

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 中山市庭美电器有限公司年产消毒柜5万台新建项目  
建设单位（盖章）： 中山市庭美电器有限公司  
编制日期： 2026年6月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号：1781689197000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	96658q		
建设项目名称	中山市庭美电器有限公司年产消毒柜5万台新建项目		
建设项目类别	35-077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市庭美电器有限公司		
统一社会信用代码	91442000056831970L		
法定代表人（签章）	何仁贵		
主要负责人（签字）	何仁贵		
直接负责的主管人员（签字）	何仁贵		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	中山市博伦环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAD1PC8CXA		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	
郭宏	2016035510352013512105000447	BH043726	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
陈泽成	建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表、附图附件	BH062403	
郭宏	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH043726	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市庭美电器有限公司年产消毒柜 5 万台新建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市南头镇建业路 178 号第一幢厂房 1 楼之一、2 楼之一、3 楼之一		
地理坐标	(东经: 113° 18' 55.637", 北纬: 22° 41' 57.763")		
国民经济行业类别	C3854 家用厨房电器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 中“家用电力器具制造 385”中的“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）	300	环保投资（万元）	30
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（m <sup>2</sup> ）	1600
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：			

表 1. 合理性分析一览表

序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	/	项目生产的产品为消毒柜。项目生产工艺和生产的的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类。	符合
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目产品为消毒柜，不属于禁止准入类和许可准入类。	符合
3	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境管理规定》的通知 中环规字（2021）1 号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不再审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于南头镇，不属于中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）范围；选址区域属于二类大气环境功能区，不在一类环境功能区内。	符合
		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	项目使用的组合聚醚多元醇、异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯不属于涂料、油墨、胶粘剂；	符合
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	项目发泡废气拟车间密闭负压收集，经二级活性炭吸附装置处理后由 40m 排气筒 DA001 排放。项目发泡废气拟车间密闭负压收集，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）》中表 3.3-2 车间密闭负压收集效率为 90%，则项目发泡工序收集效率为 90%。	符合
		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。	项目的发泡废气采用了二级活性炭吸附装置的治理技术，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 60%计算；	符合
		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。		

4	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）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、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。	项目使用含 VOCs 原辅材料为组合聚醚多元醇、异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯用密封包装储存；项目涉 VOCs 固废为废活性炭，使用密封袋进行储存。	符合
		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。		符合
		VOCs 产品的使用过程：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间内操作，废气应排 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施	项目发泡废气拟车间密闭负压收集，经二级活性炭吸附装置处理后由 40m 排气筒 DA001 排放。	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。		符合
5	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知中府〔2024〕52号附件5表40南头镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码ZH44200030004）	<p style="text-align: center;">区域布局管控</p> <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。</p> <p>1-3.【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、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）等污染行业的新建项目（经镇街政府同意的除外）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</p>	<p>1、项目为消毒柜制造；</p> <p>2、项目配套开料、机加工、点焊、发泡、组装、检验、打包工艺，项目不属于禁止建设项目；</p> <p>3、项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等限制类污染行业，不属于产业限制类；项目不属于专业金属表面处理（“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）；</p> <p>4、本项目不涉及塑料喷漆工艺，根据《中山市环保共性产业园规划》，家电产业塑料配件喷漆</p>	是

		<p>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）。</p> <p>1-4.【大气/鼓励引导类】鼓励小家电制造集聚发展，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。</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，相关豁免情形除外。</p> <p>1-6.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区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>1-7.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。</p>	<p>需要进入南头镇家电产业环保共性产业园（立义项目），本项目无需进入共性产业园；</p> <p>5、本项目不涉及使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料；。</p> <p>6-7、项目不涉及。</p>	
		<p>能源资源利用要求：</p> <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>项目设备均使用电为能源。</p>	是
		<p>污染物排放管控要求：</p> <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涉新增氮氧化物排</p>	<p>1-2、项目位于中山市南头镇建业路 178 号第一幢厂房 1 楼之一、2 楼之一、3 楼之一，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入中山市南头镇污水处理有限公司进行处理，属于间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目；</p> <p>3、项目不涉及；</p> <p>4、本项目不属于 VOCs 年排放量 30 吨及以上项目；本项目总量指标由</p>	是

		<p>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。</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。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>	<p>中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室统一分配。</p> <p>5、项目不涉及使用农药；</p>	
		<p>环境风险防控要求：</p> <p>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。</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>1、本项目拟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；本项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中所列行业，建成后按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案分类管理办法》及最新要求进行突发环境事件应急预案备案，建议完善现场拦截、收集设施。</p> <p>2、项目不属于土壤环境污染重点监管行业，项目地面已做好防渗处理。</p>	符合
6	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	<p>(1)南头镇共性工厂。南头镇已批共性工厂项目1个，为广东立义科技股份有限公司三厂区扩建项目，于2020年取得环评批复，目前仅自用部分投产，尚未有企业进驻，已完成突发环境应急预案备案及排污许可证申领，尚未完成竣工环境保护验收；</p> <p>(2)建设南头镇家电产业环保共性产业园。做大做强南头镇家电产业，加快南头镇家电产业环保共性产业园（立义项目）建设进程，对镇内家电产业塑料配件进行集中喷漆处理，废气集中治理，推动南头镇家电产业良性发展；</p> <p>(3)广东立义科技股份有限公司三厂区扩建项目规划发展产业为家电产业，主要生产工艺为塑料配件喷涂。</p>	<p>本项目主要生产消毒柜，配套开料、机加工、点焊、发泡、组装、检验、打包工艺，项目不涉及塑料喷漆工序，无需进入共性园区。</p>	符合
7	选址合理性	/	<p>根据中山市自然资源·一图通，本项目用地为一类工业用地。</p>	符合
8	《中山市地下水污染防治	<p>二、划分结果</p> <p>中山市地下水污染防治重点区划分结果包</p>	<p>项目位于中山市南头镇建业路178号第一幢厂</p>	符合

	<p>治重点区划定方案》</p>	<p>括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km<sup>2</sup>，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>（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<sup>2</sup>，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。</p> <p>（二）管控类区域 1、中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km<sup>2</sup>，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。</p> <p>（三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>三、管控要求 1、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。</p>	<p>房 1 楼之一、2 楼之一、3 楼之一，不属于中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控类区域，属于一般区，本项目按照要求开展常态化管理。</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. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3854 家用厨房电器具制造	消毒柜 5 万台	开料、机加工、点焊、发泡、组装、检验、打包	三十五、电气机械和器材制造业 38 中“家用电力器具制造 385”中的“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）”	无	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

中山市庭美电器有限公司年产消毒柜 5 万台新建项目拟建于中山市南头镇建业

路 178 号第一幢厂房 1 楼之一、2 楼之一、3 楼之一（项目中心位置：东经：113° 18′ 55.637″，北纬：22° 41′ 57.763″）。项目总投资为 300 万元，环保投资 30 万元，用地面积 1600 平方米，建筑面积为 4800 平方米。项目主要从事消毒柜制造，年产消毒柜 5 万台。项目每年生产 300 天，每天生产 8 小时（上午 8：30~12：00，下午 1：30~6：00），不涉及夜间生产。

表 3. 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	1 层生产车间	租赁 1 栋 6 层钢筋混凝土厂房的 1-3 层部分面积 1600m <sup>2</sup> 作为经营场所，厂房首层高度 8 米，2-6 层高度为 5 米，整栋楼高 38m。项目用地面积 1600m <sup>2</sup> ，建筑面积 4800m <sup>2</sup> ；	1 层生产车间面积 1600m <sup>2</sup> ，设有开料、机加工、点焊工序，设有一般固废仓库和危废暂存仓。
	2 层生产车间		2 层生产车间面积 1600m <sup>2</sup> ，设有发泡、组装工序。
	3 层生产车间		3 层生产车间面积 1600m <sup>2</sup> ，设有组装、检验、打包工序。
辅助工程	办公室		位于车间内的东南侧
储运工程	仓库	位于生产车间内	
公用工程	供电	由市政电网供电	
	用水	由市政水管网供水	
环保工程	废气治理设施	发泡废气 DA001	发泡废气拟车间密闭负压收集，废气经二级活性炭吸附装置处理后由 1 条 40m 高排气筒排放
		开料、点焊、机加工废气	无组织排放
	废水处理措施	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南头镇污水处理有限公司。	
	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 4. 产品及产量一览表

序号	产品	产品数量	备注
1	消毒柜	5 万台	其中单柜门消毒柜 1 万台，单台约 30kg，其中金属柜体质量约 20kg；多柜门消毒柜 4 万台，

单台质量约 50kg，其中金属柜体质量约 40kg；

### 3、主要原辅材料及年消耗量

表 5. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大储存量	包装规格	状态	是否为风险物质	临界量	所在工序
1	冷板	810 吨	20 吨	/	固态	否	/	原材料
2	不锈钢板 201	1000 吨	30 吨	/	固态	否	/	原材料
3	组合聚醚多元醇（白料）	16.67 吨	0.2 吨	200kg/桶	液态	是	风险物质为：环戊烷，50t	发泡
4	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（黑料）	18.33 吨	0.2 吨	200kg/桶	液态	是	风险物质为：MDI，0.5t	
5	乳化液	0.4 吨	0.2 吨	200kg/桶	液态	是	2500t	机加工
6	电线配件	5 万套	2000 套	100 套/箱	固态	否	/	组装
7	电子配件	5 万套	2000 套	50 套/箱	固态	否	/	
8	玻璃门板	5 万套	1800 套	50 套/卡板	固态	否	/	
9	密封胶条	5 万套	5000 套	/	固态	否	/	
10	五金配件	5 万套	2000 套	100 套/箱	固态	否	/	
11	保护膜	2 吨	0.5 吨	20kg/卷	固态	否	/	包装
12	填充泡沫	5 万套	500 套	/	固态	否	/	
13	纸箱	5 万个	2000 个	50 套/卡板	固态	否	/	
14	机油	0.2 吨	0.2 吨	200kg/桶	液态	是	2500t	设备维护

表 6. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	冷板	冷轧板材质，在结晶温度以下进行轧制而成，冷轧钢板就是经过冷轧工序生产的钢板，简称冷板，主要成分有 C≤0.1%，Si≤1.0%，S≤0.05%，P≤0.05%，其余为 Fe，不含重点重金属；密度为 7.85g/cm <sup>3</sup> ，厚度为 1mm。
2	除油剂	碱性除油剂，主要成分碳酸钠 25%、一缩二丙二醇 20%、硅酸钠 20%、表面活性剂 15%、氢氧化钠 10%、五水偏硅酸钠 10%，本项目使用的除油剂不具挥发性；pH 为 10~11。
3	组合聚醚多元醇（白料）	由组合聚醚多元醇（72~80%）、发泡剂 C5H10（10~15%）、碱性物质 NR3（1~3%）、其他添加剂（2~3%）、水（1~3%）等多种组分组合而成。外观浅黄色粘液，几乎无味或微氨味，微碱性，初沸点 135℃，闪点 135℃以上，着火温度 350℃以上，密度 1.07g/cm <sup>3</sup> （25℃时）。危害特性：LD50（兔经口）：

