

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 中山市正合色彩资源有限公司年产工程
塑料粒 12000 吨迁建项目

建设单位: 中山市正合色彩资源有限公司

编制日期: 2025 年 10 月



打印编号: 1760144943000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wd800z	
建设项目名称	中山市正合色彩资源有限公司年产工程塑料粒12000吨迁建项目	
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)	中山市正合色彩资源有限公司	
统一社会信用代码	914420007123097786	
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)		
二、编制单位情况		
单位名称(盖章)	中山市长江环保工程有限公司	
统一社会信用代码	91442000MA536E4A7U	
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
	20230503544000000060	BH067045
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
	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	BH067045
	建设工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH062402

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市正合色彩资源有限公司年产工程塑料粒 12000 吨迁建项目		
项目代码	2510-442000-04-01-499932		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市民众街道新伦行政村众川巷 5 号		
地理坐标	东经: 113° 28'51.341", 北纬: 22° 38'21.007"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、53 塑料制品业 292 中的“其他（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）	6000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	1	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积（m ² ）	10257.6
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），根据建设项目排污情况及所涉及环境敏感程度，确定专项评价的类别。专项评价设置原则见下表。		
表 1. 专项评价设置原则表			
专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、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	本项目排放的大气污染物含有乙醛属于有毒有害废气污染物，且厂界外 500m 内存在环境空气保护目标	需要设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及工业废水直接排放	不需要设置

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	经分析, 本项目危险物质存储量总计未超过临界量	不需要设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及直接从河道取水	不需要设置
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 2. 政策相符性分析一览表

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）》	/	生产工艺、生产设备和生产的产品均不属于规定的鼓励类、限制类和淘汰类	是
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	/	项目不属于禁止准入类, 属于许可准入类	是
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保管理规定》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	项目选址位于民众街道, 不属于大气重点区域（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	是
		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、胶黏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、胶黏剂原辅材料的工业类项目	是
		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。收集效率应不低于 90%, 需在环评报告中充分论述并确定收集效率要求。	项目挤出造粒、烘料、注塑废气设密闭负压车间收集（收集效率 90%）	是
		涉 VOCs 产排企业应建设	挤出造粒、烘料、注塑废气采	是

		<p>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。</p> <p>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。</p>	用二级活性炭的治理技术, 由于本项目产生的挥发性有机物浓度不高, 因此处理效率以 80% 计算。	
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 原辅材料为塑料粒新料, 使用密封袋储存。	是
		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。	项目含 VOCs 物料和含 VOCs 危废采用密闭的包装袋、容器进行物料转移	是
		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	项目设置单层负压密闭车间收集, 不涉及排风罩(集气罩)的设置	是

		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）。		
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 号表 39 民众街道一般管控单元准入清单（Z H44200030003）	区域布局管控要求：1-1. 【产业/鼓励引导类】①推进民众科创园的规划建设，鼓励民众科创园发展为湾区西岸科创中心和东北组团总部基地，重点发展智能消费电子产业、新型显示产业、高端装备产业、健康医药产业等。②鼓励发展先进装备制造、智能终端、高清显示等产业。	本项目不属于鼓励类项目	是
		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。	本项目不属于产业禁止类	是
		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）。	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革行业，不属于新建、扩建“两高”化工项目； 不属于产业限制类	是
		1-4. 【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、胶黏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、胶黏剂原辅材料的工业类项目	是

	剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。		
	1-5. 【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。	本项目位于一类工业用地， 不属于本条例	是
	1-6. 【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。	本项目位于一类工业用地， 不属于本条例	是
	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。	本项目所使用的生产设备使 用电能作为能源	是
	污染物排放管控要求： 3-1.【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。	本项目不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目	是
	3-2.【水/综合类】①全力推进民三联围流域民众街道部分未达标水体综合整治工程。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾	本项目不属于水综合类项目	是

	直接入河或在水体边随意堆放。④增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。		
	3-3. 【大气/限制类】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。	本项目新增挥发性有机物排放、氮氧化物按总量要求申请	是
	3-4. 【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。	本项目不属于土壤综合类项目	是
	环境风险防控要求：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。	项目生产、使用、储存过程中存在涉及环境风险的物料，按照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》要求编制突发环境事件应急预案，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，相关设施符合防渗、防漏要求。	是
	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	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业	是

		壤和地下水污染防治工作。		
6	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通， 本项目位于一类工业用地	是
7	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	<p>(1) 民众街道共性工厂。民众街道已批产业集聚区1个，为中山市民众街道沙仔综合化工集聚区，于2019年取消沙仔工业园区的化工园区定位，现有企业107家，其中纺织类49家、化工类32家、建材及其他类26家，已于2019年12月制定园区应急预案并备案；</p> <p>(2)建设中山市民众街道沙仔综合化工集聚区环保共性产业园。完善中山市民众街道沙仔综合化工集聚区基础设施配套建设，促进中山市民众街道沙仔综合化工集聚区转型升级，用地规模9961.5亩。</p> <p>(3)中山市民众街道沙仔综合化工集聚区环保共性产业园主要涉及共性工序为印染、定型。</p>	<p>本项目生产工艺不属化工行业，不涉及印染、定型工序， 无需进入共性园区。</p>	是
8	与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	<p>划分结果 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47.448km²，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6.843km²，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40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控</p>	<p>本项目位于一般区，按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理</p>	是

	<p>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</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求</p> <p>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>		
--	---	--	--

二、建设工程项目分析

建设 内容	<p>工程内容及规模：</p> <p>一、环评类别判定说明</p> <p style="text-align: center;">表 3. 环评类别说明</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">行业类</th><th style="text-align: center;">产品产能</th><th style="text-align: center;">工艺</th><th style="text-align: center;">对名录的条款</th><th style="text-align: center;">敏感区</th><th style="text-align: center;">类别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">塑料制品业</td><td style="text-align: center;">工程塑料粒 12000 吨</td><td style="text-align: center;">PP、PET、PE、PS、ABS、钛白粉、硫酸钡、碳酸钙、色粉→投料→混料→挤出造粒→直接冷却→切粒→自然晾干→筛选（不及格品→破碎）→成品； 打样注塑：成品工程塑料→烘料→注塑成型→破碎→回用于工程塑料原材料</td><td style="text-align: center;">二十六、53塑料制品业292 中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料10吨以下的除外）”</td><td style="text-align: center;">无</td><td style="text-align: center;">报告表</td></tr> </tbody> </table> <p>二、编制依据</p> <p>(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 日修订）； (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 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</p> <p>三、现有项目建设内容</p> <p>1、基本信息</p>	序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	1	塑料制品业	工程塑料粒 12000 吨	PP、PET、PE、PS、ABS、钛白粉、硫酸钡、碳酸钙、色粉→投料→混料→挤出造粒→直接冷却→切粒→自然晾干→筛选（不及格品→破碎）→成品； 打样注塑：成品工程塑料→烘料→注塑成型→破碎→回用于工程塑料原材料	二十六、53塑料制品业292 中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料10吨以下的除外）”	无	报告表
序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别									
1	塑料制品业	工程塑料粒 12000 吨	PP、PET、PE、PS、ABS、钛白粉、硫酸钡、碳酸钙、色粉→投料→混料→挤出造粒→直接冷却→切粒→自然晾干→筛选（不及格品→破碎）→成品； 打样注塑：成品工程塑料→烘料→注塑成型→破碎→回用于工程塑料原材料	二十六、53塑料制品业292 中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料10吨以下的除外）”	无	报告表									

迁建前项目情况：中山市正合色彩资源有限公司已建设 2 个生产厂区，厂区（一）位于中山市火炬开发区沙边村菠萝山厂房，项目经纬度为 $N22^{\circ} 33' 16.70''$, $E113^{\circ} 26' 16.35''$ 。厂区（一）新建于 2004 年，获得审批文件：中环建登[2004]01080 号，于 2008 年进行扩建，获得审批文件：中环建表[2008]0555 号，于 2018 年再次进行扩建，获得审批文件：中(炬)环建表[2018]0163 号，主要从事塑料零件及其他塑料制品制造，项目总用地面积为 $4068 m^2$ ，建筑面积为 7260 平方米。总投资 300 万元，年产色粉 35 吨，工程塑料粒 6000 吨。

由于发展需求原因，企业于 2024 年 4 月新增厂区（二）建设《中山市正合色彩资源有限公司年产塑料制品 5300 吨异地新建项目》，获得审批文件：中(民)环建表[2024]0019 号。厂区（二）位于中山市民众街道民众大道南 2 号 5 栋 2 卡，经纬度为 $E113^{\circ} 28' 53.189''$, $N: 22^{\circ} 36' 51.397''$ ，主要从事塑料零件及其他塑料制品制造，总投资 100 万元、环保投资 10 万元，占地面积约为 $8000 m^2$ ，建筑面积约为 $8000 m^2$ ，项目年产塑料制品 5300 吨。

现根据业务发展及规划需要，企业拟对厂区（二）进行整体搬迁，原项目厂区（二）不再进行生产活动，淘汰原项目的部分设备，其余生产线整体搬迁至中山市民众街道新伦行政村众川巷 5 号（中心位置：E: $113^{\circ} 28'51.341''$, N: $22^{\circ} 38'21.007''$ ）进行生产。搬迁项目所在厂房现已建成，不涉及施工期，厂区（一）则不进行任何变动。项目历史审批手续见下表。

表 4. 项目环评审批情况表

序号	项目环评名称	项目情况	建设内容	批文号	验收情况
厂区（一）环评手续					
1	中山市正合塑胶颜料有限公司新建项目	新建	中环建登[2004]01080 号	年产色粉 35 吨，工程塑料粒 110 吨	/
2	中山市正合塑胶颜料有限公司扩建项目	扩建	中环建表[2008]0555 号	年产色粉 35 吨，工程塑料粒 123 吨	/
3	中山市正合色彩资源有限公司扩建项目	扩建	中(炬)环建表[2018]0163 号	年产色粉 35 吨、工程塑料粒 6000 吨	固废：中(炬)环验表(2020)9 号；（废水、废气、噪声）竣工环境保护自主验收意见
厂区（二）环评手续					
4	中山市正合色彩资源有限公司年	新建	中(民)环建表[2024]0019 号	年产塑料制品 5300 吨	已完成整体竣工自主验收

产塑料制品 5300 吨异地新建项目				
排污许可管理文件编号: 914420007123097786001Z (厂区一); 914420007123097786002Y (厂区二)				

四、搬迁后建设内容

1、项目基本信息

厂区二迁建后, 中山市正合色彩资源有限公司拟建于中山市民众街道新伦行政村众川巷 5 号 (中心位置: E: 113° 28'51.341", N: 22° 38'21.007") , 总投资为 6000 万元, 环保投资 60 万元, 总占地面积 10257.6 平方米, 总建筑面积 22980.70 平方米, 主要从事塑料零件及其他塑料制品制造, 项目预计年产工程塑料粒 12000 吨。

2、工程组成一览表

表 5. 厂区内建筑物技术指标

序号	建筑物名称	层数 (地上/地下)	高度(m)	用地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构形式
1	生产车间	5	23.85	4037.53	20653.33	钢筋混凝土结构
2	宿舍楼	6	22.55	423.30	2327.37	钢筋混凝土结构
3	空地、绿化	/	/	5796.77	/	/
4	合计	/	/	10257.6	22980.70	/

项目组成及工程内容见下表。

表 6. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		工程内容
主体工程	生产车间: 占地面积为 4037.53 平方米, 建筑面积为 20653.33 平方米; 5 层建筑, 整栋楼高 23.85 米	一楼布设: 烘料、注塑区、破碎区、挤出直接冷却、切粒、筛选区和仓库	
		一楼夹层布设: 混料区和仓库	
		二楼布设: 挤出直接冷却、切粒、筛选区和仓库	
		三楼布设: 混料区和仓库	
		四楼布设: 办公区和仓库	
		五楼布设: 办公区和仓库	
辅助工程	宿舍楼: 占地面积为 423.30 平方米, 建筑面积为 2327.37 平方米	主要布设为员工休息、住宿	
公用工程	供水	市政供水	
	供电	市政供电	
环保工程	废气	挤出造粒、烘料、注塑废气	1 楼车间挤出造粒、烘料、注塑工序废气经单层负压密闭收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理, 3 楼车间挤出造粒工序废气经单层负压密闭收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理, 共用 1 根 25m

			高排气筒 G1 有组织排放
	投料、混料废气		1 楼夹层投料、混料工序废气经单层负压密闭收集至脉冲滤芯处理, 3 楼投料、混料工序废气经单层负压密闭收集至脉冲滤芯处理, 共用 1 根 25m 高排气筒 G2 有组织排放
废水	生活污水		生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市民众街道污水处理厂
	生产废水		委托给有处理能力的废水处理机构转移处理
固废	生活垃圾		生活垃圾集中收集交给环卫部门处理
	一般固体废物		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		收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
噪声	设备噪声		采用设备减振, 合理布局等降噪措施

3、主要产品及产能

表 7. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	工程塑料粒	12000 吨	/

4、主要原辅材料及用量

表 8. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	性状	年用量(吨)	最大暂存量(吨)	是否为风险物质	临界量 t	储存包装形式	所在工序
1.	PP 塑料粒	颗粒状	2500	50	否	/	200kg/袋	原材料
2.	PE 塑料粒	颗粒状	2470	50	否	/	200kg/袋	
3.	PS 塑料粒	颗粒状	670	10	否	/	200kg/袋	
4.	ABS 塑料粒	颗粒状	820	10	否	/	200kg/袋	
5.	PET 塑料粒	颗粒状	1300	20	否	/	200kg/袋	
6.	钛白粉	粉末状	980	15	否	/	200kg/袋	
7.	硫酸钡	粉末状	700	15	否	/	200kg/袋	
8.	碳酸钙	粉末状	50	5	否	/	200kg/袋	
9.	色粉	粉末状	2540	50	否	/	200kg/袋	
10.	机油	液态	1 吨	0.2 吨	是	2500	200kg/桶	维护

