

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东凯思诚科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）： 广东凯思诚科技有限公司

编制日期： 2023 年 1 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	广东凯思诚科技有限公司建设项目		
项目代码	2301-441322-04-01-833221		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省惠州市博罗县杨侨镇大坑路旁		
地理坐标	(北纬 114 度 29 分 50.438 秒, 东经 23 度 27 分 2.515 秒)		
国民经济行业类别	2929 塑料零件及其他塑料制品制造、3841 锂离子电池制造、3979 其他电子器件制造、3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	53 塑料制品业 292、77 电池制造 384、80 电子器件制造 397、81 电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	——
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	1800
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 广东博罗县产业转移工业园区 审批机关： 广东省人民政府 审批文件名称及文号： 《广东省经济和信息化委关于纳入中国开发区审核公告目录（2018年版）的产业集聚地确认为省产业专业工业园的函》（粤经信园区函[2018]35号）		
规划环境影响评价情况	规划名称： 《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》； 审查机关： 广东省生态环境厅； 审批文件名称及文号： 《广东省生态环境厅关于印发<广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见>的函》		

	(粤环审[2021]84号, 2021年3月24日);		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》相符性分析 表1 与《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》相符性分析		
	《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》要求	本项目情况	符合性结论
	入园项目应符合有关法律、法规、规章以及《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)等文件要求,符合国家、省产业政策和园区产业定位,符合省、市“三线一单”生态环境分区管控要求,优先引进无污染或轻污染的项目,不得引入含有电镀、印染工艺的,以及制浆造纸、制革等重污染项目,不得引入排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3841锂离子电池制造、C3979其他电子器件制造、C3989其他电子元件制造,不属于《产业结构调整指导目录(2019年版)》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019年版)>的决定》中限制类、淘汰类和《市场准入负面清单(2022年版)》中的禁止准入类项目,属于允许类,符合国家和地方的有关产业政策规定以及省、市“三线一单”生态环境分区管控要求。项目不涉及电镀、印染工艺,不属于制浆造纸、制革等重污染项目,不涉及含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的排放。	符合
	入园工业企业和园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感点之间需根据项目环境影响评价的结论合理设置环境防护距离,必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。严格落实防护距离内的建设要求,不得规划建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。	项目厂界距离最近敏感点(大坑村零散居民区)约140m。项目设立了50m卫生防护距离,卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感点。	符合
	园区企业应使用天然气、电能等清洁能源,并按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56号)等的要求,采取有效的废气	项目采用电能能源,废气经一套二级活性炭吸附装置处理后经50米高排气筒(DA001)排放,废气均采取有效措施处理后达标排放。	符合

	收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，并避免恶臭污染影响。		
	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物分类收集、综合利用和处理处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	项目固废分类收集分类处置，一般固废分类收集后交由专业回收单位处理，危险废物分类收集后委托有资质单位处置，生活垃圾统一由环卫部门清运处理。	符合
	完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	项目采取事故风险防范和应急措施，避免污染事故对周边环境造成影响。	符合
2、与《广东省生态环境厅关于印发<广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审（2021）84号）相符性分析			
表2 与粤环审（2021）84号文件相符性分析			
	粤环审（2021）84号文件要求	本项目情况	符合性结论
	（一）鉴于区域水环境较为敏感，建议园区结合区域水环境质量及污染防治措施落实情况，并根据污水处理设施实际处理能力合理控制开发时序。加快推进园区配套1#、2#污水处理厂建设，建成前园区不得新增生产废水排放；配合做好流域水环境整治工作，推动南蛇沥、公庄河、石湾镇中心排渠、紧水河等流域环境功能恢复和水质持续改善，石湾镇中心排渠水质整治达到《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）IV类标准前，区块四、五、六不得排放生产废水。园区区块一生产废水、生活污水排入配套的1#污水处理厂处理达标后排放，区块二、三生产废水、生活污水排入配套的2#污水处理厂处理达标后排放，区块四、五、六生产废水和生活污水依托石湾镇大牛垵污水处理厂集中处理。1#、2#污水处理厂排放尾水中COD、BOD₅、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和	项目无生产废水排放，外排污水主要为员工的生活污水，项目所在地属于博罗县杨桥镇生活污水处理厂的集污范围之内。项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入博罗县杨桥镇生活污水处理厂进行深度处理，尾水达到《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	符合

	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。石湾镇大牛垵污水处理厂排放尾水中氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。园区应严格控制废水排放量，生产废水、生活污水排放量近期分别控制在4065、9747吨/日以内，远期分别控制在6828、13375吨/日以内。	中的较严值后排入南蛇沥，再汇入公庄河，最后进入东江。	
	（二）进一步优化产业园用地规划。入园工业企业和园区内、外的居民点、学校、医院等环境敏感点之间需根据建设项目环境影响评价结论合理设置环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。严格落实防护距离内的建设要求，不得规划建设集中居住区、学校、医院等环境敏感点。	项目厂界距离最近敏感点（大坑村零散居民区）约140m。项目设立了50m卫生防护距离，卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感点。	符合
	（三）严格执行报告书建议的生态环境准入清单。入园项目应符合有关法律、法规、规章的规定，符合国家、省产业政策和园区产业定位，符合省、市“三线一单”生态环境分区管控要求，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》（粤府函〔2011〕339号）等省、市关于东江流域水质保护的相关要求，优先引进无污染或轻污染的项目，不得引入含有电镀、印染工艺的，以及制浆造纸、制革等重污染项目，不得引入排放含汞、砷、镉、铅、六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的项目。	本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3841锂离子电池制造、C3979其他电子器件制造、C3989其他电子元件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年版）》以及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》中限制类、淘汰类和《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类项目，属于允许类，符合国家和地方的有关产业政策规定以及省、市“三线一单”生态环境分区管控要求。项目不涉及电镀、印染工艺，不属于制浆造纸、制革等重污染项目，不涉及含汞、砷、镉、铅、	符合

		六价铬等一类污染物或持久性有机污染物的排放。	
	（四）园区企业应使用天然气、电能等清洁能源，并按照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）等的要求，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放，并避免恶臭污染影响。结合 VOCs 总量减排工作要求，压减 VOCs 排放量。落实国家和省、市有关碳减排要求，推动园区碳减排工作。	项目采用电能能源，废气经一套二级活性炭吸附装置处理后经 50 米高排气筒(DA001)排放，废气均采取有效措施处理后达标排放。	符合
	（五）按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物分类收集、综合利用和处置等措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	项目一般固废分类收集后交由专业回收单位处理，危险废物分类收集后委托有资质单位处置，生活垃圾统一由环卫部门清运处理。	符合
	（六）完善园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	项目拟配套有效的风险防范措施和事故应急措施，防止环境突发事件污染环境。	符合
	（七）按照《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）、《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函〔2020〕44号）、《广东省生态环境厅关于做好建设项目环评制度改革举措落实工作的通知》（粤环函〔2020〕302号）和《广东省生态环境厅关于进一步做好产业园区规划环境影响评价工作的通知》（粤环函〔2021〕64号）的要求，结合常规环境质量监测情况，按环境要素每年对区域环境质量进行统一监测和评价，梳理区域主要污染源和污染物排放清单，以及环境风险防范应急等情况，编制年度环境管理状况评估报告，并通过官方网站、服务窗口等方式公开、共享，接受社会监督。规划在实施过程中，发生重大调整或修编时应重新或补充进行环境影响评价。	根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关规定，企业按照最新的监测方案开展监测。	符合

其他符合性分析

1、与《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》符合性分析

本项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑路旁，所在地属于重点管控单元，环境管控单元编码ZH44132220006，环境管控单元名称为博罗产业转移工业园（博东片区），项目与相应的管控要求相符性分析见下表。

表3 与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》相符性分析一览表

管控要求	本项目情况	符合性结论	
一、生态保护红线相符性			
(1) 生态保护红线 生态保护红线根据《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》中的相关要求管控，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，包括零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 (2) 一般生态空间管控要求 一般生态空间根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》进行管控，一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑路旁，根据《博罗县生态空间最终划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表3.3-2，本项目不位于生态保护红线和一般生态空间内，属于生态空间一般管控区。	符合	
二、环境质量底线相符性			
水环境	水环境管控分区管控要求 加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，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、	根据《博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图》、广东省“三线一单”平台以及《博罗县三线一单生态环境分区管	符合

	底线	氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	控研究报告》表 4.8-2，项目不位于水环境优先保护区、水环境生活污染重点管控区、水环境工业污染重点管控区内，属于水环境一般管控区。项目不涉及饮用水水源保护区。	
	大气环境质量底线	大气环境管控要求 加强涉气项目环境准入管理。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组（含企业自备电站），推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	根据《博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图》、《博罗县环境空气质量功能区划图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》表 5.4-2，本项目所在区域属于大气环境高排放重点管控区，不属于环境空气质量一类功能区，项目主要从事锂电池和充电器的制造等，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目不新建锅炉，不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合
	土壤环境安全利用底线	严格控制新增重金属污染物排放。继续严格实施重金属污染防治分区防控策略，禁止在重点防控区内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。重金属污染防治非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 强化土壤环境风险管控。实施农用地分类管理，保障农产品质量安全。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建涉环境污染重点行业企业、污水处理厂、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂及污染处理处置设施等公用设	根据《博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图》以及《博罗县三线一单生态环境分区管控研究报告》6.1.2、6.1.3，本项目不位于建设用地污染风险重点管控区内，属于土壤环境一般管控区。本项目不涉及重金属，不位于优先保护类耕地集中区域。	符合

		施。强化建设用地风险管控，防范人居环境风险。规范受污染建设用地再开发。 强化重金属风险管控。加强涉重金属污染源环境风险管控。强化涉重危险废物安全处理处置。加强污染地块风险管控，建立污染地块清单，实施污染地块分类管理，强化污染场地开发利用环境管理。		
		三、资源利用上线相符性		
		根据《博罗县资源利用上线——土地资源优先保护区划定情况图》，本项目不位于土地资源优先保护区内； 根据《博罗县资源利用上线——矿产资源开发敏感区划定情况图》，本项目不位于博罗县矿产资源开发敏感区内； 根据《博罗县资源利用上线——高污染燃料禁燃区划定情况图》，本项目不位于博罗县高污染燃料禁燃区内。		
		四、环境准入清单相符性		
	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。 1-2.【产业/限制类】入园项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求以及园区产业定位。 1-3.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-4.【其他/综合类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	1-1、本项目主要从事锂电池、充电器和电子连接线等的生产制造，符合园区重点发展产业。 1-2、本项目不属于《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）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）禁止准入类，属于符合单元产业要求项目。 1-3. 本项目不涉及重金属污染物的排放。 1-4. 本项目用地性质为工业用地，生产空间内不涉及生活空间。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】地方政府需加快落实纳污水体南蛇沥的水污染物削减措施，改善其水环境质量。 3-2.【大气/限制类】强化 VOCs 的排放控制，新引进排放 VOCs 项目须实行倍量替代。 3-3.【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及	3-1 本项目不排放生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入杨侨镇生活污水处理厂进行深度处理，尾水排入南蛇沥，再汇入公庄河，最终排入东江。 3-2. 本项目注塑工序产生的非甲烷总烃废气以	相符

		其它防止污染环境的措施。	及擦拭、打胶等工序产生的有机废气经集气装置收集后由二级活性炭吸附装置处理达标后排放,VOCs 由惠州市生态环境局博罗分局分配。 3-3. 项目设有危险废物暂存间,并已做好防渗、防漏等。危险废物收集后暂存于危废间,定期交由有危险废物资质的单位处理处置。	
环境 风 险 防 控		4-1. 【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。强化园区风险防控。 4-2. 【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施,并根据国家环境应急预案管理的要求编制突发环境事件应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	项目厂区运营期不存在重大风险源,落实风险物质相关管控要求,危险废物收集后暂存于危废间,定期交由有危险废物资质的单位处理处置。	相符
2、产业政策符合性分析 项目主要从事锂电池、充电器和塑料制品等的生产,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第1号修改单中C类中“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”、“C3841 锂离子电池制造”、“C3979 其他电子器件制造”、“C3989 其他电子元件制造”。查阅《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)以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019 年本)>的决定》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号),项目不属于上述目录中限制类、淘汰类,可归入允许类。因此,该项目符合国家的有关产业政策规定。 3、市场准入负面清单符合性分析 项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第1号修改单中“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”、“C3841 锂离子电池制造”、“C3979 其他电子器件制造”和“C3989 其他电子元件制造”。查阅《市场准入负				

	面清单（2022 年版）》，本项目不在负面清单中禁止和许可两类事项目录中，根据清单要求，可依法平等进入，因此与《市场准入负面清单（2022 年版）》不冲突。 4、选址合理性分析 项目位于广东省惠州市博罗县杨侨镇大坑路旁，根据建设单位提供的不动产权证证明（见附件3），项目使用的厂房用途为工业用地，具有合法性，符合当地土地利用规划。另，根据《博罗县博东博西产业集聚发展片区控制性详细规划（2014-2030年）——东区土地利用规划图》（见附图9），项目所在地规划用途为一类工业用地。 因此，项目选址符合城镇规划和环境规划要求。 5、与环境功能区划相符性分析 ◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（粤府函〔2014〕188 号）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕270 号）以及《惠州市人民政府关于<惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定调整方案>的批复》（惠府函[2020]317 号），项目所在地不属于饮用水源保护区。 ◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2021 年修订）》，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。 ◆根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《广东博罗县产业转移工业园区总体规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2021〕84 号）和《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），项目属于 3 类声环境功能区。 ◆项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合惠州市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。 因此，本项目建设与周边环境功能区划相符合。 6、相关法律法规符合性分析
--	--

	(1) 与《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）的相符性分析 《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（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析，具体如下： 1、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。 2、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。 3、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。 相符性分析：本项目位于惠州市博罗县杨侨镇大坑路旁，主要从事锂电池、充电器和塑料制品的生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中C类中“C2929塑料零件及其他塑料制品制造”、“C3841锂离子电池制造”、“C3979其他电子器件制造”、“C3989其他电子元件制造”，不属于以上禁批或限批行业。本项目外排水为员工
--	---

生活污水，员工生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网引至杨侨镇生活污水处理厂进行深度处理。综上，本项目选址与《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（粤府函〔2013〕231号）的规定不冲突。

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

第三章水污染防治的监督管理

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

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

第五章 饮用水水源保护和流域特别规定

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东

	江水系岸边和水上拆船。 相符性分析：本项目主要从事锂电池、充电器和塑料制品的生产，不属于上述禁止新建项目。本项目外排水为员工生活污水，员工生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网引至杨桥镇生活污水处理厂进行深度处理。间接冷却水循环使用，不外排，定期补充即可。项目不属于新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目。因此，项目建设与该文件规定不冲突。 (3)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 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、
--	---

	共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 相符性分析：项目所用的原辅材料均属于低 VOCs 含量的物料，生产过程中使用的涉及挥发的原辅材料均放置在仓库中，储存于密闭的包装袋/桶内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。擦拭、打胶及刷漆等工序产生的有机废气经集气装置收集后引至一套二级活性炭吸附装置进行处理，
--	---

后通过一根 50m 高排气筒 DA001 排放。综上，本项目符合<关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知>（环大气[2019]53 号）的相关要求。

（4）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）的相符性分析

表 4 与（粤环办[2021]43 号）的相符性分析

六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引		
环节	控制要求	实施措施
VOCs 物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2、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。	本项目使用的塑料粒属于低毒、常态不挥发的原辅材料，仅在注塑工序产生有机废气，并储存于密闭的包装袋中。
VOCs 物料转移和输送	1、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；2、粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目使用的塑料粒属于低毒、常态不挥发的原辅材料，仅在注塑工序产生有机废气，并储存于密闭的包装袋中。
工艺过程	1、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；2、粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；3、在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；4、浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施	项目生产塑胶制品过程中不使用含 VOCs 的原料。项目拟在注塑机上方设置集气罩对废气进行收集，经一套二级活性炭吸附装置处理后，引至一根 50m 高的排气筒排放。

		施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
	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。	项目注塑过程产生的废气经集气罩收集,引至一套两级活性炭吸附处理达标,再经 50 米高的排气筒排放,控制风速不低于 0.3m/s。
	排放水平	塑料制品行业: a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第II时段排放限值,合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值,若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准,则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值;车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超 6mg/m^3 ,任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	项目有机废气经集气罩收集,引至一套二级活性炭吸附装置处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值要求后,再经 50 米高的排气筒排放,可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值(排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超 6mg/m^3 ,任意一次浓度值不超过 20mg/m^3)。
	治理设施设计与运行管理	1、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。2、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。3、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。	项目选择二级活性炭吸附装置对废气进行处理,活性炭每季度更换一次,更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行;建设单位严格按照文件的要求进行当废气处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用。
	自行监测	塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	项目属于登记管理,废气排放口每半年监测一次,厂界无组织排放每年一次监测
	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。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。
	建设项目 VOCs 总量管	新、改、扩建项目应执行总量替代制度,明确 VOCs 总量指标来源。	项目总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配

