

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东永能电子科技有限公司年产 3.5 亿
个继电器建设项目

建设单位(盖章): 广东永能电子科技有限公司

编制日期: 2023 年 12 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	广东永能电子科技有限公司年产 3.5 亿个继电器建设项目		
项目代码	2304-441322-04-01-552834		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省 惠州市 博罗县 园洲镇 和安大道东侧地段		
地理坐标	(113 度 57 分 47.917 秒, 23 度 9 分 14.656 秒)		
国民经济行业类别	C3824 电力电子元器件制造	建设项目行业类别	77 输配电及控制设备制造 382
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	25000.00	环保投资（万元）	60.00
环保投资占比（%）	0.24	施工工期	14 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	18495.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、与博罗县“三线一单”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》，本项目与其相符性分析如下表所示：		
	表 1 管控要求对照情况表		
	“三线一单”	“三线一单”内容	符合性分析

	生态保护红线和一般生态空间	表 1-1 园洲镇生态空间管控分区面积（平方公里） <table><tr><td>生态保护红线</td><td>0</td></tr><tr><td>一般生态空间</td><td>3.086</td></tr><tr><td>生态空间一般管控区</td><td>107.63</td></tr></table>	生态保护红线	0	一般生态空间	3.086	生态空间一般管控区	107.63	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》）中博罗县生态空间最终划定情况图（详见附图9），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线和一般生态空间范围内。		
	生态保护红线	0									
一般生态空间	3.086										
生态空间一般管控区	107.63										
	环境质量底线	表 1-2 园洲镇水环境质量底线（面积：km²） <table><tr><td>水环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>水环境生活污染重点管控区面积</td><td>45.964</td></tr><tr><td>水环境工业污染重点管控区面积</td><td>28.062</td></tr><tr><td>水环境一般管控区面积</td><td>36.69</td></tr></table>	水环境优先保护区面积	0	水环境生活污染重点管控区面积	45.964	水环境工业污染重点管控区面积	28.062	水环境一般管控区面积	36.69	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》）中博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图10），本项目位于水环境工业污染重点管控区内，本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排放，不会突破水环境质量底线。
		水环境优先保护区面积	0								
		水环境生活污染重点管控区面积	45.964								
		水环境工业污染重点管控区面积	28.062								
水环境一般管控区面积	36.69										
表 1-3 园洲镇大气环境质量底线统计表(面积:km²) <table><tr><td>大气环境优先保护区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境布局敏感重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境高排放重点管控区面积</td><td>110.716</td></tr><tr><td>大气环境弱扩散重点管控区面积</td><td>0</td></tr><tr><td>大气环境一般管控区面积</td><td>0</td></tr></table> 大气环境高排放重点管控区管控要求： 现有源提标升级改造：①对大气环境高排放重点管控区进行环保集中整治，限期进行达标改造，减少工业集聚区污染；②鼓励大气环境高排放重点管控区建设集中的喷涂工程中心和有机废弃物回收再生利用中心，并配备高效治理设施。	大气环境优先保护区面积	0	大气环境布局敏感重点管控区面积	0	大气环境高排放重点管控区面积	110.716	大气环境弱扩散重点管控区面积	0	大气环境一般管控区面积	0	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》）中博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图（详见附图11），项目位于大气环境高排放重点管控区。 本项目产生的废气在采取相应的废气处理设施后预计可达标排放，不会突破大气环境质量底线。
大气环境优先保护区面积	0										
大气环境布局敏感重点管控区面积	0										
大气环境高排放重点管控区面积	110.716										
大气环境弱扩散重点管控区面积	0										
大气环境一般管控区面积	0										
表 1-4 土壤环境管控区统计表（面积：km²） <table><tr><td>博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积</td><td>340.8688125</td></tr><tr><td>园洲镇建设用地一般管控区面积</td><td>29.889</td></tr><tr><td>园洲镇与龙华镇争议地未利用地一般管控区面积</td><td>0.015</td></tr><tr><td>博罗县土壤环境一般管控区面积</td><td>373.767</td></tr></table>	博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889	园洲镇与龙华镇争议地未利用地一般管控区面积	0.015	博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767	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》）中博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图（详见附图12），项目位于博罗县土壤环境一般管控区_不含农用地，生产过程产生的一般工业固体废物、危险废物妥善处置，不会污染土壤环境。		
博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125										
园洲镇建设用地一般管控区面积	29.889										
园洲镇与龙华镇争议地未利用地一般管控区面积	0.015										
博罗县土壤环境一般管控区面积	373.767										
	资源利用上线	表 1-5 博罗县土地资源优先保护区面积统计（km²） <table><tr><td>土地资源优先保护区面积</td><td>834.505</td></tr><tr><td>土地资源优先保护区比例</td><td>29.23%</td></tr></table>	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%	根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线—土地资源优先保护区划定情况图（详见附图13），项目不在				
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%										

区域布局管控			土壤资源优先保护区内。				
	表 1-6 博罗县能源（煤炭）重点管控区面积统计（km ² ）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》博罗县资源利用上线-高污染燃料禁燃区划定情况图（详见附图14），本项目不在高污染燃料禁燃区内。本项目所有设备均使用电能，不使用高污染燃料。				
	<table><tr><td>高污染燃料禁燃区面积</td><td>394.927</td></tr><tr><td>高污染燃料禁燃区比例</td><td>13.83%</td></tr></table>	高污染燃料禁燃区面积	394.927	高污染燃料禁燃区比例	13.83%		
	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 1-7 博罗县矿产资源开采敏感区面积统计（平方公里）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中博罗县资源利用上线-矿产资源开发敏感区划定情况图（详见附图15），本项目不在矿产资源开采敏感区内。				
	<table><tr><td>矿产资源开采敏感区面积</td><td>633.776</td></tr><tr><td>矿产资源开采敏感区比例</td><td>22.20%</td></tr></table>	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%		
	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%					
	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。		本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后汇入东江。根据项目不动产权证书（见附件3）及园洲镇土地利用规划图（见附图18），本项目为工业用地，满足建设用地要求。				
项目与 ZH44132220002 博罗东江干流重点管控单元准入清单相符性分析							
1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。		1-1.【产业/鼓励引导类】本项目为 C3824 电力电子元器件制造，不属于产业鼓励引导类。					
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。		1-2.【产业/禁止类】本项目为 C3824 电力电子元器件制造，使用的原料不涉及汞、砷、镉、铬、铅等，不属于产业禁止类。					
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。		1-3.【产业/限制类】本项目为 C3824 电力电子元器件制造，项目使用的环氧树脂胶、UV 胶、碳氢清洗剂属于低 VOC 含量原辅材料，不属于化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目。					
1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		1-4.【生态/限制类】本项目不位于一般生态空间内。					

		1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及园洲镇东江饮用水水源保护区，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。	1-5.【水/禁止类】本项目不位于饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。
		1-6.【水/禁止类】禁止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。	1-6.【水/禁止类】本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。
		1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	1-7.【水/禁止类】本项目不属于畜禽养殖业。
		1-8.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。	1-8.【水/综合类】本项目不属于畜禽养殖业。
		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。	1-9.【大气/限制类】项目不位于大气环境受体敏感重点管控区，不属于新建储油库项目，且不使用高挥发性原辅材料。
		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。	1-10.【大气/鼓励引导类】本项目位于大气环境高排放重点管控区，产生的废气拟经收集至废气处理设施处理达标后排放，待项目建成后按要求定期开展自行监测，确保废气达标排放。
		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。	1-11.【土壤/禁止类】本项目无重金属污染物排放。
		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，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化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。	1-12.【土壤/限制类】本项目无重金属污染物排放。
	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。	项目生产均采用电能，不属于高能源消耗企业，且未涉及煤炭。
		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。	
		3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境	3-1.【水/限制类】本项目无生产废水排放，生活污水经

		质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。	三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后汇入东江，不属于水限制类。
		3-2.【水/限制类】严格控制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/限制类】本项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂，不属于水综合类。
		3-3.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	3-3.【水/综合类】本项目无重金属废水排。
		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。	3-4.【水/综合类】项目不涉及农业污染。
		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。	3-5.【大气/限制类】本项目不属于涉 VOCs 排放的重点行业，项目产生的废气经废气处理设施处理后排放。
		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。	3-6.【土壤/禁止类】本项目没有重金属、有毒有害金属排放，不属于土壤/禁止类项目。
环境风险防控	4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	4-1.【水/综合类】本项目不属于城镇污水处理厂。	
	4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	4-2.【水/综合类】项目不位于饮用水水源保护区。	
	4-3.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的、以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。	4-3.【大气/综合类】项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。	

综上所述，本项目符合《博罗县“三线一单”生态环境分区管控研究报告》文件要求。

2、与《市场准入负面清单》（2022年版）的相符性分析

本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中禁止和许可准入类项目，属于允许类项目。因此，本项目符合《关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397号）的规定。

3、产业政策相符性分析

本项目主要从事继电器的生产，行业类别为 C3824 电力电子元器件制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（发展改革委令 2011 第 9 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》，本项目不属于限制及淘汰类产业项目，属于允许类项目，因此项目符合国家产业政策规定。

4、用地性质相符性分析

根据项目不动产权证书（见附件3），项目所在的生产厂房规划用途均为工业。根据园洲镇土地利用规划图（见附图18）及项目不动产权证书（见附件3），项目所在地为城镇建设用地，因此，项目用地符合用地规划。

5、区域环境功能区划相符性分析

1）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）及《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》（惠府函〔2020〕317号），本项目不位于惠州市饮用水水源保护区。

2）根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）>的通知》（惠市环[2021]1号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

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

故项目符合所在区域环境功能区划。

6、其他相关环保法律法规相符性分析

（1）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）相符性分析

根据《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）：

1）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。

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。

项目选址于博罗县园洲镇和安大道东侧地段，属于东江流域范围，项目主要从事继电器的生产，生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序，项目运营期无废水排放，项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池处理，达到《广东省水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后排入东江，项目不属于以上禁批或限批行业。

因此，本项目符合《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[2011]339号）及《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函[2013]231号）的相关规定。

（2）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

****（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂胶，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，替代溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。****

****（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理****

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C3824电力电子元器件制造，项目使用的环氧树脂胶、UV胶、碳氢清洗剂属于低挥发性原辅材料，不属于高挥发性原辅材料，项目不使用高VOCs含量溶剂型涂胶、油墨、胶粘剂、清洗剂等。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）文件的要求。

（3）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》：

.....

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。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C3824电力电子元器件制造，不属于上述禁止行业，不属于大气重污染项目，项目运营期排放重点大气污染物（挥发性有机物），挥发性有机物总量按减量替代原则核定，项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局调配。项目不设锅炉，设备均使用电能。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的相关规定。

（4）与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：

.....

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。

第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

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。

项目生产工艺不涉及酸洗、磷化、电镀、阳极氧化等工序，运营期无生产废水排放，项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池处理，达到《广东省水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后由市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后排入东江。因此，项目符合《广东省水污染防治条例》的相关规定。

（5）与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

本项目属于《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）中“十一、电子元件制造行业”所列行业类别，具体项目情况对照控制要求如下：

表2 电子元件制造行业 VOCs 治理指引

序号	环节	控制要求	本项目相符性分析	是否符合要求
源头削减				
1	胶粘剂	本体型胶粘剂： 有机硅类 VOCs 含量≤100g/L； MS类、聚氨酯类、聚硫类、环氧树脂类、热塑类、其他VOCs含量≤50g/L； 丙烯酸酯类VOCs含量≤200g/L； α-氰基丙烯酸类VOCs含量≤20g/L。	根据建设单位提供的环氧树脂胶、UV胶挥发性有机物含量检测报告，环氧树脂胶中VOCs含量为2g/L、UV胶中VOCs含量为6g/kg。	符合
2	清洗剂	水基清洗剂：VOCs含量VOCs≤50g/L； 半水基清洗剂：VOCs含量VOCs≤300g/L； 有机溶剂清洗剂：VOCs含量VOCs≤900g/L； 低VOCs含量半水基清洗剂：VOCs含量VOCs≤100g/L。	项目使用的碳氢清洗剂VOC含量为749g/L≤900g/L，满足《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VOCs含量的要求。	符合
过程控制				
3	VOCs物料储存	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等VOCs物	本项目涉及的VOCs物料为助焊剂、环氧树脂	符合

			料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	胶、UV胶、碳氢清洗剂、金属养护剂，以上涉及VOCs物料均储存于密闭包装桶中。	
			盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目盛装VOCs物料的容器均放置于原料仓库，均为室内存放；盛装VOCs物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭	符合
	4	VOCs物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目液体VOCs物料主要有助焊剂、环氧树脂胶、UV胶、碳氢清洗剂、金属养护剂，采用密闭容器转移	符合
	5	工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用VOCs 质量占比大于等于10%物料的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，废气排至 VOCs废气收集处理系统。	本项目涉及VOCs排放工序均采取局部气体收集措施，收集的有机废气分别经“二级活性炭吸附”处理设施处理	符合
	6	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	本项目有机废气的经集气罩、集气管收集后，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速为0.5m/s>0.3m/s	符合
			通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。	本项目不设置洁净厂房，通风量根据本报告设置	符合
	7	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行	符合
			废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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代替措施。	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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	符合
	8	非正常排放	载有VOCs物料的设备及其管道在开工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排	本项目载有VOCs物料的设备及其管道无需清洗、检维修	符合

			至VOCs废气收集处理系统。		
	末端治理				
	9	排放水平	(1) 2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值; 2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值; 车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3 kg/h时, 建设VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 (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20mg/m³。	本项目TVOC有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1标准限值, 总VOCs有组织排放执行 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值; 项目生产设施排气中NMHC初始排放速率<3kg/h; 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 20mg/m³。	符合
	10	治理技术	喷涂/印刷、晾(风)干工序废气宜采用吸附法、热氧化或其组合技术进行处理。	本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理工艺	符合
	11	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。	本项目有机废气处理设备采用“二级活性炭吸附”, 从而使进入活性炭的有机废气符合设施要求; 吸附剂活性炭每三个月更换一次	符合
	12	治理设施设计与运行管理	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs治理设施与生产工艺设备同步运行, VOCs治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用	符合
			废气污染治理设施应依据国家和地方规范进行设计。	废气污染治理设施按《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)进行设计	符合
			污染治理设施应在满足设计工况的条件下运行, 并根据工艺要求, 定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护, 确保污染治理设施可靠运行。	污染治理设施在满足设计工况的条件下运行, 并根据工艺要求, 定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护, 确保污染治理设施可靠运行。	符合
污染治理设施编号可为电子工业排污			本项目污染治理设施	符合	

			单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由电子工业排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号；有组织排放口根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号	
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	设置规范的处理前后采样位置，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处	符合
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	符合
	13	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。	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。	符合
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	符合
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	符合
	14	管理台账	台账保存期限不少于3年。	台账保存期限不少于3年。	符合
	15	自行监测	电阻电容电感元件制造、敏感元件及传感器制造、电声器件及零件制造、其他电子元件制造排污单位：对于重点管理的一般排放口，至少每半年监测一次挥发性有机物、甲苯；对于简化管理的一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物、甲苯。 对于厂界无组织排放废气，重点管理排	本项目属于电力电子元器件制造，属于登记管理，按照简化管理进行监测，即一般排放口每年监测一次TVOC、非甲烷总烃、总VOCs；厂界无组织排放废气，每年监测一次总	符合

			污单位及简化管理排污单位都是至少每年监测一次挥发性有机物、苯及甲醛。	VOCs。	
	16	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	符合
	17	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目属于新建项目，VOCs总量指标由惠州市生态环境局博罗分局分配。	符合

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广东永能电子科技有限公司选址位于广东省惠州市博罗县园洲镇和安大道东侧地段，中心地理坐标为 N23°9'14.656"（23.154071°），E113°57'47.917"（113.963310°），自建生产厂房进行生产，主要构筑物为 1 栋 10 层厂房，1 栋 7 层宿舍。本项目拟将第 1 层厂房部分用于建设本项目办公室，第 8 层~10 层用于建设本项目生产车间和办公室，其余（第 1 层厂房部分、第 2 层~7 层）用途均为待规划。

