

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市百代亚星汽车零部件有限公司年产
EPP、聚氨酯汽车零部件625万件迁建项目

建设单位（盖章）：中山市百代亚星汽车零部件有限公司

编制日期：2025年10月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1760005090000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	670kbb		
建设项目名称	中山市百代亚星汽车零部件有限公司年产EPP、聚氨酯汽车零部件625万件迁建项目		
建设项目类别	33--071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
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）	中山市百代亚星汽车零部件有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAC6R2PM6F		
法定代表人（签章）	罗雷廷		
主要负责人（签字）	罗昭		
直接负责的主管人员（签字）	罗昭		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山海森企业管理有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA57E8MU6P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈新华	2016035420352013423070000077	BH027642	陈新华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
欧风华	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH053473	欧风华
陈新华	结论	BH027642	陈新华

目录

一、建设项目基本情况	1 -
二、建设项目工程分析	9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20 -
四、主要环境影响和保护措施	27 -
五、环境保护措施监督检查清单	47 -
六、结论	50 -
建设项目污染物排放量汇总表	51 -
附图 1 项目地理位置图	52 -
附图 2 项目所在地卫星、四至图	53 -
附图 3 项目平面布局图	54 -
附图 4 项目用地规划图	55 -
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图	56 -
附图 6 中山市水环境功能区划示意图	57 -
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	58 -
附图 8 建设项目 50m 和 500m 范围内环境保护目标范围图	59 -
附图 9 中山市环境管控单元图	60 -
附图 10 中山市地下水污染防治重点区分区图	61 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市百代亚星汽车零部件有限公司年产 EPP、聚氨酯汽车零部件 625 万件迁建项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市南头镇建业路 162 号之一		
地理坐标	(22 度 41 分 51.602 秒, 113 度 18 分 47.518 秒)		
国民经济 行业类别	C3670 汽车零部件及 配件制造 C2929 塑料零件及其 他塑料制品制造	建设项目 行业类别	三十三、汽车制造业 36- (71) 汽车整车制造 361; 汽车用发 电机制造 362; 改装汽车制造 363; 低速汽车制造 364; 电车 制造 365; 汽车车身、挂车制 造 366; 汽车零部件及配件制 造 367-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除 外); 二十六、橡胶和塑料制品业 29 — (53) 塑料制品业—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	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	1000	环保投资 (万元)	50
环保投资占比 (%)	5	施工工期	无
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	6666.7
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	1、产业政策相符性分析				
	表 1-1 产业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	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止类和许可准入类	不属于	是
	2	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	淘汰类和限制类	不属于	是
	3	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业	不属于	是
	4	《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）	1、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、扩建涉总 VOCs 产排的工业类项目； 2、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； 3、涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏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； 4、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	1、项目不位于中山市大气重点区域； 2、项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，故符合相关要求； 3、本项目不生产涂料、油墨、胶黏剂； 4、项目发泡、成型工序废气经单层密闭负压车间整体抽风收集，收集效率约为 90%； 5、项目全部收集的废气总 VOCs 初始排放速率 < 3kg/h，总 VOCs 的无组织排放控制点任意一次浓度值 < 20mg/m ³ ，符合有关标准，具有可行性，末端处理设施不作硬性要求，由于废气产生浓度低，处理效率为 70%，未达到 90	是

			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。 5、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。有行业要求的按相关规定执行。	%	

	5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	1、VOCs 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； 3、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	1、项目使用的聚氨酯 A、B 料均储存于密闭的包装桶中，且存放于仓库中； 2、存放聚氨酯 A、B 料的仓库位于厂房内，厂房内遮风挡雨，地面铺设防渗漆；在非取用状态时均当加盖、封口，保持密闭； 3、聚氨酯 A、B 料使用时设置废气收集系统； 4、项目发泡、成型工序废气经单层密闭负压车间整体抽风收集； 5、危险废物饱和活性炭储存于密闭的包装桶中并加盖密闭；化学品废弃包装物加盖密闭。	是
2、选址合理性分析 项目位于中山市南头镇建业路162号之一，根据“中山市自然资源一图通”，项目所在地为一类工业用地，符合产业政策及镇区的总体规划。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目地从选址角					

度而言是合理的。				
3、项目与《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）相符性分析				
项目所在地位于南头镇一般管控单元（ZH44200030004），见附图12，要素细类为①水环境一般管控区；②大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区。				
表 1-2 与（中府【2024】52 号）文相符性一览表				
序号	管控维度	管控要求	本项目	是否符合
1	区域布局管控	【产业/鼓励引导类】调整优化产业布局，重点发展第一产业，逐步壮大家电产业集群，配套电子、灯饰、五金等关联产业，加快第三产业的发展。	项目不属于产业/鼓励引导类	是
		【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。	项目不属于产业/禁止类	是
		【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、水泥搅拌站、一般工业固体废物/建筑施工垃圾处置及综合利用、废弃资源综合利用业、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业的新建项目（经镇街政府同意的除外）须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（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	项目不属于产业/限制类	是

			平台除外)。		
			【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。	项目不属于大气/鼓励引导类	是
			【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，相关豁免情形除外。	项目为新建项目，没有使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶黏剂原辅材料，不属于大气/限制类。	是
	2	能源资源利用	【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目周围无农用地优先保护区域。	是
			【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、电及其他可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。	项目生产设备均使用电能和蒸汽，电能由市政电网供给，蒸汽由中山粤海能源有限公司供给，故不属于能源/限制类。	是
			【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域南头镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理。	是
	3	污染物排放管控	【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。	项目不涉及新增化学需氧量、氨氮排放，故不属于水/限制类。	是
			【水/综合类】完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。	项目生活垃圾交由环卫部门转运处理。	是

		【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。	项目涉及新增挥发性有机物的排放，按相关要求申请挥发性有机物排放总量。	是	
		【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，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农药使用。	是	
	4	环境风险管控要求	【水/综合类】单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	项目投产后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。	是
			【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。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”	是
综上所述，本项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）》（中府〔2024〕52号）中表40南头镇一般管控单元准入清单（环境管控单元编码ZH44200030004）是相符的。					
4、项目与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析					
(1) 环保共性产业园审批情况 13 家已批的共性工厂中，大涌镇和沙溪镇分别有 6 家和 3 家企业，均为向周边家具企业提供喷漆加工配套的共性工厂；其余的 4 家企业分别为南头镇的塑料喷涂共性工厂、黄圃镇的家电产业配套喷涂共性工厂、小榄镇的家具产业配套喷涂共性工厂和横栏镇的包装材料共性工厂。总体而言，已批的共性工厂工艺主要为喷涂，主要为家具、家电行业提供配套服务。					

项目位于南头镇，属于汽车零部件及配件制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于塑料喷涂共性工序，故符合该条款。 (2)环保共性产业园布局：建设南头镇家电产业环保共性产业园。做大做强南头镇家电产业，加快南头镇家电产业环保共性产业园（立义项目）建设进程，对镇内家电产业塑料配件进行集中喷漆处理，废气集中治理，推动南头镇家电产业良性发展。 项目位于南头镇，属于汽车零部件及配件制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不涉及塑料喷涂共性工序，故可在园区外建设。 5、项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析 表 1-3 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性一览表			
序号	文件内容	本项目情况	是否相符
1	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 47.448k m²，占中山市总面积的 2.65%。 (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 6.843k m²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 (二) 管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 (三) 一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 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。	项目位于中山市南头镇建业路 162 号之一，不在中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控类区域范围内。	相符
故项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相关政策。			

二、建设项目工程分析

建设内容

一、环评类别判定说明

表 2-1 环评类别判定表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对应名录条款	环境敏感区	类别
1	C3670 汽车零部件及配件制造	年产 EPP、聚氨酯汽车零部件 625 万件	1.EPP--进料--预压--成型--冷却、脱模--烘干--检验、包装； 2.聚氨酯A、B料--进料--发泡、成型--冷却、脱模--检验、包装	三十三、汽车制造业 36-（71）汽车整车制造 361；汽车用发电机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表
2	C2929 塑料零件及其他塑料制造			二十六、橡胶和塑料制品业 29—（53）塑料制品业—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表

二、编制依据

1、国家法律、法规、政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起实施)；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行)；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日实施)；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 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) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

(7) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订本）；

	(9) 《国家危险废物名录》（2025 年版）； (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）。 2、地方法规、政策及规划文件 (1) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》（中府函〔2020〕196 号）； (2) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》； (3) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）； (4) 《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）； (5) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）(中府〔2024〕52 号)》； (6) 中山市生态环境局关于印发《中山市生态文明建设规划（修编）（2020-2035 年）》的通知； (7) 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）。 3、技术规范 (1) 《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）； (2) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》。 三、项目建设内容 1、建设项目基本情况 中山市百代亚星汽车零部件有限公司原位于中山市民众街道沙仔村结青路 7 号海量财富产业园 B 区 B3（中心位置经纬度：北纬 22°40'55.675"；东经 113°29'36.128"），项目用地面积为 4000 m²，建筑面积为 4000 m²，主要从事汽车塑料零部件的制造，年产 EPP 汽车零部件 500 万套。 项目历次环评审批及验收情况见下表。 表2-2 项目历次环评审批及验收情况表 <table><tr><th>项目名称</th><th>建设内容</th><th>审批文号</th><th>验收情况</th><th>排污登记</th></tr><tr><td>中山市百代亚星汽车零部件有限公司年产 EPP</td><td>项目位于中山市民众街道沙仔村结青路 7 号海量财富产业园 B 区 B3，总用地面积 4000 m²，建筑面积 4000</td><td>中（民）环建表[2023]0016 号 2023年6月27</td><td>于 2024 年 1 月 26 日进行了自主验收</td><td>91442000MAC6R2PM6F001Z</td></tr></table>	项目名称	建设内容	审批文号	验收情况	排污登记	中山市百代亚星汽车零部件有限公司年产 EPP	项目位于中山市民众街道沙仔村结青路 7 号海量财富产业园 B 区 B3，总用地面积 4000 m²，建筑面积 4000	中（民）环建表[2023]0016 号 2023年6月27	于 2024 年 1 月 26 日进行了自主验收	91442000MAC6R2PM6F001Z
项目名称	建设内容	审批文号	验收情况	排污登记							
中山市百代亚星汽车零部件有限公司年产 EPP	项目位于中山市民众街道沙仔村结青路 7 号海量财富产业园 B 区 B3，总用地面积 4000 m²，建筑面积 4000	中（民）环建表[2023]0016 号 2023年6月27	于 2024 年 1 月 26 日进行了自主验收	91442000MAC6R2PM6F001Z							