	理		
	十一、电子元件制造行业 VOCs 治理指引		
	环节	控制要求	实施措施
	源头 削减	胶粘剂—本体型胶粘剂：有机硅类 VOCs 含量≤100g/L；清洗剂—水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤50g/L；	本项目使用的胶粘剂属于本体型胶粘剂，其挥发性成分含量为 0.4%，符合 VOCs 含量≤100g/L 的文件要求；使用的清洗剂属于水基型清洗剂，其挥发性成分含量为 47g/L，符合 VOCs 含量≤50g/L 的文件要求。
	过程 控制	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 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。	本项目生产过程中使用的清洗剂、胶粘剂等含 VOCs 物料均储存于设置有雨棚、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加盖、封口，保持密闭。
		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。	项目生产过程中产生的有机废气经集气装置收集处理后引至一套两级活性炭吸附处理达标后排放。
	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。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。	项目设置的集气罩控制风速均不低于 0.3m/s。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行；建设单位严格按照文件的要求进行“当废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
	末端 治理	排放水平—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%。厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不	项目有机废气经集气装置收集，引至一套二级活性炭吸附装置处理达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》中表 1 排放限值要求后，再经 50 米高的排气筒排放，可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值（排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ ）。

		超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	
		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。	项目生产过程中产生的有机废气拟采用活性炭吸附法进行处理。
		治理设施设计与运行管理—1、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。2、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。	项目选择二级活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭每季度更换一次，更换出来的废活性炭委托有危险废物处理资质的单位处置。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行；建设单位严格按照文件的要求进行“当废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
	环境管理	管理台账—1、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。2、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。3、台账保存期限不少于 3 年。	建议建设单位做好含 VOCs 原辅材料台账及危废台账。
		自行监测—1、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。2、对于厂界无组织排放废气，重点管理排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。	项目属于登记管理，废气排放口每半年监测一次，厂界无组织排放每年一次监测。
		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了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行了储存、转移和输送。
	其他	建设项目 VOCs 总量管理—新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目总量分配由惠州市生态环境局博罗分局分配。
(5) 与《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）相符性分析 第三章 监督管理			

	第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。 第十六条 省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。地级以上市、县级人民政府应当组织制定本行政区域内现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。 第四章 工业污染防治 第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。 相符性分析：项目主要从事锂电池、充电器和塑胶制品的生产，不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。项目生产过程中使用的原辅料均为低 VOCs 含量的原辅料，生产过程中产生的有机废气均经废气处理设施处理达标后引至排气筒高空排放，采用的污染防治技术为二级活性炭吸附装置，属于可行技术，且各污染物排放均满足相应排放标准，对周围环境影响不大。项目废气总量由惠州市生态环境局博罗分局进行分
--	---

	配。因此，项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。 （6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，本项目在生产过程中应落实以下要求： ①VOCs物料储存无组织排放控制要求：VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 ②工艺过程无组织排放控制要求：VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统。无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 ③排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足GB 16297的要求），或者处理效率不低于80%。 ④其他要求：企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。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。载有VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统，清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。工艺过程产生的含VOCs废料应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。 相符性分析：项目生产过程中使用的含 VOCs 原辅材料均放置在仓库中，储存于密闭的包装袋/桶内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。生产过程中涉及的含 VOCs 原辅材料均属于低挥发性原辅料(详见原辅材料
--	--

	分析章节内容），生产过程中产生的有机废气均经一套二级活性炭吸附装置处理达标后排放。企业拟建建立台账记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。因此，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设
内容

一、项目概况

1、项目建设规模

广东凯思诚科技有限公司建设项目（以下简称“项目”）拟选址于广东省惠州市博罗县杨桥镇大坑路旁，其中心地理经纬度为：E 114.497343°，N 23.450698°（E 114°29'50.438"，N 23°27'2.515"），地理位置见附图 1。项目总投资 1000 万元，占地面积为 1800m²，建筑面积约 16674.78m²，主要从事充电器、锂电池、电池保护板、电子连接器、电子配件和塑胶制品的生产，年生产充电器 50 万个、锂电池 60 万个、电池保护板 40 万个、电子连接器 110 万条、电子配件 60 万套和 110 万套塑胶制品，该产品均属于储能行业电子相关配件。

根据建设单位提供的资料，本次申报的建筑物为 A1 厂房、其余建筑作为远期预留，不在此次建设申报，主要建筑技术经济指标表详见表 5，各栋建筑子项主要特征表详见表 6，项目工程组成表见表 7。

表 5 主要建筑技术经济指标表

总用地面积	13260.85m ²
计容用地面积	13260.85m ²
建筑物占地面积	4482.75m ²
总建筑面积	41225.93m ²
计容总建筑面积	41225.93m ²
行政办公及生活服务设施总占地面积	6.42%
行政办公及生活服务设施总计容建筑面积	19.6%
容积率	3.11
建筑密度	0.34
绿地率	7.4%
停车位	83 个

表 6 各栋建筑子项主要特征表

子项名称	层数	建筑类别	建筑面积 m ²	计容建筑面积 m ²	建筑占地 m ²	建筑高度 m	结构类型	备注
A1 厂房	9	丙类	16674.78	16674.78	1800	49.7	框架结构	本项目
A2 厂房	9	丙类	16470.85	16470.85	1800	49.7		远期预留
B1 宿舍	13	——	6116.17	6116.17	465	49.7		
B2 宿舍	5	——	1971.06	1971.06	385.95	21.15		

表 7 项目工程组成一览表		
类别	工程项目	工程内容
主体工程	(A1 厂房, 共 9 层, 层高 5.5m, 建筑高度为 49.7m)	1F 为注塑车间, 用于生产塑胶产品, 主要有注塑工序、去披风工序和破碎工序等。占地面积为 1800m ² , 建筑面积为 1852.75m ² 。
		2F~6F 为仓库, 储存产品及原辅料等。占地面积为 1800m ² , 建筑面积为 1852.75m ² 。
		7F 为电池车间, 用于生产锂电池、电子连接器和电子配件产品, 主要有电芯分选工序、组装工序和电池测试等。占地面积为 1800m ² , 建筑面积为 1852.75m ² 。
		8F 为充电器车间, 用于生产充电器和电池保护板产品, 主要有贴片工序、波峰焊工序和电池测试等。占地面积为 1800m ² , 建筑面积为 1852.75m ² 。
		9F 为行政办公区域, 主要为会议室、研发部和办公室等。占地面积为 1800m ² , 建筑面积为 1852.75m ² 。
公用工程	给水系统	市政自来水供水管网供给。
	排水系统	雨污分流制排水系统, 生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。
	供电系统	市政统一供电。
依托工程	污水处理	杨桥镇生活污水处理厂
环保工程	废水	生活污水: 项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入杨桥镇生活污水处理厂, 经处理达标后排入南蛇沥, 汇入公庄河, 最终排入东江。 生产废水: 注塑间接冷却水循环使用, 不外排。
	废气	注塑废气、焊接废气和刷漆废气等: 项目生产过程中注塑工序产生的非甲烷总烃废气、焊接工序产生的含锡废气(锡及其化合物)、擦拭、打胶、刷漆及晾干工序产生的有机废气统一收集后引至一套两级活性炭吸附装置处理后经 50m 排气筒高空排放。
	固废	一般工业固废: 边角料和废次品、废包装材料、锡渣、废钢网经统一收集后交由专业回收公司回收处理; 破碎机腔体内产生的极少量粉尘混入生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理。 危险废物: 设置危废暂存场所 1 个, 占地面积为 10m ² , 废包装桶、废抹布、废手套、废擦拭纸、废刷子和废活性炭交由有资质的单位处置。 生活垃圾: 交由环卫部门清运处理。
	噪声	对较大噪声采用隔音、基础减振等, 选用低噪声设备; 合理安排车间平面布置。
2、项目产品方案 根据建设单位提供的资料, 项目产品方案如下表 8 所示。		

表 8 项目产品方案一览表							
序号	产品名称	年生产规模	日常库存量	主要用途			
1	充电器	50 万个	2000 个	储能行业电子 相关配件			
2	锂电池	60 万个	10000 个				
3	电池保护板	40 万个	500 个				
4	电子配件	60 万套	3000 套				
5	电子连接器	110 万条	5000 条				
6	塑胶制品	110 万套	5000 套				
3、项目原辅材料消耗情况							
根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料及年用量详见表 9。							
表 9 项目主要原辅材料一览表							
序号	名称	年用量/年	日常存储量	包装规格	形态	对应产品及工序	
1	ABS 塑胶粒	13t	1t	20kg/包	固态	塑胶制品	注塑
2	PC 塑胶粒	7t	0.7t	20kg/包	固态		
3	电芯	60 万支	20 万支	200 支/箱	固态	锂电池	分选
4	镍片	12000 个	5000 个	500 个/包	固态		点焊
5	无铅锡膏	0.02t	0.5kg	500g/瓶	膏状	充电器、电 池保护板	锡膏 印刷、回流 焊
6	无铅锡条	0.24t	50kg	20kg/箱	固态		波峰焊
7	助焊剂	140L	20L	20L/桶	液态		
8	清洗剂	0.05t	25kg	25kg/桶	液态		擦拭
9	三防漆	20L	20L	20L/桶	液态		刷漆
10	灌密封胶	0.2t	0.05t	25kg/桶	液态		打胶
11	工业酒精	180L	18L	18L/桶	液态		擦拭
12	外壳	110 万套	3000 套	80 套/箱	固态	锂电池、充电器	
13	连接线配件	170 万套	5000 套	100 套/箱	固态	锂电池、电子连接器	
14	PCBA 板	150 万个	500 片	50 片/箱	固态	锂电池、充电器、电 池保护板	
15	无铅锡线	0.22t	50kg	20kg/箱	固态		
16	电子元器件	15000 卷	1000 卷	3000 个/卷	固态	充电器、电池保护板、 电子配件	
17	五金零件	170 万套	3000 套	100 套/箱	固态	充电器、锂电池、电 子配件	
18	包装材料	110 万套	1000 套	10 套/捆	固态	所有产品	

	部分原辅料理化性质说明： ①ABS 塑胶粒：无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状，是丙烯腈-丁二烯和苯乙烯的三元共聚物。密度为 1.08~1.18g/cm³，有优良的力学性能，其冲击强度极好。拉伸强度：34~49MPa；洛氏强度（R）62~118；伸长率 20%~40%，体积电阻率(1.05~3.60) x10¹⁶Ω.cm；弯曲强度 59-78MPa。ABS 树脂热变形温度低可燃，熔融温度在 217-237℃，热分解温度在 250℃ 以上。 ②PC 塑胶粒：为非结晶性热塑性塑料。它是一类分子链中含有碳酸酯结构的高分子化合物及以它为基础而制得的各种材料的总称。密度 1200kg/m³，熔点 220℃，化学式 2,2'-双（4-羟基苯基）丙烷聚碳酸酯，分子量 516.5827。分解温度为 340℃，干燥温度为 120℃~130℃之间。根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。仅有芳香族聚碳酸酯获得了工业化生产。由于聚碳酸酯结构上的特殊性，已成为五大工程塑料中增长速度最快的通用工程塑料。 ③无铅锡膏：是一种银灰色的无气味膏状物体，相对密度（水=1）：4.4，不溶于水，熔点：217℃，闪火点：>60℃，其主要成分为 88.5%的合金成分（包括锡、银和铜）和 11.5%焊剂（包括松香、触变剂、活性剂和溶剂）。常用在各种金属材料和电子产品的焊接过程中，作为焊接辅助材料出现。 ④无铅锡条：是一种银白色的无味固体，比重：7.298g/cm³，熔点：231.89℃，拉伸强度 Mpa：20，电阻率：100~150，热导率为 64，延伸率：43%。单条重量为 1.0kg±0.2kg。本项目使用的锡条为无铅锡条，应用于环保要求严格的人工焊接和自动焊接。由高纯度原材料精制而成，在环保型电子装配工业中有广泛应用。纯锡制造，湿润性、流动性好，易上锡。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。 ⑤无铅锡线：主要成分是 Sn 和 Cu，银白色金属线状固体，熔点：227℃，工作温度：350~450℃，扩展率：≥85%，比重：7.29，不溶于水。优点：外观平整、焊点光亮、残留物少、流动性好、湿润性好，飞溅少、烟雾少、绝缘电阻率高。常用于电子、电器、手机、汽车、航天、医疗、军工、灯饰及五金产品，端子等行业的 PCB 板及镀镍板，铝基板，不锈钢的焊接。 ⑥助焊剂：指在焊接工艺中能帮助和促进焊接过程，同时具有保护作用、阻止氧化反应的化学物质。焊接是电子装配中的主要工艺过程，助焊剂是焊接时使用的辅料，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。助焊剂性能的优劣，直接影响到电子产品质量。本项目所使用的助焊剂是一种淡黄色易挥发液体，有醇类清香，熔点：≤-114.5℃，相对密度：0.802±0.05，沸点：70.0±1℃，燃点：390~430℃，部分溶于水、易与多数
--	--

	有机溶剂混溶。其主要成分为甲醇（35%）；乙醇（45%）；异丙醇（3%）和助剂（17%），自燃温度：460℃，沸点：82.5+2.0℃，密度：0.820-0.005。急性中毒 LD₅₀：5628mg/kg（大鼠经口），LC₅₀：82776mg/kg（大鼠吸入）。其 MSDS 见附件 5。 ⑦清洗剂：本项目所使用的清洗剂为清洗剂 RF-38，是一种无刺激性气味的无色至微黄色液体，其主要成分是 69.5%去离子水、5%pH 调节剂、7.5%介面活性剂、3%润湿添加剂和 15%的助溶剂。该清洗剂的密度为 1.12g/cm³，沸点：100℃，pH 值：8.0，分解温度≥100℃。根据其 SGS 检测报告可知，清洗剂挥发性有机化合物含量为 47g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求—水基型清洗剂—VOC 含量≤50g/L，可证明项目使用的清洗剂为低挥发性原辅料。MSDS 及 SGS 报告见附件 5。 ⑧三防漆：是一种有苯类气味的淡黄色透明液体，相对密度：0.905g/cm³，闪点：25℃，燃点：519℃，沸点：138℃，爆炸上限：6.99%，爆炸下限：1.72%，饱和蒸气压：4.1，溶于苯类溶剂，不溶于水，常用在变压器和电子线路板上等起绝缘作用。其主要成分为聚氨酯树脂 35%、界面活性剂 0.3%、润湿剂 0.4%、活化剂 0.5%、固化剂 0.5%、乙酸乙酯 1.2%、改性树脂 6.1%和芳径溶剂 56%。根据其化学品安全技术说明书可知，三防漆挥发性有机化合物含量为 58.9%，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 5 其他有害物质含量的限量值要求。三防漆属于《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中 5.1 的特殊功能性涂料，不对 VOCs 含量限值提出要求。MSDS 报告见附件 5。 ⑨灌封胶：常用于电子元器件的粘结，密封，灌封和涂覆保护。灌封胶在未固化前属于液体，具有流动性。有机硅灌封胶是指用硅橡胶制作的一类电子灌封胶，这类胶包括缩合型和加成型的两类，一般缩合型的对元器件和灌封腔体的粘附力较差，固化过程会产生挥发性低分子物质，固化后有明显收缩率；加成型的（又称硅凝胶）收缩率极小、固化过程中没有低分子产生。本项目使用的是双组分加成型有机硅灌封胶，具有低气味，无需加热快速固化、容易修补、高频电气性能好、无溶剂、无固化副产物等特点。 该原料有轻微气味，密度：1.4g/cm³，挥发性含量<0.4%，热分解温度>200℃，闪点：200℃，不溶于水。其中 A 组分为灰色粘稠液体，主要成分为聚二甲基硅氧烷 1~10%、乙烯基硅油 30~50%、氢氧化铝 40~60%、催化剂 0~5%和其他 0~5%。B 组分为白色液体，主要成分为聚二甲基硅氧烷 1~10%、乙烯基硅油 30~50%、氢氧化铝 40~60%、含氢硅油 0~5%和其他 0~5%。根据 MSDS 安全技术说明书可知，胶粘剂挥发性有机化合物含量为 0.4%，符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值—有机硅类—其他—限量值≤100g/kg，可证明项目使用的胶粘剂为低挥发性原辅料。MSDS 及 SGS 报告见附件 5。
--	--

⑩工业酒精：无色澄清液体。有灼烧味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物（含水 4.43%），共沸点 78.15℃。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率（n_{20D}）1.361。闭杯时闪点（在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度）13℃。易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%（体积）。

