

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市博递电子电器有限公司年产水流传感器 150 万个、风压开关 50 万个新建项目

建设单位（盖章）：中山市博递电子电器有限公司

编制日期：2022 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市博递电子电器有限公司年产水流传感器 150 万个、风压开关 50 万个新建项目		
项目代码	2207-442000-04-01-222878		
建设单位联系人	宋**	联系方式	131***523
建设地点	中山市南头镇同济西路 23 号（宏基工业城二期 8 号楼 401 房）		
地理坐标	东经 113 度 17 分 56.643 秒，北纬 22 度 43 分 39.519 秒		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；C3869 其他非电力家用器具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业——53 塑料制品业 292“其他”类；三十五、电气机械和器材制造业——77 非电力家用器具制造 386“其他”类；
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1367.47
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、选址合理性分析

本项目位于中山市南头镇同济西路 23 号（宏基工业城二期 8 号楼 401 房），根据《中山市规划一张图公众服务平台》，项目选址用地性质为工业用地（详见附件 7），符合产业政策及镇区的总体规划。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目地从选址角度而言是合理的。

2、产业政策相符性分析

表 1-1 项目与产业政策、选址相符性分析一览表

序号	政策文件/规划	涉及条款	本项目	符合性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》	/	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3869 其他非电力家用器具制造类，项目生产设备、生产工艺及生产产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止和许可准入类项目	符合
2	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020 修订版）	①全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。 ②设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3869 其他非电力家用器具制造类，不属于《细则》中禁止类项目	符合

3	《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字〔2021〕1号	<p>①严格执行饮用水水源保护制度，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。</p> <p>②五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区控制等级实施差别化管理。</p> <p>③一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源[1]。</p> <p>④声功能区。禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。</p> <p>⑤高污染燃料[2]禁燃区。严格限制高耗能和高污染燃料[2]设施项目建设。新建燃料设施须符合关于燃料使用及我市关于高污染燃料禁燃区的要求，严格控制锅炉（窑炉）项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内，禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。</p>	<p>本项目位于中山市南头镇同济西路23号（宏基工业城二期8号楼401房），不在饮用水源保护区、五桂山生态环境保护区和一类空气区内，符合文件中空间管制要求；项目生产设备所用能源均为电能，不涉及高污染燃料使用，因此，项目不属于高能耗和高污染燃料设施项目；项目位于3类声功能区，不属于0、1、2类区声环境功能区。</p>	符合
		<p>①中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目；</p>	<p>项目位于中山市南头镇同济西路23号（宏基工业城二期8号楼401房），不属于中山市大气重点区域</p>	符合
		<p>②全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。</p>	<p>项目原辅材料中涉及胶粘剂的使用，所用胶粘剂为电子灌封胶（A组分+B组分），根据胶水检测报告，项目所用电子灌封胶（A组分+B组分）VOCs含量为37g/kg，VOCs含量占比为3.7%，小于10%，因此项目所用电子灌封胶为低VOCs胶粘剂原辅材料。</p>	
		<p>③对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>由于项目注塑有机废气、灌胶及自然晾干有机废气均采用车间负压收集，收集效率可达</p>	

			<p>④VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。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。</p>	90%。	符合
			<p>⑤涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>⑥为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。</p>	<p>项目 NMHC 初始排放速率<3kg/h，为响应国家环保号召，企业主动落实废气治理设施，废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理，由于项目有机废气产生量较小，废气产生浓度较低，有机废气处理效率难以达到 90%，故项目有机废气处理效率按 70%计。</p>	
			<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求：</p> <p>①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>③工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）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，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>项目 PA66 塑料粒、POM 塑料粒均储存于密闭包装袋，电子灌封胶（A 组分）、电子灌封胶（B 组分）均储存于密闭包装桶，并存放于车间内原料区，非取用状态时保持密闭。项目工艺过程产生的含 VOCs 废料主要为饱和活性炭、废胶水桶，饱和活性炭采用密闭包装袋储存、废胶水桶贮存时保持密闭，并均存放于室内的危废暂存仓。</p>	
4		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			

		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求: ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。 ②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 ③工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目 PA66 塑料粒、POM 塑料粒、电子灌封胶(A组分)、电子灌封胶(B组分)均采用密闭包装袋/桶转移。项目工艺过程产生的含 VOCs 废料主要为饱和活性炭和废胶水桶,饱和活性炭运输和转移过程均盛装于密闭包装袋中进行,废胶水桶运输和转移过程均保持密闭状态。	符合
		工艺过程 VOCs 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。	项目注塑有机废气、灌胶及自然晾干有机废气均采用车间负压收集。	符合
		VOCs 排放控制要求: 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目注塑工序 NMHC 初始排放速率 $< 2 \text{ kg/h}$,废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理,由于项目有机废气产生量较小,废气产生浓度较低,有机废气处理效率难以达到 90%,故项目有机废气处理效率按 70%计。	符合
		记录要求: 企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	建立 PA66 塑料粒、POM 塑料粒、电子灌封胶(A组分)、电子灌封胶(B组分)使用台账,记录废气收集系统、有机废气处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	符合

3、与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》(中府〔2021〕63 号)相符性分析

表 1-2 与“三线一单”相关内容相符性分析				
南头镇一般管控单元准入清单	区域布局管控要求	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。②该单元允许设立专业金属表面处理集聚区 1~2 个，集聚区外不再新建、扩建、改建专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）项目。集聚区外新建、改建、扩建配套金属表面处理项目，必须符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》的相关要求。</p> <p>1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励小家电制造集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>1-5. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。</p> <p>1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。</p>	<p>本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3869 其他非电力家用器具制造类，不属于区域布局管控要求中禁止、限制类项目；项目原辅材料中涉及胶粘剂的使用，所用胶粘剂为电子灌封胶（A 组分+B 组分）VOCs 含量占比为 3.7%，小于 10%，因此项目所用电子灌封胶为低 VOCs 胶粘剂原辅材料；项目所在地块为工业用地，周围无农用地优先保护区域，且项目不涉及金属铬的排放；综上，项目符合区域布局管控要求。</p>	相符

		能源资源利用要求	<p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>本项目使用的能源主要为电能，不涉及高污染燃料使用，不属于“高耗能、高排放”的项目，符合能源资源利用要求。</p>	相符
			<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域南头镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3. 【水/综合类】完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。</p> <p>②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p> <p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。</p>	<p>项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水排入南头镇污水处理厂处理，化学需氧量、氨氮计入南头镇污水处理厂。项目有机废气排放量为 0.0654t/a，需按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。符合污染物排放管控要求。</p>	相符

		环境 风险 防 控	<p>4-1. 【水/综合类】单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p>	<p>评价要求项目编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄露危险化学品、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施、相关设施必须符合防渗防漏要求。项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。</p>	
--	--	--------------------	---	---	--

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、环评类别判定说明

表 2-1 项目环评类别判定一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造； C3869 其他非电力家用器具制造	水流传感器 150 万个/年	注塑成型、破碎、混合、焊接、组装、灌胶、自然晾干、检测等	二十六、橡胶和塑料制品业——53 塑料制品业 292“其他”类； 三十五、电气机械和器材制造业——77 非电力家用器具制造 386“其他”类；	/	报告表
2		风压开关 50 万个/年	注塑成型、破碎、混合、铆压加工、组装、检测等		/	报告表

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018年12月29日修订）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- 7、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）；
- 8、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- 9、《建设项目环境评价风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市博递电子电器有限公司位于中山市南头镇同济西路 23 号（宏基工业

建设内容

城二期 8 号楼 401 房) (中心地理位置: 东经 113 度 17 分 56.643 秒, 北纬 22 度 43 分 39.519 秒), 项目总投资 1000 万元, 其中环保投资 10 万元, 用地面积为 1367.47 平方米, 建筑面积 1367.47 平方米, 主要从事水流传感器和风压开关的生产, 生产规模为: 年产水流传感器 150 万个、风压开关 50 万个。

表 2-2 项目建筑规模工程组成一览表

序号	工程组成	内 容	指标规模及主要参数
1	主体工程	生产车间	项目所在建筑为 1 栋 8 层的钢筋混凝土结构厂房, 项目位于其第 4 层, 建筑面积为 1367.47 平方米, 主要设有注塑成型区、灌胶晾干区、组装区、检测区、仓库、办公室 (位于生产车间东北部, 面积约 150 平方米) 等
2	公用工程	能 耗	由市政供电系统供给
		给 水	由市政供水管网供应
3	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网进入南头镇污水处理厂处理
			冷却用水循环使用, 不外排
			检测用水循环使用, 不外排
		废气	注塑、灌胶及晾干有机废气采用车间负压收集, 并经“二级活性炭吸附装置”处理后经 DA001 排气筒引至楼顶高空排放
			焊接废气以无组织排放
			熔接废气以无组织排放
		固废处置	生活垃圾 统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理
			一般固体废物 设一般固体废物暂存区, 收集后交由有一般固废处理能力的单位回收、处理
			危险废物 设危险废物暂存间, 统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		噪声设施	合理布局、减振、隔声等综合治理

2、主要产品及产能

表 2-3 产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量	用途
1	水流传感器	150 万个	为热水器配件, 约 30g/件
2	风压开关	50 万个	为热水器配件, 约 20g/件

