建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：怡富万电业（惠州）有限公司改建项目

建设单位（盖章）：怡富万电业（惠州）有限公司

编制日期：2025 年 5 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	怡富万电业（惠州）有限公司改建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号		
地理坐标	（东经 114 度 6 分 12.196 秒，北纬 23 度 4 分 40.698 秒）		
国民经济行业类别	C3525 模具制造； C3831 电线、电缆制造；	建设项目行业类别	70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352； 77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	1.67	施工工期	—
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地面积（m^2）	0（在原厂址内改建）
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		

<table>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1、项目与博罗县“三线一单”的相符性分析

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》，以下简称《报告》，“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：

表1-1 项目与博罗县“三线一单”相符性分析

<table>
<tr><th colspan="2">“三线一单”</th><th>“三线一单”内容</th><th>符合性分析</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td colspan="2">生态保护红线</td><td>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，龙溪镇生态保护红线面积为 1.952km^2，一般生态空间 3.373km^2，生态空间一般管控区面积 110.505km^2。</td><td>本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）生态空间最终划定情况（见附图 12），项目所在地属于生态空间一般管控区，本项目不在生态保护红线以及一般生态空间内。</td><td>是</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境质量底线</td><td>大气环境质量底线及管控分区</td><td>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，龙溪镇大气环境高排放重点管控区面积 104.005km^2，大气环境一般管控区面积 11.824km^2。
限制开发建设活动的要求：①在大气环境受体敏感重点管控区内，严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目。
新增源等量或倍量替代：①对排放二氧化硫、氮氧化物、VOCs 的建设项目实行现役源两倍削减量替代，对排放可吸入颗粒物的建设项目按要求逐步实行减量替代。</td><td>本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 13），项目所在地属于大气环境高排放重点管控区。
1、项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。
2、根据该管控区管控要求，项目无二氧化硫、氮氧化物排放，项目 VOCs 总量来源惠州市生态环境局博罗分局调配。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>地表水环境质量底线及管控分区</td><td>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，龙溪镇，水环境工业污染重点管控区面积 115.830km^2。
区域布局管控要求：加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目</td><td>本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 14），项目所在地属于水环境工业污染重点管控区。
区域布局管控相符性分析：项目位于东江流域内，</td><td>是</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

				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。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，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；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	属于新建性质，改建项目主要从事电线、电缆制造的生产、模具生产，本项目无生产废水外排，项目定期更换的喷淋塔废水经收集后委托有危险废物处理资质单位处理，不外排，印字直接冷却废水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后后循环使用不外排。废切削液经收集后委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进行处理后排入中心排渠。根据现状调查分析：中心排渠、银河排渠、马嘶河均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。由此可见，中心排渠、银河排渠、马嘶河水环境质量现状良好，符合区域布局管控的要求。	
			土壤环境安全利用底线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》，博罗县建设用地重点管控分区共151个斑块，总面积3392504.113m^2，占博罗县辖区面积的0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的1.391%。本项目属于建设用地污染风险重点管控区。 **土壤环境管控要求：严格控制新增重金属污染物排放。**继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道2号，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图15），项目所在地属于土壤环境一般管控区-不含农用地。 本项目不涉及重金属污染物产生及排放，项目不在优先保护类耕地其中区域内，不属于重点行业企业，项目危废放置在危废暂存间内，危废暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。综上所述，符合土壤环境管控要求	**是**

				行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 **强化土壤环境风险管控。**实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。 **强化重金属风险管控。**加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理		
		资源利用上线		土地资源管控分区：对于土地资源分区，将土地资源划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区 3 类。其中，将生态保护红线和永久基本农田的图层叠加取并集形成优先保护区；将受污染建设用地作为重点管控区；其他区域为一般管 控区。博罗县共划定土地资源优先保护区 834.505km^2。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 16），项目所在地不位于土地资源优先保护区。	**是**
				能源（煤炭）管控分区：将《惠州市人民政府关于重新划定惠州市高污染燃料禁燃区的通告》（惠府〔2018〕2 号）文件中III类管控燃料控制区划入高污染燃料禁燃区，作为能源（煤炭）利用的重点管控区，总面积 394.927km^2。	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 17），本项目所在地不属于高污染燃料禁燃区，本项目以电作为能源，不使用煤炭。	**是**
				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	本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图集》）（见附图 18），本项目所在地不属于博罗县矿产资源开采敏感区。	**是**

	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 633.776km^2。			
与博罗东江干流重点管控单元 (ZH44132220002) 生态环境准入清单相符性分析				
管控单元名称	**类别**	**管控要求**	**符合性分析**	**是否符合**
博罗东江干流重点管控单元 (ZH44132220002)	区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。 1-2. 【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 1-3. 【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4. 【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5. 【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省	1-1.本项目不属于产业/鼓励引导类。 1-2.本项目属于 C3525 模具制造、C3831 电线、电缆制造，主要从事电线和电源线、模具的生产，不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；项目不涉及拆船活动。 1-3.项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4、1-5、1-6.项目不在生态保护红线、一般生态空间内，不属于饮用水水源保护区准保护区范围内。 1-7.项目主要从事电线、电源线、模具的生产，不属于在东江干流和沙河干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建专业的废弃物堆放场和处理场。符合要求。 1-8.项目不从事畜禽养殖业。符合要求。 1-9. 项目不属于油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，符合要求。 1-10.项目建成后将加强达标排放管理，符合要求。 1-11、1-12. 项目不排放重金属污染物，符合要求。	是

				规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-7.【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。已有的堆放场和处理场需采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控	1-13. 项目不在河道和湖库的管理和保护范围内，符合要求。	

				区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-11. 【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 1-12. 【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-13. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。		
			能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2. 【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目生产涉及的能源只有电能，无高污染燃料使用，不涉及其他对环境有影响的能源。	是
			污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】严格控制稿树下水、马嘶河（龙溪水）、江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞等直排东江的排水渠流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。 3-2. 【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，做好资金保障。 3-3. 【水/限制类】加强流	3-1、3-2.改建项目不新增员工，不新增生活污水，不会增加水污染物的排放。 3-3.本项目无重金属产生及排放，无含重金属废水排放。 3-4.项目不涉及农业生产。 3-5.本项目不属于重点行业项目。 改建项目印字、内部押出冷却工序产生 VOCS 依托现有项目的 DA001 废气处理设施处理，DA001 废气处理设备变更为“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”进行处理，对项目 VOCs 排放量进行控制。 改建项目点胶、灌胶、喷胶、烘干工序产生 VOCS 依托现有项目的 DA004 废气处理设施处理，DA004 废气处	是

		域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。 3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	理设备变更为“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”进行处理，对项目 VOCs 排放量进行控制。 3-6.本项目不含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、矿渣等的排放。	
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估、水环境预警监测以及水环境应急演练。 4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	本项目无生产废水排放，项目不生产、储存和使用有毒有害气体，不属于城镇污水处理厂项目和不在饮用水水源保护区内，无需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	是

2、产业政策符合性分析

本项目主要从事电线、电源线、模具的生产，《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第 7 号））没有对本项目的工艺和设备作出淘汰和限制的规定，属于允许类项目。可以认为本项目建设符合国家的产业政策的要求。

3、与《市场准入负面清单（2025年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》的相符性分析

本项目主要从事电线、电源线、模具的生产，属于电线、电缆制造、模具制造；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）禁止准入事项、许可准入类项目，属于允许类项目。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2025年版）要求。

项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》中特

别管理措施的行业，因此，符合《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》的要求。

4、项目用地性质相符性分析

项目厂房位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道2号，根据项目提供的房产证（如**附件3**所示），项目所在地为工业用地。根据《龙溪镇土地利用总体规划（2010-2020年）》（如**附图8**所示），项目所在地土地利用规划为建设用地，根据《博罗县国土空间总体规划（2021-2035年）》（如**附图8**所示），项目所在地规划为工业用地。用地性质符合其相关要求。

用地不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区，也不涉及饮用水源保护区。综合分析，本项目用地符合规划用地性质的。

5、与环境功能区划相符性分析

（1）水环境功能区划

①根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）、《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函〔2020〕317 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。

②项目生活污水经预处理后排入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理，生活污水经博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂处理达标后排入中心排渠，流经银河排渠、马嘶河，最后汇入东江。

根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号），东江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。与项目有关的中心排渠水体在《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）中没有明确，中心排渠目前主要是排洪、排污和部分灌溉，可参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准执行。根据《博罗县 2024 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2024〕68 号），银河排渠、马嘶河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

（2）大气环境功能区划

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

（3）声环境功能区划

根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022）》（惠市环〔2022〕33 号），

项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区。

该项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

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

（粤府函〔2011〕339 号）有关要求：①强化涉重金属污染项目管理，重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

②严格控制支流污染增量，在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

（粤府函〔2013〕231 号）有关要求：符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：本项目为改建项目，主要从事电线、电源线、模具的生产、销售，本项目无生产废水外排，项目喷淋塔废水经收集后委托有危险废物处理资质

单位处理，不外排，直接冷却废水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后循环使用不外排；废切削液经收集后委托有危险废物处理资质单位处理，不外排。改建项目不新增员工，不新增生活污水量。项目不属于禁止建设和暂停审批范围的项目，故项目基本符合该文件的要求。

7、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）文件的相符性分析

根据《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）（摘录）：……（一）大力推进源头替代。通过使用……水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂……替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。……在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。……企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。……（二）全面加强无组织排放控制。……含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。……采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。……（三）推进建设适宜高效的治污设施。……车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。……

相符性分析：本项目主要从事电线、电源线、模具的生产、销售，生产过程中不涉及使用文件中所列的高挥发性有机物原辅材料。项目使用的原辅材料均储存于原料仓库，且采用密闭包装进行运输，符合要求。

白色油墨：根据建设单位SGS（见附件10），项目白色油墨的挥发性有机化合物含量为55.1%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中表1溶剂油墨的凹印油墨的要求（VOCs含量≤75%），属于低VOC原辅材料。

黑色油墨：根据建设单位SGS（见附件10），项目黑色油墨的挥发性有机化

合物含量为69.3%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中表1溶剂油墨的凹印油墨的要求（VOCs含量≤75%），属于低VOC原辅材料。

水性胶水：根据建设单位检测报告（见附件14），VOC含量为未检出，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂的醋酸乙烯乙烯共聚乳液类-其他-VOC含量限值要求（VOC含量≤50g/L），属于低VOC原辅材料。

环氧树脂AB胶：根据建设单位SGS（见附件15），VOC含量为10g/kg，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表3本体型胶粘剂VOC含量--其他应用领域-环氧树脂类50g/kg的限量，属于低VOC原辅材料

改建项目印字、内部押出冷却工序产生的VOC_S经半密闭罩收集后，与现有项目押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、投料工序产生的颗粒物合并汇入“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过15m高的排气筒（DA001）排放，处理效率为80%。初始排放速率为3.07kg/h。

离型剂：根据VOC_S成分检测报告可知，VOC_S含量为10g/L，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表1有机溶剂清洗剂-VOC_S≤900g/L。离型剂无需调配使用

改建项目点胶、灌胶、喷胶、烘干工序产生的VOC_S经外部集气罩收集后

项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

8、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。

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

环节	控制要求	相符性分析
源头削减		
凹印	溶剂型凹印油墨，VOCs≤75%。	根据建设单位 SGS（见附件 10），项目白色油墨的挥发性有机化合物含量为 55.1%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中表 1 溶剂油墨的凹印油墨的要求（VOCs 含量≤75%），属于低 VOC 原辅材料。 根据建设单位 SGS（见附件 10），项目黑色油墨的挥发性有机化合物含量为 69.3%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中

			表 1 溶剂油墨的凹印油墨的要求（VOCs 含量≤75%），属于低 VOC 原辅材料。 综上所述，符合要求
过程控制			
所有印刷生产类型	油墨等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	本项目外购的 VOCs 物料均密封储存于厂内原料区，非取用状态时容器密闭。
	调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	改建项目不设置调墨工序
	印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	印字工序采用半密闭罩收集，符合要求。
	使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	
	印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	由于产品规格型号较为固定，因此墨轮无需擦拭，线材表面温度较高，油墨迅速固化。
凹印	采用封闭刮刀，或安装盖板。	印字工序采用不锈钢印字轮，安装盖板。
末端治理		
凹印	吸附技术+燃烧技术，典型治理技术路线为“旋转式分子筛吸附浓缩+RTO”和“活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”。	改建项目油墨使用量较少，本项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理。
排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB 44 815-2010）第Ⅱ时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；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%。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。	本项目印字工序设置半密闭罩内并配有抽风管道对有机废气进行收集。输送管道均为密闭。改建后 DA001 排放执行：非甲烷总烃有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 排放限值要求和广东省《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三者较严者，TVOC 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；总 VOCS 有组织执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中II时段要求。车间 NMHC 初始排放速率超过 3kg/h，改建项目废气处理设施处理效率为 80%。厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³
治理设施设计与运行管理	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	本项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，当治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。
	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。	

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。	本项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”处理，活性炭用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；废活性炭及时更换。
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，当治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行。
环境管理		
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目按相关要求建立台账。
	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	印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。	改建项目属于登记管理排污单位，本项目按相关要求监测。
	其他生产废气排气筒，一年一次。	
	无组织废气排放监测，一年一次。	
危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目危废主要为废润滑油、废活性炭、废含油抹布手套、废润滑油桶、废油墨桶、喷淋废水、废过滤棉等均采用密闭桶装的方式储存、转移和输送。 符合上述管理要求。
	废油墨、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。	
其他		
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目总量执行替代制度。项目 VOCs 总量来源由惠州市生态环境局博罗分局调配。
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。	本项目按《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）有关规定进行核算。

9、与《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）相符性分析：

第三章 监督管理

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

	第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。 第四章 工业污染防治 第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放 第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。 **相符性分析：**本项目为电线、电源线、模具的生产加工项目，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。改建项目印字工序产生的 VOC_S 经半密闭罩收集后，与现有项目押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、投料工序产生的颗粒物合并汇入“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放，不属于高污染工业项目。项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分配。 本项目不属于化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业，改建项目印字工序产生的 VOC_S 经半密闭罩收集后，与现有项目押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、投料工序产生的颗粒物合并汇入“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通

过 15m 高的排气筒（DA001）排放。改建项目点胶、灌胶、喷胶、烘干工序产生 $VOC_{S经}$外部集气罩收集后依托现有项目的 DA004 废气处理设施处理，DA004 废气处理设备变更为“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”进行处理

综上所述，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

10、与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析：

第三章水污染防治的监督管理

第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。

第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

第四章水污染防治措施

第二十九条 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。

第三十二条 向城镇污水集中处理设施排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。县级以上人民政府城镇排水主管部门应当加强对排水户的排放口设置、连接管网、预处理设施和水质、水量监测设施建设和运行的指导和监督。城镇排水主管部门委托的排水监测机构应当对排水户排放污水的水质和水量进行监测，并建立排水监测档案。城镇污水集中处理设施运营单位应当保证污水处理设施的正常运行，并对出水水质负责。城镇污水集中处理设施运营单位应当为进出水自动监测系统的安全运行提供保障条件。县级以上人民政府城

	镇排水主管部门应当对城镇污水集中处理设施运营情况进行监督和考核，生态环境主管部门应当依法对城镇污水集中处理设施的出水水质和水量进行监督检查。医疗机构、学校、科研院所、企业等单位的实验室、检验室、化验室等产生的有毒有害废水，应当按照有关规定收集处置，不得违法倾倒、排放。鼓励、支持污水处理厂进行尾水深度处理，提高再生水回用率，减少水污染。 第五章　饮用水水源保护和流域特别规定 第五十条　新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。 **相符性分析：**本项目为电线、电源线、模具的生产加工项目，不在上述禁止新建的项目内。本项目无生产废水外排，项目定期更换的喷淋塔废水经收集后委托有危险废物处理资质单位处理，不外排；废切削液经收集后委托有危险废物处理资质单位处理，不外排；直接冷却废水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后再进入冷却塔循环回用不外排；项目不新增员工，不新增生活污水量。因此，项目建设与该文件规定不冲突。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

现有项目：怡富万电业（惠州）有限公司（以下简称“怡富万公司”）位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，地理位置中心坐标为：东经 114 度 6 分 12.196 秒，北纬 23 度 4 分 40.698 秒。项目主要从事电线和电源线的生产，年产电线和电源线 4 万吨。怡富万公司分两期建设，本次现有项目内容只包含一期内容，二期尚未建设（尚未内容为铜线生产工序，这部分内容调整到二期建设，包含在以后二期申报环评内），不在本次评价范围内。

一期项目总占地面积 51555m^2，建筑面积 102775m^2，项目劳动定员 1500 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均在现有项目厂区内食宿。

怡富万电业（惠州）有限公司委托博罗县环境科学研究所于 2014 年 8 月编制《怡富万电业（惠州）有限公司环境影响报告表》，并于 2015 年 5 月取得《关于怡富万电业（惠州）有限公司环境影响报告表的批复》（博环建〔2015〕80 号）。2018 年，怡富万电业（惠州）有限公司委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制《关于怡富万电业（惠州）有限公司扩建项目环境影响报告表的批复》（博环建〔2018〕180 号）》，2019 年 1 月 05 日取的怡富万电业（惠州）有限公司建设项目竣工环境保护验收工作组意见。2020 年 3 月 27 日生态环境部发布了《关于发布《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》等 5 项国家环境保护标准的公告》（公告 2020 年 第 23 号），其中含《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）》规范，现有项目根据文件在全国排污许可证管理信息平台 公开端中填报，并于 2020 年 12 月 29 日首次取得排污许可证，有效期为 2020 年 12 月 29 日至 2023 年 12 月 28 日，到期重新申请取得排污许可证，证书编号为 91441322084517049700 1W，有效期为 2023 年 12 月 14 日至 2028 年 12 月 13 日。

现有项目的历史审批情况如下表所示：

表 2-1 现有项目历史审批情况一览表

项目名称	建设性质	批准的建设内容	审批文号	审批时间	验收情况	验收内容	排污许可证
怡富万电业（惠州）有限公司	新建	项目主要从事电线和电源线的生产，年产电线和电源线 2 万吨。总占地面积 144757m^2，建筑面积 136624m^2。	博环建〔2015〕80 号	2015 年 5 月 7 日	/	/	/
怡富万电业（惠州）有限公司扩建项目	扩建	在原厂址内进行扩建，不新增占地面积及建筑面积，扩建项目新增电线和电源线 2 万吨。	博环建〔2018〕180 号）	2018 年 6 月 26 日	/	/	/

合计	项目主要从事电线和电源线的生产，年产电线和电源线 4 万吨。总占地面积 144757m²，建筑面积 136624m²。	/	/	已验收	项目分期建设，分期验收，一期项目主要从事电线和电源线的生产，年产电线和电源线 4 万吨。总占地面积 51555m²，建筑面积 102775m²。	91441322MA51B6WM76001W

改建项目：为了适应市场需要及企业发展规划，在现有项目内进行改建，增设丝印工艺、点胶、灌胶、喷胶，增加模具生产工艺。项目拟在原厂址进行改建。改建项目新增投资 3000 万元，新增环保投资 50 万元，改建项目不新增占地面积，不新增建筑面积，改建完成后全厂占地面积为 51555m²，建筑面积为 102775m²。改建项目新增模具产品，年产模具 1000 套，其中 800 套自用，200 套外售，改建项目不新增电线和电源线的产能，电线和电源线仍为 4 万吨/a。改建项目不新增员工，从现有项目中调配（现有员工人数为 1500 人），年工作日为 300 天，每天 1 班制，每天 8 小时工作制，均在厂区内食宿。不涉及夜间生产。

改扩建后全厂占地面积为 51555m²，建筑面积为 102775m²，主要从事电线和电源线、模具的生产，年产电线和电源线 4 万吨、模具 1000 套（其中 800 套自用，200 套外售），年工作日为 300 天，每天 1 班制，每天 8 小时工作制，均在厂区内食宿。不涉及夜间生产。

本次改建内容主要为：

①模具由外购变成自主生产，新增模具 1000 套， 设备新增 CNC 机、火花机、线切割机；

②现有电线和电源线生产增加丝印字、点胶、灌胶、喷胶、烘干工艺，增加点胶机、灌胶机、烤箱、喷胶机；调整 ACW、DCW 厂房 1-3 楼押出生产车间布局（在押出车间空置的区域新增印字设备）、调整 DC 厂房 4 楼生产车间布局（在成型区空置的区域增加点胶、灌胶、喷胶、烤箱设备）；

③根据改建后重新布设 ACW、DCW 厂房 1-3 楼押出车间废气处理设施及收集管道，押出车间废气处理设施升级改造为水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置（DA001）处理。淘汰落后的 DA004 废气处理设施，更换一套水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置。

④AC、DC 厂房部分老旧设备（端子机 4 台、焊锡机 12 台、成型机 2 台）更换为新设备（自动焊锡机 10 台、全自动焊锡成型机 2 台、全自动打端机 2 台），更换前后产能不变、污染物产排情况不变；