表 10 原辅材料理化性质表

序号	原辅料名称	组成成分	挥发成分	标准值	是否符合
1	清洗剂	去离子水 69.5%、助溶剂 15.0%、介面活性剂 7.5%、pH 调节剂 5.0%、润湿添加剂 3.0%	47g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求（≤50g/L）	符合
2	灌密封胶	A 组分：聚二甲基硅氧烷 1~10%、乙烯基硅油 30~50%、氢氧化铝 40~60%、催化剂 0~5%和其他 0~5%。B 组分：聚二甲基硅氧烷 1~10%、乙烯基硅油 30~50%、氢氧化铝 40~60%、含氢硅油 0~5%和其他 0~5%。	0.4%	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值（≤100g/kg）	符合
3	助焊剂	甲醇 35%、乙醇 45%、异丙醇 3%和助剂 17%	100%	/	/
4	三防漆	聚氨酯树脂 35%、界面活性剂 0.3%、润湿剂 0.4%、活化剂 0.5%、固化剂 0.5%、乙酸乙酯 1.2%、改性树脂 6.1%和芳径溶剂 56%	58.9%	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 5 其他有害物质含量的限量值要求	/
5	工业酒精	乙醇 99.5%	99.5%	/	/

注：三防漆属于《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）5.1 条的特殊功能性涂料，不对 VOCs 含量限值提出要求。

4、项目主要生产单元及生产设施表

根据业主提供的资料，项目主要生产单元及生产设施一览表见表 11。

表 11 项目主要生产单元及生产设施一览表

序号	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数		功率/型号	数量（台）	所在楼层	备注
			参数名称	设计值				
1	注塑成型	注塑机	生产能力	0.0017t/h	—	5	1F	塑料制品
2	破碎	碎料机	生产能力	0.0017t/h	—	1		
3	冷却	冷却塔	循环水量	1m ³ /h	—	1		

4	上板	PCB 上板机	生产能力	200 片/h	—	2	8F	充电器、电池保护板
5	印刷	自动刷锡机	生产能力	200 片/h	2.5KW	2		
6	贴片	SMT 自动贴片机	生产能力	200 片/h	35KW	2		
7	焊接	回流焊机	生产能力	200PCS/h	71KW	2		
8		电烙铁	——	——	—	8		
9		波峰焊机	生产能力	200PCS/h	35KW	2		
10	组装	组装生产线	——	——	—	4 条		
11	打胶	打胶机	生产能力	200PCS/h	10KW	2		
12	焊接	超声波焊接机	生产能力	200PCS/h	15KW	2		
13	测试	测试柜	生产能力	200PCS/h	10KW	8		
14	分选	电芯分选机	生产能力	250PCS/h	SC-TS	1	7F	锂电池、电子连接器、电子配件
15		电芯分容柜	生产能力	65PCS/h	SC-TS	4		
16	焊接	自动点焊机	生产能力	65 点/h	0.35KW	4		
17		电烙铁	生产能力	40 个/h	—	7		
18	打螺丝	自动打螺丝机	生产能力	12 个/h	40KW	1		
19		电批	生产能力	12 个/h	40KW	20		
20	组装	组装生产线	——	——	—	6 条		
21	测试	测试柜	生产能力	200PCS/h	10KW	4		
22	辅助工程	空压机	——	——	—	2	楼顶	公用设备
23	公用工程	废气处理设施	处理风量	23000	m³/h	1		

产能匹配性分析：

表 12 项目主要生产设备产能匹配分析表

序号	成品	设备名称	生产能力	数量 (台)	年工作时间 (h)	设备最大产能核算	设计年产能
1	塑料制品	注塑机	0.0017t/h	5	2400	20.4t/a	20t/a
2	充电器、电池保护板	PCB 上板机	200 片/h	2	2400	96 万个	90 万个
		自动刷锡机	200 片/h	2	2400	96 万个	90 万个
		SMT 自动贴片机	200 片/h	2	2400	96 万个	90 万个
		回流焊机	200PCS/h	2	2400	96 万个	90 万个
		波峰焊机	200PCS/h	2	2400	96 万个	90 万个
		打胶机	200PCS/h	2	2400	96 万个	90 万个
		超声波压装机	200PCS/h	2	2400	96 万个	90 万个
3	锂电池	电芯分选机	250PCS/h	1	2400	60 万个	60 万个
		电芯分容柜	65PCS/h	4	2400	62.4 万个	60 万个
		自动点焊机	65 点/h	4	2400	62.4 万个	60 万个
		电烙铁	40 个/h	7	2400	67.2 万个	60 万个
		自动打螺丝机	12 个/h	1	2400	60.48 万个	60 万个
		电批	12 个/h	20	2400		
4	电子连	组装生产线	120 条/h	6	2400	172.8 万条	170 万条

	接器、 电子配 件						
5、项目资源、能源消耗 (1) 给排水 项目厂区用水由附近市政供水管网接入，实行雨污分流，雨水通过有组织的道路与地面流入雨水口，流入雨水管网后排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入杨桥镇生活污水处理厂处理，经处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。本项目全部用水均来自市政自来水管网，主要是生活用水和间接冷却用水。 ①间接冷却水 本项目注塑成型工序冷却方式为间接冷却，项目设置 1 台冷却塔，冷却塔循环水量为 1m³/h。冷却水塔年运行 2400h，则冷却水池总循环量为 8m³/d（2400t/a）。本项目间接冷却水循环使用，定期补充，不外排，在循环使用过程中存在少量的损耗。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对应补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，保守估计本项目补充水量按循环水量的 2%计算，则间接冷却水补充水量为 0.16m³/d（48t/a）。 ②生活用水 项目厂区用水由附近市政供水管网接入，生活用水由市政管网供应。 根据业主提供的资料，项目员工共 45 人，均不在项目内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）附录 A.1 服务业用水定额表中“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”的定额，生活用水定额按 10m³/人.年计，则生活用水量约 1.5t/d（450t/a），按排污系数 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a），经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入杨桥镇生活污水处理厂处理，经处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。							

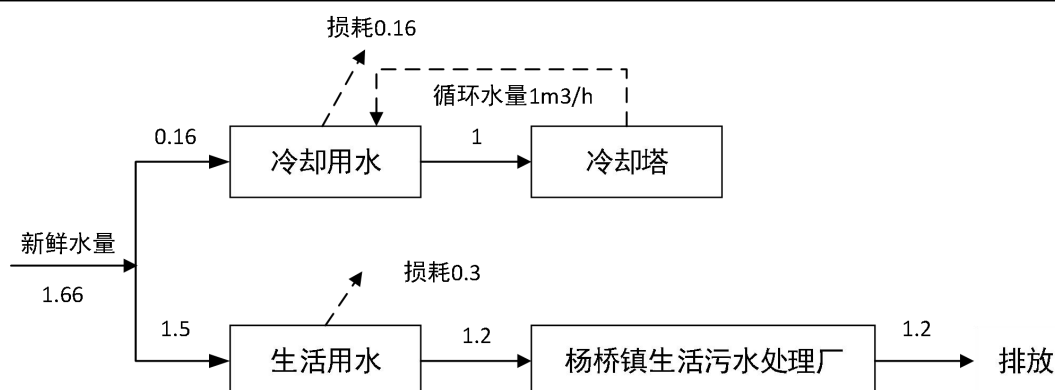


图 1 项目水平衡图（单位：t/d）

（2）项目能耗

项目能耗均为电能，由当地供电局统一供应，主要用于照明、设备运行和日常生活等；项目用电量约为 20 万 kwh/年，不设备用发电机。

7、项目劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目拟设员工 45 人，均不在项目内食宿。年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时。

8、项目四邻情况及平面布置

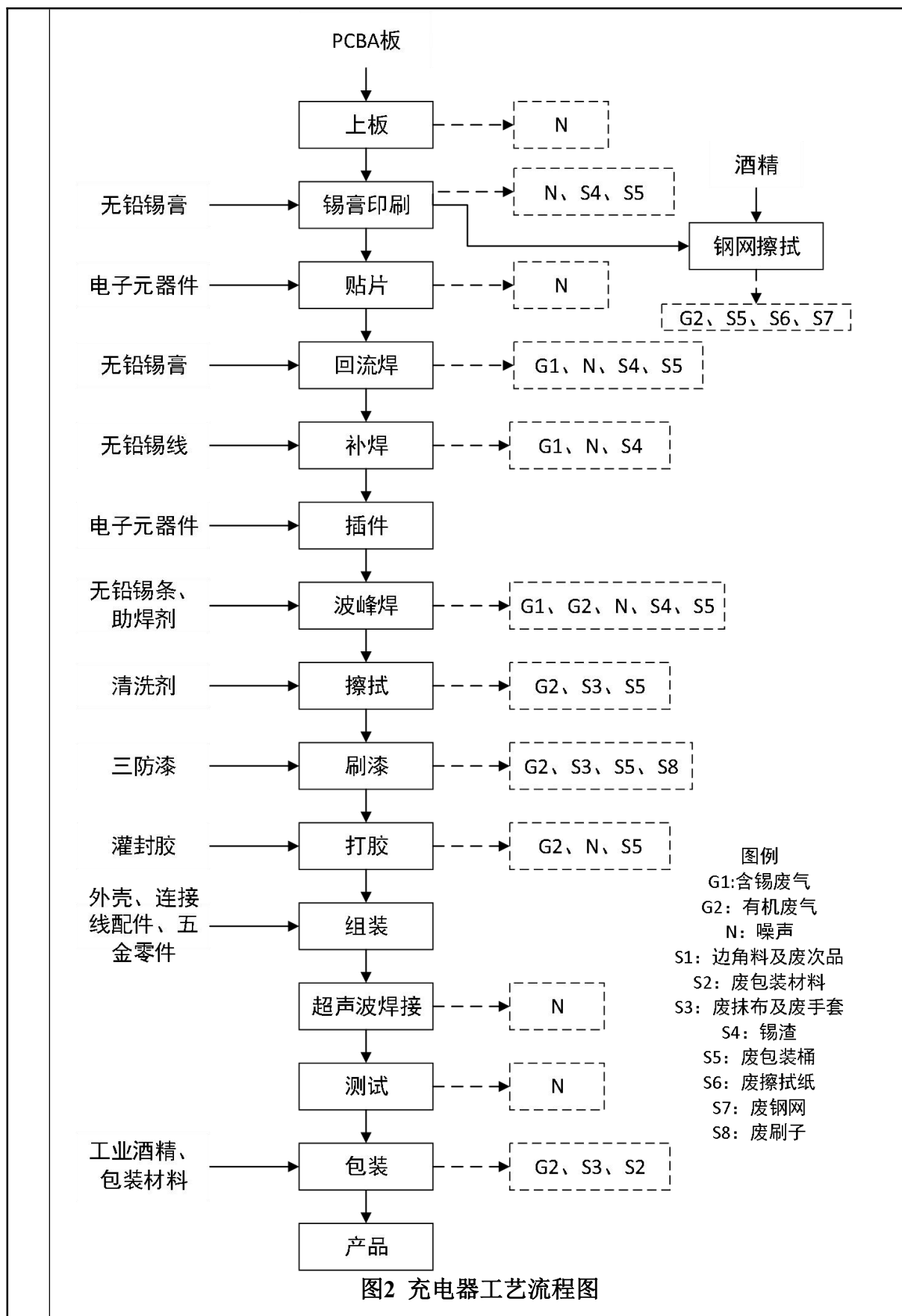
根据现场勘查，项目选址位于广东省惠州市博罗县杨侨镇大坑路旁，A1 厂房主要为一栋 9 层的建筑物，1F 作为注塑车间，包括注塑区、破碎区及仓库等。2~6F 为仓库，储存产品及原辅料等。7F 为电池车间，包括分选区、组装区和测试区。8F 为充电器车间，包括贴片区、焊接区和测试区。9F 为行政办公区域。项目平面布置图详见附图 2。项目生产厂房总体布局按照功能分区，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；各建筑物、构筑物的外形规整；符合生产流程、操作要求和使用功能，项目厂内布局基本合理。

根据现场勘查，项目北面为空地，东北面为振野（惠州）实业有限公司，东面为国信达科技产业园，南面为空地，西南面为太坑村零散居民区，西面为广东智网物料科技有限公司。距离项目最近的敏感点为西南面的大坑村零散居民区，距离项目边界 140m。项目四邻关系如附图 4 所示，现场勘查图片见附图 7。

表 13 项目四至情况

方位	名称	距离
北	空地	3m
东北	振野（惠州）实业有限公司	3m

	东	国信达科技产业园	3m
	南	空地	30m
	西南	大坑村零散居民区	140m
	西	广东智网物物料科技有限公司	3m
工艺流程和产排污环节	1、充电器生产工艺流程 根据建设单位提供的资料，项目充电器产品的生产工序主要为锡膏印刷、波峰焊和组装等加工工序，具体工艺如下图 2 所示。		



	工艺流程说明： (1) 上板：将外购回来的 PCBA 板放置在 PCBA 上板机，该设备设有传送带，可将 PCBA 板传送至下一工序。该过程仅产生噪声。 (2) 锡膏印刷：利用自动刷锡机将锡膏呈 45 度角刮刀印到 PCBA 板的焊盘上，为元器件的焊接做准备。印刷机工作原理是建立在流体力学下的制程，它可保持多次重复地将定量的物料(锡膏)涂覆在 PCBA 板的表面，印制过程非常简单，锡膏在刮刀的作用下流过钢网，并将其上的切口填满，然后将钢网与 PCBA 板分离。该过程会产生锡渣、噪声和废包装桶。 钢网擦拭：项目印刷设备钢网使用一段时间后会粘附锡膏影响正常使用，需拆除钢网使用酒精对其通过擦拭的方式进行清洁（采用擦拭纸沾上酒精对钢网进行擦拭），钢网拆除清洁过程会产生部分不能重复利用的钢网。因此，钢网擦拭过程会产生有机废气、废擦拭纸、废包装桶、废钢网。 (3) 贴片：通过SMT自动贴片机上的吸嘴机吸取元器件，按照对应的元器件位置，将元器件粘放在PCBA板上，利用锡膏的粘性粘住电子元器件，该过程会产生噪声。 (4) 回流焊：回流焊主要适用于表面贴装元器件与印制板的焊接，通过重新熔化预先涂在 PCBA 板上的锡膏软钎焊料，实现表面贴装元器件焊端或引脚与印制板焊盘间机械及电气连接的软钎焊，从而实现固定可靠性的电路功能。回流焊炉主要是靠热气流对焊点的作用，胶状的焊材在一定的高温气流下进行物理反应达到 SMD（表面贴装器件）的焊接，采用电加热方式加热至 180~250℃，时间为 60~150S。因此，该过程中会产生含锡废气、锡渣、废包装桶和噪声。 (5) 补焊：经回流焊焊接后的半成品人工进行检查，部分半成品有不良焊接点需通过人工使用电烙铁和无铅锡线对其进行补焊。该过程中会产生含锡废气、锡渣和噪声。 (6) 插件：通过人工将各类电子元器件插在PCBA板的相应位置，该过程无产污。 (7) 波峰焊：将 PCBA 板通过波峰焊接，使电子元器件与 PCB 板的焊接融合，将插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，其高温液态锡（240
--	--

	℃)保持一个斜面,并由特殊装置使液态锡形成一道道类似波浪的现象。焊接介质采用无铅锡条和助焊剂,因此该过程产生含锡废气、有机废气、锡渣、废包装桶以及噪声。 (8) 擦拭:在组装线上人工对焊接后的半成品进行目测,若发现产品表面有污渍则使用清洗剂对其进行擦拭,该过程会产生有机废气、废抹布及废手套和废包装桶。 (9) 刷漆:擦拭后的半成品人工使用毛刷将三防漆均匀刷涂于电路板的表面,静置半小时后待其表面固化方可进行下一个工序。在电路板上进行刷涂三防漆,可使电路板表面形成保护膜,从而避免电路板被侵蚀破坏。该过程会产生有机废气、废刷子、废抹布及废手套和废包装桶。 (10) 打胶:使用打胶机将半成品的内部注入灌封胶,其主要作用是强化电子器件的整体性,使用后可加强电子产品抗击外来冲击和震动,避免电子组件和线路间暴露在外面,加强绝缘指数。打胶后的产品静置晾干即可。该过程会产生有机废气、废包装桶和噪声。 (11) 组装:将外壳、连接线配件和五金零件与半成品人工进行组装,该工序无产污。 (12) 超声波焊接:超声波塑料焊接是个瞬时、高温、高压、局部生热的过程,两塑料件待焊面在压力的作用下紧密接触,超声波的作用下,接触面塑料迅速升温熔化;超声波停止后,接触面熔融的塑料在焊头压力的作用下,变形并慢慢凝固成具有一定连接强度的接头。利用超声波机将外壳与半成品焊机熔接,不需添加溶剂、粘接剂或其他辅助品。整个焊接过程焊接时间短,只有零点几秒到几秒,加上机械作业时间在内不超10s,焊接区域的温度在零点几秒的时间内从室温升到焊接塑料的粘流态温度以上;同时焊接只是在焊接接触面的局部产生热量,在加热时候,焊接界面处的温度急升至100℃。超声波塑胶焊接具有无污染、无需胶水、焊接速度快捷等优点,该工序会产生极少量废气和噪声。 (13) 测试:将产品放置测试柜内进行功能测试,若有不合格产品则返至前端工序进行维修,该过程仅产生噪声。 (14) 包装:产品经测试合格后,人工目检产品表面是否有污渍,如有则使
--	---

