

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 清远市东智达表业有限公司手表表带
和模具设计研发及组装生产线项目

建设单位(盖章): 清远市东智达表业有限公司

编制日期: 2023年9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	清远市东智达表业有限公司手表表带和模具设计研发及组装生产线项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	彭**	联系方式	135****1323
建设地点	清远高新技术产业开发区新文路 10 号百嘉科创园 25#研发车间		
地理坐标	(E 113 度 01 分 55.479 秒, N 23 度 38 分 3.351 秒)		
国民经济行业类别	C3525-模具制造; C2919-其他橡胶制品制造; C2929-塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35; 二十六、橡胶和塑料制品业 29
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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	0.67	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____ / _____	用地(用海)面积(m ²)	500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《广东清远经济开发区环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：原广东省环境保护局；</p> <p>审查文件名称及文号：关于《广东清远经济开发区环境影响报告书》的审查意见（粤环审【2008】500号）。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与粤环审[2008]500号相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表1-1 与粤环审[2008]500号相符性分析</p>			
	序号	粤环审[2008]500号相关规定	本项目情况	相符性
	1	污水厂建设投入运行后，企业生产废水和园区及周边城镇生活污水应经污水处理厂集中梳理达标后尽量回用，不能回用的排入大燕河	项目生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入龙塘污水处理厂深度处理，最终排入龙塘河；冷却废水直接排入附近的市政污水管网；清洗废水经“沉淀池”处理后全部回用，不外排	相符
	2	陶瓷、电子等企业应采取有效的粉尘、酸性气体和有机废气收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放	本项目模压成型工序、注塑工序废气收集效率可达90%以上，一定程度上减少了无组织有机废气的排放	相符
	3	优化园区企业布局，各企业须选用低噪声设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准的要求	本项目厂区平面布置合理，项目优先采用低噪声设备，并对高噪声设备采取隔音、减振、消声等方式处理	相符
	4	一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单	本项目一般工业固废利用方式合理，项目产生的各危险废物分类收集后交有资质的单位清运处理	相符

	位处理处置		
5	控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目	本项目不属于三类工业项目	相符

其他符合性分析	<p>1、项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于清远高新技术产业开发区新文路 10 号百嘉科创园 25#研发车间，项目选址不涉及环境空气质量一类区、饮用水源保护区、声功能 0 类和 1 类区、生态敏感区等敏感区域以及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等。根据环境影响和环境保护措施章节分析，本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经过治理后对周围环境敏感目标影响较小。</p> <p>本项目位于清远高新技术产业开发区新文路 10 号百嘉科创园 25#研发车间，根据建设单位提供的不动产权证（粤（2023）清远市不动产权第 0095684），项目土地用途为工业用地，因此本项目符合土地利用性质的要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于模具制造业、其他橡胶制品制造和塑料零件及其他塑料制品制造业，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及其修改单，本项目不属于限制类和淘汰类别，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。根据国家发改委和商务部联合印发的《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入类项目，是国家产业政策所允许的，因此项目的建设符合国家产业政策要求。</p> <p>3、相关生态环境保护法律法规政策符合性分析</p> <p>（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p> <p>根据广东省人民政府印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71 号）》生态环境分区管控：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域</p>
---------	---

环境管控单元的管控要求。本项目位于清远市，属于北部生态发展区。

表 1-2 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，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。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、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案，项目所在区域为重点管控单元，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目周边大气环境能满足相应的质量标准。评价水域龙塘河属于 III 类水体，非劣 V 类水体。根据环境影响分析章节可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目生产过程中的电能、自来水等消耗量较少，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资料利用上线。	符合
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。	符合
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目位于清远高新技术产业开发区新文路 10 号百嘉科创园 25# 研发车间，且不涉及重金属及有毒有害污染物排放	相符

	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	项目使用能源为电能，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	相符
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目VOCs总量指标由清远市生态环境局清城分局划拨、无重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥行业	相符
	环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目不涉及农用地、尾矿库、不属金属矿采选、金属冶炼企业	相符
	重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低	项目生活污水进入龙塘污水处理厂；项目产生的有机废气经处理后排放	相符

碳、循环的绿色制造体系。

综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

（2）与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》的相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（清府〔2021〕22号）及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府〔2023〕32号），全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共200个环境管控单元，以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，结合区域主体功能定位、发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+2+200”生态环境准入清单体系。“1”为全市生态环境准入共性清单，“2”为清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单，“200”为全市200个环境管控单元的差异性准入清单。

本项目位于清远高新技术产业开发区新文路10号百嘉科创园25#研发车间，属于“ZH44180220001 广东清远高新技术产业开发区重点管控单元”，该管控单元分类为“园区型重点管控单元”，相符性分析如下所示：

表 1-3 项目与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》相符性分析一览表

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推动源潭陶瓷城陶瓷产业绿色发展和品牌发展。	不涉及	/
	1-2.【产业/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，严格执行开发区总体规划，通过搬迁退出、转型升级及技术改造与规划相冲突的企业，或搬迁敏感点，解决现有居住区与工业区混杂合问题。	本项目于2023年08月21日得到广东清远高新技术产业开发区管理委员会企业服务局的确认（详见附件4），同意本项目在该地块上进行建设。因此符合开发区总体规划	相符
	1-3.【产业/综合类】虾塘、新寮等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一	不涉及	/

	类工业和园区配套服务业。		
	1-4.【产业/综合类】清远高新技术产业开发区清远科技创新园（原百嘉工业园精细化工定点基地），不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。	本项目生产过程不涉及危险化学品的生产、贮存工作	相符
	1-5.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。	本项目属于模具制造业、其他橡胶制品制造和塑料零件及其他塑料制品制造业，不属于管控要求中的产业禁止类项目	相符
	1-6.【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向大燕河、银盏河、迎咀河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。	本项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入清远市龙塘污水处理厂进行处理	相符
	1-7.【大气/限制类】百嘉工业园片区，禁止新建、扩建制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、水泥粉磨站项目，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站项目，限制新建、扩建涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建加油站、大型货运停车场、机动车检测站、机动车教练场等项目；现有上述类型工业企业匹配度最近两年评级均为 A 类的改扩建项目除外；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源作为燃料；严格限制玉石、石材加工项目；禁止新建堆场沙场、裸地停车场项目。	本项目不属于管控要求中的产业禁止类项目	相符
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	不涉及	/
	2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	不涉及	/
	2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	不涉及	/

污染物排放管控	2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	不涉及	/
	2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时35蒸吨以上燃煤锅炉除外）。	本项目使用电能作为供热能源，不涉及使用高污染燃料	相符
	2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	不涉及	/
	2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	项目厂房属于园区标准厂房，项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标均能满足当地政府主管部门的要求	相符
	3-1.【水/鼓励引导类】加快雄兴工业园、嘉福工业园、泰基工业园、源潭陶瓷产业城等园区配套污水处理设施及管网建设，提高龙塘污水处理厂、源潭污水处理厂污水收集及处理能力。	生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入清远市龙塘污水处理厂进行处理	相符
	3-2.【水/限制类】持续推进大燕河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入大燕河、银盏河、迎咀河水体的重点污染物应实施减量替代。	不涉及	/
	3-3.【水/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为指标：化学需氧量 738t/a。	不涉及	/
	3-4.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	不涉及	/
	3-5.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	项目生产过程中产污环节均配套高效废气治理设施	相符
	3-6.【大气/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：氨氮 93t/a；二氧化硫 1922t/a。	项目VOCs总量指标由清远市生态环境局清城分局划拨	相符
	3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	不涉及	/
	3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目按 A 级企业要求进行管理	相符
	3-9.【其他/限制类】重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属	不涉及	/

		污染物排放“减量替代”原则。		
		3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平产逐步达到国内或国际先进水平。	项目清洁生产水平按照国内先进水平进行管理	相符
环境 风险 防控		4-1.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	项目按要求做好三级环境风险防控体系	相符
		4-2.【固体废物/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置措施	相符
		4-3.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。	项目按要求做好环境风险防控	相符
		4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。	不涉及	/
		4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	项目按要求做好危险化学品环境风险防控	相符
		4-6.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	不涉及	/
		4-7.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	不涉及	/
		4-8.【风险/综合类】强化龙塘污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对大燕河水质的影响。	不涉及	/
	综上所述，本项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控			

方案（清府〔2021〕22号）》及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府〔2023〕32号）的要求。

（3）项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析

表 1-4 VOCs 物料存储无组织排放控制要求一览表

控制环节	控制要求	符合情况
5.2 VOCs 物料存储无组织排放控制要求	<p>5.2.1 通用要求</p> <p>5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.2.1.3 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。</p> <p>5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目使用的涉 VOCs 物料主要为塑胶原料、硅胶原料和橡胶原料，正常存放过程不涉及 VOCs 排放，符合相关要求。</p>
5.4 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	<p>5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>1、本项目注塑工序、模压成型工序设置在封闭的车间内；</p> <p>2、注塑工序和模压成型工序产生的有机废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合相关要求。</p>

		<p>5.4.3 其他要求</p> <p>5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。</p> <p>5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	<p>1、本项目运营后设立物料/废料进出台账，对涉 VOCs 物料及废料清单管理，符合相关要求；</p> <p>2、有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，相关产污设备需停止运行；</p> <p>3、企业设置危废暂存间储存，并将废活性炭交由有资质单位处理。</p>
	<p>5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p>	<p>5.7.1 基本要求</p> <p>针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应当满足本节要求。</p> <p>5.7.2 废气收集系统要求</p> <p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>	<p>本项目车间注塑区和模压成型区采取整体密闭措施，建设单位在每台平板成型机热压点位上方和每台卧式射出机热熔工位上方设置集气罩，集气罩控制风速大于 0.5m/s，较大限度减少无组织排放量，不让废气外泄，收集效率为 90%。</p>
<p>由上表可知，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。</p>			

(4) 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53号）的相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53号）对VOCs减排的控制思路与要求如下所示：

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

本项目不涉及涂料产品的使用。

（二）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、设备与管线组件泄漏、敞开液面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。

本项目主要有机废气产生工序为注塑工序和模压成型工序，上述工序均设置在密闭的车间内，注塑工序和模压成型工序产生的废气经集气罩收集，集气罩控制风速大于0.5m/s，废气收集效率可达90%以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液

喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

本项目注塑工序和模压成型工序产生的有机废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 30m 排气筒排放，废气经多级废气处理工艺处理，为可行性处理工艺。

综上所述，本项目是符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53 号）的要求的。

（5）项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相符性分析

方案要求：大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。

...组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式

加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于7月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

本项目不涉及涂料产品的使用，项目投产后将建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。注塑工序和模压成型工序均设置在密闭的车间内（废气收集效率达90%以上），注塑工序和模压成型工序产生的有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由30米排气筒（DA001）排放，废气处理设施中的活性炭吸附箱规格参数严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求进行设计。

因此，本项目符合方案要求。

(6) 项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》：

①推进大气污染防治：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。

②加大生活污水治理力度：补齐城乡一体化污水管网短板，推进县级以上主城区雨污分流管网改造，乡镇纳污管网配套建设和农村地区（含国有林场）污水收集管网建设，加快污水处理厂建设和提标改造。

③深化土壤污染防治：加大农用地土壤环境保护力度，深入开展化肥农药减量增效，推动高效、低毒、低残留农药和生物农药示范应用。

④加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理，加强危险废物全过程监督。完善工业固体废物收集储存、利用处置等地方污染控制标准，重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推动工业固废源头减量，提升工业固废资源化利用水平，提高工业固废处理处置能力。强化电子废弃物拆解遗留固废排查处理和监督管理，全面开展电子废弃物拆解遗留固废排查，对遗留固废采取清理、阻隔措施。

本项目不涉及涂料产品的使用；项目模压成型工序和注塑工序产生的有机废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由 30 米排气筒排放，废气处理设施中的活性炭吸附箱规格参数严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求进行设计，能够确保有机废气稳定达标排放；项目产生的生活污水经“三级化粪池”预处理达标后经市政管污水管网排入龙塘污水处理厂集中处理；项目所在地为园区工业用地，不使用化肥农药原料，不会造成区域范围外农用地的污染；项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置措施。综上分析，本项目

与该规划相符。

(7) 项目与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》要求：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。

本项目模压成型工序和注塑工序产生的有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后由 30 米排气筒排放，有机废气的处理效率在 90%以上，不属于上述所说的低效治理设施。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。

(8) 项目与《关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

①与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》相符性分析

文件要求“深入调整产业布局。按照广东省‘一核一带一区’区域发展格局，落实‘三线一单’生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。”、“北部生态发展区要引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动北部生态发展区制造企业集中进园。”、“严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料”、“研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 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、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的

治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。”

本项目位于清远高新技术产业开发区新文路 10 号百嘉科创园 25#研发车间，项目通过合法手续获得该工业用地的使用权，且周边环境容量承载能力较大，经分析与‘三线一单’生态环境分区管控、主体功能区定位相符，不与“新引进制造业项目原则上入园发展”规定相违背；本项目不涉及涂料产品的使用，项目注塑工序和模压成型工序均设置在密闭的车间内（废气收集效率达 90% 以上），注塑工序和模压成型工序产生的有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由 30 米排气筒（DA001）排放，废气处理设施中的活性炭吸附箱规格参数严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求进行设计；本项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，且明确了活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。因此本项目的建设与《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》是相符的。

②与《广东省 2021 年水污染防治工作方案》相符性分析

文件要求“深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施“污染源‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的效监管机制。进一步强化环保执法后督察，推动违法企业及时有效落实整改措施。”

本项目位于清远高新技术产业开发区新文路 10 号百嘉科创园 25#研发车间，属于北江（龙塘河）流域范围，不属于该文件规定的重点流域和重点控

制单元，项目外排的废水主要为生活污水和冷却废水，生活污水经“三级化粪池”预处理达标后与冷却废水一并经市政污水管网排入龙塘污水处理厂集中处理，处理后的尾水排入龙塘河。因此，本项目建设与《广东省 2021 年水污染防治工作方案》是相符的。

