

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市硕伟新材料科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市硕伟新材料科技有限公司

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	惠州市硕伟新材料科技有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王**	联系方式	*****
建设地点	广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路1号万洋众创城B区33幢		
地理坐标	**		
国民经济行业类别	C2922塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	500.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	800
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	<p style="text-align: center;">1、与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 与博罗县“三线一单”相符性分析</p>		

		文件要求	本项目情况	相符性	
	生态环保红线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，罗阳镇生态保护红线面积为 33.864km ² ，一般生态空间 24.444km ² ，生态空间一般管控区面积 193.318km ² 。	本项目位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路 1 号万洋众创城 B 区 33 幢。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图 7（本报告附图 17），本项目不属于生态保护红线区和一般生态空间。	相符	
	环境质量底线	大气环境质量底线及管控分区	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 5.4-2，罗阳镇大气环境优先保护区面积 40.999km ² ，大气环境布局敏感重点管控区面积 0km ² ，大气环境高排放重点管控区面积 82.433km ² ，大气环境弱扩散重点管控区面积 0km ² ，大气环境一般管控区面积 128.195km ²	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图 14（本报告附图 10），项目位于大气环境一般管控区。	相符
		地表水环境质量底线及管控分区	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，罗阳镇水环境优先保护区面积 36.547km ² ，水环境生活污染重点管控区面积 136.947km ² ，水环境工业污染重点管控区面积 61.335km ² ，水环境一般管控区面积 16.799km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 10（本报告附图 12），项目位于水环境一般管控区。	
		土壤环境安全利用底线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共 151 个斑块，总面积 3392504.113m ² ，博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积 340.8688125，占博罗县辖区面积的 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。	根据博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图 15（本报告附图 18）本项目位于博罗县建设用地一般管控区。	
资源利用上线	土地资源管控分区： 对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km ² 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图 16（本报告附图 15），本项目位于土地资源一般管控区。	符合		

	<p>能源（煤炭）管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2号）文件中Ⅲ类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积394.927km²。</p>	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图18（本报告附图14），本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区</p>	
	<p>矿产资源管控分区：对于矿产资源管控分区，衔接省市矿产资源总体规划中勘查及开采规划分区，划分优先保护区、重点管控区和一般管控区3类分区。其中，将生态保护红线和县级以上禁止开发区域叠加形成矿产资源开采敏感区，作为优先保护区；将重点勘查区中的连片山区（结合地类斑块进行边界落地）和重点矿区作为重点管控区；其他区域为一般管控区。博罗县划定为优先保护区和一般管控区2类，其中优先保护区面积为633.776km²。</p>	<p>根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》附图18（本报告附图16），本项目不位于矿产资源开发敏感区，属于一般管控区。</p>	
与博罗一般管控单元（ZH44132230001）生态环境准入清单相符性分析			
	文件内容	本项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及饮用水水源保护区外的区域，重点发展生态农业、生态养殖业、生态旅游业。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>1.1、1.2、1.3 本项目属于C2922塑料板、管、型材制造。不属于产业鼓励/引导类、禁止类、限制类项目。</p> <p>1.4 本项目不在生态保护红线范围内，不属于生态禁止类项目。</p> <p>1.5 本项目不在一般生态空间范围内，不属于生态限制类项目。</p> <p>1.6 本项目所在地不位于饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。</p> <p>1.7 本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。</p> <p>1.8 本项目不从事畜禽养殖，不涉及此项。</p> <p>1.9 本项目不属于畜禽养殖项目。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-10.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目,应严格落实重金属总量替代与削减要求,严格控制重点行业发展规模。强化重金属污染行业建设项目环评审批管理,严格执行环保“三同时”制度。</p> <p>1-11.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道和湖库的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。</p>	<p>1-10 本项目无重金属污染物排放。</p> <p>1-11 本项目不位于水域岸线。</p>
--	---	---

	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。	2-1 本项目使用的设备主要采用电能，符合能源资源利用要求。	符合
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>3.1 本项目无生产废水排放，直接冷却水经“砂滤+碳滤”处理达标后回用于冷却用水；喷淋用水（粉尘）定期捞渣，循环使用，补充损耗量；喷淋废水（有机废气）交由有危险废物处理资质的单位处理；员工生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理。</p> <p>3.2.本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区。</p> <p>3.3.本项目不使用农药化肥。</p> <p>3-4.本项目为环境空气质量二类控制区内。</p> <p>3.5 本项目造粒废气及挤出成型废气收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后达标排放。</p> <p>3-6.本项目不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。</p> <p>3-7.本项目已完成雨水分流，生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理。</p>	符合

	环境 风险 防控 要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>4.1 本项目不属于养殖场项目。</p> <p>4.2 本项目生活污水已纳入博罗县杨侨镇生活污水处理厂处理。</p> <p>4.3 本项目不属于饮用水源保护区。</p>	符合
<p>综上所述，本项目与《博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案》的文件要求相符。</p> <p style="text-align: center;">2、与产业政策合理性分析</p> <p>项目主要从事各类塑料型材的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2922塑料板、管、型材制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发展改革委令2019第29号）中的禁止类、限制类和淘汰类项目；属于允许类生产项目。</p> <p style="text-align: center;">3、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022年版）内容：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。</p> <p>项目主要从事各类塑料型材的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第1号修改单修订）中的C2922塑料板、管、型材制造。不属于《市场准入负面清单》（2022年版）禁止或需要许可的类别，项目建设符合《市场准入负面清单（2022年版）》。</p> <p style="text-align: center;">4、用地性质相符性分析</p> <p>本项目选址位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路1号万洋众创城B区33幢，根据项目提供的建设用地规划证（附件2）可知</p>				

项目所在地用地性质为工业用地，用地性质符合要求，根据《博罗县杨桥镇土地利用总体规划》（2010-2020年），本项目位于允许建设区，与总体规划的土地利用规划相符。本项目的选址建设是基本合理的。

5、与区域环境工程区划相符性分析

◆水环境功能区划

1) 根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188号）以及《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号），《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规定（调整）方案〉的批复》（惠府函〔2021〕317号），项目所在地不属于饮用水源保护区。

2) 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）和当地环保部门的水质目标意见，项目附近水体南蛇沥水质保护目标为V类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

◆大气环境功能区划

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021年修订）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

◆声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中关于声环境功能区划规定，位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，声环境为2类功能区。项目位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，所在区域的声环境为2类功能区。

相符性分析：本项目无生产废水外排，直接冷却水经“砂滤+碳滤处理”后回用于冷却环节；喷淋用水（粉尘）定期捞渣，循环使用，补充损耗量；喷淋废水（有机废气）交由有危险废物处

理资质的单位处理；颗粒物收集后经水喷淋除尘器处理后达标排放，有机废气收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后达标排放；通过隔声、降噪各种措施后，项目噪声排放可满足2类标准，一般固废交由专业回收公司处理；危险废物经分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，对环境影响不大，综上所述，本项目符合所在区域环境功能区划要求。

6、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函（2013）231号）的相符性分析

1) 《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）部分内容

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。

落实工作责任：各有关地区、各有关部门要充分认识到做好东江水质保护工作的重要性，把保护好东江水质作为保障科学发展的重要内容，增强工作责任感和紧迫感，采取切实有效措施，确保东江供水安全。要进一步强化监管责任，严格限制东江流域内水污染项目的建设，对禁止建设的项目，各级发展改革、经济和

信息化部门不得办理审批、核准或备案手续，工商部门不得办理工商登记手续，国土资源部门不得批准用地，环境保护部门不得审批项目环评文件。对违反限批规定擅自审批项目的违规行为，要严肃追究有关部门和有关人员的责任。

2) 《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）部分内容。

“I.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。

II.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：

a.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；

b.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；

c.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。

III.对《通知》附件“东江流域包含的主要行政区域”作适当调整：
.....

c.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区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围；

.....”

相符性分析：本项目位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路1号万洋众创城B区33幢，项目不在饮用水源保护区范围内，不属于禁止审批和暂停审批的行业，项目无生产废水外排，直接冷却水经“砂滤+炭滤”处理后回用于冷却环节；喷淋用水（粉尘）定期捞渣，循环使用，补充损耗量；喷淋废水（有机废气）交由有危

险废物处理资质的单位处理；外排废水主要为员工生活污水，经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排博罗县杨桥镇生活污水处理厂进行统一处理，处理达标后排入南蛇沥。因此，项目符合《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《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）的要求。

7、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号）的相符性分析

根据文件中的第五十条，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。

相符性分析：本项目主要从事各类塑料型材的生产，属于C2922塑料板、管、型材制造，不属于以上禁止类项目，挤出成型直接冷却水经“砂滤+炭滤”处理后回用于冷却环节；喷淋用水（粉尘）定期捞渣，循环使用，补充损耗量；喷淋废水（有机废气）交由有危险废物处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入杨桥镇生活污水处理厂处理，符合要求。

8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的相符性分析

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

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

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

推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

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

相符性分析：企业不使用 VOCs 含量的涂料、油墨及胶粘剂等，使用的含 VOCs 的物料均储存于包装袋或者包装桶中，存放

于室内，在非取用状态时保持密闭。项目采用局部集气罩收集有机废气，集气罩的控制风速 0.6 米/秒，本项目主要选用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”技术处理挤出及挤出工序的有机废气非甲烷总烃，故项目选用合适的治理技术处理 VOCs 废气，符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的相关政策要求。

9、与《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）的相符性分析

本项目主要从事各类塑料型材的生产，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)（按第 1 号修改单修订）中的 2922 塑料板、管、型材制造。属于该文件第六小节橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引。根据《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），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表：

表 1-2 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》对照分析情况

（粤环办〔2021〕43号）要求		本项目情况
VOCs 物料储存	VOCs 物料应存储与密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目 VOCs 物料储存在密闭的包装袋中，并存放于室内原料仓中，在非取用状态时加盖、封口、保持密闭，与文件要求相符
VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目润滑油、增塑剂等使用密封包装桶盛装运输
	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。	项目物料采用气力输送设备方式转移，与文件要求相符。
工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目有机废气经集气罩收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后高空排放。

		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。	项目物料采用气力输送设备方式转移，废气产生工位均设置集气系统，统一收集至废气处理设施，与文件要求相符。
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。	本项目有机废气经集气罩局部收集后使用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后高空排放。
	废气收集要求	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 0.3m/s。	本项目集气罩风速控制在 0.6m/s。
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道为密闭管道，与文件要求相符
	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 \geq 3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 \geq 80%；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	项目有机废气经集气罩收集后引至“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理达标后通过 25m 高的排气筒引至高空排放，其集气罩收集效率为 80%，NMHC 初始排放速率 $<$ 3kg/h，且本项目配套有机废气治理措施，经处理后高空排放，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 20mg/m ³ 。与文件要求相符
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）： a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择； b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定； c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目选择“水喷淋++过滤点+活性炭吸附装置”对废气进行处理，活性炭定期更换，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置，与文件要求相符。

		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。	项目废气处理设施与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 与文件要求相符。
	管理台账	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>台账保存期限不少于 3 年。</p>	企业将按要求管理 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危废台账等。
	自行监测	<p>塑料制品行业重点排污单位:</p> <p>a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次;</p> <p>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)、塑料零件及其他塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次;</p> <p>c) 喷涂工序每季度一次;</p> <p>d) 厂界每半年一次。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</p>	项目不属于重点排污单位, 属于塑料板、管、型材制造, 项目投产后将按要求每年监测一次挥发性有机物及特征污染物
	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要求进行储存、转移和输送。盛装过 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	项目总量由惠州市生态环境局博罗分局调配
<p>相符性分析: 综上所述, 本项目与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》是相符的。</p> <p>10、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析</p> <p>***珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油</p>			