⑤在 AC、DC 厂房 1 楼的实验室（原为检验室，后续项目修改为实验室）中增加物理实验设备。

⑥内部押出工序后采用离型剂进行冷却。

改建前后项目主要工程组成内容见下表：

表 2-2　改建前后建筑物一览表

序号	现有项目	占地面积（m²）	建筑面积	本次改建	改建完成后

			（m^2）	项目	
1	AC、DC 厂房，1 栋 5 层，建筑高度为 23.8m	8285.55	44009.57	/	AC、DC 厂房，1 栋 5 层，建筑高度为 23.8m
2	ACW、DCW 厂房，1 栋 3 层，建筑高度为 14.7m	5126.4	16116.21	/	ACW、DCW 厂房，1 栋 3 层，建筑高度为 14.7m
3	一、二期电房，1 栋 2 层，建筑高度为 10.9m	540	1080	/	一、二期电房，1 栋 2 层，建筑高度为 10.9m
4	机工、配电房，1 栋 2 层，建筑高度为 10.9m	360	720	/	机工、配电房，1 栋 2 层，建筑高度为 10.9m
5	废料室，1 栋 1 层，建筑高度为 5.6m	660	660	/	废料室，1 栋 1 层，建筑高度为 5.6m
6	1#宿舍楼，1 栋 6 层，建筑高度为 23.8m	1811.79	13034.66	/	1#宿舍楼，1 栋 6 层，建筑高度为 23.8m
7	2#宿舍楼，1 栋 6 层，建筑高度为 23.8m	1811.79	13034.66	/	2#宿舍楼，1 栋 6 层，建筑高度为 23.8m
8	行政办公楼，1 栋 4 层，建筑高度为 18.8m	1488.85	5851.83	/	行政办公楼，1 栋 4 层，建筑高度为 18.8m
9	员工生活馆，1 栋 4 层，建筑高度为 21.5m	2000	8106.55	/	员工生活馆，1 栋 4 层，建筑高度为 21.5m
10	1#值班室，1 栋 1 层，建筑高度为 5.5m	162.2	162.2	/	1#值班室，1 栋 1 层，建筑高度为 5.5m

表 2-3 改建前后项目工程组成一览表

项目		现有项目	本次改建项目	改建后全厂	备注
主体工程	AC、DC 厂房，1 栋 5 层厂房（占地面积 8285.55m^2，建筑面积共 44009.57m^2）	1F：成品仓库，实验室	/	1F：成品仓库，实验室	依托现有
		2F：AC 车间：成型区、去皮、打端、中检、测试、绕线、全检、包装、喷码 DC 车间：成型区、打磨、铆压、检修、套管、绕线、全检、焊锡、烘料区	老旧设备换新，产能不变	2F：AC 车间：成型区、去皮、打端、中检、测试、绕线、全检、包装、喷码 DC 车间：成型区、打磨、铆压、检修、套管、绕线、全检、焊锡、烘料区	焊锡老旧设备更换为全自动焊锡机，增加两台烘料桶
		3F：AC 车间：贴标签、打端、打铁环、中检、成型区、测试、绕线、全检、装配、包装 DC 车间：成型区、打磨、铆压、检修、套管、绕线、全检、焊锡、烘料区	老旧设备换新，产能不变	3F：AC 车间：贴标签、打端、打铁环、中检、成型区、测试、绕线、全检、装配、包装 DC 车间：成型区、打磨、铆压、检修、套管、绕线、全检、焊锡、烘料区	焊锡老旧设备更换为全自动焊锡机，增加两台烘料桶
		4F：AC 车间：自动打端、打端、成型区、测试、绕线、全检、装配、包装 DC 车间：成型区、打磨、铆压、检修、套管、绕线、全检、焊锡	老旧设备换新，DC 车间增加点胶、灌胶、喷胶、烘干	4F：AC 车间：自动打端、打端、成型区、测试、绕线、全检、装配、包装 DC 车间：成型区、打磨、铆压、检修、套管、绕线、全检、焊锡、点胶、灌胶、喷胶、烘干	老旧焊锡、成型机更换为全自动焊锡成型一体机，老旧端子机更换为自动打端机，增加点胶、灌胶、喷胶、烤箱设备
		5F：空置车间	/	5F：空置车间	/
	ACW、DCW 厂房，1 栋 3 层（占地面积 5126.4m^2，建筑	1F：主要为原料仓库、押出区、编织、缠绕区、粉碎区	1F：主要为原料仓库、押出区、印字区、编织、缠绕区、粉碎区	1F：主要为原料仓库、押出区、印字区、编织、缠绕区、粉碎区	押出区中增加印字工序，增加缠绕设备

		面积共16116.21m²）	2F：主要为绞合区、押出区、缠绕区	2F：主要为绞合区、押出区、缠绕区、印字区	2F：主要为绞合区、押出区、缠绕区、印字区	押出区中增加印字工序
			3F：主要为原料仓库、拉伸区、押出区、绞合区、挤出区	3F：主要为原料仓库、拉伸区、押出区、绞合区、印字区、挤出区	3F：主要为原料仓库、拉伸区、押出区、绞合区、印字区、挤出区	押出区中增加印字工序
		废料室，1栋1层，（占地面积660m²，建筑面积共660m²）	主要为一般固废间	模具生产车间、一般固废间	模具生产车间、一般固废间	原本400平方米变更为模具生产车间，剩余用途不变
	储运工程	原料仓库	位于ACW、DCW厂房1F、3F，主要用于储存原料	/	位于ACW、DCW厂房1F、3F，主要用于储存原料	依托现有
		成品仓库	位于AC、DC厂房1F主要用于储存成品	/	位于AC、DC厂房1F主要用于储存成品	依托现有
	辅助工程	值班室，1栋1层，（占地面积162.2m²，建筑面积共162.2m²）	员工值班	/	员工值班	依托现有
		行政办公楼，1栋4层，（占地面积1488.85m²，建筑面积共5851.83m²）	员工办公	/	员工办公	依托现有
		1#宿舍楼，1栋6层，（占地面积1811.79m²，建筑面积共13034.66m²）	1F为餐饮、2-6F员工宿舍	/	1F为餐饮、2-6F员工宿舍	依托现有
		2#宿舍楼，1栋6层，（占地面积1811.79m²，建筑面积共13034.66m²）	1F为餐饮、2-6F员工宿舍	/	1F为餐饮、2-6F员工宿舍	依托现有
		员工生活馆，1栋4层，（占地面积2000m²，建筑面积共8106.55m²）	1F为食堂、2-4F员工娱乐区	/	1F为食堂、2-4F员工娱乐区	依托现有
		一、二期电房，1栋2层，（占地面积540m²，建筑面积共1080m²）	设备供电	/	设备供电	依托现有
		机工、配电房，1栋2层，（占地面积360m²，建筑面积共720m²）	设备供电、危废暂存间	/	设备供电、危废暂存间	依托现有
	公用工程	配电系统	由市政供电系统供电，项目不设备用柴油发电机组	/	由市政供电系统供电，项目不设备用柴油发电机组	依托现有
		给水系统	供水来源为市政自	/	供水来源为市政自	依托现有

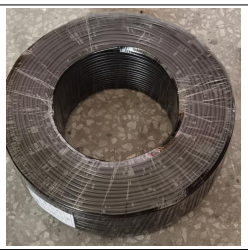
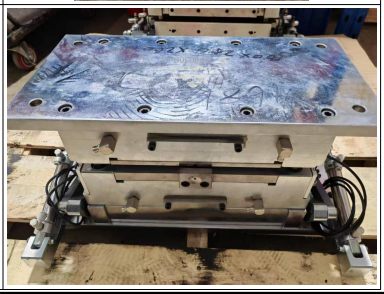
			来水		来水	
	排水系统		全厂区实行“雨污分流”，项目无工业废水排放，生活污水排入市政污水管网	/	全厂区实行“雨污分流”，项目无工业废水排放，生活污水排入市政污水管网；	依托现有
环保工程	废水治理	生活污水	生活污水经化粪池处理达到博罗县龙溪街道污水处理厂接管标准后，纳入博罗县龙溪街道污水处理厂进行处理	/	生活污水经化粪池处理达到博罗县龙溪街道污水处理厂接管标准后，纳入博罗县龙溪街道污水处理厂进行处理	依托现有
		生产废水	喷淋废水委托具有危险废物处理资质的单位进行处理	喷淋废水委托具有危险废物处理资质的单位进行处理	喷淋废水委托具有危险废物处理资质的单位进行处理	/
			/	废切削液委托具有危险废物处理资质的单位进行处理	废切削液委托具有危险废物处理资质的单位进行处理	/
			直接冷却水经 1 套砂碳过滤器处理后循环使用，不外排	直接冷却水经 1 套砂碳过滤器处理后循环使用，不外排	直接冷却水分别经 2 套砂碳过滤器处理后循环使用，不外排	新增一套砂碳过滤器
	废气治理		押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度；投料工序产生的颗粒物；分别经集气罩统一汇入水喷淋+活性炭吸附装置处理+15mDA001 排气筒	押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度；投料工序产生的颗粒物；印字工序产生的非甲烷总烃分别经集气罩统一汇入水喷淋+干式过滤棉+活性炭吸附装置处理+15mDA001 排气筒	押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度；投料工序产生的颗粒物；印字工序产生的非甲烷总烃分别经集气罩统一汇入水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理+15mDA001 排气筒	印字工序产生的 VOCs 经半密闭罩收集后并入 DA001 处理设施处理达标后排放。原有旧的处理设施拆除（水喷淋+活性炭吸附装置），更换一套新的水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置
			破碎工序产生的颗粒物经集气罩+干式过滤棉+15mDA002 排气筒	破碎工序产生的颗粒物经集气罩+干式过滤棉+15mDA002 排气筒	破碎工序产生的颗粒物经集气罩+干式过滤棉+15mDA002 排气筒	无变化
			3、成型工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；焊锡工序产生的锡及其化合物分别经集气罩统一汇入+水喷淋+活性炭吸附+31mDA003 排气筒；	3、成型工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；焊锡工序产生的锡及其化合物分别经集气罩统一汇入+水喷淋+活性炭吸附+31mDA003 排气筒；	3、成型工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；焊锡工序产生的锡及其化合物分别经集气罩统一汇入+水喷淋+活性炭吸附+31mDA003 排气筒；	无变化
			4、成型工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度经集气罩+UV 光解	4、成型工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度经集气罩以及点胶、	4、成型工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度经集气罩以及点胶、灌胶、	点胶、灌胶、喷胶、烘干工序产生的 VOCs 经密闭

		+31mDA004 排气筒	灌胶、喷胶、烘干工序经密闭车间收集后合并进入+水喷淋+干式过滤棉+活性炭吸附+31mDA004 排气筒	喷胶、烘干工序经密闭车间收集后合并进入+水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附+31mDA004 排气筒	车间收集后并入 DA004 处理设施处理达标后排放。原有一套 UV 设施变更为一套水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置
		5、食堂油烟经油烟净化器处理后经 23m 高的排气筒（DA005）排放；	5、食堂油烟经油烟净化器处理后经 23m 高排气筒（DA005）排放；	5、食堂油烟经油烟净化器处理后经 23m 高排气筒（DA005）排放；	无变化
		6、喷码工序加强车间机械通风。	6、喷码工序加强车间机械通风。	6、喷码工序加强车间机械通风。	无变化
	噪声治理	减振隔音、合理布局、定期检修等	减振隔音、合理布局、定期检修等	减振隔音、合理布局、定期检修等	依托现有
	固废 一般固废	一般固废间（位于废料室，面积为 660m²）	一般固废间（位于废料室，面积为 260m²）	一般固废间（位于废料室，面积为 260m²）	减少的面积变更为模具生产车间
	固废 危险废物	危废间（位于机工房、配电房的 1F，面积为 20m²）	/	危废间（位于机工房、配电房的 1F，面积为 20m²）	
	固废 生活垃圾	生活垃圾交环卫部门处理	/	生活垃圾交环卫部门处理	/
	依托工程	生活污水纳入博罗县龙溪街道污水处理厂	/	生活污水纳入博罗县龙溪街道污水处理厂	/

3、生产规模及产品方案

改建项目新增模具 1000 套，其中 80%自用，20%外售。新增本项目产品主要建设规模见下表：

表 2-4　项目产品方案一览表

序号	产品名称	改建前	改建项目	改建后全厂	产品照片
1	电线和电源线	40000 吨	0	40000 吨	
2	模具	0	1000 套	1000 套	

4、主要原辅材料消耗

改建项目主要增加原料为白色油墨、黑色油墨、钢材、切削液、火花油、离型剂、环氧树脂胶 AB 胶、水性胶水。改建项目原辅材料及其用量见下表：

表 2-5　改建项目主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年耗量（t）	最大储存量（t）	常温形态	包装规格	使用工序	储存位置	备注
1	白色油墨	0.34	0.25	液态	25kg/桶	印字	ACW、DCW 厂房 1F-原料仓库	外购
2	黑色油墨	0.37	0.25	液态	25kg/桶	印字		外购
3	印版（不锈钢印字轮）	100 个	50 个	固态	1.2kg/块，2 块/箱	印字		外购
4	润滑油	0.25	0.25	液态	25L/瓶	设备维修		外购
5	钢材	10	1	固态	1t/卷	机加工		外购
6	切削液	0.21	0.15	液态	30kg/桶			外购
7	火花油	0.99	0.25	液态	25kg/桶	机加工		外购
8	离型剂	2.52	0.625	液态	25kg/桶	内部押出		外购
9	切削液调配用水	6.24	/	液态	/	切削液配水	/	/
10	环氧树脂 AB 胶	0.35	0.025	液态	25kg/桶	点胶	ACW、DCW 厂房 1F-原料仓库	外购
11	水性胶水	0.03	0.025	液态	25kg/桶	灌胶/喷胶		外购

主要原辅材料理化性质

白色油墨：主要成分为色粉（白）9%、合成树脂45%、异氟尔酮32%、丁酯14%。白色液体，沸点700-1300℃，闪点100℃（开杯），熔点约-450℃，密度1g/cm³，蒸气压730mmHg，完全不溶于水。根据建设单位SGS（见**附件10**），项目白色油墨的挥发性有机化合物含量为55.1%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中表1溶剂油墨的凹印油墨的要求（**VOCs含量≤75%**），属于低VOC原辅材料。白色油墨为外购已调配好油墨，改建项目无需调配使用。

黑色油墨：主要成分为色粉（黑）4%、合成树脂50%、异氟尔酮32%、丁酯14%。黑色液体，沸点700-1300℃，闪点100℃（开杯），熔点约-450℃，密度1.1g/cm³，蒸气压730mmHg，完全不溶于水。根据建设单位SGS（见**附件10**），项目黑色油墨的挥发性有机化合物含量为69.3%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中表1溶剂油墨的凹印油墨的要求（**VOCs含量≤75%**），属于低VOC原辅材料。白色油墨为外购已调配好油墨，改建项目无需调配使用。

水性胶水：白色液体，主要成分为丙烯酸酯共聚物 35-45%，乙烯醋酸乙烯共聚物 15-25%，增粘剂 10-30%、去离子水 35-50%。密度为 1.0g/cm³，pH4.0-7.5，根据建设单位检测报告（见附件 14），VOC 含量为未检出，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂的醋酸乙烯乙烯共聚乳液类-其他-VOC 含量限值要求（**VOC 含量≤50g/L**），

属于低 VOC 原辅材料。

环氧树脂AB胶：主要配比为环氧树脂：环氧树脂固化剂=5:1。

①环氧树脂：又称环氧树脂A胶，根据建设单位提供SGS（见**附件15**），主要成分为：环氧树脂45%、色粉1%、稀释剂6%、助剂2%、填充料38%、助燃剂6%、添加剂2%。

②环氧树脂固化剂：又名环氧树脂B胶。根据建设单位提供MSDS（见**附件15**），主要成分为固化剂90%、助剂10%。

环氧树脂AB胶：环氧树脂AB胶是环氧树脂与环氧树脂固化剂混合后的原料，主要为由环氧树脂为基的双组分耐高温胶粘剂，主要适用于塑料与塑料、塑料与金属、金属与金属等的胶接。根据供应商提供密度可知，混合后密度为1.165**g/cm³**。根据混合后的检测报告可知，根据建设单位SGS（见附件15），VOC含量为10g/kg，不超过《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中表3本体型胶粘剂VOC含量--其他应用领域-环氧树脂类50g/kg的限量，属于低VOC原辅材料。

切削液：切削液是在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能等。水性切削液需配水后使用，调配比例为切削液：水=1：30。

离型剂：乳白色液体，主要成分为：乳化剂 10%、硅油 90%。密度 1g/cm^3。根据 VOC_S 成分检测报告可知，VOC_S 含量为 10g/L，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 1 有机溶剂清洗剂-VOC_S≤900g/L。离型剂无需调配使用。

①油墨用量核算

改建项目使用溶剂型油墨，项目产品经过测试，使用水性油墨满足不了附着力、耐磨性，满足不了测试需求。另外由于项目印刷文字等信息，印刷面积小，需要边界清晰，如使用水性油墨在印刷过程中会由于表面张力和扩散作用容易导致边界模糊，容易导致印制文字不清晰。详见附件 13。

改建项目约 50%的产品使用白色油墨印字，50%的产品使用黑色油墨印字：

根据生产工艺流程可知，项目产品均需进行印刷工序，在电线和电源线上面进行印字等。项目年产电线和电源线 4 万 t，总印刷面积按 16000m^2 计。涂层厚度按 40μm 计。

表 2-6　改建后项目水性油墨核算一览表

产品	原料	数量	总印刷面积 m^2	涂层厚度 μm	涂层密度 kg/m^3	油墨利用率%	核算用量 t/a
电线和电源线	白色油墨	2 万吨	8000	40	1000	95	0.34
	黑色油墨	2 万吨	8000	40	1100	95	0.37

注：①白色油墨/黑色油墨有效使用率取值 95%，约有 5%残留在空桶或印版上。
②印刷面积根据建设单位提供数据，1t 电线和电源线需要印字面积为 0.4 平方米。
③涂料用量=湿膜厚度×涂层面积×涂层密度/利用率。

②环氧树脂 AB 胶、水性胶水用量核算

改建后项目使用环氧树脂 AB 胶进行灌胶、喷胶，使用水性胶水进行点胶，环氧树脂 AB 胶、水性胶水用量核算如下：

表 2-7　改建项目环氧树脂 AB 胶、水性胶水用量核算表

产品产量	工序	产品总点胶/封胶面积（m^2）	单位产品点胶/封胶厚度（mm）	环氧树脂 AB 胶/水性胶水密度（g/cm^3）	年用量（t/a）
电线和电源线 40000 吨	点胶	3000	0.01	1	0.03
	灌胶	3000	0.05	1.165	0.175
	喷胶	3000	0.05	1.165	0.175

注：①项目环氧树脂 AB 胶/水性胶水用量=点胶/灌胶/喷胶厚度*产品点胶/灌胶/喷胶面积*产品产能*环氧树脂 AB 胶/水性胶水密度；
②点胶/灌胶/喷胶根据建设单位提供数据，1t 电线和电源线需要点胶/灌胶/喷胶面积为 0.075 平方米。

表 2-8　改建前后项目全厂主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	年耗量（t）				最大储存量（t）	常温形态	使用工序	储存位置	备注
		改建前	改建项目	改建后全厂	增减量					
1	PVC 塑胶新粒	10110	0	10110	0	300	颗粒状	内部押出、外部押出、头部成型、尾部成型	ACW、DCW 厂房 1F-原料仓库	外购新料
2	离型剂	0	21.42	21.42	+21.42		液态	内部押出、外部押出		外购
3	铜线	2700	0	2700	0	70	固态	内部押出、外部押出		外购
4	塑胶壳	800	0	800	0	20	固态	头部成型、尾部成型		外购新料
5	铜支架	800	0	800	0	20	固态			外购
6	端子	1200	0	1200	0	30	固态	头尾打端		外购
7	纸箱	1530	0	1530	0	40	固态	包装		外购
8	无铅锡线	15	0	15	0	1	固态	焊锡		外购
9	PVC 粉	1900	0	1900	0	50	粉状	PVC 塑胶粒生产	ACW、DCW 厂房 3F-原料仓库	外购
10	可塑剂	1200	0	1200	0	30	液体			外购
11	碳酸钙	540	0	540	0	15	粉状			外购
12	色粉	20	0	20	0	0.5	粉状			外购
13	安定剂	35	0	35	0	1	液体			外购
14	滑粉	20	0	20	0	1	粉状			外购
15	助剂	66	0	66	0	2	液体			外购
16	锡块	60	0	60	0	2	固态	沾锡	ACW、DCW 厂房 1F-原料仓库	外购
17	润滑油	4	+0.25	4.25	+0.25	1	液体	设备维修		外购
18	PP 塑胶新粒	600	0	600	0	20	固态	头部成型、尾部成型、内部押出、外部押出		外购
19	PE 塑胶新粒	700	0	700	0	20	固态			外购
20	TPE 塑胶新粒	600	0	600	0	20	固态			外购
21	水性油墨	2	0	2	0	0.25	液态	喷码		外购

