

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响型)

项目名称：中山市冠腾包装制品有限公司年产430吨PE塑料膜

新建项目

建设单位(盖章)：中山市冠腾包装制品有限公司

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	13
四、主要环境影响和保护措施 .....	20
五、环境保护措施监督检查清单 .....	34
六、结论 .....	36
附表 .....	37
建设项目污染物排放量汇总表 .....	37

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市冠腾包装制品有限公司年产430吨PE塑料膜新建项目		
项目代码	2507-442000-04-01-503406		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市火炬开发区建业西路3号A栋106卡		
地理坐标	经度：113°26'11.620"，纬度：22°34'4.760"		
国民经济行业类别	C2921塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业29—53、塑料制品业292【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）	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> ）	500
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		

表 1 相符性分析一览表

序号	产业、准入政策名称	涉及条款	项目建设情况	相符性判定
1	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	/	项目生产工艺和生产的 产品均不属于规定的 的限制类和淘汰类。	符合
2	《市场准入负面清单（2025年版）》	/	本项目为塑料薄膜行业，不属于禁止准入类和许可准入类，属于负面清单以外的行业。	符合
3	《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展实施方案》	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、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、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，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。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、用能空间不足的地区，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区域，执行更严格的排放总量控制要求。	项目主要从事塑料膜的生产与销售，生产的产品和涉及工序均不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中的“两高”类别，因此本项目不属于“两高”项目。	符合
4	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】	第四条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。	本项目位于火炬开发区，不属于中山市大气重点区域。	符合
		第五条全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉及使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	本项目不使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂。	
		第十条VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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	吹膜废气通过集气罩收集，收集效率取值30%。项目生产车间面积较大，整体抽风收集会导致收集废气浓度较低，影响治理效率，因此：吹膜工序废气由集气罩收集，收集效率取值30%	

其他符合性分析

		第十三条涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	项目吹膜工序采用了单级活性炭吸附治理技术，属于塑料行业排污技术规范中的可行性技术，由于本项目的VOCs的产生浓度不高，因此处理效率以60%计算。	
5	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。	项目粒状VOCs物料采用密闭的包装袋，存放在设置有防风防雨、遮阳和防渗设施的专用场地。	符合
		VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：①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。	项目粒状VOCs物料、含VOCs危险废物、采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	
		废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	建设单位定期安排检查输送管道泄漏情况，如发生泄漏现象，将按照要求进行修复与记录。	
		企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。	企业设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	
		企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		
6	与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析-中山火炬高技术产业开发区重点管控单元，环境管控单元编码：ZH44200020021	1-1.【产业/鼓励引导类】集中新建区和政策区一鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。政策区二主要引进健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业（X）	项目属于C2921塑料薄膜制造，生产产品为PE塑料膜，不属于产业鼓励引导类。	符合
		1-2.【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。	本项目属于塑料薄膜制造业，不属于产业禁止类。	
		1-3.【生态/禁止类】单元内中山翠湖	本项目不位于中山翠湖	

	<p>地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。</p>	<p>湖地方级湿地公园范围内。</p>
	<p>1-4.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。</p>	<p>项目不在生态保护红线范围内。</p>
	<p>1-5.【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p>	<p>本项目生活污水处理达标后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司集中治理排放。</p>
	<p>1-6.【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>本项目生产过程不使用非低VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料。</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目地块类型为工业用地，不涉及建设用地地块用途变化</p>
	<p>1-8.【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。</p>	<p>项目仅使用电能作为能源，属于清洁能源。</p>
	<p>1-9.【水/限制类】园区内各项水污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内化学需氧量排放量不得超过2024t/a、氨氮排放量不得超过237t/a。</p>	<p>本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司，不涉及废水总量。</p>
	<p>1-10.【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。</p>	<p>本项目生活污水经有效处理后，排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放，不会对周围水环境造成太大的影响。</p>
	<p>1-11.【大气/限制类】①园区内各项大气污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内二氧化硫排放量不得超过755.38t/a、氮氧化物排放量不得超过638.98t/a、烟粉尘排放量不得超过404.37t/a。②按VOCs综合整治要求，开展园区内VOCs重点企业深度治理工作，严控VOCs排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项</p>	<p>项目涉及大气总量为非甲烷总烃，申请新增挥发性有机物（非甲烷总烃）0.886t/a。</p>

		<p>目实行两倍削减替代。</p> <p>1-12【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《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。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> <p>1-13.【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。</p> <p>1-14.【风险/综合类】建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p>	<p>建设单位不属于土壤环境污染重点监管工业企业。项目按照要求设计、建设有效防止泄漏消防废水、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；采取有效风险防范措施。</p> <p>本项目不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。但应落实好环境风险措施，进行地面硬化处理、配套拦截措施等。</p> <p>项目投产后应按要求成立应急组织机构。</p>	
7	<p>广东省发展改革委、生态环境厅印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》（发改环资〔2020〕80号）、中山市发展和改革委员会、中山市生态环境局关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的相符性分析</p>	<p>二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用</p> <p>（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。</p> <p>（五）禁止、限制使用的塑料制品。</p> <p>1.不可降解塑料袋。到2020年底，直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋；到2022年底，实施范围扩大至全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止</p>	<p>本项目生产产品为PE塑料膜，用于工厂货物包装、包装等，不属于禁止生产、销售及禁止、限制使用的塑料制品。</p>	符合

		<p>使用不可降解塑料袋。</p> <p>2.一次性塑料餐具。到2020年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2022年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到2025年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%。</p> <p>3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到2025年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。</p> <p>4.快递塑料包装。到2022年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到2025年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。</p>			
8	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域（中山市地下水污染防治重点区划定图见附图10），按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。划分结果为：①中山市地下水污染防治重点区包括保护类区域和管控类区域两种。②保护类区域：中山市无地下水型饮用水水源，有8个特殊地下水资源区域，其中6个为在产矿泉水企业，2个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括：南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水，三多镇五龙饮用天然矿泉水；2个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三多镇雍陌(中山温泉)地热田地热水。将8个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域，分区类型为“其他”。③管控类区域：基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果，扣除保护类区域，划定管控类区域，并根据中山市地下水污染源荷载</p>	<p>本项目位于中山市火炬开发区建业西路3号A栋106卡，为一般区，项目不使用地下水，且厂区地面全硬化，因此项目建设符合相关要求。</p>	符合	

		<p>评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域，故管控类区域均为二级管控区。主要分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三多镇。</p> <p>④一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>		
9	《中山市环保共性产业园规划》（2023）	<p>10.2完善政策支持</p> <p>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。</p> <p>根据文件，中山港街道近期(2022-2025)年没有环保共性工厂、共性产业园规划；中远期(2026—2035年)规划发展中山健康科技产业基地环保共性产业园，规划发展产业为健康医药，主要生产工艺为健康医药。</p>	<p>根据《中山市环保共性产业园规划》（2023）第二产业环保共性产业园-中心组团：建设中山健康科技产业基地环保共性产业园。完善中山健康科技产业基地基础设施配套建设，建设高标准健康医药环保共性产业园。中山港街道</p> <p>近期（2022—2025年）无塑料制品行业相关的环保共性产业园；中远期(2026—2035年)规划发展中山健康科技产业基地环保共性产业园规划发展产业为健康医药，主要工艺为健康医药。</p> <p>项目属于C2921塑料薄膜制造，主要生产PE塑料膜，不属于医药产业，故项目不在园区内建设。</p>	符合
10	中山市自然资源一图通	/	项目选址属于一类工业用地（见附图4）。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	一、环评类别判定说明 表2环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能 (t/a)	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2921塑料薄膜制造	PE塑料膜430吨/年	吹膜、剪切、收卷、检验、包装	二十六、橡胶和塑料制品业29—53、塑料制品业292[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
	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) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）； (9) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》； (10) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》； (11) 《市场准入负面清单（2025年版）》； (12) 《产业发展与转移指导目录》（2018年本）； (13) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单； (14) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）； (15) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）； (16) 《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） (17) 《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订）》； (18) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）； (19) 《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》； (20) 《中山市2024年大气环境质量状况公报》； (21) 《2024年中山市生态环境质量报告书》（公众版）。						
	三、项目建筑内容 1、基本情况 中山市冠腾包装制品有限公司位于中山市火炬开发区建业西路3号A栋106卡，经度：113°26'11.620"，纬度：22°34'4.760"。总投资100万元，环保投资10万元，用地面积500平方米，建						

筑面积500平方米，员工10人，每天生产8小时(8:00~12:00、14:00~18:00)，年工作300天，年产PE塑料膜430吨/年。项目组成一览表见下表。