		>5000mg/kg。
4	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（黑料）	异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（P-MDI）含量=100%，，CAS 号为 9016-87-9，又称粗 MDI，是由约 50%的二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）与 50%官能度大于 2 的多异氰酸酯组成的混合物，是 MDI 的低聚体。褐色液体，泥土味，霉味。凝固点：<10°C；沸点>300°C；闪点：226°C；不燃烧。爆炸危险：蒸气压：<0.01Pa。密度：1.238g/cm <sup>3</sup> ；溶解性：不易溶于水；化学性质稳定；动力学粘度≥200mPa·s（20°C）。
5	乳化液	密度约为 0.85×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ），乳化液具有良好的冷却、润滑、防锈、清洗等多种功能，并且需要具有较高的极压载荷，主要由高度精制矿物基础油、抗磨剂、抗氧化剂、防锈添加剂组成。
6	电线配件	主要为电源线、插头及电源适配器，用于组装。
7	电子配件	由液晶控制面板、电源控制器、消毒灯发光组件、臭氧发生器灯组成，主要用于组装等工序。
8	玻璃门板	外购，定制的带有玻璃的消毒柜门板，用于组装
9	密封胶条	密封胶条主要材质为硅橡胶，主要用于消毒柜门。
10	五金配件	主要为螺丝、螺母等五金零件，用于组装。
11	保护膜	主要为 PET 膜，用于产品外壳、玻璃的保护
12	填充泡沫	材质为聚乙烯（EPE），用于包装保护产品。
13	纸箱	定制的印刷纸箱，主要用于包装工序。
14	机油	密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ），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，本项目所用机油为矿物质机油，用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。

表 7. 黑白用料核算

产品类型	发泡加工量	作业参数			单个产品规格	总使用量	黑料用量	白料用量
		单个产品黑白料填充体积	熟化后发泡料密度	单个产品黑白料填充量				
单位	万台/年	m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	kg	m	t/a	t/a	t/a
消毒柜	1	0.1	35	3.5	外尺寸：长 1.02×宽 0.8×高 1.5m 内尺寸：长 0.98×宽 0.78×高 1.46m	35	18.33	16.67

注：（1）单台发泡机每次填充最大加工量为 1 台消毒柜同时生产。

（2）单个产品黑白料填充量=单个产品黑白料填充体积×熟化后发泡料密度；

（3）发泡料成品量=单个产品黑白料填充量×申报产能/1000；

（4）黑白料配比为黑料 1.1：白料 1。

（5）根据产品为长方体，单泡沫体积主要为消毒柜外金属层体积-内金属层体积，则：V 外体积=1.02×0.8×1.5=1.22m<sup>3</sup>，V 内体积=0.98×0.78×1.46=1.12m<sup>3</sup>，V 泡沫=V 外体积-V 内体积=1.22-1.12=0.1m<sup>3</sup>，本次单个产品黑白料填充体积以 0.1m<sup>3</sup> 进行核算。

#### 4、主要设备

**表 8. 项目主要生产设备及数量表**

序号	设备名称	型号	数量	使用工序或说明
1	激光切割机	/	1 台	开料
2	冲床	200T-300T	5 台	机加工
3	折弯机	/	5 台	
4	数控车床	/	2 台	
5	点焊机	/	10 台	
6	发泡机	/	1 台	发泡
7	组装流水线	/	8 条	组装
8	打包机	/	8 台	包装
9	空压机	20HP	1 台	辅助设备

注：1、本项设备均以电为能源；

2、项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

**表 9. 项目设备产能一览表**

产品类型	设备	喷枪数量	单批次加工数量	单次工件作业时间	年生产时间	理论最大产能	申报产能
产品	名称	支	台	min	h	台/年	台/年
消毒柜	发泡机	1	1	12	2400	12000	10000

注：本项目发泡机理论产能 12000 台/年，本项目需要发泡的消毒柜申报量为 10000 台/年，占理论产能的 83.3%。

### 5、项目的人员：

项目拟设员工 50 人，正常工作时间为 8 小时（上午 8：30~12：00，下午 1：30~6：00）。其年工作时间约为 300 天，不涉及夜间生产，员工不在厂内食宿。

### 6、项目给排水情况

①生活用水：根据广东省《用水定额》（DB44T1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，员工不在厂内食宿，人均用水按先进值 10m<sup>3</sup>/人·a，项目设有员工 50 人，需要生活用水量约为 500 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 450 吨/年。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南头镇污水处理有限公司。

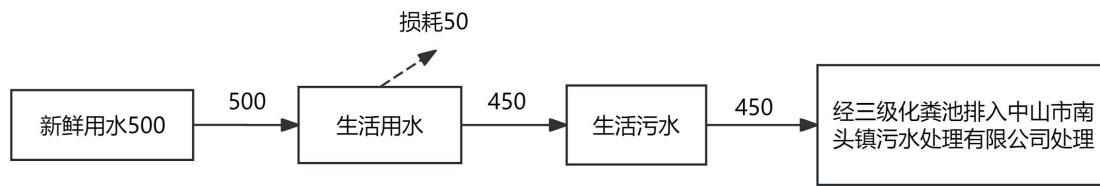


图 1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

## 7、项目能耗

表 10. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	500 吨	市政给水管网供水
电	8 万度	市政供电

## 8、平面布局情况

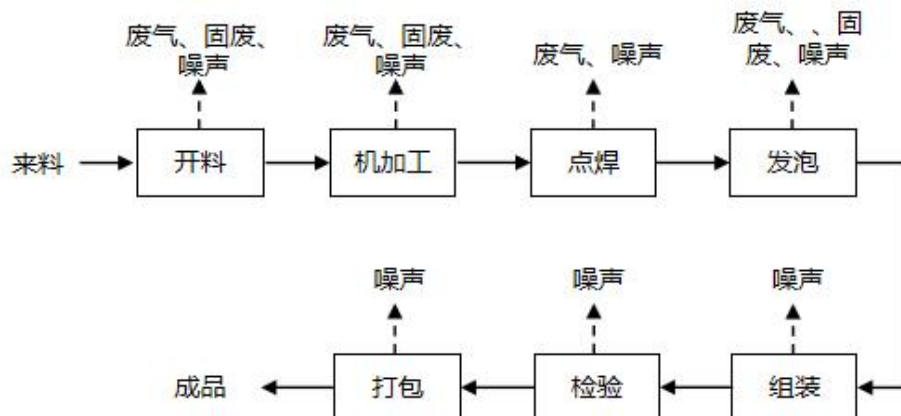
项目废气处理设施设置位于厂房东北区域，排气筒高度设置为 40m。一般固废、危废仓均位于项目西北区域，便于车间转移运输，本项目空压机等高噪声设备均设置在厂房内东侧，高噪声设备距离东北面最近浔心社区 60 米；高噪声设备底部加装减振垫，室外风机加装隔声罩；项目厂界周边 50m 范围内敏感点为浔心社区，不会对敏感点造成影响，从总体上看，总平面布局相对合理。

## 9、四至情况

本项目拟位于中山市南头镇建业路 178 号第一幢厂房 1 楼之一、2 楼之一、3 楼之一新建项目，项目东北面为创力天五金实业有限公司和敏亿五金塑料厂；东南面为空置厂房；西北面为浔心社区；西南面为其他工业厂房；4-6 楼为其他工业厂房。

## 工艺流程和产排污环节：

### (1) 消毒柜生产流程



### 工艺流程说明:

1、开料：项目利用激光切割机对外购冷板、不锈钢板进行加工生产，以激光切割方式进行开料，此过程产生废气、固废、噪声，产生废气主要为烟尘，以颗粒物表征；产生固废为金属边角料、机械噪声，年工作时间 2400h。

2、机加工：使用冲床、折弯机、数控车床等设备对工件进行平面或成型加工，数控车床加工过程需要使用乳化液，产生少量含油金属碎屑，其余工序会产生少量金属碎屑。使用乳化液过程产生废气，主要为有机废气和臭气浓度，产生固废、机械噪声。年工作时间 2400h。

3、点焊：使用点焊机对工件进行拼接焊接处理，利用电流通过工件接触面产生电阻热实现金属焊接，无需使用焊料，此过程产生废气，主要为烟尘，以颗粒物表征，产生机械噪声。工作时间为 2400h。

4、发泡：将需要填充发泡的工件外壳置于发泡区，发泡黑料和白料通过计量泵抽取加入到发泡机内混合后注入到消毒柜外壳内部。本项目发泡工序无需加水或任何添加剂。

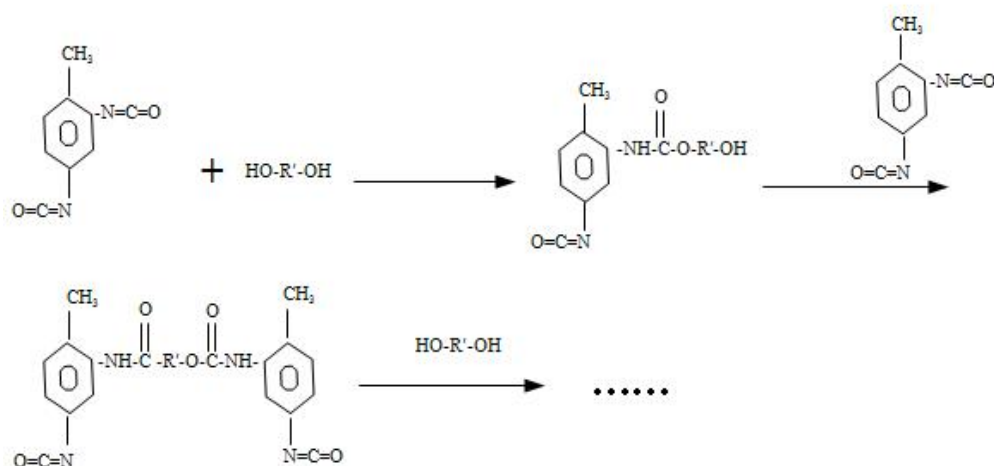
项目使用组合聚醚多元醇和异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯进行发泡，异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯和组合聚醚多元醇由供应商配置好后以密封桶装形式运至项目化工仓，生产时两种原料分别通过计量泵，分别从多元醇储桶和异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯储桶直接抽取原料，两组分进入混合器，在室温下（24~26℃）通过泡沫混合头注入模具内，在催化剂（环戊烷）的作用下，异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（中的异氰酸根（-NCO））与组合聚醚（中的羟基（-OH））发生化学聚合反应，生成聚氨酯，同时释放 CO<sub>2</sub>，反应温度为 45±5℃。发泡泡沫注入模具用时大概 5s，注入模具后，关闭模具进行层压，以防发泡产生的聚氨酯浆料溢出。层压过程中组合聚醚多元醇和异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯发生反应起泡而生成聚氨酯浆料，浆料填满模具后即凝固成形，熟化成型时间约 8min，熟化完成后开模取出半成品。

发泡聚氨酯由双组分组成，甲组分为组合聚醚多元醇，乙组分为异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯，发泡反应是组合聚醚多元醇、异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯的聚合反应能生成氨基甲酸酯，即能生成所需的聚氨基甲酸酯，也就是常称的聚氨酯。此时预混在组合聚醚的组合聚醚多元醇（环戊烷）不断汽化使聚氨酯膨胀填充模具。在聚氨酯发泡中，组合聚醚多元醇（环戊烷）主要作用是产生气体，在聚氨酯中形成均匀分布的

细小气泡。组合聚醚多元醇（环戊烷）本身不参加多异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯和组合聚醚之间的化学反应。组合聚醚多元醇（环戊烷）形成的气泡对泡沫起到一定的支撑作用，可提高泡沫的尺寸稳定性。组合聚醚多元醇中的环戊烷作业期间不参加化学反应，发泡反应过程中绝大部分环戊烷残留在聚氨酯泡沫中，小部分以气体形式挥发出来。