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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：</p> <ul style="list-style-type: none">（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。*** <p>相符性分析：本项目不属于以上禁止类项目，项目废气主要为有机废气及粉尘，在采取有效的废气收集和治理措施后，项目废气达标排放对周边大气环境影响不大。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

2.1、项目组成

惠州市硕伟新材料科技有限公司建设项目购买 1 栋 5 层的厂房进行生产活动，厂房位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路 1 号万洋众创城 B 区 33 幢，项目中心位置经纬度为 E114°29'58.061"，N23°28'7.474"，项目占地面积为 800m²，总建筑面积约为 4000m²，主要从事各类塑料型材的生产，年产塑料型材 600t。项目组成情况详见下表，具体平面布置详见附图 3。

表 2-1 本项目主要工程组成

	工程名称	工程名称	工程内容	
建设内容	主体工程	1F	建筑面积 800m ² ，主要包含混料搅拌及造粒区、破碎区、原料仓库等	
		2F	建筑面积 800m ² ，模具加工区、冲孔区、一般固废暂存间及危险废物暂存间	
		3F	建筑面积 800m ² ，为挤出成型车间	
		4F	建筑面积 800m ² ，成品仓库及原料仓库	
		5F	建筑面积 800m ² ，办公室及会议室等	
	公共工程	供水	由市政管网供给	
		排水	厂区排水采用雨污分流制系统	
		供电	市政供电网供电	
	依托工程	污水处理厂	杨桥镇生活污水处理厂	
	环保工程	废气处理	投料搅拌及破碎废气	集气罩收集后经“水喷淋除尘器”处理后于 25m 排气筒 DA001 排放
造粒机挤出废气			收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后于 25m 排气筒 DA002 排放；	
废水处理		生活污水	经三级化粪池处理后通过市政管网排入杨桥镇生活污水处理厂处理。	
		冷却水	经“砂滤+炭滤”设施处理后回用于冷却环节，补充损耗量，废水处理设施位于 3 楼挤出成型车间东侧	
		喷淋用水（粉尘）	定期捞渣，循环使用，补充损耗量	
		喷淋废水（有机废气）	收集后交由有危险废物处理资质的单位处理	
噪声控制		隔声、基础减振等		
固废处理		危险废物暂存间	占地面积约 20m ² ，位于 2 楼车间东南侧	
	一般固体废物暂存间	占地面积约 30m ² ，位于 2 楼车间西南侧		
	生活垃圾桶	用途：储存生活垃圾		

2.2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品方案

项目	年产量	设计年生产时间	产品图片
各类塑料型材	600t	3000h	

注：根据客户定制的要求型材的种类及规格尺寸不同，且项目造粒后的成品均用于后续生产塑料型材的原材料。

2.3、主要生产设备

表 2-3 项目生产设备一览表

主要生产单元名称	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数	单台处理能力	数量
混料搅拌	混料搅拌	混合搅拌机	处理能力	0.08t/h	3 台
造粒	造粒	造粒机(配备切粒刀片)	处理能力	0.08t/h	3 台
挤出	挤出成型	挤出机	处理能力	0.006t/h	36 台
冷却	冷却	冷却水槽	规格尺寸	L×B×H: 3m×0.5m×0.15m(有效水深)	36 个
裁切	裁切	切断机	处理能力	0.006t/h	36 台
冲孔	冲孔	精雕机(冲孔机)	处理能力	0.0015t/h	5 台
模具制造	模具制造	冲床	处理能力	0.02t/h	1 台
		铣床	处理能力	0.02t/h	1 台
破碎	破碎	破碎机	处理能力	0.01t/h	4 台
检验	性能测试	熔指仪	处理能力	0.05t/h	1 台
		比重仪	功率	0.5KW	1 台
		烘烤机	功率	0.5KW	1 台
包装	包装入库	包装机	处理能力	0.2t/h	1 台
其他	设备动能	空压机	功率	7.5KW	1 台
辅助公共单元	废水处理系统	“砂滤+炭滤”处理设施	处理能力	砂滤罐容积 0.3m ³ 炭滤罐容积 0.4m ³	1 套
	废气处理系统	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置	设计风量	15000m ³ /h	1 套

		水喷淋除尘器	设计风量	10000m ³ /h	1套
--	--	--------	------	------------------------	----

2.4、主要原辅材料及其年用量

表 2-4 项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数表

序号	原辅材料	年使用量	最大储存量	形态	包装形式	备注
1	PVC 树脂粉	295t/a	30t	粉状	袋装	新料、外购
2	ABS 塑料粒	40t/a	4t	粒状	袋装	新料、外购
3	PC 塑料粒	20t/a	2t	粒状	袋装	新料、外购
4	PP 塑胶粒	10t/a	1t	粒状	袋装	新料、外购
5	PE 塑料粒	10t/a	1t	粒状	袋装	新料、外购
6	TPU 塑料粒	30t/a	3t	粒状	袋装	新料、外购
7	碳酸钙粉	160t/a	12t	粉状	袋装	外购
8	色粉	5t/a	0.5t	粉状	袋装	外购
9	色母粒	12t/a	1t	粒状	袋装	外购
10	钙锌稳定剂	15t/a	1.5t	液态	桶装	外购
11	增塑剂	10t/a	1t	液态	桶装	外购
12	润滑剂	10t/a	1t	液态	桶装	外购
13	抗冲击剂	8t/a	1t	液态	桶装	外购
14	模具钢材	50t/a	5t	固态	/	外购
15	包装材料	1t/a	0.2t	固态	袋装	外购
16	机油	0.5t/a	0.1t	液态	桶装	外购

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料	形态	危险特性	理化性质
1	PVC 树脂粉	粉状	非危险品	聚氯乙烯，微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯。稳定；不易被酸、碱腐蚀；对热比较耐受。聚氯乙烯具有阻燃（阻燃值为 40 以上）、耐化学药品性高（耐浓盐酸、浓度为 90% 的硫酸、浓度为 60% 的硝酸和浓度 20% 的氢氧化钠）、机械强度及电绝缘性良好的优点。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90% 以下的硫酸、50~60% 的硝酸和 20% 以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。成型温度：160-190℃。分解温度在 250℃ 以上。
2	PP 塑料粒	粒状	非危险品	中文名为聚丙烯，系白色蜡状材料，外观透明而轻，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 189℃，在 155℃ 左右软化，使用温度范围为 -30~140℃。在 80℃ 下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，分解温度为 500~550℃；同时具有优良的电绝缘性能和化学稳定性，几乎不吸水，与绝大

				多数化学品接触不发生作用；与发烟硫酸、发烟硝酸、铬酸溶液、卤素、苯、四氯化碳、氯仿等接触有腐蚀作用。
3	PE 塑料粒	粒状	非危险品	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），成形温度：140-200℃，分解温度约 300℃。化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。聚乙烯的力学性能一般，拉伸强度较低，抗蠕变性不好，耐冲击性好。
4	PC 塑料粒	粒状	非危险品	一种无色透明的无定性热塑性材料，主要成分为聚碳酸盐，其耐热性，抗冲击性，阻燃性，在普通使用温度内都有良好的机械性能，熔点为220-230℃。
5	ABS 塑料粒	粒状	非危险品	ABS是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物，通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂，兼具韧，硬，刚相均衡的优良力学性能。塑料ABS不受水、无机盐、碱及多种酸的影响，但可溶于酮类、醛类及氯代烃中，受冰乙酸、植物油等侵蚀会产生应力开裂。比重：1.05克/立方厘米、成型收缩率：0.4-0.7%、成型温度：200-220℃，裂解温度为270℃，干燥条件：80-90℃/2小时。
6	TPU 塑料粒	粒状	非危险品	聚氨酯热塑性弹性体有聚酯型和聚醚型两类，白色无规则球状或柱状颗粒，密度1.10~1.25g/cm ³ ，聚醚型相对密度比聚酯型小。聚醚型玻璃化温度为100.6~106.1℃，聚酯型玻璃化温度108.9~122.8℃。聚醚型和聚酯型的脆性温度低于-62℃，聚醚型耐低温性能优于聚酯型。
7	色母粒	粒状	非危险品	全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（Pigment Preparation）。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（Pigment Concentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
8	色粉	粉状	非危险品	是一种工业用品，只能指赋予塑胶各种颜色，以制成特定色泽的塑料制品。本项目购买的是已调好黑色的色母粉成品。
9	钙锌稳定剂	液态	非危险品	钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。钙锌稳定剂外观主要呈白色膏状。粉状的钙锌稳定剂是作为应用最为广泛的无毒 PVC 稳定剂使用，常用于食品包装，医疗器械，电线电缆料等。目前国内已经出现可用于硬质管材的 PVC 钙锌稳定剂。
10	增塑剂	液态	非危险品	对苯二甲酸二辛酯（DOTP）是一种有机化合物，分子式为 C ₂₄ H ₃₈ O ₄ 。为透明油状液体，不溶于水，溶于一般有机溶剂。对苯二甲酸二辛酯是聚氯乙烯（PVC）塑料用的一种性能优良的主增塑剂。具有耐热、耐寒、难挥发、抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点，在制品中显示出优良的持久性、耐肥皂水性及低温柔软性。因其挥发性低，使用 DOTP 能完全满足电线电缆耐温等级要求，可广泛应用于耐 70℃ 电缆料（国际电工委员会 IEC 标准）及其它各种 PVC 软质制品中。外观淡黄透明油状液体 无色透明油状液体密度（20o0C）g*cm ³ 0.984 0.982；沸点/0.8kPa, °C400 370；凝固点/°C-48-50；闪点（开）/°C210190。

11	抗冲击剂	液态	非危险品	混合物，主要成分为硬脂酸钙15%、硬脂酸锌30%、共稳定剂30%、抗氧剂15%、润滑剂10%，为白色~微黄色固态流体，轻微醇气味，80℃轻微熔化，相对密度（水=1）1.012~1.112，不溶于水，能溶于热的苯、醇等有机溶剂中
12	润滑剂	液态	非危险品	又名甘油单油酸酯，无毒无害。其分子式为C ₂₁ H ₄₀ O ₄ ，分子量为356.5399在日化工业中，用作生产膏、霜类化妆品，液体洗涤香波的乳化剂、增稠剂、遮光剂、消泡剂，纺织业中用作织物整理剂，亦用作颜料研磨添加剂。亦用于PE、PP、PVC的内部抗静电剂，一般用量在0.5~2.0%
13	碳酸钙粉	粉状	非危险品	碳酸钙（CaCO ₃ ）是一种无机化合物，白色固体，不溶于水，相对密度（g/cm ³ .25/4℃），熔点 1339℃，用作塑料、纸张、橡胶、涂料、油墨等的白色填充剂，为应用最广的填充剂之一。
14	机油	液态	危险品	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水。闪点76 摄氏度，引燃温度 284℃，遇明火、高热可燃。

2.5、劳动定员及工作制度

表 2-6 项目劳动定员情况

序号	劳动定员	备注
1	60 人	均不在厂区食宿，年工作 300 天，1 班制 10 小时

2.6、项目水平衡分析

2.6.1 生活污水

项目员工共 60 人，年工作天数 300 天，员工均不在项目内食宿，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办公生活用水量按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 600m³/a（2t/d），员工生活污水排污系数按 90%计算，排放量为 540t/a（1.8t/d）。