用酒精对其进行擦拭，后人工使用包装材料对其进行包装打包入库，该过程会产生废包装材料、有机废气和废包装桶。

2、电池保护板工艺流程图

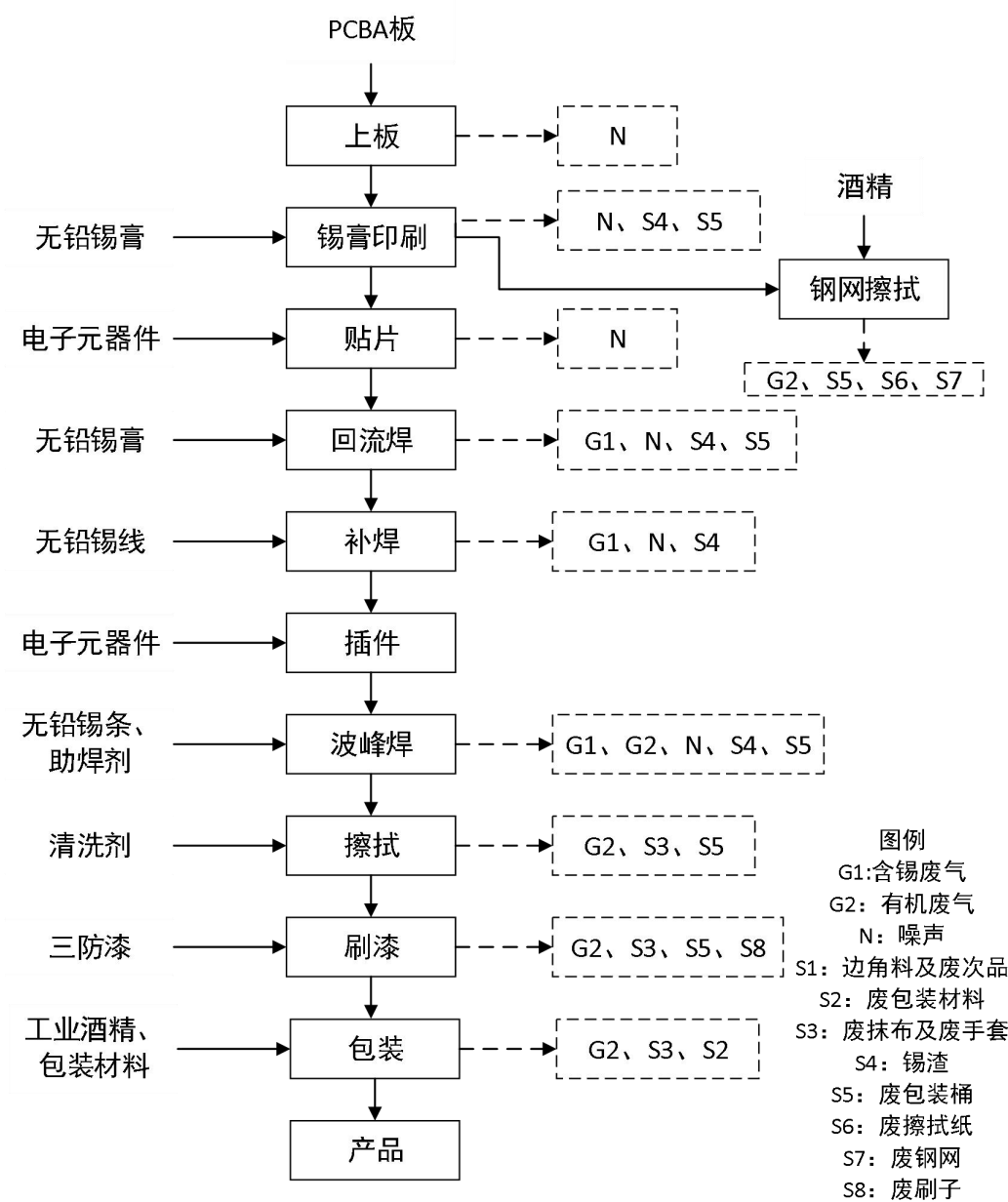
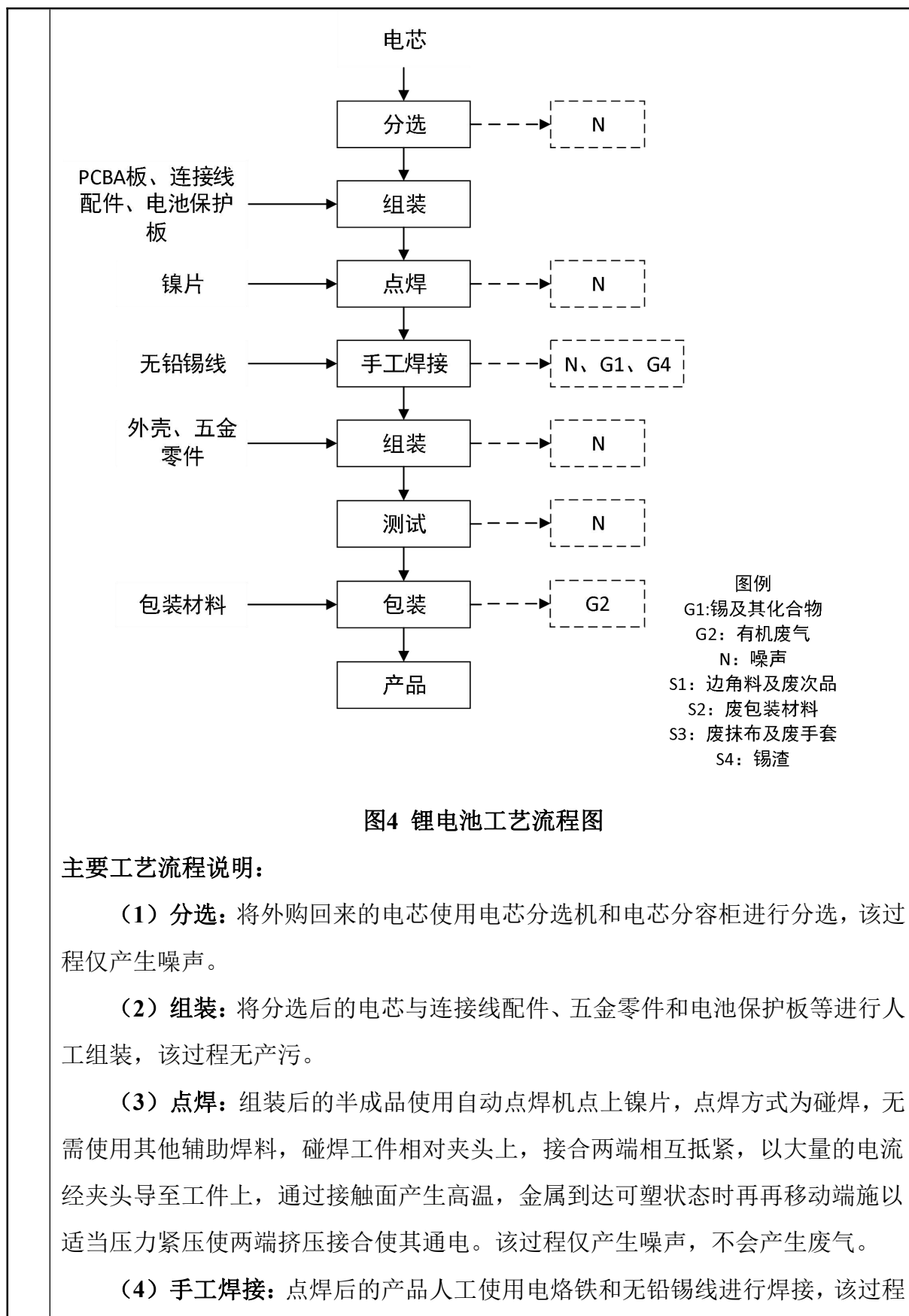


图 3 电池保护板生产工艺流程

主要工艺流程说明：

与充电器工艺流程基本一致，不再重复描述。

3、锂电池生产工艺流程图



会产生锡渣、含锡废气及噪声。

(5) **组装:** 使用自动打螺丝机和电批将外壳和五金零件与电池半成品组装一起, 组装后上下壳呈现完全卡紧状态, 不会出现滑牙情况。该过程无产污。

(6) **测试:** 将产品放置测试柜内进行功能测试, 若有不合格产品则返至前端工序进行维修, 该过程仅产生噪声。

(7) **包装:** 产品经测试合格后, 人工使用包装材料对其进行包装打包入库, 该过程会产生废包装材料。

4、电子连接线和电子配件生产工艺流程

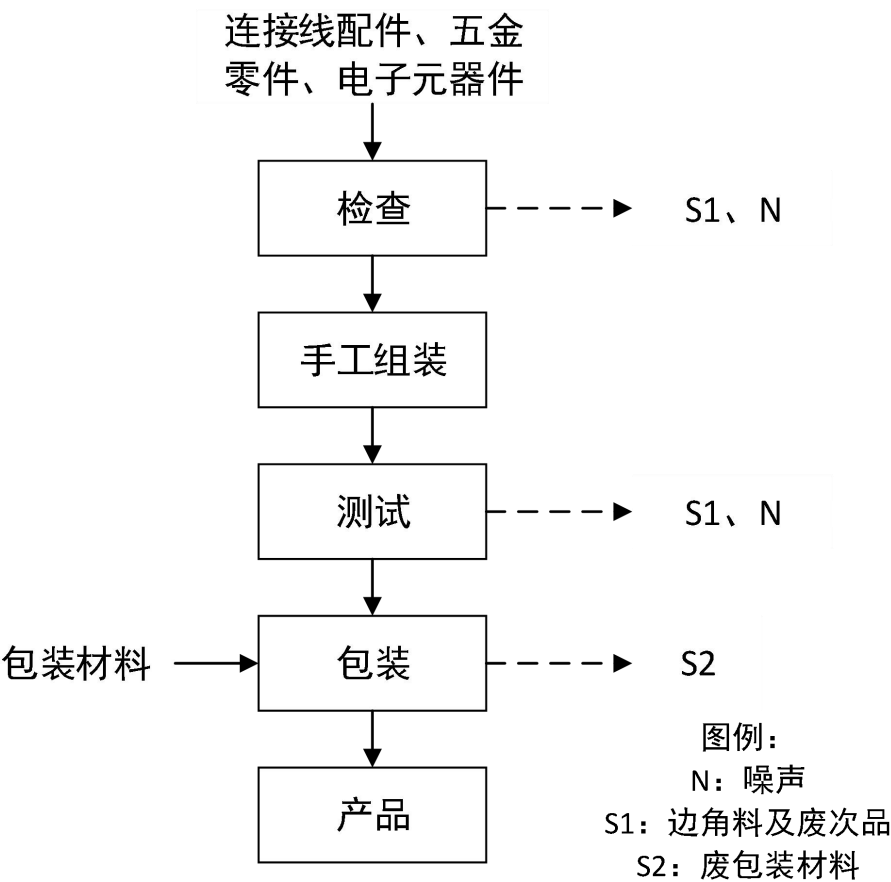


图5 电子连接器和电子配件工艺流程图

主要生产工艺流程:

项目将外购的连接线配件、电子元器件和五金配件等进行人工检查后, 进行手工组装, 组装后人工测试其性能及检查外观, 挑出残次品后即可利用包装材料对其进行包装入库, 该过程仅产生边角料及废次品和废包装材料。

5、塑胶制品生产工艺流程图

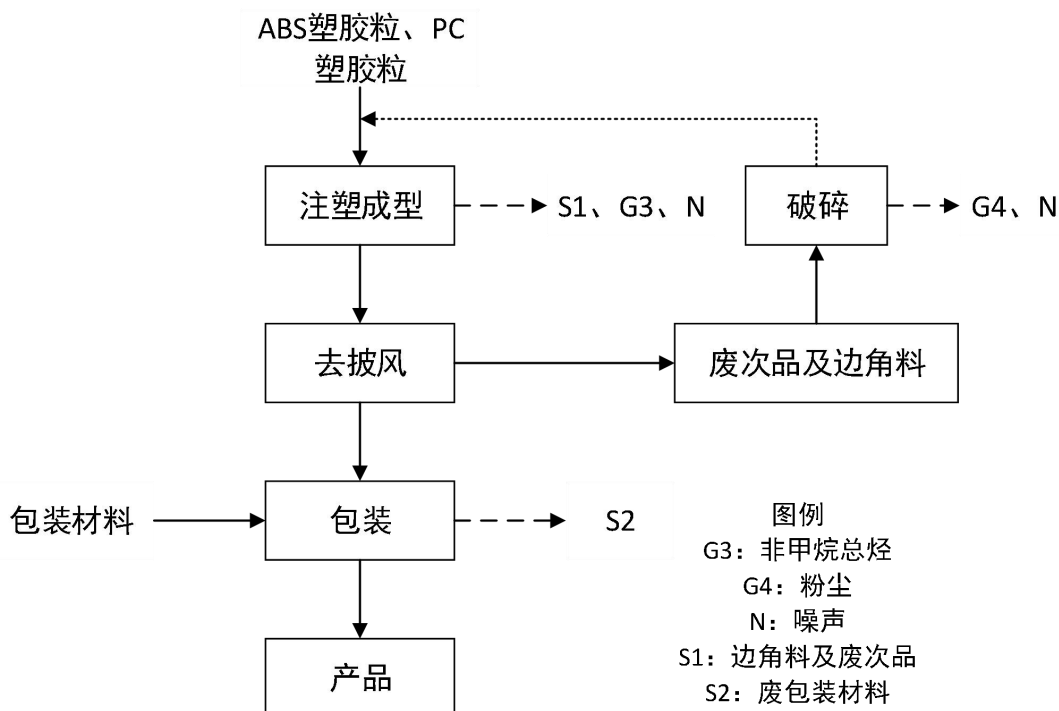


图6 塑胶制品工艺流程图

主要生产工艺流程:

(1) **注塑**: 将外购的原料 ABS 塑胶粒和 PC 塑胶粒人工投入注塑机中注塑成型, 注塑机加热温度一般为 180~200℃左右, ABS 分解温度在 210~280℃、PC 塑料颗粒的热分解温度为 230~320℃。因此项目注塑机的工作温度均未达到 ABS 塑料颗粒和 PC 塑料颗粒的分解温度, 因此注塑过程不会发生聚合物断裂, 即不会发生分解, 也无分子单体产生。原料 ABS 塑胶粒和 PC 塑胶粒均为大颗粒固体状, 在投料时不会产生粉尘, 但在注塑剪切挤压力作用下, 会产生非甲烷总烃废气、边角料及废次品和设备运行噪声。

项目通过冷却塔的冷却水进行间接冷却, 冷却水循环使用, 不外排, 定期补充损耗。

(2) **去披风**: 注塑成型后的成品人工通过切削去除塑料制品的披锋, 该过程会产生边角料。

(3) **破碎**: 注塑成型以及去披风工序产生的边角料及废次品使用破碎机进行破碎后回用于生产, 该过程会有少量粉尘和噪声产生。

(4) 包装：产品经检验合格后，人工使用包装材料对其进行包装打包入库，该过程会产生废包装材料。

表 14 项目产污环节一览表

类别	污染工序	污染物	治理措施
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	经三级化粪池预处理后进入杨桥镇生活污水处理厂。
	间接冷却水	COD _{Cr} 、SS	循环使用，不外排，定期补充水量即可。
废气	回流焊	锡及其化合物	经集气装置收集后经一套两级活性炭吸附装置处理达标后引至废气排放口 DA001 高空排放
	补焊	锡及其化合物	
	手工焊接	锡及其化合物	
	波峰焊	锡及其化合物、总 VOC _s	
	擦拭	总 VOC _s	
	刷漆、晾干	总 VOC _s	
	打胶、晾干	总 VOC _s	
	注塑	非甲烷总烃	加强车间通风
	超声波焊接	非甲烷总烃	
	破碎	颗粒物	
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
	一般固体废物	边角料及废次品	交由专业回收公司回收处理
		废包装材料	
		锡渣	
		废钢网	
		粉尘	混入生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理
	危险废物	废包装桶	交由有资质的单位处置
		废抹布、废手套	
		废擦拭纸	
		废刷子	
		废活性炭	
	生活垃圾	垃圾	交由环卫部门清运处理
噪声	设备噪声	机械噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声

表 15 项目 VOC_s 平衡表

输入		输出	
原辅料名称	年用量	名称	数量
助焊剂（100%）	140L（0.1123t）	进入产品	0.1051
清洗剂（47g/L）	0.05t	有机废气	活性炭去除量 0.2668
三防漆（58.9%）	20L（0.0181t）		有组织排放量 0.0448
灌封胶（0.4%）	0.2t		无组织排放量 0.1058
工业酒精（99.5%）	180L（0.1421t）		
总计	0.5225	总计	0.5225

