

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广东擎瀚服装辅料有限公司建设项目  
建设单位（盖章）：广东擎瀚服装辅料有限公司  
编制日期：2023年7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	广东擎瀚服装辅料有限公司建设项目		
项目代码	2306-441322-04-01-458448		
建设单位联系人	敬**	联系方式	136*****
建设地点	广东省（自治区） <u>惠州</u> 市 <u>博罗</u> 县（区） <u>罗阳</u> 乡（街道） <u>小金管理区金盘村月头岭</u> 一栋厂房		
地理坐标	（东经 114 度 25 分 6.804 秒，北纬 23 度 13 分 0.879 秒）		
国民经济行业类别	C1751 化纤织造加工； C1752 化纤织物染整精加工 C1782 绳、索、缆制造； C1789 其它产业用纺织制成品制造； C1929 其他皮革制品制造； C2239 其它纸制品制造； C2319 包装装潢及其他印刷； C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	28 化纤制造机印染精加工 175、产业用纺织制成品制造 178； 30 皮革制品制造192； 38 纸制品制造223； 39 印刷231； 53 塑料制品业292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	——
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	4110
专项评价设置情况	1、大气：项目厂界外 500 米范围存在敏感点，但排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无需设置大气专项。 2、地表水：项目无新增工业废水直排；且不是新增废水直排的污水集中处理厂，因此无需设置地表水专项。 3、环境风险：项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需设置环境风险专项。 4、生态：项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项。 5、海洋：项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，因此无需设置海洋专项。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<b>1、与《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》的相符性分析</b>

表 1-1 与《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》的符合性分析

其他符合性分析	“三线一单”内容		清单要求	对照分析	符合性
	生态保护红线	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表3.3-2，罗阳镇生态保护红线面积为33.864km <sup>2</sup> ，一般生态空间24.444km <sup>2</sup> ，生态空间一般管控区面积193.318km <sup>2</sup> 。			项目选址于广东省惠州市博罗县罗阳街道小金管理区金盘村月头岭一栋厂房，不在生态保护红线范围内，位于生态空间一般管控区内，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	水环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2，罗阳镇水环境优先保护区面积 36.547km <sup>2</sup> ，水环境生活污染重点管控区面积 136.947km <sup>2</sup> ，水环境工业污染重点管控区面积 61.335km <sup>2</sup> ，水环境一般管控区面积 16.799km <sup>2</sup> 。		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 10 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况（本项目附图 15），项目位于水环境生活污染重点管控区，本项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网纳入博罗县小金生活污水处理厂集中处理。	符合
	大气环境质量底线及管控分区	根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 5.4-2，罗阳镇大气环境一般管控区面积 128.195km <sup>2</sup> 。		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 14 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况（本项目附图 16），项目位于大气环境一般管控区；项目一楼印刷工序产生的总 VOCs 经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA001 排气筒排放；项目搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA002 排气筒排放；六楼印刷工序产生的总 VOCs 经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA003 排气筒排放。过浆、镭射切割、烫压工序产生的废气由车间无组织排放，增强车间通风。其中镭射切割、烫压工序产生的废气及搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的氯化氢、氯乙烯、臭	

			气浓度定性分析。经以上设施处理后本项目大气污染物排放符合大气环境一般管控区管控要求。	
	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 <sup>2</sup> ，占博罗县辖区面积 0.078119%，占博罗县辖区建设用地面积比例的 1.391%。根据表 6.1-6，罗阳镇建设用地一般管控区面积为 40.187km <sup>2</sup> ，未利用地一般管控区 17.406km <sup>2</sup> 。	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 15 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况（本项目附图 17），项目位于博罗县土壤环境一般管控区-不含农用地。本项目废包装材料、边角料、不合格品经分类收集后交由相关回收公司回收利用，废模具收集后交由供应商回收处理；废机油、废机油桶、废空桶、废网版、废抹布和手套、含油墨废抹布及手套、废活性炭均交由有资质的危废处理单位处理，危险废物贮存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；生活垃圾交由环卫部门统一清运。本项目产生的固废均妥善处置，不会污染土壤环境。	
资源利用 上线	表 1 博罗县土地资源优先保护区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 16 博罗县资源利用上线-土地资源优先保护区划定情况（详见附图 18），项目不属于土地资源优先保护区。	符合
	土地资源优先保护区面积	834.505		
	土地资源优先保护区比例	29.23%		
表 2 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 18 博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况（详见附图 19），本项目属于高污染燃料禁燃区。项目所使用的均为电能，不涉及锅炉及其它热源的使用，符合能源资源利用要求。		
高污染燃料禁燃区面积	394.927			
高污染燃料禁燃区比例	13.83%			
表 3 博罗县矿产资源开采敏感面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》图 17，博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况（详见附图 20），本项目不属于矿产资源开采敏感区。		
矿产资源开采敏感区面积	633.776			
矿产资源开采敏感区比例	22.20%			

	<p>资源利用管控要求：强化水资源节约集约利用。推动农业节水增效；推进工业节水减排；开展城镇节水降损；保障江河湖库生态流量。推进土地资源节约集约利用。科学划定生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，统筹布局生态、农业、城镇空间；按照“工业优先、以用为先”的原则，调整存量和扩大增量建设用地，优先保障“3+7”重点工业园区等重大平台、重大项目的用地需求。</p>	<p>本项目无生产废水产生；生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网纳入博罗县小金生活污水处理厂集中处理。根据《博罗县县城总体规划（2011-2035）》中的土地利用规划图（附图13）及国土证（附件2），本项目为工业用地，不新增用地，满足建设用地要求。</p>	符合
<b>与“博罗县“三线一单”生态环境分区管控方案博罗东江干流重点管控单元(ZH44132220002)管控要求相符性分析</b>			
<b>管控维度</b>	<b>博罗东江干流重点管控单元 ZH44132220002 管控要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>结论</b>
<b>区域布局管控</b>	<p>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。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-5.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及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</p>	<p>1-1 本项目不属于属于鼓励引导类产业；</p> <p>1-2 本项目主要从事服装标识、装饰的生产，不属于禁止类项目；</p> <p>1-3 本项目属于 C1751 化纤织造加工、C1752 化纤织物染整精加工、C1782 绳、索、揽制造、C1789 其它产业用纺织制成品制造、C1929 其他皮革制品制作、C2239 其它纸制品制造、C2319 包装装潢及其他印刷、C2927 日用塑料制品制作，本项目对部分产品进行印刷，印刷方式为柔版印刷和丝网印刷，所使用的油墨为水性油墨，其属于低挥发性含量的原料，符合低挥发性含量的要求。且本项目所产生的有机废气，均通过车间密闭收集、设备管道进行收集，再通过二次活性炭吸附装置处理后高空排放。综上，本项不属于高 VOCs 排放建设项目，不属于限制类产业；</p> <p>1-4 本项目不在生态保护红线内；</p> <p>1-5 本项目位于一般生态空间内，产生的废气均有效收集并经过“二级活性炭吸附装置”处理达标后高空排放，对生态环境影响很小，符合要求。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>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。</p> <p>1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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国家法律法规和技术标准要求,留足河道和湖库地带的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。</p>	<p>1-6 本项目不在任何饮用水水源保护区内;</p> <p>1-7 本项目的厂界距离小金河最高水位线外延 815m 处,不在东江干流两岸最高水位线外延五百米范围内,不新建废弃物堆放场和处理场,则对水体水质影响不大,符合要求</p> <p>1-8 本项目不属于畜禽养殖业;</p> <p>1-9 本项目不属于储油库项目,不产生和排放有毒有害大气污染物;本项目使用的油墨属于水性油墨,根据附件 6 水性油墨的 VOC 检测报告,VOC 含量占比为 5.2%,不超过《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)表 1 中水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物的 VOCs 含量≤25%,属于低挥发性有机化合物含量油墨产品;</p> <p>1-10 项目位于大气环境一般管控区内,废气经收集后由二级活性炭吸附装置处理后达标排放,符合达标排放要求。</p> <p>1-11、1-12 本项目不产生、排放重金属。</p> <p>1-13 本项目不在水域岸线范围内。</p>	
能源资源利用	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目生产全部使用电能,不使用高污染燃料,不涉及锅炉。</p>	符合

	高污染燃料禁燃区范围。		
<b>污染物排放管控</b>	<p>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。</p> <p>3-2.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p> <p>3-3.【水/限制类】加强流域内涉重金属废水排放企业的管理，减少含重金属废水排放。</p> <p>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。</p> <p>3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>3-1、3-2 项目已实行雨污分流。项目无生产废水产生。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网纳入博罗县小金生活污水处理厂集中处理。</p> <p>3-3 本项目不产生、排放重金属。</p> <p>3-4 项目不属于农业面源污染。</p> <p>3-5 本项目不属于重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业，不属于大气/限制类大气/限制类项目；本项目挥发性有机物总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配。</p> <p>3-6 本项目没有重金属、有毒有害金属排放，不属土壤/禁止类项目。</p>	符合
<b>环境风险防控</b>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>4-1、4-2 项目无生产废水产生。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网纳入博罗县小金生活污水处理厂集中处理；</p> <p>4-3 本项目不涉及有毒有害气体。</p>	符合

## 2、项目产业政策符合性分析

项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第1号修改单中的“C1751 化纤织造加工；C1752 化纤织物染整精加工；C1782 绳、索、缆制造；C1789 其它产业用纺织制成品制造；C1929 其他皮革制品制作；C2239其它纸制品制造；C2319 包装装潢及其他印刷；C2927 日用塑料制品制作”，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（发展改革委令2019第29号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第49号令）中的鼓励类、限制类、淘汰类项目。因此，该项目符合国家的有关产业政策规定。

## 3、与《市场准入负面清单（2022年版）》的相符性分析

项目从事织带、绳子、织唛、印唛、丝印电压标、TPU、PVC胶章、吊牌、皮牌的生产，属于制造业，根据《市场准入负面清单（2022年版）》中对制造业的要求，项目不属于市场准入负面清单范围，也并未违反清单附件《与市场准入相关的禁止性规定》。因此，本项目与《市场准入负面清单（2022年版）》的要求相符合。

## 4、与环境功能区划的相符性分析

根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》（惠市环〔2021〕1号）中的要求，本项目所在地属于二类功能区。

根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函[2014]188号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270号）以及《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。

根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》（惠市环〔2022〕33号），项目所处位置声环境功能区规划为3类区，声环境良好。（详见附件25）

本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政管网排入博罗县小金生活污水处理厂，处理后尾水排放小金河。根据《博罗县2023年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办[2023]67号）中附件2，小金河（上游）的水质目标为III类，地表水功能区划为III类功能区。

项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态脆弱带、地下水集中式饮用水源地等，项目运行产生污染物经处理后对周边环境影响很小。综上所述，本项目建设选址符合环境功能区划。

## 5、项目选址合理性分析

本项目拟选址于广东省惠州市博罗县罗阳街道小金管理区金盘村月头岭一栋厂房，根据建设单位提供的不动产权证以及项目工程规划许可证（详见附件2），该用地为工业用地，

不属于违章建筑。根据《博罗县县城总体规划（2011-2035年）》（见附图13），项目用地性质规划为工业用地。本项目选址符合城镇规划和环境规划要求，同时项目所在地交通便利，具有水、电等供应保障。因此认为本项目选址合理可行。

#### **6、项目与《广东省水污染防治条例》的相符性分析**

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、炼钼、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

**相符性分析：**本项目选址于广东省惠州市博罗县罗阳街道小金管理区金盘村月头岭一栋厂房，属于东江流域范围；项目主要从事织带、绳子、织唛、印唛、丝印电压标、TPU、PVC 胶章、吊牌、皮牌的生产。项目无生产废水产生。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网纳入博罗县小金生活污水处理厂集中处理，项目每日排入博罗县小金生活污水处理厂的废水量远小于污水处理厂的剩余污水处理量，对污水处理厂冲击符合小。综上，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

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

以下内容引自通知：

“1、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

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

以下内容引自补充通知：

“一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

二、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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：**项目不属于禁止审批和暂停审批的行业，项目无生产废水产生；生活污水进入化粪池处理后汇入市政污水管网，排入博罗县小金生活污水处理厂处理后排到小金河，汇入东江。项目属于间接排水，且生活污水中不含有汞、砷、镉等重金属污染物，不

违反《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函[2011]339号）及其补充通知。

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

《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）有关规定：大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，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。

**相符性分析：**本项目主要从事织带、绳子、织唛、印唛、丝印电压标、TPU、PVC胶章、吊牌、皮牌的生产，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业。项目不涉及高挥发性原料使用，本项目使用的油墨属于水性油墨，根据附件6水性油墨的VOC检测报告，VOC含量占比为5.2%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1中水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物的VOCs含量≤25%。因此，项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）的要求。

#### **9、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析**

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。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

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。.....

第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动

**相符性分析：**项目属于 C1751 化纤织造加工、C1752 化纤织物染整精加工、C1782 绳、索、缆制造、C1789 其它产业用纺织制成品制造、C1929 其他皮革制品制作、C2239 其它纸制品制造、C2319 包装装潢及其他印刷、C2927 日用塑料制品制作，不属于以上禁止类项目。本项目使用的油墨属于水性油墨，根据附件 6 水性油墨的 VOC 检测报告，VOC 含量占比为 5.2%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)表 1 中水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物的 VOCs 含量≤25%，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品，生产全过程密闭，挥发性有机物得到有效的收集，产生的有机废气经密闭车间换气收集后经过二级活性炭装置处理后经过排气筒排放，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

**10、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 1-3 与印刷业 VOCs 治理指引相符性分析一览表**

序号	环节	控制要求	实施要求	项目相符性
源头消减				
5	柔印	溶剂型柔印油墨，VOCs≤75%.	要求	本项目所使用的水性油墨 VOC 含量占比为 5.2%，承印物为非吸收性的，则满足 VOCs≤25%的要求。
6		用于吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs≤5%。	要求	

7		用于非吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs≤25%。	要求	本项目所使用的水性油墨 VOC 含量占比为 5.2%，满足≤30%要求。
8		能量固化油墨（柔印油墨），VOCs≤5%。	要求	
12	网印	溶剂型凹印油墨，VOCs≤75%。	要求	
13		水性网印油墨，VOCs≤30%。	要求	
14		能量固化油墨（喷墨印刷油墨），VOCs≤10%。	要求	
过程控制				
30	所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	要求	项目水性油墨含 VOCs 物料储存于密闭容器中，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，满足要求。
31		油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。	推荐	项目油墨不涉及分装。
32		液态含 VOCs 原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。	推荐	项目油墨通过密闭管路泵入印刷机，满足要求。
33		向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具。	推荐	项目不涉及墨槽的使用。
34		调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。	推荐	本项目调墨均处于六楼油墨房内，油墨房均设置在密闭的洁净车间内，可有效收集调墨过程中产生的有机废气。
35		调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	要求	
36		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。	要求	一楼印刷车间产生的废气经车间整体换风收集，搅拌调色、点胶、烘烤工序废气经车间整体换风收集，六楼印刷车间、印唛车间产生的废气经车间整体换风收集，运输至废气处理设施处，符合要求。
37		生产车间进行负压改造或局部围风改造。	推荐	本项目所有涉及产生 VOCs 的车间均设置洁净车间，进行密闭负压废气收集，符合。
38		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。	要求	项目印刷工序使用水性油墨，已采取车间密闭负压进行废气收集，符合要求。
39		废气收集系统应在负压下运行。	要求	符合要求。
40		送风或吸风口应避免正对墨盘。	推荐	项目为车间整体密闭换气，送风或吸风口未正对磨盘，符合要求。
41		集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	要求	项目用蘸水抹布及手套擦拭设备，不产生废气，且擦拭过程处于密闭车间内，符合要求。
42	印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	要求	项目印刷机定期清洗、清墨，符合要求。	

49	网印	采用配备封闭刮刀的印刷机，或采取安装墨槽盖板、改变墨槽开口形状等措施，缩小供墨系统敞开页面面积。	推荐	项目未采用以上措施。
末端治理				
61	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》（DB44 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 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。	要求	本项目总VOCs的排放执行广东省《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）第II时段排放限值及其表3中总VOCs的无组织排放限值；非甲烷总体的排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中排放限值；厂区内NMHC无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3标准及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表A.1标准两者较严者。本项目NMHC初始排放速率 $< 3\text{kg/h}$ 。
62	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	推荐	项目有机废气采用活性炭吸附法处理，活性炭装填量根据有机废气产生量及活性炭装置对有机废气处理效率计算得到，为保证活性炭的处理效率，定期更换活性炭，符合要求。
63		催化燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b) 进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	推荐	
64		蓄热燃烧：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b) 废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于0.75s，燃烧室燃烧温度一般应高于 $760^{\circ}\text{C}$ 。	推荐	
65		密闭排气系统，VOCs污染控制设备应与工艺设施同步运转。	要求	
				废气处理设施、收集系统与生产设备同步运转，符合要求。

66		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。	要求	废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用，符合要求。废气污染治理设施满足《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）要求。
环境管理				
67	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。	要求	项目按要求建立台账记录相关信息，并设置危废暂存间储存相关危废。符合要求。
68		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。	要求	
69		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。	要求	
70		台账保存期限不少于 3 年。	要求	
71	自行检测	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。	要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于 39 印刷 231 其他，项目属于登记管理，已根据要求制定自行检测方案，符合要求。
72		其他生产废气排气筒，一年一次。	要求	
73		无组织废气排放监测，一年一次。	要求	
74	危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	VOCs 废料（渣、液）按照相关要求 进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭，符合要求。
75		废油墨、废清洗剂、废活性炭、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。	要求	项目含 VOCs 危险废物拟分类放置于危废暂存间内，已做好密闭、防渗，定期委外处理，符合要求。
其他				
76	建设项目	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	要求	项目总 VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局分配
77	V O	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算	要求	项目总 VOCs 排放量计算参考《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。