生产过程中发泡机不需要清洗。启动注射后，枪头中的大活塞提起，小活塞打开并切断白料和黑料回流管道，白料及黑料以很高的压力和流速注射到混合室，在混合室中高速相互碰撞达到均匀混合，并迅速流出枪头，进入模腔发泡。注射时间结束后，小活塞关闭，白料、黑料经各自回流管而返回料罐，同时大活塞向下运动，将混合室里的残料推出，从而达到自动清枪的效果，无需额外清洗。每次注射前使用刮刀将枪口处多余发泡料刮除。

反应方程式：



产污环节：在反应过程中，化学产物主要为聚氨酯和  $\text{CO}_2$ ，不会产生其它物质。原材料更换或提取时会挥发出有机废气以及在发泡过程中产生少量的有机废气，主要成分为少量未反应的异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯和溢出的环戊烷，产生有机废气和臭气浓度。此过程产生固废、机械噪声。发泡工序废气主要产污环节为混合注入和层压后开模工序。项目发泡工序年工作时间为 2400h/a。

5、组装：消毒柜外壳与其他组装配件在组装生产线经过人工进行组装成品，此过程不产生废气，产生固废、机械噪声。年工作时间为 2400h。

6、检验：人工对消毒柜进行产品检验，通过检验外观及功能运行情况确定产品

合格，此过程不产生废气，产生机械噪声。工作时间为 2400h。

7、打包：使用打包机对产品外壳进行封膜，使用填充泡沫和纸箱进行打包出货。  
此过程不产生废气，产生机械噪声。工作时间为 2400h。

注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类；  
②项目每个工序均产生噪声。

**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源问题。

### 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

#### 一、水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山市南头镇污水处理有限公司处理，然后排入通心河，最终再汇入洪奇沥水道及鸡鸦水道。根据中府（2008）96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，通心河为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V级标准；鸡鸦水道为II类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II级标准；洪奇沥水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III级标准。由于中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》中无通心河的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河流为洪奇沥水道及鸡鸦水道，根据中山市环境监测站发布的《2024年水环境年报》，2024年洪奇沥水道、鸡鸦水道水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水质状况为优。详见下图。

#### 2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享：

##### 1. 饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水源地水质均符合地表水环境质量II类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量I类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

##### 2. 地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到II类水质，水质为优；前山河水道达到III类水质，水质为良；石岐河和洋沙排洪渠达到IV类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

##### 3. 近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋冬三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（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。）

#### 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

域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。

### 1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。

表 11. 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 <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2024 年中山市城市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域为达标区。

2、项目位于南头镇，位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准。采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质

量监测站点数据（小榄站）》，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的监测结果见下表。

表 12. 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 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率%	超标 频率 %	达标 情况
小榄 镇监 测站	SO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10.0	0	达标
		年平均	60	8.5	/	/	达标
	NO <sub>2</sub>	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	115.0	0.82	达标
		年平均	40	27.9	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	120	94	110	0.27	达标
		年平均	60	45.8	/	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均第 95 百分位数	60	43	125	0.56	达标
		年平均	30	21.5	/	/	达标
	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.1	9.07	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30.0	0	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO<sub>2</sub>年平均浓度、PM<sub>10</sub>24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM<sub>2.5</sub>24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，NO<sub>2</sub>24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，O<sub>3</sub>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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准。

### 3、其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、PAPI、MDI、颗粒物、臭气浓度，其中非甲烷总烃、PAPI、MDI、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）（试行）》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，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

#### 4、补充污染物环境质量现状评价

本项目 TSP 引用《中山喜之堂电器有限公司新建项目》的环境影响评价检测数据，由广东顺德安评技术咨询有限公司于 2024 年 6 月 28 日~6 月 30 日在评价区布设的监测数据，监测点布设详见下表。选取 TSP 作为监测因子。

表 13. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
厂界外下风向监控点 O1	113°19'12.72"	22°43'18.83"	TSP	东北面	2500

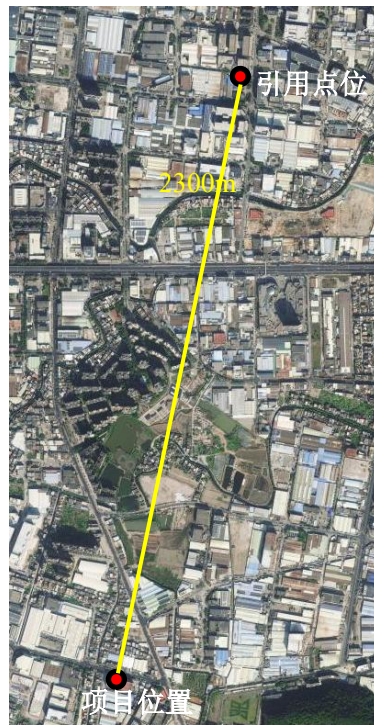
#### 4、监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 14. 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 <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
厂界外下风向监控点 O1	TSP	日均值	0.30	0.013-0.019	6.3	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 二级浓度限值标准。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：

本项目与东北面建业路距离为 10 米，建业路为 4a 类声环境功能区。根据《中山市声环境功能区划方案》，项目所在地属 3 类声环境功能区，其中 4a 类声环境功能区划分，相邻区域为 3 类声环境功能区，交通干线和其他路段的边界线为起点分别向两侧纵深 25m 内可划分为 4a 类声环境功能区，本项目拟建于厂房 1-3 楼，厂界东北面无建筑物楼高于本项目的建筑物，则本项目东北厂界需执行 4a 类标准。东南、西北、西南厂界执行 3 类标准。

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）》，项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目为新建项目，项目周边 50m 范围内存在声环境敏感点，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）》相关要求，项目于 2026 年 5 月 13 日委托广东汇锦检测技术有限公司进行日间噪声现状监测（报告编号：GDHJ-26050330），仅对敏感点设监测点位，监测结果如下：

表 15. 项目声环境质量现状调查及监测结果

监测点位		敏感点外 1mN1	敏感点外 1mN2
监测结果	昼间	58	57
评价标准		敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间 60dB；	

综上所述，敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，故项目不会对敏感点产生明显影响。

### 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是非甲烷总烃、PAPI、MDI、颗粒物、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、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。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，项目使用已建成的厂房，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬地化。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。

**五、生态环境：**

项目所在区域不属于生态敏感区，不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

**1、水环境保护目标**

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保通心河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。

**2、大气环境保护目标**

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。

表 16. 建设项目大气环境敏感点一览表

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	滘心社区	113°18'54.008"	22°42'5.914"	居民	大气环境	二类区	西北面、东北面	42
		113°18'51.613"	22°41'51.932"	居民			西南面、东南面	15

**3、声环境保护目标**

本项目厂界外 50 米处范围内有民安社区敏感点保护目标，无文化区、自然

保护区、风景名胜区等声环境保护目标。

表 17. 项目声环境敏感点保护目标一览表

所属地区	敏感点名称	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	相对项目高噪声设备距离/m
		X	Y						
中山市	滘心社区	113°18'54.008"	22°42'5.914"	居民	不受噪声影响	声环境2类区	东北面	42	75
		113°18'51.613"	22°41'5.1932"	居民			西北面	15	60

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：

本项目不涉及生态环境保护目标。

1、水污染排放标准

表 18. 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 <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -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 19. 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 <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
发泡废气	DA001	非甲烷总烃	40m	100	/	《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
		PAPI		1	/	
		MDI		1	/	
		臭气浓度		20000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
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广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时

污染物排放控制标准

					段) 无组织排放监控浓度限值较严 值	
		颗粒物		1.0	/	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
		臭气浓度		20(无量 纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 二级新改扩 建排放限值要求
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)		
<b>3、噪声排放标准</b>						
<b>表 20. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</b>						
<b>厂界</b>		<b>执行标准</b>		<b>限值(单位: dB(A))</b>		
东南、西北、西南厂 界		3类区		昼间≤65dB(A)		
东北厂界		4类区		昼间≤70dB(A)		
<b>4、固体废物控制标准</b>						
<p>(1) 一般固体废物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> <p>(2) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)。</p>						
总量 控制 指标	<p>1、水</p> <p>项目排放的废水主要为生活污水, 可纳入中山市南头镇污水处理有限公司处理, 属于间接排放, 不需单独设总量控制指标。</p>					
	<p>2、大气</p> <p>项目挥发性有机物排放量约 0.1583t/a。因此需申请总量控制指标。</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：

#### 一、水环境影响分析

(1) 生活污水：项目员工生活污水排放量为 450 吨/年，项目所在地已纳入中山市南头镇污水处理有限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南头镇污水处理有限公司处理达标后排放至通心河。

目前中山市南头镇污水处理有限公司已建成投产，本项目污水已纳入中山市南头镇污水处理有限公司的处理范围之内，中山市南头镇污水处理有限公司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，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 1.5t/d，中山市南头镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 5.5 万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.003%。因此，本项目的生活污水水量对中山市南头镇污水处理有限公司接纳量的影响很小，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。

#### 三级化粪池预处理生活污水可行性分析：

生活污水采用三级化粪池进行处理，参考《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）中的表 A.3 和 A.4 可知，单独排放的生活污水采用化粪池治理，属于可行技术。

(2) 本项目不涉及生产废水。

本项目废水污染物排放信息表如下。

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、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 及氨氮	进入中山市南头镇污水处理有限公司	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	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	113°18'54.973"	22°41'57.349"	0.045	经厂房配套三级化粪池预处理后进入中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市南头镇污水处理有限公司	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	pH 值为 6-9， COD <sub>Cr</sub> ≤40mg/L， BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L， SS≤10mg/L， NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L

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
		COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L		
		BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L		
		SS≤400mg/L		
		NH <sub>3</sub> -N≤--mg/L		

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	流量	/	450	/	450
		pH 值	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	/
		COD <sub>Cr</sub>	250	0.113	225	0.101

	BOD <sub>5</sub>	150	0.068	130	0.059
	SS	200	0.090	180	0.081
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.011	23	0.010

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

### ①废水监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志一排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

## 二、大气环境影响分析

### （1）产排情况分析

#### ①开料废气

开料过程使用激光切割产生少量颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中下料核算环节-工艺名称为等离子切割的产污系数1.1 千克/吨-原料，项目冷板年用量为 810t/a、不锈钢板 201 年用量为 1000t/a，激光切割加工面约 10%，则开料加工量为 181t/a，颗粒物产生量为 0.1991t/a，激光切割产生的粉尘粒径较大，则比重较大，考虑车间沉降，车间密闭性较好，则激光切割废气部分沉降率以 50%计，以无组织形式排放，工作时间 2400h，无组织排放速率为 0.0415kg/h。

表 25. 开料废气情况一览表

工序	污染物	产生情况			
		产生量 t/a	沉降量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
开料	颗粒物	0.1991	0.0995	0.0996	0.0415

注：工作时间 2400h

颗粒物无组织排放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）无组织排放标准限值。

#### ②机加工废气

项目机加工过程部分设备使用乳化液，产生少量有机废气和臭气浓度，臭气浓度

产生量较少在此仅定性分析；有机废气以非甲烷总烃表征，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业：06 预处理 7 机械加工：湿式加工工件：车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工，挥发性有机物产物系数为 5.64（千克/吨-原料），乳化液用量为 0.4t/a，非甲烷总烃产生量为 0.0023t/a，以无组织形式排放，工作时间 2400h，无组织排放速率为 0.001kg/h。