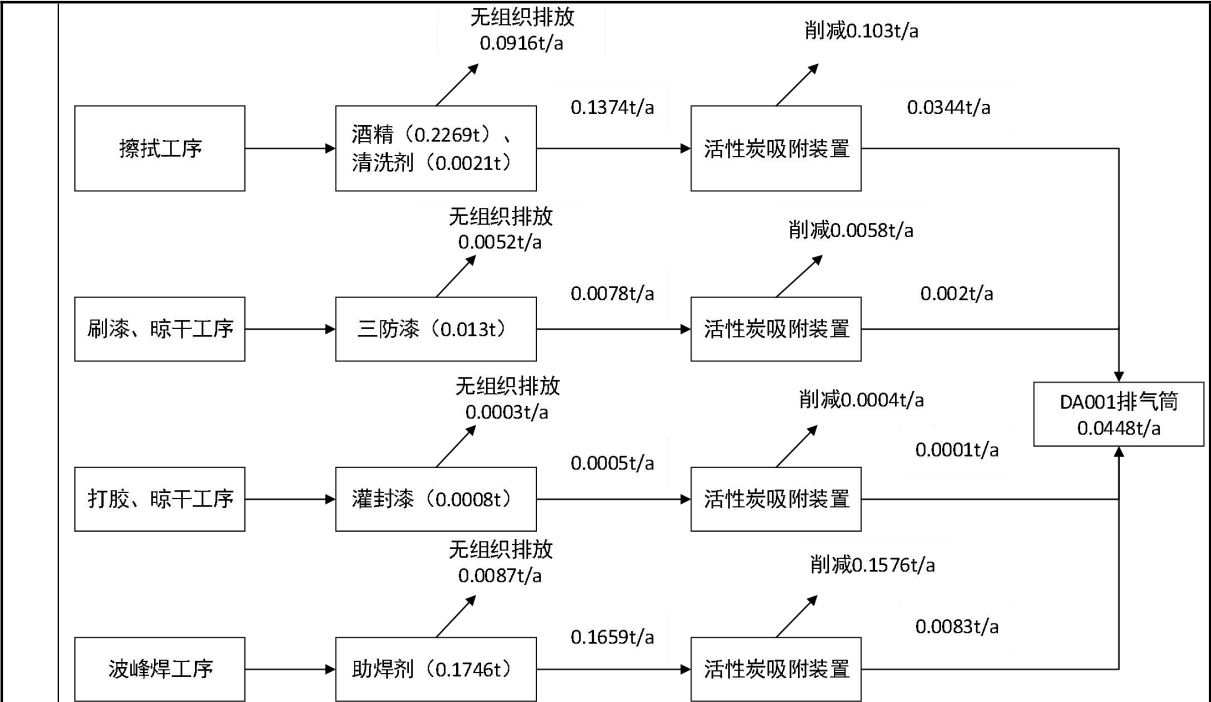


图 7 项目 VOCs 平衡图

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) 环境功能区划及环境质量标准 根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2021 年修订）的规定，项目所处区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，详见附图 12。 (2) 大气环境质量现状 ①基本污染物环境质量现状 根据 2021 年惠州市生态环境状况公报，惠州市环境空气质量保持良好；市区质量状况：2021 年，市区（惠城区、惠阳区和大亚湾区）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）达到国家一级标准，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，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特征污染物环境质量现状 为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本项目引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》中的大气监测数据，该建设单位委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 28 日-12 月 4 日对 A1 区块一中心位置项目地特征污染物的环境质量现状进行检测，本次引用的监测点距离本项目边界西南面 1580m，具体监测结果见下表 16，引用监测点位图详见附图 24。
----------------------	--

表 16 大气现状质量监测结果

检测 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	最大平均 值的现状 浓度	最大现 状浓度 占标率 %	超 标 率 %	达 标 情 况
A1 区 块一 中心 位置	非甲烷 总烃	小时 均值	2	1.2~1.28	1.28	64	0	达标
	TVOC	8 小时 均值	0.6	0.28~0.375	0.375	62.5	0	达标
	总悬浮 颗粒物	24 小 时均 值	0.3	0.0138~0.169	0.169	56.3	0	达标

监测结果表明，评价区域内非甲烷总烃的监测数据符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准；TVOC 的监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 标准值；总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，无超标现象，表明区域环境空气质量良好。

③大气环境质量现状达标情况

综上所述可知，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）及 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域属于空气环境达标区。

2、地表水环境

（1）环境功能区划及环境质量标准

项目生活污水经化粪池预处理后排入杨侨镇生活污水处理厂，处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和当地环保部门的意见，纳污水体南蛇沥水质目标为Ⅴ类功能水体、公庄河水质控制目标为Ⅲ类，东江水质目标为Ⅱ类。因此南蛇沥执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准，公庄河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，东江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，详见附图 10。

根据《2021 年惠州市生态环境状况公报》，2021 年，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（龙门段）、沙河、公庄河等 5 条河流水质优；淡水河、

吉隆河水质良好，潼湖水和淡澳河水质轻度污染。与 2020 年相比，淡水河水质有所好转，其余河流水质保持稳定。

(2) 地表水环境质量现状

为进一步了解项目所在地环境空气的现状，本环评引用《广东博罗县产业转移工业园区 2021 年度环境管理状况评估工作报告》委托广东宏科检测技术有限公司于 2021 年 11 月 27 日~29 日对监测断面 W1 杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m、W2 杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 2000m、W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m 的监测数据。具体监测断面和监测数据详见表 17、18。

表 17 地表水检测断面设置情况一览表

序号	监测断面	经纬度	所在水体
W1	杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m	N 23°25'58.07", E 114°28'39.17"	南蛇沥
W2	杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 2000m	N 23°24'54.92", E 114°28'43.89"	南蛇沥
W3	南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m	N 23°24'33.76", E 114°28'51.58"	公庄河

表 18 水质现状监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

检测项目	采样日期	W1 杨桥镇生活污水处理厂排污口上游 500m	W2 杨桥镇生活污水处理厂排污口下游 2000m	W3 南蛇沥与公庄河交汇处下游 500m
pH (无量纲)	2021.11.27	7.2	7.1	7.2
	2021.11.28	7.0	7.1	7.1
	2021.11.29	7.2	7.0	7.1
	平均值	7.1	7.1	7.1
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	6~9	6~9	6~9
	标准指数	0.05	0.05	0.05
	达标情况	达标	达标	达标
水温 (℃)	2021.11.27	21.3	21.6	21.7
	2021.11.28	20.8	20.9	21.1
	2021.11.29	20.3	20.6	20.9
	平均值	20.8	21.0	21.2
	V (W1、W2) / III (W3) 类标准	/	/	/
	标准指数	/	/	/
	达标情况	/	/	/
化学	2021.11.27	23	20	18

	需氧量 (mg/L)	2021.11.28	17	15	13
		2021.11.29	21	18	16
		平均值	20.3	17.7	15.7
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	40	40	20
		标准指数	0.51	0.44	0.79
		达标情况	达标	达标	达标
	溶解氧 (mg/L)	2021.11.27	5.11	5.32	5.22
		2021.11.28	5.08	5.17	5.31
		2021.11.29	4.94	5.23	5.01
		平均值	5.0	5.2	5.2
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	2	2	5
		标准指数	0.40	0.38	0.96
		达标情况	达标	达标	达标
	悬浮物 (mg/L)	2021.11.27	19	15	11
		2021.11.28	15	12	13
		2021.11.29	12	18	16
		平均值	15.3	15.0	13.3
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	100	100	30
		标准指数	0.15	0.15	0.44
		达标情况	达标	达标	达标
	氨氮 (mg/L)	2021.11.27	3.42	2.23	0.17
		2021.11.28	2.80	1.69	0.156
		2021.11.29	2.40	1.26	0.122
		平均值	2.9	1.7	0.1
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	2.0	2.0	1.0
		标准指数	1.45	0.85	0.10
		达标情况	不达标	达标	达标
	总磷 (mg/L)	2021.11.27	0.16	0.30	0.070
		2021.11.28	0.18	0.33	0.090
		2021.11.29	0.21	0.35	0.12
		平均值	0.2	0.3	0.1
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	0.4	0.4	0.2
		标准指数	0.50	0.75	0.50
		达标情况	达标	达标	达标
	总氮 (mg/L)	2021.11.27	7.05	6.96	3.82
		2021.11.28	6.95	6.82	3.73
		2021.11.29	6.58	6.48	3.52
		平均值	6.9	6.8	3.7
		V (W1、W2) / III (W3) 类标准	/	/	/
		标准指数	/	/	/
		达标情况	/	/	/
	氟化物	2021.11.27	0.09	0.11	0.12

	(mg/L)	2021.11.28	0.10	0.14	0.19
		2021.11.29	0.12	0.15	0.18
		平均值	0.1	0.1	0.2
		V（W1、W2） / III（W3）类标准	1.5	1.5	1.0
		标准指数	0.07	0.07	0.20
		达标情况	达标	达标	达标
	石油类 (mg/L)	2021.11.27	0.06	0.05	0.03
		2021.11.28	0.04	0.04	0.02
		2021.11.29	0.03	0.03	0.02
		平均值	0.04	0.04	0.02
		V（W1、W2） / III（W3）类标准	1.0	1.0	0.05
		标准指数	0.04	0.04	0.40
	达标情况	达标	达标	达标	
	阴离子表 面活性剂 (mg/L)	2021.11.27	0.30	0.26	0.22
		2021.11.28	0.27	0.31	0.11
		2021.11.29	0.24	0.28	0.22
		平均值	0.3	0.3	0.2
		V（W1、W2） / III（W3）类标准	0.3	0.3	0.2
		标准指数	1.00	1.00	1.00
	达标情况	达标	达标	达标	
	粪大肠 菌群 (MPN/L)	2021.11.27	2.8×10 ⁴	3.3×10 ³	6.5×10 ³
		2021.11.28	1.0×10 ⁴	4.5×10 ³	7.5×10 ³
		2021.11.29	2.0×10 ⁴	5.1×10 ³	8.7×10 ³
		平均值	1.9×10 ⁴	4.3×10 ³	7.6×10 ³
		V（W1、W2） / III（W3）类标准	40000	40000	10000
		标准指数	0.48	0.11	0.76
	达标情况	达标	达标	达标	
	五日生化 需氧量 (mg/L)	2021.11.27	5.6	3.7	4.0
		2021.11.28	4.9	4.1	3.3
		2021.11.29	4.5	5	3.7
		平均值	5.0	4.3	3.7
		V（W1、W2） / III（W3）类标准	10	10	4
		标准指数	0.50	0.43	0.93
	达标情况	达标	达标	达标	
备注：总氮无相应的地表水环境质量标准值，因此不对总氮进行评价分析。					
监测结果表明，南蛇沥（监测断面 W1）监测因子氨氮不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，南蛇沥（监测断面 W1、W2）其余监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，公庄河（监测断面 W3）的各监测因子均满足《地表水环境质量标准》					

	(GB3838-2002) III类标准，由此可见，公庄河水环境质量良好，南蛇沥水环境质量有待改善。 根据现场调查，造成超标的原因主要是过去的污水管网不完善，河道沿线生活和生产废水的排放所致。鉴于项目区域水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标： ①加快片区生活污水处理厂建设进度：本项目所在地属于杨侨镇生活污水处理厂的纳污范围。片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠的污染物总量。 ②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。 ③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放。 ④加强杨侨镇工业企业环境管理：杨侨镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成南蛇沥、东江污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩杨侨镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。 根据调查，随着沿岸居民生活排入市政管网，南蛇沥水质将逐步得到改善。 3、声环境 根据惠州市生态环境局博罗分局于 2022 年 2 月 24 日在其公开网站上公报的博罗县 2021 年环境质量状况报告：2021 年，博罗县城区域声环境质量昼间 1 类区平均等效声级值为 54 分贝、2 类区平均等效声级值为 56 分贝，质量等级为较好；道路交通干线噪声昼间平均等效声级为 63 分贝，质量等级为好。 本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境敏感目标，距离项目最近的敏感点为西南面 140m 的大坑村零散居民区，因此无需监测声环境质量现状。
--	--

	4、生态环境 根据现场勘查，项目现状已完成基建，无需再进行土建施工。项目所在区域周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。 5、地下水、土壤环境 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。																																
环境保护目标	1、大气环境 厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区等，敏感点分布情况详见表 19。 表19 项目主要环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>经度°</th><th>纬度°</th></tr><tr><td>大坑村零散居民区</td><td>114°29'44.24"</td><td>23°27'0.47"</td><td>居住区</td><td>人群</td><td rowspan="3">环境空气功能区二类</td><td>西南面</td><td>140</td></tr><tr><td>大坑村居民区</td><td>114°29'50.46"</td><td>23°26'54.26"</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>南面</td><td>148</td></tr><tr><td>武高村居民区</td><td>114°29'37.02"</td><td>23°26'56.10"</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>西南面</td><td>247</td></tr></table> 注：上表所示距离为项目边界到敏感目标的直线距离。 2、声环境 经过现场勘查，项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内不存在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 本项目位于博罗县产业转移工业园区范围内，用地范围内不含有生态环境保护目标。	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度°	纬度°	大坑村零散居民区	114°29'44.24"	23°27'0.47"	居住区	人群	环境空气功能区二类	西南面	140	大坑村居民区	114°29'50.46"	23°26'54.26"	居住区	人群	南面	148	武高村居民区	114°29'37.02"	23°26'56.10"	居住区	人群	西南面	247
	名称		坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																			
		经度°	纬度°																														
	大坑村零散居民区	114°29'44.24"	23°27'0.47"	居住区	人群	环境空气功能区二类	西南面	140																									
	大坑村居民区	114°29'50.46"	23°26'54.26"	居住区	人群		南面	148																									
武高村居民区	114°29'37.02"	23°26'56.10"	居住区	人群	西南面		247																										
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 ①锡及其化合物 项目焊接工序（包括回流焊、波峰焊、补焊和手工焊接）产生的含锡废																																

气（以锡及其化合物表征）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

表 20 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m ³
锡及其化合物	8.5	50	3.8	周界外浓度最高点	0.24

②有机废气

项目波峰焊（使用助焊剂）、擦拭、刷漆、打胶和晾干工序产生的有机废气执行广东省地方《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367-2022）中表1的排放限值要求，无组织排放的有机废气参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控浓度限值。

表21 有机废气排放限值要求一览表

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度（mg/m ³ ）
TVOC	100	/	2.0

③非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度

项目注塑工序产生的非甲烷总烃废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。破碎工序产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建。

表 22 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	60	车间或生产设备排气筒	4
颗粒物	20		1

表 23 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

污染物项目	污染物排放监控位置	厂界标准值（mg/m ³ ）
臭气浓度	车间或生产设施排气筒	20（无量纲）

④厂区内 VOCs 无组织排放限值

厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 24 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值mg/m ³	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	

2、水污染物排放标准

本项目属于杨桥镇生活污水处理厂纳污范围，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，纳入杨桥镇生活污水处理厂处理进行深度处理，尾水处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。杨桥镇生活污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 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。

表 25 杨桥镇生活污水处理厂水污染物排放限值

单位：pH 无量纲，其他 mg/L

类别	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	总磷
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	--	≤400	/
（GB18918—2002）一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤0.5
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5
杨桥镇生活污水处理厂排放标准	6~9	≤40	≤10	≤5	≤10	≤0.5

3、噪声排放标准

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单和《国家危险废物名录》（2021 年版）。

总量 控制 指标	项目建议污染物总量控制指标如下表 26。			
	表 26 本项目总量控制建议指标			
	类别	控 制 指 标	排放量 (t/a)	浓 度
	生活 污水	污水量	360	--
		COD _{Cr}	0.0144	≤40mg/L
		NH ₃ -N	0.0018	≤5mg/L
	废气	总 VOC _s	有组织	0.0519
			无组织	0.1248
			合计	0.1767
		锡及其化 合物	有组织	0.0006
			无组织	0.0001
			合计	0.0007
		颗粒物	无组织	0.00008
				≤1mg/m ³
	注：①项目生活污水排入杨桥镇生活污水处理厂处理，纳入该污水厂的总量中进行控制，不另申请总量指标。②建设单位须向有审批权的生态环境主管部门提出上述总量申请，并按核定的总量进行排污。③本项目非甲烷总烃以总 VOC _s 表征。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场勘察，项目场地内已完成平整，本项目施工期只涉及设备安装，设备安装过程中会产生噪声。合理安排施工时间及选用低噪声设备，并将设备安装在固定基座上加装减振垫。通过采取以上对策措施，可使施工期间噪声达标排放。
运营期环境影响和保护措施	一、废气影响分析 本项目运营期产生的污染物主要为焊接工序产生的含锡废气、擦拭、刷漆和晾干等工序产生的有机废气以及注塑工序产生的非甲烷总烃。 1、源强核算

