
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：惠州市鑫谷电子科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：惠州市鑫谷电子科技有限公司

编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠州市鑫谷电子科技有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	广东省（自治区） <u> </u> 惠州市 <u> </u> 博罗县（区） <u> </u> 罗阳乡（街道） <u> </u> 梅花村九号路13号七彩虹科技园（具体地址）		
地理坐标	（ <u> </u> 114度 <u> </u> 16分 <u> </u> 7.860秒， <u> </u> 23度 <u> </u> 14分 <u> </u> 49.632秒）		
国民经济行业类别	C3912 计算机零部件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39 78. 计算机制造391
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	--	项目审批（核准/备案）文号	--
总投资（万元）	1000.00	环保投资（万元）	25.00
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	--
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	3662
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>一、项目合理合法性分析</p> <p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C3912 计算机零部件制造，根据国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 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）规定：项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，应属于允许类。根据《市场准入负面清单(2022 年版)》（发改体改规〔2022〕397 号）规定：本项目不属于该清单中的禁止和许可类事项，认为本项目建设符合国家的产业政策要求。</p> <p>(2) 用地性质相符性分析</p> <p>项目位于惠州市博罗县罗阳街道梅花村九号路 13 号七彩虹科技园，根据附件 2 国土证，项目所在区域属于工业用地，项目用地符合规划用地性质。</p> <p>(3) 与环境功能区划相符性分析</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），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。</p> <p>项目所在区域为声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。</p> <p>根据《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）《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2014]188 号文）和惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复（惠府函[2020]317 号），项目所在地不涉及惠州市水源保护区。</p> <p>根据《博罗县 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》东江、沙河、公庄河 47 条主要支流控制断面 2022 年水质攻坚目标表：廖洞排渠 2022 年水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准。</p> <p>因此，项目选址符合当地环境功能区划要求。</p>
---------	--

(4) 与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相符性分析

为了保护和改善环境，防治水污染，保护水生态，保障饮用水安全，维护公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，结合本省实际，制定本条例（摘节）：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。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

“.....”；

第五十条：新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

“.....”；

相符性分析：本项目属于 C3912 计算机零部件制造，项目无生产废水产生；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县城生活污水处理厂进行深度处理。因此，故符合《广东省水污染防治条例》中的要求。

(5) 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）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）相符性分析。

根据《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）：

一、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。

二、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。

三、严格控制支流污染增量在淡水河（含龙岗河、东博廖洞排渠等支流）、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。

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补充通知》（粤府函〔2013〕231号）：

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：

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不列入粤府函[2011]339号文件禁止建设和暂停审批范围。

三、惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围。

相符性分析：本项目属于 C3912 计算机零部件制造，不属于以上禁批或限批行业，生产过程中不涉及上述生产工艺。项目无生产废水产生；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县城生活污水处理厂进行深度处理。因此，项目选址符合《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）及其补充通知（粤府函〔2013〕231号）的要求。

（6）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。****

****（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****

相符性分析：本项目属于 C3912 计算机零部件制造，不属于化工、包装印刷、工业涂装行业，不属于严控行业。项目辅料使用胶水、水性绝缘漆、硅酮胶，根据 MSDS 和 SGS 检测报告可知，属于低 VOCs 含量的胶水、水性绝缘漆、硅酮胶，生产过程中产生的有机废气、焊接废气通过“过滤棉+两级活性炭吸附”处理，处理达标后经 30m 高(DA001)排气筒高空排放。项目符合《<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）文件的要求。

（7）与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》“第四章 工业污染防治-第二节 挥发性有机物污染防治****

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：本项目属于 C3912 计算机零部件制造，项目辅料使用胶水、水性绝缘漆、硅酮胶，根据 MSDS 和检测报告可知，属于低 VOCs 含量的胶水、水性绝缘漆、硅酮胶，生产过程中产生的有机废气、

焊接废气通过“过滤棉+两级活性炭吸附”处理，处理达标后经 30m 高（DA001）排气筒高空排放。项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、与博罗县“三线一单”管控方案的相符性分析：

本项目位于博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002），具体相符性分析如下：

表 1-3 管控要求对照情况表

管控要求对照情况表			本项目
生态保护红线	表 1-1 罗阳街道生态空间管控分区面积（平方公里）		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 14），项目属于生态空间一般管控区，不位于生态保护红线内。
	生态保护红线	33.864	
	一般生态空间	24.444	
	生态空间一般管控区	193.318	
环境质量底线	表 1-2 罗阳街道水环境质量底线（面积：km²）		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 15），本项目位于水环境生活污染重点管控区内，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城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	36.547	
	水环境生活污染重点管控区面积	136.947	
	水环境工业污染重点管控区面积	61.335	
	水环境一般管控区面积	16.799	
	表 1-3 罗阳街道大气环境质量底线（面积：km²）		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 16），项目位于大气环境一般管控区。根据该管控区的管控要求，项目生产过程中产生的有机废气、焊接废气通过“过滤棉+两级活性炭吸附”处理，处理达标后经 30m 高（DA001）排气筒高空排放，不会突破大气环境质量底线。
	大气环境优先保护区面积	40.999	
	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	82.433	
	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	128.195	
	表 1-4 土壤环境管控区（面积：km²）		根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》（以下简称《图

		博罗县建设用地土壤污染风险重点管控区面积	340.8688125	集》)中博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图(详见附图17),项目位于博罗县土壤环境一般管控区,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。
		罗阳街道建设用地一般管控区面积	40.187	
		罗阳街道未利用地一般管控区面积	17.406	
		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(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-土地资源优先保护区划定情况图(详见附图18),项目不在土地资源优先保护区内。
	土地资源优先保护区面积	834.50		
	土地资源优先保护区比例	29.23%		
	表 1-6 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》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19),本项目位于高污染燃料禁燃区内。项目设备均采用电能,不使用高污染燃料。
	高污染燃料禁燃区面积	394.927		
	高污染燃料禁燃区比例	13.83%		
	禁燃区要求:[1]禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的,污染物排放浓度应达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准(折算基准氧含量排放浓度时,生物质成型燃料锅炉按9%执行,生物质气化供热项目按3.5%执行)。 [2]在I类管控燃料控制区和III类管控燃料控制区内,禁止销售、燃用相应的高污染燃料。 [3]在II类管控燃料控制区内,10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及其他高污染燃料设施须改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源或改用集中供热;10蒸吨/小时(不含)以上20蒸吨/小时以下(不含)燃煤锅炉须改用天然气、页岩气、液化石油气、电等其他清洁能源或改用集中供热。			
	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			
	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20),本项目不在矿产资源开采敏感区内。
	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			本项目无生产废水排放。根据土地证明文件,本项目为工	

		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。	业用地，满足建设用地要求。
	与博罗东江干流重点管控单元（ZH44132220002）的相符性分析		
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】	饮用水水源保护区外的区域，重点发展先进制造业、高新技术产业、生态旅游等产业。	本项目为 C3912 计算机零部件制造，属于允许类。
	1-2.【产业/禁止类】	除国家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。	本项目 C3912 计算机零部件制造，不属于以上禁止类。
	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。	本项目使用的胶水、水性绝缘漆、硅酮胶均满足低挥发要求，因此本项目不属于高 VOCs 排放建设项目。
	1-4.【生态/禁止类】	生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求，红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线内。
	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，	本项目不在一般生态空间内。

	以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	
	1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及罗阳镇东江饮用水水源保护区、潼湖镇东江饮用水水源保护区、龙溪镇东江饮用水水源保护区、东江龙溪新围村饮用水水源保护区、东江龙溪陈屋村饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。	本项目不在饮用水水源保护区内，不属于水禁止类项目。
	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。【加 339 号文一级支流管控。	本项目不属于新建废弃物堆放场和处理场项目。
	1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	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。	本项目不属于新建储油库项目，使用的含 VOC 原辅料不属于高挥发性有机物原辅材料。
	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。	本项目产生的废气经收集至废气处理设施处理达标后高空排放，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。	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、迁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。	本项目无重金属污染物排放。
		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，留足河道和湖库的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不位于河道和湖库的管理和保护范围。
	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的新能源利用。	项目所有设备采用电能源，符合能源资料利用的要求。
		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。	项目所有设备采用电能源，符合能源资料利用的要求。
	污染物排放管控	3-1.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道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。	项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入博罗县城生活污水处理厂，不会对东江水质、水环境安全构成影响。
		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。	本项目无生产废水排放。
		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。	本项目无重金属废水排放。
		3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	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。	项目不属于重点行业，“项目 VOCs 实施倍量替代”。
		3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害	项目运营期不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污

		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。	水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。
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。	本项目不属于城镇污水处理厂企业，不产生生产废水。
	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。	项目不在饮用水水源保护区内。
	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。	项目不属于生产、储存和使用有毒有害气体的企业。

二、建设项目工程分析

一、项目概况

1、项目建设规模

惠州市鑫谷电子科技有限公司拟选址于惠州市博罗县罗阳街道梅花村九号路 13 号七彩虹科技园，营业执照详见附件 1，其厂区中央经纬度为：E：114°16'7.860"，N：23°14'49.632"，具体地理位置见附图 1。项目租赁惠州市禹贡数据服务有限公司已建成的厂房 B2 栋 1-2、4-7 楼和厂房 A1 栋 4-6 楼，主要从事开关电源的生产，年产开关电源 70 万台/年。