表 9. 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(新料)	聚丙烯简称 PP, 是丙烯通过加聚反应而成的聚合物, 半透明固体颗粒, 几乎无味。密度为 0.89~0.91g/cm3。在 80°C 以下能耐酸、碱、盐液及

		多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。熔化温度为 164℃ ---170℃,热稳定性较好,分解温度可达 300℃以上
2.	PE 塑料 (新料)	又称聚乙烯，属是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，具有良好的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），常温下不溶于一般溶剂，电绝缘性良好；密度为 0.91g/cm ³ ，成型温度为 140~220℃，热分解温度为 280℃
3.	PS 塑料 (新料)	聚苯乙烯是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物。它是一种无色或黑色的热塑性塑料，熔融温度为 140~180℃、分解温度 300℃以上
4.	ABS 塑料 (新料)	ABS，丙烯腈(A)、1,3-丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。该树具有高强度、低重量的特点。外观圆柱状白色颗粒，无气味。熔点 175℃，pH=7，密度约为 1.05g/cm ³ ，自燃温度 400℃。可溶解在丙酮、氯仿等极性有机溶剂中。熔化温度为 170℃左右,分解温度为 270℃
5.	PET 塑料 (新料)	又称聚对苯二甲酸乙二醇酯，属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂，成型温度：250-295℃，密度为 1.37g/cm ³ 。它是对苯二甲酸与 1,4-丁二醇的缩聚物。PET 被称为热塑性聚酯。pH=7，密度约为 1.05g/cm ³ ，熔化温度为 230℃，热分解温度在 350℃
6.	钛白粉	无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，分解温度>1600℃，密度为 1.37g/cm ³ ，熔点为 1580℃。
7.	硫酸钡	无机颜料，具有优良的光学性能、遮盖力强，消色力高，外观为白色固体颗粒，密度为 2.7g/cm ³ ~2.9g/cm ³ ，熔点为 250℃。不涉及一类重金属。
8.	碳酸钙	碳酸钙是一种无机化合物，化学式为 CaCO ₃ ，是石灰石、大理石等的主要成分。碳酸钙通常为白色晶体，无味，基本上不溶于水，易与酸反应放出二氧化碳，熔点为 1339℃。
9.	色粉	与塑胶 (pp 塑料) 颜料混合后，经加热注塑制成各种不同颜色。色母主要成分为颜料、改性塑料，颜料不含重金属，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。
10.	机油	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。

5、主要生产设备

表 10. 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台)	所在工序	备注
1.	双螺杆挤出机	SHT-25	4	挤出	位于一楼车间
2.		SHT-42	10		
3.		SHT-50	1		
4.		SHT-65	1		
5.		SHT-42	9		位于三楼车间
6.		SHT-65	6		
7.		SHT-75	1		

8.		SHT-135	2		
9.	挤出机 配套冷却水槽	尺寸: 2m*0.5m*0.4m, 有效水深为 0.2m	34	直接冷却	/
10.	破碎机	/	4	破碎	/
11.	冷却水塔	尺寸: $\Phi 1.6m \times 1.4m$	2		
12.	冷却水塔配套 水池	尺寸为 $2m \times 2m \times 2m$, 有效水深为 1.5m	2 个	辅助设备	间接冷却
13.	永磁变频空压 机	55kw	1	辅助设备	用电
14.	高速混合机	100L	4	挤出混合	其中一楼 夹层设有 台 16 台, 三楼设有 台 18 台
15.		200L	18		
16.		300L	10		
17.		500L	2		
18.	打样注塑机	50 吨	16	烘料、注塑	自带烘料 器
19.	升降平台	/	4	辅助设备	/
20.	裁料机	/	34	切料	/

注: 1、本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 11. 挤出设备产能核算一览表

项目	所在车间	型号	设备数量	每小时挤出 (kg/h)	每天工作时间/h	年工作天数/天	年工作时间/h	单台设备理论产能 (t/a)	总理论产能 (t/a)
双螺杆挤出机	1 楼车间	SHT-25	4	25	24	300	7200	180	720
		SHT-42	10	42	24	300	7200	302.4	3024
		SHT-50	1	50	24	300	7200	360	360
		SHT-65	1	65	24	300	7200	468	468
	小计								4572
	3 楼车间	SHT-42	9	42	24	300	7200	302.4	2721.6
		SHT-65	6	65	24	300	7200	468	2808
		SHT-75	1	75	24	300	7200	540	540
		SHT-135	2	135	24	300	7200	972	1944
	小计								8013.6
	合计								12585.6

注: 本项目塑料原材料的用量约为 12000 吨, 实际产能约为理论产能的 95.35%, 申报合理。

表 12. 注塑机产能核算表

序号	数量 (台)	单台单次注 胶量 (g)	单台单次成 型时间 (s)	一天工作时 间 (h)	年工 作天 数	设计最大年产 量 (t/a)
打样注 塑机 50T	16	50	90	1	300	9.6

注: 本项目打样用塑料原材料的用量约为 8 吨, 实际产能约为理论产能的 83.33%, 申报合理。

5、人员及生产制度

项目共设员工 130 人, 工作时间为 24 小时。其年工作时间约为 300 天, 员工在厂内食宿。

6、给排水情况

(1) 生活用水: 本项目用水由市政自来水管网供给。员工 130 人, 根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461.3-2021) 表 A.1 服务业用水定额表, 员工在厂内食宿, 按照先进值 $15\text{m}^3/\text{人}.\text{a}$ 计, 生活用水量约为 1950 吨/年, 排污系数取 0.9, 则生活污水排放量为 1755t/a。生活污水经三级化粪处理后, 经市政管道进入中山市民众街道污水处理厂。

(2) 生产用水

①间接冷却用水: 项目设有 2 台冷却塔, 项目注塑和挤出机设备需要间接冷却, 以水作为冷却介质, 冷却水循环使用, 每台冷却塔配备的水池有效容积 6m^3 /台, 总有效容积 12m^3 , 首次加水一共为 12t, 冷却用水循环使用, 不外排, 定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 5%计算, 则每天补充损耗水量约 $0.6\text{t}/\text{d}$ (180t/a), 则用水量为 192 吨。

②直接冷却用水: 挤出造粒工序经冷却水槽直接冷却, 项目设 34 个长 2 m×宽 0.5m×高 0.4m 水槽, 有效水深为 0.2m, 则每个冷却水槽有效容积为 0.2m^3 , 总有效容积 6.8m^3 , 每天补充约 5%的损耗用水, 则补充水量为 $0.34\text{t}/\text{d}$ (102t/a), 循环用水每个月更换 1 次, 更换方式为整槽更换, 更换水量为 81.6t/a, 则新鲜用水量为 183.6t/a; 产生冷却废水 81.6t/a, 冷却废水定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③水喷淋用水: 项目设有 2 套水喷淋塔, 配套水池尺寸为长 1.2m×宽 1 m×高 1m, 有效水深为 0.8m, 有效容积为 0.96m^3 , 总有效容积为 1.92m^3 ,

每天因蒸发及其定期捞渣等因素会损耗少量水，需补充自来水，每天补充水量按池体有效容积的 5% 计算，每天需要补充 0.096t/d (28.8t/a)；水喷淋塔定期换水，每月更换 1 次，则更换水量为 23.04t/a；则水喷淋塔新鲜用水量为 51.84t/a，产生水喷淋废水 23.04t/a。水喷淋废水定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

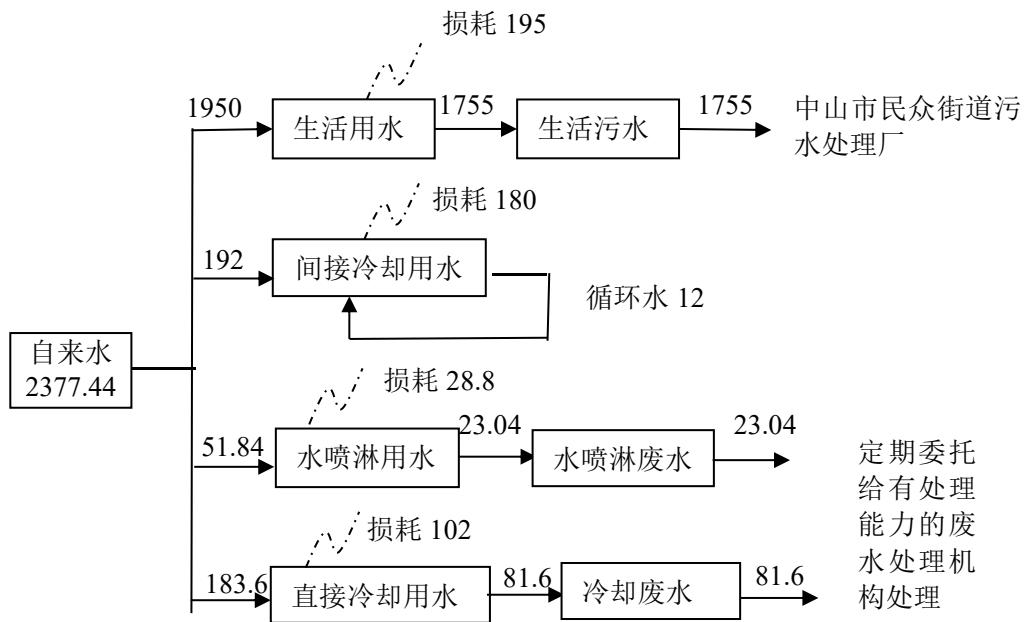


图 2 全厂水平衡图 (单位: t/a)

6、能耗情况及计算过程

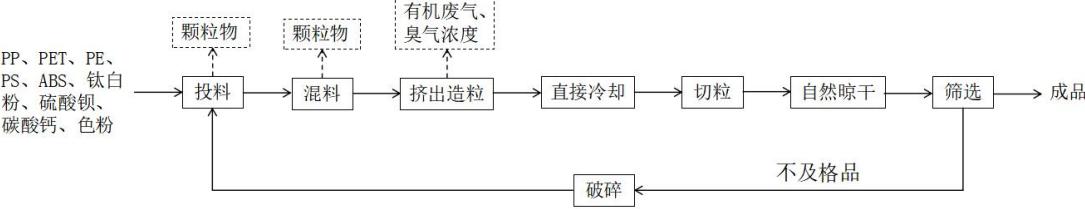
表 13. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	2377.44t	市政给水管网供水
电	200 万度	市政供电

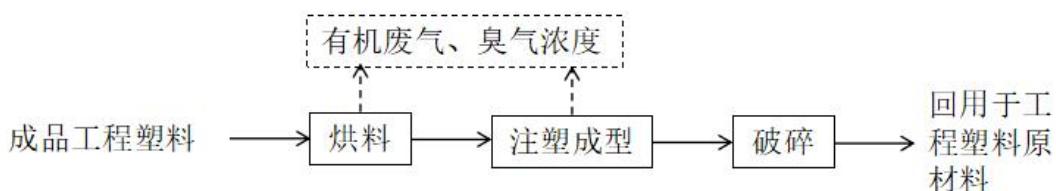
7、平面布局情况

项目 50m 声评价范围包络线内无居民区等声环境敏感目标存在；与项目最近敏感目标为厂区南侧的黑沙村，最近间距为 67m，与最近排气筒的距离为 127m。排气管设置在厂区北侧远离敏感点一侧，对区域大气环境影响不大，项目高噪声设备为注塑设备，主要布设在北侧，远离敏感点。综合考虑项目厂区规模、厂房自身条件及项目厂区功能区划设置需求，评价认为项目现有规划布局较为合理。

8、四至情况

	<p>项目选址位置西北面为中山市众盈光学有限公司，东面面为鱼塘，西南面和东南面为空地。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>工艺流程图展示了生产流程：投料（原料包括PP、PET、PE、PS、ABS、钛白粉、硫酸钡、碳酸钙、色粉）→ 混料（产生颗粒物）→ 挤出造粒（产生颗粒物和有机废气、臭气浓度）→ 直接冷却→ 切粒→ 自然晾干→ 筛选→ 成品。不合格品会返回到破碎环节，重新进入投料。图中还显示了从投料到挤出造粒各环节产生的废气和臭气浓度。</p> <p>工艺流程说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、投料：将塑料粒和一定比例的钛白粉、硫酸钡、碳酸钙和色粉等原材料投入到高速混合机内，钛白粉、硫酸钡、碳酸钙和色粉等粉状原材料投料过程有少量的颗粒物产生，年工作时间为 7200h/a。 2、混料：将塑料粒和一定比例的钛白粉、硫酸钡、碳酸钙和色粉等原材料在高速混合中进行混合，钛白粉、硫酸钡、碳酸钙和色粉等粉状原材料投料过程有少量的颗粒物产生，该工序生产工时为 7200h/a。 3、挤出造粒：混合均匀的原料进入挤出机，借助螺杆(或柱塞)的推力，使塑料均匀地塑化(即熔融)，通过机头使塑料挤压成连续性的形状，挤出机工作温度为 200-230℃，项目使用到 PP、PET、PE、PS、ABS 等塑料粒，其中 PP 塑料粒分解温度 300℃以上，PET 塑料粒分解温度 350℃以上，PE 塑料粒分解温度 280℃以上，PS 塑料粒分解温度 300℃以上，ABS 塑料粒分解温度 270℃以上，挤出机工作温度为 200-230℃，因此均达不到塑料粒的分解温度，挤出过程中会产生少量的有机废气和臭气产生，该工序生产时间为 7200h/a。 4、直接冷却：经挤出机挤出的塑料进入冷却水槽，采用直接冷却方式使塑料冷却成型。该过程中会产生少量冷却废水，该工序生产时间为 7200h/a。 5、切粒：将成型后通过切粒机按照一定尺寸进行切粒，该工序生产时间为 7200h/a。 6、自然晾干：切粒后的产品采用自然晾干的方式，晾干其中的水分，没有废气污染物的产生，该工序生产时间为 7200h/a。 7、筛选：人工将不合格的产品筛选出来，不合格产品经破碎后回用于生产，没有废气污染物的产生，该工序生产时间为 7200h/a。