22	白色油墨	0	0.34	0.34	+0.34	0.25	液态	印字		外购
23	黑色油墨	0	0.37	0.37	+0.37	0.25	液态	印字		外购
24	印版（不锈钢印字轮）	0	100 个	100 个	+100 个	50 个	固态			外购
25	钢材	0	10	10	+10	1	固态	模具生产		外购
26	切削液	0	0.5	0.5	+0.5	0.15	液态	模具生产		外购
27	铜环	5	0	5	0	0	固态	打铁环		外购
28	标签纸	2	0	2	0	0	固态	贴标签		外购
29	环氧树脂 AB 胶	0	0.35	0.35	+0.35	0.025	液态	灌胶、喷胶		外购
30	水性胶水	0	0.03	0.03	+0.03	0.025	液态	点胶		外购
31	火花油	0	0.99	0.99	+0.99	0.25	液态	模具生产		外购

注：①项目 PVC 塑胶新粒为自产 1890t/a 和外购成品 10110t/a，合计 12000t/a。
②本次现有项目内容只包含一期内容，二期尚未建设，不在本次评价范围内。

5、主要生产设备

改建项目主要生产设备见下表：

表 2-9　改建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	生产设施参数		数量（台）	使用工序	摆放位置	运行时间（h）
1	印字机	处理能力	0.015t/min	21	印字	ACW、DCW 厂房 1F~3F-印字区	2400
2	冷却水槽	长宽高：2m*0.9m*0.6m		21	印字后冷却		2400
3	冷却水塔	循环水量：30m³/h		1		ACW、DCW 厂房-楼顶	2400
4	CNC	功率	2kW	15	模具生产	废料房	2400
5	火花机	功率	1.5kW	4	模具生产		
6	线切割机	功率	3kW	4	模具生产		
7	缠绕机	功率	3.5kW	19	缠绕	ACW、DCW 厂房 1F-缠绕区	2400
8	自动焊锡机	功率	3kW	10	焊锡	AC、DC 厂房-2F~3F	2400
9	自动打端机	功率	2kW	2	打端子	AC、DC 厂房-4F	2400
10	全自动焊锡成型一体机	功率	4kW	2	焊锡、成型		2400
11	点胶机	功率	1630W	2	点胶		2400
12	灌胶机	功率	3.5kW	2	灌胶		2400
13	烤箱	功率	16kW	4	烘干		2400
14	喷胶机	功率	850W	4	喷胶		2400
15	烘料桶	功率	0.5kW	2	烘干	AC、DC 厂房-2F	2400
16	恒温恒湿测试机	型号	MK2311-80L、AT-1000	4	实验	AC、DC 厂房-1F	2400
17	影像测量仪	型号	VMS-2010G	1			
18	耐压测试机	型号	HY-9310	2			
19	灼热试验机	型号	/	1			
20	比重计	型号	MH-300A	1			
21	硬度计	型号	LX-A	1			
22	拉力测试机	型号	PT-1162DZ、TH8010B、RS-8000	3			
23	快速温变	型号	AT-150ES	1			
24	线材印字耐磨试验机	型号	MK-9916、5750	2			
25	工业显微镜	型号	GP-660V	1			

产能匹配性：本项目主要生产设备与产能匹配情况分析详见下表：

表 2-10 项目主要设备产能核算表

序号	设备名称（台）	设备数量（台/条）	单台生产能力	年工作时间（h）	最大理论产能（t/a）	实际设计产能（t/a）	生产负荷（%）
1	印字机	21	0.015t/min	2400	45360	40000	88.2

表 2-11 改建前后项目全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）				使用工序	运行时间（h）
		改扩建前	改扩建项目	改扩建后	增减量		
1	电线押出机	42	0	42	0	内部押出、外部押出	2400
2	去皮机	300	0	300	0	头尾去内外	2400
3	端子机	350	**-4**	346	**-4**	打端子	2400
4	焊锡机（波峰焊）	24	**-12**	12	**-12**	焊锡	2400
5	成型机	400	**-2**	398	**-2**	头部成型、尾部成型	2400
6	综合测试机	300	0	300	0	测试	2400
7	鼓风机	27	0	27	0	切粒	2400
8	破碎机	8	0	8	0	破碎	2400
9	铜片机	6	0	6	0	头部装配	2400
10	铜带机	4	0	4	0	头尾打端	2400
11	内模机	14	0	14	0	尾部装配	2400
12	超音波熔接机	6	0	6	0	成型	2400
13	超音波机	6	0	6	0	成型	2400
14	铁环自动切压机	3	0	3	0	打铁环	2400
15	锡炉	10	0	10	0	沾锡	2400
16	贴标机	58	0	58	0	贴标签	2400
17	喷码机	3	0	3	0	喷码	2400
18	绕线机（摇盘机）	110	0	110	0	绕线	2400
19	套管机	3	0	3	0	套管	2400
20	打磨机	3	0	3	0	打磨	2400
21	烘干机（烘料桶）	13	**2**	15	**+2**	烘干	2400
22	裁切机（裁线机）	26	0	26	0	检修	2400
23	空压机	6	0	6	0	辅助设备	2400
24	磨床	3	0	3	0	模具生产	2400
25	铣床	3	0	3	0	模具生产	2400
26	编织机	16	0	16	0	编织	2400
27	缠绕机	56	**19**	75	**+19**	缠绕	2400
28	绞线机	90	0	90	0	绞合	2400
29	搅拌机	1	0	1	0	混合	2400
30	押出机	1	0	1	0	挤出成型、切粒工序	2400
31	冷水机	8	0	8	0	辅助设施	2400
32	印字机	0	**21**	21	**+21**	印字	2400
33	CNC	0	**15**	15	**+15**	模具生产	2400
34	自动焊锡机	0	**10**	10	**+10**	焊锡	2400
35	自动打端机	0	**2**	2	**+2**	打端子	2400
36	全自动焊锡成型一体机	0	**2**	2	**+2**	焊锡、成型成型	2400
37	点胶机	0	**2**	2	**+2**	点胶	2400
38	灌胶机	0	**2**	2	**+2**	灌胶	2400
39	烤箱	0	**4**	4	**+4**	固化	2400

40	喷胶机	0	**4**	4	**+4**	喷胶	2400
41	导体电阻测试机	1	0	1	0	实验	2400
42	冷热冲击试验机	1	0	1	0		2400
43	插拔力测试机	3	0	3	0		2400
44	切片机	1	0	1	0		2400
45	万能测试机	1	0	1	0		2400
46	扭力与拉力测试机	1	0	1	0		2400
47	打磨机	1	0	1	0		2400
48	电动插头吊重试验机	1	0	1	0		2400
49	温升试验机	1	0	1	0		2400
50	老化试验箱	5	0	5	0		2400
51	弯曲试验机	7	0	7	0		2400
52	漏电测试机	1	0	1	0		2400
53	热稳定性试验机	1	0	1	0		2400
54	LCR 测试机	2	0	2	0		2400
55	滚摔测试机	1	0	1	0		2400
56	全自动耐破强度试验机	1	0	1	0		2400
57	盐雾测试机	1	0	1	0		2400
58	电源线弯曲试验机	7	0	7	0		2400
59	恒温恒湿测试机	0	4	4	**+4**		2400
60	影像测量仪	0	1	1	**+1**		2400
61	耐压测试机	0	2	2	**+2**		2400
62	灼热试验机	0	1	1	**+1**		2400
63	比重计	0	1	1	**+1**		2400
64	硬度计	0	1	1	**+1**		2400
65	拉力测试机	0	3	3	**+3**		2400
66	快速温变	0	1	1	**+1**		2400
67	线材印字耐磨试验机	0	2	2	**+2**		2400
68	工业显微镜	0	1	1	**+1**		2400

6、劳动定员与工作日制

改建项目不新增员工，从现有项目中调配，现有项目劳动定员 1500 人，均在厂内食宿。项目全年生产 300 天，实行 1 班制，每班 8 小时，夜间不生产。

7、公用工程

（1）给水

本项目用水来自市政自来水公司供水管网供给。改建项目不新增员工，不新增生活污水。

①DA001 喷淋塔用水：现有项目 DA001 废气处理设施变更为：水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置。改建项目印字工序、现有项目押出工序、投料工序产生的废气合并一起经喷淋塔处理，水喷淋塔用水为自来水，不添加化学药剂，喷淋用水循环使用，定期补充损耗。喷淋水池有效容积为 3.52m^3（喷淋水池尺寸为：2.2m*2m*1m，有效高度为 0.8m），通过水泵循环使用，每天补充新鲜水，参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）《各种吸收装置的技术经济比较》中喷淋塔的推荐液气比为 0.1～1.0L/m^3，因此项目喷淋塔设计取值 0.1L/m^3。项目废气处理设施设计风量为 33000m^3/h，因此循环水量为 3.3m^3/h。参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2.25%计，随损耗自动补水，废气处理设施年运行 300 天，则

损耗水量为 0.594t/d（178.2t/a）。喷淋水每季度更换一次，更换废水量为 14.08t/a（0.0469t/a），收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。喷淋塔每年补充用水量为 0.6409t/d（192.28t/a）。

②切削液调配用水：改建项目 CNC 加工过程需使用切削液加水稀释调配后用于冷却和润滑。项目共设 15 台 CNC，每台设备自带水箱有效容积为 25L，切削液经稀释调配后储存在水箱中循环使用，调配比例为切削液：水=1：30。切削液调配后使用过程会因蒸发及工件带走有一定损耗，日损耗量按 5%计，需定期补充，切削液稀释液补充量为 0.019t/d（5.7t/a）。切削液稀释液使用一段时间后需及时更换，半年更换一次，废切削液产生量为 0.75t/a（0.0025t/d），收集后交由有危险废物处理资质的公司处置。综上所述，项目年补充切削液稀释液总量为 6.45t/a，按稀释比例换算得出，项目切削液使用量为 0.21t/a（0.0007t/d），用水量为 6.24t/a（0.0208t/d）。

③直接冷却水：本项目印字后会物料会使用冷却水，印字工序后冷却方式为直接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却水槽的水经砂碳过滤器处理后回到冷却塔进行冷却后再回到冷却水槽使用。

项目每台印字机均配备一个冷却水槽，故项目印字工序后共设 21 个冷却水槽，每个水槽规格为：长 2m×宽 0.9m×高 0.6m，有效水深 0.48m，则单个水槽有效容积约为 0.864m^3，21 个水槽总有效容积约为 18.144m^3，则水槽的总储水量为 18.144t。改建项目配套 1 台冷却塔，单台冷却塔的循环流量为 30m^3/h，每天单台冷却塔循环水量为 240m^3/d。冷却水在循环过程中存在少量的损耗，需要补给新鲜水，参考《工业循环冷却水处理设施设计规范》（GB/T50050-2017），开式冷却塔蒸发损耗水量计算公式如下：

$$Q_e=k\Delta tQ_r$$

式中：Q_e—蒸发水量，m^3/h；

Q_r—循环冷却水量，m^3/h；

Δt—循环冷却水进出冷却塔温差，℃，项目冷却水进塔温度为 30℃，出塔温度为 20℃，温差为 10℃。

k—蒸发损失系数，1/℃，根据《工业循环冷却水处理设施设计规范》（GB/T50050-2017）表 5.0.6-蒸发损失系数 k 可知，进塔温度为 30℃时 k 取值为 0.0015。

计算得出每台冷却塔蒸发水量为 0.45m^3/h，改建项目共设 1 台冷却塔，则补充损耗水量为 3.6t/d（1080t/a）。

④DA004 喷淋塔用水：现有项目 DA004 废气处理设施变更为：水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置。改建项目点胶、灌胶、喷胶、烘干工序、现有项目成型工序产生的废气合并一起经喷淋塔处理，水喷淋塔用水为自来水，不添加化学药剂，喷淋用水循环使用，定期补充损耗。喷淋水池有效容积为 3.2m^3（喷淋水池尺寸为：2m*2m*1m，有效高度为 0.8m），

通过水泵循环使用，每天补充新鲜水，参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）《各种吸收装置的技术经济比较》中喷淋塔的推荐液气比为 0.1～1.0L/m^3，因此项目喷淋塔设计取值 0.1L/m^3。项目废气处理设施设计风量为 23800m^3/h，因此循环水量为 2.38m^3/h。参考《涂装车间设计手册》（王锡春主编，化学工业出版社）P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本环评损耗水量按循环水量的 2.25%计，随损耗自动补水，废气处理设施年运行 300 天，则损耗水量为 0.4284t/d（128.52t/a）。喷淋水每季度更换一次，更换废水量为 12.8t/a（0.0427t/a），收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。喷淋塔每年补充用水量为 0.4711t/d（141.32t/a）。

（2）排水

改建项目无工业性废水排放。

喷淋塔废水每季度更换1次，喷淋塔废水每年产生量为26.88t，更换后的废水交由具有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

直接冷却废水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后再进入冷却塔冷却后再回用于印字直接冷却工序，不外排。

根据上述分析，废切削液产生量为 0.75t/a，收集后交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

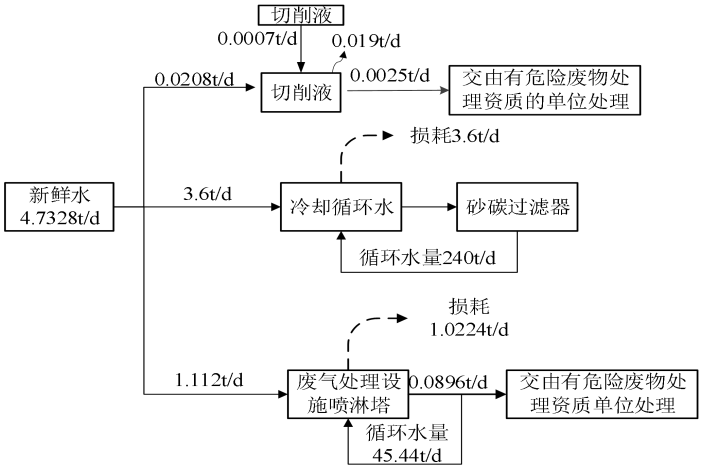


图 2-1　改建项目水平衡图（t/d）

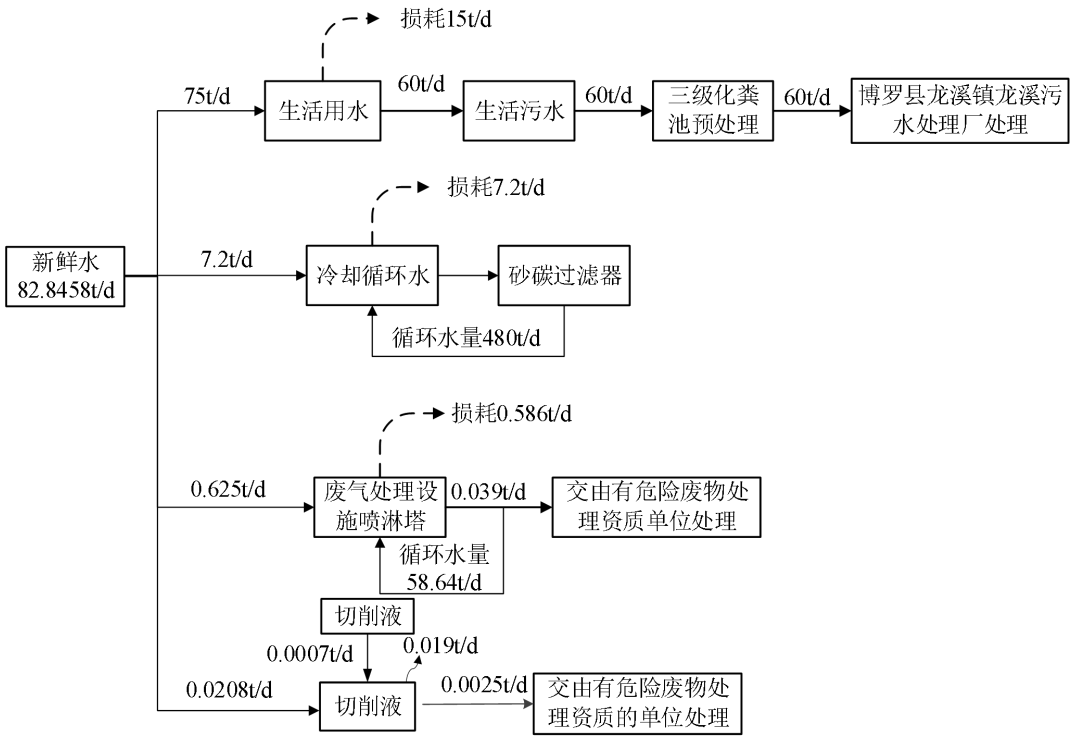


图 2-2　改建后全厂水平衡图（t/d）

8、项目四至情况

（1）四至情况

改建项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号。根据对项目的现场勘查，项目西面为项目二期用地，隔二期用地为空地（规划为耕地），东面为龙桥大道，南面为小蓬岗村零散居民楼 1、惠州市达实智控科技有限公司，北面为东泰工业园的厂房、惠州通威生物科技有限公司，厂界与最近敏感点小蓬岗村零散居民楼 1 的最近距离为 30m。项目四至关系图见**附图 2**，现场勘查照片见**附图 5**。

表 2-12　四至关系一览表

序号	方位	相邻建筑名称	与项目厂界距离（m）
1	南面	小蓬岗村零散居民楼1	30
2	南面	惠州市达实智控科技有限公司	45
3	北面	东泰工业园的厂房	37
4	北面	惠州通威生物科技有限公司	37
5	东面	龙桥大道	25
6	西面	空地（规划为耕地）	紧邻

（2）平面布置情况

改建项目新增模具生产车间，位于废料室。

改建项目增加实验室的设备，位于 AC、DC 厂房 1 楼的实验室。

	改建项目新增印字工序，位于 ACW、DCW 厂房 1-3 楼的押出区。 改建项目新增点胶、灌胶、喷胶、烘干工序，位于 AC、DC 厂房 4 楼。 现有厂区的平面布局不变。项目厂区平面布置图见附图 3。 从总的平面布置上改建项目布局合理；从生产厂房内部来看，改建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，厂房内部布局合理。

