

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市中泽新材料科技有限公司年产组合聚醚 3600 吨

新建项目

建设单位 (盖章): 中山市中泽新材料科技有限公司

编制日期: 2024年 12月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1713336585000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	tgg64f		
建设项目名称	中山市中泽新材料科技有限公司年产组合聚醚3600吨新建项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造		
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)	中山市中泽新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA55M1WQ4X		
法定代表人 (签章)	谢海龙		
主要负责人 (签字)	谢海龙		
直接负责的主管人员 (签字)	谢海龙		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	深圳市云章环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5H82PE46		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王文	10356443507640101	BH029907	王文
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王文	全文	BH029907	王文

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市中泽新材料科技有限公司年产组合聚醚 3600 吨新建项目		
项目代码	2404-442000-16-01-589105		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市东凤镇东和平村和通路 1 号 A 栋一楼之六		
地理坐标	(22 度 40 分 27.990 秒, 113 度 17 分 01.510 秒)		
国民经济行业类别	C2669 其他专用化学产品制造	建设项目行业类别	“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“44 专用化学产品制造”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”
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（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	800
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	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于 C2669 其他专用化学产品制造，根据国家产业政策目录《产业结构调整指导目录（2024 年）》，项目不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符。</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022），项目为 C2669 其他专用化学产品制造，项目不属于禁止准入类及许可准入类。根据《产业发展与转移指导目录》（2018），项目不属于广东省引导</p>		

不再承接的产业，故项目符合该政策。

因此，本项目符合国家、广东省相关产业政策的要求。

## 2、选址合理性分析

项目位于中山市东凤镇东和平村和通路 1 号 A 栋一楼之六，根据中山市自然资源一图通，项目为工业用地，选址符合要求，项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合相关功能区划。

## 3、与《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）的相符性分析：

《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）文件中的“二、准入要求”对中山市涉挥发性有机废气（VOCs）项目相关环保准入规定为：

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。

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。

第六条 涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能有产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量 60%、70%、85% 以上。

第八条 对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。

第九条 对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或设备中进行。无法密闭的，应当采取

### 措施减少废气排放

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进行控制，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。

项目位于中山市东凤镇东和平村和通路 1 号 A 栋一楼之六，属于二类环境空气质量功能区，不属于中山市大气重点区域；本项目不属于使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的工业项目。项目不属于涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业。项目产品投料、搅拌、分装工序过程产生的废气，采用集气罩收集，其废气收集效率可达 30% 以上，废气经收集后经活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒高空排放，本项目符合《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）的要求。

4、与《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）的相符性

#### （二）环境管控单元准入清单

##### 东凤镇一般管控单元准入清单

##### 区域布局管控：

1-1. 【产业/鼓励引导类】①调整优化产业空间，促进专业镇转型升级，着力推进智能家电制造、小家电制造产业高端化。②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。

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】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）。

1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，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。

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，加快提升升级改造，防控土壤污染。

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。

项目主要从事组合聚醚的生产、销售，不属于东风镇产业禁止类及限制类项目，不属于需要集聚发展、集中治污、推动资源集约利用的行业；项目不属于使用非低（无）VOCs 涂料；项目所在地不属于农用地有限保护区域，因此项目符合东风镇一般管控单元准入清单中区域布局管控要求。

#### 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、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。

项目不使用锅炉、炉窑，项目符合东风镇一般管控单元准入清单中能源资源利用要求。

**污染物排放管控：**

3-1. 【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东风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。

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】①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。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。

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。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。

项目废水均为间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目。项目不属于新增氮氧化物、二氧化硫排放项目，项目挥发性有机物排放量在东风镇总量指标控制范围内。

**环境风险防控：**

4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②防范农业面源、水产养殖对饮用水水源的污

染。③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。

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。

项目厂区范围内地面已全部硬底化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情

况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。项目不涉及有毒有害物质，项目取得批复后按要求编制突发环境事件应急预案。

综上，项目符合《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)要求。

### 5、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)的相符性分析

(1) VOCs 物料储存无组织排放控制要求：①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。

(2) VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

(3) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：

物料投放和卸放：①液态 VOCs 物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。②粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。③VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

化学反应：①反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应当排至 VOCs 废气收集处理系统；②在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应当保持密闭



其他要求：①企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。②通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。③载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。④工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。

（4）设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求：①企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$  个，应当开展泄漏检测与修复工作。

（5）敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求：对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应当符合下列规定之一：a)采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b)采用沟渠输送，若敞开液面上方 100 mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200 \mu\text{mol/mol}$ ，应当加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。

项目所使用的固体物料均采用密闭袋装容器储存，项目生产的产品采用密闭容器储存，部分工序涉及 VOCs 产生采用集气罩收集，控制风速不低于 0.3m/s，危险废物均采用密闭容器储存，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理，则项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。

## **6、与《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（中发改资环函〔2022〕1251号）相符性分析**

总体要求：深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，采取强有力措施，严格落实能耗双控及碳排放控制要求，坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指

标来源等的“两高”项目盲目发展，推动全市经济社会发展全面绿色低碳转型。

主要任务：（一）科学稳妥推进拟建“两高”项目：严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼项目。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；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的镇街，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的镇街，执行更严格的排放总量控制要求。

新建“两高”项目管理工作指引：我市“两高”行业和项目范围：本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项

目，后续国家和省对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。根据《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（中发改资环函〔2022〕1251号）附件中中山市“两高”行业和项目范围，本项目不涉及方案所提到的“两高”行业高耗能高排放产品或工序，因此项目不属于“两高”项目，故项目符合《中山市坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（中发改资环函〔2022〕1251号）相关要求。

### 7、与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析

优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市级以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办

事处) 结合环保共性产业园建设运行需求, 在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持, 如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制, 全时快速响应企业诉求, 统筹解决问题。本规划实施后, 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。

项目位于中山市东凤镇东和平村和通路1号A栋一楼之六, 属于C2669其他专用化学产品制造, 不涉及环保共性产业园中的共性工序, 故无须进入共性产业园区。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>一、环评类别判定说明</b>						
	<b>表 1 环评类别判定表</b>						
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2669 其他专用化学产品制造	年产聚合聚醚 3600 吨	投料、搅拌、分装等	“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“44 专用化学产品制造”中的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”	无	报告表
	<b>二、编制依据</b>						
	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；						
	2、《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018 年 12 月 29 日修订）；						
	3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；						
	4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；						
	5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；						
6、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日）；							
7、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；							
8、《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）。							
<b>三、项目建设内容</b>							
<b>1、基本情况</b>							
<p>中山市中泽新材料科技有限公司位于中山市东凤镇东和平村和通路 1 号 A 栋一楼之六（项目所在地经纬度：（N:22°40'27.990"E：113°17'01.510"），项目用地面积 800 平方米，建筑面积 800 平方米，项目主要从事组合聚醚的生产，年产组合聚醚 3600 吨。项目设有员工 10 人，均不在项目内食宿，年工作时间约为 300 天，每天生产 8 小时，不涉及夜间生产。项目西北面为中山市华松电器科技有限公司，东北面为空地，西南面为和通路，隔路为中山市德工机械科技有限公司，东南面为广东格林姆斯电器科技股份有限公司。项目地理位置图详见附图 1，项目卫星四至图详见附图 2，平面布置图详见附图 3。</p>							