③与《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》相符性分析

文件要求“加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”、“加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。加大对非法倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。”

本项目不涉及重金属污染物排放，且工业固体废物堆存场所均按规定设置了防扬散、防流失、防渗漏等措施，生活垃圾分类回收后交由环卫部门处理。因此，本项目建设与《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》是相符的。

综上，本项目建设与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》是相符的。

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

项目国民经济类别为：C3525-模具制造、C2919-其他橡胶制品制造和 C2929-塑料零件及其他塑料制品制造，与《广东省涉挥发性有机物 (VOCs) 重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43 号) 中“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析见下表。

表 1-5 与“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析

内容	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引		相符性
源头削	清洗剂	有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 ≤ 900g/L，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 ≤ 20%，苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和 ≤ 2%。	本项目不涉及涂料产品的使用

过程控制	减	溶剂油墨	凹印油墨：VOCs 含量≤75%。	
			柔印油墨：VOCs 含量≤75%。	
	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉 VOCs 物料主要为塑胶原料、硅胶原料和橡胶原料，正常存放条件下不会有 VOCs 排放，符合相关要求。	
		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。		
	工艺过程	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。	项目不涉及液体 VOCs 物料；塑胶原料采用气力输送设备进行输送，硅胶原料和橡胶为片材，直接由人工输送，物料输送过程不涉及 VOCs 排放。	
		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。		
		在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、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。	本项目注塑工序和模压成型工序均设置在封闭的车间内，注塑工序和模压成型工序产生的有机废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后达标排放，符合相关要求。	
	非正常排放	浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序。	
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后排放，处理设备做到“先启后停”。	
	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。	本项目车间注塑区和模压成型区采取整体密闭措施，建设单位在每台平板成型机热压点位上方和每台卧式射出机热熔工位上方设置集气罩，集气罩控制风速大于 0.5m/s，较大限度减少无组织排放量，不让废气外泄，收集效率为 90%。	

	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，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≥3 kg/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 。	本项目模压成型工序和注塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) “表 5 大气污染物特别排放限值” 和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) “表 5 橡胶制品工业污染物排放标准——轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置” 中的较严值；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 。	
		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。	项目废气主要成分为非甲烷总烃，可采取活性炭吸附，活性炭箱设计严格满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 等规范的相关要求。
	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。	1、项目建立 VOCs 原辅材料台账； 2、项目建立废气收集处理设施台账； 3、项目建立危废台账； 4、项目相关台账保存 3 年，危废台账保存 5 年。
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。				
台账保存期限不少于 3 年。				
自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目已按相关行业排污技术规范要求制定废气自行监测计划。		
<p>综上，本项目建设与《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) 项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环【2022】140号）管</p>				

控要求：“大力推进挥发性有机物（VOCs）深度治理。深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，在重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 精细化管理。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，推动安装油气回收自动监控系统。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进因地制宜统筹规划建设活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，深入推进重点企业实施泄漏检测与修复（LDAR）工作。开展重点区域 VOCs 走航监测，加强主要工业园的 VOCs 监管监测力量，提高涉 VOCs 执法监管能力”。

本项目不涉及涂料产品的使用，项目投产后将建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。注塑工序和模压成型工序均设置在密闭的车间内（废气收集效率达 90%以上），注塑工序和模压成型工序产生的有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由 30 米排气筒（DA001）排放，废气处理设施中的活性炭吸附箱规格参数严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求进行设计。

（11）项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

文件规定：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。

本项目不涉及涂料产品的使用，项目投产后将建立原辅材料台账，记录

VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息。注塑工序和模压成型工序均设置在密闭的车间内（废气收集效率达 90%以上），注塑工序和模压成型工序产生的有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由 30 米排气筒（DA001）排放，废气处理设施中的活性炭吸附箱规格参数严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求进行设计。项目建成投产后将按照相关要求对 VOCs 排放分级管理。因此，本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目由来</p> <p>清远市东智达表业有限公司手表表带和模具设计研发及组装生产线项目（下称“本项目”）选址位于清远高新技术产业开发区新文路10号百嘉科创园25#研发车间，主要从事手表表带和模具设计研发及组装工作，设计年产模具100套、塑胶表带120000套、塑胶表壳60000套、硅胶表带60000套、橡胶表带180000套。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环评影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）中“三十二、专用设备制造业”类别中的70条：“化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中的豁免”类别、“二十六、橡胶和塑料制品业”类别中的52条：“橡胶制品业 291——其他”类别和53条：“塑料制品业 292——其他”类别，需编写环境影响报告表。受建设单位委托，清远市亿森源环保科技有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制该项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。</p> <p>二、项目工程内容及规模</p> <p>本项目选址于清远高新技术产业开发区新文路10号百嘉科创园25#研发车间，项目中心地理坐标为东经113°01'55.479"，北纬23°38'3.351"，项目占地面积约500平方米，建筑面积约2581.52平方米，总投资1500万元，其中环保投资约10万元，主要从事手表表带和模具设计研发及组装工作，设计年产模具100套、塑胶表带120000套、塑胶表壳60000套、硅胶表带60000套、橡胶表带180000套。本项目产品方案见表2-1，工程建设内容见表2-2。</p>
----------	---

表2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品产量	单位产品重量	备注
1	模具	100 套/年	200kg/套	/
2	塑胶表带	120000 套/年	30g/套	原料为：TPU 塑料、TPSIV 塑料、色母
3	塑胶表壳	60000 套/年	25g/套	原料为：ABS 塑料、PA66 塑料、色母
4	硅胶表带	60000 套/年	30g/套	原料为：SILICONE 硅胶
5	橡胶表带	180000 套/年	30g/套	原料为：FKM 橡胶

表 2-2 本项目工程建设内容一览表

工程名称		内容	主要功能布局
主体工程	生产车间	购买现有厂房，钢筋混凝土结构的厂房，厂房共 5 层，建筑面积约 2581.52m ² ，厂房建筑物高度约为 29m	1 层主要为：模压成型生产车间和机加工车间；2 层主要为：注塑车间；3-4 层目前尚未规划用途，为待拓展空间；5 层为办公区
辅助工程	仓库	设置在车间内部	用于原材料和成品堆放
公用工程	供电系统	电源由市政电网供给	/
	给水系统	由市政给水管网接管供给	
	排水系统	项目实行雨污分流制，雨水由雨水管排入厂区外市政雨水管网；生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入龙塘污水处理厂处理；冷却废水直接排入附近的市政污水管网；清洗废水经“沉淀池”处理后全部回用，不外排	
储运工程	化学品仓	位于 1 层西南侧，建筑面积约 3.36m ² ，储存物料包括：机油、切削油、火花油等	用于化学品原料暂存
	一般固废暂存间	位于 2 层西北侧，建筑面积 5m ² ，储存一般固体废物包括：金属边角料、塑料边角料、（硅胶、橡胶）边角料、不合格产品、废包装材料、除尘装置收集的粉尘、废布袋、废喷砂、沉淀池沉渣等	用于一般固废暂存
	危废暂存间	位于 1 层西北侧，建筑面积约 10m ² ，储存危险废物包括：废机油、含油抹布及手套、废机油桶、废切削油、废切削油桶、废火花油、废火花油桶、废活性炭等	用于危险废物暂存
环保工程	废气防治措施	模压成型车间和注塑车间采取车间整体密闭措施，模压成型工序、注塑工序产生的机废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”	废气治理

		处理后由 30m 排气筒 (DA001) 排放	
		毛边清除工序产生的喷砂粉尘经设备配套的“布袋除尘装置”处理后在车间内以无组织形式排放	
		边角料破碎工序产生的破碎粉尘经“移动式布袋除尘装置”处理后在车间内以无组织形式排放	
	废水防治措施	项目生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入龙塘污水处理厂深度处理, 最终排入龙塘河; 冷却废水直接排入附近的市政污水管网; 清洗废水经“沉淀池”处理后全部回用, 不外排	废水治理
	噪声防治措施	减振、隔声等处理	噪声治理
	一般固废暂存间	设置单独储存暂存室, 并做好三防措施	固体废物治理
	危险固废暂存间	设置单独储存暂存室, 并做好三防措施	
依托工程		无	/

三、原辅材料

本项目使用的主要原辅材料详见表2-3。

表2-3 项目主要原辅材料及用量情况一览表

序号	名称	性状	包装方式/规格	使用量	最大贮存量	贮存位置
1	TPU 塑胶	粒状	袋装, 50kg/袋	1.8 t/a	0.1 t	原材料仓储区
2	ABS 塑胶	粒状	袋装, 50kg/袋	0.75 t/a	0.1 t	
3	PA66 塑胶	粒状	袋装, 50kg/袋	0.75 t/a	0.1 t	
4	TPSIV 塑胶	粒状	袋装, 50kg/袋	1.8 t/a	0.1 t	
5	SILICONE 硅胶	片状	袋装, 20 片/袋	1.8 t/a	0.05 t	
6	FKM 橡胶	片状	袋装, 20 片/袋	5.4 t/a	0.2 t	
7	色母	粒状	袋装, 10kg/袋	0.2 t/a	0.01 t	
8	机油	液体	罐装, 20kg/罐	1 t/a	0.1 t	化学品仓
9	切削油	液体	罐装, 20kg/罐	0.1t/a	0.04t	
10	火花油	液体	罐装, 20kg/罐	0.3t/a	0.1t	
11	液氮	液体	罐装, 170L/罐	120 罐/年	4 罐	冷冻除毛边机旁
12	模具钢坯	固体	210kg/套	100 套/年	15 套	原材料仓储区

注: 项目严禁使用废弃塑料, 需全部使用新料。

主要原辅材料的物理化学性质简介：

TPU 塑胶：TPU 即热塑性聚氨酯（英语：Thermoplastic Polyurethane，缩写为：TPU），是一种由聚酯或聚醚与二异氰酸酯反应制得的聚合物。TPU 具有优异的弹性、耐磨性和耐油性，同时还具备良好的耐候性和耐化学品性能。它可以通过加热软化并在冷却后保持其形状，因此被称为热塑性材料。TPU 塑胶是一种透明或半透明的材料，具有良好的柔韧性和弹性。它的玻化温度通常在-40℃至 120℃之间，具有较高的耐磨性和抗撕裂性能，分解温度在 200℃至 300℃之间。TPU 塑胶在高温下具有较好的稳定性，不易分解或变色。它还具有较高的耐候性，可以在户外环境中长时间使用而不受到明显的损坏。

ABS 塑胶：ABS 是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此 ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS 塑料的分解温度通常在 200℃至 250℃之间。

PA66 塑胶：PA66 塑胶是一种聚酰胺（Polyamide）类塑料，全称为聚己内酰胺（Polyamide 66）。它是由己二胺和己二酸通过缩聚反应合成的高分子聚合物。PA66 塑胶具有优异的物理力学性能和耐热性能，广泛应用于工程领域。PA66 塑胶具有以下特点：它是一种结晶性塑料，具有较高的熔点和熔融黏度，使其在高温下保持较好的稳定性。它的玻璃化转变温度约为 50-80℃，PA66 塑胶的分解温度通常在 260℃至 300℃之间。此外，PA66 塑胶还具有较高的强度、刚度和耐磨性，同时具备良好的耐化学品性能和电绝缘性能。

TPSIV 塑胶：TPSIV 塑胶是一种热塑性弹性体，其全称为热塑性聚硅氧烷（Thermoplastic Silicone Vulcanizate）。TPSIV 塑胶由硅氧烷基聚合物和热塑性聚合物共混而成。硅氧烷基聚合物是一种具有优异耐热性、耐寒性和耐化学腐蚀性的材料，而热塑性聚合物则赋予 TPSIV 塑胶良好的可加工性和可塑性。TPSIV 塑胶的分解温度在 200℃至 300℃之间。

SILICONE 硅胶：SILICONE 即硅胶（英语：Silicone），是一种由硅原

子和氧原子交替排列形成的聚合物。硅胶具有优异的耐热性和耐寒性，能够在极高和极低温度下保持其物理性能。它还具有良好的电绝缘性、化学稳定性和耐候性。硅胶可以分为固态硅胶和液态硅胶两种形态。固态硅胶通常呈现为透明或半透明的固体，具有柔软的弹性和优异的拉伸性能。液态硅胶则呈现为黏稠的液体，可以通过加热固化成为固态硅胶。SILICONE 硅胶的分解温度通常在 200°C 至 400°C 之间。

FKM 橡胶：FKM 橡胶，全称为氟橡胶（英语：Fluoroelastomer），是一种由氟化烃单体聚合而成的高性能合成橡胶。氟橡胶具有优异的耐化学品、耐高温和耐油性能，广泛应用于各种工业领域。氟橡胶的主要特点包括以下几个方面：首先，它具有出色的耐化学品性能，能够抵抗多种有机和无机化学物质的侵蚀，包括酸、碱、溶剂等。其次，氟橡胶具有卓越的耐高温性能，能够在高温环境下保持其弹性和机械性能，通常可耐受高达 200°C 以上的温度。此外，氟橡胶还具有良好的耐油性能，能够在接触各种润滑油和燃料时保持其物理性能的稳定。与其他橡胶材料相比，氟橡胶的耐候性和耐老化性能也较为出色。它能够在长期暴露于紫外线、氧气和湿度等环境条件下保持其性能稳定，不易发生硬化、龟裂和变色等现象。FKM 橡胶的分解温度范围在 250°C 至 350°C 之间。

色母：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。色母主要用在塑料上，色母由颜料或染料、载体和添加剂三种主要要素组成，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，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母粒和未着色的树脂掺混，就可以达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