项目总投资 1000 万元，总占地面积 3662m²，总建筑面积 20286m²，项目建筑规模见表 2-1，项目主要组成内容见表 2-2。

表 2-1 项目建筑规模表

序号	建筑名称	层数	单层高度 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	厂房 (B2 栋)	6	6	2750	2901	1F, 为成品仓库;
			4.8		2901	2F, 为成品仓库
			2901		4F, 主要为物料仓;	
			2901		5F, 主要为生产车间 (三条生产线, 主要包括插件, 波峰焊, 补焊目视, 半成品测试, 组装喷涂、补焊、点胶, 老化测试, 成品测试, 包装);	
			2901		6F, 暂未规划	
			2901		7F, 售后 (建筑面积 1200m ²), 加工、印刷、回流焊、贴片车间 (建筑面积 1701m ²);	
2	厂房 (A1 栋)	3	4.8	912	2880	4-6F: 办公楼
3	合计	/	/	3662	20286	/

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	项目名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	位于厂房 (B2 栋) 5F, 建筑面积 2901m ²
	售后、加工、印刷、回流焊、贴片车间	位于厂房 (B2 栋) 7F, 建筑面积 2901m ²

建设内容

辅助工程	办公楼	位于厂房（A1栋）4-6F，建筑面积 2880m ²	
储运工程	物料仓库	位于厂房（B2栋）4F，建筑面积 2901m ²	
	成品仓库	位于厂房（B2栋）1-2F，建筑面积 5802m ²	
公用工程	给排水	市政给水，雨污分流制排水系统	
	消防系统	市政给水，室外、内消防系统	
	供电	由市政供电网供给	
环保工程	废气	加工成型，回流焊，波峰焊，组装喷涂、补焊、点胶工序	有机废气、焊接废气收集后经“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 30m 高排气筒 DA001 排放
	废水	生活污水	项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县城生活污水处理厂进行深度处理。
		噪声	选用低噪声设备，并采取减震、隔声、消声、降噪等措施
	固废	一般固废	位于 1 楼仓库旁边，建筑面积 10m ² ，一般固废集中收集后交由专业公司回收利用
		危险废物	位于 1 楼仓库旁边，建筑面积 10m ² ，危险废物集中收集后交由危废资质单位处理
生活垃圾		交由环卫部门清运处理	
依托工程	生活污水	依托博罗县城生活污水处理厂深度处理	

2、产品方案

根据建设单位提供的资料，项目主要产品方案见下表 2-3：

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	产品计量单位	设计年生产时间(d)	照片	规格	用途
1	开关电源	70 万	台/年	300		160*150*85	PC 电源

3、原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

对应原材料	形态	消耗量	包装规格及方式	最大储存量	储存位置	对应工序
PCB 板	固态	70 万件	25kg/箱	5 万件	物料仓	印刷

	无铅锡膏	半固态	0.01 吨	0.1kg/罐	0.01 吨	库	加工	
	胶水	液态	0.2190 吨	20L/桶	0.1			波峰焊
	导热硅脂	半固态	0.09 吨	20L/桶	0.01 吨			
	电子元件	固态	3010 万件	25kg/箱	10 万件			
	无铅助焊剂	液态	3.54 吨	20L/桶	0.2 吨		组装喷涂、补焊、点胶	
	无卤助焊剂	液态	0.56 吨	20L/桶	0.2 吨			
	锡	固态	6 吨	25kg/箱	1 吨			
	无铅锡条	固态	0.2 吨	25kg/箱	0.1 吨		补焊	
	三防漆	液态	0.04 吨	20L/桶	0.02 吨			
	凡立水	液态	0.09 吨	20L/桶	0.02 吨			
	硅酮胶	半固态	3.4 吨	20L/桶	0.5 吨		包装	
	无铅锡线	固态	0.15 吨	25kg/箱	0.02 吨			
	对折膜(彩包)	固态	350 卷	50 卷/箱	100 卷			
	对折膜(工包)	固态	163 卷	50 卷/箱	50 卷			
	封箱胶带	固态	2500 卷	50 卷/箱	300 卷			

(1) 原辅材料理化性质:

无铅锡条: 纯锡制造, 湿润性、流动性好, 易上锡。适用波峰或手浸炉操作。焊点光亮、饱满、不会虚焊等不良现象。加入足量的抗氧化元素, 抗氧化能力强。该成分为锡 (Sn) 99%、铜 (Cu) 0.7%、银 (Ag) 0.3%。详见附件 5

助焊剂: 主要由天然树脂(1.75%)、硬脂酸树脂(1.03%)、合成树脂(0.22%)、活化剂(0.71%)、羧酸(1.84%)、混合醇溶剂(91.85%)、抗挥发剂(2.60%)组成, 是保证焊接过程顺利进行的辅助材料。助焊剂的主要作用是清除焊料和被焊母材表面的氧化物, 使金属表面达到必要的清洁度。它防止焊接时表面的再次氧化, 降低焊料表面张力, 提高焊接性能。混合醇溶剂在高温波峰焊过程中会产生挥发, 故助焊剂挥发为混合醇溶剂, 项目使用的助焊剂挥发按混合醇溶剂含量为 91.85%。详见附件 6

胶水：快干胶水主要为丙烯酸酯胶，半透明的蓝色液体（凝胶），正常条件下稳定，不相容产品为胺类、强氧化剂、强酸、强碱、除氧剂和硫代硫酸钠，闪点大于 108℃，几乎不溶于水，有害物成分为脂肪族聚氨酯丙烯酸单体含量为 10~24%、N,N,-二甲基丙烯酰胺含量为 10~24%、2-甲基丙烯酸羟乙酯含量为 10~24%，丙烯酸异冰片酯含量为 4~9%，可见光引发剂含量为<1%。根据胶水的 SGS 检测报告，即本项目使用的胶水中总 VOCs 含量 10g/kg，故符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB/T 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂其他应用领域中丙烯酸酯类≤200g/L 的要求。详见附件 7

无铅锡膏：灰色膏状固体，不溶于水，不含铅物质，主要成分为松脂（3.6-5.4%）、溶剂（1.8-3.6%）、添加剂微量、锡银铜（90%）。详见附件 8

导热硅脂：俗称散热膏，主要成分硅油：30~40%，氧化锌：60~70%，用于功率放大器、晶体管、电子管、CPU 等电子元器件的导热及散热，从而保证电子仪器、仪表等的电气性能的稳定。详见附件 9

硅酮胶：主要成分为聚二甲基硅氧烷 35%-56%、二氧化硅<2%，氢氧化铝 33%-42%、纳米碳酸钙 21-33%硅烷偶联剂 3%-6%。白色膏状，醇味，密度 1.50g/cm³，不溶于水。产品在正常的贮存及使用条件下时稳定的，不会发生危险性聚合。避免接触强氧化剂、酸、碱。则挥发性有机物含量为 40g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的“表 3 有机硅类本体型胶粘剂 VOC 含量限量”中“其他”限值≤100g/L，故本项目硅酮胶属于低 VOCs 原辅材料。详见附件 10

三防漆：无色、流体形状，该产品不自燃，密度（20℃）为 1.08g/cm³，沸点为 275℃，闪点 > 70℃，固体成份为 99.2%，主要成分为 2-丙烯酸（四氢-2-咪喃基）甲酯（25~50%）、异氰酸基丙烯酸酯（≥10~< 25%）、（外型）1,7,7-三甲基二环[2,2,1]庚-2-醇-2-丙烯酸酯（≥10~< 12.5%）、2-羟乙基丙烯酸酯封端的 1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物（5~12.5%）。本项目三防漆主要用于加强 PCBA 板绝缘、防潮、防漏电等性能，根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020），其属于“除特殊功能性涂料以外的各类工业防护涂料中 VOC 含量的限值应符合表 1、表 2、表 3、表 4 的要求”的电子元器件用保护涂料（防

酸雾、防尘、防湿等特殊功能），本项目三防漆属于特殊功能性涂料，无 VOC 含量的限值要求。详见附件 11

无铅锡线：成本较低，是目前最常用且最经济的环保焊锡丝，用于一般要求焊接，该成分为锡（Sn）96.7%、铜（Cu）0.7%、助焊剂 2.6%。详见附件 12。

水性绝缘漆：黄色液体，有轻微味道，比重：1.01g/cm³，溶解性：与水部分混溶，主要成分为水性改性丙烯酸树脂：25-30%，水性固化剂 1-3%，助溶剂：10-15%，水性助剂：3-5%，去离子水：30-40%，根据 SGS 检测报告可知，挥发性有机物含量为 363g/L，施工状态下挥发性有机化合物含量为 204g/L。根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020），其属于“除特殊功能性涂料以外的各类工业防护涂料中 VOC 含量的限值应符合表 1、表 2、表 4 的要求”的电子元器件用保护涂料（防酸雾、防尘、防湿等特殊功能），本项目水性绝缘漆符合 VOC 含量的限值要求。详见附件 13