**表3项目组成一览表**

工程类别	项目名称	建设内容和规模
工程概况	本项目所在建筑物在1栋（共4层）钢混结构厂房（总高15m）的第一层，其余楼层均为其他公司不属于本项目。1层高度为6m，2-4层高度均为3m。总用地面积为500m <sup>2</sup> ，总建筑面积为500m <sup>2</sup> 。	
主体工程	设有生产区域、原料区、成品区、危废区、办公区、冷却区、剪切区。	
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	由市政电网供给
环保工程	废气治理设施	吹膜工序废气经集气罩收集后经单级活性炭吸附装置处理后通过18m高排气筒G1排放
	废水治理措施	项目产生的生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排入石岐河。本项目提供中山市冠腾包装制品有限公司的排水证证明，中山市冠腾包装制品有限公司在中山市卡莱尔洁具有限公司工业园区内，园区统一配套生活污水排水管网，项目产生的生活污水排入该园区管网。
	噪声治理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施。
	固废治理措施	生活垃圾：交环卫部门统一清运； 一般工业固废：收集后暂存于项目一般工业固废暂存间，交有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物：收集后暂存于项目的危险废物暂存间，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

## 2、项目产品和产量

本项目产品及产量详见下表。

**表4产品一览表**

序号	名称	年产量t/a
1	PE塑料膜	430

## 3、主要原材料使用情况

项目原材料用量见下表。

**表5原材料用量表**

名称	物态	年用量/t	最大储存量t	包装方式	是否属于环境风险物质/临界量(t)	所在工序
PE塑料（新材料）	固态	432	10	袋装（25kg/袋）	否	吹膜
芯管	固态	10	1	袋装	否	收卷
纸皮	固态	5	0.5	袋装	否	包装
机油	液态	0.1	0.1	桶装（20kg/桶）	属于/2500t	/

PE塑料：聚乙烯（英文简称PE），又称PE塑料；是指一种热塑性树脂，由乙烯单体聚合而成。它是半透明或乳白色的蜡状固体，表面无光泽，手感蜡质。密度：0.91~0.94g/cm<sup>3</sup>，热变形温度：30-40℃，成型温度为：140~200℃，工序温度为

200°C~230°C，熔点为：105°C，分解温度为：300°C。本项目所用PE塑料颗粒均为新塑料，无再生塑料原料。

机油：密度约为0.91×103（kg/m<sup>3</sup>）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。属于风险导则附录B中的风险物质。

**表6物料平衡表**

入			出		
原料（t/a）	PE	432	废气（t/a）	吹膜废气（非甲烷总烃）产生量	1.08
			产品（t/a）	PE塑料膜	430
			固体废物（t/a）	PE废膜	0.92
合计		432	合计		432

#### 4、主要生产设备

项目主要生产设备见表。

**表7主要生产设备及数量表**

序号	设备	数量/台	型号	工序	备注
1	吹膜机	1	XHD-LΦ65/100/80x2400	吹膜	/
2	空压机	1	/	辅助	/
3	打包机	1	/	辅助	/
4	复卷机	1	/	辅助	用于人工检查
5	冷却塔	1	/	辅助	直径2m，深0.2m
6	剪切机	1	/	剪切	/

注：项目设备使用电能。本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024年版）》、《市场准入负面清单》（2025年版）的淘汰和限制类中，符合国家产业政策的相关要求。

**表8项目吹膜机产能核算**

设备名称	数量（台）	单台设备生产速率（kg/h）	生产时间h/d	生产天数/d	产能（t/a）
吹膜机	1	200	8	300	480

注：本项目吹膜机理论产能总量为480t/a，申报产能为430t/a，申报产能占理论产能89.58%，满足生产需求。

#### 5、劳动定员与工作制度

项目员工约10人，每天工作8小时，工作时间为8:00~12:00、14:00~18:00，夜间不生产，年工作日约为300天。项目内不设食堂和宿舍。

#### 6、给排水情况

项目用水由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入，项目用水主要为员工生活用水和冷却用水。

生活给排水：项目员工10人，员工均不在项目内食宿，参考《广东省用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则本项目生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水按90%排放率计算，产生量约为 $90\text{t/a}$ （ $0.3\text{t/d}$ ）。项目员工生活污水经市政污水管道进入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理达标后排放。（备注：本项目提供中山市冠腾包装制品有限公司的城镇污水排入排水管网许可证证明（详见附件2），中山市冠腾包装制品有限公司在中山市卡莱尔洁具有限公司工业园区内，园区统一配套生活污水排水管网，项目产生的生活污水排入该园区管网。）

冷却水：项目有1个冷却塔用于吹膜机模头挤出膜后冷却固化（间接用水），冷却水不外排，定期补充用水，冷却用水日常循环使用，冷却塔配套1个 $0.628\text{m}^3$ 的水箱，有效容积约为 $0.5\text{m}^3$ ，循环用水量按照有效容积计算，则循环用水量约为 $0.5\text{t/a}$ 。冷却补充用水按有效容积的5%进行计算，则每天需要冷却补充用水 $=0.5\text{m}^3*5\%=0.025\text{m}^3$ ，项目冷却方式为间接冷却，年工作时间为300天，每年需要冷却补充用水为 $7.5\text{m}^3$ 。

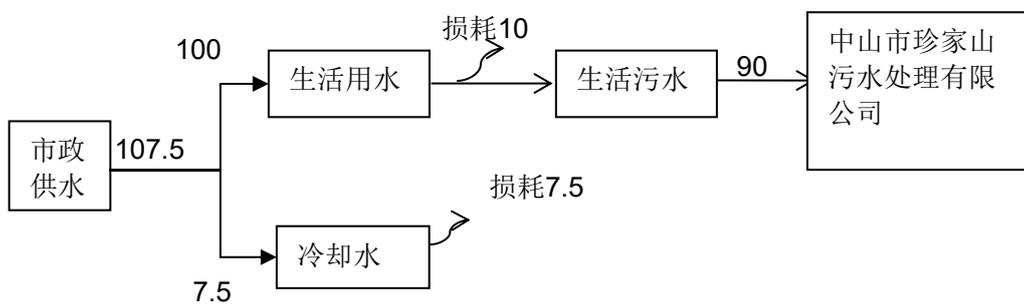


图1水平衡图（单位：t/a）

## 7、能耗情况

表9 主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
电	30 万度	市政供电
水	107.5 吨	市政供水

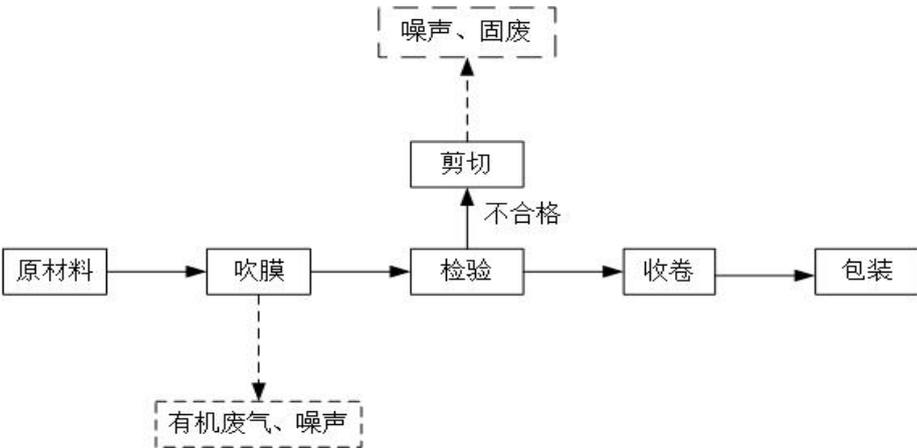
## 8、平面布局情况

项目所在建筑物为1栋4层（总高15m）的钢混结构厂房，本项目位于1层，2层为中山市诚惠安机电有限公司、3层为埃斯帕光学有限公司、4层为中山市索林根科技有限公司。项目占地面积500平方米，建筑面积500平方米，项目办公室位于西北侧，车间北部、中部为原材料存放区和成品仓库，西南侧为吹膜区、冷却区及剪切区；项目产生少量废气，吹膜工序的有机废气采用集气罩收集，经单级活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放。

项目最近敏感点（桃源明居）位于项目东面，距离项目约140米，产噪设备尽可能往厂区西南部摆放，高噪声设备位于厂区西南部，生产废气排放口分布在厂区西面，排放口距离项目最近敏感点（桃源明居）为162m，已最大限度远离居民区，因此本项目的平面布置基本合理。