2.6.2 直接冷却水

项目产品挤出后需使用自来水进行冷却，属于直接冷却，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，根据建设项目提供的设备资料，冷却水槽尺寸：长 3m*宽 0.5m*0.15m（有效水深），项目每台挤出成型机后配一个水槽，共有 36 个水槽；合计项目共有项目循环冷却水 8.1m³，冷却水蒸发量受蒸发面积、空气流速、水温等因素影响，不确定因素较多，蒸发量（即补充量）参照使用《建筑给水排水设计规范》中冷却塔的补水系数，冷却补充水量为循环水量的 1-2%（以 2%计算），计算本项目的冷却水损耗量约 0.162m³/d（48.6m³/a），则需进入“砂滤+炭滤”设施的水量为 7.938m³/d（2381.4m³/a）需补充的损耗水量为 0.162m³/d（48.6m³/a）。

2.6.2 喷淋用水

2.6.2.1 喷淋用水（粉尘）

项目设置 1 台喷淋塔装置处理粉尘废气，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比按中间值 0.5L/m³ 计算，项目粉尘处理设施风量根据环评设计为 10000m³/h，每天工作 10h，年工作 300 天，则喷淋塔循环用水量为 5t/h（50t/d），循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则喷淋塔储水量为 0.83t，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目喷淋塔损耗量约占循环水量的 2%，则每天补充新鲜水 1t/d（300t/a）。喷淋用水需定期捞渣，循环使用，并及时补充损耗水量。

2.6.2.2 喷淋废水（有机废气）

本项目有机废气采用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理，设 1 个喷淋塔处理有机废气，根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔气液比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔循环水量根据气液比按中间值 0.5L/m³ 计算，项目有机废气处理设施风量根据环评设计为 15000m³/h，每天工作 10h，年工作 300 天，则喷淋塔循环用水量为 7.5t/h(75t/d)，循环水塔储水量按照 10 分钟的循环水量核算，则喷淋塔储水量均为 1.25t，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，本项目喷淋塔损耗量约占循环水量的 2%，则每天补充新鲜水 1.5t/d（450t/a）。喷淋塔用水经多次循环后达到饱和，需定期更换，由于喷淋水主要用于处理造粒及挤出工序产生的含烟雾的有机废气，喷淋塔中的喷淋水不会产生过多杂质，喷淋废水（有机废气）约半年更换一次，年更换 2 次，即更换产生量为 2.5t/a（0.0083t/d），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

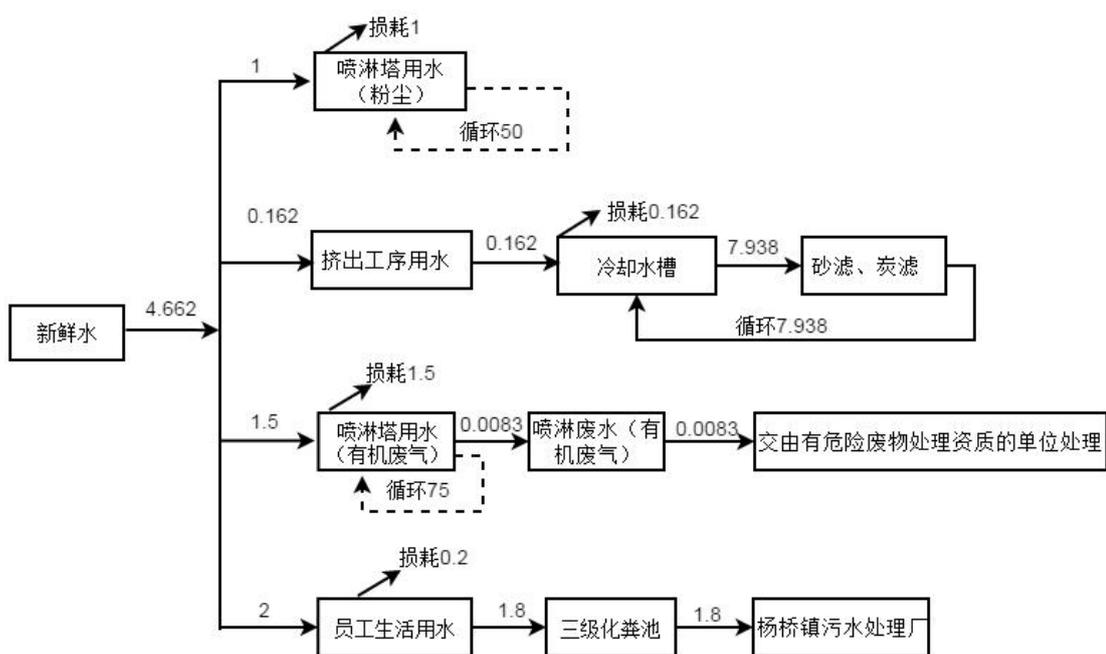


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

2.7、厂区平面布置合理性及四至情况

平面布置: 项目主要包含 1 栋 5 层的建筑物, 其中 1F 主要包含混料搅拌及造粒区、破碎区、原料仓库等; 2F 包含冲孔区、一般固废暂存区、危险废物暂存区; 3F 为挤出成型车间; 4F 为成品仓库及原料仓库; 5F 为办公室及会议室等。项目排气筒 DA001、DA002 均位于顶楼北侧, “砂滤+炭滤” 处理设施位于 3 楼东侧。从总的平面布置上看, 本项目布局合理, 总平面布置图为附图 2; 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。

2.8、厂区四至情况

四至情况: 项目位于广东省惠州市博罗县杨桥镇双杨路 1 号万洋众创城 B 区 33 幢, 根据现场勘查, 项目厂界北面为山林, 厂界东面为 B32 栋空厂房, 厂界南面为 B30 栋空厂房, 厂界西面为 B35 栋空厂房, 项目四至图见附图 6。

表 2-7 项目四至关系一览表

方位	名称	与项目边界距离	与产污车间距离
东面	B32 栋空厂房	10m	10m
西面	B35 栋空厂房	紧邻	紧邻
南面	B30 栋空厂房	2m	2m

北面	山林	20m	20m

项目的主要生产工艺流程

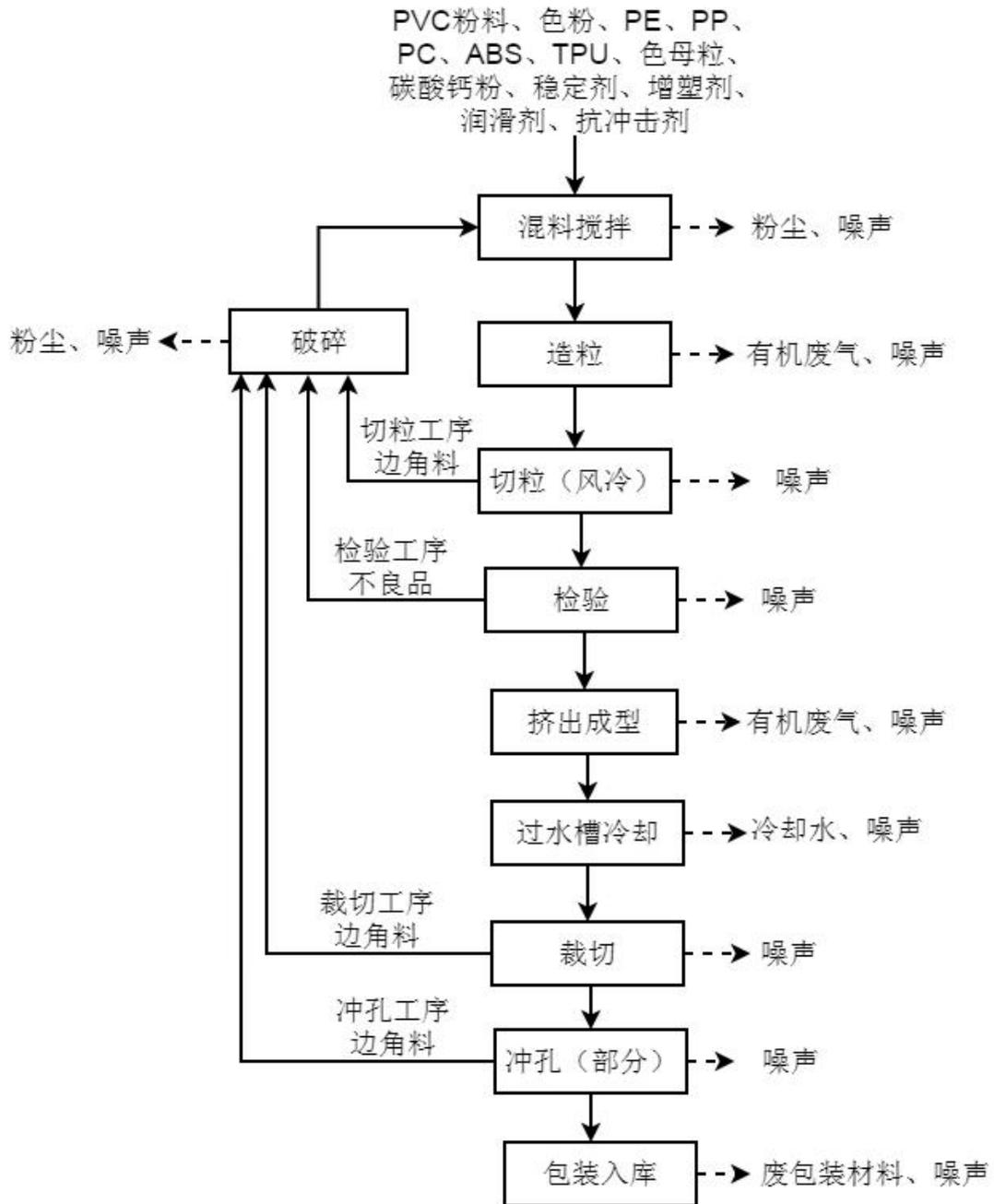


图2-2 项目塑料型材生产工艺流程图

生产工艺简述:

[混料、搅拌]: 将 PVC 粉料、色粉、PE、PP、PC、ABS、TPU、色母粒、碳酸钙粉、稳定剂、增塑剂、润滑剂、抗冲击剂经配比后加入混料机内，使原辅料得以充分混合，混料搅拌过程均为密闭常温进行，因原辅料有粉状物质，故混料搅拌过程会产生粉尘和噪声。

[造粒]：混料搅拌好的原料通过密闭管道直接进入造粒机（温度约为160℃~200℃），使得塑胶料达到熔融状态，熔融后的原料自动进行挤出。各塑胶料热分解温度为：ABS>270℃、PP>300℃、PC>240℃、PE>300℃、TPU>240℃，均未达到原料塑胶料的裂解温度；该过程会产生有机废气和噪声。

[切粒]：项目挤出后的料条使用造粒机配套的刀片切粒，切粒刀片的旁边装有风冷设备，故切粒时无需过水槽进行冷却，该工序常温进行，会有少量切粒工序的边角料产生，边角料经破碎机破碎后回用于生产。

[检验]：切粒后的成品通过人工检验是否有不符合规格的产品，并抽样使用熔指仪、比重仪及烘烤机（设置温度为40℃~50℃）对性能进行测试，该过程会产生少量的不良品，不良品经破碎后回用于生产。

[挤出成型]：将造粒后的PVC粒料通过通过管道直接进入挤出机（温度约为140℃~160℃，未达到PVC塑料粒的裂解温度180℃），使得塑胶料达到熔融状态，熔融后的原料自动进行挤出，该过程会产生有机废气和噪声。

