

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东菲利特电气科技有限公司年产塑料类电
力设备配件 350 万件、硅胶类电力设备配件
100 万件、环氧树脂类电力设备配件 70 万
件和五金类电力设备配件 50 万件新建项目

建设单位 (盖章): 广东菲利特电气科技有限公司

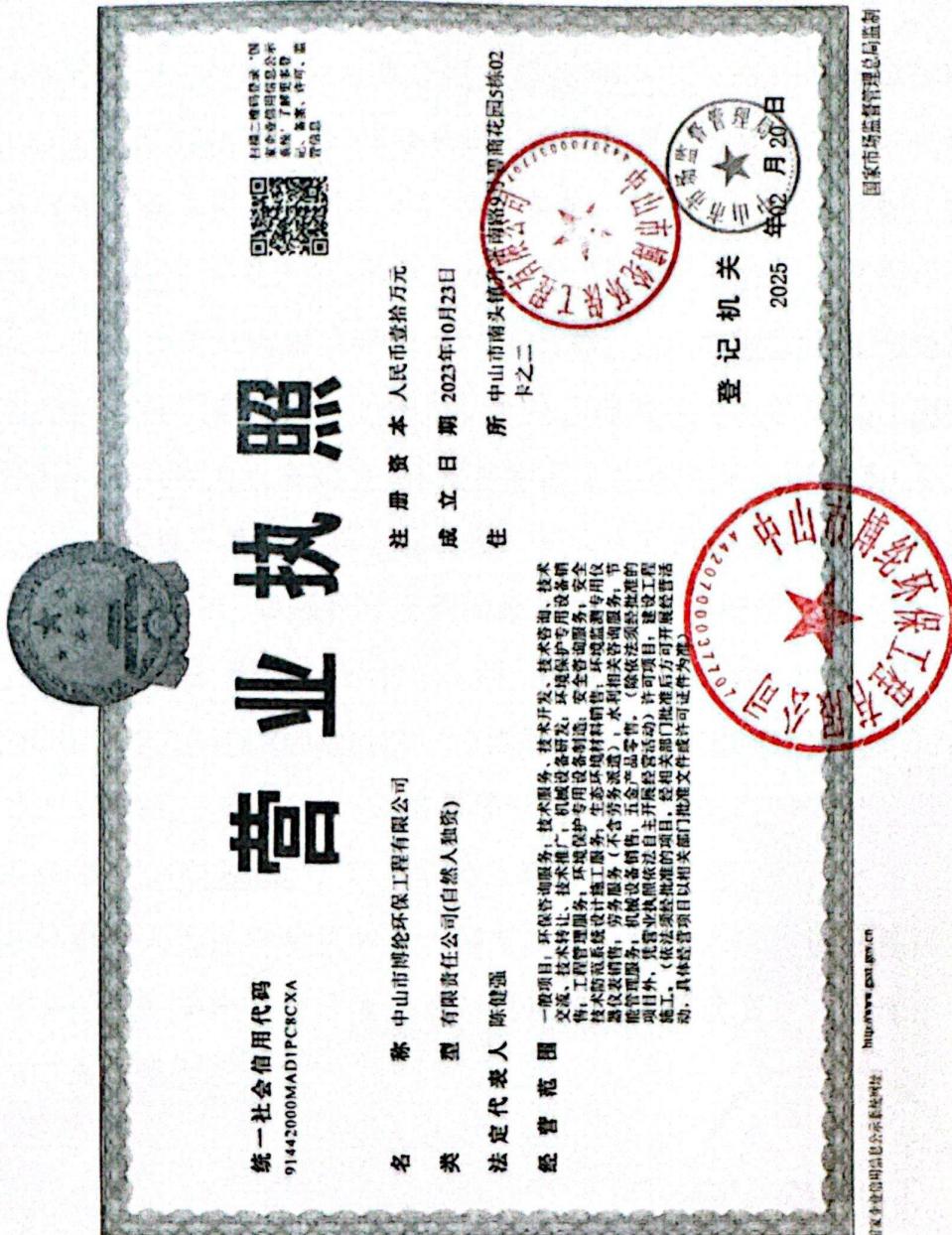
编制日期: 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 175142611000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8xx171		
建设项目名称	广东菲利特电气科技有限公司年产塑料类电力设备配件350万件、硅胶类电力设备配件100万件、环氧树脂类电力设备配件70万件和五金类电力设备配件50万件新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)			
统一社会信用代码			
法定代表人(签章)			
主要负责人(签字)			
直接负责的主管人员(签字)	王 / 2024		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王			
2 主要			
王			
吴			
附图附表			



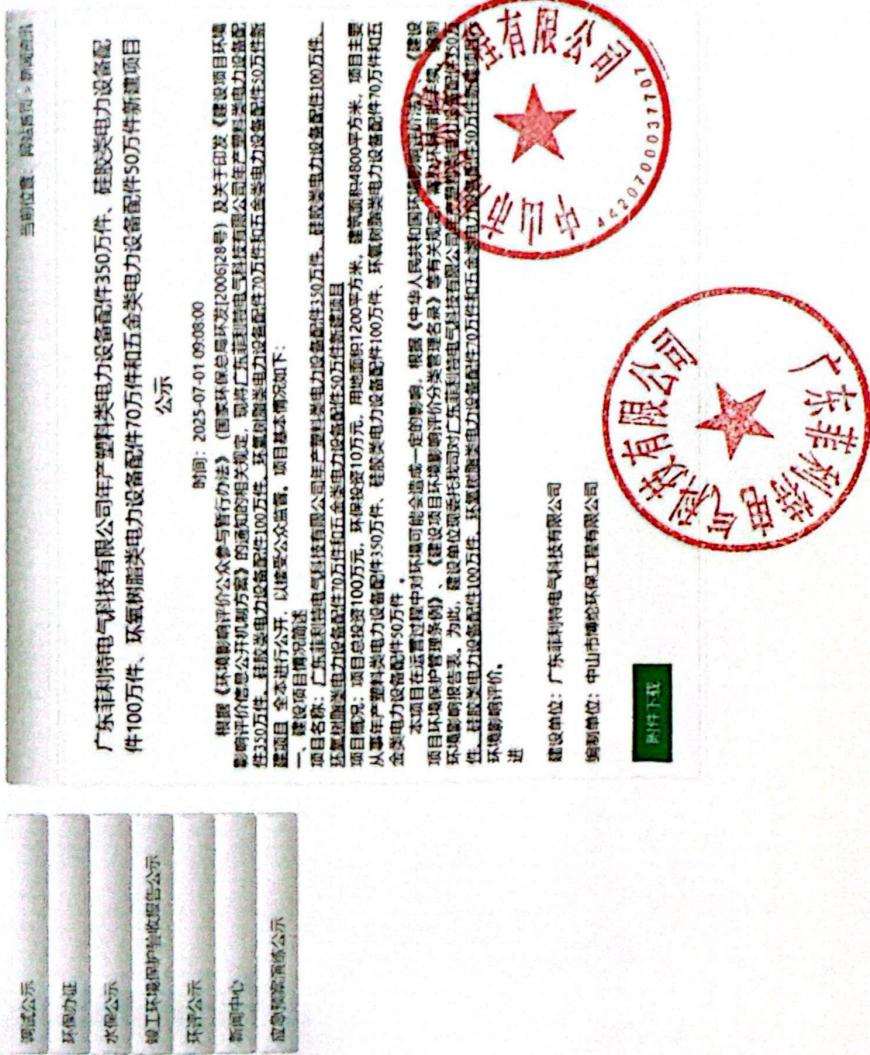
扫描全能王 创建

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中山市博纶环保工程有限公司 （统一社会信用代码 91442000MAD1PC8CXA）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东菲利特电气科技有限公司年产塑料类电力设备配件 350 万件、硅胶类电力设备配件 100 万件、环氧树脂类电力设备配件 70 万件和五金类电力设备配件 50 万件新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 郭宏（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035510352013512105000447，信用编号 BH043726），主要编制人员包括 郭宏（信用编号 BH043726）、吴奇滨（信用编号 BH068529）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



公示网址: <http://www.baijunhuobao.top/article/67834.html>





工程师现场勘测照片

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目建设工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	65
建设项目污染物排放量汇总表	66

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东菲利特电气科技有限公司年产塑料类电力设备配件 350 万件、硅胶类电力设备配件 100 万件、环氧树脂类电力设备配件 70 万件和五金类电力设备配件 50 万件新建项目		
项目代码	2506-442000-07-01-799553		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市东凤镇民乐社区东阜路 122 号首层之一		
地理坐标	(东经: 113° 15' 21.603'', 北纬: 22° 42' 48.852'')		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2913 橡胶零件制造 C3484 机械零部件加工	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 2953、塑料制品业 292-报告表-其它(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)； 二十六、橡胶和塑料制品业 29—52 橡胶制品业 291-其他 三十一、通用设备制造业 34;—金属加工机械制造 342-其他(仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
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)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(㎡)	1200

专项评价设置情况	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)》中的要求:需要编制大气专项的包括排放废气含有毒有害污染物、噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目,废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物),本项目产生二氯甲烷,属于有毒有害大气污染物,根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表4大气污染物排放限值中指出:二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施。目前没有监测方法不需要执行标准,故无排放标准,则不用设置大气专项评价。
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
项目与产业等相关政策的符合性分析详见下表:	
<p>1、本项目与产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事年产塑料类电力设备配件 350 万件、硅胶类电力设备配件 100 万件、环氧树脂类电力设备配件 70 万件和五金类电力设备配件 50 万件的生产,国民经济行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造和 C2913 橡胶零件制造,根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目不在其限制和淘汰类项目之列,且未列入《市场准入负面清单(2025 年版)》,未列入《产业发展与转移指导目录(2018 年本)》中的引导不再承接的产业及逐步调整退出的产业中;因此,本项目符合国家相关产业政策。</p>	
<p>2、项目选址的合理合法性分析</p> <p>本项目位于中山市东凤镇民乐社区东阜路 122 号首层之一,根据“中山市自然资源·一图通”,本项目属于工业用地,项目所在地符合当地的规划要求,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,该项目选址符合土地利用规划要求。</p>	
<p>3、项目与《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)相符性分析</p> <p>项目与《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>	

文件相符性分析如下：

表 1 项目与（中环规字〔2021〕1号）文件相符性分析

涉及条款	本项目	是否符合
第四条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。	位于中山市东凤镇，不属于大气重点区域	符合
第五条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。	本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目	符合
第九条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。	本项目注塑、成型、液压成型废气通过集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气经 25m 的烟囱（G1）排放，由于本项目注塑、成型、液压成型工序废气无法密闭，使用集气罩进行收集，本项目收集后通过二级活性炭吸附，减少 VOCs 废气排放。	符合
第十条 VOCs 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。	从环保角度分析，本项目烘料、注塑、成型、液压成型工序废气产生的废气较少，生产设备较大，所需风量较大，从而导致收集浓度较低，降低废气处理效果；从经济角度分析，生产设备所占空间较大，所需风量角度，运行成本较高，无法做到密闭车间收集。因此烘料、注塑、成型、液压成型工序废气经过集气罩收集后，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3m/s，集气效率为 30%”，由于本项目集气罩控制风速为 0.5m/s，因此本项目收集效率取 30%。	符合
第十三条涉 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，确定达不到 90%的，需在环评报告中充分论证并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	本项目烘料、注塑、成型、液压成型工序废气经过集气罩收集后，通过一套“二级活性炭”后，通过 1 条 25m 高排气筒（G1）排放。由于项目有机废气收集浓度较低，废气总净化效率达不到 90%。处理效率取 75%，处理后排放的有机废气可以达到相关标准要求。	符合
第二十九条 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 $<3\text{kg/h}$ 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 $<30\text{mg/m}^3$ ，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。		

4、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）

相符性分析

结合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号），本项目位于东凤镇重点管控单元（单元编码：ZH44200020010），根据文件要求及东凤镇重点管控单元准入清单相关内容，本项目建设与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）符合性分析详见下表。

表2 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控纬度	条款细则	本项目相符性分析
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电产业。	本项目年生产塑料类电力设备配件350万件、硅胶类电力设备配件100万件、环氧树脂类电力设备配件70万件和五金类电力设备配件50万件，主要工艺为投料、搅拌、注塑、破碎、成型、液压成型、冲压、机加工，不属于玻璃制品行业，不属于产业鼓励类，也不属于产业禁止类、产业限制类
	1-2. 【产业/禁止类】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。	
	1-3. 【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。②玻璃制品行业（限玻璃磨边，清洗，丝印工序）须在同乐工业区内集聚发展。	
	1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励小家电产业集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	
	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，相关豁免情形除外。	项目属于不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目
	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。	项目选址为一类工业用地，不在优先保护区内。
	1-7. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及
能源资源利用	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、	本项目生产工序设备使用电能等可再生能源

	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。	
污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进五乡、大南联围流域东凤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。	项目位于中山市东凤镇民乐社区东阜路 122 号首层之一。生活污水经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司。属于间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目；生活污水经有效处理后不会对周围水环境造成太大的影响。
	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。	
	3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放	本项目不涉及养殖尾水资源化利用废水排放。
	3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。② VOCs 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。	项目产生少量挥发性有机物，不涉及氮氧化物的排放，项目按总量指标审核及管理实施细则相关要求执行
环境风险防控	4-1. 【水/综合类】单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，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	本项目单元内涉及储存和使用危险化学品，应采取有效的风险防范措施，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。涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。本项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，项目按照要求编制突发环境事件应急预案
	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	本项目不属于土壤环境污染重点监管企业
综上所述，项目建设符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2024〕52号）相关要求。		

5、项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符合性分析

项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符合性分析如下表所示：

表3 项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）相符合性分析

编号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	3.8 VOCs 物料 VOCs 质量占比大于等于 10% 的物料，以及 有机聚合物材料。	本项目 ABS 塑料粒、PP 塑料粒、 PC 塑料粒、硅胶、环氧树脂、硅 微粉和色母含 VOCs 原材料为 等，废活性炭为涉 VOCs 固废。	符合
2	3.9 挥发性有机液体任何能向大气释放 VOCs 的真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一 组分有机液体或混合物中真实蒸气压大于 等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于等于 20% 的有机液体。		符合
3	4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理 效率不应当低于 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， 应当配置 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。	本项目位于重点地区内，与此同 时本项目 NMHC 废气初始排放 速率均低于 2kg/h，因此处理效率 不执行高于 80% 的要求；本项目 内均使用低（无）VOCs 原辅材 料。因此本项目 NMHC 废气处理 效率不执行高于 80% 的要求 本项目烘料、注塑、成型、液压 成型工序废气经过集气罩收集 后，通过一套“二级活性炭”后， 通过 1 条 25m 高排气筒（G1）排 放。由于项目有机废气收集浓度 较低，废气总净化效率达不到 90%。处理效率取 75%，处理后 排放的有机废气可以达到相关标 准要求。	符合
4	5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包 装袋、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 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 的容器或包 装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密 闭。	1、项目使用含 VOCs 物料 ABS 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒、 硅胶、环氧树脂、硅微粉和色母 等，均采用封口、保持密闭袋装 储存于仓库内；涉 VOCs 危险废 物废活性炭采用袋装储存于危 险废物仓。符合规定要求。 2、项目设有原料仓、危废仓等， 项目将含 VOCs 的原辅材料放置	符合

		于原料仓内；将危险废物密闭包装后放置于危险废物仓库内。符合规定要求。	
5	5.3 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 5.3.1.1 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。 5.3.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。 5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定；	项目原材料厂区运输采用密闭的包装袋进行转移。	符合
6	5.4.1.5 配料加工和含 VOCs 产品的包装 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.2.1 VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目含 VOCs 物料为 ABS 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒、硅胶、环氧树脂、硅微粉和色母，均为颗粒状，在混合、搅拌、挤出的过程中均在密闭设备中操作，由于原辅材料均为颗粒状，混合和搅拌过程中不产生颗粒物，注塑工序产生的废气采用集气罩进行收集，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。 本项目烘料、注塑、成型、液压成型工序废气经过集气罩收集后，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3m/s，集气效率为 30%，由于本项目集气罩控制风速为 0.5m/s，因此本项目收集效率取 30%。	符合
7	5.4.3 其他要求 5.4.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅	本项目执行本标准的台账要求以及通风生产设备、操作工位、车	符合