## 9、四至情况

项目租用1栋4层建筑第一层，项目所在地北面为中山市合佰盛科技有限公司，东面为中山市隆科达电子科技有限公司和中山市百川源精密五金有限公司，南面为电梯间和中

	<p>山市鸿伟顺五金机械厂，西面为中山市火炬工业集团电子基地加速器。项目四至情况详见附图1。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>本项目为租用现有厂房，不新建建筑物，不存在施工期环境污染。</p> <p>本项目运营期工艺流程如下：</p>  <p>图2生产工艺流程图及产污环节图</p> <p>工艺说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、吹膜：将 PE 塑料颗粒送至吹膜机加热熔化并进行吹膜，该工序温度控制在200℃~230℃，将 PE 塑料颗粒进行软化，由于 PE 塑料颗粒的热分解温度在300℃以上，因此在吹膜工序进行时，PE 塑料经加热后呈熔融状态，不会产生分解情况。随后，熔融状的 PE 塑料在较好的熔体流动状态下通过高压空气将管膜吹胀到所要求的厚度，经冷却定型后成为 PE 膜。PE 膜经收卷、包装后入库、外售，该过程会产生有机废气（非甲烷总烃）、恶臭和噪声。每天吹膜时间为8小时，年工作时间为2400h/a。</li> <li>2、检验：吹膜成型的产品经品检合格后直接包装入库。不合格品则经剪切机剪切后作固废处理。每天检验时间约为8小时，年生产时间为2400h/a</li> <li>3、剪切：吹膜后的不合格品经剪切机剪切后形成剪切料（块状）。剪切机通过物理剪切的方式，把不合格的塑料膜切成小块状，体积相对较大，该过程不会产生粉尘，产生固废和噪声。每天剪切时间约为2小时，则年工作时间为600h/a。</li> <li>4、收卷：检验完成的PE膜使用芯管收卷。每天收卷时间约为8小时，则年工作时间为2400h/a。</li> <li>5、包装：包装好成品即可入库、外售。</li> </ol>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>1、环境空气质量现状</b>																																																																			
	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)及其修改单中的二级标准。																																																																			
	(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》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物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）及其2018年修改单的二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。																																																																			
	<b>表10区域空气质量现状评价表</b>																																																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO<sub>2</sub></td> <td>第98百分位数日平均质量浓度</td> <td>8</td> <td>150</td> <td>5.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均质量浓度</td> <td>5</td> <td>60</td> <td>8.33</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO<sub>2</sub></td> <td>第98百分位数日平均质量浓度</td> <td>54</td> <td>80</td> <td>67.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均质量浓度</td> <td>22</td> <td>40</td> <td>55</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>10</sub></td> <td>第95百分位数日平均质量浓度</td> <td>68</td> <td>150</td> <td>44</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均质量浓度</td> <td>34</td> <td>70</td> <td>48.57</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>2.5</sub></td> <td>第95百分位数日平均质量浓度</td> <td>46</td> <td>75</td> <td>61.33</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>年平均质量浓度</td> <td>20</td> <td>35</td> <td>57.14</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>第90百分位数8h平均质量浓度</td> <td>151</td> <td>160</td> <td>94.37</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>第95百分位数日平均质量浓度</td> <td>800</td> <td>4000</td> <td>20</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						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>	第98百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标	NO <sub>2</sub>	第98百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标	年平均质量浓度	22	40	55	达标	PM <sub>10</sub>	第95百分位数日平均质量浓度	68	150	44	达标	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标	PM <sub>2.5</sub>	第95百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标	O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均质量浓度	151	160	94.37	达标	CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
	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>	第98百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	达标																																																														
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标																																																														
	NO <sub>2</sub>	第98百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标																																																														
年平均质量浓度		22	40	55	达标																																																															
PM <sub>10</sub>	第95百分位数日平均质量浓度	68	150	44	达标																																																															
	年平均质量浓度	34	70	48.57	达标																																																															
PM <sub>2.5</sub>	第95百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标																																																															
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标																																																															
O <sub>3</sub>	第90百分位数8h平均质量浓度	151	160	94.37	达标																																																															
CO	第95百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	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）及其修改单二级标准。根据民众《中山市2024年空气质量监测站点日均值数据》，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11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							
民众	民众		SO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	12	150	9.3	0	达标
				年平均	8.3	60	/	/	达标
	民众		NO <sub>2</sub>	日均值第98百分位数浓度值	60	80	105	0.27	达标
				年平均	25.2	40	/	/	达标
	民众		PM <sub>10</sub>	日均值第95百分位数浓度值	89	150	84.6	0	达标
				年平均	44.7	70	/	/	达标
	民众		PM <sub>2.5</sub>	日均值第95百分位数浓度值	38	75	110.6	0.27	达标
				年平均	19.4	35	/	/	达标
	民众		O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度值	170	160	152.5	13.01	不达标
	民众		CO	日均值第95百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标

由上表，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）及其修改单二级标准；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）及其修改单二级标准；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）及其修改单二级标准；CO24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；NO<sub>2</sub>年平均值和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）及其修改单二级标准；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）及其修改单二级标准。

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，采取上述措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

(3) 补充监测

根据本项目产污特点，项目在评价区内设监测点选取非甲烷总烃、臭气浓度作为评价因子。由于非甲烷总烃、臭气浓度无国家、地方环境质量标准故不对其进行污染物环境质量现状

调查。剪切机的原理是通过物理剪切的方式，把不合格的塑料膜切成小块状，体积相对较大，不会产生粉尘，故不对TSP进行评价。

## 2、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珍家山污水处理有限公司处理，然后排入石岐河，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》，石岐河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV级标准。

根据《2024年中山市生态环境质量报告书》（公众版），2024年石岐河水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，水质状况为轻度污染。

## （二）水环境

### 1、饮用水

2024年，中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、大丰水厂）水质符合II类水质标准，备用水源（长江水库）水质符合I类水质标准，水质均符合其所属功能区要求，水质达标率100%。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。

### 2、地表水

2024年，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、中心河、兰溪河、海洲水道水质符合II类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合III类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水质符合IV类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由III类变化至II类）、海洲水道（水质由III类变化至II类）、石岐河（水质由V类变化至IV类）；与上年相比水质水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由III类变化至IV类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

表1 2024年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	兰溪河	海洲水道	前山河水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	IV	IV
主要污染物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

## 3、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编），项目属3类声功能区域，厂界执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间不生产。

项目为新建项目，且周边50米范围内不存在敏感点，不开展声环境质量现状监测。

#### 4、土壤质量现状

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为有机废气，无重金属污染因子产生，同时有危废、废气产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目存在的土壤污染源主要为危废房、生产区、成品仓，主要污染途径为储存桶、槽体破裂导致危废泄漏，泄漏的危废垂直下渗或流出车间造成土壤污染。项目现有厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废房，且危废房门口设置门槛；生产区周边设置围堰；厂区内配备设备，生产设备进行每天巡查，做好记录台账，废气处理设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污的可能性不大，对土壤的影响较小，且根据生态环境部部长信箱：关于土壤现状监测点位如何选择的回复：“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，但需要详细说明无法取样原因”。根据现场勘察，项目车间已全部采取混凝土硬底化。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。综上，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

#### 5、地下水环境现状

本项目厂房已建成，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危废房、生产区、成品仓，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致危废泄漏，泄漏的危废垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将危废房、生产区、成品仓等区域划分为重点防渗区，本项目车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，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，防渗系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s。本项目在车间门口设置门槛，泄漏的物料可有效控制在车间内，不会造成地下水污染，且本项目500m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，可不对地下水进行监测。

#### 6、生态环境质量现状

本项目建设项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

### 1、环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二类标准。大气评价范围500米内大气环境敏感点情况见下表。

表12项目评价范围内大气环境保护目标一览表

编号	环境保护目标名称	保护对象	保护内容	相对项目方位	相对项目厂界目标（m）	环境功能区划
1	濠泗新村	居民	大气环境	西北	498	大气环境二类功能区
2	金箭小区	居民	大气环境	西北	450	
3	桃源明居	居民	大气环境	东面	140	
4	乐活国际公寓	居民	大气环境	东南	285	
5	中山市思加职业技术培训学校	学校	大气环境	东南	201	

### 2、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，生活污水经三级化粪池预处理后，经管道排入中山市珍家山污水处理有限公司处理，故项目对周边水环境影响不大。项目周围无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区等水环境保护目标。

### 3、声环境保护目标

主要声环境保护目标为项目所在地的区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3093-2008）3类标准要求。根据现场勘察，项目50m评价范围内无环境敏感点。

### 4、土壤、生态环境保护目标

本项目用地范围内无土壤、生态环境保护目标。

环境保护目标

### 1、水污染物排放标准

表13项目水污染物排放标准单位：mg/L，pH无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6-9	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	COD <sub>cr</sub>	500	
	BOD <sub>5</sub>	300	
	氨氮	-	
	SS	400	

### 2、大气污染物排放标准

表14项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
吹膜	G1	非甲烷总烃	18	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表4排放限值
		臭气浓度		2000（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
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
		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）表3厂区内VOCs无组织排放限值
				20（监控点处任意一次浓度值）		

污染物排放控制标准

### 3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表15工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
0类声环境功能区	50	40
1类声环境功能区	55	45
2类声环境功能区	60	50
3类声环境功能区	65	55

		4类声环境功能区	70	55
总量控制指标		<b>4、固体废物控制标准</b>		
	危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。			
	项目年排放挥发性有机物（非甲烷总烃）0.886t/a。			