	Cs 总量 管理	方法》（试行）进行核算。
<b>11、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</b>		
根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，本项目在各过程阶段 VOCs 无组织排放控制要求见下表。		
<b>表 1-2 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析对照分析一览表</b>		
过程阶段	排放控制要求	项目情况
物料储存	<p>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	项目环保色膏、水性油墨、水性丙烯酸乳液均储存于密闭的容器中，室内设有专门的储存间，盛装物料的容器/包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。符合要求。
物料转移和输送	<p>1、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。</p> <p>2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	环保色膏、水性油墨、水性丙烯酸乳液的转移采用密闭的容器进行转移。符合要求。
工艺过程	<p>1、物料投加和卸放</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统</p> <p>b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>2、化学反应。</p> <p>a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时</p>	<p>1、项目环保色膏、水性油墨、水性丙烯酸乳液均存在于密闭的容器内，转移至车间过程中保持密闭状态，无挥发性气体泄漏。</p> <p>2、项目一楼印刷工序产生的挥发性有机物经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA001 排气筒排放；项目搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的挥发性有机物、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m</p>

	<p>应保持密闭。</p> <p>3、分离精制</p> <p>a) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 干燥单元操作应采用干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>d) 分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4、真空系统</p> <p>真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5、配料加工和含 VOCs 产品的包装</p> <p>VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（罐装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统</p>	<p>高的 DA002 排气筒排放；六楼印刷工序产生的挥发性有机物经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA003 排气筒排放。过浆、镭射切割、烫压工序产生的废气由车间无组织排放，增强车间通风。其中镭射切割、烫压工序产生的废气及搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的氯化氢、氯乙烯、臭气浓度定性分析。符合要求。</p>
含 VOCs 产品的使用过程	<p>1、VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用</p>	<p>根据附件 6 水性油墨的 VOC 检测报告，其 VOC 含量占比为 5.2%，不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物的 VOCs 含量≤25%，属于低挥发性有机化合物含量油墨产品，已采取车间密闭负压换气方式进行废气收集，送至二级活性炭吸附装置处理后排放。符合要求。</p>

	密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
其他要求	<p>1、企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按相应要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	<p>建设单位拟在实际生产中建立台帐，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等信息，台帐保存期限不少于三年。符合要求。</p> <p>项目通风按照行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求设计合理的通风量。符合要求。</p> <p>项目不涉及载有 VOCs 物料的设备检维修和清洗，符合要求。</p> <p>生产过程中产生的废料采用密闭容器收集贮存，废包装容器加盖密闭，定期交由有资质单位处置。符合要求。</p>
无组织排放废气收集处理系统	<p>1、基本要求</p> <p>(1) 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。</p> <p>(2) VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，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</p>	项目废气收集处理系统与生产设备同步，及时停止发生故障或检修的设备。
	<p>2、废气收集系统要求</p> <p>(1) 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>(2) 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>(3) 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500<math>\mu</math>mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。</p>	项目废气收集方式采用车间整体换风，符合要求。

	<p>3、VOCs 排放控制要求</p> <p>(1) VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>(2) 收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq</math>3kg/h, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 80%; 对于重点地区, 收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq</math>2kg/h 时, 应配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应低于 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。</p> <p>(3) 吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施, 以实测质量浓度作为达标判定依据, 不得稀释排放。</p> <p>(4) 排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外), 具体高度以及周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>(5) 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时, 应在废气混合前进行监测, 并执行相应的排放控制要求; 若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测, 则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>本项目印刷、搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的废气均通过车间密闭收集废气, 废气的处理设施为二级活性炭吸附装置, 排气筒高度不低于 15m, 均符合要求。</p>
--	---	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、基本概况</b>						
	<p>广东擎瀚服装辅料有限公司建设项目（以下简称为“本项目”）拟选址广东省惠州市博罗县罗阳街道小金管理区金盘村月头岭一栋厂房，中心经纬度坐标：E114°25'6.804"（E114.418557°），N23°13'0.879"（23.216911°），从事服装标识、装饰的生产，年产织带55吨、绳子3吨、织唛8000万件、印唛3000万件、丝印电压标3000万件、TPU60万件、PVC胶章19万件、吊牌500万件、皮牌30万件，项目占地面积4110m<sup>2</sup>，建筑面积12243.97m<sup>2</sup>，总投资2500万元，其中环保投资为20万元。本项目定员120人，其中60人在项目内食宿，其他人均不在厂区内食宿，每日一班制，每班工作时间8小时，不进行夜间生产，年工作300日。</p>						
	<b>2、工程规模</b>						
	项目厂区内共两栋建筑物（详见附图4厂区平面布置图），建筑物情况详见下表。						
	<b>表 2-1 厂区内建筑物一览表</b>						
	<b>建筑物</b>		<b>作用</b>	<b>层数</b>	<b>高度（m）</b>	<b>占地面积（m<sup>2</sup>）</b>	<b>建筑面积（m<sup>2</sup>）</b>
	生产产房		经营生产	6层	23.6	1650	100018.98
	宿舍、食堂		为员工提供食宿	7层（一楼为食堂、2-7楼为宿舍）	21.5	286.8	2224.99
	厂区内其他空地		过道	/	/	2173.2	/
	合计					4110	12243.97
项目工程组成详见下表。							
<b>表 2-2 主要工程建设内容一览表</b>							
<b>工程名称</b>	<b>组成</b>	<b>工程内容</b>					
主体工程	1F 车间	包括织唛车间（主要生产织唛产品，工艺包括织造）、印刷车间（主要印刷丝印电压标、TPU、皮牌）、印刷车间（周转区，用于存放印刷前工件）、原材料仓、盘头室（用于存放盘头及绳子机，用于生产绳子）、机器配件房，总面积为1650m <sup>2</sup> 。 其中印刷车间中设置洁净车间，占地面积为110m <sup>2</sup> 。					
	2F 车间	为织带车间，主要工序为卷带、经纱盘头（包括织带和绳子的经纱盘头）、织带，主要生产织带，总面积为1650m <sup>2</sup> 。					
	3F 车间	为刺绣车间和周转区，主要工序为刺绣，总面积为1650m <sup>2</sup> 。					
	4F 车间	包括成品仓、客户验货区、包装组、品检组、卷装组、实验室（仅进行外观、尺寸、光滑度、柔韧度的测试，不使用化学试剂，不产生废水废气）、后道车间周转区、剪折组、过浆房、整理组，总面积为1650m <sup>2</sup> 。					
	5F 车间	包括材料房、模具房、电压车间、电压车间周转区、半成品周转区、镭射车间、PVC车间（其中包括搅拌调色、点胶、烘烤工序，生产PVC胶章产品）、油墨房（仅用于存放水性油墨，不涉及调配油墨及其他使用油墨的过程），总面积为1650m <sup>2</sup> 。 其中PVC车间中设置洁净车间，占地面积为99m <sup>2</sup> 。					

	6F 车间	包括原材料仓库、印唛车间（主要印刷印刷印唛，其中设置油墨房，用于混合调配油墨的颜色，不添加水或其他稀释剂）、原材料及网版仓库、网版仓库、印刷车间 1、2（主要印刷吊牌，其中设置油墨房，用于混合调配油墨的颜色，不添加水或其他稀释剂），总面积为 1650m <sup>2</sup> 。其中印唛车间、印刷车间 1、印刷车间 2 中设置洁净车间，占地面积分别为 110、220、220m <sup>2</sup> 。		
辅助工程	宿舍	位于宿舍、食堂楼的 2-7 楼。每层建筑面积为 286.6m <sup>2</sup> 。		
	食堂	位于宿舍、食堂楼的 1 楼，60 人堂食。建筑面积为 286.6m <sup>2</sup> 。		
储运工程	原材料仓	一楼设置两个原材料仓库，主要存放涤纶纱、PP 纱线等原料。总面积约为 164m <sup>2</sup> 。		
	材料房	五楼设置一个材料房，主要存放硅胶、TPU 等原料，面积为 164m <sup>2</sup> 。		
	原材料仓库	六楼设置两个原材料仓库，主要存放织带、皮料、纸张等原料。总面积为 220m <sup>2</sup> 。		
	网版房	六楼设置两个网版仓库，主要存放网版，总面积为 220m <sup>2</sup> 。		
	油墨房	项目五楼设置了一个油墨房，主要存放油墨原料，面积约为 110m <sup>2</sup> 。项目六楼 2 个印刷车间、印唛车间各设置一个油墨房，用于调墨使用，面积分别为 11m <sup>2</sup> ，11m <sup>2</sup> ，5m <sup>2</sup> 。		
	成品仓	四楼设置了一个成品仓，主要存放产品，总面积约为 440m <sup>2</sup> 。		
公用工程	给水系统	市政供水管网提供自来水		
	排水系统	雨污分流制		
	供电系统	市政供电网，不设备用发电机。		
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入博罗县小金生活污水处理厂进行深度处理	
	废气	一楼印刷工序产生的有机废气	车间密闭负压，整体换风收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒（DA001）排放	
		搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的有机废气及恶臭气体	车间密闭负压，整体换风收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒（DA002）排放	
		六楼印刷工序产生的有机废气	车间密闭负压，整体换风收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 25m 排气筒（DA003）排放	
		过浆、镭射切割、烫压废气	车间内无组织排放，加强车间通风	
	噪声	设备噪声	合理布局，采用低噪设备	
	固废处理	生活垃圾	由环卫部门统一处理	
		一般固废	固废间设立独立的房间，面积为 10m <sup>2</sup> ，位于 4 楼车间东北侧，一般工业固废收集后交由有此类一般固废处理能力的单位处理。	
危险废物		危废间设立独立的房间，面积为 10m <sup>2</sup> ，位于 4 楼车间东北侧，分类收集后交由有危险废物处置资质公司处置。		
依托工程	博罗县小金生活污水处理厂			
<p><b>3、主要产品及其产能</b></p> <p>项目主要从事织带、绳子、织唛、印唛、丝印电压标、TPU、PVC 胶章、吊牌、皮牌的生产，主要产品方案见下表。</p>				

表 2-3 项目产品一览表

序列	产品名称	产品照片	年产量	平均规格	单个产品印刷面积 m <sup>2</sup>
1	织带		55 吨/年	宽度为 1.5~5cm	/
2	绳子		2.81 吨/年	直径为 0.2~0.5cm, 单个产品重量为 5g/件。	/
3	织唛		8000 万件/年	尺寸为 1*1.2cm~5*11cm, 平均面积为 16cm <sup>2</sup> , 平均单个产品重量为 0.246g/件。	/
4	印唛		3000 万件/年	尺寸为 1.5*4cm~6*12cm, 平均面积为 25cm <sup>2</sup> . 平均单个产品重量为 0.46g/件。	0.0003
5	丝印电压标		3000 万件/年	平均面积 27cm <sup>2</sup> . 平均单个产品重量为 0.2g/件。	0.0009

6	TPU		60 万 件/年	平均面积 25cm <sup>2</sup> 。 平均单个产品重量 为 1.95g/件。	0.0015
7	PVC 胶 章		19 万 件/年	平均面积 20cm <sup>2</sup> 。 平均单个产品重量 为 21g/件。	/
8	吊牌		500 万 件/年	平均面积 29cm <sup>2</sup> 。 平均单个产品重量 为 0.95g/件。	0.0012
9	皮牌		30 万 件/年	平均面积 16cm <sup>2</sup> 。 平均单个产品重量 为 3.28g/件。	0.0009

#### 4、主要原辅材料及消耗量

主要原辅材料及消耗量，具体见下表。

表 2-4 主要原辅材料及消耗量

序号	名称	年用量	对应产品及用量	最大贮存量	规格	形态	备注
1	PP 纱	25t/a	织带 25t/a	1t	纤度 300D~1000D	固体	无
2	涤纶纱	33t/a	织带 30.1t/a、绳子 2.9t/a	1.5t	纱支 10 支，25kg/包	固体	无
3	涤纶丝	20t/a	织唛 20t/a	1t	纤度 75D~200D	固体	无
4	涤纶丝织带	14t/a	印唛 14t/a	0.5t	宽带 2.5cm~3.8cm	固体	无
5	纸张	5t/a	吊牌 5t/a	0.2t	/	固体	无
6	水性油墨	1.5t/a	/	0.05t	桶装，25kg/桶	液体	无

7	聚氯乙烯树脂（已添加助剂）	4t/a	PVC 胶章 t/a	0.16t	袋装，20kg/袋	固体	无
8	环保色膏	0.05t/a	PVC 胶章 0.05t/a	0.025t	桶装，5kg/桶	膏状	无
9	水性丙烯酸乳液	0.05t/a	织唛 0.05t/a	0.025t	桶装，25kg/桶	液体	无
10	硅胶	5t/a	丝印电压 标 5t/a	0.2t	卷状	固体	为外购卷状半成品
11	皮料	5000m <sup>2</sup> /a	皮牌	200m <sup>2</sup>	卷状	固体	
12	TPU	1.2t	TPU1.2t/a	0.05t	卷状	固体	
13	网版	4000 张	/	140 张	/	固体	无
14	机油	0.04t	/	0.02t	桶装，20kg/桶	液体	无
15	模具	0.05t	/	0.02t	/	固体	用于 PVC 胶章的生产

**主要原辅材料理化性质：**

**水性油墨：**本项目使用的油墨为水性油墨，为液体状，具轻微氨气味，沸点 100℃，比重为 1.10，不需要添加稀释剂，且不含苯、二甲苯和甲苯等对人体有害的有毒物质。根据附件 5 水性油墨的 MSDS 报告（用水性红色油墨作代表，其余颜色的水性油墨成分中仅颜料颜色不一致，其余一致），其主要成分包括水性丙烯酸树脂 42~48%、助剂 0.5~1%、颜料 8~15%、水 40~60%。根据附件 6 水性油墨的 VOC 检测报告，其 VOC 含量为 5.2%。本项目所使用的水性油墨用于丝印及柔印，柔印的承印物为非吸收性承印物，则水性油墨的 VOC 含量不超过《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 中水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物的 VOCs 含量≤25%，符合使用条件。

**水性丙烯酸乳液：**本项目所使用水性丙烯酸乳液，为乳白色流动液体，无气味。根据附件 7 丙烯酸共聚乳液 MSDS 报告，其主要的成分为丙烯酸酯乳液、去离子水、助剂。本项目所购水性丙烯酸乳液密度为 1.08g/cm<sup>3</sup>，主要用于织带纤维类混纺制品整烫，加硬定型使用。根据附件 8 水性丙烯酸乳液的 VOC 检测报告，其 VOC 含量为未检出，则本项目按照方法最大值作为其 VOC 含量，为 2g/L。

**聚氯乙烯树脂（已添加助剂）：**PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态。本项目外购已添加助剂，进行改性后的聚氯乙烯树脂，通过改性增加了树脂的弹性以及其他抗老化等性能。

**硅胶：**本项目外购硅胶为卷片状，以硅胶为主要原料制成的工业橡胶板材，具备耐低温、耐高温（-60℃~250℃）、无毒、耐臭氧、耐光、耐老化等特点。项目所购的硅胶密度为 1.5~2g/cm<sup>3</sup>，

硬度在  $70^{\circ}\pm 5^{\circ}$ ，厚度在 0.5~1.2mm 间。

**环保色膏：**根据附件 13 环保色膏 MSDS 报告，其成分包含 DOTP50%、色粉 50%，为无色透明或乳白色液体，无味，闪点  $> 118^{\circ}\text{C}$ ，密度  $< 1.0$ 。根据点胶处不同的颜色，提起适当的色膏加于 pvc 料里。搅拌均匀便可。

**TPU：**本项目外购的 TPU 为片材状，其成分包括聚醚多元醇、聚酯多元醇、MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）交联剂、稳定剂、填料等，其熔化温度为  $120^{\circ}\text{C}$ ，分解温度为  $230^{\circ}\text{C}$ ，通过印刷、烫压等方式进行加工，加热过程中会产生极少的二苯基甲烷二异氰酸酯单体及挥发性有机物。

表 2-5 项目产品油墨用量情况

项目	年产量 (万件/a)	需印刷件数 (万件/a)	单间平均 印刷面积 ( $\text{m}^2/\text{件}$ )	总印刷 面积 ( $\text{m}^2$ )	印刷湿膜 厚度 (mm)	油墨密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	油墨 利用率%	油墨 用量 (t)
印唛	3000	3000	0.0003	9000	0.02	1.3	98	0.239
吊牌	500	500	0.0012	6000	0.02	1.3	98	0.159
丝印电 压标	3000	3000	0.0009	27000	0.03	1.3	98	1.074
TPU	60	60	0.0015	900	0.02	1.3	98	0.024
皮牌	30	15	0.0009	120	0.02	1.3	98	0.004
合计								1.5

备注：1、皮牌需印刷工件数为产品数的一半，为 15 万件/年。

2、根据建设单位提供资料，油墨残留在设备及网版上的水性油墨量为 2%，则油墨利用率为 98%。

### 5、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

项目主要生产单元、生产工艺、生产设施及设施参数见下表。

表 2-6 主要排污单位生产单元、生产工艺、生产设施及设施参数表

序号	生产单元	生产工序	生产设施 名称	数量	设施参数	单位	位置	备注
1	织唛	织造	繆勒机	16	单台设备功率： 1.5	kW	厂区一楼	无
2		镭射切割	镭射机	12	单台设备功率： 6	kW	厂区五楼	无
3		过浆	过浆机	1	单台设备处理效率： 4200	件/h	厂区四楼	无
4	织唛、印唛	超切、开料	超切机	1	单台设备功率： 2	kW	厂区四楼	无
5	印唛、吊牌 印刷	印刷	轮转机	4	单台设备印刷速度： 0.015	m/min	厂区六楼	无
6			柔版机	4	单台设备印刷速度： 0.015	m/min	厂区六楼	无
7	丝印电压 标、TPU、皮 牌印刷	印刷	半自动丝 印机	2	单台设备印刷速度： 0.045	m/min	厂区一楼	无
8			四色印刷	1	单台设备印	m/min	厂区一楼	无