	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。 5.4.3.2 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。	间厂房通风设计要求。	
8	6 企业厂区内外边界污染控制要求 6.2 企业厂区内外边界污染控制点浓度应当执行表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	企业厂区内外边界污染控制点浓度应当执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值规定的限值。	符合

6、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析

表 4 项目《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km ² ，占中山市总面积的 2.65%。		符合
2	（一）保护类区域：中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km ² ，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域：中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km ² ，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。	本项目处于中山市东凤镇民乐社区东阜路 122 号首层之一，属于一般区，因此仅需开展常态化管理	符合
3	1. 区域内不得从事下列行为：（1）固体矿产开采；（2）擅自打井、挖泉、截流、引水；（3）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（4）排放、倾倒工业废水等；（5）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（6）法律、法规禁止从事的其他行为。 2. 参照《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T13727) 等要求对区域内的泉（孔）进行动态监测，掌握地下水资源		符合
4			符合

		天然动态和开采动态变化规律，并及时分析和整理监测资料,编制年鉴或存人数据库。动态变化范围超过常年平均波动范围 3 倍以上，则需要对地下水资源进行重新评价。		
5		3.按照《天然矿泉水资源地质勘查规范》(GB/T13727) 落实天然矿泉水各级保护区的相关管控要求。		符合
7		4.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的区域严格按照国家、省有关要求进行管控。		符合
8	管控类 区域管控要求	1.环境监测：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ1209) 开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226号）对区域内的地下水重点污染源排污单位开展土壤和地下水周边监测，定期开展地下水污染调查评价，设置区域地下水监测点，加强地下水监测，实施地下水环境质量考核评估。		符合
9		2.隐患排查：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》开展渗漏排查，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查。		符合
10		3.风险管控：区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应切实采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测。		符合
11		4.环境准入：落实国家和地方有关环境准入的法律、法规、政策及区域生态环境准入清单，细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段，充分考虑环境水文地质条件现状，制定落实地下水“以预防污染、		符合

		防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污染的项目，严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。		
12		5.落实地下水保护和污染防治责任：企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任，严格按照地下水保护和污染防治要求，切实履行监测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。		符合
13		6.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。		符合
14	一般区管控要求	按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。		符合

7、项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）

相符合性分析

表 5 《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020 年版）与本项目相符

序号	类型	细化标准	本项目情况	符合性结论
一、禁止生产、销售的塑料制品				
1	厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋	用于盛装及携提物品且厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T 21661《塑料购物袋》标准。	本项目主要为塑料类电力设备配件、硅胶类电力设备配件、环氧树脂类电力设备配件和五金类电力设备配件，不生产塑料袋	符合
2	厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜	以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。	本项目主要为塑料类电力设备配件、硅胶类电力设备配件、环氧树脂类电力设备配件和五金类电力设备配件，不生产地膜	符合
3	以医疗废物为原料制造塑料制品	以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用	原料为新料，不属于医疗废物	符合

		品			
4	一次性发泡塑料餐具	用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具	本项目不涉及一次性塑料餐具生产	符合	
5	一次性塑料棉签	以塑料棒为基材制造的一次性棉签,不包括相关医疗器械	本项目不涉及一次性塑料棉签生产	符合	
6	含塑料微珠的日化产品	为起到磨砂、去角质、清洁等作用,有意添加粒径小于5毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品(如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等)和牙膏、牙粉	本项目不涉及含塑料微珠的日化产品生产	符合	
二、禁止、限制使用的塑料制品					
7	不可降解塑料袋	用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋,不包括基于卫生及食品安全目的,用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等	本项目不涉及不可降解塑料袋生产	符合	
8	一次性塑料餐具	餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺,不包括一次性塑料杯,不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具	本项目不涉及一次性塑料餐具生产	符合	
9	一次性塑料吸管	餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管,不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管	本项目不涉及一次性塑料吸管产品生产	符合	
10	宾馆、酒店一次性塑料用品	酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品,包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器(如浴液瓶、洗发水瓶、润肤霜瓶等)、洗衣袋等	本项目不涉及宾馆、酒店一次性塑料用品产品生产	符合	
11	快递塑料包装	塑料包装袋	用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋	本项目不涉及塑料包装袋产品生产	
		一次性塑料编织袋	由塑料编织布(或塑料编织布与塑料薄膜、纸张等)制成,用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解塑料包装袋	本项目不涉及一次性塑料编织袋产品生产	
		塑料胶带	快递封装使用的不可降解塑料胶带	本项目不涉及塑料胶带产品生产	
8、项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省塑料污染治理行动方案(2022—2025年)的通知》相符合性分析					
表6 《广东省生态环境厅关于印发广东省塑料污染治理行动方案(2022—2025年)的通知》与本项目相符					

序号	类型	细化标准	本项目情况	符合性结论
1	加强部分涉塑产品生产监管	严格按照国家规定,全面禁止生产厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等部分危害环境和人体健康的产品。	本项不涉及塑料购物袋和地膜	符合
2		落实国家关于禁用塑料微珠政策,推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠。加大监督检查力度,将塑料污染治理工作要求纳入年度全省化妆品生产经营监督检查计划,开展淋洗类化妆品和牙膏等生产经营企业常态化监督检查。	本项目不生产塑料微珠政策,推动淋洗类化妆品、牙膏禁用塑料微珠	符合
3	强化塑料废弃物资源化利用	支持重大塑料废弃物综合利用项目建设,鼓励塑料废弃物综合利用项目向资源循环利用基地等园区集聚,推动塑料废弃物再生利用规模化、规范化、清洁化和产业化发展。	本项目不涉及再生塑料线,本项目不合格产品破碎后,可直接回用到生产工序中	符合
4		落实国家《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》要求,积极推荐符合条件的企业申报规范企业。		符合
5		加强塑料废弃物再生利用企业的环境监管,加大对小散乱企业和违法违规行为的整治力度,防止二次污染		符合
6		落实国家再生塑料有关标准,鼓励和支持塑料废弃物再生利用企业应用先进适用技术装备,促进塑料废弃物同级化、高附加值利用		符合
7		落实好资源综合利用、环境保护等相关税收优惠政策。		符合

9、项目与《中山市环保共性产业园规划》相符合性分析

本项目位于中山市东凤镇小沥社区东海五路(廖倩儿厂房之一),《中山市环保共性产业园规划》规划实施后,按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设,镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目,规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目:对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目,经镇街政府同意后,方可向生态环境

部门报批或备案项目建设。北部组团：建设东凤镇小家电产业环保共性产业园。东凤镇小家电产业环保共性产业园涉及的共性工序为：清洗为酸洗、喷涂为喷粉、喷漆，规划建设东凤镇小家电产业环保共性产业园，聚集发展，提升小家电产业专业化、智能化水平。

本项目位于中山市东凤镇民乐社区东阜路 122 号首层之一，项目主要从事塑料类电力设备配件、硅胶类电力设备配件、环氧树脂类电力设备配件和五金类电力设备配件，塑料类电力设备配件 350 万件、硅胶类电力设备配件 100 万件、环氧树脂类电力设备配件 70 万件和五金类电力设备配件 50 万件，配套投料、搅拌、注塑、破碎、成型、液压成型、冲压、机加工；本项目不涉及共性产业园中的共性工序，则无需进入共性园区，属于可在园区外建设的项目

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 7 环评类别说明

序号	国民经济行业类别	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	年产塑料类电力设备配件 350 万件	投料、搅拌、注塑、破碎	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292	/	报告表中的“其他”类别
2	C2913 橡胶零件制造	年产硅胶类电力设备配件 100 万件	投料、成型	二十六、橡胶和塑料制品业 29—52 橡胶制品业 291	/	报告表中的“其他”类别
3		年产环氧树脂类电力设备配件 70 万件	液压成型	二十六、橡胶和塑料制品业 29—52 橡胶制品业 291	/	报告表中的“其他”类别
4	C3484 机械零部件加工	年产五金类电力设备配件 50 万件	冲压、机加工	三十一、通用设备制造业 34;—金属加工机械制造 342	/	报告表中的“其他”类别

二、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日起施行)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行)；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订)；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)；
- (8) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；
- (9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单(2025 年版)》的通知(发改体改规〔2025〕466 号)；
- (10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的

通知》（中环规字〔2021〕1号）；

（11）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；

（12）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》（中府〔2024〕52号）。

三、项目建设内容

1、基本信息

广东菲利特电气科技有限公司拟建于中山市东凤镇民乐社区东阜路122号首层之一（项目中心位置：东经：113° 15' 21.603"，北纬：22° 42' 48.852"）。项目总投资为100万元，环保投资10万元，用地面积1200平方米，建筑面积为4800平方米。项目主要从事塑料类电力设备配件、硅胶类电力设备配件、环氧树脂类电力设备配件和五金类电力设备配件，塑料类电力设备配件350万件、硅胶类电力设备配件100万件、环氧树脂类电力设备配件70万件和五金类电力设备配件50万件。项目每年生产300天，每天生产8小时，不涉及夜间生产。

表1.项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容及工程规模	
主体工程	生产车间	租赁1栋砖砌混凝土厂房进行投资建设，厂房共有4层，1层高度为7m，2~4层高度5m，共22m，占地面积为1200平方米，本项目仅租用厂房1~4楼进行建设，主要设有投料、搅拌、注塑、破碎、成型、液压成型、冲压和机加工等工序，设置仓库、办公室。	
	1F	主要设有投料、搅拌、注塑、破碎、成型、液压成型、冲压和机加工等工序	
	2F	主要设置组装、危废仓	
	3F	主要设置为仓库	
	4F	主要设置仓库和办公室	
公用工程	供电	由市政电网供电	
	储运	依托厂房内道路，危废间、一般固废间和仓库均设置在本项目厂区内外	
	用水	由市政水管网供水	
环保工程	废气治理设施	废气治理设施	1、项目产生的注塑、成型、液压成型废气通过集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理，尾气经25m的烟囱（G1）排放； 2、破碎工序产生的粉尘无组织排放； 3、冲压工序产生的粉尘无组织排放； 4、机加工工序产生的粉尘无组织排放； 5、投料工序产生的粉尘无组织排放。
	废水处理	生活污水：经三级化粪池处理后排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	

	措施	
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作
	固废处理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理
		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

2、主要产品及产量

表 2. 产品及产量一览表

序号	产品	产品数量	产品图片	备注
1	塑料类电力设备配件	350 万件		单个重量约为 50g
2	硅胶类电力设备配件	100 万件		单个重量约为 60g
3	环氧树脂类电力设备配件	70 万件		单个重量约为 100g
4	五金类电力设备配件	50 万件	/	单个重量约为 9.5g

3、主要原辅材料及年消耗量

表 3. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量 t/a	最大储存量 t/a	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	硅胶	60	1	25kg/桶	液态	否	/	原材料
2	环氧树脂	63	1	25kg/袋	颗粒态	否	/	原材料
3	硅微粉	7	0.5	25kg/袋	颗粒态	否	/	原材料
4	PP 塑料粒	58	1	25kg/袋	颗粒态	否	/	原材料
5	ABS 塑料粒	58	1	25kg/袋	颗粒态	否	/	原材料
6	PC 塑料粒	55	1	25kg/袋	颗粒态	否	/	原材料
7	色母	5	0.5	25kg/袋	颗粒态	否	/	原材料
8	铁、铜、不锈钢件	5	0.5	条状, 2m/条	固态	否	/	原材料
9	液压油	0.5	0.5	100kg/桶	液态	是	2500	设备维护

表 4. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	PP 塑料粒 (聚丙烯塑料粒)	<p>物理性质: 聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物, 密度只有 0.90–0.91g/m³, 是所有塑料中最轻的品种之一。</p> <p>力学性质: 聚丙烯的结晶度高, 结构规整, 因而具有优良的力学性能。聚丙烯力学性能的绝对值高于聚乙烯, 但在塑料材料中仍属于偏低的品种。聚丙烯具有较高的拉伸强度, 但随等规指数的提高, 材料的冲击强度有所下降, 但下降至某一数值后不再变化。</p> <p>耐热特性: 聚丙烯具有良好的耐热性, 制品能在 100 以上温度进行消毒灭菌, 在不受外力的条件下, 150 也不变形。</p> <p>化学稳定特性: 聚丙烯的化学稳定性很好, 除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外, 对其它各种化学试剂都比较稳定, 但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀, 同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高, 所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件, 防腐蚀效果良好。</p> <p>耐候特性: 聚丙烯对紫外线很敏感, 加入氧化锌、硫代二丙酸二月桂酯、碳黑或类似的乳白填料等可以改善其耐老化性能。</p> <p>电性能: 耐高频电绝缘件好, 在潮湿环境中也具有良好的电绝缘性 3。</p> <p>毒性: 无毒性, 小鼠以 8g/kg 剂量灌胃 1~5 次, 未引起明显中毒症状。大鼠吸入聚丙烯加热至 210~220°C 时的分解产物 30 次, 每次 2h, 出现眼粘膜及上呼吸道刺激症状。</p>

		<p>单体: 丙烯。</p> <p>成型温度: 加工温度一般在 220°C-275°C, 后处理温度在 20°C-149°C之间。</p> <p>分解温度: 热稳定性较好, 分解温度可达 300°C以上, 但在 270°C-300°C长时间停留可能会降解, 与氧接触的情况下 260°C开始变黄劣化。</p>
2	ABS 塑料粒 (丙烯 腈-丁 二烯- 苯乙烯 共聚 物)	<p>常规性能: ABS 塑料无毒、无味, 外观呈象牙色半透明, 或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/M3, 收缩率为 0.4%~0.9%, 弹性模量值为 2Gpa, 泊松比值为 0.394, 吸湿性 250。</p> <p>力学性能: ABS 有优良的力学性能, 其冲击强度很好, 可以在很低的温度下使用; ABS 塑料颗粒的耐磨性优良, 尺寸稳定性好, 又具有耐油性, 可用于中等载荷和低转速下的轴承, ABS 的耐蠕变性比 PSF 及 PC 大, 但比 PA 及 POM 小。</p> <p>热学性能: ABS 的热变形温度为 93~118°C, 制品经退火处理后还可提高 10°C左右。ABS 在-40°C时仍能表现出一定的韧性, 可在-40~100°C的温度范围内使用。</p> <p>电学性能: ABS 的电绝缘性较好, 并且几乎不受温度、湿度和频率的影响, 可在大多数环境下使用。</p> <p>环境性能: ABS 不受水、无机盐、碱及多种酸的影响, 但可溶于酮类、醛类及氯代烃中, 受冰乙酸、植物油等侵蚀会产生应力开裂。ABS 的耐候性差, 在紫外光的作用下易产生降解; 于户外半年后, 冲击强度下降一半。</p> <p>单体: 丙烯腈 (A)、1,3-丁二烯 (B)、苯乙烯 (S)。</p> <p>成型温度: 一般为 180°C-250°C, 不同级别略有差异, 如耐热级、电镀级需稍高温度, 通用级、阻燃级、抗冲级等宜取较低温度。</p> <p>分解温度: 理论分解温度高于 270°C, 但实际注塑时树脂可能在 250°C左右就开始变色, 且 ABS 中橡胶相不适应过高温度。</p>
3	PC 塑 料粒 (聚碳 酸酯塑 料粒)	<p>物理性质: 纯 PC 树脂是一种无定形、无味、无毒、透明的热塑性聚合物。它的分子量通常为 20,000 至 70,000, 相对密度为 1.18 至 1.20, 玻璃化转变温度为 140 至 150°C, 熔点范围为 220 至 230°C。</p> <p>机械性能: PC 的冲击强度在一般工程塑料甚至所有热塑性塑料中都非常出色, 其值类似于 45 玻璃纤维增强聚酯 (PET)。影响 PC 冲击强度的主要因素是分子量、缺口半径、温度和添加剂。PC 的抗蠕变性在热塑性工程塑料中相当好, 这是其出色的尺寸稳定性的重要标志。PC 抵抗循环应力循环的能力很差。与其他工程塑料相比, PC 的摩擦系数更大, 摩擦性较差。</p> <p>散热性能: 在通用塑料中, PC 的耐热性相对较好。它的分解温度高于 300°C, 长期工作温度可高达 120°C。同时, 它具有良好的耐寒性和较低的脆性温度</p>