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	根据现场勘察，本项目租用现有厂房，不新建建筑物，故项目不存在施工期的环境影响问题。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、项目运营期废气产排情况</b></p> <p>本项目工序废气收集效率的取值参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号）。</p> <p><b>（1）吹膜有机废气</b></p> <p>项目使用的塑料原料为PE塑料颗粒，吹膜过程的加工温度低于塑料分解温度，因此，吹膜过程中塑料粒基本不会分解，但由于塑胶粒受热熔融，会产生少量有机废气，其主要污染因子为非甲烷总烃。吹膜工序非甲烷总烃产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2921塑料薄膜制造行业系数表-塑料薄膜-配料、混合、挤出，对应表产污系数为2.5千克/吨-产品。根据建设单位提供资料，项目塑料总使用量为432t/a，吹膜产生的非甲烷总烃量约为1.08t/a。每天工作8h，每年工作300d，则年工作时间为2400h。</p> <p>吹膜机产品出口处设有废气收集措施，通过集气罩收集废气，依据《三废处理工程技术手册-废气卷》中有关公式：</p> $Q=0.75(10x^2+F)v_x$ <p>Q：集气罩排风量m<sup>3</sup>/s；                  F：罩口面积，项目取值0.8m<sup>2</sup>；                  x：罩口至控制点距离，项目取值0.2m；                  v<sub>x</sub>：控制风速，项目取值0.9m/s；</p> <p>得出，本项目有1台吹膜机，设1个集气罩，集气罩风量的理论值=0.75×(10×0.2<sup>2</sup>+0.8)×0.9×3600=2916m<sup>3</sup>/h，考虑风管损耗情况，本项目设G1风量为3500m<sup>3</sup>/h。</p> <p>项目通过集气罩收集的吹膜废气经过1套单级活性炭吸附塔处理后18m高空排放。项目设计总风量为3500m<sup>3</sup>/h，废气收集方式满足《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号）中的表3.3-2废气收集效率参考值中“外部集气罩--相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s---集气效率30%”。本项目吹膜机产品出口处设置集气罩收集废气，收集效率可达30%，收集的有机废气通过1套单级活性炭吸附塔处理后高空排放，处理效率可达60%（因项目有机废气浓度太低，因此处理效率无法达到90%）。按年工作2400h计，则项目有机废气排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表16产排情况一览表</b></p>

排气筒编号		G1	
排放因子		挥发性有机物	恶臭
总产生量 (t/a)		1.08	/
收集方式和效率		集气罩收集30%	
处理效率		60%	
有组织	产生量 (t/a)	0.324	2000 (无量纲)
	产生速率 (kg/h)	0.135	
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	38.57	
	排放量 (t/a)	0.13	
	排放速率 (kg/h)	0.054	
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	15.29	
无组织	排放量 (t/a)	0.756	20 (无量纲)
	排放速率 (kg/h)	0.315	
总抽风量m <sup>3</sup> /h		3500	
有组织排放高度m		18	

备注：工作时间按照2400小时/年核算。

项目产生的有机废气经处理后，非甲烷总烃可达到《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的要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的要求。

生产车间未被收集的废气在车间内无组织排放，在通风良好的生产车间，无组织排放的废气浓度得到有效的扩散稀释，无组织排放的非甲烷总烃可达到《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的要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的要求，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度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3厂区内VOCs无组织排放限值，不会对周围环境造成明显影响，对周围的大气环境质量影响不大。

## 2、污染源源强核算结果汇总

参考《污染源源强核算技术指南准则》（HJ848-2018），本项目废气污染物排放量核算表见下。

表17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 (非甲烷总烃)	15.29	0.054	0.13
一般排放口合计		挥发性有机物 (非甲烷总烃)			0.13
		有组织排放总计			
有组织排放总计		挥发性有机物 (非甲烷总烃)			0.13

表18大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染	产污	污染物	主要污	国家或地方污染物排放标准	年排放量
----	----	----	-----	-----	--------------	------

源	环节	染防治措施	标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	(t/a)		
1	废气	吹膜	非甲烷总烃	/	《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	4	0.756
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.756	

**表19大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	挥发性有机物(非甲烷总烃)	0.13	0.756	0.886

**表20污染源非正常排放量核算表**

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m <sup>3</sup>	非正常速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
1	G1	废气处理设施出现故障,吹膜工序废气直接排放	非甲烷总烃	38.57	0.135	/	/	立即停止相关生产,直至废气处理设施恢复正常

### 3、大气监测计划

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

**表21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
G1	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4排放限值
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
厂界	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	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
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)表3厂区内VOCs无组织排放限值

### 4、废气治理措施及可行性分析

#### 1、活性炭吸附装置

参照《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)中表 A.

2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，参考产排污环节为塑料薄膜制造废气，项目废气采用单级活性炭吸附装置处理为推荐可行技术。

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

活性炭吸附法处理有机废气是目前最成熟的废气处理方式之一，且活性炭吸附设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。活性炭吸附处理在治理有机废气方面应用比较广泛，活性炭由于比表面积大，质量轻，良好地选择活性及热稳定性等特点，广泛应用于吹膜废气及恶臭气体的治理方面。

本项目共设一套单级活性炭吸附装置，用于处理净化G1的吹膜废气，活性炭设备参数详见下表

**表22项目单级活性炭装置设计参数表**

参数	废气种类
	吹膜废气
风量 (m <sup>3</sup> /h)	3500
活性炭种类	蜂窝活性炭
单级活性炭箱规格/m	1.1×0.8×0.6
单级活性炭层数/层	1
单层活性炭规格 (长*宽) /m	1.1*0.8
单级装置单层活性炭厚度/m	0.6
单级活性炭装置总过滤面积/m <sup>2</sup>	0.88
过滤风速 (m/s)	1.1
停留时间/s	0.54
活性炭密度 (kg/m <sup>3</sup> )	0.45
单次单级活性炭填充量/t	0.238
更换频次 (次/年)	6
单级活性炭装置总填充量/t/a	1.428

注：吹膜废气收集量为 0.324t/a，活性炭吸附处理量为 0.324t/a×60%≈0.194t/a，即需要活性炭量约 1.293t/a，单套单级活性炭填充量约为 0.238t，本项目共设一套单级活性炭吸附装置，更换频次约为 6次/年，单级活性炭总填充量约为 1.428t。

### 5、大气环境影响结论

本项目有组织废气：吹膜废气经集气罩收集后采用“单级活性炭吸附装置”治理达标后，由1根18m高排气筒G1有组织排放，经处理后，非甲烷总烃有组织排放达到《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；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值。

厂界无组织排放中非甲烷总烃执行《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

项目废气对环境现状的影响分析：项目烟囱设置在厂区西部位置距离项目最近敏感点（桃源明居）为 162m，项目 500 米范围内大气环境敏感点为濠泗新村、金箭小区、桃源明

居、乐活国际公寓和中山市思加职业技术学校；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年修改单二级标准。根据《中山市2024年空气质量监测站日均值状况公报》，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）及其修改单二级标准；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）及其修改单二级标准；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）及其修改单二级标准；CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；NO<sub>2</sub>年平均值和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）及其修改单二级标准；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》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在区域属于达标区。

综上，项目排放废气不会对周围敏感点造成影响。

## 二、废水

本项目水污染物主要为生活污水和冷却水。

### （1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水排放量约为0.3t/d（90t/a）。此类废水主要污染物及产生浓度约为COD<sub>Cr</sub>≤250mg/L、BOD<sub>5</sub>≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤40mg/L。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经市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放。

表23本项目生活污水排放情况一览表

排放口	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
DW001 (生活污水)	流量	/	0.3	90
	COD <sub>Cr</sub>	200	0.00006	0.018
	BOD <sub>5</sub>	150	0.000045	0.0135
	SS	150	0.000045	0.0135
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.000009	0.0027
全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>	200	0.00006	0.018
	BOD <sub>5</sub>	150	0.000045	0.0135
	SS	150	0.000045	0.0135
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.000009	0.0027

生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市珍家山污水处理有限公司处理后排放，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

中山市珍家山污水处理有限公司建于中山市火炬开发区濠头村濠四村，处理规模为10万吨/日。污水主体处理工艺用氧化沟处理工艺。项目生活污水日排放量为0.3t/d，中山市珍家山污水处理有限公司现有污水处理能力为10万吨/日，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的0.0003%。本项目的生活污水水量对中山市珍家山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。

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

(2) 生产废水

项目用水为冷却水，冷却水循环使用不外排，所以不产生生产废水。

表24废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	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			
生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	进入中山市珍家山污水处理有限公司	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"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表25废水污染物排放执行标准

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
		名称	浓度限值
DW001	生活污水	pH	6-9 (无量纲)
		COD <sub>Cr</sub>	500mg/L
		BOD <sub>5</sub>	300mg/L
		SS	400mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	/

(3) 监测要求

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市珍家山污水处理有限公司深度处理达标后排放；因此，本项目不直接排放废水，可不对废水进行监测。

三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备运行产生的噪声，根据同类型企业的类比分析，设备运行产生噪声值为70~85dB(A)，原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