4、生产设备

项目主要设备见下表：

表 2-7 项目生产设备总表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	设施参数
印刷	印刷	印刷机	2 台	处理能力（t/h）：250
贴片	贴片	贴片机	4 台	处理能力（t/h）：250
回流焊	回流焊	回流焊	2 台	处理能力（t/h）：250
加工	加工	自动电子原件成型机	1 台	处理能力（t/h）：250
		手摇卧式电阻成型机	2 台	处理能力（t/h）：250
		带式电容剪脚机	1 台	处理能力（t/h）：250
		微电脑切管机	1 台	处理能力（t/h）：250
		无废料跳线成型机	1 台	处理能力（t/h）：250
		散装电容剪脚机	1 台	处理能力（t/h）：250
		IC 成型机	1 台	处理能力（t/h）：250
波峰焊	波峰焊	波峰焊	4 台	处理能力（t/h）：250
插件	插件	异型插件机	4 台	处理能力（t/h）：250
半成品测试	半成品测试	AOI 检测机	1 台	处理能力（t/h）：250
		电子负载机	12 台	处理能力（t/h）：250

		激光量脚长机器	1台	处理能力(t/h): 250
		开关电源测试系统	10台	处理能力(t/h): 250
		自动刷板机	1台	处理能力(t/h): 250
补焊	补焊	烙铁	14把	处理能力(t/h): 250
		热风枪	1把	处理能力(t/h): 250
组装喷涂、补焊、点胶	组装喷涂、补焊、点胶	烙铁	6把	处理能力(t/h): 250
		平台吹气式螺丝机	4台	处理能力(t/h): 250
		点胶机	2台	处理能力(t/h): 250
		自动点胶机	1台	处理能力(t/h): 250
		自动喷涂机	1台	处理能力(t/h): 250
		示波器	3台	处理能力(t/h): 250
		AOI检测机	6台	处理能力(t/h): 250
		LCR	1台	处理能力(t/h): 250
		电子负载机	1台	处理能力(t/h): 250
		电器控制柜	2台	处理能力(t/h): 250
老化测试	老化测试	老化房	两套	处理能力(t/h): 250
		电源老化测试设备	10台	处理能力(t/h): 250
振动测试	振动测试	振动测试仪器	2台	处理能力(t/h): 250
产品功能测试	产品功能测试	电源测试系统(三合一)	4台	处理能力(t/h): 250
		静音房	2台	处理能力(t/h): 250
DC线材测试	DC线材测试	DC无刷风扇转速测试仪	2台	处理能力(t/h): 250
检测包装	检测包装	边封机	2台	处理能力(t/h): 250
		收缩炉	2台	处理能力(t/h): 250
		自动贴标机	6台	处理能力(t/h): 250
		自动角边机	2台	处理能力(t/h): 250
		自动测试三合一仪器	8台	处理能力(t/h): 250
		电子计数秤	2台	处理能力(t/h): 250
		电子台秤	2台	处理能力(t/h): 250
电子负载机	2台	处理能力(t/h): 250		
辅助	辅助	空压机	1台	处理能力(t/h): 250

注：仪器设备均使用电能。

5、公用工程

(1) 给水工程

项目用水全部由市政供给，主要为日常生活用水。

1) 生活用水

本项目劳动定员为 150 人，均不在厂区食宿。生活用水参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）特大城镇居民用水定额，本项目员工生活用水量按 175L/（人·d）计，则生活用水总量为 26.25t/d（7875t/a）。

(2) 排水工程

1) 生活污水

项目员工生活用水量 26.25t/d（7875t/a），排污系数按 80%计算，则排水量为 21t/d（6300t/a）。项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县城生活污水处理厂进行深度处理，出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入廖洞排渠，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目定员150人，均不在厂区食宿；

工作制度：年工作时间 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。

7、能源消耗

根据建设单位提供的资料，项目用电量为 7.5 万度/年，主要用于设备运作，由市政供电，不设备用发电机。

8、项目总体平面布置

项目租赁惠州市禹贡数据服务有限公司已建成的厂房 B2 栋 1-2、4-7 楼和厂房 A1 栋 4-6 楼，包括生产车间（三条生产线，主要包括插件，波峰焊，补焊目视，半成品测试，组装喷涂、补焊、点胶，老化测试，成品测试，包装）；售后、加工、印刷、回流焊、贴片车间；物料仓库；成品仓库；办公楼；一般固废暂存间；危废暂存间。

项目车间平面布置图详见附图 2。从总的平面布置上项目布局合理，本项目

	<p>生产依照生产工艺流程呈现状布置，项目交通便利。</p> <p>9、项目四邻关系</p> <p>项目位于惠州市博罗县罗阳街道梅花村九号路 13 号七彩虹科技园，项目租赁惠州市禹贡数据服务有限公司已建成的厂房 B2 栋 1-2、4-7 楼和厂房 A1 栋 4-6 楼。本项目四邻关系如下：项目所在地东面为空厂房（距离项目厂界约 15m），南面为空厂房（距离项目厂界约 35m），西面为空厂房（距离项目厂界约 83m），北面为空厂房及园区宿舍楼和饭堂（距离项目厂界约 15m）。最近敏感点为距离项目厂界东北面 85m 处的荔枝园。</p> <p>项目四邻关系及现场勘察照片见附图 4 和附图 6。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>一、工艺流程图及简述</p> <p>根据业主提供的资料，项目主要从事开关电源的生产，其主要生产工艺如下：</p>

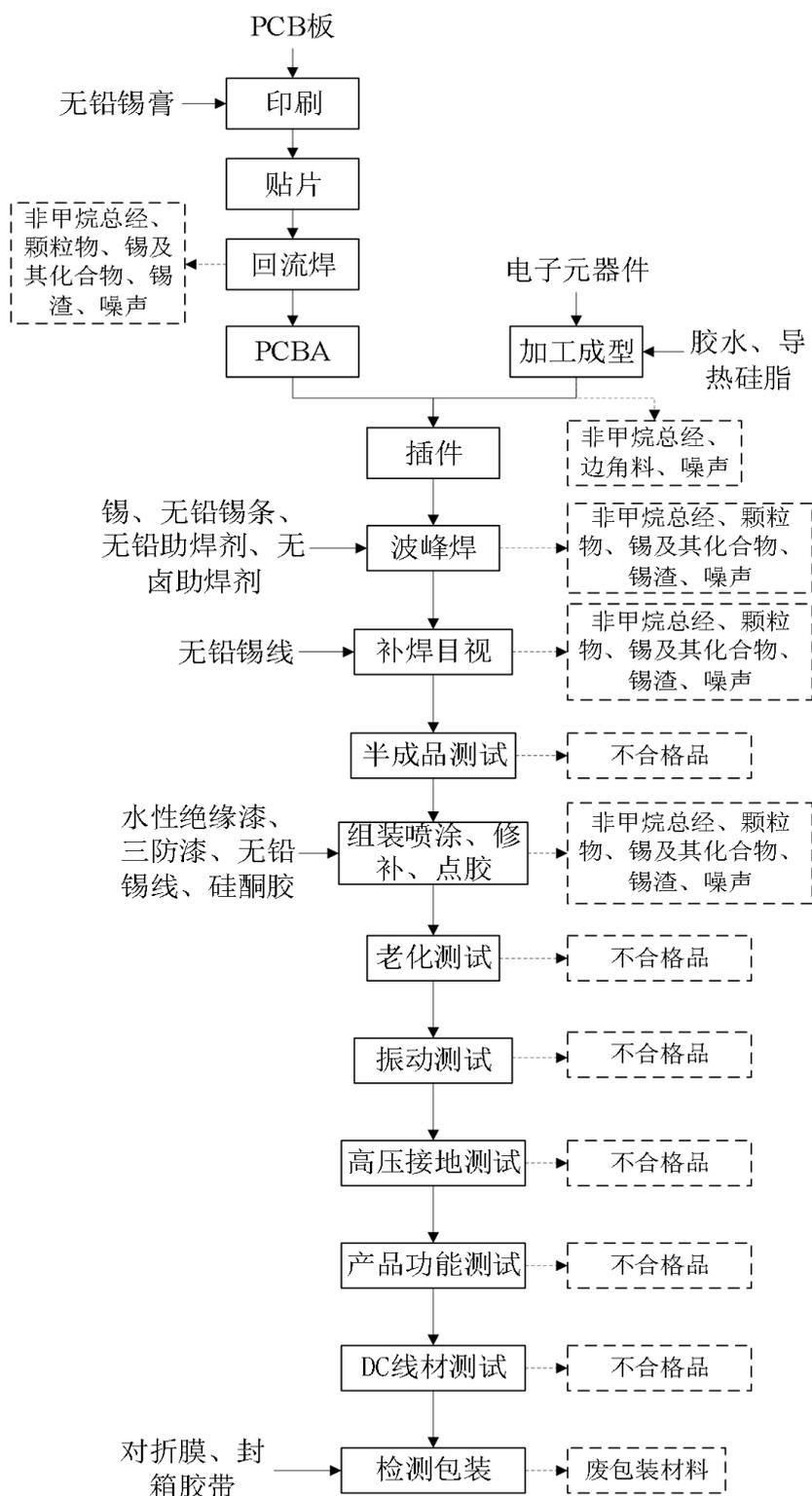


图 2 开关电源生产工艺流程图及产污环节

注：①凡是测试产生的不合格品均由补焊目视工序起，重流。

②项目生产过程中没有清洗、移印、丝印等工序，没有工业废水产生。

工艺流程说明：

1、虚线框内表示污染物排放情况。

2、主要工序说明：

印刷：使用印刷机将无铅锡膏印刷在PCB板上，该工序为常温，不会分解产生废气，不会挥发有机废气。该工序会产生噪声。

贴片：将电子元器件使用贴片机放置在完成印刷的工件上，该工序会产生噪声。

回流焊：将完成贴片的工件，通过回流焊机将电子元器件焊接固定，该工序会产生有机废气（非甲烷总烃）、焊接废气（锡及其化合物、颗粒物）、锡渣和噪声。

加工成型：脚长脚距值调整成型机到要求尺寸，本体（如 MOS 管，桥堆二极管）不可有文字丝印脱落，脚氧化等缺陷，不可由本体处直接折脚，避免尖锐圆角，所有加工圆角须大于 R1mm，零件出 PCB 的线脚为 1.6~2.5mm，使用绿胶固定电子元器件的螺丝，在电子元器件上涂抹散热膏进行散热，该工序产生少量边角料和噪声；