项目总投资 25000 万元，环保投资 60 万元，占地面积 18495.8m²，建筑面积 45935.68m²，主要从事继电器的生产，年产继电器 3.5 亿个（继电器 29950 万只、磁保持继电器 5050 万只）。项目劳动定员为 600 人，均在厂区内食宿，年工作日为 312 天，每天 2 班制，每班 11 小时工作制。

2、项目建筑规模及工程组成

根据建设单位提供的资料，本项目建筑规模如下表所示：

表 3 项目建筑规模一览表

建筑物名称	建筑基底占地面积（m ² ）	楼层	分区	建筑面积（m ² ）	高度（m）
生产厂房	3879.05	1F	办公室	330	50
			预留厂房	3549.05	
		2F	预留厂房	3879.05	
		3F	预留厂房	3879.05	
		4F	预留厂房	3879.05	
		5F	预留厂房	3879.05	
		6F	预留厂房	3879.05	
		7F	预留厂房	3879.05	
		8F	生产车间	3879.05	
		9F	生产车间	3879.05	
		10F	成品仓库	1070	
			原料仓库 2	750	
			化学品仓库	50	
			实验室	400	
			研发样板室	100	
			清洗房	50	
			设备组装区	130	
			办公室	646.6	
一般固废场所	40	1F	/	40	3
危险废物暂存间	20	1F	/	20	3
原料仓库 1	297.9	1F	/	297.9	5.3
门卫	108	1F	/	108	5.3
宿舍	1264.50	7F	/	7361.73	24
合计	5609.45	/	/	45935.68	/

表 4 项目工程组成表				
类别	项目名称		工程内容	
主体工程	生产厂房		10 层生产车间（高约 50m），占地面积 3879.05m ² ，建筑面积 38108.03m ² ；第 8 层~10 层用于建设本项目生产车间，主要包含组装流水线、插针区、绕线区、清洗房、检验区。	
储运工程	成品仓库		位于生产车间第 10F，建筑面积 1570m ² 。	
	原料仓库 1		位于生产厂房西侧，占地面积 297.9m ² ，建筑面积 297.9m ² 。	
	原料仓库 2		位于生产车间第 10F，建筑面积 750m ² 。	
	化学品仓库		位于生产车间第 10F，建筑面积 50m ² 。	
	一般固废暂存场所		位于厂区北侧，建筑面积 40m ² ，用于存放锡渣、废包装材料、次品、金属碎屑、废布袋	
辅助工程	危险废物暂存间		位于厂区北侧，建筑面积 20m ² ，用于存放废原料空桶、含油废抹布及手套、废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废无尘布、超声波清洗废液	
	宿舍及食堂		1 栋 7 层宿舍，占地面积为 1264.5m ² ，建筑面积为 7361.73m ² ，其中 1F 用做食堂，2F-7F 均作为员工宿舍	
公用工程	办公区		位于生产车间 1F 和 10F，建筑面积分别为 330m ² 、646.6m ² 。	
	给水系统		用水由市政给水管网供给	
环保工程	供电		由市政电网供给，不设置备用发电机	
	废水	生活污水	员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后由市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂进行处理	
			焊锡废气收集后经 1 套“焊接烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 52m 排气筒（DA001）排放	
	废气		清洗及烘干、外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干废气收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 52m 排气筒（DA002）排放	
			油烟废气收集后经 1 套静电油烟净化装置处理后，经 1 根 26m 高的排气筒 DA003 高空排放	
	噪声		合理布局，采取消声、隔声、减振等降噪措施	
依托工程	固体废物		公司员工产生的生活垃圾定点收集后由当地环卫部门统一清运；一般固废暂存场所位于厂区北侧，占地面积约 40m ² ，危险废物暂存间位于厂区北侧，占地面积约 20m ² ，危险废物收集后交由有危险废物处理资质单位处置	
	污水处理厂		依托博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理项目生活污水	

3、项目产品方案

本项目产品方案如下表所示：

表 5 项目产品方案						
序号	产品名称	产品型号	年产量	产品重量（g/只）	主要用途	产品照片
1	继电器	YX202	12000 万只（936t/a）	7.8	主要用在电饭煲、空气炸锅、智能开关等控制运用。	
2		YX305	3000 万只（411t/a）	13.7	主要用在电烤盘、空气炸锅、PDU 等控制运用。	

	3		YX201	4000 万只 (232t/a)	5.8	主要在水壶、空调、集成灶以及智能家居等运用。	
	4		YX306H	3000 万只 (264t/a)	8.8	主要用在空气炸锅、医疗床、升降桌等运用。	
	5		YX302	200 万只(16t/a)	8.0	主要在水壶、破壁机等运用。	
	6		YX212/YE212	1000 万只 (214t/a)	21.4	主要用在空调、热水器、充电桩等运用。	
	7		YX209/YE209	1300 万只 (685.1t/a)	52.7	主要用在空调、热水器、充电桩、电焊机等运用。	
	8		YX208L	1500 万只 (150/a)	10	主要用在工业电源控制，充电桩、智能开关等运用。	
	9		YX203	2500 万只 (95t/a)	3.8	主要用在空调、洗衣机、燃气灶等运用。	
	10		YX103	900 万只 (31.5t/a)	3.5	主要使用在交换机、门禁系统、消防系统等。	
	11		YX208HT	250 万只 (43.25t/a)	17.3	主要运用在 UPS 电源控制等。	
	12		YE705/YE706	300 万只 (236.1t/a)	78.7	光伏逆变器、储能控制等。	
	小计			29950 万只 (3313.95t/a)	/	/	/
13	磁保持继电器		YC801B	5050 万只 (5454t/a)	108	智能用电	
合计				35000 万只 (8767.95t/a)	/	/	/

4、项目原辅材料

本项目各类产品原辅材料用量如下表所示：

表 6 本项目各类产品原辅材料用量一览表

序号	产品名称	原辅材料名称	物料性状	包装规格	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	使用工序
1	继电器	角线	固体	20Kg/箱	16	0.5	切割

2	磁保持继电器	骨架	固体	1000 个/箱	450	5	插针
3		漆包线	固体	90Kg/箱	760	20	绕线
4		无铅焊锡丝	固体	20kg/箱	8	0.6	焊锡
5		助焊剂	液体	15kg/桶	10	0.4	焊锡
6		铁芯	固体	50kg/箱	220	1	铰合
7		轭铁	固体	50kg/箱	600	1	铰合
8		簧片铰合品	固体	50kg/箱	350	0.3	入簧片
9		假 B 脚	固体	50kg/箱	60	0.1	入 A/B 脚
10		A/B 脚铰合品	固体	50kg/箱	180	0.2	入 A/B 脚
11		外壳	固体	20kg/箱	630	2	吹起除尘机套外壳
12		环氧树脂胶	液体	15kg/桶	47.3	2	外壳密封胶
13		UV 胶	液体	10kg/桶	3.2	0.01	气孔点胶
14		碳氢清洗剂	液体	20kg/桶	12	0.04	清洗
15		金属养护剂	液体	10kg/桶	1	0.004	清洗
16		方针线	固体	20Kg/箱	15	0.5	切割
17		骨架	固体	1000 个/箱	70	5	插针
18		漆包线	固体	90Kg/箱	500	15	绕线
19		无铅焊锡丝	固体	20Kg/箱	2	0.6	焊锡
20		助焊剂	液体	15kg/桶	2	0.4	焊锡
21		轭铁	固体	50kg/箱	100	1	组装
22		铁芯	固体	50kg/箱	130	1	组装
23		基座	固体	50kg/箱	320	1	组装
24		静片组件铰合	固体	50kg/箱	465	2	组装
25		导电片组件铰合	固体	50kg/箱	1125	2	组装
26		推片	固体	50kg/箱	10	0.4	组装
27		环氧树脂胶	液体	15kg/桶	10.6	0.5	点胶
28		衔铁组件	固体	50kg/箱	780	0.5	组装
29		上盖	固体	50kg/箱	137	1.1	除尘套上盖
30		防磁保护套	固体	50kg/箱	1790	6	防磁保护套装配
31	共用原辅材料	润滑油	液体	20kg/桶	1	0.2	设备维护与保养

表 7 原辅材料用量汇总表

序号	原辅材料名称	物料性状	包装规格	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	使用工序
1	角线	固体	20Kg/箱	16	0.5	切割
2	方针线	固体	20Kg/箱	15	0.5	切割
3	骨架	固体	1000 个/箱	520	10	插针
4	漆包线	固体	90Kg/箱	1260	35	绕线
5	无铅焊锡丝	固体	20kg/箱	10	1.2	焊锡
6	助焊剂	液体	15kg/桶	12	0.8	焊锡
7	铁芯	固体	50kg/箱	350	2	铰合/组装
8	轭铁	固体	50kg/箱	700	2	铰合/组装
9	簧片铰合品	固体	50kg/箱	350	0.3	入簧片
10	假 B 脚	固体	50kg/箱	60	0.1	入 A/B 脚
11	A/B 脚铰合品	固体	50kg/箱	180	0.2	入 A/B 脚
12	外壳	固体	20kg/箱	630	2	吹起除尘机套外壳

13	环氧树脂胶	液体	15kg/桶	57.9	2.5	外壳封胶
14	UV 胶	液体	10kg/桶	3.2	0.01	气孔点胶
15	碳氢清洗剂	液体	20kg/桶	12	0.04	清洗
16	金属养护剂	液体	10kg/桶	1	0.004	清洗
17	基座	固体	50kg/箱	320	1	组装
18	静片组件铰合	固体	50kg/箱	465	2	组装
19	导电片组件铰合	固体	50kg/箱	1125	2	组装
20	推片	固体	50kg/箱	10	0.4	组装
21	衔铁组件	固体	50kg/箱	780	0.5	组装
22	上盖	固体	50kg/箱	137	1.1	除尘套上盖
23	防磁保护套	固体	50kg/箱	1790	6	防磁保护套 装配
24	润滑油	液体	20kg/桶	1t	0.2t	设备维护与 保养

原辅材料的理化性质如下：

①**无铅焊锡丝**：深灰色固态，主要成分为铜 0.7±0.1%，松香 2.2±0.2%，锡其他，熔点（℃）：227，比重（水=1）：7.30，溶解性：在甲醇、乙醇微溶，在冷水、热水、丙酮中不溶。稳定性：常温下稳定。根据松香 CAS（8050-09-7）号查询可知，沸点为 439.5±44.0℃ at 760mmHg，蒸汽压 0.0±2.3 mmHg at 25℃，不属于挥发性有机物，因此不具有挥发性。

②**助焊剂**：醇类清香味液体，主要成分为有机合成酸 0.31-0.85%、界面活性剂 0.21-0.65%、活化剂 1.0-1.8%、润湿剂 0.8-1.4%、抗氧化剂 0.1-0.3%、起泡剂 0.2-0.5%、混合醇溶剂 92.0-95.5%，比重（20℃）：0.8-0.815（±0.005），沸点（℃）：78-82.5（±1.5），饱和蒸气压（Kpa）：4.1（20℃），闪电（℃）：12，自燃温度（℃）：425（ASTM-2155），爆炸上限%（VOL）：12，爆炸下限%（VOL）：2。液体及蒸汽易燃，火场中的容器可能破裂、爆炸，其蒸气比空气重，遇火源可能造成回火。稳定性：常温下稳定。

③**环氧树脂胶**：黑色糊状物，环氧树脂 60%、活性填料 30%、有机脲 10%，密度：1.5±0.01t/m³，pH 值：7，自燃温度：500℃，溶解度：可与二甲苯、丙酮等有机溶剂互溶。稳定性：常温下稳定。根据建设单位提供的环氧树脂胶挥发性有机物含量检测报告（见附件 4），项目使用的环氧树脂胶属于环氧树脂类本体型胶粘剂其他应用领域，挥发性有机物含量检测结果为 2g/kg≤50g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 环氧树脂类本体型胶粘剂其他应用领域限值要求。

④**UV 胶**：铂色透明液体，具有轻微刺激气味，主要成分为丙烯酸离聚物 50-65%、丙烯酸酯单体 35-50%、光引发剂 1-7%、添加剂 1-5%。比重（水=1）：1.05±0.05，稳定性：非 UV 光环境下稳定。根据建设单位提供的 UV 胶挥发性有机物含量检测报告（见附件 4），项目使用的 UV 胶属于丙烯酸酯类本体型胶粘剂其他应用领域，挥发性有机物

含量检测结果为 6g/kg≤200g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 丙烯酸酯类本体型胶粘剂其他应用领域限值要求。

⑤**碳氢清洗剂**：无色透明液体，具有碳氢化合物气味，碳氢化合物：98%、添加剂 2%。密度（kg/L）：0.75±0.05，燃烧热（kJ/mol）：6730.6，运动粘度：1.02Cst@25℃，自燃温度>150℃，水中溶解度：0.1%。具有挥发性，能溶解金属表面油脂和有机物，可用于精密电子零件材料清洗、铁金属件、铝、铜、不锈钢等金属加工零件清洗。稳定性：常温下稳定。根据建设单位提供的碳氢清洗剂挥发性有机物含量检测报告（见附件 4），挥发性有机物含量为 749g/L≤900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）有机溶剂清洗剂限值要求。

⑥**金属养护剂**：淡琥珀色液体，具有温和的石油气味，主要成分包括石油加氢轻馏分 50-70%、无危害成分 30-50%、二氧化碳 2-3%。沸点，初沸点和沸程：147-663℃，闪点：175°F (79.5℃)，自燃温度：239℃，燃烧极限-下限（%）：0.6%（脂肪烃），燃烧极限-上限（%）：5.0%（脂肪烃），溶解性：不溶于水，稳定性：常温下稳定。危险性概述：极易燃气溶胶。容器暴露在高温和火焰下可能会剧烈爆裂。蒸气会引起闪火。

碳氢清洗剂不可替代说明：

①由于本项目清洗过程主要原材料为簧片铰合品、A/B 脚铰合品，产品有些盲孔、细小夹缝较难清洗，如果使用水基清洗剂清洗本项目产品，很容易出现烘干不完全，发生生锈现象；碳氢清洗剂中不含水分、氯、硫等腐蚀物，不会腐蚀和锈蚀金属材料。

②水基清洗剂对一些粘稠蜡质污垢清洗效果差，清洗后盲孔、细小夹缝残留物难洗掉，低温清洗效果差，金属干燥不及时易发生腐蚀，废液处理复杂，难于回收，容易对环境造成破坏等特点；碳氢清洗剂是由碳和氢两种元素组成的碳氢化合物，其性质稳定，不会对金属产品产生任何腐蚀作用，密度比水小，一般碳气清洗剂溶解度参数 SP 值为 7-8 之间，此值与多数金属加工油，如切削油、防锈油、冲压油、冲剪油、回火油、攻牙油等油类的 SP 值一致，具有优秀的清洗能力。

③根据广东省生态环境厅回复（<http://gdee.gd.gov.cn/hdjlpt/detail?pid=792745>，详见下图），“超过《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020）等标准限值的，暂为高 VOCs 含量清洗剂”，本项目使用的碳氢清洗剂中 VOC 含量为 749g/L≤900g/L，可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中“有机溶剂清洗剂的 VOC 含量限值要求≤900g/L”，故项目使用的碳氢清洗剂不属于高 VOCs 含量原辅材料。

广东省生态环境厅

互动交流

办理情况查询

昵称:

kent.dong

留言日期:

2020-09-03

主题:

关于企业使用“涂料、胶粘剂、油墨和清洗剂等”事宜咨询（新标准颁布后）

内容:

2020年3月4日国家发布了“工业防护涂料中有害物质限值（GB30981-2020）、胶粘剂挥发性有机化合物限制（GB33372-2020）等9项标准，对于此类物料合规使用及VOC收集处理待咨询如下：1.如目前因技术问题暂无法找到替代物料（如涂料、胶粘剂等），新标准实施日期后（如即2020年12月01日后），对于不符合标准的物料（即VOC含量超限值），是否可以继续使用？如可以使用，VOC收集处理有哪些要求？2.高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂及清洗剂是如何界定的？是不是涂料、油墨、胶粘剂及清洗剂中VOC含量不符合新标准的，即定义为“高VOC含量”物料，珠三角地区能否使用？3.关于涂料、胶粘剂、油墨和清洗剂合规使用，即新标准实施日期后“是否使用符合新标准的物料”，此标准执法属于环保部门吗？还是环保部门联合执法？

查询结果

受理时间:

2020-09-04

答复时间:

2020-09-09

答复单位:

广东省生态环境厅

答复内容:

您好，关于问题1的答复：《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020）《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）等标准，由国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会发布，并且由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口，建议咨询市场监督管理、工业和信息化部门。

关于问题2的答复：在国家尚未明确高VOCs含量限制标准之前，超过《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020）等标准限值的，暂为高VOCs含量清洗剂等。

关于问题3的答复：关于涂料、胶粘剂、油墨和清洗剂合规使用相关标准执法问题，将根据工作需要由相关部门实施。感谢您的关注与支持！

图 1 广东省生态环境厅关于企业使用“涂料、胶粘剂、油墨和清洗剂等”事宜咨询（新标准颁布后）

5、本项目环氧树脂胶、UV 胶用量核算

本项目年产继电器 29950 万只、磁保持继电器 5050 万只，用量核算如下表所示：

表 8 环氧树脂胶用量核算一览表

产品名称	产量	单个产品用胶量 (g/只)	附着率 (%)	年用量 (t)
继电器	29950 万个	0.15	95	47.3
磁保持继电器	5050 万个	0.2	95	10.6
合计				57.9
注：因环氧树脂胶会粘附封胶机、点胶机以及原料包装容器内，则项目环氧树脂胶的利用率按 95% 计。				

表 9 UV 胶用量核算一览表

产品名称	产量	单个产品用胶量 (g/只)	附着率 (%)	年用量 (t)
继电器	5990 万个	0.05	95	3.2
合计				3.2

注：本项目年产继电器 29950 万个，约有 20%继电器需要气孔点胶，因 UV 胶会粘附 UV 点胶机以及原料包装容器内，则项目环氧树脂胶的利用率按 95%计。

因此，继电器、磁保持继电器外壳封胶、点胶过程使用的环氧树脂胶为 57.9t/a，继电器气孔点胶过程中 UV 胶使用量为 3.2t/a。

6、项目主要生产设备

本项目各类产品主要生产设备如下表所示：

表 10 本项目各类产品主要生产设备一览表

序号	产品类别	生产设备名称	数量	单位	设施参数	数量及单位	使用工序
1	继电器	剪脚机	18	台	功率	2.2kW	切割
2		插针机	31	台	功率	2.2kW	插针
3		绕线、焊锡一体机	36	台	功率	6.5kW	绕线、焊锡
4		自动组装生产线	5	条	功率	8kW	组装
5		铰合机	5	台	功率	2.2kW	铰合
6		簧片线圈组装机	5	台	功率	2.2kW	入簧片
7		轭铁、轭铁脚铆接机	5	台	功率	2.2kW	铰合
8		簧片扣耳机	5	台	功率	2.2kW	入簧片
9		簧片轭铁铆接机	5	台	功率	2.2kW	入簧片
10		A 脚触点铆接机	5	台	功率	2.2kW	入 A/B 脚
11		B 脚触点铆接机	5	台	功率	2.2kW	
12		入 A/B 脚组装机	5	台	功率	2.2kW	
13		电阻测试仪	400	台	功率	2.6kW	测试
14		CCD 外观检测机	10	台	功率	2.2kW	测试
15		耐压测试仪	30	台	功率	2.6kW	测试
16		继电器综合测试仪	5	台	功率	2.6kW	测试
17		Follow 测试机	5	台	功率	2.2kW	调整
18		线包吹气除尘机	5	台	功率	2.2kW	吹气
19		吹气除尘、盖外壳机	5	台	功率	2.2kW	吹气、除尘套外壳
20		焊锡机	5	台	功率	2.2kW	焊锡
21		封胶机	5	台	处理能力	1.5kg/h	外壳封胶
22		隧道炉	5	台	功率	2.3kW	烘干
					规格	长 6.5m, 宽 1.2 m, 高 1.5m	
					温度	130℃	
23		UV 点胶机	5	台	处理能力	0.2kg/h	气孔点胶
24		固化机	5	台	功率	1.2kW	硬化
25		负压检漏机	5	台	功率	2.2kW	检测
26		翻转振动测试机	5	台	功率	2.2kW	
27		激光打标机	10	台	功率	2.2kW	激光刻字
28		老练电洗机	5	台	功率	2.2kW	老练电洗
29		二次电检机	5	台	功率	2.2kW	检测
30		耐压机	30	台	功率	2.6kW	
31		综合参数测试仪	30	台	功率	2.6kW	
32	收盘机	5	台	功率	2.6kW		
33	外观检测机	5	台	功率	2.6kW		
34	超声波清洗机	1	台	处理能力	77.5kg/h	清洗	
				槽体数量	4 个		

					槽体规格	长 0.35m, 宽 0.28m, 高 0.345m (有效高度 0.276m)	
35		隧道炉	1	台	处理能力	77.5kg/h	清洗后烘干
					规格	长 5m, 宽 1.3m, 高 0.4m	
					温度	130℃	
36		剪脚机	1	台	功率	2.2kW	切割
37		骨架插针机	6	台	功率	2.7kW	插针
38		气动插针机	1	台	功率	0.1kW	
39		上盖插针机	1	台	功率	0.1kW	
40		绕线机	4	台	功率	8kW	绕线、扳脚、测试
41		中频逆变点焊机	16	台	功率	40kW	焊锡
42		精密逆变电阻焊	16	台	功率	5kW	
43		自动焊锡机	4	台	功率	0.6kW	
44		手动焊锡机	1	台	功率	0.2kW	
45		静片组件铆压机	4	台	功率	2.1kW	组装
46		导电片旋铆机 1#	4	台	功率	1.85kW	
47		导电片旋铆机 2#	4	台	功率	2.5kW	
48		静片组件旋铆机 1#	4	台	功率	1.85kW	
49		静片组件旋铆机 2#	4	台	功率	2.5kW	
50		三叠片组装机	10	台	功率	5kW	
51		导电片+动簧片+三叠片组装机	10	台	功率	3.3kW	
52	磁保持继电器	铁心组装机	4	台	功率	3kW	
53		铆接机	2	台	功率	0.8kW	
54		旋铆机	1	台	功率	0.8kW	
55		电动冲床	15	台	功率	0.8kW	
56		气动压力机	2	台	功率	0.05kW	
57		三轴点胶机	5	台	处理能力	0.25kg/h	点胶
58		点胶机	1	台	处理能力	0.3kg/h	
59		隧道炉	5	台	功率	2.3kW	烘干
					规格	长 5m, 宽 1.3m, 高 0.4m	
					温度	105~120℃	
60		整形机	4	台	功率	0.2kW	组装
61		静电除尘机	5	台	功率	1.5kW	除尘套上盖
62		外壳机	5	台	功率	4kW	
63		机械寿命测试仪	1	台	功率	0.8kW	机械老练
64		耐压测试机	2	台	功率	10kW	耐压测试
65		微欧仪	1	台	功率	0.5kW	
66		上屏蔽罩机	5	台	功率	4kW	防磁保护套装配
67		综合参数测试仪	5	台	功率	0.8kW	综合测试
68		激光打标机	5	台	功率	0.05kW	激光打标
69	辅助	空压机	2	台	功率	10kW	辅助

主要生产设备产能匹配性分析：项目具体产能情况如下表所示：

表 11 项目主要设备产能匹配性分析一览表

产品名称	设备	设计生产能力	工作时间	设备数	设计最大产能	本项目设计产能	负荷(%)
继电器	密封胶	1.5kg/h	6864h	5 台	51.48t/a	47.3t/a	91.9
	UV 点胶机	0.2kg/h	6864h	5 台	3.432t/a	3.2t/a	93.2
	超声波清洗机	77.5kg/h	6864h	1 台	531.96t/a	530t/a	99.6
	隧道炉	77.5kg/h	6864h	1 台	531.96t/a	530t/a	99.6
磁保持继电器	三轴点胶机	0.25kg/h	6864h	5 台	8.58	10.6t/a	99.6
	点胶机	0.3kg/h	6864h	1 台	2.06		

注：本表格中的隧道炉为超声波清洗后烘干用，不包含外壳密封胶及点胶后烘干所用的隧道炉。

由上表可知，本项目生产设备均可以满足项目生产需求。

7、公用工程

(1) 用能工程

项目生产设备及配套设施所需用电由市政电网统一供给，年用电量约为 50 万度/年。

(2) 给排水工程

1) 给水

①生活用水：项目有员工 600 人，均在厂区内食宿，每年工作 312 天。参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），按特大城镇 175 升/人·日的居民生活用水定额进行核算，则项目员工生活用水量为 105t/d、32760t/a。

2) 排水

①生活污水：根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），居民生活污水定额可按当地相关用水定额的 80%-90%来定，则本项目员工生活污水产污系数取 80%，则本项目员工生活污水产生量为 84t/d、26208t/a。项目生活污水经隔油隔渣及三级化粪池预处理后拟通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排放。

7、劳动定员及工作制度

项目聘用员工人数为 600 人，均在厂区内食宿；项目工作制度为年工作 312 天，每天 2 班制，每班 11 小时。

8、四至关系

根据现场勘察，项目北面、东面、西面、南面均为空地。距离项目最近的敏感点为西北面约 310m 的牛头潭村，四至关系卫星图见附图 2，现场勘察照片见附图 4。

9、厂区总体平面布置

	项目主要构筑物为1栋10层厂房，1栋7层宿舍，第1层厂房部分用于建设本项目办公室，第8层~10层用于建设本项目生产车间和办公室，其余（第1层厂房部分、第2层~7层）用途均为待规划。第8层~9层为生产车间，第10层主要包括成品仓库、化学品仓库、原料仓库2、实验室、研发样板室、清洗房、设备组装区、办公室等，生产车间远离附近的居民区。废气处理设施位于厂房楼顶西侧和南侧，排气筒（DA001、DA002）高度均为52m，废气排放口不位于主导风向上风向。危险废物暂存间及一般固体废物暂存间均位于厂区北侧。总体布局功能分区明确，平面布局来说较为合理。
工艺流程和产排污环节	根据建设单位提供的资料，本项目生产工艺流程如下所述： 1、生产工艺流程

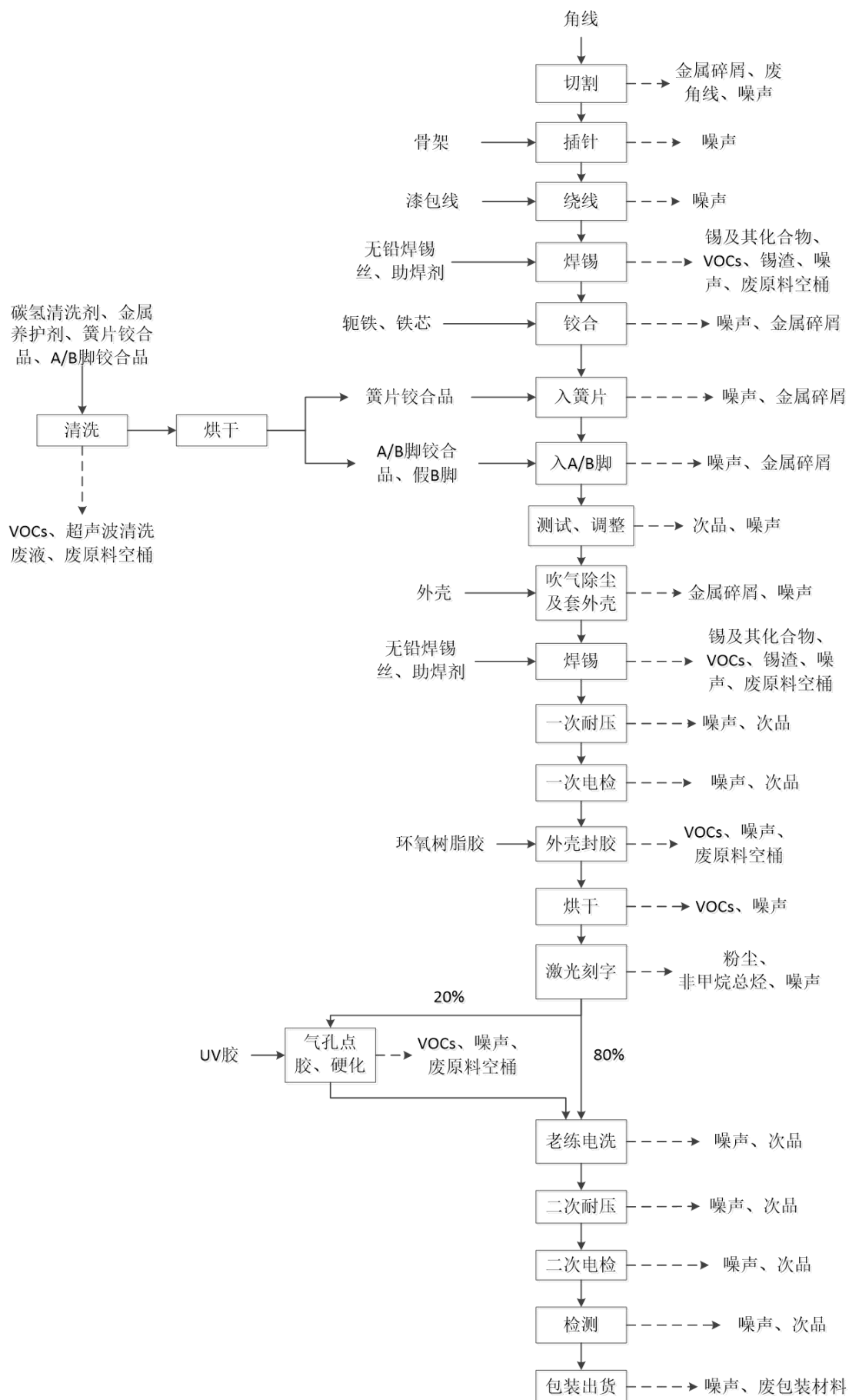


图2 本项目继电器生产工艺流程图

工艺流程说明(继电器型号 YX202、YX305、YX201、YX306H、YX302、YX212/YE212、YX209/YE209、YX208L、YX203、YX103、YX208HT、YE705/YE706 生产工序均一致):

①**切割**: 通过剪脚机将外购的角线按照设计的尺寸进行分切, 该工序会产生金属碎屑、废角线和噪声。

②**插针**: 使用插针机将已切割后的角线与骨架进行组装, 该工序会产生设备运行噪声。

③**绕线**: 通过绕线、焊锡一体机将外购的漆包线缠绕在骨架上, 此过程产生噪声。

④**焊锡**: 经绕线、焊锡一体机对角线进行焊锡, 焊锡过程温度约为 400℃, 此过程无铅焊锡丝及助焊剂在锡炉中熔化为液体, 引脚浸入锡液中约 2 秒, 在此过程中助焊剂熔化产生 VOCs, 接着锡通过物理作用附着在角线上, 此过程产生锡及其化合物、锡渣。