8、破碎：经切粒工序产生的不合格产品都使用破碎机对其进行粉碎处理，破碎为小颗粒状后作为原辅材料回用于生产过程中，破碎的粒径较大，因此该过程无粉尘产生，会产生设备运行噪声，该工序生产工时为 7200h/a。



工艺流程说明：

1、烘料：使用烘料注塑一体机对成品工程塑料进行烘料，烘料温度约为 80 摄氏度，项目塑料新粒烘料温度均低于分解温度，故本项目仅对苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯进行定性分析，去除塑料表面水分，此过程产生有机废气和臭气浓度，年工作时间为 300h。

2、注塑成型：项目注塑成型为对产品进行注塑打样，塑料均匀地塑化（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。注塑机工作温度为 200-230℃，项目使用到 PP、PET、PE、PS、ABS 等塑料粒，其中 PP 塑料粒分解温度 300℃以上，PET 塑料粒分解温度 350℃以上，PE 塑料粒分解温度 280℃以上，PS 塑料粒分解温度 300℃以上，ABS 塑料粒分解温度 270℃以上，挤出机工作温度为 200-230℃，因此均达不到塑料粒的分解温度，注塑成型中会产生少量的有机废气和臭气产生，年工作时间为 300h。

3、破碎：打样后的注塑样品破碎回用于生产，破碎为小颗粒状后作为原辅材料回用于生产过程中，破碎的粒径较大，因此该过程无粉尘产生，会产生设备运行噪声，该工序生产工时为 300h/a。

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）》的淘汰和限制类中。
②本项目所用设备均产生噪声。

项目有关的原有环境污染问题

（一）原有污染情况

本项目属厂区（二）整体搬迁项目，原厂已停产，搬迁前各类污染物已落实妥善处理后达标排放，无遗留环保问题。

（二）本项目所在区域主要环境问题

本项目所在区域为租用新建厂区，无遗留环保问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、水环境质量现状

项目生活污水排入市政污水管网排入中山市民众街道污水处理厂作深度处理排放至三宝沥，三宝沥最终汇入洪奇沥水道。因此引用其最近汇入的主河流数据。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》，三宝沥为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，洪奇沥水道为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据《中山市水功能区管理办法》，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

根据《2023年水环境年报》，洪奇沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。

区域环境质量现状



水环境年报 您现在的位置：首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

2023年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局 发布日期：2024-07-17 分享：

1. 饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、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，营养状况处于贫营养级别。

2. 地表水

2023年鸡乸水道、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，鸡乸水道、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。

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。）

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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2023 年监测数据统计结果见下表。

表 14. 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	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 ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70.00	达标
	年平均值	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48.00	达标
	年平均值	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56.00	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2023 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 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》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目所在区域为不达标区。

(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、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改清单的二级标准。项目位于中山市民众街道与中山市环境监测站民众站点最近, 根据《中山市 2023 年环境空气质量监测站点日均值数据(民众)》, SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 15. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染 物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	评价标准 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率%	超标频率 %	达标情况
	X	Y							
中山市	民众站		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	14	150	12.7	0	达标
				年平均	9.1	60	/	/	/
	民众站		NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	64	80	140	1.1	达标
				年平均	25	40	/	/	/
	民众站		PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	101	150	125.3	0.82	达标
				年平均	48.8	70	/	/	/
	民众站		PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	84	0	达标
				年平均	21.3	35	/	/	/
	民众站		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	169	160	154.4	11.78	超标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	27.5	0	达标

由表可知, SO₂ 24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改清单的二级标准; NO₂ 24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改清单的二级标准; PM₁₀ 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改清单的二级标准; PM_{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改清单的二级标准; CO 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) 及修改清单的二级标准; O₃ 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) 及修改清单的二级标准。

为改善大气污染状况, 中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求:“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂(含垃圾焚烧厂)、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造, 逐步淘汰生物质燃料, 促进用热企业向集中供热管网覆盖范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理, 制定工业锅炉专项整治方案, 实施分级管控, 对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉, 10 蒸吨

及以上锅炉须安装在线监测设备并 与环保部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”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。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP 引用《中山市红门智能科技有限公司年产门类产品 47 万件及智能停车场管理系统 1 万套新建项目》中监测数据，检测单位为广东中诺国际检测认证有限公司，监测时间为 2023 年 3 月 27-4 月 10 日，监测结果如下表所示。

本项目委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 7 月 1 日至 7 日在 A1 项目位置布设监测点。其环境质量现状监测因子为：乙醛。

监测布点情况详见表。

表 16. 补充监测点位基本信息

点位名称		监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址	相对厂界距离
引用点位	G1 红门公司	113.472 993	22.603 200	非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP	2023 年 3 月 27-4 月 10 日	项目东南	3700m
实测点位	G1 项目位置	13°28' 51.341"	22°38' 21.007"	乙醛	连续 7 天 2025 年 7 月 1 日至 7 日	/	/



图 2 大气引用点位图

表 17. 补充污染物环境质量现状 (引用监测结果)

监测点位	监测点坐标		污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 红门公司	113.472 993	22.603 200	TSP	300	77-86	28.7	0	达标
			非甲烷总烃	2000	610-770	38.5	0	达标
			臭气浓度	20 (无量纲)	<10	50	0	达标

根据引用监测数据结果表明, 监测点 TSP 日均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准要求, 非甲烷总烃小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司), 臭气浓度

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 18. 监测点监测结果

监测点位	监测点坐标		污染物	时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
A1 项目位置	13°28' 51.341"	22°38' 21.007"	乙 醛	日 均	0.01	ND	/	/	达 标

监测结果表明：项目位置 A1 处乙醛的日均浓度达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中要求。

五、土壤和地下水环境：

项目产生生产过程化学品仓库、危险废物暂存等过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，化学品仓库、危险暂存区、生产废水暂存间设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水和土壤环境影响较小。

此外，项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对地下水和土壤环境影响较小。

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。

四、声环境质量现状：

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 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状调查。

环境 保护 目标	<p>五、生态环境</p> <p>本项目位于一类工业区，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，无国家珍稀动物植物分布。</p>										
	<p>1、地表水环境保护目标</p> <p>项目评价范围内无饮用水源地保护地等水环境敏感点。</p>										
	<p>2、地下水环境保护目标</p> <p>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。</p>										
	<p>3、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>										
	表 19. 建设项目大气环境敏感点一览表										
	名称		编 号	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 /m	
	中山市	新平小学		(1)	1446	1916	文化教育	群众	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	东北	2400
		新平村	新平村 (祥穗 围)	(2)	1393	1634	居住			东北	2145
			新平村 (平三 村)	(3)	565	1652	居住			东北	2160
			新平村 (赖九倾)	(4)	1113	419	居住			东北	1985
			新平村 (麦五倾)	(5)	1799	145	居住			东北	1870
			新平村 (下年丰)	(6)	-151	997	居住			东北	782
			新平村 (连八倾)	(7)	-717	1503	居住			西北	1334
			三墩村	三墩村	(8)	-1623	1199			居住	西北
		三墩村 (三宝沥)		(9)	171	544	居住			北	552
新伦村		新伦村 (大生围)		(10)	1262	-874	居住			东南	1448
		新伦村		(11)	839	-874	居住			东南	1024
东胜村		东胜村 (民众沥 大桥)		(12)	-592	-273	居住			西南	363

		东胜村	(13)	-1236	-535	居住			西南	1222
		小幼苗幼儿园	(14)	553	-785	文化教育			东南	1141
		丽逸花园	(15)	398	-886	居住			东南	1208
		黑沙村	(16)	-79	-374	居住			南	67
		丽豪花园	(17)	-19	-1095	居住			南	966
		民众村	(18)	249	-1399	居住			东南	1131
		富昌花园	(19)	565	-1464	居住			东南	1609
		丽星花园	(20)	744	-1851	居住			东南	1880
		民众中心小学	(21)	1030	-1148	文化教育			东南	1806
		中山市民众医院	(22)	1149	-1339	医疗卫生			东南	2001
		育才小学	(23)	1346	-1268	文化教育			东南	2198
		民标村	(24)	1668	-1309	居住			东南	2305
		臻品园	(25)	392	-2000	居住			东南	2247
		盈水宜居	(26)	-8	-1994	居住			东南	2262
		中山纪中民众中学	(27)	112	-2227	文化教育			东南	2345
		水韵花园	(28)	356	-2257	居民			东南	2387
		锦标村	(29)	541	-2275	居住			东南	2410
		远洋山水	(30)	-306	-2114	居住			西南	2144
		博朗幼儿园	(31)	-419	-2269	居住			西南	2188
		白领居	(32)	-717	-1989	居住			西南	2165
		信业尚悦湾	(33)	-884	-1744	居住			西南	2145
	浪网	浪网村(穗兴)	(34)	-693	-1417	居住			西南	1702

村	浪网村	(35)	-1772	-1172	居住		西南	1980
	浪网村 (公冲尾)	(36)	-1373	-1911	居住		西南	2004
	民众镇浪网小学	(37)	-1593	-821	文化教育		西南	1850
	金世纪雅苑	(38)	-1951	-892	居住		西南	2065
	融创深悦府	(39)	-556	-946	居住		西南	1280
	万科城市之光	(40)	-1731	-1786	居住		西南	2354
	星樾荟花园	(41)	422	-654	居住		东南	961
	接源村	(42)	-1415	-2078	居住		西南	2475
	规划居民区 1	(43)	-926	-1053	居住		西南	1480
	规划居民区 2	(44)	1006	-630	居住		东南	1230
	规划居民区 3	(45)	1805	-1720	居住		东南	2045

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。

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:

本项目为新建厂房且已建成，天然植被已不存在，无生态保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染排放标准					
	表 20. 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
	三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--
	2、大气污染物排放标准					
	表 21. 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		
挤出造粒、烘料 注塑废气	G1	非甲烷总烃	25	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含2024年修改单) 表 4 大气污染物排放限值		
		苯乙烯		50	/			
		丙烯腈		0.5	/			
		1,3-丁二烯		1	/			
		甲苯		15	/			
		乙苯		100	/			
		乙醛		50	/			
		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		
投料、混料废气	G2	颗粒物	25	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含2024年修改单) 表 4 大气污染物排放限值		
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, 含2024年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值		
		颗粒物		1.0		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含2024年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值		
		甲苯		0.8		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含2024年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值		
		丙烯腈		0.1		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		
		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		
		苯乙烯		5.0				
厂区无组织废气	/	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) 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

表 22. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

厂界	执行标准	限值(单位: dB(A))
----	------	---------------

	厂界	3类区	昼间≤60dB(A)夜间≤50dB(A)								
4、固体废物控制标准											
(1) 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)。											
总量控制指标	1、大气										
	废气污染物总量控制指标：挥发性有机物 5.5271t。										
表 23. 搬迁后大气污染指标总量对比表											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">指标</th><th style="text-align: center;">搬迁前</th><th style="text-align: center;">迁建后</th><th style="text-align: center;">增减量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">挥发性有机物 (t/a)</td><td style="text-align: center;">2.4539</td><td style="text-align: center;">5.1505</td><td style="text-align: center;">+2.6966</td></tr> </tbody> </table>				指标	搬迁前	迁建后	增减量	挥发性有机物 (t/a)	2.4539	5.1505	+2.6966
指标	搬迁前	迁建后	增减量								
挥发性有机物 (t/a)	2.4539	5.1505	+2.6966								
注：每年按工作300天计，搬迁改扩建前的挥发性有机物排放量数据来源于中(民)环建表[2024]0019号。											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

建设单位使用已建成厂房进行生产，不存在厂房施工对周围环境的影响。

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：生活污水产生排放量约为 5.85 吨/日（1755 吨/年）。项目所在地纳入中山市民众街道污水处理厂的处理范围之内，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民众街道污水处理厂。

项目生活污水排放量为 5.85t/d，本项目位于中山市民众街道污水处理厂二期的纳污范围内，中山市民众街道污水处理厂二期建设地点为中山市民众街道浪网十灵村，民众街道生活污水厂二期现状总规模为 1 万 m³/d。现状出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB19818-2002)一级 A 标准和《广东省地方污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段城镇二级污水处理厂一级标准的高值。该厂目前采用“一体化高效生物反应池+人工湿地”工艺，主要工艺单元为一体化高效生物反应池以及由 4 套两级生物池和碎石床组成的人工湿地系统。本项目生活污水产生量为 5.85t/d，占中山市民众街道污水处理厂二期处理量的 0.0585%，对中山市民众街道污水处理厂影响较小，故可以排入其进行深度处理。

(2) 项目生产废水合计为 127.68t/a，最大暂存量为 5 吨，转运频次为一年 30 次，平均每次转移量为 4.3 吨。本项目产生的生产废水为冷却废水和水喷淋废水，生产废水统一收集转移，综合废水的水质情况参考《深圳市富恒新材料股份有限公司检测报告》（报 R20158468-A1），详见附件 7。水质情况参考下表：

表 24. 引用项目对比分析

项目	深圳市富恒新材料股份有限公司	本项目	可类比性
废水种类	挤出冷却废水和水喷淋废水	冷却废水、水喷淋废水	具有类比性
项目情况	年产高性能改性塑料 25000t/a；设有混料、挤出、冷却、切粒等工艺，使用 ABS、HIPS、PP、PC、PA66、色粉、助剂等；挤出冷却过程产生冷却废水	年产塑料粒 12000t/a，设有混料、挤出、冷却、切粒、破碎；使用 PP 塑料新粒等，挤出冷却过程产生挤出冷却废水	具有类比性