## 2、项目组成及工程内容

项目组成及工程内容见下表。

表 2 项目工程组成表

工程名称	建设名称	工程内容
主体工程	生产车间	项目所在地为租赁厂房，1 栋 4 层高的混凝土结构厂房，总高约 20m，项目位于 1 楼，其他楼层为工业厂房，项目用地面积为 800 平方米，建筑面积为 800 平方米，主要用于组合聚醚的生产，设有投料、搅拌、分装等工序。
辅助工程	仓库	位于车间内，主要用于产品及原料的储存。
	办公室	位于车间内，主要用于员工日常办公。
公用工程	供水	市政供水
	供电	市政供电
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理。
	废气	投料、搅拌、分装工序产生的废气经集气罩收集+活性炭吸附装置+20 米排气筒排放。
	噪声	隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备
	固废	生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

## 3、产品产量

项目的产品产量见下表。

表 3 项目产品产量表

序号	产品	年产量	备注
1	组合聚醚	3600 吨	一个生产周期为一个批次，一年约生产 300 批次，一个批次时间约为 8 小时；每批次生产约为 12t

表 4 项目产能核算表

产品名称	设备名称	设备规格/L	设备有效容积/L	设备数量/台	年生产批次	设备产能/吨
组合聚醚	搅拌罐	5000	4000	1	300	1200
	搅拌罐	10000	8000	1	300	2400
合计						3600

注：为防止搅拌过程中，产品溢出，设备有效容积取值 80%。

## 4、原材料及年消耗量：

项目原材料用量见下表。

表 5 原材料用量表

原料名称	年使用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	状态	包装方式	保存位置	是否为风险物质
------	------------	-------------	----	------	------	---------

水	128.08	/	液体	/	/	否
聚醚多元醇	3360	15	液体	50kg/桶	仓库	否
有机硅表面活性剂	96	2	液体	50kg/桶	仓库	否
五甲基二亚乙基三胺	8	0.5	液体	50kg/桶	仓库	否
1,3,5-三(二甲氨基丙基)六氢三嗪	8	0.5	液体	50kg/桶	仓库	否

主要原材料理化性质

**1,3,5-三(二甲氨基丙基)六氢三嗪:** 浅黄色液体。化学式 C<sub>18</sub>H<sub>42</sub>N<sub>6</sub>, CAS 号: 15875-13-5 沸点 141-142 ℃, 闪点, 110 ℃, 分子量, 342.57, 密度, 0.92kg/m<sup>3</sup>, 易溶于水。

**五甲基二亚乙基三胺:** 无色至淡黄清透液体, 易溶于水, 分子式: C<sub>9</sub>H<sub>23</sub>N<sub>3</sub>, 相对分子质量: 173.3, CAS 编号: 3030-47-5, 相对密度 (20℃): 0.8302-0.8306, 闪点 (闭杯): 72℃ 左右, 蒸气压 (21℃): 0.29\*133Pa, 凝固点: <-20℃。

**表面活性剂:** 一种淡黄色黏稠液体, 是一种良好的成核剂, 广泛用作聚氨酯泡沫塑料的匀泡剂, 还可用作脱模、润滑、消泡、抗静电织物整理的添加剂和原油破乳剂。

**聚醚多元醇:** 简称聚醚, 无色至浅黄色液体。沸点 100 ℃, 闪点, 110 ℃, 密度, 1.02kg/m<sup>3</sup> 易溶于水。CAS No.: 104-54-1 分子式: C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O 分子量: 134.1751。

## 5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	用途	备注
1	搅拌罐	10000L	1 台	全过程工序	密闭
2	搅拌罐	5000L	1 台	全过程工序	密闭
3	搅拌器	/	1	全过程工序	/

## 6、人员与生产制度

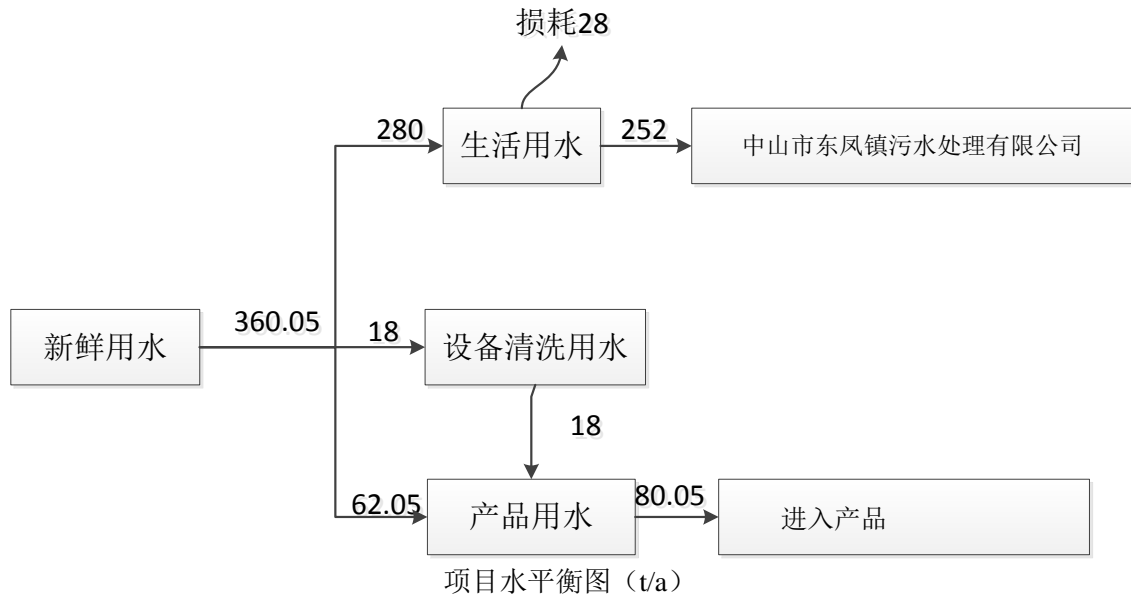
该建设项目有员工 10 人, 均不在厂内食宿。项目每年生产 300 天, 每天生产约 8 小时, 不涉及夜间生产。

## 7、供水与排水

项目生活用水参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44T1461.3-2021)中办公楼(无食堂和浴室), 人均用水按通用值 28m<sup>3</sup>/(人·a) 计算, 则生活用水量约 0.93t/d (280t/a), 生活污水产生量约 0.84t/d (252t/a), 生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东风镇污水处理有限公司处理。

根据厂家的实际情况, 本项目搅拌罐专用, 每月进行清洗一次, 清洗用水量

约为缸容积 10%，一次清洗设备用水约为 1500L，清洗废水产生量约为 18t/a，暂存于废水收集桶中，等下一批次生产产品时按照产品用水倒入搅拌缸中，回用于生产，无生产废水排放。



### 8、能耗情况

项目主要能源为电能，年耗电量为 10 万度。

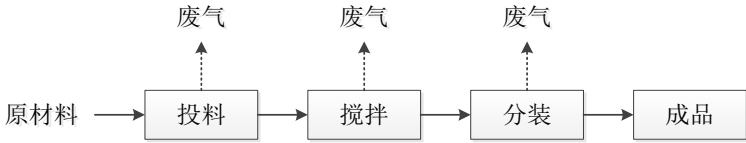
### 9、物料平衡

表 7 项目组合聚醚的物料平衡表

序号	入方 (t/a)		出方 (t/a)		
	物料名称	数量	物料名称	数量	数量
1	水	128.08	产品	组合聚醚	3600
2	聚醚多元醇	3360	废气	有机废气	0.08
3	有机硅表面活性剂	96			
4	五甲基二亚乙基三胺	8	总计		3600.08
5	1,3,5-三(二甲氨基丙基)六氢三嗪	8			
合计	3600.08				