汽车零部件 500 万套新 建项目	m ² ，总投资 1000 万元，环 保投资 50 万元，年产 EPP 汽车零部件 500 万套	日																																														
现由于生产发展原因，中山市百代亚星汽车零部件有限公司原项目拟整体搬迁至中山市南头镇建业路 162 号之一，中心坐标为北纬 22°41'51.602"；东经 113°18'47.518"（见附图 2）。项目总投资 1000 万元，环保投资额为 50 万元，总用地面积约 6666.7 m²，建筑面积约 3770.26 m²。本项目主要经营范围：汽车零部件及配件制造；塑料制品制造；塑料制品销售，预计年产 EPP 汽车零部件 500 万件、聚氨酯汽车零部件 125 万件。 2、项目组成及工程内容 项目组成一览表见下表。 表 2-3 建设项目组成一览表 <table><tr><th>工程类别</th><th>单项工程名称</th><th colspan="2">工程内容</th><th>工程规模</th></tr><tr><td>主体工程</td><td>生产车间</td><td colspan="2">占地面积 1836 m²，建筑面积为 1836 m²，主要从事 EPP、聚氨酯汽车零部件的生产，主要生产工艺：1.EPP--进料--预压--成型--冷却、脱模--烘干--检验、包装；2.聚氨酯 A、B 料--进料--发泡、成型--冷却、脱模--检验、包装</td><td rowspan="3">项目厂房为租赁，实心砖墙+铁棚结构，共 1 栋 1 层，层高约 9m，总用地面积 6513.33 m²，总建筑面积 3459.84 m²</td></tr><tr><td rowspan="2">储运工程</td><td>仓库</td><td colspan="2">占地面积 1623.84 m²，建筑面积 1623.84 m²，主要用于仓储产品和原辅材料</td></tr><tr><td>运输</td><td colspan="2">厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输</td></tr><tr><td>配套工程</td><td>办公楼</td><td>供行政、技术、销售人员办公</td><td>为 1 栋 2 层的建筑物，钢筋混凝土结构，用地面积 153.37 m²，总建筑面积 310.42 m²</td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">公用工程</td><td>供水系统</td><td colspan="3">由市政管网供给</td></tr><tr><td>供电系统</td><td colspan="3">由市政电网供给</td></tr><tr><td>供汽系统</td><td colspan="3">由中山粤海能源有限公司供给</td></tr><tr><td>排水系统</td><td colspan="3">生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理。</td></tr><tr><td>环保工程</td><td>废气</td><td colspan="3">项目发泡、成型工序废气经单层密闭负压车间整体抽风收集，收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放；烘干工序废气通过加强车间通风换气处理后无组织排放。</td></tr></table>					工程类别	单项工程名称	工程内容		工程规模	主体工程	生产车间	占地面积 1836 m ² ，建筑面积为 1836 m ² ，主要从事 EPP、聚氨酯汽车零部件的生产，主要生产工艺：1.EPP--进料--预压--成型--冷却、脱模--烘干--检验、包装；2.聚氨酯 A、B 料--进料--发泡、成型--冷却、脱模--检验、包装		项目厂房为租赁，实心砖墙+铁棚结构，共 1 栋 1 层，层高约 9m，总用地面积 6513.33 m ² ，总建筑面积 3459.84 m ²	储运工程	仓库	占地面积 1623.84 m ² ，建筑面积 1623.84 m ² ，主要用于仓储产品和原辅材料		运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输		配套工程	办公楼	供行政、技术、销售人员办公	为 1 栋 2 层的建筑物，钢筋混凝土结构，用地面积 153.37 m ² ，总建筑面积 310.42 m ²		公用工程	供水系统	由市政管网供给			供电系统	由市政电网供给			供汽系统	由中山粤海能源有限公司供给			排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理。			环保工程	废气	项目发泡、成型工序废气经单层密闭负压车间整体抽风收集，收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放；烘干工序废气通过加强车间通风换气处理后无组织排放。		
工程类别	单项工程名称	工程内容		工程规模																																												
主体工程	生产车间	占地面积 1836 m ² ，建筑面积为 1836 m ² ，主要从事 EPP、聚氨酯汽车零部件的生产，主要生产工艺：1.EPP--进料--预压--成型--冷却、脱模--烘干--检验、包装；2.聚氨酯 A、B 料--进料--发泡、成型--冷却、脱模--检验、包装		项目厂房为租赁，实心砖墙+铁棚结构，共 1 栋 1 层，层高约 9m，总用地面积 6513.33 m ² ，总建筑面积 3459.84 m ²																																												
储运工程	仓库	占地面积 1623.84 m ² ，建筑面积 1623.84 m ² ，主要用于仓储产品和原辅材料																																														
	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输																																														
配套工程	办公楼	供行政、技术、销售人员办公	为 1 栋 2 层的建筑物，钢筋混凝土结构，用地面积 153.37 m ² ，总建筑面积 310.42 m ²																																													
公用工程	供水系统	由市政管网供给																																														
	供电系统	由市政电网供给																																														
	供汽系统	由中山粤海能源有限公司供给																																														
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理。																																														
环保工程	废气	项目发泡、成型工序废气经单层密闭负压车间整体抽风收集，收集后通过“二级活性炭吸附”处理后由 1 根 15 米排气筒（G1）有组织排放；烘干工序废气通过加强车间通风换气处理后无组织排放。																																														

废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理。
固废处置	生活垃圾交环卫部门处理；一般固体废物交有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。
噪声污染	经墙体隔声及采取必要的门窗隔声、降噪措施；合理布局车间高噪声设备。

3、主要产品及产能

表 2-4 产品和产量一览表

产品	年产量	单位	重量	备注
EPP 汽车零部件	500	万件	共 600t	根据客户提供的设计图纸利用设备、模具制作出相应的产品，产品包括汽车发泡工具箱、保险杠、垫块等，产品没有一定的范式，属于非标准件
聚氨酯汽车零部件	125	万件	共 120t	

4、主要原辅材料及用量

本项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-5 主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	物态	年耗量	包装方式	最大储存量	是否为风险物质	临界量
1	EPP（已发泡聚丙烯颗粒）	固态	601.3t	25kg/袋	50t	否	/
2	聚氨酯 A 料	液态	80.3t	225kg/桶	1.8 吨	是	环戊烷 10
3	聚氨酯 B 料（改性 MDI）	液态	40.1t	225kg/桶	0.45 吨	是	MDI 0.5
4	液压油	液态	0.1 吨	25kg/罐	0.05 吨	是	2500t

注：主要原辅材料理化性质

①EPP：聚丙烯发泡珠粒是以 PP 为主要原料，采用物理发泡技术制成发泡珠粒。其具有闭孔式独立泡孔结构，兼具耐高温（最高 130℃）、轻质、高缓冲性及低温稳定性（-40℃ 仍保持性能）等特性，同时具备环保可降解、可循环利用的优势，是非交联发泡材料中的代表。主要用来进行模具发泡成型为各种各样的形状和尺寸，以供在不同场合使用。EPP 是以水和二氧化碳为发泡剂，将 PP 发泡形成的 EPP 颗粒。EPP 颗粒一种纯粹的碳氢化合物，不含增塑剂或发泡剂等其他任何不利于再循环的化学物质，可回收循环利用。EPP 颗粒比较轻，颗粒密度一般为 17~103kg/m³。EPP 材料耐温能力强，一般情况下可以承受-40℃~130℃的温度，在短期内，可承受的温度范围甚至更大。熔点 189℃，分解温度 320℃以上。EPP 材料的缓冲性能好即便是在垫层不是很厚的情况下也能起到很好的缓冲作用，因

此 EPP 材料在汽车行业使用率很高。本项目外购已发泡 EPP 颗粒，可直接用于本项目成型工艺，不需再进行发泡。

②聚氨酯 A 料：乳白色液体，主要成分为聚酯多元醇混合物、匀泡剂和发泡剂（环戊烷 9%），密度为 1.05g/cm^3 ，闪点 $>140^\circ\text{C}$ 。

③聚氨酯 B 料：棕色液体，成分为二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯（50~70%）、1,3-丁二醇与 1,1'-亚甲基-双(异氰酸根合苯)、1-甲基-1,2-亚乙基、双氧-双(丙醇)和 1,2-丙二醇的聚合物（30~50%）、多亚甲基多苯基多异氰酸酯（10~20%）、邻-(对-异氰酸苯基)异氰酸苯酯（1~10%）和二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯的均聚物（0.1~1%），密度为 1.23g/cm^3 ，闪点 204°C ，动力粘度 $260\sim 420\text{ (mPa}\cdot\text{s/}25^\circ\text{C)}$ 。