表 25. 生产废水污染物参考浓度

项目	pH (无量纲)	SS (mg/L)	色度 (倍)	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 mg/L	磷酸盐 mg/L	石油类 mg/L	LAS (mg/L)
挤出冷却废水	7.32	5	2	16	4.5	0.176	0.07	0.17	0.2

综上所述，本项目生产废水污染物主要污染因子为 pH 值 7.32 (无量纲)、色度为 2 (倍)、SS≤5mg/L、CODcr≤16mg/L、氨氮≤0.176mg/L、BOD₅≤4.5mg/L、磷酸盐≤0.07mg/L、石油类≤0.17mg/L、LAS≤0.2mg/L。

表 26. 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水、综合废水	400 吨/日	约 200 吨/日	pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、BOD ₅ ≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、SS≤500mg/L、总磷≤10mg/L
广东一能环保技术有限公司	中山市小榄镇胜龙村天盛围(东升镇污水处理厂边左侧)	化工、实验室、科研机构等废水；涂料、印刷废水；金属表面处理废水、喷涂喷漆废水；研磨、纯水设备等废水、一般废水	424.476 吨/日	约 240 吨/日	pH2.5~4、COD≤5000mg/L、BOD ₅ ≤700mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤15mg/L、总磷≤50mg/L、石油类≤50mg/L

可依托性分析：中山市中丽环境服务有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH 值 4~10、COD≤5000mg/L、BOD₅≤2000mg/L、氨氮≤30mg/L、SS≤500mg/L、总磷≤10mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水为水喷淋废水、冷却废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 200 吨/日，本项目生产废水量为 0.4256 吨/日，约占中山市中丽环境服务有限公司处理能力的 0.2128%，就处理能力而言，不会对中山市中丽环境服务有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

可依托性分析：广东一能环保技术有限公司主要收集处理工业废水。1、收集范

围为：中山范围内收集及处理生产废水，禁止收集及处理农药废水、电镀废水、医疗废水，所收集及处理的废水中不得含有氰化物及第一类污染物，pH2.5~4、COD≤5000mg/L、BOD₅≤700mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤15mg/L、总磷≤50mg/L、石油类≤50mg/L。鉴于本项目而言，本项目生产废水为水喷淋废水、冷却废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的一般性工业废水，在收集范围上是合适的。

2、处理能力：收集及处理生产废水余量为 240 吨/日，本项目生产废水量为 0.4256 吨/日，约占广东一能环保技术有限公司处理能力的 0.1773%，就处理能力而言，不会对广东一能环保技术有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

表 27. 与《中山市零散工业废水管理工作指引》相符合性分析

项目	内容	本项目	相符合性
关于印发《中山市零散工业废水管理工作指引》的函（中环函〔2023〕141号）	管道、储存设施建设要求： 零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续 5 日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	项目废水储存桶容量拟定为 5 吨，能满足连续 5 日的废水产生量，不涉及废水回用	相符合
	计量设备安装要求： 零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况	本项目产生废水为冷却废水和水喷淋废水，项目将按照要求安装在线监控并安装独立的工业用水水表	相符合
	废水储存管理要求： 零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量 80%或剩余储存量不足 2 天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	本项目冷却废水和水喷淋废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	相符合
	台账、联单管理、应急管理、信息报送： 1、零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。 2、零散工业废水接收单位和产生单位应建立零散工业废水管理台账。 3、零散工业废水产生单位每月将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	1、本项目正式投产后将按要求签订废水转移合同，建立转移联单管理制度； 2、本项目将建立零散工业废水管理台账； 3、本项目将按要求将转移台账月报报送给当地	相符合

								生态环境部门。	
--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 28. 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			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	生活废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市民众街道污水处理厂	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
2	生产废水	CODcr、BOD ₅ 、pH、SS、氨氮、色度、磷酸盐、石油类、LAS	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/

表 29. 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 (生活污水)	113°18'15.430"	22°43'17.830"	0.1755	经三级化粪池预处理后进入中山市民众街道污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市民众街道污水处理厂	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS 及氨氮	PH 6-9 CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表 30. 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	CODcr	500

BOD ₅	300
SS	400
NH ₃ -N	/

表 31. 废水污染物排放信息表 (迁建项目)

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	DW001	生活污水	/	5.85	1755
生活污水		CODcr≤250mg/L		0.4388	
		BOD ₅ ≤150mg/L		0.2633	
		SS≤200mg/L		0.3510	
		NH ₃ -N≤25mg/L		0.0439	

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

废气产排污情况及评价预测内容见大气专项。

环境空气影响预测与评价结论如下：

1、正常排放情况下环境影响评价结论

a) 项目新增污染源正常排放情况下，主要污染物乙醛、非甲烷总烃最大1小时平均质量浓度贡献值，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}最大日平均质量浓度贡献值的占标率均≤100%。

b) 项目新增污染源正常排放情况下，主要污染物TSP、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度贡献值的占标率均≤30%。

c) 项目新增污染源正常排放情况下，主要污染物TSP、非甲烷总烃和乙醛贡献值叠加现状浓度、在建拟建项目污染源后的短期浓度符合环境质量标准；PM₁₀和PM_{2.5}95%保证率日均质量浓度贡献值叠加现状浓度、在建拟建污染源后符合环境质量标准。

因此废气正常排放情况下，项目污染物排放对环境空气和主要环境敏感目标的影响均处于可接受范围内。

2、非正常排放情况下环境影响评价结论

a) 环境空气保护目标

非正常排放情况下，非甲烷总烃、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、乙醛在环境空气保护目标处的最大1小时平均质量浓度贡献值的占标率小于100%。

b) 网格点

非正常排放情况下，非甲烷总烃、乙醛在网格点处理的最大1小时平均质量浓度贡献值的占标率小于100%。

为了减少非正常情况下有机废气对环境的影响，项目应做好有关有机废气收集和处理的措施，保证有效的收集，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。

各污染物的最大浓度占标率较正常工况下明显有所增加，因此项目应做好废气的有效收集与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。在此措施落实到位条件下，项目污染物排放对环境空气和主要环境敏感目标的影响均处于可接受范围内。

3、污染控制措施及达标情况

挤出造粒、烘料、注塑废气：1楼车间挤出造粒、烘料、注塑工序废气经单层负压密闭收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，3楼车间挤出造粒工序废气经单层负压密闭收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，共用1根25m高排气筒G1有组织排放。外排的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、乙醛污染物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表4大气污染物排放限值；臭气浓度排放浓度执行《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。

投料、混料废气：1楼夹层投料、混料工序废气经单层负压密闭收集至脉冲滤芯处理，3楼投料、混料工序废气经单层负压密闭收集至脉冲滤芯处理，共用1根25m高排气筒G2有组织排放。颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中表4大气污染物排放限值。

厂区内无组织废气污染物非甲烷总烃外排浓度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。

厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物、甲苯达到《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排放限值;丙烯腈达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB2367-2022)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)表1恶臭污染物厂界标准值。

4、大气环境防护距离的计算

采用进一步预测模型计算大气环境防护距离,预测时网格点间距取50m,预测所有污染源1h的浓度值。当厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准,以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

根据预测结果,正常排放情况下,各个污染物厂界外的1h浓度贡献值均满足环境质量标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),项目主要污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过环境质量标准时,无需设置大气环境防护距离。因此,本项目不需设置的大气环境防护距离。

运营期间,项目应做好废气的有效收集与净化处理,确保废气处理设施正常运转,及时检查设备工况,保障废气处理装置稳定可靠地运行。项目在确保上述治理措施正常运行时,对周边大气环境影响较小,其环境影响可接受。

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声,噪声声压级约在70~90dB(A)之间;原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声,约在60~70B(A)之间。

表32. 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(台)	声源类型	噪声源强	
				核算方法	单台噪声值 /dB(A)
设备	双螺杆挤出机	2	频发	类比	80
	破碎机	1	频发	类比	80
	冷却水塔	2	频发	类比	80
	永磁变频空压机	6	频发	类比	80
	高速混合机	25	频发	类比	80

	打样注塑机	4	频发	类比	80
	升降平台	2	频发	类比	80
	裁料机	4	频发	类比	70
	离心风机	2	频发	类比	85
室外	废气治理风机	4	频发	类比	85

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境影响较小。

为减小设备噪声及其他设备噪声对周边环境的影响，要求做到以下几点：

1、合理布局，降低企业总体噪声水平，建设项目总图布置时，通过距离衰减有效降低了厂区中间位置各类高噪声设备噪声源的噪声；

2、对于各种设备，生产设备选用噪声低的设备，已经采取了合理的安装，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，对于产生高噪声的设备，建议建设单位合理安排安装位置，同时经过隔声板、消音棉、机座加固等必要减震减噪声处理，以减少对周围的影响，依据 GBT 19889.3-2005《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB (A)，本项目取值为 7dB (A)；

3、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。项目生产车间为标准厂房，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为 240 厚砖墙(双面抹灰)降噪值取值约为 25dB(A)；

4、装卸及运输过程机械防噪措施，首先从设备选型上，考虑选择低噪声器装卸机械设备，加强装卸工管理，防止人为噪声。加强管理，要求尽量轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

5、室外废气治理风机中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震机座、减震垫，并添加外罩等设施，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)，减震设施可衰减 5-8dB(A)，项目室外废气治理风机加装减震基座，本项目减震基座降噪量取值为 7dB(A)，根据《噪声与振动控制工程

手册》(机械工业出版社)表 5.1-33 隔声罩可衰减 20-31dB(A), 本项目隔声罩降噪量取值为 25dB(A), 则综合降噪量取值为 32dB(A);

6、合理安排生产作业时间, 一旦发生噪声投诉的现象, 立即停产整顿;

经过以上治理措施, 因此厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准, 50m 范围内没有声环境敏感点, 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 33. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	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

四、固体废物影响分析

本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下:

(1) 生活垃圾:

本项目按平均 0.5kg/人·日计算, 130 名员工日产生 65kg 生活垃圾, 则年产生量为 19.5t, 交由环卫部门处理。

(2) 一般固体废物: 交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

①一般废弃包装物: 根据表 8, 项目一般废弃包装物产生情况见下表所示。

表 34. 一般废弃包装物产生情况表

名称	年用量 (t)	规格	包装数量 (个)	包装重量 (kg)	固废重量 (t)
PP 塑料粒	2500	200kg/袋	12500	0.1	1.25
PE 塑料粒	2470	200kg/袋	12350	0.1	1.235
PS 塑料粒	670	200kg/袋	3350	0.1	0.335
ABS 塑料粒	820	200kg/袋	4100	0.1	0.41
PET 塑料粒	1300	200kg/袋	6500	0.1	0.65
钛白粉	980	200kg/袋	4900	0.1	0.49
硫酸钡	700	200kg/袋	3500	0.1	0.35

碳酸钙	50	200kg/袋	250	0.1	0.025
色粉	2540	200kg/袋	12700	0.1	1.27
合计					6.015

则项目总产生一般废弃包装物 6.015t/a。

②不可回收边角料：根据物料平衡，项目原材料的用量合计为 12030 吨，产品产量为 12000 吨，挥发性有机物的产生量为 18.3946 吨，颗粒物的产生量为 1.5765 吨，则不可回收边角料的产生量为 $12030-12000-18.3946-1.5765=10.0289$ 吨

③滤芯收集粉尘：项目投料混料废气处理设施颗粒物收集量为 1.4189t/a，脉冲滤芯的处理效率为 70%，则滤芯收集粉尘产生量为 0.9932t/a。

④废滤芯：项目设有 2 套喷粉脉冲滤芯除尘器，每年更换一次，每套的质量为 0.2 吨，则废布袋的产生量为 0.4 吨/年。

（3）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收运处理。

1、废油桶（机油）：项目生产过程产生废油桶（机油），机油年用量为 1 吨，包装规格均为 200kg/桶，产生量 5 个，平均每个桶重量为 5kg，则废油桶产生量为 0.025t/a。

2、废油（机油）：项目生产过程中产生废油，机油用量为 1t/a，在设备中损耗约 50%，则废油产生量为 0.5t/a。

3、含油废抹布及手套：项目产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 100 条，每条废抹布重 200g；废手套产生量为 100 对，每对废手套重 50g，则含油废抹布及手套产生量为 0.025t/a。

4、饱和活性炭：本项目饱和活性炭来自活性炭吸附设施，G1，活性炭吸附量为 $16.5551 \times 80\% = 13.2441$ t/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 88.29t/a，本项目 G1 活性炭吸附装置总装填活性炭 7.38t，则对应活性炭吸附设施更换活性炭次数为 11.96 次/a（取 12 次），则 G1 废气处理设施饱和活性炭产生量为 101.8041t/a。

表 35. 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	废油桶(机油)	HW08	900-249-08	0.025	生产过程	固态	矿物油	矿物油	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	废油(机油)	HW08	900-249-08	0.5		液态	矿物油	矿物油	T, I		
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.025		固态	矿物油	矿物油	T/In		
4	饱和活性炭	HW49	900-039-49	101.8041		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

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《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)标准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以及收集、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。

表 36. 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	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	废油桶（机油）	HW08	900-249-08	车间内	30 m ²	铁桶装	30 吨	3 个月
2		废油（机油）	HW08	900-249-08			铁桶装		3 个月
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			铁桶装		3 个月
4		饱和活性炭	HW49	900-039-49			铁桶装		1 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、地下水污染的主要途径为化学品、危废垂直入渗进入土壤、地下水环境，大气沉降影响主要非甲烷总烃等。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、废水暂存间、危险暂存点设置围堰等截留措施