[过水槽冷却]：挤出成型后的产品直接经过冷却水槽进行冷却，由于冷却水直接接触物料，故需经“砂滤+炭滤”后循环使用，定期补充新鲜用水，不外排。

[裁切]：项目过水槽后的成品牵引至切断机后，根据客户对产品的尺寸要求进行裁切，该工序常温进行且属于较潮湿的状态，故该工序会有少量裁切工序的边角料及噪声产生。

[冲孔]：裁切后的成品根据客户需求部分产品需使用精雕机（冲孔机）冲孔，根据客户提供的信息，项目使用的精雕机主要功能是由于冲孔，又叫冲孔机，由于项目过水槽裁切后的部分产品无需晾干直接进行冲孔工序，故产品处于潮湿状态，且冲孔的原理是直接使用设备的冲击力将塑料型材冲出孔状，故该过程也会产生少量的边角料及噪声。

[破碎]：项目切粒及裁切工序产生的边角料、检验过程产生的不良品经破碎机破碎后回用于造粒工序，该工序会产生粉尘及噪声。

[包装入库]：裁切/冲孔后的成品包装入库，此过程会产生少量包装废料。

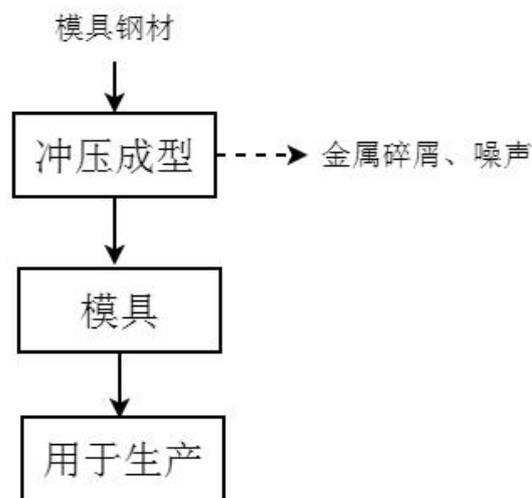


图3 项目模具生产工艺流程图

[冲压成型]：项目使用冲床、铣床将外购的模具钢材冲压成型，制作的模具用于挤出成型环节，冲压过程会产生金属碎屑及噪声。

表2-8 项目主要产污环节

类别	污染源名称	污染因子	产生环节	
废气	混料搅拌粉尘	颗粒物	混料搅拌	
	破碎粉尘	颗粒物	破碎	
	造粒废气	非甲烷总烃、臭气浓度	挤出工序	
	挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度	挤出工序	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	员工生活	
	直接冷却水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	挤出工序	
	喷淋废水（粉尘）	OD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	粉尘处理	
	喷淋废水（有机废气）	OD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	有机废气处理	
噪声	造粒机、挤出机、破碎机、精雕机等设备噪声	噪声	生产过程	
固废	危险废物	含油废手套及抹布	—	维修过程
		废机油	—	维修过程
		废包装桶	—	生产过程
		喷淋废水（有机废气）	—	废气治理
		废过滤棉		

		废活性炭	—	废气治理
	生活垃圾	生活垃圾	—	员工生活
	一般固废	废包装材料	—	生产过程
		喷淋塔粉尘渣	—	生产过程
		切粒、裁切及冲孔工序边角料	—	生产过程
		检验工序不良品	—	生产过程
		金属碎屑	—	模具生产
		废模具	—	生产过程
		废石英砂	—	废水处理
		炭滤更换的活性炭	—	废水处理
		粉尘渣	—	废气处理
与项目有关的原有环境污染问题		无		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据《2021年惠州市生态环境质量状况公报》，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%。

项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》GB3095-2012的二级标准及其2018年修改单中的相关规定，为达标区域，总体环境空气质量良好。

(2) 特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目特征污染因子TVOC、TSP质量现状引用《广东博罗县产业转移工业园区2021年度环境管理状况评估工作报告》中的大气监测数据，监测单位为广东宏科检测技术有限公司，监测点A1区块一中心位置（经纬度坐标：N 23°26'13.67"，E 114°29'31.46"），监测点距离本项目西南面3526m<5km，监测时间为2021年11月28日~2021年12月4日，在三年的有效时限内，监测结果见下表：

表 3-1 大气现状质量统计结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大现状浓度占标率	超标率	达标情况
A1 区块一中心位置	TVOC	8 小时均值	0.6mg/m ³	0.0138~0.169 mg/m ³	56.3%	0%	达标
	TSP	24 小时均值	0.3mg/m ³	0.280~0.375 mg/m ³	62.5%	0%	达标

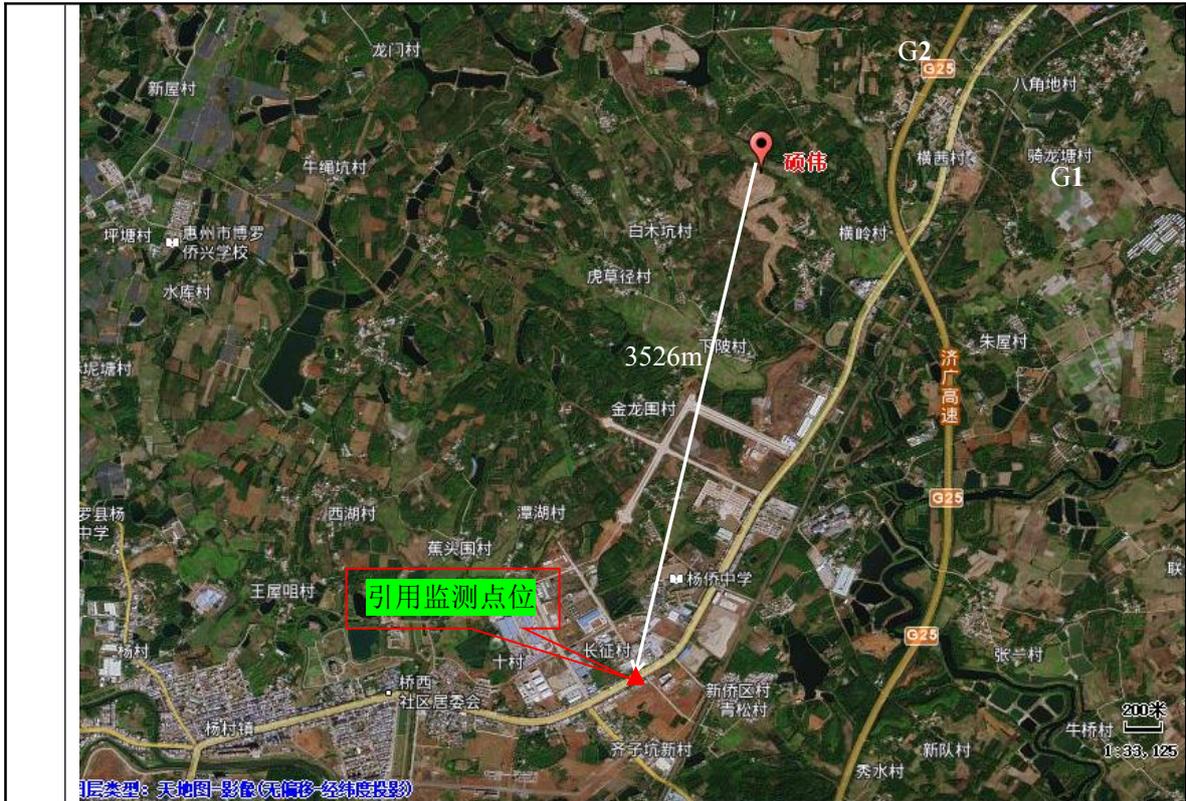


图 3-1 大气特征污染因子引用监测点位图

由监测结果可知，项目所在区域 TVOC 可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，TSP 可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

本项目的纳污水体为南蛇沥，本环评引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 27 日~29 日对监测断面 W1 杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m、W2 杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 2000m、W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m 的监测。监测点与本项目为同一个纳污水体，引用监测数据满足 3 年时效性要求，故本次环境质量现状评价引用的监测数据可反应项目所在区域目前的环境质量现状，因此引用数据具有可行性。地表水检测断面设置情况及具体监测数据见下表。

表 3-2 地表水检测断面设置情况一览表

序号	监测断面	经纬度	所在水体
----	------	-----	------

W1	杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m	N 23°25'58.07", E 114°28'39.17"	南蛇沥	
W2	杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 2000m	N 23°24'54.92", E 114°28'43.89"	南蛇沥	
W3	南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m	N 23°24'33.76", E 114°28'51.58"	公庄河	
表 3-3 水质现状监测结果 (单位: mg/L, pH 除外)				
检测项目	采样日期	W1 杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m	W2 杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 2000m	W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m
pH (无量纲)	2021.11.27	7.2	7.1	7.2
	2021.11.28	7.0	7.1	7.1
	2021.11.29	7.2	7.0	7.1
	平均值	7.1	7.1	7.1
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	6~9	6~9	6~9
	标准指数	0.05	0.05	0.05
	达标情况	达标	达标	达标
水温 (°C)	2021.11.27	21.3	21.6	21.7
	2021.11.28	20.8	20.9	21.1
	2021.11.29	20.3	20.6	20.9
	平均值	20.8	21.0	21.2
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	/	/	/
	标准指数	/	/	/
	达标情况	/	/	/
化学需氧量 (mg/L)	2021.11.27	23	20	18
	2021.11.28	17	15	13
	2021.11.29	21	18	16
	平均值	20.3	17.7	15.7
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	40	40	20
	标准指数	0.51	0.44	0.79
	达标情况	达标	达标	达标
溶解氧 (mg/L)	2021.11.27	5.11	5.32	5.22
	2021.11.28	5.08	5.17	5.31

		2021.11.29	4.94	5.23	5.01
		平均值	5.0	5.2	5.2
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	2	2	5
		标准指数	0.40	0.38	0.96
		达标情况	达标	达标	达标
	悬浮物 (mg/L)	2021.11.27	19	15	11
		2021.11.28	15	12	13
		2021.11.29	12	18	16
		平均值	15.3	15.0	13.3
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	100	100	30
		标准指数	0.15	0.15	0.44
		达标情况	达标	达标	达标
	氨氮 (mg/L)	2021.11.27	3.42	2.23	0.17
		2021.11.28	2.80	1.69	0.156
		2021.11.29	2.40	1.26	0.122
		平均值	2.9	1.7	0.1
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	2.0	2.0	1.0
		标准指数	1.45	0.85	0.10
		达标情况	不达标	达标	达标
	总磷 (mg/L)	2021.11.27	0.16	0.30	0.070
		2021.11.28	0.18	0.33	0.090
		2021.11.29	0.21	0.35	0.12
		平均值	0.2	0.3	0.1
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	0.4	0.4	0.2
		标准指数	0.50	0.75	0.50
		达标情况	达标	达标	达标
	总氮 (mg/L)	2021.11.27	7.05	6.96	3.82
		2021.11.28	6.95	6.82	3.73
		2021.11.29	6.58	6.48	3.52
		平均值	6.9	6.8	3.7