工艺流程和产排污环节

本项目增加印字生产工艺流程图如下所示：

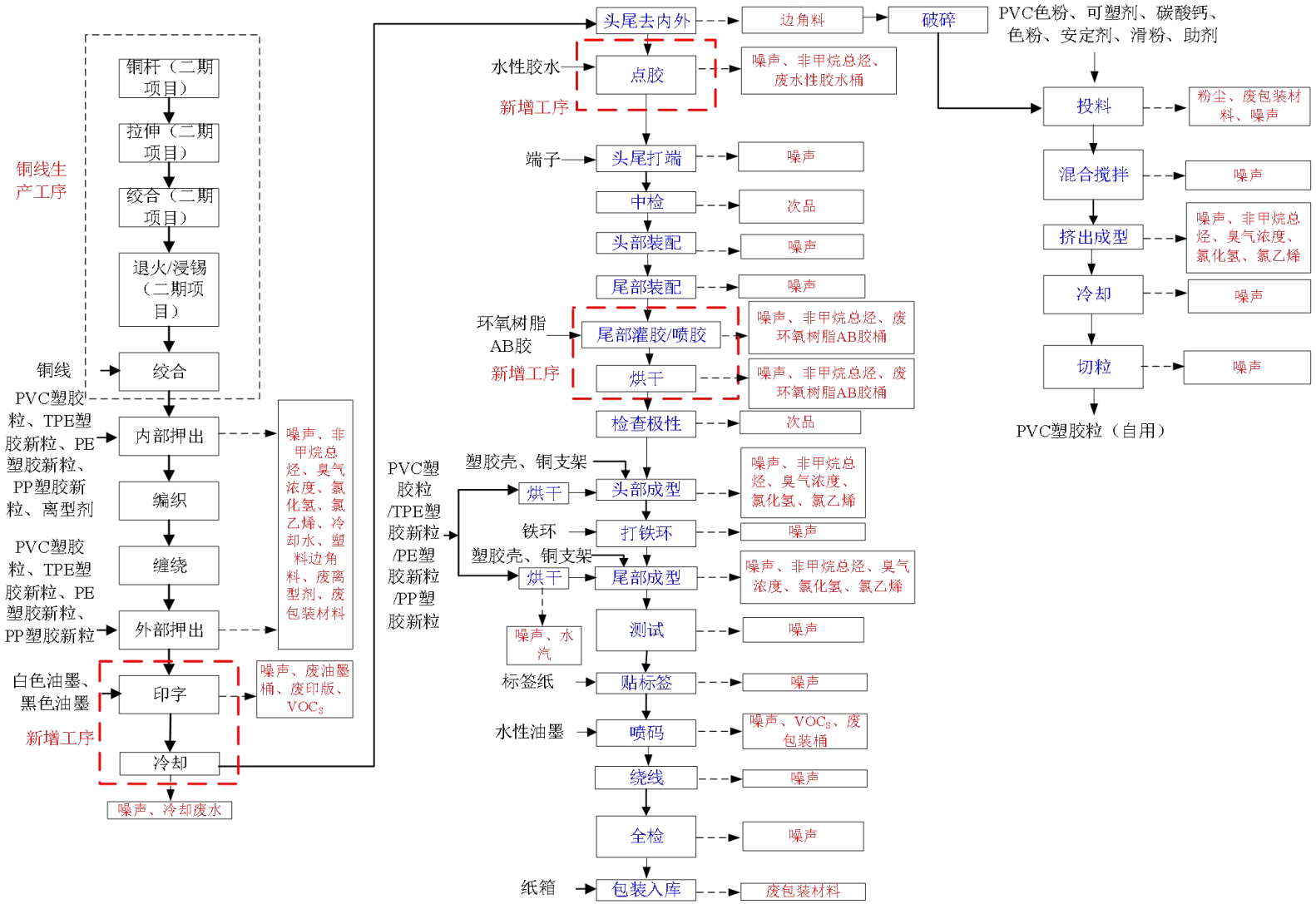


图 2-2　AC 生产工艺流程图

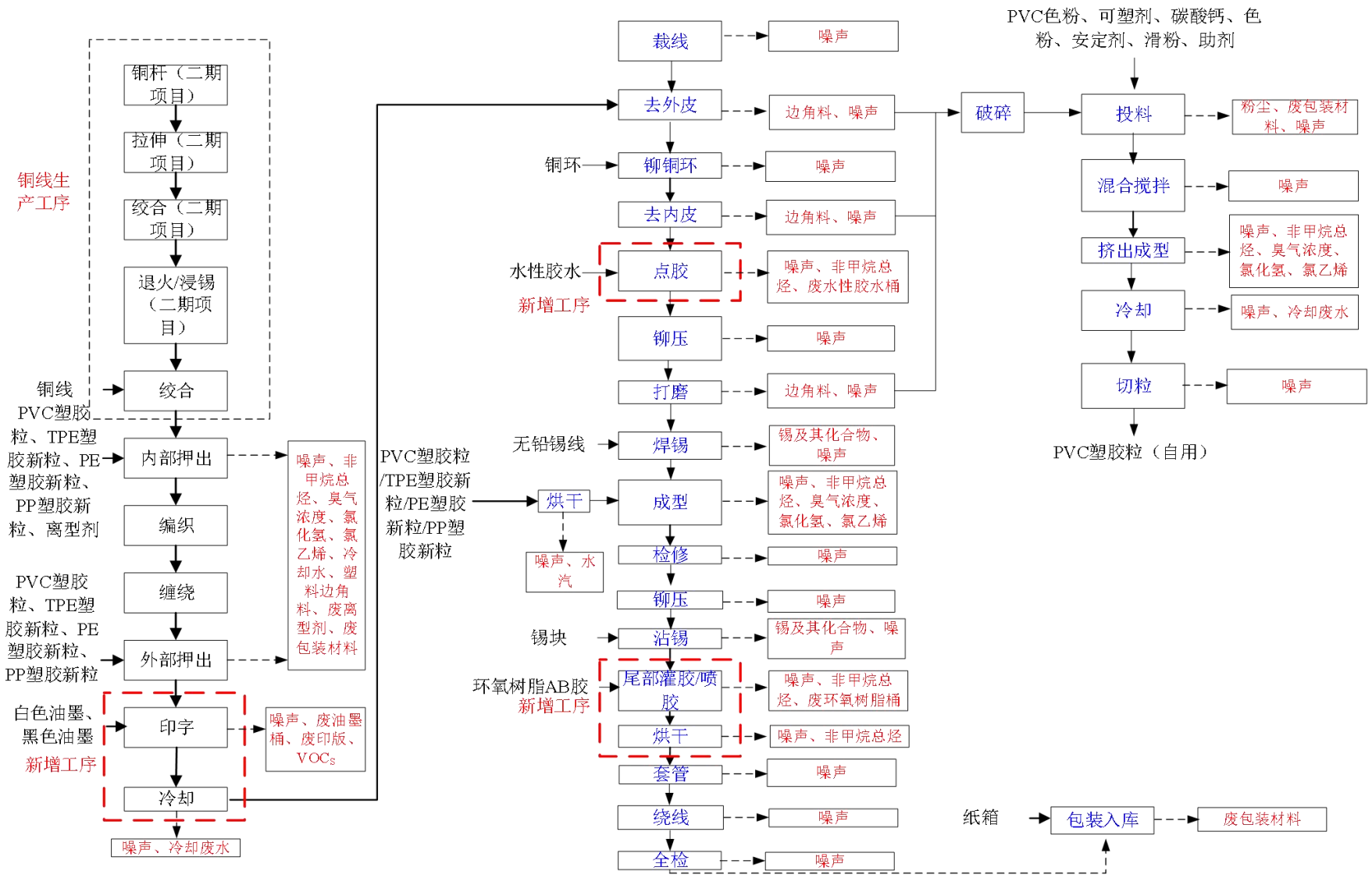


图 2-3 DC 生产工艺流程图

新增工艺流程简述：

印字：改建项目采用押出机配套的印字设备在工件表面印字，印字过程所用的印版为外购，使用的油墨为白色油墨、黑色油墨，由于产品规格型号较为固定，因此墨轮无需擦拭，线材表面温度较高，油墨迅速固化。印字过程部分印版会受损，定期对其更换并作报废处理。此工序会产生噪声、废油墨桶、废印版、VOC_S。

冷却：印字后的产品表面温度较高，通过水槽冷却水进行冷却（冷却水经砂碳过滤器处理后进入冷却塔冷却后回到冷却水槽使用，不外排），此工序会产生噪声。

尾部灌胶/喷胶：在线材尾部灌胶/喷胶，增强线材的机械强度、提高环境适应性、降低维护成本，并提升电气安全性，此工序会产生噪声、非甲烷总烃、废环氧树脂胶桶。

烘干：喷胶/灌胶后的线材进行烘干，烘干温度为 120±5°C，烘烤时间为 15min。该过程有有机废气（主要污染物为 VOC_S）和噪声产生。

点胶：在线材头部进行点胶，增强线材的机械强度、提高环境适应性、降低维护成本，并提升电气安全性，此工序会产生噪声、非甲烷总烃、废水性胶水桶。

现有工艺流程简述：

投料、混合搅拌：外购 PVC 色粉、可塑剂、碳酸钙、色粉、安定剂、滑粉、助剂按比例投进搅拌机中，投料方式为人工投料，搅拌过程为密闭搅拌（粉尘在密闭设备内，随着下料逸散出来）。搅拌后的原料（半固态-粉态物料）下料至空盘内。投料混料过程中产生噪声、粉尘、废包装材料。

挤出成型：项目原料经搅拌后下料至空盘内通过管道泵吸入押出机内，押出机加热、熔融 10min，使混合后的物料熔融挤出并同步切粒，此过程为电加热（加热温度为 130-150℃）。PVC 树脂粉的分解温度在 170℃。未达到 PVC 树脂粉的分解温度，造粒时间较短，为 10 分钟，远小于 0.5h，且项目所使用的 PVC 树脂粉本身含有一定量的稳定剂，热分解过程中通过取代不稳定的氢原子、中和氯化氢，与不饱和部分发生反应等方式可抑制 PVC 的降解，氯化氢及氯乙烯气体产生量极少。因此，本项目利用含稳定剂的聚氯乙烯（PVC）通过押出机加热至 140℃左右，在较低温度、较短时间内进行生产，氯化氢及氯乙烯气体产生量极少，本评价不做详细量化分析，仅做定性分析。此工序会产生噪声、臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯。

冷却：押出机配套的冷却水槽，采用冷却水（冷却水经过滤器处理后循环使用，不外排）对物料进行降温冷却成型。主要产生设备运转噪声、

冷却废水。

切粒：利用押出机配套的切粒系统，对挤出工件切成粒状，掉入接料兜中，切粒后的粒径较大，不产生粉尘。该过程的主要污染物为噪声。

破碎：将去外皮、去内皮、打磨、头部区内外工序产生的边角料送入破碎机中破碎，破碎后作为原材料回用于 PVC 塑胶粒生产。此过程产生粉尘和噪声。

绞合：根据客户的需求，外购铜线经过绞线机绞成一定直径尺寸的铜丝，该工序会产生噪声。

内部押出：使用押出机在绞好的铜线上押出塑料外套形成芯线，工作温度约 180℃，PVC 塑胶粒的分解温度为 250℃、TPE 塑胶新粒的分解温度为 270℃、PE 塑胶新粒的分解温度为 240℃、PP 塑胶新粒的分解温度为 280℃。塑胶粒受热熔融时会挥发出少量非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度；内部押出使用离型剂进行冷却，定期补充损耗量，离型剂使用一段时间后需及时更换，半年更换一次，收集后交由有危险废物处理资质的公司处置；押出机运行过程会产生设备噪声；押出机开停机需将内部多余的塑胶料挤出，该过程产生塑胶边角料。综上，该工序产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、塑胶边角料、废包装材料、废离型剂和设备噪声。

编织：将铜线并成股线，以一定的规律相互绞织覆盖在押出内被的芯线上，形成屏蔽保护层，此过程会产生噪声。

缠绕：将编织好的多股芯线缠绕成一股，此过程会产生噪声。

外部押出：使用押出机在缠绕好的芯线上押出外被，工作温度约 180℃，PVC 塑胶粒的分解温度为 250℃、TPE 塑胶新粒的分解温度为 270℃、PE 塑胶新粒的分解温度为 240℃、PP 塑胶新粒的分解温度为 280℃。塑胶粒受热熔融时会挥发出少量非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度；押出配套的冷却水槽直接冷却，冷却后自然晾干，冷却用水经砂碳过滤器处理后回用于直接冷却工序，定期补充损耗量；押出机运行过程会产生设备噪声；押出机开停机需将内部多余的塑胶料挤出，该过程产生塑胶边角料。综上，该工序产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、塑胶边角料、废包装材料和设备噪声。

裁线：根据客户的要求对线材进行裁切成不同长度的线材，该过程会产生噪声。

绕线：将线材经过绕线机成卷，该工序会产生噪声。

全检：通过测试机对产品进行物理测试，此过程会产生次品。

包装入库：对成品进行包装入库，此工序会产生废包装材料。

AC 生产工艺说明：

头尾去内外：将线材头部和尾部的外皮内皮剥掉，该工序会产生边角料和噪声。

头尾打端：在头部和尾部打上端子，该工序会产生噪声。

中检：通过综合测试机检查各类参数是否合格，不合格产品回到上述工序重新加工。

头部装配：通过铜片机和铜带机对电线头部装配，此过程会产生噪声。

尾部装配：通过内模机和打盖机进行尾部装配，此过程会产生噪声。

检查极性：通过测试机检查极性是否符合要求，不符合产品回到上述工序重新加工。

烘料：项目将外购的 PVC 塑胶粒、TPE 塑胶新粒、PE 塑胶新粒、PP 塑胶新粒使用烘料桶进行烘料处理，烘料温度为 80℃，干燥时间为 5 分钟；由于烘料温度较低，项目塑胶粒均没有达到熔融温度，故不会产生废气；PVC 塑胶粒的分解温度为 250℃、TPE 塑胶新粒的分解温度为 270℃、PE 塑胶新粒的分解温度为 240℃、PP 塑胶新粒的分解温度为 280℃。此过程中会产生废包装材料和噪声。

头部成型：将烘料后 PVC 塑胶粒、TPE 塑胶新粒、PE 塑胶新粒、PP 塑胶新粒使用成型机在线材端口注塑上塑胶外壳，注塑温度为 180-200℃，使塑胶粒熔融，接着液态熔融的塑胶粒进入模具内挤出成型（将外购的铜支架、塑胶壳和线材半成品的端头放入模具中），项目成型机不需要使用冷却水间接冷却，自然冷却，无冷却水产生。此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、氯化氢、氯乙烯。

打铁环：在线材上面打上铜环，该工序会产生噪声

尾部成型：将烘料后 PVC 塑胶粒、TPE 塑胶新粒、PE 塑胶新粒、PP 塑胶新粒使用成型机在线材端口注塑上塑胶外壳，注塑温度为 180-200℃，使塑胶粒熔融，接着液态熔融的塑胶粒进入模具内挤出成型（将外购的铜支架、塑胶壳和线材半成品的尾端放入模具中），项目成型机不需要使用冷却水间接冷却，自然冷却，无冷却水产生。此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、氯化氢、氯乙烯。

测试：通过综合测试机检查各类参数是否合格，不合格产品回到上述工序重新加工，此过程会产生噪声。

贴标签：在产品上面贴标签，此过程会产生噪声。

喷码：使用喷码机在线材上印上产品的编码，印刷使用水性油墨含有挥发性有机物，因此喷码的过程中会产生有机废气，此外还会产生油墨渣和臭气浓度，由于臭气浓度产生量极少，亦不进行定量核算，后续通过跟踪监测对臭气浓度进行日常管理。项目喷码机不需要清洗，仅用抹布进行擦拭，因此会产生废抹布。

DC 生产工艺说明：

去外皮：将线材的外皮剥掉，该工序会产生边角料和噪声。

铆铜环：在线材上面打上铜环，该工序会产生噪声。

去内皮：将线材的内皮剥掉，该工序会产生边角料和噪声。

铆压：将线材进行铆压，确保部件之间的紧密连接，提高整体的稳定性和可靠性，该工序会产生噪声。

打磨：将表面不平整部分打磨，使其表面更加平滑，从而增加接触面积，降低电阻，防止发热、延长使用寿命，该工序会产生边角料和噪声。

焊锡：将端口进行焊锡，增强导电性能、防止氧化和腐蚀，该工序会产生噪声、锡及其化合物。

烘料：项目将外购的 PVC 塑胶粒、TPE 塑胶新粒、PE 塑胶新粒、PP 塑胶新粒使用烘料桶进行烘料处理，烘料温度为 80℃，干燥时间为 5 分钟；由于烘料温度较低，项目塑胶粒均没有达到熔融温度，故不会产生废气；PVC 塑胶粒的分解温度为 250℃、TPE 塑胶新粒的分解温度为 270℃、PE 塑胶新粒的分解温度为 240℃、PP 塑胶新粒的分解温度为 280℃。此过程中会产生废包装材料和噪声。

成型：将烘料后 PVC 塑胶粒、TPE 塑胶新粒、PE 塑胶新粒、PP 塑胶新粒使用成型机在线材端口注塑上塑胶外壳，注塑温度为 180-200℃，使塑胶粒熔融，接着液态熔融的塑胶粒进入模具内挤出成型，项目成型机不需要使用冷却水间接冷却，自然冷却，无冷却水产生。此过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、氯化氢、氯乙烯。

检修：通过综合测试机检查各类参数是否合格，不合格产品回到上述工序重新加工。

铆压：将线材进行铆压，确保部件之间的紧密连接，提高整体的稳定性和可靠性，该工序会产生噪声。

沾锡：将端口进行沾锡，增强导电性能、防止氧化和腐蚀，该工序会产生噪声、锡及其化合物。

尾部灌胶/喷胶：在线材尾部灌胶/喷胶，增强线材的机械强度、提高环境适应性、降低维护成本，并提升电气安全性。

套管：通过套管机对线材进行套管，该工序会产生噪声。

绕线：将线材经过绕线机成卷，该工序会产生噪声。

全检：通过测试机对产品进行物理测试，此过程会产生次品。

包装入库：对成品进行包装入库，此工序会产生废包装材料。

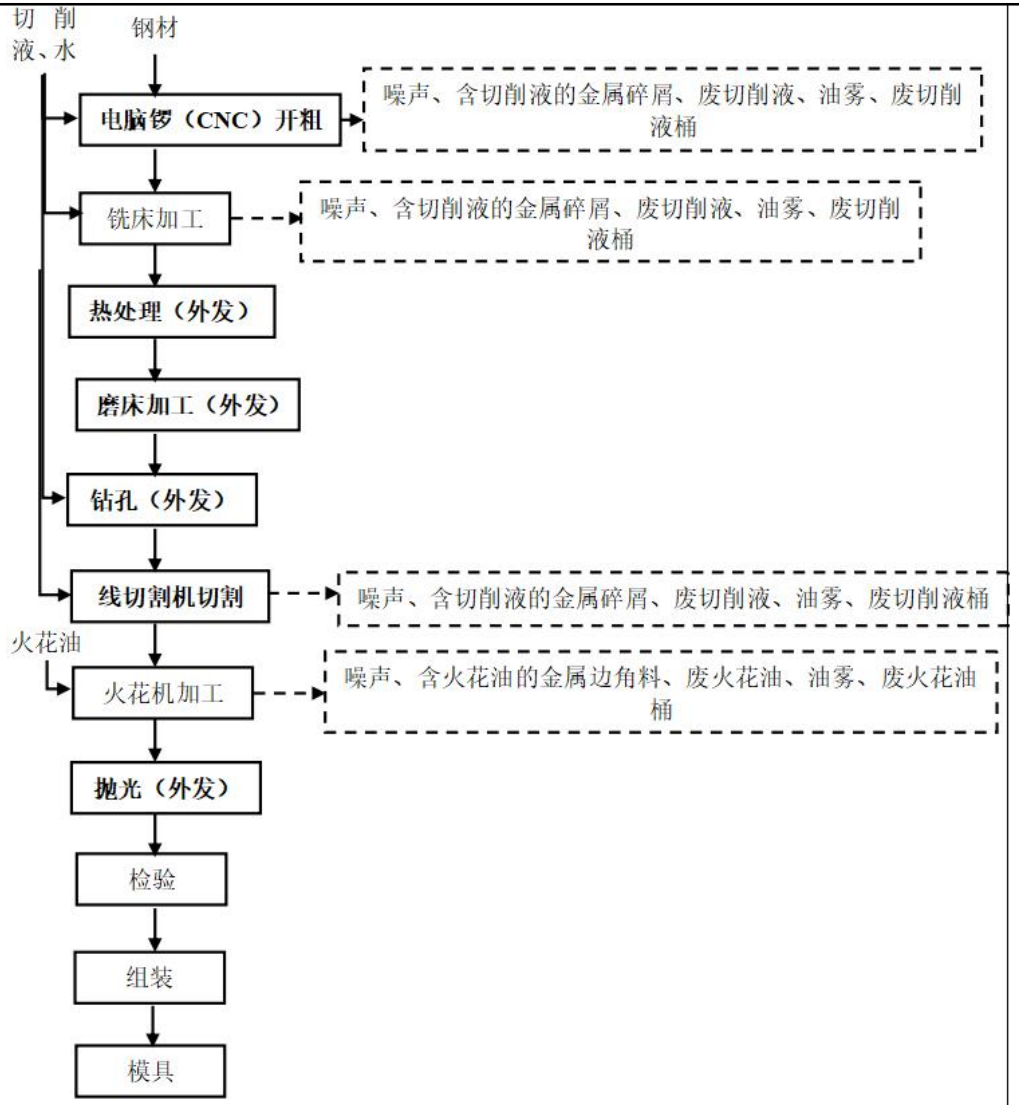


图 2-4 项目模具生产工艺及产污流程图

工艺说明：

工艺说明：

电脑锣（CNC）开粗：是指运用数控技术，利用计算机控制数字单元让机床做出所需要的指令而进行加工，通过刀具切削将毛坯料加工成半成品零部件，加工过程中使用切削液进行冷却润滑，切削液循环使用，切削液加水稀释调配后储存在水箱中循环使用，调配比例为切削液：水=1：30。切削液半年更换一次，更换后的废切削液交由有危险废物处理资质的单位回收处理。此过程会产生废切削液、含切削液的金属碎屑、油雾、废切削液包装桶和噪声。

铣床加工：将钢材装在工作台上，以铣刀作为刀具加工工件表面。加工过程中使用切削液进行冷却润滑，切削液加水稀释调配后储存在水箱中循环使用，调配比例为切削液：水=1：30。切削液循环使用，切削液半年更换一次，更换后的废切削液交由有危险废物处理资质的单位回收处理，在生产过程中会产生废切削液、含切削液的金属碎屑、油雾、废切削液包装桶和噪声。

热处理（外发）：热处理是指材料在固态下，通过加热、保温和冷却的手段，以获得预期组织和性能的一种金属热加工工艺，因外发无污染产生。

磨床加工（外发）：利用磨具研磨工件，保证工件达到抛光前所需要的面形精度、尺寸精度和表面粗糙度，因外发无污染产生。

钻孔（外发）：利用摇臂钻在工件上面钻孔，因外发无污染产生。

线切割机切割：利用线切割机进行加工，切削液加水稀释调配后储存在水箱中循环使用，调配比例为切削液：水=1：30。打磨的切削液循环使用，切削液半年更换一次，更换后的废切削液交由有危险废物处理资质的单位回收处理，在生产过程中会产生废切削液、含切削液的金属碎屑、油雾、废切削液包装桶和噪声。

火花机加工：是指利用具有特定几何形状的放电电极（EDM）在金属（导电）部件上烧灼出电极的几何形状，利用火花放电时产生腐蚀现象对材料进行尺寸加工的方法，加工过程中使用火花油，在生产过程中会产生废火花油、含火花油的金属边角料、油雾、废火花油包装桶和噪声。