⑤**铰合**: 通过铰合机将焊锡后的骨架与轭铁、铁芯进行铰合, 此过程会产生设备运行噪声及金属碎屑。

⑥**清洗、烘干**: 将碳氢清洗剂和金属养护剂按照比例配制成清洗液, 将簧片铰合品、A/B 脚铰合品倒入超声波清洗机中用电加热浸泡约 2min, 接着倒入不锈钢网篮中冷却 1min 后并于超声波清洗机上沥干清洗液, 将不锈钢网篮放入隧道炉中进行烘干, 使用电加热, 加热温度约 130℃, 烘干时间为 10min。工件在碳氢清洗剂和金属养护剂及超声波的作用下, 利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用, 使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的, 超声波清洗随使用损耗不另外补充清洗液, 约每 2 个工作日更换一次超声波清洗液, 定期更换, 会产生超声波清洗废液、VOCs、废原料包装桶、噪声, 烘干过程会产生 VOCs 和噪声。

⑦**入簧片**: 将清洗后的簧片铰合品通过簧片线圈组装机、簧片扣耳机、簧片轭铁铆接机与铰合后的工件进行组装, 此过程会产生设备运行噪声及金属碎屑。

⑧**入 A/B 脚**: 将清洗后的 A/B 脚铰合品及外购的假 B 脚通过 A 脚触点铆接机、B 脚触点铆接机、入 A/B 脚组装机与入簧片后的工件进行组装, 此过程会产生设备运行噪声及金属碎屑。

⑨**测试、调整**: 将工件通过电阻测试仪、CCD 外观检测机等设备进行电阻、电压、机械参数等一系列测试, 并对电气参数进行调整, 此过程产生次品和噪声。

⑩**吹气除尘及套外壳**: 因产品质量要求较高, 轭铁、铁芯等金属材料在铰合过程中产生少量的金属碎屑, 经线包吹气除尘机、吹气除尘、盖外壳机通过吹气方式将金属碎屑进行去除, 金属碎屑经设备自带的布袋除尘器进行收集处理, 外壳与除尘后的工件通过盖外壳机进行组装, 该过程会产生设备运行噪声。

⑪**焊锡**：经焊锡机对 A/B 脚铰合品、假 B 脚进行焊锡，焊锡过程温度约为 400℃，此过程无铅焊锡丝及助焊剂在锡炉中熔化为液体，引脚浸入锡液中约 2 秒，在此过程中助焊剂熔化产生 VOCs，接着锡通过物理作用附着在角线上，此过程产生锡及其化合物、锡渣。

⑫**一次耐压**：将工件通过耐压测试仪进行耐压测试，此过程会产生次品和噪声。

⑬**一次电检**：将工件通过电检机进行电气参数测试，此过程会产生次品和噪声。

⑭**外壳封胶**：将组装好的外壳与内芯之间通过封胶机注入环氧树脂胶，形成塑封效果。再经隧道炉进行烘干（电加热），烘干温度为 130℃左右，烘干时间为 26min。此过程会产生 VOCs、废原料包装桶、噪声。

⑮**激光刻字**：封胶后全部工件使用激光打标机在外壳上打上生产日期，激光过程使得塑料熔融会产生颗粒物、非甲烷总烃，由于激光喷码面积积极小，本次不对激光喷码产生的颗粒物、非甲烷总烃做定量分析，仅定性描述，喷码过程会产生噪声。

⑯**气孔点胶、硬化**：激光打标后约 20%工件通过 UV 点胶机点 UV 胶进行封孔，经固化机灯照 5~10s 进行固化，此过程会产生 VOCs、废原料包装桶、噪声。

⑰**老练电洗**：为清洗继电器触点，快速有效地清除继电器触点表面的氧化物、积炭等杂质，从而提高继电器的稳定性和可靠性，在继电器插座上接通一定频率动作电压和稳定的触点端电流，对继电器触点的接触电阻进行电清洗，此过程会产生次品和噪声。

⑱**二次耐压**：将工件通过耐压测试仪进行第二次耐压测试，此过程会产生次品和噪声。

⑲**二次电检**：将工件通过二次电检机进行电压测试，此过程会产生次品和噪声。

⑳**检测**：通过外观检测机对产品进行外观、A/B 脚铰合品、假 B 脚修正等检测，此过程会产生次品和噪声。

㉑**包装出货**：将成品进行包装出货，此过程会产生少量废包装材料。

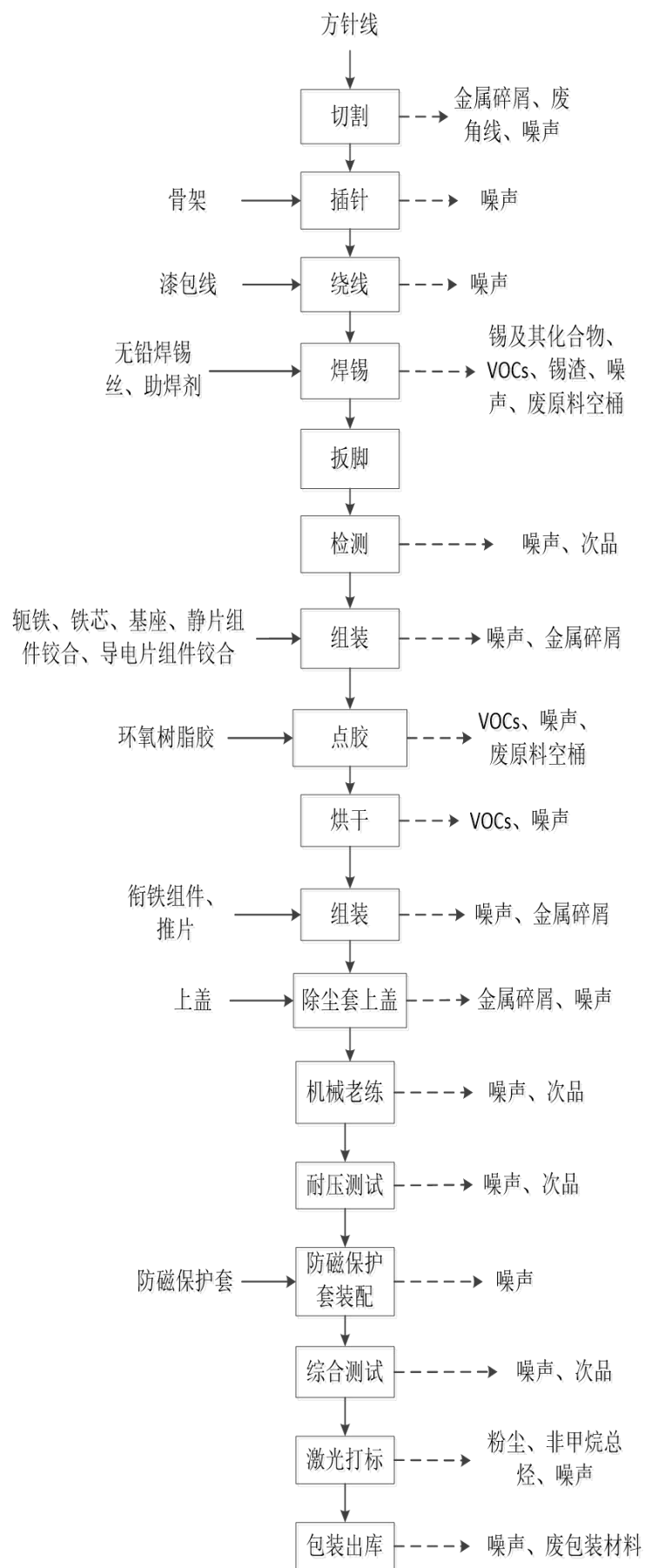


图 3 本项目磁保持继电器（型号 YC801B）生产工艺流程图

工艺流程说明：

①**切割**：通过剪脚机将外购的角线按照设计的尺寸进行分切，该工序会产生金属碎屑、废角线和噪声。

②**插针**：使用骨架插针机、气动插针机将已切割后的角线与骨架进行组装，该工序会产生设备运行噪声。

③**绕线**：通过绕线机将外购的漆包线缠绕在骨架上，此过程产生噪声。

④**焊锡**：经自动焊锡机、手动焊锡机等对角线进行焊锡，焊锡过程温度约为 400℃，此过程无铅焊锡丝及助焊剂在锡炉中熔化为液体，引脚浸入锡液中约 2 秒，在此过程中助焊剂熔化产生 VOCs，接着锡通过物理作用附着在角线上，此过程产生锡及其化合物、锡渣。

⑤**扳脚**：通过绕线机将焊锡后的方针进行校正，此过程会产生设备设备运行噪声。

⑥**检测**：将工件通过耐压测试仪、微欧仪等设备进行电阻、电压、机械参数等一系列测试，此过程产生次品和噪声。

⑦**组装**：将静片组件铰合、导电片组件铰合、基座、铁芯、轭铁通过静片组件铆压机、导电片旋铆机 1#、三叠片组装机等设备进行组装，此过程会产生设备设备运行噪声及金属碎屑。

⑧**点胶**：将组装后的工件通过点胶机、三轴点胶机进行点胶固定，此过程会产生 VOCs、废原料包装桶、噪声。

⑨**烘干**：点胶后经隧道炉进行烘干（电加热），烘干温度分三段，前段为 105℃、中段为 120℃、后段为 105℃，总烘干时间为 45min。此过程会产生 VOCs、噪声。

⑩**组装**：将衔铁组件、推片通过整形机进行组装，此过程会产生设备设备运行噪声及金属碎屑。

⑪**除尘套上盖**：经静电除尘机通过吹气方式将内芯中的金属碎屑去除，金属碎屑经设备自带的布袋除尘器进行收集处理，上盖与除尘后的工件通过静电除尘机、外壳机进行组装，该过程会产生设备运行噪声。

⑫**机械老练**：通过机械寿命测试仪对继电器机械参数做老练性能测试，以保证产品机械寿命，此过程会产生次品和噪声。

⑬**耐压测试**：将工件通过耐压测试仪进行耐压测试，此过程会产生次品和噪声。

⑭**防磁保护套装配**：将防磁保护套通过上屏蔽罩机与测试后的工件进行安装，防磁保护套防止磁场影响产品，确保继电器的正常运行，也可防止磁泄漏，该过程会产生设

备运行噪声。

⑮**综合测试**：通过综合参数测试仪对产品进行外观、电阻等进行检测，此过程会产生次品和噪声。

⑯**激光打标**：使用激光打标机在上盖上打上生产日期，激光过程使得塑料熔融会产生颗粒物、非甲烷总烃，由于激光喷码面积积极小，本次不对激光喷码产生的颗粒物、非甲烷总烃做定量分析，仅定性描述，喷码过程会产生噪声。

⑰**包装出货**：将成品进行包装出货，此过程会产生少量废包装材料。

2、产污环节

本项目产生的污染物如下表所示：

表 12 本项目产污环节一览表

类别	污染源	污染物	去向
废气	焊锡工序	VOCs、锡及其化合物	收集后经 1 套“焊接烟尘净化器二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 52m 排气筒（DA001）排放
	清洗、烘干工序	VOCs	收集后经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 52m 排气筒（DA002）排放
	外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干工序	VOCs	
废水	生活污水	经三级化粪池处理后通过市政管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理	
固体废物	焊锡工序	锡渣	交专业回收单位回收处理
	包装出库	废包装材料	
	切割、铰合、入簧片、入 A/B 脚、组装、吹气除尘及套外壳、除尘套上盖工序	金属碎屑	
		废布袋	
	测试、调整、一次电检、一次电检、老练电洗、二次耐压、二次电检、检测、机械老练、耐压测试、综合测试工序	次品	交由有危险废物处置资质的单位回收处理
	焊锡、清洗、外壳封胶、气孔点胶、点胶工序	废原料空桶（废助焊剂桶、废碳氢清洗剂桶、废金属养护剂桶、废环氧树脂胶桶、废 UV 胶桶）	
	清洗	超声波清洗废液	
		废无尘布	
	设备维护与保养	含油废抹布及手套	
		废润滑油	
		废润滑油桶	
	废气处理	废活性炭	
噪	生产设备	设备噪声	设备选型、隔声降噪等

	声			
与项目有关的原有环境污染问题	无。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据《关于印发<惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）的通知》（惠市环[2021]1 号），项目所在地环境空气功能区划属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。

根据《2022 年惠州市生态环境状况公报》，区域环境空气质量现状如下：

惠州市环境空气质量保持良好。

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 PM10 年评价浓度达到国家一级标准，细颗粒物 PM2.5 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。

综上，项目所在区域环境空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目所在区域属于大气环境达标区。

(2) 特征因子补充监测

为了解项目所在地特征因子 TVOC、TSP 的现状，本报告引用《班信科技（惠州）有限公司现状环境影响评估报告》委托广东汇锦检测技术有限公司于 2021 年 6 月 22-28 日对 G1 九潭中学 TVOC、TSP 质量浓度进行监测数据（报告编号：GDHJ-21060216，详见附件 5），监测点位于本项东北面 1.4km<5km，未超过 3 年，因此引用的检测数据具有代表性。具体数据见下表：

表 13 引用的特征因子监测结果

监测点名称	污染物	平均时间	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
九潭中学 （距离项目 东北面 1.4km）	TVOC	8 小时均值	0.6	0.086~0.39	65.0	0	达标
	TSP	24 小时均值	0.3	0.081~0.102	34.0	0	达标

根据上表可知，TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单中二级标准的要求，TVOC 满足《环境影响评价技术导则-大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值, 说明区域环境空气质量较好。



图 4 引用监测点位与本项目位置图

2、地表水环境

本项目纳污水体为新村排渠、沙河和东江, 新村排渠在《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号) 中没有明确规划, 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), 新村排渠水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类, 沙河水质目标为III类。

本环评引用《惠州市联华项目管理有限公司建设项目(一期)环境影响报告表》(批复文号: 惠市环(博罗)建〔2023〕226 号) 中委托广东宏科检测技术有限公司于 2023 年 8 月 17 日~8 月 19 日对新村排渠的监测数据(报告编号: HK2308E0416), 连续监测 3 天, 每日监测 1 次。

(1) 监测断面

引用点位包括新村排渠 2 个监测断面(W1、W2), 具体监测点位见下图, 断面位置详见下表:

表 14 地表水监测断面详情一览表

监测断面编号	监测断面位置	所属河流
W1	园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口上游 500 米处 监测断面	新村排渠

W2	园洲镇第四污水处理厂在新村排渠排污口下游 100 米监测断面	新村排渠
----	--------------------------------	------

(2) 监测项目

pH、水温、DO、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类，共 9 项。



图 5 地表水监测断面示意图

(3) 监测及评价结果

监测及评价结果见下表。

表 15 地表水检测数据一览表 单位: mg/L, pH 无量纲, 水温℃

采样位置	采样日期	检测项目及结果								
		水温	pH 值	溶解氧	氨氮	总磷	石油类	化学需氧量	五日生化需氧量	总氮
W1	2023.08.17	23.5	6.7	5.1	3.08	0.06	0.03	21	5.0	4.09
	2023.08.18	23.5	6.8	6.2	4.12	0.08	0.04	18	3.8	4.41
	2023.08.19	24.1	7.2	5.8	2.56	0.09	0.02	24	5.5	4.32
	平均值	23.7	6.9	5.7	3.25	0.08	0.03	21	4.8	4.27