		<p>(-100°C)；其长期使用温度范围为-60 至 120°C。</p> <p>电气性能：PC 分子极性小，玻璃化转变温度高，吸水率低，因此具有优异的电绝缘性能，接近或等同于 PET，一直被认为具有出色的电绝缘性能。PC 的电绝缘和温度湿度、电场频率和产品厚度密切相关。</p> <p>耐老化性和阻燃性：PC 的耐热老化性也相当好。如果将其薄膜在空气中放置很长时间以加热，其性能几乎不会改变。PC 易燃，火焰为淡黄色，黑色烟雾；氧气指数只有 25，使火势停止。</p> <p>光学性能：PC 为非结晶性物质，纯 PC 为无色透明，具有良好的透光率。由于其差的表面硬度，差的耐磨性，并且该表面易于发毛并影响其透光率。</p> <p>单体：双酚 A 和光气。</p> <p>成型温度：一般在 250°C-320°C 之间选用，熔点温度一般在 270°C-320°C 之间。</p>
4	色母	<p>色母（ColorMasterBatch）的全称叫色母粒，也叫色种，主要载体为 ABS 和 PP 塑料，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物（PigmentPreparation），不含重金属。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物（PigmentConcentration），所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品，分解温度为 300 摄氏度及以上。</p>
5	硅微粉	<p>化学成分：主要成分是二氧化硅（SiO_2），纯度较高的硅微粉 SiO_2 含量可超过 99%。</p> <p>稳定性：在常温下性能稳定，与大部分酸、碱不起化学反应，不易与其他物质发生反应。</p> <p>耐火度：耐火度大于 1600°C。</p> <p>物理性质外观：白色、灰白色或灰色粉末，无味、无毒、无污染。</p> <p>状态与溶解性：固体粉末，不溶于水。</p> <p>比表面积与粒度：粒度分布范围较广，不同规格的硅微粉粒度从几百纳米到几十微米不等，比表面积通常在 $10\sim30\text{m}^2/\text{g}$，粒度越细，比表面积越大。</p> <p>密度：天然硅微粉堆积密度为 $300\sim500\text{kg/m}^3$，振实密度为 $600\sim900\text{kg/m}^3$，真密度为 $2200\sim2300\text{kg/m}^3$。</p> <p>硬度：莫氏硬度一般在 7 左右，硬度较大。</p> <p>光学性能：折射率与石英玻璃相近，雾度低，透过率高，在紫外线、可见光和红外光区域内透过率分别为 80%、90% 以上和 75% 以上，消光系数低。电性能：</p>

	<p>具有良好的电绝缘性能，是优良的填料和助剂，能提高基材的电绝缘性能、耐电弧性能，还可降低环氧树脂固化反应的放热峰值温度，降低固化物的线膨胀系数和收缩率，从而消除固化物的内应力，防止开裂。</p> <p>热学性能：热膨胀系数低，导热系数适中，能提高基材的耐温等级，增加基材的导热系数，同时降低基础树脂的热膨胀系数，解决电子元件的散热问题。</p> <p>力学性能：颗粒表面光滑，堆积密度小，加水后呈悬浮状，具有良好的流平性。作为填料加入环氧树脂中，能显著提高固化物的抗拉、抗压、抗弯、抗剪、抗冲击、耐磨等力学性能，并能降低生产成本，提高产品的市场竞争力。</p>
6	<p>环氧树脂</p> <p>外观与性状：根据分子结构和分子量大小的不同，环氧树脂可呈无臭、无味的黄色透明液体至固体状。</p> <p>分子量：通常相对分子质量不高，一般在 350-8000 之间。</p> <p>溶解性：溶于丙酮、乙二醇、甲苯等有机溶剂，几乎不溶于水。</p> <p>密度：相对密度（水 =1）一般在 1.1-1.2g/cm³左右。</p> <p>熔点：不同类型的环氧树脂熔点有所差异，如酚醛环氧树脂相对密度 1.22，熔点在 145°C-155°C 之间。</p> <p>物理性质</p> <p>热稳定性：固化后的环氧树脂具有良好的热稳定性，在高温下仍能保持一定的性能。例如玻璃纤维布层合塑料在 260°C 时拉伸强度仍可达 196MPa，弯曲强度为 113.68MPa。</p> <p>力学性能：环氧树脂固化物的力学强度优良。以玻璃纤维布层合塑料为例，室温下拉伸强度高达 462.56MPa，弯曲强度 619.36MPa，压缩强度 75.46MPa。</p> <p>电绝缘性：具有优异的电绝缘性，体积电阻率 $3 \times 10^{-14} \Omega \cdot \text{cm}$，介电强度 11.6MV/m，介电损耗角正切 0.0076。</p> <p>收缩率：固化时收缩率低，基本在 2% 左右，变形收缩率小，制品尺寸稳定性好。</p> <p>粘接性能：对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度，能与多种材料如玻璃、金属、木材、塑料等牢固粘接。</p> <p>化学性质</p> <p>反应活性：分子中含有活泼的环氧基团，可与多种类型的固化剂发生交联反应，生成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物。</p> <p>耐化学腐蚀性：对碱及大部分溶剂稳定，具有良好的耐化学腐蚀性，在常规耐化学操作条件下能耐受多种化学物质的侵蚀。</p>

		储存稳定性：在常温下储存稳定，一般储存期为1年。
7	硅胶	硅胶又名液体硅橡胶，主要成分为A组分：硅油含量60~90%、白炭黑含量为10~30%、结构化控制剂含量为0.1~2%、脱模剂为0~1%，B组分为硅油60~90%、白炭黑含量为10~30%、结构化控制剂含量为0.1~2%、脱模剂为0~1%、交联剂2~10%、反应延迟剂0.01~0.1%。 形状为浆糊状、透明； 密度为1.05~1.14（水为1）（25摄氏度） 溶解度为不溶于水
8	液压油	密度约为 0.91×10^3 (kg/m ³)，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温，由基础油和添加剂组成，本项目所用液压油为矿物质液压油，用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。

4、主要设备

表 5. 项目主要生产设备及数量表

序号	设备名称	型号	数量（台）	使用工序或说明
1	注塑、烘料一体化机	V120-M-L	3	生产塑料电力设备配件
2		UN260SKIII	3	
3		UN320SK II	4	
4	混料机	/	10	
5	硅胶机	GW-S3001	3	生产硅胶类电力设备配件
6	液压成型机	HAPG-880-2	2	生产环氧树脂类电力设备配件
7	铆钉机	/	5	生产五金类电力设备配件
8	冲床	J23-16T、J23-63T、J23-25T	10	
9	平立弯机	PLW-125	1	
10	扣压机	/	1	辅助设备
11	冷却水塔	30T、50T	2	
12	空压机	/	1	
13	破碎机	/	3	生产塑料电力设备配件

注：①项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类和限制类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于负面清单中的项目，符合国家的产业政策要求。对于上表中未列明型号的设备，建设单位承诺不使用不符合产业政策以及准入范围的设备，特此说明。

②此外项目所使用的设备还有生产辅助性设备和办公设备。

表 8 注塑机产能核算

设备	型号规格	数量(台)	单台单次注胶量(g)	单模孔位数	单台单次成型时间(s)	一天工作时间(h)	年工作天数(天)	年产量(t/a)
注塑机	V120-M-L	3	40	1	30	8	300	34.56
	UN260SKIII	3	60	1	30	8	300	51.84
	UN320SKII	4	90	1	30	8	300	103.68
合计								190.08

注：1、核算的理论产能为 190.08 吨/年，申报产能为 175 吨/年，生产效率为 92.07%，故申报合理；2、本项目使用的能源均为电能；3、本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 9 硅胶机产能核算

设备	型号规格	数量(台)	单台单次处理量(g)	单模孔位数	单台单次成型时间(s)	一天工作时间(h)	年工作天数(天)	年产量(t/a)
硅胶机	GW-S30 01	3	100	1	40	8	300	64.8
合计								64.8

注：1、核算的理论产能为 64.8 吨/年，申报产能为 60 吨/年，生产效率为 92.59%，故申报合理；2、本项目使用的能源均为电能；3、本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

表 10 液压成型机产能核算

设备	型号规格	数量(台)	单台单次处理量(g)	单台单次成型时间(s)	一天工作时间(h)	年工作天数(天)	年产量(t/a)
液压成型机	HAPG-8 80-2	2	180	40	8	300	77.76
合计							77.76

注：1、核算的理论产能为 77.76 吨/年，申报产能为 70 吨/年，生产效率为 90.02%，故申报合理；2、本项目使用的能源均为电能；3、本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

5、项目人员：

项目设员工 10 人，正常工作时间为 8 小时（上午 8: 00~12: 00，下午 2: 00~6: 00）。其年工作时间约为 300 天，员工不在厂内食宿。

6、给排水情况

①生活用水：厂区员工用水，由市政供水管网直接供水，全厂劳动定员 10 人，项目不设食宿。项目的生活用水量根据《广东省用水定额》（DB44T1461.3-2021）中

国家行政机构办公楼（无食堂和浴室）人均用水按先进值 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 进行计算，则本项目员工生活用水约 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水排放量系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理后排放。

②冷却水塔用水：项目注塑、硅胶过程中需冷却用水，项目设置 2 个冷却水塔，其中冷却水塔 30T 容积约为 1m^3 （有效容积约为 0.7m^3 ），冷却水塔每小时循环水量按 3 倍进行计算，因此本项目单台冷却水塔循环喷淋液量为 $2.1\text{m}^3/\text{h}$ ，每日运行时间约为 8 小时，则 1 套冷却水塔循环水量为 $16.8\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却水塔使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），冷却水塔水损耗量按 2% 循环量估算，则冷却水塔中水的损耗量为 $0.336\text{m}^3/\text{d}$ ($100.8\text{m}^3/\text{a}$)。冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。

冷却水塔 50T 容积约为 1.8m^3 （有效容积约为 1m^3 ），冷却水塔每小时循环水量按 3 倍进行计算，因此本项目单台冷却水塔循环喷淋液量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，每日运行时间约为 8 小时，则 1 套冷却水塔循环水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却水塔使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），冷却水塔水损耗量按 2% 循环量估算，则冷却水塔中水的损耗量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所需，本项目冷却水塔用水量为 $144+100.8=244.8\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。

综上所述，项目生产过程中不产生生产废水，生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理后排放。

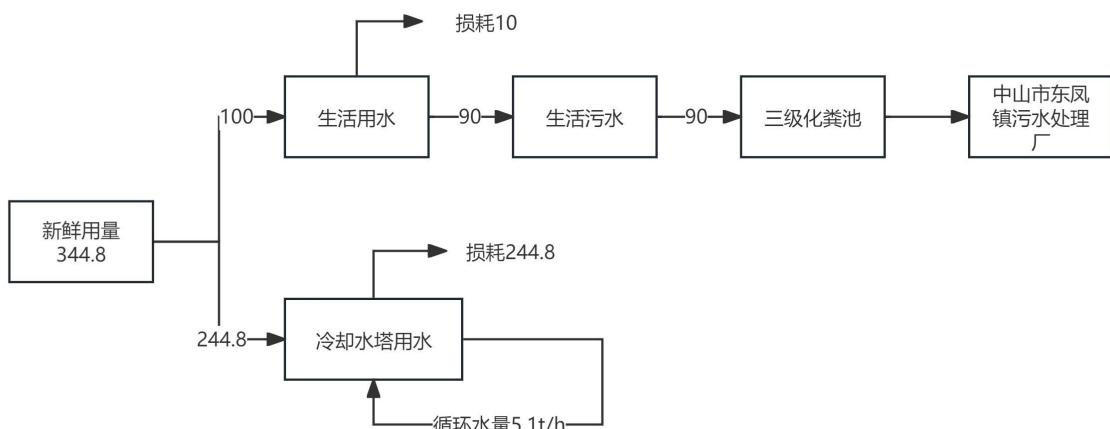


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、项目能耗

表 6. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	344.8 吨	市政给水管网供水
电	20 万度	市政供电

8、平面布局情况

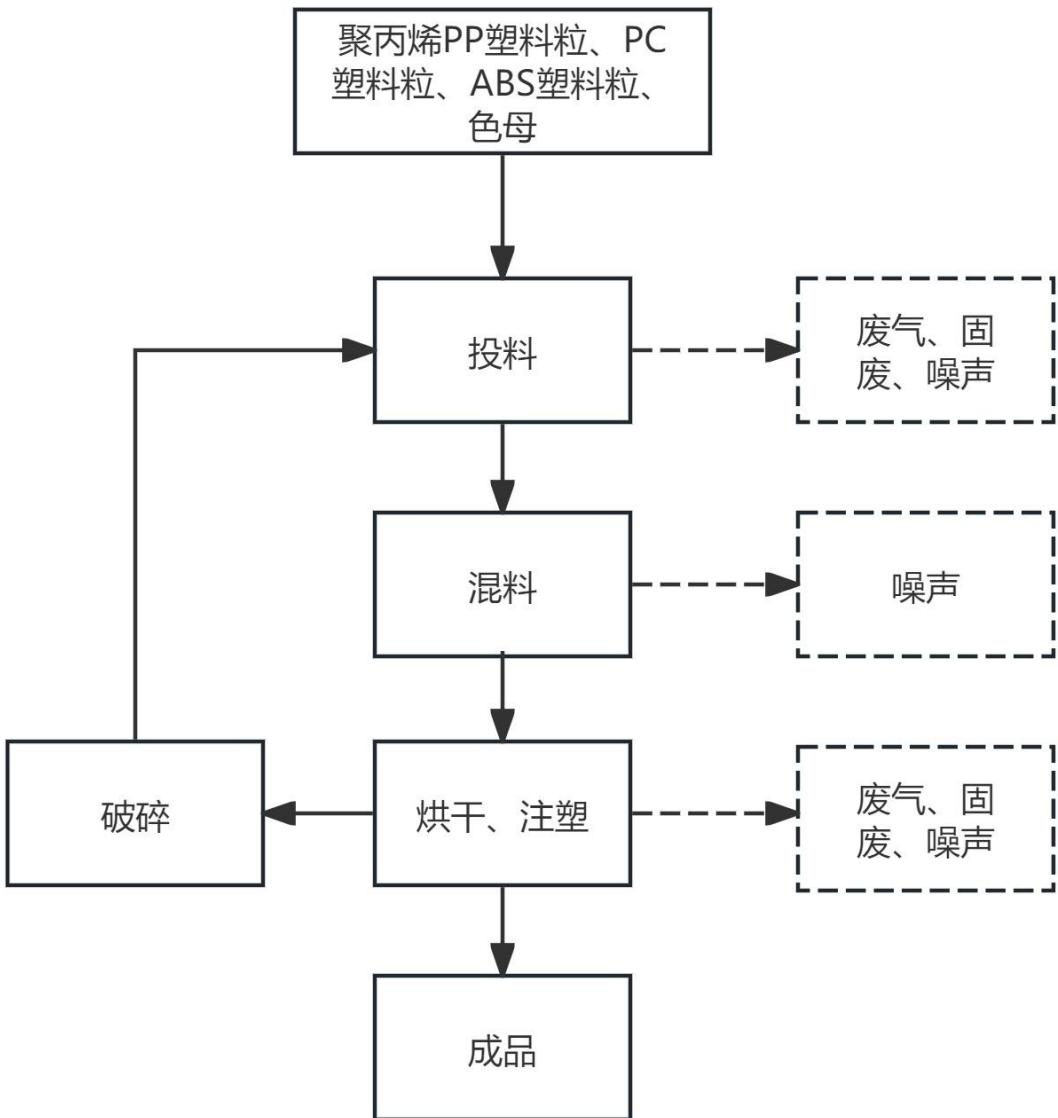
项目废气处理设施设置位于厂房东北侧区域，排气筒高度设置为 25m。一般固废、危废仓均位于项目西南区域，便于车间转移运输，高噪声设备均设置在厂房内中部，距离东南面民乐村约 5 米，距离排气筒距离为 10m，项目厂界周边 500m 范围内敏感点为民乐村、唯美家园、民乐托儿所、民和小学和永兴社，不会对敏感点造成影响，从总体上看，总平面布局相对合理。