			机		刷速度： 0.16			
9			单色印刷机	3	单台设备印刷速度： 0.11	m/min	厂区一楼	无
10	丝印电压标、TPU、皮牌	烫压	高周波机	10	单台设备功率：7	kW	厂区五楼	无
11			热压机	3	单台设备功率：5	kW	厂区五楼	无
12	皮牌	啤切、开料	全自动皮牌机	1	单台设备功率：6	kW	厂区五楼	无
13	印唛、吊牌	啤切、剪切	啤切机	3	单台设备功率：2.2	kW	厂区五楼	无
14	丝印电压标、TPU	啤切	裁床	1	单台设备功率：7.5	kW	厂区一楼	无
15			冲床	1	单台设备功率：6	kW	厂区一楼	无
16	PVC 胶章	点胶	点胶机	8	单台设备点胶效率：10	件/h	厂区五楼	无
17	PVC 胶章	烘烤	恒温烤台	3	烘烤温度：110	℃	厂区五楼	无
18	织唛	剪折	剪折机	6	单台设备功率：1.8	kW	厂区四楼	无
19	吊牌	开料	切纸机	1	单台设备功率：1.5	kW	厂区一楼	无
20	织带	卷带	卷带机	6	单台设备功率：1.27	kW	2台在厂区四楼、4台在厂区二楼	无
21	绳子、织带	经纱盘头	经纱机	3	单台设备功率：4	kW	厂区二楼	无
22	织带	织带	织带机	30	单台设备功率：1.5	kW	厂区二楼	无
23	绳子	织绳	绳子机	1	单台设备功率：2.2	kW	厂区一楼	无
24	织带	刺绣	刺绣机	10	单台设备功率：1	kW	厂区三楼	无
25	实验室测试	/	烤箱	2	单台设备功率：0.5	kW	厂区四楼	无
<p>注：1、轮转机、柔版机上机的布幅为1m宽，根据印唛、吊牌总需印刷面积15000m<sup>2</sup>，需印刷长度为15000m，印唛印刷中轮转机和柔版机分别处理印唛和吊牌各一半的工件数，处理能力合计为17280m/年，符合生产需求；</p> <p>2、半自动丝印机需处理五分之一的丝印电压标和TPU产品，以及皮牌，需印刷量为5700m<sup>2</sup>/年，按照网版平均宽度0.5m，则需印刷长度11400m/年，则两台半自动丝印机处理能力为12960m/年，符合生产需求。</p> <p>3、五分之二左右的TPU、丝印电压标产品平均需经过2次单色印刷机，五分之二左右的TPU、丝印电压标产品需经过四色印刷机，根据网版平均宽度0.5m，则单色印刷机需处理印刷11160m<sup>2</sup>/年，产品经过两次单色印刷机，则需印刷长度为44640m/年；四色印刷机需处理工件数11160m<sup>2</sup>/年，则需印刷长度为22320m/年。而本项目单色印刷机总处理能力为47520m/年，四色印刷机处理能力为23040m/年，均符合生产需求。</p>								

备注：项目不使用锅炉，生产设备均使用电能。

## 6、项目给、排水情况

### (1) 给水

项目用水为生产用水和员工生活用水，项目用水均由市政供水管网供给。

1) **生活用水**：项目拟定员 120 人，其中 60 人在厂区内食宿，其余 60 人均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，本项目进行食宿员工用水量为 175L/（人·d）核算，用水量约 3150m<sup>3</sup>/a（10.5m<sup>3</sup>/d）；按照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A1 办公楼无食堂和浴室用水量先进值，不在厂区内食宿的员工用水量为 10m<sup>3</sup>/（人·a）核算，总用水量约 600m<sup>3</sup>/a（2m<sup>3</sup>/d）。总用水量为 3750m<sup>3</sup>/a（12.5m<sup>3</sup>/d）。

### (2) 排水

1) **生活废水**：项目拟定员 120 人，其中 60 人在厂区内食宿，其余 60 人均不在厂区内食宿，总用水量约 3750m<sup>3</sup>/a（12.5m<sup>3</sup>/d）。排污系数取 0.8，即排放生活污水 3000m<sup>3</sup>/a（10m<sup>3</sup>/d）。生活污水经三级化粪池预处理后，纳入市政管网后进入博罗县小金生活污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入小金河。

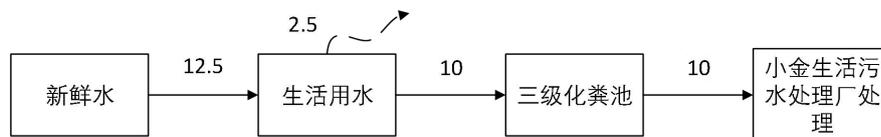


图 1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

## 7、供能情况

根据建设单位提供的资料，项目生产和办公过程中总用电量为 86 万 kWh/a，所需用电由市政电网统一供给；项目不设备用发电机。

## 8、工作制度及劳动定员

项目拟劳动定员为 120 人，其中 60 人在厂区内食宿，其余 60 人均不在厂区内食宿，年工作日 300 天，每班工作 8h，一天一班，仅在白天进行生产，夜间不生产。

## 9、项目四邻关系情况

项目位于惠州市博罗县罗阳街道小金管理区金盘村月头岭一栋厂房，根据现场勘探情况：项目东南面为博罗景翔旅行运动器材有限公司，距离 3m；东北面为达煌科技园，距离 9m；西面为惠州市讯大上电子科技有限公司，与本项目厂界共墙，为邻厂；西南面和南面为零散居民楼，距离厂界 3m，距离最近产污车间为 51m；具体四至情况见附图 2。

生产车间从南到北布置情况：1楼车间包括前台、原材料仓、印刷车间、印刷车间（周转区）、原材料仓、盘头区、机器配件房、织唛车间；2楼车间为织带车间；3楼为刺绣车间；4楼包括成

<p>品仓、客户验货区、包装组、品鉴组、卷装组、实验室、后道车间周转区、剪折组、过浆房、整理组、一般固废间、危废间；5楼包括材料房、模具房、电压车间、电压车间周转区、半成品周转区、油墨房、镭射车间、PVC车间；6楼包括网版仓库、原材料仓库、原材料及网版仓库、印唛车间、印刷车间1、印刷车间2、油墨房；具体厂房布置情况见附图3。</p>
---

### 10、项目工艺流程与产排污环节简述

本项目主要生产织带、绳子、织唛、印唛、吊牌、丝印电压标、TPU、PVC 胶章、皮牌，具体生产工艺流程见下图及说明：

#### (1) 绳子、织带产品生产工艺

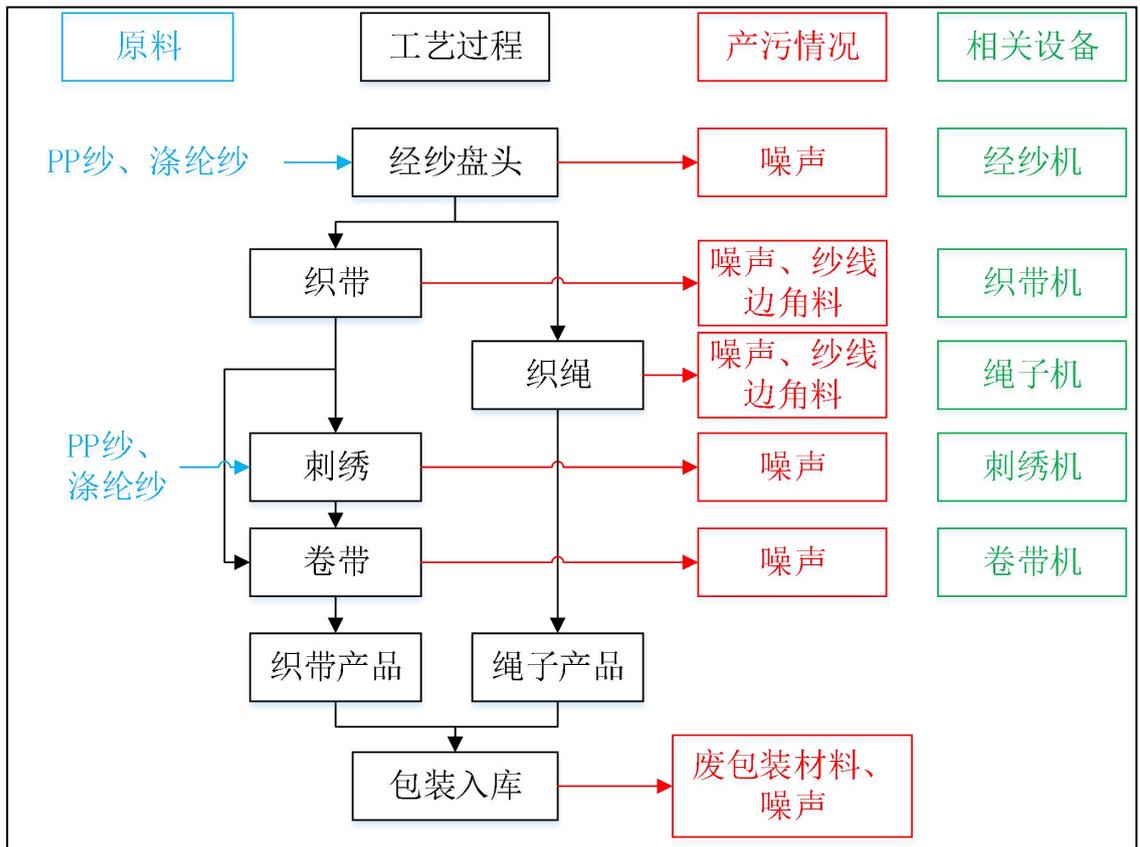


图2 绳子、织带产品生产工艺流程及产污节点图

**经纱盘头：**由经纱机将一定根数的经纱按规定长度平行地、均匀地卷绕在盘头上，此过程主要产生设备的噪声。

**织带：**将打好的盘头安装在织带机上，由专业人员进行接纱、串纱、调试机器，通过织带机制成狭幅状织物，直至符合产品要求，则进行大规模生产。所使用的纱线不需要染色，外购回来的纱线自带各种颜色，根据产品的颜色要求接纱线。此过程会产生纱线边角料及设备噪声。

**刺绣：**部分产品有刺绣图案的需求，将织带半成品通过刺绣机，根据客户需求将电脑设计的图案刺绣在织带上，此过程会产生噪声。

**卷带：**将织带半成品再经卷带机卷成饼状，此过程会产生噪声。

**织绳：**将纱线缠绕到小筒，小筒安装到绳子机上，通过绕线的方式织成绳子。此过程会产生纱线边角料及设备噪声。

**包装入库：**将织带、绳子的成品按照客户要求包装入库，该过程中产生废包装材料、

噪声。

## (2) 织唛产品生产工艺

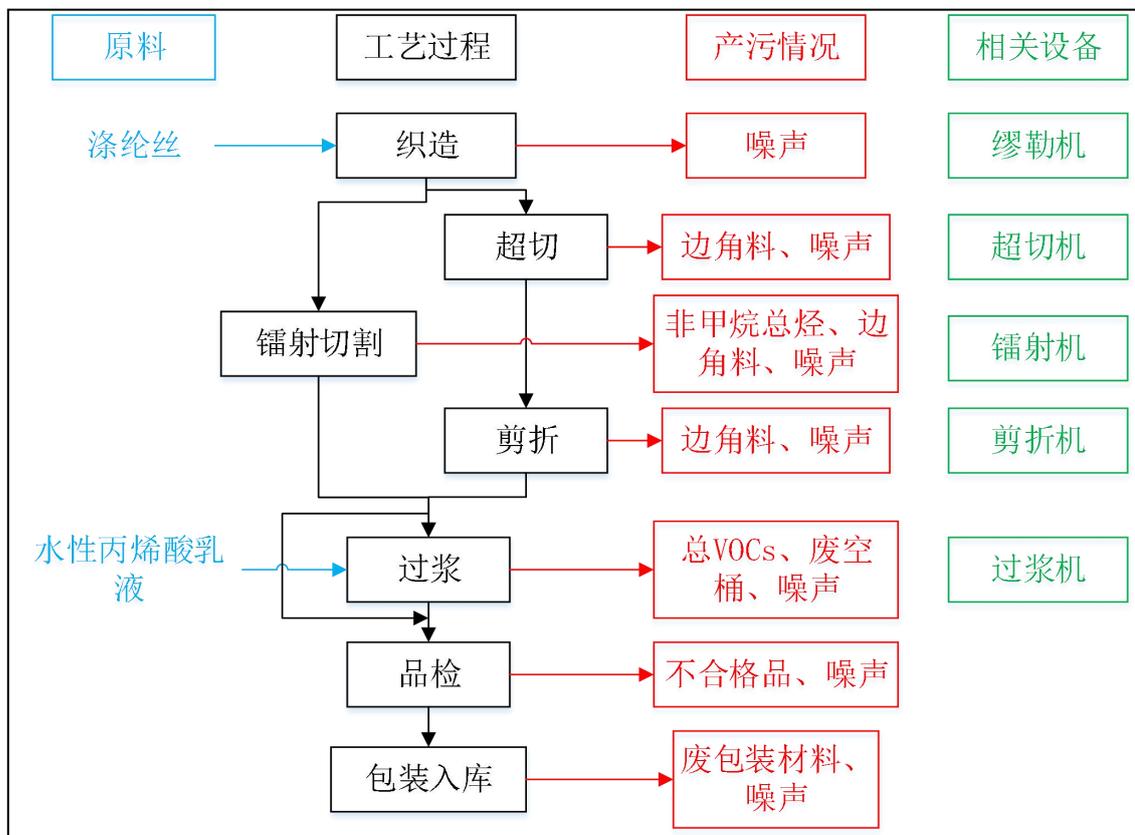


图3 织唛产品生产工艺流程及产污节点图

**织造：**将纱线上到穆勒机的盘头后，利用穆勒机将涤纶丝有规律地弯曲环绕交叉绕结，形成有稳定结构的片块状物或条状物。该工序会有设备噪声产生。

**镭射切割：**将产品通过激光镭射将半成品工件切割成不规则的形状，镭射机将激光射到布料上，温度约为40~45℃间，使布料瞬间吸收激光能量从而分离气化达到切割目的，且能产生封边的效果。此过程会产生非甲烷总烃、边角料和设备噪声。

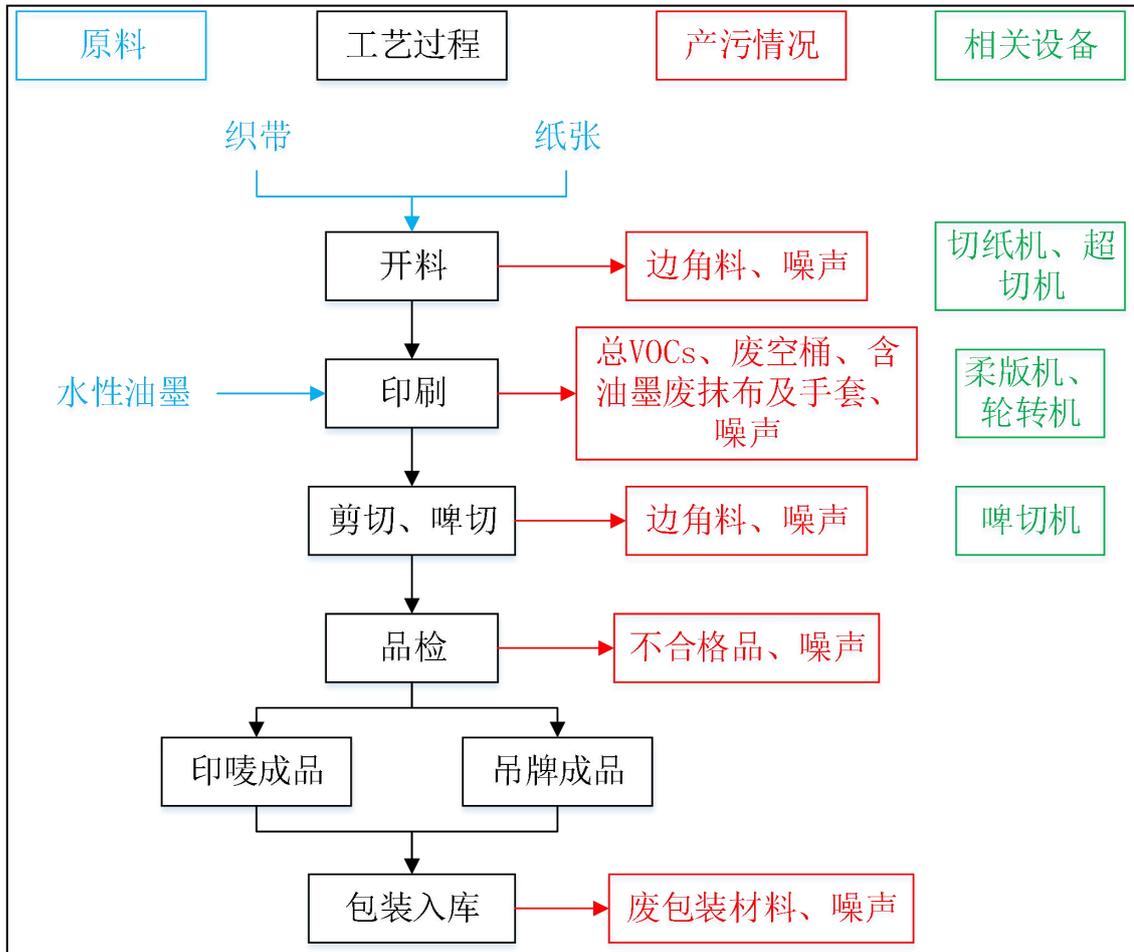
**超切、剪折：**根据客户提供的尺寸和要求，将片状的半成品利用超切机刀片冷切分成一条一条的带子，条带状的半成品再经剪折机进行裁剪切割成单个产品。此过程会产生边角料和设备噪声。

**过浆：**部分产品需要较硬的要求，则将部分半成品工件在过浆机上进行过浆，过浆后的工件进行自然风干。水性丙烯酸乳液通过涂抹方式均匀上料至滚轮，条带经过带有水性丙烯酸乳液的滚轮后，再经过一轮高温滚轮上过烫，滚轮温度为230℃，滚轮加热方式为通过电加热金属导热至滚轮。此过程中会产生总VOCs、废空桶及设备噪声。