对于项目事故状态的液态化学品、危险废物、生产废水等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

车间、仓库地面设置环形沟，危险暂存点、化学品仓设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

（2）地面硬化、雨污水管网

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地的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

项目园区内雨水截止阀和厂门口缓坡，能有效地将事故废水截留到厂区，不对外界造成影响。

（3）制定地下水环境影响跟踪监测计划，定期开展跟踪监测。

（4）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，将整个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、化学品仓等。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，另需设置围堰，事故情况下，危险废物、化学品可得到有效截留在危险废物暂存间、化学品仓内，杜绝事故排放。

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 ≥ 0.95)进行防渗。

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，做好防渗措施的情况下影响不大，无需进行跟踪监测。

七、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。不在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 37. 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	0.5	2500	0.0002
2	废机油	0.5	2500	0.0002
Q				0.1828

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、液压油、冲压油、废机油、废液压油、废冲压油属于油类物质（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 $Q=0.1778 < 1$ ，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

- 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
- 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。

- 3) 化学品由专人负责, 化学品仓库设置围堰, 做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在容器内混装。装载液体的容器内预留足够空间, 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) 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, 配备应急防护设施。
- 5) 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。
- 6) 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。
- 7) 废水暂存间做好防腐、防渗、防漏、围堰措施, 生产废水并定期交由有废水处理能力的公司转移处理。
- 8) 项目生产车间内设置缓坡, 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, 厂区或者车间进出口设置挡水板和沙袋。此外, 项目于雨水总排口设置雨水闸阀, 并设置好消防废水收集和储存设施, 可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。
- 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	挤出造 粒、烘 料、注 塑废气	非甲烷总烃	1 楼车间挤出造粒、烘料、注塑工序废气经单层负压密闭收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理, 3 楼车间挤出造粒工序废气经单层负压密闭收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理, 共用 1 根 25m 高排气筒 G1 有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		乙醛		
	投料、 混料废 气	臭气浓度		
		颗粒物	1 楼夹层投料、混料工序废气经单层负压密闭收集至脉冲滤芯处理, 3 楼投料、混料工序废气经单层负压密闭收集至脉冲滤芯处理, 共用 1 根 25m 高排气筒 G2 有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值
		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, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂界无 组织废 气	颗粒物		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
		甲苯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
		丙烯腈		
		臭气浓度		
	厂区内外 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) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后进入中山市民众街道污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	pH值、色度、 SS、COD _{cr} 、氨 氮、BOD ₅ 、磷 酸盐、石油类、 LAS	生产废水委托具有废水处理能 力的单位转移处理	/
声	采用有效的隔音、消声措施, 厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—			

环境	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	一般废弃包装物						
		不可回收边角料						
		滤芯收集粉尘						
		废滤芯						
	危险废物	废油桶(机油)	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理					
		废油(机油)						
		含油废抹布及手套						
		饱和活性炭						
土壤及地下水污染防治措施		<p>本项目对土壤的环境影响途径主要为垂直入渗和大气沉降,因此,本项目针对土壤防治主要采取以下措施:</p> <p>①垂直入渗防治措施:据调查,已全部硬化处理,达到防渗要求,从而切断了污染土壤的垂直入渗途径。其中化学品仓、危废仓、废水暂存池等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理,参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计,基础必须防渗,防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯,渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>②大气沉降影响防治措施:结合本项目特点,本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为非甲烷总烃、颗粒物及臭气浓度等,大气沉降对周边土壤环境较小,可忽略不计。故本项目应加强大气污染控制措施,确保各污染物达标排放,杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响,且项目占地范围内加强绿化,以种植具有较强吸附能力的植物为主。</p>						
生态保护措施		/						
环境风险防范措施		<p>1)定期检查危险物质包装是否完整,避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏</p> <p>2)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</p> <p>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</p> <p>4)定期维护检查废气治理设备,确保废气达标排放</p> <p>5)危险废物单独收集和分类收集、设置危废贮存间,防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、化学品仓、危废间设置地面液体收集和应急收集设施并设置围堰、厂区门口设置缓坡措施。当发生事故,事故废水能有效地收集于事故废水收集装置内。废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理。</p>						
其他环境管理要求		/						

六、结论

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的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”做严格处理处置，确保达标排放，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”，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。

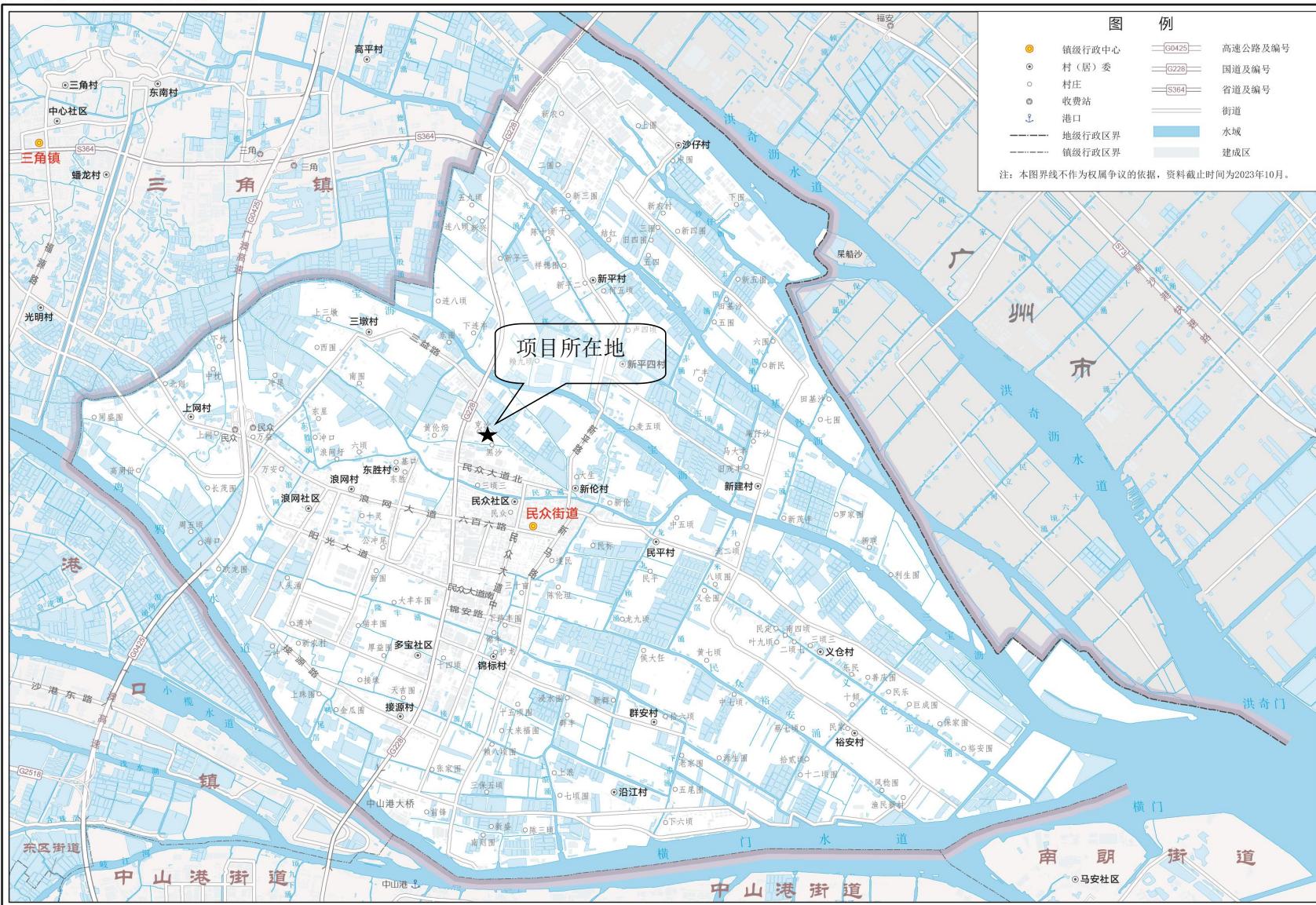
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	0	0	0	5.1505	0	5.1505	+5.1505
	乙醛	0	0	0	0.0001403	0	0.0001403	+0.0001403
	颗粒物	0	0	0	0.5833	0	0.5833	+0.5833
废水	CODcr	0	0	0	0.4388	0	0.4388	+0.4388
	BOD5	0	0	0	0.2633	0	0.2633	+0.2633
	SS	0	0	0	0.3510	0	0.3510	+0.3510
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0439	0	0.0439	+0.0439
一般工业固体废物	一般废弃包装物	0	0	0	6.015	0	6.015	+6.015
	不可回收边角料	0	0	0	10.0289	0	10.0289	+10.0289
	滤芯收集粉尘	0	0	0	0.9932	0	0.9932	+0.9932
	废滤芯	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
危险废物	废油桶(机油)	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	废油(机油)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	饱和活性炭	0	0	0	101.8041	0	101.8041	+101.8041

