

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：揭西县小天使电子电器有限公司河婆分厂年产电
子琴 40 万台，电蚊拍 20 万只建设项目

建设单位（盖章）：揭西县小天使电子电器有限公司河婆分厂

编制日期：2021 年 9 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	揭西县小天使电子电器有限公司河婆分厂年产电子琴 40 万台，电蚊拍 20 万支建设项目		
项目代码	2109-445222-04-01-403901		
建设单位联系人	彭**	联系方式	*
建设地点	广东省揭西县河婆街道溪西村委省道 335 线朱坑径北侧		
地理坐标	东经 115° 51' 17.8704" ， 北纬 23° 26' 50.0892"		
国民经济行业类别	C2423 电子乐器制造；C3899 其他未列明电气机械及器材制造	建设项目行业类别	40 乐器制造 242 有塑料注塑工艺的；77 家用电力器具制造 385 其他
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
项目审批部门		项目审批文号	
总投资（万元）	68	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	14.7	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	3000
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	<p>根据《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》（揭府函[2008]103号）“西部经济产业带（揭西）：重点发展生态工业。抓好原有化工、五金机械支柱产业，同时，重点抓好城市客车、汽车配件、食品加工、医药业的发展”。项目所在区域属于《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》中生态分级控制区范围的陆域集约利用区；项目主要从事电子乐器及电子电器的生产加工，所在区域不属于水源保护区，项目没有工业生产废水外排；生活污水经自建污水处理设施处理达标后排入揭西县城污水处理厂。项目建设符合《揭阳市环境保</p>		

	护规划纲要（2007-2020）》中关于揭阳市的产业布局：西部经济产业带（河婆、棉湖、五经富）主导产业为电子电器制造。		
其他符合性分析	① 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析		
	<p>本项目位于环境管控单元中的重点管控单元（详见附图8），对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的符合性分析见下表。</p> <p>表 1-1 广东省“三线一单”生态环境分区管控方案分析表</p>		
	类别	项目与“三线一单”符合性分析	符合性
生态保护红线及一般生态空间	<p>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。</p> <p>本项目所在地不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区等环境保护管控单元。</p>	相符	
环境质量底线	<p>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p> <p>根据环境质量现状监测，项目区域大气环境、地表水环境均基本满足相应标准要求，项目排放的各项污染物经相应措施处理后均可达标，对周围环境影响很小，周边环境质量能维持现状，项目的建设基本符合环境质量底线要求。</p>	相符	
资源利用上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达</p>	相符	

		<p>到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</p> <p>项目生活污水经预处理后引至揭西县城污水处理厂集中处理。本项目为电子乐器生产项目，建成运行后运行期间占当地资源能源比例较低，不会突破地区的资源利用上限。</p>	
	<p>环境准入负面清单</p>	<p>根据关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的通知中，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉及排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。本项目主要从事电子乐器制造，不涉及以上严禁准入企业，且本项目不在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中限制类新建、扩建和禁止类项目。综上，本项目不在功能区的负面清单内。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。</p>			
<p>②与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p>			
<p>本项目位于揭西县中部重点管控单元区，环境管控单元编码ZH44522220014，项目与该文件相符性分析见表。</p>			
<p>表1-2 揭阳市“三线一单”相符性分析一览表</p>			
<p>管控维度</p>	<p>管控要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>相符性</p>
<p>区域布局管控</p>	<p>1.【水/禁止类】禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止</p>	<p>本项目主要从事电子乐器及电子电器的生产加工，不属于禁止新建、扩建项目。</p>	<p>相符</p>

		新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和安全隐患的项目。		
		2.【大气/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等敏感区周边新建、改扩建涉及高健康风险、有毒有害气体（H2S、二噁英等）排放项目（城市民生工程建设除外）。	本项目周边管控要求中所述的敏感区，最近的敏感点均在所规定的范围以外。	相符
		3.【大气/限制类】严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。	本项目所使用原辅料均属于低VOCs原辅涂料，符合国家产品VOCs含量限值标准要求	相符
		4.【大气/禁止类】河婆街道高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目设备使用电能，不涉及管控要求中所禁止使用的燃料。	相符
		5.【土壤/禁止类】禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目主要从事电子乐器及电子电器的生产加工，不属于禁止行业企业。	相符
		6.【岸线/禁止类】在河道管理范围内，禁止从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	本项目不在河道管理范围内，无排放工业废水。	相符
	能源资源利用	1.【水资源/综合类】严格控制用水总量，完善旧城区供水设施，新建社区一律要求使用节水器具，鼓励居住小区建设中水回用系统及	项目生产用水循环利用，不在厂建设居住区。	相符

		雨水收集系统。		
		2.【土地资源/鼓励引导类】节约集约利用土地，控制土地开发强度与规模，引导工业向园区集中、住宅向社区集中。	本项目租用已建成厂房，用地性质为原有工业用地，不另外开发新土地。	相符
		3.【能源/综合类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，大力发展绿色建筑，推广绿色低碳运输工具。	本项目租用已建成厂房，项目建成运行后运行期间占当地资源能源比例较低。	相符
		1.【水/综合类】完善揭西县城污水处理设置配套管网，实施旧城区“雨污分流”改造，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截留、收集，提高污水收集处理率。	本项目属于县城污水管网纳污范围，已接入污水管网。	相符
		4.【水/限制类】排污单位排放水污染物应当符合排污许可证载明相关要求，不得超过国家、省规定的水污染物排放标准，排放重点水污染物的，应当同时遵守经核定的排放总量控制指标。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准后排入揭西县城污水处理厂。	相符
		6.【大气/综合类】现有VOCs排放企业应提标改造，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求；现有使用VOCs含量限值不能达到国家标准要求的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目鼓励进行低VOCs含量原辅材料的源头替代（共性工厂及国内外现有工艺均无法使用低VOCs含量溶剂替代的除外）。	<p>项目为新建企业，厂区内VOCs通过收集罩收集效率可达90%及以上。VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录A厂区内无组织排放限值要求。</p> <p>本项目所使用原辅料均属于低VOCs原辅涂料，符合国家产品VOCs含量限值标准要求。</p>	相符
	环境风险防范	1.【固废/综合类】企业	危险废物主要为	相符

	控	生产过程中产生的危险废物，应统一收集后交给有危废处理资质的单位进行处理。	生产过程产生的废油墨、废机油、废含油抹布、废油墨桶/废漆桶和废饱和活性炭。项目建成后将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行统一收集后交由有资质的单位进行回收处理。	
		2.【风险/综合类】加强对榕江干流、横江县城段水环境风险防控，建立健全环境风险源数据库，落实有效防控措施。	项目不涉及工业污水排放，不会增加榕江干流、横江县城段水环境风险。	相符
<p>③与省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策相符性</p> <p>根据揭阳市人民政府办公室关于印发《榕江流域污染综合整治工作方案》的通知，本项目属于从事电子乐器及电子电器生产，不属于禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的线路板厂）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目，项目符合榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度。</p> <p>因此，本项目符合省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策。</p> <p>④与《揭阳市环境保护规划（2007-2020年）》相符性</p> <p>根据《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》“西部经济产业带（揭西）：重点发展生态工业。抓好原有化工、五金机械支柱产业，同时，重点抓好城市客车、汽车配件、食品加工、医药业的发展”。项目所在区域属于《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》中生态分级控制区范围的陆域集约利用区；项目主要从事电子乐器及电子电器的生产加工，所在区域不属于水源保护区，项目没有工业生产废水外排；生活污水经预处理达标后排入揭西县城污水处理厂。项目建设符合《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》中关</p>				

于揭阳市的产业布局：西部经济产业带（河婆、棉湖、五经富）主导产业为电子电器制造。

⑤项目用地规划、建设规划相符性

根据《揭西县土地利用总体规划（2010-2020年）》中河婆镇土地利用总体规划图，本项目所在地为村镇建设用地，不属于基本农田保护区和一般农用地。项目选址符合《揭西县土地利用总体规划（2010-2020年）》中河婆镇土地利用总体规划的要求。同时根据揭西县河婆街道规划建设办公室所开证明，项目用地符合建设规划，详见附件2。

根据《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》（揭府函[2008]103号）“西部经济产业带（揭西）：重点发展生态工业。抓好原有化工、五金机械支柱产业，同时，重点抓好城市客车、汽车配件、食品加工、医药业的发展”。项目所在区域属于《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》中生态分级控制区范围的陆域集约利用区；项目主要从事电子乐器及电子电器的生产加工，项目建设符合《揭阳市环境保护规划纲要（2007-2020）》中关于揭阳市的产业布局：西部经济产业带（河婆、棉湖、五经富）主导产业为电子电器制造。

⑥与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》相符性

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》：“24、实施建设项目大气污染物减量替代。珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍消减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对VOCs指标实行动态管理，严格控制区域VOCs排放量，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应进入园区。”，“26、分解落实VOCs减排重点工程。重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。珠三角地区禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。”本项目所使用原辅料均属于低VOCs原辅涂料，产生的含VOCs废气经收集处理后通过排气筒达标排放，符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》的要求。

	<p>⑦与《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCS）整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》相符性</p> <p>根据《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCS）整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》的有关规定，“严格建设项目环境准入，严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCS排放建设项目。重点行业新建涉VOCS排放的工业企业原则上应入园进区。”，本项目主要从事电子乐器及电子电器制造等，不涉及以上严禁准入企业，且本项目不在《广东省主体功能区产业发展指导目录》中限制类新建、扩建和禁止类项目。“全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。推广低VOCs含量、低反应活性的原辅材料 and 产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。”本项目产生的含漆雾有机废气采用“高效水喷淋+两级活性炭吸附”处理装置，通过收集罩收集效率可达90%及以上，处理效率可达80%以上。本项目不涉及高VOCs排放建设项目。综上，本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的要求。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

本项目租用广东省揭阳市揭西县河婆街道溪西村委省道 335 线朱坑径北侧（东经 115° 51' 17.8704"，北纬 23° 26' 50.0892"）作为项目生产使用，生产区厂房为 1 栋 2 层钢结构厂房。项目占地面积 3000m²，建筑面积 5000m²。预计年产电子琴 40 万台，电蚊拍 20 万支。本项目劳动定员 60 人，年工作 300 天，每天 1 班，一班 8 小时的工作制度（工作时间为 08:00-12:00,14:00-18:00），本项目员工均不在厂内食宿。

表 2-1 本项目工程概况一览表

主要建筑物	用途		建设内容
主体工程	生产区	厂房 1 (1F)	厂房 1 (1 楼) 建筑面积为 3000m ² ，分为 A 区（注塑车间）、B 区（焊锡车间）
		厂房 1 (2F)	厂房 1 (2 楼) 建筑面积为 2000m ² ，分为 A 区（喷漆车间）、B 区（丝印车间）
辅助工程	仓储区	厂房 2	建筑面积为 2500m ² ，用以储存原料、产品等
公共工程	给水系统		由市政自来水管网供水
	排水系统		雨污分流制，雨水排入雨水管网。项目外排废水主要为员工生活污水。生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政管网，经市政污水管网送至揭西县城污水处理厂处理
	供电系统		由市政电网统一供给
环保工程	废水处理		项目生活污水经三级化粪池预处理后排入揭西县城污水处理厂处理
	废气处理		废气经“高效喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后通过 FQ-01#排气筒（15m）排放
	噪声处理		选用低噪声设备、隔声、减振、降噪
	固废处理		员工生活垃圾收集后交环卫部门清运处理；包装固废统一收集后外售至废品回收站。废油墨、废机油、废含油抹布、废油墨桶/废漆桶和废饱和活性炭经收集后有资质的单位进行回收处理。

建设内容

本项目主要产品及年产量情况见下表。

表 2-2 主要产品及产量一览表

产品类别	产品名称	年产量/个	每批次产量	每天生产批次	年生产批次	产品包装	对应主要生产设备
电子乐器	电子琴	40万台	200-210	8	2000	塑料包装	注塑机/丝印台/自动喷漆线
电子电器	电蚊拍	20万支	80-90	8	2000	纸盒	注塑机/丝印台/自动喷漆线

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量
1	注塑机	JM260-Mk6e, JM1000-Mk6e	15台
2	波峰焊机	BV250-4kw	2台
3	丝印机	1kw	8台
4	喷漆线	自动	20米线, 4.5kw
		手动	/
5	浸锡机	4kw	2台
6	空压机	15kw	2台

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	包装方式	年用量	最大储存量	储存位置	储存方式	来源	用途
1	ABS 塑胶粒	固态	袋装	200t	10t	材料仓库	堆放	外购	注塑
2	线路板	固态	盒装	60万块	5万块	材料仓库	堆放	外购	插件
3	电子元器件	固态	盒装	180万个	10万个	材料仓库	堆放	外购	插件
4	喇叭	固态	袋装	40万个	2万个	材料仓库	堆放	外购	组装
5	无铅锡线	固态	袋装	0.8t	0.1t	材料仓库	堆放	外购	组装
6	机壳 硬胶漆 (塑胶表面喷涂塑胶漆)	液态	桶装	0.6m ³	0.1m ³	材料仓库	堆放	外购	喷漆
7	电池	固态	袋装	18万块	1万块	材料仓库	堆放	外购	组装