抛光（外发）：使用抛光机对焊接后的产品进行表面进行修饰加工，因外发无污染产生。

检验：把机加工好的零件使用检测仪器和检测小工具进行检测。

组装：把机加工好的零件组合成模具。

表 2-13　改建项目运营期产污一览表

类别	污染源	污染物	处理措施
废气	印字、内部押出冷却	VOC_S	现有废气升级改造，依托改造后水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后，依托现有 15m 排气筒（DA001）
	点胶、喷胶/灌胶、烘干	非甲烷总烃	现有废气升级改造，依托改造后水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附+15m 排气筒（DA004）
	机加工	油雾	经自带油雾净化器处理达标后无组织排放
废水	生产废水（印字后直接冷却水）	COD、SS 等	砂碳过滤器处理后回用于印字后直接冷却工序
噪声	各种生产及辅助设备	设备噪声	隔音、减震
固废	废气处理设施	喷淋废水、废活性炭、废过滤棉	定期交由有危险废物处理资质的单位处理
	内部押出工序	废离型剂	
	点胶、喷胶/灌胶	废环氧树脂 AB 胶桶、废水性胶水桶	
	废水治理设施	废滤料	
	机加工	含切削液的金属碎屑、含火花油的金属边角料，废切削液包装桶、废切削液、废火花油、废火花油包装桶	
	印字	废油墨桶、废印版	
	日常设备维护	废润滑油、废润滑油桶、含油废抹布与手套	

与项目有关的原有环境污染问题	**一、现有项目基本情况** **1、现有项目环评手续、竣工验收及排污许可证办理情况** 怡富万电业（惠州）有限公司位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号（东经 114 度 6 分 12.196 秒，北纬 23 度 4 分 40.698 秒）。现有项目相关环保审批历程情况详情见表 2-1。 **2、现有项目基本情况及规模** 怡富万电业（惠州）有限公司位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号（东经 114 度 6 分 12.196 秒，北纬 23 度 4 分 40.698 秒）。项目主要从事电线和电源线的生产，年产电线和电源线 4 万吨。怡富万公司分两期建设，本次现有项目内容只包含一期内容，二期目前正在建设，不在本次评价范围内。 一期项目总占地面积 51555m^2，建筑面积 102775m^2，项目劳动定员 1800 人，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时，均在现有项目厂区内食宿。现有项目主要原辅材料及生产设备如上表 2-7 和表 2-10。 **一、现有项目程生产工艺** 现有项目生产工艺见图 2-2、图 2-3。 **三、现有项目污染物排放情况** **（1）废水** 现有项目废水包括生活污水和冷却循环水、喷淋废水。 现有项目直接冷却水经循环使用，不外排，但由于高温会有蒸发损耗，需定期加自来水，日常新鲜用水量（含损耗量）约 2160m^3/a。 现有项目会产生喷淋废水，产生量约 7.5t/a，委托惠州市科丽能环保科技有限公司处理。 项目无生产废水排放，废水排放主要为生活污水。员工生活污水排放量为 60t/d（18000t/a），所在区域属于博罗县龙溪街道污水处理厂集污范围，且管网已铺设到项目所在区域。项目餐饮废水经隔油池处理后，再与员工生活污水一起经沉渣、化粪池等简单预处理后，排入市政污水管网，然后纳入博罗县龙溪街道污水处理厂处理达标后排入中心排渠，对纳污水体影响不大。 **（2）废气** **现有项目环评编制时间较早，废气中因子识别不准确，遗漏了部分特征因子未监测。改建后将完善相关特征因子的监测。** 押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度；投料工序产生的颗粒物；分别经集气罩统一汇入水喷淋+活性炭吸附装置处理+15mDA001 排气筒。破碎工序产生的颗粒

物经集气罩+干式过滤棉+15mDA002 排气筒。成型工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；焊锡工序产生的锡及其化合物分别经集气罩统一汇入+水喷淋+活性炭吸附+31mDA003 排气筒；成型工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度经 UV 光解+31mDA004 排气筒；食堂油烟经油烟净化器处理后经 20m 排气筒（DA005）排放。

根据《怡富万电业（惠州）有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 GDHK20181215025（详见附件 12），验收监测期间废气处理设施运行状况正常，其监测的结果如下表。根据《怡富万电业（惠州）有限公司挥发性有机物（VOCs）现状排放量核算报告》评审意见表（见附件 16），其核算出来的数据是 14.736t/a，故现有项目 VOCs 许可排放量为 14.736t/a。

表 2-14　现有项目有组织废气检测结果表

采样点位编号	废气处理工艺	检测项目	标干流量，m^3/h	排气筒高度，m	检测结果		标准限值		评价
					实测浓度，mg/m^3,	排放速率，kg/h	排放浓度，mg/m^3	排放速率，kg/h	
DA001 排放口（DWC/AWC 工序与 PVC 塑胶粒生产工序废气处理后）	水喷淋+活性炭吸附	颗粒物	19206.9	15	＜20	＜0.38	20	/	达标
		非甲烷总烃			13.98	0.27	60	/	达标
		氯化氢			1.1	0.02	100	0.21	达标
DA002 排放口（破碎工序废气排放口）	干式过滤器	颗粒物	4051.8	15	20.2	0.08	20	/	达标
DA003 排放口（DC 生产工序废气处理后排放口）	水喷淋+活性炭吸附	锡及其化合物	21622.3	31	8.44×10^{-3}	1.82×10^{-4}	8.5	0.795	达标
		非甲烷总烃			10	2.17×10^{-1}	60	/	达标
DA004 排放口（AC 生产工序废水处理后排放口）	UV 光解	非甲烷总烃	21346.4	31	19.45	4.15×10^{-1}	60	/	达标
DA005 排放口（厨房油烟废气处理后排放口）	静电净化器	厨房油烟	14257.6	20	0.35	/	/	/	达标

注：①项目排气筒高度应高于周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上，否则排气筒排放速率限值需要 50%执行。因此排放速率折半执行。
②本项目取两日内的平均值。

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

根据最新的要求：非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB 44/2367-2022）表 1 浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的较严值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

更换执行标准后：根据上述结果表明，非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的较严值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

标准更新后，项目污染物排放浓度仍能达到相关标准要求。

根据《怡富万电业（惠州）有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 GDHK20181215025（详见附件 12）可知，现有项目无组织废气排放情况见下表。

表 2-15　现有项目全厂无组织废气排放情况一览表

采样位置	检测项目	检测结果	标准限值
厂界上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.66	4.0
	氯化氢	ND	0.2
厂界下风向监测点 2#	非甲烷总烃	0.93	4.0
	氯化氢	ND	0.2
厂界下风向监测点 3#	非甲烷总烃	1.21	4.0
	氯化氢	ND	0.2
厂界下风向监测点 4#	非甲烷总烃	1.01	4.0
	氯化氢	ND	0.2
注：本项目取两天数据的平均值。			

由上表可知，现有项目厂界非甲烷总烃执行及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，氯化氢可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监控浓度限值。

表 2-16　总量核算一览表

排放口	检测项目	排放速率（kg/h）	年工作时间（h）	产生速率（kg/h）	有组织实际排放量（t/a）	收集效率（%）	无组织实际排放量	处理效率（%）	是否满足要求
DA001	颗粒物	0.38	2400	0.95	1.086	30	6.333	60%	是
	非甲烷总烃	0.27	2400	0.675	0.771	30	4.500	60%	是
	氯化氢	0.02	2400	0.05	0.057	30	0.333	60%	是
DA002	颗粒物	0.08	2400	0.2	0.229	30	1.333	60%	是
DA003	锡及其	1.82×10^{-4}	2400	0.0005	0.00052	30	0.003	60%	是

	化合物								
	非甲烷总烃	2.17×10^{-1}	2400	0.5425	0.620	30	3.617	60%	是
DA004	非甲烷总烃	4.15×10^{-1}	2400	0.593	1.186	30	3.952	30%	是

注：①根据要求：在 2023 年 11 月 7 日前取得批文的项目，现有项目批文废气有总量，收集效率可用“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）《粤环函〔2021〕537 号》”进行核算现有项目废气总量。
②检测时为生产负荷为 84%，排放量已折算成满负荷数据。
③颗粒物排放浓度为未检出，本次排放速率按照检出限的一半计算排放速率。

（3）噪声

现有项目主要噪声源有：各机电设备运行噪声，以及工作人员在厂内操作活动产生的噪声。《怡富万电业（惠州）有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，检测报告的编号为 GDHK20181215025（详见附件 12），设备运行状况正常，噪声监测的结果如下表。

表 2-17　现有项目噪声日常监测值

序号	监测位置	监测结果 L_{eq}[dB(A)]		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中 2 类 L_{eq}[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界南面外 1 米处	58	48	60	50
2#	厂界东面外 1 米处	58	48		
3#	厂界北面外 1 米处	56	47		
4#	厂界西面外 1 米处	55	46		

从上表可知，现有项目现状厂界四侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求，现有项目噪声对周边声环境质量影响不大。

（4）固体废物

现有项目中有员工 1500 人，均在厂内住宿，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计算，则现有项目中已建项目生活垃圾产生量为 450t/a，交由环卫部门清运。

项目生产过程中产生的废包装材料（20.715t/a）、废锡渣（0.2t/a）、废过滤器（0.2t/a）、次品（12t/a）等一般固体废物经收集暂存于专用一般固体废物暂存间后，交由专业回收公司回收处理；生产过程中产生的废矿物油（0.9t/a）、废有机溶剂（0.7t/a）、喷淋塔废水（危废合同体现为浓水）（7.5t/a）、废活性炭（0.5t/a）、废空桶（0.1t/d）等危险废物经收集暂存于危废暂存间，交由惠州市科丽能环保科技有限公司处理；生活垃圾交由环卫部门清运处理。

6、现有项目污染物排放情况汇总

表 2-18 现有项目污染物排放情况一览表

类型	排放源	污染物	排放量（t）	许可排放量（t）	防治措施
水污染物	生活污水 18000t/a	COD_{Cr}	0.72	24.6375	经三级化粪池预处理后纳入博罗县龙溪街道污水处理厂处理后排放
		NH_3-N	0.036	2.7375	

	大气污染物	DA001 排气筒	颗粒物	7.419	0	经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，氯化氢达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值、非甲烷总烃达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的较严值、颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值后排放
			非甲烷总烃	5.271	0	
			氯化氢	0.39	0	
		DA002 排气筒	颗粒物	1.562	0	经“干式过滤器”装置处理达到《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 第二时段二级标准排放限值后排放
		DA003 排气筒	锡及其化合物	0.00352	0	经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，锡及其化合物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值、非甲烷总烃达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的较严值后排放
			非甲烷总烃	4.237	0	
		DA004 排气筒	非甲烷总烃	5.138	0	经“UV 光解”装置处理达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的较严值后排放
		食堂油烟	油烟	0.040	0	经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18438-2001）最高允许排放浓度要求
	固体废物	生产过程	废包装材料（20.715t/a）	0	0	交由有此类一般固体废物处理能力的单位处理
			废锡渣（0.2t/a）	0	0	
			废过滤器（0.2t/a）	0	0	

	次品（12t/a）	0	0	
	废矿物油（0.9t/a）	0	0	委托惠州市科丽能环保科技有限公司处置
	废有机溶剂（0.7t/a）	0	0	
	喷淋塔废水（7.5t/a）	0	0	
	废活性炭（0.5t/a）	0	0	
	废空桶（0.1t/a）	0	0	
生活垃圾	生活垃圾（450t/a）	0	0	交环卫部门进行处理

7、现有项目与相关环评批复的落实情况

相关批复要求与现有项目的实际落实情况详见下表。

表 2-19　现有项目与环评批复相符性一览表

序号	批文文号	批复情况	建设情况	是否符合
1	博环建（2015）80 号	按照清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺，做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生	已落实	是
		按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给、排水系统。项目在电线押出和成型过程中使用的冷却水全部循环利用，不排放；委托有资质的单位设计和修建生活污水处理设施，员工生活污水（排放量 750m³/天）经设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放。项目设污水排放口一个，排放口必须按要求进行规范化设置。	项目生活污水执行《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001）第二时段三级标准	是
		项目须按环评文件提出的废气收集处理措施，落实项目在尾部处理、电线押出和成型过程产生废气和氯化氢的收集处理，确保废气经处理后，非甲烷总烃和锡及其化合物最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准，最高允许排放速率执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后沿不低于 15 米高的排气筒高空排放；厨房燃料须使用清洁能源，不得燃煤、燃柴或燃油等，并做好油烟废气收集处理工作，油烟经净化处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准后专管高空排放。项目按环评文件要求设置废气排放口两个、油烟排放口一个	现有项目分期建设，一期建设内容不包含铜线生产； 现有项目押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度；投料工序产生的颗粒物；分别经集气罩统一汇入水喷淋+活性炭吸附装置处理+15mDA001 排气筒。破碎工序产生的颗粒物经集气罩+干式过滤器+15mDA002 排气筒。成型工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；焊锡工序产生的锡及其化合物分别经集气罩统一汇入+水喷淋+活性炭吸附+31mDA003 排气筒；成型工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度经集气罩+水喷淋	是

				+活性炭吸附+31mDA004 排气筒；食堂油烟经油烟净化器处理后经 20m 排气筒（DA005）排放	
			优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准的规定。	项目已对噪声源进行隔音、消音和减震等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放。	是
			项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的，须按照有关规定落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的有关要求，分类处理固体废物。项目油渣、废矿物油须委托具有《广东省危险废物经营许可证》的单位代为处理；原料边角料、包装废料和生活污水处理设施收集的污泥委托专业回收公司代为处理；各种生活及办公垃圾由环卫部门收集处理。	生活垃圾交由环卫部门统一处理；一般固体废物交由一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物交惠州市科丽能环保科技有限公司处置。	是
			据《报告表》评价结论，综合考虑大气环境防护距离和卫生防护距离的范围，本项目应设置 100 米的卫生防护距离。建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作，确保卫生防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑	原有项目审批及验收时周边 100m 范围内均无敏感点，原有项目卫生防护距离见附图 21。根据项目验收报告可知，项目验收时可满足 100m 卫生防护距离的要求。 根据现场勘察可知，项目南面有一处小蓬岗村零散居民楼 1，距离项目边界 30m。	目前 100m 范围内有小蓬岗村零散居民楼 1
			加强施工期的环境管理，按环保部《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》（环办〔2012〕5 号）做好施工期环境保护工作。落实施工期噪声、扬尘等各项污染防治及防止水土流失措施。施工期产生的弃土、建筑垃圾、装修废料、生活垃圾等必须经收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运处理；施工期施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中各阶段的噪声限值标准，须严格控制施工时间，并禁用锤击式打桩机、禁止高噪声的工种在休息时间开工；施工期扬尘污染须严格执行《惠州市城市扬尘污染防治管理办法》管理要求；施工期生活污水及其他废水经隔油、沉淀等预处理后接入市政污水管网；项目施工不得影响周边单位和居民的正常工作、生活。	已按照施工期的要求做好相应工作	是
			项目污染物排放总量指标：生活污水排放量<273750m^3/年,CODc 排放量<24.6375 吨/年，NH_3-N 排放量<2.7375 吨/年。	项目生活污水污染物总量纳入由博罗县龙溪街道污水处理厂分配总量指标	是
	2	博环建〔2018	按照清洁生产的要求，选用低物耗、低能耗及产	已按照清洁生产的要	是

			）180 号	污量少的先进生产设备和生产工艺，做到节能、低耗，从源头减少污染物的产生。	求建设。	
				按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统。项目冷却工序所使用的冷却水循环使用，不外排。扩建项目不新增员工，由原项目进行人员调配，不增加生活用水排放，生活污水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后外排	现有项目生活污水通过三级化粪池、各有沉淀池预处理至符合接管标准后经市政污水管网排入博罗县龙溪街道污水处理厂；冷却水循环使用不外排。	是
				落实项目在投料及水口料破碎工序产生的粉尘的收集处理措施，粉尘最高允许排放浓度和最高允许排放速率执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，废气收集经配套处理设施处理达标后经不低于 15 米高的排气筒排放；项目 PVC 生产车间生产过程中产生的非甲烷总烃经收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后经不低于 15 米排气筒高空排放；项目 ACW/DCW 生产车间生产过程中产生的非甲烷总烃经收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经不低于 15 米排气筒高空排放；项目 AC/DC 生产车间生产过程中产生的非甲烷总烃经收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经不低于 15 米排气筒高空排放；项目铜线生产车间 1 生产过程中产生的锡及其化合物废气经收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经不低于 15 米排气筒高空排放；项目铜线生产车间 2 生产过程中产生的锡及其化合物废气经收集处理达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经不低于 15 米排气简高空排放。	现有项目分期建设，一期建设内容不包含铜线生产； 现有项目押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度；投料工序产生的颗粒物；分别经集气罩统一汇入水喷淋+活性炭吸附装置处理+15mDA001 排气筒。破碎工序产生的颗粒物经集气罩+干式过滤器+15mDA002 排气筒。成型工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度；焊锡工序产生的锡及其化合物分别经集气罩统一汇入+水喷淋+活性炭吸附+31mDA003 排气筒；成型工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度经集气罩+水喷淋+活性炭吸附+31mDA004 排气筒；食堂油烟经油烟净化器处理后经 20m 排气筒（DA005）排放	是
				优化厂区布局，选用低噪的机械设备，对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的规定。	项目已对噪声源进行隔音、消音和减震等措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准排放。	是
				项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的须按照有关规定，落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物，应设置符合要求的堆放场所，其污染控制应符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的有关要求，分类处理固体废物。项目布袋除尘器收集的粉尘、水口料收集后回用于生产车间；锡渣、铜渣、次品、包装废料、边角料收集后交由有相应处理资质单位处理；油渣、废矿物油、废活性炭、废抹布和废水套及 AC/DC 生产车间废气处理设施高浓度废水等危险废物交由有危险废物处理	生活垃圾交由环卫部门统一处理；一般固体废物交由一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物交惠州市科丽能环保科技有限公司处置。	是

		资质单位处置；生活污水处理设施产生的污泥交由有相应处理工艺的资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一处理。		
		据《报告表》评价结论，综合考虑大气环境防护距离和卫生防护距离的范围，本扩建项目应设置100米的卫生防护距离。建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作，确保卫生防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。	根据项目验收报告可知，项目验收时可满足100m卫生防护距离的要求。 根据现场勘察可知，项目南面有一处小蓬岗村零散居民楼1，距离项目边界30m。	目前100m范围内有小蓬岗村零散居民楼1

8、现有项目存在问题及建议整改措施

现有项目已完成相关环保手续，在运行期间未收到投诉。

整改措施：①现有项目环评编制较早，污染因子识别不准确，遗漏了部分特征因子，改建后将补充完善；

②DA004 废气处理设施为 UV 光解，属于淘汰落后设备，更换成水喷淋+干式过滤棉+活性炭吸附装置处理。

9、项目“以新带老”措施

①现有项目标准执行问题：

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

根据最新的要求：非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的较严值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准。

②DA001 废气处理设施由水喷淋+活性炭吸附装置变更为水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置。

③DA004 废气处理设施变更为水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置。

表 2-20 现有项目以新带老后的排放情况一览表

排放口	检测项目	有组织产生量（t/a）	年工作时间（h）	产生速率（kg/h）	收集效率（%）	有组织排放量	无组织实际排放量	处理效率（%）	是否满足要求
DA001	颗粒物	2.28	2400	0.95	30	0.456	6.333	80%	是

	非甲烷总烃	1.62	2400	0.675	30	0.324	4.5	80%	是
	氯化氢	0.12	2400	0.05	30	0.024	0.333	80%	是
DA004	非甲烷总烃	1.4232	2400	0.593	30	0.285	3.952	80%	是

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境

（1）常规污染物

根据惠州市生态环境局发布的《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示：2023 年，全市环境空气质量保持优良。城市空气质量：2023 年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM_{10} 年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.56，AQI 达标率为 98.4%，其中，优 225 天，良 134 天，轻度污染 6 天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与 2022 年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降 0.8%，AQI 达标率上升 4.7 个百分点，臭氧下降 13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物 PM_{10}、细颗粒物 $PM_{2.5}$、二氧化硫分别上升 9.1%、11.8%、20.0%。

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

总体来说，项目所在地空气质量良好，所在区域为达标区。

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

综 述

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

环境空气质量

城市空气质量：2023年，惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标，其中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物PM_{10}年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物$PM_{2.5}$和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM_{10}、细颗粒物$PM_{2.5}$、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

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

图 3-1　2023 年惠州市生态环境状况公报截图

项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求，本项目所在区域环境空气属达标区。

（2）特征污染物

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，需补充 TVOC 现状质量数据，本次评价引用惠州路商新能源科技有限公司委托广东道予检测科技有限公司于 2023 年 02 月 14 日~2023 年 02 月 21 日对 G1（厂界西面空地）的监测数据（监测报告详见**附件 11**），监测点位于本项目东南面约为 2400m，满足编制指南规定厂址 5km 范围内监测点数据，并在 3 年有效内，引用该数据有效，其统计结果详见下表。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果

污染物	监测点位	平均浓度及分析结果			限值浓度（mg/m³）
		浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	
TVOC（8 小时均值）	G1	0.0849~0.485	80.8	0	0.6

项目引用惠州市美丹科技有限公司委托深圳市政研检测技术有限公司于 2024 年 5 月 9 日~15 日对 G1 梁屋边（位于本项目东北面 3.58km）进行的非甲烷总烃环境质量现状监测（报告编号：ZYHJ2405739）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，特征污染物环境质量现状引用的数据应为建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用该监测数据具有合理性。

表 3-2 监测点位、监测因子及监测时段情况表

监测点位	与本项目的位置	监测因子
G1 梁屋边	东北 3.58km	非甲烷总烃

表 3-3 环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测项目	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1 梁屋边	非甲烷总烃	2.0	0.19-0.34	17	0	达标