表 26. 机加工废气情况一览表

工序	污染物	产生情况		
		产生量 t/a	无组织排放量 t/a	无组织排放速率 kg/h
机加工	非甲烷总烃	0.0023	0.0023	0.001
注：工作时间 2400h				

非甲烷总烃无组织排放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）无组织排放标准限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织排放标准；

### ③点焊废气

项目对金属工件进行点焊生产过程产生少量废气，以颗粒物表征，点焊过程颗粒物产生量极少，在此仅作定性分析，颗粒物无组织排放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。

### ④发泡废气

项目发泡过程为白料（组合聚醚多元醇 72~80%）与黑料（异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯）的反应发泡，发泡过程中产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃（包括环戊烷、MDI、PAPI）和臭气浓度，因此本项目涉及物理发泡和化学发泡。

#### A、物理发泡有机废气

物理发泡过程为白料中的环戊烷不断汽化放热，根据《冰箱用环戊烷发泡提下组合聚醚的研制》，项目发泡过程中环戊烷不参与反应，环戊烷沸点较低（49.3℃），发泡反应为放热反应，环戊烷除部分残留在泡沫产品内，其中部分将以气体形式挥发出来（以非甲烷总烃表征）。同时项目生产所用白料（组合聚醚多元醇）作业过程中会挥发出少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和恶臭（以臭气浓度为表征）。

引用《环戊烷组合聚醚多元醇在聚氨酯发泡中的应用》（梁志军），中的结论“发泡过程有 5-10%的环戊烷溢出”，本项目白料的使用量为 16.67t/a，白料中环戊烷的含量为 10~15%，取 15%，则环戊烷（以非甲烷总烃表征）的产生量为  $16.67 \times 15\% \times 10\% = 0.2501\text{t/a}$ ；臭气浓度产生量较少，在此仅作定性分析。

### B、化学发泡有机废气

化学发泡产生的有机废气中含有 MDI、PAPI，以非甲烷总烃表征。发泡工序产生的非甲烷总烃参考《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》—塑料制品行业系数手册-2922 塑料板、管、型行业系数表一挤出工艺：挥发性有机物产污系数为 1.5 千克/吨—产品计算（《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》—塑料制品行业系数手册说明：2924 泡沫塑料生产过程的组合聚醚多元醇一般可分为物理组合聚醚多元醇和化学组合聚醚多元醇两大类。化学组合聚醚多元醇一般为偶氮二甲酰胺、偶氮异丁腈和无机盐类。由于化学组合聚醚多元醇在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体，无挥发性有机物产生。因此，本系数手册主要适用于采用物理组合聚醚多元醇的企业。对于采用化学组合聚醚多元醇的企业，发泡工段的产污系数可参照 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数。）本项目产品量为 35t/a，则产生非甲烷总烃（含 MDI、PAPI）约 0.0525t/a。则项目化学发泡和物理发泡整个过程中产生非甲烷总烃量为 0.3026t/a（化学发泡 0.0525t/a、物理发泡 0.2501t/a）。

### C、PAPI、MDI 废气

根据《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究发展》（USA，2000 年，Rxie 等）含 0.1%残余 MDI 单体的 MDI 聚酯预聚体比常规 MDI 及 TDI 材料有更佳的综合性能。综上所述，根据建设单位工艺设定情况，在发泡过程中 MDI 的发泡反应率约 99.9%，剩余未反应的 0.1%挥发到环境中，则发泡过程 MDI 的挥发系数为黑料用量的 0.1%。项目黑料用量为 18.33t/a，则 MDI 挥发量为 0.0183t/a。

表 27. 本项目发泡工序废气产生情况一览表

污染物	产品/原材料 t/a	产污系数	产生量 t/a
非甲烷总烃	35	/	0.3026
MDI	18.33	0.1%	0.0183
PAPI	18.33	0.1%	0.0183

注：PAPI 是 MDI 的低聚体，它是一个聚合物，而不是一个单一的化合物，因此没有固定的分子量和饱和蒸汽压，PAPI 的产生量参考 MDI。

综上所述，项目发泡工序产生挥发性有机物量为 0.3392t/a（其中非甲烷总烃产生量 0.3026t/a、MDI 产生量 0.0183t/a、PAPI 产生量 0.0183t/a）。

**收集治理情况：**本项目拟对发泡废气设置车间密闭负压收集，收集后经二级活性炭吸附后由 1 根 40m 排气筒排放，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）》中表 3.3-2 车间密闭负压收集效率为 90%，则本项目收集效率为 90%；本项目二级活性炭对非甲烷总烃处理效率为 60%，年工作时间 2400h。

**收集合理性分析：**

**车间密闭收集风量：**发泡工序车间，尺寸为长 18m\*宽 10m\*高 5m，发泡车间总体积为 900m<sup>3</sup>，车间空间体积 10 次/小时换气次数的要求（参考中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引）。则车间密闭负压收集所需风量为 9000m<sup>3</sup>/h，则 DA001 排气筒设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h；产排情况见下表：

表 28. 项目发泡废气产排一览表

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 <sub>3</sub>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sub>3</sub>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
发泡废气 DA001	非甲烷总烃	0.3026	0.2723	0.1135	11.35	0.1089	0.0454	4.54	0.0303	0.0126
	MDI	0.0183	0.0165	0.0069	0.69	0.0066	0.0028	0.28	0.0018	0.0008
	PAPI	0.0183	0.0165	0.0069	0.69	0.0066	0.0028	0.28	0.0018	0.0008
	挥发性有机物（非甲烷总烃、PAPI、MDI）	0.3392	0.3053	0.1272	12.72	0.1221	0.0509	5.09	0.0339	0.0141

注：1、发泡废气收集效率为 90%；  
2、二级活性炭处理效率为 60%；  
3、3、工作时间 2400h，DA001 风量 10000m<sup>3</sup>/h；

综上所述，DA001 排放口的非甲烷总烃、PAPI、MDI 有组织排放达到《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；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物

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。

本项目全厂废气排放见下表：

表 29. 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 <sup>3</sup> )	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	DA001	挥发性有机物（非甲烷总烃、PAPI、MDI）	5.09	0.0509	0.1221
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、PAPI、MDI）			0.1221
有组织排放总计		挥发性有机物（非甲烷总烃、PAPI、MDI）			0.1221

表 30. 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 <sup>3</sup> )	
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）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《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较严值	4.0	0.0362
			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	0.0996
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新改扩建排放限值要求	20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.0362		
			颗粒物		0.0996		

	臭气浓度	少量
--	------	----

表 31. 大气污染物年排放量核算表 (t/a)

序号	污染物	有组织排放量	无组织排放量	年排放量
1	挥发性有机物(非甲烷总烃、PAPI、MDI)	0.1221	0.0362	0.1583
2	颗粒物	0	0.0996	0.0996

表 32. 项目排气筒一览表

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 (m³/h)	排气筒高度	排气筒出口内径	排气温
			经度	纬度						
DA001	发泡废气	非甲烷总烃、PAPI、MDI、臭气浓度	113°18'56.335"	22°41'57.996"	发泡车间密闭负压收集，废气经二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	是	10000	40m	0.5m	常温

表 33. 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
发泡废气 DA001	废气处理措施故障,废气处理的效率降至 0	挥发性有机物(非甲烷总烃、PAPI、MDI)	0.1272	12.72	/	/
		臭气浓度	少量	少量	/	/

**项目废气治理可行性分析:**

**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，由于活性炭的表面积很大，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，且设备简单、投资少，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发泡废气进行吸附处理，项目处理效率取

60%。活性炭装置参数如下：

项目拟采用二级活性炭吸附装置对喷粉发泡废气进行吸附处理，项目处理效率取60%。活性炭装置参数如下：

表 34. 活性炭废气装置参数一览表

设施名称	参数	数值
DA001 二级活性炭吸附装置	排放口编号	DA001
	数量	1 台
	总风量	10000m <sup>3</sup> /h
	设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2m×1.6m×1.6m
	设备主体材质	拉丝不锈钢
	炭层尺寸（长 L×宽 W×高 H）	1.9m×1.5m×0.3m
	活性炭类型	颗粒活性炭
	活性炭碘值	800mg/g
	活性炭层数 n	2 层
	吸附截面面积 S	1.9m×1.5m=2.85 m <sup>2</sup>
	过滤风速 V	(10000m <sup>3</sup> /h÷3600s) ÷ (2.85 m <sup>2</sup> *2 层) =0.49m/s
	活性炭单层厚度 d	0.3m
	停留时间 T	0.3m÷0.49m/s=0.62s
	活性炭密度 ρ	350kg/m <sup>3</sup>
	单级活性炭装载量 m	2.85 m <sup>2</sup> ×2 层×0.3m×350kg/m <sup>3</sup> ÷1000=0.6t
总装载量 m	0.6t×2=1.2t	
活性炭更换频次	4 次/年	

参照《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS010）执行，活性炭填充量应符合下列要求：

6.6 活性炭吸附装置活性炭填充量可按式（1）进行计算，可参考附录 A 中的要求。

$$M = \frac{C \times Q \times T}{S \times 10^6} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

- M—活性炭的质量，单位为千克(kg)；
- C—活性炭削减VOCs浓度，单位为毫克每标准立方米(mg/Nm<sup>3</sup>)；
- Q—风量，单位为标准立方米每小时(Nm<sup>3</sup>/h)；
- T—活性炭吸附剂的更换时间，单位为小时(h)，一般取值500h；
- S—动态吸附量，单位为百分比(%)，一般取值15%。

附录 A  
(规范性)  
活性炭装填量参考表

表A.1给出了活性炭装填量参考范围。

表A.1 活性炭装填量参考表

序号	VOCs初始浓度范围/ (mg/Nm <sup>3</sup> )	风量范围/ (Nm <sup>3</sup> /h)	活性炭最少装填量/ (t) (以 500 h计)
1	0~50	0~5 000	0.25
2		5 000~10 000	0.50
3		10 000~20 000	1.00
4	50~150	0~5 000	0.75
5		5 000~10 000	1.25
6		10 000~20 000	2.50
7	150~300	0~5 000	1.25
8		5 000~10 000	2.00
9		10 000~20 000	4.00

注：VOCs初始浓度超过300 mg/Nm<sup>3</sup>或风量超过20 000 Nm<sup>3</sup>/h的活性炭吸附剂填充量可根据6.6的公式（1）进行计算。

本项目 DA001 废气初始浓度属于 0~50mg/m<sup>3</sup>内,风量范围均属于 5000~10000m<sup>3</sup>/h 内,因此活性炭最少填装量为 0.5t (以 500h 计算)。项目 DA001 活性炭装填量为 0.6t 大于 0.5t,符合文件要求。

大气环境影响分析如下:

根据区域环境质量现状调查可知,项目所在区域为达标区。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

本项目发泡废气设置车间密闭负压收集,经二级活性炭吸附装置处理后经 1 条 40m 高排气筒 DA001 排放,非甲烷总烃、PAPI、MDI 有组织排放可达到《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;臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。对外环境影响较小。

(2) 无组织排放污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为开料、机加工废气及未被收集的发泡废气等,主要污染因子包括非甲烷总烃、PAPI、MDI、颗粒物、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响,建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料,原辅材料储存过程无有机废气产生,仅在使用过程产生少量有机废气,