插件：使用异型插件机或人工将电子元器件插到 PCB 板上，该工序不会产生任何污染物；

波峰焊：将锡电热开关提前打开，使其加热，使锡炉内之 PCB 能达到工作温度，使用二小时后，需将锡槽中之锡渣捞除，并加入适量锡条、无铅助焊剂、无卤助焊剂，使锡面维持正常高度，该工序产生有机废气（非甲烷总烃）、焊接废气（锡及其化合物、颗粒物）、锡渣和噪声；

锡渣：锡条熔化后，锡液表面的氧化及其内合金属元素（主要是 Cu）作用生成一些残渣都是不可避免的，即熔融锡液表面不断氧化形成锡渣。

补焊目视：基板各元件脚将超出 2.5mm 长度的元件脚剪至（0.8~2.5）mm 长度范围内，目视锡面有无空焊、包焊、吃锡薄、短路、搭焊、元件脚相碰等不良，取锡线于手中，从烙铁架上轻取烙铁，将锡线头放于需修补之元件脚处，用烙铁修正镀锡不良，0.8 ϕ 及以上元件脚剪脚后，需补锡加焊，该工序产生有机废气（非甲烷总烃）、焊接废气（锡及其化合物、颗粒物）、锡渣和噪声；

半成品测试：根据设定的测试参数，把各组输出线材插在测试治具上，一一对应。按下空格键开始测试，等待测试结果，以显示屏为准；若测试结果项有任何不符，则为不良品，拔下电源插头，拔下治具上的端子，将不良现象等相关内容写于流程卡上并挂在该机上以待维修及分析。注意测试时，检查各负载是否有误，确认程式名与机种名无误后，方可测试；在测试完机台后，显示"PASS"后，将机台换在流水线上；必须 100%的测试，拿机时必须带静电环或静电手套。该工序产生不合格品；

组装喷涂、补焊、点胶：作业人员需佩戴口罩和防护手套，将已调好的凡立水人工手刷于以及三防漆，在检查 OK 的 PCB 锡面高压区部分进行喷涂；取锡丝于恒温烙铁在勾焊处的吃锡范围不小于 270 度，吃锡须饱满；采用点胶机将适量的硅酮胶点在 PCB 板上；该工序产生有机废气（非甲烷总烃）、焊接废气（锡及其化合物、颗粒物）、锡渣和噪声；

老化测试：老化测试根据设定的时间，电源在老化过程中，对电源进行不少于 10 次的短路，老化的时间内电源所接负载不可出现死灯、暗灯、闪烁、温度异常、开关电源异音等不良现象；老化测试完成后，关闭各个老化测试架的开关，待电源表面温度降低至常温后，将电源从老化测试架取出，放到指定的地点等待下一工序检验；在老化过程中如出现以上描述的不良现象应立即停止测试，将不良品从老化柜取出，交技术员进行分析及处理。在测试完机台后，显示"PASS"后，将机台换在流水线上；必须 100%的测试，拿机时必须带静电环或静电手套。该工序产生不合格品；

振动测试：开机时依次按 368 之 POWER 键，SPEC 键，AC Source 之 Power(开关)键，在测试机台时要看看他的纹波是不是在它的放围内，是就将机台从治具上取下来换在流水线上，不是就将机台上的不良写在不良卡上挂在机台上，以待维修及分析。该工序产生不合格品；

高压接地测试：

①AC 漏电流自检：将安规测试仪器程序设定为 AC2000V；输出线母座插入治具 AC2000V 接口；按下测试开关，查看安规测试仪器 LED 屏显电流在 1~1.2mA 为合格。在测试完机台后，显示"PASS"后，将机台换在流水线上；必

须 100%的测试，拿机时必须带静电环或静电手套。

②接地电阻自检：将安规测试仪器程序设定为 GND32A；输出母线插入治具 GND32A 接口；按下测试开关，查看安规测试仪器 LED 屏显电阻在 90~110mΩ 为合格。在测试完机台后，显示"PASS"后，将机台换在流水线上；必须 100%的测试，拿机时必须带静电环或静电手套。

产品功能测试：将系统总电源开关置于"ON"处，依次开启各设备的电源开关，最后打开显示器，启动计算机，进入测试软件后点击测试文件，按照测试程式通用表找出机种所对应的程式后点击 OK 退出到主画面，把产品按正确方向放于测试治具上，并连接好 DC 端子线，先连接好 DC 端子线部分，然后再连接 AC INLET，在测试中到"wait"项时，待显示"OK"后，会继续测试。测试完毕后系统会在计算机上显示"PASS"或"FAIL"显示"PASS"则为良品，"FAIL"则为不良品。将 AC INLET 取出，然后再取出 DC PLUG。良品则在变压器上贴 QC PASS 标签后轻放机于流水线。不良品则读入产品的不良代码，并按不良品流程处理。必须 100%的测试，拿机时必须带静电环或静电手套。该工序产生不合格品；

DC 线材测试：将线材测试治具插上 AC 电源线并接好气管，将 PS/ON 开关打到关断位置，把产品按正确方向平放于测试台上，将 AC 电源线插入产品 AC 插座上，并将产品 DC 端子线相对应的插入治具的端口上，打开 PS/ON 开关，此时线材所对应的治具上的指示红灯亮，并将亮红灯下方所对应的开关向上打开。听治具有无长叫报警声音，有长叫报警声为线材不良品，B 的一声报警声为良品。必须 100%的测试，拿机时必须带静电环或静电手套。该工序产生不合格品；

检验包装：目视检查产品各处螺丝是否有浮高，偏位，检查贴纸有无漏贴，倾斜，并摇晃产品内是否有异音，上下盖 CASE 颜色是否不色差，吻合是否良好。采用对折膜、封箱胶带进行包装，该工序产生废包装材料。

二、项目产污环节一览表

综合以上，建设项目产生的污染物主要包括如下表所示。

表 2-8 生产产排污环节一览表

项目	污染源	污染物	治理措施
废气	加工成型，回流焊，波峰焊，	锡及其化合物、	经过滤棉+两级活性炭吸附置处

		补焊, 组装喷涂、补焊、点胶 工序		颗粒物、非甲烷 总经	理后引至 30m 高排气筒 (DA001) 排放	
	噪声	生产过程中的设备		LAeq	选用低噪声设备, 并采取减震、 隔声、消声、降噪等措施	
	固废	一般固废	原料解包和包装 过程		废包装材料	交由专业公司回收利用
			回流焊、波峰焊、 补焊工序		锡渣	
		危险废物	生产过程		废包装桶	交由有相应资质的专业公司处 理
			废气处理过程		废活性炭、废过 滤棉	
与项目有关 的原有环境 污染问题	项目属于新建项目, 无原有污染情况及主要环境问题。					

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) 基本因子和达标判断

项目位于博罗县罗阳街道办，根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021年修订）》，本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单的相关规定。

根据惠州市生态环境局于2022年6月2日发布的《2021年惠州市生态环境状况公报》（网址链接：<http://shj.huizhou.gov.cn>）项目所在地区空气质量达标。

1.市区空气质量：2021年，市区（惠城区、惠阳区和大湾区）空气质量良好，六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准。其中，二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达国家一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）达到国家二级标准；综合指数为2.83，空气质量指数（AQI）范围为20~161，达标天数比例（AQI达标率）为94.5%，其中，优180天，良165天，轻度污染19天，中度污染1天，超标污染物为臭氧。

与2020年相比，环境空气质量综合指数上升2.2%，AQI达标率下降3.3个百分点；六项污染物年评价浓度中，二氧化硫（SO₂）持平，一氧化碳（CO）和细颗粒物（PM_{2.5}）浓度分别下降22.2%和5.0%，二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）浓度分别上升11.1%、5.3%和5.1%。

2.各县（区）空气质量：2021年，各县（区）二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达国家一级标准，臭氧（O₃）达国家二级标准；龙门县、大湾区和惠东县可吸入颗粒物（PM₁₀）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准；龙门县细颗粒物（PM_{2.5}）达国家一级标准，其余县（区）达国家二级标准。各县（区）环境空气优良率（达标率）范围在92.6%~99.1%之间；综合指数范围在2.33~3.31之间，主要污染物均为臭氧，次要污染物以可吸入颗粒物PM₁₀为主。

与2020年相比，环境空气质量综合指数除龙门县下降5.7%外，其余各县（区）上升幅度为2.0%~12.2%；优良率龙门县上升0.3%，博罗县持平，其余县（区）略有下降，下降幅度为0.5%~4.3%。

3.城市降水：2021年，市区共采集降水样品108个，其中，酸雨样品8个，酸雨频率为7.4%；月降水pH值范围在5.70~6.22之间，年降水pH值均值为5.92，不属于重酸雨地区。与2020年相比，年降水pH值均值上升0.17个pH单位，酸雨频率下降7.2个百分点，降水质量状况有所改善。