机油：机油是一种用于润滑和保护内燃机的润滑油。它的性状为液体状态，具有一定的黏稠度和流动性。机油的主要成分包括基础油和添加剂。基础油可以是矿物油、合成油或植物油，而添加剂则用于提供额外的性能和保护，如抗氧化、清洁和防腐等。机油的密度通常在 0.8 至 0.9 克/立方厘米之间。机油在高温下会燃烧，释放出热量和废气。

切削油：切削油由精炼基础油复配不同比例的硫化猪油、硫化脂肪酸酯、

极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂、抗氧剂、催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。切削油在高温下会燃烧，释放出热量和废气，因此其燃烧性能对切削过程的效率 and 安全性有影响。总的来说，切削油的理化性质对于金属切削加工的顺利进行起着重要的作用。

火花油：火花油是电火花机中使用的一种特殊润滑油。它具有以下理化性质：首先，火花油具有较低的挥发性，能够在高温下保持稳定的润滑性能，不易蒸发或分解。其次，火花油具有较高的闪点和燃点，能够在高温环境下保持稳定，不易引发火灾或爆炸。此外，火花油还具有良好的抗氧化性能，能够抵抗氧化反应，延长使用寿命。最后，火花油还具有良好的润滑性能和附着性，能够有效减少摩擦和磨损，保护机械部件的正常运转。综上所述，火花油在电火花机中发挥着重要的润滑和保护作用。

液氮：液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。氮气构成了大气的大部分（体积比 78.03%，重量比 75.5%）。在常压下，氮的沸点为-196.56℃，1 立方米的液氮可以膨胀至 696 立方米的纯气态氮（21℃）。如果加压，可以在更高的温度下得到液氮。人体若在无保护措施的情况下接触液氮，皮肤可能会被严重冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可能会使空气中氧分压下降，引起缺氧窒息。

四、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-4 所示。

表2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型 号	数 量	使用工序
01	卧式射出机	100T~140T	6 台	射出成型模具研发
02	平板成型机	100T~300T	5 台	模压成型模具研发
03	压片机	16 寸/12 寸	2 台	硅胶/橡胶压片
04	冷冻除毛边机	60L~100L	1 台	清除产品毛边
05	离心式甩干机	DH-LD315	1 台	去除产品水分
06	电烤箱	210×115×80	2 台	产品测试/烘干
07	粉碎机	10HP/7.5KW	2 台	水口/边角料破碎
08	冷却水塔	50T	2 台	射出模压成型研发
09	空气压缩机	2 立方/15KW	2 台	射出模压成型研发

10	空气冷冻干燥机	2 立方/15KW	2 台	射出模压成型研发
11	数控加工中心机床	850/640	3 台	模具研发
12	数控雕刻机	600/400	2 台	模具研发
13	数控电火花机	540/430	6 台	模具研发
14	数控线割机	320/450	2 台	模具研发
15	油压机	100T	1 台	模具研发
16	磨床	618	2 台	模具研发
17	铣床	5 号/3 号	1 台	模具研发
18	色母拌料机	/	1 台	射出成型模具研发

五、劳动定员及工作制度

工作制度：项目年工作约 300 天，实行一班制，每班工作 8 小时。

劳动定员：项目劳动定员为 20 人，均不在厂区内食宿。

六、公用工程

(1) 给排水

给水：项目供水由市政自来水统一供给，项目总用水量为 747.5t/a。其中员工生活用水量为 560t/a，冷却水使用量为 181.5t/a，清洗工序用水量约为 6t/a。

排水：项目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)第二时段三级标准和龙塘污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值后，经市政污水管网排入龙塘污水处理厂深度处理后排入龙塘河；项目生产过程中的使用的间接冷却水循环使用一段时间后需进行更换，项目冷却工序产生的外排水污染物含量较低，可与处理后的生活污水一并经市政污水管网排入龙塘污水处理厂深度处理后排入龙塘河；清洗工序产生的废水经沉淀池静置沉淀后全部回用，不外排，本项目的生活污水排放量约为 504t/a，间接冷却水排放量约为 13.5t/a。

水平衡图见下图所示：

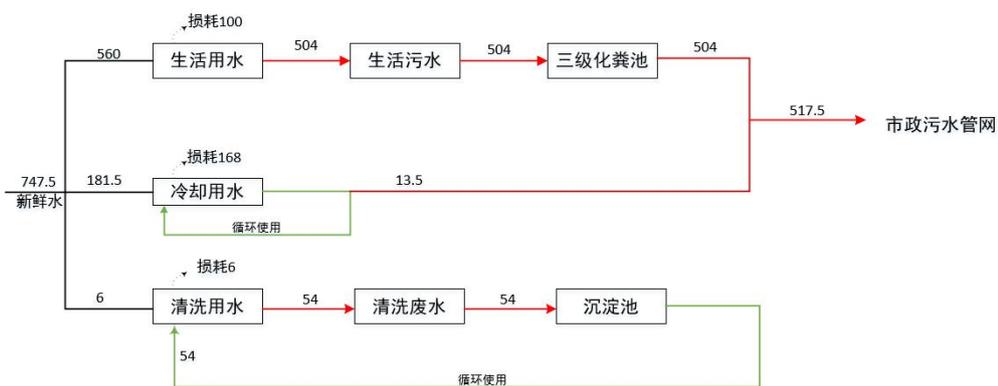


图2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

（2）供电

本项目用电量约为 18 万度/年，由当地市政供电部门供给。

（3）供热

本项目生产过程中使用的供热系统均为电加热，项目内不需设置锅炉等其他供热系统。

七、环保工程

（1）废水环保工程

本项目产生的废水主要为生活污水、冷却废水和清洗废水，生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和龙塘污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值后，排入龙塘污水处理厂深度处理后排入龙塘河；项目产生的间接冷却废水污染物浓度较低，可与生活污水一并排入附近的市政污水管网；清洗废水经沉淀池处理后全部回用，不外排。

（2）废气环保工程

①模压成型和注塑工序有机废气

本项目拟对模压成型车间和注塑车间采取整体密闭措施，模压成型和注塑工序产生的废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由30m排气筒（DA001）排放，集气罩的设计吸风流速大于0.5m/s，模压成型车间和注塑车间配备的废气收集系统总风量约为5000m³/h。

②喷砂粉尘

本项目冷冻除毛边机喷砂过程会产生少量喷砂粉尘，本项目喷砂粉尘经设备配套的“布袋除尘装置”处理后以无组织形式排放。

③破碎粉尘

本项目破碎工序会产生少量的投料粉尘，建设单位拟在破碎机旁设置一台“移动式布袋除尘器”，破碎过程产生的粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后在车间内以无组织形式排放。

④恶臭气体

本项目在注塑过程、模压成型过程产生的有机废气成分中可能会含有恶臭气体，注塑过程、模压成型过程产生的废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，建设单位通过提高废气收集效率，加强厂区绿化等措施来降低本项目产生的恶臭气体对周边环境造成的影响，厂界恶臭污染物的排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中所提出的浓度限值要求，对周边环境影响较小。

(3) 噪声环保工程

建设单位拟对项目中的高噪声设备做好减振、隔声、消声处理。

(4) 固废环保工程

建设单位拟在车间1层西北侧设置了一间约10m²的危废间，拟在车间2层西北侧设置一间约5m²的一般固废暂存间，并在项目厂区内相应的区域设置了生活垃圾暂存点。

八、总平面布局

本项目车间1楼规划为模压成型车间和机加工车间，2楼规划为注塑车间，3-4楼为待拓展空间，5楼为办公区。项目有机废气处理装置放置在天面层东侧中部，项目各车间平面图布置图详见附图3-1~附图3-7。

九、项目四至情况概括

本项目东侧和西侧均与其他厂房（现状均为空厂房）共墙，北侧为园区道路，隔道路约10米为园区空厂房，南侧为园区道路，隔道路对面约30米处为园区空厂房，项目周边四至图详见附图2。

工艺流程简述(图示):

1、项目模具产品生产工艺流程及产污情况如下:



图 2-2 项目模具产品生产工艺流程图

1.1、模具产品生产工艺简介说明:

本项目模具产品生产主要将外购回来的钢坯原料机加工成模具产品，工艺流程详细说明如下:

粗机加工: 根据模具设计方案要求，将外购回来的模具钢坯用数控加工中心机床、数控雕刻机、数控线割机、油压机、磨床、铣床等设备进行粗加工，加工出特定的模具形状，上述加工过程会产生少量的金属边角料、废机油、废机油桶、废切削油、废切削油桶以及设备运行噪声。

火花加工: 将前面处理好的模具件用数控电火花机进行进一步加工，数控电火花机的加工原理为：脉冲电源的一极接工具电极，另一极接工件电极，两极均浸入具有一定绝缘度的液体介质（火花油）中。工具电极由自动进给调节装置控制，以保证工具与工件在正常加工时维持一很小的放电间隙（0.01~0.05mm）。当脉冲电压加到两极之间，便将当时条件下极间最近点的液体介质击穿，形成放电通道。由于通道的截面积很小，放电时间极短，致使能量高度集中（10~107W/mm），放电区域产生的瞬时高温足以使材料熔化甚至蒸发，以致形成一个小凹坑。第一次脉冲放电结束之后，经过很短的间隔时间，第二个脉冲又在另一极间最近点击穿放电。如此周而复始高频率地循环下去，工具电极不断地向工件进给，它的形状最终就复制在工件上，形成所需要的加工表面。此过程主要使模具表面复刻上特定的花纹，生产过程会产生少量的废机油、废机油桶、废火花油、废火花油桶以及设备运行噪声。

精细加工: 将前面处理好的工件用数控加工中心机床、数控雕刻机、数控线割机、油压机、磨床、铣床等设备进行精细加工，对模具进行精修，使

工件符合产品要求，上述加工过程会产生少量的金属边角料、废机油、废机油桶、废切削油、废切削油桶以及设备运行噪声。

装配试模：人工对模具进行装配，装配完成后的模具即可进入后续的试模环节，试模环节的产排污在后文进行论述。

1.2、模具产品产污环节：

(1) 废气：无；

(2) 废水：无；

(3) 固废：金属边角料、废机油、含油抹布、废机油桶、废切削油、废切削油桶、废火花油、废火花油桶；

(4) 噪声：各机械设备运转过程中产生的噪声。

2、项目塑胶表带和表壳产品生产工艺流程及产污情况如下：

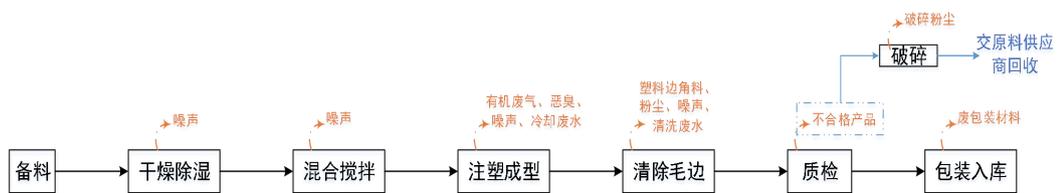


图 2-3 项目塑胶表带和表壳产品生产工艺流程图

2.1、塑胶表带和表壳产品生产工艺简介说明：

本项目塑胶表带和表壳产品生产主要将外购回来的 TPU 塑胶、ABS 塑胶、PA66 塑胶、TPSIV 塑胶、色母等原料按照一定的比例混合搅拌后注塑成型，工艺流程详细说明如下：

备料：TPU 塑胶表带的原料为 TPU 塑胶和色母粒、TPSIV 塑胶表带的原料为 TPSIV 塑胶和色母粒、PA66 表壳原料为 PA66 塑胶和色母粒、ABS 表壳原料为 ABS 塑胶和色母粒、SILICONE 硅胶表带原料为 SILICONE 硅胶、FKM 橡胶表带的原料为 FKM 橡胶，本项目使用的塑胶原料和色母粒径均较大，原料备料过程中几乎无粉尘产生。

干燥除湿：将准备好的原料用空气冷冻干燥机进行干燥，去除原料中的水分，此过程在设备运转过程会产生少量机械噪声。

混合搅拌：将前面干燥好的原料按比例加入到色母搅拌机内混合搅拌均匀，设备搅拌过程全程密闭，无粉尘产生，此过程在设备运转过程会产生少

量机械噪声。

注塑成型：用人工或者卧式射出机配备的真空吸料管将前面混合搅拌完的原料投加入卧式射出机的料斗中，在卧式射出机熔融挤出段加热至130℃，加热时间约3min，使塑胶原料变成熔融状，此工作温度均低于塑胶原料的分解温度，无塑胶热解废气产生，卧式射出机将熔融状的塑胶原料注射到模具中，然后在模具中通入简介冷却水，使物料冷却成型，此过程中会产生少量有机废气和轻微刺激性气味（恶臭）、冷却废水以及设备运行噪声。

清除毛边：项目注塑完成的产品边缘可能会有少量毛边，需使用冷冻除毛边机去除产品边缘的毛边。冷冻除毛边机是通过将塑料制品暴露在极低温度下（设备内通过注入液氮气体使其降温至-40℃左右），使其变得脆化，当塑料制品被冷冻后，其分子结构会发生变化，变得更加脆弱。在这种状态下开启设备中的喷砂工序，通过喷砂对毛边的击打是的较薄部分的毛边随着喷砂一并被击落，从而起到清除毛边的作用。设备中的喷砂为塑料类喷砂，经喷砂完成后的产品表面可能会粘覆上部分的喷砂，因此，建设单位需用清水对产品进行冲洗，清除表面的喷砂，清洗完成的产品用离心式甩干机甩干水分，然后用电烤箱（工作温度约60℃）烘干。此过程会产生少量的塑料边角料、喷砂粉尘、清洗废水以及设备运行噪声。