8	五金件	固态	袋装	400 万个	10 万个	材料仓库	堆放	外购	组装
9	油墨	液态	桶装	0.02t	0.01t	材料仓库	堆放	外购	丝印
10	电源	固态	袋装	40 万个	5 万个	材料仓库	堆放	外购	组装

①ABS: ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯), 为浅黄色粒状或珠状不透明树脂, 无毒、无味, 吸水率低。具有优良的物理机械性能, 极好的低温抗冲击性能, 优良的电性能、耐磨性、尺寸稳定性、耐化学性、染色性。易于加工成型。

②机壳硬胶漆(丙烯酸面漆): 15~25%的固体热塑性丙烯酸树脂、3~5%的醋酸丁酯纤维素树脂、5~10%的环保型短油醇酸树脂、3~8%的环保助剂、40~60%的有机溶剂。环保助剂为环保型润湿分散剂和环保增塑剂的混合物, 环保型润湿分散剂和环保增塑剂的体积比为3~5: 1~3。还含有5~20%的色粉。本项目中喷漆工序采用的油漆为溶剂型涂料, 根据附件6中检测报告结果为挥发性有机化合物含量(VOC)为533g/L, 符合《工业防护涂料中有害物质限量》GB30981-2020表2 溶剂型涂料中VOC含量的限量值要求(电子电器涂料 色漆VOC含量≤700g/L)。

③油墨: 用于印刷的重要材料, 它通过印刷或喷绘将图案、文字表现在承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分, 它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。由连结料(树脂)40%、色粉及助剂5-30%、异佛尔酮及100#溶剂150#溶剂组成。树脂是一种人工合成的一类高分子量聚合物, 是兼备或超过天然树脂固有特性的一种树脂。ASTM D883-65T将合成树脂定义为分子量未加限定但往往是高分子量的固体、半固体或假(准)固体的有机物质, 受应力时有流动倾向, 常具有软化或熔融范围并在破裂时呈贝壳状。异佛尔酮(Isophorone), 是一个六元环状的 α, β -不饱和酮, 化学式为 $C_9H_{14}O$, 是无色至黄色有特征性气味(樟脑/薄荷香味)的挥发性液体。天然存在于小红莓中。不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮等大多数有机溶剂。见光转变为二聚物。在空气中被氧化为4,4,6-三甲基-1,2-环己二酮, 详见附件5 MSDS报告。根据《广东省印刷行业VOCs 排放量计算方法(试行)》中“表 2.1-1 印刷企业常用原辅材料 VOCs 含量参考值”原辅材料类别为“油墨”, 本项目采用的印刷方式为“丝网印刷”, VOCs 含量参考值为45%, 符合“油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值(GB38507-2020)”中≤75%的要求, 属于低挥发性有机化合物含量涂料。

项目平面布置: 项目位于广东省揭阳市揭西县河婆街道溪西村委省道 335 线朱坑径北侧(东经 115° 51' 17.8704", 北纬 23° 26' 50.0892"), 项目东北面 57m 处为揭阳市道路运输车辆第二检测站、东南面 40m 处为 G235 国道、西南面 32m 处为揭西县气象局、北面为空地。项目生产车间布置由北向南为喷漆车间、丝印车间、注塑车间, 废

气排放口位于项目西北角、生活污水排放口位于项目东北角、仓库及危废暂存车间位于项目西南角。仓库位于生产车间北边 28m 处。项目平面详见附图 3，四至图及现场详见附图如下：



图1 项目四至图

工艺流程和产排污环节

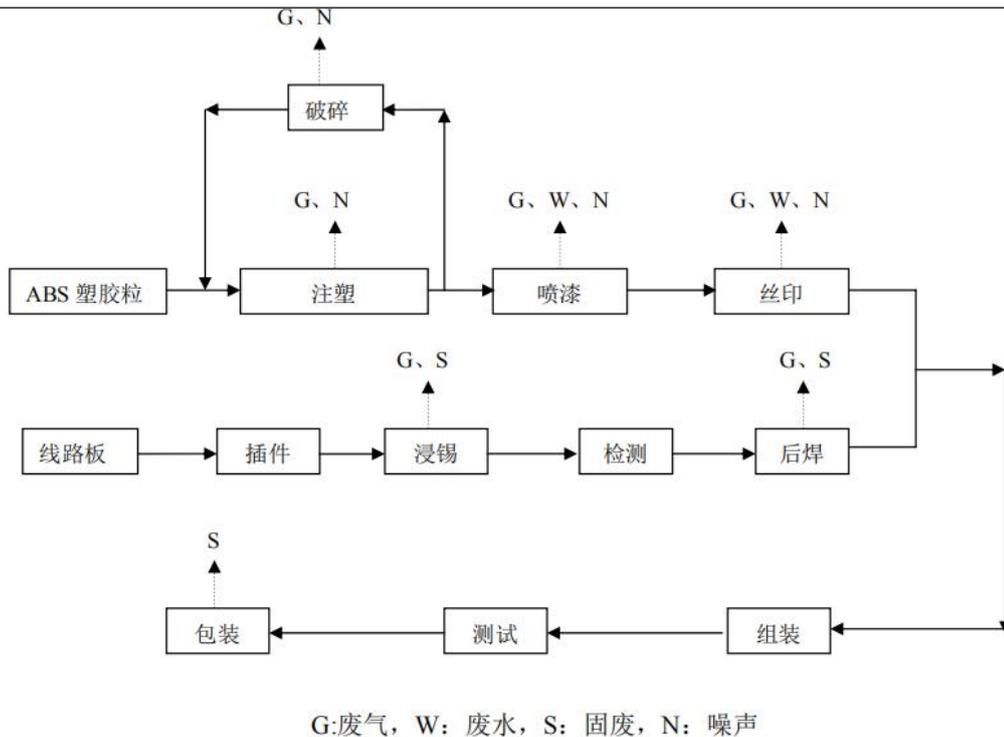


图 2 电子琴工艺流程和产排污节点图

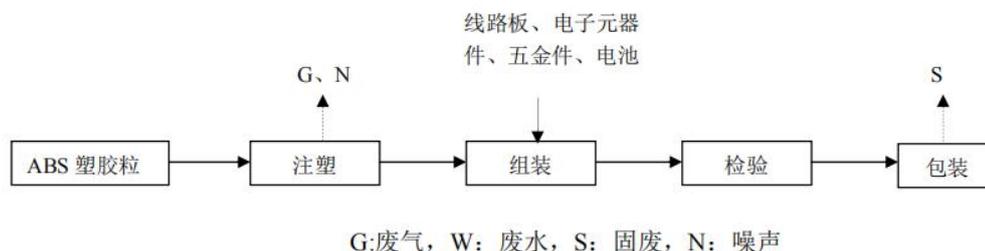


图 3 电子蚊拍工艺流程和产排污节点图

工艺流程简述：

1) 电子琴

① 注塑工序

用 ABS 塑胶粒作为原料经注塑机注塑得到电子琴外壳，不合格的注塑外壳经破碎机破碎后作为原料重新注塑。注塑成型工艺过程主要包括合模——填充——保压——冷却——开模——脱模等 6 个阶段。填充是整个注塑循环过程中的第一步，时间从模具闭合开始注塑算起，到模具型腔填充到大约 95% 为止。保压阶段的作用是持续施加压力，压实熔体，增加塑料密度（增密），以补偿塑料的收缩行为。冷却系统为注塑机内部循环水冷却，冷却时间占整个成型周期约 70%~80%。注塑工序会产生一定的注塑废气（VOC_s 和粉尘），本项目 ABS 注塑工序参数见下表 2-5。

表 2-5 本项目注塑工序主要参数

塑料类型	转速	注塑温度	模具温度	保压压力	冷却时间	干燥温度
ABS	30-60r/min	190℃	60℃	60MPa	20S	100℃

② 喷漆、丝印

项目设 1 条手动喷漆线和 1 条自动喷漆线，共设有两间封闭式独立喷漆房。手动喷漆线在手喷台中进行。塑料涂层厚度为 15~20μm，通常要喷 2~3 道才能完成。一道喷漆后晾干 15min，再进行第二次喷漆。喷漆原料使用机壳硬胶漆，喷漆完成后在喷漆房下自干，干燥时间约为 2h，喷漆工序中喷漆和烘干会产生一定的 VOC_s。本项目采用丝印机对外壳表面印上 logo 和操作标识。项目无丝印制版工艺，丝印机为全自动，采用丝印油墨。丝印工序会产生一定的 VOC_s。

③ 插件、组装、焊接

线路板经人工插件将电子元器件插入线路板预定位置，然后经浸锡将元器件焊接固

	<p>定在线路板上，经人工检验后对未焊接好的元器件进行后焊。最后将外壳、线路板、喇叭、电源、线材等人工组装在一起，经人工检验合格后即可包装入库。</p> <p>2) 电子蚊拍</p> <p>①注塑工序</p> <p>项目用 ABS 塑胶粒作为原料经注塑机注塑得到电子灭蚊拍外壳，不合格的注塑外壳经破碎机破碎后作为原料重新注塑。其注塑工序跟上述电子琴工序相同，注塑工序会产生一定的注塑废气（VOC_s和粉尘）。</p> <p>②组装</p> <p>然后将线路板、电子元器件、五金件、电池等人工组装在一起，然后经检验合格后即可包装入库。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用已建厂房，为新建项目，无原有环境污染问题。</p>

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、环境空气						
	(1) 项目所在区域环境空气质量达标判断						
	根据《关于<揭阳市环境保护规划(2007-2020)>的批复》(揭府函[2008]103号),项目所在地属于环境空气功能区二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准。						
	根据《揭阳市生态环境质量报告书》(2019年度公众版)(网址 http://www.jieyang.gov.cn/jysthj/gkmlpt/content/0/444/post_444092.html#675);揭阳市环境空气质量监测指标SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准,为大气环境达标区域。具体见表3-1。						
	表 3-1 揭阳市环境监测年鉴(2020)(空气质量部分)						
	序号	环境质量标准	2019年现状值	国家空气质量标准	达标性		
	1	SO ₂ 年平均值	11μg/m ³	≤60μg/m ³	达标		
	2	NO ₂ 年平均值	22μg/m ³	≤40μg/m ³	达标		
	3	PM ₁₀ 年平均值	52μg/m ³	≤75μg/m ³	达标		
	4	PM _{2.5} 年平均	31μg/m ³	≤35μg/m ³	达标		
5	CO年平均值95百分位数	1.2mg/m ³	≤4mg/m ³	达标			
6	O ₃ 年日最大8小时均值90百分位数	147μg/m ³	≤160μg/m ³	达标			
揭西县空气质量自动监测站(经度:115.861473,纬度:23.451721)的监测数据,大气环境质量现状监测结果,如下表所示。							
表 3-2 揭西县大气环境监测结果 单位: ug/m³							
监测日期	监测时段	监测点名称					
		SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
2019年	月均值	6.40	17.03	0.50	106.23	36.85	24.16
根据以上数据,揭西县空气质量自动监测站的六个参评项目均达标均符合《环境空							

气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区域环境空气质量良好。
 综上，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本环评引用深圳市清华环科检测技术有限公司于2021年1月06日至12日对《揭西县盈华电子有限公司年产61万m²线路板建设项目》，引用揭西县盈华电子有限公司建设项目位于本项目西南边1900m处，监测时段为2020年1月06日至12日，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知，引用该检测数据有效。监测点位为揭西县盈华电子有限公司所在地（G1）及揭西交通局（G2）的TVOC、锡及其化合物及TSP进行监测（报告编号：QHT-202012301301，详见附件6）的监测数据进行评价，监测数据详见下表。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
揭西县盈华电子有限公司	N23°26'28.97"	E115°49'52.52"	TVOC、TSP、锡及其化合物	2020年1月06日至12日	SW	1900
揭西交通局	N23°25'47.94"	E115°50'29.04"			SW	1344

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准μg/m ³	监测浓度范围μg/m ³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
揭西县盈华电子有限公司	N23°26'28.97"	E115°49'52.52"	TVOC	8小时均值	600	80.2~121	20.2	0	达标
			TSP	日均值	300	34~62	20.7	0	达标
			锡及其化合物	一次值	60	0.012~0.051	0.085	0	达标
揭西交通局	N23°25'47.94"	E115°50'29.04"	TVOC	8小时均值	600	77.6~121	20.2	0	达标
			TSP	日均值	300	36~63	21	0	达标

			锡及其化合物	一次值	60	0.018~0.042	0.07	0	达标
--	--	--	--------	-----	----	-------------	------	---	----

从上表监测结果显示，监测点位揭西县盈华电子有限公司所在地（G1）及揭西交通局（G2）的TVOC8小时平均最大浓度为121 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标率为20.2%，超标率为0，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中TVOC的空气质量浓度参考限值（0.6 mg/m^3 ）；TSP日均最大浓度为63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大超标率为21%，超标率为0，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；锡及其化合物各监测点的一次浓度最大值为0.051 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度标准指数为0.085%，超标率为0，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的最高允许浓度限值。