### 10、平面布局

项目设置 1 个生产车间、1 个排气筒、1 个危险废物仓库，详见图 3。项目最近敏感点位为南面厂界外 200 米的居民区，项目高噪声设备主要分布在厂房中间，合理安排高噪声设备的位置，远离边界，另外选用隔音效果较好的门窗，同时通过室内框架结构及墙体屏蔽部分音量，经距离衰减能保证项目地厂界四面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 标准，车间布局合理。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p style="text-align: center;"><b>组合聚醚的工艺流程</b></p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR     A[原材料] --&gt; B[投料]     B --&gt; C[搅拌]     C --&gt; D[分装]     D --&gt; E[成品]     B -.-&gt; B1[废气]     C -.-&gt; C1[废气]     D -.-&gt; D1[废气] </pre> </div> <p><b>主要工艺说明：</b></p> <p>根据客户要求，各种原料配比搅拌混合（各产品配比比例详见原材料表）。在投料过程中，属于人工投料（投料时间约为 0.5h），投料后进行密闭搅拌（搅拌时间约为 6.5h），搅拌过程中产生少量废气；分装采用人工分装（分装时间约为 0.5h），项目生产工艺主要是把外购来的原料按一定比例复配混匀、包装，是纯物理混合分装过程，常温常压，无化学反应，原料均外购所得。本项目搅拌机（配缸）专用，每月进行清洗一次（采用人工清洗），清洗废水暂存于废水收集桶中，等下一批次生产产品时按照产品用水倒入搅拌缸中，回用于生产，无生产废水排放。项目产品为简单搅拌混合分装，不设置实验室，无检测工序，无不合格产品产生。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p style="text-align: center;">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。</p>



### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

##### （1）空气质量达标区判定

根据《2022 年中山市生态环境质量报告书》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、一氧化碳平均浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，臭氧 8 小时平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准限值，项目所在区域为空气不达标区。中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 8 区域空气质量现状评价表

污染物	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>	98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6.00	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.50	达标
	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	66	150	44.00	达标
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标
PM <sub>2.5</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	41	75	54.67	达标
	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数 8h 平均质量浓度	184	160	115.00	超标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标

##### （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，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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。根据《2022 年中山市小榄站空气自动监测站监测数据》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 9 污染物环境质量现状

点 位 名 称	监测点坐标/m		污 染 物	评 价 指 标	评 价 标 准 μg/m <sup>3</sup>	现 状 浓 度 μg/m <sup>3</sup>	占 标 率 %	达 标 情 况
	X	Y						
小 榄 站	113°15'46.37"	22°38'42.30"	SO <sub>2</sub>	24 小时 平均第 98 百分 位数	150	9	6	达标
				年平均	60	5	8.3	达标
			NO <sub>2</sub>	24 小时 平均第 98 百分 位数	80	54	67.5	达标
				年平均	40	22	55	达标
			PM <sub>10</sub>	24 小时 平均第 95 百分 位数	150	66	44	达标
				年平均	70	34	48.6	达标
			PM <sub>2.5</sub>	24 小时 平均第 95 百分 位数	75	41	54.7	达标
				年平均	35	19	54.3	达标
			O <sub>3</sub>	8 小时 平均第 90 百分 位数	160	194	115	超标
			CO	24 小时 平均第 95 百分 位数	4000	800	20	达标

由表可知，SO<sub>2</sub> 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)及 2018 年修改单的二级标准；NO<sub>2</sub> 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；PM<sub>10</sub> 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)及 2018 年修改单的二级标准；PM<sub>2.5</sub>年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；NO<sub>2</sub>24 小时平均第 98 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。

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；二是加强巡查建筑工地、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。

### (3) 补充污染物环境质量现状评价

项目运营过程产生的废气特征污染物主要为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度，现状评价特征因子为非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度。根据《建设项目环境影响报告表编制指南》(污染影响类)提到“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时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物 NMHC、TVOC 和臭气浓度，在《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故非甲烷总烃、TVOC 和臭气浓度不再展开现状监测。

## 2、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池排入中山市东风镇污水处理有限公司处理后

	<p>达标后排到中心排河，项目纳污河道为中心排河，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 IV 类标准要求，由于中山市环境监测站发布的《2022 年水环境年报》中中心排河的相关数据，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为鸡鸦水道，水功能目标执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 II 类标准要求。根据中山市环境监测站发布的《2022 年水环境年报》，2022 年鸡鸦水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，水质状况为优。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本项目为新建项目且周边 50m 范围内无声环境敏感点，故不进行声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、地下水及土壤环境质量现状</b></p> <p>项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，项目厂房内地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。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，项目为 1 栋 1 层建筑，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土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。</p> <p><b>6、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目周围不存在生态环境保护目标，故不进行生态环境调查</p>
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况</p>

如下表所示。

表 10 评价范围内大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
凤鸣小学	中山市		学校	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	东北	486
保生	中山市		村庄	人群		南面、东南	240
齐龙	中山市		村庄	人群		西面、西南	200

## 2、水环境保护目标

主要水环境保护目标是中心排河，使其达到国家《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的 IV 类标准要求。

项目评价范围内无饮用水源保护地等水环境敏感点。

## 3、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

## 4、地下水环境保护目标

本项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

## 5、生态环境保护目标

本项目周围不存在生态环境保护目标。

## 6、土壤环境保护目标

项目周边 50m 范围内无耕地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等土壤环境敏感目标。

污染物排放控制标准	<b>1、大气污染物排放标准</b>						
	<b>表 11 项目大气污染物排放标准</b>						
	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
	投料、搅拌、分装工序	G1	非甲烷总烃	20	80	/	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 1 挥发性有机物排放限值
			TVOC	20	100	/	
			臭气浓度	20	2000(无量纲)	/	
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二段颗粒物无组织排放监控浓度
			臭气浓度	/	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
	厂区无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(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 无组织特别排放限值
				/	20(任意一次浓度值)		
<b>2、水污染物排放标准</b>							
<b>表 12 项目水污染物排放执行标准</b>							
序号	排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值				
			标准名称	浓度限值 (mg/L)			
1	WS-01 (生活污水排放口)	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9 (无量纲)			
		COD <sub>cr</sub>		≤500			
		BOD <sub>5</sub>		≤300			
		SS		≤400			
		氨氮		—			
<b>3、噪声排放标准</b>							
项目运营期厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 即: 昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。							
<b>4、固体废物控制标准</b>							

	<p>一般固体废物在厂内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>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）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>挥发性有机物（非甲烷总烃、TVOC）≤0.068 吨/年</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>														
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>一、废气</b></p> <p>1、废气产排情况</p> <p>项目投料、搅拌、分装工序运行过程中会产生少量有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度。根据《广东省重点行业挥发性有机物（VOCs）技术方法》（试行）中附件1广东省石油化工业VOCs排放量技术方法（试行）表2.6-2内容，采用系数法计算产品投料、搅拌、分装过程中有机废气量，废气产生量按照其他化工类产品产污系数核算，产污系数为0.021Kg/t，项目年产组合聚醚3600吨、则产生的非甲烷总烃约0.08t/a，该工序设备年运行2400小时，项目采用集气罩收集，收集效率为30%（参考“《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废气收集集气效率参考值，废气收集方式为外部型集气设备，则收集效率取30%），收集后经活性炭装置处理+20m排气筒排放，废气产生量较少，有机废气治理效率为50%，本项目废气治理装置风机的设计风量为10000m<sup>3</sup>/h，废气产排情况详见下表。</p> <p>风量取值合理性分析：</p> <p>按照《三废处理工程技术手册》（化学工业出版社）中的有关公式，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取0.5m/s~1.5m/s，依据以下经验公式计算得出每个集气罩所需的风量Q。</p> $Q=3600*1.4*p*h*V_x$ <p>其中：p—罩口周长，m；</p> <p>h—集气罩口至污染源的垂直距离，m；</p> <p>V<sub>x</sub>—控制风速，m/s。</p> <p>本项目搅拌机设计处理风量如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 13 项目搅拌机设计处理风量一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">设备</th> <th style="width: 15%;">罩口周长，m</th> <th style="width: 15%;">罩口距离，m</th> <th style="width: 10%;">风速，m/s</th> <th style="width: 10%;">风量，m<sup>3</sup>/h</th> <th style="width: 10%;">设备数量，台</th> <th style="width: 20%;">总风量，m<sup>3</sup>/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	设备	罩口周长，m	罩口距离，m	风速，m/s	风量，m <sup>3</sup> /h	设备数量，台	总风量，m <sup>3</sup> /h							
设备	罩口周长，m	罩口距离，m	风速，m/s	风量，m <sup>3</sup> /h	设备数量，台	总风量，m <sup>3</sup> /h									