	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	/	/	/
	标准指数	/	/	/
	达标情况	/	/	/
氟化物 (mg/L)	2021.11.27	0.09	0.11	0.12
	2021.11.28	0.10	0.14	0.19
	2021.11.29	0.12	0.15	0.18
	平均值	0.1	0.1	0.2
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	1.5	1.5	1.0
	标准指数	0.07	0.07	0.20
	达标情况	达标	达标	达标
石油类 (mg/L)	2021.11.27	0.06	0.05	0.03
	2021.11.28	0.04	0.04	0.02
	2021.11.29	0.03	0.03	0.02
	平均值	0.04	0.04	0.02
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	1.0	1.0	0.05
	标准指数	0.04	0.04	0.40
	达标情况	达标	达标	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	2021.11.27	0.30	0.26	0.22
	2021.11.28	0.27	0.31	0.11
	2021.11.29	0.24	0.28	0.22
	平均值	0.3	0.3	0.2
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	0.3	0.3	0.2
	标准指数	1.00	1.00	1.00
	达标情况	达标	达标	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)	2021.11.27	2.8×10^4	3.3×10^3	6.5×10^3
	2021.11.28	1.0×10^4	4.5×10^3	7.5×10^3
	2021.11.29	2.0×10^4	5.1×10^3	8.7×10^3
	平均值	1.9×10^4	4.3×10^3	7.6×10^3
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	40000	40000	10000

	标准指数	0.48	0.11	0.76
	达标情况	达标	达标	达标
五日生化 需氧量 (mg/L)	2021.11.27	5.6	3.7	4.0
	2021.11.28	4.9	4.1	3.3
	2021.11.29	4.5	5	3.7
	平均值	5.0	4.3	3.7
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	10	10	4
	标准指数	0.50	0.43	0.93
	达标情况	达标	达标	达标
备注：总氮无响应的地表水环境质量标准值，因此不对总氮进行评价分析。				
<p>监测结果表明，南蛇沥（监测断面 W1）监测因子氨氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，南蛇沥（监测断面 W1、W2）其余监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，公庄河（监测断面 W3）的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，由此可见，公庄河水环境质量良好，南蛇沥水环境质量有待改善。</p> <p>根据现场调查，造成超标的原因主要是沿岸部分地区的污水管网不完善，河道沿线生活和生产废水的排放所致。鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：</p> <p>① 加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于杨桥镇生活污水处理厂的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠的污染物总量；</p> <p>② 清理河涌淤泥，并妥善处理处置；</p> <p>③ 促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放；</p> <p>④ 加强杨桥镇工业企业环境管理：杨桥镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成南蛇沥、东江污染的主要因素之一，因此，环</p>				

	<p>境监察部门应严查严惩杨桥镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。</p> <p>随着沿岸居民生活及工业企业生活污水排入市政管网，南蛇沥水质将逐步得到改善。</p> <p>由上表监测结果可知，南蛇沥W1和W2监测断面监测断面因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，东江W3监测断面因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，由此可知，南蛇沥和东江水环境质量现状良好。</p> <p>3、声环境</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目购买已建成厂房生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>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。</p>																						
<p>环境保护目标</p>	<p>1.大气环境。项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="269 1319 1382 1509"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">与厂界距离</th> <th rowspan="2">生产车间距离</th> </tr> <tr> <th>经度(°)</th> <th>纬度(°)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>横坑村</td> <td>114°30'7.657"</td> <td>23°27'55.688"</td> <td>村民</td> <td>200人</td> <td>二类区</td> <td>东南面</td> <td>368m</td> <td>368m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.声环境。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境。项目厂界 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。</p> <p>4.生态环境。项目购买已建成厂房进行生产建设，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离	生产车间距离	经度(°)	纬度(°)	环境空气	横坑村	114°30'7.657"	23°27'55.688"	村民	200人	二类区	东南面	368m	368m
环境要素	名称			坐标								保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离	生产车间距离						
		经度(°)	纬度(°)																				
环境空气	横坑村	114°30'7.657"	23°27'55.688"	村民	200人	二类区	东南面	368m	368m														
<p>污染物排</p>	<p>1、废水排放标准</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后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，排入杨桥镇生活污水处理厂。</p>																						

放
控
制
标
准

杨桥镇生活污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入南蛇沥。具体排放限值见下表所示：

表 3-5 项目生活污水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	污染物					
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	pH 值
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--	--	6-9
《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	6-9
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	≤40	≤20	≤20	≤10	≤0.5	6-9
污水处理厂排放标准	≤40	≤10	≤10	≤5	≤0.5	6-9

项目挤出工序的直接冷却水经“砂滤+炭滤”处理后回用水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准后回用于直接冷却工序，详见下表：

表 3-6 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）摘录 单位：mg/L

项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	SS	pH
标准值	≤60	≤10	≤10	≤1	--	6.5~8.5

2、废气排放标准

本项目混料搅拌及破碎工序产生的粉尘有组织执行《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；

造粒工序主要用于 PVC 树脂粒的生产，使用了 PVC 树脂粉、少量的 PE 塑胶粒、PP 塑胶粒、PC 塑胶粒及 ABS 塑料粒等，故造粒工序有机废气有组织排放执行地方较严格标准，即《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及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值较严者；

由于项目造粒成品继续使用挤出机挤出成型生产各类塑料型材，挤出成型工序产生的有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；挤出成型及造粒产生的有机废气于同一处理设施处理排放，故造粒及挤出成型工序有机废气均执行广东省

广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）5大气污染物特别排放限值两者较严值；

项目造粒及挤出成型工序加工过程会产生恶臭气体，主要污染因子为臭气浓度，恶臭气体有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

项目各污染物有组织排放具体标准如下表：

表 3-7 项目废气有组织排放标准限值一览表

污染物	排气筒编号及高度	最高允许排放限值 (mg/m ³)	排放标准
颗粒物	DA001 (25m)	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5特别排放限值
非甲烷总烃	DA002 (25m)	80	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5特别排放限值
		60	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5特别排放限值两者较严值
TVOC		100	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
臭气浓度		6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值

项目厂界非甲烷总烃及颗粒物执行《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，总VOCs执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准；

厂区内无组织排放VOCs应参照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值要求，项目各污染物无组织排放标准如下表：

表 3-8 项目废气无组织排放标准限值一览表

污染物	限值 (mg/m ³)	监控点	执行标准	备注																
非甲烷总烃	4.0	边界任何 1 小时平均浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	厂界无组织																
颗粒物	1.0																			
总 VOCs	2.0		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)																	
臭气浓度	20 (无量纲)	一次最大监测值	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准																	
非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	在厂房外设置监控点	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	厂区内无组织																
	20 (监控点处任意一次浓度值)																			
<p>3、噪声排放标准</p> <p>厂界噪声控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 噪声控制标准 单位: dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>(GB12348-2008) 2 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物执行标准</p> <p>一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修改)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年修订)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单。</p>					类别	昼间	夜间	依据	2 类	60	50	(GB12348-2008) 2 类标准								
类别	昼间	夜间	依据																	
2 类	60	50	(GB12348-2008) 2 类标准																	
总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》《广东省环境保护“十五”规划》、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发(2014)197 号)，总量控制因子为：二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、挥发性有机物、重点行业重金属。结合项目污染物排放情况，根据《关于进一步规范我县建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理工作的通知》(博环【2019】124 号)的要求，确定项目总量控制因子如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 项目污染物总量控制指标</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>指标</th> <th>达标排放浓度</th> <th>达标排放量</th> <th>总量建议控制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td> <td>废水量</td> <td>/</td> <td>540t/a</td> <td rowspan="3">来源于杨桥镇生活污水处理厂，项目不另外调配总量</td> </tr> <tr> <td>CODcr</td> <td>40mg/L</td> <td>0.022t/a</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>2mg/L</td> <td>0.003t/a</td> </tr> </tbody> </table>				污染物	指标	达标排放浓度	达标排放量	总量建议控制指标	生活污水	废水量	/	540t/a	来源于杨桥镇生活污水处理厂，项目不另外调配总量	CODcr	40mg/L	0.022t/a	NH ₃ -N	2mg/L	0.003t/a
	污染物	指标	达标排放浓度	达标排放量	总量建议控制指标															
	生活污水	废水量	/	540t/a	来源于杨桥镇生活污水处理厂，项目不另外调配总量															
		CODcr	40mg/L	0.022t/a																
NH ₃ -N		2mg/L	0.003t/a																	

	废气	VOCs	60mg/m ³	0.443t/a	0.443t/a
		颗粒物	20mg/m ³	0.11t/a	0.11t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位利用现有租赁厂房进行生产，不再进行土建等施工，因此不存在施工期环境影响。																																																																																																									
运营期环境影响和保护措施	<p>1. 废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>本项目工艺废气主要包括：造粒及挤出废气、混料搅拌及破碎废气。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目大气污染物源强核算结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="4">治理效率</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">排放方式</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>速率 kg/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>工艺</th> <th>处理能力 m³/h</th> <th>收集效率 %</th> <th>去除效率 %</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">造粒及挤出</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.983</td> <td style="text-align: center;">0.328</td> <td style="text-align: center;">21.85</td> <td style="text-align: center;">水喷淋+过滤棉+活性炭</td> <td style="text-align: center;">15000</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">0.197</td> <td style="text-align: center;">0.066</td> <td style="text-align: center;">4.37</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.246</td> <td style="text-align: center;">0.082</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.246</td> <td style="text-align: center;">0.082</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">水喷淋+过滤棉+活性炭</td> <td style="text-align: center;">15000</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">混料搅拌、破碎</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.276</td> <td style="text-align: center;">0.23</td> <td style="text-align: center;">23</td> <td style="text-align: center;">水喷淋除尘</td> <td style="text-align: center;">10000</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">85</td> <td style="text-align: center;">0.041</td> <td style="text-align: center;">0.035</td> <td style="text-align: center;">3.45</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.069</td> <td style="text-align: center;">0.058</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.069</td> <td style="text-align: center;">0.058</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.1.1 颗粒物：</p> <p>1.1.1.1 混料搅拌废气</p> <p>项目混料搅拌工序使用的搅拌桶为密闭式设备，运行时处于密闭状态无粉尘产生，搅拌桶进出料开盖时会有少量粉尘产生；由于原料碳酸钙、PVC树脂粉、碳酸钙粉、色粉均为粉状原材料，故在投放时过程中会有少量的粉尘产生。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），原材料投料、破碎、筛</p>												产污环节	污染物种类	污染物产生			治理效率				排放情况			排放方式	产生量 t/a	速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	造粒及挤出	非甲烷总烃	0.983	0.328	21.85	水喷淋+过滤棉+活性炭	15000	80	80	0.197	0.066	4.37	有组织	0.246	0.082	/	/	/	/	/	0.246	0.082	/	无组织	臭气浓度	/	/	/	水喷淋+过滤棉+活性炭	15000	80	80	/	/	/	有组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	有组织	混料搅拌、破碎	颗粒物	0.276	0.23	23	水喷淋除尘	10000	80	85	0.041	0.035	3.45	有组织	0.069	0.058	/	/	/	/	/	0.069	0.058	/	有组织
产污环节	污染物种类	污染物产生			治理效率				排放情况			排放方式																																																																																														
		产生量 t/a	速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																																																															
造粒及挤出	非甲烷总烃	0.983	0.328	21.85	水喷淋+过滤棉+活性炭	15000	80	80	0.197	0.066	4.37	有组织																																																																																														
		0.246	0.082	/	/	/	/	/	0.246	0.082	/	无组织																																																																																														
	臭气浓度	/	/	/	水喷淋+过滤棉+活性炭	15000	80	80	/	/	/	有组织																																																																																														
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	有组织																																																																																														
混料搅拌、破碎	颗粒物	0.276	0.23	23	水喷淋除尘	10000	80	85	0.041	0.035	3.45	有组织																																																																																														
		0.069	0.058	/	/	/	/	/	0.069	0.058	/	有组织																																																																																														