质检-包装入库：人工对产品进行检查，同步检验项目生产的模具的成型性能，检验合格的产品即可包装入库外售，此过程会产生少量不合格产品、废包装材料。

2.2、塑胶表带和表壳产品产污环节：

（1）废气：注塑过程产生的有机废气（非甲烷总烃）和轻微刺激性气味（恶臭）、喷砂粉尘；

（2）废水：冷却过程产生的间接冷却废水、产品清洗过程产生的清洗废水；

（3）固废：塑料边角料、不合格产品、废包装材料、喷砂机喷砂更换产生的废喷砂；

（4）噪声：各机械设备运转过程中产生的噪声。

3、项目硅胶表带、橡胶表带产品生产工艺流程及产污情况如下：

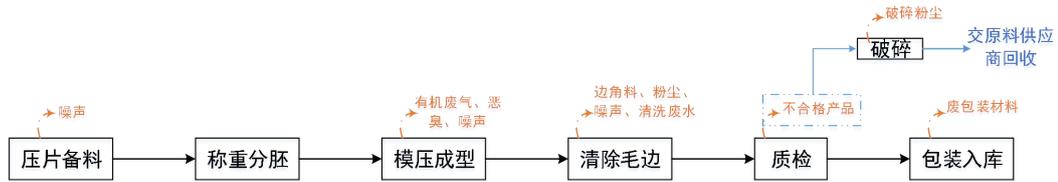


图 2-4 项目硅胶表带、橡胶表带产品生产工艺流程图

3.1、项目硅胶表带、橡胶表带产品生产工艺简介说明：

本项目硅胶表带、橡胶表带产品生产主要将外购回来的硅胶片和橡胶片裁切后放入平板成型机中模压成型，工艺流程详细说明如下：

压片备料：本项目外购回来的硅胶片和橡胶片为成品，原料在上游工厂已经进行炼胶，本项目厂区内不设炼胶工序，项目外购回来的硅胶片和橡胶片厚度可能不太满足产品要求，需使用压片机对硅胶片和橡胶片进行辊压，使其厚度满足产品设计要求。

称重分胚：辊压完成后的原料按照产品设计要求裁切成相应的规格大小。

模压成型：将裁切好的胚料放入平板成型机的模具上，将原料加热到120℃左右，使得硅胶片和橡胶片原料软化，然后通过挤压作用将原料挤压成型，此过程会产生少量有机废气和恶臭、设备运行噪声。

清除毛边：采用冷冻除毛边机去除产品边缘的毛边。冷冻除毛边机是通过将硅胶和橡胶产品暴露在极低温度下（设备内通过注入液氮气体使其降温至-40℃左右），使其变得脆化，当硅胶和橡胶材料被冷冻后，其分子结构会发生变化，变得更加脆弱。在这种状态下开启设备中的喷砂工序，通过喷砂对毛边的击打使得较薄部分的毛边随着喷砂一并被击落，从而起到清除毛边的作用。设备中的喷砂为塑料类喷砂，经喷砂完成后的产品表面可能会粘覆上部分的喷砂，因此，建设单位需用清水对产品进行冲洗，清除表面的喷砂，清洗完成的产品用离心式甩干机甩干水分，然后用电烤箱（工作温度约90℃）烘干。此过程会产生少量的硅胶和橡胶边角料、喷砂粉尘、清洗废水以及设备运行噪声。

质检-包装入库：人工对产品进行检查，同步检验项目生产的模具的成型性能，检验合格的产品即可包装入库外售，此过程会产生少量不合格产品、

废包装材料。

3.2、硅胶表带、橡胶表带产品产污环节：

(1) 废气：模压成型过程产生的有机废气（非甲烷总烃）和轻微刺激性气味（恶臭）；喷砂粉尘；

(2) 废水：冷却过程产生的间接冷却废水，产品清洗过程产生的清洗废水；

(3) 固废：边角料、不合格产品、废包装材料、喷砂机喷砂更换产生的废喷砂；

(4) 噪声：各机械设备运转过程中产生的噪声。

4、其他说明

(1) 项目内的设备均以电为能源，由于电为清洁能源，不会产生污染物，故项目的设备在运行过程中无能源类污染物产生。

(2) 项目使用的塑料原料均为外购回来的新料，不使用废旧塑料颗粒作为原料。

本项目主要产污环节汇总见下表所示：

表2-6 项目产污环节汇总表

污染源		主要污染因子	产污环节	收集、处理及排放方式
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	办公生活	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入龙塘污水处理厂
	冷却废水	SS	冷却水塔提供间接冷却水	排入市政污水管网
	清洗废水	SS	产品清洗	经沉淀池处理后全部回用于清洗工序不外排
废气	模压成型工序废气	非甲烷总烃	硅胶、橡胶原料加热软化成型工序	经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由30米排气筒（DA001）排放
	注塑工序废气	非甲烷总烃 苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲	塑料原料热熔挤出成型工序	经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由30米排气筒（DA001）排放 产生量较少，其产生量包含在非甲烷总烃内，经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后由30米排气筒（DA001）排放

		基多苯基异氰酸酯		
	除毛边喷砂粉尘	颗粒物	冷冻除毛边机喷砂过程	经设备配套的“布袋除尘器”(TA002)处理后在车间内以无组织的形式排放
	破碎粉尘	颗粒物	破碎工序	经集气罩收集后由“移动式布袋除尘器”(TA003)处理后在车间内以无组织的形式排放
噪声	设备运行噪声	噪声	生产设备运转	采用低噪声设备,对高噪声设备采取隔音减振等降噪措施
	固体废物	金属边角料	机加工工序	收集后外售给资源收购商回收利用
		(塑料)边角料	清除毛边工序	残留在喷砂中作为喷砂分子
		不合格产品	质检工序	收集破碎后交原料供应商回收利用
		(硅胶、橡胶)边角料	清除毛边工序	残留在喷砂中作为喷砂分子
		废喷砂	清除毛边工序	收集后交专业公司清运处理
		废包装材料	包装工序	收集后外售给资源收购商回收利用
		废活性炭	废气处理	分类收集后交有资质的单位清运处理
		废机油	设备维护	
		含油抹布		
		废机油桶		
		废切削油	机加工切削工序	
		废切削油桶	火花机加工工序	
		废火花油		
		废火花油桶		
		除尘装置收集的粉尘	除尘装置	收集后交专业的公司清运处理
	废布袋			
	生活垃圾	办公生活	分类收集后交市政环卫部门清运处理	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目位于清远高新技术产业开发区新文路10号百嘉科创园25#研发车间,项目中心地理坐标为东经113°01'55.479",北纬23°38'3.351",项目属于新建项目,项目购买现成的厂房进行生产,现有场地不存在与本项目有关的遗留环境污染问题。项目附近主要环境问题为周边企业产生的废水、废气、噪声以及固废;临近公路的汽车尾气、噪声及扬尘。</p>			

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、环境空气质量现状					
	<p>本项目位于清远高新技术产业开发区新文路 10 号百嘉科创园 25#研发车间，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317 号)，本项目所在地属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中规定的二级标准。</p>					
	(1) 基本污染物					
	<p>根据《2022 年清远市生态环境质量报告》，按清城区考核点位（技师学院、凤城街办、清城东城、环保大楼、清城银盏）评价。2022 年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为 6、17、35、22 微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为 1.0 毫克/立方米；臭氧年评价浓度为 167 微克/立方米。除臭氧外，其余五项指标均达到国家二级标准，属于不达标区，具体见下表。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	1000	4000	25	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	167	160	104.38	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标	
<p>关于项目所在区域大气环境不达标区的对策和建议：</p> <p>①持续开展联防联控，建立群防群治机制。根据省的污染天气研判及部署，落实污染应急联防联控工作，坚决做好本地污染源管控，形成珠三角及周边城市区域群防群治应急机制。推行精准有效的应急应对措施，全面落实应急管控工作。持续开展站点精细化管理。实行问题清单化、清单责任化、责任人头化，明确管控清单，细化任务分工，层层压实工作责任，确保问题</p>						

整改到位。

②**开展氮氧化物和挥发性有机物协同减排工作，打好打赢臭氧污染攻坚战。**着力推进VOCs污染整治。开展重点VOCs监管企业深度治理，推动实施VOCs重点企业分级管控工作，加大源头替代、过程管控、末端治理三大方面的VOCs治理力度，持续推进涉VOCs行业专项整治，推动加油站VOCs减排。加快开展NO_x污染治理。推进钢铁、水泥、玻璃和垃圾焚烧发电等行业NO_x减排，持续推进工业炉窑分级管控工作。

③**严格管控移动源污染排放。**深入开展柴油货车、非道路移动机械污染治理专项行动，推动加油站安装油气回收在线监控及联网工作。强化机动车污染管控。严格非道路移动源排污监管。严厉打击生产销售不合格油品。提升在用车环保监督管理水平，持续开展机动车上路抽检工作，大力打击机动车环境违法行为。

④**持续开展产业、能源、交通三大结构调整。**优化产业结构，持续开展散乱污整治，提高行业准入门槛，严把产业准入关。推动能源结构调整，结合“双碳”目标和有关工作部署，推动能源结构绿色转型。深入开展交通结构调整，进一步优化市区交通路线，开展交通“治堵”行动，全面推动绿色出行。

在落实好上述“打好蓝天保卫战”的措施后，本项目所在区域的大气环境质量将得到一定程度的改善。

(2) 其他污染物

本项目排放的特征大气污染因子包括：NMHC、颗粒物（TSP）、恶臭等，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”，本项目排放的特征因子NMHC、恶臭在“环境空气质量标准”（GB 3095-2012）及其修改单（生态2018年环境部公告年第29号）中没有规定相应的标准限值，因此本次评价不对其开展环境质量现状调查。

本项目需要开展现状调查的其污染物为 TSP，本评价报告引用清远市宏耀钢化玻璃有限公司委托广东华硕环境监测有限公司于 2021 年 04 月 15 日-2021 年 04 月 17 日在 G1 清远市宏耀钢化玻璃有限公司西南边界外 41 米监测点（位于本项目的东南侧，距离为 2904m）连续 3 天的 TSP 监测数据对本项目所在地区进行环境空气质量的特征污染因子评价。监测结果详见表 3-2（监测点位置见附图 6）。

表 3-2 大气环境质量现状监测布点

编号	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/m
		E	N				
G1	清远市宏耀钢化玻璃有限公司西南边界外 41 米监测点	113°01'55.479"	23°38'3.351"	TSP	2021 年 4 月 15 日—4 月 17 日	东南	2904

表 3-3 环境空气现状监测结果

监测因子	项目	G1	标准值
TSP	24 小时平均浓度范围	133~166 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 300\mu\text{g}/\text{m}^3$
	超标率%	0	
	达标情况	达标	

根据监测数据可知，评价区域内 TSP 小时均值指标能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，明本项目所在区域 TSP 大气环境质量现状较好。

2、水环境质量现状

本项目营运期产生的生活污水经三级化粪池处理达标后经市政污水管网进入龙塘污水处理厂进一步处理，龙塘污水处理厂尾水排入龙塘河，龙塘河最终流入大燕河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），龙塘河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，大燕河（清城区源潭圩-大燕河与北江交汇处）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

(1) 龙塘河

本次环评对龙塘河水质现状的评价采用 2023 年 07 月 26 日清远市生态环境局官方网站发布的《2022 年清远市生态环境质量报告》一文中的数据进行说明。

根据《2022 年清远市生态环境质量报告》中河流资料：“2022 年，全市开展监测的 55 个河流断面，水质达标的有 49 个，达标率为 89.1%，同比下降 3.1 个百分点。部分流经市区的河涌水质超标，主要为龙塘河、澜水河、笔架河等。”，龙塘河水质超标，水环境质量较差。

(2) 大燕河

根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），大燕河（清城区源潭圩——大燕河与北江交汇处段）的地表水执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。为了解大燕河的水环境质量现状，本次评价引用清远市生态环境局发布的《2023 年 10 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》数据（数据发布于 2023-11-14，网址：http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/kqhjxx/content/post_1788082.html），见表 3-4。

表 3-4 2023 年 1-10 月清远市国、省考断面水环境质量状况

县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2023 年 10 月水质情况			2023 年 1-10 月水质情况		
				水质类别	超标项目	达标情况	水质类别	超标项目	达标情况
清城区	大燕河	水车头	IV 类	IV 类	-	达标	IV 类	-	达标

从公布的资料显示，大燕河的水质指标能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，说明大燕河水质现状较好。

由上述数据可知，龙塘河在超标河流名单内，造成龙塘河水质指标超标的原因主要为受周边污水管网建设不完善、工业企业排放、农业和养殖业面源污染等多方面影响。但随着污水厂管网铺设的逐渐扩展，龙塘河两侧的污水逐步纳入污水处理厂处理，龙塘河水体水环境质量将好转。

3、声环境质量现状

根据《清远市清城区声环境功能区划》（清城府办发〔2019〕12号），项目所在区域声环境属于3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值要求，根据对建设项目所在地的实地勘察，本项目所在地周边现状均为工业厂房和空地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目厂界周边50米范围内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状调查。

4、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年）要求“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目厂房用地范围内全部硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。

5、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

厂界外为500m范围内大气环境敏感点主要为居住区、机关、学校等，本项目以厂址中心点位为坐标原点，正东方向为X轴方向，正北方向为Y轴方向建立空间直角坐标系，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图2。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护规模	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
	X	Y					
下寮村	-188	5	居民	约 1500 人	大气二类区	西	180m