**品检：**半成品通过人工检测，对外观、硬度、拉伸度等测试，通过测试则进入下一道工序。该工序会产生不合格品及噪声。

**包装入库：**将织唛按照客户要求包装入库，该过程中产生废包装材料、噪声。

**(3) 印唛、吊牌产品生产工艺**



**图 4 印唛、吊牌产品生产工艺流程及产污节点图**

**开料：**将外购回来的纸张按照客户要求，纸张用切纸机进行裁剪，织带用超切机进行开料。该工序会有边角料和设备噪声产生。

**印刷：**本项目对外购的涤纶丝织带和纸张进行印刷，印刷方式为通过轮转机或柔版机进行凸版印刷，油墨由墨斗胶辊和网纹传墨辊传到印版的图文部分并使其着墨，然后由压滚筒施以印刷压力，将印版上的油墨转移到涤纶丝织带和纸张上，完成印刷，印刷后工件自然晾干，无需烘干；完成印刷后及更换印刷油墨颜色时，本项目使用蘸水的抹布及手套对设备、墨辊及印版进行擦拭。本项目在六楼油墨房内调配油墨，仅对其不同颜色进行混合，不用加水稀释，最后得到目标颜色的水性油墨。该工序会产生总 VOCs、废空桶、含油墨废抹布及手套、噪声。

**啤切：**将印刷好的半成品利用切纸机和啤机进行剪切，该工序会产生边角料和设备噪声。

**品检、包装入库：**人工对半成品进行品质检查，检测合格品根据客户要求包装、入库，涤纶丝织带的产品为印唛，纸张的产品为吊牌。品检工序会产生不合格品及噪声，包装入库

会产生废包装材料和噪声。

#### (4) 丝印电压标、TPU 产品生产工艺

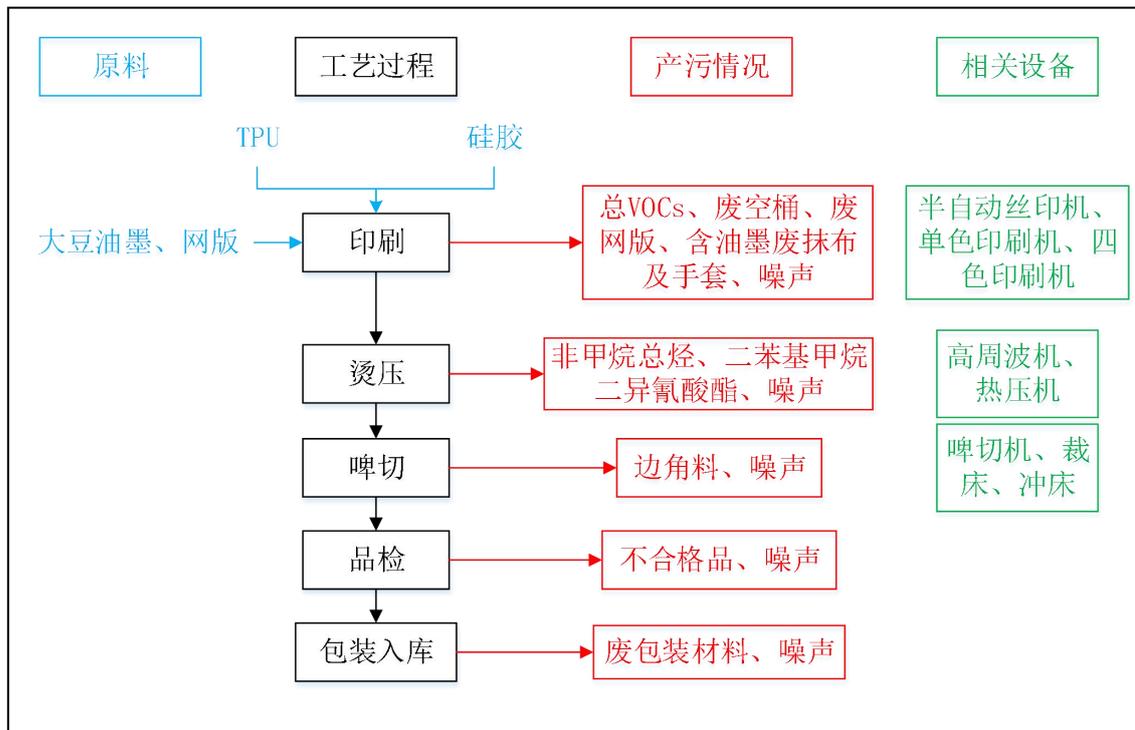


图 5 丝印电压标、TPU 产品生产工艺流程及产污节点图

丝印电压标、TPU 产品的生产工序一致，丝印电压标原材料为硅胶，TPU 产品原材料为外购的 TPU 卷材。

**印刷：**根据产品需求外购 TPU、硅胶原材料，进行印刷，印刷方式为网版丝印。首先在六楼油墨房内进行油墨颜色的调配，直至调到目标颜色，过程中不需要加入水或其他稀释剂进行稀释。网版印刷，在丝印网版上倒入水性油墨，用刮胶（刮板）在丝印网版上的油墨部位施加一定压力，同时另一端移动，油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上，印刷后工件自然晾干，无需烘干。单色、四色印刷机采用自动泵吸补充油墨，半自动丝印机为人工倒油墨至网版上。网版来源为外购，网版使用一段时间后需进行更换。项目不涉及制版晒版工序。在更换油墨种类、颜色时需用蘸水抹布和手套进行擦拭，该工序会产生总 VOCs、废空桶、废网版、含油墨废抹布及手套和噪声。

**烫压：**根据产品凹凸效果需求进行烫压，使用设备分为高周波机及热压机。高周波机高频大电流流向被绕制成环状或其它形状的加热线圈，线圈内产生极性瞬间变化的强磁束，再通过模具将磁束贯通到物料表面，在物料与加热电流相反的方向，便会产生相对应的很大涡电流，由于物料存在着电阻，所以会产生很多的焦耳热，使物料自身的温度迅速上升，从而达到对物料表面的烙印；而热压为通过加热板施压于物料上一定时间而形成形状。该工序温度较高，大约为 90~110℃，由于 TPU 的分解温度为 240℃ 左右，硅胶的分解温度为 300~360℃

左右，加热过程物料不分解，但项目使用的 TPU 为二苯基甲烷二异氰酸酯，加热过程中可能会产生少量的游离单体二苯基甲烷二异氰酸酯。则烫压工序会产生非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯及设备噪声。

**啤切：**将印刷好的半成品利用全自动皮牌机、裁床、冲床进行剪切，该工序会产生边角料和设备噪声。

**品检、包装入库：**人工对半成品进行品质检查，检测合格品根据客户要求包装、入库。品检工序会产生不合格品及噪声，包装入库会产生废包装材料和噪声。

### (5) PVC 胶章产品生产工艺

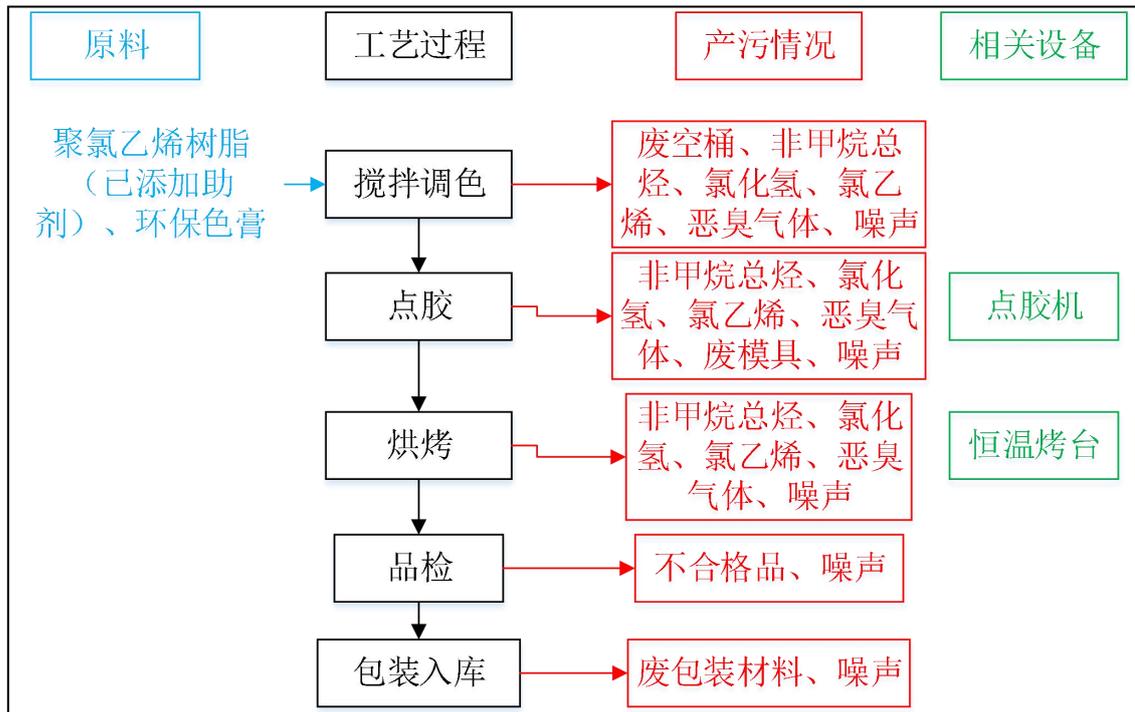


图 6 PVC 胶章产品生产工艺流程及产污节点图

**搅拌调色：**将外购的聚氯乙烯树脂（已添加助剂）在点胶机专用料桶里进行恒温搅拌，用电能加热传热丝，通过传热丝将热量传到桶内，温度为 130~150℃，将颗粒状聚氯乙烯树脂溶解为液体后，往搅拌好的溶液中加入环保色膏，根据产品的要求进行调色，该过程中不发生化学反应，仅为原料加热搅拌。由于 PVC 的分解温度为 170℃左右，加热过程物料不分解，但会有热熔单体逸出，会产生少量的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体、噪声及废空桶。

**点胶：**通过点胶机向模具中挤出混合液体，经过自然风干冷却后形成散件。该产品按照产品颜色，层数进行分层分次挤出原料，该工序会产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体、废模具、噪声。

**烘烤：**点胶工序完成后的工件与模具放在恒温烤台里进行烘烤，恒温烤台的温度为

100~110℃之间，烘烤时间大约为 10s 左右，烘烤后工件经自然冷却后，人工将工件从模具上剥离。该工序会产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体及噪声。

**品检、包装入库：**人工对产品进行品质检查，检测合格品根据客户要求包装、入库。品检工序会产生不合格品及噪声，包装入库会产生废包装材料和噪声。

### (6) 皮牌产品生产工艺

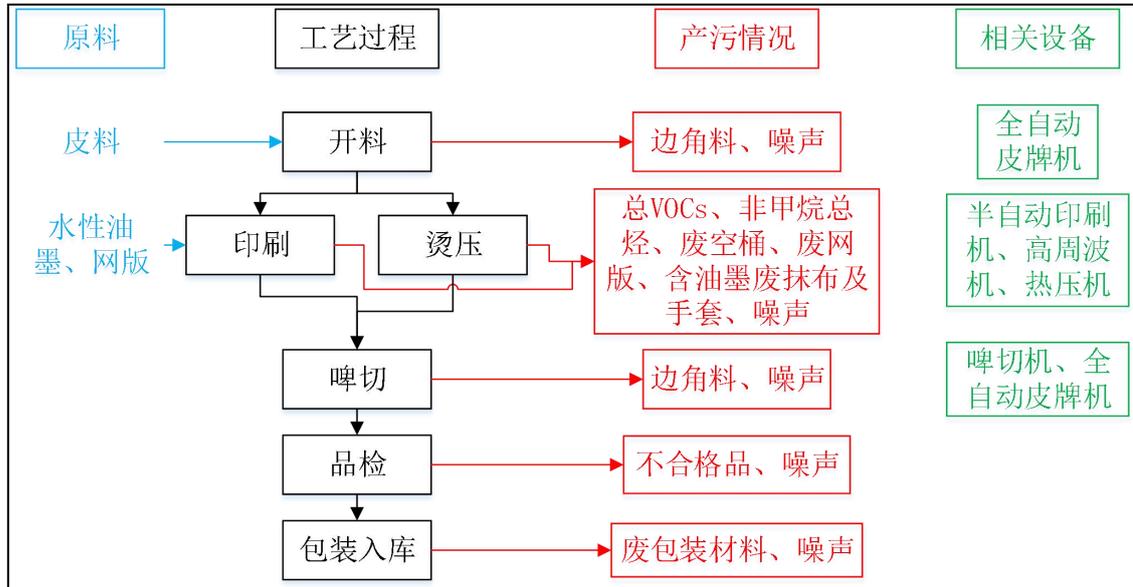


图 7 皮牌产品生产工艺流程及产污节点图

**开料：**外购的皮牌原材料经全自动皮牌机裁剪开料至印刷、烫压设备需要的尺寸，根据建设单位所提供资料，印刷、烫压处理工件数各占总工件数的一半。该工序会产生边角料和噪声。

**印刷：**本项目皮料印刷方式为网版印刷，首先在六楼油墨房内进行油墨颜色的调配，直至调到目标颜色，过程中不需要加入水或其他稀释剂进行稀释。在丝印网版上倒入水性油墨，用刮胶（刮板）在丝印网版上的油墨部位施加一定压力，同时另一端移动，油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上，印刷后工件自然晾干，无需烘干。自动丝印机采用自动泵吸补充油墨，半自动丝印机为人工倒油墨至网版上。网版来源为外购，网版使用一段时间后需进行更换。项目不涉及制版晒版工序。在更换油墨种类、颜色时需用蘸水抹布和手套进行擦拭，该工序会产生总 VOCs、废空桶、废网版、含油墨废抹布及手套和噪声。

**烫压：**根据客户要求对皮料进行烫压，通过发热板发热，用一定的压力、特定的温度和时间，在皮料上压出形状。本项目烫压温度为 150℃左右，烫压时间大约为 10~25s。该过程会产生非甲烷总烃、噪声。

**啤切：**对印刷、烫压后半成品进行啤切，切成单个产品。该工序会产生边角料及噪声。

**品检、包装入库：**对皮牌工件进行品质检查，检测合格品进行包装入库。品检过程中会产生不合格品及噪声，包装入库过程中会产生废包装材料及噪声。

表 2-7 运营期污染源污染因子分析汇总表

类别	污染源	污染物	治理措施
废气	镭射切割	非甲烷总烃	
	过浆	总 VOCs	
	印刷	总 VOCs	
	烫压	非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯	
	搅拌调色	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体	
	点胶	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体	
	烘烤	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体	
	调墨	总 VOCs	
	食堂	油烟废气	
废水	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷	
噪声	各种生产及辅助设备	设备噪声	
固废	生活垃圾	生活垃圾	
	一般固体废物	废包装材料，边角料（纱线边角料、涤纶边角料，纸张边角料，皮边角料，TPU、硅胶边角料），废模具、不合格品	
	危险废物	废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废机油桶、废机油、废空桶（油墨废桶、环保色膏废桶）、废网版、废活性炭	
与项目有关的原有环境污染问题	无		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>(1) 常规污染物环境质量现状</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划(2021年修订)》(惠市环[2021]1号),本项目所在地属环境空气质量功能区的二类区,环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中规定的二级标准。</p> <p>根据《2022年惠州市生态环境状况公报》,惠州市城市空气质量总体保持良好。</p> <p>城市空气:全市环境空气质量保持良好。六项污染物中,二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准,细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准;综合指数为2.58,AQI达标率为93.7%,其中,优208天,良134天,轻度污染22天,中度污染1天,超标污染物均为臭氧。</p> <p>与2021年相比,AQI达标率下降0.8个百分点;二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%,一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。</p> <p>各县区空气:2022年,各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准,细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上;各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间,综合指数范围在2.31~2.70之间;首要污染物主要为臭氧。</p> <p>2022年,环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比,7个县区空气质量均改善。</p>
----------------------	---

## 2022年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2023-06-01 10:00:00

### 一、环境空气质量方面

**1.城市空气：**2022年，全市环境空气质量保持良好。六项污染物中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准；综合指数为2.58，AQI达标率为93.7%，其中，优208天，良134天，轻度污染22天，中度污染1天，超标污染物均为臭氧。

与2021年相比，AQI达标率下降0.8个百分点；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>、细颗粒物PM<sub>2.5</sub>浓度分别下降37.5%、20.0%、17.5%、10.5%，一氧化碳和臭氧浓度分别上升14.3%和4.1%。

**2.各县区空气：**2022年，各县区二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物PM<sub>10</sub>年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物PM<sub>2.5</sub>和臭氧年评价浓度达到国家二级标准及以上；各县区AQI达标率范围在91.8%~97.3%之间，综合指数范围在2.31~2.70之间；首要污染物主要为臭氧。

2022年，环境空气质量综合指数由好到差依次排名为龙门县、惠东县、大亚湾区、惠阳区、惠城区、博罗县、仲恺区。与上年同期相比，7个县区空气质量均改善。

表1 2022年各县区环境空气质量及变化排名情况

县区	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> ) (微克/立方米)	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> ) (微克/立方米)	空气质量达标天数比例	环境空气质量		
				指数	排名	综合指数变化率
龙门县	27	14	95.5%	2.31	1	-0.9%
惠东县	29	16	97.3%	2.38	2	-9.5%
大亚湾区	29	16	95.6%	2.42	3	-8.0%
惠阳区	35	17	93.6%	2.64	4	-7.7%
惠城区	34	18	92.9%	2.66	5	-10.4%
博罗县	32	18	94.3%	2.67	6	-13.3%
仲恺区	36	16	91.8%	2.70	7	-18.4%

图 8 2022 年惠州市生态环境状况公报

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于空气环境质量达标区。项目周边空气环境能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2020 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）特征污染物环境质量现状

项目特征因子为 TVOC、非甲烷总烃，为了解项目所在区域特征污染物环境空气质量达标情况，项目非甲烷总烃、TVOC 监测数据引用《惠州市深广田产业投资发展有限公司改扩建项目》委托广东华创检测技术有限公司、广东君正检测技术有限公司于 2020 年 11 月 19 日-11 月 25 日、2022 年 4 月 5 日至 4 月 11 日连续 7 日对 G1（大径村）、G2（罗阳小金学校）、G3（雅居乐白鹭湖）、G4（大岭下）的监测数据（报告编号：HC20A1331 详见附件 10 检测报告、报告编号：HLED-20220405101，详见附件 10 检测报告），所有引用的监测点位均处于项目 5000 米范围内。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定，“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3

年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，因此本项目引用监测点位符合技术指南要求，引用的监测数据具有代表性。项目与引用监测点位置的关系见附图 8，监测结果如下：