表26项目主要产噪设备源强一览表

设备名称	单台设备噪声源强dB (A)	备注
吹膜机	75	室内

空压机	85
打包机	85
复卷机	80
冷却塔	85
剪切机	80
风机	85

根据企业工作制度，噪声产生时间段为8:00~12:00、14:00~18:00，夜间不生产。根据现场勘察，项目周边50米范围内无环境敏感点。

全部设备同时开启时，对周围的声环境有一定的影响，应做好声源处的降噪隔音设施，减少对周围声环境的影响。建设单位拟采取下列降噪措施：

1、在设备选型过程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基座、减震垫等设施，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，消声器降噪可达到5~25dB(A)、减震垫降噪可达到8dB(A)，本项目取8dB(A)；

2、项目门窗设施均选用隔声性能好的优质产品，生产时关闭门窗，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1砖墙，双面粉刷，墙面密度457kg/m<sup>2</sup>，测定的噪声损失LTL为49dB”，实际中考虑到声音衍射等和门窗设置情况，墙壁的实际降噪远小于49dB，本项目取27dB。

经建设单位针对产生的生产噪声在设备选型、安装、布局拟落实采取的降噪措施确保正常衰减量以及厂房隔音的情况下的前提下，项目厂界达到3类标准的要求。项目对周边环境的影响不大。

为最大限度降低噪声影响，应在运营过程中要采取有效的管理措施和技术方法最大程度地控制噪声污染，评价建议采取以下措施：

#### ①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。项目废气治理措施位于厂界西侧，风机运行时产生较大的噪声，建设单位选型时选取低噪声风机，通过加装减震垫、选取运行时噪声较低的皮带、选取平整的地面等措施，降低噪声的产生量。同时，通过距离降噪降低对周边敏感点的影响。

#### ②防治措施

在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

#### ④生产时间安排

合理安排生产时间，夜间不得生产。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目运营期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

综上所述，经上述措施处理后项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间噪声限值65dB(A)）。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表27项目噪声监测点位和监测频次一览表

监测内容	监测点位	监测频次	执行排放标准
车间厂界噪声	厂界东侧外1米	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
	厂界西侧外1米	1次/季度	
	注：厂界南侧和北侧与邻厂共墙，不进行监测		

#### 四、固体废物

项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危废。

**(1) 生活垃圾：**项目共有员工 10 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人·d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.005t/d，1.5t/a。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

#### (2) 一般工业固废

①项目生产过程中会产生一般废弃包装物（主要为塑料包装袋等），项目 PE 胶粒等原料总量约为 432t/a，规格为 25kg/袋根据表 5 可知，项目塑料包装袋产生量约为 17280 个，每个包装袋按 0.05kg 计，则废弃包装物产生量为 0.864t/a。

②吹膜升温调试过程中，操作不当时会出现温度过高焦化的情况，产生PE废膜，PE废膜经剪切后交有一般工业固废处理能力的单位处理。根据物料平衡，项目产生PE废膜的量为0.92t/a。

#### (3) 危险废物

**废活性炭：**项目饱和和活性炭来自1套单级活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理。活性炭箱活性炭的装填量为0.238t，每年更换6次，活性炭的年使用量为1.428t，有机废气吸附量0.194t，则废饱和和活性炭的产生量约为1.622t/a。

**废机油：**项目设备维护过程中会产生废机油，产生量约为使用的1%，项目年使用机油为0.1t/a，则废机油产生量为0.001t/a。

**废机油桶：**本项目设备维护过程中使用机油约0.1t/a，规格为20kg/桶根据表5可知，年使用5桶机油，每个包装桶约为0.5kg，则年产生废润滑油包装物约0.0025t/a

含油废抹布、手套：年使用手套200双，抹布200张，单张抹布重量约为100克，一副手套重量约为40克，则含油废抹布及废手套产生量为0.028t/a。

表28危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.001	设备维护	液态	废机油	废机油	不定期	T/I	设置危险废物暂存间，定期交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理
2	含油废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.028	设备维护	固态	废机油	废机油		T/In	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.0025	原料使用	固态	机油	机油		T/I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.622	废气处理	固态	活性炭	非甲烷总烃		T	

表29项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存方式	占地面积（总）	贮存能力（总）	贮存周期
1	危废暂存区	废机油	HW08	900-249-08	桶装	5m <sup>2</sup>	3吨	3个月
		含油废抹布、手套	HW49	900-041-49	袋装			
		废机油桶	HW08	900-249-08	袋装			
		废活性炭	HW49	900-039-49	袋装			

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。厂家必须对固体废物贮存进行严格管理：

①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

②一般工业固体废物必须采取防扬散、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。按照防渗漏、防雨淋、防扬尘相关要求，一般工业固体废物临时堆场应进行水泥硬化，同时做好防风、防雨处理。

③应建造专用的危险废物贮存设施。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。

④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。(基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。)

⑤贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

⑥若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其他吸收材料吸收，并交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑦不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑧在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

## 五、土壤环境影响分析

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，本项目存在的土壤污染源主要为危废房、生产区、成品仓，主要污染途径为储存桶破裂导致危废，泄漏的危废垂直下渗或流出车间造成土壤污染。项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

### 5.1土壤环境保护措施

#### 1) 源头控制措施

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，定期对生产车间危废房、生产区、成品仓进行维护和巡查，确保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) 围堰、事故应急等截留措施

对于项目事故状态的废水，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。

项目车间地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废房，且危废房门口设置门槛；生产区、成品仓周边设置围堰；车间内配备消防沙，发生泄漏时可得到有效截留，杜绝事故排放。

对于项目事故状态的危险废物等，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。

##### (2) 地面硬化、雨水管网

项目厂区地面进行防渗处理，做好防渗层，并做好日常维护工作，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，进入土壤产生污染。

### (3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目车间地面做防渗处理，危废房参照《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，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废进行桶装分类储存，并在危废储存点周边设置围堰，配备消防沙，事故情况下，泄漏的危废可得到有效截留，杜绝事故排放。

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表30本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危废房、生产区、原料区、剪切区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	办公室、成品仓、	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	车间外区域	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

做好日常维护工作，加强管理，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每天巡查，定期维修，对产生的危废按照要求进行收集和处理。

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环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平，可不进行土壤监测。

## 六、地下水环境

本项目租用现有空厂房进行建设，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危废房、生产区、成品仓，主要污染途径为储存桶或设备破裂导致危废泄漏，泄漏的危废垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，在建设过程中将危废房、生产区、成品仓等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，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，防渗系数 $\leq 10^{-10}$  cm/s。本项目只要做好生产危废的安全储存、重点防治区的防渗措施并加强日

常维护管理工作，对地下水影响较小。

(1) 防渗原则

本项目的地下水污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：项目内储存的液体物料采用桶装储存。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，地下水根据水质情况，具体处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

(2) 防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表31本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危废房、生产区、原料区、剪切区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
2	办公室、成品仓、	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
3	车间外区域	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

(3) 防渗措施

①对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理；

②加强固废管理，对固废进行分区储存，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的危废污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，可不进行地下水监测。

七、环境风险评价

(1) 环境风险潜势初判

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，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：

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

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

表32项目危险物质及临界值情况一览表

序号	物质名称	最大储量q (t)	临界量Q (t)	q/Q	备注
1	机油	0.05	2500	0.00002	/
2	废机油	0.001	2500	0.0000004	/
项目Q值Σ=0.0000204					

由上表可知，各类物质临界量比值总和Q=0.0000204，项目风险Q值 < 1。

## (2) 环境风险识别

### 生产过程风险及最大可信事故：

- ①液态原辅材料机油的泄漏对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；
- ②单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响；
- ③废气处理设施出现故障或停运，造成废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响；
- ④由于管理不善导致造成火灾等安全事故，危害工作人员的人身安全，造成巨大的经济损失。

#### 事故防范措施：

- ①在车间设立警告牌(严禁烟火)；
- ②危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
- ③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应设置防腐措施，并进行分区，设置危险标志，设置围堰；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施。
- ④废气治理设施故障后立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；
- ⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在危险物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池）；
- ⑥根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌，安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）的要求；建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓；厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内并设置事故废水收集和应急储存设施。

⑦化学品储存场所采取严格的分区防腐防渗措施，设置围堰。

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，危险废物泄漏导致地下水、土壤、大气污染；

建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险可控，对环境影响不大。

## **八、生态环境影响分析**

本项目租用现有厂房，且项目所在地为工业用地，周边无生态环境敏感点，不会对生态环境造成影响。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	吹膜		非甲烷总烃	集气罩收集后经单级活性炭处理后通过18m排气筒有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表4排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准。
	厂界无组织		非甲烷总烃	加强车间通风	《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
			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		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 <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	企业做好雨污分流和取得排水证后,经三级化粪池预处理后进入中山市珍家山污水处理有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境				生产设备运行产生的噪声,设备运行产生噪声值为70~85dB(A) 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	生活过程		生活垃圾	交给环卫部门处理	符合环保有关要求,对周围环境不会造成影响
	一般工业固体废物		一般工业固体废物	交有处理能力的单位处理	
	危险废物		危险废物	分类收集后暂存于危废暂存区,定期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>建设单位运营期应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。生产区、成品仓门口设置缓坡，配备消防沙，发生泄漏时及时用消防沙进行拦截吸附，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> <p>同时项目厂区内所有地面应参照《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<math>\leq 10^{-10}</math> cm/s。若发生原料和危险废物泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>据《危险化学品安全管理条例》（国务院344号令）的要求规范贮存及管理过程，加强对员工的教育培训。仓库在厂内存储地点必须远离动火点，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌；生产区应划分禁火区和固定动火区，并设置明显的标识。</p> <p>根据项目位置及周边情况，本项目在危废房、生产区、成品仓门口设置围堰，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口的围堰拦截在厂区内。</p> <p>对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在车间内，待结束后，交由有资质的公司处理。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