做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于室内，同时加强检测物料的密封性，保持包装容器的密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存仓，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存仓需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界非甲烷总烃无组织排放达到《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较严值；颗粒物无组织排放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）无组织排放标准限值；臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建排放限值要求；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。

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，排气筒与西南面最近的濠心社区居民区距离为 60 米，经处理后外排废气对周围环境及环境敏感点影响不大。

## （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》（HJ 819-2017）、《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》（HJ 1207—2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 35. 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
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值
	PAPI	1 次/年	
	MDI	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准

表 36. 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	非甲烷总烃	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较严值
	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
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新改扩建排放限值要求
厂区内	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）中表3厂区内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，冲床、折弯机、数控车床、空压机设备等噪声源强为70~85dB（A），风机位于室外，其余设备均位于室内，不涉及室外噪声源。经过以下两个措施，噪声值可达到标准：

表 37. 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	声源位置
				噪声值/dB（A）	
设备	激光切割机	1台	频发	75	室内
	冲床	5台	频发	80	室内
	折弯机	5台	频发	75	室内
	数控车床	2台	频发	75	室内
	点焊机	10台	频发	70	室内
	发泡机	1台	频发	75	室内
	组装流水线	8条	频发	70	室内
	打包机	8台	频发	70	室内
	空压机	1台	频发	85	室内
	风机	1台	频发	85	室外

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结构厂房，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），

由于厂房设有门窗，保守起见，本项目墙体降噪值取值约 20dB（A）。

③项目西南厂界与敏感点涪心社区距离为 15 米，西北厂界与敏感点涪心社区距离为 42 米，西南面、西北面采用隔声性能良好的优质产品；

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车间生产；高噪声生产区域设置于东南面，高噪声设备底部加装减震垫，与西南面最近敏感点涪心社区距离约为 60 米，与西北面最近敏感点涪心社区距离约为 75 米；

⑤空压机等高噪声设备均设置在室内；空压机设置位于厂房西北侧位置，日常对高噪声设备进行定期维护；

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。本项目夜间不生产，不涉及夜间噪声产生。

⑧废气处理设施配套风机设置在项目顶层东北侧，本项目拟对废气处理设施配套风机设隔声罩，隔声罩降噪参考《声学 隔声罩和隔声间噪声控制指南》（GB/T 19886-2005）：采用局部/活动隔声罩的衰减量为 15-30dB（A），保守起见，降噪值取值 20dB（A）。

⑨安排工作人员每天对设备进行巡检，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

经过以上治理措施，项目东南、西北、西南厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准，东北厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类标准，经过建筑物阻隔和距离衰减，敏感点环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）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》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 38. 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、西北、	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348

西南厂界			—2008) 3 类标准
东北厂界			《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 16 人，生活垃圾 (0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为 8kg/d (2.4t/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、一般固废包装物：项目使用电线配件、电子配件、五金配件、保护膜原辅材料过程产生废弃包装物，本项目卡板退还供应商循环利用，其余一般固废包装物产生情况如下表：

表 39. 一般固废包装物产生情况表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废重量 (t)
电线配件	5 万套	100 套/箱	500	0.5	0.25
电子配件	5 万套	50 套/箱	1000	0.3	0.3
五金配件	5 万套	100 套/箱	500	0.5	0.25
保护膜	2 吨	20kg/卷	100	1 (纸筒)	0.1
合计					0.9

综上所述，一般固废包装物合计产生 0.9t/a。

2、金属边角料：项目在开料、机加工过程中产生金属边角料，项目冷板年用量为 810t/a、不锈钢板 201 年用量为 1000t/a，合计用量为 1810t/a，金属边角料产生量约用量的 0.5%，则项目产生金属边角料 9.05t/a。

3、沉降的粉尘：项目发泡过程产生沉降的粉尘，根据前文计算，本项目沉降的粉尘产生量为 0.0995t/a。

4、发泡边角料：发泡过程产生边角料，黑料用量为 18.33t/a、白料用料为 16.67t/a，合计用量为 35t/a，消毒柜中泡沫为 34t/a，废气量为 0.3392t/a，根据物料平衡，发泡边角料为 0.6608t/a。

(3) 危险废物：

1、废机油桶：项目生产过程产生废机油桶，机油用量为 0.2t/a，包装规格为 200kg/桶，产生量 1 个，每个桶重量为 10kg；则废机油桶产生量为 0.01t/a。

2、废乳化液桶：项目生产过程产生废乳化液桶，乳化液用量为 0.4t/a，包装规格为 200kg/桶，产生量 2 个，每个桶重量为 10kg，则废油桶产生量为 0.02t/a。

3、废机油：项目生产过程中更换机油，此过程产生废机油，机油在设备生产过程中损耗 50%，项目使用机油 0.2t/a，则废机油产生量为 0.1t/a。

4、废乳化液：项目生产过程中更换乳化液，此过程产生废乳化液，乳化液在设备生产过程中损耗 50%，项目使用乳化液 0.4t/a，使用乳化液过程产生非甲烷总烃 0.0023t/a，则废油产生量为 0.1977t/a。

5、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 40 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 100 对，每对废手套重 100g，则含油废抹布及手套产生量为 0.018t/a。

6、含油金属边角料：项目生产过程添加乳化液会产生含油金属边角料，本项目冷板、不锈钢板 201 用量合计为 1810t/a，产品金属外壳总质量约 1800t，金属边角料产生量为 9.05t/a，颗粒物产生量为 0.1991t/a，根据物料平衡，本项目产生含油金属边角料 0.7509t/a。

7、废包装物（废白料桶、废黑料桶），产生情况如下表：

表 40. 危险废物废包装物产生情况表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废重量 (t)
废白料桶	16.67	200kg/桶	84	10	0.84
废黑料桶	18.33	200kg/桶	92	10	0.92
合计					1.76

则项目废包装物总产生量为 1.76t/a。

8、废活性炭：本项目废活性炭来自 1 套活性炭吸附设施，DA001 挥发性有机物有组织排放量为 0.1221t/a，根据上文废气处理设施废气的收集量为 0.3053t/a，活性炭吸附量为 0.3053-0.1221=0.182t/a；本项目二级活性炭总装载量为 1.2t，活性炭吸附设施拟年更换活性炭次数为 4 次，则 DA001 废气处理设施废活性炭产生量为 4.982t/a；则本项目废活性炭产生量为 4.982t/a。

表 41. 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	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	生产过程	固态	废油桶	废油桶	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废乳化油桶	HW49	900-041-49	0.02		固态	切削液	切削液	T/In		
3	废机油	HW08	900-214-08	0.1		液态	矿物油	矿物油	T, I		
4	废乳化液	HW09	900-006-09	0.1977		液态	切削液	切削液	T		
5	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.018		固态	机油	机油	T/In		
6	含油金属边角料	HW08	900-249-08	0.7509		固态	矿物油	矿物油	T, I		
7	废包装物	HW49	900-041-49	1.76		固态	有机物	有机物	T/In		
8	废活性炭	HW49	900-039-49	4.982		固态	活性炭	活性炭	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

**针对一般工业固废的储存提出以下要求：**

一般工业固体废物贮存或处置，应按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存场所设置环保图形标志，指定专人进行日常管理。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。工业固体废物应委托具有主体资格和技术能力的单位进行运输、利用、处置，并按国家和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要求。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级生

态环境主管部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固废废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固废废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

**针对危险废物暂存场的储存提出以下要求：**

项目设危险废物暂存区约 10 平方米，须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规范进行建设和管理，具体要求如下：

①危险废物应分类分区贮存，不同性质危废之间设置明确物理界限，并落实防风、防雨、防晒、防渗漏及防火措施；

②桶装危废应集中堆放并粘贴规范标签，标明废物名称、成分、危险特性等信息；不相容废物禁止混装同一容器；

③废包装物应设专区存放，并设置醒目标识牌；

④对常温常压下易爆、易燃或易产生有毒气体的危险废物，须先进行预处理，稳定后方可贮存；

⑤液体、半固体危险废物容器内应预留足够空间，容器封盖严密，防止渗漏与挥发；

⑥不相容危险废物应分开存放，并设置隔离间隔，避免接触反应；

⑦危险废物实行专人负责制，负责收集、贮存及运输管理。贮存前应进行检查并建立台账，记录废物名称、来源、数量、入库日期、贮存位置、出库日期及去向等信息；

⑧建设单位应建立健全危险废物仓库管理制度，危险废物的转移应严格执行《危险废物转移联单管理办法》及相关地方管理规定，如实填报并保存转移记录。项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。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。

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，减少其对周围环境影响。

表 42. 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（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	总贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物间	废机油桶	HW08	900-249-08	HW08 区	1 m <sup>2</sup>	封盖存放	8	1 年
2		废乳化油桶	HW49	900-041-49	HW49 区	1 m <sup>2</sup>	封盖存放		
3		废机油	HW08	900-214-08	HW08 区	1 m <sup>2</sup>	耐油铁桶储存		
4		废乳化液	HW09	900-006-09	HW09 区	1 m <sup>2</sup>	耐油铁桶储存		
5		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	HW49 区	1 m <sup>2</sup>	防漏密封袋		
6		含油金属边角料	HW08	900-249-08	HW08 区	1 m <sup>2</sup>	防漏密封袋		
7		废包装物	HW49	900-041-49	HW49 区	2 m <sup>2</sup>	封盖存放		
8		废活性炭	HW49	900-039-49	HW49 区	2 m <sup>2</sup>	防漏密封袋	6 个月	

## 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生产过程中产生的非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等。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化学品仓库：对化学品分类密封储存，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危废暂存仓：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单位专门收运和处置。

③生产区域全部地面设置混凝土地面以及防渗漏措施，配套泄漏、吸附、收容等物资。

化学品仓库、危险暂存仓库四周设置围堰，厂区门口设置挡板，事故情况下，化学品、危险废物可得到有效截留，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重点污染防渗区：危险废物暂存间、化学品仓、生产废水暂存区、前处理生产

区等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  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  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$  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。

②一般污染防渗区：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  $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$  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  $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数  $\geq 0.95$ ）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、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） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（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 43. 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	机油	0.2	2500	0.00008
2	废机油	0.1	2500	0.00004
3	乳化液	0.2	2500	0.00008
4	废乳化液	0.1977	2500	0.00007908
5	白料	0.03	50	0.0006
6		0.001667	50	0.00003334
7	黑料	0.2	0.5	0.4
8		0.001833	0.5	0.003666
Q				0.40457842

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

2、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，MDI 临界量为 0.5t。

3、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，环戊烷属于健康危险急性毒性物质（类别 2），环戊烷临界量为 50t。

4、组合聚醚多元醇（白料）中含有 10~15%的环戊烷，本项目取 15%，化学品仓库储存量为 0.2t，化学品仓库折合环戊烷贮存量为 0.03t；发泡机每个产品每次投入组合聚醚多元醇（白料）为 0.001667t，发泡工序上单批次最大产量为 1 个产品外壳同时生产，则聚醚多元醇（白料）在线量为：0.001667t，折合环戊烷在线量为 0.00025t；

5、异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（黑料）化学品仓库储存量为 0.2t；发泡机每个产品每次投入组合异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（黑料）为 0.001833t，发泡工序上单批次最大产量为 1 个产品外壳同时生产，则异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯（黑料）在线量为：0.001833t；