表27 项目废气源强核算一览表																
排气筒	产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况			治理设施情况					排放情况			总排放量t/a	
				产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³	治理设施	是否为可行技术	设计风量m³/h	收集率%	去除率%	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m³		
DA001	回流焊、波峰焊工序	锡及其化合物	有组织	0.0024	0.001	0.0435	二级活性炭吸附装置	是	23000	95	75	0.0006	0.0003	0.013	0.0007	
			无组织	0.0001	0.00004	/	/	/	/	/	/	0.0001	0.00004	/		
	擦拭、波峰焊、刷漆、打胶及晾干工序	VOCs	有组织	0.3116	0.1298	5.644	二级活性炭吸附装置	是	23000	60	75	0.0448	0.0187	0.8116	0.1506	
			无组织	0.1058	0.0441	/	/	/	/	/	/	0.1058	0.0441	/		
	注塑	非甲烷总烃	有组织	0.0284	0.0118	0.513	二级活性炭吸附装置	是	23000	60	75	0.0071	0.0029	0.1261	0.0261	
			无组织	0.019	0.0079	/	/	/	/	/	/	0.019	0.0079	/		
	/	破碎	颗粒物	无组织	0.00008	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.00008	0.0001	/	0.00008

运营期环境影响和保护措施	1、源强核算 (1) 废气产生量 ①含锡废气 本项目含锡废气（以锡及其化合物表征）主要来源于回流焊、补焊、波峰焊和手工焊接过程。参照《焊接车间环境污染及控制技术进展》（孙大光、马小凡编）及《焊接工作的劳动保护手册》，锡的熔点为 231.9℃，沸点为 2260℃。本项目作业时的焊接温度约为 240℃，根据《焊接技术手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月）结合经验排放系数，每 kg 锡平均产生的含锡废气约 5.233g。 根据建设单位提供的信息，项目回流焊工序使用的无铅锡膏年用量为 0.02t，波峰焊工序使用的无铅锡条年用量为 0.24t，补焊和手工焊接工序使用的无铅锡线年用量为 0.22t。则焊接过程中产生的锡及其化合物产生量为 0.0025t/a，年工作时间以 2400 小时计，则产生速率为 0.0010kg/h。 ②有机废气 本项目有机废气（以总 VOCs 表征）主要来源于波峰焊使用的助焊剂挥发、擦拭、刷漆（含晾干）和打胶（含晾干）工序。各工序产生的挥发性有机物废气均采用物料衡算法计算估算，考虑物料中可挥发性组分具有变化性。为此，本评价按各工序使用原辅料中可挥发性组分的均值核算其挥发性有机污染物的产生量，原辅料的挥发比例来源详见原辅材料说明。 A. 擦拭工序（包含钢网擦拭、产品擦拭） 项目钢网擦拭及产品擦拭过程中会使用到酒精及清洗剂，该过程会产生有机废气（总 VOCs）。根据建设单位提供的资料，项目生产过程中年使用酒精 180L 和清洗剂 0.05t。根据前文可知，酒精有机物挥发量为 99.5%，清洗剂有机物挥发量为 47g/L。则擦拭过程中产生的有机废气产生量为 0.2269t/a，年工作时间以 600 小时计，则产生速率为 0.3782kg/h。 B.波峰焊工序 项目波峰焊过程中会使用到助焊剂，该过程会产生有机废气（总 VOCs）。
--------------	---

根据建设单位提供的资料，项目生产过程中使用助焊剂的用量 140L/a。根据前文可知，助焊剂有机物挥发量为 100%。则波峰焊过程中产生的有机废气产生量为 0.1746t/a，年工作时间以 2400 小时计，则产生速率为 0.0727kg/h。

C.刷漆和晾干工序

项目刷漆工序过程中会使用到三防漆，该过程会产生有机废气（总 VOCs）。根据建设单位提供的资料，项目生产过程中使用三防漆的用量 20L/a。根据前文可知，三防漆有机物挥发量为 58.9%。则刷漆过程中产生的有机废气产生量为 0.013t/a，年工作时间以 2400 小时计，则产生速率为 0.0054kg/h。

D.打胶和晾干工序

项目打胶工序过程中会使用到灌封胶，该过程会产生有机废气（总 VOCs）。根据建设单位提供的资料，项目生产过程中使用灌封胶的用量 0.2t/a。根据前文可知，灌封胶有机物挥发量为 0.4%。则打胶过程中产生的有机废气产生量为 0.0008t/a，年工作时间以 2400 小时计，则产生速率为 0.0003kg/h。

表 28 挥发性有机物年使用量及挥发性含量一览表

序号	产污工序	原辅料名称	年用量	产污比例	废气产生量 t/a
1	擦拭	酒精	180L (0.228t)	99.5%	0.2269
2		清洗剂	0.05t	47g/L	0.0021
3	波峰焊	助焊剂	140L (0.1746t)	100%	0.1746
4	刷漆和晾干	三防漆	20L (0.0221t)	58.9%	0.013
5	打胶和晾干	灌封胶	0.2t	0.4%	0.0008
6	总计				0.4174

注：根据 MSDS 报告，清洗剂的密度为 1.12g/cm³，酒精的密度为 0.7893g/cm³，助焊剂的密度为 0.802g/cm³，三防漆的密度为 0.905g/cm³

③非甲烷总烃废气

A.注塑工序

项目注塑工序使用的原辅材料为 ABS 塑胶粒和 PC 塑胶粒，注塑机加热温度一般为 180~200℃左右，ABS 分解温度在 210~280℃、PC 塑料颗粒的热分解温度为 230~320℃。因此注塑过程不会发生聚合物断裂，即不会发生分解，也中无分子单体产生。二噁英产生的条件 400~800℃，本项目加工的温度为 180℃左右，根据理化性质分析可知，在此温度下原料基本不发生分解，不产生碳链焦化气体，未达到其热分解峰值温度，因此，项目原辅料加热软化过程中仅产生少量

的废气主要为非甲烷总烃。参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中 4-1 塑料制品业制造业成型工序 VOCs 排放系数可知，塑料制造成型工序（包括注塑、挤出、压延、吹膜等），VOCs 产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。根据业主提供的资料，项目每年使用 ABS 塑胶粒 13t 和 PC 塑胶粒 7t，则挥发性有机废气产生量为 0.0474t/a，工作时间以年 2400 小时计，则产生速率为 0.0197kg/h。

B.超声波焊接工序

本项目超声波焊接不使用焊料，焊接接触面积较小，焊接时间极短，塑胶件焊接的瞬间熔融的塑料会产生极少量的有机废气，本次环评不做定量分析。考虑焊接工序废气产生量较少，建设单位拟通过加强车间通风措施，废气以无组织排放，对周边环境影响不大。

④颗粒物

项目破碎工序使用破碎机运行时会有少量粉尘产生，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册—4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中一废 PS/ABS—再生塑料粒子—干法破碎—425g/t-原料。根据业主提供的资料可知，边角料的产生量占原料总量的 1%，塑料废料产生量 0.2t/a，则破碎粉尘总产生量约为 0.00008t/a，年工作时间为 600h，则产生速率为 0.0001kg/h。破碎工序在密闭的破碎机内进行，破碎过程中产生的粉尘会在设备中自然沉降下来，仅极少量向大气环境逸散。建议建设单位定期对破碎机腔体进行清扫，清扫的粉尘当做一般固废处理即可，考虑破碎工序粉尘产生量较少，建设单位拟通过加强车间通风措施，其粉尘以无组织排放，对周边环境影响不大。

（2）废气收集效率和处理效率

收集方式：建设单位拟在回流焊和波峰焊设备上方设置集气管道，在打胶机、自动点焊机和组装线等废气产生处的工位上设置集气罩，废气经集气装置收集后通过一套二级活性炭吸附装置进行处理后引至排气筒高空排放。

收集效率：根据《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤

环办〔2021〕92号）中表4.5-1 废气收集集气效率参考值可知，项目生产过程中废气收集方式及收集效率详见表29。

表29 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密闭设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	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。	95
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留1个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在0.3~0.5m/s之间；	60
		敞开面控制风速小于0.3m/s；	0
		敞开面控制风速不小于0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在0.3~0.5m/s之间；	40
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s	40
		相应工位所有VOCs逸散点控制风速在0.3~0.5m/s之间	20~40
		相应工位所有VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0

结合实际情况，本项目设置的废气收集方式及对应的收集效率具体如下：

表30 项目废气收集方式及收集效率

污染源	污染因子	废气收集方式	集气情况说明	收集效率
回流焊	锡及其化合物	密封负压集气设备	回流焊设备采用集气管道	95%
波峰焊	锡及其化合物、总VOCs	密封负压集气设备	波峰焊设备采用集气管道	95%
补焊	锡及其化合物	包围型集气设备	产污上方设置集气罩	60%
手工焊接	锡及其化合物	包围型集气设备	产污上方设置集气罩	60%
钢网擦拭	总VOCs	包围型集气设备	产污上方设置集气罩	60%
产品擦拭	总VOCs	包围型集气设备	产污上方设置集气罩	60%
打胶和晾干	总VOCs	包围型集气设备	产污上方设置集气罩	60%

刷漆和晾干	总VOCs	包围型集气设备	产污上方设置集气罩	60%
注塑	非甲烷总烃	包围型集气设备	产污上方设置集气罩	60%

处理效率：参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中活性炭吸附法处理效率为 50%~80%，故本次分析每一级活性炭吸附装置的处理效率取 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \dots (1-n_i)$ 进行计算，每一级的活性炭吸附装置处理效率取 50%，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$ ，为保守起见，本次分析二级活性炭吸附装置处理效率取 75%。

(3) 废气风量核算

建设单位波峰焊、回流焊和打胶机等废气产生处设置集气装置，经集气装置收集后通过一套二级活性炭吸附装置处理后引至排气筒 DA001 高空排放。

①集气管道

本项目回流焊、波峰焊工序均在密闭设备内进行，在废气产生处设置集气管道，经集气装置收集后通过废气处理设施引至高空排放。

参考《环境工程设计手册》，集气管道的风量核算如下：

$$Q=3600 \times F \times V_x$$

其中：Q—集气管的排风量，m³/h；

F—管道过风面积，m²；

V_x—管道风速，m/s，本项目回流焊、波峰焊的集气管道风速取 5m/s。

表 31 集气管道计算参数取值及计算结果一览表

管道位置	收集方式	规格 (m)	数量 (台)	风量 (m ³ /h)
回流焊	集气管道	管径 0.2	2	1130.4
波峰焊	集气管道	管径 0.2	2	1130.4
总计				2260.8

②集气罩

建设单位拟在钢网擦拭、手工点焊等废气产生处设置集气罩，经集气罩收集后通过废气处理设施引至高空排放。

参考《环境工程设计手册》1.3.3 排气罩的设计计算中的表 17-8 中的矩形及圆形平口排气罩排风量的计算公式，如下所示：

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

其中：L—集气罩排风量， m^3/h ；

X—集气罩至污染源的距离，m；

F—集气罩口面积， m^2 ；

V_x —控制点的吸入流速， m/s ，本次取 0.5m/s 。

本项目手工点焊、补焊和擦拭工序等集气罩风量计算如下所示：

表 32 集气罩计算参数取值及计算结果一览表

设备	集气罩参数					
	收集方式	安装方式	开口面积 m^2	抽吸高度 m	数量 (个)	风量 m^3/h
补焊	集气罩	顶吸式，可移动	0.09	0.2	9	4698
手工焊接	集气罩	顶吸式，可移动	0.09	0.2	6	3132
擦拭	集气罩	顶吸式，可移动	0.09	0.2	6	3132
刷漆	集气罩	顶吸式，可移动	0.09	0.2	2	1044
打胶	集气罩	顶吸式，不可移动	0.09	0.2	2	1044
注塑	集气罩	顶吸式，不可移动	0.25	0.2	5	2610
合计	15660					

综上所述，可知回流焊、波峰焊集气装置所需风量为 $2260.8\text{m}^3/\text{h}$ ，补焊、擦拭、打胶机等集气罩所需风量为 $15660\text{m}^3/\text{h}$ ，则集气装置和集气罩的风量理论计算值 $17920.8\text{m}^3/\text{h}$ （集气装置所需风量 $15660\text{m}^3/\text{h}$ +集气罩所需风量 $2260.8\text{m}^3/\text{h}$ ），考虑到风量经管道输送过程中会有损耗，故拟设本项目所需的风机风量为 $23000\text{m}^3/\text{h}$ 。

建设单位拟在产生处设置集气装置，经集气装置收集后通过一套二级活性炭吸附装置处理后引至废气排放口 DA001 高空排放。拟设废气管道收集 95%，集气罩收集效率为 60%，废气处理设施二级活性炭吸附装置处理效率为 75%，风机风量为 $23000\text{m}^3/\text{h}$ 。根据核算，锡及其化合物有组织排放量为 0.0006t/a ，排放速率为 0.0003kg/h ，排放浓度为 $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ ；有机废气（总 VOCs）有组织排放量为 0.0448t/a ，排放速率为 0.0187kg/h ，排放浓度为 $0.8116\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃废气有组织排放量为 0.0071t/a ，排放速率为 0.0029kg/h ，排放浓度为 $0.1261\text{mg}/\text{m}^3$ 。未收集部分，在加强生产车间空气流通，保持车间通风状况良好的前提下以无组织形式排放。锡及其化合物无组织排放量为 0.0001t/a ，排放速率为 0.00004kg/h ；有机废气（总 VOCs）无组织排放量为 0.1058t/a ，排放速率为 0.0441kg/h ；非甲烷总烃无组织排放量为 0.019t/a ，排放速率为 0.0079kg/h 。破碎工序在密闭的破碎

机内进行，破碎过程中产生的粉尘会在设备中自然沉降下来，仅极少量向大气环境逸散。通过加强车间通风措施，其粉尘以无组织排放，粉尘无组织排放量为0.00008t/a，排放速率为0.0001kg/h。各工序废气产排情况详见下表。

表 33 各工序废气产排情况一览表

排放源名称	排放方式	污染因子	排气量	处理前产生情况			处理措施		处理后排放情况		
				产生量	产生速率	产生浓度	收集效率	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
			mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	%	%	t/a	kg/h	mg/m ³
波峰焊、回流焊、补焊等	有组织	锡及其化合物	23000	0.0024	0.001	0.0435	95	75	0.0006	0.0003	0.013
	无组织		—	0.0001	0.0004	—	—	—	0.0001	0.0004	—
擦拭	有组织	总VOCs	23000	0.1374	0.229	9.9565	60	75	0.0344	0.0573	2.4891
	无组织		—	0.0916	0.1527	—	—	—	0.0916	0.1527	—
刷漆	有组织	总VOCs	23000	0.0078	0.0033	0.1413	60	75	0.002	0.0008	0.0353
	无组织		—	0.0052	0.0022	—	—	—	0.0052	0.0022	—
打胶	有组织	总VOCs	23000	0.0005	0.0002	0.0087	60	75	0.0001	0.0001	0.0022
	无组织		—	0.0003	0.0001	—	—	—	0.0003	0.0001	—
波峰焊	有组织	总VOCs	23000	0.1659	0.0691	3.0049	95	75	0.0083	0.0035	0.1502
	无组织		—	0.0087	0.0036	—	—	—	0.0087	0.0036	—
注塑	有组织	非甲烷总烃	23000	0.0284	0.0118	0.513	60	75	0.0071	0.0029	0.1261
	无组织		—	0.019	0.0079	—	—	—	0.019	0.0079	—

	破碎	无组织	颗粒物	—	0.00008	0.0001	—	—	—	0.00008	0.0001	—
	总计	有组织	锡及其化合物	23000	0.0024	0.001	0.0435	—	—	0.0006	0.0003	0.013
		无组织		—	0.0001	0.00004	—	—	—	0.0001	0.00004	—
		有组织	总VOCs	—	0.3116	0.1298	5.644	—	—	0.0448	0.0187	0.8116
		无组织		—	0.1058	0.0441	—	—	—	0.1058	0.0441	—
		有组织	非甲烷总烃	23000	0.0284	0.0118	0.513	—	—	0.0071	0.0029	0.1261
		无组织		—	0.019	0.0079	—	—	—	0.019	0.0079	—
		无组织	颗粒物	—	0.00008	0.0001	—	—	—	0.00008	0.0001	—

2、排放口情况、监测要求、非正常工况

项目大气排放口基本情况详见下表 34。

表34 项目大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	产污环节名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气温度(℃)	排气筒		排放口类型
				经度°	纬度°		高度(m)	出口内径(m)	
DA001	废气排放口1#	波峰焊、回流焊和手工补焊工序等	锡及其化合物	114°29'50.80"	23°27'2.85"	25	50	0.6	一般排放口
		擦拭、刷漆和打胶等	总VOCs						
		注塑工序	非甲烷总烃						