**表 3-1 环境空气质量现状检测结果**

监测点位	监测项目	检测指标	平均浓度及分析结果	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率 (%)	超标率 (%)
			浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )			
G1 (大径村)	非甲烷总烃	1h	0.41—0.87	2	43.5	0
	TVOC	8h	0.0113—0.0193	0.6	3.2	0
G2 (罗阳小金学校)	非甲烷总烃	1h	0.29—0.86	2	43	0
	TVOC	8h	0.0142—0.0450	0.6	7.5	0
G3 雅居乐白鹭湖	非甲烷总烃	1h	0.43—0.87	2	43.5	0
	TVOC	8h	0.0142—0.0457	0.6	7.6	0
G4 大岭下	非甲烷总烃	1h	0.30—0.86	2	43	0
	TVOC	8h	0.0130—0.0241	0.6	4	0

由监测结果表明非甲烷总烃的监测数据满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的浓度限值要求；TVOC 浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

## 2、地表水环境

本项目纳污水体为小金河，小金河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。为评价项目周边地表水环境质量状况，本报告引用《惠州市深广田产业投资发展有限公司改扩建项目》委托广东华创检测技术有限公司于 2020 年 11 月 20 日-2020 年 11 月 22 日对汶水河、小金河共设置 4 个地表水水质监测断面进行监测，引用项目地表水监测与本项目受纳水体属同一条河流，属于近 3 年的监测数据，因此引用数据具有可行性。监测结果详见下表，监测点位详见附图 10：

**表3-2 地表水监测断面**

检测点位	所属河段	检测因子	经纬度
W1 废水排放口下游 500 米	汶水河	水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、悬浮物、镍	N:23°13'27.56" E:114°25'23.36"
W2 汶水河与小金河汇入口上游 500m 处	小金河		N:23.22337652° E:114.41191890°
W3 小金口污水处理厂排污口上游 500m	小金河		N:23°12'42.85" E:114°24'13.43"
W4 小金口污水处理厂排污口下游 1500m	小金河		N:23.19092996° E:114.40243838°

**表3-3 地表水现状监测数据**

监测点位置	监测项目	监测结果			单位	标准限值
		2020.10.19	2020.10.20	2020.10.21		
W1 废水排放口下游 500m	水温	27.3	27.0	27.5	°C	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
	pH 值	6.72	6.81	6.51	无量纲	6~9
	溶解氧	3.4	3.5	3.4	mg/L	≥2
	高锰酸盐指数	6.1	5.9	5.2	mg/L	≤15
	化学需氧量	57	63	66	mg/L	≤40
	五日生化需氧量	8.8	9.9	10.2	mg/L	≤10
	氨氮	5.34	5.12	5.39	mg/L	≤2.0
	总磷（以 P 计）	0.38	0.30	0.36	mg/L	≤0.4（湖、库 0.2）
	总氮（湖、库，以 N 计）	6.09	6.16	6.28	mg/L	≤2.0
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0
	锌	0.34	0.31	0.31	mg/L	≤2.0
	氟化物	0.78	0.83	0.83	mg/L	≤1.5
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L	≤0.02
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.1
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L	≤0.001
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	≤0.01
	六价铬	0.009	0.007	0.008	mg/L	≤0.1
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.1
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	≤0.2
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.1
石油类	0.27	0.19	0.20	mg/L	≤1.0	
阴离子表面活性剂	0.09	0.11	0.07	mg/L	≤0.3	
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L	≤1.0	
粪大肠菌群	17000	24000	14000	MPN/L	≤40000	
悬浮物	80	64	79	mg/L	-	
镍	0.031	0.032	0.032	mg/L	-	
W2 汶水河与小金河汇入口上游 500m	水温	26.8	26.3	26.3	°C	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
	pH 值	7.13	7.24	7.23	无量纲	6~9
	溶解氧	5.7	5.8	5.6	mg/L	≥5
	高锰酸盐指数	3.9	4.3	3.8	mg/L	≤6
	化学需氧量	64	66	67	mg/L	≤20
	五日生化需氧量	10.4	9.0	10.6	mg/L	≤4

		氨氮	0.589	0.716	0.692	mg/L	≤1.0
		总磷（以 P 计）	0.12	0.10	0.14	mg/L	≤0.2（湖、库 0.05）
		总氮（湖、库，以 N 计）	1.06	1.13	1.44	mg/L	≤1.0
		铜	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0
		锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0
		氟化物	0.29	0.79	0.62	mg/L	≤1.0
		硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L	≤0.01
		砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.05
		汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L	≤0.0001
		镉	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	≤0.005
		六价铬	0.008	0.006	0.006	mg/L	≤0.05
		铅	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.05
		氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	≤0.2
		挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.005
		石油类	0.32	0.22	0.32	mg/L	≤0.05
		阴离子表面活性剂	0.12	0.07	0.10	mg/L	≤0.2
		硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L	≤0.2
		粪大肠菌群	28000	17000	21000	MPN/L	≤10000
		悬浮物	72	59	87	mg/L	-
		镍	0.008	0.009	0.009	mg/L	-
W3 小金口污水处理厂排污口上游 500m	水温	26.5	26.7	27.2	°C	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	
	pH 值	5.82	5.93	5.73	无量纲	6~9	
	溶解氧	5.1	5.2	5.2	mg/L	≥5	
	高锰酸盐指数	2.7	2.9	2.1	mg/L	≤6	
	化学需氧量	23	22	24	mg/L	≤20	
	五日生化需氧量	3.8	5.0	4.2	mg/L	≤4	
	氨氮	3.47	3.26	3.73	mg/L	≤1.0	
	总磷（以 P 计）	0.90	0.82	0.79	mg/L	≤0.2（湖、库 0.05）	
	总氮（湖、库，以 N 计）	4.87	4.82	4.46	mg/L	≤1.0	
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0	
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0	
	氟化物	0.38	0.28	0.42	mg/L	≤1.0	
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L	≤0.01	
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.05	
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L	≤0.0001		

	镉	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	≤0.005
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	≤0.05
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.05
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	≤0.2
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.005
	石油类	0.30	0.20	0.25	mg/L	≤0.05
	阴离子表面活性剂	0.06	0.07	0.08	mg/L	≤0.2
	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L	≤0.2
	粪大肠菌群	24000	25000	25000	MPN/L	≤10000
	悬浮物	27	25	25	mg/L	-
	镍	0.027	0.028	0.027	mg/L	-
W4 小金口污水处理厂排污口下游 1500m	水温	26.4	25.7	26.7	°C	周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
	pH 值	7.53	7.61	7.43	无量纲	6~9
	溶解氧	5.6	5.7	5.7	mg/L	≥5
	高锰酸盐指数	2.0	2.5	2.4	mg/L	≤6
	化学需氧量	29	30	30	mg/L	≤20
	五日生化需氧量	4.1	4.8	3.8	mg/L	≤4
	氨氮	7.44	7.66	7.88	mg/L	≤1.0
	总磷（以 P 计）	0.12	0.13	0.15	mg/L	≤0.2（湖、库 0.05）
	总氮（湖、库，以 N 计）	12.9	12.6	11.6	mg/L	≤1.0
	铜	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	≤1.0
	氟化物	0.67	0.49	0.34	mg/L	≤1.0
	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L	≤0.01
	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.05
	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L	≤0.0001
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L	≤0.005
	六价铬	0.016	0.009	0.010	mg/L	≤0.05
	铅	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	≤0.05
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	≤0.2
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	≤0.005
	石油类	0.26	0.22	0.23	mg/L	≤0.05
	阴离子表面活性剂	0.07	0.12	0.13	mg/L	≤0.2
	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L	≤0.2
	粪大肠菌群	43000	13000	13000	MPN/L	≤10000
	悬浮物	29	27	30	mg/L	-
	镍	0.028	0.028	0.027	mg/L	-

表3-4 地表水现状数据达标情况

位置	采样日期	检测项目及结果								
		水温(°C)	pH(无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮
W1	11.20-22	水温(°C)	pH(无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮
	平均值	27.3	6.7	3.4	5.7	62	9.6	5.3	0.3	6.2
	IV类标准	/	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5
	标准指数	/	0.3	3.8	0.38	1.55	0.96	2.65	0.75	3.1
	超标倍数	/	0	0.7	0	0.55	0	1.65	0	2.1
	11.20-22	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅
	平均值	/	0.3	0.8	/	/	/	/	0.008	/
	IV类标准	≤1.0	≤2.0	≤1.5	≤0.02	≤0.1	≤0.001	≤0.005	≤0.005	≤0.005
	标准指数	/	0.15	0.53	/	/	/	/	0.08	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11.20-22	氟化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	悬浮物	镍	
	平均值	/	/	0.2	0.1	/	18333	74.3	0.03	
	IV类标准	≤0.2	≤0.01	≤1.0	≤0.5	≤0.3	≤20000	/	/	
	标准指数	/	/	0.2	0.33	/	0.45	/	1.5	
超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0		
W2	11.20-22	水温(°C)	pH(无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮
	平均值	26.5	7.2	5.7	4.0	65.7	10	0.7	0.1	1.2
	III类标准	/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0
	标准指数	/	0.1	1.15	0.7	3.3	2.5	0.7	0.5	1.2
	超标倍数	/	0	0	0	2.3	1.5	0	0	0.2
	11.20-22	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅
	平均值	/	/	0.6	/	/	/	/	0.06	/

	III类标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	
	标准指数	/	/	0.6	/	/	/	/	1.2	0	
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	
	11.20-22	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	悬浮物	镍		
	平均值	/	/	0.3	0.1	/	22000	72	0.008		
	III类标准	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000	-	-		
	标准指数	/	/	6	0.5	/	2.2	/	/		
	超标倍数	0	0	5	0	0	1.2	0	0		
W3	11.20-22	水温(°C)	pH(无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	
	平均值	26.8	5.8	5.2	2.6	23	4.3	3.5	0.8	4.7	
	III类标准	/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	
	标准指数	/	0.3	1.39	0.4	1.15	1.08	3.5	4	4.7	
	超标倍数	/	0	0.04	0	0.15	0.07	2.5	3	3.7	
	11.20-22	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	
	平均值	/	/	0.4	/	/	/	/	/	/	
	III类标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	
	标准指数	/	/	0.4	/	/	/	/	/	/	
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	11.20-22	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	悬浮物	镍		
	平均值	/	/	0.3	0.1	/	24666	25	0.03		
	III类标准	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000	-	-		
标准指数	/	/	6	0.5		2.5					
超标倍数	0	0	5	0		1.5					
W	11.20-2	水温	pH	溶解	高锰	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	

4	2	(°C)	(无量纲)	氧	酸盐指数	r				
	平均值	26.3	7.5	5.7	2.3	29.7	4.2	7.7	0.1	12.4
	III类标准	/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0
	标准指数	/	0.25	<b>1.15</b>	0.4	<b>1.49</b>	<b>1.05</b>	<b>7.7</b>	0.5	<b>12.4</b>
	超标倍数	/	0	<b>0.14</b>	0	<b>0.49</b>	<b>0.05</b>	<b>6.7</b>	0	<b>11.4</b>
	11.20-2 2	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅
	平均值	/	/	0.5	/	/	/	/	0.01	/
	III类标准	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.001	≤0.005	≤0.05	≤0.05
	标准指数	/	/	0.5	/	/	/	/	0.2	/
	超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11.20-2 2	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	悬浮物	镍	
	平均值	/	/	0.2	0.1	/	23000	28.7	0.03	
	III类标准	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000	-	-	
	标准指数	/	/	<b>4</b>	0.5		<b>2.3</b>			
	超标倍数	0	0	<b>3</b>	0		<b>1.3</b>			

地表水环境现状评价结果表明，W1监测断面的DO、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮均超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，W2监测断面的DO、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类、粪大肠菌群均超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，W3监测断面的DO、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群均超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，W4监测断面的DO、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、石油类、粪大肠菌群均超过了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。超标主要原因为流域沿线居民生活污水未经处理直接排放及部分工业废水偷排。可见，汶水河、小金河均受到一定的有机物污染。结合迎接第二轮中央环保督查的需要，适时组织第二轮市级环保督察，有效落实《惠州市打好污染防治攻坚战2019-2020年度强化环境执法专项行动方案》，坚持日常监管和专项整治相结合，深入开展各类环保专项行动。

### 3、声环境

项目所在区域为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。本项目厂界外50m范围内存在柏子岭居民敏感点，

为了解本项目周围声环境质量现状，委托广东惠利通检测技术有限公司于2023年06月01日在项目四周，以及选取了柏子岭内距离本项目较远的两栋居民楼处进行的噪声监测，详细监测点位和检测数据详见下表和附件9：

**表 3-3 噪声监测结果一览表（单位：dB（A））**

监测点	监测点名称	2023年06月01日	标准值	执行标准
		昼间		
项目厂界	N1 厂界东北侧外 1 米处	62	65	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准
	N2 厂界东侧外 1 米处	64		
	N3 厂界南侧外 1 米处	62		
	N4 厂界西北侧外 1 米处	62		
柏子岭居民点	N5 居民点散户 1 西北侧外 1 米处	58		
	N6 居民点散户 2 东北侧外 1 米处	61		

由上表可知，本项目厂界四周环境噪声以及西南面柏子岭居民散户敏感点处昼间环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准限值的要求，说明本项目所在区域声环境质量现状良好。

#### 4、生态环境

项目为租赁现有厂房，项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

#### 5、地下水、土壤环境

项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。

#### 1、大气环境

项目厂界周边 500 米范围有居住区等人群较集中的区域。

**表 3-4 项目大气主要环境保护目标**

序号	名称	中心坐标/m		保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址厂界距离/m	相对生产车间距离/m
		经度	纬度						
1	柏子岭居民点	114.416421°	23.215761°	居民	600人	环境空气功能区二类区	西南	3	51
2	桐兴公寓	114.417727°	23.217322°	居民	170人		西北	64	68
3	大岭下居民点	114.420746°	23.218998°	居民	180人		东北	186	195
4	金盘围居民点	114.421223°	23.221352°	居民	700人		东北	396	405
5	小金村居民点①	114.419979°	23.222116°	居民	200人		东北	463	473
6	小金村居民点②	114.417978°	23.220684°	居民	150人		东北	360	370
7	小金村居民点③	114.414543°	23.219007°	居民	800人		西北	358	396

#### 2、声环境

环境保护目标

根据对项目所在地的实地踏勘，以项目厂界为中心，厂界外延 50 米的范围内的主要声环境保护目标见下表。项目保护目标分布见附图 6。

表3-5 声环境保护目标一览表

名称	位置/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对生产车间距离/m
	X	Y						
柏子岭居民点	-30	-29	人群	600人	声环境3类区	西南面	3	51

**3、生态环境**

项目为租赁现有厂房，项目所在区域周边附近无风景名胜、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。

**4、地下水环境保护目标**

本项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

**1、水污染物排放标准**

本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段的三级标准后，通过市政污水管网进入博罗县小金生活污水处理厂处理达标后，尾水排入小金河，最后汇入东江。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值，见下表 3-7。

表 3-6 污水处理厂纳污水质要求（单位：mg/L）

标准	污染物	
	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第二时段的三级标准	500	300

表 3-7 污水处理厂出水污染物最高允许排放浓度限值（单位：mg/L）

标准	污染物					
	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷	总氮
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准	50	10	5	10	0.5	15
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	40	20	10	20	0.5	/
污水处理厂出水水质指标	40	10	5	10	0.5	15

**2、大气污染物排放标准**

项目镭射切割会产生非甲烷总烃，过浆、印刷工序会产生总 VOCs，搅拌调色、点胶、烘烤工序会产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体，烫压工序会产生非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯，食堂会产生油烟废气。

项目一楼印刷工序产生的总 VOCs 经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA001 排气筒排放；DA001 排放的总 VOCs 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）第II时段排放限值；

项目搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA002 排气筒排放；DA002 中非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中排放限值，氯化氢、氯乙烯排放执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2；

六楼印刷工序以及调墨过程产生的总 VOCs 经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA003 排气筒排放。DA003 排放的总 VOCs 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）第II时段排放限值。

过浆工序产生的废气由车间无组织排放，增强车间通风。镭射切割、烫压工序产生废气定性分析，为车间无组织排放，加强车间通风。

项目产生废气有组织排放标准及执行标准详见表 3-8，厂界及厂区内无组织排放限值及执行标准详见表 3-9、3-10。

表 3-8 项目废气污染物有组织排放限值及依据

排气筒编号	排气筒高度(m)	污染物因子	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	执行标准
DA001	25	总 VOCs	120	2.55 <sup>a</sup>	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）第II时段排放限值
DA002	25	NMHC	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中排放限值
		氯化氢	100	0.39 <sup>b</sup>	广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
		氯乙烯	36	1.125 <sup>b</sup>	
		臭气浓度	6000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
DA003	25	总 VOCs	120	2.55 <sup>a</sup>	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）第 II 时段排放限值

注：<sup>a</sup>项目 6 楼楼顶高度为 23.6m，拟设置排气筒高度为 25 米（位于楼顶），根据现场勘探，不能满足“排气筒高度应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的规定，应按所列对应排放速率限值的 50%执行。

<sup>b</sup>项目 DA002 高度为 25m，位于 20m 与 30m 之间，根据内插法，氯化氢排放速率限值=0.36+(1.2-0.36)(25-20)/(30-20)=0.78kg/h；氯乙烯排放速率限值=1+(3.5-1)(25-20)/(30-20)=2.25kg/h。项目排气筒高度 25 米，不能满足“排气筒高度应高出周围的 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的规定，应按所列对应排放速率限值的 50%执行。

表 3-9 厂界无组织排放监控点浓度限值

污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
总 VOCs	2.0	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 3 无组织排放监控点浓度限值
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值
氯化氢	0.20	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
氯乙烯	0.60	

同时厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 标准及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 A.1 标准两者较严者。

表 3-10 厂区内挥发性有机废气无组织排放标准

污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 标准及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 A.1 标准两者较严者
	20	监控点处任意一次浓度值		

本项目厂区内设有食堂，食堂厨房内设有两个炉灶，在进行烹饪时会产生厨房油烟废气。油烟废气主要执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中小型规模的标准(1 ≤ 基准灶头数 < 3)(即油烟最高允许排放浓度 ≤ 2mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低处理效率不低于 60%)，具体指标数据见下表。