2、声环境保护目标

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

	<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目建设用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																
污染物排放控制标准	<p>1、废水污染物排放标准</p> <p>项目所在区域属于龙塘污水处理厂的纳污范围，本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水经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)第二时段三级标准和龙塘污水处理厂进水水质标准两者较严者要求后通过市政污水管网排入龙塘污水处理厂进行深度处理，龙塘污水处理厂处理后排入龙塘河。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 本项目生活污水执行标准（单位：mg/L；PH 为无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">化学需氧量 (COD_{Cr})</th> <th style="width: 15%;">生化需氧量 (BOD₅)</th> <th style="width: 10%;">悬浮物(SS)</th> <th style="width: 10%;">氨氮 (以 N 计)</th> <th style="width: 10%;">总磷 (以 P 计)</th> <th style="width: 10%;">PH</th> <th style="width: 10%;">总氮 (以 N 计)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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</td> <td style="text-align: center;">≤500</td> <td style="text-align: center;">≤300</td> <td style="text-align: center;">≤400</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>龙塘污水处理厂进水水质标准</td> <td style="text-align: center;">≤375</td> <td style="text-align: center;">≤196</td> <td style="text-align: center;">≤368</td> <td style="text-align: center;">≤41</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>两标准较严值</td> <td style="text-align: center;">≤375</td> <td style="text-align: center;">≤196</td> <td style="text-align: center;">≤368</td> <td style="text-align: center;">≤41</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气污染物排放标准</p> <p>(1) 有组织废气排放标准</p> <p>本项目模压成型工序和注塑工序产生的有机废气（NMHC）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”和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表 5 橡胶制品工业污染物排放标准——轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”中的较严值；注塑过程产生的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯等废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表 5 大气污</p>	类别	化学需氧量 (COD _{Cr})	生化需氧量 (BOD ₅)	悬浮物(SS)	氨氮 (以 N 计)	总磷 (以 P 计)	PH	总氮 (以 N 计)	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	≤500	≤300	≤400	/	/	6~9	/	龙塘污水处理厂进水水质标准	≤375	≤196	≤368	≤41	≤4	6~9	/	两标准较严值	≤375	≤196	≤368	≤41	≤4	6~9	/
类别	化学需氧量 (COD _{Cr})	生化需氧量 (BOD ₅)	悬浮物(SS)	氨氮 (以 N 计)	总磷 (以 P 计)	PH	总氮 (以 N 计)																										
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	≤500	≤300	≤400	/	/	6~9	/																										
龙塘污水处理厂进水水质标准	≤375	≤196	≤368	≤41	≤4	6~9	/																										
两标准较严值	≤375	≤196	≤368	≤41	≤4	6~9	/																										

染物特别排放限值”；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 2 恶臭污染物排放标准值”。

表 3-7 项目有组织废气污染物排放限值一览表

产生环节	污染物	排气筒高度	有组织		备注
			排放浓度	排放速率	
模压成型 工序、注 塑工序	非甲烷总烃	30m	10 mg/m ³	/	在排气筒（DA001） 设置监控点，执行 GB31572-2015 和 GB27632-2011 中的较 严值
			单位产品非甲烷总烃排放 量：0.3kg/t 产品		
	臭气浓度		/	2000（无量 纲）	在排气筒（DA001） 设置监控点，执行 GB14554-93
注塑工序	苯乙烯		20 mg/m ³	/	在排气筒（DA001） 设置监控点，执行 GB31572-2015
	丙烯腈		0.5 mg/m ³	/	
	1,3-丁二烯*		1 mg/m ³	/	
	氨		20 mg/m ³	/	
	甲苯二异氰 酸酯*		1 mg/m ³	/	
	二苯基甲烷 二异氰酸酯*	1 mg/m ³	/		
	异佛尔酮二 异氰酸酯*	1 mg/m ³	/		
多亚甲基多 苯基异氰酸 酯*	1 mg/m ³	/			

*注：待国家污染物监测方法标准发布后实施

(2) 厂界无组织排放标准

厂界有机废气（NMHC）执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值”和《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”中的较严值；厂界颗粒物排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值、《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”和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值”中的较严值；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界标准限值”中的新改扩建厂界二

级浓度限值。

表 3-8 本项目厂界无组织排放非甲烷总烃执行标准一览表

产生环节	污染物	无组织边界浓度限值 (mg/m ³)	备注
模压成型工序、注塑工序	非甲烷总烃	4.0	执行 GB27632-2011 和 GB31572-2015 的较严值

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (摘录)

产污环节	污染物	新、改、扩建二级标准(厂界标准值)
模压成型工序、注塑工序	臭气浓度	20(无量纲)

表 3-10 本项目厂界无组织排放颗粒物执行标准一览表

产污环节	污染物	无组织排放监控点浓度		备注
		监控点	(mg/m ³)	
清除毛边喷砂工序、破碎工序	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	执行DB44/27-2001、GB31572-2015和GB27632-2011中的较严值

(3) 厂区内无组织废气控制标准

本项目模压成型工序和注塑工序产生的有机废气(NMHC)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)中的“表3 厂区内VOCs无组织排放限值”。

表 3-11 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) (摘录)

产污环节	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	备注
模压成型工序、注塑工序	NMHC	监控点处1小时平均浓度值	6mg/m ³	在厂房外设置监控点
		监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³	

3、噪声排放标准

根据《清远市清城区声环境功能区划》(清城府办发〔2019〕12号),项目所在区属于3类声环境功能区,项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,详见下表。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 摘录

执行标准	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

	<p>4、固体废物</p> <p>本项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>(1) 水污染物排放总量控制</p> <p>本项目外排的生活污水排入龙塘污水处理厂处理，根据《关于印发〈主要水污染物总量分配指导意见〉的通知》（环发【2006】189号），废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量和氨氮不计入区域总量控制指标中。因此，本项目水污染物总量控制指标计入龙塘污水处理厂的总量控制指标，不再另设总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物排放总量控制</p> <p>挥发性有机物 VOCs 定义涵盖 NMHC，而该区域一般以 VOCs 作为挥发性有机污染物的总量控制指标；为了便于总量控制统一分配，本环评建议以 VOCs 作为总量控制指标因子，按 1:1 进行核算，本项目大气污染物总量控制指标分配如下：</p> <p>VOCs: 0.0065t/a，其中有组织排放量为：0.0031t/a，无组织排放量为：0.0034t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用已有厂房进行生产建设，施工期主要为设备安装调试，主要是人工安装，无大型机械作业，项目施工期污染物主要为设备安装噪音，其噪声级较低，对周边环境影响较小。因此，本评价不对项目施工期进行分析评价。</p>																																																																						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、水环境影响分析和保护措施</p> <p>本项目水污染物产排情况汇总如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目水污染物产排情况汇总一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排 污环 节</th> <th rowspan="2">污染物 种类</th> <th colspan="2">污染物产生</th> <th colspan="4">治理设施</th> <th colspan="2">污染物排放</th> </tr> <tr> <th>产生浓 度mg/L</th> <th>产生 量 t/a</th> <th>处理 能力 t/a</th> <th>处理 工艺</th> <th>治理 效率 %</th> <th>是否 为可 行技 术</th> <th>排放浓 度mg/L</th> <th>排放 量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">生活 污水</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">240</td> <td style="text-align: center;">0.121</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">504</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">三级 化粪池</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">216</td> <td style="text-align: center;">0.109</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">0.076</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">0.060</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">0.101</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0.050</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">0.013</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">24.25</td> <td style="text-align: center;">0.012</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0.001</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">清洗 废水</td> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">54</td> <td style="text-align: center;">沉淀 池</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目外排的废水主要为：员工生活污水、冷却塔产生的冷却废水、产品清洗工序产生的清洗废水等。</p> <p>(1) 员工生活污水</p> <p>本项目设员工人数为 20 人，均不在厂区内食宿。员工用水量参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44_T1461.3-2021）中的“国家机构-办公楼-无食堂和浴室”中的通用值按 28m³/（人·a）计算，则本项目员工用水量约为 1.87 t/d（560 t/a）。根据《城市排水工程规划规范》要求，城市污水量宜根据城市综合用水量乘以城市污水排放系数确定，城市综合污水排放系数为：0.7~0.9（本项目取 0.9），则本项目员工生活污水总排放量约为 1.68t/d（504 t/a）。</p> <p>生活污水主要为员工的日常盥洗用水等，水质污染类型简单，可参考《废</p>									产排 污环 节	污染物 种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		产生浓 度mg/L	产生 量 t/a	处理 能力 t/a	处理 工艺	治理 效率 %	是否 为可 行技 术	排放浓 度mg/L	排放 量 t/a	生活 污水	COD _{Cr}	240	0.121	504	三级 化粪池	10	是	216	0.109	BOD ₅	150	0.076	20	120	0.060	SS	200	0.101	50	100	0.050	NH ₃ -N	25	0.013	3	24.25	0.012	TP	2	0.001	0	2	0.001	清洗 废水	SS	/	/	54	沉淀 池	/	是	/	/
产排 污环 节	污染物 种类	污染物产生		治理设施				污染物排放																																																															
		产生浓 度mg/L	产生 量 t/a	处理 能力 t/a	处理 工艺	治理 效率 %	是否 为可 行技 术	排放浓 度mg/L	排放 量 t/a																																																														
生活 污水	COD _{Cr}	240	0.121	504	三级 化粪池	10	是	216	0.109																																																														
	BOD ₅	150	0.076			20		120	0.060																																																														
	SS	200	0.101			50		100	0.050																																																														
	NH ₃ -N	25	0.013			3		24.25	0.012																																																														
	TP	2	0.001			0		2	0.001																																																														
清洗 废水	SS	/	/	54	沉淀 池	/	是	/	/																																																														

水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型，生活污水预处理前主要污染物浓度大致为：COD_{Cr}：240mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：25mg/L，TP：2mg/L，本项目产生的生活污水经“三级化粪池”处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和龙塘污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值后排入龙塘污水处理厂处理，最终排入龙塘河，参照《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）中塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，“三级化粪池”对生活污水的处理技术为可行性处理技术，根据《建筑给水排水设计规范》，一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，其处理效果如下：COD_{Cr}：10%~15%、BOD₅：20%、SS：50%~60%、氨氮：3%，本项目生活污水的产排情况见表 4-2 所示。

表 4-2 本项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水 (504t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	240	150	200	25	2
	产生量 (t/a)	/	0.121	0.076	0.101	0.013	0.001
	处理工艺	三级化粪池					
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	216	120	100	24.25	2
	排放量 (t/a)	/	0.109	0.060	0.050	0.012	0.001
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 冷却废水

本项目设置了 2 台冷却塔为项目生产提供间接冷却水，冷却塔合计循环水量约为 5m³/h，冷却塔每天运行 8h，则项目冷却系统循环水量为 40m³/d（即 12000m³/a）。水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却回水则通过循环冷却回水管返回循环机组内，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。循环过程部分水以蒸汽的形式损耗，此外，由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，为维持循环水的水质稳定，定期需对冷却塔内的循环水进行更

换。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发耗水率计算公式为：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： Q_e ——蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r ——循环冷却水量（ m^3/h ），本项目冷却水塔设计循环水量为 $5m^3/h$ ；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^{\circ}C$ ），本项目取 $10^{\circ}C$ ；

K ——蒸发损失系数（ $1/^{\circ}C$ ），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6，环境温度为 $20^{\circ}C$ 时， K 取 $0.0014/^{\circ}C$ 。

项目使用的冷却塔设备参数为：循环水量 $5m^3/h$ 、水槽容积约为 $3m^3$ ；根据以上公式计算可知，其蒸发水量为 $0.07m^3/h$ ，冷却水损耗量为 $0.56m^3/d$ ；按年工作 300d 计，可得项目使用的冷却塔水量损耗约为 $168m^3/a$ ；冷却塔每两个月需更换一次冷却循环水，冷却水更换量按水槽容积的 75% 计，则每次更换冷却水量为 $2.25m^3$ ，年更换冷却水量为 $13.5m^3/a$ ，项目冷却塔用水量为蒸发耗水量和排水量之和，合计约 $181.5m^3/a$ 。

本项目冷却循环用水中不需添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等药剂，外排水中仅含有较高浓度的钙、镁、钠等离子，没有引入新的污染物质，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），这部分可视为清净下水，可直接排入市政污水管网排入龙塘污水处理厂处理。

（3）清洗废水

经冷冻除毛边机处理后的产品表面会附着上少量的塑料砂，需使用清水进行冲洗，建设单位在设备旁设置一个容积约 $0.2m^3$ 的清水盆，盆中盛装有清水，经喷砂除毛边处理完的产品人工直接放入清水盆中进行清洗，本项目产品清洗量不大，每天约 1000 套，因此清洗工序用水量不大，清洗盆中的废水每天更换一次，更换产生的废水经沉淀池静置沉淀（沉淀时间大于 12h）处理后回用于第二天的生产，不外排，建设单位定期对水盆补充新鲜水，补

水量按用水量的 10%计，本项目清洗工序用水量约为 0.2m³/d（60m³/a），其中回用水量约为 0.18m³/d（54m³/a），新鲜补水量约为 0.02m³/d（6m³/a）。

综上所述，本项目用水量约 747.5t/a，排水量约为 517.5t/a，其中生活污水排放量约 504t/a，冷却废水排放量约为 13.5t/a。

项目污水进入龙塘污水处理厂的可行性分析：

龙塘污水处理厂位于清远市清城区龙塘镇龙塘营（龙塘河汇入大燕河处西南角），主要收集和处理高新区百嘉片区和龙塘镇新城片区产生的生活污水，设计处理规模为 4 万 m³/d，使用“A²/O+初沉池+反硝化连续砂滤池+紫外消毒”工艺处理废水。本项目所在区域属于龙塘污水处理厂的纳污范围，市政污水管网已铺设。根据“企事业单位环境信息公开网——清远市广业环保有限公司（龙塘污水处理厂）”公示的资料显示，龙塘污水处理厂目前的运行负荷约为 73.63%，则龙塘污水处理厂目前尚有约 10548m³/d 的污水处理余量。

本项目污水排放量约为3.93m³/d，仅占龙塘污水处理厂剩余处理能力的 0.037%，由表4-2和表4-3可知，本项目外排的生活污水能满足龙塘污水处理厂的设计进水水质标准限值要求，因此本项目生活污水排入龙塘污水处理厂的措施是可行的。