4.降尘：2021年，惠城区降尘浓度为2.6吨/平方公里·月，达到广东省推荐标准要求。

图3 2021年惠州市生态环境状况公报截图

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其2018年修改单的相关规定，项目所在区域

属于空气环境达标区。

2) 特征因子空气质量现状

本项目排放的其他污染物为锡及其化合物、TVOC，为了解本项目所在区域环境空气质量现状情况，为评价其质量现状，本项目评价引用《惠州茂硕能源科技有限公司改扩建项目环境影响报告表》中广东宏科检测技术有限公司2020年12月11日~12月17日对“项目所在地（惠州茂硕能源科技有限公司）”的监测数据，监测点位基本信息和环境现状表详见表3-1和表3-2。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
惠州茂硕能源科技有限公司项目所在地	锡及其化合物、TVOC	2020.12.11~2020.12.17	西北	365

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准mg/m ³	监测浓度范围mg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
惠州茂硕能源科技有限公司项目所在地	锡及其化合物	2020.12.11~2020.12.17	0.06	2×10 ⁻⁶ ~9×10 ⁻⁶	0.015	0	达标
	TVOC		0.6	0.191~0.361	60.17	0	达标

监测数据显示，监测期间 TVOC 平均浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的 TVOC 8 小时均值要求；锡及其化合物的一次浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

2、地表水环境：

本项目地表水接纳水体为廖洞排渠。根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号），项目所在地不属于惠州市水源保护区。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕14 号）未对廖洞排渠划分具体水质功能，根据廖洞排渠 2020 年水质目标 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

本次地表水环境质量现状引用惠州市泰康科技产业园（博罗县九华实业有限公司、惠州市华泰益康实业有限公司、惠州市康泰华达医药发展有限公司）委托广东君正检测技术有限公司于 2020 年 11 月 03 日~2020 年 11 月 05 日监测的数据，

监测结果详见下。

表 3-3 地表水环境现状调查监测点

编号	断面名称及位置	所属河流
W1	廖洞排洪渠汇入东江处	廖洞排渠
W2	廖洞排洪渠汇入东江下游约 3km 处	东江
W3	博罗县城污水处理厂排污口上游 0.5km 处	东江

表 3-4 水环境质量现状监测统计结果

单位: mg/L, pH 无量纲, 水温: °C

监测项目	检测点位、检测结果及采样时间									《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 II 类	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 V 类
	廖洞排洪渠汇入东江处 W1			廖洞排洪渠汇入东江下游约 3km 处 W2			博罗县城污水处理厂排污口上游 0.5km 处 W3				
	2020.11.03	2020.11.04	2020.11.05	2020.11.03	2020.11.04	2020.11.05	2020.11.03	2020.11.04	2020.11.05		
pH 值	7.12	6.91	7.08	7.28	7.21	7.10	6.82	6.67	6.78	6-9	6-9
溶解氧	6.31	6.30	6.33	6.68	6.69	6.70	5.03	5.04	5.02	≥6	≥2
化学需氧量	12	11	10	<4	<4	<4	15	18	15	15	40
五日生化需氧量	2.8	2.8	2.8	<0.5	<0.5	<0.5	3.8	3.2	3.7	3	10
悬浮物	13	13	10	<4	6	6	<4	<4	<4	-	-
氨氮	0.384	0.371	0.364	0.244	0.263	0.238	0.969	0.986	0.963	0.5	2.0
总磷	0.09	0.08	0.09	0.05	0.08	0.06	0.15	0.15	0.14	0.1	0.4
总氮	1.18	1.20	1.11	0.71	0.85	0.62	1.08	1.10	1.12	0.5	2.0
动植	0.22	0.17	0.12	0.13	0.13	0.15	0.08	0.14	0.13	-	-

	物油											
	石油类	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02	0.05	1.0
<p>由上表可见，廖洞排渠各监测指标中各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的V类要求，水质状况良好；东江各监测指标中，除了总氮，其余因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类要求，水质状况良好。</p> <p>3、声环境： 厂界 50 米范围内无声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。</p> <p>4、生态环境 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。</p> <p>5、地下水、土壤环境 本项目无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。</p>												
环境保护目标	<p>1、大气环境 根据现场勘察结果，厂界外 500 米范围内主要环境保护目标见下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境保护目标一览表</p>											
	敏感点名称	坐标		与厂界最近距离(m)	与车间最近距离(m)	方位	保护对象	保护内容	环境功能			
		经度/E	纬度/N									
荔枝园	114°16'16.932"	23°14'51.252"	85	85	东北	居民	人群，约 200 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准				
沙田	114°15'52.092"	23°14'50.820"	315	315	西	居民	人群，约 150 人					

	东头	114°15'55.260"	23°14'39.660"	315	353	西南	居民	人群, 约 100 人																																											
	<p>2、声环境</p> <p>厂界为 50 米范围无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																																		
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物</p> <p>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，纳入博罗县城生活污水处理厂深度处理。出水排放达到《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者，其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 博罗县城生活污水处理厂接管标准和排放标准（单位：mg/L）</p> <table border="1" data-bbox="252 1339 1390 1809"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>pH</th> <th>CODcr</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>SS</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>--</td> <td>≤200</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td> <td>6~9</td> <td>≤40</td> <td>≤20</td> <td>≤10</td> <td>≤20</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准</td> <td>6~9</td> <td>≤50</td> <td>≤10</td> <td>≤5</td> <td>≤10</td> <td>≤0.5</td> </tr> <tr> <td>（GB3838-2002）V类标准</td> <td>6~9</td> <td>≤40</td> <td>≤10</td> <td>≤2</td> <td>--</td> <td>≤0.4</td> </tr> <tr> <td>博罗县城生活污水处理厂出水执行标准</td> <td>6~9</td> <td>≤40</td> <td>≤10</td> <td>≤2</td> <td>≤10</td> <td>≤0.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物</p>									类别	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	--	≤200	--	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	--	（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5	（GB3838-2002）V类标准	6~9	≤40	≤10	≤2	--	≤0.4	博罗县城生活污水处理厂出水执行标准	6~9	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4
类别	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	总磷																																													
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	--	≤200	--																																													
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	--																																													
（GB18918-2002）一级标准的 A 类标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5																																													
（GB3838-2002）V类标准	6~9	≤40	≤10	≤2	--	≤0.4																																													
博罗县城生活污水处理厂出水执行标准	6~9	≤40	≤10	≤2	≤10	≤0.4																																													

项目加工成型，回流焊，波峰焊，补焊，组装喷涂、补焊、点胶工序产生的颗粒物、锡及其化合物有组织和无组织分别排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准和表 2 无组织排放监控浓度限。

表 3-6 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 限值 (mg/m ³)
			排气筒高度 (m)	二级标准	
1	锡及其化合物	8.5	30	1.5 (0.75)	0.24
2	颗粒物	120	30	19 (9.5)	1.0

注：排气筒位于所在建筑楼顶，高度为 30m，高度未高出周围半径 200m 范围内最高建筑物 5m 以上，因此其排放速率执行限值的 50%（括号内数值）。

项目回流焊，波峰焊，补焊，组装喷涂、补焊、点胶工序产生的有机废气主要为非甲烷总烃。非甲烷总烃、TVOC 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 挥发性有机物排放限值，厂界无组织排放参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 2 总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值，具体指标数据见下表。

表 3-6 有机废气排放标准

执行标准	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控点浓度 限值 (mg/m ³)
DB44/2367-2022、 DB44/814-2010	NMHC（非甲烷总烃）	80	2.0
	TVOC	100	

厂区内挥发性有机物无组织排放限值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 厂区内无组织排放限值。

表 3-6 厂区内无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目运营期厂界噪声排放应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值的要求，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、固体废物

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关规定进行处理；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单相关要求。

本项目污染物排放总量控制指标建议如下表所示：

表 3-10 项目总量控制建议指标 (单位: t/a)

类别	控制指标		排放量	排放浓度限值
生活污水	废水量		1200	/
	CODcr		0.048	40mg/L
	NH ₃ -N		0.0024	2mg/L
生产废气	VOCs	有组织	0.5468	/
		无组织	0.2908	/
		合计	0.8376	/
	颗粒物	有组织	0.0004	/
		无组织	0.0002	/
		合计	0.0006	/