表 3-11 项目食堂油烟排放限值

基准灶头数	规模	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	净化设施最低去除效率(%)
≥1, <3	小型	2.0	60

### 3、噪声

噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准级别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

### 4、固体废物

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。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关要求。

### 5、污染物排放总量控制指标

按达标排放的原则，提出本项目污染物排放总量控制指标建议见下表。

表 3-13 项目污染物排放总量控制指标

分类	指标	总量控制量	备注	
生活污水	废水量 (t/a)	3000	本项目生活污水纳入博罗县小金生活污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标	
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.12		
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.0015		
废气	总 VOCs	有组织	0.015	本项目非甲烷总烃纳入 VOCs 总量控制中，项目废气总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配，废气量包含有组织 and 无组织排放的量。
		无组织	0.004	
		合计	0.019	
	非甲烷总烃	有组织	0.002	
		无组织	0.001	
		合计	0.003	
	VOCs (t/a)	有组织	0.017	
		无组织	0.005	
		合计	0.022	

注：按项目每年生产时间 300 天，每天 8 小时计算。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期																																																																																											
环境保护措施	项目租用现有建筑，施工期主要是设备的搬运与安装，对环境影响很小，主要会产生设备的包装箱，包装带等固体废弃物，均交由环卫部门清运。																																																																																										
运营期	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强计算</b></p> <p>项目产生的大气污染物主要为项目镭射切割会产生非甲烷总烃，过浆、印刷工序以及油墨调配过程中会产生总VOCs，搅拌调色、点胶、烘烤工序会产生非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、恶臭气体，烫压工序会产生非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯。其中镭射切割、烫压工序产生的废气及搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的氯化氢、氯乙烯、臭气浓度定性分析，其余产污环节名称、污染物类型、排放形式以及对应治理措施见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 大气污染物源强核算结果一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th colspan="10">有组织排放情况</th> <th colspan="2">无组织排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生量/t/a</th> <th>产生速率/kg/h</th> <th>收集效率/%</th> <th>收集风量m<sup>3</sup>/h</th> <th>收集量t/a</th> <th>收集速率kg/h</th> <th>收集浓度mg/m<sup>3</sup></th> <th>工艺</th> <th>去除效率/%</th> <th>排放量/t/a</th> <th>排放速率/kg/h</th> <th>排放浓度/mg/m<sup>3</sup></th> <th>排放量/t/a</th> <th>排放速率/kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一楼印刷车间（TPU、皮牌、丝印电压标）</td> <td>总VOCs</td> <td>0.062</td> <td>0.026</td> <td>95</td> <td>5400</td> <td>0.059</td> <td>0.025</td> <td>4.630</td> <td>“二级活性炭吸附装置”+DA001</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">80</td> <td>0.012</td> <td>0.005</td> <td>0.926</td> <td>0.003</td> <td>0.001</td> </tr> <tr> <td>搅拌调色、点胶、烘烤</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.011</td> <td>0.005</td> <td>95</td> <td>6500</td> <td>0.01</td> <td>0.004</td> <td>0.615</td> <td>“二级活性炭吸附装置”+DA002</td> <td>0.002</td> <td>0.001</td> <td>0.154</td> <td>0.001</td> <td>0.0004</td> </tr> <tr> <td>六楼印刷车间、印唛车间（印唛、吊牌）</td> <td>总VOCs</td> <td>0.016</td> <td>0.007</td> <td>95</td> <td>27000</td> <td>0.015</td> <td>0.006</td> <td>0.222</td> <td>“二级活性炭吸附装置”+DA003</td> <td>0.003</td> <td>0.001</td> <td>0.037</td> <td>0.001</td> <td>0.00042</td> </tr> </tbody> </table>															产排污环节	污染物种类	产生情况		有组织排放情况										无组织排放情况		产生量/t/a	产生速率/kg/h	收集效率/%	收集风量m <sup>3</sup> /h	收集量t/a	收集速率kg/h	收集浓度mg/m <sup>3</sup>	工艺	去除效率/%	排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	排放量/t/a	排放速率/kg/h	一楼印刷车间（TPU、皮牌、丝印电压标）	总VOCs	0.062	0.026	95	5400	0.059	0.025	4.630	“二级活性炭吸附装置”+DA001	80	0.012	0.005	0.926	0.003	0.001	搅拌调色、点胶、烘烤	非甲烷总烃	0.011	0.005	95	6500	0.01	0.004	0.615	“二级活性炭吸附装置”+DA002	0.002	0.001	0.154	0.001	0.0004	六楼印刷车间、印唛车间（印唛、吊牌）	总VOCs	0.016	0.007	95	27000	0.015	0.006	0.222	“二级活性炭吸附装置”+DA003	0.003	0.001	0.037	0.001	0.00042
产排污环节	污染物种类	产生情况		有组织排放情况										无组织排放情况																																																																													
		产生量/t/a	产生速率/kg/h	收集效率/%	收集风量m <sup>3</sup> /h	收集量t/a	收集速率kg/h	收集浓度mg/m <sup>3</sup>	工艺	去除效率/%	排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	排放量/t/a	排放速率/kg/h																																																																												
一楼印刷车间（TPU、皮牌、丝印电压标）	总VOCs	0.062	0.026	95	5400	0.059	0.025	4.630	“二级活性炭吸附装置”+DA001	80	0.012	0.005	0.926	0.003	0.001																																																																												
搅拌调色、点胶、烘烤	非甲烷总烃	0.011	0.005	95	6500	0.01	0.004	0.615	“二级活性炭吸附装置”+DA002		0.002	0.001	0.154	0.001	0.0004																																																																												
六楼印刷车间、印唛车间（印唛、吊牌）	总VOCs	0.016	0.007	95	27000	0.015	0.006	0.222	“二级活性炭吸附装置”+DA003		0.003	0.001	0.037	0.001	0.00042																																																																												
环境影响和保护措施																																																																																											

	过浆	总 VOCs	0.0001	0.00004	/	/	/	/	/	车间加强通 风	/	/	/	/	0.0001	0.00004
--	----	-----------	--------	---------	---	---	---	---	---	------------	---	---	---	---	--------	---------

**1) 产生源强:**

**镭射切割工序废气:** 项目镭射切割工序化纤材料因受热发生部分分解, 会产生有机废气, 以非甲烷总烃表征。本项目使用的原料为涤纶丝, 由于没有相关的产污系数, 且镭射为切割形状, 处理面积占比极小, 非甲烷总烃产生量较少, 因此本环评不作定量分析, 仅作定性分析, 产生的废气为车间内无组织排放, 加强车间通风。

**过浆工序废气:** 项目过浆工序中使用水性丙烯酸乳液, 过程中会产生有机废气, 主要污染因子为总 VOCs。根据附件 8 水性丙烯酸乳液的 SGS 报告, VOC 含量为 2g/L, 项目水性丙烯酸乳液使用量为 0.05t/a, 密度为 1.08g/cm<sup>3</sup>, 则总 VOCs 产生量为 0.09kg/a (0.00009t/a)。由于过浆工序总 VOCs 产生量较少, 可作车间内无组织排放, 加强车间通风。

**搅拌调色、点胶、烘烤工序废气:** 项目 PVC 胶章生产工序原辅材料使用聚氯乙烯树脂 (已添加助剂)、环保色膏, 此过程中会产生非甲烷总烃、氯乙烯和氯化氢。由于氯乙烯、氯化氢无相关产污系数, 且产生量极少, 则本项目对氯乙烯、氯化氢作定性分析。项目将聚氯乙烯树脂加热至液体状, 再通过点胶机向模具中挤出, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品业系数手册》中 2927 日用塑料制品行业系数表中产污系数, 详见下表:

表 4-2 2927 日用塑料制品制造行业系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标	单位	产污系数
/	日用塑料制品	树脂、助剂	配料-混合-挤出/注塑	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-产品	2.70

项目 PVC 胶章的原辅料总共为 4.05t/a, 不合格品产生量约为原辅料的 1%, 约为 0.04t/a, 则 PVC 胶章产品产生量为 4.01t/a, 则非甲烷总烃产生量约为 0.011t/a。

**印刷工序、调墨过程中产生的废气:** 项目外购回来的油墨需进行调配, 主要为不同颜色的油墨混合调配, 无需加水或稀释剂进行调配, 调配过程在六楼油墨房内进行。印刷过程中使用水性油墨, 会产生挥发性有机物, 主要为总 VOCs, 根据附件 6 水性油墨的 VOC 检测报告, 其 VOC 含量占比为 5.2%, 本项目水性油墨使用量为 1.5t/a, 则总 VOCs 产生量为 0.078t/a。本项目六楼为印唛印刷车间, 一楼为摆放 2 台半自动丝印机、3 台单色印刷机和 1 台四色印刷机, 由前文工程分析可知, 一楼 (半自动丝印机、单色印刷机、四色印刷机对应丝印电压标、TPU、皮牌产品) 油墨用量为 1.191t/a, 对应总 VOCs 产生量为 0.062t/a; 六楼 (印唛车间、印刷车间对应印唛、吊牌产品) 油墨用量为 0.308t/a, 对应总 VOCs 产生量为 0.016t/a。本环评油墨使用产生的废气用于分析印刷工序产生的废气量, 调墨过程中产生的废气量不分析, 调墨与六楼所有含印刷单元统一计算源强。

**烫压工序废气:** 本项目会对 TPU、硅胶、皮料进行烫压进行变形, 烫压温度为 90~110℃ 之间, TPU 的分解温度为 240℃ 左右, 硅胶的分解温度为 300~360℃, 烫压温度低于分解温度, 且烫压时间为 1~2s 左右, 则加工过程中不会产生热分解, 但可能有部分未完成聚合反应的游离单体产生, 主要为非甲烷总烃、二苯基甲烷二异氰酸酯, 由于原料中残留的单体类物质本身很少, 挥发量极

少，因此本环评不作定量分析，仅作定性分析，环评报告建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理，产生的废气为车间内无组织排放，加强车间通风。

**搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的恶臭气体：**

本项目运营期生产过程的恶臭物质为搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的异味，以臭气浓度表征。恶臭物质经密闭车间负压收集后引入废气处理设施（二级活性炭吸附装置）处理。由于项目臭气浓度产生量较少，且经过废气处理设施（二级活性炭吸附装置）臭气浓度的排放量极少，本环评不作定量分析。

**食堂油烟废气：**本项目设有食堂，食堂厨房内设有两个炉灶。根据本项目位于广东，属于一区，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》中表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单，餐饮油烟挥发性有机物排放系数为 165 克/（人·年），本项目在食堂用餐的人数为 60 人，则油烟的产生量为 9.9kg/a（0.0099t/a）。

**2) 收集方式：**

①本项目印刷工序（一楼一个印刷车间、六楼两个印刷车间、印唛车间）、搅拌调色、点胶、烘烤工序（五楼 PVC 车间）拟采取设置洁净车间，密闭负压，车间整体换风废气收集方式。参考《洁净厂房设计规范》（GB 50073-2013）中表 6.3.3 气流流型和送风量中换气次数 10~15 次/h，则各车间换风次数及换风量详见下表。

**表 4-3 车间换风次数及换风量**

车间	洁净车间面积 (m <sup>2</sup> )	车间高度 (h)	车间体积 (m <sup>3</sup> )	换风次数 (次/h)	理论换风量(m <sup>3</sup> /h)	实际设计换风量 (m <sup>3</sup> /h)
一楼印刷车间	110	3	330	15	4950	5400
五楼 PVC 车间	99		297	20	5940	6500
六楼印刷车间 1	220		660	15	9900	10800
六楼印刷车间 2	220		660	15	9900	10800
六楼印唛车间	110		330	15	4950	5400

注：1、洁净车间统一设置高度为 3m。  
 2、五楼油墨房仅为存放水性油墨，不涉及调配油墨。六楼的油墨房内均存在调配油墨，设置的洁净车间已包含油墨房，可有效收集调墨产生的挥发性有机物。  
 3、本项目印刷车间换风次数按 10~15 次/h 的最高频次，增多车间换风次数，减少对车间人员的影响，以及降低污染物排放浓度；PVC 车间内工序由于存在较高温，部分工序可达 150℃，故提高车间换风次数至 20 次/h，可有效保证车间内整体温度不会过高，车间收集的废气温度不会与车间内温度相差太多，从而收集的废气可满足活性炭吸附温度 ≤ 40℃ 的要求。  
 4、考虑到存在风损等情况，取 1.05~1.1 区间的风损系数。  
 5、本项目六楼的油墨房均设置在洁净车间内，故不另外设置油墨房的洁净车间。

②项目食堂油烟安装油烟净化装置（净化效率达 60% 以上）收集处理后由专用烟道引至楼顶排放，一个灶头设置 1500m<sup>3</sup>/h 的排风量，总排风量为 3000m<sup>3</sup>/h，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准（油烟最高允许排放浓度 ≤ 2.0mg/m<sup>3</sup>）要求。

**收集效率：**项目印刷车间、印唛车间、PVC 车间为洁净车间，整体换风集气，空间内保持负压，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》附件 1 “表 4.5-1 废气收集集

气效率参考值”，单层密闭负压集气效率为 95%。

**3) 处理方式及处理效率：**建设单位拟设置三套“二级活性炭吸附装置”处理项目产生的挥发性有机物。一楼印刷车间产生的废气经车间整体换风收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 25m 高的排气筒 DA001 排放；搅拌调色、点胶、烘烤工序废气经车间整体换风收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 25m 高的排气筒 DA002 排放；项目六楼印刷车间、印唛车间产生的废气经车间整体换风收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后由 1 根 25m 高的排气筒 DA003 排放。过浆工序产生的废气由车间无组织排放，增强车间通风。镭射切割、烫压工序产生废气定性分析，为车间无组织排放，加强车间通风。

参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月），吸附法对 VOCs 的治理效率在 50~90%，本次选用二级活性炭吸附装置，本项目一级活性炭去除率取 60%，二级活性炭去除率取 50%，则二级活性炭整体吸附效率为  $60\% + (1-60\%) * 50\% = 80\%$ ，则本项目二级活性炭吸附效率为 80%。

## 2、废气排放口情况

排放口基本情况见下表。

表 4-4 排放口基本情况

排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	风量(m <sup>3</sup> /h)	烟气流速(m/s)	类型
		经度	纬度						
有机废气排放口 (DA001)	总 VOCs	E114.423485°	N23.214655°	25	0.4	25	5400	13.03	一般排放口
有机废气排放口 (DA002)	非甲烷总烃、臭气浓度	E114.423561°	N23.214736°	25	0.5	35	6500	10.37	
有机废气排放口 (DA003)	总 VOCs	E114.423625°	N23.214683°	25	1	25	27000	10.42	

## 3、废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑胶制品》（HJ 1207-2021）中对非重点排污单位的一般排放口监测要求，对项目废气排放进行监测，具体见下表。

表 4-5 项目废气自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
排放口 (DA001)	总 VOCs	1 次/半年	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）第 II 时段排放限值
排放口 (DA002)	NMHC	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）表 1 中排放限值

	氯化氢	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准
	氯乙烯	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》表2中排放限值
排放口(DA003)	总VOCs	1次/半年	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)第II时段排放限值
厂区内	NMHC	1次/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)表3标准及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1标准两者较严者
厂界	总VOCs	1次/年	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3无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》表1厂界标准值
	氯化氢	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值
	氯乙烯	1次/年	

#### 4、非正常工况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为20%的排放。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-6 废气处理设备非正常工况排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障，废气处理效率为20%。	总VOCs	3.704	0.02	0.04	1	2	加强管理、巡查及维护
2	DA002		非甲烷总烃、臭气浓度	0.492	0.003	0.006	1	2	
3	DA003		总VOCs	0.178	0.005	0.01	1	2	

#### 5、卫生防护距离

根据项目的产品产量及其原辅材料、工艺特征、产排污特点等具体情况，本项目的废气为印刷、过浆、搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的有机废气，主要污染因子为总VOCs、非甲烷总烃。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放主要污染物为非甲烷总烃、总VOCs，其无组织排放量和等标排放量如下。

表 4-7 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放速率 kg/h	质量标准 mg/m <sup>3</sup>	等标排放量 m <sup>3</sup> /h
总 VOCs	0.00142	1.2	1183.33
非甲烷总烃	0.0004	1.2	333.33

注：①取 TVOC 的 8h 平均值的 2 倍作为小时质量标准。  
②非甲烷总烃质量标准限值参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1TVOC8h 均值的 2 倍。

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）中“4 行业主要特征大气有害物质当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

计算得出生产车间总 VOCs、非甲烷总烃两种污染物的等标排放量相差 72%，不在 10%以内，故只需选取较大值（总 VOCs）特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

(1) 卫生防护距离初值计算

卫生防护距离初值的计算公式如下：

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

式中：

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

Q<sub>c</sub>——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

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

表 4-8 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

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

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

等效半径根据下式计算。

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

本项目产生的总 VOCs 无组织排放速率为 0.00142kg/h，产污单元位于厂房的右方，所在生产单元的占地面积为 550m<sup>2</sup>，经计算得出等效半径（r）为 13.23m。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，环境空气质量标准限值采用总挥发性有机物（TVOC）1.2mg/m<sup>3</sup>；本项目卫生防护距离初值计算详见下表。

表 4-9 卫生防护距离初值计算

污染物	Qc(kg/h)	Cm (mg/ Nm <sup>3</sup> )	等效半 径 r	A	B	C	D	卫生防护距 离初值计算 值 m
总 VOCs	0.00142	1.2	13.23	470	0.021	1.85	0.84	0.05

(2) 卫生防护距离终值确定

表 4-10 卫生防护距离终值级差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	级差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L>1000	200

因此，确定卫生防护距离终值为50米，则本项目以产污车间为源点，设置50米卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目50米卫生防护距离内没有环境敏感点，最近的居民敏感点为柏子岭居民点，距离产污车间为51m（位置距离详见附图7），无组织排放的总VOCs自生产单元边界到居住区的范围内，能够满足容许浓度限值相关标准规定的所需的最小距离，符合卫生防护距离要求。

## 6、废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《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），其中废气污染治理设施工艺中的要求，采用“二级活性炭吸附装置”对项目有机废气进行处理为可行技术。