2、地表水

本项目生活污水经三级化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准后排入揭西县城污水处理厂，项目附近水体为榕江南河及横江河，根据《广东省地表水环境功能区划》（2011年），榕江南河及横江河所处河段属于II类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

为了解项目附近水体榕江南河水质状况，本评价引用深圳市清华环科检测技术有限公司于2020年12月03日~12月05日对《揭西贝斯达医院建设项目》揭西县城污水处理厂纳污水体榕江南河的水环境功能区水质检测报告，监测结果如下表。

表 3-5 地表水环境质量现状监测统计结果单位：mg/L，除 pH 值外

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	参考限值
12月03日	W1 揭西县城污水处理厂上游500m	pH值	7.26	6~9
		溶解氧	7.1	≥ 6
		化学需氧量	8	≤ 15
		氨氮	0.214	≤ 0.5
		总磷	0.08	≤ 0.1
		阴离子表面活性剂	0.102	≤ 0.2
		粪大肠菌群	90	≤ 2000
		悬浮物	11	25
		动植物油	0.02	/
12月03日	W2 揭西县城污水处理厂排污口处断面	pH值	7.14	6~9
		溶解氧	6.9	≥ 6
		化学需氧量	9	≤ 15
		氨氮	0.326	≤ 0.5
		总磷	0.06	≤ 0.1
		阴离子表面活性剂	0.122	≤ 0.2
		粪大肠菌群	140	≤ 2000
		悬浮物	12	25

12月04日	W3 揭西县城污水处理厂下游 1500m	动植物油	0.03	/
		pH 值	7.15	6~9
		溶解氧	7.6	≥6
		化学需氧量	9	≤15
		氨氮	0.378	≤0.5
		总磷	0.04	≤0.1
		阴离子表面活性剂	0.031	≤0.2
		粪大肠菌群	170	≤2000
		悬浮物	10	25
		动植物油	0.05	/
	W1 揭西县城污水处理厂上游 500m	pH 值	7.32	6~9
		溶解氧	7.5	≥6
		化学需氧量	8	≤15
		氨氮	0.231	≤0.5
		总磷	0.06	≤0.1
		阴离子表面活性剂	0.021	≤0.2
		粪大肠菌群	170	≤2000
		悬浮物	10	25
		动植物油	0.05	/
		W2 揭西县城污水处理厂排污口处断面	pH 值	7.56
溶解氧	7.5		≥6	
化学需氧量	11		≤15	
氨氮	0.214		≤0.5	
总磷	0.07		≤0.1	
阴离子表面活性剂	0.101		≤0.2	
粪大肠菌群	170		≤2000	
悬浮物	11		25	
动植物油	0.04		/	
W3 揭西县城污水处理厂下游 1500m	pH 值		7.12	6~9
	溶解氧	7.2	≥6	
	化学需氧量	12	≤15	
	氨氮	0.124	≤0.5	
	总磷	0.08	≤0.1	
	阴离子表面活性剂	0.114	≤0.2	
	粪大肠菌群	460	≤2000	
	悬浮物	14	25	
	动植物油	0.03	/	
	12月05日	W1 揭西县城污水处理厂上游 500m	pH 值	7.54
溶解氧			7.2	≥6
化学需氧量			8	≤15
氨氮			0.025	≤0.5
总磷			0.05	≤0.1
阴离子表面活性剂			0.078	≤0.2

	W2 揭西县城污水处理厂排污口处断面	粪大肠菌群	460	≤2000				
		悬浮物	14	25				
		动植物油	0.02	/				
		pH 值	7.24	6~9				
		溶解氧	7.0	≥6				
		化学需氧量	13	≤15				
		氨氮	0.142	≤0.5				
		总磷	0.07	≤0.1				
		阴离子表面活性剂	0.024	≤0.2				
		粪大肠菌群	310	≤2000				
		悬浮物	15	25				
		动植物油	0.08	/				
	W3 揭西县城污水处理厂下游 1500m	pH 值	7.14	6~9				
		溶解氧	6.9	≥6				
		化学需氧量	13	≤15				
		氨氮	0.124	≤0.5				
		总磷	0.07	≤0.1				
		阴离子表面活性剂	0.104	≤0.2				
		粪大肠菌群	350	≤2000				
		悬浮物	12	25				
	动植物油	0.07	/					
	备注	(1) 限值参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表II类标准; (2) “/”表示未要求; (3) “ND”表示未检出。 (4) 悬浮物参照地表水资源质量标准(SL63-94)的二级标准						
	监测结果表明,各监测断面的水质监测项目均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水质标准要求。							
	3、声环境 厂界外周边50米范围内无声环境保护目标。							
	环境保护目标	1、大气环境 本项目保护目标范围以项目厂址为中心区域(东经 115° 51' 18.800", 北纬 23° 27' 3.600"),自厂界外延 500 米范围内矩形区域,保护目标范围内存在以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标,但不存在人文遗址以及文物保护单位。经实地调查,本项目周边大气环境保护目标分布情况见下表。						
		表 3-6 本项目主要环境保护目标一览表						
		名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位
	X		Y					

揭阳市道路运输车辆第二检测站	48	23	政府单位	50人	大气环境二类区	东北面	57
揭西县政务服务中心	89	-63	政府单位	200人		东南面	112
揭西县气象局	-57	2	政府单位	200人		西面	32
揭西县气象局大气质量自动监测子站	-51	0	监测站	/		西面	51
揭西县东山中学	0	-348	学校	1500人		南面	348
揭西县司法局	88	-305	政府单位	300人		东南面	365
揭阳市盐务局揭西分局	-57	-365	政府单位	150人		西南面	366
揭西县第一中学	-374	-241	学校	1600人		西南面	438
揭西旅游局	179	-63	政府单位	100人		东南面	182
樟树坑村	348	-406	居民	1200人		东南面	466

2、声环境

项目厂界50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水

本项目厂界外500米范围内不存在地下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

本项目位于广东省揭西县河婆街道溪西村委省道335线朱坑径北侧且新增用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

污染物排放控制标准

1、废气

浸锡、破碎工序产生的锡及其化合物、粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB/27-2001）第二时段二级标准；丝印工序产生的总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）；注塑、喷漆工序产生的总 VOCs 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；有组织总 VOCs 废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值平版印刷方式排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物排放限值中较严值；无组织总 VOCs 废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值中较严值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 厂区内无组织排放限值要求，具体标准限值见下表。

表 3-7 废气排放标准限值

污染物种类	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 (mg/m ³)
锡及化合物	8.5	15	0.125	0.24
颗粒物	120	15	2.9	1.0
总 VOCs 废气	60	15	5.1	2.0

表3-8 挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）附录A厂区内无组织排放限值要求 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处1 h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

项目外排生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的三级标准（第二时段）标准，由于《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准中未对项目废水中的氨氮进行要求，故本项目废水氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

表 3-9 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的三级标准（第二时段）（单位 mg/L，pH 除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	SS	TP
-----	----	-------------------	--------------------	------------------	----	----

	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的三级标准(第二时段)	6~9	500	45	300	400	---
	<p>3、噪声</p> <p>营运期各边界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准:昼间等效声级≤60dB(A)、夜间等效声级≤50dB(A)。</p> <p>4、固体废物</p> <p>项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单要求,以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月)中的有关规定。</p>						
总量控制指标	<p>(1) 废气</p> <p>项目产生的大气污染物 VOCs 排放总量为 0.2407t/a (其中有组织 0.1548 t/a, 无组织 0.03583t/a), 锡及其化合物排放总量为 0.00112t/a (其中有组织 0.00072t/a, 无组织 0.0004t/a)。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》, 本项目 VOCs 排放总量低于 300kg/a, 无需填报 VOCs 指标来源说明。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目员工生活污水排放量为 648t/a, 其中 COD_{Cr}排放量为 0.16t/a, 氨氮排放量为 0.01t/a。项目产生的生活污水经预处理纳入揭西县城污水处理厂处理, 生活污水经预处理后通过市政管网排入揭西县城污水处理厂处理。建议不分配总量指标。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用已建成的厂房，无施工期的修建、装修等环节。且目前已完成生产车间的装修等工作，因此无施工期环境问题，不会对周围环境造成不利的影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>本项目废气主要为注塑废气、喷漆废气、丝印废气、浸锡废气及粉尘。</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p>①注塑废气</p> <p>项目 ABS 塑料注塑工艺过程主要进行热解、成型，ABS 塑料比重约 1.05g/cm³，成型收缩率 0.4-0.7%，成型温度 200~240℃，分解温度 >270℃。ABS 塑料热解过程（160~210℃），由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为非甲烷总烃及少量丙烯腈单体、苯乙烯单体（本项目以 VOCs 进行核算）。注塑工序 ABS 塑胶粒注塑时产生的挥发性有机废气（以 VOCs 计）根据参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（242 乐器制造行业系数手册）“乐器的生产过程中，如果包含注塑/吹塑工艺，废水、废气指标可参考 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业的系数手册，其中的产品质量需以注塑件产品质量或树脂原料用量核算。”2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业（注塑工序）—有机废气挥发的产污系数为 2.7kg/吨-产品。本项目 ABS 塑胶粒的年使用量为 200t/a，本车间产品塑料壳不合格品约占 1%-2%，不合格的注塑外壳经破碎机破碎后作为原料重新注塑，损耗极少，产品总重量接近原料质量，则 VOCs 产生量为 0.54t/a。</p> <p>②喷漆废气</p> <p>本项目设 1 条手动喷漆线和 1 条自动喷漆线，共设有两间封闭式独立喷漆房。手动喷漆线在手喷台中进行。塑料涂层厚度为 15~20μm，通常要喷 2~3 道才能完成。一道喷漆后晾干 15min，再进行第二次喷漆。喷漆原料使用机壳硬胶漆，喷漆完成后在喷漆房下自干，干燥时间约为 2h，喷漆过程中漆料分散成雾状喷涂于被涂物表面，机壳硬胶漆中含有丙烯酸树脂等物质会伴随喷漆过程挥发到空气中。喷漆工序中喷漆和烘干会产生一定的 VOCs 喷漆工序会产生一定量的挥发性有机废气（以 VOCs 计）。根据附件 6 检测报告—有机废气挥发的产污系数为 533g/L-原料。本项目油漆年使用量为 0.6m³/a，则</p>

VOCs产生量为 0.3198 t/a。

③锡及其化合物

项目浸锡工序加热将无铅锡线熔化，使用夹子将产品夹起，将电容脚浸入锡槽中进行浸锡，浸锡接触过程有浸锡废气产生，主要污染物为锡及其化合物；手工焊接工序也有焊接废气产生，主要污染物为锡及其化合物。参照《焊接技术手册》（王文瀚主编，河南科技出版社，2000年），锡及其化合物的产污系数为 2~5g/kg，本项目按 5g/kg 计算。本项目无铅锡线的使用量为 0.8t/a，则浸锡和焊接工序中锡及其化合物的产生量为 0.004t/a。

④丝印废气

项目采用丝印机对外壳表面印上 logo 和操作标识，无丝印制版工艺，丝印机为全自动，采用丝印油墨，丝印废气产生于油墨晾干挥发过程，液态丝印油墨印刷后溶剂（异佛尔酮及 100#溶剂 150#溶剂）挥发，其高分子物质就形成油膜，在气溶剂（异佛尔酮及 100#溶剂 150#溶剂）挥发产生一定量的挥发性有机废气（以 VOCs 计）。根据参考《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中的表 2.1-1 印刷企业常用原辅材料 VOCs 含量参考值（油墨，丝网印刷—VOCs 含量 45%）。本项目油墨的年使用量为 0.02t/a，则 VOCs 产生量为 0.09t/a。

⑤粉尘

项目不合格的注塑外壳需要经破碎机重新破碎，机械破碎中摩擦、切割、击打和挤压重新会产生细小的塑料颗粒，破碎工序产生塑料颗粒（以颗粒物计）根据参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》292 塑料制品行业系数手册（塑料板、管、型材）—颗粒物的产污系数为 6.0kg/吨-产品。本项目不及格塑料壳约占 1%-2%，本项目按 2%核算，则颗粒物产生量为 0.024t/a，颗粒物以无组织形式排放。

本环评要求建设单位在注塑工位（10 个工位）、丝印工序（6 个工位）、喷漆工序（4 个工位）、浸锡和焊接工序（30 个工位）上方设置集气罩，收集产生的废气通过集气罩收集后，经“高效喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后的废气通过 FQ-01#排气筒（15m）排放。根据《简明通风设计手册》，上吸式集气罩风量按下式计算：

$$L = 3600KPHV$$

式中：L——上吸式集气罩风量，m³/h；

P——集气罩敞开面的周长，m，本项目注塑工位上吸式集气罩周长约 2.8m、丝印工序上吸式集气罩周长约 2.8m、喷漆工序上吸式集气罩周长约 2.8m、浸锡和焊接工序

上吸式集气罩周长约 0.628m;

H——罩口至有害物源的距离，m，上吸式集气罩至设备距离约 0.2m;

V——边缘控制点的控制风速，m/s，本评价取 0.5m/s;