由上表可知，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准 TVOC 的浓度低于《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求。非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。项目所在区域环境质量现状良好。根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

图 3-2 引用监测点位与本项目位置图

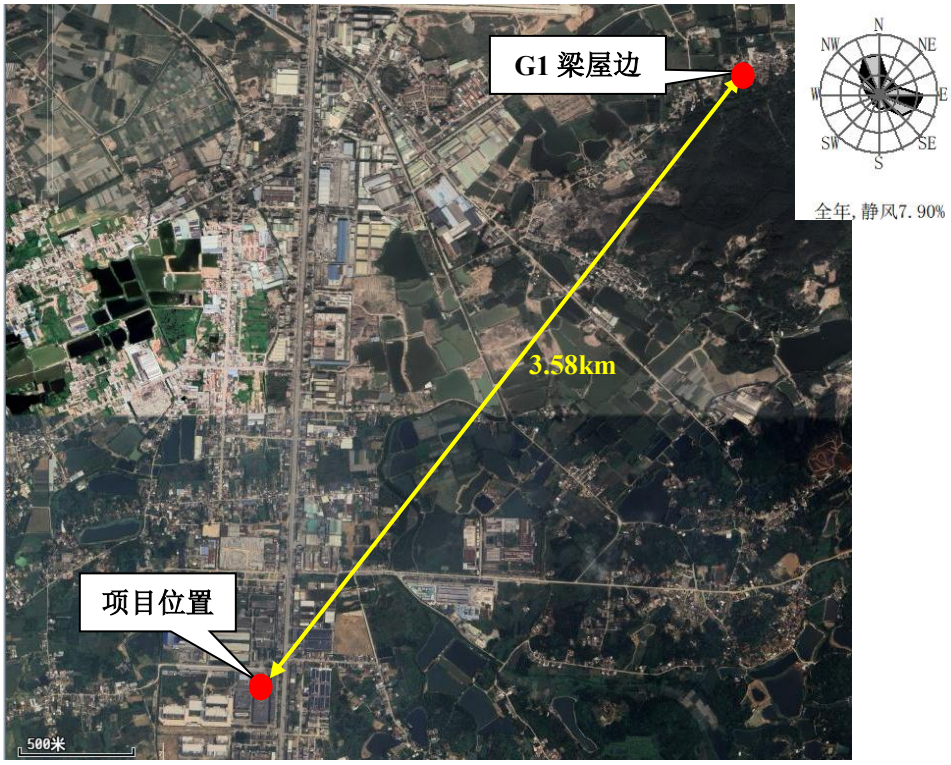


图 3-3 引用监测点位与本项目位置图

二、地表水环境

本项目纳污水体为中心排渠，为了解项目周边地表水纳污水体的环境现状，本报告引用《惠州市瑞基五金科技有限公司年产家具五金 720 万个、卫浴五金 240 万个、酒瓶盖 840 万个建设项目环境影响报告表》（批复文号：惠市环（博罗）建（2023）177 号）中对地表水的监测数据（报告编号：JZ2209029），委托监测单位为广东君正检测技术有限公司，监测时间为 2022 年 10 月 10 日-12 日，该报告在三年有效期内，因此引用监测数据可行。监测布设 3 个水质监测断面，监测点位如下：

表 3-1　水质监测断面基本信息

编号	断面位置	所属水体
W1	博罗县龙溪镇污水处理厂排污口上游 1000m 处	中心排渠
W2	博罗县龙溪镇污水处理厂排污口下游 500m 处	中心排渠
W3	银河排渠汇入马嘶河 200m 处	银河排渠

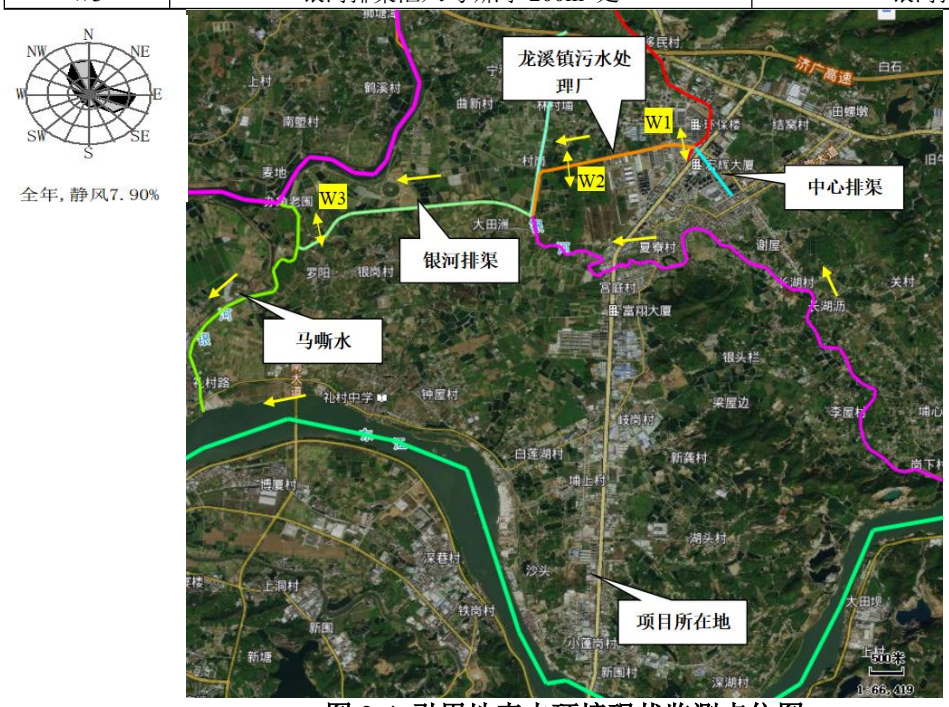


图 3-4 引用地表水环境现状监测点位图

表 3-2　地表水环境质量现状监测结果（除注明外，其它单位：mg/L）

采样点位	采样日期	检测项目及结果							
		水温(℃)	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	悬浮物	化学需氧量	五日化学需氧量
W1	2022.10.10	29.7	6.8	6.5	0.974	0.35	4L	24	6.4
	2022.10.11	29.5	6.8	6.3	0.934	0.28	4L	20	5.8
	2022.10.12	29.6	6.8	6.3	0.906	0.30	4L	26	7.2
	平均值	29.6	6.8	6.37	0.938	0.31	ND	23.3	6.47
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.8	0.31	0.469	0.78	/	0.58	0.65
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

W2	2022.10.10	29.8	6.9	6.2	1.04	0.20	4L	26	7.3
	2022.10.11	29.7	6.8	6.1	1.02	0.18	4L	28	7.7
	2022.10.12	29.6	6.9	6.0	0.934	0.21	4L	27	7.7
	平均值	29.7	6.87	6.1	0.998	0.197	ND	27	7.57
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.13	0.33	0.499	0.49	/	0.68	0.76
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	2022.10.10	29.8	6.8	6.4	0.892	0.17	4L	17	4.6
	2022.10.11	29.6	6.7	6.2	0.836	0.16	4L	19	5.3
	平均值	29.5	6.8	6.2	0.790	0.18	4L	20	5.3
	2022.10.12	29.63	6.77	6.27	0.84	0.17	ND	18.67	5.07
	V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	/	≤40	≤10
	标准指数	/	0.23	0.32	0.42	0.43	/	0.47	0.51
	超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，中心排渠、银河排渠、马嘶河均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。由此可见，中心排渠、银河排渠、马嘶河水环境质量现状良好。

三、声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发＜惠州市声环境功能区划方案（2022 年）＞的通知》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域为 2 类声环境功能区，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，已于 2024 年 10 月 9 日委托广东惠利通环境科技有限公司进行声环境质量现状监测，设 4 个环境噪声监测点，对项目东南侧小蓬岗村零散居民楼处布设 1 个环境噪声监测点。

表 3-3　噪声监测结果一览表

序号	监测位置	监测结果L_{eq}[dB(A)]		《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类L_{eq}[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	小蓬岗村零散居民楼	49	47	60	50
N2	项目南面外 1 米处	49	47		
N3	项目东面外 1 米处	55	48		
N4	项目北面外 1 米处	46	44		
N5	项目西面外 1 米处	44	43		

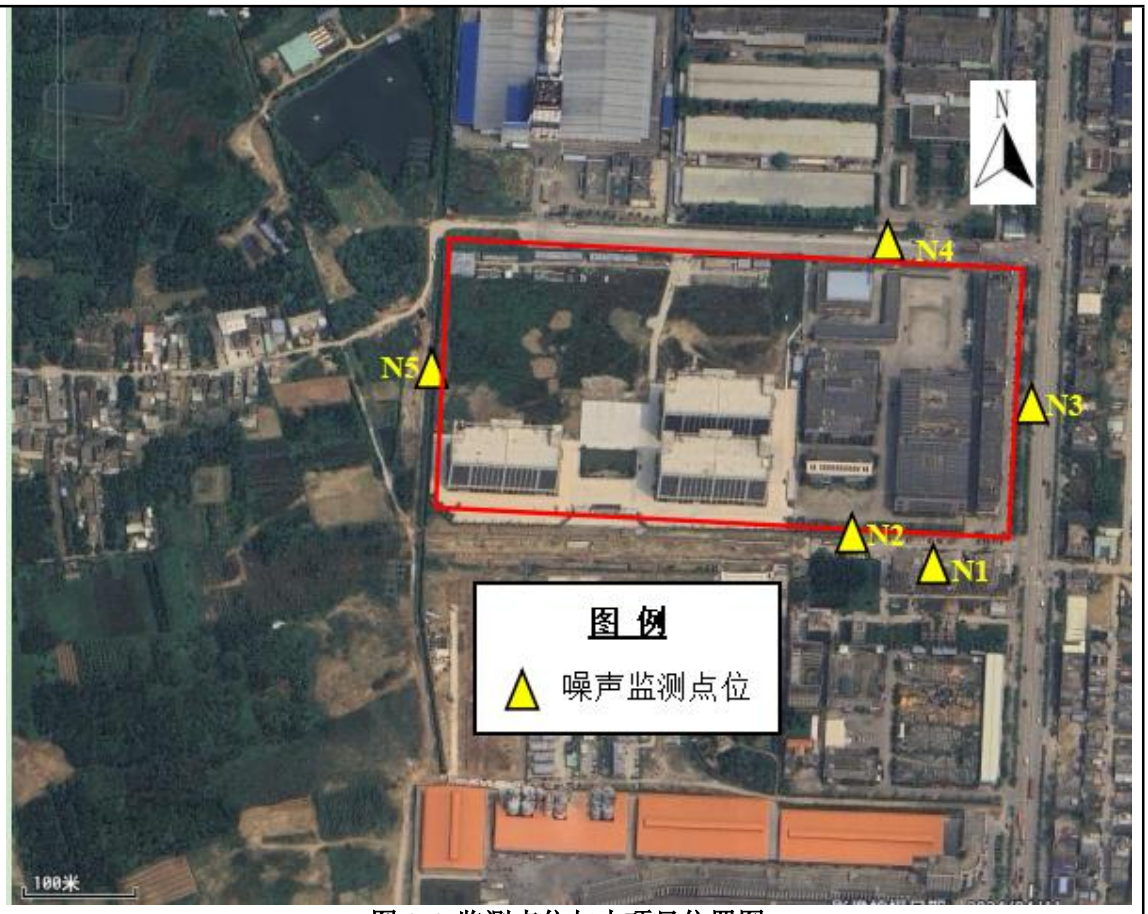


图 3-4 监测点位与本项目位置图

由上表可知，项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间标准≤60dB（A），夜间标准≤50dB（A）。表明项目所在区域声环境质量良好。

四、生态环境

本项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，在现有厂房内进行改建，不新增用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

改建项目位于惠州市博罗县龙溪街道小蓬岗村怡富万大道 2 号，改建项目所在的生产车间等用地范围内均进行了硬底化（车间硬化照片详见**附图 5**），不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

环境保护目标	**1.大气环境** 根据现场勘查结果，厂界 500 米范围内大气环境主要环境保护目标见下表所示：

表 3-4　大气环境保护目标一览表

序号	保护目标	地理坐标		与项目最近距离	与改建污染单元最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素
		N	E							
1	小蓬岗村零散居民楼 1	23°4′35.744″	114°6′14.000″	30m	53m	南面	居民	50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	大气环境
2	小蓬岗村零散居民楼 2	23°4′36.922″	114°6′19.584″	65m	180m	东面	居民	300		
3	小蓬岗村零散居民楼 3	23°4′47.294″	114°6′17.682″	80m	200m	东北面	居民	200		
4	小蓬岗村零散居民楼 4	23°4′47.282″	114°6′21.785″	130m	280m	东北面	居民	300		
5	埔上村	23°4′42.825″	114°5′55.652″	105m	450m	西面	居民	150		

2.声环境

厂界外 50 米范围存在规划声环境保护目标。

表 3-5　声环境保护目标一览表

序号	保护目标	地理坐标	与厂界最近距离	方位	保护对象	保护内容/人	保护级别	环境要素
1	小蓬岗村零散居民楼 1	N23°4′35.744″ E114°6′14.000″	30m	南	居民	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	声环境

3.地下水环境

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

4.生态环境

改建项目无新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、大气污染物

DA001 排气筒

项目在印字、内部押出冷却工序会产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs、非甲烷总烃。非甲烷总烃有组织废气排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 排放限值要求，总 VOCs 有组织废气排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）Ⅱ时段要求。

改建后 DA001 排放执行：非甲烷总烃有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB

31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 排放限值要求和广东省《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三者较严者，TVOC 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；总 VOC_S 有组织执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷中Ⅱ时段要求；氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值。

DA004 排气筒

项目在点胶、灌胶、喷胶、烘干工序会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。非甲烷总烃、TVOC 有组织执行广东省《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。

改建后 DA004 排放执行：非甲烷总烃执行非甲烷总烃有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 排放限值要求和广东省《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三者较严者；TVOC 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。颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值；氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。

详见下表：

表 3-6　项目废气污染物有组织排放标准

污染物	排气筒	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）	执行标准

非甲烷总烃	DA001 排气筒：15m	60	/	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 排放限值要求和广东省《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三者较严者
TVOC②		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
总 VOCs		120	2.55①	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷中Ⅱ时段要求
氯化氢		100	0.18①	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
氯乙烯		36	0.5①	
颗粒物		120	11.9①	行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
非甲烷总烃	DA004 排气筒：31m	60	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值的较严值
TVOC②		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
氯化氢		100	0.18①	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
氯乙烯		36	0.5①	
颗粒物		120	11.9①	行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准较严值
臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

注：①根据现场勘查，项目周边建筑物高度为 23.8m，项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率折半。
②TVOC 污染因子待国家污染物监测方法标准发布后实施。

厂界非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值，总 VOCs 无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限

值的较严值，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准值。氯化氢、氯乙烯无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值。

厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。

表 3-7　项目废气无组织排放标准

无组织	污染物	排放限值（mg/m³）	限值含义	执行标准
厂界	非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值
	氯化氢	0.2	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	氯乙烯	0.6	/	
	颗粒物	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
	总 VOCs	2.0	/	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的较严值
	臭气浓度	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂区内	NMHC	6	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）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
		20	监控点任意一次浓度值	

二、水污染物

改建项目无生产废水排放，印字工序后直接冷却水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、

工艺用水、产品用水标准后再进入冷却塔循环回用，不外排。

项目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)第二时段三级标准后经市政管网汇入博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂进一步处理达标排放。博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂尾水排放氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值者。

项目污水排放标准详见下表。

表 3-8　生产废水回用标准 （单位：mg/L）

标准名称	污染物					
	pH	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	总磷	SS
（GB/T19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水	6-9	≤50	≤10	≤5	≤0.5	--

表 3-9　生活污水排放标准 （单位：mg/L）

类别	执行标准	pH 值（无量纲）	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	TP	TN
接管标准	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	/	400	/	—
污水厂的排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准	6~9	50	10	5	10	0.5	≤15
	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	40	20	10	20	0.5（参考磷酸盐）	—
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准	6~9	/	/	2.0	/	0.4	—
	博罗县龙溪镇龙溪污水处理厂出水标准	6~9	40	10	2.0	10	0.4	≤15

三、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体噪声排放标准见下表。

表 3-10　工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	类别	昼间	夜间
GB12348-2008	2 类标准	≤60	≤50

四、固体废物

项目营运期一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订），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》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录（2025 年版）》的有关规定。

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制指标建议如下表：

表 3-11　项目污染物总量控制指标建议表（t/a）

种类	污染物		现有项目环评及环评批复许可排放量①	现有工程实际排放量②	扩建工程排放量④	以新带老削减量⑤	扩建后总排放量⑥	变化增减量
废水	废水量		18000	18000	0	0	18000	0
	COD_{Cr}		0.72	0.72	0	0	0.72	0
	氨氮		0.036	0.036	0	0	0.036	0
废气	VOCs（非甲烷总烃）	有组织	14.736	14.646	0.08604	/	/	/
		无组织			0.231356	/	/	/
		合计			0.317396	1.348	13.615396	-0.847
	颗粒物		/	8.981	0	0	8.981	0
	氯化氢		/	0.39	0	0	0.39	0
	锡及其化合物		/	0.00352	0	0	0.00352	0

注：现有项目环评批复未许可 VOCs 排放量，根据《怡富万电业（惠州）有限公司挥发性有机物（VOCs）现状排放量核算报告》评审意见表（见附件 16），其核算出来的数据是 14.736t/a，故现有项目 VOCs 许可排放量为 14.736t/a。

改建项目不新增员工，不新增生活污水；项目非甲烷总烃纳入 VOCs 总量，本项目总量来源于现有项目，项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目在已建厂房进行生产，无基建施工活动，只需进行设备的安装，其环境影响很小，施工期内需要做好噪声防护措施问题。 噪声防护措施： （1）尽量选用低噪声机械设备或带减振、消声的设备。 （2）应合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，并对设备进行定期保养，严格按照操作规范操作。 （3）施工运输车辆进出应合理安排，压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。 （4）合理控制施工时间，禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行可能产生噪声扰民问题的设备安装。 施工噪声影响是暂时的，施工结束后便消失。采取以上措施可有效地控制施工期噪声对周围环境的影响，对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施	**1.废气** 改建项目产生的大气污染物主要为印字工序产生的 VOCs、内部押出冷却、点胶、灌胶、喷胶、烘干工序产生的非甲烷总烃。

表 4-1 改建项目废气产排源强核算一览表

产排污环节	年工作时间（h）	污染物种类	废气量 m^3/h	污染物产生情况			排放形式	主要污染治理设施			污染物排放情况			排污口编号
				产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a		治理设施	收集效率 %	去除率%	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
印字、内部押出冷却工序	2400	VOCs（非甲烷总烃）	33000	5.39	0.178	0.427	有组织	水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附	65	80	1.078	0.036	0.0854	DA001
			/	/	0.096	0.23	无组织	/	/	/	/	0.096	0.23	/
点胶、灌胶、喷胶、烘干	2400	VOCs（非甲烷总烃）	23800	0.056	0.00134	0.003204	有组织	水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附	90	80	0.0112	0.00027	0.00064	DA004
			/	/	0.00015	0.000356	无组织	/	/	/	/	0.00015	0.000356	/
机加工	2400	非甲烷总烃	/	/	0.0027	0.0065	无组织	油雾净化器	95	90	/	0.0003	0.0007	/
			/	/	0.00013	0.0003	无组织	/	/	/	/	0.00013	0.0003	/

运营期环境影响和保护措施

（1）废气源强

现有项目部分设备老旧更换为新设备，更换后产能不变、污染物产排量不变，本次无需重新核算。

1）印字工序、内部押出冷却工序

①印字过程产生的 VOCs

印字工序会产生有机废气，污染因子为总 VOCs。根据 VOCs 含量检测报告（附件 14），本项目白色油墨 VOCs 含量为 55.1%，项目使用白色油墨用量为 0.34t/a，本项目黑色油墨 VOCs 含量为 69.3%，项目使用白色油墨用量为 0.37t/a，则印字工序总 VOCs 的产生量为 0.443t/a，产生速率 0.185kg/h。年工作 300 天。每天工作 8 小时。

②内部押出冷却过程产生的 VOCs

内部押出冷却工序会产生有机废气，污染因子为非甲烷总烃。根据 VOCs 含量检测报告（附件 17），本项目离型剂 VOCs 含量为 10g/L（1%），项目使用离型剂用量为 21.42t/a，则内部押出冷却工序 VOCs 的产生量为 0.214t/a，产生速率 0.09kg/h。年工作 300 天。每天工作 8 小时。

③处理措施及收集情况说明

改建项目产生的 VOCs 经半密闭罩收集后并入 DA001 废气处理设施处理。DA001 废气处理设施由“水喷淋+活性炭”变更为“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理。

根据《怡富万电业（惠州）有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知，现有 DA001 废气处理设施设计风量为 23000m^3/h（变频风机）。

印字工序、内部押出冷却工序半密闭集气罩收集情况：

根据《三废处理工程技术手册　废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，其中：有边矩形集气罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=0.75（10X^2+F）Vx$$