分等工序粉尘产生系数按0.75kg/t-原料计，本项目粉末性原料有460t，则投料粉尘产生量约为0.345t/a，混料搅拌工序每天工作时间为4h，年工作时间1200h。

1.1.1.2 破碎废气

项目切粒、裁切及冲孔过程会产生一定量的边角料，检验过程产生少量的不良品，边角料及不良品的总产生量约为25t/a，设备开盖时产生的粉尘参考的《废弃资源综合利用行业系数手册》中“C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”中废PVC破碎工序颗粒物产污系数450g/t原料，则破碎过程中粉尘的产生量为0.012t/a，破碎工序每天工作约4小时，年工作1200h。

综上，混料搅拌及破碎工序颗粒物总产生量为0.357t/a。经集气罩收集通过“水喷淋除尘器”处理达标后于同一25m排气筒DA001高空排放。

1.1.2 非甲烷总烃

造粒及挤出废气：项目造粒工序生产过程中塑胶粒/粉受热熔融过程中会挥发出少量有机废气，其主要成分为非甲烷总烃。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）》中推荐的塑料制品制造工序废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为0.539kg/t-产品，项目PVC改性粒的产品总量为610t/a（原料625t/a，边角料及不良品产生量约15t/a），则非甲烷总烃产生量为0.329t/a。

项目挤出成型过程中会产生有机废气，主要以非甲烷总烃为表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中2922塑料板、管、型材制造行业系数表，配料-混合-挤出工序挥发性有机物产污系数为1.5千克/吨-产品，项目塑料型材年产量为600t（PVC改性粒原料610t/a，边角料及不良品产生量约10t/a），则挤出工序非甲烷总烃的产生量为0.9t/a。

综上，造粒及挤出工序非甲烷总烃总产生量为1.229t/a，年工作时间为3000h，项目造粒及挤出工序产生的有机废气经集气罩收集通过“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”处理达标后于同一25m排气筒DA002高空排放。

1.1.3 臭气浓度

项目造粒和挤出过程产生的废气中还含有一定的臭气浓度，臭气浓度和有机废气一起经集气罩收集后经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置处理后于排气筒（DA002）排放。

1.2 风量设计分析

建设单位拟在产污部位设置集气罩利用风机抽风收集废气，在造粒机出料口、挤出成型机出料口、破碎机、混料机上方各设集气罩进行收集，收集废气的各种设备其废气收集系统的控制风速为 0.6m/s，根据风量计算公式 $L=3600(5x^2+F) \times V_x$ ，则各设备风量设置如下表所示：

表 4-2 各设备集气罩集气风量情况一览表

序号	设备	数量	集气罩尺寸	V_x	X	单台设计风量	设计风量合计
1	挤出成型机	36 台	0.3m*0.2m	0.6m/s	0.15m	372.6m ³ /h	13413.6m ³ /h
2	造粒机	3 台	0.3m*0.2m	0.6m/s	0.15m	372.6m ³ /h	1117.8m ³ /h
合计							14531.4m ³ /h
3	混合搅拌机	3 台	0.6m*0.6m	0.6m/s	0.2m	1209.6m ³ /h	3628.8m ³ /h
4	破碎机	4 台	0.6m*0.6m	0.6m/s	0.25m	1452.6m ³ /h	5810.4m ³ /h
合计							9439.2m ³ /h

考虑到风量损失，设置造粒及挤出环节总风量为 15000m³/h，破碎及混料搅拌环节风量为 10000m³/h。

1.3 收集效率分析

项目废气收集效率参考《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）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，具体集气效率情况如下表所示：

表 4-3 本项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算

工位	收集方式	估算集气效率(%)
造粒	包围型集气设备（仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80
挤出成型	包围型集气设备（仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80
混料搅拌	包围型集气设备（仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80
破碎	包围型集气设备（仅保留 1 个操作工位面；仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80

1.4 处理效率分析

1.4.1 有机废气处理效率分析：

参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中喷淋处理效率 60%~70%，项目取最小值 60%，活性炭吸附治理效率 50%~80%，由于本项目的有机废气产生浓度较低，故处理效率按最低进行取值，活性炭吸附法处理效率为 50%。则本项目水喷淋+过滤棉+活性炭颗粒吸附装置的综合处理效率为：60%+（1-60%）×50%=80%。则本评价有机废气处理效率取值为 80%。

1.4.2 粉尘处理效率分析：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册-33 金属制品业-06 预处理核算环节-抛丸、喷砂、打磨工艺颗粒物末端治理技术采用喷淋塔/冲击水溶的处理效率为 85%，故本项目取水喷淋对颗粒物的处理效率取 85%。

1.2 排放口情况、监测要求、非正常工况

本项目废气的自行监测要求参照根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ994-2018）及参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品业》（HJ1124-2020）中表 9 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次制定本项目大气监测计划如下：

表 4-4 废气排放口基本情况

编号	排气口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度 ℃	烟气流速 m/s	排气筒		类型
			经度	纬度			高度 m	内径 m	
DA001	混料搅拌、破碎废气排气筒	颗粒物	114°29'58.243";	23°28'7.179"	25	10.82	25	0.7	一般排放口
DA002	造粒、挤出废气排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	114°29'58.725";	114°28'7.215";	25	10.54	25	0.58	一般排放口

表 4-5 项目大气污染物监测计划

排气口编号	排气口名称	监测要求		排放标准	
		监测因子	监测频次	浓度限值 mg/m ³	标准名称
DA001	混料搅拌、	颗粒物	1 次/年	20	《合成树脂工业污染物排放标

	破碎废气排气筒				准》(GB31572-2015)
DA002	造粒及挤出废气排气筒	非甲烷总烃	1次/年	60	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)两者较严值
		TVOC	1次/年	100	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
		臭气浓度	1次/年	6000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
厂界	/	颗粒物	1次/年	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		非甲烷总烃	1次/年	4.0	
		总VOCs	1次/年	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)
		臭气浓度	1次/年	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
厂区内	/	非甲烷总烃	1次/年	6.0(监控点处1h平均浓度值)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
			1次/年	20(监控点处任意一次浓度值)	

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	排气口名称	非正常工况	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	排放持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	混料搅拌、破碎废气排气筒 DA001	废气处理设施故障，处理效率为 20%	颗粒物	18.4	0.184	1	2	立即停止生产，及时维修。
2	造粒、挤出废气排气筒 DA002		非甲烷总烃、臭气浓度	17.48	0.262	1	2	立即停止生产，及时维修。

1.3 废气污染防治技术可行性分析

本项目使用水喷淋除尘器处理混料搅拌及破碎工序过程中产生的颗粒物，使用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”方法处理造粒及挤出工序产生的非甲烷总烃，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》塑料制品业中表 6 相关情况，本项目废气处理工艺均为该规范中污染防治可行技术要求的技术。

1.4 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)，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。

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，本项目的废气为混料搅拌及破碎粉尘、造粒及挤出有机废气，主要污染因子为颗粒物和非甲烷总烃。颗粒物无组织排放速率为 0.058kg/h，TSP 的空气质量标准限值为 0.3mg/m³（日均值折算小时均值为 0.9mg/m³）。非甲烷总烃无组织排放速率为 0.082kg/h，空气质量标准限值为 1.2mg/m³（1h 平均）。项目各废气无组织排放及等标排放量情况如下表：

表 4-7 项目废气无组织排放量和等标排放量情况表

面源	造粒、挤出废气	混料搅拌、破碎废气
污染物	非甲烷总烃	颗粒物
无组织排放速率 kg/h	0.082	0.058
质量标准 mg/m ³	0.9	1.2
等标排放量 m ³ /h	91111	48333
等标排放量差值	46.95%	
卫生防护距离核算选取污染物	非甲烷总烃	

计算得出两种污染物的等标排放量相差 46.95%，不在 10%以内，故选取非甲烷总烃（TVOC）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：

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

式中：

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)；

Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)；

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 4-8 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	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。

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

本项目厂房为规则厂房，3楼全为挤出成型车间，无组织面源按照厂房最大面积核算，有机废气无组织排放速率为0.082kg/h，生产单元占地面积800m²计算得出等效半径15.96m。

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 4-9 卫生防护距离初值计算

污染物	等效半径 r	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算值
TVOC	15.96	470	0.021	1.85	0.84	7.34m

卫生防护距离终值的确定：

表 4-10 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

因此，确定卫生防护距离终值为 50 米，则本项目以挤出成型车间为源点，设置 50 米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目 50 米卫生防护距离内没有敏感点，符合卫生防护距离要求。

2. 废水

2.1 废水源强

表 4-11 废水污染物源强核算结果一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施			废水排放量 t/a	污染物排放		排放方式	排放去向
		产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	治理效率 %	是否可行技术		排放量 t/a	排放浓度 mg/L		
生活污水	CODcr	0.151	280	三级化粪池+污水处理厂	85.71	是	540	0.022	40	间接排放	杨桥镇生活污水处理厂
	BOD ₅	0.086	160		93.75			0.005	10		
	SS	0.081	150		93.33			0.005	10		
	NH ₃ -N	0.014	25		80.00			0.003	2		
	总磷	0.003	5		90.00			0.0003	0.5		
直接冷却水	CODcr	0.088	37	砂滤+炭滤	/	是	2381.4	0.143	60	不排放	回用于冷却环节
	BOD ₅	0.029	12		16.7			0.024	10		
	SS	0.107	45		28.6			0.071	30		
	NH ₃ -N	0.013	5.42		0			0.024	10		
	总磷	0.002	1		/			0.002	1		
喷淋废水（粉尘）	定期捞渣，循环使用，不外排，定期补充新鲜水										
喷淋废水（VOCs）	半年更换一次，交由有危险废物处理资质的单位处理										

2.1.1 生活污水

项目废水主要为员工生活污水，根据业主提供的资料，项目员工 60 人，年工作天数 300 天，员工均不在项目内食宿

根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工办

公生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算（国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室先进值计算），则生活用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{t}/\text{d}$)，员工生活污水排污系数按 90% 计算，排放量为 $540\text{t}/\text{a}$ ($1.8\text{t}/\text{d}$)。主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷等。生活污水经三级化粪池预处理汇入杨桥镇生活污水处理厂。

2.1.2 直接冷却水

项目产品挤出后需使用自来水进行冷却，属于直接冷却，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，根据建设项目提供的设备资料，冷却水槽尺寸：长 3m *宽 0.5m * 0.15m （有效水深），共有 36 个水槽；合计项目共有项目循环冷却水 8.1m^3 ，冷却水蒸发量受蒸发面积、空气流速、水温等因素影响，不确定因素较多，蒸发量（即补充量）参照使用《建筑给水排水设计规范》中冷却塔的补水系数，冷却补充水量为循环水量的 1-2%（以 2% 计算），计算本项目的冷却水损耗量约 $0.162\text{m}^3/\text{d}$ ($48.6\text{m}^3/\text{a}$)，则需进入“砂滤+炭滤”设施的水量为 $7.938\text{m}^3/\text{d}$ ($2381.4\text{m}^3/\text{a}$) 需补充的损耗水量为 $0.162\text{m}^3/\text{d}$ ($48.6\text{m}^3/\text{a}$)。本项目冷却水水质参照《惠州市路畅管业科技有限公司建设项目》委托广西川顺环境监测有限公司于 2021 年 4 月 27 日对其项目冷却水水质进行监测，监测报告编号为：【川顺】检测字【2021】CS210419，其中各项指标的浓度分别为： COD_{Cr} 为 $37\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 为 $12\text{mg}/\text{L}$ 、SS 为 $45\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮为 $5.42\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $1\text{mg}/\text{L}$ ，该项目冷却水为挤出成型后的塑料管道挤出冷却水，且监测时间为三年内，类比是可行的。