注：1、项目生活污水纳入博罗县城生活污水处理厂深度处理，主要水污染物的总量控制指标由该污水处理厂统一调配；2、废气总量来自惠州市生态环境局博罗分局总量调配，VOCs包括有组织+无组织排放量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目使用现有已建厂房进行生产，故本次环评对施工期环境影响不再做出相应的评价。</p>																																																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、污染源核算一览表</p> <p>本项目运营期废气种类主要为：</p> <p>①加工成型，回流焊，波峰焊，组装喷涂、补焊、点胶工序产生的有机废气（非甲烷总烃）；</p> <p>②回流焊，波峰焊，补焊，组装喷涂、补焊、点胶工序产生的焊接废气（锡及其化合物、颗粒物）。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</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 rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th rowspan="2">治理工艺</th> <th rowspan="2">处理能力 (m³/h)</th> <th rowspan="2">收集效率 (%)</th> <th rowspan="2">治理效率 (%)</th> <th colspan="3">排放情况</th> <th rowspan="2">是否为可行技术</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 (mg/m³)</th> <th>产生速率(kg/h)</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">加工成型，回流焊，波峰焊，组装喷涂、补焊、点胶（DA001）</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">颗粒物</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.0521</td> <td style="text-align: center;">0.0010</td> <td style="text-align: center;">0.0025</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">过滤棉+两级活性炭吸附</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">20000</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">回流焊，波峰焊：95；加工成型，补焊，组装喷涂、补</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">85</td> <td style="text-align: center;">0.0078</td> <td style="text-align: center;">0.0002</td> <td style="text-align: center;">0.0004</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.0521</td> <td style="text-align: center;">0.0010</td> <td style="text-align: center;">0.0025</td> <td style="text-align: center;">0.0078</td> <td style="text-align: center;">0.0002</td> <td style="text-align: center;">0.0004</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">75.95</td> <td style="text-align: center;">1.519</td> <td style="text-align: center;">3.6456</td> <td style="text-align: center;">11.3925</td> <td style="text-align: center;">0.2277</td> <td style="text-align: center;">0.5468</td> </tr> </tbody> </table>											产排污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			治理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理效率 (%)	排放情况			是否为可行技术	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	加工成型，回流焊，波峰焊，组装喷涂、补焊、点胶（DA001）	颗粒物	有组织	0.0521	0.0010	0.0025	过滤棉+两级活性炭吸附	20000	回流焊，波峰焊：95；加工成型，补焊，组装喷涂、补	85	0.0078	0.0002	0.0004	是	0.0521	0.0010	0.0025	0.0078	0.0002	0.0004	75.95	1.519	3.6456	11.3925	0.2277	0.5468
产排污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			治理工艺	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	治理效率 (%)	排放情况					是否为可行技术																																										
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)																																													
加工成型，回流焊，波峰焊，组装喷涂、补焊、点胶（DA001）	颗粒物	有组织	0.0521	0.0010	0.0025	过滤棉+两级活性炭吸附	20000	回流焊，波峰焊：95；加工成型，补焊，组装喷涂、补	85	0.0078	0.0002	0.0004	是																																												
			0.0521	0.0010	0.0025					0.0078	0.0002	0.0004																																													
	75.95	1.519	3.6456	11.3925	0.2277					0.5468																																															

则回流焊工序非甲烷总烃产生量为 0.001t/a;

项目波峰焊过程使用无铅助焊剂、无卤助焊剂会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。根据助焊剂 MSDS 可知，挥发性物质含量为 91.85%，无铅助焊剂、无卤助焊剂使用量分别为 3.54t/a、0.56t/a，则波峰焊工序非甲烷总烃总产生量为 3.7646t/a;

项目组装喷涂、补焊、点胶过程使用三防漆、水性绝缘漆、硅酮胶会产生有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。根据三防漆 MSDS 可知，固体成分为 99.2%，故三防漆挥发成份占比为 0.8%，三防漆使用量为 0.04t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0003t/a；根据水性绝缘漆 MSDS 和 SGS 检测报告可知，比重为 1.01g/cm³，挥发性有机物含量为 363g/L，水性绝缘漆使用量为 0.09t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0323t/a；根据硅酮胶 SGS 检测报告可知，挥发性有机物含量为 40g/kg，硅酮胶使用量为 3.4t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.136t/a；故项目组装喷涂、补焊、点胶工序非甲烷总烃总产生量为 0.1686t/a。

③废气风量情况

项目印刷机 2 台，回流焊 2 台、波峰焊 4 台均为密闭设备，废气收集管道直接连接至设备内部，经抽风形成负压集气条件，上述设备各配置单根风管内部集气，风量为 12m³/min。因此，共需风量 12m³/min×8×60min=5760m³/h。

补焊工序使用烙铁 14 把，组装喷涂、补焊、点胶工序使用自动喷涂机 1 台、烙铁 6 把、点胶机 1 台、自动点胶机 1 台，加工成型工序使用手摇卧式电阻成型机 2 台，设置侧边集气罩进行收集。根据《三废处理工程技术手册》（废气卷）中外集气管道风量确定计算公式：

$$L=3600(5x^2+F) \times V_x$$

式中：F——集气罩口面积，m²；

X——集气罩至污染源的距离，m；

V_x——吸入速度（参照《废气处理工程技术手册》中表 17-4，以较低的速度散发到较平静的空气中，最小吸入速度为 0.5-1.5m/s，当污染物毒性很低或者仅是一般的粉尘，间断性生产或产量低的情况，可取表中下限值，因此本项目取

0.5m/s)。

表 28 项目补锡工艺风量

工艺	生产设施	集气罩至污染源距离(m)	集气罩罩口尺寸(m)	集气罩罩口面积(m ²)	控制风速(m/s)	单个集气罩所需风量(m ³ /s)	集气罩(个)	设计风量(m ³ /h)
补焊	烙铁	0.2	0.2*0.3	0.06	0.5	468	14	6552
组装喷涂、补焊、点胶	自动喷涂机	0.2	0.4*0.3	0.12	0.5	576	1	576
	烙铁	0.2	0.2*0.3	0.06	0.5	468	6	2808
	点胶机	0.2	0.2*0.3	0.06	0.5	468	1	468
	自动点胶机	0.2	0.4*0.3	0.12	0.5	576	1	576
加工成型	手摇卧式电阻成型机	0.2	0.2*0.3	0.06	0.5	468	2	936
合计								11916

计算得出补焊，组装喷涂、补焊、点胶，加工成型工序需集气风量为 11916m³/h。项目拟设一套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理，补焊，组装喷涂、补焊、点胶，加工成型工位及密闭设备合计总风量为 17676m³/h，考虑风量损失，取设计风量为 20000m³/h。

④收集效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，项目集气罩属于“外部型集气设备”（上吸式集气罩），密闭设备内部集气管道属于“单层密闭负压”。因此，密闭设备集气管道集气效率按 95%计；补焊，组装喷涂、补焊、点胶，加工成型工序废气设置侧式集气罩，敞开面控制风速 0.5m/s，集气效率按 40%计。

⑤处理效率

经与设备连接的废气收集管道收集后经“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后经 30m 高排气筒 DA001 排放。

干式过滤棉为一种新型的颗粒物过滤器，由一种合成材料制成，采用蜂窝层状结构设计，其最大的特点是材料具有自支撑能力，即便是每平米吸附了大量的颗粒

物后，滤材的蜂窝结构依然清晰可见，这样就保证了材料的吸附能力。标准型过滤棉材料适用于颗粒物的吸附处理，颗粒物去除率可以达到 85%以上。

活性炭吸附对有机废气的处理效率参考《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施）的附件《广东省家具制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中活性炭吸附治理效率 50~80%，本项目取单级活性炭吸附治理效率取 60%，两级活性炭吸附装置串联使用，综合处理效率采用 $\eta=1-(1-\eta_1)(1-\eta_2)$ 公示计算，经计算可得，综合处理效率 $n=1-(1-60%)*(1-60%)=84%$ ，则“两级活性炭吸附处理装置”对有机废气的去除效率为 84%。

综上所述，过滤棉+两级活性炭吸附处理效率为 97.6%，本项目处理效率取值 85%。

3、排放口情况、监测要求、非正常工况

表 4-4 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	烟气流速(m/s)	排气筒出口内径(m)	排气温 度(°C)	类型
			经度	纬度					
DA001	有机废气、焊接废气排放口	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	114°15'44.748"	23°11'55.536"	30	16.8	0.65	35	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ 1031-2019），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期环境自行监测内容如下。

表 4-5 生产废气监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频率	执行标准
编号	名称			
DA001	有机废气、焊接废气排放口	非甲烷总烃	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		锡及其化合物、颗	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

		颗粒物		
厂区内		NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值
厂界		非甲烷总烃	1次/年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值
		锡及其化合物、颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表2无组织排放标准

非正常排放是指生产过程中设备检修、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治理效率为20%的状态进行估算，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 4-6 大气污染物非正常工况排放量核算表

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常工况排放量 (kg/a)	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	有机废气、焊接废气排放口	废气治理设施失效，处理效率下降为20%	颗粒物	0.0008	0.0008	0.0417	1	1	停机检修
			锡及其化合物	0.0008	0.0008	0.0417			
			非甲烷总烃	1.2152	1.2152	60.76			

4、废气污染防治技术可行性分析

本项目产生的废气采用“过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理后 DA001 排气筒 30m 高空排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)表 B.1 电子工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，挥发性有机物的可行性技术为活

性炭吸附，因此，项目废气采用过滤棉+两级活性炭吸附处理为可行性处理技术。

5、环境影响分析

本项目评价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 2018 年修改单中的二级标准，根据补充监测结果，TVOC 平均浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的 TVOC 8 小时均值要求；锡及其化合物的一次浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，说明区域环境空气质量较好。本项目有机废气采用“过滤棉+两级活性炭吸附”。非甲烷总经有组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物、锡及其化合物有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时无组织排放监控点浓度限值。厂内有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围环境影响不大。

6、卫生防护距离

本项目无组织排放有害气体是非甲烷总经和颗粒物，大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离推导的方法确定。

根据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经和颗粒物，其无组织排放量、等标排放量和等标排放量相差如下。

表 4-7 项目无组织排放量和等标排放量情况表

污染单元	污染物	无组织排放速率 kg/h	质量标准 mg/m ³	等标排放量 m ³ /h
生产车间	非甲烷总烃	0.1212	1.2	101000
	颗粒物	0.00008	0.9	89