参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）并结合项目运营期间大气污染物排放特点，制定本项目大气污染源自行监测计划如下表 35。

表35 项目大气污染物监测要求一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行标准		
编号	名称			排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	标准名称
1#	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值
		锡及其化合物	1次/年	8.5	3.8	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		总VOCs	1次/年	80	/	广东省地方《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1的排放限值要求
/	厂界	颗粒物	1次/年	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值要求
/		非甲烷总烃	1次/年	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值要求
/		锡及其化合物	1次/年	0.24	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
/		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）表2无组织排放监控浓度限值

		臭气浓度	1次/年	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建
/	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	6（监控点处1h平均浓度值）	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表3中厂区内VOCs无组织排放限值
/		非甲烷总烃	1次/年	20（监控点处任意一次浓度值）	/	

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率为0，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。发生故障时应立即停止生产，并安排专业人员进行抢修。本项目大气的非正常排放源强如下表36所示。

表 36 本项目废气非正常排放参数表

编号	污染物名称	非正常工况	废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	源强 kg/h	源高 m	单次持续时间	年发生频次	排放量 kg
DA001	锡及其化合物	设备故障等，处理效率为0	23000	0.0435	0.001	50	1h	1次	0.001
	总 VOCs			5.644	0.1298	50	1h	1次	0.1298
	非甲烷总烃			0.513	0.0118	50	1h	1次	0.0118

运营
期环
境影
响和
保护
措施

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。④生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

3、废气污染防治技术可行性分析

参考《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）可行技术参考表可知，本项目废气处理设施均为可行性技术。

表37 废气处理设施可行性技术一览表

产排污环节	污染物项目	可行技术	本项目	是否为可行技术
塑料零件及其他塑料制造制造废气	非甲烷总烃	喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术	二级活性炭吸附装置	可行
清洗、涂覆、点胶	挥发性有机物	活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法	二级活性炭吸附装置	可行

4、废气排放环境影响

根据工程分析可知，本项目波峰焊、回流焊和手工焊接等工序产生的含锡废气（锡及其化合物），擦拭、刷漆和打胶等工序产生的有机废气（总 VOCs）；注塑工序产生的非甲烷总烃废气，均经集气装置收集后引至一套二级活性炭吸附装置处理后通过 DA001 排气筒高空排放。锡及其化合物有组织排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.0003kg/h，排放浓度为 0.013mg/m³，可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段二级标准；无组织排放量为 0.0001t/a，排放速率为 0.00004kg/h，可达到广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 中的第二时段无组织排放监控点浓度限值。总 VOCs 有组织排放量为 0.0448t/a，排放速率为 0.0187kg/h，排放浓度为 0.8116mg/m³，可达到广东省地方《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 1 的排放限值要求；无组织排放量为 0.1058t/a，排放速率为 0.0441kg/h，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) 表 2 无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃有组织排放量为 0.0071t/a，排放速率为 0.0029kg/h，排放浓度为 0.1261mg/m³，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值；无组织排放量为 0.019t/a，排放速率为 0.0079kg/h，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。破碎工序产生的粉尘通过加强车间通风，以无组织形式排放，无组织排放量约为 0.00008t/a，排放速率为 0.0001kg/h，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。因此，项目废气在经过收集装置收集并通过废气处理设施处理达标后，对周边大气环境的影响不大。 根据前文可知，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) 及其修改单中的二级标准浓度限值，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。本项目所在区域属于空气环境达标区，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。 5、卫生防护距离 (1) 污染物确定 本项目无组织废气主要为回流焊、波峰焊工序产生的锡及其化合物、擦拭、刷漆等工序产生的有机废气(总 VOCs)、注塑工序产生的非甲烷总烃废气以及破碎工序产生的粉尘。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/T 39499-2020），根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，考虑对人体健康损害的毒性特点，选取特征大气有害物质，本项目无组织排放的污染物主要有非甲烷总烃、TVOC 和颗粒物。

根据前文分析可知，生产车间总 VOCs 无组织排放量为 0.1058t/a（0.0441kg/h），非甲烷总烃无组织排放量合计为 0.0071t/a（即 0.0029kg/h）、颗粒物无组织排放量合计为 0.00008t/a（即 0.0001kg/h）。

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）规定，等标排放量公式： Q_c/C_m ，本项目污染物的等标排放量计算详见下表。

表 38 项目污染物等标排放量核算表

污染源	污染物	污染物排放速率 Q_c (kg/h)	标准值 C_m (mg/m ³)	等标排放量 m ³ /h (Q_c/C_m)
生产车间	TVOC	0.0441	1.2	36750
	非甲烷总烃	0.0079	2.0	3950
	颗粒物	0.0001	0.9	111.11

注：TVOC 无组织排放量 0.1058t/a，年工作时间 2400h，即无组织排放速率为 0.0441kg/h。TVOC 的空气质量标准限值为 0.6mg/m³（日均值折算小时均值为 1.2mg/m³），计算等标排放量为 $P_i=Q/c_m \times 10^6=0.0441 \times 10^6/1.2=36750\text{m}^3/\text{h}$ 。非甲烷总烃无组织排放量 0.019t/a，年工作时间 2400h，即无组织排放速率为 0.0079kg/h。非甲烷总烃在《大气污染物综合排放标准详解》质量标准限值为 2mg/m³，计算等标排放量为 $P_i=Q/c_m \times 10^6=0.0079 \times 10^6/2=3950\text{m}^3/\text{h}$ 。颗粒物无组织排放量 0.00008t/a，年工作时间 600h，即无组织排放速率为 0.0001kg/h。颗粒物在《环境空气质量标准》中限值为 0.9mg/m³，计算等标排放量为 $P_i=Q/c_m \times 10^6=0.0001 \times 10^6/0.9=111.11\text{m}^3/\text{h}$ 。可计算出前两种污染物的等标排放量相差不在 10%以内，故选取 TVOC 计算卫生防护距离。

根据计算，TVOC 其等标排放量为 36750m³/h，非甲烷总烃的等标排放量为 3950m³/h，这两种污染物的等标排放量均相差在 10%以外，因此仅选择等标排放量最大的污染物的 TVOC 污染物作为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

（2）初值计算

采用《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 7.4 推荐的估算方法进行。

具体的计算数学公式如下：

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

式中：

Qc——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

Cm——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（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表1查取。

表 39 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所在 地区近五年平 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：工业企业大气污染源构成分为三类：

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。

本项目结合项目排放源情况进行系数确定，大气污染源类别为II类，年平

均风速按2.0m/s计。项目卫生防护距离计算参数取值见上表39，污染物源强及初值计算结果见下表40。

表 40 卫生防护距离初值计算表

排污单元	评价因子	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	等效半径 r(m)	A	B	C	D	卫生防护距离初值计算(m)
生产车间	TVOC	0.0441	1.2	23.94	470	0.021	1.85	0.84	2.6789

(3) 卫生防护距离终值确定

通过上述计算可知，项目生产车间的卫生防护距离初值均小于 50m，根据规范确定，则本项目卫生防护距离终值均确定为 50m，其卫生防护距离包络线图见附图 6。根据现场勘查，距离项目边界最近的敏感点为项目西南面的大坑村零散居民区，距离项目边界为 140m。本项目满足卫生防护距离的要求。报告建议，在项目日后营运过程中卫生防护距离内严禁建设新的环境敏感点。

二、水环境影响分析

1、源强核算

表41 项目废水产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		治理设施			废水排放量 (t/a)	排放情况		排放方式	排放去向	排放规律	排放标准 (mg/L)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				
生活污水	COD _{Cr}	280	0.1008	三级化粪池	/	是	360	40	0.0144	间接排放	杨桥镇生活污水处理厂	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。	COD _{Cr} : 40
	BOD ₅	160	0.0576					10	0.0036				BOD ₅ : 10
	SS	150	0.054					10	0.0036				SS: 10
	氨氮	25	0.009					5	0.0018				NH ₃ -N: 5
	TP	5	0.0018					0.5	0.0002				TP: 0.5

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(1) 生活污水 根据业主提供的资料，项目员工共 45 人，均不在项目内食宿。参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）附录 A.1 服务业用水定额表中“国家机构—国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室”的定额，生活用水定额按 10m³/人.年计，则生活用水量约 1.5t/d（450t/a），按排污系数 0.8 核算，则项目生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a），经三级化粪池预处理后，通过市政管网纳入杨桥镇生活污水处理厂处理，经处理达标后排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。 (2) 间接冷却水 本项目注塑成型工序冷却方式为间接冷却，项目设置 1 台冷却塔，冷却塔循环水量为 1m³/h。冷却水塔年运行 2400h，则冷却水池总循环量为 8m³/d（2400t/a）。本项目间接冷却水循环使用，定期补充，不外排，在循环使用过程中存在少量的损耗。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中对应补充水量，一般按循环水量的 1%~2%确定，保守估计本项目补充水量按循环水量的 2%计算，则间接冷却水补充水量为 0.16m³/d（48t/a）。 2、监测计划 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）中第二时段三级标准后，接入市政污水管网纳入杨桥镇生活污水处理厂进行处理达标后排放，排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。 3、污染防治措施可行性分析 化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。污水进入化粪池经过 12-24h 时间的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。生活污水经三级化粪池预处理后，完全可以达到杨桥镇生
----------------------------------	---

活污水处理厂的接管要求。项目依托厂区化粪池对生活污水进行预处理，不需要新建投资建设，且该处理工艺无需专人管理。因此，从经济上分析，该工艺也是可行的。

4、废水达标情况分析

项目间接冷却水循环利用，不外排，定期补充新鲜水即可。生活污水排放量为 1.2t/d（360t/a），污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 等，经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进入杨桥镇生活污水处理厂进行处理后达标排放，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、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的较严者，排入南蛇沥，汇入公庄河，最终排入东江。

5、依托集中污水处理厂可行性分析

杨桥镇生活污水处理厂位于博罗县杨桥镇石岗岭办事处东风队，占地面积 23246 平方米，总投资 2200 万元。设计处理规模为 1 万吨/天，已通过环保验收投入正式运营，采用 A²/O 处理工艺。处理后的尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准、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的较严者。

本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域（详见附图 14），并已完成与纳污管网的接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目生活污水排放量 1.2t/d，污水厂剩余日处理量为 1500m³/d，仅占剩余处理量的 0.08%，因此杨桥镇生活污水处理厂仍有充足的余量处理本项目生活污水。且本项目属于典型的生活污水，项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，经处理后可达到杨桥镇生活污水处理厂接管标准，可以满足杨桥镇生活污水处理厂的进水要求。因此，项目废水纳入杨桥镇生活污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的

环境影响不大，其地表水环境影响是可接受的。

三、噪声影响分析

1、噪声源强

项目主要噪声来自注塑机、自动刷锡机和 SMT 自动贴片机等机械设备运转时产生，类比同类厂，噪声值约在 70~80dB(A)之间。

建议建设单位采取在噪声较大的机械设备上安装减震垫等基础减震措施，厂房内使用隔声材料进行降噪，可在其表面铺覆一层吸声材料。根据刘惠玲主编《环境噪声控制技术》（2002 年 10 月第 1 版）：减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)。本项目降噪值选 25dB(A)，将生产区域视为一个整体点源，依据营运期机械的噪声源强，叠加后预测结果见表 42。

表 42 项目噪声源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	数量 (台)	声级范围 (1m 处)	叠加设备噪声级 dB (A)	降噪措施	降噪后 叠加声压值 dB (A)	工作时段
1	注塑机	5	75	82	选用低噪声设备、隔声减振，削减量 25dB (A)	57	昼间 8 时
2	碎料机	1	80	80		55	
3	冷却塔	1	80	80		55	
4	PCB 上板机	2	75	78		53	
5	自动刷锡机	2	75	78		53	
6	SMT 自动贴片机	2	75	78		53	
7	回流焊机	2	75	78		53	
8	电烙铁	15	72	86		61	
9	波峰焊机	2	75	78		53	
10	打胶机	2	75	78		53	
11	超声波压装机	2	75	78		53	
12	测试柜	8	70	85		60	
13	电池分选机	1	70	70		45	
14	自动点焊机	4	75	83		58	
15	自动打螺丝机	1	72	72		47	
16	电批	20	75	88		63	

17	空压机	2	80	83		58	
18	废气处理设施	1	70	70		45	

2、噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的预测模式，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

①对室外噪声主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减；

本次评级根据各声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 米处的声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级；

D_c ——指向性校正；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB；

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

r ——预测点与声源的距离；

r_0 ——距离声源 r_0 米处的距离；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数；

本项目考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收 A_{atm} 和障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar} ，不考虑地面效应 A_{gr} 以及其他多方面效应引起的衰减 A_{misc} 。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021），可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的声屏障，在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理，屏障衰减在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

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

$$L_w = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) + 10\lg S$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w——室外靠近围护结构处产生的声压级；

L_{pli}(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；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离；

R——房间常数；

Q——方向性因子；

TL——围护结构处的传输损失，dB；

S——透声面积，m²；

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：

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

式中：L_{ep}——预测点的总等效声级，dB（A）；

Li——第i个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

3、预测结果

结合项目车间平面布置图及项目所在区域的环境特征，采用上述公式进行预测，考虑采取减噪措施及距离衰减因素，预测结果见表43。

表 43 项目整体噪声源昼间噪声预测分析

厂界位置	昼间贡献值 dB(A)	夜间贡献值 dB (A)	执行标准 dB (A)		是否达标
			昼间	夜间	
厂界北	54	54	65	55	是
厂界南	54	54	65	55	
厂界东	53	53	65	55	
厂界西	53	53	65	55	

4、达标情况分析

由预测结果表明，项目生产设备在采取噪声防治措施后，项目边界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

项目厂区噪声经过隔音、消音和减震等措施，合理布局设备和安排生产时间等措施后可确保厂界达标，项目营运期噪声不会对其产生明显不利影响。建设单位须采取相应的噪声防治措施，确保项目厂界噪声能达标排放，具体如下：

①设计中尽量选用高效能、低能耗、低噪声的设备，选用低转速、低噪声的风机和电机，风机进出口安装软接头，对转速高的风机，采取隔声罩降低噪音，通风、空调系统风管上均安装消音器或消声弯头。

②合理布局噪声设备，建议建设单位将高噪声设备放置项目中部，隔间墙体选用吸声材料，确保噪声传播至厂界能够达标，降低对环境的影响。

③对高噪声设备进行消音、隔音和减震等措施，如在设备与基础之间安装弹簧或弹性减震器。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应安装适宜的隔声罩、消音器等设备，将噪声影响控制在较小范围内。

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

⑤尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活

动。

⑥要加强维修保养，适时添加润滑剂防治机械磨损，使设备处于良好的运行状态，减少噪声的产生。

经上述措施治理后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目正常运营时对周围声环境质量不会造成明显不利影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）并结合项目运营期间噪声污染物排放特点，制定本项目噪声自行监测计划如下表 44。

表44 项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测内容	监测频次
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

四、固体废物影响分析

1、固体废物源强

（1）一般工业固体废物

①边角料及废次品

项目生产运行过程中会产生电子产品的边角料及废次品和塑胶制品的边角料和废次品。塑胶制品的边角料和废次品经破碎后回用于注塑工序，电子产品的边角料及废次品经收集后交由专业回收公司回收处理，该部分废料产生量约 0.1t/a。

②废包装材料

项目包装过程中会产生废包装材料，约为 0.2t/a，经收集后交由专业回收公司回收处理。

③锡渣

项目回流焊、波峰焊等工序运行过程中会产生一定量的锡渣，根据《机加工作业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报自然科学版，2010 年 9 月），焊接工序产生的焊渣量=焊材使用量×(1/11+4%)，项目回流焊工序使用的无铅锡膏年用量为 0.02t，波峰焊工序使用

	的无铅锡条年用量为 0.24t，补焊和手工焊接工序使用的无铅锡线年用量为 0.22t，合计焊材使用量为 0.48t/a，计算得出废锡渣产生量约为 0.0628t/a；项目使用的焊材为不含铅的锡焊材，属于无铅锡焊，废锡渣中不含铅，因此，废锡渣属于一般工业固体废物，收集后交其他专业公司回收处理。 ④废钢网 项目印刷钢网工序会使用到钢网，钢网使用一定时间后会出现不同程度的损坏需及时更换，废钢网产生量约 0.01t/a，收集后交其他专业公司回收处理。 ⑤粉尘 项目破碎工序中结束后破碎机腔体内会生产少量粉尘约 0.00008t/a，混入生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处理。 (2) 危险废物 ①废包装桶 项目在生产过程中使用三防漆、清洗剂等原辅材料会产生废空包装桶，根据原辅料用量及包装规格，项目年产生废包装桶约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装桶属于危险废物“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”，统一收集后暂存于厂内危废暂存间，定期委托有资质的单位处置。 ②废抹布、废手套、废擦拭纸和废刷子 项目在刷漆及擦拭过程中会产生少量废抹布、废手套、废擦拭纸和废刷子，根据建设单位提供的资料，该部分废物产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），其属于“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”，该部分废物定期收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。 ③废活性炭 本项目产生的废气经“两级活性炭吸附装置”处理达标后由 50 米的排气筒排放，则有机废气治理过程会产生废活性炭。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版），活性炭对有机废气吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭，
--	---