由上表得  $Q=0.40457842 < 1$ ，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物会进入环境。

#### 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) 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与储存系统，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) 危废暂存仓：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单位专门收运和处置。

4) 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。

5) 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。

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) 项目车间大门设置缓坡或挡板，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，项目依托所在厂区出租房已设置的雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境，设置事故废水收集与储存系统。

9) 项目配备堵漏工具、防爆工具、呼吸器；严禁在车间或设施附近动火、吸烟、使用明火；发生泄漏立即切断电源、疏散人员、禁火、通风，按预案处置。

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	发泡废气 DA001	非甲烷总烃	发泡废气拟车间密闭负压收集, 废气经1套二级活性炭吸附装置处理后由40m高排气筒排放	《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	
		PAPI			
		MDI			
		臭气浓度			
	厂界无组织排放废气	非甲烷总烃	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较严值	
		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
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩建排放限值要求
厂区内无组织废气	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、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经厂房配套三级化粪池预处理后由市政管网排去中山市南头镇污水处理有限公司处理后达标排放	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, 东南、西北、西南厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 东北厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准, 敏感点噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2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	一般固废包装物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
		金属边角料			
		沉降的粉尘			
发泡边角料					

危险 废物	废机油桶	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
	废乳化油桶		
	废机油		
	废乳化液		
	含油废抹布及手套		
	含油金属边角料		
	废包装物		
	废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施		<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	
生态保护措施		/	
环境风险防范措施		<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 项目依托所在厂区出租房已设置的雨水闸阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。</p> <p>(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。</p>	
其他环境管理要求		/	

## 六、结论

本项目在生产过程中会产生废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告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

项目 分类	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	挥发性有机物(非甲烷总烃、PAPI、MDI)				0.1583		0.1583	+0.1583
	颗粒物				0.0996		0.0996	+0.0996
废水	生活污水				450		450	+450
	CODcr				0.101		0.101	+0.101
	BOD <sub>5</sub>				0.059		0.059	+0.059
	SS				0.081		0.081	+0.081
	NH <sub>3</sub> -N				0.010		0.010	+0.010
一般工业 固体废物	一般固废包装物				0.9		0.9	+0.9
	金属边角料				9.05		9.05	+9.05
	沉降的粉尘				0.0995		0.0995	+0.0995
	发泡边角料				0.6608		0.6608	+0.6608
危险废物	废机油桶				0.01		0.01	+0.01
	废乳化油桶				0.02		0.02	+0.02

	废机油				0.1		0.1	+0.1
	废乳化液				0.1977		0.1977	+0.1977
	含油废抹布及手套				0.018		0.018	+0.018
	含油金属边角料				0.7509		0.7509	+0.7509
	废包装物				1.76		1.76	+1.76
	废活性炭				4.982		4.982	+4.982

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

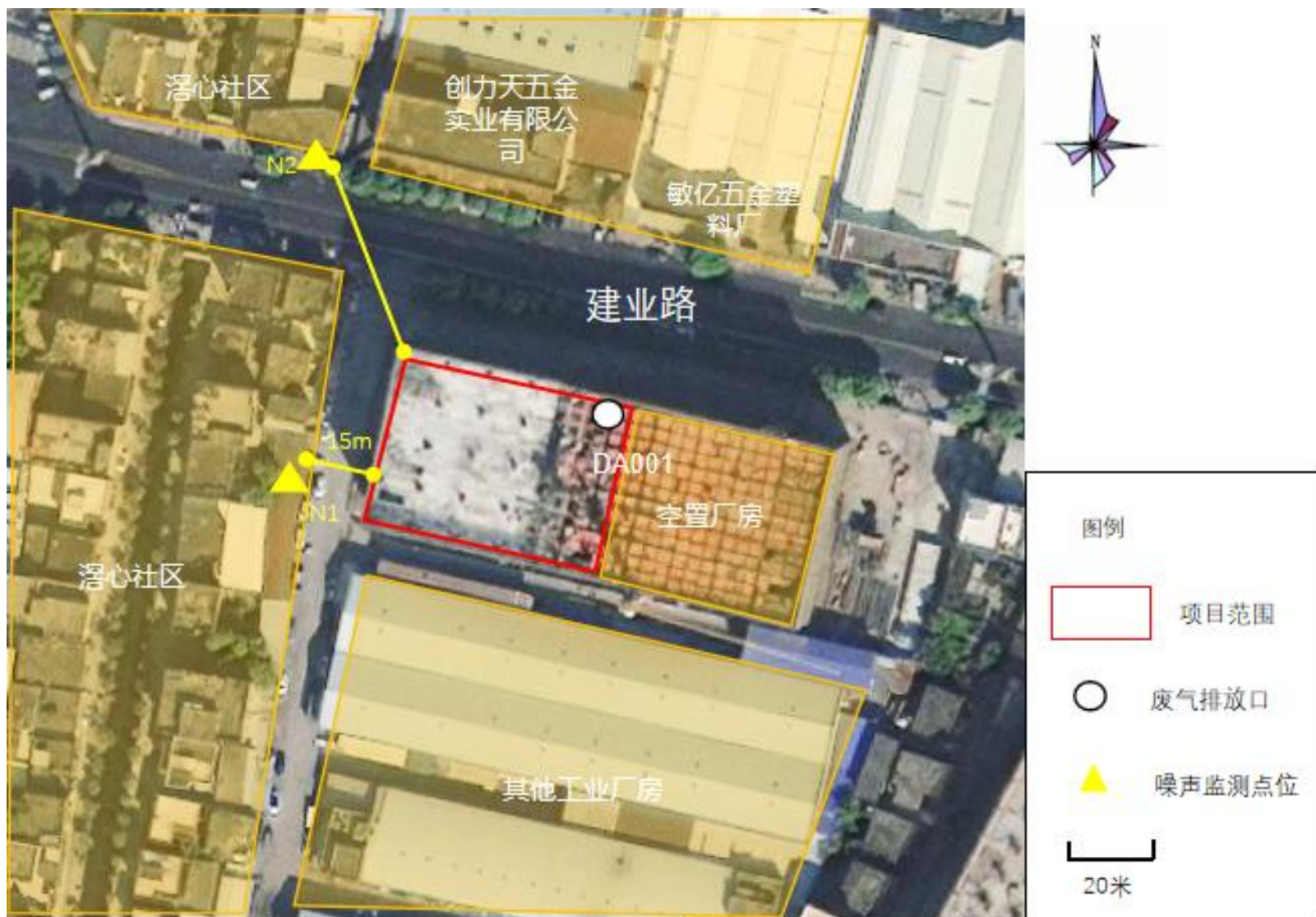
南头镇地图（全要素版） 比例尺 1:25 000



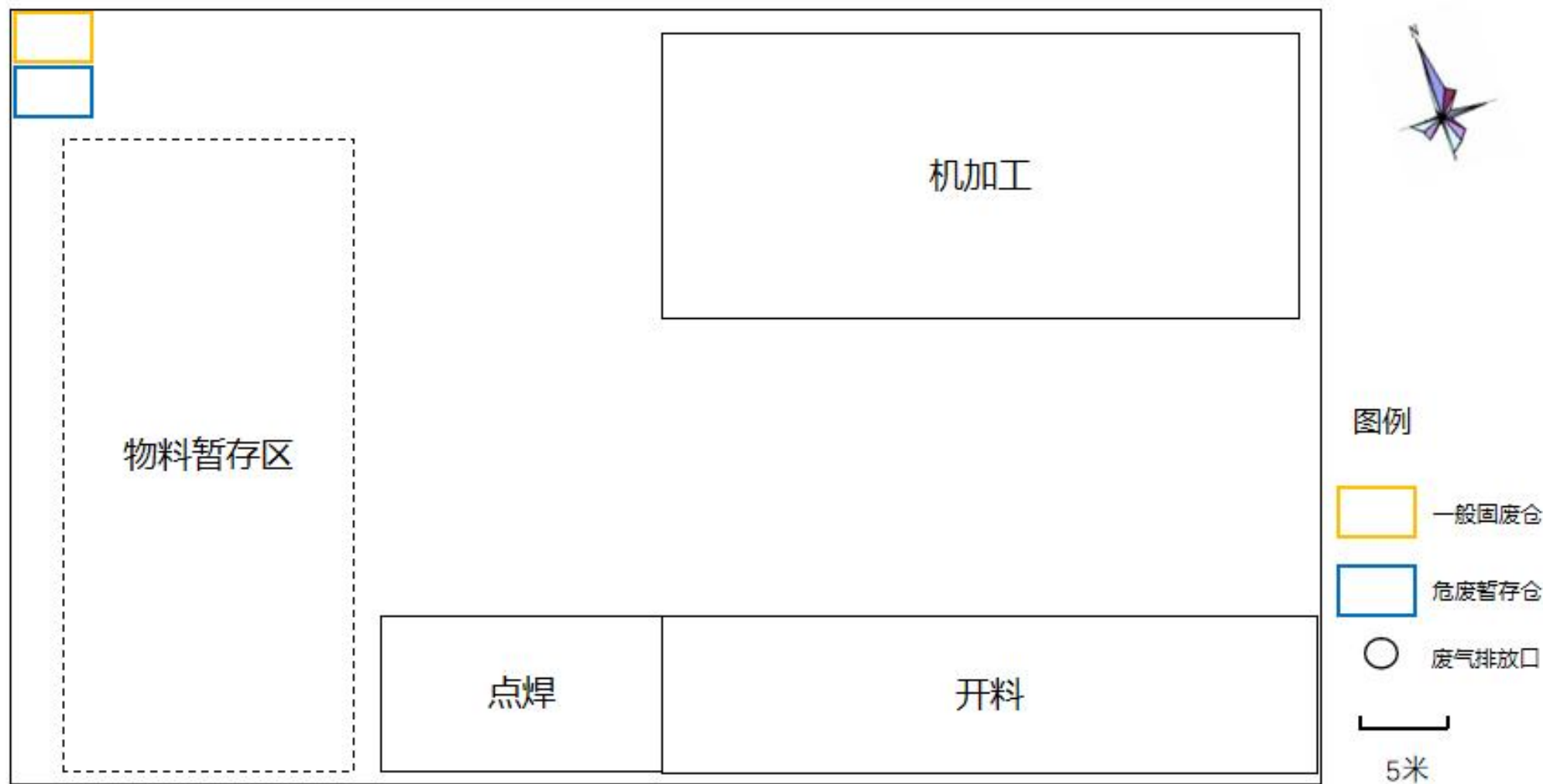
审图号：粤TS（2023）第006号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图1 建设项目地理位置图