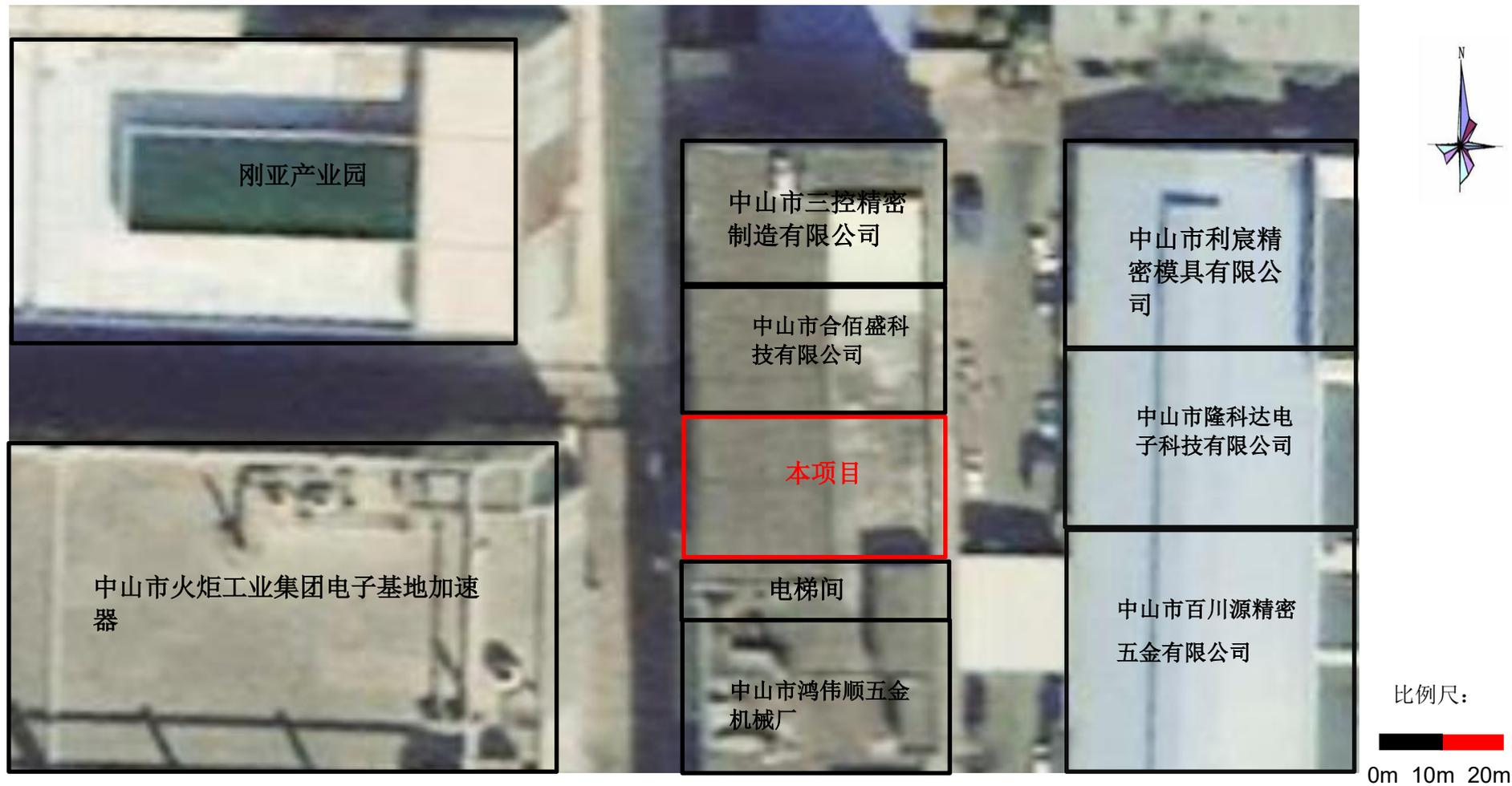
本项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。本项目的建设会对项目及其周边环境产生一定的不利影响，但若本项目能严格落实本报告表中提出的各项环保措施，确保各项污染物达到相关标准排放，则本项目在正常生产过程中对周边环境的影响不大。综上所述，**从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

# 附表

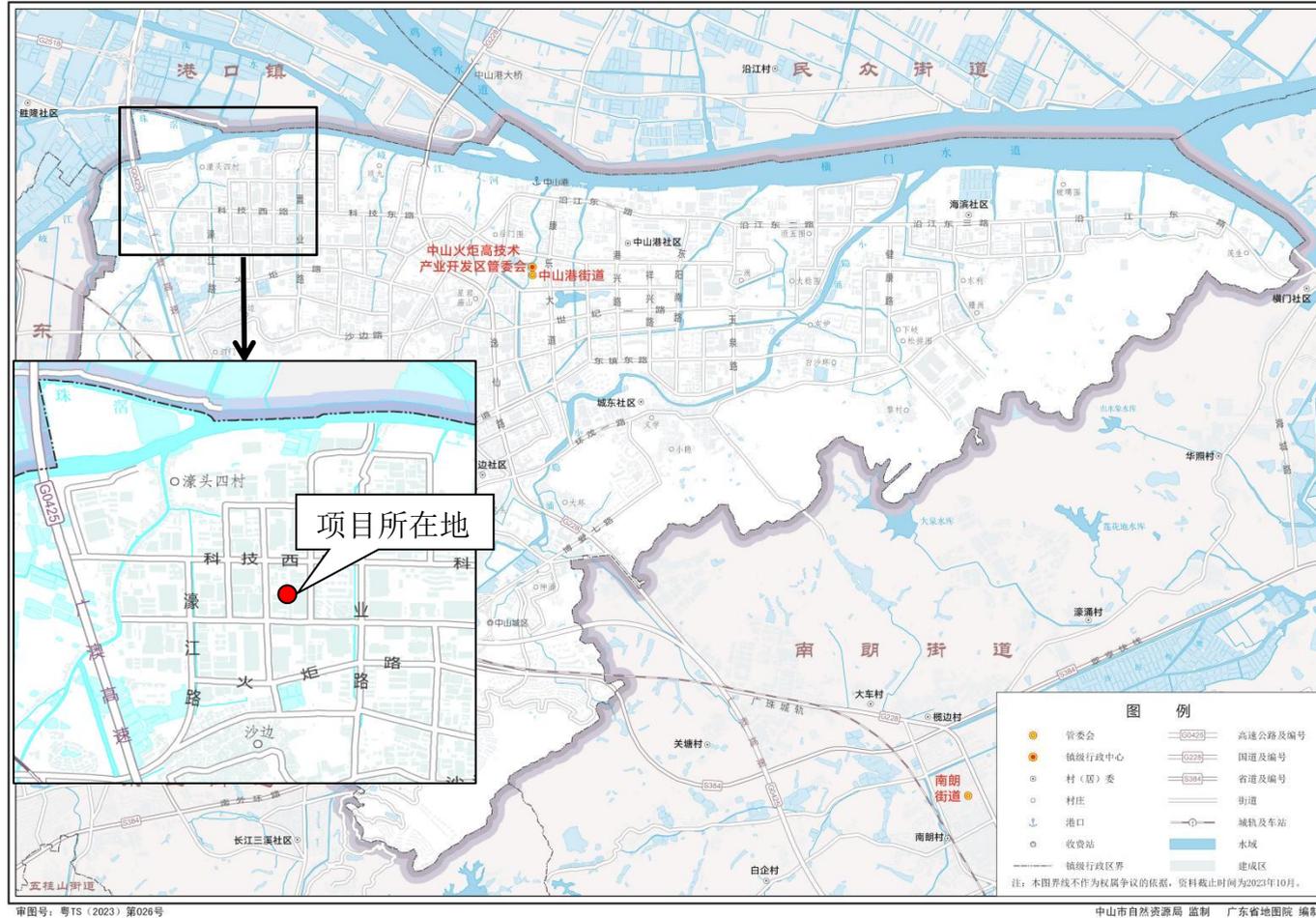
## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气		非甲烷总烃 (t/a)	/	/	/	0.886	0	0.886	+0.886
废水		COD <sub>cr</sub> (t/a)	/	/	/	0.018	0	0.018	+0.018
		BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0.0135	0	0.0135	+0.0135
		SS (t/a)	/	/	/	0.0135	0	0.0135	+0.0135
		NH <sub>3</sub> -N (t/a)	/	/	/	0.0027	0	0.0027	+0.0027
一般工业固体废物		废弃包装物 (t/a)	/	/	/	0.864	0	0.864	+0.864
		PE废膜 (t/a)	/	/	/	0.92	0	0.92	+0.92
危险废物		废机油 (t/a)	/	/	/	0.001	0	0.001	+0.001
		含油废抹布、手套 (t/a)	/	/	/	0.028	0	0.028	+0.028
		废机油桶 (t/a)	/	/	/	0.0025	0	0.0025	+0.0025
		废活性炭 (t/a)	/	/	/	1.622	0	1.622	+1.622