9、四至情况

本项目位于中山市东凤镇民乐社区东阜路 122 号首层之一，项目租赁 1 栋 4 层作为经营场所，项目东北面为河流，隔河为民乐村；西南面为东阜二路，隔路为民乐村；东南面为民乐村、厂房；西北面为民乐村。

工艺流程和产排污环节：

1、塑料类电力设备配件生产流程



工艺流程说明:

投料: 投料方式为人工倾倒的方式，根据客户需求分别将聚丙烯 PP 塑料粒、PC 塑料粒、ABS 塑料粒倒入烘料、注塑一体化机内进行烘料，再将色母按需求与聚丙烯 PP 塑料粒、PC 塑料粒、ABS 塑料粒进行混合在烘料、注塑一体化机内注塑，不同种类塑料粒分开单种类进行注塑，年工作时间为 2400 个小时，原辅材料均为颗粒状，不产生废气。

混料: 混料使其原辅材料充分混合，提高产品合格率，此过程产生固废和噪声，年工作时间为 2400 个小时；

烘料：将 PP 塑料粒、PC 塑料粒和色母抽入烘料注塑一体机内，用电能进行烘干烘料，烘干温度约为 80 摄氏度，去除其包含水分，ABS 塑料粒和色母抽入烘料注塑一体机内，用电能进行烘干烘料，烘干温度约为 120 摄氏度，去除其包含水分。年工作时间为 2400 个小时，此过程产生有机废气及噪声；

注塑成型：搅拌均匀的塑料粒进入烘料注塑一体机中，塑料均匀的塑化(即熔融)，通过机头和不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑温度约为 200℃，根据上文表述，PP 塑料粒分解温度约 300 摄氏度，ABS 塑料粒分解温度约 270 摄氏度，PC 塑料新粒分解温度为 400℃以上，本项目注塑温度为 200℃，未达到裂解温度，且产生量小，则本项目塑料新粒热分解产生的氨、酚类、氯苯类仅作定性分析。本项目注塑工序温度小于 PC 塑料粒原料的热分解温度，PC 塑料粒在生产过程中仅产生极少量二氯甲烷。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 4 注释 a “二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施”，目前二氯甲烷没有相关环境质量标准，因此不进行大气专项评价，年工作时间为 2400 个小时，注塑过程中会产生有机废气及噪声；

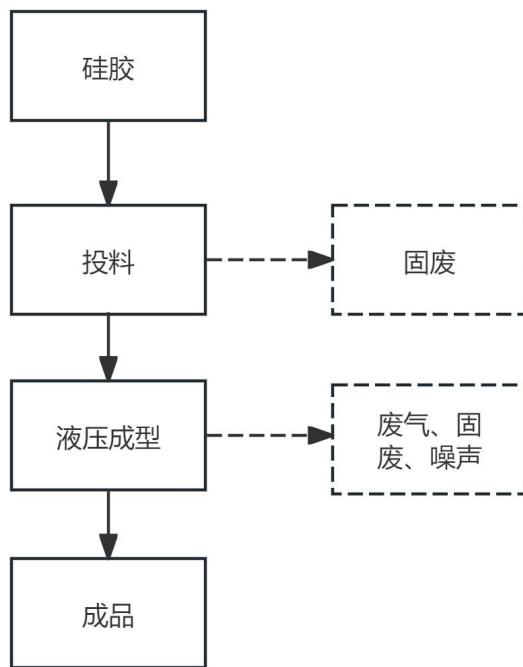
表 7. 注塑温度一览表

工艺	原辅材料种类	热分解温度 (° C)	工作温度 (° C)
注塑	PP 塑料粒	300	200
	ABS 塑料粒	270	200
	PC 塑料新粒	400	200
	色母	300	200

注：苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、酚类和臭气浓度等单体的产生量很少，难以定量分析，此次评价过程中仅对其进行定性分析，

破碎：注塑成型后不良品经破碎机破碎后形成碎料，继续循环使用。破碎时破碎机处于密闭状态，投料方式为人工将不良品放入破碎机内，由于不良品为块状，因此产生颗粒物较少。此过程产生噪声和废气。年工作时间为 2400 个小时。

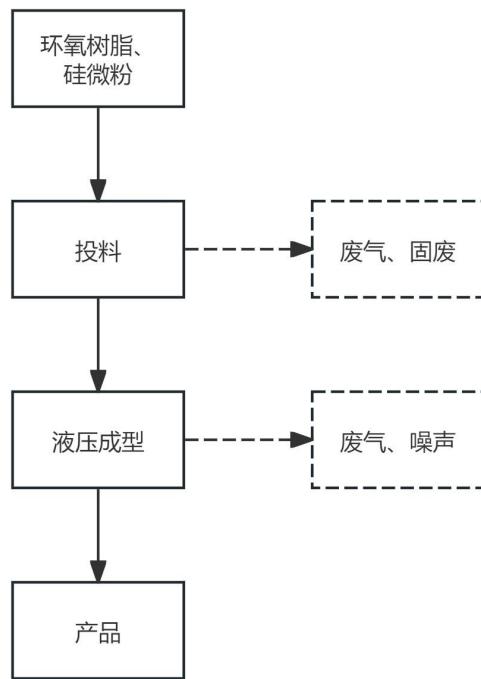
2、硅胶类电力设备配件生产流程



工艺流程说明:

投料、成型: 投料方式为人工倾倒的方式, 将硅胶放置在硅胶机的模具中, 利用硅胶机的液压作用, 将硅胶按照模具形状压合, 同时对模具进行加热。在高温的作用下, 物理混合的硫化剂与胶料中的生胶发生化学反应, 由线型结构的大分子交联成为立体网状结构的大分子, 并使胶料的物理机械性能及其它性能随之发生根本变化。一般硫化过程分为四个阶段, 即诱导—预硫—正硫化—过硫。为实现这一反应, 必须外加能量使之达到一定的硫化温度, 然后让橡胶保温在该硫化温度范围内完成全部硫化反应。一般工作温度在 200~205℃左右, 每批次硫化时间为 40s, 年工作 2400 h, 采用电加热的方式, 年工作时间为 2400 个小时, 项目使用的硅胶均无硫元素, 不会产生对应的二硫化碳、硫化氢等硫化物。

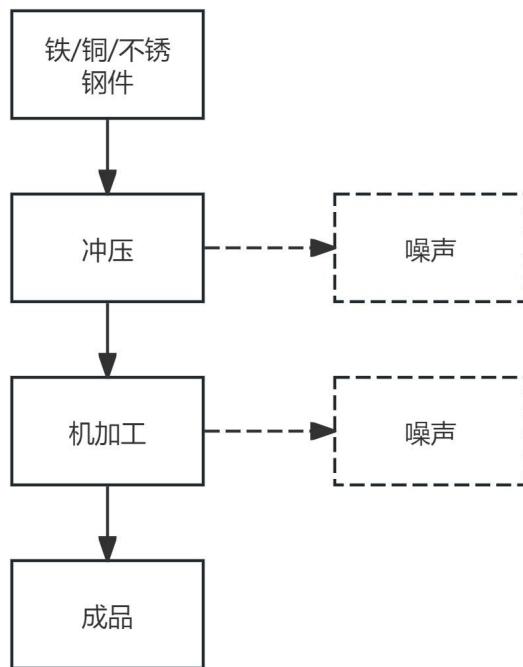
3、环氧树脂类电力设备配件生产流程



工艺流程说明:

投料、液压成型：投料方式为人工倾倒的方式，将环氧树脂胶、硅微粉放置在液压成型机的模具中，利用液压成型机的液压作用，将环氧树脂胶、硅微粉按照模具形状压合，同时对模具进行加热。一般工作温度在 200~205℃左右，每批次硫化时间为 40s，年工作 2400 h，采用电加热的方式，年工作时间为 2400 个小时，项目使用的环氧树脂胶、硅微粉均无硫元素，不会产生对应的二硫化碳、硫化氢等硫化物。

4、五金类电力设备配件生产流程



工艺流程说明:

冲压：根据客户需求，通过冲床对铁、铜、不锈钢件进行冲压处理。

机加工：根据客户需求，通过柳钉机、平立弯机和扣压机对产品进行机加工处理。

注：《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）的淘汰和限制类；

与项目有关的原有环境污染问题:

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、水环境质量现状</p> <p>本项目生活污水位于中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排入中心排河，最终汇入鸡鸦水道。根据《中山市水功能区管理办法》，中心排河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。</p> <p>项目运营过程中不直接向纳污水体内排放废水污染物，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，此次评价过程中直接引用中山市生态环境局公布的区域地表水环境年报结果进行评价。</p> <p>根据中山市生态环境局网站公布的2023年水环境年报，2023年鸡鸦水道水质达到II类标准，水质状况为优。2023年水环境年报截图如下，监测结果表明，鸡鸦水道2023年年报水质状况为优，均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准限值要求。</p> <p>根据《2023年水环境年报》，详见下图。</p> <div data-bbox="263 1304 1375 1884"><p style="text-align: center;">2023年水环境年报</p><p>信息来源：本刊 中山市生态环境局 发布日期：2024-07-17 分享：</p><p style="text-align: center;">2023年水环境年报</p><p>1. 饮用水 2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（金榜水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。 2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准。营养状况处于营养贫乏级别。</p><p>2. 地表水 2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水体质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。 与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。</p><p>3. 近岸海域 2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）</p></div>
----------	---

二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）。

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值、CO 日均值第 95 百分位数浓度值滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准要求， O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准。项目所在区域为不达标区。

表 8. 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	56	80	70.00	达标
	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48.00	达标
	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
$\text{PM}_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	56.00	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	163	160	101.88	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标

综合分析，2023 年中山市大气环境质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）， O_3 超过环境空气质量标准(GB3095-2012) 二级标准，项目所在地为不达标区。

为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。

一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建设工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法，现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强加油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

经采取上述措施后，项目所在地的区域环境空气质量将得到改善。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM10、PM2.5、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部2018年第29号）。引用中山市生态环境局公布的中山市2023年空气质量监测站点日均值数据，建设项目所在区域（中山小榄监测站）站点的基本污染物环境质量现状如下：

表9.基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
小榄（中山）	SO ₂	年平均	60	9.4	/	/	达标
		24小时平均第98百分位数	150	15	14	0	
	NO ₂	年平均	40	30.9	/	/	达标
		24小时平均第98百分位数	80	76	182.5	1.64	
	PM ₁₀	年平均	70	49.2	/	/	达标
		24小时平均第95百分位数	150	98	107.3	0.27	
	PM _{2.5}	年平均	35	22.5	/	/	达标

		24 小时平均第 95 百分位数	75	44	96	0	
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	158	163.1	9.59	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	35	0	达标

由表可知, SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号); NO₂ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单; NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号); PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号); CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号); O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号), 为达标区。

3、补充污染物环境质量现状评价

项目涉及的特征污染物主要为有氯苯类、二氯甲烷、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度, 而氯苯类、二氯甲烷、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”, 因此本项目不对有氯苯类、二氯甲烷、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃和臭气浓度等污染物进行现状监测。因此本项目仅对 TSP 进行现状调查。

在评价区内选取 TSP 作为评价因子, 项目收集了项目所在区域周边评价范围内 TSP 的监测数据, TSP 引用《中山市富丽宝电器有限公司环境空气现状检

测》(采样日期为 2024.04.25~2024.04.27) 中的环境空气数据, 检测结果表明: TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单, 表明该区域大气环境良好。

表 10. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
中山市富丽宝电器有限公司项目下风向 1#	113°13'50.85"	22°42'24.48"	TSP	西南面	2680

4、监测结果与评价

本次补充监测结果见下表:

表 11. 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
中山市富丽宝电器有限公司项目下风向 1#	TSP	日均值	0.3	0.088~0.105	35	0	达标

结果表明, TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改清单二级标准。从监测结果看, 该区域大气环境质量较好。



结果表明, TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改清单二级标准。从监测结果看, 该区域大气环境质量较好。

三、声环境质量现状:

根据声环境功能区划技术规范（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》。本项目西北、东南、东北厂界执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，西南厂界执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4类标准，根据现场勘察情况，项目东北、西北、东南面为民乐村，居民区距离本项目厂界1m，根据监测单位于2025年6月5日（监测报告编号为SZT202506147）的现场监测结果显示，项目周边及敏感点昼间、夜间噪声均达标。

表11 项目声环境质量 单位：dB(A)

监测点位		监测值单位：dB (A)		
		N1(敏感点外1m)	N2(敏感点外1m)	N3(敏感点外1m)
监测结果	昼间	57	58	58
评价标准		2类标准，昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)		

项目噪声监测结果表明，本项目敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区环境噪声限值，项目所在区域声环境质量现状良好。

四、地下水和土壤环境现状

项目厂界外500米范围内没有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；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降、地面径流和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、原辅材料、液态化学品、危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对原材料仓库、化学品仓库、生产车间、危废仓库等区域已进行防渗处理。原材料仓库分类存放，液态原料底部设置托盘；危废仓库分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

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

	<p>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，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。</p> <p>五、生态环境：</p> <p>本项目是工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动植物分布。</p>																																																				
环境 保护 目标	<p>1、水环境保护目标</p> <p>项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行集中处理，生产废水收集后交由有处理能力的废水处理机构处理，不外排；故项目对周边水环境影响不大。项目的纳污水体为中心排河，水质目标为IV类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。经调查，本项目周围无饮用水水源保护区、涉水的自然保护区等水环境保护目标。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 12. 建设项目大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">所属地区</th> <th rowspan="2">敏感点名称</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>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">中山市</td> <td>民乐村 1#</td> <td>113° 15' 25.676"</td> <td>22° 42' 49.235"</td> <td>居民</td> <td rowspan="5">不受大气污染影响</td> <td rowspan="5">二类区</td> <td>东南面</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>民乐村 2#</td> <td>113° 15' 14.784"</td> <td>22° 42' 40.275"</td> <td>居民</td> <td></td> <td></td> <td>西南面</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>永兴社</td> <td>113° 15' 17.642"</td> <td>22° 43' 2.445"</td> <td>居民</td> <td></td> <td></td> <td>西北面</td> <td>264</td> </tr> <tr> <td>唯美家园</td> <td>113° 15' 32.551"</td> <td>22° 42' 37.108"</td> <td>居民</td> <td></td> <td></td> <td>东南面</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td>民乐托儿所</td> <td>113° 15' 14.398"</td> <td>22° 42' 40.970"</td> <td>学校</td> <td></td> <td></td> <td>西南面</td> <td>233</td> </tr> </tbody> </table>	所属地区	敏感点名称	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	X	Y	中山市	民乐村 1#	113° 15' 25.676"	22° 42' 49.235"	居民	不受大气污染影响	二类区	东南面	1	民乐村 2#	113° 15' 14.784"	22° 42' 40.275"	居民			西南面	61	永兴社	113° 15' 17.642"	22° 43' 2.445"	居民			西北面	264	唯美家园	113° 15' 32.551"	22° 42' 37.108"	居民			东南面	348	民乐托儿所	113° 15' 14.398"	22° 42' 40.970"	学校			西南面	233
所属地区	敏感点名称			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																																					
		X	Y																																																		
中山市	民乐村 1#	113° 15' 25.676"	22° 42' 49.235"	居民	不受大气污染影响	二类区	东南面	1																																													
	民乐村 2#	113° 15' 14.784"	22° 42' 40.275"	居民					西南面	61																																											
	永兴社	113° 15' 17.642"	22° 43' 2.445"	居民					西北面	264																																											
	唯美家园	113° 15' 32.551"	22° 42' 37.108"	居民					东南面	348																																											
	民乐托儿所	113° 15' 14.398"	22° 42' 40.970"	学校					西南面	233																																											