搅拌罐	3	0.5	0.5	3780	2	7560
-----	---	-----	-----	------	---	------

故项目设计风量 10000m<sup>3</sup>/h，具有可行性。

**表 14 废气产排情况一览表**

污染物		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)
总产生量 t		0.08
收集率		30%
去除率		50%
有组织排放	产生量 t/a	0.024
	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	1
	产生速率 kg/h	0.010
	排放量 t/a	0.012
	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.5
	排放速率 kg/h	0.005
无组织排放	排放量 t/a	0.056
	排放速率 kg/h	0.023

**表 15 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	0.5	0.005	0.012
		臭气浓度	≤4000 (无量纲)	/	少量
一般排放口合计		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)			0.012
		臭气浓度			少量
有组织排放总计		挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)			0.012
		臭气浓度			少量

**表 16 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 <sup>3</sup> )	
1	/	投料、搅拌、分装工序	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (第二时段)厂界无组织排放限值	4.0	0.056
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界新扩改建的二级标准	≤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		0.056	

	臭气浓度	少量
<b>表 17 大气污染物年排放量核算表</b>		
序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	挥发性有机物 (TVOC、非甲烷总烃)	0.068

## 2、各环保措施的技术经济可行性分析

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，根据区域环境质量现状调查可知，本项目所区域的环境空气质量现状良好，所在区域为达标区，各大气评价因子能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。项目选址所在地 500m 范围内的大气敏感点主要为凤鸣小学、保生村、齐龙村居民聚集点。为保护区域环境及环境敏感点的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

项目投料、搅拌、分装工序运行过程中会产生少量有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度，建设单位拟采取集气罩收集，收集效率可以达到 30%以上，再经活性炭吸附装置处理后+20 米排气筒高空排放，废气产生量较少，产生浓度较低，有机废气处理效率达到 50%以上，经过以上措施后，非甲烷总烃、TVOC 可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 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排气筒恶臭污染物排放限值，对大气环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造》(HJ1103-2020)，项目使用的“活性炭吸附”属于可行技术。

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，设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好的选择活性及热稳

定性等特点，广泛应用于注塑、五金喷漆、喷漆废气、化工及恶臭气体的治理方面。

**表 18 参数表**

设备名称	活性炭装置
装载量	0.1t
气体流量范围	10000m <sup>3</sup> /h

**表 19 排气筒一览表**

排气筒编号	种类	排气筒坐标		治理措施	是否为可行技术	污染因子	高度 m	内径 m	风量 m <sup>3</sup> /h	排放温度(℃)
		经度	纬度							
G1	投料、搅拌、分装工序	/	/	/	/	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	20	0.5	10000	25

**3、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 专用化学产品制造》(HJ1103-2020)，本项目污染源监测计划见下表。

**表 20 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	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1挥发性有机物排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2有组织排放限值
	TVOC		
	臭气浓度		

**表 21 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/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)厂界无组织排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	臭气浓度		
厂区	非甲烷总烃	1次/半年	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 无组织特别排放限值

**二、废水**

1、废水产排情况

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 0.84t/d（252t/a）。主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>≤250mg/L、BOD<sub>5</sub>≤150mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L，生活污水近期委托有废水处理能力的机构处理，远期经三级化粪池排入中山市东凤镇污水处理有限公司处理。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

本项目所在地已铺设生活污水管网，在东凤镇污水处理厂纳污范围内。东凤镇污水处理厂位于中山市东凤镇穗成村，主要负责处理东凤镇的生活污水。一期污水处理规模为 20000m<sup>3</sup>/d，二期污水处理规模为 30000m<sup>3</sup>/d，均采用 CASS 法。本项目产生的废水主要为生活污水，产生量为 0.84t/d（252t/a），占一期、二期设计处理能力的 0.00168%，占比很小，不会对东凤镇污水处理厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入东凤镇污水处理厂处理是可行的。

表 22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号			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	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	中山市东凤镇污水处理有限公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池处理	三级化粪池处理	WS-1	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编	排放口地理坐标		废水排放	排放	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名	污染	国家或

号	排放时段	称	物种类	地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)						
1	WS-1	/	/	0.0252	中山市东凤镇污水处理有限公司	间断排放, 期间流量不稳定, 但有周期性	/	中山市东凤镇污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 23 废水污染物排放执行标准

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)
2	WS-1	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
		BOD <sub>5</sub>		≤300
		SS		≤400
		氨氮		—

表 24 废水污染物排放量信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-1	COD <sub>Cr</sub>	250	0.00021	0.063
		BOD <sub>5</sub>	150	0.000126	0.0378
		SS	150	0.000126	0.0378
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.000021	0.0063
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>		0.063	
		BOD <sub>5</sub>		0.0378	
		SS		0.0378	
		NH <sub>3</sub> -N		0.0063	

### 三、噪声

本项目生产过程中生产设备、通风设备在运行时、原材料和成品的搬运过程中产生一定的生产噪声, 本项目噪声污染主要来自机械设备。产噪源均位于厂房内, 声源强度一般在 65~75dB (A)。项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构。根据《噪声与振动控制手册》(机械工业出版社), 加装减振底座的降声量 5-8dB

(A) (本项目取 5dB (A)), 墙体隔声效果可以降噪 10-30dB (本项目以 20dB (A) 计); 共可降噪 25dB (A)。项目噪声设备源强及治理后的源强见下表:

**表 25 主要的高噪声设备噪声源强一览表**

设备名称	设备数量 (台)	单台设备声压 级 dB(A)	叠加后的总声压 级 dB(A)	经措施衰减后噪 声值
搅拌罐	2	75	78.01	53.01

由上表可知, 厂界噪声值昼间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准要求, 为了将噪声对周边影响降到最低, 本报告表提出治理措施如下:

(1) 加强工艺操作规范, 减少装配过程的碰撞, 以减少噪声的排放, 夜间不进行生产;

(2) 项目应选用低噪声的设备, 做好设备维护保养工作;

(3) 在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内, 利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响;

(4) 注意日常机械设备的检修, 避免异常噪声的产生, 若出现异常噪声, 须停止作业, 对出现异常噪声的设备进行排查、维修;

(5) 企业应选用低噪声设备, 合理布局车间、设备, 设备安装应避免接触车间墙壁, 较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等。

(6) 在原材料的搬运过程中, 要轻拿轻放, 避免大的突发噪声产生;

经过以上治理措施, 项目产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。因此项目的噪声对周围声环境造成的影响不明显。