表 4-3 龙塘污水处理厂的进水水质情况

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
设计进水水质 (mg/L)	6-9	375	196	368	41	4

综上所述，本项目产生的废水不会对周边水环境造成明显不良影响，本项目完成后污染物排放信息如下：

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、TP	龙塘污水处理厂	非连续排放，流量不稳定	污水设施-01	三级化粪池	厌氧处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放

2	冷却废水	SS	龙塘污水处理厂	非连续排放, 流量不稳定	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
---	------	----	---------	--------------	---	---	---	-------	---	---------------------------------------

本项目建设完成后废水间接排放口基本情况如下:

表 4-5 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	E113°1'55.457"	N23°38'2.760"	517.5	经市政污水管网排入龙塘污水处理厂	非连续排放, 流量不稳定	全天	龙塘河	pH	6-9 (无量纲)
									COD _{Cr}	≤40mg/L
									BOD ₅	≤10mg/L
									SS	≤10mg/L
									NH ₃ -H	≤5mg/L
TP	≤0.5mg/L									

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《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), 本项目营运期水污染源监测计划如下:

表 4-6 营运期水环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值	
生活污水总排放口 (DW001)	pH COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	1次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和龙塘污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值	pH	6-9 (无量纲)
				COD _{Cr}	375mg/L
				BOD ₅	196mg/L
				氨氮	41mg/L
				SS	368mg/L
				TP	4mg/L

2、大气环境影响分析和保护措施

本项目产生的废气主要为模压成型过程产生的有机废气(非甲烷总烃)和恶臭; 注塑过程产生的有机废气(非甲烷总烃)、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、恶臭; 喷砂除毛边工序产生的粉尘、破碎机

破碎工序产生的粉尘等。

2.1 模压成型工序和注塑工序废气

2.1.1 模压成型工序和注塑工序废气产生情况

①模压成型工序废气

本项目硅胶表带和橡胶表带产品在平板模压成型过程会产生少量有机废气（非甲烷总烃），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-291 橡胶制品业系数手册》中的“2919 其他橡胶制品制造行业系数表”中所提出的系数，按 3.27 千克/吨三胶-原料计，本项目硅胶原料和橡胶原料合计用量约为 6.2t/a，则本项目模压成型工序非甲烷总烃产生量约 **0.020t/a**。

②注塑工序废气

本项目注塑工序使用的塑胶原料主要为 TPU 塑胶、ABS 塑胶、PA66 塑胶和 TPSIV 塑胶，塑胶颗粒在受热熔融过程中会有少量的酯类单体挥发（以非甲烷总烃计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，本项目注塑工序的非甲烷总烃产污系数为 2.7kg/t（产品）计算，根据前文表 2-3 推算可得，本项目注塑工序产品产量约为 5.1t/a，则本项目注塑工序非甲烷总烃产生量约为 **0.014t/a**。

本项目卧式射出机的工作温度约为 130℃，远低于 TPU 塑胶、ABS 塑胶、PA66 塑胶和 TPSIV 塑胶的分解温度，项目注塑过程中的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯等污染物产生量极少，基本可忽略不计，因此本评价在此不再对上述污染物的产排情况进行详细的定性分析。

综上所述，本项目模压成型工序和注塑工序有机废气产生量合计约为 **0.034t/a**。

2.1.2 模压成型工序和注塑工序有机废气收集情况

本项目模压成型车间和注塑车间采取整体密闭措施，建设单位拟在每台平板成型机热压点位上方分别设置一个集气面积约为 0.25m²的集气罩对模压

成型过程产生的有机废气进行收集，在每台卧式射出机热熔点位上方分别设置一个集气面积约为 0.15m² 的集气罩对注塑过程产生的有机废气进行收集，并在集气罩边缘加装垂帘，使得垂帘在侧边延伸至平板成型机热压点位处和卧式射出机的热熔区，对模压成型工序和注塑工序产生的有机废气进行收集，加装垂帘后可使集气罩进风口与产污点位的距离变短，集气罩的罩型均为上部伞形罩，项目共设置 11 个集气罩，根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式计算项目模压成型和注塑工序上的集气罩所需风量，如下：

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times V_x$$

其中：Q—集气罩排放量，m³/s；

X—污染物产生点至罩口的距离，m；

A—罩口面积，m²；

V_x—最少控制风速，m/s。

本项目模压成型工序和注塑工序上方的集气罩的参数选取见下表所示：

表 4-7 模压成型和注塑工序集气罩参数选取一览表

设备名称	数量	产污点距罩口距离	集气罩集气面积	控制风速	所需风量
平板成型机	5 台	≈0.1m	≈0.25m ² /台	>0.5m/s	>2362.5m ³ /h
卧式射出机	6 台	≈0.1m	≈0.15m ² /台	>0.5m/s	>2025m ³ /h
合计					>4387.5m ³ /h

本项目模压成型工序和注塑工序共用一套废气收集系统，从表 4-7 可知，本项目模压成型工序和注塑工序废气收集系统需配备的总风量需大于 4387.5m³/h，考虑到风阻和风压等其他因素，本评价建议废气收集系统的总吸风量按照 5000m³/h 进行设计，本项目模压成型工序和注塑工序位于密闭的车间内，正常情况车间内部呈现微负压状态，废气收集效果较好，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中“表 3.2-2 废气收集集气效率参考值”，本项目模压成型工序和注塑工序废气收集效率按照 90%计。

2.1.3 模压成型工序和注塑工序有机废气处理及排放情况

本项目模压成型工序和注塑工序产生的有机废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由30米排气筒（DA001）排放，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）可知，活性炭吸附法为可行性处理工艺。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）中表3.3-2“吸附技术--建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量”，本项目蜂窝状二级活性炭吸附比例建议取值15%。为保障二级活性炭吸附效果，二级活性炭吸附达到58%饱和度时进行更换，本项目废气处理设施中的两级活性炭箱内的每层炭层规格均为：1.2m×1.0m×0.5m，每个活性炭箱设置2层炭层，炭层堆积密度约为550kg/m³，则本项目每层活性炭的重量约0.33t（二级活性炭箱合计共设置4层），项目二级活性炭吸附箱每年整体更换1层活性炭，项目年活性炭更换量约0.33t/a，则“二级活性炭吸附”VOCs削减量=0.33×0.58×0.15=0.0287吨/年。本项目VOCs有组织产生量为0.0306吨/年，经计算得出“二级活性炭吸附”的处理效率约93.79%（本评价保守按照90%进行核算）。

活性炭吸附装置工作原理：

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附的实质就是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目活性炭吸附装置使用蜂窝状活性炭，活性炭吸附箱需满足以下技术参数要求：

- ①过滤风速宜低于1.2m/s的要求；
- ②过滤停留时间需满足污染物在活性炭塔内的停留时间高于0.6s的要求

求；

③蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m²/g。

根据工程设计经验，本评价建议建设单位对项目的“一级活性炭吸附箱”和“二级活性炭吸附箱”内的炭层按串联式设计（见下图），活性炭外箱规格均按：1.5m×1.0 m×1.2m 进行设计（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭体分 2 层填放，每层炭体的厚度约为 0.5m，本项目活性炭箱内炭体的规格按照 1.2m×1.0m×0.5m 进行设计，活性炭箱的过风截面积为 1.2m²，废气在活性炭箱内的停留时间约为 0.86s，废气过滤风速约为 1.16m/s，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

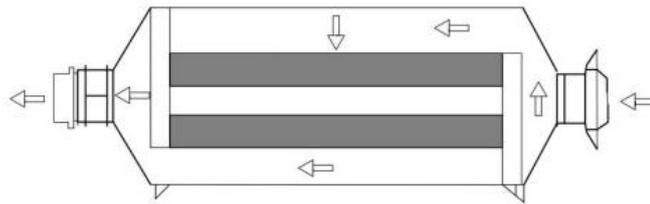


图 4-1 活性炭箱内炭层摆放示意图

综上所述，本项目“二级活性炭吸附装置”对模压塑成型工序和注塑工序产生的有机废气的综合处理效率约为： $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本评价保守按照 90%进行核算，则本项目模压成型工序和注塑工序有机废气产排情况见下表所示：

表 4-8 模压成型工序和注塑工序有机废气产排情况表

产污环节	排放方式	污染物	产生情况		处理效率	排放时间	风量	排放情况		
			产生浓度	产生量				排放速率	排放浓度	排放量
			mg/m ³	t/a	%	h/a	m ³ /h	kg/h	mg/m ³	t/a
模压成型工序和注塑工序	DA001	非甲烷总烃	2.55	0.0306	90	2400	5000	0.001	0.26	0.0031
	无组织		/	0.0034	/	2400	/	0.001	/	0.0034

由表 4-8 可知，本项目模压成型工序和注塑工序有组织排放的有机废气

(非甲烷总烃)能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“表5大气污染物特别排放限值”和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)“表5橡胶制品工业污染物排放标准——轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”中的较严值;厂界无组织有机废气(非甲烷总烃)能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)“表6现有和新建企业厂界无组织排放限值”和《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”中的较严值;厂区内无组织有机废气排放能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的“表3厂区内VOCs无组织排放限值”所提出的浓度限值要求,对周边环境影响较小。

项目单位产品非甲烷总烃排放量的达标性分析:

根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的“表5大气污染物特别排放限值”所提出的单位产品非甲烷总烃排放量为:0.3kg/t-产品,本项目注塑产品产量合计约为5.3t/a,则本项目注塑工序有组织排放的非甲烷总烃排放量需小于0.00159t/a,根据上表4-8可知,本项目注塑工序和模压成型工序有组织排放的非甲烷总烃排放量合计约为0.0031t/a,其中注塑工序的非甲烷总烃贡献量约为0.0009t/a(<0.00159t/a),因此本项目单位产品非甲烷总烃排放量是满足标准要求的。

2.2 喷砂粉尘

本项目冷冻除毛边机喷砂过程会产生少量喷砂粉尘,喷砂粉尘的产污源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册”,本项目喷砂粉尘的产生量依据“预处理工段--钢材原料--抛丸工艺”中的颗粒物产污系数进行核算,即本项目喷砂粉尘产污系数为2.19kg/t-(原料),本项目需进行喷砂的产品主要为注塑产品、硅胶产品

和橡胶产品，根据前文表 2-3 推算可得，本项目需进行喷砂的产品产量约为 12.5t/a，则本项目喷砂粉尘的产生量约为 **0.027t/a**。

本项目冷冻除毛边机为全密闭的生产设备，冷冻除毛边机配套有布袋除尘装置，正常情况下不会有无组织粉尘外逸，因此本项目喷砂粉尘收集效率按 100%计，本项目喷砂粉尘经设备配套的“布袋除尘装置”处理后以无组织形式排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中所提到数据可知，袋式除尘器装置对粉尘的处理效率可达 95%（本评价按 95%进行核算），则本项目喷砂粉尘的排放量约为 **0.001t/a**，废气排放量极少，不会对周边环境造成明显不良影响。

2.3 破碎粉尘

本项目硅胶、橡胶边角料及不合格产品破碎工序会产生少量的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，破碎粉尘产污系数为破碎量的3%。根据《排放源统计调查产排污核算方法-292塑料制品行业系数手册》，项目生产过程中的塑料边角料产生量约为2.5kg/t（产品），表2-3推算可得，本项目年产各类产品合计约12.5吨，则本项目边角料及不合格产品产生量约为0.031t/a，破碎粉尘产生量约为0.0001 t/a。

建设单位拟在破碎车间设置一套移动式布袋除尘器，项目破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后由“布袋除尘器”处理后以无组织形式排放，破碎机配备的集尘罩进风口的设计风速需大于 0.5m/s，废气的收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）——“其中密闭罩 100%，半密闭罩 95%，吹吸罩 90%”，本项目设置的集气罩属于吹吸罩，因此本项目破碎粉尘收集效率按照 90%计，布袋除尘器处理效率可达 95%以上，则本项目破碎粉尘无组织排放量约为 0.00001t/a。参考《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），袋式除尘器为可行性处理工艺，能

确保粉尘废气稳定达标排放，因此本项目破碎粉尘经布袋除尘器处理后能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值、《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”和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值”中的较严值，对周边环境的影响可接受。

2.4 恶臭气体

本项目在注塑过程、模压成型过程产生的有机废气成分中可能会含有恶臭气体，根据前文分析，注塑过程、模压成型过程产生的废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，建设单位通过提高废气收集效率，加强厂区绿化等措施来降低本项目产生的恶臭气体对周边环境造成的影响，厂界臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表1 恶臭污染物厂界标准限值”中的新改扩建厂界二级浓度限值，对周边环境的影响可接受。

2.5 大气环境影响分析

本项目模压成型工序、注塑工序产生的废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后由30米排气筒（DA001）排放，经处理后的有机废气（非甲烷总烃）有组织排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表5 大气污染物特别排放限值”和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表5 橡胶制品工业污染物排放标准——轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”中的较严值，对周边环境的影响较小；有组织排放的臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表2 恶臭污染物排放标准值”，对周边环境的影响较小；厂界无组织排放的有机废气（非甲烷总烃）能够满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值”和《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”中的较严值，对周边环境的影响较小；厂界臭气浓度能够满足《恶臭污

染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界标准限值”中的新改扩建厂界二级浓度限值，对周边环境影响较小；厂区内无组织有机废气能够满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”，对周边环境影响较小；喷砂粉尘经设备配套的“布袋除尘装置”处理后以无组织形式排放，破碎粉尘经“移动式布袋除尘装置”处理后以无组织形式排放，厂界颗粒物的排放浓度能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值、《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”和《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）“表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值”中的较严值，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目排放的各类废气污染物均可做到达标排放，项目对周边大气环境影响可接受，项目废气排放口设置情况见表 4-9。