式中：Q-集气罩排放量，m^3/s；

X-污染物产生点到罩口的距离，本项目取 0.3m；

F-集气罩罩口面积，m^2；

Vx-最小控制风速，m/s；

表 4-2 项目印字工序风量计算表

收集点位名称	设备产污面尺寸（m^2）	集气罩数量（个）	最小控制风速 Vx（m/s）	集气罩所需风量Q（m^3/s）
印字机	0.2*0.2=0.04	21	0.6	1.23
电线押出机	0.2*0.2=0.04	21	0.6	1.23
合计				2.46

由上表可知，印字机共设置 21 个集气罩、电线押出机冷却设置 21 个集气罩，排气量约为 2.46m^3/s（8856m^3/h）。根据参照《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）P612，考虑到管道可能漏风，有些阻力计算不够完善。选用风机的风量和风压应大于通风系统计算的风量和风压、风量附加安全系数，一般管道系统 Kv=1~1.1，因此增加风量按 10000m^3/h 计算。DA001 废气处理设施新增风量 10000，改建后 DA001 废气处理设施风量为 33000m^3/h。

本项目拟在产污部位（印字设备出口、内部押出冷却工位）采用半密闭罩收集（仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。），根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，项目集气罩属于“半密闭型集气设备（含排气柜），敞开面控制风速不小于 0.5m/s”，废气的收集效率可达到 65%，本项目半密闭集气罩的收集效率按 65%计。水喷淋和干式过滤仅起到降温和干燥的作用，不具有处理效率。参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，项目单级处理效率按 60%计，计算得出两级活性炭吸附装置处理效率为 1-（1-60%）*（1-60%）=84%，项目保守按 80%计。

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 3.3-3 废气治理效率参考值”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。项目设计活性炭箱单次装填 4.86t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs0.729t，项目 DA001 收集有机废气量为 2.047t/a，经处理有机废气量约为 0.4094t/a，新鲜活性炭每年更换量为 19.44t/a（第一级 4 次/年，第二级 4 次/年），共削减 VOCs2.16t/a（大于 100%）。

2）机加工工序产生的油雾

项目对工件进行机加工的过程中，需使用切削液/火花油对切割进行润滑和冷却，附着在工件表面的切削液/火花油在高温下气化，会分解出少量烃类物质，主要污染物为非甲烷总烃。根据生态环境部《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”-“湿式机加工件”-“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t 原料，项目切削液使用量为 0.21t/a，火花油使用量为 0.99t/a。计算得出非甲烷总烃产生量为 0.0068t/a。

建设单位每台机加工设备出气口自带油雾净化器处理油雾，设计风量为 3000m^3/h。出气口与油雾净化器集气管道紧密相接，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有

机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）废气收集集气效率参考值，设备废气排口直连（设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发）的收集方式，集气效率为 95%，因此项目取 95%。机加工过程产生的油雾经集气管道收集至油雾净化器处理后在车间无组织排放。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”-“油雾净化”-“机械加工”可知，油雾使用油雾净化器处理效率为 90%，本项目取 90%。

3）机加工产生的金属碎屑

项目在机加工过程中会产生少量的金属碎屑。由于项目产生的金属碎屑粒径较大，质量较重，可通过自然沉降下落到收集槽内，不会飘散在空气中形成粉尘。由于金属碎屑在生产过程会沾染切削液/火花油，故按照废含切削液/火花油金属碎屑收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。

4）点胶、灌胶、喷胶、烘干工序

①点胶、灌胶、喷胶、烘干过程产生的非甲烷总烃

点胶、烘干工序会产生有机废气，污染因子为非甲烷总烃。根据 VOCs 含量检测报告（附件 14），改建项目水性胶水 VOCs 的含量为未检出。改建项目按照检出限来计算 2g/L，密度为 1000kg/m^3，项目水性胶水使用量为 0.03t/a，则点胶工序有机废气产生量为 0.03×2×1000/1000000=0.00006t/a。

灌胶、喷胶、烘干工序会产生有机废气，污染因子为非甲烷总烃。根据 VOCs 含量检测报告（附件 15），本项目环氧树脂 AB 胶 VOC 的含量为 10g/kg，改建项目环氧树脂 AB 胶使用量为 0.35t/a，则点胶工序有机废气产生量为 $0.35\times10\times10^{-3}$=0.0035t/a。

②处理措施及收集情况说明

改建项目产生的非甲烷总烃经密闭罩收集后并入 DA004 废气处理设施处理。DA004 废气处理设施由 UV 光解变更为水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理。

根据《怡富万电业（惠州）有限公司一期项目竣工环境保护验收报告》中的检测报告可知。现有 DA004 废气处理设施设计风量为 22000m^3/h。

点胶、灌胶、喷胶、烘干工序密闭集气罩收集情况：

根据《三废处理工程技术手册　废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）中各种集气罩排气量计算公式表，其中：有密闭罩的排气量 Q 可通过下式计算：

$$Q=V_0*n$$

式中：Q-集气罩排放量，m^3/h；

V_0-罩内容积 m^3；

n-换气次数，次/h；本项目取 60 次。

表 4-3项目回流焊、波峰焊、点胶、封胶、清洁工序风量计算表

废气产生位置	集气方式	密闭罩尺寸（m）	单个密闭罩容积（m^3）	换气系数（次/h）	单个密闭罩风量（m^3/h）	密闭罩数量(个)	理论风量（m^3/h）
点胶机	设备密闭，对应工序抽气口上方设置集气管道	1.2*0.8*1.0	0.96	60	57.6	2	115.2
灌胶机		1.1*0.8*1.2	1.056	60	63.36	2	126.7
烤箱		1.6*1.4*1.5	3.36	60	201.6	4	806.4
喷胶机		1.5*1.2*1.3	2.34	60	140.4	4	561.6
合计							1609.9

由上表可知，排气量约为 1609.9m^3/h。根据参照《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）P612，考虑到管道可能漏风，有些阻力计算不够完善。选用风机的风量和风压应大于通风系统计算的风量和风压、风量附加安全系数，一般管道系统 Kv=1~1.1，因此增加风量按 1800m^3/h 计算。DA004 废气处理设施新增风量 1800m^3/h，改建后 DA004 废气处理设施风量为 23800m^3/h。

本项目拟在产污部位（点胶、灌胶、喷胶、烘干工序）采用密闭罩收集，可形成包围式收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）废气收集集气效率参考值，全密封空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为 90%，故项目收集效率为 90%。水喷淋和干式过滤仅起到降温和干燥的作用，不具有处理效率。参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，项目单级处理效率按 60%计，计算得出两级活性炭吸附装置处理效率为 1-（1-60%）*（1-60%）=84%，项目保守按 80%计。

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 3.3-3 废气治理效率参考值”，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。项目设计活性炭箱单次装填 3.38t 活性炭，则每次装填活性炭可削减 VOCs0.507t，项目 DA004 收集有机废气量为 1.426404t/a，经处理有机废气量约为 0.28564t/a，新鲜活性炭每年更换量为 13.52t/a（第一级 4 次/年，第二级 4 次/年），共削减 VOCs2.028t/a（大于 100%）。

（2）排放口情况

改建项目不新增排放口，改建项目依托现有DA001、DA004排放口，DA001、DA004排放口设置情况详见下表：

表 4-4　本项目废气排放口情况一览表

编号	名称	污染物种类	排气筒底部地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	温度℃	流速m/s	排放口类型
			N(°)	E(°)					
DA001	废气排放口 1	臭气浓度、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	23°4′41.665″	114°6′12.352″	15	0.88	25	15.08	一般排放口
DA004	废气排放口 4	非甲烷总烃、VOCs	23°4′37.619″	114°6′15.941″	31	0.7	25	17.2	一般排放口

（3）监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），改建项目属于排污许可登记管理范畴，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《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 印刷工业》（HJ 1246—2022），本项目废气排放监测要求如下表所示。

表 4-5 本项目废气排放监测要求一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
有组织	DA001	TVOC	1 次/半年	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）中表 1 挥发性有机物排放限值
		NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 排放限值要求和广东省《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三者较严者
		总 VOCs	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中II时段要求
		氯乙烯	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		氯化氢	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2
	DA004	TVOC	1 次/半年	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）中表 1 挥发性有机物排放限值
		NMHC	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和广东省《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二者较严者
		氯乙烯	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
		氯化氢	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2

无组织排放	厂界	NMHC	1 次/年	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/47-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
		氯乙烯	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监控浓度限值
		氯化氢	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/47-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级标准值
	厂区内	NMHC	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）两者较严值

（4）非正常情况

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

表 4-5 非正常工况下大气污染物产排情况一览表

污染源	非正常情况	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放量（t/a）	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
DA001	处理效率按20%计	VOCs（非甲烷总烃）	29.36	0.808	0.000808	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修
DA004	处理效率按20%计	VOCs（非甲烷总烃）	19.97	0.475	1.141	≤1	≤1	加强管理，发生事故排放时立即维修

（6）废气污染防治技术可行性分析

改建项目印字、内部押出冷却工序产生 VOCs 依托现有项目的 DA001 废气处理设施处理，DA001 废气处理设备变更为“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”进行处理。

改建项目点胶、灌胶、喷胶、烘干工序产生 VOCs 依托现有项目的 DA004 废气处理设施处理，DA004 废气处理设备变更为“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”进行处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）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），其可行技术为“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”。根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表可知，挥发性有机物浓度<1000mg/m³ 的可行技术为：活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他。项目印字、点胶、灌胶、喷胶、烘干工序产生的有机废气属于活性炭吸附，故本项目废气处理设施属于可行技术。

（7）卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499—2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），采用GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，企业卫生防护距离可按下式计算：

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

式中：

Qc——无组织排放量，kg/h；

Cm——环境空气质量的标准限值，mg/m^3；

L——卫生防护距离初值，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

根据该生产单元占地面积S（m^2）计算，r＝（S/π）$^{0.5}$；

等效半径根据下式计算。

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

本项目 ACW、DCW 厂房占地面积约为 5126.4m^2，则生产区的等效半径为 40.4m。

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表选取。

表 4-6 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2～4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

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

表 4-7 项目卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m^2	有效半径 r	污染物	标准限值 mg/m^3	无组织排放速率 kg/h	近五年平均风速 m/s	计算系数				卫生防护距离初值 m
							A	B	C	D	
ACW、DCW 厂房	5126.4	40.4	TVOC	1.2	2.06	2.2	470	0.021	1.85	0.84	74.23
AC、DC 厂房	8285.55	10.7	TVOC	1.2	1.65	2.2	470	0.021	1.85	0.84	45.51
废料室	400	11.3	非甲烷总烃	2.0	0.00005	2.2	470	0.021	1.85	0.84	0

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），ACW、DCW厂房卫生防护距离初值大于50米时，小于100米，卫生防护距离终值取100米。废料室卫生防护距离初值小于50米时，级差为50米。如初值小于50米，卫生防护距离终值取50米。AC、DC厂房卫生防护距离初值小于50米时，级差为50米。如初值小于50米，卫生防护距离终值取50米。

根据周围环境现状和现场勘查结果可知，项目ACW、DCW厂房外100m内无居民点、学校、医院等敏感点，废料室外50m内无居民点、学校、医院等敏感点。AC、DC厂房外50m内无居民点、学校、医院等敏感点

ACW、DCW厂房离项目最近的敏感点为厂界南面的小蓬岗村零散居民楼1，距离约129m，满足项目卫生防护距离100m范围内无居民、学校、医院等敏感点的要求。

废料室离项目最近的敏感点为厂界东北面的小蓬岗村零散居民楼3，距离约230m，满足项目卫生防护距离50m范围内无居民、学校、医院等敏感点的要求。

AC、DC厂房离项目最近的敏感点为厂界东北面的小蓬岗村零散居民楼3，距离约230m，满足项目卫生防护距离50m范围内无居民、学校、医院等敏感点的要求。

按以上要求处理后，运营期间项目产生的大气污染物均可以做到达标排放，不会对当地大气环境造成不良影响。本项目卫生防护距离包络线图见**附图6**。项目今后ACW、DCW厂房100m范围内、废料室50m范围内不得有敏感点的建设。

（7）大气环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据监测结果，TVOC 能满足《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值。非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。，项目所在区域大气环境质量现状良好。

项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标为项目南面距项目厂界30米的小蓬岗村零散居民楼 1、项目东面距项目厂界 65 米的小蓬岗村零散居民楼 2、项目东北面距项目厂界 80 米的小蓬岗村零散居民楼 3、项目东北面距项目厂界 130 米的小蓬岗村零散居民楼 4、项目西面距项目厂界 105 米的埔上村。

改建项目印字工序产生的 VOC_S 经半密闭罩收集后，与现有项目押出工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、投料工序产生的颗粒物合并汇入“水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的排气筒（DA001）排放，均可达到表 3-7 中相关标准限值的要求。

2.废水

（1）废水源强

改建项目不新增员工，不新增生活污水。改建项目无生产废水外排。

改建项目定期更换的喷淋塔废水，喷淋塔废水每年产生量为 26.88t，由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

改建项目废切削液产生量为 0.75t/a，收集后交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

直接冷却水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后回用于直接冷却工序，不外排。

详细内容见报告第二节建设项目工程分析-第七点的相关内容分析。

（3）排放口设置情况

改建项目不新增排放口。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《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 印刷工业》（HJ 1246—2022），单独排入公共污水处理系统的生活污水不要求开展自行监测。

（4）废水污染防治技术的可行性分析

1）生产废水防治技术可行性分析

①定期更换的喷淋塔废水由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

②定期更换的废切削液由有危险废物处理资质的单位处理，不外排。

③直接冷却水经砂碳过滤器处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后回用于直接冷却工序，不外排。

改建项目新增 1 套砂碳过滤器（设计处理能力为 35m^3/h，本项目循环水量为 30m^3/h）主要包括 1 套石英砂过滤器及 1 套活性炭过滤器，石英砂过滤器是利用石英砂作为过滤介质，在一定压力下，浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，可有效截留取出水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒等，最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤技术，主要是对泥沙，胶体等悬浮物进行截留，高效地去除水中的杂质；活性炭过滤器是通过活性炭的孔隙截留水中悬浮状态的污染物，活性炭滤层孔隙越大，悬浮物则可更多地被截留，同时可去除色、味、余氯和有机物等污染物。

处理工艺：冷却废水→砂滤→碳滤→冷却水塔。

类比同类项目“惠州市罗斯热熔胶新材料有限公司建设项目” 的验收检测数据，冷却废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、色度、浊度等。 该项目主要工艺为： EVA 树脂、松香树脂、石油树脂、碳酸钙粉→混合搅拌→挤出成型→冷却→切粒，其中冷却采用冷水槽直接冷却，该项目主体工艺与冷却工艺与本项目相同， 因此，本项目冷却废水水质与该项目冷却废水水质具有可类比性。根据《惠州市罗斯热熔胶新材料有限公司建设项目》验收检测数据，该项目冷却水经碳砂过滤器处理后污染物浓度为：pH 7.0、SS12 mg/L、CODCr16mg/L、BOD58.0mg/L、色度 5L 倍、浊度 1.6mg/LNTU，可到达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准。

参考《炭砂滤池-超滤膜技术去除饮用水中污染物的试验研究》（硕士学位论文唐晓会哈尔滨工业大学 2008 年 12 月）中的实验数据，碳砂过滤器对 COD 的去除率约 50%~80%，对浊度的去除率可达 90%以上，因此，结合本企业实际情况，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）中附录 A 中的表 A.4 可知，活性炭吸附属于处理工艺废水的可行技术，故项目采用“砂滤+炭滤”装置处理直接冷却水处理工

艺为可行技术。

3.噪声

（1）噪声源强

改建项目运营期间产生的噪声主要是设备运行时产生的噪声，本项目废气处理设施、冷却水塔安装在室外，其余设备均安装在室内，其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，运营期间对生产设备底座采取减震处理。一般情况下，生产设备产生的噪声通过墙体隔声后可降低 23～30dB(A)（参考文献：环境工作手册—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），降噪值取 30dB，噪声排放情况详见下表。

表 4-8 改建后全厂主要噪声源声级值

工序/生产线	设备名称	噪声产生情况			声源类型（频发、偶发等）	车间源强叠加值 dB(A)	降噪措施		排放强度 dB(A)	持续时间 h/d
		单台设备1m处噪声级dB（A）	数量（台/条）	叠加源强 dB(A)			工艺	降噪效果 dB(A)		
内部押出、外部押出	电线押出机	65	42	81.2	频发	99.7（室内源强）	减震、隔音	30	69.7	8
头尾去内外	去皮机	65	300	89.7	频发					8
打端子	端子机	65	346	90.3	频发					8
焊锡	焊锡机	65	12	75.8	频发					8
头部成型、尾部成型	成型机	65	398	91.0	频发					8
测试	综合测试机	60	300	89.7	频发					8
切粒	鼓风机	75	27	89.3	频发					8
破碎	破碎机	80	8	89.0	频发					8
头部装配	铜片机	65	6	72.8	频发					8
头尾打端	铜带机	65	4	71	频发					8
尾部装配	内模机	65	14	76.5	频发					8
成型	超音波熔接机	65	6	72.8	频发					8
成型	超音波机	65	6	72.8	频发					8
打铁环	铁环自动切压机	65	3	69.8	频发					8
沾锡	锡炉	65	10	75	频发					8
贴标签	贴标机	65	58	82.6	频发					8
喷码	喷码机	65	3	69.8	频发					8

	绕线	绕线机（摇盘机）	65	110	85.4	频发					8
	套管	套管机	65	3	69.8	频发					8
	打磨	打磨机	70	3	74.8	频发					8
	烘干	烘干机（烘料桶）	65	15	76.8	频发					8
	检修	裁切机（裁线机）	65	26	79.1	频发					8
	模具生产	磨床	75	3	79.8	频发					8
	模具生产	铣床	75	3	79.8	频发					8
	编织	编织机	65	16	77	频发					8
	缠绕	缠绕机	65	75	83.8	频发					8
	绞合	绞线机	65	90	84.5	频发					8
	混合	搅拌机	70	1	70	频发					8
	挤出成型、切粒工序	押出机	65	1	65	频发					8
	印字	印字机	65	21	78.2	频发					8
	模具生产	CNC	80	15	91.8	频发					8
	焊锡	自动焊锡机	65	10	75	频发					8
	打端子	自动打端机	65	2	68	频发					8
	焊锡、成型成型	全自动焊锡成型一体机	65	2	68	频发					8
	点胶	点胶机	65	2	68	频发					8
	灌胶	灌胶机	65	2	68	频发					8
	喷胶	喷胶机	65	4	71	频发					8
	烘干	烤箱	65	4	71	频发					8
	辅助设备	空压机	85	6	92.8	频发	92.8（室外源强）	设备减震降噪，隔音罩	30	62.8	8
	辅助设施	冷水机	80	8	89	频发	89（室外源强）		30	59	8
	废气处理设施	废气处理设施	80	4	86	频发	86（室外源强）		30	56	8

（2）噪声污染防治措施

建设单位须对噪声源合理布局，应采取必要的降噪措施使厂界噪声达标，建议采取以下措施：

①合理布局生产设备，高噪声设备放置在密闭的厂房内，隔间墙体选用吸声材料；

②对高噪声设备进行减震、隔声等措施，安装弹簧、弹性减振器、隔声罩等；

③可通过选用低噪声设备，减低噪声源强；

④在噪声传播途径上采取措施加以控制，采取车间外及厂界的绿化利用建筑物与树木阻隔声音的传播。

（3）噪声预测模式

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式进行预测，噪声预测模式如下：

①多个噪声源叠加的影响预测模式

现场有多台机械设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算

$$L_t = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{PI}})$$

式中：

n——声源总数；

LPi——第 i 个声源对某点产生的声压级 dB(A)；

Lt——某点总的声压级 dB（A）

②单个户外声源影响预测模式

噪声从声源传播到受声点的过程会因传播发散、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素影响产生衰减。户外若在距离声源.r0 处的声压级为 L0 时，则在距 r 处的噪声预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg\left(r/r_0\right) - \Delta L$$

式中：

Lp：距离为 r 处的声级；

Lp0：参考距离为 r0 处的声级；

△L：预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量；

r：预测点位置与点声源之间的距离，m；

r0：参考位置与点声源之间的距离，m，取 1m。

预测结果：

本项目不涉及夜间生产。将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见下表。

表 4-9 项目厂界噪声预测结果 单位（dB(A)）

序号	预测点位	噪声现状值		噪声标准值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东面	/	/	60	50	52.2	/	/	/	/	/	达标	/
2	厂界南面	/	/	60	50	57.7	/	/	/	/	/	达标	/
3	厂界西面	/	/	60	50	49.4	/	/	/	/	/	达标	/
4	厂界北面	/	/	60	50	55.8	/	/	/	/	/	达标	/
5	小蓬岗村零散居民楼 1	49	47	60	50	20.16	/	49	47	/	/	达标	/

综上，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，四周厂界噪声昼间的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A））。项目南面-小蓬岗村零散居民楼 1 昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《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 印刷工业》（HJ 1246—2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-10 本项目噪声监测要求一览表