		民和小学	113° 15' 37.263"	22° 42' 32.704"	学校			东南面	566
--	--	------	---------------------	--------------------	----	--	--	-----	-----

3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目厂界外声环境保护目标达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。项目厂界外50米范围内声环境保护目标如下表所示。

表 12 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	声功能区划/保护目标	相对厂址方位	距厂界距离/m	距项目高噪声设备距离/m	距排气筒距离/m
		X	Y							
1	民乐村 1#	113° 15' 25.676"	22° 42' 49.2 35"	居民	居民区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准	西南	1	5	10

4、地下水保护目标

本项目厂界外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。

5、生态环境保护目标:

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

1、水污染排放标准

表 13. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--

2、大气污染物排放标准

表 14. 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 m	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
------	-------	-----	---------	----------------------------	---------------	------

污染 物排 放控 制标 准

烘料、注塑、成型和液压成型工序废气	G1	25m	苯乙烯	50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4大气污染物排放限值
			丙烯腈	0.5	/	
			1,3-丁二烯	1	/	
			氯苯类	50	/	
			二氯甲烷	100	/	
			酚类	20	/	
			甲苯	15	/	
			乙苯	100	/	
			非甲烷总烃	10	/	
			颗粒物	12	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4大气污染物排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值较严者
			臭气浓度	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
			颗粒物基准排气量	2000(m ³ /t胶)	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业污染物浓度排放限值要求
			非甲烷总烃基准排气量	2000(m ³ /t胶)	/	
厂界无组织废气	/	/	非甲烷总烃	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值
			颗粒物	1.0		
			甲苯	0.8		
			丙烯腈	0.1		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
			苯乙烯	5.0		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44_2367-2022)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值
						《恶臭污染物排放标准》

		臭气浓度		20(无量纲)		(GB14554-93)中表1 无组织排放标准										
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h平均浓度值)		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)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值										
			/	20(监控点处任意一点的浓度值)												
3、噪声排放标准																
<p>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划方案(2021年修编)》，项目运营期间东南、东北和西北边界外执行《工厂企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，项目运营期间西南边界外执行《工厂企业厂界环境噪声排放标准》4类标准</p>																
表 15. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准																
厂界	执行标准		限值(单位: dB(A))													
	2类区		昼间≤60dB(A);夜间≤50dB(A)													
	4a类标准		昼间≤70dB(A);夜间≤55dB(A)													
<p>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划方案》(2021年修编)，项目所在区域属3类声功能区域，项目西南面与4a类声功能区域东阜二路相邻，西南面厂界距离交通东阜二路5米，则项目西南面边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4类标准，其余边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准</p>																
4、固体废物控制标准																
<p>危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。一般工业固体废物在厂内贮存需符合《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年03月01日施行)相关要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>																
总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标:</p> <p>项目外排放的废水主要为生活污水，本项目所在地纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理，不需要另外申请总量控制指标。</p>															

	<p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目烘料、注塑、成型、液压成型工序废气会产生有挥发性有机物（非甲烷总烃）产生，经采取相应的收集和处理措施后，项目挥发性有机物总排放量为0.3719t/a。</p>
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施： 本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。																																					
运营期环境影响和保护措施：																																					
<h3>一、水环境影响分析</h3> <p>生活污水：项目员工生活污水排放量为 90 吨/年，项目所在地已纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标。</p>																																					
<p>中山市东凤镇污水处理有限责任公司新建项目拟建于中山市东凤镇穗成村，采用 CASS 污水处理工艺，建设项目占地 38300 平方米，中山市东凤镇污水处理有限责任公司收集范围为东凤镇，总服务面积 18.9km²。建设项目首期污水处理规模为 2.0 万吨/日，已于 2009 年年底投产运行目前，中山市东凤镇污水处理有限责任公司二期工程运营正常，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准的较严者。</p>																																					
<p>本项目的生活污水排放量为 0.3t/d，仅占中山市东凤镇污水处理有限责任公司一期日处理能力（20000t/d）的 0.0015%，因此本项目的生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放不会对纳污水体水质造成明显影响。</p>																																					
<p>表 16. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表</p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">废水类别</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放去向</th><th rowspan="2">排放方式</th><th rowspan="2">排放规律</th><th colspan="3">污染治理设施</th><th rowspan="2">排放口编号</th><th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th><th rowspan="2">排放口类型</th></tr><tr><th>污染治理设施编号</th><th>污染治理设施名称</th><th>污染治理设施工艺</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>生活污水</td><td>pH、CODcr、BOD₅、SS 及氨氮</td><td>进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司</td><td>间接排放</td><td>间断排放，排放期间流量稳定</td><td>DW001-1</td><td>三级化粪池</td><td>预处理</td><td>DW001</td><td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td><td><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 type="checkbox"/>车间或车间处理设施排放口</td></tr></tbody></table>											序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	1	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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 type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求							排放口类型																				
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺																													
1	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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 type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口																										

表 17. 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/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0090	经三级化粪池预处理后进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放, 排放期间流量稳定	/	中山市东凤镇污水处理有限公司	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH 值为 6-9, CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表 18. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	pH 值为 6-9 CODcr≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L NH ₃ -N≤--mg/L

表 19. 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
1	DW001(生活污水)	流量	/	100	/	90
		CODcr	250	0.025	220	0.0198
		BOD ₅	150	0.015	130	0.0117
		SS	200	0.02	130	0.0117
		NH ₃ -N	25	0.0025	22	0.00198

综上所述, 外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

(1) 产排情况分析

①烘料、注塑、成型、液压成型工序废气

项目 ABS 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒和色母在注塑过程中产生有机废气和臭气浓度，其主要污染物成分为苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、酚类和非甲烷总烃。烘料工序、注塑工序温度一般控制在塑料原料单体分解温度以下，因此苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、酚类和臭气浓度等单体的产生量很少，难以定量分析，此次评价过程中仅对其进行定性分析，本次环评主要对注塑过程产生的非甲烷总烃进行分析计算。

项目注塑过程非甲烷总烃的产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册<2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表>》（续表 1）-混合-挤出/注塑，主要塑料零件挥发性有机物产污系数 2.70kg/t 产品进行计算，项目共生产 170t/a 塑料类电力设备配件。因此注塑过程非甲烷总烃的产生量=2.70kg/t×170t÷1000=0.459t/a。

成型、液压成型过程产生成型、液压成型废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡胶工业 2006 年第 53 卷），对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，本项目成型工序和挤出工序相似，成型、液压成型工序通过热挤压对半成品进行成型，挤出工序通过开炼产出胶料带有余热，再进行挤压成型，因此成型工序和挤出工序成型方式类似，因此本项目成型工序中最大排放系数采用挤出工序-总目标有机物 160mg/kg—胶原料，硅胶用量为 60t/a、环氧树脂用量为 63t/a、硅微粉用量为 7t/a，则非甲烷总烃总产生量为 0.0208t/a。颗粒物参考《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，橡胶工业 2006 年第 53 卷），对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果确定，本项目成型、液压成型工序和挤出工序相似，均通过挤压对半成品进行成型，因此本项目成型、液压成型工序中最大排放系数采用挤出工序-颗粒物 0.112mg/kg—胶原料，则颗粒物产生量为 0.000015t/a，由于成型废气中颗粒物产生量较小，因此成型、液压成型工序中颗粒物定性分析。

综上所述，本项目烘干、注塑、成型、液压成型挥发性有机物产生量为 0.4798t/a。

收集治理情况：本项目拟对烘料、注塑、成型、液压成型工序收集方式为集气罩收集，收集后经二级活性炭吸附后由 1 根 25 米的排气筒排放。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）表3.3-2废气收集集气效率参考值中，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3m/s，集气效率为 30%”，由于本项目集气罩控制风速为 0.5m/s，因此本项目收集效率取 30%。由于产生浓度不高，一次活性炭的处理效率约为 50%，本项目为二级活性炭，因此本项目活性炭处理效率为 $1 \times 0.5 + 1 \times (1-0.5) \times 0.5 = 75\%$ ，该套治理设施共 1 套，设计风量为 10000m³/h。

集气罩收集风量：项目的烘料、注塑、成型、液压成型工序废气：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75 (10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.5m²；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.25m/s；

故单个集气罩所需风量为 641.25m³/h，本项目设有 15 个集气罩，则烘料、注塑、成型、液压成型工序废气集气罩所需风量为 9618.75m³/h。项目设计风量为 10000m³/h，满足生产需要。产排情况见下表：

表 20. 项目废气产排一览表

废气类型	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理前速率 kg/h	处理前浓度 mg/m ³	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
G1	非甲烷总烃	0.4798	0.1439	0.0600	5.9975	0.0360	0.0150	1.4994	0.3359	0.1399

注：废气收集效率为 30%，处理效率为 75%，工作时间 2400h，风量 10000m³/h

基准排放浓度核算：根据《关于橡胶（轮胎）行业执行标准问题的复函》（环函[2014]244 号）：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经多次重复炼胶，基准排气量可将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算。根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 4.2.8 节要求在进行基准排气量达标排放过程中，实际排放量大于基准排气量的应根据标准要求进行大气污染物基准排放浓度进行换算，换算公示如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{基}}}{\sum Y_i \cdot Q_{i\text{基}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中: ρ 基—大气污染物基准排放浓度, mg/m^3 ;

Q 总—实际废气总量, m^3 ;

Y_i —第 i 种胶消耗量, t ;

$Q_{i\text{基}}$ —第 i 种产品的单位胶料基准排气量, m^3/t ;

$\rho_{\text{实}}$ —实测大气污染物排放浓度, mg/m^3 ;

项目硅胶量为 60t/a、环氧树脂量为 63t/a 和硅微粉 7t/a, 合共胶量为 130 吨, 成型用量 130 吨。

产生颗粒物的加工工序为成型, 产生非甲烷总烃胶料量为 130t/a, 挥发性有机物产生量为 0.0208t/a, 颗粒物的胶料量为 130t/a, 颗粒物产生量为 0.000015t/a。

对照《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中橡胶制品企业非甲烷总烃、颗粒物基准排放量核算详见下表:

表 13 烘料、注塑、成型、液压成型工序废气产排情况一览表

排气筒	污染物	胶用量	$Q\text{m}^3/\text{h}$	$Q_{\text{基}}\text{m}^3/\text{t 胶}$	$\rho_{\text{实}}\text{mg}/\text{m}^3$	$\rho_{\text{基}}\text{mg}/\text{m}^3$	工作时间	排放限值 mg/m^3	达标情况
G1	非甲烷总烃	130	100 00	2000	1.4994	0.08650	2400	10	达标
	颗粒物	130			0.0006 25	0.00004	2400	12	达标

备注: 颗粒物排放浓度为 $0.000015\text{t}/\text{a} \div 2400\text{h}/\text{a} \times 1000 \div 10000 \times 1000000 = 0.000625\text{mg}/\text{m}^3$,

由于颗粒物产生量比较少, 因此本项目不对颗粒物进行定性分析

综上, 项目烘料、注塑、成型、液压成型工序其非甲烷总烃和颗粒物符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 的基准排放浓度。

项目烘干、注塑、成型、液压成型工序废气有组织排放苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、酚类排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 4 中有组织排放浓度限值标准; 颗粒物和非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及

2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物排放限值较严者；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)表 2 恶臭污染物排放标准值；

无组织排放中甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物、非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值；丙烯腈达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44_2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；苯乙烯和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放标准。

厂区内非甲烷总烃执行《广东省地方标准<固定污染源挥发性有机物综合排放标准>》(DB44/2367—2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围环境影响不大。

②破碎工序废气

本项目通过破碎机破碎的方式，将不合格产品进行破碎。在破碎工序中将产生一定量的粉尘（污染物为颗粒物），由于破碎机运行过程中为密闭破碎，仅打开后产生少量颗粒物，不作定量分析，本次评价仅作为定性分析。以无组织排放形式排放，对周边环境影响较小。项目颗粒物无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

③投料工序废气

本项目通过人工倾倒的方式，将环氧树脂、硅微粉、硅胶、PP 塑料粒、ABS 塑料粒、PC 塑料粒和色母进行倒入生产设备中。在投料工序中将产生一定量的粉尘（污染物为颗粒物），由于生产设备运行过程中为密闭破碎，仅打开后产生少量颗粒物，不作定量分析，本次评价仅作为定性分析。以无组织排放形式排放，对周边环境影响较小。项目颗粒物无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（2）本项目全厂废气排放见下表：

表 21. 大气污染物有组织排放核算表

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						
/	/	/	/	/	/	
主要排放口合计		/			/	
一般排放口						
1	G1	苯乙烯	/	/	/	
		丙烯腈	/	/	/	
		1,3-丁二烯	/	/	/	
		氯苯类	/	/	/	
		二氯甲烷	/	/	/	
		酚类	/	/	/	
		甲苯	/	/	/	
		乙苯	/	/	/	
		非甲烷总烃	1.4994	0.0150	0.0360	
		臭气浓度	/	/	/	
一般排放口合计		苯乙烯			/	
		丙烯腈			/	
		1,3-丁二烯			/	
		氯苯类			/	
		二氯甲烷			/	
		酚类			/	
		甲苯			/	
		乙苯			/	
		臭气浓度			/	
		非甲烷总烃			0.036	
有组织排放总计		苯乙烯			/	
		丙烯腈			/	
		1,3-丁二烯			/	
		氯苯类			/	
		二氯甲烷			/	
		酚类			/	

甲苯	/
乙苯	/
臭气浓度	/
非甲烷总烃	0.036

表 22. 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 染物防 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	/	生产 车间	非甲烷 总烃	加强通 风, 无 组织排 放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及 2024 年修改单 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.3359				
			颗粒物			1.0	/				
			甲苯			0.8	/				
			丙烯腈	广东省地方标准《固定污染源挥发性 有机物综合排放标准》 (DB44_2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	0.1	/					
			苯乙烯			5.0	/				
			臭气浓 度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 无组织排放标 准	20 (无量 纲)	少量					
无组织排放总计											
无组织排放总计			颗粒物			/					
			酚类			/					
			氯苯类			/					
			非甲烷总烃			0.3359					
			甲苯			/					
			丙烯腈			/					
			苯乙烯			/					
			臭气浓度			少量					

表 23. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.3719

表 24. 项目排气筒一览表

排放口	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)	排 气 筒	排 气 筒出 口内	排 气 温
			经	纬						

编 号			度	度			/h)	高 度	径 度	
G1	烘料、注塑、成型、液压成型工序废气	氯苯类、二氯甲烷、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度	113° 15' 22.017"	22° 42' 48.376"	烘料、注塑、成型、液压成型工序废气设置集气罩收集，收集后通过二级活性炭吸附装置处理后由1根25m排气筒排放	是	10000	25m	0.6m	常温

表 25. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
G1 烘料、注塑、成型、液压成型工序废气	废气处理措施故障，废气处理的效率降至 0	苯乙烯	/	/	/	/
		丙烯腈	/	/	/	/
		1,3-丁二烯	/	/	/	/
		氯苯类	/	/	/	/
		二氯甲烷	/	/	/	/
		酚类	/	/	/	/
		甲苯	/	/	/	/
		乙苯	/	/	/	/
		非甲烷总烃	5.9975	0.0600	/	/

(3) 项目废气治理可行性分析:

活性炭吸附装置：根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》（易灵，四川环境，2011.10，第30卷第5期），目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。本项目有机废气根据《环境部公告 2021 年第 24 号关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶

和塑料制品工业》(HJ1122-2020), 本项目二级活性炭吸附处理废气中 VOCs 污染物为具有可行性。

活性炭吸附可行性分析: 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, 活性炭吸附的效果可以达到 50% 以上, 二级活性炭处理效率为 75%, 且设备简单、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、发泡、家具、喷漆废气及恶臭气体的治理方面。项目拟采用二级活性炭吸附装置对烘料、注塑、成型、液压成型工序废气进行吸附处理, 项目处理效率取 75%。

项目活性炭装置设置情况如下:

表 26. 活性炭废气装置参数一览表

设施名称	参数	数值
G1 二级活性炭吸附装置	Q 设计风量 (m ³ /h)	10000
	设备尺寸(长×宽×高) /mm	1500×1200×1500
	活性炭尺寸 (mm)	1200×1000×400
	活性炭类型	蜂窝
	ρ 活性炭密度 (kg/m ³)	350
	V 过滤风速 (m/s)	0.77
	T 停留时间 (s)	0.52
	S 活性炭过滤面积 (m ²)	1.20
	n 活性炭层数	3.00
	活性炭单层厚度 (m)	0.40
	装载量 (吨)	0.50
	更换次数 (次)	4
	二级活性炭装载量 (吨)	1.00

计算公式:

具体计算公式如下。

$$S=L \times W \text{ 公式 1}$$

$$V=Q/3600/S/n \text{ 公式 2}$$

$$T=H/V \text{ 公式 3}$$

$$m=S \times n \times d \times p \text{ 公式 4}$$

式中:S—活性炭过滤面积, m^2 。

L—活性炭箱体的长度, m。

W—活性炭箱体的宽度, m。

H—活性炭箱体的高度, m。

V—过滤风速, m/s。

Q—风量, m^3/h 。

T—停留时间, s。

ρ —活性炭密度, kg/m^3 。

n—活性炭层数, 层。

(4) 大气环境影响分析如下:

为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量, 建设单位拟采取以下大气污染防治措施:

①有组织排放污染防治措施

本项目烘料、注塑、成型、液压成型工序废气经二级活性炭吸附装置处理后, 经1条25米排气筒(G1)高空排放。经处理后所排放的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、酚类排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4中有组织排放浓度限值标准; 颗粒物和非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4大气污染物排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值较严者; 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值;

②无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过加强车间通风, 无组织排放。甲苯达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值;

颗粒物、非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值；丙烯腈达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44_2367-2022)表4企业边界VOCs无组织排放限值；苯乙烯和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1无组织排放标准。

厂区内非甲烷总烃执行《广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值，对周围环境影响不大。

综上，项目废气经有效收集和处理后有组织排放，排气筒位置设置合理，与西北侧民乐村最近的排气筒距离为10米，经处理后外排废气对周围环境及环境敏感点影响不大；

(5) 废气污染物排放对大气环境影响分析

项目位于二类环境空气质量区，所在区域为不达标区，不达标物质为臭氧，项目通过加强车间管理，产生的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗粒物、氯苯类、二氯甲烷、酚类和非甲烷总烃无组织排放废气对环境影响较小。

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，本项目污染源监测计划见下表。

表 27. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	苯乙烯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4中有组织排放浓度限值标准
	丙烯腈	1次/年	
	1,3-丁二烯	1次/年	
	氯苯类	1次/年	
	二氯甲烷	1次/年	

酚类	1 次/年	
甲苯	1 次/年	
乙苯	1 次/年	
非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4大气污染物排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值较严者
颗粒物	1 次/年	
臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值

表 28. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值
	非甲烷总烃	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
	丙烯腈	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44_2367-2022)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值
	苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1无组织排放标准
	臭气浓度	1 次/年	
厂区外	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区 VOCs 无组织排放限值

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，注塑、烘料一体化机、混料机、空压机、冷却水塔、破碎机等设备噪声源强为70~85dB(A)，废气处理设施配套风机与生产设备均设置在车间内，不涉及室外噪声源。经过以下措施，噪声值可达到标准：

表 29. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强	
				核算方法	噪声值/dB(A)
设备	注塑、烘料一体化机	10 台	频发	类比	80
	混料机	10 台	频发	类比	70
	硅胶机	3 台	频发	类比	75

液压成型机	2 台	频发	类比	85
铆钉机	5 台	频发	类比	80
冲床	10 台	频发	类比	85
平立弯机	1 台	频发	类比	80
扣压机	1 台	频发	类比	80
冷却水塔	2 台	频发	类比	80
空压机	1 台	频发	类比	80
破碎机	3 台	频发	类比	75

①根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）：设备安装减振基础措施大约可降噪 5-8dB(A)。项目选用低噪声设备，将高噪声设备均匀布置在车间内，对其安装橡木、包裹隔音棉等减振降噪基础措施，保守起见，降噪值取值 6dB(A)。

②根据《环境工程手册环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为钢筋混凝土厂房，墙体为 240 厚砖墙（双面抹灰），根据《环境工程手册环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙（双面抹灰）隔声量为 52.5dB (A)，由于车间设有门窗，保守起见，本项目墙体降噪值折半取值约为 26dB(A)。

③项目东厂界与敏感点居民区距离为 1 米，厂房设置隔音门窗，并采用隔音板进行装修；

④生产区域在生产期间，除必要运输及人员进出外需要密闭负压车间生产；高噪声生产区域与敏感点距离约为 5 米；

⑤合理布局，最近敏感点为 1m，重视总平面布置，高噪声设备设置西南侧位置远离东南侧敏感点，空压机、风机等高噪声设备应设置在车间内，日常定期维护，远离厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响；

⑥对振动设备安装减震垫，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件；

⑦车间内运输工具应采用减震材质的轮子，厂区内的运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑧废气治理设施设置在厂房内西侧位置内，管道固定处应安装减震垫，降低运行时振动造成的噪声影响，建议使用隔音棉进行包裹，生产设备、空压机、废气处理设施均设置于厂房内。

⑨安排工作人员每天对设备进行巡检，定期进行更换液压油、更换减震垫等维护，合理按照工作时间，减少对周边环境的影响。

经过以上治理措施，项目东南、东北、西北侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准，项目西南侧厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4类标准，敏感点可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。不会对周边环境产生明显影响。

（2）噪声环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301—2023)，本项目污染源监测计划见下表。

表 30. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东南、东北、西北侧	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准
西南侧	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)4类标准

四、固体废物影响分析

①本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）项目共有员工 10 人，生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 5kg/d（1.5t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

（2）一般固体废物：

1、废包装材料：本项目原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为纸箱、塑料袋等，本项目 PP 塑料粒、ABS 塑料粒、PC 塑料粒、环氧树脂、硅威粉和色母用量为 200t/a，包装规格为 25kg/袋，包装袋共 800 个，每个包装材料重量为 10g，废包装材料产生量为 0.08t/a，收集后外售处理。废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中表 1 其他废物 07 类，废物代码为 292-009-07。属于一般固体废物，交由一般固废处理单位进行回收处理。

2、废塑料配件：本项目生产过程中产生一部分无法回用废塑料，根据企业所提

供同类型生产企业数据，约占原辅材料产量 0.296%，本项目共使用原辅材料 176t/a，因此废塑料产生量为 0.5202t/a，收集后外售处理。废塑料配件属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 07 类，废物代码为 292-009-07。属于一般固体废物，交由一般固废处理单位进行回收处理。

3、废金属配件：本项目生产过程中产生一部分无法回用废金属配件，根据企业所提供同类型生产企业数据，约占原辅材料产量 0.296%，本项目共使用原辅材料 5t/a，因此废金属配件产生量为 0.25t/a，收集后外售处理。废金属配件属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 其他废物 07 类，废物代码为 292-009-07。属于一般固体废物，交由一般固废处理单位进行回收处理。

（3）危险废物：

1、饱和活性炭：本项目饱和活性炭来自 1 套活性炭吸附设施，G1 有机废气产生量为 0.4798t/a，根据上文废气处理设施废气的收集量为 0.1439t/a，排放量为 0.036t/a，活性炭吸附量为 0.1079t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值中，活性炭吸附比例取值为 15%，活性炭的消耗量为 0.7193t/a，本项目 G1 活性炭吸附装置装填活性炭 1.00t，为了保证活性炭吸附效果，项目拟每年更换 4 次，则本项目饱和活性炭产生量为 4.1079t/a。

2、废液压油：项目设备维护过程更换液压油，此过程产生废液压油，液压油在设备中损耗忽略不计，项目使用液压油 0.5t/a，废液压油产生量为 0.5t/a。

3、废液压油桶：项目使用液压油过程产生废液压油桶，液压油年用量 0.5 吨，包装规格 100kg/桶，则年产生 5 个桶，每个桶约重 5kg，废机桶产生量为 0.005t/a。

4、含油废抹布及手套：项目设备维护时会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 20 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 10 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.005t/a。

表 31. 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(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	饱和活性炭	HW49	900-039-49	4.1079	生产工序	固态	活性炭	活性炭	T/In	不定期	交由具有相关

2	废液压油	HW08	900-249-08	0.5		液态	液压油	液压油	T, I	危险废物经营许可证的单位处理
	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.005		固态	液压油	液压油	T, I	
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005		固态	液压油	液压油	T/In	

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

（1）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，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

- （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、转移性质不相容且未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。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。

表 32. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位 置	用 地	贮 存	总贮 存能	贮 存
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------	--------

	施)名称				面积	方式	力(t)	周期
1	危险废物间	饱和活性炭	HW49	900-039-49	车间内	袋装	10	1年
2		废液压油	HW08	900-249-08		桶装		
3		废液压油桶	HW08	900-249-08		堆叠		
4		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49		袋装		

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为原辅材料、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为烘料、注塑工序过程中产生的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗粒物、氯苯类、二氯甲烷、酚类和非甲烷总烃等。源头上通过定期对废气治理措施进行检查和维护，确保设施对污染物进行有效治理达标排放，故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2) 过程控制措施

①原材料仓库：对原材料分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

②危险暂存仓：分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。

③化学品仓库：位于项目原料仓库的西侧位置，对化学品分类密封储存，液体化学品设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

原材料仓库、危险暂存仓库、化学品仓库设置围堰，事故情况下，原辅材料、危险废物、生产废水可得到有效截留，杜绝事故排放。

3) 地面硬化

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不

会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

4) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南(试行)>和<废弃井封井回填技术指南(试行)>的通知(环办土壤函〔2020〕72号)》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点污染防治区：危险废物暂存间、原材料仓库、化学品仓库等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} cm/s的等效黏土防渗层，其中危险废物暂存间的为渗透系数不高于 1.0×10^{-10} cm/s的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于10年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般污染防治区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} m/s的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防止原材料仓库、化学品仓库、危险废物和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、地下水环境的污染，确保项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平，故不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险影响分析

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t ;

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

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 危险物质数量与临界量比值 Q 见下表。

表 33. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	液压油	0.5	2500	0.0002
2	废液压油	0.5	2500	0.0002
Q				0.0004

注: 1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ941-2018)中附录 B, 液压油、废液压油属于油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等), 临界量为 2500(吨)。

由上表得 $Q=0.0004 < 1$, 故本项目无需开展风险专章。项目存在的风险影响环境的途径为, 因原辅材料或一般固废、危废发生泄漏、明火, 引起火灾, 随消防水进入市政管网或周边水体, 液态化学品泄漏、废气事故排放以及火灾产生的伴生次生污染会进入环境。

泄漏预防措施

1) 严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置, 预留足够的安全距离, 以利于消防和疏散

2) 原材料仓库做好防渗漏和围堰措施, 原材料分类储存, 液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设缓坡或者防水挡板及沙袋。设置专门的事故废水收集桶, 事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

3) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计, 配置相应的灭火装置和设施, 设置火灾报警系统, 以便自动预警和及时组织灭火扑救。

4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)的要求进行防渗, 地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造, 四周设置围堰或缓坡, 配备应急防护设施。

5) 化学品仓库做好防渗漏和围堰措施, 化学品分类储存, 液体原材料底部设置托盘、防渗漏设施、对厂界门口处设缓坡或者防水挡板及沙袋。设置专门的事故废水收集桶, 事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。

6) 建立安全操作规程和管理制度, 接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理, 杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故; 并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

7) 项目废气经有效处理后达标排放, 但本项目也要加强废气处理设施检修、维护, 使大气污染物得到有效处理, 确保各污染物达标排放。

8) 项目大门设置缓坡, 发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外, 项目应在雨水总排口设置雨水闸阀, 可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境, 设置事故收集桶对事故废水进行收集储存。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下, 项目风险事故基本可在厂内解决, 影响在可恢复范围内, 风险可控。

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、烘干 工序废气 G1	苯乙烯	本项目拟对烘料、注塑、成型、液压成型工序收集方式为集气罩收集，收集后经二级活性炭吸附后由1根25米的排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4 大气污染物排放限值
		丙烯腈		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表4 大气污染物排放限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5 新建企业大气污染物排放限值较严者
		1,3-丁二烯		《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5 新建企业污染物浓度排放限值要求
		氯苯类		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
		二氯甲烷		
		酚类		
		甲苯		
		乙苯		
		非甲烷总烃		
		颗粒物		
厂界无组织 排放废气	厂界无组织 排放废气	颗粒物基准 排气量	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9 企业边界大气污染物浓度限值和《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6 现有和新建企业厂界无组织排放限值两者较严值
		非甲烷总烃 基准排气量		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9 企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44_2367-2022)表4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		丙烯腈		
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》

		臭气浓度		(GB14554-93) 中表 1 无组织排放标准	
	厂区无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	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) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
地表水环境	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理后排到桂洲水道	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准	
声环境	采用有效的隔音、消声措施, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准。				
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求, 对周围环境不造成明显影响	
	一般工业固废	废包装材料、废金属配件和废塑料	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
	危险废物	饱和活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
		废液压油			
		废液压油桶			
		含油废抹布及手套			
土壤及地下水污染防治措施			(1) 原材料仓库: 原材料分类密封储存, 液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰, 地面做硬化、防渗处理。 (2) 危险废物分类密封暂存, 危险废物暂存仓做好硬化处理, 刷地坪漆防渗, 设置围堰, 并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 (3) 化学品仓库: 化学品分类密封储存, 液体化学品底部设置防泄漏托盘、围堰, 地面做硬化、防渗处理。 (4) 项目车间大门设置缓坡或挡板及沙袋, 发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外, 项目应设置事故收集桶对事故废水进行收集储存。 (5) 定期对废气治理设施进行检测和维修, 降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障, 生产线立即停机, 直到故障点完成维修为止。		
生态保护措施				/	
环境风险防范措施			(1) 原材料仓库: 原材料分类密封储存, 原材料仓设置防泄漏托盘、围堰, 地面做硬化、防渗处理; 配置泄漏、吸附、收容等物资。 (2) 危险废物分类密封暂存, 危险废物暂存仓做好硬化处理, 刷地坪漆防渗, 设置围堰, 并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 (3) 化学品仓库: 化学品分类密封储存, 设置防泄漏托盘、围堰, 地面做硬化、防渗处理; 配置泄漏、吸附、收容等物资。 (4) 厂区内应配置所需的各类应急救援物资, 发生事故时, 第一时间加以发现并控制, 防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施, 并配置防洪板和事故废水应急收集措施, 当发生泄漏及火灾事故时, 可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至		

	外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理。 (5) 项目依托所在厂区的雨水闸阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。 (6) 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)t/a③	本项目 排放量(固体废物 产生量)t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填)t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.3719	0	0.3719	+0.3719
废水	CODcr	0	0	0	0.0198	0	0.0198	+0.0198
	BOD ₅	0	0	0	0.0117	0	0.0117	+0.0117
	SS	0	0	0	0.0117	0	0.0117	+0.0117
	NH ₃ -N	0	0	0	0.00198	0	0.00198	+0.00198
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	废金属配件	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	废塑料	0	0	0	0.5202	0	0.5202	+0.5202
危险废物	饱和活性炭	0	0	0	4.1079	0	4.1079	+4.1079
	废液压油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废液压油桶	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