二异氰酸酯和聚酯多元醇预聚通常简称为预聚体，是一种由异氰酸酯单体与低分子量多元醇（或其它含活泼氢的化合物）先进行部分反应后得到的、末端带有活性异氰酸酯基团（-NCO）的中间化学产物。是一种末端带有活性异氰酸酯基团（-NCO）的中间化学品。它通过预先部分反应，降低了原料毒性、改善了加工性能、并使得最终聚氨酯产品的性能可设计性更强，是聚氨酯工业中不可或缺的关键中间体。

④液压油：琥珀色液体，相对密度(水=1)=0.896，闪点 222°C ，沸点 $>290^\circ\text{C}$ ，主要成分为基础油 85~95%、甲基丙酸甲酯 0.1~1%、其他添加剂 $<10\%$ ，不含 N、P 元素及重金属。

5、主要生产设备

本项目的主要生产设备详见下表。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备	数量	备注	所在工序
1	预压罐	16 个	有效容积为 $15\text{m}^3/\text{个}$	预压
2	EPP 成型机	10 台	使用蒸汽加热	成型
3	聚氨酯发泡成型机	1 台	用电，配套高压枪 1 支	聚氨酯发泡成型
4	烘干房	4 个	尺寸： $11\text{m}\times 6\text{m}\times 2.2\text{m}/\text{个}$ ，使用蒸汽	烘干
5	蒸汽蓄能罐	3 个	2 个 15m^3 、1 个 10m^3	储蓄蒸汽
6	空压机	2 台	37Kw、75Kw 各一台	辅助设备
7	空压机储气罐	1 个	10m^3	
8	冷却塔	1 个	冷水箱尺寸 $5\text{m}\times 3\text{m}\times 3\text{m}$ ；热水箱尺寸 $4\text{m}\times 2\text{m}\times 3\text{m}$	

备注：①以上生产设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》之淘

汰类或限制类中的生产设备，符合国家产业政策的相关要求。

②项目使用的空压机不属于 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机，53、L-10/8、L-10/7 型动力用往复式空气压缩机。

表 2-7 项目发泡成型设备产能核算一览表

设备	数量	单台作业时间	单台模穴数量	工作时间	设计年产能	实际年产能
EPP 成型机	4 台	1-3min (按 2min 计)	5 件	4200h	252 万件	250 万件
	6 台	2-4min (按 3min 计)	5 件	4200h	252 万件	250 万件
聚氨酯发泡成型机	1 台	3-5min (按 4min 计)	2 件	4200h	126 万件	125 万件

备注，结合发泡机设备产能，本项目产能基本符合产能设计要求。

6、劳动定员及工作制度

项目员工约 30 人，每天工作 14 小时，采用 2 班制，早班为 8:00~14:30；晚班为 14:30~22:00 夜间不生产，年工作日约为 300 天。项目内不设食堂和宿舍。

7、公用工程

(1) 给水系统

①生活用水：由市政自来水厂供给，市政管网接入。项目员工 30 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) --国家机构（无食堂和浴室）的先进值，人均用水按 $10\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 进行计算，则项目员工生活用水量为 300t/a。

②间接冷却用水：项目在成型时使用冷却水使模具冷却，属于间接冷却，项目设置 1 个冷却塔，配套 1 个冷水箱和 1 个热水箱，热水箱用于收集储存冷凝水，尺寸为 $4\text{m} \times 2\text{m} \times 3\text{m}$ ，有效水深为 2.8m，则水箱有效容积为 22.4m^3 ；冷水箱用于收集冷却塔循环用水，尺寸为 $5\text{m} \times 3\text{m} \times 3\text{m}$ ，有效水深为 2.8m，则水箱有效容积为 42m^3 。冷却塔循环冷却过程有损耗，损耗量按冷却水箱有效容积的 5% 计，则每日补充水量 2.1t/d (630t/a)。冷却水循环使用，不外排。项目间接冷却水总用水量为 672t/a 。

③蒸汽冷凝水：项目在成型、烘干过程需要采用蒸汽进行间接加热，项目蒸汽用量约 8790t/a ，冷凝水产生量约为蒸汽用量的 60%，故产生冷凝水约 5274t/a ，一部分回用于间接冷却过程 (672t/a)，剩余部分 (4602t/a) 通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理。

(2) 排水系统

①生活污水：本项目主要为员工生活污水的排放，按用量的 90% 排放率计算，则生活污水产生量约为 0.9t/d (270t/a)，经三级化粪池预处理后通过市政污水管

网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理。

②蒸汽冷凝水(4266t/a)通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理。

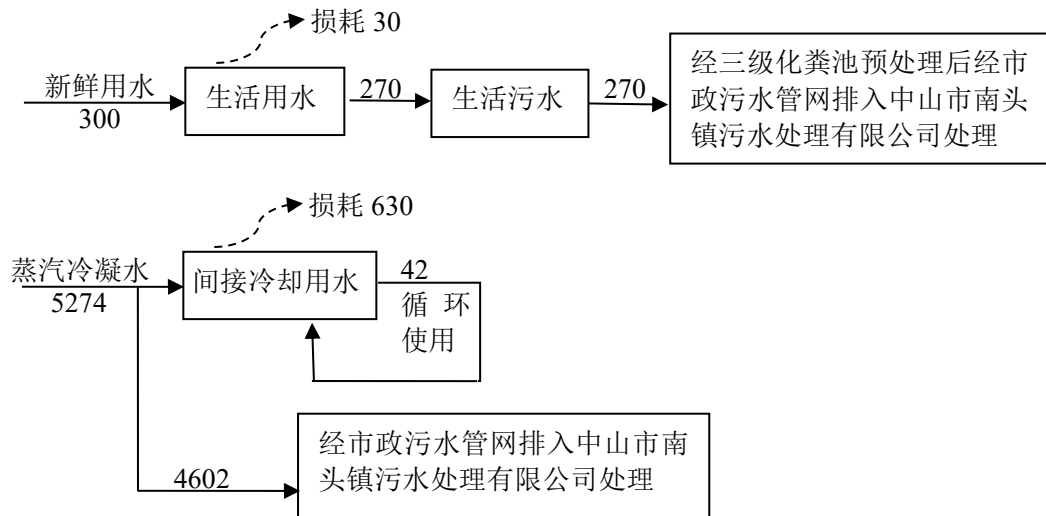


图 1-1 项目水平衡图 单位：t/a

8、能耗情况

本项目用电由市政电网供给，项目预计生产过程总用电量约为 50 万度/年。本项目蒸汽由中山粤海能源有限公司供给，项目共有 10 台成型机和 4 间烘干房，根据设备参数，每台成型机所需蒸汽用量为 0.175t/h，每间烘房所需蒸汽用量为 0.1t/h，项目成型工序年工作时长为 4200h、烘干工序年工作时长为 3600h，预计生产过程蒸汽总用量约为 8790t/a。

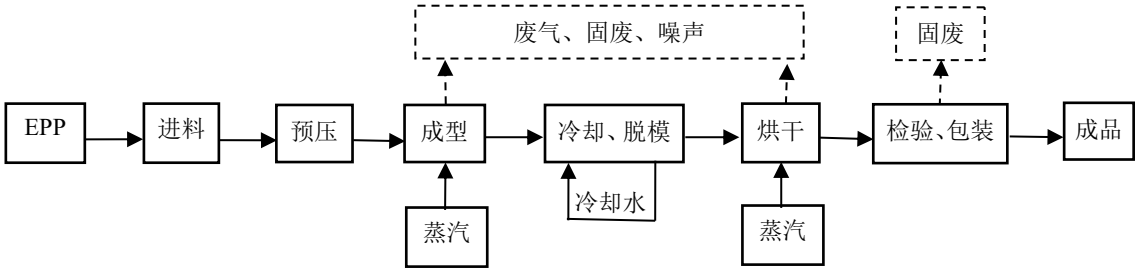
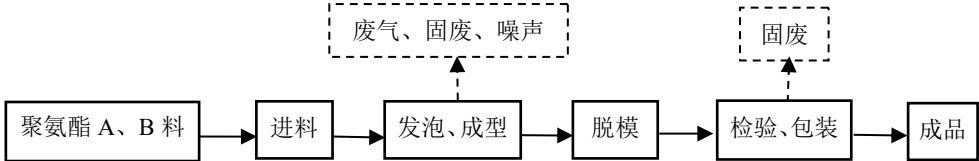
项目主要能耗如下表所示：

表 2-8 项目主要资源和能源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	300 吨	市政给水管网供给
电	50 万度	市政电网供给
蒸汽	8790 吨	中山粤海能源有限公司供给

9、厂区平面布置情况

项目厂房北面及中部为生产区；东面为原料仓和办公室；南面为仓库（见附图 3）。项目 50m 范围内有居民区，厂界与东面孖沙村居民区 1 最近距离约 45 米、与南面孖沙村居民区 2 最近距离约 15 米、与西面孖沙村居民区 3 最近距离约 7 米；项目废气排气筒设于西北侧，高度约为 15 米，与东面孖沙村居民区 1 最近距离约 152 米、与南面孖沙村居民区 2 最近距离约 58 米、与西面孖沙村居民区 3 最近距离约 30 米。经采取治理措施后项目产生的废气、噪声可达标排放，符合平面布局合理性。