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，本评价取 1.4。

经计算，本项目注塑工位（10 个工位）上吸式集气罩风量为 14112m³/h，丝印工序（6 个工位）上吸式集气罩风量为 8467.2m³/h，喷漆工序（4 个工位）上吸式集气罩风量为 5644.8m³/h，浸锡和焊接工序（30 个工位）集气罩风量为 14243m³/h，则集气罩总风量为 42467m³/h，考虑风量损失，本评价适当扩大到 45000m³/h。收集方式：本项目注塑工位、丝印工序、喷漆工序、浸锡和焊接工序采用集气罩并加装垂帘，在满足废气收集系统所需的控制风速风量，且集气罩设置尺寸合理，同时项目设有垂帘包揽环绕注塑工位、丝印工序、喷漆工序、浸锡和焊接工序工作区域，形成局部半密闭空间。收集后的废气经“高效喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后通过 FQ-01#排气筒（15m）排放；收集效率可达 90%以上，总 VOCs 废气处理效率为 80%，锡及其化合物废气处理效率为 80%，则本项目生产工位分布及废气产排情况如下。

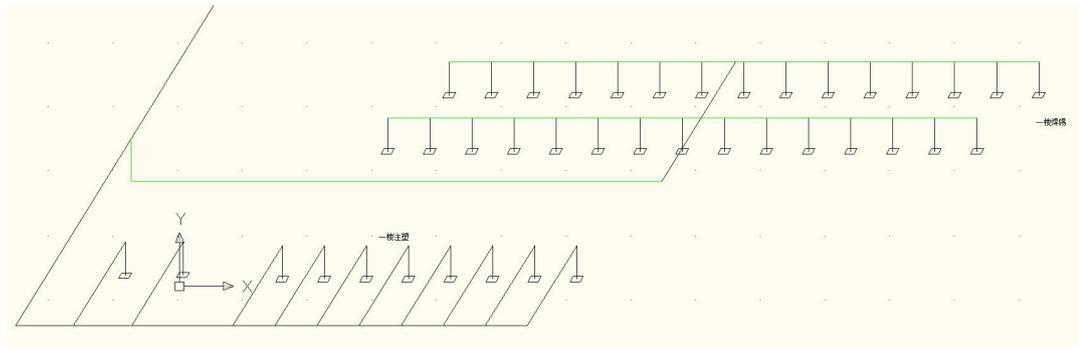


图 4-1 生产工位分布情况（一楼）

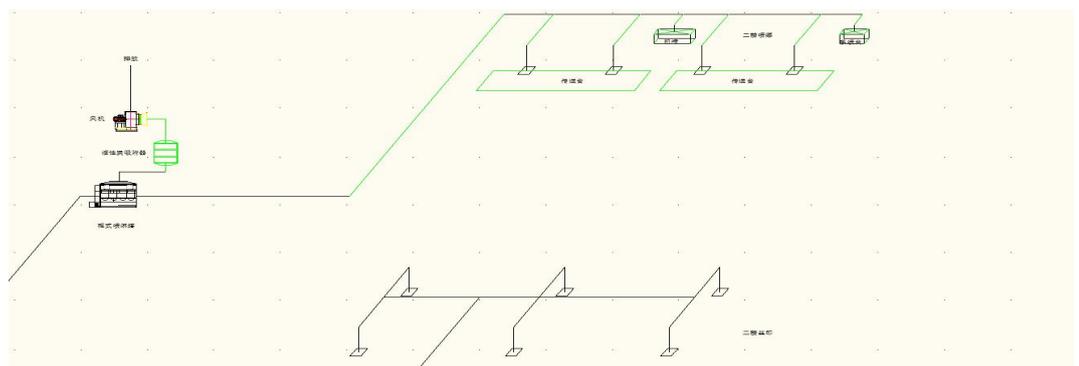


图 4-2 生产工位分布情况（二楼）

表 4-1 本项目生产过程主要产污环节一览表

类别	产生工段	污染源名称	主要污染物	治理措施

废气	电子蚊拍生产线	注塑工序	注塑机	VOCs	上吸式集气罩并加装垂帘(集气罩尺寸0.8m*0.6m)	注塑工位(10个工位)、丝印工序(6个工位)、喷漆工序(4个工位)、浸锡和焊接工序(30个工位)产生的废气通过集气罩收集后,经“高效喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后的废气通过FQ-01#排气筒(15m)排放
	电子琴生产线	注塑工序	注塑机	VOCs		
		喷漆工序	喷漆	VOCs		
		丝印工序	丝印机	VOCs		
		浸锡和焊接工序	浸锡、后焊机	锡及其化合物	上吸式集气罩并加装垂帘(集气罩尺寸D=0.3m)	
电子琴/电子蚊拍生产线	破碎工序	破碎	颗粒物	无组织排放		

表 4-2 本项目工艺废气产排情况

污染工序	污染物	产生情况		治理措施	有组织排放			无组织排放	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
工艺废气(FQ-01)	总 VOCs	0.8598	0.3583	高效喷淋+两级活性炭吸附	0.1548	0.06449	1.433	0.08598	0.03582
	锡及其化合物	0.004	0.0017		0.00072	0.0003	0.0067	0.0004	0.00017
无组织	颗粒物	0.000024	0.00001	/	/	/	/	0.000024	0.00001

(2) 排放口基本情况表

表 4-3 排放口基本情况表

编号及名称	地理坐标	高度(m)	出口内径(m)	排放温度(°C)	类型
FQ-01、工艺废气1#排气筒	东经 115°51'18.3896" 北纬 23°26'50.8284"	15	0.8	30	一般排放口

(3) 污染物排放核算

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表						
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	FQ-01	总 VOCs	1.433	0.0645	0.1548	
		锡及其化合物	0.0067	0.0003	0.00072	
一般排放口 合计		总 VOCs			0.1548	
		锡及其化合物			0.00072	
表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表						
序号	产污 环节	污染 物	主要 污染 防治 措施	排放标准		年排放 量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	工艺废 气	总 VOCs	厂房 通风 换气 系统	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)平版印刷方式排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者	2.0	0.0358
				《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求	6(监控点处 1h 平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	0.24	0.00017
		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监控点浓度限值	/	0.00001
无组织排放总计		总 VOCs			0.0358	
		锡及其化合物			0.00017	
		颗粒物			0.00001	

表 4-6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间/h		
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m³/h)		排放浓度 (mg/m³)	排放量/ (kg/h)
工艺 废气	注 塑、 喷 漆 等	有 组 织	总 VOCs	产 污 系 数 法	45000	7.961	0.3583	高 效 喷 淋 + 两 级 活 性 炭 吸 附	80	产 污 系 数 法	45000	1.433	0.1548	2400
			锡及 其化 合物			0.037	0.0017		80			0.0067	0.00072	
		无 组 织 排 放	总 VOCs	产 污 系 数 法	/	0.0358	通 风 换 气 系 统	/	产 污 系 数 法	/	0.041			
			锡及 其化 合物		/	0.00017		/		/	0.00017			
			颗粒 物		/	0.01		/		/	0.000024			

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

(4) 废气监测要求

表 4-7 监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
工艺 废气	工艺废气 1#排气筒	总 VOCs、 锡及其化 合物	1 次/年	有组织总 VOCs 废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值平版印刷方式排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物排放限值中较严值；无组织总 VOCs 废气执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值中较严值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 厂区内无组织排放限值要求；锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB/27-2001）第二时段二级标准

工艺 废气	上风向 1#, 下风 向 2#、3#、 4#	总 VOCs、	1 次/年	挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）附录 A 厂区内无组织排放限值要求
		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监控点浓度限值
<p>（5）废气污染治理设施可行性分析</p> <p>本项目有机废气经收集，通过“高效喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒 FQ-01 排放，排放高度为 15m。</p> <p>水喷淋塔+两级活性炭箱处理废气工艺流程简介：生产过程产生的废气，由风机吸力形成负压进入水帘喷淋系统，在喷淋室中废气以缓慢速度通过。喷淋室内水经过水幕形成层水膜，废气中的细微颗粒（VOCs、锡及其化合物）被水捕获，形成较重的大颗粒沉降，固气得到分离，气体得到净化，然后经干式漆雾毡室过滤后再进入活性炭吸附箱，活性炭吸附箱内装有高效吸附性能的活性炭填料。通过活性炭填料充分吸收废气中的有害物质。处理达标后的气体最后由离心风机送出排放口。</p> <p>水喷淋工作原理：利用雾化器将液体充分细化，大大提高气液接触面积。水雾喷洒废气，将废气中的水溶性或大颗粒成分沉降下来，达到污染物与洁净气体分离的目的。其优点是水资源易得，同时经过过滤、沉淀后可回用，最大限度降低水资源的浪费，水喷淋在处理大颗粒成分上有着相当高的效率，常作为有机废气处理的预处理。</p> <p>活性炭吸附原理：活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。该工艺是目前公认成熟处理大风量、中低浓度有机废气的处理方式，且其价格合理，操作方便。</p> <p>依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南印刷工业》(HJ1066-2019)，水喷淋+两级活性炭吸附法为可行技术。</p> <p>（6）结论</p>				

根据大气环境质量现状监测结果可知，项目所在区域属于大气环境质量达标区，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量良好。本项目周边大气环境保护目标主要有揭阳市道路运输车辆第二检测站（东北面 57m）、揭西县气象局（西南面 32m），详见表 3-6 本项目主要环境保护目标一览表及附图 2 环境保护目标分布图。项目产生的总 VOCs 产生量为 0.7738t/a，产生的有组织浓度为 7.961mg/m³，产生速率为 0.358kg/h，经“高效喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后通过 FQ-01 排气筒高空排放（15m），去除效率为 80%，排放速率为 0.06449kg/h，处理后排放浓度为 1.433mg/m³，符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值平版印刷方式排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中较严值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 厂区内无组织排放限值要求；项目浸锡工序产生的锡及其化合物产生量为 0.004t/a，产生有组织浓度为 0.0036mg/m³，产生速率为 0.0017kg/h，经“高效喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后通过 FQ-01 排气筒高空排放（15m），去除效率为 80%，排放量为 0.00072t/a，处理后排放浓度为 0.0067mg/m³，符合广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB/27-2001）第二时段二级标准，项目破碎工序产生的无组织粉尘排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.00017kg/h，符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

本项目距离敏感点最近为揭阳市道路运输车辆第二检测站（东北面边界距离57m）、揭西县气象局（西南面边界距离32m）、揭西县气象局大气质量自动监测子站（西面边界距离51m），根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。本项目对环境敏感点大气环境预测结果如下表4-8。

表 4-8 项目废气排放对环境敏感点环境影响预测结果

参数/结果		污染物	
		VOCs	锡及其化合物
揭阳市道路运输车辆第二检测站（东北面 57m）	距排气筒距离（m）	57	57
	浓度增值（mg/m ³ ）	0.00000005518	2.243*10 ⁻¹⁰
	浓度增值占标率（%）	0.00	0.00
揭西县气象局（西南面 32m）	距排气筒距离（m）	32	32
	浓度增值（mg/m ³ ）	0.00000005518	2.243*10 ⁻¹⁰
	浓度增值占标率（%）	0.00	0.00
揭西县气象局	距排气筒距离（m）	51	

大气质量自动监测子站（西面51m）	浓度增值 (mg/m ³)	0.0000000518	2.243*10 ⁻¹⁰
	浓度增值占标率 (%)		

由表4-8可知，本项目敏感点排放浓度预测贡献值及浓度增值占标率均极低，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，废气经“高效喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后各废气污染物排放达标，杜绝事故性废气未经处理直接排放，排气筒设置于项目西北侧，同时通过设置绿化带、优化布局等措施，经处理后各废气污染物对揭阳市道路运输车辆第二检测站、揭西县气象局、揭西县气象局大气质量自动监测子站等周边环境影响较小。



图 4-8 项目废气排放对环境敏感点环境影响预测结果 (VOCs)



图 4-8 项目废气排放对环境敏感点环境影响预测结果（锡及其化合物）

本项目离最近环境敏感点揭西县气象局（西南面 32m）较近，同时气象局内设置有揭西县气象局大气质量自动监测子站。根据《揭西县空气质量自动监测系统建设采购项目专家验收意见》2019 年 7 月 6 日，揭西县空气质量自动监测系统中主要监测指标为二氧化硫、二氧化氮、臭氧、PM₁₀、PM_{2.5}等，本项目有组织排放特征污染物为 VOCs、锡

及其化合物，根据上文及表 4-8 可知，VOCs、锡及其化合物浓度增值及占标率极低，同时不属于揭西县空气质量自动监测系统中主要监测指标，则本项目不会对大气考核的各项指标、气象观测等造成影响。

项目各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇生产设施开停机等非正常情况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气未经处理排放，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