		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	≤1.0	≤40	≤10	/
		标准指数	/	0.1	0.43	1.625	0.2	0.03	0.525	0.48	/
		超标倍数	/	0	0	0.625	0	0	0	0	/
	W2	2023.08.17	24.2	6.8	4.7	1.18	0.09	0.01	15	3.8	7.55
		2023.08.18	23.8	6.8	4.7	1.85	0.11	0.01	16	3.4	8.05
		2023.08.19	23.7	7.1	5.4	0.912	0.07	0.02	13	2.7	7.75
		平均值	23.9	6.9	4.9	1.314	0.09	0.01	15	3.3	7.78
		V 类标准	/	6~9	≥2	≤2.0	≤0.4	≤1.0	≤40	≤10	/
		标准指数	/	0.1	0.55	0.657	0.225	0.01	0.375	0.33	/
		超标倍数	/	0	0	0	0	0	0	0	/
	注：因 SS（悬浮物）无质量标准，只监测，不评价。										
	由上表可知，新村排渠（W1 监测断面）pH、溶解氧、总磷、石油类、CODcr、BOD ₅ 、总氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，氨氮超出了 V 类标准，W2 监测断面中监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。										
	惠州市正大力推进水环境整治，不断改善水环境质量，提升环境容量，随着流域河道整治工作的推进以及污水处理厂管网的完善，两岸居民生活污水等将会被收集排入污水处理厂处理，河水水质将会转好，通过全市的清水治污行动，目前惠州市多条主要河涌水质持续改善。随着污水处理设施和污水管网的逐渐完善，水质会得到好的改善。										
	3、声环境										
根据现场勘察，本项目厂界 50m 范围内无声环境保护敏感点，因此，无需进行声环境现状监测。											
4、生态环境											
本项目为已建厂房，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。											
5、地下水、土壤环境											
项目运营期不涉及生产废水产生及排放，危险废物暂存间、化学品仓库、清洗房按要求做好防腐防渗要求，不存在地下水、土壤污染途径，无需进行土壤、地下水现状监测。											
环 境 保 护	1、大气环境										
	根据现场勘察，本项目厂界 500m 范围内的大气环境保护目标如下表所示：										
	表 16 项目周边 500m 范围内大气环境保护目标一览表										
环 境	保护目标名称	保护对象	方位	与厂界直线距	与生产厂房最近直	坐标		保护目标规模	环境功能区		

目 标	要素				离	线距离			
	大气环境	牛头潭村	居民区	西北面	310m	340m	E113°57'25.989", N23°9'20.436"	200 人	大气环境二类区
污 染 物 排 放 控 制 标 准	2、声环境 根据现场勘察，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。								
	3、地下水环境 根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
	4、生态环境 本项目用地范围内无生态环境保护目标。								
	1、大气污染物排放标准 本项目焊锡工序会产生 VOCs 和锡及其化合物，外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干、清洗及烘干工序会产生 VOCs。 本项目焊锡工序产生的锡及其化合物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。 本项目焊锡、外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干、清洗及烘干工序产生的 VOCs 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值，总 VOCs 厂界无组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》无组织排放监控点浓度限值。厂区内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》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值。 本项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准。								
	表 17 大气污染物排放限值（有组织）								
	排气筒	排气筒高度	产生工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准		
DA001	52	焊锡	锡及其化合物	8.5	4.12 ^①	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准			
			焊锡	TVOC ^②	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值		
		非甲烷总烃		80	/				

DA002	52	外壳密封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干、清洗及烘干	TVOC ^②	100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值
			非甲烷总烃	80	/	
DA003	26	食堂油烟	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型标准
注：①项目排气筒高度高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，执行的最高允许排放速率以内插法计算。						
②TVOC 待国家污染物监测技术规定发布后实施。						

表 18 项目大气污染物排放标准一览表（无组织）

点位	污染物	产生工序	无组织排放浓度限值 mg/m ³	执行标准
厂界	锡及其化合物	焊锡	0.24	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值
	总 VOCs	焊锡、外壳密封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干、清洗及烘干	2.0	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值
厂区内	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）、20（监控点处任意一次浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值

2、废水污染物排放标准

项目运营期无生产废水排放。

生活污水排放标准：项目位于博罗县园洲镇第四生活污水处理厂纳污范围内，目前项目所在地市政污水管网已接通，运营期员工生活污水经隔油隔渣及三级化粪池预处理，达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后汇入东江，博罗县园洲镇第四生活污水处理厂尾水中氨氮、总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中的较严值，具体如下表所示：

表 19 项目生活污水排放标准 单位：mg/L

项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	—	400	—	—
（GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	5	10	0.5	15
（DB44/26-2001）第二时段一级标准 （城镇二级污水处理厂）	40	20	10	20	0.5	—

	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准		/	/	2.0	/	0.4	/		
	博罗县园洲镇第四生活污水处理厂排 放标准值		40	10	2.0	10	0.4	15		
	注：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中 TP 参照磷酸盐 排放标准执行。									
	3、噪声排放标准 运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。 4、固体废物 ①一般工业固体废物执行《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》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行），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； ②危险废物贮存执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《危 险废物贮存污染控制标准 》（GB 18597-2023）中的规定。									
总 量 控 制 指 标	结合本项目自身特点给出项目总量控制因子及建议控制总量指标如下表所示： 表 20 项目总量控制建议指标									
	污染物		指标		排放量（t/a）		总量建议控制指标（t/a）			
	生活污水		废水量		26208		26208			
			CODcr		1.048		1.048			
			NH ₃ -N		0.052		0.052			
	生产废气		锡及其化合物		有组织		0.0001		0.0001	
					无组织		0.001		0.001	
					汇总		0.0011		0.0011	
			VOCs		有组织		3.988		3.988	
					无组织		4.881		4.881	
					汇总		8.869		8.869	
	注：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， 锡及其化合物无需申请总量。生活污水经三级化粪池处理通过市政管网接入博罗县园洲镇第四生活 污水处理厂处理，所需废水总量指标由博罗县园洲镇第四生活污水处理厂分配，故本项目不再另外 申请生活污水总量。									

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	根据建设单位提供的资料，本项目建设1栋生产厂房、1栋宿舍及其他配套建筑，施工期约为14个月，高峰期施工人员约为100人。施工期项目对环境造成的不利影响主要是土石方工程引起的水土流失、植被破坏等生态影响；施工过程中产生施工废水、施工人员生活污水；施工机械燃油废气及运输车辆尾气；施工期机械噪声，车辆行驶噪声；弃土、废建筑材料等固体废弃物。 1、施工期废气影响分析 本项目施工期废气主要包括施工扬尘、施工机械燃油废气以及装修废气。 (1) 施工扬尘 为了尽可能的减小对大气环境的影响，施工时应设置围挡、保持路面清洁、限制施工车辆行驶速度、运输车辆采用篷布盖严及施工现场定时洒水抑尘。 为进一步减少施工期扬尘对周边环境的影响，按照《惠州市扬尘污染防治条例》的要求，做好扬尘污染防治措施。具体措施如下： A.设立围挡，围挡外围醒目位置设置公示栏。场地内（非施工区域）裸露泥地100%实行防尘网覆盖或复绿，防止扬尘。施工工地内的裸露地面采取定时洒水等措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等措施。 B.出场车辆100%冲洗干净。车辆驶出施工工地前将车轮、车身清洗干净，不得带泥上路，工地出口外不得有泥浆、泥土和建筑垃圾。从场地内到出口处按照三道程序设置净车出场设施，即人工高压冲洗区、洗车槽、人工检查区，推广使用自动洗车系统，确保车辆净车出场；配套设置沉淀循环水池，确保清洗废水循环利用，不外排。 C.场地内100%湿法作业。根据场地实际，配套相应的雾炮机、洒水车并安装喷淋系统，工地周边围挡上端应安装喷淋装置，定时对场地内及周边洒水作业，严格控制场地作业扬尘。 D.渣土余泥100%密闭运输。 E.场地出入口100%安装智能卡口系统（包括视频监控、车牌车况识别、道闸设备）。视频监控系统包括高位及低位监控视频，高位视频监控车辆平卡密闭运输情况、低位视频监控车辆冲洗情况。 F.渣土余泥运输车辆100%安装卫星定位设备。建设工程渣土余泥运输车辆要安装带有测速及控制车速（60km/h）功能的卫星定位设备。 G.场地出入口100%安装地磅称重系统。建设工程出入口要安装地磅称重系统，联动智能
---	--

卡口道闸控制系统，严密监控渣土运输车辆超重超载行为。如使用新型环保密闭渣土运输车的建设工程可不安装地磅。

（2）施工机械燃油废气

施工机械、车辆产生的废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备性能、数量以及作业率决定。根据经验施工机械、运输车辆燃油废气均能达到《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》对应排放限值，且产生量较小，影响范围有限。通过加强管理，不会对周围环境造成显著影响。

（3）装修废气

装修施工期间使用油漆、涂料会挥发产生有机废气，建议采用国家规定的环保型油漆、涂料和建材，严禁使用含重污染溶剂的油漆，同时施工过程保持室内空气流通，防止室内空气污染。

综上，施工对大气环境的影响是短暂的、局部的，施工期影响将随施工结束而消失，在严格落实好上述废气防治措施的情况下，本项目施工期废气对周围环境影响较小。

2、废水

施工期产生的废水包括施工废水、施工人员生活污水。

（1）施工废水

根据《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中表 A.2 建筑业用水定额表“房屋建筑业中混砖结构（现浇混凝土）”的用水定额值为 $0.75\text{m}^3/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积约 46338.6m^2 ，则施工用水量为 34753.95m^3 ，排污系数按 0.8 计算，施工期 14 个月约 350 天，则施工废水的产生量为 79.44t/d （ 27803.16t ）。施工期间产生的施工废水经沉淀处理后回用于场区洒水抑尘，不外排。

（2）施工生活污水

施工期以平均施工人员 100 人计，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 2 居民生活用水定额表“城镇居民-特大城镇”的生活用水定额为 $175\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，施工期 14 个月约 350 天，则本项目施工期员工生活用水量为 6125t （ 17.5t/d ）。排污系数按 0.8 计算，则施工生活污水排放量为 14t/d （ 4900t ）。主要污染物主为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、TN、TP。施工期生活污水经市政污水

管网纳入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂进行深度处理。施工期施工生活污水污染物产生、排放情况见下表。

表 21 项目施工期生活污水产排情况一览表

废水量	项目	CODcr	BOD	氨氮	SS	总氮	总磷
4900t	产生浓度 (mg/L)	285	150	28.3	150	39.4	4.1
	产生量 (t)	1.397	0.735	0.139	0.735	0.193	0.020
	排放浓度 (mg/L)	40	10	2	10	15	0.4
	排放量 (t)	0.196	0.049	0.010	0.049	0.074	0.002

施工营地食堂的厨房含油废水应先经过隔油隔渣池处理后再进入化粪池处理，生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网，后纳入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂进行深度处理。

综上所述，施工期项目废水对周围水环境影响较小。

3、噪声

项目施工过程产生的噪声主要源于施工机械设备和物料运输车辆。噪声源强一般为 65~105dB(A)，其特点是声级高，流动性较大，噪声传播较远。由于施工噪声为分散的声源，噪声的传播随距离逐渐衰减。

在施工期间，为减轻施工噪声对环境的影响，建议建设单位采取以下防护措施：

①对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪。

②选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

③加强施工管理，合理布局施工设备、合理安排施工时间，打桩机夜间禁止施工，因工序要求及其他特殊情况须在夜间进行施工作业的应当事前取得建设行政主管部门的夜间施工意见书，由环境保护行政主管部门出具可在夜间进行施工作业的证明，并提前公告附近的居民。进行午间、夜间施工作业，禁止使用电锯、切割机等高噪声设备。

采取上述措施后，施工期噪声对周边声环境影响较小。

4、固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、弃土方和施工人员的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要包括废弃建材，如砂石、石灰、混凝土等，根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，单位建筑垃圾的产生量按 $1.5\text{kg}/\text{m}^2$ 进行估算，项目总建筑面积约 46338.6m^2 ，则产生的建筑垃圾约为 69.51t 。废金属、废木料属可回收利用物品，应分类收集，交由资源回收公司回收利用，其他运往指定的建筑垃圾填埋场。此外，装修期间也会产生废油漆桶、含油漆抹布等危险废物，产生量约 0.05t ，应集中收集暂存后，委托有资质的公司处理。

(2) 弃土方

本项目建筑物总占地面积 5609.45m^2 ，项目无地下建筑物，地基平均深约 3m ，因此本项目挖土方约 1.68 万 m^3 ，回填土方量按挖土量的 20% 计算，则回填土方量约 0.336 万 m^3 ，则弃土方产生量约 1.344 万 m^3 ，弃土方暂时存放在临时堆场，待施工结束后用于场地绿化覆土和植被恢复，临时堆场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求做好防风、防雨及导排水系统。本项目土方回填主要利用自身开挖土方，不另设取土场。

项目不设置取土场和弃土场，不可回填部分的土石方运至相关管理部门指定的建筑垃圾填埋场进行处理处置。施工期弃土方若不妥善处理、随意堆放，会占用土地，造成土地资源浪费，也会影响景观环境。遇到大风天气时，泥土会随风扬起扬尘影响大气环境质量；遇到大雨天气时，泥土会随着雨水流入附近水体影响水环境质量或进入市政管网堵塞管道。因此，弃土方应按照当地管理部门要求运至指定的受纳地点集中堆存。余泥、弃方等散料运输必须由有资质的专业运输公司运输，运输过程中要进行遮盖、封闭。

(3) 生活垃圾

项目施工期产生的生活垃圾及时收集清扫，定点存放，定期清理收集交环卫部门统一清运，不会对周边环境产生污染影响。

采取上述措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小。

5、生态环境

施工期生态影响主要是植被破坏、水土流失等。

本项目占地范围内基本无乔木、灌木等高等植物，零星分布草本植物，因此本项目工程建设对占地范围的植被影响较小。

项目施工过程在雨季可能造成一定的水土流失。应采取措施使水土流失得到控制

和减缓，建议采取以下措施：

①施工区各地表水出口要建设沉沙池并经常清理，在施工区周围修建挡土墙和沉砂池，地表水经沉降后方可排放，沉砂池应定期清理。及时做好排水导流工作，在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置滤布，拦截大的块状物以及泥沙后，再排入雨水沟。

②雨季施工时应有应急措施准备，施工单位在雨季应随时关注气象，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。

采取上述措施后，施工期对生态环境影响较小。

1.废气

根据项目工艺流程及产污环节，运营期废气主要来源于焊锡过程锡条熔化产生的锡及其化合物及助焊剂产生的 VOCs；外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干、清洗及烘干过程产生的 VOCs，激光刻字、打标产生的颗粒物、非甲烷总烃，员工食堂产生的油烟废气。

（1）废气源强

项目废气源强核算详见下表：

表 22 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	废气量 m³/h	产生情况			治理措施				排放情况			排放方式
			产生浓度mg/m³	产生速率 kg/h	产生量t/a	工艺	收集效率	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
焊锡工序	锡及其化合物	40000	0.009	0.0004	0.003	焊接烟尘净化器	65%	95%	是	0.0005	0.00002	0.0001	有组织 (DA001)
	VOCs		28.409	1.1364	7.800	二级活性炭吸附	65%	80%	是	5.682	0.2273	1.560	
	锡及其化合物	/	/	0.0002	0.001	/	/	/	/	/	0.0002	0.001	无组织
	总VOCs			0.6119	4.200	/	/	/	/	/	0.6119	4.200	
外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干、清洗及烘干工序	VOCs	19000	93.068	1.7683	12.138	二级活性炭吸附	95% (65%)	80%	是	18.614	0.3537	2.428	有组织 (DA002)
	总VOCs	/	/	0.0993	0.681	/	/	/	/	/	0.0993	0.681	无组织
激光刻字、打标	颗粒物	/	仅定性不定量分析			/	/	/	/	仅定性不定量分析			无组织
	非甲烷总烃	/	仅定性不定量分析			/	/	/	/	仅定性不定量分析			
食堂油烟	油烟	8000	6.738	0.0539	0.101	油烟净化器	60%	75%	是	1.675	0.0134	0.025	有组织

			/	/	0.0358	0.067	/	/	/	/	/	0.0358	0.067	无组织

1) 焊锡过程产生的锡及其化合物

本项目焊锡过程使用无铅焊锡丝，在焊锡过程及锡丝熔化过程将产生锡及其化合物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”，焊锡工艺使用“38-40 电子电气行业系数手册”中的“手工焊”工艺核算，根据该手册，焊接工段，使用无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）的颗粒物产污系数为 0.4023g/kg 焊料，因本项目焊锡过程使用的焊锡材料为无铅焊锡丝，因此，焊锡产生的烟尘中主要污染物以锡及其化合物表征。本项目无铅焊锡丝用量为 10t/a，焊锡过程产生的锡及其化合物总计为 0.004t/a。