	10、厂区四至情况 项目东面为尚俭路、隔路为中山市顺泰益机械设备有限公司；南面为南和东路，隔路为孖沙村居民区 2；西面为孖沙村居民区 3；北面为中山市越然电器有限公司。（见附图 2）
工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示） 1、工艺流程图 （1）EPP 汽车零部件生产工艺流程  <pre>graph LR; EPP --> 进料 --> 预压 --> 成型 --> 冷却脱模 --> 烘干 --> 检验包装 --> 成品; 蒸汽 --> 成型; 冷却水 --> 冷却脱模; 蒸汽 --> 烘干; 成型 -.-> 废气固废噪声; 烘干 -.-> 固废</pre> （2）聚氨酯汽车零部件生产工艺流程  <pre>graph LR; 聚氨酯AB料 --> 进料 --> 发泡成型 --> 脱模 --> 检验包装 --> 成品; 发泡成型 -.-> 废气固废噪声; 检验包装 -.-> 固废</pre> 2、工艺流程简述 （1）EPP 汽车零部件生产工艺说明： ①将 EPP 颗粒通过吸料管吸入预压罐中。 ②预压：目的是使成型后的产品不发生收缩，向预压罐内充入一定压力的空气，使 EPP 颗粒内充入一定量的空气而充分膨胀，此过程属于物理过程不涉及加热，无有机废气产生。年工作 4200 小时。 ③成型：预压后的颗粒通过管道进料注入成型机的模具内，采用蒸汽对模具外部进行间接加热，加热温度控制在 140℃左右，使得颗粒表面部分熔融，同时加压使颗粒与颗粒之间熔接在一起成型。本项目的加热温度低于熔点 189℃和分解温度 320℃，成型过程 EPP 颗粒不会发生分解，仅少量未聚合单体聚丙烯会逸出。该过程产生少量有机废气。年工作 4200 小时。 ④冷却、脱模：为了确保产品顺利脱模，需要使用冷却水间接冷却模具，冷却水循环使用，不外排。脱模工序不使用脱模剂，由顶杆脱模。年工作 2400 小时。 ⑤烘干：由于产品成型后，产品外观有水（水蒸气残留）和轻微起皱现象，需要进入烘房进行烘干，烘房使用蒸汽进行间接加热，烘干温度为82℃，年工作

3600小时。烘干过程产生少量的水蒸气和有机废气。

⑥检验、包装：产品烘干后，进行外观检验和包装入库，该过程产生极少量的不合格品和废包装材料。

（2）聚氨酯汽车零部件生产工艺说明：

①进料：将聚氨酯 A、B 料分别通过高压泵及吸料管抽入聚氨酯发泡成型机内混合均匀。

②发泡、成型：通过配套的高压枪将混合均匀的物料注入模具内，采用电加热模具，使模具内温度保持在40-45℃，发泡约4min后，混合液由液态逐步变为固态，形成泡沫体，泡沫充满模具，具有一定的支撑强度。发泡过程在密闭模具中进行，由于气压的作用，可能会产生少量的有机废气（主要污染物为非甲烷总烃、MDI）；伴随产生的生产异味以臭气浓度表征，臭气浓度产生量很少，仅做定性分析。发泡成型工序生产工时为4200h/a。

聚氨酯 A 料（异氰酸酯封端的预聚体）与聚氨酯 B 料（额外的聚酯多元醇）混合时，会发生一系列复杂的化学反应，最终结果是形成交联网络，混合物从液体固化为固体聚氨酯材料。

A.核心化学反应

混合后，预聚体末端的-NCO 基团聚酯多元醇链上的-OH 基团会发生加成聚合反应，生成氨基甲酸酯（-NH-COO-）键联。

化学反应式：

$$R-NCO \text{（来自预聚体）} + R'-OH \text{（来自聚酯多元醇）} \rightarrow R-NH-COO-R' \text{（氨基甲酸酯键）}$$

B.反应过程与网络形成

这个过程不是一步完成的，它遵循一个从链增长到交联的过程：

第 1 步：链扩展

预聚体分子像一个“骨架”，其两端（或多个）的-NCO 基团会与聚酯多元醇的-OH 反应。这个过程将预聚体分子和聚酯多元醇分子连接起来，使分子链变得越来越长。聚酯多元醇在这里充当了扩链剂 或柔性链段提供者的角色。

第 2 步：交联（固化）

这是最关键的一步。如果使用的聚酯多元醇是官能度大于 2 的（例如 f=2.2, 2.5, 3 等），意味着每个聚酯多元醇分子上平均有超过 2 个羟基。

这样一个多元醇分子就可以同时与多个预聚体分子上的-NCO 基团反应，从

	而像“桥梁”一样将多条分子链连接起来，形成一个三维的网络结构。这个过程就是交联，它导致混合物的粘度急剧上升，最终完全失去流动性，变成一种坚韧、固体的弹性体或塑料。 C.最终产物的结构与性能 通过这个反应形成的最终材料是一种聚酯型聚氨酯。其微观结构是： 硬段：要由预聚体本身携带的原始异氰酸酯（如 MDI/TDI）和反应后形成的氨基甲酸酯基团构成。这些区域分子间作用力强（氢键），提供强度、硬度、耐高温性。 软段：主要由后来加入的聚酯多元醇长链构成。这些链段比较柔顺，提供弹性、柔韧性、耐屈挠性。 ③脱模：由于成型温度较低，故可以直接脱模，无需冷却水间接冷却模具，不使用脱模剂，由顶杆脱模。年工作 2400 小时。 ④检验、包装：脱模后，进行外观检验和包装入库，该过程产生极少量的不合格品和废包装材料。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为迁建项目，原有项目情况如下： 一、迁建前项目的生产工艺流程及治理情况 以下根据《中山市百代亚星汽车零部件有限公司年产 EPP 汽车零部件 500 万套新建项目》及中（民）环建表[2023]0016 号。 1、迁建前生产工艺流程简要说明（流程图）： <pre> graph LR A[EPP粒子] --> B[进料] B --> C[载压] C --> D[成型] D --> E[冷却、脱模] E --> F[烘干] F --> G[检验、包装] G --> H[不合格品] D -.-> I[蒸汽 有机废气] F -.-> J[蒸汽 有机废气] K[冷却水] -.-> E </pre> 2、原有项目产污情况、处理措施及排污情况 由于本项目为异地整体迁建项目，根据《建设项目环境影响评价报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，异地整体搬迁按照新建项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。项目整体搬迁前，原厂址已停产，无遗留的污染物。竣工环境保护验收、排污许可手续等情况见表 2-2。 二、迁建前存在的主要环境问题 原有项目位于中山市民众街道沙仔村结青路 7 号海量财富产业园 B 区 B3（中

	心位置经纬度：北纬 22°40'55.675"；东经 113°29'36.128"）。项目此次搬迁为现有项目整体搬迁，搬迁后原址不再保留任何生产活动。搬迁前，项目已正式投产，并已办理排污许可登记备案和竣工环境保护验收手续。搬迁后，项目应按照环保相关要求，及时办理环保相关手续，同时应落实好废水、废气、噪声和固废的治理措施，严格落实环保各项方针政策，加强治理设施管理，严格控制污染物排放，避免产生二次污染，严格做到达标排放，以免对周围的环境产生不利的影响。 本项目没有以新带老措施。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状					
	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）及修改单中的二级标准。					
	1、空气质量达标区判定					
	根据中山市生态环境局政务网发布《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，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》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，项目所在区域为空气不达标区。					
	表 3-1 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	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	8.3	达标
	NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	56	80	70.0	达标
		年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	72	150	48.0	达标
		年平均质量浓度	35	70	50.0	达标
	PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56.0	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
	O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	163	160	101.9	超标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
为持续改善中山市市大气环境质量，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。

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）以及修改单的二级标准。项目位于南头镇，根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据公报》，此次评价过程中选取“小榄站”2023 年全年监测数据对项目选址区域基本污染物大气环境质量状况进行评价，详见下表：

表 3-2 基本污染物环境空气现状监测结果统计表

点位名称	监测点坐标/m		污 染 物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	超标频率 %	达标情况
	X	Y						
小榄镇	小榄镇	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	15	150	0	达标	
			年平均	9.4	60	/	达标	
	小榄镇	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	76	80	1.7	达标	
			年平均	30.9	40	/	达标	
	小榄镇	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	98	150	0.3	达标	
			年平均	49.2	70	/	达标	
	小榄镇	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	44	75	0	达标	
			年平均	22.5	35	/	达标	
	小榄镇	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	158	160	9.6	达标	
	小榄镇	CO	日均值第 95 百分位数浓度值	1000	4000	0	达标	

由表可知，SO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、NO₂ 年平均值及日平均值第 98 百分位数浓度值、PM₁₀ 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、PM_{2.5} 年平均及日平均值第 95 百分位数浓度值、CO 日平均值第 95 百分位数浓度值、O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

3、补充污染物环境质量现状

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）》，本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、MDI、臭气浓度等，均无《环境空气质量标准》

（GB3095）及地方质量标准，故不开展现状监测。

二、地表水环境质量现状

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》，项目纳污水体通心河为V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，通心河为感潮河段，汇入桂洲水道和鸡鸦水道，桂洲水道再汇入洪奇沥水道。桂洲水道属III类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；鸡鸦水道属II类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；洪奇沥水道属III类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司作深度处理，最终排放至通心河。

根据《中山市2023年水环境年报》，鸡鸦水道、洪奇沥水道水质类别为II类，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。

信息来源：本网 中山市生态环境局 发布日期：2024-07-17 分享： 

2023年水环境年报

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，饮用水源地达标率为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年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为II类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为III类，水质状况为良好。石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