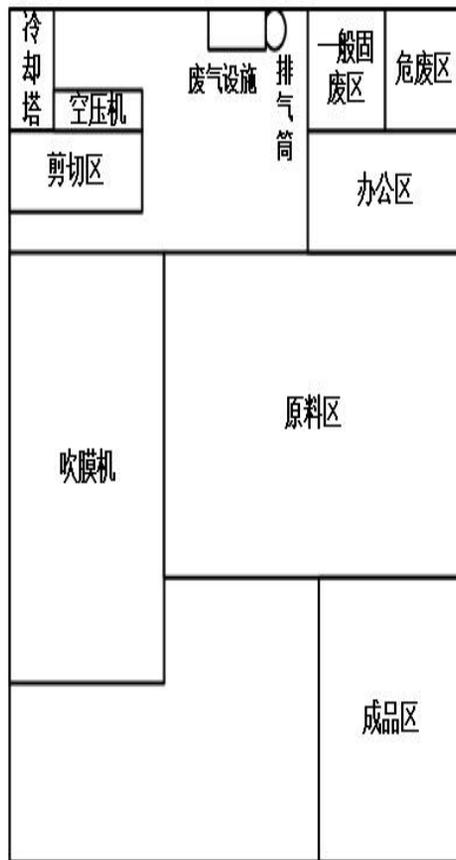
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1：项目四至图



附图2：项目地理位置图

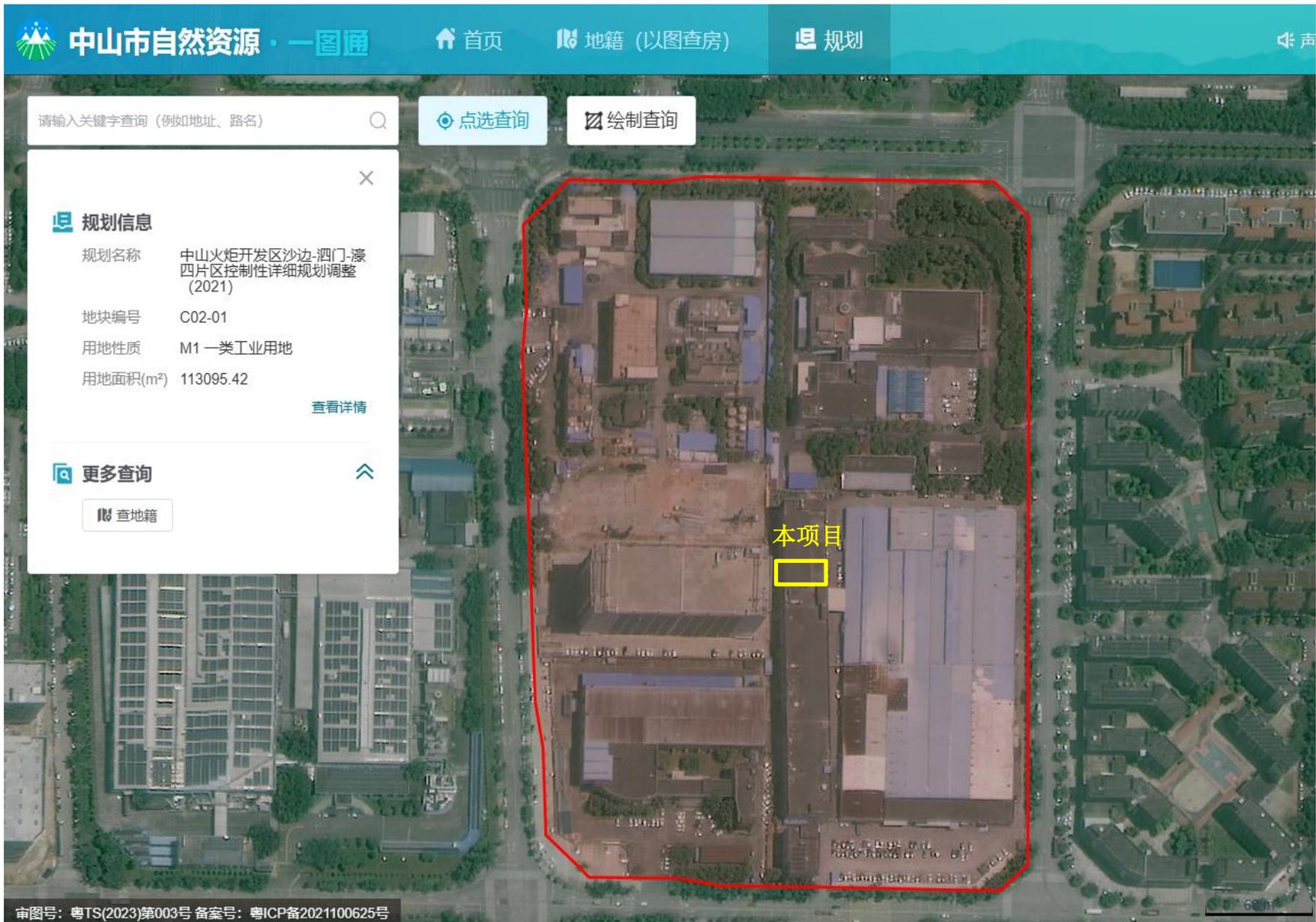


比例尺:

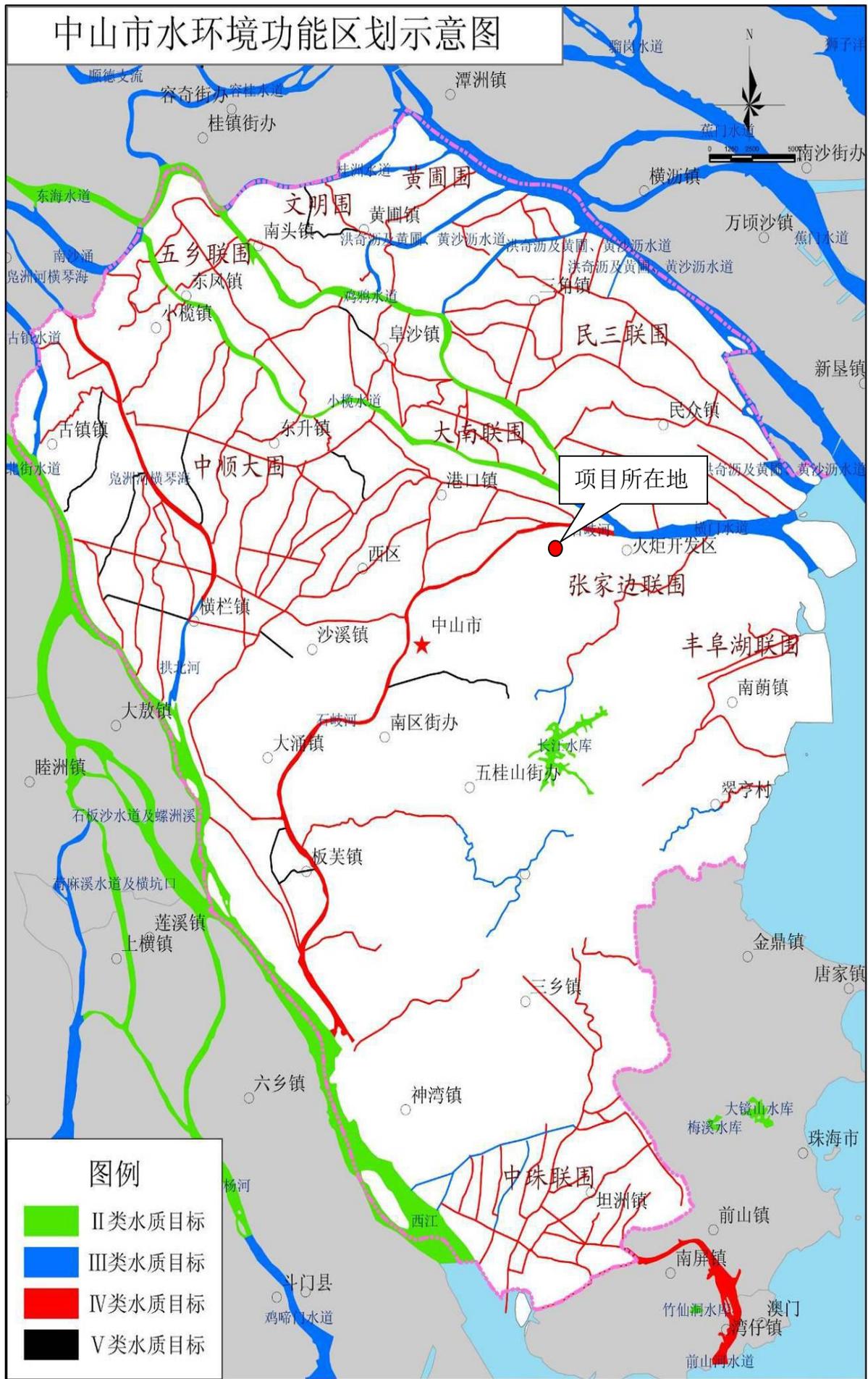


0m 1m 2m

附图3：平面布局图



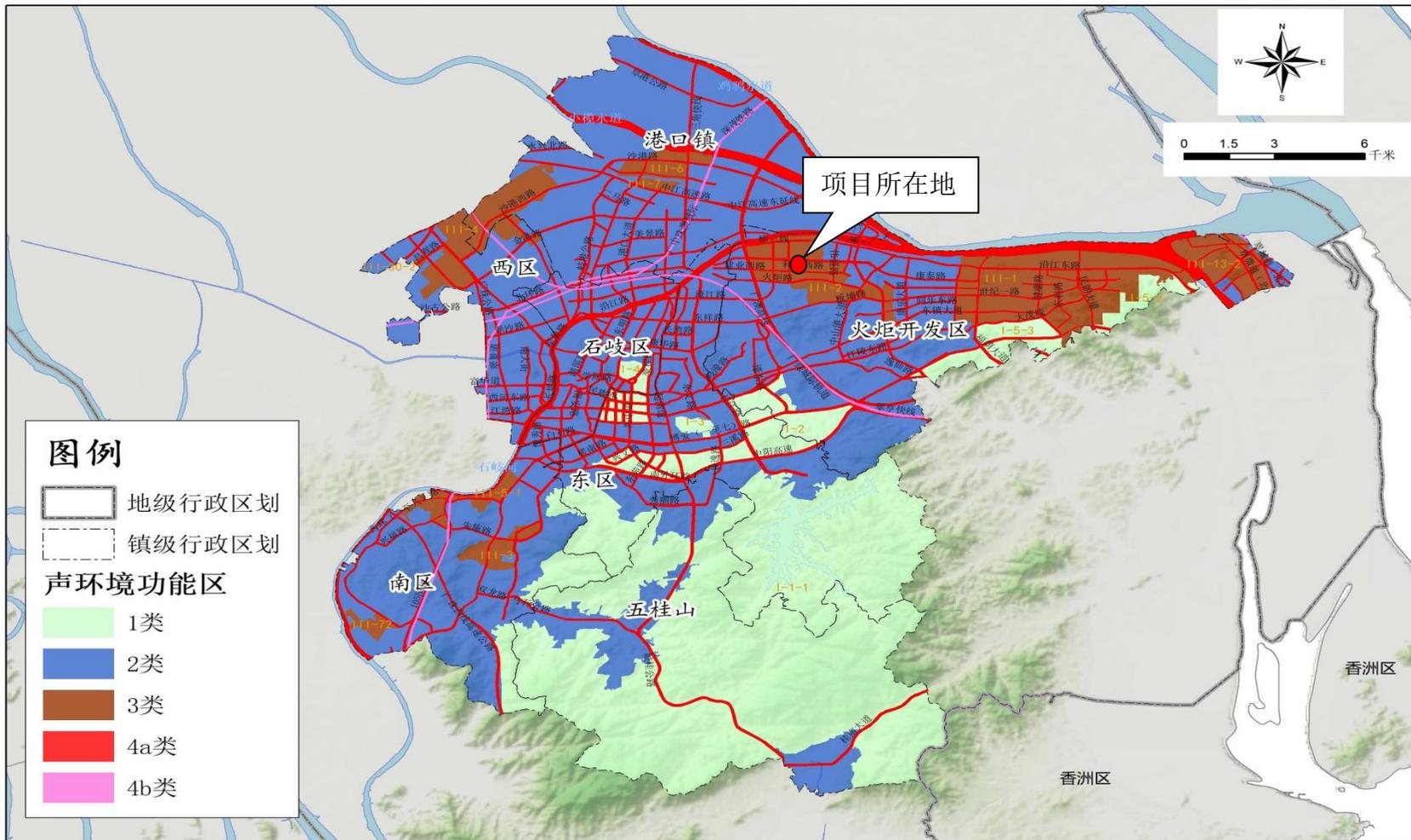
附图4：中山市自然资源局一图通



**附图5：中山市水环境功能区划示意图**

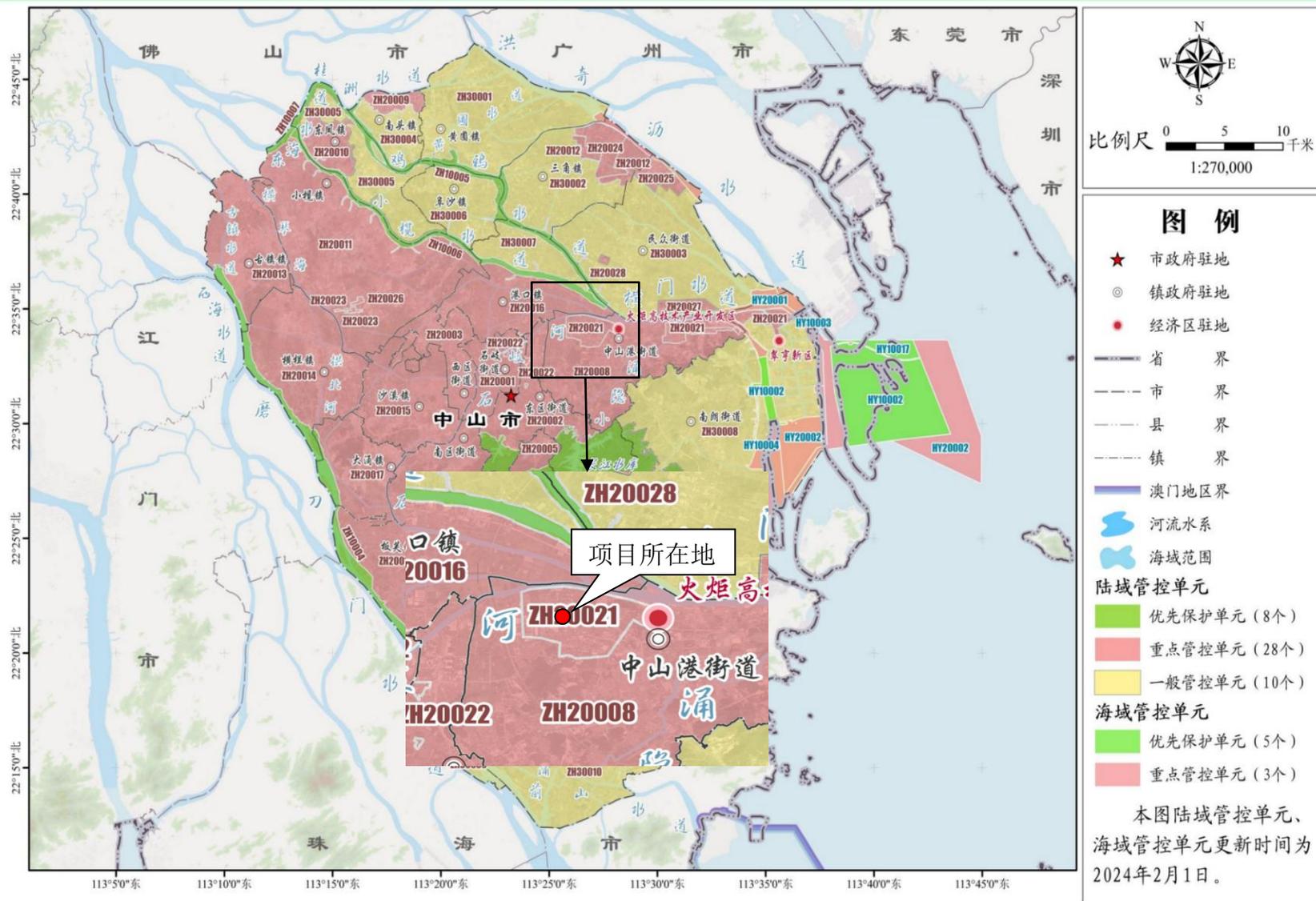


附图6：中山市环境空气质量功能区划图



附图7：中心城区声环境功能区划图

# 中山市环境管控单元图（2024年版）



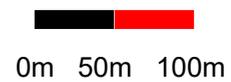
附图8：中山市环境管控单元图



图例：

- 本项目
- 噪声保护目标范围
- 大气保护目标范围
- 敏感点
- 排气筒

比例尺：



附图9：建设项目范围内环境保护目标

# 中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图10：中山市地下水污染防治重点区划