按照《废气处理工程技术手册》中的有关公式，结合本项目的设备规模，项目在焊锡工位上方设置集气罩收集焊锡产生的锡及其化合物，集风罩口面积均为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m} = 0.25\text{m}^2$ 。为保证收集效率，集气罩均属于半密闭型集气设备，仅保留 1 个操作工位面，收集风量取 0.5m/s，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$Q = Fv$$

其中：F—操作口面积， m^2 ；

V_x —操作口平均速度，m/s。

本项目焊锡单个工位的收集风量约为 $450\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目共设焊锡工位 74 个，所需风量约为 $33300\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到漏风等损失因素，本次环评建议风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，集气罩收集效率按 65%计。参考《焊接烟尘净化器通用技术条件》（AQ4237-2014），焊锡烟尘净化器处理效率可达 95%以上，本环评处理效率取 95%。

2) VOCs

①焊锡过程产生的 VOCs

焊锡过程使用助焊剂的使用会产生 VOCs。本项目焊锡过程使用的助焊剂用量为 12t/a，根据助焊剂 MSDS，助焊剂挥发性成分含量占比取 100%，则助焊剂产生的 VOCs 为 12t/a。VOCs 与锡及其化合共用 1 套废气收集系统、废气处理设施及排气筒。

焊锡废气经 1 套“焊接烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 52m 排气筒（DA001）排放。参照《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），吸附法治理效率为 50-80%。根据实际工程经验，单级活性炭吸附装置处理效率约为 60%，二级活性炭

吸附装置串联使用，综合处理效率根据 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公示计算，经计算可得，综合处理效率 $\eta=1-(1-60\%)*(1-60\%)=84\%$ ，本项目处理有机废气处理效率取 80%。

②清洗及烘干过程产生的 VOCs

本项目清洗工序采用碳氢清洗剂和金属养护剂按照比例进行调配，清洗过程均在清洗房内进行，烘干于隧道炉内进行。碳氢清洗剂使用量为 12t/a，金属养护剂使用量为 1t/a。

根据建设单位提供的碳氢清洗剂挥发性有机物含量检测报告，碳氢清洗剂中的挥发性有机物含量为 749g/L，根据金属养护剂 MSDS，金属养护剂挥发性成分含量占比取 70%，则清洗及烘干过程产生的 VOCs 为 12.684t/a。

项目拟采用整室密闭负压收集方式收集清洗过程的有机废气，工作时关闭房门，处于密闭状态，限制人员、物料进出。通过风机抽气作用对废气进行收集，使房间保持负压状态，在房门打开时，由于房内保持负压，在引风机作用下外部的风通过门口进入清洗房内，而清洗房内的废气基本不会散逸到室外，在正常生产情况下无组织排放的废气较少。隧道炉为整体密闭设备，烘干过程产生的有机废气采用收集管道将废气收集。

对于密闭式生产车间的废气收集率，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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压符合“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%。

对于集气管的废气收集效率，“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，集气效率可取 95%”，本项目按 95%计算。

因同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值，则清洗、烘干过程中有机废气收集效率按 95%计算。

参照《废气处理工程技术手册》中相关内容，项目密闭车间风量计算式如下：

密闭车间全面通风量： $Q=nV$

Q：设计风量， m^3/h ；

n：换气次数，次/h，项目车间密闭，根据《废气处理工程技术手册》，工厂涂装室换气次数一般为 20 次/h，本项目换气次数取 20 次/h；

V：通风房间的体积， m^3 （清洗房面积为 $50m^2$ ，高度为 3.0m，总计 $150m^3$ ）。

根据建设单位提供的数据，本项目清洗房算得所需风量为 $3000m^3/h$ 。

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中有关公式计算，项目集气管风量计算式如

下：

$$Q=V \times F \times 3600$$

Q：设计风量， m^3/h ；

V：进口风速， m/s ，本项目取 5m/s ；

F：集气管面积， m^2 （集气管直径尺寸为 20cm ，面积为 0.0314m^2 ）。

由此，单个集气管风量为 $565.2\text{m}^3/\text{h}$ ，共设置 5 个集气管，所需风量约为 $2826\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑到漏风等损失因素，本次环评建议风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目清洗房和隧道炉计算得所需风量为 $7000\text{m}^3/\text{h}$ 。

③外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干工序产生的 VOCs

根据建设单位提供的资料，本项目外壳封胶、点胶工序使用的环氧树脂胶使用量为 57.9t/a 。根据环氧树脂胶挥发性有机物含量检测报告（见附件 4），本项目使用的环氧树脂胶属于环氧树脂类本体型胶粘剂其他应用领域，挥发性有机物含量为 2g/kg ，即环氧树脂胶 VOCs 含量为 2g/kg ，则本项目环氧树脂胶使用过程产生的 VOCs 为 0.116t/a 。本项目气孔点胶工序使用的 UV 胶使用量为 3.2t/a 。根据 UV 胶挥发性有机物含量检测报告（见附件 4），本项目使用的 UV 胶属于丙烯酸酯类本体型胶粘剂其他应用领域，挥发性有机物含量为 6g/kg ，即 UV 胶 VOCs 含量为 6g/kg ，则本项目 UV 胶使用过程产生的 VOCs 为 0.019t/a 。本项目点胶工序有机废气总产生量为 0.135t/a 。

本项目设 8 个点胶工位、1 台固化机和 6 台隧道炉，拟在点胶工位、固化机和隧道炉进出口各设一个集气罩用于收集废气，点胶工位集气罩规格为长 $0.5\text{m} \times$ 宽 0.4m ，固化机和隧道炉进出口集气罩规格为长 $0.5\text{m} \times$ 宽 0.5m ，共需 22 个集气罩，集气罩均属于半密闭型集气设备，仅保留 1 个操作工位面，收集风量取 0.5m/s ，根据前文公式，可计算出每个点胶集气罩收集风量为 $360\text{m}^3/\text{h}$ ，固化机和隧道炉集气罩收集风量为 $450\text{m}^3/\text{h}$ ，总收集风量为 $9180\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到漏风等损失因素，本次环评建议风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，集气罩收集效率按 65% 计。

清洗及烘干过程产生的 VOCs 与外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干工序产生的 VOCs 经收集后共用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 52m 排气筒（DA002）排放。根据前文可知，本项目处理有机废气处理效率取 80%。

3）激光刻字、打标产生的颗粒物、非甲烷总烃

激光过程使得塑料熔融会产生颗粒物、非甲烷总烃，由于激光刻字、打标面积积极小，本环评不对激光刻字、打标产生的颗粒物、非甲烷总烃做定量分析，仅定性描述。

4) 员工食堂产生的油烟废气

项目有 600 人在厂内就餐，厨房设置 4 个灶头，使用罐装煤气为燃料，一天做两餐，每天作业时间为 6h/d，年工作 312 天，食用油用量平均按 30g/人·d 计，则厨房耗油量为 18kg/d，5.616t/a。根据调查，油的平均挥发量为总耗油量的 3%，则项目油烟产生量约为 0.54kg/d，0.168t/a，每个灶头风量按 2000m³/h 计，总设计风量为 8000m³/h，油烟净化器收集效率按 60%进行核算，根据《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），要求建设单位安装净化效率不小于 75%的油烟净化设施。处理达标后通过专用油烟道（DA003）引至楼顶排放。

（2）排气口设置情况

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目排气口设置计划见下表。

表 23 项目排气口设置计划

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标		排气温度℃	排气筒			类型
			N	E		高度 m	出口内径 m	流速 m/s	
1	焊锡废气排放口 DA001	非甲烷总烃、TVOC、锡及其化合物	23°9'14.669"	113°57'46.396"	25	52	1.0	14.2	一般排放口
2	废气排放口 DA002	非甲烷总烃、TVOC	23°9'13.404"	113°57'46.483"	25	52	0.70	13.7	

（3）废气监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 818-2017）要求，项目废气的监测要求详见下表。

表 24 废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准		
			排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准名称
DA001	锡及其化合物	1 次/年	8.5	4.12	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	非甲烷总烃	1 次/年	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 标准限值
	TVOC	1 次/年	100	/	

DA002	非甲烷总烃	1 次/年	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 标准限值	
	TVOC	1 次/年	100	/		
	厂界总 VOCs	1 次/年	2.0	/	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值	
	锡及其化合物		0.24		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值	
	厂区内 NMHC	1 次/年	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）表 3 排放限值
			20	/	监控点处任意一次浓度值	

（4）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置故障时，废气治理效率下降为 20%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表：

表 25 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/年	非正常排放量 kg/a	应对措施
焊锡废气排放口 DA001	废气处理设施故障，废气处理效率为 20%	锡及其化合物	0.008	0.0003	1	2	0.0006	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭，及时疏散人群
		VOCs	22.727	0.9091	1	2	1.8182	
废气排放口 DA002		VOCs	74.454	1.4146	1	2	2.8292	

（5）废气污染防治技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），挥发性有机物的可行技术为活性炭吸附法，因此，本项目采取的废气处理措施为可行技术。焊接烟尘净化器是一款专为工业焊接烟尘而设计的净化装置，吸附性能高，安全性好，参考《焊接烟尘净化器通用技术条件》（AQ4237-2014），焊接烟尘净化器处理效率可达 95%以上。项目焊锡工序产生的锡及其化合物经收集处理后浓度大幅降低，可以满足广东省《大

气污染物排放限值》（DB4427-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值要求，具有可行性。

（6）大气环境影响分析结论

本项目焊锡过程产生的锡及其化合物、VOCs 通过 1 套“焊接烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”处理后经 52m 排气筒（DA001）排放，外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干、清洗及烘干工序产生的 VOCs 通过 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后经 52m 排气筒（DA002）排放，TVOC 有组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准限值要求。未经有效收集处理的有机废气为无组织排放，总 VOCs 厂界无组织排放可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值。锡及其化合物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

综上，项目 VOCs、锡及其化合物经收集处理后能达标排放，废气排放量较小，对周围环境及敏感点影响较小，厂界外为 500m 范围内最近的大气环境敏感点为西北面距本项目距离为 310m 的牛头潭村，对周围敏感点的影响可接受。

（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）中卫生防护距离初始值的方法确定。

根据项目废气排放情况可知，项目废气无组织排放污染物为锡及其化合物、总 VOCs，其无组织排放量和等标排放量如下：

表 26 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染物	无组织排放量 (kg/h)	质量标准限值 (mg/m ³)	等标排放量	等标排放量相差 (%)
锡及其化合物	0.0002	0.06	3333.3	>10
总 VOCs	0.7112	1.2	592666.7	
备注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D，总挥发性有机物（TVOC）8h 平均空气质量浓度限值为 0.6mg/m ³ ，对仅有 8h 平均质量浓度限值，可按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。锡及其化合物质量标准值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准。				

本项目排放 2 种大气污染物，等标排放量最大的污染物为总 VOCs，因此选择总 VOCs 计算卫生防护距离初值。本项目产污车间占地面积为 3879.05m²，则等效半径为 35.1m。

卫生防护距离初值计算公式如下：

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

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质生防护距离初值，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选取。

表 27 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 28 项目卫生防护距离初值计算参数选取

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	工业企业大气污染源构成类别	A	B	C	D
	2.2	II	350	0.021	1.85	0.84

表 29 无组织废气卫生防护距离初值计算结果

生产单元	占地面积 m ²	等效半径 r	污染物	标准限值 mg/m ³	无组织排放量 kg/h	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值/m
------	---------------------	--------	-----	------------------------	-------------	------------	------------

生产车间	3879.05	35.1	总 VOCs	1.2	0.7112	18.7	50
------	---------	------	--------	-----	--------	------	----

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）中规定：

卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。

因此，本项目生产车间需设置卫生防护距离 50m。项目卫生防护距离包络图见附图 5。根据现场勘察可知，项目卫生防护距离内无居民区、学校、医院等长期居住居民，距离项目产污单元最近的敏感点为西北面约 340m 的牛头潭村。因此，项目选址符合卫生防护距离要求。项目卫生防护距离内不允许新建医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。

2、废水环境影响及保护措施

（1）运营期废水源强核算

①生活用水：本项目员工人数预计为 600 人，均在厂区食宿，根据前文水平衡分析可知，本项目生活污水产生量 84t/d、26208t/a。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，本项目位于博罗县园洲镇第四生活污水处理厂纳污范围内，项目生活污水经隔油隔渣以及三级化粪池预处理，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依托博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理，氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入新村排渠，接着汇入沙河，最后汇入东江。

本项目员工生活污水中主要污染物产排情况如下表所示：

表 30 本项目生活污水主要污染物产排情况

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
产生浓度（mg/L）	285	200	220	28.3	4.10	39.4
产生量（t/a）	7.469	5.242	5.766	0.742	0.107	1.033
排放浓度（mg/L）	40	10	10	2	0.4	15
排放量（t/a）	1.048	0.262	0.262	0.052	0.010	0.393

注：COD_{Cr}、NH₃-H、总磷、总氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区）；BOD₅、SS，参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数，产生浓度分别为 200mg/L、220mg/L。

（2）依托博罗县园洲镇第四生活污水处理厂可行性分析

博罗县园洲镇第四生活污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺，设计处理能力首期处理规模 10000 立方米/日，远期为 30000 立方米/日。工艺流程为：“粗格栅+集水池+细格栅+沉砂池+A²/O 氧化沟+二沉池+微滤机+中间水池+一体化曝气生物滤池+紫外消毒池”处理工艺。项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网，处理后的尾水中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者后排入新村排渠，汇入沙河，最后汇入东江。项目生活污水的排放量约为 84m³/d，博罗县园洲镇第四生活污水处理厂日处理污水量 0.85 万吨，剩余处理能力 1500m³/d，则项目污水排放量占其剩余处理量的 5.6%，因此该污水厂有容量接收处理本项目生活污水，本项目生活污水纳入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理的方案从技术可行性分析是可行的。

（3）废水污染物排放信息

项目生活污水经预处理后排入市政管网纳入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理达标后排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）废水排放口监测管理要求，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。故本项目生活污水不需设置排污口。

（4）废水监测要求

本项目生活污水由市政污水管网排入博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理，属于间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），无需开展自行监测。

3、噪声环境影响及保护措施

（1）噪声源强

结合项目噪声的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）的要求，本评价选择点声源预测模式来模拟预测本项目噪声源排放噪声水距离的衰减变化规律。

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理。计算模式如下：

1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_p = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离；

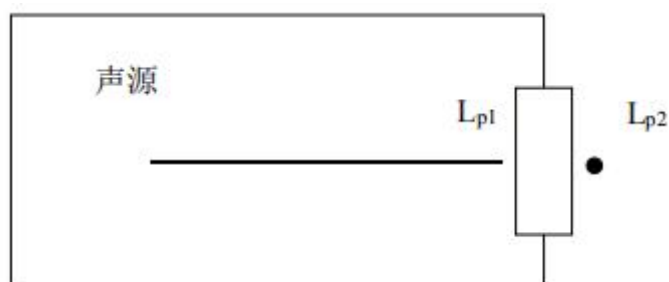
ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等）。

2) 对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： TL — 隔墙（或窗户）倍频带的隔声量， $dB(A)$



计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，也可按下式计算：

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常； $R = Sa/(1 - a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m ；

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级 dB ；

$L_{p1, j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级，

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2j}(T) —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Ti— 围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

3) 对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

(2) 声影响预测与评价

1) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 31 项目噪声环境影响预测挤出数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	1.4	/
2	主导风向	/	E	/
3	年平均气温	°C	22.8	/
4	年平均相对湿度	%	77	/
5	大气压强	Pa	101325	/