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。）

三、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（发布稿）》（2021年修编），本项目所在区域环境声功能区划为3类区，厂界声环境执行《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)。本项目为新建项目且周边50m范围内有声环境敏感点，按照《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的有关规定，对项目边界及周边敏感点处声环境进行监测，本项目声环境质量监测结果如下。

表 3-3 声环境质量现状监测结果 dB(A)

监测日期	测点名称	昼间（dB（A））	执行标准	执行标准值（昼间，dB（A））	是否超标
2025年9	1#项目东北面厂界外1米处	61	《声环境质量标	65	否

月 17 日	2#项目东南面厂界外 1 米处	62	准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准	65	否
	3#项目西南面厂界外 1 米处	58			否
	4#项目西北面厂界外 1 米处	60			否
	5#项目东侧约 45 米 孖沙村居民区 1	57	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 2 类标准	60	否
	6#项目南侧约 15 米 孖沙村居民区 2	58			否
	7#项目西侧约 7 米 孖沙村居民区 3	56			否

由上表可知，项目各边界的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，项目周边环境敏感点处声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

四、地下水环境质量现状

项目周边 500 米范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目地面已全部进行硬底化处理，地面均为混凝土硬化地面，无裸露地表。项目其次，厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外，因此项目的生产对地下水影响较小。故不进行地下水污染现状监测。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程使用的化学品以及产生的危险废物，其暂存过程可能通过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、危险暂存间地面刷防渗防腐漆，危险废物储存均设置在室内，暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，项目厂区门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

此外，本项目原辅料和排放废气不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中11类有毒有害物质，因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在重金属等污染因子，同时生产过程中产生的非甲烷总烃、MDI、臭气浓度不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

	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底化。因此不具备占地范围内土壤、地下水监测条件，不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。 六、生态环境质量现状 项目为租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此无需进行生态环境现状调查。																																																																								
环境保护目标	1、大气环境保护目标 大气环境保护目标是保护本项目厂界外 500 米区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示（附图详见附图 8）。 表 3-4 项目 500m 范围内大气环境保护目标一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th><th rowspan="2">与排气筒最近距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>1</td><td>滘心村</td><td>113°19'2.993"</td><td>22°42'0.532"</td><td rowspan="7">人群</td><td rowspan="7">大气</td><td rowspan="7">二类区</td><td>东北</td><td>462</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>孖沙村 1</td><td>113°18'51.213"</td><td>22°41'51.108"</td><td>东</td><td>45</td><td>119</td></tr> <tr> <td>3</td><td>孖沙村 2</td><td>113°18'48.606"</td><td>22°41'50.065"</td><td>南</td><td>15</td><td>71</td></tr> <tr> <td>4</td><td>孖沙村 3</td><td>113°18'45.506"</td><td>22°41'51.504"</td><td>西</td><td>7</td><td>58</td></tr> <tr> <td>5</td><td>穗西社区</td><td>113°18'39.790"</td><td>22°41'46.453"</td><td>西南</td><td>237</td><td>/</td></tr> <tr> <td>6</td><td>欣茵托儿所</td><td>113°18'37.356"</td><td>22°41'53.174"</td><td>西</td><td>243</td><td>/</td></tr> <tr> <td>7</td><td>穗西社区警务室</td><td>113°18'27.952"</td><td>22°41'48.153"</td><td>西南</td><td>517</td><td>/</td></tr> </table> 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，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市南头镇污水处理									序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与排气筒最近距离/m	X	Y	1	滘心村	113°19'2.993"	22°42'0.532"	人群	大气	二类区	东北	462	/	2	孖沙村 1	113°18'51.213"	22°41'51.108"	东	45	119	3	孖沙村 2	113°18'48.606"	22°41'50.065"	南	15	71	4	孖沙村 3	113°18'45.506"	22°41'51.504"	西	7	58	5	穗西社区	113°18'39.790"	22°41'46.453"	西南	237	/	6	欣茵托儿所	113°18'37.356"	22°41'53.174"	西	243	/	7	穗西社区警务室	113°18'27.952"	22°41'48.153"	西南	517	/
序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与排气筒最近距离/m																																																																
		X	Y																																																																						
1	滘心村	113°19'2.993"	22°42'0.532"	人群	大气	二类区	东北	462	/																																																																
2	孖沙村 1	113°18'51.213"	22°41'51.108"				东	45	119																																																																
3	孖沙村 2	113°18'48.606"	22°41'50.065"				南	15	71																																																																
4	孖沙村 3	113°18'45.506"	22°41'51.504"				西	7	58																																																																
5	穗西社区	113°18'39.790"	22°41'46.453"				西南	237	/																																																																
6	欣茵托儿所	113°18'37.356"	22°41'53.174"				西	243	/																																																																
7	穗西社区警务室	113°18'27.952"	22°41'48.153"				西南	517	/																																																																

有限公司进行处理，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道通心河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，项目周边无饮用水源保护区等水环境敏感点。

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项目厂界各侧声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目周边敏感点处声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目 50 米范围内声环境敏感点情况如下表所示。

表 3-5 声环境影响敏感点情况一览表

名称	方位		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与高噪声设备的最近距离/m
	经度	纬度						
孖沙村 1	113°18'51.213"	22°41'51.108"	人群	声环境	二类区	东	45	108
孖沙村 2	113°18'48.606"	22°41'50.065"				南	15	57
孖沙村 3	113°18'45.506"	22°41'51.504"				西	7	30

4、地下水环境保护目标

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，因此项目无地下水环境保护目标。

5、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此项目无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 3-6 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/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
发泡、成型工序废气	G1	非甲烷总烃	15	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		MDI		1	/	
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准

	厂界无组织废气	/	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（二级，新扩改建）
			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）第二时段无组织排放监控浓度限值
	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
			非甲烷总烃		20（监控点处任意一次浓度值）		
2、水污染物排放标准							
表 3-7 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		CODcr		500		广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	
		SS		400			
		BOD ₅		300			
		NH ₃ -N		/			
		pH		6~9			
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》（GB 12348-2008）3 类标准。							
表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）							
厂界外声环境功能区类别			昼间		夜间		
3 类			65		55		
4、固体废物控制标准							
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。							
总量控制指标	1、废水：生活污水排放量≤270t/a，排入中山市南头镇污水处理有限公司集中深度处理，无须申请 COD _{Cr} 、氨氮总量指标。						
	2、废气：						
	挥发性有机物总量控制指标为 0.5328t/a。						
	注：营运期按年工作 300 天计。						

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目的主体建筑已建成，不存在施工期对周围环境的影响问题。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气影响分析和防治措施 1、废气产排情况 项目主要环境空气污染源为发泡、成型、烘干工序废气。 （1）聚氨酯的发泡成型工序废气 项目采用由聚氨酯 A 料（聚酯多元醇混合物，匀泡剂和发泡剂）和聚氨酯 B 料（多异氰酸酯和聚酯多元醇预聚物）发泡形成聚氨酯汽车零部件。在发泡过程中，多异氰酸酯和聚酯多元醇预聚物与聚酯多元醇混合物发生聚合反应，此过程为化学发泡；发泡过程中所用聚氨酯 A 料原料供应商按照项目要求将聚酯多元醇混合物、匀泡剂和发泡剂（环戊烷）等物料按比例混合后密封包装送至厂区内直接使用，厂区内不另设聚酯多元醇混合物与匀泡剂和发泡剂（环戊烷）混合工序，发泡剂（环戊烷）可改善产品性能，该过程为物理发泡。 项目聚氨酯 A 料及聚氨酯 B 料按照 2:1 的比例抽至聚氨酯发泡机内混合均匀后通过高压枪注入模具内进行发泡。根据生产工艺流程分析，发泡反应过程中的产物为聚合物，项目在发泡成型过程中产生的有机废气，主要成分为未反应的 MDI 以及逸散的环戊烷，污染因子包括非甲烷总烃、MDI、臭气浓度。在发泡结束后打开取出工件时会产生少量逸散的有机废气。 项目聚氨酯 A 料中的环戊烷为物理发泡剂，故不参与反应，且环戊烷沸点较低（49.3℃），发泡反应为放热反应，环戊烷除部分残留在泡沫产品内，其中部分将以气体形式挥发出来（以非甲烷总烃表征）。年工作时间 4200h，项目物料的混合注入和发泡成型工序均在密闭模具内进行。 化学发泡产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》292 塑料制品行业系数手册中 23 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率“对于采用化学发泡剂的企业，加热挤出工段的产污系数可参照 2922 塑料板管、型材行业挤出工段的产污系数”，即加热挤出段的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）292 塑料制

品行业系数手册中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，挥发性有机物产污系数取 1.5 千克/吨-产品。聚氨酯汽车零部件产品量为 120t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.18t/a。

根据《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究发展》（USA，2000 年，Rxie 等）：含 0.1%残余 MDI 单体的 MDI 聚酯预聚体比常规 MDI 及 TDI 材料更佳的综合性能。综上所述，根据建设单位工艺设定情况，在发泡过程中 MDI 的发泡反应率约 99.9%，剩余未反应的 0.1%挥发到环境中，则发泡过程 MDI 的挥发系数为聚氨酯 B 料中 MDI 用量的 0.1%。项目聚氨酯 B 料中 MDI 用量为 $40\text{t/a} \times 70\% = 28\text{t/a}$ ，则 MDI 挥发量为 $28 \times 0.1\% = 0.028\text{t/a}$ 。