3、主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原材料及年消耗量一览表

序号	名称	年耗量	最大储存量	计量单位	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量(t)	备注
1	PA66 塑料粒	50	5	吨	25kg 袋装	否	/	新料，用于注塑工序
2	POM 塑料粒	5	1	吨	25kg 袋装	否	/	
3	连接线	150	10	万根	/	否	/	外购，为水流传感器原辅材料
4	线路板	150	10	万片	/	否	/	外购，为水流传感器原辅材料
5	硅胶膜片	50	5	万片	/	否	/	外购，为风压开关原辅材料
6	五金配件	50	5	万件	/	否	/	外购外购，为风压开关原辅材料
7	锡丝	0.02	0.02	吨	/	否	/	外购，不含铅，用于焊接工序
8	螺钉	0.1	0.05	吨	/	否	/	外购，用于组装工序
9	电子灌封胶（A 组分）	0.38	0.1	吨	20kg 桶装	否	/	外购，用于灌胶工序
10	电子灌封胶（B 组分）	0.38	0.1	吨	10kg 桶装	否	/	外购，用于灌胶工序

原材料理化性质：

①**PA66塑料粒**：为聚己二酰己二胺，又称尼龙66，是聚酰胺工程塑料中的一种，为半晶体材料，在较高温度也能保持较强的强度和刚度，密度为1.10~1.14，熔点温度范围为246~263℃，热分解温度大于350℃，连续耐热80~120℃。

②**ABS 塑料粒**：合成树脂中的一种，又名聚甲醛树脂，是一种白色或黑色塑料颗粒，具有高硬度、高刚性、高耐磨的特性。密度为1.41~1.43，成型温度170-200℃，分解温度为240度。

③**电子灌封胶（A组分）**：液体环氧树脂，为环氧氯丙烷和双酚 A 的反应产物，有轻微气味，密度为1.74kg/L，粘度为4640~5000mpa.s，难溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯，

常温常态下稳定，遇明火、高热可燃。

④**电子灌封胶（B组分）**：为芳香胺的反应产物，有轻微气味，粘度为380~480mpa.s，闪点大于150℃，密度为1.02kg/L，难溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯，遇明火、高热可燃。

4、主要生产设备

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	所在工序	设备型号	备注
1	注塑机	5 台	注塑	其中 3 台 130T， 2 台 80T	耗电
2	破碎机	2 台	破碎	/	耗电，密闭破碎
3	混料机	1 台	混合	/	耗电，密闭混料
4	全自动灌胶机	1 台	灌胶	天丰泰	耗电
5	高级恒温无铅电焊台	5 台	焊接	/	耗电
6	超声波焊接机	2 台	组装（塑料焊接）	/	耗电
7	精密热熔机	1 台	组装（塑料焊接）	/	耗电
8	全自动四轴锁螺丝机	1 台	组装	德智 J-24	耗电
9	单轴自动锁螺丝机	2 台	组装	德智	耗电
10	压力机	6 台	铆压加工	1T	耗电
11	手动压力机	6 台	铆压加工	/	/
12	铆接机	2 台	组装	/	耗电
13	全自动导流筒组装机	1 台	组装	/	耗电
14	风压开关自动调试机	1 台	性能检测	/	耗电
15	水流传感器综合性能检测设备	3 台		/	耗电
16	霍尔元件高斯值检测仪器	1 台		/	耗电
17	毫特斯拉计	1 台		/	/
18	记忆合金弹簧性能测试机	1 台		/	耗电
19	检漏机	2 台		/	/
20	手动压力测试机	1 台		/	/

21	风压开关测试仪	2 台		/	耗电
22	风压开关性能测试仪	1 台		/	耗电
23	水压开关性能测试台	1 台		/	耗电
24	风压开关、水压开关老化测试	1 台		/	耗电
25	检漏仪	1 台		/	耗电
26	精密型盐雾试验机	1 台		/	耗电
27	可编程恒温恒湿试验机	1 台		/	耗电
28	精密高温试验箱	1 台		/	耗电
29	示波器	6 台		/	耗电
30	恒温恒压供水系统	2 台	辅助设备	/	耗电
31	螺杆式空气压缩机	1 台	辅助设备	/	耗电
32	冷却池	1 个	辅助，用于注塑成型冷却	/	用于注塑工序间接冷却，冷却池规格：1m*1m*1.2m
注： 本项目所用设备均不属于中华人民共和国发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录》的淘汰类和限制类设备，符合国家产业政策的相关要求。					

表 2-6 相关设备产能参数表

设备名称	设备型号/参数	设备数量	设计产能	作业时间	理论年产量
注塑机	130t	3 台	6kg/h·台	2000h	36t
	80t	2 台	4kg/h·台	2000h	16t
合计					52t
注： 项目塑料粒理论年用量为52t，项目申报的年用量为55t，在合理申报范围内。					

5、人员及生产制度

项目有员工30人，均不在厂内食宿，年工作时间为300天，每天工作8小时，夜间不生产。

	<p>6、给排水情况</p> <p>①冷却用水及排水</p> <p>项目注塑成型工序需要用水冷却，为间接冷却，项目设有一个冷却水池（规格：1m*1m*1.2m，有效水深约为1m），有效容量约1m³，冷却水循环使用，不外排，仅需定期补充损耗，每日补充的损耗量按冷却水塔有效容积的5%计算，则新鲜水补充量约0.05t/d，折合约15t/a。</p> <p>②检测用水及排水</p> <p>项目每件产品均需要进行各种性能检测，其中如检漏、测试水压、流量等性能时，检测仪器所用水均循环使用，不外排，项目检测设备较多，各检测设备补充水量难以进行定量分析，根据建设单位提供资料，项目各检测仪器补充总水量约为0.1t/d，折合约30t/a。</p> <p>③生活用水及排水</p> <p>本项目员工人数为30人，均不在厂内食宿，参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额，员工生活办公用水按28m³/人·a计，则生活用水量约为840t/a，生活污水产生率按90%计，则生活污水产生量为756t/a，项目生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入南头镇污水处理厂处理。</p>
--	---