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

4.固体废物

（1）固废源强

改建项目固体废物有一般工业固体废物、危险废物。

表 4-11 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	

废水处理设施	废滤料	一般工业固体废物	类比法	1	交专业回收公司回收处理	1	交专业回收公司回收处理
设备维修保养	含油废抹布与手套	危险废物	物料平衡法	0.01	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理	0.01	委托具有危险废物处理资质的处理单位接收处理
废气处理	废活性炭			22.32		22.32	
设备维修保养	废润滑油			0.24		0.24	
设备维修保养、机加工	废润滑油桶、废火花油桶			0.071		0.071	
废气处理	废过滤棉			0.4		0.4	
喷淋塔	喷淋废水			26.88		26.88	
印字工序	废印版			0.1		0.1	
CNC 加工	废切削液			0.75		0.75	
	废含切削液金属碎屑			0.1		0.1	
原料包装	废切削液桶			0.0105		0.0105	
原料包装	废油墨桶			0.029		0.029	
原料包装	废水性胶水桶、废环氧树脂桶			0.015		0.015	
内部押出冷却	废离型剂			2.52		2.52	

1）一般固体废物

废滤料：直接冷却水通过废水处理装置砂滤+碳滤处理后循环使用，砂滤和碳滤中滤料需定期更换，冷却水中污染物种类较为单一，且无重金属等复杂成分，因此根据建设单位提供的资料，废石英砂产生量约 0.6t/a，废活性炭产生量约 0.4t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-009-S59、900-008-S59，收集后交专业回收公司回收利用。

2）危险废物

①含油废抹布与手套

项目生产过程会产生含油废抹布与手套，年产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），收集后交由有危险废物资质的单位处理。

②废润滑油

项目日常设备维护会产生废润滑油，年产生量为 0.24t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-214-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

③废润滑油桶、废火花油桶

项目设备日常维护过程会产生废润滑油桶、废火花油桶，根据原料使用量可知，项目润滑油年使用32罐，罐体重1kg，火花油年用约40罐体，罐体重1kg，故年产生量为0.071t/a，根据《国家危险废物名录》（2025版），属危险废物（废物类别：HW08，废物代码：900-249-08），收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

④废活性炭：

项目 DA001 废气处理设施由单级活性炭吸附更换成两级活性炭吸附。DA004 废气处理设施由 UV 光解更换成两级活性炭吸附。DA001、DA004 排气筒的废气处理设施经更换、升级后吸附能满足项目要求。

项目设废气处理设施（两级活性炭吸附）处理有机废气，经一段时间的使用后需更换活性炭。

表 4-12 活性炭吸附装置参数一览表（DA001、DA004 废气处理设施）

对应排气筒编号	DA001		DA004	
系统处理风量 Q	33000m³/h		23800m³/h	
数量	1 套		1 套	
活性炭层规格（长 L×宽 B×高 H）	3m×3m×1m	3m×3m×1m	2.5m×2.5m×1m	2.5m×2.5m×1m
吸附剂	蜂窝式	蜂窝式	蜂窝式	蜂窝式
孔隙率 P	75%	75%	75%	75%
吸附剂层数 q	2 层	2 层	2 层	2 层
吸附剂每层厚度 h	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m
过滤风速 V（V=Q/3600/（B×L））	1.02m/s	1.02m/s	1.06m/s	1.06m/s
过滤停留时间 T（T=h×q/V）	0.3s	0.3s	0.28s	0.28s
吸附剂密度ρ	450kg/m³	450kg/m³	450kg/m³	450kg/m³
吸附剂尺寸 m	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm	100mm×100mm×100mm
吸附剂重量（m×ρ）	0.45kg/个	0.45kg/个	0.45kg/个	0.45kg/个
单次单级活性炭箱填装量 G（G=B*L*h*q*ρ）	2.43	2.43	1.69	1.69
更换周期	4 个月/次		4 个月/次	
有机废气吸附量	1.6376		1.140764	
废活性炭产生总量	19.44		13.52	

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂，气体流

速宜低于 1.2m/s”。项目蜂窝活性炭吸附装置的气体流速均小于 1.2m/s，满足气体流速要求。经计算，项目 DA001 两级活性炭吸附装置的活性炭填装量为 4.86t，DA004 两级活性炭吸附装置的活性炭填装量为 3.38t。

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3.3-4活性炭吸附技术的要求：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3；装置入口废气温度不高于40℃；颗粒炭过滤风速＜0.5m/s；纤维状风速＜0.15m/s；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。

符合性：本项目DA001采用蜂窝状活性炭，风速为1.02m/s，活性炭装填厚度为300mm，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g，废气中颗粒物含量低于1mg/m^3；本项目DA004采用蜂窝状活性炭，风速为1.06m/s，活性炭装填厚度为300mm，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g，废气中颗粒物含量低于1mg/m^3；

项目有机废气处理量约为 2.778364t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538 号），吸附比例取值 15%，则理论所需活性炭用量约 18.522t/a。项目两级活性炭吸附装置的活性炭填装量合计为 8.24t。在运行过程中，为保证活性炭的稳定吸附效果，需定期对活性炭进行更换。按照每 4 个月更换一次计算，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 35.74t/a（含吸附的废气量）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中编号为 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物），更换的活性炭由密封储料桶储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物资质的单位处理。

⑤废过滤棉：项目设置“水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置”废气处理设施处理有机废气。建设单位拟每三个月更换一次过滤棉，更换量约为 100kg/次，则废过滤棉产生量为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版）中所列危险废物，废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

⑥废油墨桶：项目白色油墨、黑色油墨等原辅料会产生包装空桶，根据原料使用量可知，项目白色油墨年使用 14 桶，罐体重 1kg，黑色油墨年用约 15 桶，罐体重 1kg，故年产生量为 0.029t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废

物类别：HW12，废物代码：900-253-12），收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

⑦喷淋废水：根据水平衡可知，改建项目喷淋塔更换产生的废水约为 26.88t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），喷淋塔废水属于废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，收集后交由有危险废物处理资质的公司处理。

⑧废印版：项目印字工序部分印版（不锈钢印字轮）会受损，故定期对其进行更换并作报废处理，废印版约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW12，废物代码：900-253-12），收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

⑨废切削液：项目机加工会产生废切削液，废切削液产生量约为 0.75t/a，属于 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），交有危险废物处理资质单位回收处置

⑩废含切削液金属碎屑、含火花油的金属边角料：项目 CNC 加工会产生含切削液的金属碎屑/含火花油的边角料，含切削液的金属碎屑及含火花油的边角料产生量约为 0.1t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-200-08 珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥），交有危险废物处理资质单位回收处置。

⑪废切削液桶：项目使用切削液会产生废包装桶，根据原料使用量可知，项目切削液年使用 7 桶，罐体重 1.5kg，产生量为 0.0105t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），收集后交由有相应危废处理资质的单位外运处理。

⑫废水性胶水桶、废环氧树脂桶：项目水性胶水、环氧树脂 AB 胶等原辅料会产生包装空桶，根据原料使用量可知，项目水性胶水年使用 14 桶，罐体重 1kg，项目环氧树脂 AB 胶年使用 1 桶，罐体重 1kg，产生量约为 0.015t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW12，废物代码：900-253-12），收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

⑬废离型剂：本项目内部押出后会物料会使用离型剂用于冷却和润滑，内部押出工序后冷却方式为直接冷却。电线押出机配套有 21 个冷却水箱，每个冷却水箱容积为 0.06m^3，总有效容积为 1.26m^3，离型剂存储在水箱内循环使用，离型剂使用过程会因工件带走有一定损耗，日损耗量按 5%计，需定期补充，离型剂补充量为 0.063t/d（18.9t/a）。离型剂使用一段时间后需及时更换，半年更换一次，废离型剂产生量为 2.52t/a（0.0084t/d），收集

后交由有危险废物处理资质的公司处置。根据《国家危险废物名录》（2025 版），属危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-041-49），收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

3）生活垃圾

改建项目不新增员工，不新增生活垃圾。

表 4-13 项目危险废物汇总一览表

序号	名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	最大储存量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	利用处置方式和去向
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.24	0.06	设备维修保养	液	矿物油	三个月	T、I	桶装	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
2	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.01	0.003	设备维修保养	固	矿物油	三个月	T、In	桶装	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	22.32	7.44	废气处理系统	固	有机物	四个月	T	桶装	
4	废润滑油桶、废火花油桶	HW08	900-249-08	0.071	0.01	设备维修保养	固	矿物油	三个月	T、I	桶装	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4	0.05	废气处理系统	固	有机物	三个月	T、In	桶装	
6	废油墨桶	HW12	900-253-12	0.029	0.03	原料包装	固	有机物	三个月	T、I	桶装	
7	喷淋废水	HW09	900-007-09	26.88	1	废气处理系统	液	有机物	三个月	T	桶装	
8	废印版	HW12	900-253-12	0.1	0.03	印字工序	固	有机物	三个月	T、I	袋装	
9	废切削液	HW09	900-006-09	0.75	0.19	CNC 加工	液	油	三个月	T	桶装	

10	废含切削液金属碎屑、含火花油的金属边角料	HW08	900-200-08	0.1	0.03	CNC 加工	固	有机物	三个月	T、I	桶装
11	废水性胶水桶、废环氧树脂桶	HW12	900-253-12	0.015	0.01	原料包装	固	有机物	三个月	T、I	桶装
12	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.0105	0.01	原料包装	固	有机物	三个月	T、In	桶装
13	废离型剂	HW49	900-041-49	2.52	1.26	内部押出冷却	液	有机物	半年	T、In	桶装

（2）一般工业固体废物暂存措施及环境管理要求

项目一般工业固废贮存应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，其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。设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。一般固废物暂存区按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，以保障正常运行，将暂存的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，长期保存。

（3）危险废物暂存措施及环境管理要求

表 4-14 项目危险废物处置情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	危险特性	贮存方式	贮存周期	需求面积（m^2）
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	位于机工房、配电房的 1F	20m²	T、I	桶装	三个月	20
2		含油抹布手套	HW49	900-041-49			T、In	桶装	三个月	
3		废活性炭	HW49	900-039-49			T	桶装	四个月	
4		废润滑油桶	HW08	900-249-08			T、I	桶装	三个月	
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			T、In	桶装	三个月	
6		废油墨桶	HW12	900-253-12			T、I	桶装	三个月	
7		喷淋废水	HW09	900-007-09			T	桶装	三个月	
8		废印版	HW12	900-253-12			T、I	袋装	三个月	
9		废切削液	HW09	900-006-09			T	桶装	三个月	

10		废含切削液金属碎屑、含火花油的金属边角料	HW08	900-200-08			T、I	桶装	三个月	
11		废水性胶水桶、废环氧树脂桶	HW12	900-253-12			T、I	桶装	三个月	
12		废切削液桶	HW49	900-041-49			T、In	桶装	三个月	
13		废离型剂	HW49	900-041-49			T、In	桶装	半年	

改建项目依托现有危险暂存间，危废间占地面积为 20m^2，高度为 2.5m，有效堆放高度为 1.5m，可使用体积为 21m^3，贮存能力为 21 吨，改建项目每季度储存危废约为 10.123 吨，现有项目每季度储存危废约为 2.5 吨，危废间可满足危废贮存要求。

①贮存场所污染防治措施

本项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

A、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求， 盛装危险废物的容器（包装）上必须粘贴符合标准的标签。

B、项目危险废物在危废暂存区贮存，贮存区域留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

C、本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防雨、防风、防晒、防渗等措施。

②运输过程污染防治措施

A、本项目危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

B、运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，驾驶人员需进行专业培训； 随车配备必要的消防器材和应急用具， 悬挂危险品运输标志； 确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

另外，本环评要求建设单位应建立固体废物台账管理、申报制度，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

危险废物转移报批程序如下：

①由危险废物移出单位提出的有关废物转移或委托处理的书面申请，填写《惠州市危险废物转移报批表》，并提出废物处理合同、协议。跨市转移的，须填写《广东省危险废

物转移报批表》。每转移一种危险废物，填写《惠州市危险废物转移报批表》一式两份，须列明废物的类别、危险特性、有害成分、转移的起始时间、总数量、批次、生产工序。为降低转移时发生的事故风险，存放条件允许时，应尽量减少转移批次。

②生态环境部门对提供的材料进行审查，并视需要到现场勘察，在《惠州市危险废物转多报批表》上签署审批意见，返还申请单位。同意转移的，发放危险废物转移联单。

③定期转移危险废的，每半年报批一次（转移期间废物处理合同、协议必须有效）；非定期转移危险废的，每转移一批，报批一次。

通过以上处理措施，项目营运期产生的固体废物不直接外排入环境，因此，对环境的影响较小。

5.地下水、土壤

本项目生产车间、危废仓库、原料仓库为重点防渗区，其余区域为一般防渗区。

（1）地下水

本项目无生产废水排放，本项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

①生产车间

A、生产区域等用地范围内均进行了硬底化，做好防渗、防腐工作，不存在地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。

B、加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。

②一般固废暂存区

A、一般固废暂存区必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s”。

B、一般固废暂存间设置围堰，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。

C、不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

③危险废物暂存间

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

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

B、地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险

废物或其溶出物可能涉及到的范围。

C、不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、仓库、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，不存在地下水污染途径。

（2）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种："大气沉降"，"地表漫流"，"垂直入渗"。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、一般固废暂存区和危险仓均采取措施后，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.环境风险

（1）危险物质分布情况

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

表 4-15 项目涉及的物质 Q 值确定表

物质名称	状态	CAS号	危化分类	毒性分类	识别依据	临界量/t	最大存在总量t	该种危险物质Q值
润滑油	液态	/	可燃	低毒	《建设项目环境风险评价技术导则》表B.1油类物质	2500	0.25	0.0001
废润滑油	液态	/	可燃	低毒		2500	0.06	0.000024
白色油墨	液态	/	可燃	低毒	《建设项目环境风险评价技术导则》表B.2健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.25	0.005
黑色油墨	液态	/	可燃	低毒		50	0.125	0.0025
合计								0.007624

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.007624。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

（2）风险源分布情况

根据国内外同行业事故统计分析及典型事故案例资料，主要生产装置、贮运系统、公

用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等中的风险源项为贮运系统、环保工程设施、公用工程系统，风险类型为危险废物泄漏事故、废气处理系统事故、火灾事故。本项目风险识别如下。

表 4-24　环境风险识别一览表

风险单元	主要风险物质	事故类型	环境影响途径	风险防范措施
生产车间	润滑油、废润滑油、白色油墨、黑色油墨	火灾、爆炸伴生污染、危险化学品泄漏事故	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染，泄漏渗透，对土壤造成污染	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出车间，将其可能产生的环境影响控制在车间之内
废气处理设施	未经处理达标的废气直接排入大气中	废气治理设施事故排放	对周围大气环境造成污染	加强检修，发现事故情况立即停止作业
危险废物暂存场所	废润滑油等	危险废物泄漏事故	泄漏渗透，对土壤造成污染	危险废物场所设防渗漏、防腐蚀、防流失措施，不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，并制定有效管理规定、岗位职责并落实
冷却水池	SS、COD	废水泄漏	泄漏渗透，对土壤造成污染	加强检修，并制定有效管理规定、岗位职责并落实

（3）环境风险防范措施及应急要求

建设单位应主动配合安监部门的监督管理，认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，执行劳动保护“三同时”原则，严格遵守《建筑设计防火规范》（GB50016-2010）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）等有关劳动安全卫生规范和规定，认真贯彻各项对策措施，对可能发生的各种危险、危害因素采取完善、可靠、有效的劳动安全卫生防范措施，防治和减少各类事故的发生，以确保生产和人体安全。

1）危险废物风险防范

项目营运期间，应对危险废物设置专用的存储设施，使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造，必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口；须做好危险废物情况的记录以及对危险废物包装容器及储存设施进行检查。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。

2）废气处理系统风险防范

改建项目废气污染物潜在的风险主要为非甲烷总烃，废气收集系统发生故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。

本项目的用电由市政集中供给，因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，项目应定期检查废气处理系统的运转情况，避免废气对周边大气

环境产生较大的影响。一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，停产生产。

3）火灾风险防范措施

①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。

②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。

③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。

④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

4）火灾事故废水处置措施

本项目危废暂存间、原料仓配备手提式和手推式灭火器以及消防沙，门口设置缓坡。一旦发生火灾事故，通过缓坡拦截，堵漏气囊、沙袋等封堵雨水排放口，避免产生的事故消防废水进入外环境，并通过应急泵等应急设备抽至吨桶暂存，后续通过应急槽车将雨水管滞留的事故废水转运至有能力处置的污水厂处理，若无法满足污水处理厂的进水要求，委托资质单位处置。

项目运行期间应充分考虑到不安全的因素，一定要在火灾防范方面制定严格的措施。本报告建议项目投资方采取如下措施：

A.在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在纸张等易燃品堆放的位置；

B.灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

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

D.自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

E.对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

F.制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；

只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小。

（4）分析结论

为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照环保、安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受环保、安监、消防部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害，做好事故发生后的次生环境问题的处置工作。总的来说，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低

	环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。项目运营期环境风险是否可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001废气排放口	押出工序、印字工序、投料工序	TVOC	经收集后汇入水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理达标后通过15m高排气筒（DA001）排放	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）中表1挥发性有机物排放限值
			NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1排放限值要求和广东省《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三者较严者
			总VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中II时段要求
			氯乙烯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
			氯化氢		
			颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2
	DA004废气排放口	成型、点胶、灌、喷胶工序	TVOC	经收集后汇入水喷淋塔+干式过滤棉+两级活性炭吸附装置处理达标后通过31m高排气筒（DA004）排放	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）中表1挥发性有机物排放限值
			NMHC		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值和广东省《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二者较严者
			氯乙烯		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
			氯化氢		
			颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="8">无组织</td><td rowspan="7">厂界</td><td>NMHC</td><td rowspan="7">加强车间通风</td><td>执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值</td></tr>
<tr><td>氯乙烯</td><td rowspan="2">广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值较严值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建项目标准值</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）两者较严值</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td colspan="2">生产废水-直接冷却水</td><td>SS、COD_{Cr}</td><td>砂碳过滤器</td><td>《城市污水再生利用　工业用水水质》（GB/T19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后再进入冷却塔循环回用，不外排</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产过程</td><td>普通加工机械噪声，通风机械运行噪声，空压机噪声</td><td>合理布局、采取消声降噪等措施，以及墙体隔声、距离衰减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="13">固体废物</td><td colspan="2">一般工业固废</td><td>废滤料</td><td>专业回收公司回收利用</td><td>符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="12">危险废物</td><td>含油废抹布与手套</td><td rowspan="12">交由具有危险废物处理资质的单位进行处理</td><td rowspan="12">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废润滑油</td></tr>
<tr><td>废润滑油桶</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td></tr>
<tr><td>喷淋废水</td></tr>
<tr><td>废印版</td></tr>
<tr><td>废切削液</td></tr>
<tr><td>废含切削液金属碎屑、含火花油的金属边角料</td></tr>
<tr><td>废切削液桶、废火花油桶</td></tr>
<tr><td>废水性胶水桶、废环氧树脂桶</td></tr>
<tr><td>废离型剂</td></tr>
<tr><td>废油墨桶</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染</td><td colspan="5">做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置墁坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求</td></tr>
</table>

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

六、结论

综上所述，从环境保护角度出发，本改建项目建设是可行的。

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	颗粒物	8.981t/a	0	0	0	/	8.981t/a	0
	非甲烷总烃	14.736t/a	0	0	0.317396t/a	1.348	13.61539t/a	-1.120604
	氯化氢	0.39t/a	0	0	0	0	0.39t/a	0
	锡及其化合物	0.00352t/a	0	0	0	0	0.00352t/a	0
废水	废水量	18000t/a	0	0	0	/	18000t/a	0
	COD_{Cr}	0.72t/a	0	0	0	/	0.72t/a	0
	NH_3-N	0.036t/a	0	0	0	/	0.036t/a	0
一般工业固体废物	废包装材料	20.715t/a	0	0	0		20.715t/a	0
	废锡渣	0.2t/a	0	0	0	/	0.2t/a	0
	废过滤器	0.2t/a	0	0	0	/	0.2t/a	0
	次品	12t/a	0	0	0	/	12t/a	0
	废滤料	0	0	0	1t/a	/	1t/a	+1t/a
危险废物	废矿物油（废润滑油）	0.9t/a	0	0	0.24t/a	/	1.14t/a	+0.24t/a
	废有机溶剂	0.7t/a	0	0	0	/	0.7t/a	0
	喷淋塔废水	7.5t/a	0	0	26.88t/a	/	34.38t/a	+26.88/a
	废活性炭	0.5t/a	0	0	22.32t/a	/	22.82t/a	+22.32t/a
	废空桶（废润滑油桶）	0.1t/a	0	0	0.01t/a	/	0.11t/a	+0.01t/a
	废印版	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废切削液	0	0	0	0.75t/a	/	0.75t/a	+0.75t/a
	废含切削液金属碎屑、含火花油的金属边角料	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废切削液桶、废火花油桶	0	0	0	0.0105t/a	/	0.0105t/a	+0.0105t/a
	废油墨桶	0	0	0	0.029t/a	/	0.029t/a	+0.029t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废水性胶水桶、废环氧树脂桶	0	0	0	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	含油废抹布与手套	0	0	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

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