发泡过程是通过化学反应放热，使材料膨胀，即储存在化学反应后的聚氨酯内的戊烷开始沸腾并气化，气化的戊烷气体增加了聚氨酯内的压力，使其膨胀。环戊烷的挥发和散失约 30 天左右，在发泡成型 1-2 天后挥发量较大，其中在发泡阶段环戊烷挥发量主要为表层溢出量。又根据《聚氨酯（PUF）与发泡聚苯（EPS、XPS）保温系统比较》、《PU 泡沫塑料闭孔率（或开孔率）的测定》等相关文献。闭孔率一般估算在 95%至 99%。因此，本项目评价取 95%，则约 5%的戊烷在小隙中会挥发成为废气（以“非甲烷总烃”表征），项目组合 A 料用量为 80t/a，原料中戊烷的含量占 9%，则非甲烷总烃产生量为 $80 \times 9\% \times 5\% = 0.36\text{t/a}$ 。

项目化学发泡、物理发泡工序整个过程中产生挥发性有机物（非甲烷总烃、MDI）为 0.54t/a（化学发泡 0.18t/a（含 MDI 0.028t/a）、物理发泡 0.36t/a）。（以上工序按 4200h/a 计）。

（2）EPP 的成型、烘干工序废气

项目成型过程使用蒸汽对 EPP 颗粒进行加热使其模压成型，加热温度约 140℃，低于 EPP 颗粒的熔点 189℃和热分解温度 320℃，在此温度下，EPP 会熔化，化学键不会产生断裂，不会出现热分解，因此不会有热分解废气产生，但是在受热过程会挥发出少量的游离单体组分废气，主要污染因子为非甲烷总烃和臭气浓度。EPP 颗粒内不含增塑剂或发泡剂，故无游离单体增塑剂或发泡剂产生。（以上工序按 4200h/a 计）。

项目烘干过程使用蒸汽，温度约为 82℃，远低于 EPP 颗粒的熔点 189℃以及热分解温度 320℃，在此温度下会产生少量恶臭气味（以臭气浓度表征），通过加强车间通风换气处理后无组织排放。（以上工序按 3600h/a 计）。

成型工序产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告

2021 年第 24 号)》292 塑料制品行业系数手册中 23 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率“对于采用化学发泡剂的企业，加热挤出工段的产污系数可参照 2922 塑料板管、型材行业挤出工段的产污系数”，即加热挤出段的产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年第 24 号)292 塑料制品行业系数手册中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，挥发性有机物产污系数取 1.5 千克/吨-产品。EPP 汽车零部件产品量为 600t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.9t/a。

综上，非甲烷总烃的总产生量为 1.412t/a，MDI 产生量为 0.028t/a，臭气浓度≤2000(无量纲)。

风量核算依据及过程如下：

成型机、发泡机设置在单层密闭负压车间内，面积约为 400m²，高 6m，设计换气次数取 8 次/h，所需抽风量为 19200m³/h，故设计抽风量为 20000m³/h。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氨氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)表 3.3-2，包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)-收集效率按 50%计算。故本项目废气收集效率按 50%计算。

上述工序废气一并收集后通过一套“二级活性炭吸附”处理达标后由 1 根 15 米排气筒(G1)有组织排放，去除效率可达 75%。

项目废气的产排情况见下表。

表4-1 项目发泡、成型工序废气产排情况一览表

车间		生产车间	
排气筒编号		G1	
污染物		非甲烷总烃	MDI
总产生量(t/a)		1.412	0.028
收集率(%)		90	90
去除率(%)		75	75
有组织排放	产生量(t/a)	1.2708	0.0252
	产生速率(kg/h)	0.3026	0.006
	产生浓度(mg/m ³)	15.1286	0.3
	排放量(t/a)	0.3812	0.0076
	排放速率(kg/h)	0.0908	0.0018
	排放浓度(mg/m ³)	4.5386	0.09
无组织排放	排放量(t/a)	0.1412	0.0028
	排放速率(kg/h)	0.0336	0.0007
总抽风量 m ³ /h		20000	
有组织排放高度 m		15	

工作时间 h		4200					
经上述措施处理后，产生的非甲烷总烃、MDI 有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准；厂界非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；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二级新扩改建标准；厂区内非甲烷总烃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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围大气环境影响不大。							
2、大气污染物核算情况							
表 4-8 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/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）		
主要排放口							
/	/	/	/	/	/		
一般排放口							
1	G1	非甲烷总烃	4.5386	0.0908	0.3812		
		MDI	0.09	0.0018	0.0076		
主要排放口合计		/			/		
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、MDI）			0.3888		
表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表							
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	/	发泡、成型工序	非甲烷总烃（含 MDI）	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.144
2	/		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二级新扩改建标准	20（无量纲）	
3	/	烘干工序	臭气浓度	/		20（无量纲）	
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.144	

				臭气浓度		20（无量纲）		
表 4-10 大气污染物年排放量核算表								
序号		污 染 物				年排放量/（t/a）		
1		挥发性有机物（非甲烷总烃、MDI）				0.5328		
表 4-11 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 ³ ）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	G1	治理设施事故排放	非甲烷总烃	15.1286	0.3026	/	/	停止生产及时做好检修
			MDI	0.3	0.006	/	/	
3、废气治理设施可行性分析								
(1) 活性炭吸附可行性分析								
工作原理：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。废气经空气过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附箱，经过箱内活性炭吸附后，除去有害成分，符合排放标准的净化气体，经风机排出室外。 吸附箱特点： ①吸附效率高，能力强； ②设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单方便，运转成本低； ③能够同时处理多种混合有机废气； ④采用自动化控制运转设计，操作简易、安全； ⑤全密闭型，室内外皆可使用。 经济技术可行性：适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便，无须用电，达到省人工、无须耗电、进而节约费用等优点，在经济上是可行的。治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中可行性技术措施。								
(2) 项目二级活性炭吸附装置的工艺参数见下表：								
处理装置			参 数			数 值		
单级活性炭吸附			风量 m ³ /h			20000		

装置	单级活性炭主体规格 (L×W×H) (m)	2×1.5×1.3
	炭层尺寸 (L×W×H) (m)	1.9×1.4×0.6 (2 层)
	单级装炭量 (t)	1.596
	活性炭类型	蜂窝状
	填充密度 (g/cm ³)	0.5
	过滤风速 (m/s)	1.04
	活性炭停留时间(S)	0.57
活性炭吸附装置基本参数简单计算过程说明： 风速=处理风量÷3600÷活性炭层面积（长×宽）=15000m³/h÷3600÷1.9m÷1.4m÷2≈1.04m/s 炭层厚度为 0.6m，则停留时间=炭层厚度÷风速=0.6m÷1.04m/s=0.57s 单级活性炭填装体积=活性炭层截面积（长×宽）×炭层厚度×2=1.9m×1.4m×0.6m×2=3.192m³ 单级活性炭填装量=活性炭填装体积×活性炭堆积密度（取 0.5g/cm³）=3.192m³×0.5g/cm³=1.596t，则二级活性炭填装量为 3.192t。 项目二级活性炭更换频率为 4 次/年，则年产生饱和活性炭约 12.768t/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，活性炭年更换量×活性炭吸附比例（吸附比例取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则项目的挥发性有机物削减量为 12.768×15%=1.9152t/a，本项目的废气吸附量约为 0.907t/a，处理效率项目保守按 70%计算。 （3）活性炭运行管理要求 ①活性炭更换操作 A.活性炭更换前应关闭整套废气处理系统，将系统的压力降为零。必要时应结合活性炭更换对废气收集处理系统进行检修。 B.取出活性炭时，观察设备内部是否积水、积尘、破损，活性炭表面是否覆盖粉尘等情况，如有，应尽快对预处理系统进行保养。 C.颗粒活性炭应装填齐整，避免气流短路，蜂窝活性炭应装填紧密，减少空隙，活性炭纤维毡与支撑骨架的接触部位应紧密贴合，相邻活性炭纤维毡层之间应紧密贴合，活性炭纤维毡最外层应采用金属丝网固定。 D.活性炭装填完毕后，连接部分必须拧紧，并应进行气密性检查。 ②运行与维护 A.做好活性炭吸附装置运行状况、设施维护、活性炭更换记录，建立管理台账，相关记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。主要记录内容包括： a) 活性炭吸附装置的启动、停止时间；b) 活性炭的质量分析数据、采购量、使用量、更换量与更换时间；c) 活性炭吸附装置运行工艺控制参数，至少包括设备进、出口浓度与吸附装置内温度；d) 主要设备维修情况，运行事故与维修情况。		

B.应当按照监测位置、指标与频次的要求定期对活性炭吸附装置进行自行监测，相关记录至少保存五年。

C.维护人员应根据计划定期检查、维护和更换必要的部件和材料，保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。

D.更换下来的活性炭应装入闭口容器或包装物内贮存，并按照危险废物有关要求进行管理处置。

E.操作及维护人员应按照安全操作规程正确使用及维护活性炭吸附装置，并熟悉活性炭吸附装置突发安全事故应对措施，保证装置的安全性。

(4) 厂区内无组织排放可行性分析：

①项目废气主要为发泡、成型、烘干工序废气，主要污染因子为非甲烷总烃、MDI 和臭气浓度，未能收集部分废气无组织排放能满足广东省地方标准《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 无组织排放限值控制要求；

②项目使用的 VOCs 物料为聚氨酯 A、B 料均储存于包装桶中，且存放于仓库中；

③存放聚氨酯 A、B 料的仓库位于厂房内，厂房内遮风挡雨，地面铺设防渗漆；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时加盖、封口，保持密闭；