2) 噪声源强调查清单

根据工程分析，项目噪声源及源强情况见下表：

运营期环境影响和保护措施	表 32 本项目主要噪声源声级值（室内声源）表														
	序号	建筑物名称	声源名称	声源类型	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段（h/a）	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
	1	生产车间	A 脚触点铆接机	点源（室内）	70	设备减震隔声，厂房隔声等	68.06	36.63	40	54.20	52.73	3432	30	16.73	1
	2		A 脚触点铆接机		70		68.06	36.63	40	54.20	52.73	3432	30	16.73	1
	3		B 脚触点铆接机		70		71.2	36.82	40	53.80	52.73	3432	30	16.73	1
	4		B 脚触点铆接机		70		71.2	36.82	40	53.80	52.73	3432	30	16.73	1
	5		CCD 外观检测机		72		64	40.14	40	50.98	54.73	3432	30	18.73	1
	6		CCD 外观检测机		72		64	40.14	40	50.98	54.73	3432	30	18.73	1
	7		Follow 测试机		69		59.75	43.47	40	47.95	51.74	3432	30	15.74	1
	8		Follow 测试机		69		59.75	43.47	40	47.95	51.74	3432	30	15.74	1
	9		UV 点胶机		75		64.37	46.79	40	44.32	57.74	3432	30	21.74	1
	10		UV 点胶机		75		64.37	46.79	40	44.32	57.74	3432	30	21.74	1
	11		三叠片组装机		78		77.85	56.02	40	34.19	60.74	3432	30	24.74	1
	12		三叠片组装机		78		77.85	56.02	40	34.19	60.74	3432	30	24.74	1
	13		三轴点胶机		75		66.21	60.64	40	30.38	57.75	3432	30	21.75	1
	14		三轴点胶机		75		66.21	60.64	40	30.38	57.75	3432	30	21.75	1
	15		上屏蔽罩机		72		74.71	65.26	40	25.19	54.76	3432	30	18.76	1
	16		上屏蔽罩机		72		74.71	65.26	40	25.19	54.76	3432	30	18.76	1
	17		上盖插针机		65		74.52	40.51	40	49.89	47.74	3432	30	11.74	1
	18		上盖插针机		65		74.52	40.51	40	49.89	47.74	3432	30	11.74	1

	19	中频逆变点焊机	75		76.55	44.76	40	45.51	57.74	3432	30	21.74	1
	20	中频逆变点焊机	75		76.55	44.76	40	45.51	57.74	3432	30	21.74	1
	21	二次电检机	69		63.44	50.48	40	40.70	51.74	3432	30	15.74	1
	22	二次电检机	69		63.44	50.48	40	40.70	51.74	3432	30	15.74	1
	23	入 A/B 脚组装机	72		74.52	37.19	40	53.20	54.73	3432	30	18.73	1
	24	入 A/B 脚组装机	72		74.52	37.19	40	53.20	54.73	3432	30	18.73	1
	25	剪脚机	78		58.83	32.57	40	58.89	60.73	3432	30	24.73	1
	26	剪脚机	78		58.83	32.57	40	58.89	60.73	3432	30	24.73	1
	27	吹气除尘、盖外壳机	75		66.95	44.39	40	46.54	57.74	3432	30	21.74	1
	28	吹气除尘、盖外壳机	75		66.95	44.39	40	46.54	57.74	3432	30	21.74	1
	29	固化机	72		66.95	47.16	40	43.78	54.74	3432	30	18.74	1
	30	固化机	72		66.95	47.16	40	43.78	54.74	3432	30	18.74	1
	31	外壳机	75		65.66	64.33	40	26.73	57.75	3432	30	21.75	1
	32	外壳机	75		65.66	64.33	40	26.73	57.75	3432	30	21.75	1
	33	外观检测机	69		73.6	51.96	40	38.53	51.74	3432	30	15.74	1
	34	外观检测机	69		73.6	51.96	40	38.53	51.74	3432	30	15.74	1
	35	导电片+动簧片+三叠片组装机	78		62.89	57.32	40	33.92	60.74	3432	30	24.74	1
	36	导电片+动簧片+三叠片组装机	78		62.89	57.32	40	33.92	60.74	3432	30	24.74	1
	37	导电片旋铆机 1#	69		65.47	54.55	40	36.50	51.74	3432	30	15.74	1
	38	导电片旋铆机 1#	69		65.47	54.55	40	36.50	51.74	3432	30	15.74	1
	39	导电片旋铆机 2#	69		68.43	55.1	40	35.75	51.74	3432	30	15.74	1

	40	导电片旋铆机 2#	69	68.43	55.1	40	35.75	51.74	3432	30	15.74	1
	41	封胶机	75	73.42	44.57	40	45.92	57.74	3432	30	21.74	1
	42	封胶机	75	73.42	44.57	40	45.92	57.74	3432	30	21.74	1
	43	微欧仪	62	72.12	65.07	40	25.55	44.76	3432	30	8.76	1
	44	微欧仪	62	72.12	65.07	40	25.55	44.76	3432	30	8.76	1
	45	手动焊锡机	65	76.37	52.33	40	37.97	47.74	3432	30	11.74	1
	46	手动焊锡机	65	76.37	52.33	40	37.97	47.74	3432	30	11.74	1
	47	插针机	80	63.07	32.39	40	58.78	62.73	3432	30	26.73	1
	48	插针机	80	63.07	32.39	40	58.78	62.73	3432	30	26.73	1
	49	收盘机	77	70.83	51.78	40	38.90	59.74	3432	30	23.74	1
	50	收盘机	77	70.83	51.78	40	38.90	59.74	3432	30	23.74	1
	51	整形机	74	75.45	62.3	40	28.09	56.75	3432	30	20.75	1
	52	整形机	74	75.45	62.3	40	28.09	56.75	3432	30	20.75	1
	53	旋铆机	63	72.31	58.06	40	32.53	45.74	3432	30	9.74	1
	54	旋铆机	63	72.31	58.06	40	32.53	45.74	3432	30	9.74	1
	55	机械寿命测试仪	62	68.98	64.7	40	26.14	44.75	3432	30	8.75	1
	56	机械寿命测试仪	62	68.98	64.7	40	26.14	44.75	3432	30	8.75	1
	57	气动压力机	71	62.7	60.09	40	31.17	53.75	3432	30	17.75	1
	58	气动压力机	71	62.7	60.09	40	31.17	53.75	3432	30	17.75	1
	59	气动插针机	65	78.22	37.37	40	52.77	47.73	3432	30	11.73	1
	60	气动插针机	65	78.22	37.37	40	52.77	47.73	3432	30	11.73	1
	61	激光打标机	75	74.71	48.45	40	41.96	57.74	3432	30	21.74	1
	62	激光打标机	75	74.71	48.45	40	41.96	57.74	3432	30	21.74	1
	63	点胶机	68	69.17	61.75	40	29.07	50.75	3432	30	14.75	1
	64	点胶机	68	69.17	61.75	40	29.07	50.75	3432	30	14.75	1
	65	焊锡机	72	70.09	44.57	40	46.14	54.74	3432	30	18.74	1
	66	焊锡机	72	70.09	44.57	40	46.14	54.74	3432	30	18.74	1
	67	电动冲床	80	75.08	58.61	40	31.80	62.75	3432	30	26.75	1
	68	电动冲床	80	75.08	58.61	40	31.80	62.75	3432	30	26.75	1
	69	电阻测试仪	88	59.38	39.96	40	51.48	70.73	3432	30	34.73	1
	70	电阻测试仪	88	59.38	39.96	40	51.48	70.73	3432	30	34.73	1

	71		空压机		78		66.77	28.94	45	61.96	60.73	3432	30	24.73	1
	72		空压机		78		66.77	28.94	45	61.96	60.73	3432	30	24.73	1
	73		簧片扣耳机		75		62.15	36.45	40	54.79	57.73	3432	30	21.73	1
	74		簧片扣耳机		75		62.15	36.45	40	54.79	57.73	3432	30	21.73	1
	75		簧片线圈组装机		70		71.75	32.02	40	58.55	52.73	3432	30	16.73	1
	76		簧片线圈组装机		70		71.75	32.02	40	58.55	52.73	3432	30	16.73	1
	77		簧片轭铁铆接机		70		64.92	36.63	40	54.42	52.73	3432	30	16.73	1
	78		簧片轭铁铆接机		70		64.92	36.63	40	54.42	52.73	3432	30	16.73	1
	79		精密逆变电阻焊		77		78.22	47.53	40	42.63	59.74	3432	30	23.74	1
	80		精密逆变电阻焊		77		78.22	47.53	40	42.63	59.74	3432	30	23.74	1
	81		线包吹气除尘机		75		63.07	43.84	40	47.35	57.74	3432	30	21.74	1
	82		线包吹气除尘机		75		63.07	43.84	40	47.35	57.74	3432	30	21.74	1
	83		绕线、焊锡一体机		81		66.21	32.39	40	58.56	63.73	3432	30	27.73	1
	84		绕线、焊锡一体机		81		66.21	32.39	40	58.56	63.73	3432	30	27.73	1
	85		绕线机		71		76.92	40.88	40	49.36	53.74	3432	30	17.74	1
	86		绕线机		71		76.92	40.88	40	49.36	53.74	3432	30	17.74	1
	87		继电器综合测试仪		69		70.46	40.7	40	49.98	51.73	3432	30	15.73	1
	88		继电器综合测试仪		69		70.46	40.7	40	49.98	51.73	3432	30	15.73	1
	89		综合参数测试仪		77		68.24	51.41	40	39.45	59.74	3432	30	23.74	1
	90		综合参数测试仪		77		68.24	51.41	40	39.45	59.74	3432	30	23.74	1

	91	翻转振动测试机	69	72.49	47.9	40	42.66	51.74	3432	30	15.74	1
	92	翻转振动测试机	69	72.49	47.9	40	42.66	51.74	3432	30	15.74	1
	93	老练电洗机	75	61.23	50.67	40	40.67	57.74	3432	30	21.74	1
	94	老练电洗机	75	61.23	50.67	40	40.67	57.74	3432	30	21.74	1
	95	耐压机	77	65.47	50.67	40	40.37	59.74	3432	30	23.74	1
	96	耐压机	77	65.47	50.67	40	40.37	59.74	3432	30	23.74	1
	97	耐压测试仪	77	67.32	40.33	40	50.56	59.73	3432	30	23.73	1
	98	耐压测试仪	77	67.32	40.33	40	50.56	59.73	3432	30	23.73	1
	99	自动焊锡机	71	77.48	49.93	40	40.29	53.74	3432	30	17.74	1
	100	自动焊锡机	71	77.48	49.93	40	40.29	53.74	3432	30	17.74	1
	101	负压检漏机	69	69.72	47.34	40	43.41	51.74	3432	30	15.74	1
	102	负压检漏机	69	69.72	47.34	40	43.41	51.74	3432	30	15.74	1
	103	軋铁、軋铁脚铆接机	70	59.01	36.45	40	55.00	52.73	3432	30	16.73	1
	104	軋铁、軋铁脚铆接机	70	59.01	36.45	40	55.00	52.73	3432	30	16.73	1
	105	铁心组装机	74	66.03	57.87	40	33.15	56.74	3432	30	20.74	1
	106	铁心组装机	74	66.03	57.87	40	33.15	56.74	3432	30	20.74	1
	107	铆接机	66	69.17	58.42	40	32.39	48.75	3432	30	12.75	1
	108	铆接机	66	69.17	58.42	40	32.39	48.75	3432	30	12.75	1
	109	铰合机	75	68.8	32.02	40	58.75	57.73	3432	30	21.73	1
	110	铰合机	75	68.8	32.02	40	58.75	57.73	3432	30	21.73	1
	111	隧道炉	75	61.23	46.98	40	44.35	57.74	3432	30	21.74	1
	112	隧道炉	75	61.23	46.98	40	44.35	57.74	3432	30	21.74	1
	113	静片组件旋铆机 1#	71	71.94	55.29	40	35.32	53.74	3432	30	17.74	1
	114	静片组件旋铆机 1#	71	71.94	55.29	40	35.32	53.74	3432	30	17.74	1
	115	静片组件旋铆机 2#	71	75.26	55.47	40	34.92	53.74	3432	30	17.74	1
	116	静片组件旋铆机 2#	71	75.26	55.47	40	34.92	53.74	3432	30	17.74	1

117	静片组件铆压机	76	62.7	54.55	40	36.69	58.74	3432	30	22.74	1
118	静片组件铆压机	76	62.7	54.55	40	36.69	58.74	3432	30	22.74	1
119	静电除尘器	75	62.7	63.6	40	27.66	57.75	3432	30	21.75	1
120	静电除尘器	75	62.7	63.6	40	27.66	57.75	3432	30	21.75	1
121	骨架插针机	73	76	31.83	40	58.45	55.73	3432	30	19.73	1
122	骨架插针机	73	76	31.83	40	58.45	55.73	3432	30	19.73	1
备注：1、根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，房间常数 $R=Sa/（1-\alpha）$ ；S 为房间内表面面积，m ² ； α 为平均吸声系数（本项目取 0.1）；本项目把厂房作为整体隔声构筑物进行计算，反光材料生产车间经计算得 R=1293.0； 2、空间相对位置的 Z 代表设备相对厂房的离地高度； 3、根据刘惠玲主编的《环境噪声控制》（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）；减振处理，降噪效果可达 5~25dB（A）。本项目通过减振、墙体隔音的方式，噪声效果降低 30dB（A）； 4、原点坐标（0，0）位置为项目西南面边界处（经纬度坐标为 E113°57'44.947"，N23°9'12.897"）											

表 33 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）表								
序号	声源名称	声源类型	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 /dB(A)		
1	废气处理设施风机	点源	57.29	44.04	52	75	设备减震隔声	每天工作 22h，每年工作 6864h
2	废气处理设施风机	点源	57.29	44.04	52	75	设备减震隔声	
3	废气处理设施风机	点源	62.05	29.12	52	75	设备减震隔声	
4	废气处理设施风机	点源	62.05	29.12	52	75	设备减震隔声	

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，本项目涉及室内、室外声源，因此进行室内、室外声源的计算。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B，针对室内声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算，按照室外声源声传播衰减方式预测计算点的声级。

表 34 厂界贡献值结果表									
序号	名称	X(m)	Y(m)	离地高度(m)	昼间	功能区类型	标准值	是否达标	与标准差值
					贡献值(dB)				
1	东厂界	201.41	23.01	1.20	34.98	2 类	60	是	-25.02

	2	北厂界	79.75	108.12	1.20	45.32	2 类	60	是	-14.68
	3	南厂界	100.03	-9.68	1.20	44.93	2 类	60	是	-15.07
	4	西厂界	2.75	53.93	1.20	43.17	2 类	60	是	-16.83
	5	东厂界	201.41	23.01	1.20	34.98	2 类	50	是	-15.02
	6	北厂界	79.75	108.12	1.20	45.32	2 类	50	是	-4.68
	7	南厂界	100.03	-9.68	1.20	44.93	2 类	50	是	-5.07
	8	西厂界	2.75	53.93	1.20	43.17	2 类	50	是	-6.83
	备注：1、项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。									

运营期环境影响及保护措施

(2) 厂界和环境保护目标达标情况

根据上表可知，在采取基础减振及墙体隔声措施后，项目运营期四周厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）的要求，因此，项目设备运行噪声对所在区域声环境影响可接受。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营期噪声的监测计划见下表：

表 35 项目运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
本项目东、南、西、北边界外 1m 处	等效连续 A 声级（Leq）	1 次/1 季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类标准