车间无组织排放 2 种大气污染物，等标排放量相差在 10%之上，非甲烷总烃等标排放量最大，因此，选择非甲烷总经计算卫生防护距离初值。

本评价按照《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)中推荐的方法对此进行了计算。计算公式如下:

$$Q_c = \frac{1}{C_m} (80 + 0.25r^2)^{0.5} L^2$$

式中: Q_c ——大气有害物质的无组织排放量, 单位未千克每小时 (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(GB/T39499-2020)中查取, 见表4-8。

表 4-8 卫生防护距离计算系数

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: 无排放同种有害气体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。

表 4-9 环境防护距离初值计算参数

计算系数	工业企业所在地区	工业企业大气污	A	B	C	D
------	----------	---------	---	---	---	---

	近5年平均风速m/s	染源构成类别				
	2.2	II	470	0.021	1.85	0.84

等效半径r: 收集企业生产单元占地面积S (m²) 数据, 计算公式如下:

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

本项目非甲烷总烃产生源为加工成型, 回流焊, 波峰焊, 组装喷涂、补焊、点胶工序 (非甲烷总烃无组织排放速率为0.1212kg/h)。生产车间的占地面积为2750m², 计算出等效半径16.7m。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为1.2mg/m³。本项目卫生防护距离处置计算详见下表。

表 4-10 无组织废气卫生防护距离

污染源	评价因子	Qc (kg/h)	Cm(mg/m ³)	R等效半径 (m)	卫生防护距离L (m)	
					计算初值	级差确定值
生产车间	非甲烷总烃	0.1212	1.2	16.7	4.004	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)的规定: 厂房需设置 50m 卫生防护距离, 包络线图后详见附图 4 所示。

现场踏勘时, 本项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感目标, 满足卫生防护距离的要求。同时, 在日后规划建设中, 不建议在卫生防护距离内建设学校、民居住宅等敏感目标。

二、废水

1、废水源强分析

(1) 生产废水

本项目无生产废水产生。

(2) 生活污水

项目员工 150 人, 均不在项目内食宿, 员工生活用水量为 5t/d (1500t/a), 排污系数按 0.8 计算, 项目生活污水排放量 4t/d (1200t/a), 污水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS 等。。生活污水污染物产生浓度参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价 (社会区域类)》教材 (表 5-18):

CODcr250mg/L, BOD₅150mg/L, NH₃-N 30mg/L, SS150mg/L, 总磷 8mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入博罗县城生活污水处理厂深度处理,出水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值后排入廖洞排渠,其中氨氮和总磷执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。

项目水污染物产排情况汇总详见下表。

表 4-11 项目水污染物产排情况汇总表

类别	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		排放方式	排放规律	排放去向
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	治理效率 /%	是否为可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)			
生活污水	CODcr	0.3	250	化粪池预处理后进入博罗县城生活污水处理厂深度处理	84	是	1200	0.48	40	间接排放	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	博罗县城生活污水处理厂
	BOD ₅	0.18	150		93.3			0.012	10			
	SS	0.18	150		93.3			0.012	10			
	氨氮	0.036	30		92			0.0024	2			
	总磷	0.0096	8		95			0.0005	0.4			

2、生活污水监测要求

项目生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网排入博罗县城生活污水处理厂处理,参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019),单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明去向,无需补充监测。因此本项目生活污水无需制定监测计划。

2、废水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),项目生

活污水排入市政管网前预处理采用三级化粪池预处理，属于可行技术。

4、依托博罗县城生活污水处理厂可行性评价

项目属于博罗县城生活污水处理厂服务范围内，项目所在区域污水截污管网已完善，项目产生的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排入市政污水管网，经博罗县城生活污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 类和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者要求，氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准后排放至廖洞排渠，最后汇入东江，对纳污水环境不会产生太大影响。

博罗县城生活污水处理厂位于博罗县罗阳镇水西综合小区，占地总面积 5.1 万 m²。服务范围为博罗县城新区、老城区、商业街及行政文化广场片区、义和片区、新博中片区等污水，该污水厂设计规模为 6 万 m³/d，分两期建设，其中首期工程 3 万 m³/d，二期为 3 万 m³/d。目前首、二期工程均已建成运行。博罗县污水处理厂采用 CASS 工艺，处理后的尾水氨氮、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廖洞排渠，最后汇入东江。本项目选址地位于博罗罗阳街道，属于博罗县城生活污水处理厂的纳污范围。

根据调查，博罗县城污水处理厂两期处理能力为 6 万 m³/d，目前实际收集处理量约 5.4 万 m³/d，剩余处理量能力为 0.6 万 m³/d。本项目生活污水产生量仅为 4m³/d，占博罗县城污水处理厂剩余处理能力比例仅为 0.067%，因此该污水厂是有容量接收处理本项目生活污水的。项目所在区域属于博罗县城生活污水处理厂纳污范围，目前项目所在区域市政污水管网已建设完成，项目员工生活污水经三级化粪池预处理后，排入博罗县城生活污水处理厂处理，污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准两者中的较严者，氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准后排入廖洞排渠，最后汇入东

江,因此项目生活污水纳入博罗县城污水处理厂处理的方案从技术可行性分析是可行的。

综上所述,项目运营期间产生的生活污水排放对廖洞排渠和东江的环境影响不大。

三、噪声

1、噪声源强

项目运营期噪声源主要是生产过程中各设备运行时产生的机械噪声,单台设备运行噪声值约为65~80dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4—2021)噪声叠加公式:

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

式中: L_{eq} —— 噪声贡献值, dB;

T —— 预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{A_i} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

本项目所有设备均安装在室内,其噪声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成,运营期间门窗紧闭,类似形成隔声间;同时对生产设备底座采取减震处理。采取以上措施后,本项目综合降噪效果取 20dB(A)。

将生产区域视为一个整体点源,依据运营期机械的噪声源强,叠加后预测结果见表 4-12。

表 4-12 噪声源强一览表

声源	声级值 dB(A)					持续时间
	单台机械 1m 处 dB(A)	数量	叠加值	治理措施	经降噪措施后	
印刷机	75	2 台	93.1	减振、墙体隔声	73.1	8h/d
贴片机	75	4 台				8h/d
回流焊	75	2 台				8h/d
自动电子原件成型机	75	1 台				8h/d
手摇卧式电阻成型	65	2 台				8h/d

机							
带式电容剪脚机	65	1 台					8h/d
微电脑切管机	75	1 台					8h/d
无废料跳线成型机	75	1 台					8h/d
散装电容剪脚机	75	1 台					8h/d
IC 成型机	70	1 台					8h/d
波峰焊	75	4 台					8h/d
异型插件机	75	4 台					8h/d
AOI 检测机	75	1 台					8h/d
电子负载机	65	15 台					8h/d
激光量脚长机器	75	1 台					8h/d
开关电源测试系统	75	10 台					8h/d
自动刷板机	70	1 台					8h/d
烙铁	70	20 把					8h/d
热风枪	70	1 把					8h/d
平台吹气式螺丝机	70	4 台					8h/d
点胶机	70	2 台					8h/d
自动点胶机	70	1 台					8h/d
自动喷涂机	70	1 台					8h/d
示波器	75	3 台					8h/d
AOI 检测机	75	6 台					8h/d
LCR	75	1 台					8h/d
电器控制柜	65	2 台					8h/d
电源老化测试设备	65	10 台					8h/d
振动测试仪器	65	2 台					8h/d
电源测试系统（三合一）	65	4 台					8h/d
DC 无刷风扇转速测试仪	70	2 台					8h/d
边封机	70	2 台					8h/d
收缩炉	70	2 台					8h/d
自动贴标机	70	6 台					8h/d
自动角边机	70	2 台					8h/d
自动测试三合一仪器	70	8 台					8h/d
空压机	80	1 台					8h/d

2、厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

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， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{pj} —室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} —声源室内声压级，dB(A)；

L_{p2} —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

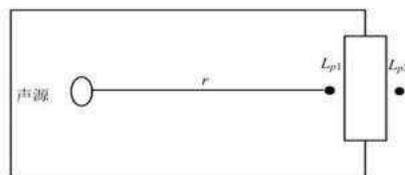


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

项目噪声源与厂界的距离如下表所示：

表 4-13 噪声源与厂界距离

预测区域	与东厂界距离 (m)	与南厂界距离 (m)	与西厂界距离 (m)	与北厂界距离 (m)
生产车间	8	12	10	14

本项目运营期各厂界噪声贡献值如下表所示：

表 4-14 采取降噪措施后的贡献值 单位：dB (A)

预测分区	噪声源强	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	73.1	55	51.5	53.1	50.1

本项目 50m 范围内无声环境保护目标，无需考虑声环境保护目标。项目噪声源经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求（昼间 $Leq(A) \leq 60dB(A)$ ，夜间 $Leq(A) \leq 50dB(A)$ ）。

为了尽量减轻运营期噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下降噪措施：

- ①生产设备设置减震基底；
- ②在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好稳定的运行状态；
- ③运输车辆应控制减少响鸣，减少慢怠速；
- ④合理安排生产时间，夜间不进行生产。

在采取以上降噪措施后，可确保各厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。在此条件下，项目噪声对周围环境影响不明显。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目监测计划详见下表。

表 4-15 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
各厂界外 1m 处	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) 2 类标准