## 7、废气排放环境影响

项目一楼印刷工序产生的废气经车间整体换风收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA001 排气筒排放；项目搅拌调色、点胶、烘烤工序产生的废气经车间整体换风收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA002 排气筒排放；六楼印刷工序产生的废气经车间整体密闭负压收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后由一根 25m 高的 DA003 排气筒排放；过浆产生的废气为车间内无组织排放，加强车间通风。

项目 DA001、DA003 排气筒排放的挥发性有机物中总 VOCs 排放符合广东省地方标准《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）第 II 时段排放限值；

项目 DA002 排气筒排放的非甲烷总烃排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中排放限值，氯化氢、氯乙烯有组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准，臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值。

由于 DA001、DA003 排放同样的污染物总 VOCs，由上述废气源强分析可得，总 VOCs 排放速率分别为 0.001kg/h、0.00042kg/h，则等效排气筒的排放速率为 0.00071kg/h，未超过广东省地方标准《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）第 II 时段排放限值。

无组织排放中总 VOCs 排放符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值；氯化氢、氯乙烯无组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。

同时厂区内挥发性有机废气无组织排放监控点浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 标准及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 标准两者较严者。

项目所采用的废气污染防治设施可行且项目所排放的废气能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气对周边大气环境影响不大。

## 二、废水

### 1、生产废水

项目无生产废水产生。

### 2、生活污水

项目拟定员 120 人，其中 60 人在厂区内食宿，其余 60 人均不在厂区内食宿，总用水量约 3750m<sup>3</sup>/a（12.5m<sup>3</sup>/d），依国标《室外排水设计规范》（GB50114-2006）2016 年版相关规定，排污系数取 0.8，即排放生活污水 3000m<sup>3</sup>/a（10m<sup>3</sup>/d）。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，通过市政管网排入博罗县小金生活污水处理厂进行深度处理。

项目产生的生活污水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷。根据类比调查，主要污染物产生浓度为 SS：150mg/L、BOD<sub>5</sub> 为 123mg/L，同时，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活源系数手册中表 6-1 五区城镇生活源水污染物产污校核系数，城镇生活源水污染物的产污系数为 COD<sub>Cr</sub> 285mg/L、NH<sub>3</sub>-N 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.10mg/L。项目废水产排情况见下表。

表 4-11 废水污染源强核算结果一览表

产排环节	污染物种类	污染物产生情况		治理措施			废水排放量 (t/a)	污染物排放情况	
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	0.855	285	沉淀、厌氧	/	是	3000	0.12	40
	BOD <sub>5</sub>	0.369	123					0.03	10
	SS	0.45	150					0.03	10
	氨氮	0.085	28.3					0.015	5
	总氮	0.118	39.4					0.045	15
	总磷	0.012	4.10					0.002	0.5

注：上表按年工作日 300 天计算；排放量按最大允许排污浓度计算。

表 4-12 本项目生活污水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	污染物排放标准 (mg/L)
1	WS-001	E114.418329°; N23.216835°	0.3	排入博罗县小金生活污水处理厂处理	间断排放, 流量稳定	/	博罗县小金生活污水处理厂	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 总氮 总磷	40 10 10 5 15 0.5

说明：根据《排污许可申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》，对进入城镇污水处理厂的生活污水不作监测要求。

### 3、依托集中污水处理厂的可行性分析

博罗县小金生活污水处理厂于2016年建设，采用较为先进的污水处理工艺氧化沟，其设计规模为1万立方米/日，先期日处理规模达到1万立方米/日，博罗县小金生活污水处理厂工程建设地点：惠州市博罗县罗阳街道田心村附近小金河旁。工程规模：博罗县小金生活污水处理厂工程，工程占地面积16406m<sup>2</sup>，工程近期规模为1.0万m<sup>3</sup>/d，构筑物总容积11796.57m<sup>3</sup>，包括：粗格栅、提升泵站、细格栅、沉砂池、选择池、氧化沟、配水排泥池、二沉池、活性砂滤池、消毒池、尾水提升泵房、储泥池等；总建筑面积为1225.5m<sup>2</sup>，包括污泥浓缩脱水车间、综合楼、变配电间、空压机房、仪表间、门卫室等附属建筑物。尾水处理达到达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者排入小金河，最后汇入东江。博罗县小金生活污水处理厂建成后极大地改善了周围水环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入博罗县小金生活污水处理厂深度处理，二期项目设计处理规模为2万m<sup>3</sup>/d，本项目产生的生活污水为10m<sup>3</sup>/d，占其处理能力（20000m<sup>3</sup>/d）比例约为0.05%，

比例较小，不会对博罗县小金生活污水处理厂水质造成冲击，因此，项目生活污水纳入博罗县小金生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

#### 4、建设项目废水污染物排放信息

表 4-13 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS 总氮 总磷	进入城镇污水处理厂	间断排放，流量稳定	WS-001	三级化粪池	沉淀、厌氧	WS-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业排口

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

本项目的噪声主要是机械生产设备以及空压机等辅助设备运行时产生的噪声。其噪声值在60-85dB（A）之间，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，不涉及夜间生产，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表。

表 4-14 项目噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z			声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1 楼车间	穆勒机	16	85	97.37	低噪声设备、减震、隔声、距离衰减	/	/	1.0	8:00-12:00; 14:00-18:00	25	55.09	1
2		单色印刷机	3	65			/	/	1.0				
3		四色印刷机	1	65			/	/	1.0				
4		半自动丝印机	4	65			/	/	1.0				
5		裁床	1	70			/	/	1.0				
6		冲床	1	75			/	/	1.0				
7		切纸机	1	70			/	/	1.0				
8		绳子机	1	85			/	/	1.0				
9	2 楼车间	织带机	30	80	96.10	/	/	5.6	25	53.82	1		
10		经纱机	3	85		/	/	5.6					
10		卷带机	4	75		/	/	5.6					
11	3 楼车间	刺绣机	10	75	85	/	/	9.4	25	42.72	1		
12	4 楼车间	剪折机	6	75	85.27	/	/	13.2	25	42.99	1		
13		过浆机	1	75		/	/	13.2					
14		烤箱	2	70		/	/	13.2					
15		超切机	1	75		/	/	13.2					
16		卷带机	2	75		/	/	13.2					
17	5 楼车间	高周波机	10	70	87.86	/	/	17	25	45.58	1		
18		全自动皮牌机	1	70		/	/	17					
19		热压机	3	70		/	/	17					
20		点胶机	8	75		/	/	17					

21	6楼车间	镗射机	12	70	92.21	/	/	17	25	45.58	1	
22		恒温烤台	3	60		/	/	17		45.61	1	
21		啤切机	3	75		/	/	17		49.93	1	
22		轮转机	4	80		/	/	20.8		49.96	1	
23		柔版机		4		85	/	/		20.8	49.93	1
24											49.96	1

备注：以单层车间中心计算每层噪声源强。

表 4-15 全厂噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	
1	风机	3	85	低噪声设备、减震、距离衰减	/	/	24.6	8:00~16:00

## (2) 降噪措施

为了避免项目产生的噪声对周围环境造成不利影响，建议项目建设单位对该项目的噪声源采取以下减振、隔音、降噪等措施：

1) 合理布置生产设备，将生产车间及产噪设备布置在距离居民较远一侧，利用距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震、隔声措施；

2) 对于机械设备噪声，设备选型首先考虑的是低噪声的设备。同时采用加大减震基础，安装减震装置，在设备安装及设备连接处可采用减震垫或柔性接头等措施。加强设备的巡检和维护，定时加注润滑油，防止因机械摩擦产生噪音；

3) 对噪声污染大的设备，如风机等安装隔声罩或消声器；

4) 对产生的机械撞击性噪声采用性能好的隔声门窗将噪声封隔起来，以减少噪声的传播，设置隔声控制室，将操作人员与噪声源分离开等；

5) 要求运输车进出厂区时要减速行驶，不许突然加速，不许空档等待；做好厂区内、外部车流的疏通，设置机动车禁鸣喇叭等标记，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声；

6) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

7) 加强绿化建设，充分利用绿化带树木的散射、吸声作用以及地面吸声以降低厂区边界噪声。

## (3) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，项目噪声预测模式如下。

### ①对室外点源

第*i*点声源对第*j*预测点的噪声声压级影响值[dB (A)]为：

当点声源位于高空时，其声场为自由声场，则：

$$L_A(i, j) = L_A(\gamma_0, i) - 20 \lg \left( \frac{\gamma(i, j)}{\gamma_0} \right) - \sum_{k=1}^N \Delta L(i, k)_K$$

当点声源位于地面时，声场为半自由声场，且已知其声功率级时，则：

$$L_A(i, j) = L_{WA}(i) - 20 \lg \gamma(i, j) - 8 - \sum_{k=1}^N \Delta L(i, k)_K$$

式中： $L_A(i, j)$  -为第*i*点声源对第*j*计算点的噪声声压级影响值，dB (A)；

$L_A(\gamma_0, i)$  -为第*i*点声源在 $\gamma_0$  (m) 距离处测定的声压级，dB (A)；

$L_{WA}(i)$  -为第*i*点声源的声功率级，dB (A)；

$\gamma(i, j)$  -为第*i*点声源距第*j*计算点的距离，m；

$\sum_{k=1}^N \Delta L(i, j)_k$  - 为第  $i$  点声源至第  $j$  计算点传播途中各种因素 ( $k=1, 2, \dots, n$ ) 引起的噪声声压

级的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、地面覆盖情况等引起的衰减量), dB (A); 其计算方法见 HJ T2.4-2021 《导则》中。

### ②对地面室内声源

采用先把地面室内声源 (假定声场为自由声场) 转换成等效室外点声源, 然后再按室外点声源的方法计算:

A.  $i_1$  室内、第  $j_1$  声源在靠近围护结构内点 1 处产生的倍频带声功率级 [dB (A)]:

$$L_w(i_1, j_1) = L_p(\gamma_0, i_1, j_1) + 20 \lg(\gamma_0) + 11$$

式中:  $L_w(i_1, j_1)$  - 为  $i_1$  室内、第  $j_1$  声源在靠近围护结构内点 1 处产生的倍频带声功率级, dB (A);

$L_p(\gamma_0, i_1, j_1)$  - 为第  $i_1$  室内、第  $j_1$  声源在  $\gamma_0$  处测定的声功率级, dB (A)。

B. 第  $i_1$  室内、第  $j_1$  声源在靠近围护结构内点 1 处产生的倍频带声压级, dB (A):

$$L_{B1}(i_1, j_1) = L_w(i_1, j_1) + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi\gamma_1^2(i_1, j_1)} + \frac{4}{R} \right]$$

式中:  $L_{B1}(i_1, j_1)$  —— 为第  $i_1$  室内、第  $j_1$  声源在靠近围护结构内点 1 处产生的倍频带声压级, dB (A);

$Q$  —— 为方向性因子;

$R$  —— 为房间常数;

$\gamma_1(i_1, j_1)$  —— 为第  $i_1$  室内、第  $j_1$  声源距室内靠近围护结构点 1 处的距离, m。

C. 声级迭加后的总倍频带声压级 [dB (A)]:

$$L_{B1}(i_1) = 10 \lg \left[ \sum_{j_1=1}^{n(i_1)} 10^{0.1L_{B1}(i_1, j_1)} \right]$$

式中:  $L_{B1}(i_1)$  —— 为第  $i_1$  室所有室内声源在靠近围护结构门窗内点 1 处产生的倍频带声声压级, dB (A)。

D. 第  $i_1$  室外靠近围护结构或门窗外点 2 处声压级 [dB (A)]:

$$L_{B2}(i_1) = L_{B1}(i_1) - (TL_B + 6)$$

式中:  $TL_B$  —— 为各室内声源通过室围护结构或门窗传输的平均声压级损失量, dB (A)。

$L_{B2}(i_1)$  —— 为第  $i_1$  室外靠近围护结构或门窗外点 2 处声压级, dB (A)。

E. 第  $i_1$  室靠近围护结构或门窗外点 2 处等效室外点声源声功率级, dB (A):

$$L_{BAW}(\gamma_0, i_1) = L_{B2}(i_1) + 10 \lg S$$

式中： $L_{BAW}(\gamma_0, i_1)$ ——为第 $i_1$ 室靠近围护结构或门窗外点2处等效室外点声源声功率级，dB(A)；

S——为各室内声源平均透射面积， $m^2$ 。

F.第 $i_1$ 室内声源靠近围护结构或门窗外点2处等效室外点声源对第J预测点的影响声压级[dB(A)](声场为半自由声场)：

$$L_B(i_1, j) = L_{BAW}(\gamma_0, i_1) - 20 \lg[\gamma(i_1, j)] - \sum_{k=1}^n \Delta L(i_1, j)_k - 8$$

式中： $L_B(i_1, j)$ ——为第 $i_1$ 室内声源靠近围护结构或门窗外点2处等效室外点声源对第j预测点的影响声压级，dB(A)。

### ③对第j预测点多源声影响及背景噪声的叠加

$$L_p(j) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^{N_1} 10^{0.1L_{A(i,j)}} + \sum_{i=1}^{N_2} 10^{0.1L_{B(i,j)}} + 10^{0.1L_0(j)} \right]$$

式中： $N_1$ ——为室外点声源个数；

$N_2$ ——为室内声源个数；

$L_0(j)$ ——第j预测点的噪声背景值，dB(A)；

$L_p(j)$ ——为第j预测点的噪声声压级[dB(A)]预测值。

在实际运用中，由于声源的声功率级等参数收集较困难，一般不直接套用上述公式而需要转化。根据项目的声源情况，将整个车间看作一个点声源，考虑到多个噪声源叠加，因此，选取噪声强度为95dB(A)进行计算，采用下述模式进行预测：

$$L_{p(r2)} = L_{p(r1)} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_1} \right)$$

式中： $L_{p(r2)}$ ——受声点r2米处的声压级，dB(A)；

$L_{p(r1)}$ ——声源的声压级，dB(A)。

噪声叠加公式：

$$L_{an} = 10 \lg \left( \sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L_{An}$ ——某点的叠加声级值，dB(A)；

$L_i$ ——各噪声点在该点的声级。

### 3) 噪声贡献值计算

本项目各设备均在厂房内运行，厂房的实体墙可起隔声作用，建设单位拟对各类设备采取相应的减振、隔音措施。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第1版)，采用隔声间

(室)技术措施,降噪效果可达20~40dB(A);减振降噪处理效果可达5~25dB(A)。本项目墙体隔声降噪效果取20dB(A),减振降噪效果取5dB(A),共计降噪效果为25dB(A)。

根据上述计算公式,本项目生产区的设备运行机械噪声经距离衰减后,在厂界的贡献值计算结果如下:

表 4-16 本项目机械噪声在厂界的贡献值计算结果 单位: dB(A)

受纳点	声源与受纳点距离	厂界贡献值
东北厂界	4	63.40
东南厂界	16	59.77
西北厂界	5	63.47
西南厂界	25	56.23

表 4-17 本项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	超标和达标情况	执行标准
		/dB(A) 昼间	/dB(A) 昼间	/dB(A) 昼间	/dB(A) 昼间	昼间	
1	柏子岭居民点	58	65	56.23	60.21	达标	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准

#### (5) 厂界和环境保护目标达标情况

在采取基础减振及墙体隔声措施后,同时项目夜间不进行生产的情况下,根据上表可知,项目运营期四周厂界噪声预测值可达达标排放,均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类昼间标准。项目最近敏感点为柏子岭居民散户,位于厂界南侧距离为3m,项目靠近敏感点为本项目7层宿舍楼和食堂,对本项目产生的工业噪声有一定阻挡作用;此外,项目生产厂房内平面布局尽量远离敏感点,生产车间高噪设备及排气筒均布设在远离敏感点一侧,根据预测,敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求,昼间标准≤65dB(A),说明项目设备运行噪声对柏子岭居民散户敏感点声环境影响不大。

#### (6) 监测要求

项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及周边实际情况制定了噪声自行监测方案,见下表。

表 4-18 项目噪声监测要求

污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生产设备	各厂界外1m处	昼间等效连续A声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

### 四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要来源于生活垃圾、一般固体废物(废包装材料、边角料(纱线边角料、涤纶边角料、纸张边角料、皮边角料、TPU 边角料、硅胶边角料)、不合格品、废模具)、危险废物(废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废机油桶、废机油、废空桶(油墨废桶、

环保色膏废桶)、废活性炭)。

### 1、生活垃圾

生活垃圾产生自员工日常办公，本项目人员 120 人，仅 60 人项目内进行食宿，其他人不在项目内进行食宿，年工作 300 天。根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，在项目内进行食宿的生活垃圾产生系数为 1.0kg/人·d，不在项目内食宿的生活垃圾产生系数折半，为 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量 27t/a，生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。

### 2、一般固体废物

**废包装材料：**项目在生产过程中会产生废包装材料，主要成分为纸皮、塑料，废包装材料产生量约为 0.1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，其属于“非特定行业生产过程中产生的其他废物”，代码为 900-999-99，废包装材料属于一般固废，统一收集后交由专业回收公司处理。

**边角料：**项目织带、织绳、超切、镭射切割、剪折、开料、剪切、啤切工序会产生各种边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约占原料用量的 0.5%，各边角料产生量及废物代码详见下表，所有边角料统一收集暂存于一般固体废物间后，定期交由专业回收单位回收处理。

表 4-19 一般固废边角料产生情况

名称	产生量 (t/a)	一般固废代码
涤纶边角料	0.1	170-001-01
纱线边角料	0.29	170-001-01
TPU 边角料	0.006	292-001-06
硅胶边角料	0.025	900-999-99
纸张边角料	0.025	220-001-04
皮料边角料	0.005	190-001-02
合计	0.451	

**不合格品：**项目对工件进行测试时，会产生不合格品，根据建设单位提供资料，产生量约占原料用量的 1%，不合格品产生量及废物代码详见下，统一收集暂存于一般固废间后定期交由专业回收单位回收处理。

表 4-20 不合格品产生情况

名称	产生量 (t/a)	一般固废代码
织唛、印唛不合格品	0.34	170-001-01
吊牌不合格品	0.05	220-001-04
丝印电压标不合格品	0.05	900-999-99
TPU 不合格品	0.012	292-001-06
PVC 胶章不合格品	0.04	292-001-06
皮牌不合格品	0.01	190-001-02
合计	0.502	