表 4-9 项目废气排放口情况一览表

排放口名称	排放口编号	排气筒高度	中心地理坐标	排气筒内径	烟气温度	排放口类型
有机废气排放口	DA001	30 米	E113°1'55.771" N23°38'3.585"	0.4 米	常温	一般排放口

2.6 非正常工况污染源强分析

表 4-10 污染源非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率	排放浓度	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气治理设施故障	非甲烷总烃	0.01kg/h	2.55mg/m ³	0.5~2h	1~2 次	对净化措施进行定期检修，发现事故发生时，立即停产，进行抢修，在净化设施未维修好前，不进行生产

2.7 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《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）的要求，本项目的大气污染源监测计划如下：

表 4-11 营运期大气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h
有机废气 排放口 (DA001)	非甲烷总烃	1次/半年	《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”和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)“表5橡胶制品工业污染物排放标准——轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”中的较严值	10	/
	苯乙烯	1次/年	《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”	20 mg/m ³	/
	丙烯腈	1次/年		0.5 mg/m ³	/
	1,3-丁二烯	1次/年		1 mg/m ³	/
	氨	1次/年		20 mg/m ³	/
	甲苯二异氰酸酯	1次/年		1 mg/m ³	/
	二苯基甲烷二异氰酸酯	1次/年		1 mg/m ³	/
	异佛尔酮二异氰酸酯	1次/年		1 mg/m ³	/
	多亚甲基多苯基异氰酸酯	1次/年		1 mg/m ³	/
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表2恶臭污染物排放标准值”	2000(无量纲)	/
厂界上下 风向(共4 个监测点)	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值、《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”和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)“表6现有和新建企业厂界无组织排放限值”中的较严值	1.0	/
	非甲烷总烃	1次/年	《橡胶制品工业污染物	4.0	/

			排放标准》 (GB27632-2011)“表 6 现有和新建企业厂界无 组织排放限值”和《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”中的较严值		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)“表 1 恶臭污染物厂界标准 限值”中的新改扩建厂 界二级浓度限值	20 (无量 纲)	/
厂区内无 组织废气 监测点	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中 的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”	1h 的平 均浓度 值: ≤6 mg/m ³	/
				任意一次 浓度值: ≤ 20 mg/m ³	/

3、声环境影响分析和保护措施

本项目产生的噪声来自于生产设备的运行（见表 4-10），建设单位拟对车间墙体、门窗、厂区、生产设备等采取降噪措施，以减轻项目噪声对周边环境造成的影响，具体措施如下：

(1) 墙体

本项目厂房车间墙体采用的是 200mm 厚，增压加气混凝土砌块墙体，由于加气混凝土均匀的分布着大量的封闭气孔，因此具有较好的隔音性能，隔声量约为 35-45 dB (A)；为使生产车间透墙噪声值衰减至最小，建设方拟对车间墙体进行隔声吸声处理。对车间的墙体装贴防火吸声墙体，吸声墙体结构为型钢骨架+防火吸声棉+纤维布+多孔板，厚度 $\delta=50\text{mm}$ ，吸声棉填充密度为 60kg/m^2 ，室内随机点平均隔声吸声值量可达 27dB(A)，不考虑车间墙体各处孔、洞及门、窗因素，生产车间噪声经上述墙体隔声、消声方法处理后所排放的噪声可控制在环保噪声排放标准之内。

(2) 门窗

本项目生产车间门窗采用 90 系列铝合金门窗，玻璃厚度不小于 6mm，

能够衰减噪声值为 10~20dB(A)。

(3) 厂区

做好厂区绿化，绿化植被具有很好的隔声消声的功能。

(4) 生产设备

- ①对高噪生产设备的底座进行基础减震。
- ②加强对设备的维修保养确保运转正常。
- ③生产设备选取上应优先选择低噪声设备。

通过上述相应的降噪、减振治理措施以及距离衰减和建筑物隔声后，本项目运营期厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周边环境影响较小。

本项目噪声产排情况一览表见下表所示：

表 4-12 项目主要噪声产生和排放一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		核算方法	5m 处噪声值/dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值/dB (A)	
卧式射出机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
平板成型机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
压片机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
冷冻除毛边机	固定、频发、点源	类比法	75-85	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
离心式甩干机	固定、频发、点源	类比法	60-70	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	30-40	2400
电烤箱	固定、频发、点源	类比法	60-70	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	30-40	2400
粉碎机	固定、频发、点源	类比法	75-85	减振、消声等	30	类比法	45-55	2400
冷却塔	固定、频发、点源	类比法	75-85	减振等	25	类比法	50-60	2400

空气压缩机	固定、频发、点源	类比法	80-90	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	50-60	2400
空气冷冻干燥机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
数控加工中心机床	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
数控雕刻机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
数控电火花机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
数控线切割机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
油压机	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
磨床	固定、频发、点源	类比法	75-85	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	45-55	2400
铣床	固定、频发、点源	类比法	70-80	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-50	2400
色母拌料机	固定、频发、点源	类比法	75-85	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	45-55	2400

噪声叠加预测分析:

(1) 预测模式

本项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2022), 选择点声源预测模式, 模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中: L_2 ——点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10 \lg(4\pi Qr^2 + 4/R)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w ——室外靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；

L_e ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数， m^2 ； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，

S ：房间内表面面积， m^2 ；

α ：平均吸声系数；

Q ——指向性因数；取 1

TL ——窗户的隔声量，dB；

S ——透声面积， m^2

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中： L_{eq} -----预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i -----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg[10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

式中：Leq-----噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L1-----背景噪声；

L2 为噪声源影响值。

(2) 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下。

表 4-13 项目各厂界噪声预测结果

序号	昼间		达标情况
	贡献值 (dB (A))	标准值 (dB (A))	
南侧厂界	57.3	65	达标
北侧厂界	58.6	65	达标

备注：项目东侧和西侧与他人厂房共墙，故不对该侧厂界噪声进行叠加预测分析；项目夜间不生产，本评价不对夜间噪声排放进行预测分析。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声污染源监测计划见下表：

表 4-14 运营期噪声环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值	
					昼间	
噪声	厂区四周各设置一个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求	昼间	65dB(A)

注：项目夜间不生产，可不开展夜间噪声污染源监测

4、固体废物处理处置情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，产生和处置情况汇总详见表 4-16，具体说明如下。

4.1 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要为：金属边角料、塑料边角料、不合格产品、（硅胶、橡胶）边角料、废包装材料、除尘装置收集的粉尘、除尘装置产生的废布袋、废喷砂、沉淀池沉渣等。

①金属边角料

本项目模具产品在机加工过程中会产生少量金属边角料，金属边角料的产生量约占钢坯原料的 5%，本项目每套模具产品的重量约为 200kg，则需使用的钢坯重量约 210kg/套，项目年产模具产品约 100 套，则本项目金属边角料的产生量约为 1t/a，建设单位将其统一收集后外售给资源收购商回收利用。

②塑料边角料

本项目塑料产品用冷冻除毛边机去除塑料产品边缘的边角料，边角料产生量较少，在喷砂除毛边过程中，塑料边角料均会打碎混合在塑料喷砂中，作为塑料喷砂作用于喷砂工序，后续随着喷砂的更换一并交专业的回收公司处理。

③不合格产品

本项目质检工序会产生少量不合格产品，根据建设单位预估，其产生量约为 0.1t/a，为了便于运输，建设单位将其收集破碎后交原料供应商回收重复利用，不外排。

④（硅胶、橡胶）边角料

本项目硅胶表带和橡胶表带产品除毛边工序和分坯工序会产生少量（硅胶、橡胶）边角料，其中产品除毛边工序均会打碎混合在塑料喷砂中，作为塑料喷砂作用于喷砂工序，后续随着喷砂的更换一并交专业的回收公司处理。分坯工序产生的（硅胶、橡胶）边角料产生量约为 0.2t/a，为了便于运输，建设单位将其收集破碎后交原料供应商回收重复利用，不外排。

⑤废包装材料

本项目成品包装工序会产生少量的废包装材料，其产生量约为 0.05t/a，建设单位将其收集后外售给资源收购商回收利用。

⑥除尘装置收集的粉尘

根据前文的分析可知，本项目除毛边喷砂工序和破碎工序会产生少量的粉尘，产生的粉尘部分被收集处理、部分在设备旁自然沉降，经除尘装置收集的粉尘量约为 0.01t/a，这部分粉尘经收集后委托专业的公司清运处理。

⑦废布袋

本项目破碎工序和除毛边喷砂工序分别设置了一套布袋除尘器对收集的粉尘进行处理，共设置 2 台，布袋除尘器使用一段时间后需对布袋进行更换，本项目每套布袋除尘器按每半年更换一次计，每台设备单次布袋更换量按 2.5kg 计，则本项目废布袋的产生量约为 0.01t/a，建设单位将其统一收集后委托专业的公司清运处理。

⑧废喷砂

本项目喷砂机内的喷砂定期更换，约每 3 个月更换一次，每次的更换量约 10kg，则本项目废喷砂的产生量约为 0.04t/a，建设单位将其统一收集后委托专业的公司清运处理。

⑨沉淀池沉渣

本项目产品附着在表面的灰尘量极少，且项目产品清洗量不大，因清洗废水在沉淀池中产生的沉淀池沉渣较少，本评价保守按照 0.005t/a 进行核算，建设单位定期对沉淀池进行打捞沉渣，收集到的沉淀池沉渣委托专业的公司清运处理。

4.2 危险固废

本项目产生的危险固废主要为设备维护过程产生的废机油和含油抹布及手套、废机油桶；机加工切削工序产生的废切削油、废切削油桶；火花机加工工序产生的废火花油、废火花油桶；废气处理设备产生的废活性炭等。

①废机油

本项目生产设备在日常维护过程中可能会产生少量废机油，废机油产生量保守按照 1t/a 计，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油的危废类别代码为：HW08（废矿物油与含矿物油废物）——900-214-08（车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），经收集后交有资质单位拉运处理。

②含油抹布及手套

本项目设备在日常维护过程中可能会产生少量含油抹布及手套，项目含油抹布及手套产生量保守按照 0.02t/a 计，根据《国家危险废物名录》（2021

版)，含油抹布及手套的危废类别代码为：HW49（其他废物）——900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后交有资质单位拉运处理。

③废机油桶

本项目设备在日常维护过程中可能会产生少量废机油桶，废机油桶的产生量约为 50 个/年（折合约 0.03t/a），根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油桶的危废类别代码为：HW08（废矿物油与含矿物油废物）——900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），经收集后交有资质的单位拉运处理。

④废切削油

本项目在数控机加工过程会产生少量的废切削油，废切削油的产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废切削油的危废类别代码为：HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）——900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），经收集后交有资质的单位处理。

⑤废切削油桶

本项目外购回来的切削油使用完后会产生少量废切削油桶，废切削油桶的产生量约为 5 个/年（折合约 0.003t/a），根据《国家危险废物名录》（2021 版），废切削油桶的危废类别代码为：HW08（废矿物油与含矿物油废物）——900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），经收集后交有资质的单位拉运处理。

⑥废火花油

本项目在数控电火花机加工过程会产生少量的废火花油，废火花油的产生量约为 0.3t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废火花油的危废类别代码参考为：HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）——900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），经收集后交有资质的单位处理。

⑦废火花油桶

本项目外购回来的火花油使用完后会产生少量废火花油桶，废火花油桶的产生量约为 15 个/年（折合约 0.009t/a），根据《国家危险废物名录》（2021 版），废火花油桶的危废类别代码为：HW08（废矿物油与含矿物油废物）——900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），经收集后交有资质的单位拉运处理。

⑧废活性炭

本项目废气处理设备中的活性炭吸附装置吸附一定时间后饱和，需要定期更换活性炭，产生的废活性炭，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的危险废物，危废类别及代码为：HW49（其他废物）——900-039-49（烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭）。根据前文的分析可得，本项目的活性炭箱内的活性炭更换频次为：1 层/年，更换量约为 0.33t/a，但为了保证活性炭的吸附效果，本评价建议建设单位每年对活性炭箱内的活性炭进行整体更换，整体更换量约 1.32t/a，废活性炭的产生量为被吸附的有机气体的量和活性炭本身用量之和，根据前文的工程分析可知，本项目活性炭吸附装置的有机废气吸附量约 0.0275t/a，则本项目废活性炭产生量约为 1.3475t/a，经收集后交有资质单位拉运处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，对本项目产生的危险废物作进一步汇总识别，详见下表所示：

表4-15 项目危险废物识别表

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	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	1	生产设备日常维护	液	矿物油	矿物油	每月	I	分类收集后交有资质的单位处理
2	含油抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.02		固体	布、矿物油	矿物油	每月	I	

	及手套										
3	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.03		固体	塑料桶、矿物油	矿物油	每月	I	
4	废切削油	HW09 (油/水、烃/水混合物或乳化液)	900-006-09	0.1	模具机加工工序	液	矿物油	矿物油	每天	I	
5	废切削油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.003		固体	塑料桶、矿物油	矿物油	每天	I	
6	废火花油	HW09 (油/水、烃/水混合物或乳化液)	900-006-09	0.3		液	矿物油	矿物油	每天	I	
7	废火花油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.009		固体	塑料桶、矿物油	矿物油	每天	I	
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-047-49	1.3475		废气处理	固体	废活性炭、烃类	烃类	年	T/In

4.3 生活垃圾

本项目共有员工约 20 人，均不在厂区内食宿，本项目生活垃圾产生量参考《环境评价工程师》（社会区域环境影响评价）中“二、工程污染源分析-固体废物污染源”的分析：“我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人·天，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·天”。本项目生活垃圾产污系数取 0.5kg/（d·人），则本项目生活垃圾的产生量约为 0.01t/d（3t/a）。

建设单位在厂区内设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾由专职人员每天定时清扫和收集后交市政环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目固体废物产生情况见表4-16所示。