**表 26 噪声监测计划**

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	项目厂界四周	每季监测 1 次	昼间≤65dB (A), 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准要求

#### 四、固体废物

##### 1、生活垃圾

项目共有员工 10 人, 生活垃圾产生量约为 0.5kg/(d·人), 则生活垃圾产生量为 1.5t/a, 按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点, 每日由环卫部门清理运走,

并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

## 2、危险废物

(1) 废原料包装桶（装聚醚多元醇、有机硅表面活性剂、五甲基二亚乙基三胺、1,3,5-三（二甲氨基丙基）六氢三嗪的包装桶），产生包装桶约 69440 个，每个包装桶约 0.1kg，则产生量约为 6.9t/a，属于危险废物。

(2) 废活性炭：项目活性炭装填量每次约 0.1t，每 6 个月更换一次，进入活性炭治理设备的 VOCs 约为 0.012t/a，因此，废活性炭产生量约 0.212t/a，属于危险废物。

危险废物均交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

对于固体废物管理要求如下：

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，其中危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。

危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

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

表 27 项目危险废物汇总一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料包装桶（装聚醚多元醇、有机硅表面活性剂、五甲基二亚乙基三胺、1,3,5-三（二甲氨基丙基）六氢三嗪的包装桶）	HW49 其他废物	900-041-49	6.9	生产过程	固体	化学品	化学品	运行期间	T	分类存放在危废间定期转移

2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.212		固体	有机废气	有机废气	每月	T	处理
---	------	------	------------	-------	--	----	------	------	----	---	----

表 28 贮存场所（设施）污染防治措施一览表

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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废原料包装桶（装聚醚多元醇、有机硅表面活性剂、五甲基二亚乙基三胺、1,3,5-三（二甲氨基丙基）六氢三嗪的包装桶）	HW49 其他废物	900-041-49	危废仓	5m <sup>2</sup>	堆放	1t	每两月一次

## 五、环境风险评价

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），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附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \sum \left[ \frac{q_i}{Q_i} \right] = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>……q<sub>n</sub>--每种危险物质实际存在量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>……Q<sub>n</sub>--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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

项目不涉及风险物质。

### 2、环境风险分析。

化学品及危险废物泄露物料、火灾事故消防废水外排引起水体污染。

### 3、事故防范措施

（1）定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气



线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。

(2) 厂区应在雨水排放口设置截断阀门，设置事故废水收集系统，在发生事故时及时关闭，发生消防事件时可暂存事故废水，不会流出厂区外对外环境产生影响。

(3) 化学品及危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。

#### 4、结论

建设项目在采取以上环境风险防范措施后，可以有效减少事故对环境造成影响，因此环境风险防范措施及应急要求有效可行。

#### 六、地下水环境影响分析

项目位于中山市东凤镇东和平村和通路 1 号 A 栋一楼之六，位于珠江三角洲中山地质灾害易发区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，项目没有生产废水外排，不会对地下水环境产生显著影响。

由于项目场地地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受到污染。建设项目只要做好生活污水收集和输送设施的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响很小。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

(1) 加强对工业三废的治理，开展回收利用工作，严格控制三废排放标准，

消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。

(2) 加强对临时堆放场地的防渗，防止污染物渗入地下水。

(3) 一旦发现地下水被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，制止污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

(4) 危废暂存区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。

(5) 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：危险废物暂存间等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  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  $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$  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。

经上述措施治理后，项目对周边地下水环境影响不大。

## 七、土壤环境影响分析

本项目正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。对土壤的影响主要表现为危险废物或废气污染物等可能通过垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，其中车间地面均设置了混凝土地面及硬化处理。

危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好设置防风防雨防晒防渗漏，危废堆场基础必须防渗，

防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其它人工材料，保证渗透系数  $\leq 10^{-10}$ cm/s。

运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。

在实行以上措施后，可防止事故时危险废物和废气污染物渗入对土壤环境造成影响，则本项目在正常生产情况下不会对项目所在地及周边土壤环境造成影响。

## 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	投料、搅拌、分装工序	非甲烷总烃	集气罩收集+活性炭吸附装置+20m排气筒排放	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)表1挥发性有机物排放限值
		TVOC		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)厂界无组织排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃		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无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池处理后通过排污管网汇入中山市东凤镇污水处理有限公司进行集中处理后达标排放	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)三级标准(第二时段)
声环境	选对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理;一般固体废物收集后交由一般工业固废处理能力的单位处理;危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水污染防治措施:</p> <p>(1) 加强对工业三废的治理,开展回收利用工作,严格控制三废排放标准,消除生产设备和管道“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>(2) 一旦发现地下水被污染,应该立即查明污染源,并采取紧急措施,制止污染进一步扩散,然后对污染区域进行逐步净化。</p> <p>(3) 危废暂存区设置围堰、警示标示牌、防风防雨防晒、防渗漏等措施。</p> <p>(4) 根据《关于印发&lt;地下水污染源防渗技术指南(试行)&gt;和&lt;废弃井封井回填技术指南(试行)&gt;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:</p>			

	<p>①重点污染防治区：危险废物暂存间等。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math> 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。</p> <p>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 <math>1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}</math> 的等效黏土防渗层。</p> <p>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 <math>\leq 10^{-8} \text{cm/s}</math>，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 <math>\geq 0.95</math>）进行防渗。</p> <p>土壤污染防治措施： 危险废物暂存区应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2013）及其 2013 年修改单要求做好设置防风防雨防晒防渗漏，危废堆场基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其它人工材料，保证渗透系数 <math>\leq 10^{-10} \text{cm/s}</math>。</p> <p>运营期加强对废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 定时对设备、电气、线路、消防设施等进行检查和检修，防止因电气线路故障产生的火灾，并保证消防器材的可用性。</p> <p>(2) 厂区应在雨水排放口设置截断阀门，设置事故废水收集系统，在发生事故时及时关闭，发生消防事件时可暂存事故废水，不会流出厂区外对外环境产生影响。</p> <p>(3) 化学品及危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损）。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

中山市中泽新材料科技有限公司位于中山市东凤镇东和平村和通路1号A栋一楼之六，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	挥发性有机物(非甲烷总烃、TVOC)	/	/	/	0.068	0	0.068	/
	臭气浓度	/	/	/	少量	0	少量	/
废水	CODcr	/	/	/	0.063	0	0.063	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0378	0	0.0378	/
	SS	/	/	/	0.0378	0	0.0378	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0063	0	0.0063	/
一般工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废原料包装桶(装聚醚多元醇、有机硅表面活性剂、五甲基二亚乙基三胺、1,3,5-三(二甲氨基丙基)六氢三嗪的包装桶)	/	/	/	6.9	0	6.9	/
	饱和活性炭	/	/	/	0.212	0	0.212	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①