**废模具：**项目 PVC 胶章点胶工序需使用模具，所有模具均根据产品要求外购，当模具发生损坏或者产品不再生产，即产生了废模具。根据建设单位提供资料，模具与废模具量一致，废模具产生量为 0.05t/a，经收集后交由供应商回收处理。本项目模具上无有害物质残留，不使用脱模剂，且 PVC 胶章与模具易分离，模具上无残留物，作一般固废处理。根据《一般固体废物分类

与代码》（GB/T39198-2020），其属于“非特定行业生产过程中产生的其他废物”。

### 3、危险废物

本项目产生的危险废物主要为废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废机油桶、废机油、废空桶（水性油墨废桶、环保色膏废桶）、废网版、废活性炭。

**废机油：**项目定期使用机油对设备进行维护及保养，过程中会产生废机油，属于危险废物，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中废物类别：HW08，废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。废机油产生量约为0.005t/a，拟收集于危废暂存间定期交由有危险废物处置资质的单位处理，不外排。

**废机油桶：**项目使用机油会产生废机油桶，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中废物类别：HW08，废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。废机油桶产生量约为0.005t/a，交由危险废物处置资质的单位处理，不外排。

**废抹布及手套：**项目生产过程中需要使用抹布及手套对工件及设备进行擦拭，根据建设单位提供资料，废抹布和手套的产生量为0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），其属于危险废物（危废类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置，不外排。

**含油墨废抹布及手套：**本项目使用蘸水的抹布及手套擦拭设备、墨辊及印版，会产生含油墨废抹布和手套，根据建设单位提供资料，废抹布和手套的产生量为0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），其属于危险废物（危废类别 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-253-12），“使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”。拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置，不外排。

**废空桶：**项目使用原料中会产生水性油墨废桶、环保色膏废桶，属于危险废物，属于《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）中废物类别：HW49，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。项目废空桶产生量约为0.05t/a，交由专业有资质单位回收处理，不外排。

**废网版：**项目印刷工序使用网版进行丝印，网版使用一段时间需要更换，会产生废网版，根据《国家危险废物名录》（2021年版），其属于危险废物（危废类别 HW12 染料、涂料废物，废物代码 900-253-12），“使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”。根据建设单位提供资料，废网版产生量约为0.05t/a，拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置，不外排。

**废活性炭：**本项目采用设计风量为5400m<sup>3</sup>/h、6500m<sup>3</sup>/h、27000m<sup>3</sup>/h三套的二级活性炭吸附设施对有机废气进行处理，活性炭需定期更换。根据废气治理设施活性炭装填量、更换频次计算废活性炭产生量，各项参数详见下表。

表 4-21 活性炭设施参数一览表

设备名称	主要指标	参数	备注	
第一套活性炭吸附装置	设计风量		5400m <sup>3</sup> /h	/
	一级	装置尺寸	1200mm*800mm*800mm	/
		活性炭尺寸	1000mm*700mm*600mm	活性炭为折叠摆放，1000mm*700mm 为过滤面积
		活性炭类型	蜂窝	/
		填充的活性炭密度	0.5g/m <sup>3</sup>	/
		炭层数量	2 层	/
		过滤风速	1.07m/s	符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s 的要求
		停留时间	0.56s	废气在活性炭箱内的过滤停留时间为 0.56s，满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s~2s 的要求。
		一级炭箱活性炭数量	0.21t	/
	二级	二级炭箱活性炭数量	0.21t	/
	合计	活性炭数量	0.42t	/
挥发性有机物吸附量		0.047t	/	
第二套活性炭吸附装置	设计风量		6500m <sup>3</sup> /h	/
	一级	装置尺寸	1200mm*1000mm*800mm	/
		活性炭尺寸	1000mm*800mm*600mm	活性炭为折叠摆放，1000mm*800mm 为过滤面积
		活性炭类型	蜂窝	/
		填充的活性炭密度	0.5g/m <sup>3</sup>	/
		炭层数量	2 层	/
		过滤风速	1.13m/s	符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s 的要求
		停留时间	0.53s	废气在活性炭箱内的过滤停留时间为 0.53s，满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s~2s 的要求。
		一级炭箱活性炭数量	0.24t	/
	二级	二级炭箱活性炭数量	0.24t	/
	合计	活性炭数量	0.48t	/
挥发性有机物吸附量		0.008t	/	
第三	设计风量		27000m <sup>3</sup> /h	/
	一级	装置尺寸	1800mm*2200mm*800mm	/

套 活 性 炭 吸 附 装 置	活性炭尺寸	1600mm*2000mm*600mm	活性炭为折叠摆放， 1600mm*2000mm 为过滤面积																										
	活性炭类型	蜂窝	/																										
	填充的活性炭密度	0.5g/m <sup>3</sup>	/																										
	炭层数量	2 层	/																										
	过滤风速	1.17m/s	符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s 的要求																										
	停留时间	0.52s	废气在活性炭箱内的过滤停留时间为 0.52s，满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s~2s 的要求。																										
	一级炭箱活性炭数量	0.96t	/																										
	二级	二级炭箱活性炭数量	0.96t	/																									
	合计	活性炭数量	1.92t																										
		挥发性有机物吸附量	0.012t																										
三套总活性炭用量		11.28t	根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气各成分的吸附量约为 25% 左右，吸附的挥发性有机物量为 0.067t，活性炭用量为 11.28t/a，大于理论所需量 0.268t/a，可有效吸附产生的挥发性有机物。																										
更换频次		每季度一次，每年 4 次	/																										
废活性炭产生量		11.347t	/																										
<p>废活性炭根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于废物类别：HW49 其他废物，废物代码：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）。产生的废活性炭拟收集于危废暂存间定期交由有资质单位处置，不外排。</p> <p><b>4、固体废弃物产生情况</b></p> <p>结合本项目实际生产设计情况，预计可能产生的固体废弃物，见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-22 项目固体废弃物预计产生情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>产生环节</th> <th>产生量</th> <th>类型</th> <th>处理方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>生活垃圾</td> <td>日常生活、办公</td> <td>27t/a</td> <td>生活固废</td> <td>环卫部门处理</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废包装材料</td> <td>原料拆包、货物包装</td> <td>0.1t/a</td> <td rowspan="3">一般固废</td> <td rowspan="3">交由相关回收公司回收利用</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>边角料</td> <td>织带、织绳、超切、镭射切割、剪折、开料、剪切、啤切</td> <td>0.451t/a</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>不合格品</td> <td>品检</td> <td>0.502t/a</td> </tr> </tbody> </table>				序号	名称	产生环节	产生量	类型	处理方式	1	生活垃圾	日常生活、办公	27t/a	生活固废	环卫部门处理	2	废包装材料	原料拆包、货物包装	0.1t/a	一般固废	交由相关回收公司回收利用	3	边角料	织带、织绳、超切、镭射切割、剪折、开料、剪切、啤切	0.451t/a	4	不合格品	品检	0.502t/a
序号	名称	产生环节	产生量	类型	处理方式																								
1	生活垃圾	日常生活、办公	27t/a	生活固废	环卫部门处理																								
2	废包装材料	原料拆包、货物包装	0.1t/a	一般固废	交由相关回收公司回收利用																								
3	边角料	织带、织绳、超切、镭射切割、剪折、开料、剪切、啤切	0.451t/a																										
4	不合格品	品检	0.502t/a																										

5	废模具	点胶	0.05t/a			交由供应商回收处理
6	废机油	设备维护	0.005t/a	危险 固废	HW08	交由有危险废 物资质单位进 行回收处置
7	废机油桶	原料废桶	0.005t/a		HW08	
8	废抹布及手套	设备维护及擦拭工件	0.03t/a		HW49	
9	含油墨废抹布 及手套	擦拭设备、墨辊及印版	0.04t/a		HW12	
10	废空桶	原料包装	0.05t/a		HW49	
11	废网版	丝网印刷	0.05t/a		HW12	
12	废活性炭	废气处理设施	11.347t/a		HW49	

表 4-23 项目危险固废信息表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性
1	废机油	HW08	900-249-08	0.005t/a	设备维护	液态	废机油	不定期	T, I
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.005t/a	原料废桶	固态	废机油	不定期	T, I
3	废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.03t/a	设备维护及擦拭工件	固态	废机油	不定期	T/In
4	含油墨废抹布及手套	HW12	900-253-12	0.04t/a	擦拭设备、墨辊及印版	固态	挥发性有机物	不定期	T, I
5	废空桶	HW49	900-041-49	0.05t/a	原料包装	固态	挥发性有机物	不定期	T/In
6	废网版	HW12	900-253-12	0.05t/a	丝网印刷	固态	挥发性有机物	不定期	T, I
7	废活性炭	HW49	900-039-49	11.347t/a	废气处理设施	固态	挥发性有机物	不定期	T

表 4-24 项目危险固废贮存与处置信息表

贮存场所	危废名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	处置方式
危险废物暂存区	废机油	危险废物暂存区, 位于 4 楼车间东北侧, 防雨、防渗、防漏。不同危废分类分区放置。	10m <sup>2</sup>	桶装	7t	3 个月	交由有危废处置资质单位处理
	废机油桶			袋装		3 个月	
	废抹布及手套			桶装		3 个月	
	含油墨废抹布及手套			袋装		3 个月	
	废空桶			桶装		3 个月	
	废网版			袋装		3 个月	
	废活性炭			袋装		3 个月	

5、环境管理要求

**一般固体废物暂存间：**根据建设单位提供的资料，拟在4F车间东北侧设置1个占地面积约为10m<sup>2</sup>的一般固废暂存间，最大储存能力约为7t。项目年产生一般固废约为1.053t。根据建设单位提供的资料，一般固废的清运次数为每季度1次，即每季度约0.263t的一般固废，项目设置的一般固废暂存间的最大储存能力7t>0.263t，因此一般固废的存储于一般固废暂存间具有可容纳性。

**一般工业固废暂存措施：**

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。

**危险废物暂存间：**根据建设单位提供的资料，拟在4楼车间东北侧设置1个占地面积约为10m<sup>2</sup>的危险废物暂存间，最大储存能力约为7t。项目年产生危险废物约为11.527t。根据建设单位提供的资料，一般固废的清运次数为每季度1次，即每季度约2.88t的危险废物，项目设置的危险废物暂存间的最大储存能力7t>2.88t，因此危险废物的存储于危险废物暂存间具有可容纳性。

**危险废物管理处置措施：**

①根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

②台账如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划和编制依据。

③盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的危险废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

④危险废物的转移必须符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定，包括危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。

综上，本项目的危险废物在收集、贮存、运输、处置过程采取以上污染防治措施后，对周边环境产生危害的可能性较小。

**五、地下水、土壤**

**1、地下水**

本项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：水性油墨、机油、水性丙烯酸乳液、环保色膏等液态物料的泄漏、固废储存装置的泄漏，污染源情况详见下表。

**表 4-25 本项目污染源情况**

分区类别	污染源防治区域及部位	途径	成分
重点防渗区	油墨房、原材料仓库、危废间、生产车间	泄漏	水性油墨、机油、水性丙烯酸乳液、环保色膏、废机油等
简单防	办公室、过道、宿舍	泄	/

渗区

漏

运营期正常工况下，物料经包装桶运输储存，不会出现跑、冒、滴、漏现象。因此，正常工况下，项目不存在地下水污染途径，对地下水影响很小。

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

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

(1) 生产车间、原材料仓库、油墨房

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

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

(2) 一般固废暂存间

一般固废暂存间必须防雨、防晒、防风，设置防渗地坪，该防渗地坪的具体技术要求为“等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数  $\leq 10^{-7}cm/s$ ”。一般固废暂存间设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散。不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护为修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染。

(3) 危险废物暂存间

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

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

②地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

③不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、化学品仓库、废水处理设施、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、一般固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。

综上所述，项目运营期不存在地下水和土壤的污染途径，对周边地下水、土壤影响不大。

## 六、生态

本项目租赁厂房，无新增用地，不涉及生态环境保护目标，对周边生态环境无影响。

## 七、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 1、危险物质及风险源分布情况

本项目涉及的危险物质中的水性油墨、环保色膏、水性丙烯酸乳液、机油、废机油，根据建设单位提供的化学品安全说明书，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C，项目机油、废机油属于表B中油类物质，临界量为2500t；水性油墨、环保色膏、水性丙烯酸乳液不属于表B.1中的物质，但人体长期接触会对人体健康造成影响，本次选用表B.2中健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）的推荐值分析其Q值，临界量为50t。本项目涉及的危险物质数量和分布情况详见下表。

表 4-26 项目环境危险物质及其分布情况

序号	名称	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	Q 值 (qi/Qi)
1	水性油墨	0.05	50	0.001
2	环保色膏	0.025	50	0.0005
3	水性丙烯酸乳液	0.025	50	0.0005
4	机油	0.02	2500	0.000008
5	废机油	0.0025	2500	0.000001
合计				0.00201

按标准（HJ169-2018）中的要求对项目危险物质的 Q 值进行计算，则本项目 Q 值小于 1，则本项目环境风险潜势为I，仅作简单分析。

表 4-27 主要风险因素识别

危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
原材料仓库	机油、水性丙烯酸乳液、环保色膏等	泄漏、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水和土壤
油墨房	水性油墨	泄漏、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水和土壤
生产车间	水性油墨、机油、水性丙烯酸乳液、环保色膏等	泄漏、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水和土壤
危废暂存间	废机油、废机油桶、废空桶、废网版、废抹布和手套、含油墨废抹布及手套、废活性炭等	泄漏、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水和土壤

废气处理设施	废气	废气事故排放	大气
<p><b>2、环境风险防范措施：</b></p> <p>(1) 火灾、爆炸风险防范措施</p> <p>①车间和原材料仓库内应符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求，配备足量的泡沫、干粉等灭火器、消防沙、灭火毯等消防器材。同时应加强车间通风，防止可燃气体的累积。生产车间、原料仓库、成品仓库等安装自动监测装置和自动火灾报警系统。</p> <p>②加强原辅料的仓储管理，按有关防火规范设置储存场所，原料仓修建地沟、储罐设置围堰等必要设施，避免化学品与地面直接接触，同时地面全部采用抗酸碱、抗腐蚀的高密度聚乙烯防渗膜材料进行防腐、防渗处理。仓库门口设置堰坡（门槛），防止包装损坏时，原料流散到外部，遇火源引发火灾等。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车，建议将堰坡砌成斜坡状，方便出入。原料分类、分区贮存，并制定申报登记、保管、领用、操作等规范的规章制度。在原料仓配置砂土箱/吸收棉和适当的空容器、工具，以便在发生事故时收集泄漏物料制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。</p> <p>③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。</p> <p>④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。</p> <p>(2) 原辅材料泄漏防范措施</p> <p>应按照相关要求规范对原料使用、贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。原辅材料在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。</p> <p>(3) 废气处理设施发生的预防措施</p> <p>生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。</p> <p>(4) 危废间泄漏防范措施</p> <p>本项目危废暂存间属于重点防渗区，为确保本项目不会对周围的土壤、地下水环境造成污染，本项目采取了以下防控措施：</p> <p>①源头控制措施</p> <p>在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。做到污染物“早发现、早处理”，减少由于防渗层破损导致泄漏而造成的地下水、土壤污染。</p> <p>②分区防治措施</p> <p>按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分</p>			

别是：简单防渗区及重点防渗区。该项目重点防渗区包括油墨房、危废暂存间和化学品仓库、生产车间。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		排气口 (DA001)	总 VOCs	二级活性炭吸附装置+25m 排气筒处理后高空排放 (DA001)	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）第 II 时段排放限值
		排气口 (DA002)	NMHC	二级活性炭吸附装置+25m 排气筒处理后高空排放 (DA002)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 1 中排放限值
			氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2
		排气口 (DA003)	总 VOCs	二级活性炭吸附装置+25m 排气筒处理后高空排放 (DA003)	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）第 II 时段排放限值
		厂界	总 VOCs	加强通风	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 3 无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 1 厂界标准值
			氯化氢		广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值
			氯乙烯		
		厂区内	NMHC	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 3 标准及《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB 41616-2022)表 A.1 标准两者较严者
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 总氮	三级化粪池+博罗县小金生活污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严值	

		总磷		
声环境	生产设备	噪声	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废：废包装材料、边角料、不合格品经分类收集后交由相关回收公司回收利用；废模具由经收集后由供应商回收处理。</p> <p>生活固废：交由环卫部门统一清运。</p> <p>危险固废：废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废机油桶、废机油、废空桶、废网版、废活性炭均交由有资质的危废处理单位处理，危险废物贮存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	固废间与危废间做好防渗，项目无土壤及地下水污染途径。			
生态保护措施	项目租赁厂房，无新增用地。			
环境风险防范措施	<p>1、不同原料单独分类分区存放，并由专职人员看管，加强管理，定期检查安全消防设施的完好性。</p> <p>2、确保污水处理设施的埋放位置，做好硬底化处理，并安排专人监管，故障发生时及时关闭排水阀门。</p> <p>3、加强废气处理系统的检修维护，按设计要求定期更换活性炭，并加强车间内的通风换气，并安排专人监管，故障发生时，及时停止污染工序的运行。</p> <p>4、加强对环保设施的运营管理，如环保设施出现故障，应立即进行检修，严禁非正常排放。</p>			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

项目在建设过程中，应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。建设项目实施后，建设单位要制订并落实必要的环境管理规章制度，加强环保管理以确保污染物稳定达标排放，做到经济、社会、环境效益的统一协调发展。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言项目建设是可行的。

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	总 VOCs	0	0	0	0.019t/a	0	0.019t/a	+0.019t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
废水	废水量（万吨）	0	0	0	0.3 万 t/a	0	0.3 万 t/a	+0.3 万 t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	27t/a	0	27t/a	+27t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	边角料	0	0	0	0.451t/a	0	0.451t/a	+0.451t/a
	不合格品	0	0	0	0.502t/a	0	0.502t/a	+0.502t/a
	废模具	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废机油桶	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废抹布及手套	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	含油墨废抹布及手套	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	废空桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废网版	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	11.347t/a	0	11.347t/a	+11.347t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①