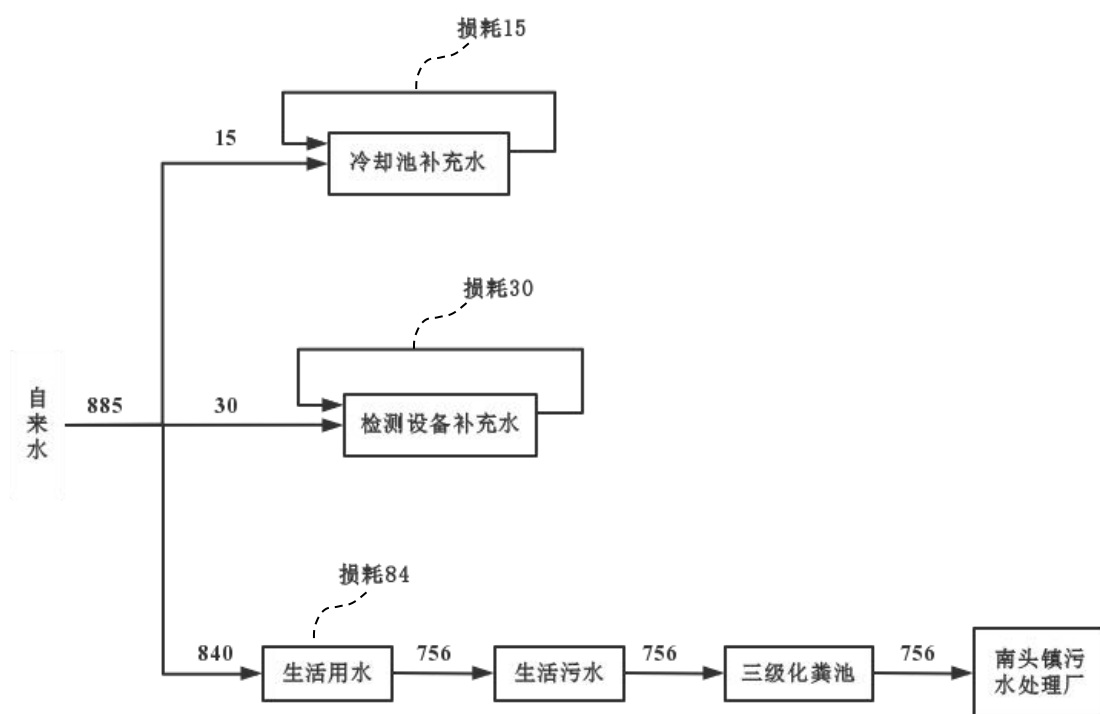


图2-1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、能耗情况及计算过程

表 2-7 项目主要能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	20 万度	由市政电网供给

8、平面布局情况

项目生产车间内各生产装置按工艺要求划分功能区，车间主要设有注塑成型区、灌胶晾干区、组装区、检测区、仓库、办公室等，项目总平面布置布局整齐。

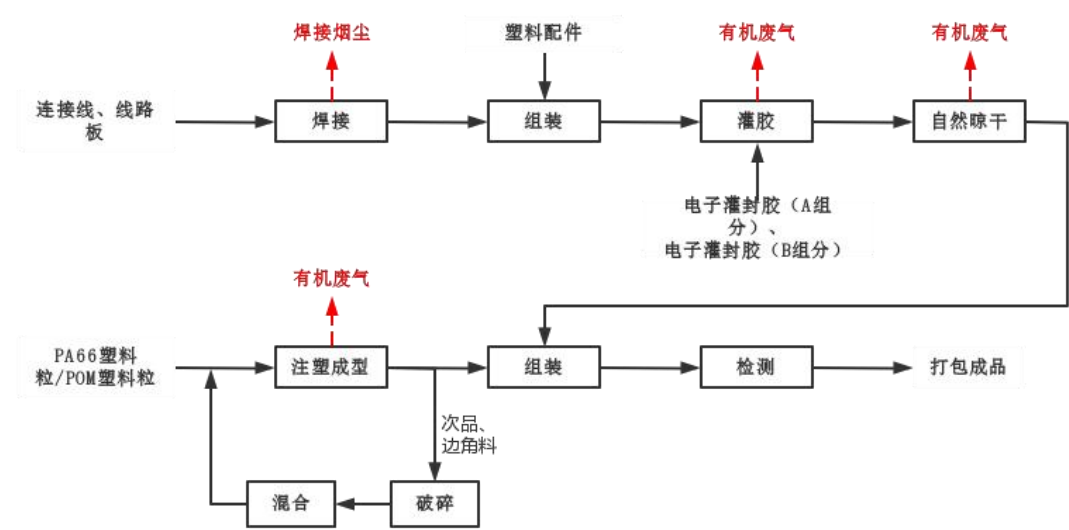
项目最近敏感点为东北面40m的民安社区，项目危废暂存区设置于项目南面，注塑有机废气、灌胶及晾干有机废气DA001排气筒设置于项目西南面，噪声较大的注塑车间布置于项目西南面，均布置于远离最近敏感点一侧，布局合理。综上，项目平面布局合理，车间平面布置图详见附图4。

9、四至情况

中山市博递电子电器有限公司位于中山市南头镇同济西路23号（宏基工业城二期8号楼401房），项目西北面隔路为宏基工业城4号楼厂房，西南面隔路为宏基工业城7号楼厂房，东南面隔路为宏基工业城8号楼厂房（部分），东北面为园区道路及停车场，具体详见附图2。

工艺流程图

①水流传感器工艺流程:



工艺说明:

注塑成型：塑料粒直接进入注塑机中，经加热熔融后射出模具内，再经间接冷却成型即可得到各种塑料配件，该过程会产生少量有机废气、边角料及次品。

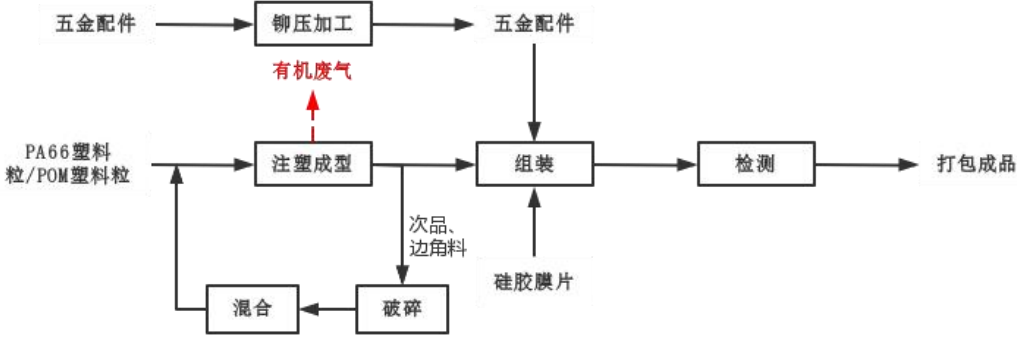
破碎、混合：注塑工程产生的边角料及次品经过破碎机破碎，再经密闭混料机混合回用于注塑工序，破碎后的塑料粒径约为 1-10mm，粒径较大，且密闭破碎，因此，破碎过程无粉尘产生。

焊接：采用电焊方式将连接线与电路板线路焊接，所用焊材为锡丝，该过程会有焊接烟尘产生。

灌胶、自然晾干：将接线后的线路板与塑料配件进行简单组装，然后经人工排版置于灌胶机，灌胶机进行自动灌胶，灌胶后取出于灌胶房内自然晾干，晾干时长约 4h，该过程会产生有机废气。

组装：采用人工组装或者螺丝拧紧将多个配件进行组装成型。

检测：运用各种检测设备对产品进行检漏、水压、水量等性能测试。

	<p>②风压开关工艺流程：</p>  <p>工艺说明：</p> <p>铆压加工：采用压力机或手动压力机对五金配件就行铆压加工。</p> <p>注塑成型：塑料粒直接进入注塑机中，经加热熔融后射出模具内，再经间接冷却成型即可得到各种塑料配件，该过程会产生少量有机废气、边角料及次品。</p> <p>组装：将各种塑料配件、加工后的五金配件、硅胶膜片组装成型，其中组装过程中，需要采用超声波焊接机/热熔机进行硅胶膜片与塑料配件的组装，组装过程属于塑料焊接，该过程会有有机废气产生。</p> <p>检测：运用各种检测设备对产品进行检漏、水压、水量等性能测试。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，不存在原有污染情况。</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	一、大气环境质量现状				
	1、空气质量达标区判定				
	<p>根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域为空气达标区。</p>				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	98百分位数日平均质量浓度	12	150	达标
		年平均质量浓度	5	60	
	NO ₂	98百分位数日平均质量浓度	64	80	达标
		年平均质量浓度	25	40	
	PM ₁₀	95百分位数日平均质量浓度	80	150	达标
		年平均质量浓度	36	70	
	PM _{2.5}	95百分位数日平均质量浓度	46	75	达标
		年平均质量浓度	20	35	
	O ₃	90百分位数8小时平均质量浓度	154	160	达标
	CO	95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	达标
2、基本污染物环境质量现状					
<p>本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本项目位于中山</p>					

市南头镇，由于本项目所在镇区未设有空气质量监测点，故采用邻近的小榄镇站点大气监测数据（2020 年），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
小榄镇	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	17	150	16.7	0	达标
		年平均	8	60	/	/	
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	77	80	151.3	1.66	达标
		年平均	31	40	/	/	
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	97	150	103.3	0.28	达标
		年平均	46	70	/	/	
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	46	75	96.0	0	达标
		年平均	23	35	/	/	
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	152	160	149.4	8.2	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	47.5	0	达标

由表可知，二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目特征因子为非甲烷总烃、VOCs、TSP，由于非甲烷总烃、VOCs 无国家、地方环境质量标准，故不对其进行污染物环境质量现状调查。

项目所在地区 TSP 引用《中山市永康水疗设备有限公司》环境影响评价中监

测数据，监测点位具体情况及监测结果详见表 3-3、3-4。

表 3-3 环境空气质量现状监测布点情况一览表

监测点 位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对 厂区 方位	相对厂 界 距离/m
	X	Y				
中山市 永康水 疗设备 有限公 司	113°18'15.42"	22°43'37.45"	TSP	2021 年 7 月 19 日-2021 年 7 月 21 日	东南	525

表 3-4 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位名称	污染物	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范 围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标频率	达标情况
中山市水 康水疗设 备有限公 司	TSP	0.3	0.108~0.115	38.3%	0	达标

监测结果分析可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，项目所在区域 TSP 符合环境质量标准。



图 3-1 项目与引用监测数据位置关系图

二、地表水环境质量现状

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由市政管网进入南头镇污水处理厂处理，处理达标后排入通心河，最终汇入鸡鸦水道。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号文），鸡鸦水道执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准。

根据中山市生态环境局网站发布的《2020 年水环境年报》（公布网址：http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztzl/hbzdlyxx/szhjxx/shjnb/content/post_1974737.html），2020 年，鸡鸦水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准，水质状况为优。



三、声环境质量现状

本项目位于中山市南头镇同济西路23号（宏基工业城二期8号楼401房），根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区规划方案》（中环〔2018〕87号），本项目所在区域属3类声功能区域，项目边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

中鹏检测（深圳）有限公司于2022年7月12日对建设项目周围及最近敏感点声环境进行监测，于项目东北面、西南面、西北面厂界及民安社区共布置4个监测点。现场监测结果如下。

表 3-5 环境噪声现状监测结果统计表单位：dB（A）

监测时间	昼间 Leq（dB(A)）
	2022-7-12

N1（厂界东北侧外 1m 处）	58.6
N2（厂界西南侧外 1m 处）	57.5
N1（厂界西北侧外 1m 处）	58.3
N4 民安社区	56.5
注：①项目夜间不生产，故不对夜间噪声进行监测。 ②项目东南面厂界与邻厂共墙，故不设置监测点。	

从监测结果来看，项目厂界及最近敏感点民安社区均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

四、地下水环境质量现状

项目厂界外 500 米范围内不涉及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。项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，且项目地面已全部进行硬底化处理，正常情况下，项目不会对地下水环境产生影响。综合分析，本项目不开展地下水背景值现状调查。

五、土壤环境质量现状

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目地面已全部进行硬底化处理，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤背景值现状调查。



图 3-2 项目地面硬底化处理

六、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂房，用地范围内无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，项目所在地不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。

1、水环境保护目标

地表水：项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区等水环境敏感点。

地下水：项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

2、大气环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见表 3-6。

表 3-6 厂界外 50m 范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
民安社区	39	3	大气	居民区	大气二级	东北	40
	-160	210				西北	260
	-340	0				西	340
将军社区	0	-300	大气	居民区	大气二级	南	300