图 2 项目卫星四至图

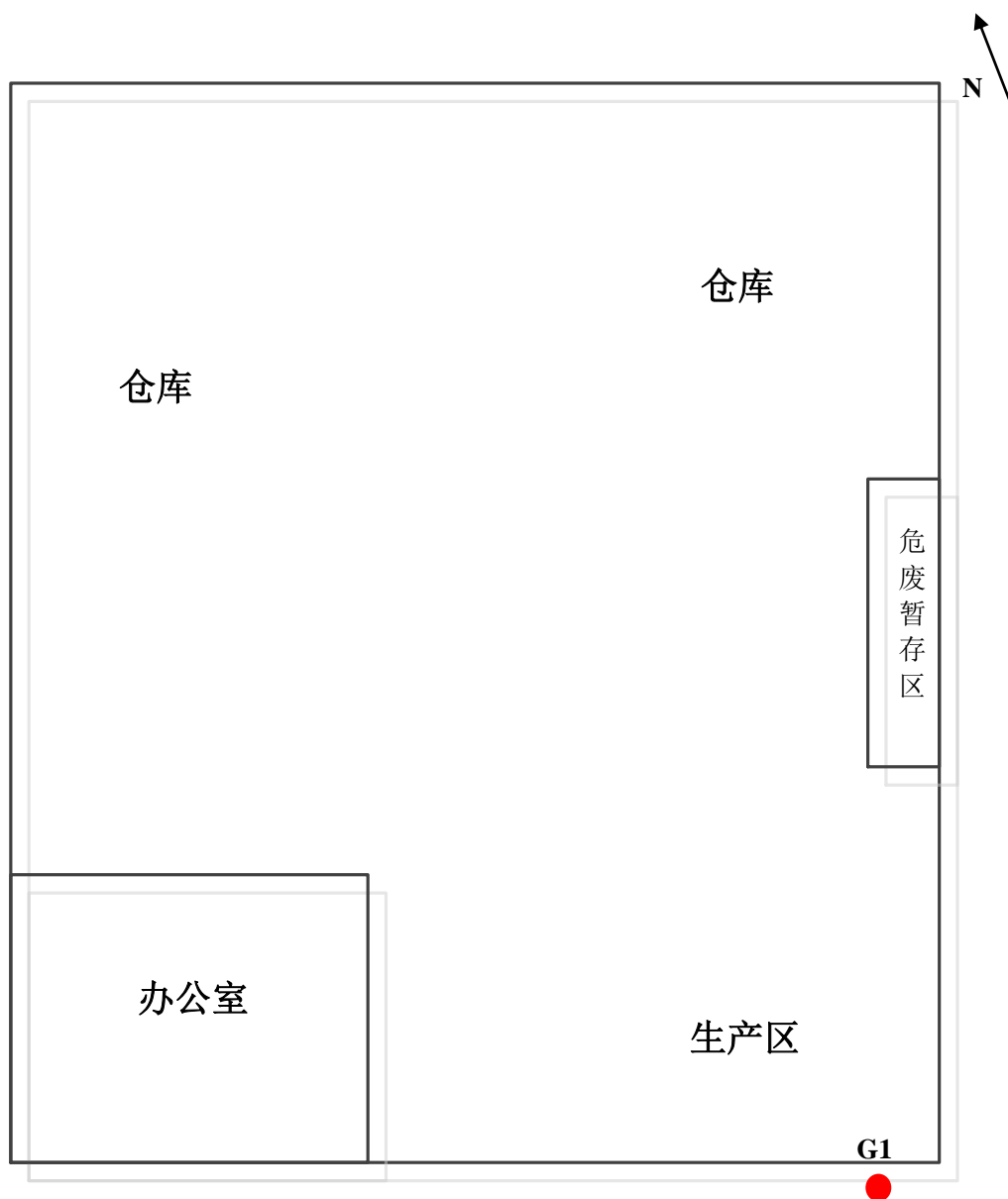


图 3 项目平面布局图

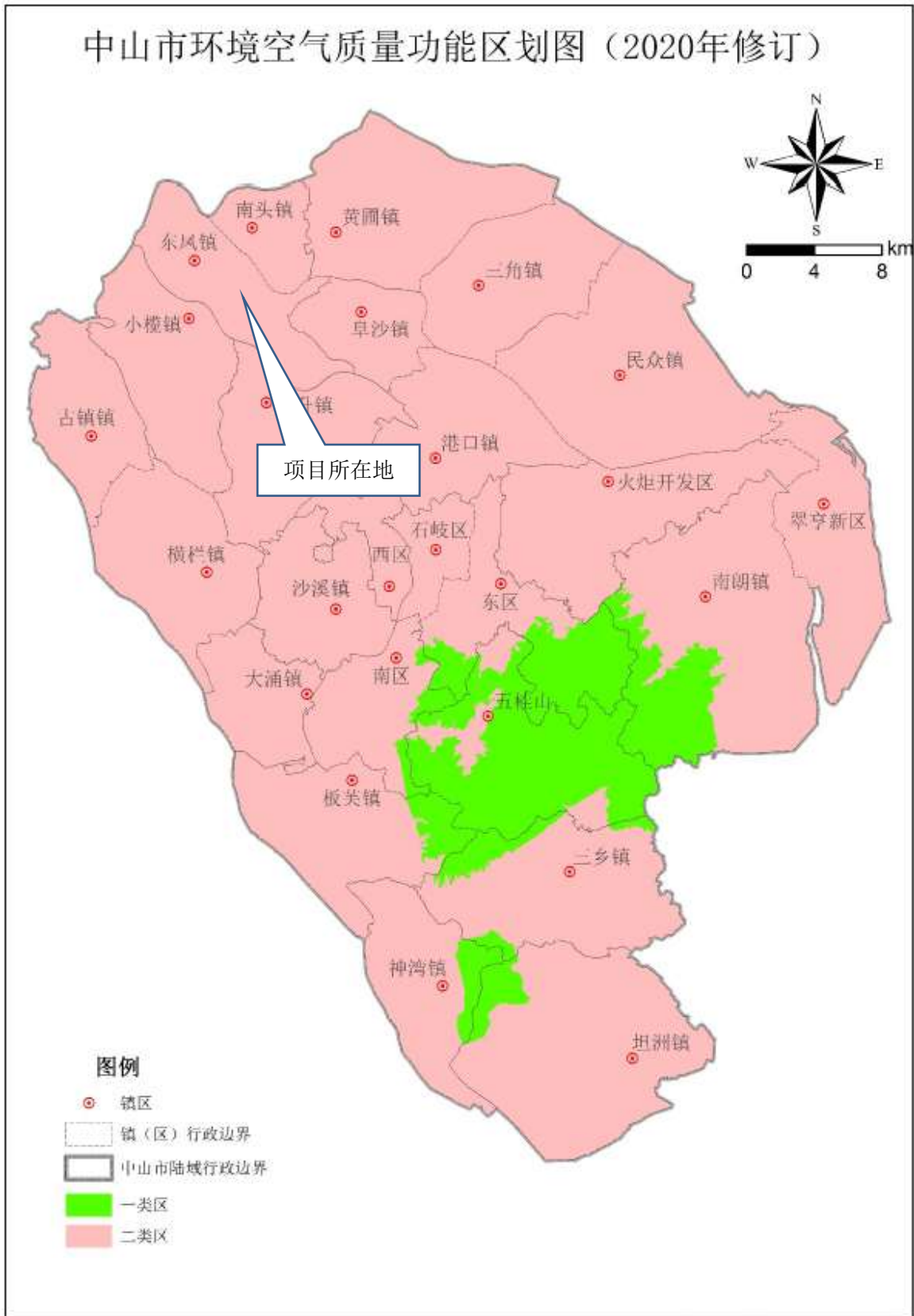


图 4 大气功能区规划图