2.1.3 喷淋废水（处理粉尘）

项目设置 1 台喷淋塔装置处理粉尘废气，根据前文水平衡分析可知喷淋塔循环用水量为 $5\text{t}/\text{h}$ ($50\text{t}/\text{d}$)，喷淋塔储水量为 0.83t ，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2% 确定，本项目喷淋塔损耗量约占循环水量的 2%，则每天补充新鲜水 $1\text{t}/\text{d}$ ($300\text{t}/\text{a}$)。喷淋用水需定期捞渣，循环使用，并及时补充损耗水量。

2.1.4 喷淋废水（处理有机废气）

本项目设 1 个喷淋塔处理有机废气，根据前文水平衡分析可知喷淋塔循环用水量为 $7.5\text{t}/\text{h}$ ($75\text{t}/\text{d}$)，喷淋塔储水量均为 2.5t ，参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对于补充水量，一般按循环水量的 1%~2% 确定，本项目喷

淋塔损耗量约占循环水量的 2%，则每天补充新鲜水 1.5t/d（450t/a）。喷淋塔用水经多次循环后达到饱和，需定期更换，喷淋废水（有机废气）约半年更换一次，年更换 2 次，即更换产生量为 2.5t/a（0.0083t/d），收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

2.2 排污口设置及监测计划

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）自行监测管理要求，制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-12 项目生活污水排污口设置及水污染物监测计划

排放口名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
				坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 mg/L
生活污水排放口	间接排放	杨桥镇生活污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E114°29'58.725" ； N23°28'7.255"	一般排放口	DW001	CODcr	单独排向公共污水处理厂的生活污水不要求开展监测	500
							BOD ₅		300
							SS		400
							氨氮		5
							总磷		--

表 4-13 挤出冷却水监测计划

回用口名称	排放方式	排放去向	排放规律	回用口情况		监测要求		回用标准
				坐标	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/L)
冷却水回用口	不排放	回用于冷却环节	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E114°29'57.134" ； N23°28'6.484"	冷却水回用口	CODcr	1次/半年	≤60
						BOD ₅	1次/半年	≤10
						SS	1次/半年	—
						氨氮	1次/半年	≤10
						总磷	1次/半年	≤1
						流量	1次/半年	—
						pH 值	1次/半年	6.5-8.5(无量纲)

注：《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）中并无排污废水各因子的监测要求，但企业为严格规范废水排污管理，加强监测要求，设置了 1 次/半年的监测要求。

2.3 挤出冷却水污染防治技术可行性

2.3.1 挤出冷却水控制和水环境影响减缓措施评价

项目产品直接冷却环节产生的直接冷却水，采取的处理措施“砂滤+炭滤”处理后回用于冷却环节。

2.3.2 水处理工艺流程说明：

砂滤：原水中通常含有颗粒很细的悬浮物，当原水流经滤层时，水中部分固体悬浮物进入上层滤料形成小孔眼，受到机械阻留被滤料的表面层所截流。同时，这些被截流悬浮物之间又发生重叠和架桥作用，就好像在滤层的表面形成一层薄膜，继续过滤水中的悬浮物，这种过滤作用不仅滤层表面有，而当水进入中间滤层时也有这种截流作用。此外，由于滤层之间紧密地排列，水中的悬浮颗粒流经滤料中的那些弯弯曲曲的孔道时，就有更多的机会和时间与滤料表面发生碰撞和接触，通过砂滤器可以截留水中所含的悬浮固体（砂滤器可清除 25~100 μm 大小的颗粒性物质），当滤层截留的杂质过多时，滤层中的孔隙变小，为恢复过滤速度，系统会自动定时进行反洗。

炭滤：活性炭过滤器内装活性炭，可吸附水中的余氯以及悬浮物的胶体、部分有机物、去除水中微生物、色素、重金属及异味。炭滤技术是一种广泛用于水的净化，特点是使用过程简单，不需加热，能源节约，低压运行，装置占地面积小。炭滤是一种以筛分为分离原理，以压力为推动力的膜分离过程，过滤精度在 0.01-0.1 μm 范围内，可有效去除水中的微粒、胶体、细菌垫层及高分子有机物质。可广泛应用于物质的分离、浓缩、提纯。炭滤过程无相转化，常温操作，对热敏性物质的分离尤为适宜，并具有良好的耐温、耐酸碱和抗氧化性能，能在 60 $^{\circ}\text{C}$ 以下，pH 为 2-11 的条件下长期连续使用。

2.3.3 污水回用可行性分析

根据《水污染控制工程》（高等教育出版社）中，“砂滤+炭滤”工艺对 SS 去除效率可达 50%~85%左右，对 COD_{Cr} 处理效率约为 30~40%左右，BOD₅ 处理效率约为 20~30%左右，本项目各污染因子去除情况如下表：

表 4-14 物理化学法污水处理工艺去除效率

污染物	产生浓度	理论除效率 (%)	本项目要求的去除效率 (%)	是否满足需求
COD _{Cr}	37mg/L	30%~40%	0	满足

BOD ₅	12mg/L	20%~30%	16.7	满足
SS	45mg/L	50%~85%	28.6	满足
氨氮	5.42mg/L	--	0	满足
总磷	1mg/L	--	0	满足

根据上文分析可知，项目挤出冷却水经“砂滤+炭滤”处理后浓度可满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中敞开式循环冷却水系统补充水标准后回用于直接冷却工序。

2.4 生活污水依托杨桥镇生活污水处理厂可行性分析

杨桥镇生活污水处理厂位于博罗县杨桥镇石岗岭办事处东风队，占地面积23246平方米，总投资2200万元。设计处理规模为1万吨/天，已通过环保验收投入正式运营，采用A₂/O处理工艺。本项目生活污水的产生量为1.8m³/d，经核实，杨桥镇生活污水处理厂现在还剩余处理量为1200m³/d，仅占杨桥镇生活污水处理厂剩余处理能力比例约为0.15%，因此该污水厂是有容量接收处理本项目生活污水的。项目所在区域属于杨桥镇生活污水处理厂纳污范围，目前项目所在区域市政污水管网已建设完成，项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，满足接管标准，再经过杨桥镇生活污水处理厂深度处理，其污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准两者中的较严者，后排入南蛇沥，因此项目生活污水纳入杨桥镇生活污水处理厂处理的方案从技术可行性分析是可行的。

3. 噪声

3.1 噪声源强

项目的主要噪声为：破碎、造粒、挤出成型等工序的生产设备的运行噪声，单台设备噪声值约为70~85dB（A），其声源强详见下表。

表 4-15 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	数量	位置	产生源强dB(A)	降噪措施	降噪效果dB(A)	排放强度dB(A)	持续时间(h)
混合搅拌机	3台	生产车间	80	隔声、减震	25	55	4
造粒机（配备切粒刀）	3台	生产车间	75	隔声、减震	25	50	10

片)								
挤出机	36 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45	10	
冷却水槽	36 个	生产车间	75	隔声、减震	25	50	10	
切断机	36 台	生产车间	75	隔声、减震	25	50	10	
精雕机（冲孔机）	5 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55	10	
冲床	1 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55	4	
铣床	1 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55	4	
破碎机	4 台	生产车间	80	隔声、减震	25	55	4	
熔指仪	1 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45	2	
比重仪	1 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45	2	
烘烤机	1 台	生产车间	70	隔声、减震	25	45	2	
包装机	1 台	生产车间	75	隔声、减震	25	45	10	
空压机	1 台	生产车间	85	隔声、减震	25	60	10	

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，减振处理，降噪效果可达5~25dB(A)，项目按5dB(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，隔音量取25dB(A)。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目夜间不运营，厂界50m范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。项目噪声源经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

3.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
----	------	------	------	------

厂界噪声	厂界	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	1次/季度，夜间不生产，只监测昼间噪声
<p>4.固体废物</p> <p>4.1 固体废物产生情况</p> <p>项目运营期产生的固体废物主要来源于喷淋塔粉尘渣、废包装材料、切粒、裁切及冲孔工序边角料、检验工序的不良品、金属碎屑、废模具、废石英砂、炭滤更换的活性炭、含油废手套及抹布、废机油、废包装桶、废活性炭、喷淋废水、废过滤棉、生活垃圾。</p> <p>4.1.1 一般固体废物</p> <p>喷淋塔粉尘渣：项目对混料搅拌及破碎过程中产生的颗粒物使用喷淋塔进行处理，定期捞渣会产生一定量的粉尘渣，根据工程分析，喷淋塔粉尘渣约为0.235t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），喷淋塔粉尘渣的代码为292-009-66，废物类别：66其他废物，喷淋塔粉尘渣经收集后交由专业回收公司处理。</p> <p>切粒、裁切及冲孔工序边角料：根据上文分析得知，项目的切粒、裁切及冲孔工序边角料产生量约为20t/a，经收集破碎后回用于生产，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料的一般固废代码为292-009-06，废物类别：06其他废物，边角料经收集后交由专业回收公司处理。</p> <p>检验工序的不良品：项目检验工序不良品产生量约为5t/a，经收集破碎后回用于生产，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），不良品的代码为292-009-06，废物类别：06其他废物，检验工序的不良品经收集后交由专业回收公司处理。</p> <p>废包装材料：项目生产过程中会产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为0.2t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装材料的代码为292-009-07，废物类别：07废复合包装，废包装材料收集后交由专业回收公司回收处理。</p> <p>金属碎屑：项目模具生产过程中会产生一定量的金属碎屑，金属碎屑的产生量约为1t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），金属碎屑的代码为292-009-99，废物类别：99其他废</p>				

物，金属碎屑收集后交由专业回收公司回收处理。

废模具：项目自主生产模具用于挤出工序，会产生少量的废模具，产生量约为 1t/a，废模具属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废模具的代码为 292-009-99，废物类别：99 其他废物，经收集后交给专业回收公司处理。

废石英砂：项目直接冷却水处理过程使用的砂滤罐中的吸附介质石英砂，约每年更换一次，砂滤罐的容积约 0.3m³，石英砂的密度约为 1600kg/m³，则砂滤罐填充的砂量约为 480kg，每年更换的废石英砂量约为 480kg/a（0.48t/a），更换的废石英砂属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废石英砂的代码为 292-009-99，废物类别：09 其他废物，废石英砂收集后交由专业回收公司回收处理。

炭滤更换的活性炭：项目直接冷却水处理过程使用的炭滤罐中的吸附介质活性炭，约每年更换一次，炭滤罐的容积约 0.4m³，活性炭的密度一般在 0.35~0.6g/cm³（本环评按 0.5g/cm³ 计），本项目吸附废水后的活性炭密度取值 0.5g/cm³，则炭滤罐填充的活性炭量约为 200kg，活性炭每年更换一次，则每年更换的活性炭量约为 200kg/a（0.2t/a），更换的活性炭属于一般固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），炭滤更换的活性炭的代码为 292-009-99，废物类别：09 其他废物，炭滤更换的活性炭收集后交由专业回收公司回收处理。

4.1.2 危险废物

废机油：项目设备保养过程中需使用机油，该过程会产生废机油，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废包装桶：项目在使用机油、增塑剂、润滑剂、稳定剂等后会产生废包装桶，其产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