综上所述，本项目各废气污染物排放达标，杜绝事故性废气未经处理直接排放，通过落实环保措施后，废气排放对周边环境影响较小。

2、废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水。

本项目本项目员工 60 人，年工作 300 天，每天 1 班，一班 8 小时的工作制度（工作时间为 08:00-12:00,14:00-18:00），不设置食堂，均不在厂内住宿。根据《广东省用水定额》（DB 44/ T 1461-2014），员工生活用水定额为 0.04t/人 d 计；经核算，本项目办公及生活用水量为 2.4m³/d，720m³/a。取排放系数 0.9，则本项目办公及生活污水产生量为 2.16m³/d，648m³/a。污水中主要污染物为：COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮，属于揭西县城污水处理厂纳污范围，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的三级标准（第二时段）后排入市政管网，然后纳入揭西县城污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3—2018），本项目项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，然后纳入揭西县城污水处理厂处理，为间接排放。进出水情况见下表 4-9。

表 4-9 生活污水水污染物产排情况

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活 污水 648m ³ /a	进水浓度（mg/L）	300	150	120	20
	产生量（t/a）	0.19	0.1	0.08	0.013
	出水浓度（mg/L）	250	120	100	15
	排放量（t/a）	0.16	0.08	0.06	0.010

依托揭西县城污水处理厂可行性分析

①处理工艺、设计进出水水质分析

揭西县城污水处理厂及配套管网二期工程于2018年8月初开始通水试运行。揭西县城污水处理厂及配套管网二期工程项目由广业环保集团以BOT形式投资建设运营，设计处理规模为2.67万吨/天。揭西县城污水处理厂扩容提标后，总处理规模达到4万吨/天，生化处理工艺为A²O曝氧化沟工艺。消毒工艺为紫外线消毒工艺。深度处理工艺为滤布滤池工艺。污水处理后排入榕江南河，揭西县城污水处理厂应从严执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26.2001）第二时段一级标准。

②处理能力分析

根据揭西县城污水处理厂的数据现日处理规模为3.3万吨/天，余量为0.7万吨/天，说明目前揭西县城污水处理厂扩建（二期）尚有充足的余量，完全可以接纳本项目的污水，项目废水总排放量为140吨/天，因此，污水厂尚有容量接纳本项目废水。对揭西县城污水处理厂的冲击较小；项目生活污水经三级化粪池预处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准后排入揭西县城污水处理厂，满足污水厂的纳管要求，不会对污水厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，因此本项目综合废水依托揭西县城污水处理厂处理是可行的。

③时间衔接性

目前揭西县城污水处理厂及配套管网二期工程于2018年8月初开始通水试运行，从时间衔接性来看，本项目建成后废水可进入揭西县城污水处理厂进行处理的方案是可行的。

综上所述，揭西县城污水处理厂在处理能力、处理工艺、设计进出水水质以及时间衔接方面接受本项目废水是可行的。

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值 / (mg/L)
DW001	115.850°	23.450°	进入其它单位	不规律间断排放	/	揭西县城污水处理厂	CODcr	500
							NH ₃ -N	-
							BOD ₅	300
							SS	400
						动植物油	100	

表 4-11 监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水	生活污水排放口 DW001	COD _{cr} 、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、SS、 动植物油	1次/年	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的三级标准 (第二时段)

综上所述，只要建设单位采取必要的有效的措施严格管理，定期对循环设施和污水处理设备进行检查和维护，防止事故性排放，污水正常处理和排放的情况下，对污水处理厂的环境影响是较轻微的。

3、噪声

项目本项目不设发电机、锅炉等高噪声设备，主要噪声源为生产设备运行噪声。根据《实用环境保护数据大全》（第六册）和《揭西县小天使电子电器有限公司建设项目环境影响评价报告》（总厂）调查分析，这些设备噪声值约为 70~85dB(A)。

表 4-12 项目设备噪声声压级

序号	主要噪声源	数量(台)	噪声值 dB (A)	运行时间 h/d	运行时段	位置
1	注塑机	15 台	78	6	运行时	生产车间
2	波峰焊机	2 台	80	2	运行时	
3	丝印机	8 台	78	6	运行时	
4	浸锡机	2 套	75	6	运行时	
5	空压机	2 台	85	8	运行时	
6	喷漆线	2 台	80	2	运行时	

将项目生产车间视为一个噪声源，各设备同时使用时噪声的叠加影响值可利用以下公式计算：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{P_i}{10}}$$

式中：L—叠加后的声压级，dB (A)；

P_i—第 i 个噪声源声压级，采取减震措施后取值；

根据《环境影响评价导则 声环境》(HJ2.4-2009)，对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg (r_2/r_1) - \Delta L;$$

式中：L₂—一点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

L₁—一点声源在参考点产生的声压级，dB (A)；

r₂—预测点距声源的距离，m；

r₁—参考点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（经墙体隔声后，衰减至边界，衰减量为 23 dB（A）
（参考文献：《环境工作手册》—环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年）

根据项目噪声源，利用预测模式计算厂界的噪声值，最终与现状背景噪声按声能量叠加得出预测结果，见下表。

表 4-13 噪声预测结果（单位：LeqdB(A)）

测点编号	噪声值 dB (A)	厂界	最近厂界距离	厂界噪声贡献值	叠加值	预测值	标准值
注塑机（15 台）	89.76	东厂界	20m	52.76	55.30	55.30	60
波峰焊机（2 台）	83.01		30m	42.49			
丝印机（8 台）	87.03		30m	46.51			
浸锡机（2 台）	78.01		30m	37.49			
空压机（2 台）	88.01		30m	47.49			
喷漆线（2 台）	83.01		25m	44.07			
注塑机（15 台）	89.76	南厂界	15m	57.99	59.98	59.98	60
波峰焊机（2 台）	83.01		25m	46.98			
丝印机（8 台）	87.03		25m	51.00			
浸锡机（2 台）	78.01		25m	41.98			
空压机（2 台）	88.01		25m	51.98			
喷漆线（2 台）	83.01		45m	41.94			
注塑机（15 台）	89.76	西厂界	20m	52.76	55.30	55.30	60
波峰焊机（2 台）	83.01		30m	42.49			
丝印机（8 台）	87.03		30m	46.51			
浸锡机（2 台）	78.01		30m	37.49			
空压机（2 台）	88.01		30m	47.49			
喷漆线（2 台）	83.01		25m	44.07			
注塑机（15 台）	89.76	北厂界	40m	49.71	57.60	57.60	60
波峰焊机（2 台）	83.01		25m	46.98			
丝印机（8 台）	87.03		25m	51.00			
浸锡机（2 台）	78.01		25m	41.98			
空压机（2 台）	88.01		25m	51.98			
喷漆线（2 台）	83.01		15m	51.24			

注：室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 23 分贝为准；背景值以声环境质量监测值（平均）作为计算。

本项目中的生产设备优先选用低噪声设备，再经采取隔声、设减振垫等降噪措施后，经厂房隔音和距离衰减，项目运营期间产生的噪声在边界外 1 米处及环境保护目标能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，因此，本项目所产生的噪声对周围声环境不会产生明显影响。

表 4-14 噪声监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
----	------	------	------	--------

噪声	东、南、西、北 厂界外 1 米处	dB(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
<p>4、固体废物</p> <p>项目的固体废物主要有员工生活垃圾；生产过程中产生的包装纸箱等一般工业固体废物。危险废物主要为生产过程产生的废油墨、废机油、废含油抹布、废油墨桶/废漆桶和废饱和活性炭。</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>项目有员工 60 人，年工作 300 天，根据《揭西县小天使电子电器有限公司建设项目环境影响评价报告》及揭西县小天使电子电器有限公司（总厂）提供数据，产生的生活垃圾按 1.0kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 60kg/d，合计 18t/a，收集后交环卫部门清运处理。</p> <p>（2）一般工业固废</p> <p>根据建设单位提供资料，项目产生的废包装材料主要为产品封箱打包过程以及原材料包装等过程产生的废纸皮，废胶带等，年产生量为 0.5t，由建设单位统一收集后外售至废品回收站。</p> <p>（3）危险废物</p> <p>①废油墨</p> <p>本项目丝印过程将产生一定量的废油墨，根据《揭西县小天使电子电器有限公司建设项目环境影响评价报告》及揭西县小天使电子电器有限公司（总厂）提供数据，废油墨产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021）中 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12，经收集后有资质的单位进行回收处理。</p> <p>②废机油</p> <p>本项目机械设备维护过程及生产过程会产生少量废机油，根据《揭西县小天使电子电器有限公司建设项目环境影响评价报告》及揭西县小天使电子电器有限公司（总厂）提供数据，本项目年产 0.02t/a。属于危险废物（危废类别 HW08，废物代码：900-249-08），建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》进行统一收集后交由有资质的单位进行回收处理。</p> <p>③废含油抹布</p> <p>项目机械设备维护过程将产生一定量的废含油抹布，根据《揭西县小天使电子电器有限公司建设项目环境影响评价报告》及揭西县小天使电子电器有限公司（总厂）提供数据，本项目年产废抹布约 0.01t。废抹布属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编</p>				

号为HW49 危险废物，废物代码为 900-041-49。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》进行统一收集后交由有资质的单位进行回收处理。

④废油墨桶/废漆桶

根据《揭西县小天使电子电器有限公司建设项目环境影响评价报告》及揭西县小天使电子电器有限公司（总厂）提供数据，本项目年产废油墨桶/废漆桶约 0.2t。废油墨属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 危险废物，废物代码为 900-041-49。建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》进行统一收集后交由有资质的单位进行回收处理。

⑤废饱和活性炭

本项目产生的废气经收集后经活性炭吸附系统处理，废气处理系统将产生失效的活性炭，活性炭吸附了有机废气，属于《国家危险废物名录》（2021）中HW49其他废物，废物代码为900-039-49。本项目废气进入活性炭的量为0.6219t/a，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率，根据《工业通风》（孙一坚主编第四版）活性炭饱和时间计算根据如下公式：

$$t = \frac{10^6 \times S \times W \times E}{\eta \times L \times y} h$$

W：活性炭质量/本项目为800kg；

S：平衡保持量/本项目取值30%；

η：吸附效率，通常取 η=1

y：吸附器进口处有害物质总浓度，本项目取值5mg/m³；

L：通风量/本项目取值45000m³/h；

t：连续工作时间。

根据计算可知，800kg活性炭饱和时间t为853h，活性炭经过106天将达到饱和，则本项目废活性炭每年需至少定期更换3次。因此按照此装填量来计算废活性炭的理论产生量预计约为2.4t/a。经收集后交由有资质的单位处理。

表 4-15 项目固废分析结果汇总表

固废名称	固废属性	废物代码	产生工序	形态	主要成分	产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用/处置量
生活垃圾	生活垃圾	/	日常生活	固态	生活垃圾	18t/a	I类集中堆放场所	定期交由环卫部门安全处置	处置量 18t/a

包装固废	一般固废	900-001-07	产品封箱打包及原材料包装	固态	纸、塑料	0.5t/a		外售至废品回收站	处置量 0.5t/a
废油墨	危险废物	900-253-12	丝印工序	液态	油墨	0.1t/a	危险废物暂存场所	统一收集后交由有资质的处理	处置量 0.1t/a
废机油		900-249-08	机械设备维护	液态	废机油	0.02t/a			处置量 0.02t/a
废含油抹布		900-041-49	机械设备维护	固态	废机油	0.01t/a			处置量 0.01t/a
废油墨桶/废漆桶		900-041-49	原料盛装	固态	废油墨/废漆	0.2t/a			处置量 0.2t/a
废饱和活性炭		900-039-49	废气处理	固态	废气	2.4t/a			处置量 2.4t/a
<p>环境管理要求</p> <p>①生活垃圾</p> <p>根据《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）相关规定，生活垃圾按指定地点堆放，由市政环卫部门及时清运、处理，做到日产日清，并对垃圾堆放点进行定期消毒，以免散发恶臭、孳生蚊蝇。</p> <p>②一般工业固体废物</p> <p>根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）相关规定，产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</p> <p>③危险废物</p> <p>危险废物储存间基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚 HDPE，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。评价建议地</p>									

面铺设工程塑料加强防渗，同时利于储存间的清理，地面与裙角要有兼顾防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物兼容。要求危险废物储存间上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。建设单位依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》拟将危险废物交由有危废处置资质单位处理。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。

5、土壤环境

(1) 土壤污染源、污染物类型和污染途径

表 4-16 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期	√		√	
服务期满后				√

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 4-17 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
生产车间	废气处理设施	大气沉降	总VOCs、锡及其化合物、颗粒物	/	/
危险废物暂存间	危险废物暂存间	垂直下渗	油墨、机壳硬胶漆、废机油	/	/

^a 根据工程分析结果填写。

^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

本项目拟按照分区防渗要求，对危险废物暂存间、生产厂房等进行防渗，项目危险

废物储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计。对土壤的环境影响途径主要垂直入渗和大气沉降，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下措施：

（2）垂直入渗防治措施：废物储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计。废物储存区发生渗漏时，将危险废物渗滤液转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废水外排。将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。厂区其他各区域均按照分区防渗要求，进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径。

（3）大气沉降影响防治措施：本项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

表 4-18 跟踪监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
危险废物暂存间	镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍	2 年/次