图15 中山市水环境功能区划示意图

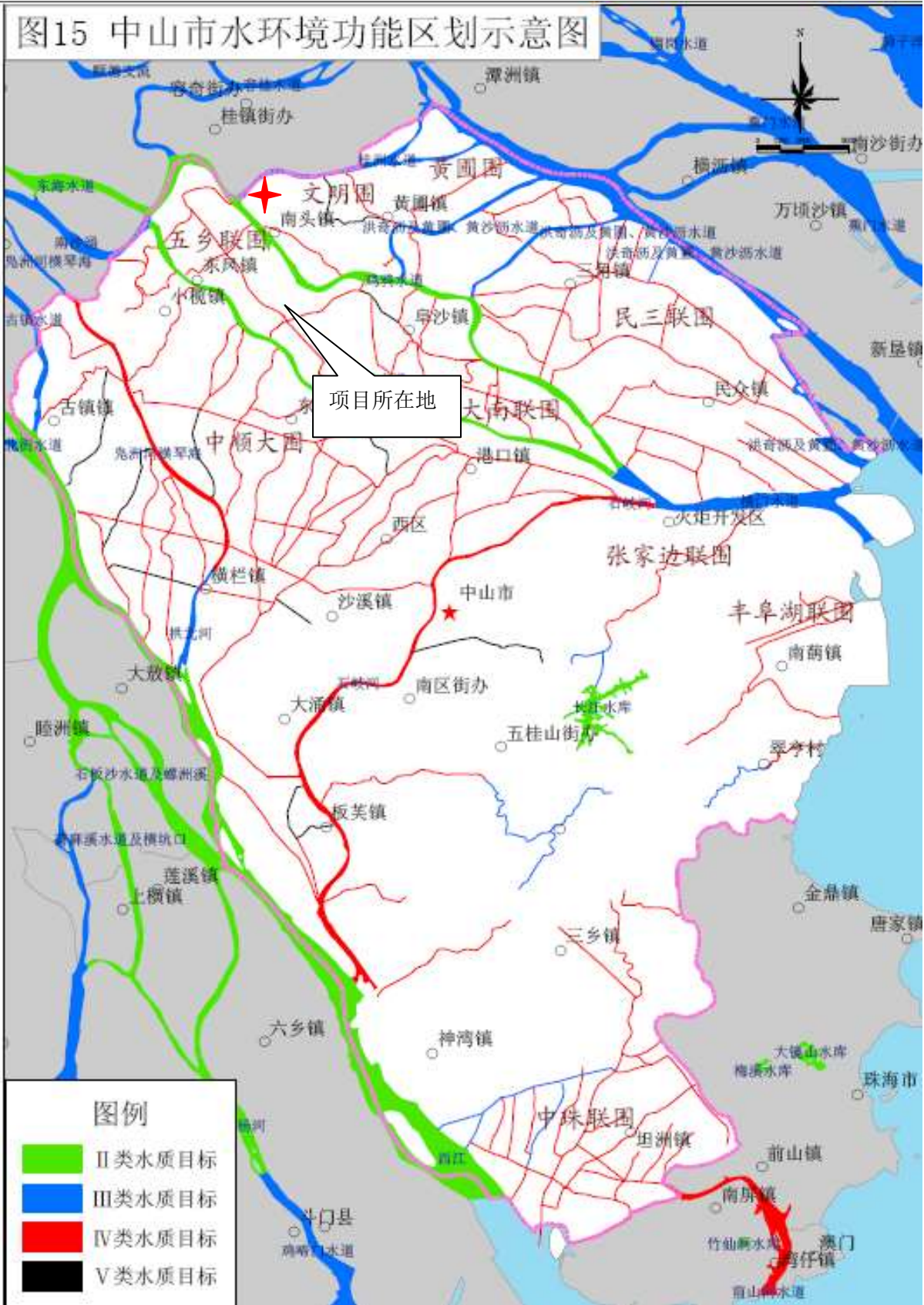


图 5 水功能区规划图

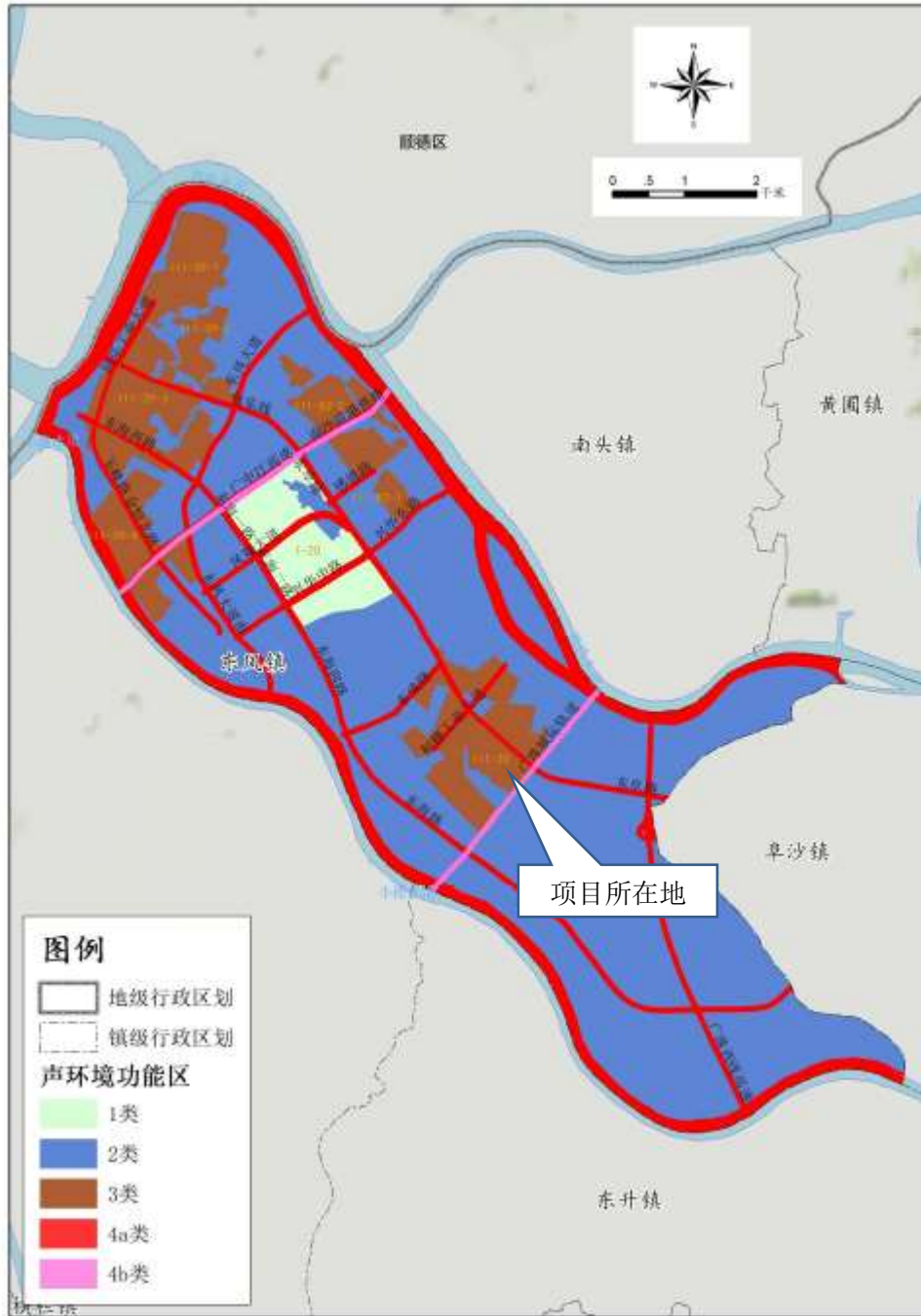


图6 项目声环境功能区规划图