注：坐标原点为项目所在地，X 轴方位为向东，Y 轴方位为向北。

3、声环境保护目标

项目厂界外50m范围内声环境敏感点见表3-7。

表 3-7 厂界外 50m 范围内声环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离/m	与高噪声设备距离/m
	X	Y					
民安社区	39	3	居民区	声环境 3 类	东北	40	66

4、土壤环境保护目标

项目厂界外50m范围内土壤环境敏感点见表3-8。

表 3-8 厂界外 50m 范围内土壤环境敏感点一览表

名称	保护内容	规模	相对厂址方位	距厂界最近距离/m
民安社区	居民区	约 30 人	东北	40

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境敏感点。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、 大气污染物排放标准							
	表 3-9 项目大气污染物排放标准							
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	
	注塑废气	DA001	非甲烷总烃	引至楼顶,约35m	100	/	国家《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中有组织排放浓度限值标准	
			氨		30	/		
			甲醛		5	/		
			苯		4	/		
			总 VOCs		30	2.9	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 表 1 排气筒 VOCs 排放限值	
			臭气浓度		15000（无量纲）	/	国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放标准	
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	国家《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
			苯		0.4		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
			颗粒物		1.0			
			总 VOCs		2.0			广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 表 2 无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		20（无量纲）			国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值

厂区内 无组织 废气	/	NMHC	/	6（监控点 处 1h 平均 浓度 值）	/	国家《挥发性有机物无组织 排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
				20（监控点 处任意一 次浓度 值）		

2、水污染物排放标准

表 3-10 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	500	广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26—2001) 第二 时段三级标准
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	——	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB（A）	55dB（A）

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。

总量控制指标	<p>本项目建成后控制总量如下：</p> <p>1、废水</p> <p>生活污水的排放量≤756吨/年，经三级化粪池预处理后通过市政管网排入南头镇污水处理厂处理，无需申请COD_{cr}、氨氮总量控制。</p> <p>2、废气</p> <p>大气总量控制指标：</p> <p>VOCs≤0.0654t/a（其中非甲烷总烃排放量为 0.055t/a，总 VOCs 排放量为 0.0104t/a）；</p> <p>注：每年按工作 300 天计。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目为已建成厂房，故不对其施工期环境影响进行评价。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>（1）注塑、灌胶及自然晾干有机废气</p> <p>①注塑有机废气</p> <p>项目注塑工序所用原料主要为 PA66 塑料粒和 POM 塑料粒，塑料粒在注塑成型过程中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃，并伴随少量的氨、甲醛、苯、臭气浓度。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（塑料制品行业系数手册）》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，注塑工序挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 2.7 千克/吨-产品，项目 PA66 塑料粒用量为 50t/a、POM 塑料粒用量为 5t/a，则项目注塑工序非甲烷总烃的产生量约为 0.1485t/a。</p> <p>②灌胶及自然晾干有机废气</p> <p>项目灌胶工序所用原料主要为电子灌密封胶（A 组分）和电子灌密封胶（B 组分），因此，在灌胶和自然晾干过程中会产生有机废气，主要污染物为总 VOCs，并伴随臭气浓度。根据电子灌密封胶检测报告，项目所用电子灌密封胶 VOCs 含量为 37g/kg，项目电子灌密封胶（A 组分+B 组分）用量为 0.76t/a，则项目灌胶及自然晾干工序总 VOCs 产生量为 0.0281t/a。</p> <p>项目注塑有机废气、灌胶及自然晾干有机废气均采用车间负压收集，再一并经“二级活性炭吸附”处理后由 DA001 引至楼顶高空排放，废气收集率可达 90%，处理效率可达 70%，项目年工作时间为 2000h 计。</p>

废气收集风量核算：

注塑车间、灌胶及自然晾干房密闭收集所需风量

表4-1 车间风量计算参数表

位置	建筑面积m ²	数量（间）	车间高度 m	换气次数（次）	所需总风量 m ³ /h
注塑车间	40	1	4	20	3200
灌胶及自然晾干房	20	1	4	20	1600
合计					4800
注：注塑车间、灌胶及自然晾干房换气次数均可达20次，在确保车间良好密闭情况下，废气收集效率取90%是可行的。					

综上，项目有机废气治理设施总风量应不低于 4800m³/h，考虑到管道风量损耗，取整为 5000m³/h。

注塑、灌胶及自然晾干工序废气产排情况核算

表 4-2 项目注塑、灌胶及自然晾干工序废气产排情况一览表

排放方式	单位	产污工序	
		注塑	灌胶及自然晾干
污染物		非甲烷总烃	总 VOCs
排气筒		DA001	
产生量		0.1485	0.0281
收集效率		90%	
设计处理风量		5000m ³ /h	
工作时间		2000h	
处理效率		70%	
有组织	产生量 t/a	0.1337	0.0253
	产生速率 kg/h	0.0669	0.0127
	产生浓度 mg/m ³	13.4	2.5
	排放量 t/a	0.0401	0.0076
	排放速率 kg/h	0.0201	0.0038
	排放浓度 mg/m ³	4.0	0.76

无组织	产排量 t/a	0.0149	0.0028
	产排速率 kg/h	0.0075	0.0014
合计	总排放量 t/a	0.055	0.0104

综上，项目注塑、灌胶及自然晾干有机废气经落实有效收集及治理后，总 VOCs 排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 表 1 排气筒 VOCs 排放限值，非甲烷总烃、氨、甲醛、苯可达到国家《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中有组织排放浓度限值标准，臭气浓度排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554/93）中表 2 排气筒恶臭污染物排放标准，对周边大气环境影响不大。

（2）焊接烟尘

项目采用电焊方式将连接线与电路板线路进行焊接加工，所用保护气体为氩气，所用焊材为实心锡丝，该过程会有焊接烟尘产生，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（机械行业系数手册）》中“行业系数表 09 焊接”，采用实心焊丝的氩弧焊接工序，其颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。项目锡丝年用量为 0.02t，因此焊接工序颗粒物产生量约为 0.0002t/a，经车间通风后以无组织形式排放，年工作时间按 2000h 计，则排放速率为 0.0001kg/h。项目焊接烟尘年排放量很少，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周边大气环境影响不大。

（3）熔接废气

项目风压开关产品组装时，需要采用超声波焊机/热熔机进行硅胶膜片与塑料配件的熔接组装，熔接过程中，通过使两工件接触部位迅速熔化，继而填充于接口间的空隙，组装过程属于塑料焊接，该过程会有有机废气产生，主要污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度。项目所用硅胶膜片为直径约 5cm 的圆形硅胶膜，熔接部位如下图所示 4-1，可见熔接加工部位面积很少，因此熔接过程产生的有机废气很少，经车间通风扩散后，非甲烷总烃排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放标准，对环境的影响很少，因此本环评仅

做定性分析。

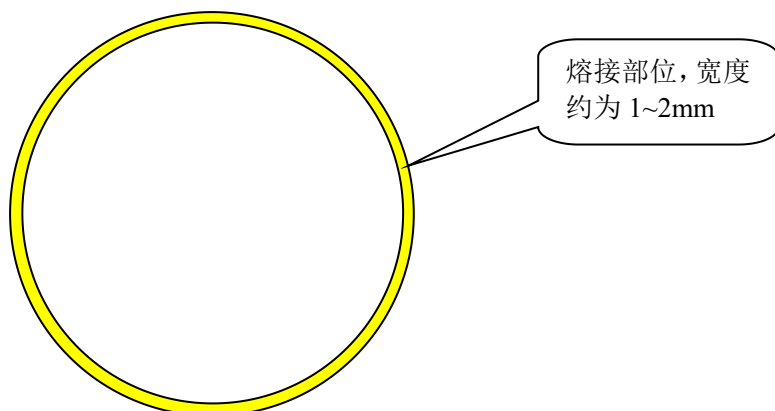


图4-1 熔接加工部位示意图（黄色圆环部位）

表 4-3 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）
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	4.0	0.0201	0.0401
2		总 VOCs	0.76	0.0038	0.0076
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0401
		总 VOCs			0.0076
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0401
		总 VOCs			0.0076

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	

1	/	注塑	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.0149
2	/	灌胶及自然晾干	总 VOCs	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.0028
3	/	焊接	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0002
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.0149
				总 VOCs			0.0028
				颗粒物			0.0002

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0401	0.0149	0.055
2	总 VOCs	0.0076	0.0028	0.0104
3	颗粒物	/	0.0002	0.0002

2、各环保措施的技术经济可行性分析

有机废气治理方法可行性分析：

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且活性炭吸附设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境 的污染。活性炭吸附处理在治理有

机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。活性炭吸附的效果一般达到 60%以上，项目采用二级活性炭吸附，理论处理效率可达 84%。

综上所述，项目有机废气选用“二级活性炭吸附装置”处理，有机废气处理效率达70%是可行的。

表 4-6 活性炭吸附器设计参数

设备名称	数量	总风量	单个装置尺寸	活性炭密度	停留时间	活性炭填充总量 (按箱体容积 50% 填充)	活性炭更换频率	活性炭年使用量
活性炭吸附装置	2个	5000m ³ /h	1m×1m×1.2m	500kg/m ³	0.86s	0.6t	1次/年	0.6t