发泡、成型、烘干工序废气设置废气收集处理系统整体抽风；

⑤存放过 VOCs 物料的容器加盖、封口，保持密闭。

表 4-12 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
G1	发泡、成型废气	臭气浓度、非甲烷总烃、MDI	/	/	二级活性炭吸附	是	20000	15	0.6	常温

注：由于发泡、成型设备设置在单层密闭负压车间内，废气经车间整体抽风收集，设计换气次数为 8 次/h，经换气后车间温度接近常温，管道输送过程略有降温，故排气温度接近常温。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《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）》和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料

制品》（HJ1207-2021），项目污染源监测计划见下表。			
表 4-13 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/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
	MDI	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准值
表 4-14 无组织废气监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准二级标准
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
5、大气环境影响结论 本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为不达标区，根据对区域内基础污染物及特征污染物现状调查情况分析可知，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准，区域内其他相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求。 根据项目工艺设置情况分析可知，项目运营过程中产生的工艺废气主要为发泡、成型工序废气（非甲烷总烃、MDI、臭气浓度）和烘干工序废气（臭气浓度）。由于烘干工序废气产生量较少，故通过加强车间通风换气处理后无组织排放；发泡、成型工序废气经单层密闭负压车间整体抽风收集后一并引入 1 套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15 米排气筒有组织排放，项目运营过程中产生的相关工艺废气污染物均可达到污染物排放限值要求。项目废气排气筒设于西北侧，与东面孖沙村居民区 1 最近距离约 152 米、与南面孖沙村居民区 2 最近距离约 58 米、与西面孖沙村居民区 3 最近距离约 30 米，对居民区影响较小。项目各类污染物均落实有效处理并达标排放，一旦发生异常或超标排放，企业应立即停产整顿，项目排放废气对周边敏感点的环境影响在尚可接受范围内，项目正常运营对区域大气环境影响不			

大。

二、废水影响分析和防治措施

1、废水产排情况

①生活污水：本项目共有员工 30 人，员工均不在项目内食宿。生活用水量取 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，项目排水量按用水量的 90% 计算（一年按 300 天计算）。即本项目生活用水量约为 300t/a ，生活污水产生量为 270t/a ，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理。其主要污染物产排情况如下表。

表 4-15 生活污水产排情况一览表

污染物		CODcr	pH	BOD ₅	SS	氨氮
生活 污水	产生浓度	250mg/L	6~9（无量纲）	150mg/L	150mg/L	25mg/L
	产生量	0.0675t/a		0.0405t/a	0.0405t/a	0.0068t/a
	排放浓度	225mg/L	6~9（无量纲）	135mg/L	135mg/L	22mg/L
	排放量	0.0608t/a		0.0365t/a	0.0365t/a	0.0059t/a

②冷却塔用水循环使用，不外排。

2、可行性评价分析

中山市南头镇污水处理有限公司建于中山市南头镇升辉北工业区，建设项目占地约 45107.48 平方米，一期总投资约 4000 万元（不包管网）。规划最终处理规模为 8 万吨/日，分三期建设：一期（2008）处理规模为 2 万吨/日，二期（2013 年）处理规模约为 3 万吨/日，三期（2017 年）处理规模约为 3 万吨/日。污水收集范围：一期服务面积约 8 平方公里；二期和三期收集范围逐渐覆盖全镇。项目所在地属于中山市南头镇污水处理有限公司的纳污范围，相关污水收集管网已铺设完善。本项目生活污水产生量为 0.9t/d ，占中山市南头镇污水处理有限公司现阶段处理量的 0.001125%，对中山市南头镇污水处理有限公司影响较小，故可以排入其进行深度处理。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到中山市南头镇污水处理有限公司的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，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。

3、建设项目污染物排放信息

3.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-16 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	生活污水	pH 值 COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N	中山市南头镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

3.2 废水间接排放口基本情况

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	/	/	/	0.027	城镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	工作时段	中山市南头镇污水处理有限公司	pH 值 COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N	6~9（无量纲） ≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L

3.3 废水污染物排放执行标准表

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	/	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
		SS		400
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		/
		pH 值		6~9（无量纲）

3.4 废水污染物排放信息表

表 4-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	/	COD _{Cr}	225	0.2025	0.0608
2		BOD ₅	135	0.1215	0.0365
3		SS	135	0.1215	0.0365
4		NH ₃ -N	22	0.0198	0.0059

5		pH 值	6~9 (无量纲)
全厂排放口合计	COD _{cr}		0.0608
	BOD ₅		0.0365
	SS		0.0365
	NH ₃ -N		0.0059
	pH 值		6~9 (无量纲)

4、环境保护措施与监测计划

(1) 环境保护措施

本项目所在地纳入中山市南头镇污水处理有限公司的处理范围之内，故项目所产生的生活污水应经三级化粪池预处理后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，通过市政污水管网最终进入中山市南头镇污水处理有限公司集中处理，处理达标的生活污水对受纳水体影响可降至最低。

(2) 水环境监测计划

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

(3) 地表水环境影响评价结论

本项目产生的生活污水得到有效合理的处理，不会对周边水环境产生明显影响。

三、噪声影响分析和防治措施

1、噪声产排情况

该建设项目生产过程产生噪声，噪声声压级约在 60~85dB(A)之间；车辆进出产生交通噪声，约在 60~75dB(A)之间。

表 4-20 主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量	每台设备噪声源强/dB (A)	备注
1	预压罐	16 个	75	室内噪声源
2	EPP 成型机	10 台	70	
3	聚氨酯发泡成	1 台	65	
4	烘干房	4 个	65	
5	蒸汽蓄能罐	3 个	60	
6	空压机	2 台	85	
7	空压机储气罐	1 个	60	
8	冷却塔	1 个	85	
9	风机	1 台	85	室外噪声源

2、影响分析

项目高噪声设备均加装减振底座，由环境保护实用数据手册可知，底座防震措施可降噪 5~8dB(A)，项目降噪量取 5dB(A)；根据环境工作手册—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB(A)，项目生产时将所有门窗关闭，项目厂房为钢筋混凝土结构厂房，故厂房隔音取值为 25B(A)。

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砖混墙体隔音的情况前提下，项目各侧厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

3、污染控制措施分析

为最大限度降低噪声对周围环境的影响，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，评价采取以下措施：

从源头上减小噪声的影响：对产生噪声较大的设备进行定期维护与管理，科学合理地安排设备的工作方式；对于高噪声设备，合理错开生产时间；合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止在夜间生产。

从传播途径上减少噪声的影响：通过合理布局噪声源，将噪声较大的设备集中在车间内部，有效地增加距离消减。

对于室外噪声源（风机），设置减振垫、隔声罩、风口软接、消声器等措施，另外加强对室外通风设备的检查、维护，杜绝因不正常运行产生的噪声；参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），加装消声器（适用于各类风机）的降噪量 15~25dB(A)，本项目降噪量取 18dB(A)；加装隔声罩（适用于各类风机）的降噪量 15dB(A) 以上，本项目按 15dB(A)计；则综合降噪量为 33dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

合理安排生产计划，严格控制生产时间，禁止在夜间生产。

对于车辆出入、原材料和成品搬运过程产生的噪声，也应该采取科学的管理。车辆出入厂区的时候，禁止鸣笛，且减速行驶；且车辆应进行定期的维护检查；原材料和成品搬运过程中，车辆最好处于熄火状态，原材料和产品搬运过程尽量做到轻拿轻放。

做好相关减振和隔声等降噪措施，减少对附近居民区和周围声环境的影响，确保项目厂界四周噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

因此，建设单位能落实各项噪声污染防治措施后，对周围环境影响不明显。

4、监测要求

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 4-21 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	东侧厂界	1 次/季度	昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
2	南侧厂界	1 次/季度		
3	西侧厂界	1 次/季度		
4	北侧厂界	1 次/季度		

四、固体废物影响分析和防治措施

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾：项目员工有 30 人，生活垃圾按每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾产生量为 15kg/d，合计为 4.5t/a，交由环卫部门处理。

（2）一般工业固体废物

①项目运营过程中产生的边角料、残次品产生量约为 0.26t/a（EPP+聚氨酯 AB 料年用量-产品年产量-废气产生量=601.3+80.3+40.1-600-120-1.44=0.26t/a）；

②一般废弃包装袋：产生量约 1.2026t/a（EPP 年用量为 601.3t，包装规格为 25kg/袋，则数量为 24052，单个包装袋重量为 50g，则产生量为 $24052 \times 50 / 10^6 = 1.2026$ ）。

（3）危险废物

①化学品废弃包装物：产生量约 8.035t/a；

原料名称	年用量/t	包装规格	包装物数量/个	单个包装物重量/kg	总重量/t
聚氨酯 A 料	80.3	225kg/桶	357	15	5.35
聚氨酯 B 料	40.1	225kg/桶	179	15	2.685
合计	120.4	/	536	/	8.035

②废液压油及其包装物：产生量为 0.016t/a（液压油用量为 0.1t/a，废液压油产生量约为年用量的 10%，则为 0.01t/a；包装规格 25kg/罐，单个包装物重量为 1.5kg，则产生量为 0.006t/a；合计产生量为 0.016t/a）；

③含液压油废抹布及手套：产生量约为 0.06t/a（项目常用抹布约 10 个、手套 20 双，抹布 2 个月更换一次，则年用抹布约 60 个，单个抹布质量约 0.2kg，则废抹布年产生量约 0.012t/a，手套 1 个月更换一次，则年用手套约 240 双，一双手套约 0.2kg，则废手套年产生量为 0.048t/a，总产生量为 $0.012t/a + 0.048t/a = 0.06t/a$ ）。