4、固体废物环境影响分析

(1) 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物及员工生活垃圾。

表 36 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	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	
焊锡	锡渣	一般固体废物	系数法	0.1	分类收集	0.1	收集后交由专业公司回收处理
包装	废包装材料		类比法	0.5		0.5	
测试、调整、一次电检、一次电检、老练电洗、二次耐压、二次电检、检测、机械老练、耐压测试、综合测试	次品		物料平衡法	1.2		1.2	
切割、铰合、入簧片、入 A/B 脚、组装、吹气除尘及套外壳、除尘套上盖	金属碎屑		物料平衡法	0.1		0.1	
	废布袋		物料平衡法	0.05		0.05	
原料包装	废原料空桶	危险废物	类比法	1.2	分类收集	1.2	收集后交由危险废物处理资质单位处理
设备维护与保养	含油废抹布及手套		物料平衡法	0.05		0.05	
设备维护与保养	废润滑油		类比法	0.8		0.8	
废气处理	废活性炭		类比法	123.79		123.79	
设备维护与保养	废润滑油桶		类比法	0.05		0.05	
超声波清洗	废无尘布		类比法	0.05		0.05	
	超声波清洗废液	物料平衡法	0.32	0.32			

1) 员工生活垃圾

项目员工 600 人，均在厂区内食宿，员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，则员工生活垃圾产生量为 0.6t/d、187.2t/a，定点收集后由当地环卫部门负责清运。

2) 一般工业固体废物

①锡渣

本项目使用无铅焊锡丝进行焊锡过程会产生锡渣，锡渣产生量约占无铅焊锡丝用量的 1%，本项目使用无铅焊锡丝为 10t/a，则锡渣产生量约为 0.1t/a，属一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 10 废有色金属，细分代码为 382-004-10，集中收集后交由专业公司回收处理。

②废包装材料

本项目在包装时会产生废包装材料，主要为废塑料。根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量为 0.5t/a，属一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 07 废复合包装，细分代码为 382-004-07，集中收集后交由专业公司回收处理。

③次品

项目测试、调整、一次电检、一次电检、老练电洗、二次耐压、二次电检、检测、机械老练、耐压测试、综合测试工序中会产生少量次品，产生量约为 1.2t/a，属一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 99 其他废物，细分代码为 382-004-99，集中收集后交由专业公司回收处理。

④金属碎屑

项目切割、铰合、入簧片、入 A/B 脚、组装、吹气除尘及套外壳、除尘套上盖工序会产生少量金属碎屑，产生量约为 0.1t/a。属一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 10 废有色金属，细分代码为 382-004-10，集中收集后交由专业公司回收处理。

⑤废布袋

项目切割、铰合、入簧片、入 A/B 脚、组装、吹气除尘及套外壳、除尘套上盖工序会产生少量金属碎屑经设备自带布袋除尘器收集，布袋除尘器需定期更换，产生量约为 0.05t/a。属一般工业固废，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属 99 其他废物，细分代码为 382-004-99，集中收集后交由专业公司回收处理。

3) 危险废物

项目产生的危险废物包括废原料空桶（废助焊剂桶、废碳氢清洗剂桶、废金属养护剂桶、废环氧树脂胶桶、废 UV 胶桶）、含油废抹布及手套、废活性炭、废润滑油及废润滑油桶等。

①废原料空桶

项目产生的废原料空桶（废助焊剂桶、废碳氢清洗剂桶、废金属养护剂桶、废环氧树脂胶桶、废 UV 胶桶）产生量约为 1.2t/a，属于《国家危险品名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

②含油废抹布及手套

项目设备维修过程产生含油废抹布及手套，产生量约 0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

③废润滑油

项目设备维修过程产生废润滑油约 0.8t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 HW900-214-08，收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

④废活性炭

本项目焊锡工序产生 VOCs，清洗及烘干、外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干工序产生 VOCs，经收集后通过“二级活性炭活性炭吸附”进行处理达标后排放。项目选用蜂窝活性炭，活性炭密度为 0.45g/cm³，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量约为 15%。本项目焊锡废气有组织去除量为 6.24t/a，清洗及烘干、外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干废气有组织去除量为 9.71t/a，则本项目活性炭用量为 106.3t/a，项目焊锡废气设计风量为 40000m³/h，清洗及烘干、外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干废气设计风量为 19000m³/h，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》，项目活性炭吸附装置主要技术参数见下表：

表 37 活性炭吸附装置主要技术参数

序号	项目	内容（处理焊锡废气）	内容（处理清洗及烘干、外壳封胶及烘干、气孔点胶及硬化、点胶及烘干废气）
		活性炭吸附设施	活性炭吸附设施
1	风量（Q）	40000m ³ /h	19000m ³ /h
2	活性炭箱主体规格（L×W×H）（m）	201 不锈钢材质，4.5×3.0×2.0	201 不锈钢材质，2.8×2.5×1.6
3	炭层数量（q）	4 层	3 层
4	炭层厚度（h）	2.0m（单层炭层厚度 0.4m）	1.6m（单层炭层厚度 0.4m）

5	孔隙率	75%	75%
6	过滤风速 v(m/s)	1.10	1.01
7	停留时间 t(s)	1.46	1.19
8	活性炭形态	蜂窝状	蜂窝状
9	活性炭密度 ρ (g/cm ³)	0.45	0.45
10	活性炭装填量 G(t)	9.7	3.78
11	活性炭更换频率	3 个月/次	3 个月/次
12	活性炭的更换量	38.88	15.12

根据上文分析,本项目废气处理所需活性炭量为 106.3t/a,本项目活性炭箱体单次填充量分别为 19.4t、7.56t,年更换次数为 4 次,则总装填量为 107.84t/a,可保证废气处理需要(不少于 106.3t/a),更换下来的废活性炭约 123.79t/a (107.84t/a+6.24t/a+9.71t/a),根据《国家危险废物名录》(2021 年版),其编号为 HW49,废物代码为 900-039-49,更换后暂存于危废暂存间,定期交由有危险废物经营资质单位进行处置。

⑤废润滑油桶

项目在生产过程中需要使用润滑油对机械设备进行维护,此过程中会产生废润滑油桶,年产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 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经营资质单位进行处置。

⑥废无尘布

项目超声波清洗机需定期使用无尘布进行清洁,清洁过程会产生少量废无尘布,产生量约为 0.01t/a,属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中 HW49 其他废物,代码为 900-041-49,收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

⑦超声波清洗废液

项目超声波清洗液循环使用,定期更换产生少量超声波清洗废液,根据碳氢清洗剂 and 金属养护剂的挥发性计算得,超声波清洗废液产生量约为 0.32t/a,属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中编号为废物类别:HW09,废物代码:900-007-09,收集后交由有危险废物经营资质单位进行处置。

综上,项目危险废物处置情况见下表:

表 38 项目危险废物处置情况一览表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生环节	形态	主要成分	有毒有害成分	产废周期	危险特性	贮存方式
废原料空桶	HW49	900-041-49	1.2	原料包装	固体	有机物	有机物	1 个月	T/In	
含油废抹布及	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固体	废润滑油	废矿物油	1 个月	T/In	暂存在

	手套										危废暂存间内
	废润滑油	HW08	900-214-08	0.8	设备维护	液体	废矿物油	废矿物油	1个月	T, I	
	废活性炭	HW49	900-039-49	123.79	废气净化装置	固体	活性炭	有机废气	3个月	T	
	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.05	设备维护	固体	废润滑油	废矿物油	1个月	T, I	
	废无尘布	HW49	900-041-49	0.05	超声波清洗	固体	超声波清洗液	有机物	3个月	T/In	
	超声波清洗废液	HW09	900-007-09	0.32	超声波清洗	液体	超声波清洗液	有机物	3个月	T	

备注：T 毒性、I 易燃性、In 感染性。

(2) 处置去向及环境管理要求

①一般固体废物

对于一般工业废物，根据《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》（2018年11月29日修订，2019年3月1日施行），提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存场周边应设置导流渠。

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

3) 贮存场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 39 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存点	废原料空桶	HW49 其他废物	900-041-49	危险废物暂存点，位于厂区车间北侧	约 20m ²	/	1.2	年
2		含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.05	年

3	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	桶装	0.8	年
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	桶装	123.79	1 个月
5	废润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	/	0.05	年
6	废无尘布	HW49 其他废物	900-041-49	桶装	0.05	年
7	超声波清洗废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	桶装	0.32	年

(3) 为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

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

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

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

④危险废物暂存间室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

⑤固体废物间内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥室内做集水沟收集渗漏液，集水沟设排集水泵坑。

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

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

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按《国家危险废物名录（2021年版）》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性

的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记。每年3月31日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

②危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。

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

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、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本项目的行业类别是77 输配电及控制设备制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表1，本项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表产流的行业”，因此本项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。

本项目生产车间等用地范围内均拟进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，将厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

1) 重点污染防渗区：

项目重点防渗区为危废暂存间、化学品仓库及清洗房。

对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求

进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。

重点防渗区已采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，抗渗混凝土厚度不宜小于 100mm，抗渗等级不低于 P6，强度等级不低于 C25，水灰比不宜大于 0.5。危废暂存间地面和墙面 1m 处均拟涂环氧树脂漆防腐。

2) 一般污染防渗区

项目一般污染防治区为生产车间、一般固废暂存场所、原料仓库、成品仓库。

参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场进行设计。一般污染区防渗要求：II类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层。

3) 简单防渗区

项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括办公区。对于基本上不产生污染物的简单防渗区，仅做硬底化处理。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 40 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危险废物暂存间、化学品仓库及清洗房	地面、裙角	重点污染防治区	已采用掺入水泥基渗透结晶型防水剂抗渗混凝土的方法进行处理，防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数为 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；危废暂存间地面和墙面 1m 处均拟涂环氧树脂漆防腐
2	生产车间、一般固废暂存场所、原料仓库、成品仓库	地面	一般污染防治区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场进行设计
3	办公区	地面	非污染防治区	一般地面硬化

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，为减小项目对土壤的污染，拟建项目应采取以下防治措施：

①土壤污染防治工作和地下水污染防治工作统筹考虑，项目危险废物暂存间、化学品仓库、清洗房属于重点污染区，做好各区域的地面防渗方案，采用符合防渗标准要求的防渗材料。

②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。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

6、环境风险

(1) 物质危险性识别

通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目涉及的有毒有害、易燃易爆物质为生产过程使用的原辅材料为润滑油、助焊剂、碳氢清洗剂、金属养护剂、环氧树脂胶等，贮存在原材料仓库。危险废物暂存间的风险物质为废润滑油。

以上风险识别和分析结果汇总详见下表：

表 41 环境风险识别汇总表

序号	风险源	易燃易爆、有毒有害物质	主要参数	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	化学品材料仓库	润滑油、助焊剂、碳氢清洗剂、金属养护剂、环氧树脂胶、UV 胶	/	泄漏	垂直入渗	附近地下水、土壤
				火灾	大气扩散	周边居住区
2	危险废物暂存间	废润滑油	/	泄漏	垂直入渗	附近地下水、土壤
				火灾	大气扩散	周边居住区

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（1.5-1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1.5-1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

表 42 本项目危险物质最大储存量及临界量

序号	风险物质名称	危险物质类别	最大存在总量（t）	临界量（t）	q/Q	是否重大危险源
1	润滑油	HJ169-2018 附录 B 风险物质	0.2	2500	0.00008	否
2	废润滑油	HJ169-2018 附录 B 风险物质	0.8	2500	0.00032	
qn/Q					0.0004	

根据上表可知，本项目风险物质 $Q=0.0004 < 1$ 。

(2) 环境风险防范措施

①物料泄漏事故的预防措施

泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

应按有关规范设置足够的消防措施，定期对储放设施以及消防进行检查、维护，生产过程中必须按照相关的操作规范和方法进行，加强设备管理。

②火灾和爆炸的预防措施

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风险的概率较小。

③物料运输及危险废物收集、贮存、运输过程防范措施

1) 化学品运输

项目所用的润滑油、助焊剂、碳氢清洗剂、金属养护剂、环氧树脂胶、UV 胶使用桶装，危险废物废润滑油等使用桶装，厂外运输为公路运输，厂内危险废物采用车辆搬运。厂内外运输主要委托专业运输公司。项目危废运输风险影响相对较小，贮存风险相对较大。

2) 储存注意事项

对各种原材料应分别储存于符合相应要求的库房中。同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。

3) 跑冒滴漏处理措施

发生跑冒滴漏时，及时进行处理，尽量回收物料。当发生严重泄漏和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

④废气处理装置事故防范措施

1) 应加强对废气处理系统等的日常管理, 及时保养与维修。建立严格的操作规程, 实行目标责任制, 保证环境保护设施的正常运行。

2) 应严格按工艺规程进行操作, 特别在易发生事故工序, 应坚决杜绝为了提高产量等而不严格要求配料、操作等情况, 同时, 操作人员应穿戴好劳动防护用品。

⑤加强对职工的安全教育

制定严格的工作守则和个人卫生措施, 所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施, 以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

⑥事故发生时的行动计划

应当制定一个当事故发生时的必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门(例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门)的同意, 并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料, 还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

行动计划的内容应包括:

1) 事故一发生就要立即对事故的级别, 对厂内外职工和居民, 对周围其他设备及邻近工厂的影响范围、影响的性质和程度等迅速作出估计和判断。

2) 对控制事故和减缓影响所必须采取的行动, 如发生火灾时, 全厂紧急停工, 及时报警, 由消防队根据火灾的具体情况实施灭火方案, 断绝火源, 避免火灾扩大等。

3) 对污染物向下风向的扩散不断进行监测。

4) 保护厂内外职工和可能受影响的居民所采取的措施(例如疏散等)。

5) 保护周围的设备和邻近的工厂所采取的措施。

经采取以上风险防范措施后, 项目运营期环境风险可接受。

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	焊锡废气排放口 (DA001)		锡及其化合物	1套“焊接烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”+1根52m排气筒	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
			TVOC		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标准限值
			非甲烷总烃		
	废气排放口 (DA002)		TVOC	1套“二级活性炭吸附装置”+1根52m排气筒	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标准限值
			非甲烷总烃		
	无组织排放	厂界	锡及其化合物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准限值
			总 VOCs		广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控点浓度限值
		厂区内	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	经隔油隔渣+三级化粪池预处理后依托博罗县园洲镇第四生活污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准两者中的较严者,其中氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准
声环境	生产设备		噪声	隔音和减震等措施,合理布局设备和安排生产时间	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾定点、集中收集后由当地环卫部门定期清运;一般工业固体废物应集中收集后由专业回收公司回收处理;危险废物经分类收集后委托有危险废物处理资质的单位处理;危废暂存间地面做好防腐防渗措施,贮存不同危险废物时应做好分类、分区措施,存放点应做好缓坡,并设置相应警示标志及危险废物标识。				
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间作为重点防渗区地面铺设的防渗、耐腐蚀层,等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s”,做到“四防”,防风、防雨、防晒、防渗漏。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护,场地要分类管理、合理布局,有明确的禁火区,配备足够的安全防火设施,严格遵守安全防火规定,落实消防岗位制度,避免火灾事故的发生,并制定应急预案及定期进行消防演习。				

其他环境 管理要求	根据项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下： 环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是： ①贯彻执行国家和惠州市的环境保护法规和标准； ②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； ③组织制定公司各部门的环境管理规章制度； ④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。
--------------	--

六、结论

综上，从环境保护角度分析，本项目的建设具有可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 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	锡及其化合物	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	VOCs	0	0	0	8.869t/a	0	8.869t/a	+8.869t/a
废水	废水量	0	0	0	26208t/a	0	26208t/a	+26208t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	1.048t/a	0	1.048t/a	+1.048t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.052t/a	0	0.052t/a	+0.052t/a
一般工业 固体废物	锡渣	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	次品	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	金属碎屑	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废布袋	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废原料空桶	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废活性炭	0	0	0	123.79t/a	0	123.79t/a	+123.79t/a
	废润滑油桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废无尘布	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	超声波清洗废液	0	0	0	0.32t/a	0	0.32t/a	+0.32t/a
生活垃圾	员工生活垃圾	0	0	0	187.2t/a	0	187.2t/a	+187.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①