表 4-7 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
DA001	注塑、灌胶及自然晾干废气	总VOCs、非甲烷总烃、氨、甲醛、苯、臭气浓度	113°17'56.093"	22°43'39.369"	二级活性炭吸附	否	5000	35	0.5	20

注：废气治理可行技术判断参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027—2019）。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡

胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-8 项目监测计划表

污 染 物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	国家《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 中有组织排放浓度限值标准
		氨	1 次/年	
		甲醛	1 次/年	
		苯	1 次/年	
		总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 表 1 排气筒 VOCs 排放限值
		臭气浓度	1 次/年	国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排气筒排放标准
	厂界上风向 1 个， 下风向 3 个	非甲烷总烃	1 次/年	国家《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		苯	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 表 2 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	国家《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

项目冷却用水、检测用水均循环使用，不外排，因此项目外排废水主要为员工生活污水。

（1）生活污水

本项目员工人数为 30 人，均不在厂内食宿，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额，员工生活办公用水按 28m³/人·a 计，则生活用水量约为 840t/a，生活污水产生率按 90%计，则生活

污水产生量为 756t/a。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入南头镇污水处理厂处理，对收纳水体影响可降到最低。

表 4-9 项目生活污水各污染物产排情况一览表

项目		CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (756t/a)	产生浓度 (mg/L)	300	200	250	30
	产生量 (t/a)	0.2268	0.1512	0.189	0.0227
	排放浓度 (mg/L)	250	150	200	25
	排放量 (t/a)	0.189	0.1134	0.1512	0.0189

(2) 生活污水排入污水处理厂的可依托性分析:

本项目所在地已铺设生活污水管网，在南头镇污水处理厂纳污范围。中山市南头镇污水处理厂建于中山市南头镇升辉北工业区，建设项目占地约 45107.48 平方米，处理规模为8万吨/日，其中一期处理规模为2万吨/日，二期处理规模约为3万吨/日，三期处理规模约为3万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。项目生活污水排放量为2.52t/d，南头镇污水处理厂现有污水处理能力为7万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的极 0.0036%。因此，本项目的生活污水水量对南头镇污水厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(3) 建设项目水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染物治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	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	/	三级化粪池	厌氧	DW-001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
------	-------------------------------	-----------	------------------------------	---	-------	----	--------	---	--

②废水间接排放口基本情况

表4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW-001	113°17'56.962"	22°43'40.107"	0.0756	进入城市污水处理厂	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	/	南头镇污水处理厂	CODcr	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

③废水污染物排放执行标准

表4-12 水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW-01	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段三级标准	≤500
2		BOD ₅		≤300
3		SS		≤400
4		NH ₃ -N		/

④废水污染物排放信息

表4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂日排放量/(t/d)	全年排放量/(t/a)
1	DW-001	CODcr	250	0.00063	0.189

		BOD ₅	150	0.000378	0.1134
		SS	200	0.000504	0.1512
		NH ₃ -N	25	0.000063	0.0189
DW-001 排放口 合计		COD _{cr}			0.189
		BOD ₅			0.1134
		SS			0.1512
		NH ₃ -N			0.0189

三、噪声

项目运营期的主要噪声为：生产设备主要为破碎机、混料机、注塑机、压力机、空压机等，运行时产生的噪声为 65~90dB(A)。

1、声源源强

本评价采取点声源预测模式预测项目设备噪声对厂界及周边环境敏感点的影响，预测模式计算公式如下：

(1) 生产设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n —设备总台数。

(2) 噪声预测模式

噪声点源户外传播衰减计算方法（A 声级计算）：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1m$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

A_{div} —声波几何发散时引起的 A 声级衰减量, dB(A); $A_{div}=20\lg(r/r_0)$, 当 $r_0=1$ 时, $A_{div}=20\lg(r)$ 。

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{exc} —附加 A 声级衰减量, dB(A)。

表 4-14 项目主要噪声设备源强叠加一览表

序号	设备名称	数量	单台噪声源强 dB(A)	降噪措施	设备叠加噪声级 dB(A)
1	注塑机	5 台	75	/	82.0
2	破碎机	2 台	80	/	83.0
3	混料机	1 台	80	/	80.0
4	全自动四轴锁螺丝机	1 台	80	/	80.0
5	单轴自动锁螺丝机	2 台	80	/	83.0
6	压力机	6 台	80	加装基础减震	72.8
7	手动压力机	6 台	75	加装基础减震	67.8
8	全自动导流筒组装机	1 台	80	/	80.0
9	螺杆式空气压缩机	1 台	90	加装基础减震	75.0
总噪声叠加值 dB(A)					89.6

注: ①本表格仅列出项目主要噪声设备源强。

②《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例, 隔振处理降噪效果为 5~25dB(A), 项目取值为 15dB(A)。

2、预测模式

根据《声环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2009): 一个大型机器设备的振动表面, 车间透声的墙壁, 均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W , 各面积元噪声的位相是随机的, 面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成, 其合成声级可按能量叠加法求出。下图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算:

1) $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减;

2) $a/\pi < r < b/\pi$ 时, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$];

3) $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。

其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

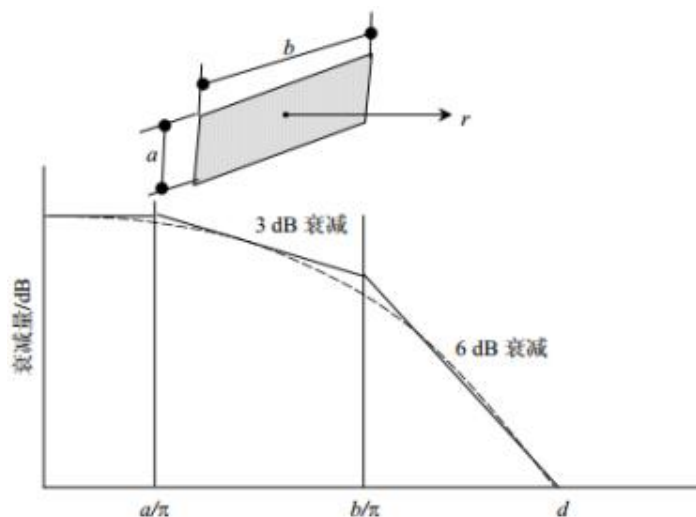


图 4-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

表 4-15 项目面源噪声衰减判断结果一览表

预测点	与高噪声设备距离 $r(m)$	面源长 $b(m)$	面源高 $a(m)$	判定情况	衰减值 $dB(A)$
东北面厂界	23	38	4	$r > b/\pi$, 类似于点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]	27.2
东南面厂界	10	35	4	$a/\pi < r < b/\pi$, 类似于线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]	10
西南面厂界	3	38	4	$a/\pi < r < b/\pi$, 类似于线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]	4.8
西北面厂界	3	35	4	$a/\pi < r < b/\pi$, 类似于线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]	4.8
民安社区 (东北面)	66	30	4	$r > b/\pi$, 类似于点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]	36.4

表 4-16 项目噪声预测结果										
生产车间边界	面源源强 dB(A)	与高噪声设备距离 r(m)	判定情况	衰减 值 dB(A)	墙体隔声降噪 声级 dB(A)	贡献 值 dB(A)	背景 值 dB(A)	预测 结果 dB(A)	执行 标准 值 dB(A)	达标 情况
东北面厂界	82.8	23	$r>b/\pi$, 类似于点声源衰减特性 [Adiv $\approx 20\lg(r/r_0)$]	27.2	20	35.6	/	/	65	达标
东南面厂界		10	$a/\pi<r<b/\pi$, 类似于线声源衰减特性 [Adiv $\approx 10\lg(r/r_0)$]	10		52.8	/	/	65	达标
西南面厂界		3	$a/\pi<r<b/\pi$, 类似于线声源衰减特性 [Adiv $\approx 10\lg(r/r_0)$]	4.8		58	/	/	65	达标
西北面厂界		3	$a/\pi<r<b/\pi$, 类似于线声源衰减特性 [Adiv $\approx 10\lg(r/r_0)$]	4.8		58	/	/	65	达标
民安社区（东北面）		66	$r>b/\pi$, 类似于点声源衰减特性 [Adiv $\approx 20\lg(r/r_0)$]	36.4		26.4	56.5	56.50 4	65	达标
注：根据《环境噪声控制》表 5.3 噪声声学控制措施应用举例，隔声墙降噪效果为 20~30dB(A)，项目取值为 20dB(A)。										
<p>由上表可知，经墙体隔声、设备基础减震、距离衰减等措施后，运营期项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，且项目最近敏感点民安社区噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目生产噪声对周边声环境影响较少。</p> <p>为保证本项目厂界噪声排放达标，本环评建议建设单位采取如下措施：</p> <p>① 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；</p>										

② 加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声；

③ 合理安排作业时间，不得在中午休息及夜间时段安排生产作业。

④ 生产时要尽量落实门窗关闭，减少项目生产噪声对周边环境的影响。

3、监测计划

表 4-17 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值 (昼间)	执行排放标准
1	厂界四周	1 次/季度	65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

四、固体废物

1、固废产生情况

(1) 生活垃圾

项目员工30人，生活垃圾产污系数按0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为0.015t/d（4.5t/a）。