	根据工程分析，本项目有组织的有组织收集量为 0.3116t/a，活性炭装置对有机废气的吸附效率按 75%计，则被吸附的有机废气约为 0.2668t/a，则本项目吸附有机废气理论所需的活性炭用量约为 1.334t/a，本项目处理有机废气的废活性炭产生量约为 1.334t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），其属于“HW49 其他废物—非特定行业 900-039-49—烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成视频添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”，活性炭需定期更换，约三个月更换一次，定期收集后交有危险废物处理资质单位回收处置。 （3）生活垃圾 项目员工定员为 45 人，均不在项目内食宿，生活固废的产生量按 0.5kg/d•人计算，生活垃圾的产生量为 6.75t/a，交由环卫部门清运处理。 项目固体废物产生情况如下表所示。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表45 项目固体废物汇总表											
	产生环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)
	废气处理设施	粉尘	一般工业固体废物	/	/	/	粉状	/	0.00008	袋装贮存	交由环卫部门清运处理	0.00008
	生产过程	边角料及废次品		/	/	/	固态	/	0.1	袋装贮存	委外回收利用	0.1
		废包装材料		/	/	/	固态	/	0.2	袋装贮存	委外回收利用	0.2
		锡渣		/	/	/	固态	/	0.0628	袋装贮存	委外回收利用	0.0628
		废钢网		/	/	/	固态	/	0.01	袋装贮存	委外回收利用	0.01
	员工办公生活	生活办公垃圾	生活废物	/	/	/	固态	/	6.75	袋装贮存	委外处置	6.75
	生产过程	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	TVOC	固态	T/In	0.02	桶装贮存	委外处置	0.02
		废抹布、废手套、废擦拭纸和废刷子		HW49	900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.05	袋装贮存	委外处置	0.05
		废活性炭		HW49	900-039-49	TVOC	固态	T	1.334	袋装贮存	委外处置	1.334

运营期环境影响和保护措施	2、环境管理要求 项目员工的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点,与当地环卫部门联系,每日及时清理、转运、压缩,作统一处理。 项目一般工业固体废物经分类收集后尽量回收利用,不能回用的委托相关再生资源回收单位进行回收利用。一般工业固体废物临时存放区实施分类投放、分类收集、分类运输和分类处置,同时保持分类收集容器完好整洁和正常使用。 (1) 一般工业固体废物贮存设施 一般工业固体废物主要来源于项目生产过程中产生的锡渣、边角料及废次品、废钢网等,收集后可统一交由专业回收公司回收利用。项目在厂区内设置有一个固体废物暂存间,可满足日常固体废物的贮存。 固体废物临时贮存场所应按照《固体废物污染环境防治法》要求,采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施。一般工业固体废物(本项目的废空容器、边角料)必须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,根据工程特点,必须满足以下要求: ①临时堆放场地面硬化,设顶棚和围墙,达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。 ②防止雨水径流进入贮存、处置场内,贮存、处置场地周边设置导流渠。 ③设计渗滤液集排水设施。 ④建立档案制度,详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息,长期保存,供随时查阅。 ⑤落实固废处置方案,签订协议,尽可能及时外运,避免长期堆存。 (2) 危险废物贮存设施 项目生产过程中产生的废抹布、废手套和废活性炭等须分类收集并交给有危险废物资质的单位处理。 危险固废临时贮存场所按照《固体废物污染环境防治法》要求,采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施,必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告[2013]第36号),根据工程特点,必须满足以下要求。 ①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内,贮存设施底
--------------	--

部必须高于地下水最高水位；

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

④危险废物堆放要防风、防雨、防晒；

⑤必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

⑥危废暂存间设置明显的危废标志牌。

表 46 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
废包装桶	HW49	900-041-49	顶楼危废间	10m ²	桶装	0.5t	半年
废抹布、废手套、废擦拭纸和废刷子	HW49	900-041-49			袋装	0.1t	半年
废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1t	半年

（3）运输过程的环境影响分析

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物为废机油、废抹布和废活性炭等，其运输严格按照危险废物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信

	息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志，和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。 综上，项目运营期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，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。 五、土壤和地下水环境影响分析 （1）对环境影响分析 本项目产生的大气污染物为非甲烷总烃、总 VOCs 和锡及其化合物等，均不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件所述的土壤污染物质。项目位于广东省惠州市博罗县杨侨镇大坑路旁，场地内均进行了硬底化处理，不与土壤直接接触，对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。 经调查，评价范围内的各区域不开采地下水作为饮用水源，同时也无法注入地下水，不会引起地下水流场或地下水水位变化。因此，也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。项目所在地附近基本不对地下水进行开采，无集中式饮用水水源地保护区及准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目全厂范围内均已硬化水泥地面；企业落实生产车间、生活污水处理设施、生产废水处理设施、初期雨水收集措施、液体原辅材料存放区、危废暂存间和固废暂存场等构筑物落实防风、防雨、防渗和防腐等措施；原料堆场和成品堆场覆盖防风布等措施。本项目无生产废水排放，间接冷却水循环使用，不外排。因此，项目不存在地下水污染途径。 故本项目不存在地下水污染和土壤污染。厂区内应进行硬底化处理，按要求
--	--

做好防渗措施；生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。 (2) 地下水防控措施 项目不以地下水作为供水水源，也不向地下水排污。建设单位坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。 ①源头控制 对有毒有害物质特别是液体的储存及输送、生产加工，污水治理、固体废物堆放，采取相应的防渗漏、泄漏措施。主要包括在工艺、管道、设备、废水回用及处理构筑物、危险废物暂存间地面采取相应措施，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；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，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污染。 为防控区域地下水受到本项目运行的影响，提出以下源头控制措施： A. 针对可能造成地下水污染的污染源，定期排查，如生活污水处理措施和生产废水处理设施等。B.定期对污染防治区生产装置、阀门、管道等进行检查。C.定期检查各区域防渗层情况。 ②分区防控措施 厂区根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。 1) 重点污染防治区 重点污染防治区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。本项目不涉及重点污染防治区。 2) 一般污染防治区 是指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。主要包括危废暂存间、废水处理设施等。可采用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂等方式达到防渗要求。一般防渗区
--

的防渗性能等效黏土防渗层$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$。 3) 简单污染防治区 指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。主要包括综合楼等。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，简单防渗区采取一般地面硬化，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。 (3) 土壤防控措施 ①源头控制措施 本项目关键污染源主要为危废间，针对上述污染源选择先进、成熟、可靠的工艺技术，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对管道、罐体采取相应的措施。 ②过程防控措施 对地面进行防渗处理，按重点防护区、一般防护区和非污染区进行管理。 重点污染防治区：其防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。一般污染防治区：其防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。非污染防治区：对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，只是对地面进行一般的硬化处理。 ③事故发生对策 当发生火灾事故时，采用泡沫或灭火器灭火，灭火后的废液委托具有危险废物处置资质的单位处理。本项目通过减少污染物产生，降低污染物进入土壤的可能，截断其进入土壤及的途径，做好相关的防渗措施，杜绝事故排放事件的发生，并加强管理保证各种设施的正常运转。因此，在严格执行上述环保措施后，项目对土壤环境的影响在可接受范围内。 六、环境风险影响分析 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监
--

控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、危险物质

本项目涉及的危险化学品有助焊剂和三防漆等，临界量按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B-表B.1和B.2所列的风险物质，其推荐临界量和最大存在量如下。

表47 本项目Q值计算表

序号	名称	CAS 号	最大存在量 (t)	临界储存量 (t)	Q 值
1	助焊剂（甲醇）	67-56-1	0.0087	10	0.00087
2	助焊剂（异丙醇）	67-63-0	0.0007	10	0.00007
3	三防漆（乙酸乙酯）	141-78-6	0.0003	10	0.00003
4		合计			0.00097

注：酒精的密度为 0.7893g/cm³，助焊剂的密度为 0.802g/cm³，三防漆的密度为 0.905g/cm³。助焊剂中甲醇占比为 35%、异丙醇占比 3%，三防漆中乙酸乙酯占比为 1.2%。因此可折算出助焊剂中甲醇的最大存在量为 0.0087t，助焊剂中异丙醇的最大存在量为 0.0007t，三防漆中乙酸乙酯的最大存在量为 0.0003t。

根据风险导则附录 C，计算项目涉及危险化学品储存量与临界量比值之和 Q 值为 0.00097，小于 1，直接判定项目环境风险潜势为I级别，不设风险评价等级，可开展简单分析。

2、风险源分布情况

项目生产设施（过程）环境风险产生岗位（工序）、风险事故类型和可能造成的环境影响因素识别见下表 48。

表 48 环境风险防范措施一览表

危险目标	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果	可能影响途径	措施
危废间	废活性炭、废抹布等	遇明火	遇明火、高热能引起燃烧爆炸	大气	危废间做好防渗防漏的要求
仓库	助焊剂、三防漆等	泄露、火灾	遇明火、高热能引起燃烧爆炸；泄露	大气、地表水	仓库做好防渗防漏的要求，并要求专人看守
三级沉淀池	生活污水	泄漏	污水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致污水直接排入纳入水体造成污染	地下水、土壤	确保污水处理设施的埋放位置做好硬底化处理
废气处理设施	含锡废气、有机废气等	故障	废气处理系统设备故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，造成周边大气污染和影响工作人员	大气	加强废气处理系统的检修维护并加强车间内的通风换气

			的身体健康		
3、环境风险防范措施 为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险，建设单位应该采取以下防范措施： （1）原辅材料存储风险防范 项目使用的原辅料，须存放于专门的仓库内，密封搬运，专人管理，负责看管保存及清点易燃物质。 （2）危险废物风险防范 本项目在生产过程中产生的危险废物主要有废抹布、废手套和废活性炭等，一旦危险废物泄漏或处置不当直接进入周边环境，将对项目所在区域水环境、土壤环境、大气环境造成极大影响。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单对危险废物贮存间进行设计和建设，危险废物必须使用符合标准的容器盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。同时按相关法律法规将危险废物交由具有相应类型危险废物处理资质单位处理。危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。项目运营期间，应确保收集所有的危险废物，并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集，确保危险废物得到妥善处置。 （3）废气处理系统风险防范 项目废气污染物潜在的风险主要为含锡废气、有机废气和非甲烷总烃废气，废气收集系统发生故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。因此，废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放，公司设置专人定期对设备配套废气处理设施及生产设备进行检修维护，加强废气收集排放设施的					

	检修维护，一旦发现废气处理系统发生故障，操作人员立即采取处理措施，控制事故扩大，减少故障废气的排放，避免环境污染事故发生。 （4）废水处理系统风险防范 项目生活污水经化粪池预处理后通过市政管网纳入杨桥镇生活污水处理厂处理，间接冷却水循环使用，不外排。一般情况下，不会对周围纳入水体产生不利影响，如发生事故，则须停止生产直至检修无误可运行。建设单位应做好污水处理设施的日常护理检修工作，确保污水处理设施正常运营。 （5）日常防范 ①加强职工的培训，提高风险防范风险的意识。 ②在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；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；制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 ③消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。 ④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。 4、分析结论 本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。
--	--

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	锡及其化合物	一套二级活性炭吸附装置+50m 高排气筒	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
		总 VOCs		广东省地方《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 的排放限值要求
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界	锡及其化合物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值
		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)表 2 无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求
		颗粒物		
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 3 中厂区内 VOCs 无组织排放限值
		非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池预处理后纳入杨桥镇生活污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准两者较严值
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
	间接冷却水	COD、SS	循环使用,不外排	/
声环境	机械设备	噪声	采取消声、减震、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单和《国家危险废物名录》(2021年版)。
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理,按要求做好防渗措施;生产车间按一般防渗区要求采取防渗措施。
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标
环境风险防范措施	为预防和减少突发环境事件的发生,控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害,规范突发环境事件应急管理工作,保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险,建设单位应该采取以下防范措施: (1)原辅材料存储风险防范 项目使用的原辅料,须存放于专门的仓库内,密封搬运,专人管理,负责看管保存及清点易燃物质。 (2)危险废物风险防范 本项目在生产过程中产生的危险废物主要有废抹布和废活性炭等,一旦危险废物泄漏或处置不当直接进入周边环境,将对项目所在区域水环境、土壤环境、大气环境造成极大影响。项目营运期间,应对危险废物设置专用的存储设施,使用符合标准的容器盛装危险废物,装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求,危险废物贮存设施地面要用坚固、防渗的材料建造,必须有泄漏液体收集装置、气体排气口及气体净化装置。设施内要有安全照明设施和观察窗口;须做好危险废物情况的记录以及对危险废物包装容器及储存设施进行检查。项目运营期间,应确保收集所有的危险废物,并委托具有相应资质的危险废物处理单位对各种危废进行收集,确保危险废物得到妥善处置。 (3)废气处理系统风险防范 项目废气污染物潜在的风险主要为有机废气、含锡废气以及非甲烷总烃等,废气收集系统发生故障使废气不经处理直接排放等废气污染事故。因此,废气的最大可信事故为由于设施发生故障而使废气不经处理直接排放,公司设置专人定期对设备配套废气处理设施及生产设备进行检修维护,加强废气收集排放设施的检修维护,一旦发现废气处理系统发生故障,操作人员立即采取处理措施,控制事故扩大,减少故障废气的排放,避免环境污染事故发生。 (4)废水处理系统风险防范 项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入杨桥镇生活污水处理厂进行深度处理,间接循环水循环使用,定期补充即可不外排。一般情况下,不会对周围纳入水体产生不利影响,如发生事故,则须停止生产直至检修无误可运行。建设单位应做好污水处理设施的日常护理检修工作,确保污水处理设施正常运营。 (5)日常防范 ①加强职工的培训,提高风险防范风险的意识。 ②在车间内设置“严禁烟火”的警示牌,尤其是在易燃品堆放的位置;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;制定灭火和应急疏散预案,同时设置安全疏散通道。 ③消防系统应定期维护保养,保证消防设施正常运作;对电路定期予以检查,用电负荷与电路的设计要匹配。 ④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。

其他环境 管理要求	/
----------------------	----------

六、结论

综上，项目营运期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物。报告认为，建设单位在按照本报告提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行的情况下，项目运营对周围环境质量的影响在可接受范围之内。报告分析认为，从环境保护角度，项目建设可行。

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	0.0007t/a		0.0007t/a	+0.0007t/a
	挥发性有机物	0	0	0	0.1767t/a		0.1767t/a	+0.1767t/a
	颗粒物	0	0	0	0.00008t/a		0.00008t/a	+0.00008t/a
废水	生活污水	0	0	0	360t/a		360t/a	+360t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0144t/a		0.0144t/a	+0.0144t/a
	氨氮	0	0	0	0.0018t/a		0.0018t/a	+0.0018t/a
一般工业 固体废物	边角料及废次品	0	0	0	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废包装材料	0	0	0	0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	锡渣	0	0	0	0.0628t/a		0.0628t/a	+0.0628t/a
	废钢网	0	0	0	0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	粉尘	0	0	0	0.00008t/a		0.00008t/a	+0.00008t/a
危险废物	废包装桶	0	0	0	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废抹布、废手套、废擦	0	0	0	0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a

	拭纸和废刷子							
	废活性炭	0	0	0	1.334t/a		1.334t/a	+1.334t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目厂区总平面布置图
- 附图 3 项目厂区雨污分流图
- 附图 4 项目车间平面布置图
- 附图 5 项目四邻关系示意图
- 附图 6 项目周边环境敏感目标图
- 附图 7 项目卫生防护距离包络线图
- 附图 8 项目现场勘察图片
- 附图 9 项目所在区域土地利用总体规划图
- 附图 10 项目所在区域地表水环境功能区划示意图
- 附图 11 项目所在区域地下水环境功能区划示意图
- 附图 12 项目所在区域大气环境功能区划示意图
- 附图 13 项目与饮用水源保护区相关关系图
- 附图 14 项目所在区域纳污管网图
- 附图 15 广东省三线一单数据管理及应用平台电子图
- 附图 16 博罗县水环境质量底线管控分区划定情况图
- 附图 17 博罗县大气环境质量底线管控分区划定情况图
- 附图 18 博罗县建设用地土壤管控分区划定情况图
- 附图 19 博罗县土地资源优先保护区划定情况图
- 附图 20 博罗县高污染燃料禁燃区划定情况图
- 附图 21 博罗县矿产资源开敏感区划定情况图
- 附图 22 博罗县生态空间最终划定情况图
- 附图 23 博罗县综合管控单元划定情况图
- 附图 24 大气环境质量现状监测点位图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 规划合格证
- 附件 5 原辅材料 MSDS 及 SGS