6、地下水环境

根据调查，主要为含水层不易污染，地下水环境敏感程度为不敏感。本项目不开采利用地下水，无地下构筑物，项目建设和运营过程不会引起地下水流场或地下水位变化，不会导致新的环境水文地质问题的产生。项目生产过程中无废水的排放，厂区地面采用水泥硬化处理，防止渗漏的产生。项目区域敏感点水井不做饮用功能，且项目建设前后均不利用敏感点取水井内的地下水，因此，项目的建设不会对项目所在地及其周边的地下水利用产生影响。本项目地下水污染源主要为废物储存区发生渗漏时垂直入渗，地下水的污染物类型为油墨、机壳硬胶漆、废机油，污染途经为地面污染源垂直入渗。

地下水防治措施

1) 源头控制措施

本项目废物储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计。废物储存区发生渗漏时，将危险废物渗滤液转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废水外排。将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理。

2) 分区防渗治理措施

①厂区分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合地下水环境影

响评价结果，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的防渗区域采取不同防渗措施，并给出不同分区的具体防渗要求。生产车间为一般污染防治区，危废暂存间和污水处理站为重点污染防治区，其他区域为非污染防治区。

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

A、危险废物贮存场基础设置防渗地坪。

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

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

D、设施内有安全照明设施和观察窗口。

②各区污染防治防渗

根据相关的防渗标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用的防渗措施如下：非污染防治区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层；一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中II类场要求设计防渗方案，综合渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。一般污染防治区铺设钢筋混凝土家防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径；重点污染防治区参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）中的要求设计防渗方案，防渗材料考虑 HDPE 防渗膜和水泥基渗透结晶型防渗材料，使用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法，以确保重点污染防治区综合渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。

③监控措施

项目运行期间，将对项目所在地及周边地下水进行监测，分别在枯水期及丰水期进行监测，通过营运期的监测，可以及时发现可能的地下水污染，采取补救措施。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

表 4-19 跟踪监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
项目区域敏感点水井	pH值、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚、总氰化物、高锰酸盐指数、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、大肠菌群	2次/年

7、生态环境

本项目调查区域没有自然保护区、生态脆弱区等特殊环境敏感目标；未发现大型的或受国家和广东省保护的野生动植物种类。

经实地勘查，未发现国家级各类保护动植物，评价区也不是野生生物物种主要栖息地，不属于生态严控区。新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标。

8、环境风险

1) 环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《国家危险废物名录》（2021 年）等，并结合物质理化性质及危险性描述等各种原料进行排查，判别出企业所涉及的风险物质，具体信息如下表：

表 4-20 危险物质情况表

环境风险物质	储存单元	相态	危险性
机壳硬胶漆(塑胶表面喷涂塑胶漆)	原料仓库	桶装	易燃液态
油墨	原料仓库	桶装	易燃液态

2) 风险源分布情况及可能影响途径

①生产过程风险源

因生产需要，在生产过程中，会使用到油墨、机壳硬胶漆等危险化学品，若在使用过程中，不按照相关规定执行，如在使用危险化学品场所通风不够，违反危化品管理制度、违反操作规程等，均可能发生危化品火灾爆炸事故以及中毒事件。原材料大部分都是可燃的，在管理不善、员工违规吸烟、风干物燥未做好防火工作等均可能引起物资火灾。

②环保处理设施风险源

在废气处理过程中，可能发生的会导致废气排放超标的突发事件有：①由于人为操作失误等原因造成活性炭长时间失效不更换，导致活性炭吸附处理效果不佳，最终可能导致废气超标排放；②集气罩发生故障，导致生产车间的废气收集不全，导致废气未经处理排放。

③化学品储存点风险源

项目生产过程中会使用到油墨、机壳硬胶漆等危险化学品。这些危险化学品在运输、储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境，会对周围环境造成一定的影响。

④危险废物暂存间风险源

本项目产生的危险废物主要是危险废物主要为生产过程产生的废油墨、废机油、废含油抹布、废油墨桶/废漆桶和废饱和活性炭等，目前已针对危险废物设置了临时暂存点，并委托资质单位定期回收。项目产生的危险废物中有液体，一旦发生泄漏进入周围环境，会对土壤、水体、人体等造成一定的影响。

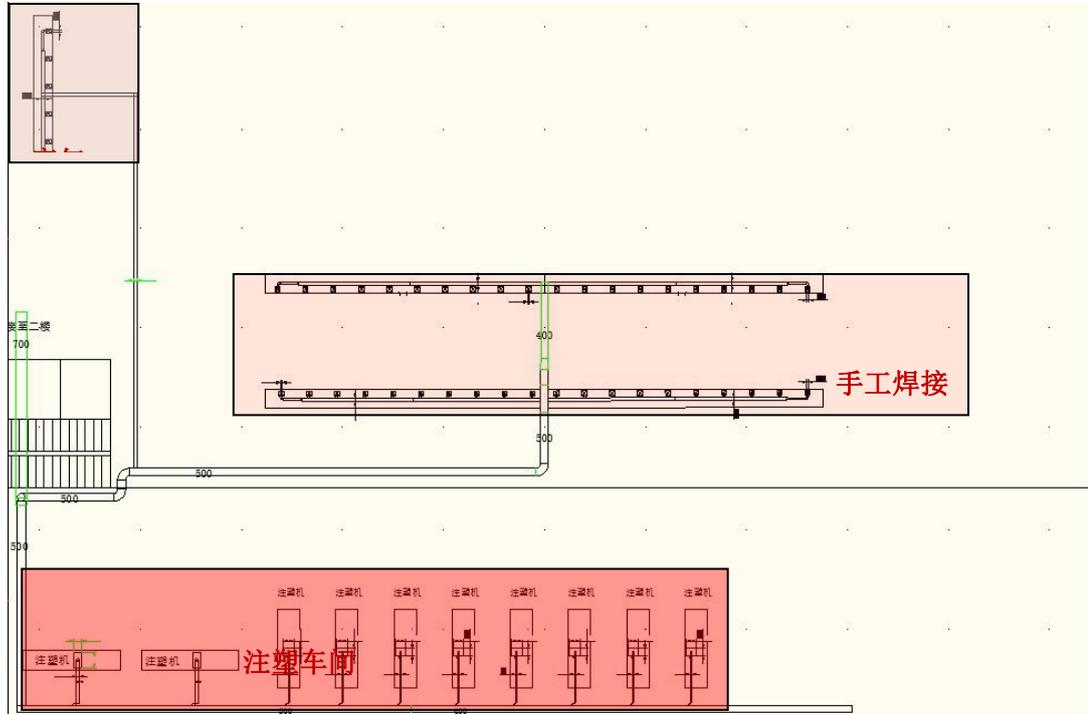


图 4-20 风险单元分布图（一楼）

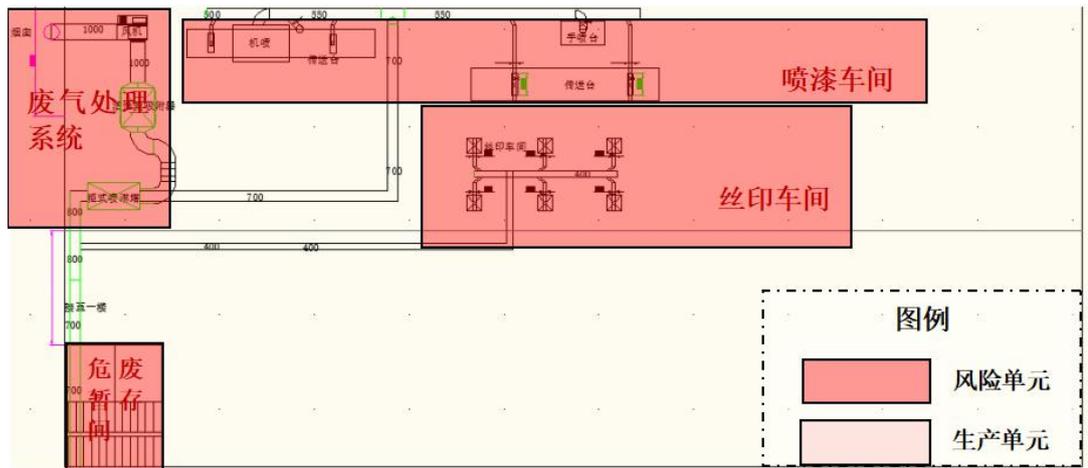


图 4-20 风险单元分布图（二楼）

3) 环境风险防范措施

① 泄露事故防范措施

本项目液态原料为油墨、机壳硬胶漆，以原装桶的形式通过公路汽车运输，然后存放至原材料仓库中，生产场所为喷漆房、丝印区等。

a、运输

合理规划运输路线及运输时间。运输应做到定车、定人、定线和定时，运输过程中应尽可能匀速且慢速驾驶，避免突然加速和刹车，或速度过快造成容器强烈震动破裂而导致泄露事故。车辆驾驶人员在行驶中应严格遵守交通法规，禁止疲劳驾驶、酒后驾车，避免违章行车、停车和进入市镇等，防止因这些人为因素造成事故的发生。在危险货物运输前，相关人员应认真学习其化学性质、禁配物等特性，避免与性质相悖的货物拼运，造成意外事故的发生。须在原料容器的明显部位按规定黏贴危险物资标记，标记黏贴要正确、牢固。驾驶员和押运人员，在原料运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

b、存储

按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。适当改进生产工艺，尽可能减少危险物质的使用量和贮存量。原材料仓库地面须进行硬化防腐防渗处理；出入口设置截留缓坡，或于机壳硬胶漆和油墨仓库内设置泄露物料收集地渠，地渠亦须进行硬化防腐防渗处理。放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。装卸和使用原辅料货品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。使用原辅料的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。化学物品管理人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，经考核合格后方可上岗。配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

c、生产

生产区地面应进行硬化防腐防渗处理；同时应设置截留缓坡，或于生产区内设置泄露物料收集地渠，地渠亦须进行硬化防腐防渗处理。在生产区放置原辅料前，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。装卸和使用化学品时，操作人员应根

据特性，穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。使用化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。应对所使用的化学品挂贴安全标签，填写化学品安全技术说明书。生产工作人员须牢记危险化学品安全说明书及安全警告标签，严格按照操作规程进行操作。生产工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、生产操作流程等，并经考核合格后方可上岗。配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

②废气事故性防范措施

各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

③危险废物风险防范措施

本项目产生一定量的危险废物（废油墨、废机油、废含油抹布、废油墨桶/废漆桶和废饱和活性炭等），若贮存不合理导致发生泄露事故，将对水体、土壤还有大气造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm；应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质须不能与危险废物产生化学反应。危废间的地面与裙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间应设置相应的导流沟连接事故应急池，并且在设置导流沟时，应采用防腐防渗漏的材料，以便收集贮存过程中泄漏的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄漏的液体做危险废物处理；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量。应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；贮存满半年后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进

行清运和处理。

④火灾风险防范措施

本项目设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。建议采取如下措施：在厂区总平面布置方面，项目严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，以防止在火灾时相互影响；并严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区进行划分。项目根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求：火灾危险性等级和防火、防爆，对建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火。定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次。对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，经安全部门确认、准许，并有记录在案。在装置区内的所有运营设备，电气装置都满足防爆防火的要求。

9、项目环境影响评价信息公开

根据关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知（环发〔2015〕162号），信息公开主体依法依规公开建设项目环评信息，其中涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，应当按国家有关法律、法规规定不予公开。根据《大气污染防治法》，建设单位在建设项目环境影响报告书（表）编制完成后，向环境保护主管部门报批前，应当向社会公开环境影响报告书（表）全本，其中对于编制环境影响报告书的建设项目还应一并公开公众参与情况说明。报批过程中，如对环境影响报告书（表）进一步修改，应及时公开最后版本。本项目于2021年9月10日在环评互联网信息公示平台对本项目进行网上公示（公示截图及网址详见附件7），截止项目报批前，项目网上公示已经公示完毕，期间未收到关于本项目相关投诉情况。

本项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

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	FQ-01、工艺废气 1#排气筒	总 VOCs、锡及其化合物	高效喷淋+两级活性炭吸附	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值平版印刷方式排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物排放限值、表 9 企业边界大气污染物浓度限值中较严值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)附录 A 厂区内无组织排放限值要求；锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB/27-2001)第二时段二级标准
地表水环境	DW001、厂区废水排口	生活污水	三级化粪池预处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的三级标准(第二时段)
声环境	N001、噪声	噪声	合理布局,采用低噪声机型,基础减震、厂房隔声	《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	员工生活垃圾收集后交环卫部门清运处理;包装固废统一收集后外售至废品回收站。废油墨、废机油、废含油抹布、废油墨桶/废漆桶和废饱和活性炭经收集后有资质的单位进行回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	场地硬化,防漏防渗。			
生态保护措施	加强项目四周绿化建设。			
环境风险防范措施	员工按规定配备一定的劳保防护用品,加强员工培训,做好人身防护方面的设计。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

揭西县小天使电子电器有限公司河婆分厂年产电子琴 40 万台，电蚊拍 20 万支建设项目选址符合环境功能区划的要求，项目符合国家有关产业政策要求。企业在严格执行国家有关环保法律法规，认真落实本报告提出的各项污染防治对策和措施的前提下，排放的污染物能实现达标排放，达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状。因此，从环保角度看，本项目在该厂址实施是可行的。