(2) 一般固体废物：

一般原材料包装废物：项目原料塑料粒使用过程中会产生一般原料包装物，主要为废包装袋，单个包装袋按20g计算，项目塑料粒总用量为55吨，包装规格为25kg/袋，则一般原材料包装废物产生量约为0.044t/a。

(3) 危险废物：

①废胶水桶：项目电子灌封胶（A组分）、电子灌封胶（B组分）年用量均为0.38t，包装方式分别为20kg桶装和10kg桶装，电子灌封胶（A组分）废胶水桶重量按1kg算，电子灌封胶（B组分）废胶水桶重量按0.5kg算，则废胶水桶总产生量约为0.038t/a。

②饱和活性炭：项目废气治理设施风量为5000m³/h，活性炭箱规格1m×1m×1.2m=1.2m³，废气停留时间为0.86s，活性炭密度为500kg/m³，活性炭填充量按箱体容积50%填充，项目为二级活性炭吸附装置，则活性炭填充总量为0.6t。

本项目废气处理设施有机废气总处理量为0.1113t/a，根据工程经验，活性炭对有机废气的吸附量约为0.25g废气/g活性炭，则活性炭所需量为0.4452t/a，因此需要装填1次活性炭填装箱。综上，饱和活性炭产生量约为0.7113t/a（其中含0.1113t有机废气）。

表 4-18 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶水桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.038	灌胶	固体	胶粘剂	胶粘剂	1次/年	毒性	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.7113	废气治理设施	固态	有机废气	有机废气	1次/年	毒性	

2、固废处置情况

（1）生活垃圾：生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

（2）一般固体废物：一般原料包装废物收集后交由有一般固废处理能力的单位处理。

一般工业固废按照固体废物防治法及广东省固废管理条例，应交有一般工业固废处理能力的单位处理；同时一般工业固体废物暂存措施按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行污染控制，如（一般工业固废采取防扬散、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。

（3）危险废物：项目产生的危险废物主要为废机油、废机油桶、废UV光管、饱和活性炭，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求，具体如下：

- ①危险废物的容器和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- ②禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；
- ③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且为经安全性处置的危险废物；
- ④按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

表4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	产生量(t/a)	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	废胶水桶	危险废物暂存区	HW49 其他废物	900-041-49	厂区南面	2m ²	0.038	0.04	——
2	饱和活性炭		HW49 其他废物	900-039-49			0.7113	0.8	——

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

五、地下水、土壤

本项目位于中山市南头镇同济西路23号（宏基工业城二期8号楼401房）（傅丽平厂房首层之一），建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。

项目废气污染物主要为颗粒物、总VOCs、非甲烷总烃，均不涉及重金属污染物，不属于土壤污染因子。综上本项目在运营过程中可能对地下水、土壤环境造成影响的主要污染源为：液体原料（水性漆）、废水收集桶、危险废物发生泄漏造成对土壤、地下水的垂直下渗污染。

针对项目潜在的土壤、地下水环境污染风险，厂区地面应建设单位将积极落实

以下污染防治措施：

①厂区地面进行硬化处理，采取分区防渗措施，并设置事故废水收集装置。

表 4-20 项目分区防渗措施

防渗区划分	防渗分区	防渗方案
重点防渗区	化学品仓、危险废物暂存间	重点污染区应采用混凝土浇筑+防渗处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的相关要求建设危险废物暂存场，防止危险废物或其渗滤液对地下水的威胁，确保渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$
一般防渗区	除化学品仓、危险废物暂存间以外的区域	一般污染区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能

②危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告2013年第36号修改单中的规定建设，危废仓硬底化基础上可使用环氧地坪漆进行防渗处理，并对危废仓门口设置围堰，以提高重点区域防渗、截留性能，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤及地下水。

③对化学品仓库（电子灌封胶）所在区域在硬底化基础上使用环氧地坪漆进行防渗处理，并设置围堰等措施基础，做到防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水及土壤。

④厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。

⑤加强废气治理设施运行维护，确保废气治理设施的正常运行，确保废气达标排放。

⑥厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。

综上所述，建设单位在落实上述土壤、地下水污染防治措施的基础上，项目正常运行对项目选址所在区域土壤、地下水环境影响较小，故不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目所用原辅料均不属于环境风险物质。

（1）风险识别及可能影响途径

①液态化学原料（电子灌封胶）、危险废物发生泄漏事故，可能通过污水管网进入地表水体，导致地表水、地下水、土壤环境污染；

②电路短路发生火灾或原料存放区遇明火发生火灾带来的环境风险，在事故处理过程中，会产生一定量的消防废水及燃烧废气，消防废水可能通过污水管网污染地表水体、通过下渗进入土壤后进入地下水，导致地表水、地下水、土壤环境污染；

③废气处理设施故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，会对周边大气环境造成影响。

（2）环境风险防范措施

A、对化学品仓库（电子灌封胶）、危废暂存仓所在区域落实防腐、防渗、设置围堰等措施基础，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地表水、地下水、土壤。

B、对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患。化学品仓库（水性漆）内应严禁明火，并对存放区配备消防栓和消防灭火器材等应急灭火装置。

C、厂房进出口设置防漫坡，设置事故废水收集装置，并落实截留导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏。

D、加强废气治理设施运行维护，确保废气治理设施的正常运行，确保废气达标排放。

E、强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施。

综上，在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营期的环境风险是可控的。

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	注塑、灌胶及自然晾干有机废气 (DA001 排气筒)	非甲烷总烃	车间负压收集, 并经“二级活性炭吸附装置”处理后通过排气筒引至楼顶高空排放	国家《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4 中有组织排放浓度限值标准
		氨		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 1 排气筒 VOCs 排放限值
		甲醛		
		苯		
		总 VOCs		国家《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中 15m 排气筒排放标准
		臭气浓度		
	焊接烟尘	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	熔接废气	非甲烷总烃	无组织排放	国家《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理后排入南头镇污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 第二时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	采用合理布局、隔音、距离衰减等措施	项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

固体废物	员工日常办公	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	符合环保要求，对周围环境影响不大
	一般工业废物	一般原料包装物	收集后交由有一般固废处理能力的单位处理	
	危险废物	废胶水桶	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		饱和活性炭		
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①厂区地面进行硬化处理，采取分区防渗措施，并设置事故废水收集装置。</p> <p>②危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告2013年第36号修改单中的规定建设，危废仓硬底化基础上可使用环氧地坪漆进行防渗处理，并对危废仓门口设置围堰，以提高重点区域防渗、截留性能，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤及地下水。</p> <p>③对化学品仓库（电子灌封胶）所在区域在硬底化基础上使用环氧地坪漆进行防渗处理，并设置围堰等措施基础，做到防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水及土壤。</p> <p>④厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。</p> <p>⑤加强废气治理设施运行维护，确保废气治理设施的正常运行，确保废气达标排放。</p> <p>⑥厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>A、对化学品仓库（电子灌封胶）、危废暂存仓所在区域落实防腐、防渗、设置围堰等措施基础，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地表水、地下水、土壤。</p> <p>B、对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。化学品仓库（水性漆）内应严禁明火，并对存放区配备消防栓和消防灭火器材等应急灭火装置。</p> <p>C、厂房进出口设置防漫坡，设置事故废水收集装置，并落实截留导排措施，若发生事故时，确保消防废水可截留于厂内，避免消防废水泄漏。</p> <p>D、加强废气治理设施运行维护，确保废气治理设施的正常运行，确保废气达标排放。</p> <p>E、强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.055	0	0.055	0
	总 VOCs	0	0	0	0.0104	0	0.0104	0
	颗粒物	0	0	0	0.0002	0	0.0002	0
废水	废水量(万吨 /年)	0	0	0	0.0756	0	0.0756	0
	COD	0	0	0	0.189	0	0.189	0
	氨氮	0	0	0	0.0189	0	0.0189	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	0
	一般原料包 装物	0	0	0	0.044	0	0.044	0
危险废物	废胶水桶	0	0	0	0.038	0	0.038	0
	饱和活性炭	0	0	0	0.7113	0	0.7113	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