表4-16 本项目固体废物产生量情况一览表

产生环节	固废名称	利用处置方式		最终去向
		方式	处置量	
机加工工序	金属边角料	收集后外售给资源收购商回收利用	1t/a	综合利用
清除毛边工序	塑料边角料	残留在喷砂中作为喷砂分子	/	
	(硅胶、橡胶)边角料	收集破碎后交原料供应商回收利用	0.2t/a	
质检工序	不合格产品	收集破碎后交原料供应商回收利用	0.1t/a	
包装工序	废包装材料	收集后外售给资源收购商回收利用	0.05t/a	
除尘装置	除尘装置收集的粉尘	交专业的公司清运处理	0.01t/a	
	废布袋		0.01t/a	
喷砂机喷砂更换	废喷砂		0.04t/a	
清洗废水处理	沉淀池沉渣		0.005t/a	
设备维护	废机油		1t/a	
	含油抹布及手套		0.02t/a	
	废机油桶	0.03t/a		
机加工切削工序	废切削油	0.1t/a		
	废切削油桶	0.003t/a		
火花机加工工序	废火花油	0.3t/a		
	废火花油桶	0.009t/a		
废气处理	废活性炭	1.3475t/a		
办公生活	生活垃圾	交市政环卫部门清运处理	3t/a	卫生填埋

4.4 固体废物处理处置措施

4.4.1 一般固废

建设单位拟在车间2层西北侧设置一间约5m²的一般固废暂存间，项目产生的各类一般工业固体废物经收集后在一般固废暂存间分类暂存，建设单位厂区内设置有环保专员，暂存在一般固废暂存间内的固体废物由环保专员负责管理，定期联系相关公司上门清运处理。

表 4-17 项目一般工业固体废物和危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	名称	类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
一般固废暂存间*	金属边角料	352-005-09	厂内	5m ²	容器贮存	2t	2月
	不合格产品	291-009-05/292-009-06			麻袋贮存	0.5t	2月
	废包装材料	291-009-07/292-009-07			麻袋贮存	0.1t	半年
	除尘装置收集的粉尘	291-009-66/292-009-66			密封袋贮存	0.05t	半年
	废布袋	291-009-99/292-009-99			容器贮存	0.01t	半年
	废喷砂	291-009-99/292-009-99			密封袋贮存	0.1t	半年
	沉淀池沉渣	291-009-61/292-009-61			容器贮存	0.05t	2月

*注：一般固废暂存间所在的经纬度坐标为：东经 113°1'55.221"，北纬 23°38'3.475"

4.4.2 危险固废

建设单位拟在车间 1 层西北侧设置了一间约 10m²的危废间，项目产生的各类危险废物分类收集后在危废间中分区存放，定期委托有资质的单位上门拉运处理。本项目危险废物的污染防治措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关文件要求。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间*	废机油	HW08	900-214-08	厂内	10m ²	铁桶密闭贮存	2t	半年
		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			容器集中贮存	0.05t	半年
		废机油桶	HW08	900-249-08			分类集中堆放贮存	0.05t	半年

	废切削油	HW09	900-006-09		铁桶密闭贮存	0.2t	半年
	废切削油桶	HW08	900-249-08		分类集中堆放 贮存	0.01t	半年
	废火花油	HW09	900-006-09		铁桶密闭贮存	1t	半年
	废火花油桶	HW08	900-249-08		分类集中堆放 贮存	0.05	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49		容器集中贮存	2t	半年

*注：危险废物暂存间所在的经纬度坐标为：东经 113°1'55.225"，北纬 23°38'3.471"

1) 危险废物贮存场所污染防治措施

危废暂存间设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处理，减少对周边土壤的影响。危废暂存间必须符合以下要求：

①基础设施的防渗层至少为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。

③危险废物堆要做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

④不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑤地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

⑥暂存区内应设置抽排风机，保证暂存区内空气新鲜。

⑦必须按 GB15562.2《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》的规定设置警示标志。

⑧必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险

废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。建设单位健全内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

2) 危险废物转运的控制措施

①将危险废物委托给危废处置单位处理时，应遵照原国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》，《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的规定执行。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。

②在各类废物暂存和外委运输过程中应采取防雨、防渗、防漏等措施，防止废物洒漏造成污染。装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

③要建立危险废弃物管理制度和分类管理档案，对危险废弃物的处理和收运都应由指定的专业人员负责，做好宣传教育工作，严禁任何人随意排放固体废物。

④禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

⑤要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。

在落实本项目危险废物收集暂存的措施要求的前提下，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围。

综上所述，本项目各类固废废物处置合理，不会对周边环境造成二次污染。

5、地下水环境影响分析和保护措施

本项目可能导致地下水污染的情景为化学品原材料的渗漏、危废暂存期间产生渗滤液发生渗漏等，本项目在做好相关风险单元的防渗措施后，对周边土壤和地表水环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，本评价建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如下：

本项目针对工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，由于项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区内建议分为一般防渗区和简易防渗区，从而采取不同的防渗措施，详情见表 4-19。

表 4-19 项目分区建议防渗方案一览表

序号	厂区划分	具体生产单元	防渗系数的要求	防渗建议措施
1	一般防渗区	危废暂存间、化学品仓	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	建议危险废物暂存区采取 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
		一般固废暂存间、生产车间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s	建议采取 1mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
2	简易防渗区	办公室区	防渗系数满足 $< 10^{-5}$ cm/s	正常混凝土铺平

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，本项目不会对项目所在地的地下水环境造成显著的不利影响。

6、土壤环境影响分析和保护措施

(1) 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，根据建设期、运营期、服务期满后的具体特征识别本项目的土壤影响途径。本项目重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。

本项目运营期的土壤污染源主要来自生产废气和固体废物污染，土壤环境影响源及影响因子识别情况见下表。

表 4-20 土壤环境污染源及污染因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污染物治理	废气处理设施	大气沉降	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、颗粒物	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯	连续
仓储	化学品仓	垂直入渗	有机物	有机物	事故
	危废暂存间	垂直入渗	有机物	有机物	事故

(2) 防控措施

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

①对化学品仓和危废仓采取2mm厚的环氧树脂地坪漆防渗。

②严格落实废气污染防治措施，加强废气处理治理设施检修、维修，使大气污染物得到有效控制，减少粉尘、有机废气等污染物干湿沉降。

③化学品及危废转运、贮存各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

在按要求落实上述的土壤防控措施后，本项目对周边土壤环境影响较小。

7、环境风险影响分析和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素、建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措

施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

7.1 环境风险在识别

(1) 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1，本项目涉及到的风险物质主要为机油、切削油、火花油、废机油、废切削油、废火花油等。

7.2 风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n /每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n /每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q > 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-21 本项目重大危险源辨识一览表

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	切削油	0.04	2500	0.000016
3	火花油	0.1	2500	0.00004

4	废机油	1	2500	0.0004
5	废切削油	0.1	2500	0.00004
6	废火花油	0.3	2500	0.00012
7	含油抹布及手套	0.02	50	0.0004
8	废机油桶	0.03	50	0.0006
9	废切削油桶	0.003	50	0.00006
10	废火花油桶	0.009	50	0.00018
11	废活性炭	1.3475	50	0.02695
合计				0.028846
注：机油、切削油、火花油、废机油、废切削油、废火花油的临界值参考取“HJ/T169-2018 中的 B.1 中的油类物质的临界量”；含油抹布及手套、废机油桶、废切削油桶、废火花油桶、废活性炭的临界值参考“HJ/T169-2018 中的 B.2 中的健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)的临界量”				
<p>根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I，不需要开展环境风险专项评价。</p> <p>7.3 环境风险事故识别</p> <p>通过对项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 生活污水处理系统事故排放； 2) 生产过程中工艺废气事故排放； 3) 有毒有害物质泄漏事故； 4) 火灾爆炸事故。 <p>7.4 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>(1) 废气、废水事故排放防范措施</p> <p>加强废气、废水治理设施的日常维护管理，确保治理系统处在良好的运转状态，委托有资质的监测机构定期对废气排放口及废水出水口的监测，掌握污染物的排放情况，建立环保治理措施运行台账管理制度，杜绝事故排放。</p> <p>(2) 危险固废泄漏风险防范措施</p> <p>本项目危废暂存间内暂存的液体危险品主要为废机油、废切削油和废火</p>				

花油，项目危险固废的暂存应按相关要求贮存，做好防范措施，防止废机油、废切削油和废火花油的泄漏、下渗。为防止废机油、废切削油和废火花油的下渗，建设单位应做好硬底化防渗措施，并设置不小于风险物质贮存量的应急池，项目储存场所避开火源。

(3) 环境管理风险防范措施

建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

(4) 火灾爆炸事故风险防范措施

加强仓库的管理，设置“严禁烟火”的警示牌；项目在建筑设计过程中，应注意选择的材料、材质及设备需达到国家规定的防火要求；制定严格的操作规程，避免操作工人因违规操作导致危险情况的发生。

(5) 应急预案

根据原广东省环境保护厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44号）以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中“第八十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”。本项目运营期产生的危险废物分类收集后暂存于危险废物贮存间并定期交由具有危险废物处理资质单位进行处理，因此本项目应制定突发环境事件应急预案并向所在地生态环境主管部门备案，并落实应急预案要求做好日常培训和演练。

7.5 分析结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险

发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

8、生态

本项目位于工业园区内，无新增用地，项目不涉及土建施工，因此本评价不会对周边生态环境造成不良影响。

9、电磁辐射

本项目无需开展电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		有机废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、臭气浓度	车间整体密闭,废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后由30m排气筒(DA001)排放	非甲烷总烃执行《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”和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)“表5橡胶制品工业污染物排放标准——轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置”中的较严值;苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯执行《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”;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表2恶臭污染物排放标准值”
		厂界无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	喷砂粉尘经冷冻除毛边机配套的“布袋除尘装置”(TA002)处理后以无组织形式排放;破碎粉尘经“移动式布袋除尘装置”(TA003)处理后以无组织	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

			形式排放, 加强管理, 提高废气收集效率, 加强厂区绿化等	“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) “表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值”中的较严值; 非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) “表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值”和《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”中的较严值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) “表 1 恶臭污染物厂界标准限值”中的新改扩建厂界二级浓度限值
	厂区无组织废气	NMHC	加强管理, 提高废气收集效率, 加强厂区绿化等	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”
地表水环境	生活污水总排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	生活污水经“三级化粪池”处理后经市政污水管网排入龙塘污水处理厂	执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和龙塘污水处理厂设计进水水质标准要求的较严值
	冷却废水	SS	经市政污水管网排入龙塘污水处理厂	/
	清洗废水	SS	经沉淀池沉淀处	/

			理后全部回用于清洗工序，不外排	
声环境	生产设备、辅助设备	噪声	设备做好减振、隔声、消声处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求
电磁辐射	无	-	-	-
固体废物	<p>一般工业固体废物： 本项目产生的金属边角料收集后外售给资源收购商回收利用；（硅胶、橡胶）边角料和不合格产品收集破碎后交原料供应商回收利用；除尘装置收集的粉尘、废布袋、废喷砂、沉淀池沉渣收集后交专业的公司清运处理；废包装材料收集后外售给废旧资源回收企业回收利用。</p> <p>危险固废： 本项目产生的废机油、含油抹布及手套、废机油桶、废切削油、废切削油桶、废火花油、废火花油桶、废活性炭等危险固废分类收集后妥善暂存在危废间中，定期委托有资质的单位上门清运处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护。</p> <p>生活垃圾： 本项目产生的生活垃圾分类收集后交市政环卫部门清运处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>建设单位运营期应加强对废水和废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，项目厂区内相应区域应参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行防渗设计。详细分析见前文的“地下水环境影响分析和保护措施”和“土壤环境影响分析和保护措施”章节。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。厂区内配备充足的应急物资。危险废物贮存间须满足《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2023)的要求，做到防风、防雨、防晒、防渗透，及时办理转移手续。发生泄漏事故时，停止现场作业，划定警戒禁烟火；立即使用</p>			

	<p>吸油毡或干消防沙、干沙土等物资对泄漏物料进行吸附吸收，清理现场后及时检修设备、维护贮存设施。详细措施可见报告“环境风险影响分析和保护措施”章节。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>建立健全各项环境监督和管理制度，设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。</p> <p>1、排污许可</p> <p>根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“简化管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可管理相关手续。</p> <p>应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。</p> <p>排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。</p> <p>排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。</p> <p>2、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

六、结论

建设单位在建设和营运期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的条件下。本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.0065t/a	/	0.0065t/a	+0.0065t/a
	苯乙烯	/	/	/	少量	/	少量	/
	丙烯腈	/	/	/	少量	/	少量	/
	1,3-丁二烯	/	/	/	少量	/	少量	/
	氨	/	/	/	少量	/	少量	/
	甲苯二异氰酸酯	/	/	/	少量	/	少量	/
	二苯基甲烷二异 氰酸酯	/	/	/	少量	/	少量	/
	异佛尔酮二异氰 酸酯	/	/	/	少量	/	少量	/
	多亚甲基多苯基 异氰酸酯	/	/	/	少量	/	少量	/
	颗粒物	/	/	/	0.00101t/a	/	0.00101t/a	+0.00101t/a
废水	废水量	/	/	/	517.5t/a	/	517.5t/a	+517.5t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.109t/a	/	0.109t/a	+0.109t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
一般工业	金属边角料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a

固体废物	(硅胶、橡胶)边角料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	不合格产品	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装材料	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	除尘装置收集的粉尘	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废布袋	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废喷砂	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
危险废物	废机油	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	含油抹布及手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废机油桶	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	废切削油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废切削油桶	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
	废火花油	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废火花油桶	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	+0.009t/a
	废活性炭	/	/	/	1.3475t/a		1.3475t/a	+1.3475t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①