含油废手套及抹布：项目设备保养过程会产生含油废手套及抹布，产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废活性炭：为保证处理效率，项目拟设置1套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”吸附装置，活性炭炭箱的尺寸2.0m*1.5m*0.13m（炭层每层厚度）*3层，则活性炭装置的设计容积为1.17m³，活性炭的密度一般在0.35~0.6g/cm³（本环评按0.5g/cm³计），则活性炭装置一次的装填量为0.585t。项目有机废气收集量约0.983t/a，水喷淋处理的有机废气为60%（0.59t/a），则需要活性炭吸附的有机废气量为0.393t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气0.25kg计算，则本项目活性炭所需的量约1.572t/a，加上吸附的有机废气量为0.393t/a，则项目废活性炭的总装填量应不少于1.965t/a。为保证活性炭的吸附效率，每三个月需要更换一次活性炭，一年更换四次，本项目活性炭装置一次的装填总量需不少于0.492t，本项目活性炭箱的装填量为0.585t，满足需求，废活性炭每3个月更换一次，每年更换4次，则总更换量为2.34t/a，更换下来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）废物类别为：HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49，废活性炭收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

喷淋废水（有机废气）：根据前文分析可知，项目使用水喷淋处理有机废气的过程会产生喷淋废水，喷淋废水的总产生量为2.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，废物类别：HW49其他废物，废物代码为900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

废过滤棉：项目在有机废气处理过程中使用到过滤棉会产生少量的废过滤棉，其产生量约0.02吨/年。根据《国家危险废物名录》（2021版），该废物按照危险废物进行管理，危废类别：HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

4.1.3 生活垃圾

生活垃圾主要来自员工日常办公，成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装

瓶、塑料包装纸等，本项目员工 60 人，年工作 300 天，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，项目不包食宿，生活垃圾产生系数为 0.5kg/人·d，生活垃圾产生量 9t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

表 4-17 固体废物污染强源核算结果一览表

工序/生产线	污染源	主要有毒有害物质名称	固废属性	物料性状	产生量及处置量 t/a	处置方式和去向	环境管理要求	最终去向		
办公生活	生活垃圾	/	生活垃圾	固态	9	交环卫部门清运	设生活垃圾收集点	无害化处理		
生产过程	切粒、裁切及冲孔工序边角料	/	一般固体废物	固态	20	破碎后回用于生产	一般固体废物暂存间	资源化利用		
生产过程	检验工序不良品	/		固态	5	破碎后回用于生产		资源化利用		
废气治理	喷淋塔粉尘渣	/		固态	0.235	交给专业回收公司处理		资源化利用		
生产	金属碎屑	/		固态	1			资源化利用		
过程	废模具	/		固态	1			资源化利用		
废水治理	废石英砂	/		固态	0.48			资源化利用		
废水治理	炭滤更换的活性炭	/		固态	0.2			资源化利用		
生产过程	废包装材料	/		固态	0.2	资源化利用				
废气治理	废活性炭	废活性炭		危险废物	固态	2.34		交由有危险废物处理资质的单位处置	危险废物暂存间	无害化处理
维修过程	含油废手套及抹布	矿物油等			固态	0.01				无害化处理
维修过程	废机油	矿物油	液态		0.01	无害化处理				
维修过程	废包装桶	矿物油等	固态		0.5	无害化处理				
废气治理	喷淋废水（有机废气）	油雾、有机物等	液态		2.5	无害化处理				
废气治理	废过滤棉	油雾、有机物等	固态		0.02	无害化处理				

表 4-18 本项目危险废物产生及处置统计表

危险废物	危险废物类别	危险废物代码及行业来源	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
------	--------	-------------	---------	---------	----	------	------	-----	--------

废活性炭	HW49	900-039-49	2.34	废气治理	固态	废活性炭	三个月	T	交由有危险废物处理资质的单位处置
含油废手套及抹布	HW49	900-041-49	0.01	维修过程	固态	矿物油等	一个月	T/ln	
废机油	HW08	900-214-08	0.01	维修过程	液态	矿物油	一个月	T, I	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.3	生产过程	固态	矿物油等	一个月	T/ln	
喷淋废水(有机废气)	HW49	900-041-49	2.5	废气治理	液态	烟雾、有机物等	六个月	T/ln	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02	废气治理	固态	烟雾、有机物等	三个月	T/ln	

4.2 处置去向及环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

4.2.2 一般固体废物

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》(GB 18599-2020)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场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

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

3) 贮存场使用单位，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。

4.2.3 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修正)、《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，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-19 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	2楼车间东南面	20平方米	桶装	30t	半年
	含油废手套及抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			桶装		
	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	喷淋废水(有机废气)	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		

危废暂存间应达到以下要求：

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

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

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

4) 固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5) 固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6) 室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

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

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

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

响。

5、地下水、土壤

5.1 地下水

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：生产废水处理装置罐体渗漏、原料仓库原料泄漏、生产车间生产过程的跑冒滴漏、危险废物储存间液态物料泄露等，污染物类型主要为有机污染物。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》中表7“地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。重点防渗区：废水处理装置、原料仓库、危废暂存间；一般防渗区：一般固废仓库、公辅工程区域；简单防渗区：办公区域、厂区路面。

表 4-20 地下水污染防治分区的防渗要求

区域		潜在污染物	设施	防渗要求
重点防渗区	原料仓	增塑剂、润滑剂、稳定剂等液态原料	原料仓	铺设定筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层
	废水处理装置区	冷却水	废水处理装置	
	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	铺设定筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，且符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求。
一般防渗区	一般固体废物暂存间	一般固体废物	一般固体废物暂存间	一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利于或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建议便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。
	生产车间	原辅料	生产车间	
简单防渗区	办公区及厂区道路	生活垃圾	生活垃圾桶	生活垃圾暂存间区参照一般工业固体废物做好防渗措施。

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。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，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直接进入地下水，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。

原辅料储存在仓库内，各类原辅料分开存放。原辅料储存时必须完整、密封且表面带有物品标志，储存容器不损坏、不泄漏、具有良好的防水性。机油储存时必须完整、密封且表面带有易燃液体标志，储存容器不损坏、不泄漏、注意防火。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 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。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 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。

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。

5.2 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是53塑料制品业，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表1，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措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。综上所述，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

6.生态环境影响

本项目厂房早已建成，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7.环境风险

7.1 主要危险物质及分布：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质为机油、废机油、润滑油、喷淋废水（有机废气），主要分布：危险废物暂存间、原料仓库。据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量推荐值为2500t，健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）临界量推荐值为50t，CODCr浓度≥10000mg/L的有机废液临界量推荐值为10t，计算得出本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.125444<1$ ，则本项目环境风险潜势为I，具体情况如下表：

表4-21 危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	危化品名	临界量 Q_i (t)	突发事件案例以及遇水反应生成的物质	厂内最大存在量 q_i (t)	q_i/Q_i
1	机油	2500	/	0.1	0.00004
2	废机油	2500	/	0.01	0.000004

3	润滑油	2500	/	1	0.0004
4	喷淋废水 (有机废气)	10	/	1.25	0.125
$\sum_{i=1}^n q_i / Q_i$					0.125444

7.2 环境风险识别

通过对本项目所涉及物质、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。

表 4-22 项目环境风险识别一览表

序号	风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	原料仓库	储存	机油、润滑油油等	泄漏、火灾	大气、地表水
2	危险废物暂存间	储存	机油、喷淋废水（有机废气）、废机油、废活性炭等	泄漏、火灾	大气、地表水
3	废气处理设施	排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	事故排放	大气

7.2 环境影响途径及危害后果：

大气：遇到明火或高热引起的火灾。

地表水：消防废水。

7.3 风险源安全防范措施：

(1) 对危险物品的储存量、储存周期要根据生产进度安排，避免过量存储，收集的危险废物要及时委托资质单位处理，以便降低事故发生的概率；(2) 储存区备有泡沫灭火器，大量泄漏采用泡沫覆盖，降低灾害围堰收集物料通过管道输送至消防废水池。(3) 防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源；建立报警系统；(4) 避免静电引起事故，设备良好接地；装罐输送中防静电限制流速，禁止高速输送。

7.4 水环境风险防范措施：

危险废物暂存间设置防渗地坪，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≤10⁻⁷cm/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≤10⁻⁷cm/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。

7.5 大气环境风险防范措施:

(1) 定期对废气处理设施进行检测和维修,以降低因设备故障造成的事故排放。

(2) 建立各废气处理设施操作规范及安全操作指引,并由应急指挥部定期组织培训及操作考核。

(3) 在发生泄露事故时,应及时组织人群转移,以减少对人群的伤害。

7.6 事故预防管理措施:

企业需编制突发环境应急预案,并按照预案内容配备相关应急物质并做好相关的演练工作。

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	混料搅拌、破碎废气 DA001	颗粒物	经布袋除尘器处理后于25m排气筒DA002排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	造粒、挤出废气 排气筒废气 排气筒 DA002	非甲烷总烃	经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置”处理后于25m排气筒DA001排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)两者较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界	颗粒物	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		非甲烷总烃	加强通风	
		臭气浓度	加强通风	
	厂区内	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷等	三级化粪池预处理后接入市政管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	直接冷却水	CODcr、BOD ₅ 、SS等	经砂滤+炭滤处理后回用于冷却环节	符合环保相关要求
	喷淋用水(粉尘)	CODcr、BOD ₅ 、SS等	定期捞渣,循环使用,补充损耗量	符合环保相关要求
声环境	生产设备	噪声	1、加强员工管理,文明作业。 2、合理布局,重视总平面布置。 3、选用精度高、装配质量好、噪声低的设备; 4、重视厂房的使用状况,尽量采用密闭形式,少设门窗或设隔声玻璃门窗。 5、设备定期维护、保养的管理制度。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	交环卫部门统一清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修改)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018年修订)、《一般工业固体废物贮存贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)	
	切粒、裁切及冲孔工序边角料	破碎后回用于生产		
	检验工序不良			

	品		制标准》》（GB18599-2010）
	喷淋塔粉尘渣	交给专业回收公司处理	
	金属碎屑		
	废模具		
	废石英砂		
	炭滤更换的活性炭		
	废包装材料		
	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
	含油废手套及抹布		
	废机油		
	废包装桶		
	喷淋废水(有机废气)		
	废过滤棉		
土壤及地下水污染防治措施	采取的分區防控措施：危险废物暂存间需设置防渗地坪，该防渗地坪的具体情况为“等效黏土防渗层 Mb 为 6.0m，渗透系数约为 10^{-8}cm/s ”。生产车间、仓库的地面采取粘土铺底，且在上层铺设 12cm 的水泥进行硬化。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。		
其他环境管理要求	/		

六、结论

综上所述，从环节保护角度分析，本项目建设具有可行性。

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	本扩建项目 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	本扩建项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.11t/a	0	0.11t/a	0.11t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.443t/a	0	0.443t/a	0.443t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.022t/a	0	0.022t/a	0.022t/a
	氨氮	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	0.003t/a
一般工业 固体废物	切粒、裁切及冲孔工 序边角料	0	0	0	20t/a	0	20t/a	20t/a
	检验工序不良品	0	0	0	5t/a	0	5t/a	5t/a
	喷淋塔粉尘渣	0	0	0	0.235t/a	0	0.235t/a	0.235t/a
	金属碎屑	0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
	废模具	0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
	废石英砂	0	0	0	0.48t/a	0	0.48t/a	0.48t/a
	炭滤更换的活性炭	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
	废包装材料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	0.2t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.34t/a	0	2.34t/a	2.34t/a
	含油废手套及抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a

	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a
	废包装桶	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
	喷淋废水(有机废气)	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	2.5t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	0.02t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	9t/a	0	9t/a	9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