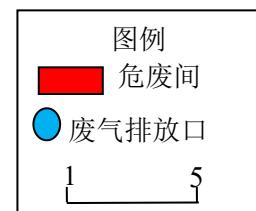
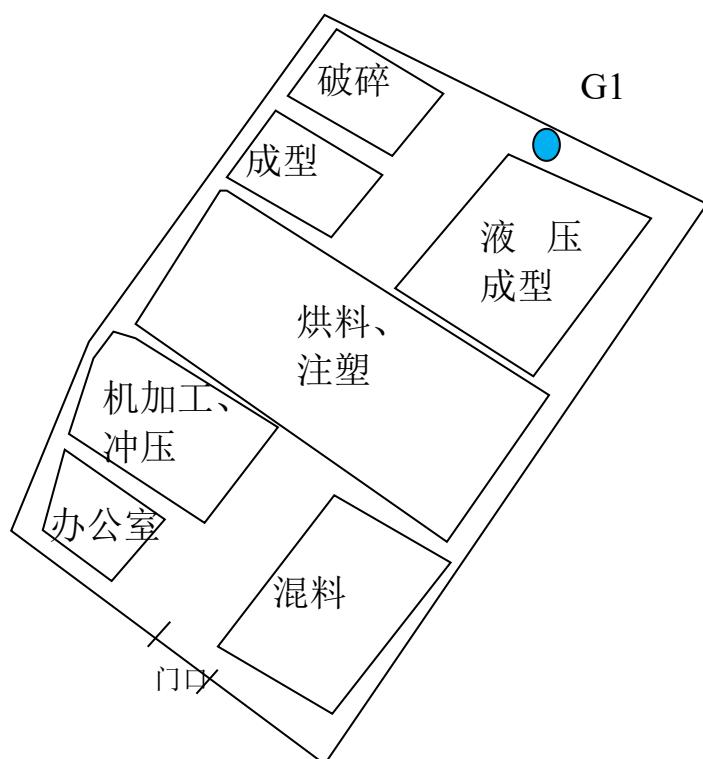
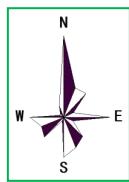
中山市地图



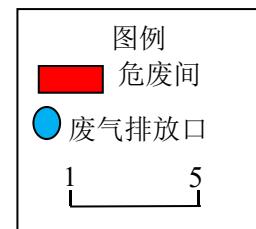
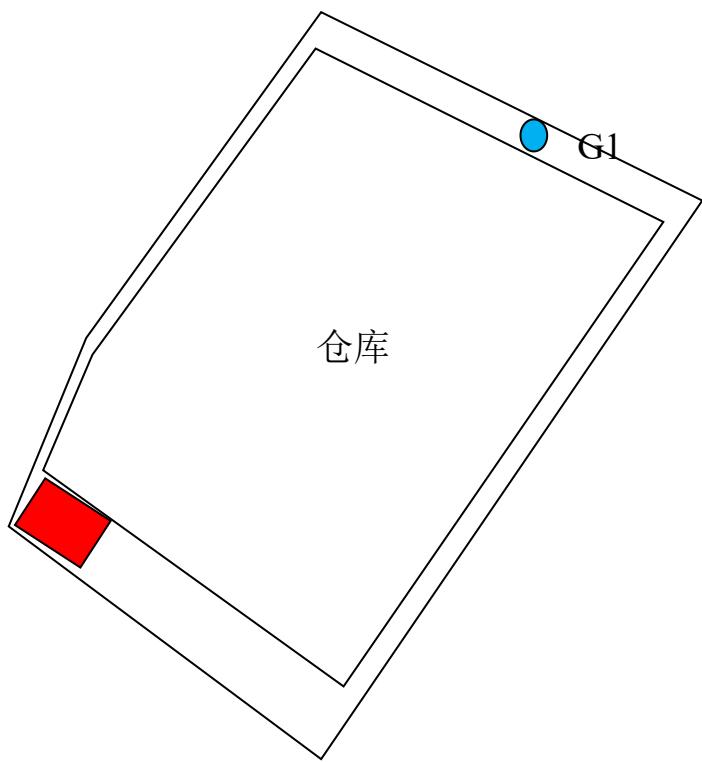
附图 1 建设项目地理位置图



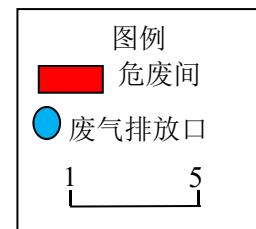
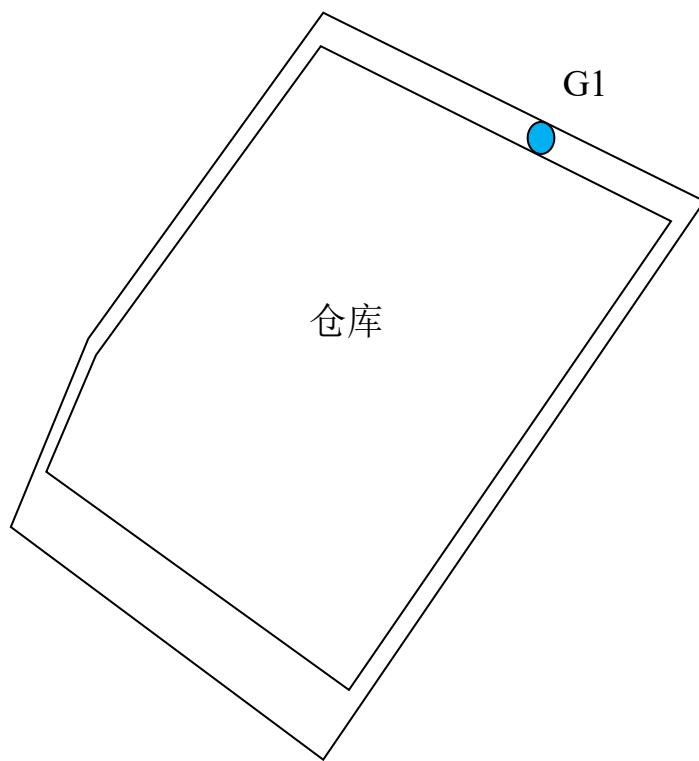
附图 2 建设项目四置图



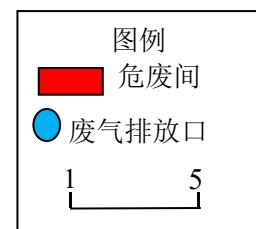
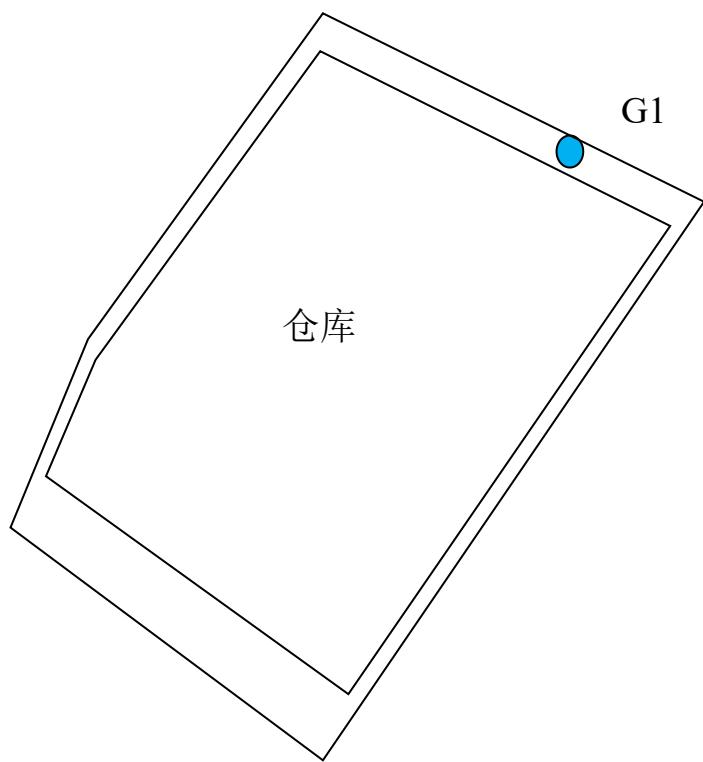
附图 3 生产车间平面布置图 1F