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

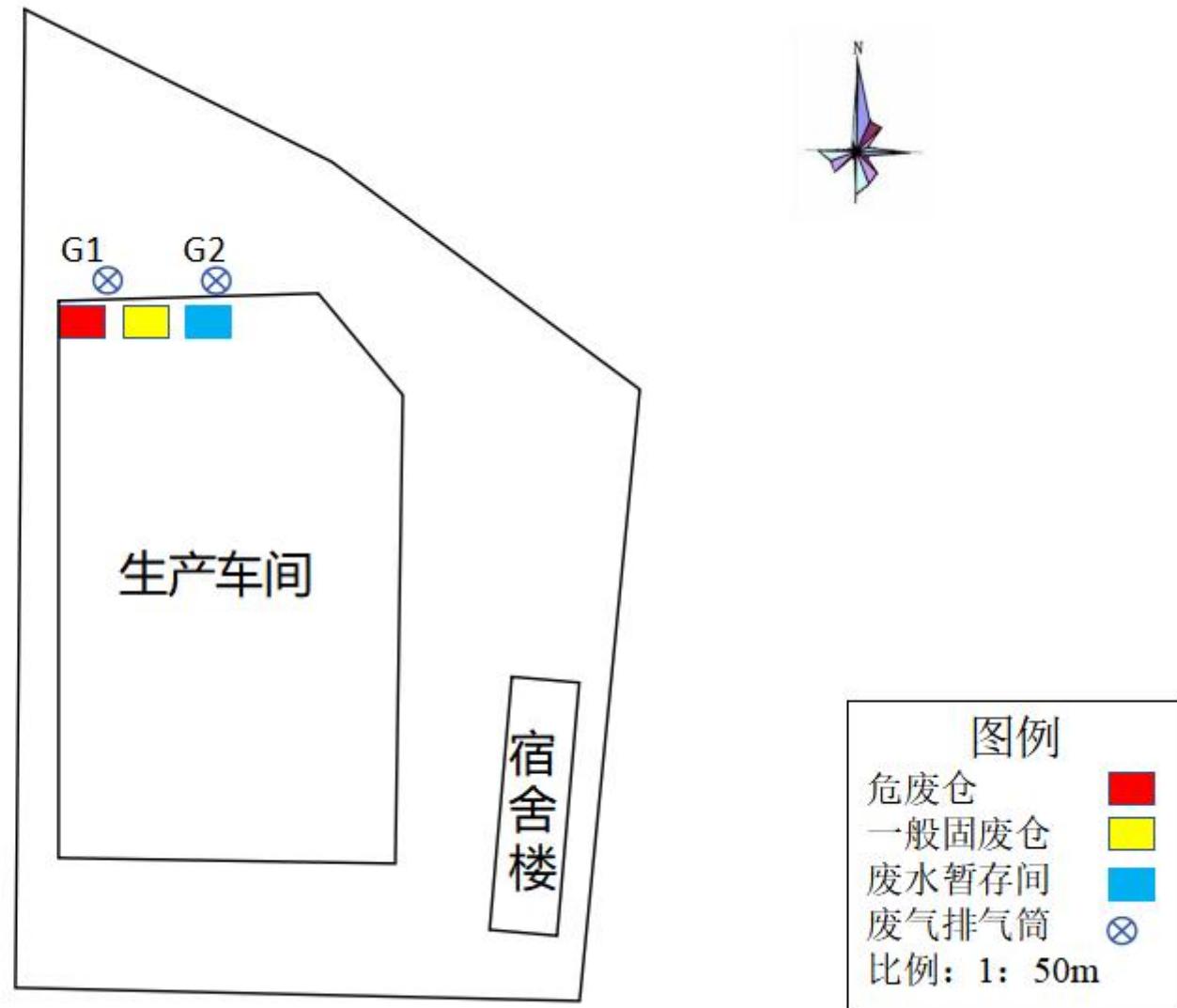
民众街道地图（全要素版）比例尺 1:55 000

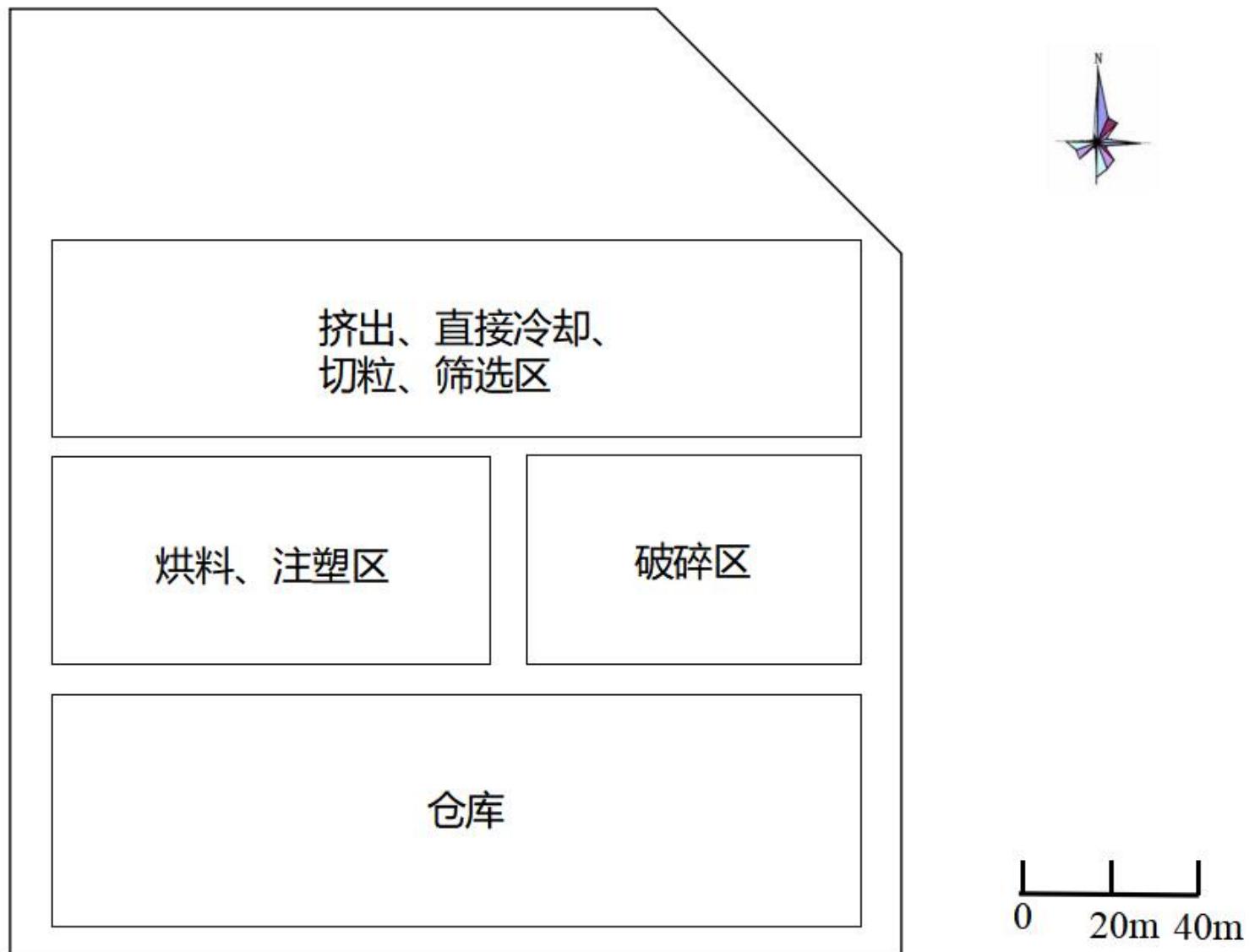


附图1 建设项目地理位置图

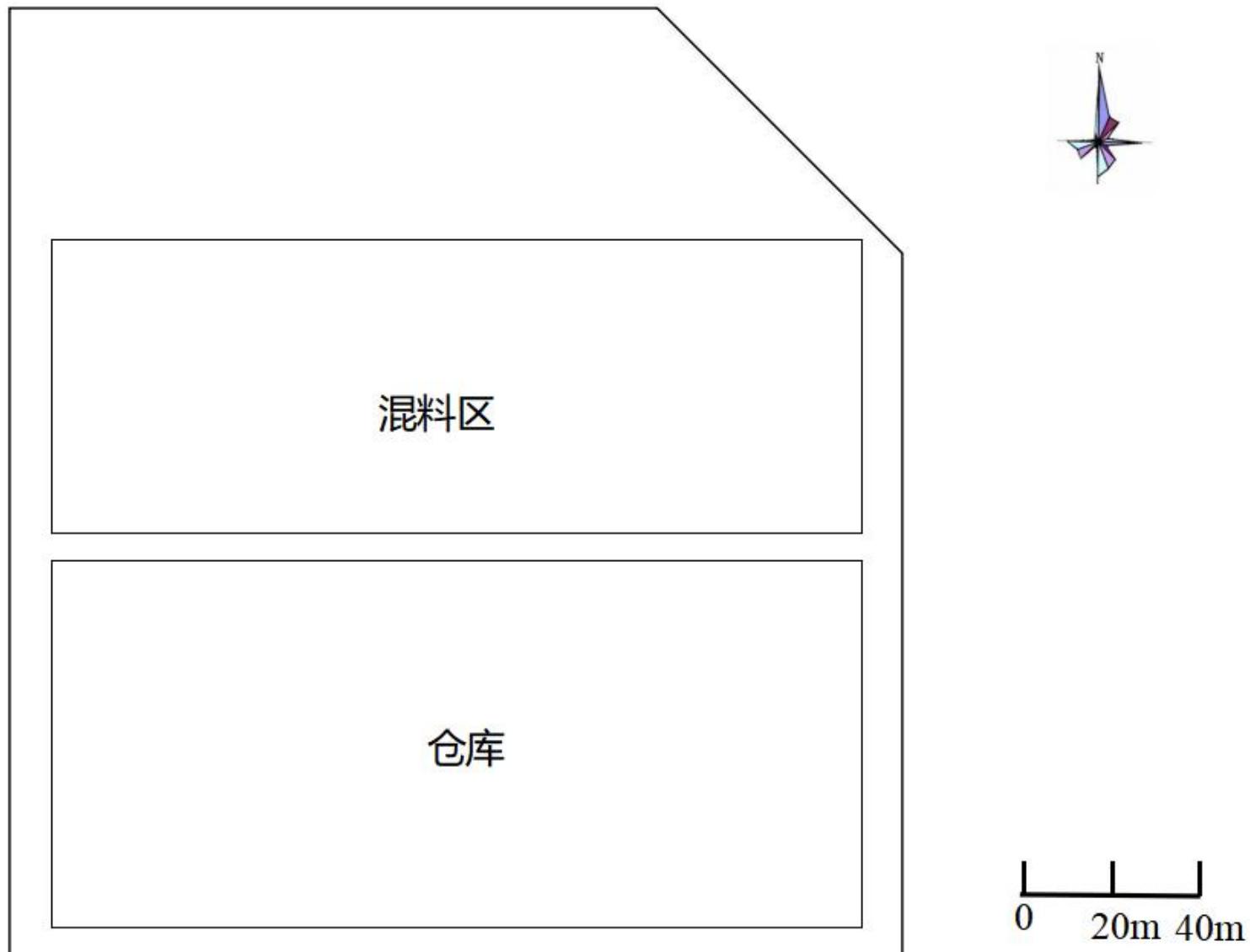


附图 2 项目四至图

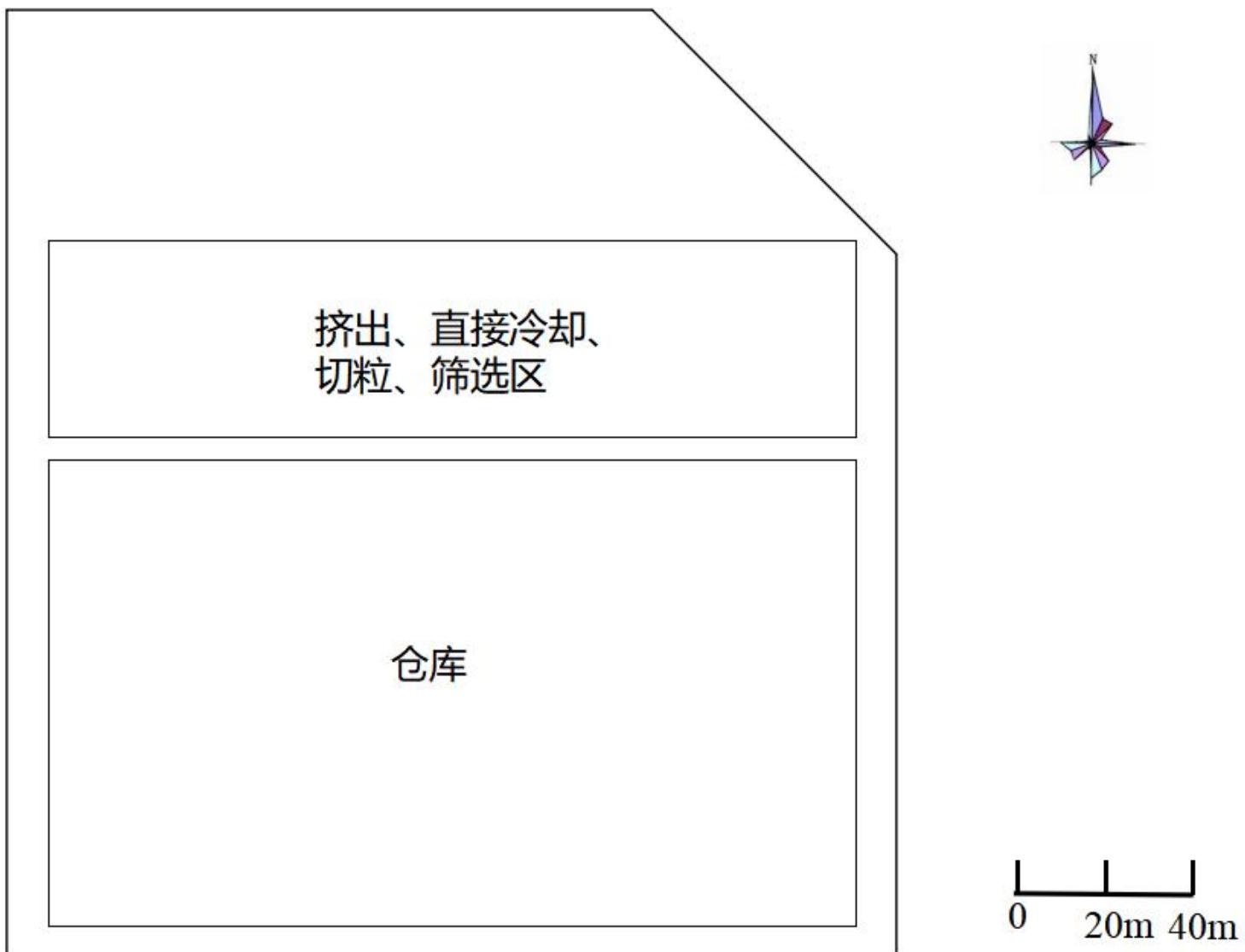




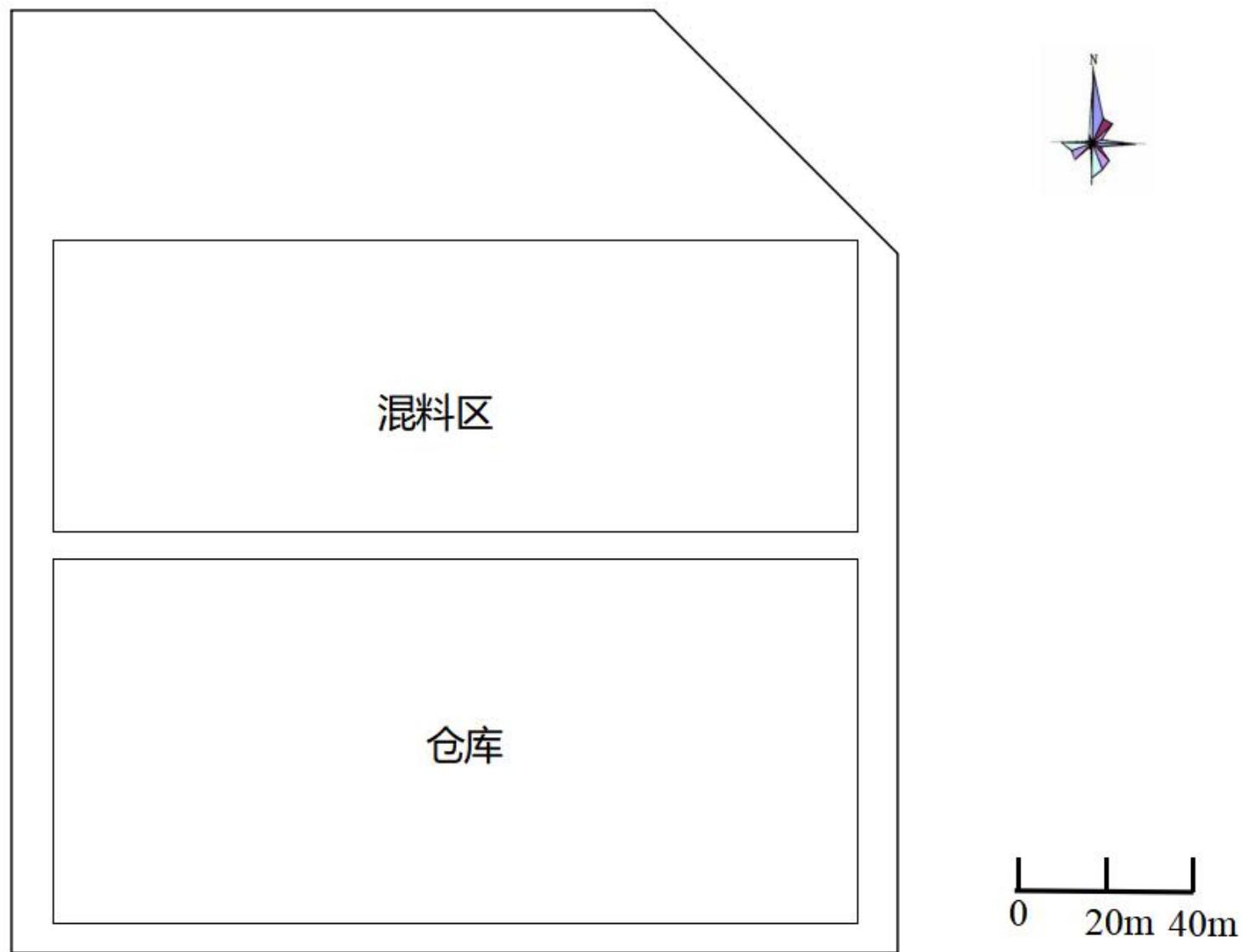
附图 4-1 生产车间一楼平面布置