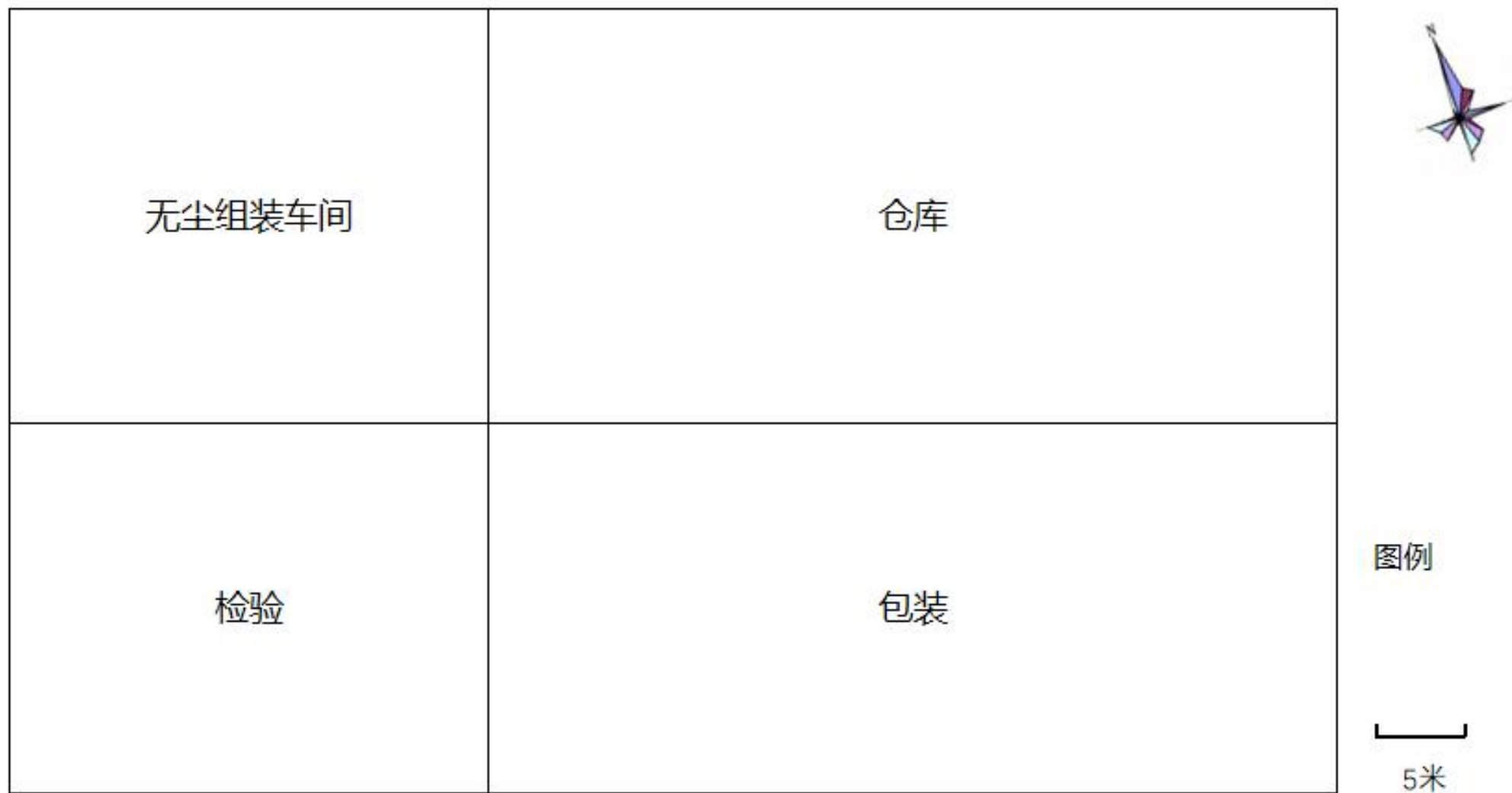


附图2 建设项目四置图



附图 3-1 1 层生产车间平面布置图

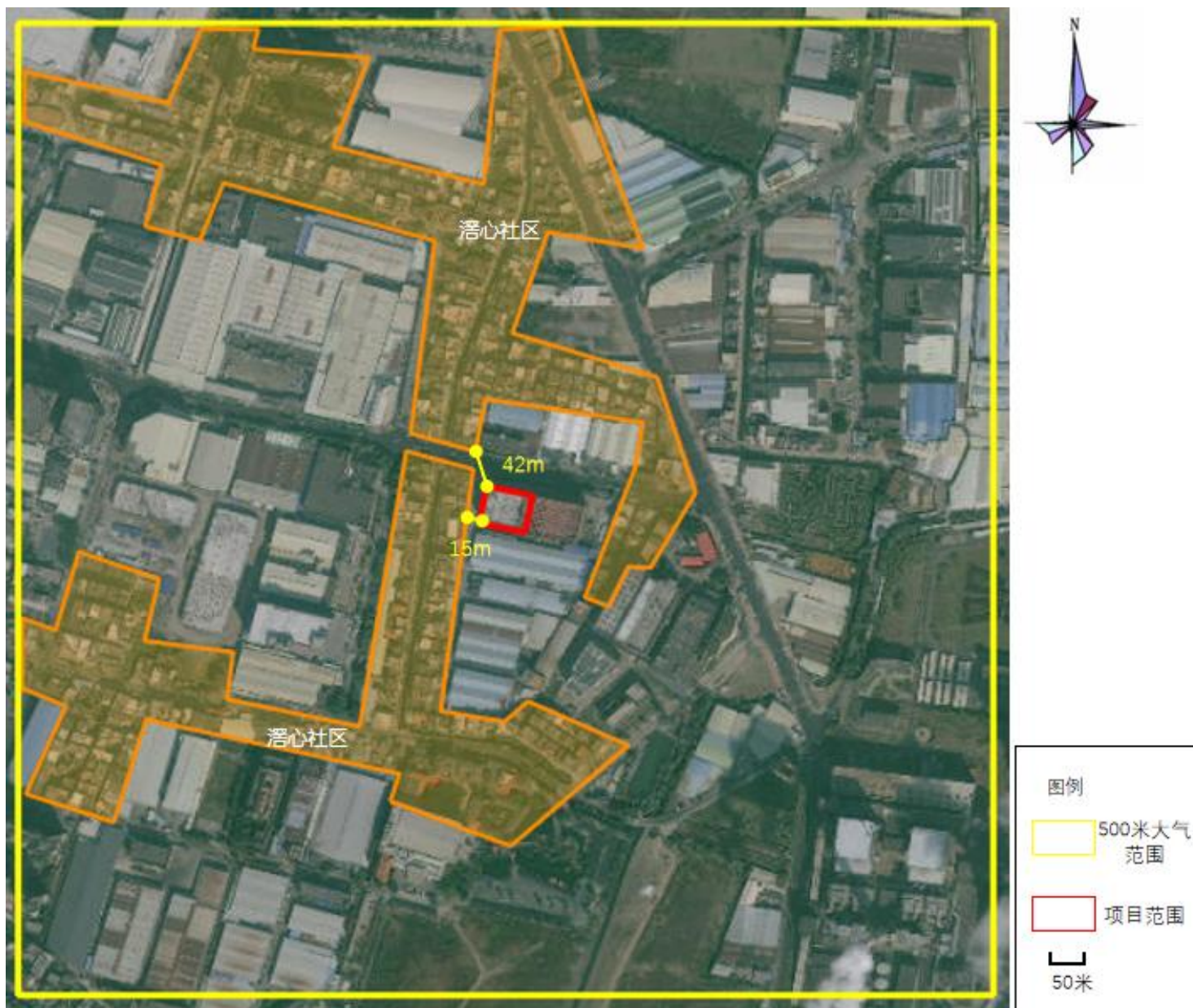




附图 3-3 3 层生产车间平面布置图



附图 4-1 噪声敏感点图



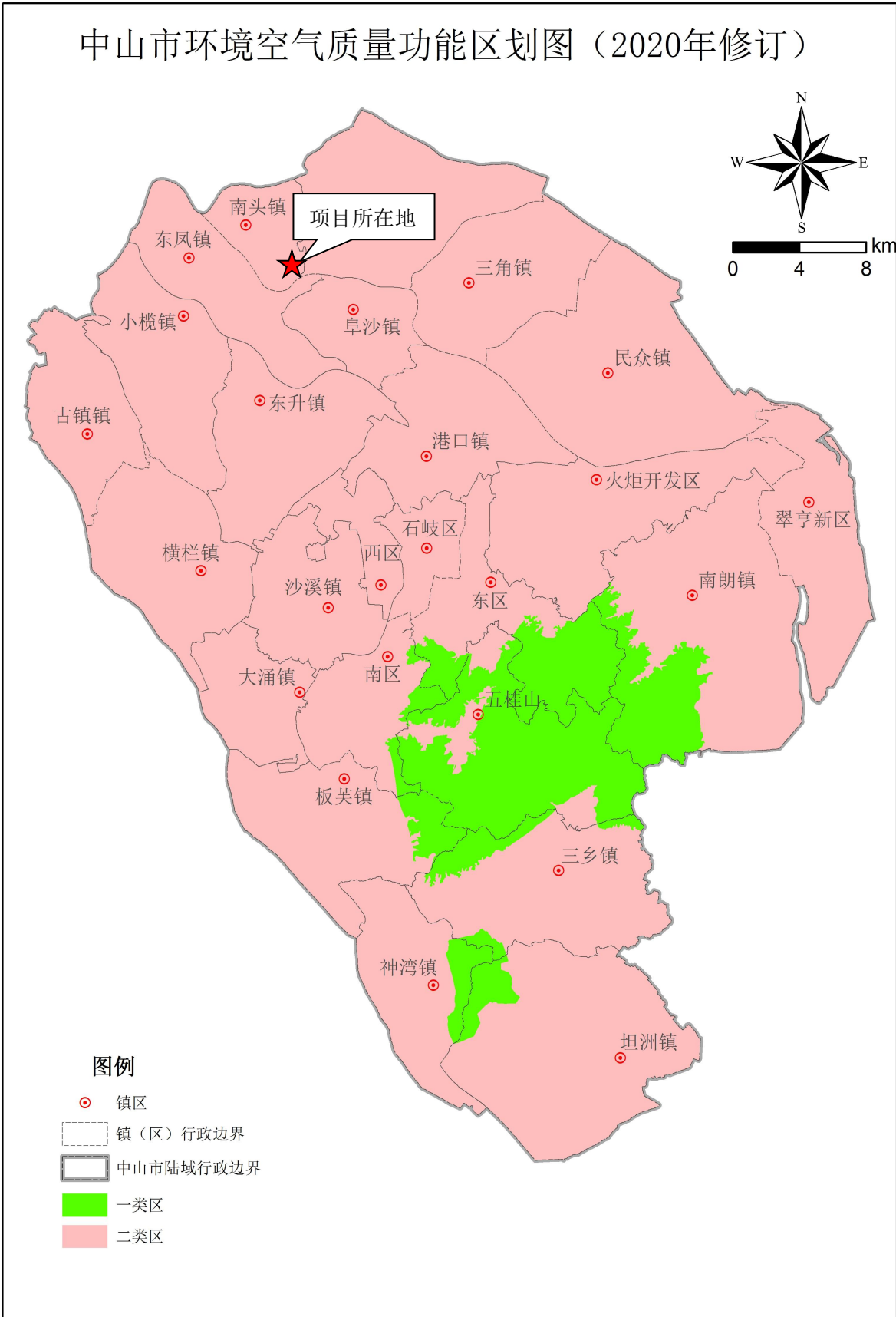
附图 4-2 大气敏感点图



附图 5 中山市自然资源局一图通截图

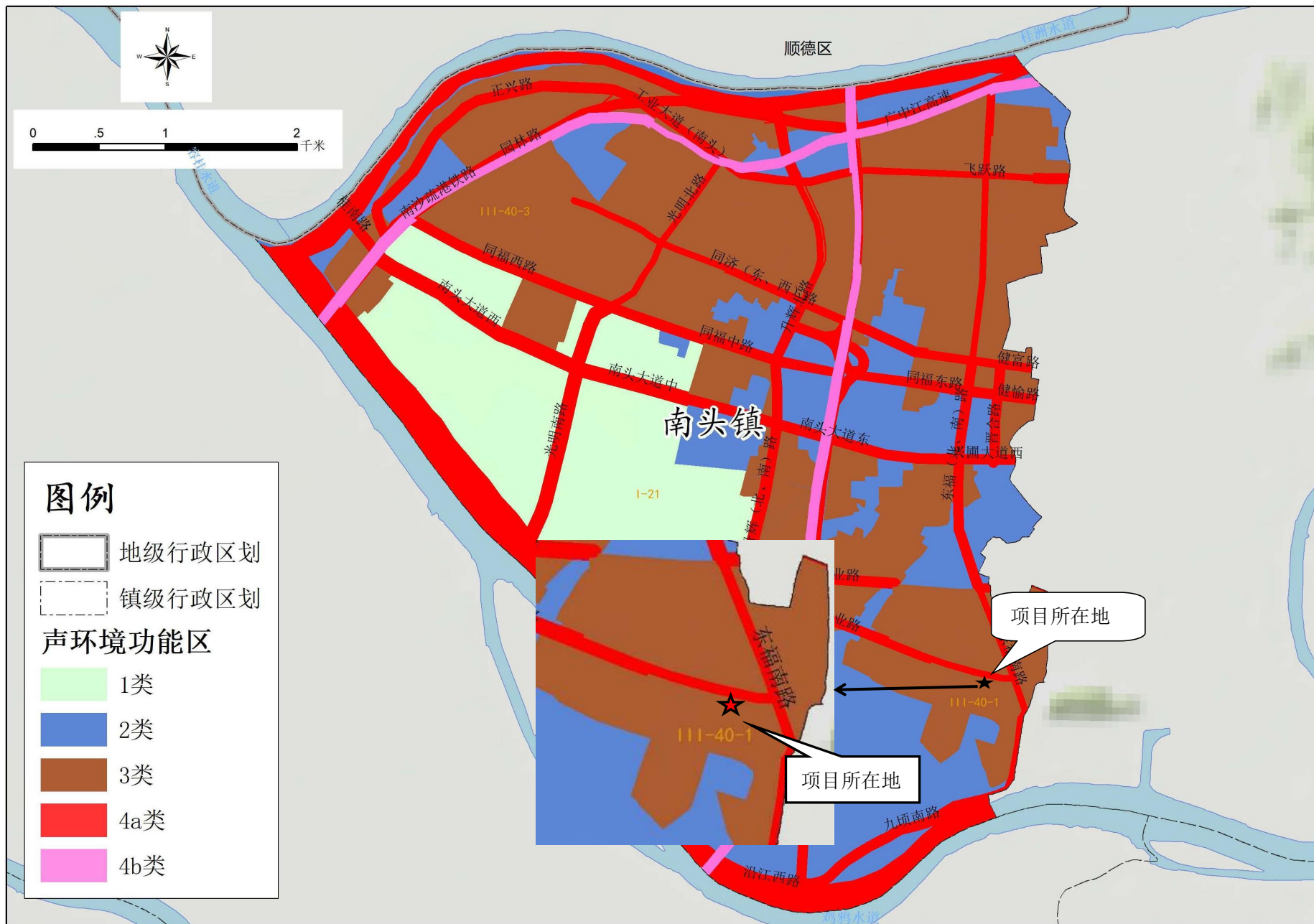


# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



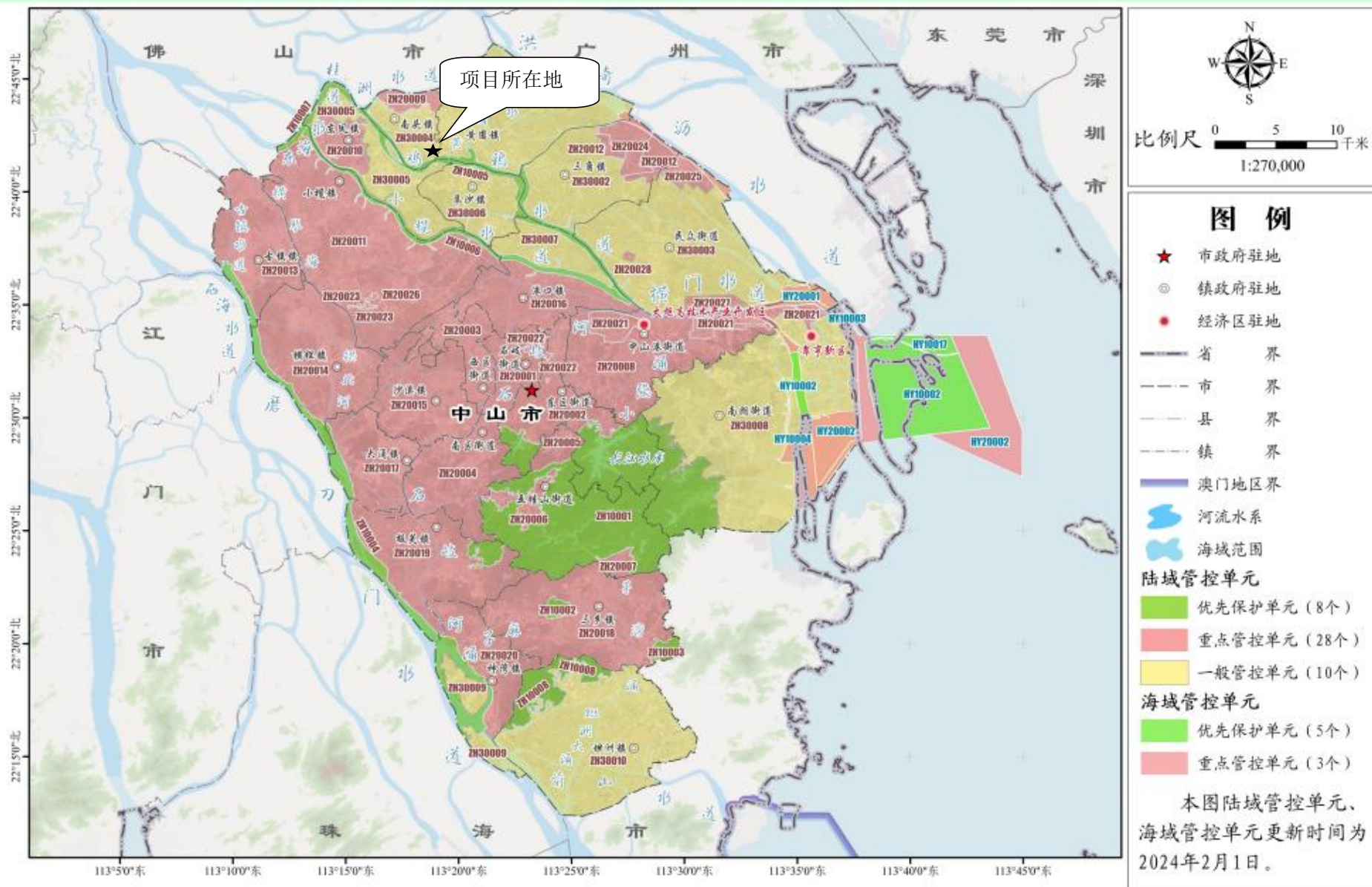