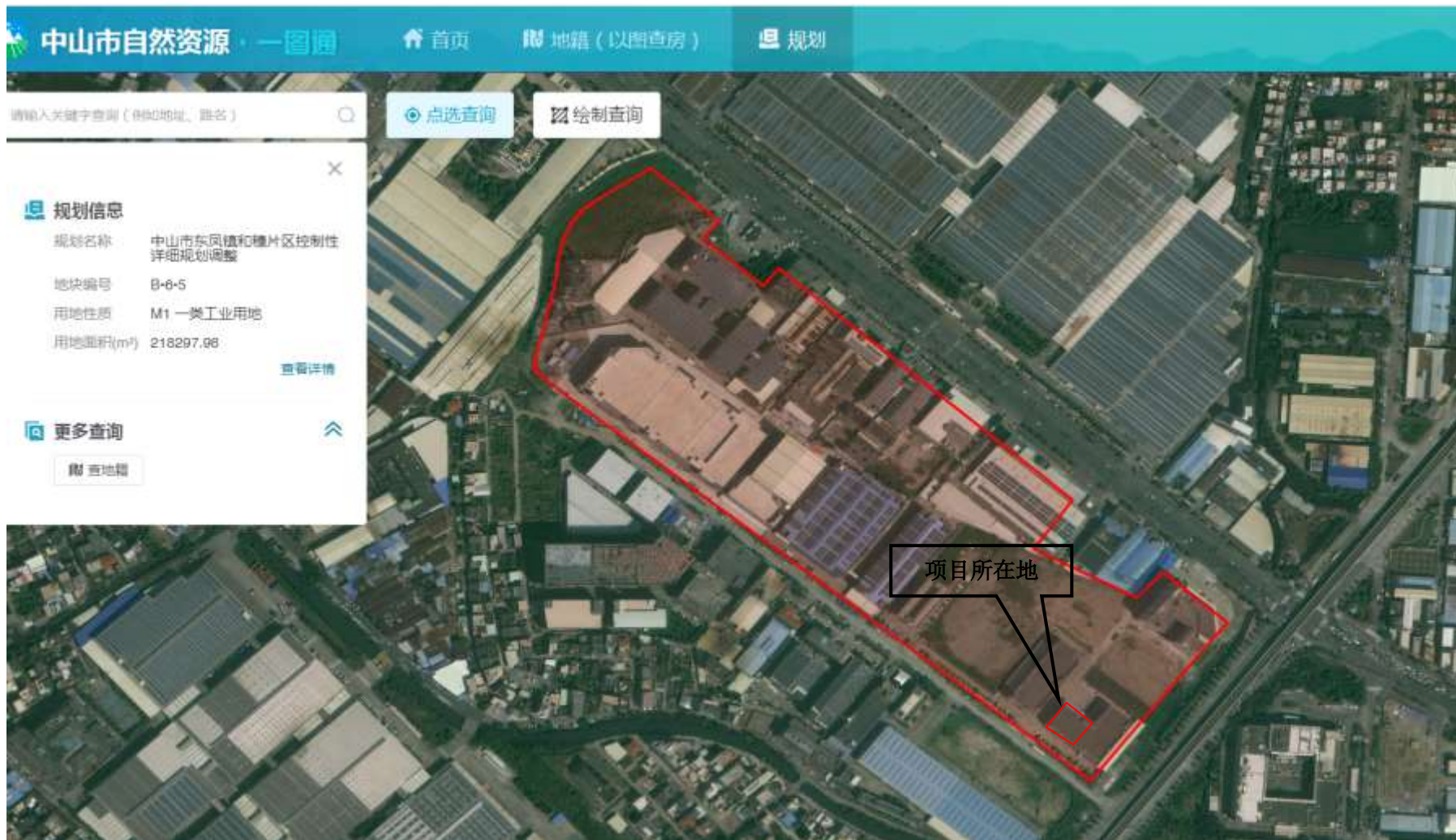


图7 建设项目用地规划图



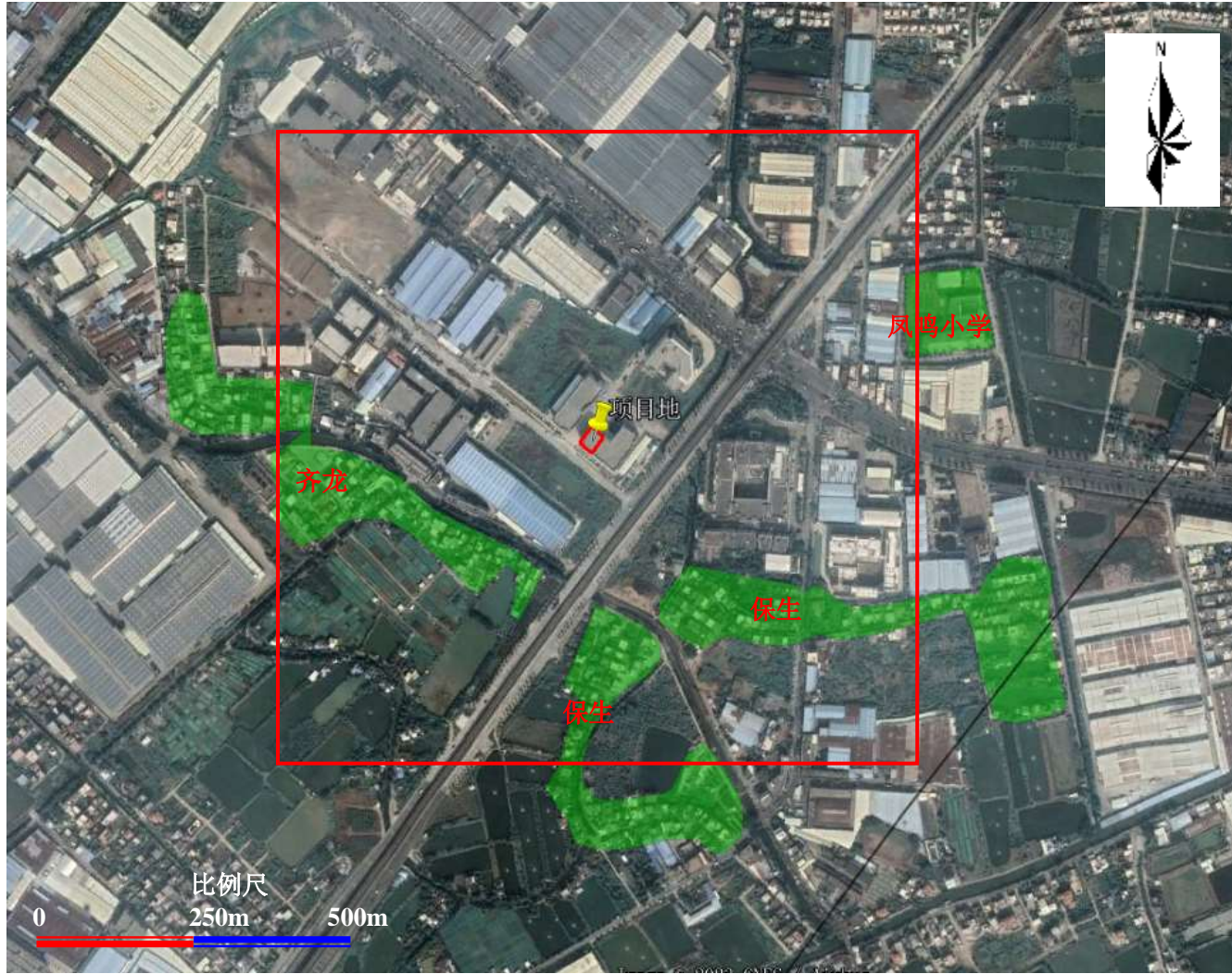


图 8 建设项目 500m 范围内大气环境保护目标范围图