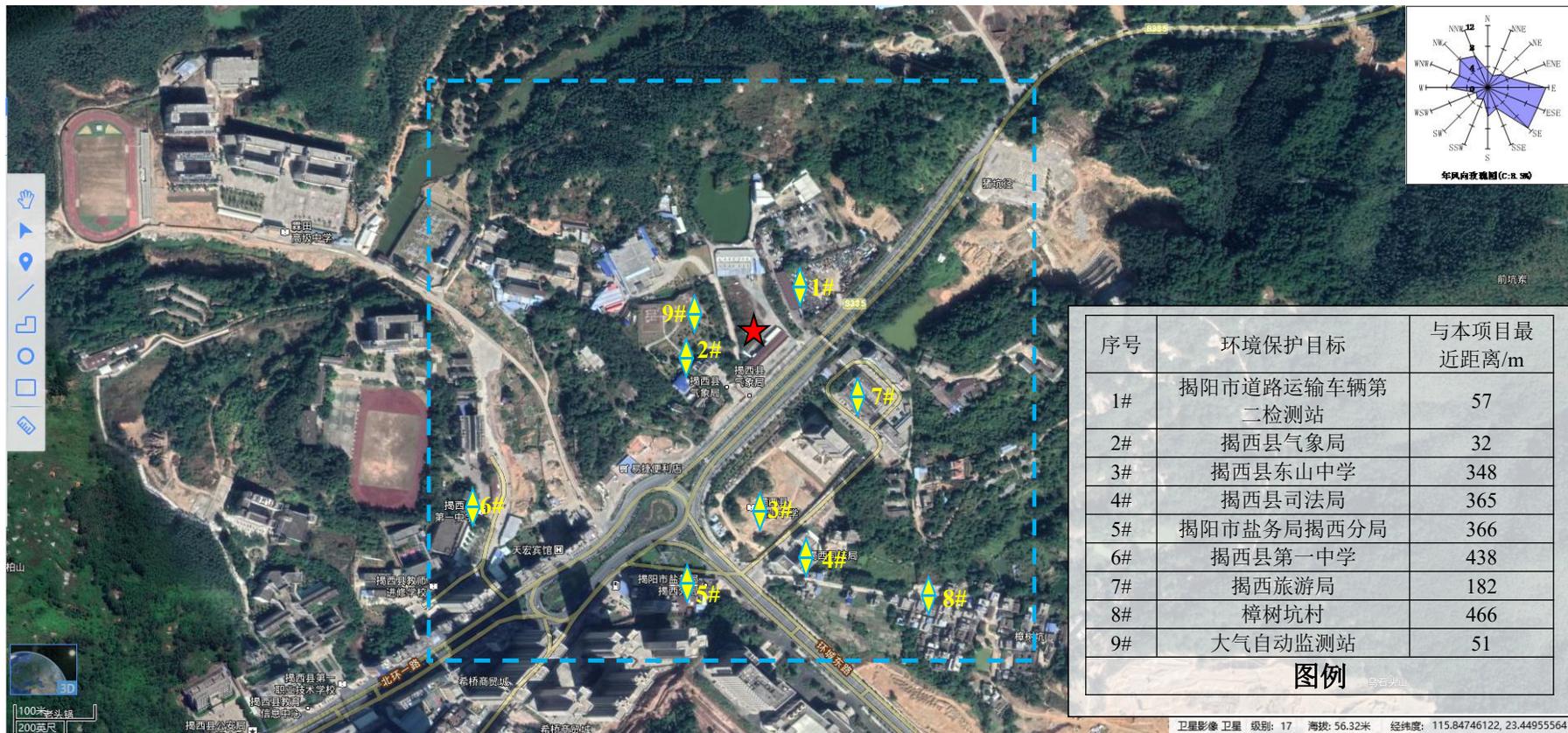
建设项目污染物排放量汇总表

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	总 VOCs				0.2407t/a		0.2407t/a	0.2407t/a
	锡及其化合物				0.0011 t/a		0.0011 t/a	0.0011 t/a
废水	COD _{Cr}				0.16t/a		0.16t/a	0.16t/a
	氨氮				0.01t/a		0.01t/a	0.01t/a
一般工业 固体废物	废包装材料				0.5t/a		0.5t/a	0.5t/a
	生活垃圾				18t/a		18t/a	18t/a
危险废物	废油墨				0.1t/a		0.1t/a	0.1t/a
	废机油				0.02t/a		0.02t/a	0.02t/a
	废含油抹布				0.01t/a		0.01t/a	0.01t/a
	废油墨桶/废漆桶				0.2t/a		0.2t/a	0.2t/a
	废饱和活性炭				2.4t/a		2.4t/a	2.4t/a

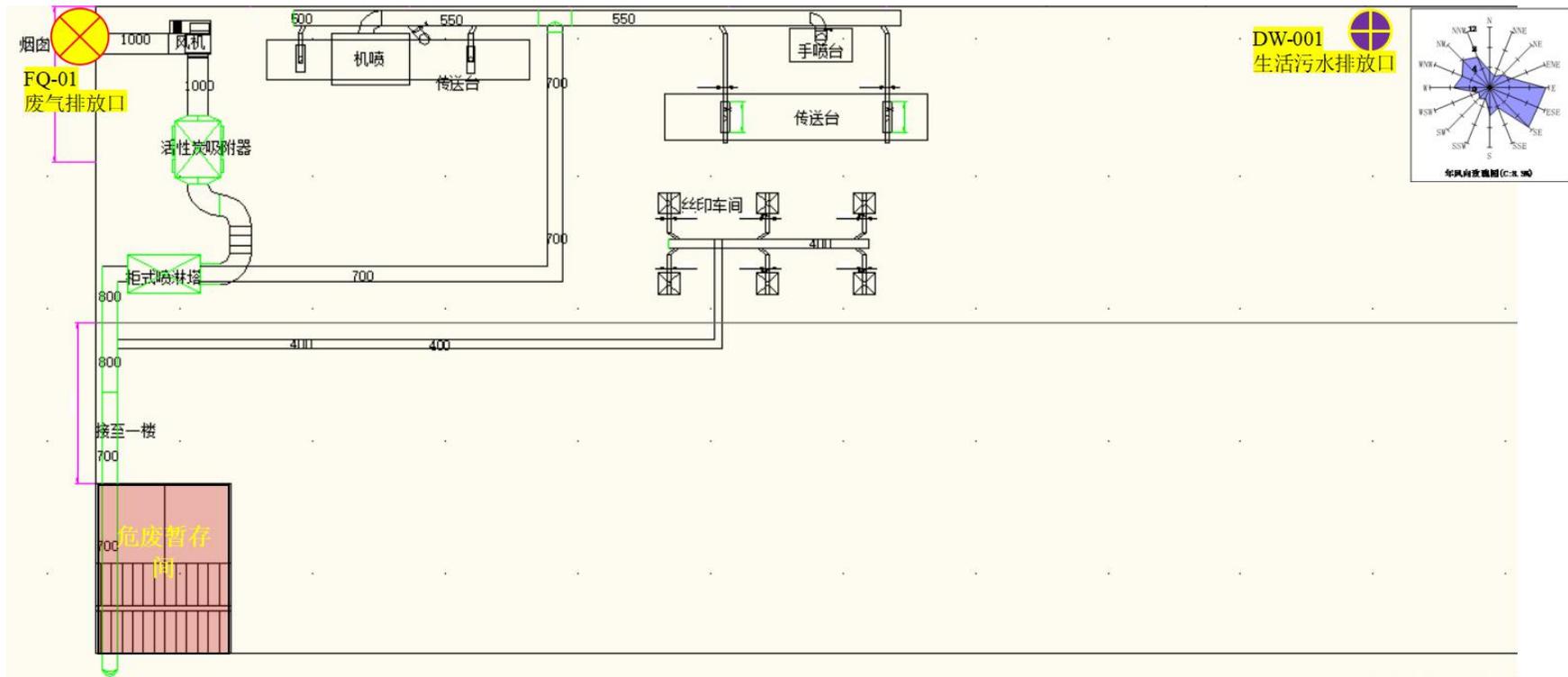
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



附图2 环境保护目标分布图



附图3-2 项目平面布置图（厂房1二楼）



附图4 项目航拍平面图



项目东面



项目南面



项目西面



项目北面

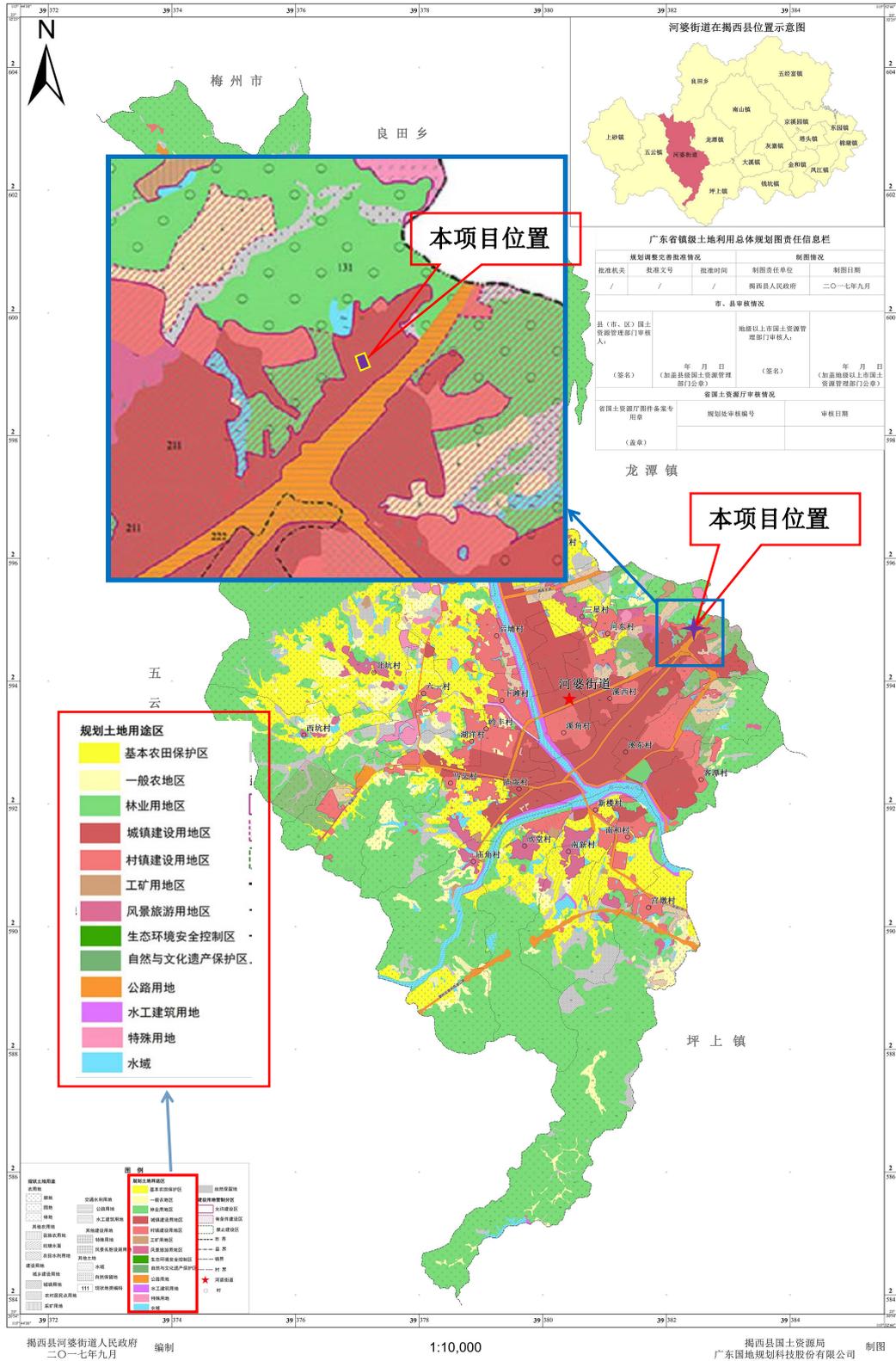


项目现状

附图 5 项目四至及现状

揭西县土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善

河婆街道土地利用总体规划图



附图 6 项目土地利用总体规划图

查看: 0 | 回复: 0 [广东] 揭西县小天使电器有限公司河婆分厂年产电子琴40万台, 电蚊拍20万支建设项目 (复制链接)

ap0409313 发表于 2021-9-10 15:36 | 只看该作者

《揭西县小天使电器有限公司河婆分厂年产电子琴40万台, 电蚊拍20万支建设项目环境影响报告表》环境信息公示

一、项目概况

(1) 项目名称: 揭西县小天使电器有限公司河婆分厂年产电子琴40万台, 电蚊拍20万支建设项目。

(2) 项目位置: 广东省揭西县河婆街道溪西村委省道335线未坑径北侧。

(3) 建设内容及规模: 项目总投资68万元建设“揭西县小天使电器有限公司河婆分厂年产电子琴40万台, 电蚊拍20万支建设项目”; 项目占地面积为3000m², 建筑面积为5000m², 劳动定员60人, 年工作300天, 每天1班, 一班8小时的工作制度, 本项目员工均不在厂内食宿, 项目建成后年产电子琴40万台, 电蚊拍20万支。