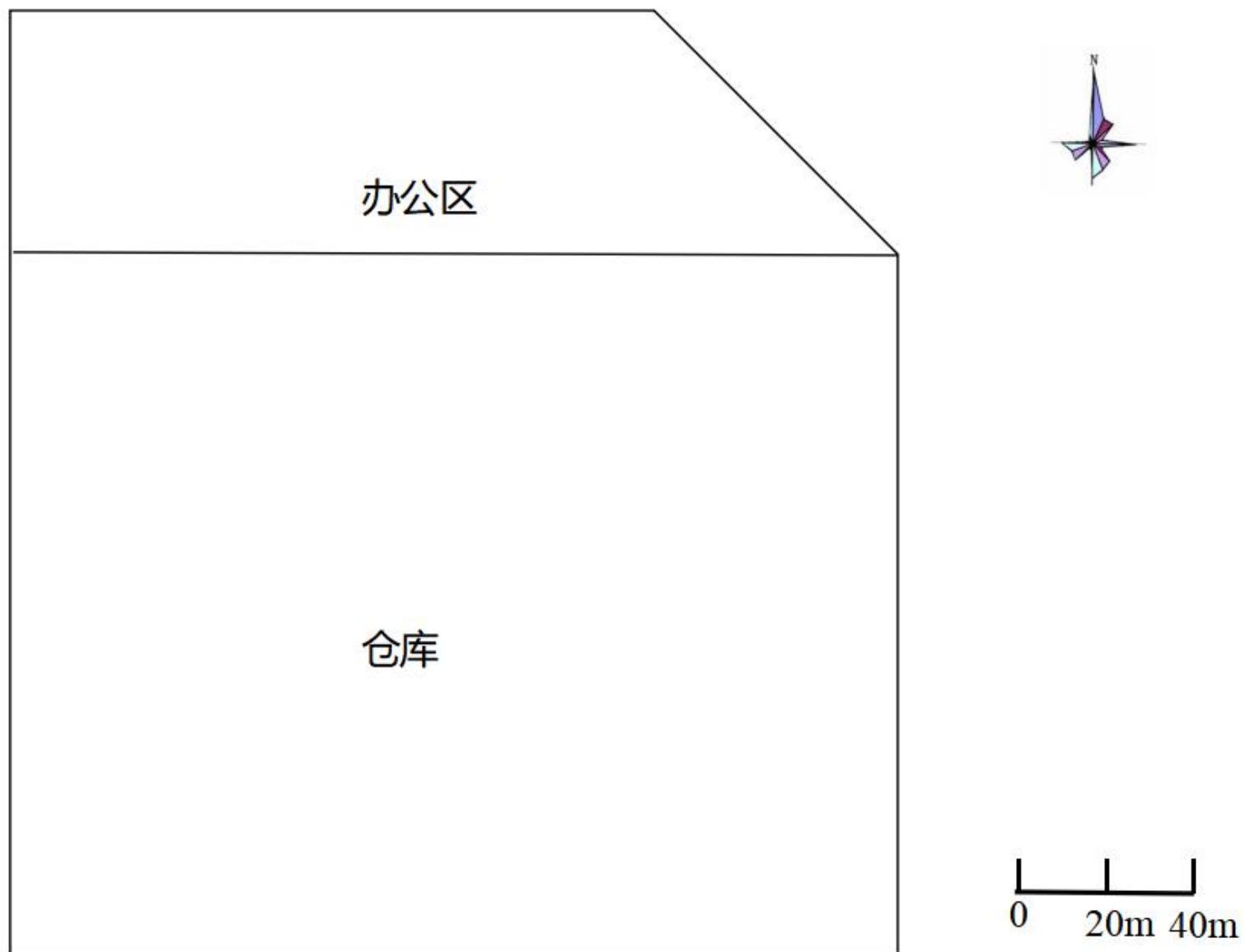
附图 4-2 生产车间一楼夹层平面布置图
— 54 —



附图 4-3 生产车间二楼平面布置图
— 55 —



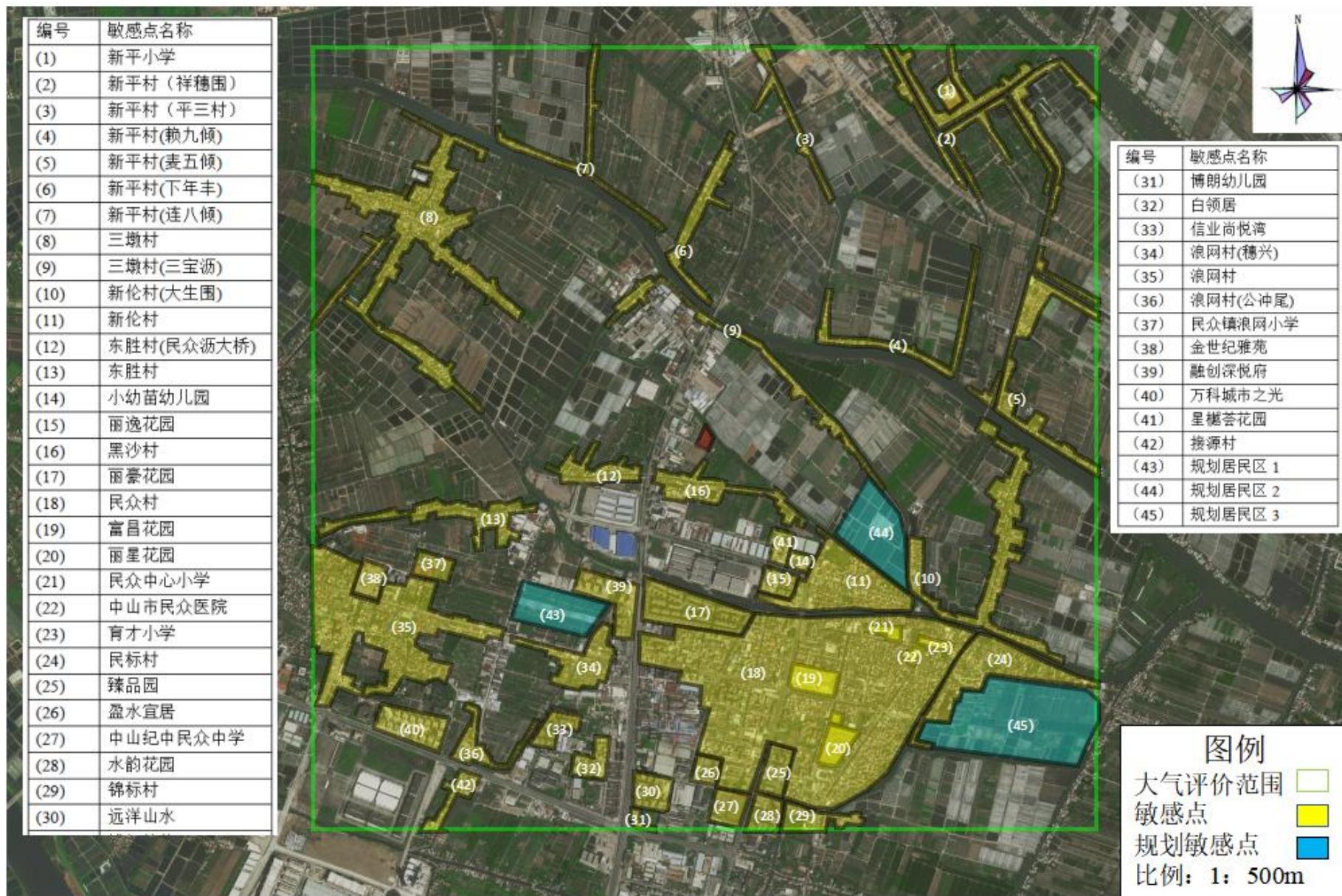
附图 4-4 生产车间三楼平面布置图



附图 4-5 生产车间四楼、五楼平面布置图



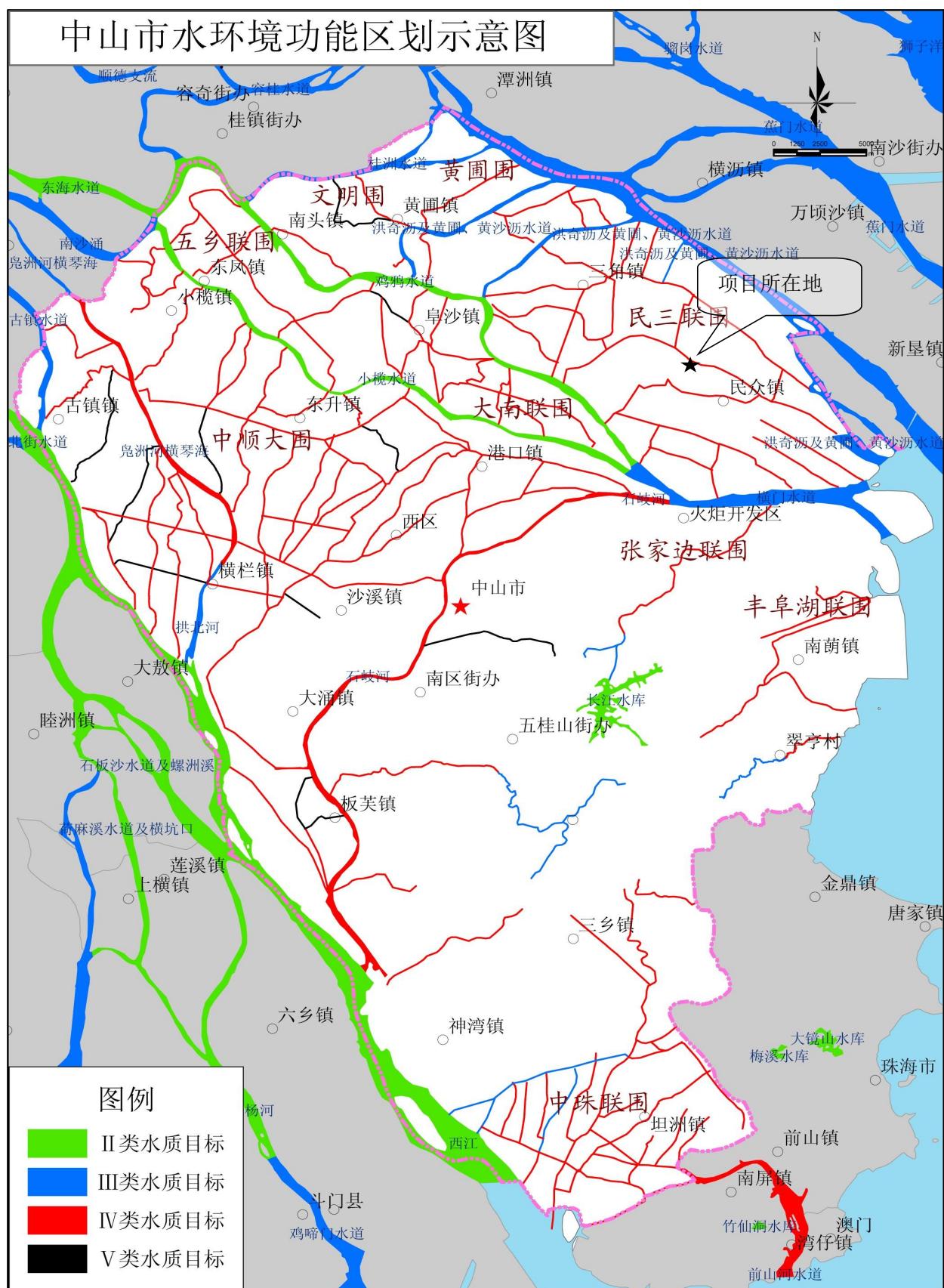
附图 5 建设项目规划截图



附图 6 建设项目大气敏感点图

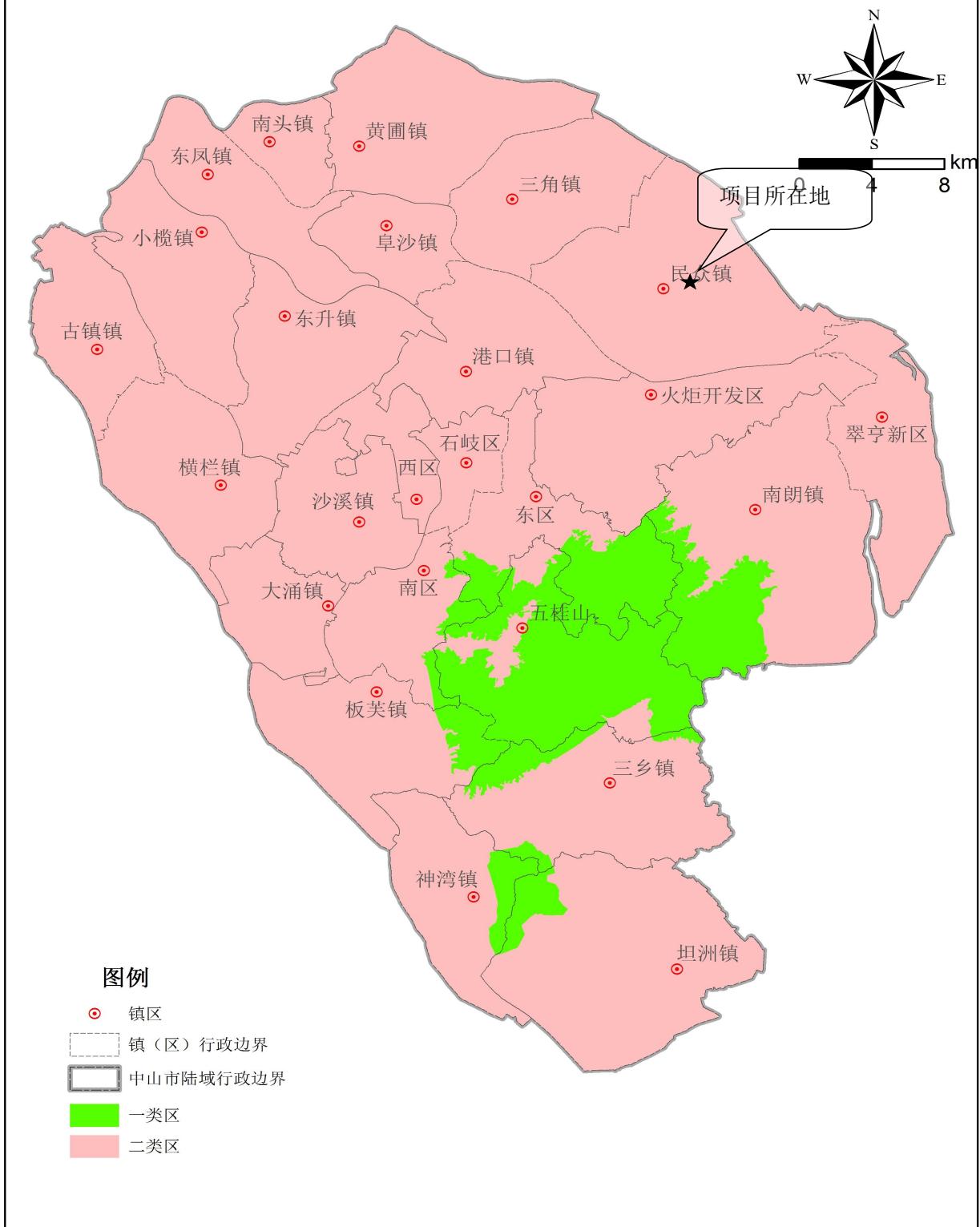


附图 7 建设项目声敏感点图



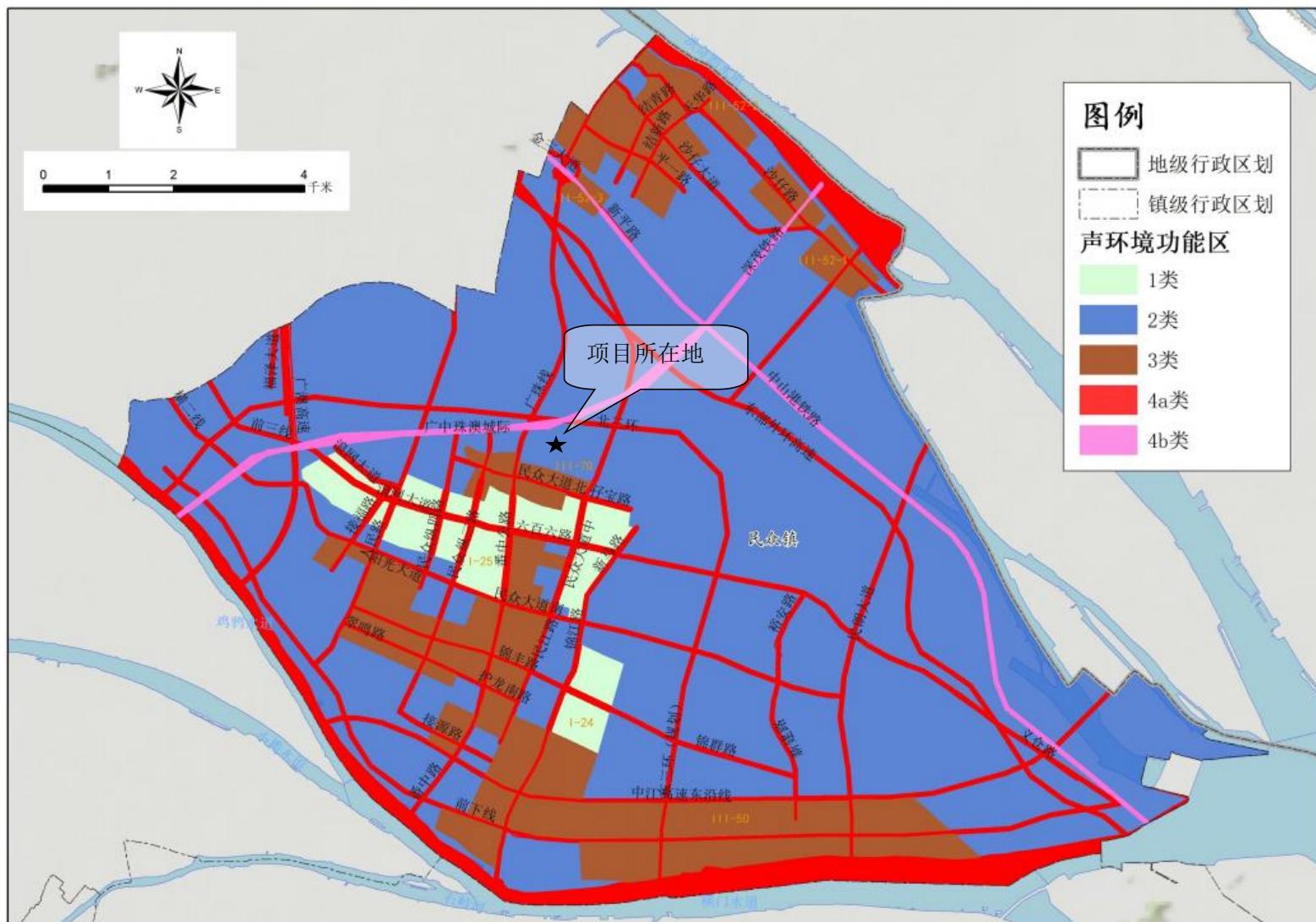