中山市环境保护科学研究院

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

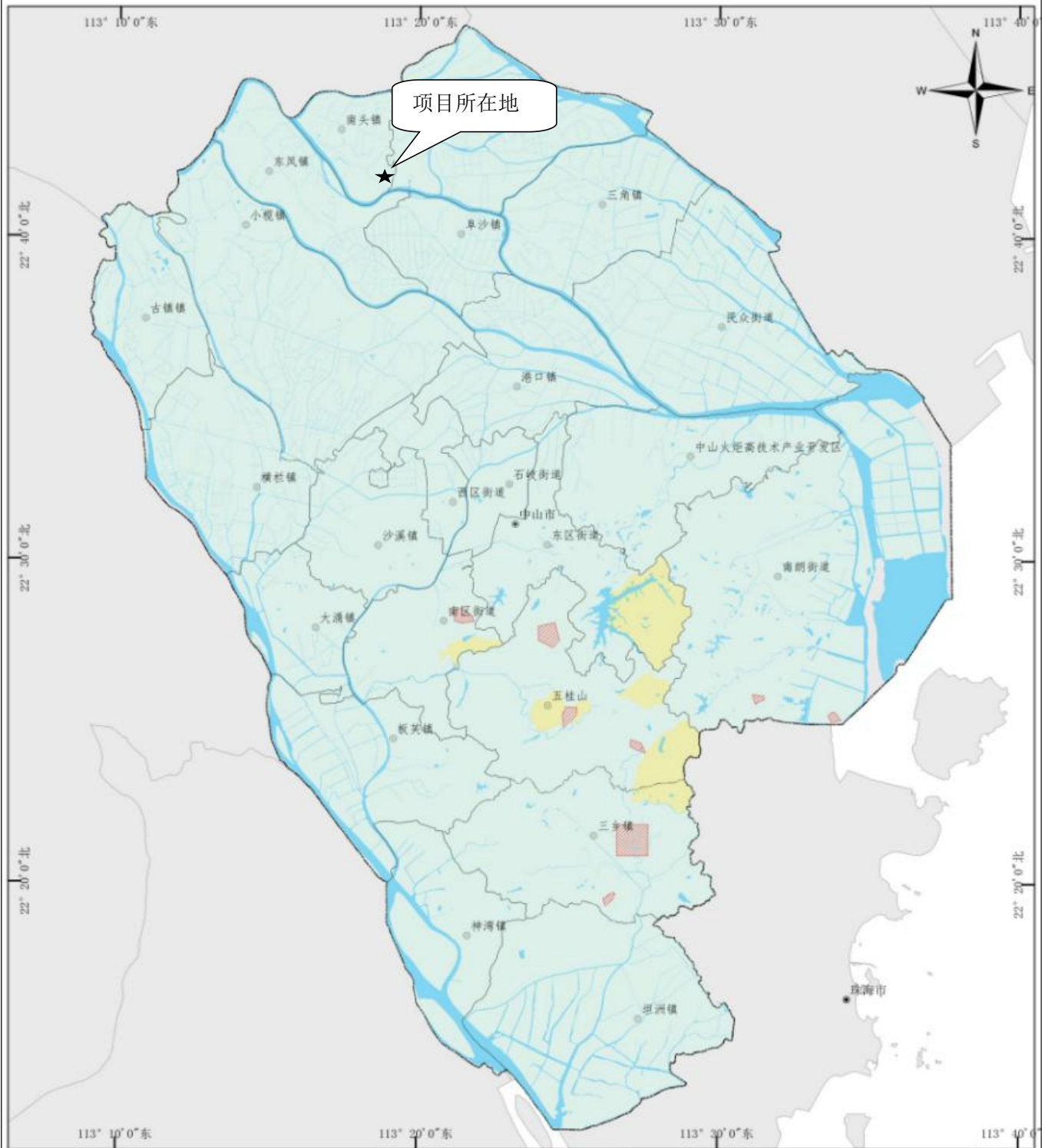
# 中山市环境管控单元图（2024年版）



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

重点区分区图



## 图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

## 重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位:

中山市环境保护技术中心

日期:

2023年12月

附图 10 建设项目地下水污染防治重点区划定图