附图3 生产车间平面布置图 2F



附图3 生产车间平面布置图 3F



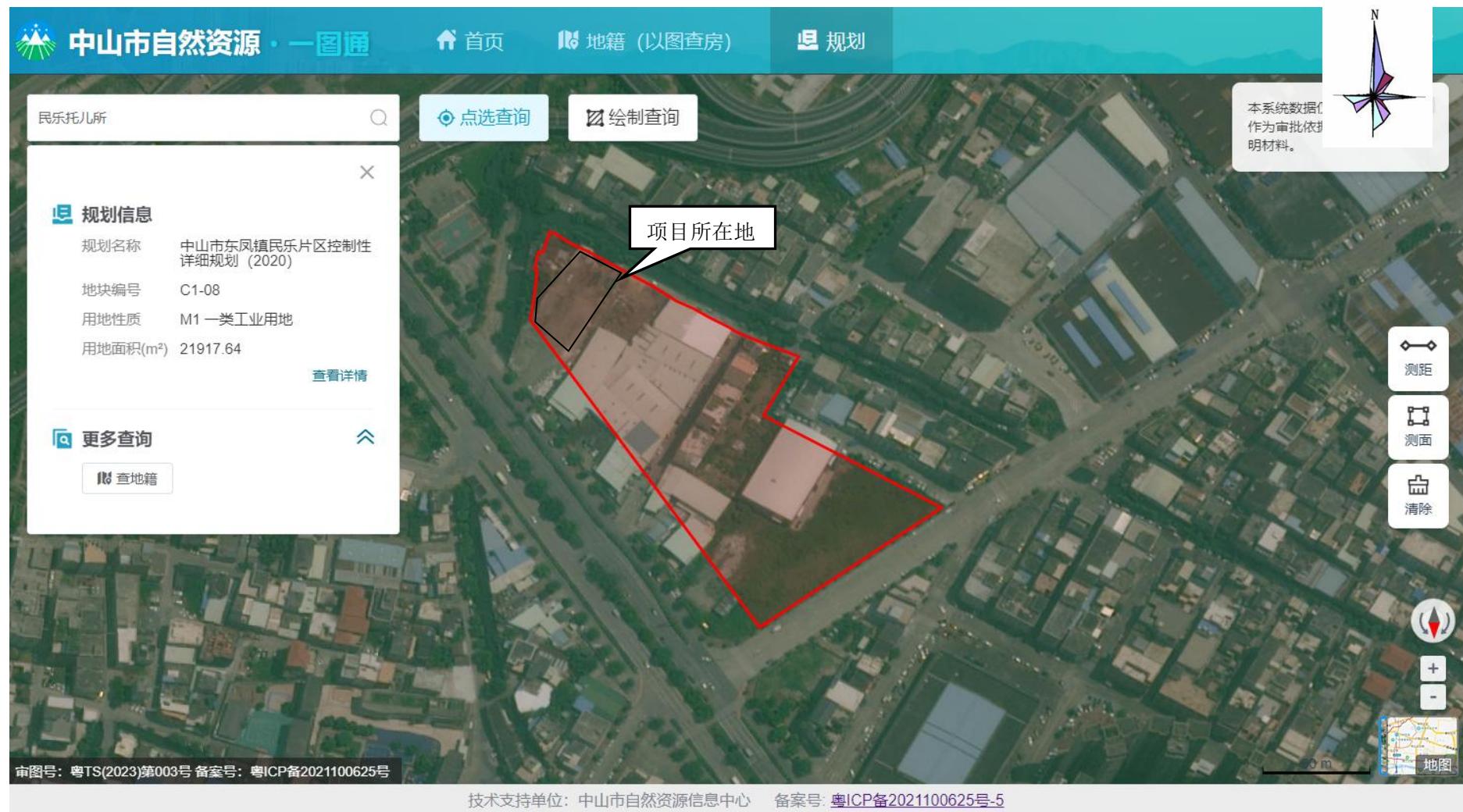
附图3 生产车间平面布置图 4F



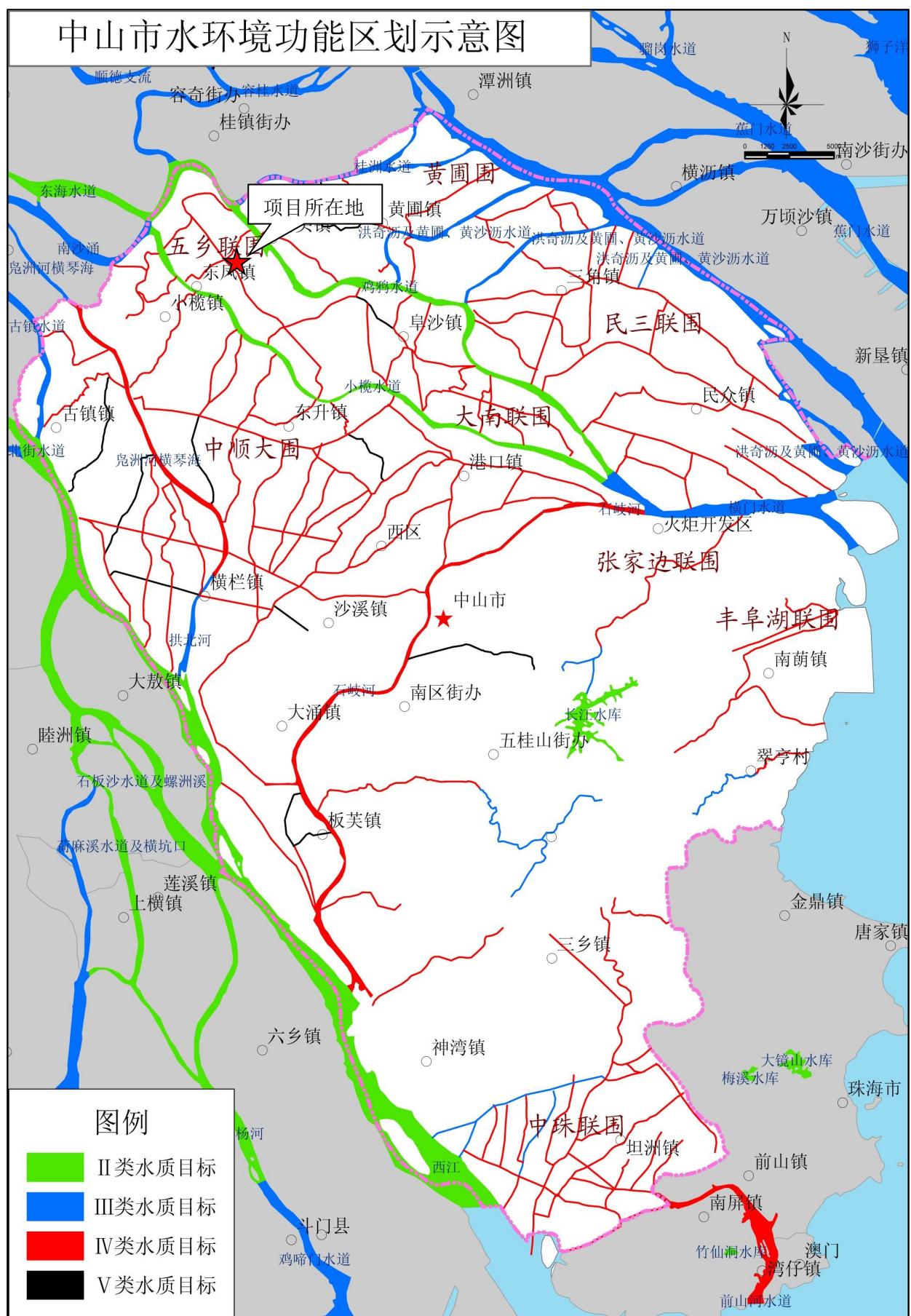
附图 4 大气敏感点图



附图 5 声敏感点图

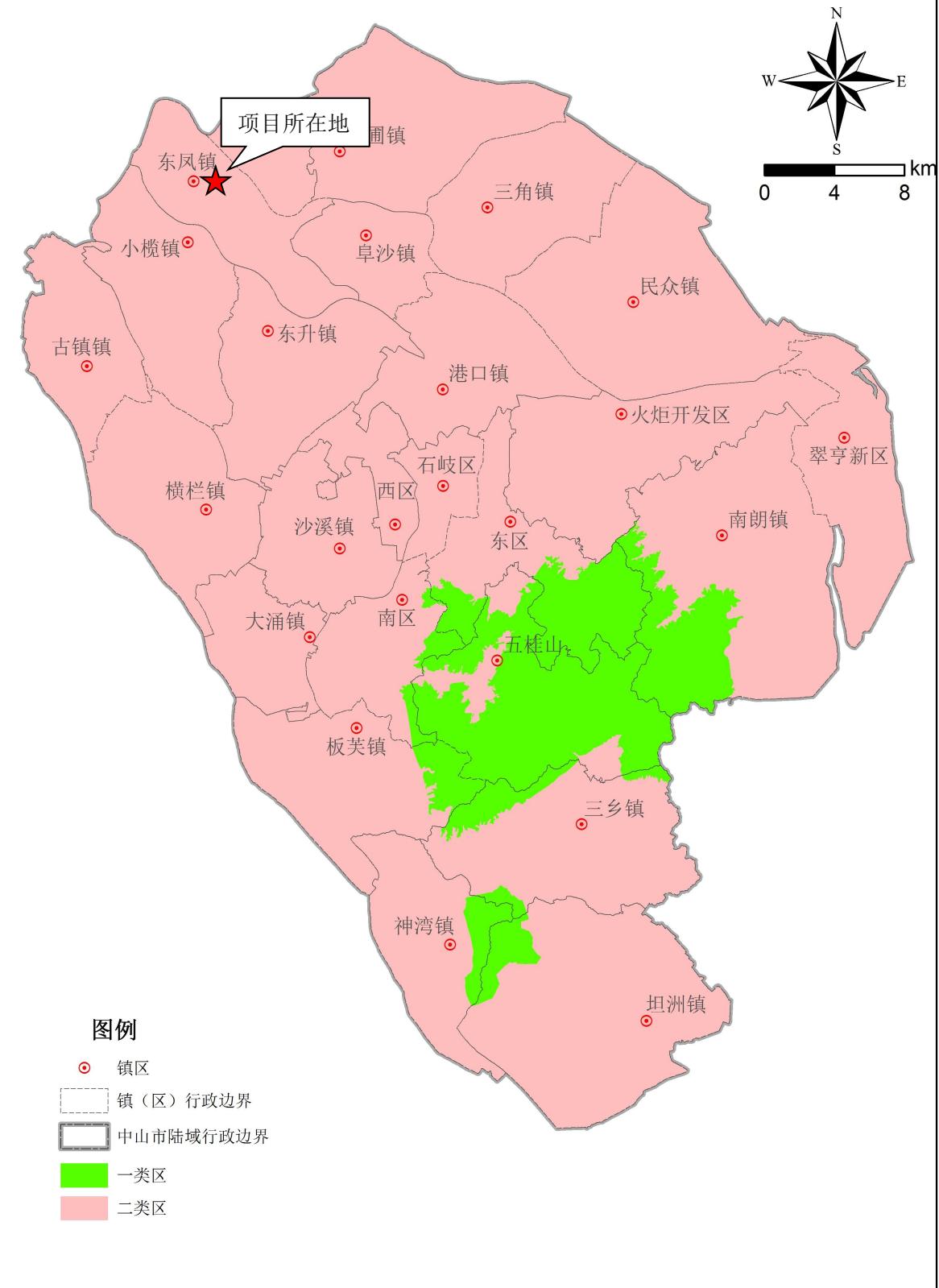


附图 6 中山市自然资源一图通截图



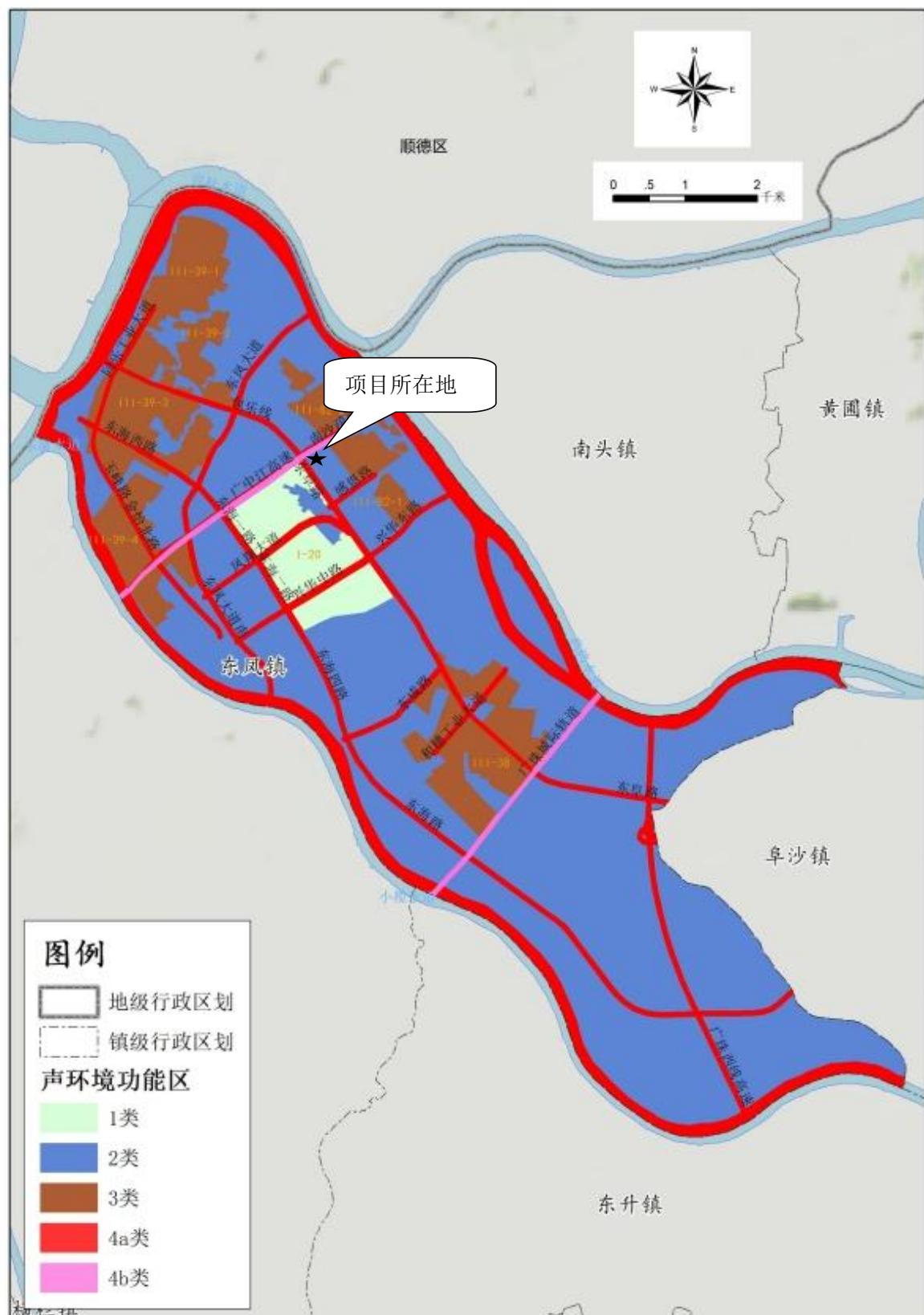
附图 7 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



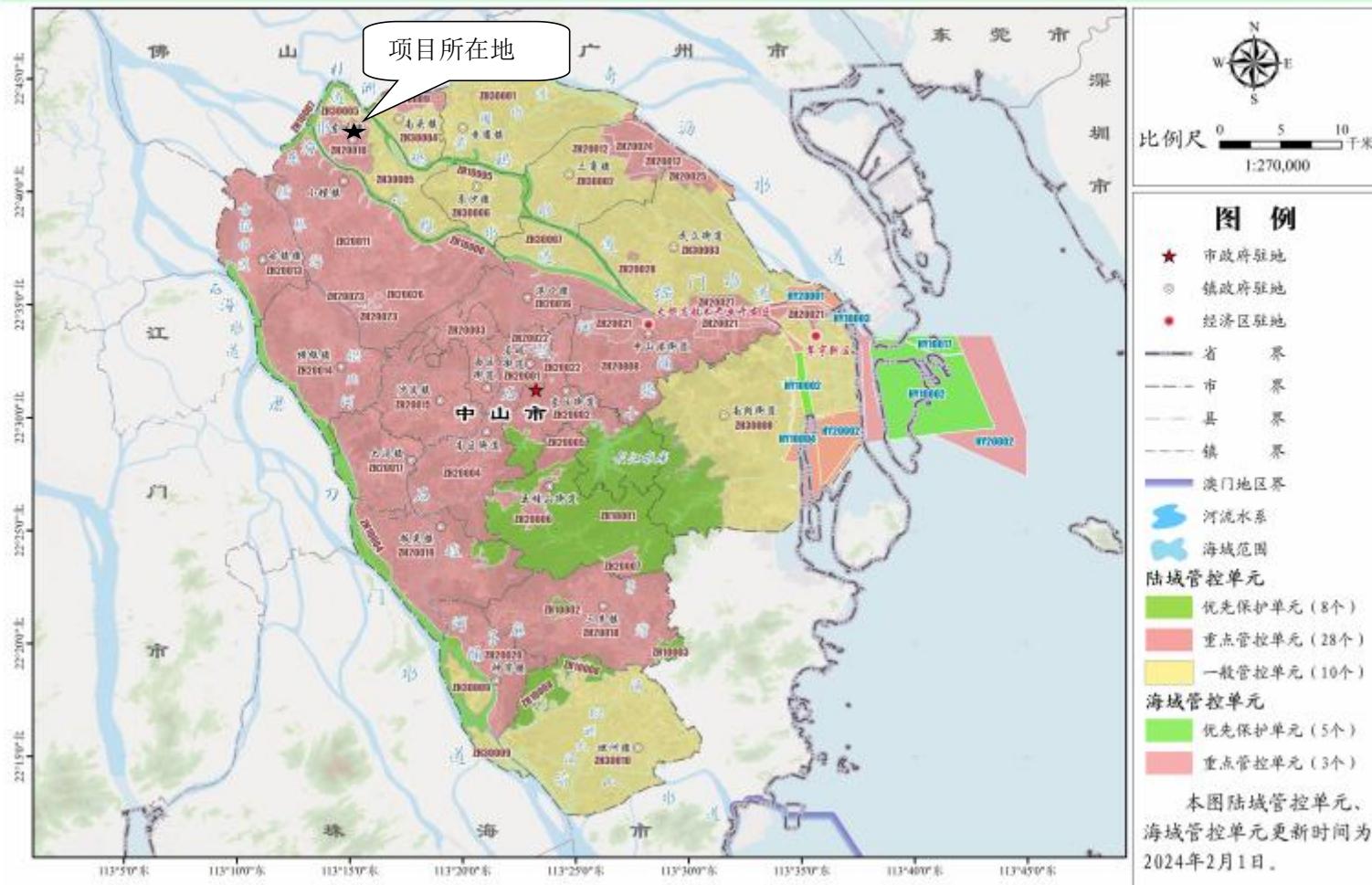
中山市环境保护科学研究院

附图 7 建设项目大气功能区划图



附图8 建设项目声功能区划图

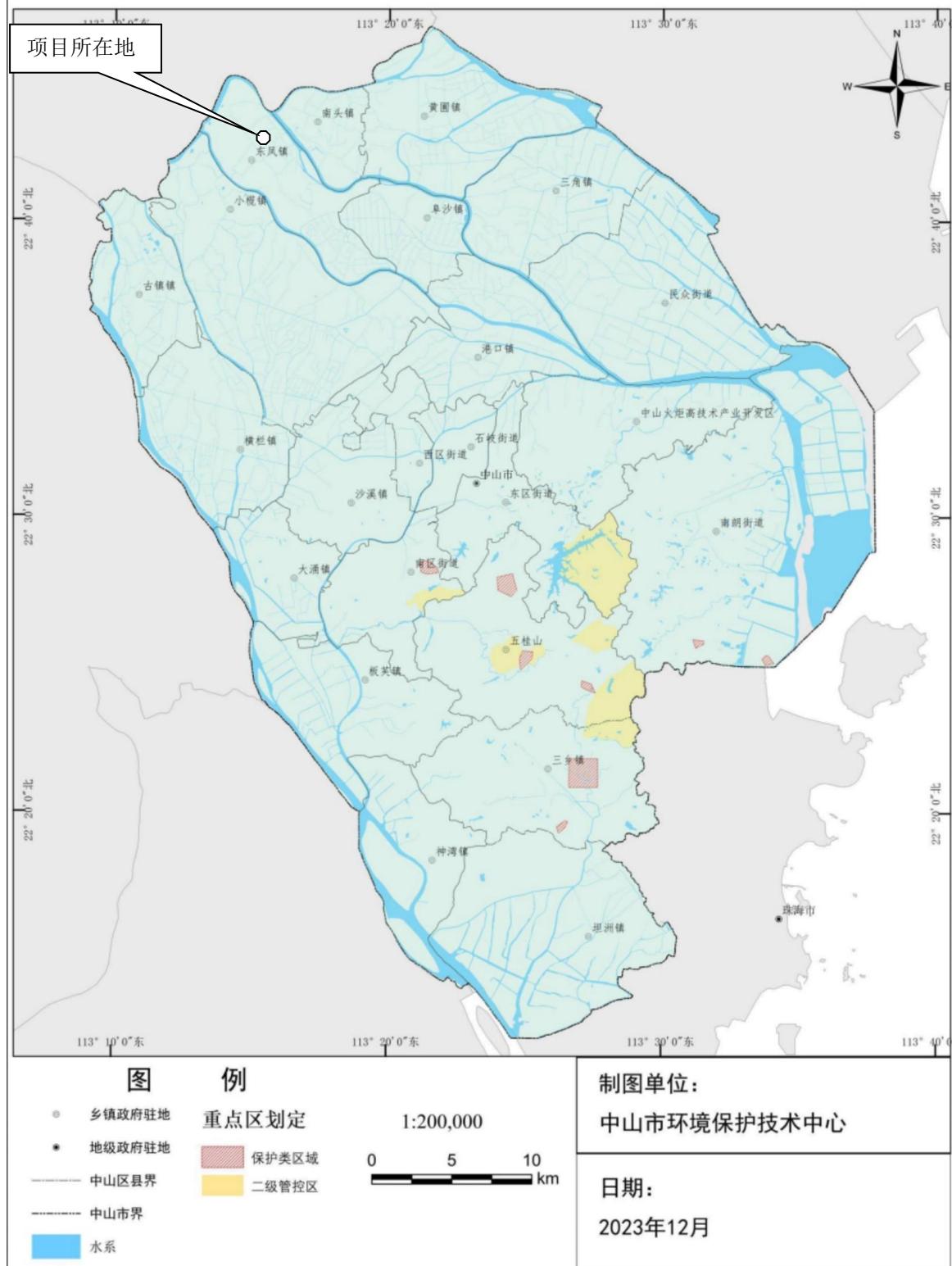
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 建设项目管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点分区图



附图 10 项目所在地地下水污染防治重点区划图

委托书

中山市博纶环保工程有限公司：

我单位投资建设的 广东菲利特电气科技有限公司年产塑料类电
力设备配件 350 万件、硅胶类电力设备配件 100 万件、环氧树脂类电
设备配件 70 万件和五金类电力设备配件 50 万件新建项目，现经环境主
管部门审查，须编制环境影响报告。据此，我单位委托贵公司按照
《中华 人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理
条例》有 关规定、标准，以及环境保护主管部门的要求，进行环
境影响评价 工作，编制该项目环境影响报告。

特此委托