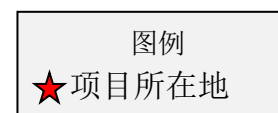
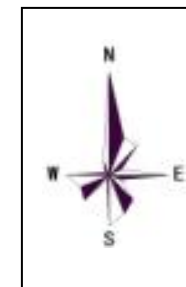
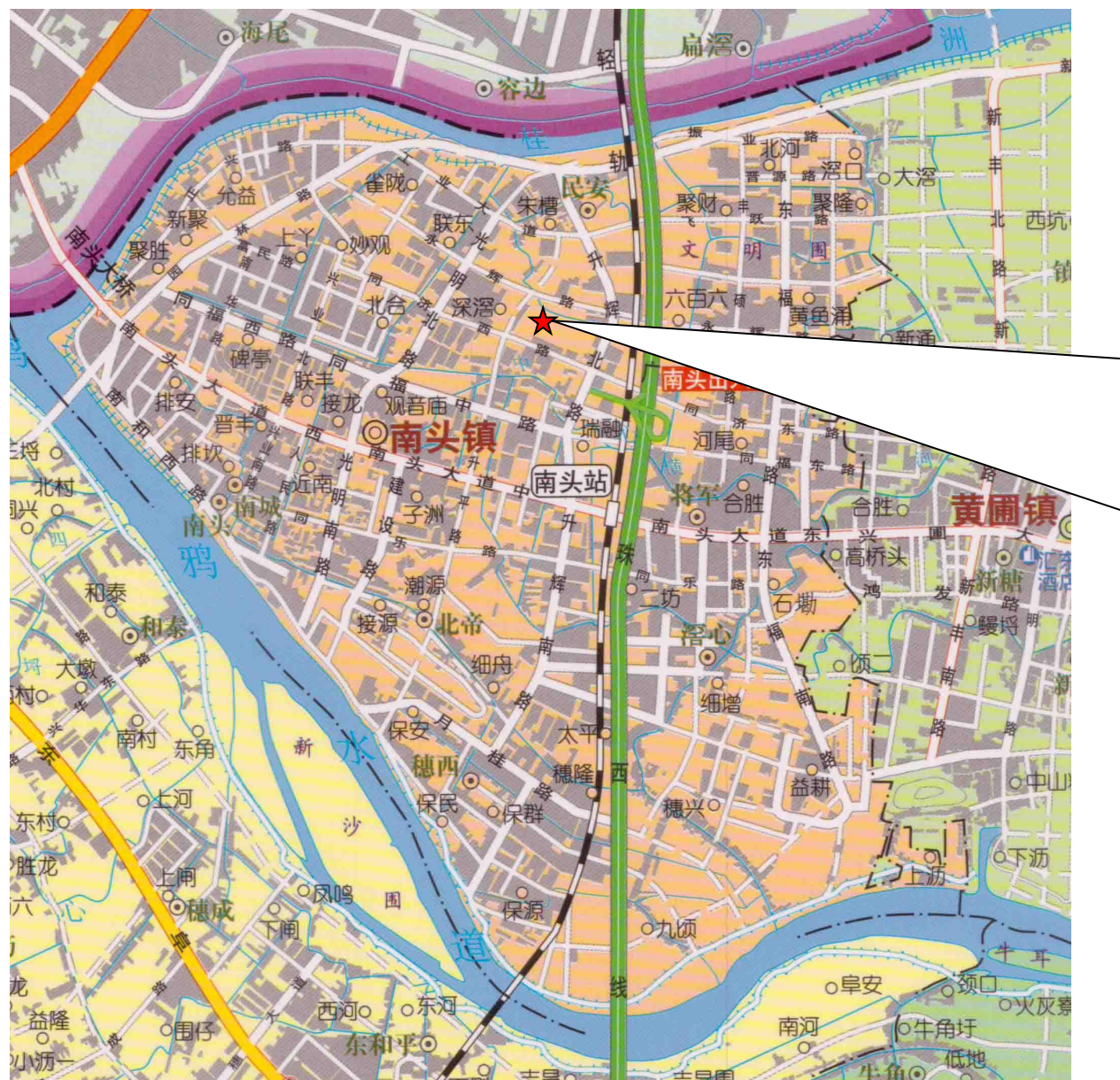