本项目夜间不生产，可不监测夜间噪声。

四、固体废物污染源

项目运营期产生的固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固废

①锡渣：参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报-自然科学版）（2010年9月），锡渣的产生量为焊料年用量的13%计算，项目年使用锡、无铅锡条、无铅锡膏、无铅锡线6.21t，则锡渣（其他废物，900-999-99）产生量约0.8268t/a，收集后交专业回收公司处理。

②废包装材料：本项目原料解包和包装过程产生少量废包装材料，年产生量约为0.05t/a，收集后交专业回收公司处理。

2、生活垃圾

项目拟招员工150人，均在厂区食宿。项目定员按平均每人产生量0.5kg/d计算，年工作按300天计，则生活垃圾产生量约75kg/d（22.5t/a），由环卫部门定期清运。

表 4-16 建设项目一般工业固废和生活垃圾产排情况一览表

属性	产生环节	废物名称	一般固废代码	利用处置方式或去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
一般工业固废	回流焊、波峰焊、补焊过程	锡渣	900-999-99	交专业公司回收利用	0.8268	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
	原料解包和包装过程	废包装材料	900-999-07		0.05	
生活垃圾	日常办公	生活垃圾	/	交环卫部门处理	22.5	收集存放，日产日清

针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的适用范围可知，项目所建一般固体废物储存间属于“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。”因此，项目一般固体废物储存间必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废

物明细表。

一般固体废物储存间按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

3、危险废物

①废活性炭：项目废气处理设施（活性炭吸附装置）在经过一段时间的运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，本项目采用二级活性炭吸附处理有机废气。根据本项目废气源强分析可知，有机废气有组织产生量为 0.5468t/a，参照《简明通风设计手册》，活性炭对有机废气的有效吸附量为 0.25kg/kg 活性炭，则所需的活性炭用量约为 2.1872t/a，有机废气吸附量为 0.4648t，则每年废活性炭产生量为 2.652t/a。废活性炭属于危险废物（危废类别 HW49，废物代码 900-039-49），建设单位须集中收集后，妥善存放，交有危险废物处理资质单位回收处置。

②废过滤棉：项目废气处理设施会产生废过滤棉，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）中规定的危险废物，编号为“HW49 其他废物” - “非特定行业 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”，类比同类型项目，产生量为 0.01t/a，委托有危险废物处理资质的单位处置。

③废包装桶：项目生产过程会产生三防漆、水性绝缘漆、胶水空桶，产生量约为 0.05t/a，属于 HW49 其他废物（900-041-49），交有危险废物处置资质单位处理。

表 4-17 建设项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	2.652	废气处理设施	固体	碳	VOCs	4个月	T	交由有危险废物处理资质的单位处理
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.01	废气处理设施	固体	颗粒物	颗粒物	4个月	T/In	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.05	生产过程	固体	铁	有机物	每天	T/In	

注：毒性（T）、易燃性（I）、感染性（In）。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	1楼仓库旁边	10	袋装	5	6个月
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
	废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（公告 2013 年第 36 号，2013 年修订）的有关规定，危险废物必须使用专门的容器收集、盛装。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目于投产后产生的各类危废应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。危险废物必须委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

危险废物贮存设施遵循以下设计原则：

- 1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 2) 设施内有安全照明设施与观察窗口。
- 3) 不相容的危险固体必须分开存放，并设有隔离间隔断。

危险废物的存放遵循以下原则：

1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

3) 衬里放在一个基础后底座上。

4) 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

5) 衬里材料与堆放危险废物相容。

6) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

7) 总贮存量不超过 300Kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

危险废物运输应遵循以下原则：委托有资质单位上门用专用的危废运输车收走暂存的危险废物。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。因此项目营运期固体废物处置率达 100%，对环境不造成影响。

五、地下水、土壤

1、影响源识别

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水排放到市政截污管网中，不排入地下水中，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。项目生产过程中不涉及危险化学品的使用，项目车间地面及厂区均已做好硬化、防渗漏处理，预计不会对地下水、土壤环境造成影响。

项目生产车间、危废暂存区均拟设置防腐防渗措施，故不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的影响。

项目对地下水、土壤可能存在的影响主要为生活污水预处理过程中的池体及排污管道的泄漏。由于项目生活污水预处理池和排污管道做了防腐、防渗的设计处理，不会带来因渗漏而引起地下水、土壤污染的问题。

综上，项目原料、产品在储存、装卸、运输、生产全过程采取污染防治设施，阻止污染物进入地下水、土壤环境中，且经过硬化处理的地面能有效防治污染物下渗；项目对地下水和土壤不存在污染途径。

2、分区防护措施

项目分区防护措施如下：

表 4-19 土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	防护措施
1	重点防渗区	危废暂存区域	废活性炭、废过滤棉、废包装桶	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰。防渗性能应等效于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。
2	一般防渗区	生活区	生活垃圾	生活垃圾暂存区满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。
		一般工业固体废物暂存间	锡渣、废包装材料	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。防渗性能应等效于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土壤进行追踪监测。

六、生态

本项目为租赁厂房，无新增用地，对周边生态环境无明显影响。

七、环境风险

1、Q值的计算

根据前文污染源识别与现场核查，本项目胶水属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列风险物质。

表4-20 项目危险物质数量与临界量比值Q核算表

序号	物质名称	状态	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	胶水	液态	0.1	5	0.02

合计

0.02

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.02 < 1$ 。

2、环境风险识别

1) 物质危险性识别

项目所使用的胶水属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所列风险物质。

2) 生产系统危险性识别

本项目原料及危险废物的贮存均涉及危险物质，相应的危险单位为物料仓库、危废暂存间。

3) 环境风险类型及危害分析

本项目涉及的环境风险类型为火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放以及废气处理设施故障。

①厂区火灾

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

②废气处理设施故障

项目废气处理设施出现故障，将导致废气未经处理直接排入到大气中，对环境空气造成影响。

以上风险识别和分析结果汇总详见下表。

表4-21 环境风险识别汇总表

序号	风险源	环境风险类型	环境风险途经	可能受影响的敏感目标
1	原料仓	火灾、爆炸	大气扩散	周边居住区
2	危废暂存间	火灾、爆炸	大气扩散	周边居住区
3	废气处理设施	故障	大气扩散	周边居住区

3、风险防范措施

(1) 火灾

火灾事故后果分析引发火灾的因素是明火管理不当、设备及线路老化等。火灾一旦发生，对周围环境影响严重。

为了防止火灾事故、泄漏事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

②生产现场设置各种安全标志。

③车间应禁止明火。

④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。

本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。

(2) 废气处理设施故障

加强废气处理设施的管理，提高员工各环节操作的规范性，以保证废气处理设施的正常运营。废气处理设施发生故障时，应及时停止生产，维修人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

4、分析结论

通过上述分析可知，项目不涉及突发环境事件风险物质，核算出项目危险物质数量与临界

量比值 $Q=0.02 < 1$ ，不构成重大危险源。本项目主要环境风险为火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放以及废气处理设施故障。本项目从管理和影响途径等各方面积极采取防范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和标准，按相关操作规程操作的前提下，车间内设置缓坡、危废暂存间内建议设置导流沟，经过以上这些措施后，可将项目对周围环境的风险降到最低，项目运营期突发环境风险可接受。

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	DA001 排气筒	非甲烷总烃	收集后进入“过滤棉+两级活性炭处理装置”处理后高空排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		锡及其化合物、颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值
		锡及其化合物、颗粒物		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
	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)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值
	地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后纳入博罗县城生活污水处理厂深度处理达标后排放
声环境	生产设备	机械噪声	隔音、消音和减震等措施,合理布局厂区和安排生产时间	噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交环卫部门处理	储存区符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染
	一般固废	废包装材料	交专业公司回收	

		锡渣	利用	控制标准》 (GB18599-2020),《危 险废物贮存污染控制标 准》(GB 18597-2001) (2013年修订)
危险废物		废活性炭	交有资质单位回收 处理	
		废过滤棉		
		废包装桶		
土壤及地下水 污染防治措施	在源头上采取措施进行控制,主要包括在工艺、管道、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。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测,及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施,做到污染物“早发现、早处理”,减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	采取风险防范措施和应急措施			
其他环境 管理要求	/			

六、结论

综上所述，惠州市鑫谷电子科技有限公司建设项目符合国家产业政策和区域发展规划，用地合法、选址合理。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，可保证生产过程产生的废气、废水和噪声等达标排放，固废经妥善的处理，可把对环境的影响控制在最低的程度，同时经过加强管理和落实风险防范措施后，发生风险的几率较小，项目的建设不至于对周围环境产生明显的影响。项目建设单位应认真落实本次环评提出的各项环保措施，并按照环境行政主管部门的要求，在贯彻落实国家和广东省制定的有关环保法律、法规的基础上，从环境保护的角度来看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类 \ 项目	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	VOCs	0	0	0	0.8376	0	0.8376	0.8376
	颗粒物	0	0	0	0.0006	0	0.0006	0.0006
	锡及其化合物	0	0	0	0.0006	0	0.0006	0.0006
生活污水	废水量	0	0	0	1200	0	1200	1200
	CODcr	0	0	0	0.048	0	0.048	0.048
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0024	0	0.0024	0.0024
一般工业 固体废物	锡渣	0	0	0	0.8268	0	0.8268	0.8268
	废包装材料	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	22.5	0	22.5	22.5
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.652	0	2.652	2.652
	废过滤棉	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	废包装桶	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①