附图 8 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



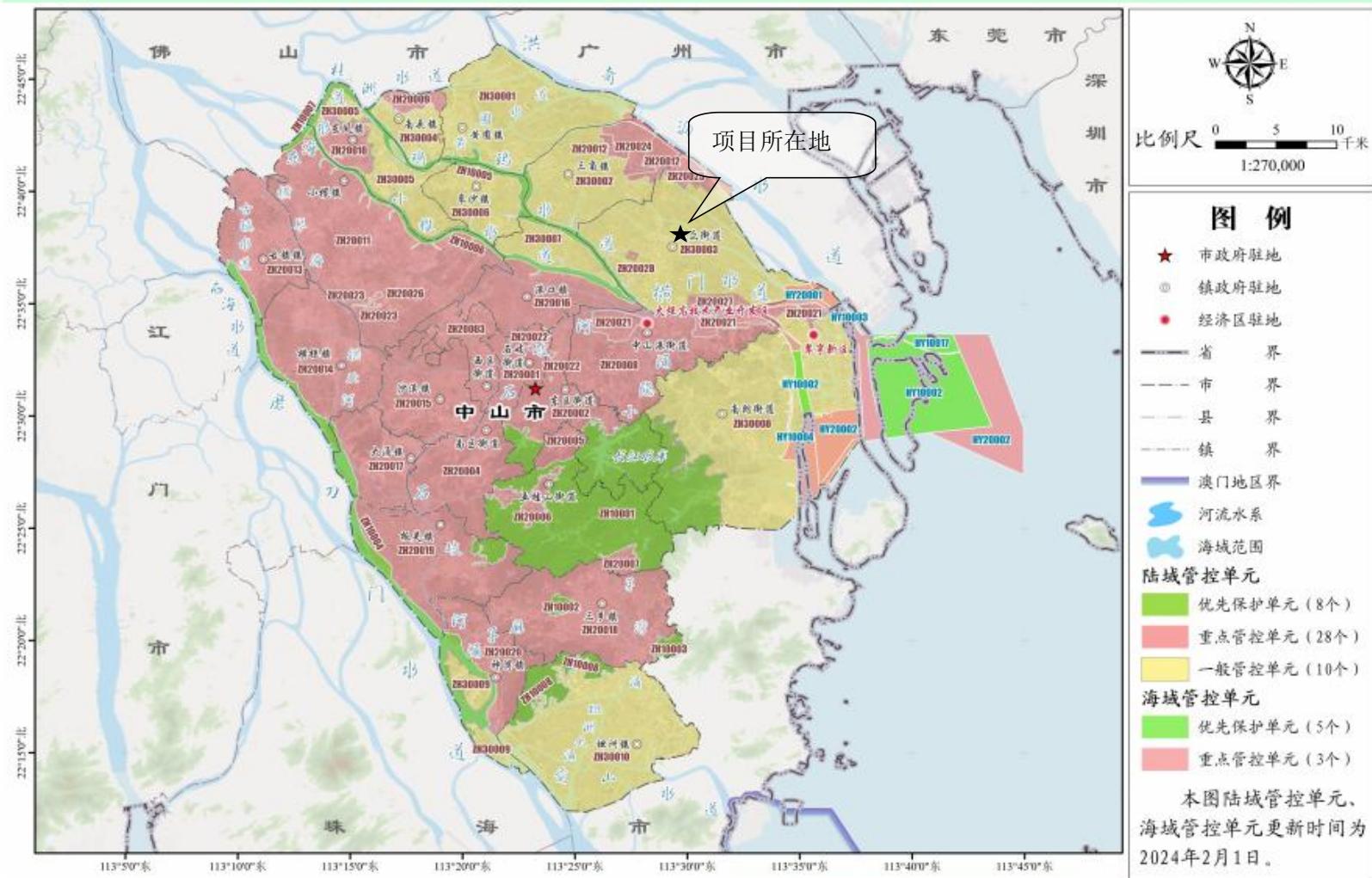
中山市环境保护科学研究院

附图 9 建设项目大气功能区划图



附图 10 建设项目声功能区划图

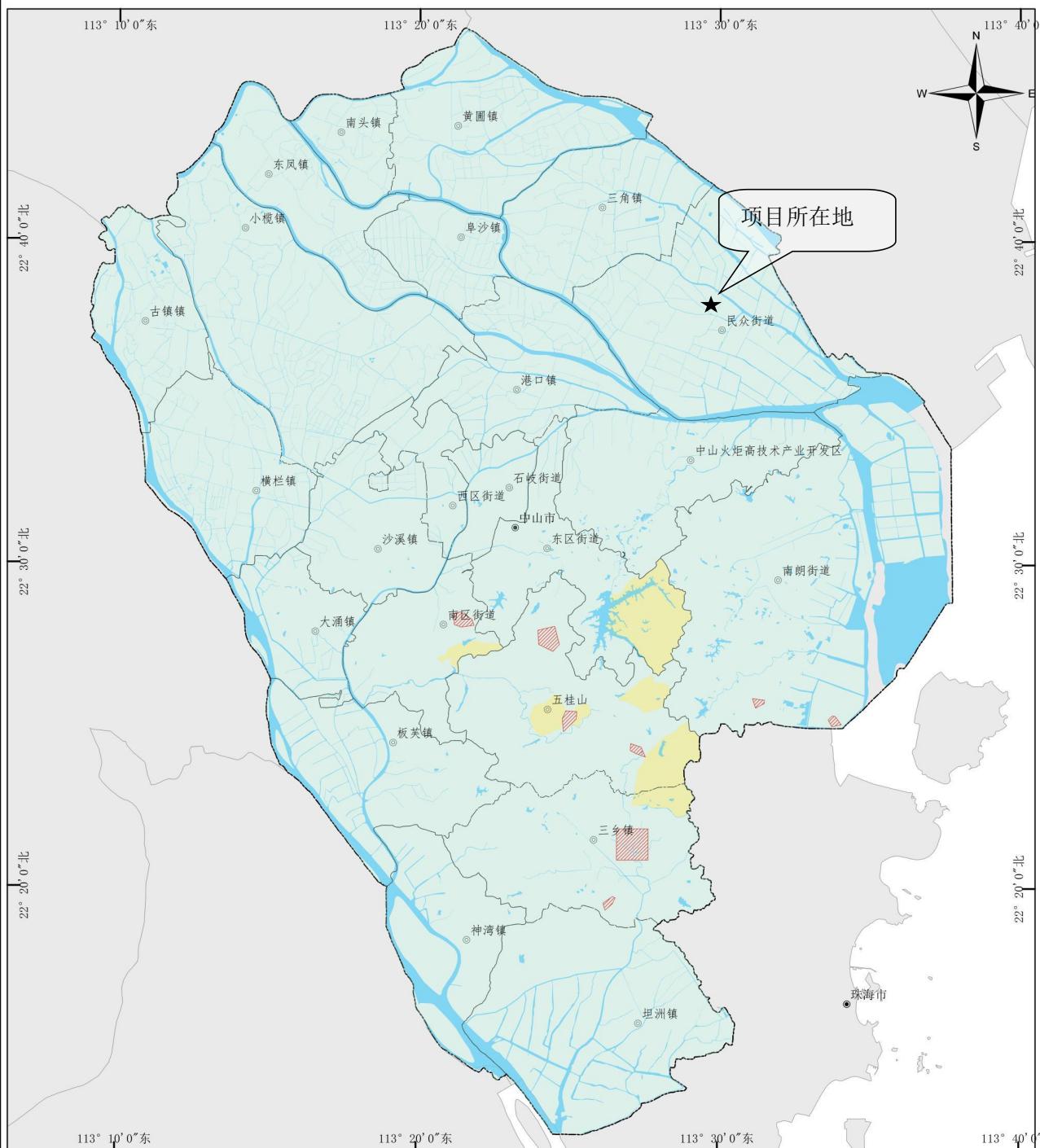
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 建设项目环境管控单元图

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 12 中山市地下水污染防治重点区