图 1 项目地理位置图

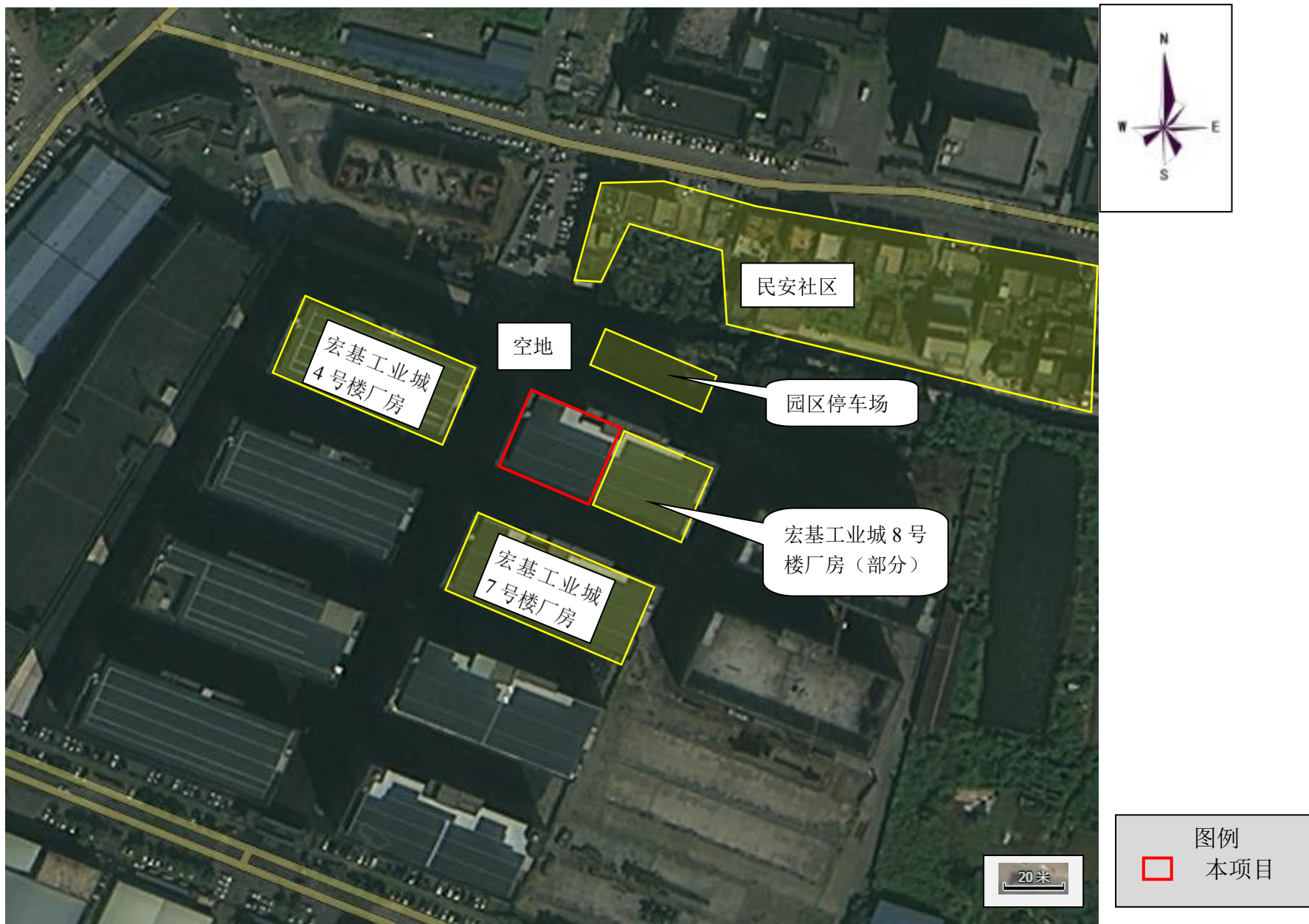


图2 建设项目四至图及噪声布点图



图3 建设项目500米范围内环境保护目标

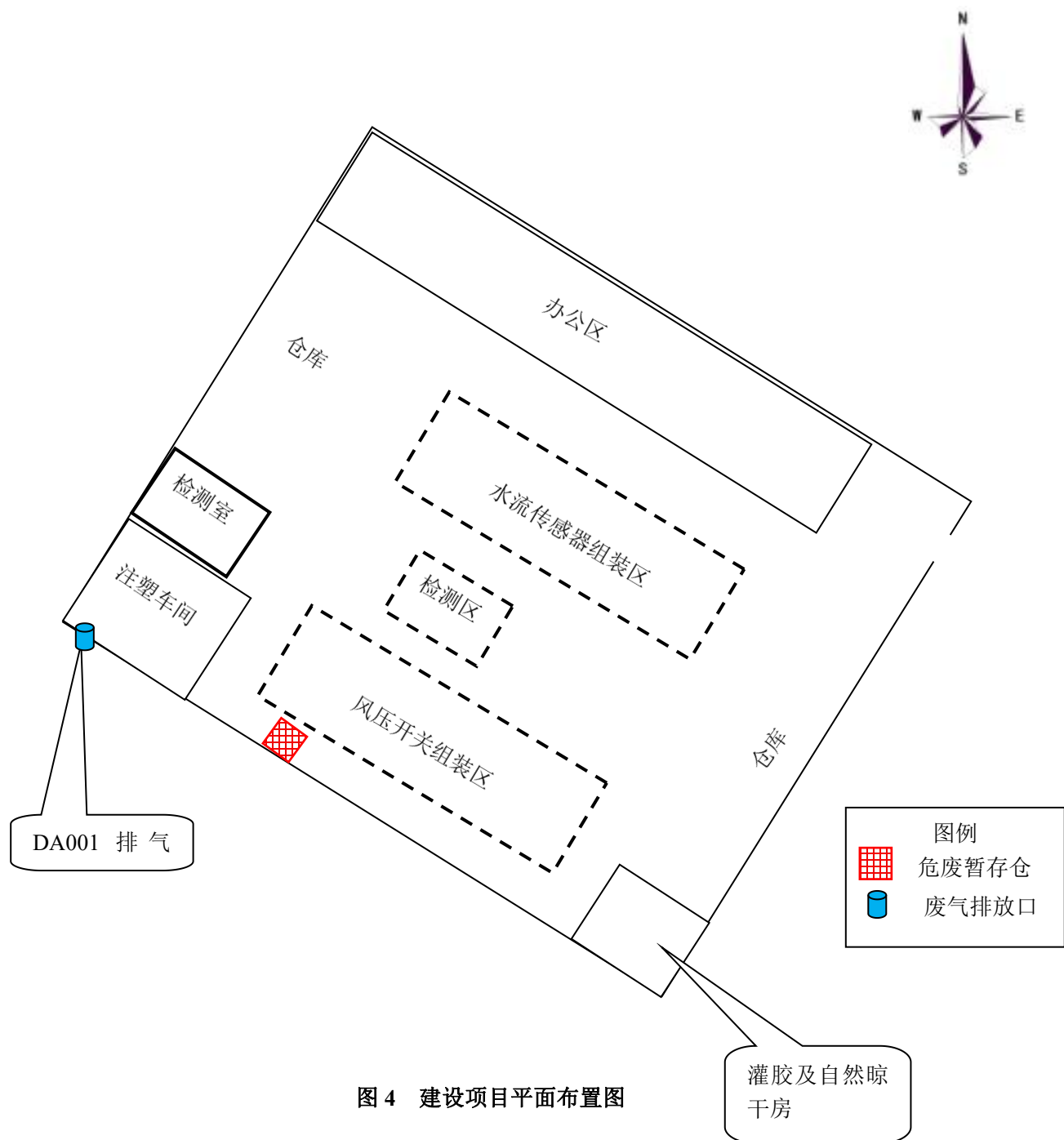


图 4 建设项目平面布置图

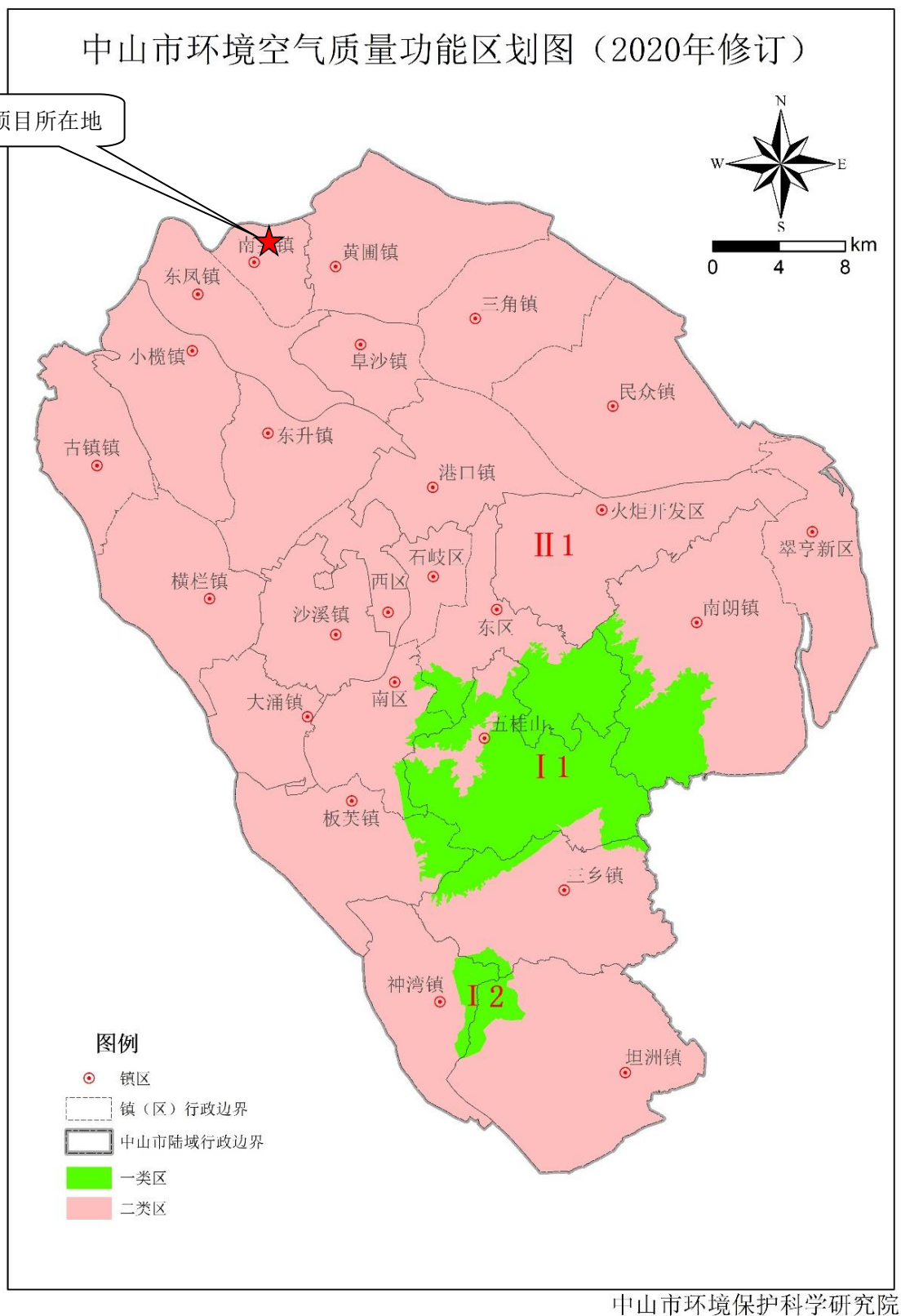


图5 建设项目大气功能区划图

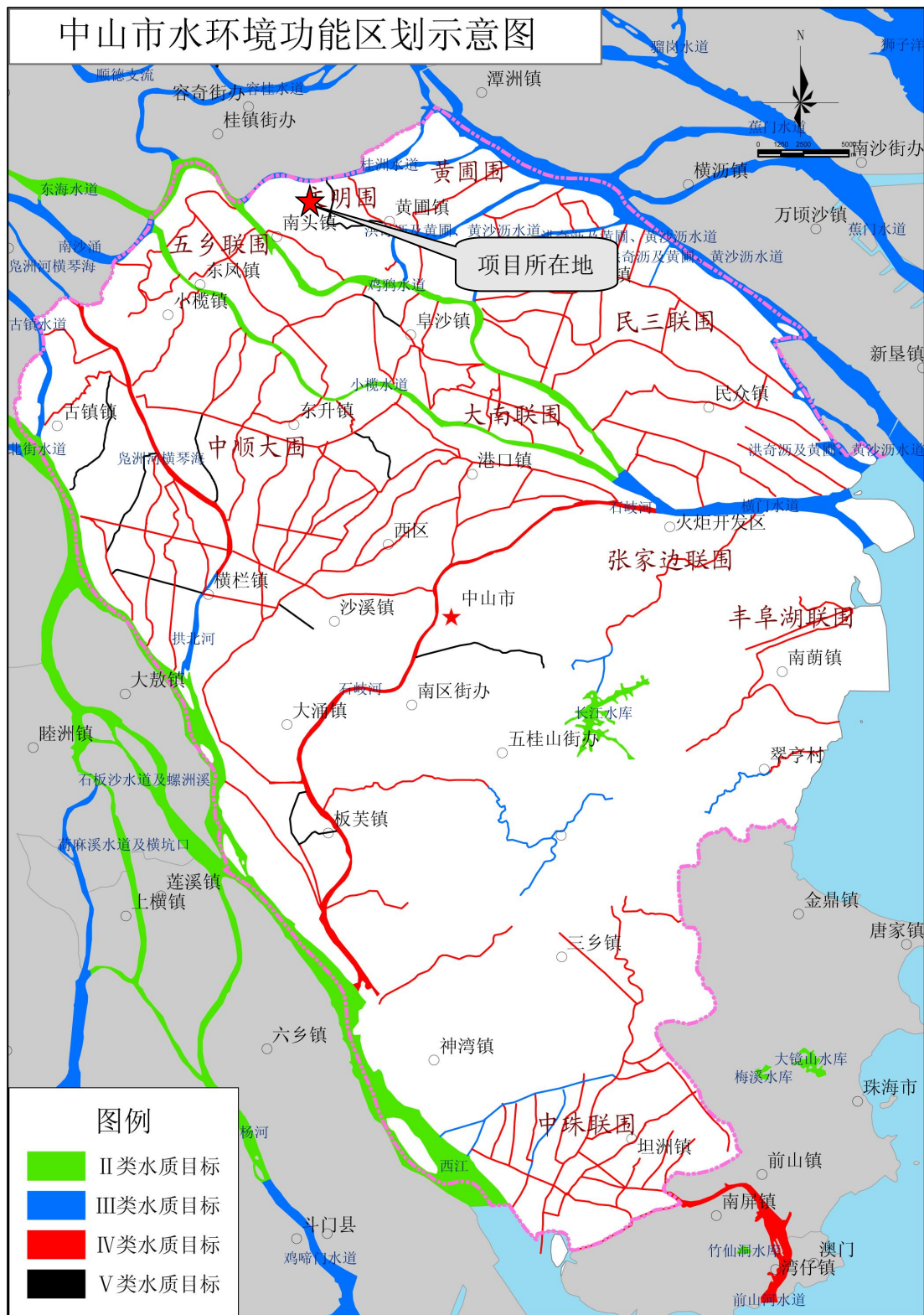


图 6 建设项目地表水功能区划图



图7 建设项目用地规划图