二、联系方式

联系人: 黄工 电话: 18002242000 电子邮箱: 516951069@qq.com

三、征求公众参与的范围及调查的主要事项

公众参与调查范围: 对周边环境保护距离范围内可能受影响的单位或个人。

征求公众意见的主要事项:

(1) 对本地区环境质量现状是否满意;

(2) 当地主要环境方面的问题;

(3) 对本项目运营期的环境保护措施有何建议或要求;

(4) 对项目建设所关注和担心的环境问题;

(5) 从环保角度, 对本项目建设所持的态度。

四、征求公众意见的具体形式

公众可通过电话、电子邮件等方式, 向建设单位提出意见和建议。

公示期限为自公示之日起5个工作日内。

报告下载链接: <https://pan.baidu.com/s/1Q6kM05opikRIR1yTRSYHbA>

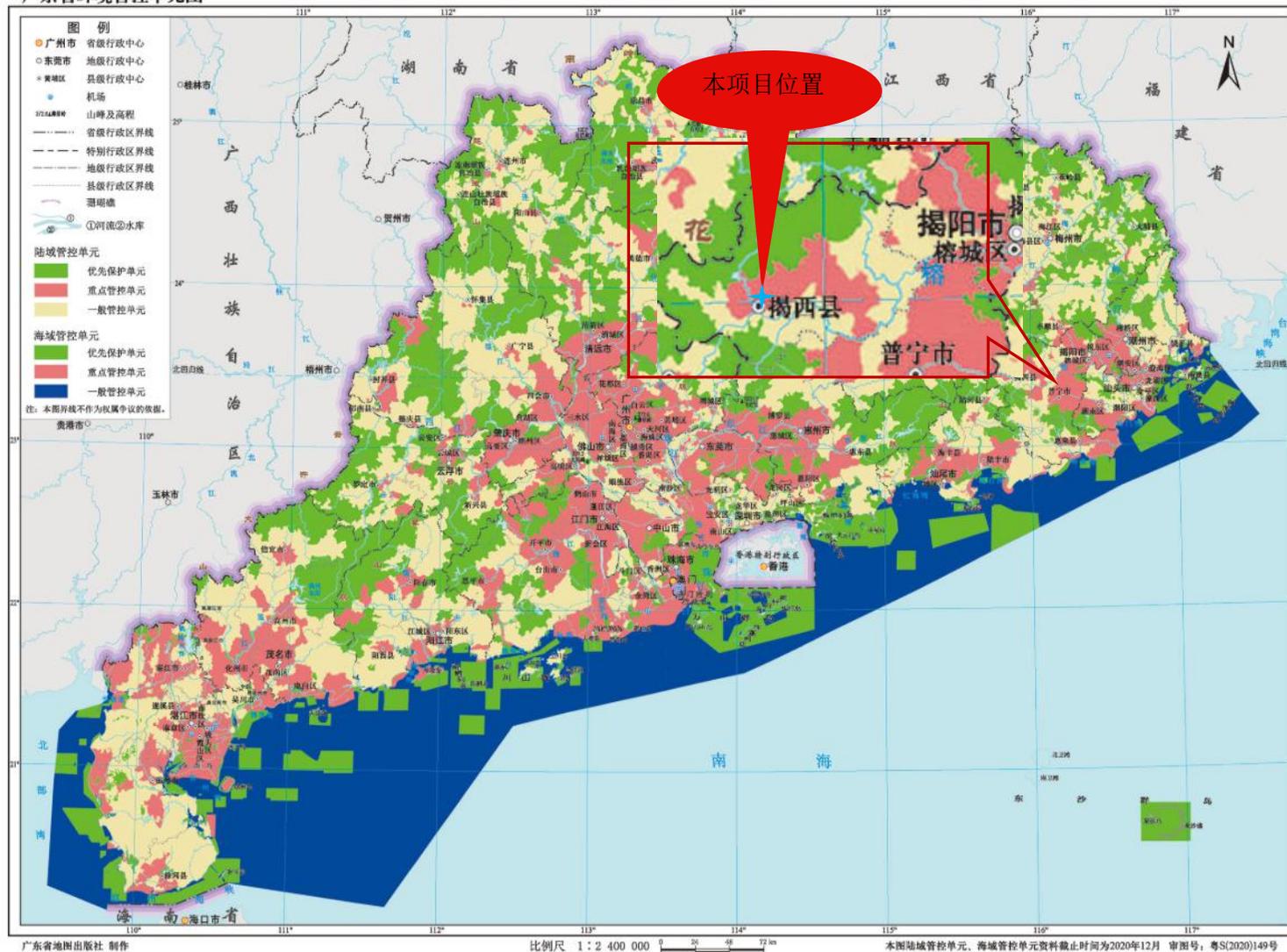
提取码: z7sm

揭西县小天使电器有限公司河婆分厂
2021年09月10日

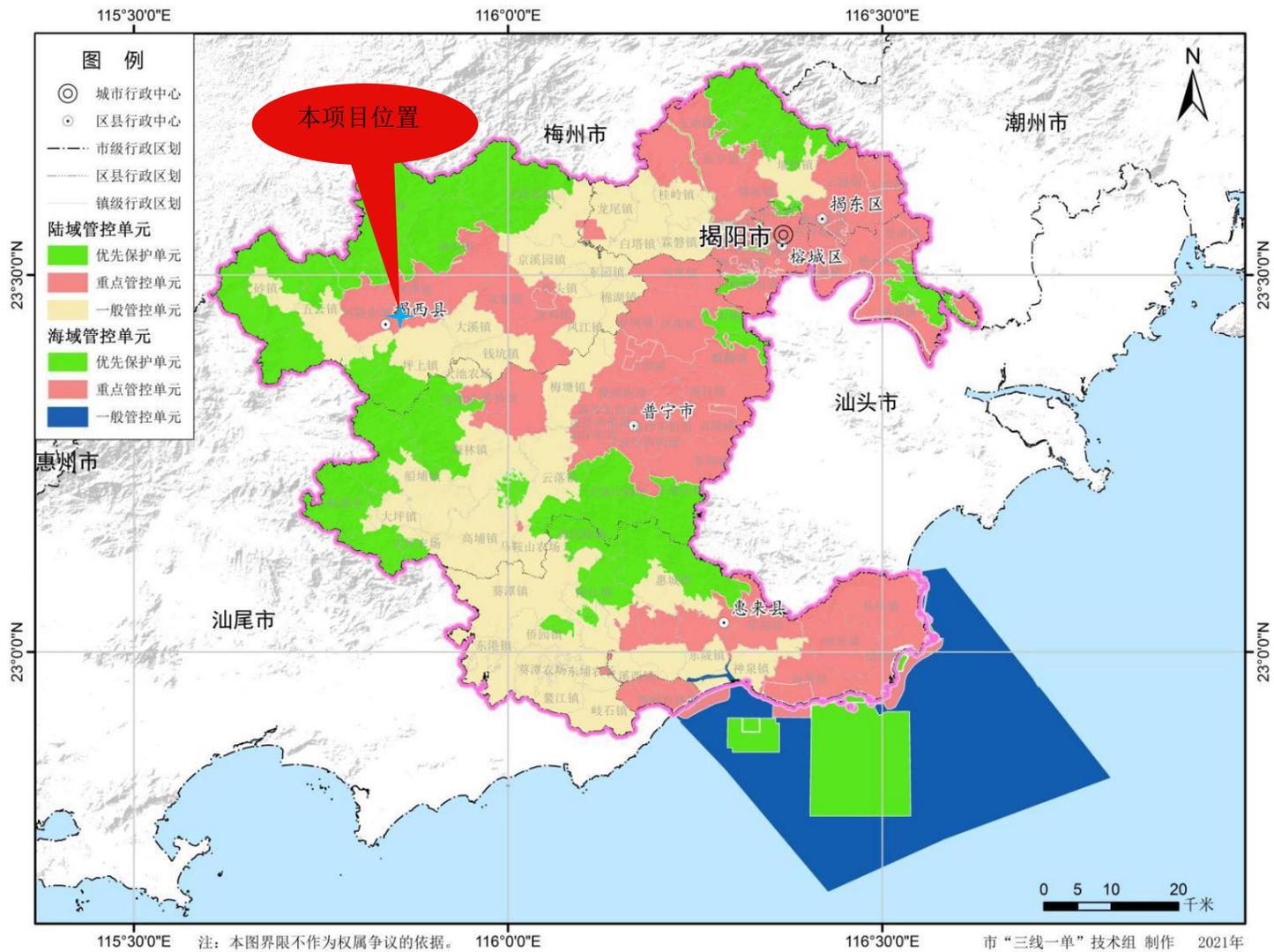
附图 7 项目自主全本公示

(公示网址: <http://www.eiabbs.net/thread-490210-1-1.html>)

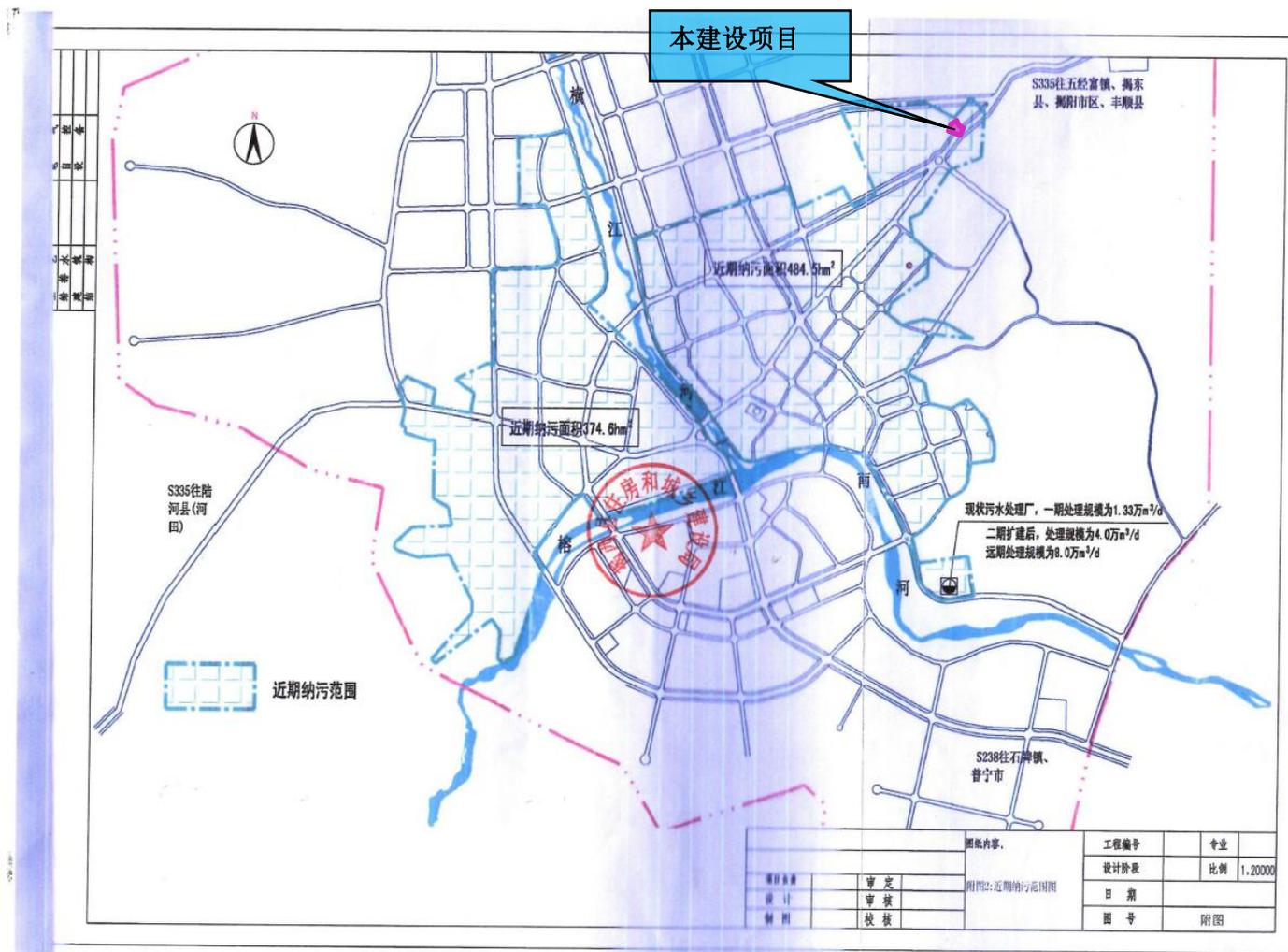
广东省环境管控单元图



附图8 广东省环境单元管控图



附图9 揭阳市环境单元管控图



附图 10 纳污管网范围图

附件1 营业执照