④有机废气处理过程中产生的饱和活性炭，产生量约为 13.675t/a（饱和活性炭

更换量+废气吸附量=12.768+0.907=13.675t/a)。

根据分析可知，项目产生的危险废物具体情况详见表 4-22：

表 4-22 项目危险废物汇总样表

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	化学品废弃包装物	HW49	900-041-49	8.035	生产过程、设备维护	固态	铁桶	聚氨酯 A、B 料	季度	T,I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废液压油及其包装物	HW08	900-249-08	0.016	设备维护	液态	液压油	液压油	不定期	T,I	
3	含液压油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.06		固态	布碎	液压油	不定期	T	
4	饱和活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	13.675	有机废气处理	固态	有机物	有机物	季度	T	

2、固体废物治理措施

(1) 生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

(2) 一般固体废物：采取集中收集后交由一般固体废物处理能力的单位处理；一般工业固废的储存应采取防 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、 遗撒一般固体废物。

(3) 危险废物：采取集中收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设置在生产车间内，项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表 4-23 建设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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存处	化学品废弃包装物	HW49	900-041-49	车间内	15 m ²	防风、防雨、防晒	20 吨	1 年
2		废液压油及其包装物	HW08	900-249-08					

3		含液压油废抹布及手套	HW49	900-041-49			和 防 渗 漏		
4		饱和活性炭	HW49	900-039-49					

(4) 固体废物临时贮存设施的管理要求

I、一般固体废物

本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；

③贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；

④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；

⑤贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑧贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑨贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

II、危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装同一桶内；废包装物单独堆放，也需用指示牌标明。各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

④不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

⑤危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑥建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑦必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑧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；

⑨建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

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。

五、地下水影响分析和防治措施

1、环境影响分析

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。项目存在地下水污染源主要为危废暂存间和化学品仓等，主要污染途径为化学品、和危险废物泄漏垂直下渗造成地下水污染。

2、针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治地下水污染：

（1）企业生产过程中加强管理，对地表产生的裂缝进行定期修补，落实相关污染防治措施，则可减少项目对地下水环境影响。

（2）对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对地下水产生污染。

（3）源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、固废暂存区、化学品仓进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

（4）分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下

水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染防治区。

①重点防渗区：包括化学品仓、危废暂存间，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。化学品仓和危废暂存间同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施。

②一般防渗区：主要为生产区和一般固体废物暂存区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

③非污染防治区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的防渗处理。在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

3、监测要求

项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行地下水现状跟踪监测。

六、土壤影响分析和防治措施

1、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”，项目厂房地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在大气沉降、地表漫流污染源，本项目在做好防渗措施后，可有效防止垂直入渗对土壤环境的影响，故正常生产过程中不会对土壤环境造成不良影响。项目非正常情况下，对土壤的影响主要表现为化学品包装桶和危废收集装置等破损导致泄漏，火灾和废气处理设施非正常工况排放等状况下，泄漏物质或消防废水等可能通过地表漫流或垂直渗入或大气沉降，对土壤环境产生不良影响。

2、防治措施

项目厂区地面均已硬化处理，发生地表漫流的可能较小，对土壤的主要污染途径为大气沉降、垂直入渗。为应对可能发生的风险，项目采取源头控制和过程防控措施。

①源头控制：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；定期查看危险废物、化学品的储存情况，杜绝其发生泄漏现象。 ②分区控制：危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$；生产车间道路均进行硬化处理，且应及时进行地面沉降物的清理。厂房进出口均设置缓坡，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂区，无法溢出厂外。项目危险废物暂存间和化学品仓等重点区域严格按照有关规范设计，按要求做好硬化防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。 ③大气沉降：项目生产过程不涉及重金属，不产生有毒有害物质，产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、MDI 和臭气浓度。通过相关的收集和处理措施后，项目产生的废气均能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。 3、监测要求 项目建成后，车间及厂区地面均采用混凝土进行硬化，厂区没有裸露的地面，根据要求，不进行破坏性采样，因此，本项目不进行土壤现状跟踪监测。 七、生态风险分析和防治措施 本项目租赁已建成厂房，项目新增用地范围内不含有生态环境保护目标。 八、环境风险分析和防治措施 1、风险调查 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中所规定的突发环境事件风险物质和危险化学品，项目使用的液压油、聚氨酯 A、B 料和产生的废液压油属于环境风险物质。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C，单元存储器在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，单元内储存多种物质按下式计算： $\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$ 式中：$q_1, q_2, \dots, q_n$——每种危险物质实际存在量，t。 $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。 表 4-24 环境风险物质数量与临界量比值“Q”核算表
--	--

名称 \ 用量	最大存储量 (t)	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) 附录 B.1	
		临界量	Q
液压油	0.05	2500	0.00002
废液压油	0.01	2500	0.000004
聚氨酯 A 料(环戊烷)	1.8(0.162)	10	0.0162
聚氨酯 B 料(MDI)	0.45(0.315)	0.5	0.63
合计			0.646224
注：聚氨酯 A 料中环戊烷的含量为 9%，聚氨酯 B 料中的 MDI 含量为 70%。			
由上表可知，本项目 $Q < 1$，不存在重大危险源，故无须设置环境风险专项评价。 2、风险源分布 项目使用的环境风险物质主要有：液压油、废液压油及聚氨酯 A、B 料，主要危险特性为毒性。故风险源为化学品仓、危险废物暂存间。 根据上文地下水以及土壤分析，项目的环境风险源还有废气治理设施。 3、影响途径 (1) 生产过程中因员工操作不当或设备故障造成液态化学品泄漏而引起的环境风险事故。 (2) 生产过程中因员工操作不当或设备故障及其他原因引起火灾伴次生污染物的环境风险事故。 (3) 危险废物发生泄漏事故，可能通过雨水、污水管网进入地表水体、通过下渗进入土壤后进入地下水水体，导致地表水、地下水、土壤环境污染； (4) 废气处理设施故障，导致废气未经有效收集处理直接排放，会对周边大气环境造成影响。 影响途径主要是当发生火灾时，所产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入市政管网或周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影响；危险废物或液态化学品泄漏通过车间排水系统进入周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影响；废气治理设施发生故障，或人为操作失误，导致废气事故排放，从而对周边敏感点和大气环境造成不良影响。因此建设单位必须落实有效的防泄漏、防火措施，对废气治理设施定期检查和维修，降低风险事故发生的概率，同时做好与园区的应急预案联动，避免消防废水泄漏造成周边水环境污染。 4、环境风险预防与应急措施 (1) 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的			

保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

（2）设置危险废物暂存间，危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危废暂存间出入口设置围堰，可以阻止危废溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

（3）危险废物暂存间、化学品仓出入口均设置围堰，防止发生泄漏事故时流出厂区影响外环境；项目厂区门口设置缓坡，防止可燃原料遇明火发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；园区雨水总排放口设置应急阀门；厂区内配套事故废水收集和储存措施，当发生事故时，用于暂时储存产生的事故废水。

当发生事故时，应迅速撤离人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防火服。

项目在建设运行过程中，必须采取有效的安全技术装备和管理；厂区门口设置缓坡，雨水总排放口设置应急阀门；配套事故废水收集和储存等风险应急措施，配备应急物资，加强隐患排查，有利于进一步降低风险性。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	发泡、成型工序	非甲烷总烃	项目烘干工序废气经烘干房整体抽风收集，发泡、成型工序废气经设备上方设置的集气罩（周围设置垂帘）收集，上述废气一并通过二级活性炭吸附处理达标后由1根15米排气筒（G1）有组织排放	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		MDI		达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
		臭气浓度		
	烘干工序废气	臭气浓度	无组织排放	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新扩改建标准二级标准
	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		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新扩改建标准二级标准
	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	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
	地表水环境	pH	经过三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入中山市南头镇污水处理有限公司处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）三级标准（第二时段）
		CODcr		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声； 2、生产设备在生产中产生约 60~85dB(A)的噪声		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 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境

一般固废		边角料、残次品	交由一般工业固废处理能力的单位处理	境造成的影响
危险废物	生产过程	化学品废弃包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废液压油及其包装物		
		含液压油的废抹布及手套		
		饱和活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	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，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。 ①对于生活垃圾，建设单位日产日清，尽量减少垃圾渗滤液的产生，同时对堆放点做防腐、防渗措施，避免垃圾渗滤液对土壤产生污染。 ②源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；厂区范围内地面均进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。 ③分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。根据不同区域进行不同等级的防渗要求。 重点防渗区：包括危险废物暂存间、化学品仓，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危险废物暂存区同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；厂区门口设置缓坡，发生泄漏时可以截留在厂区内； 一般防渗区：主要为生产区和一般固废暂存区，对地表铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求； 简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	厂区范围内地面硬底化，危险废物暂存区独立设置，危险废物分类分区暂存，并且单独设置围堰，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏；化学品仓独立设置，并且设置缓坡，防风防雨，硬底化地面上方涂防渗漆，防渗防漏，上			

	述措施可防止发生泄漏事故时泄漏物流出厂区影响外环境；项目厂区门口设置缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区内配备事故废水收集和应急储存设施，当发生事故时，用于暂时储存产生的泄漏物或事故废水。 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事情发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气抽排风系统及处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。
其他环境管理要求	/

六、结论

根据环境现状调查及分析评价，总体结论如下：

中山市百代亚星汽车零部件有限公司年产EPP、聚氨酯汽车零部件迁建项目位于中山市南头镇建业路162号之一，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。

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时切实落实好本项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，保证项目建成投入后所排放的各类污染物对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

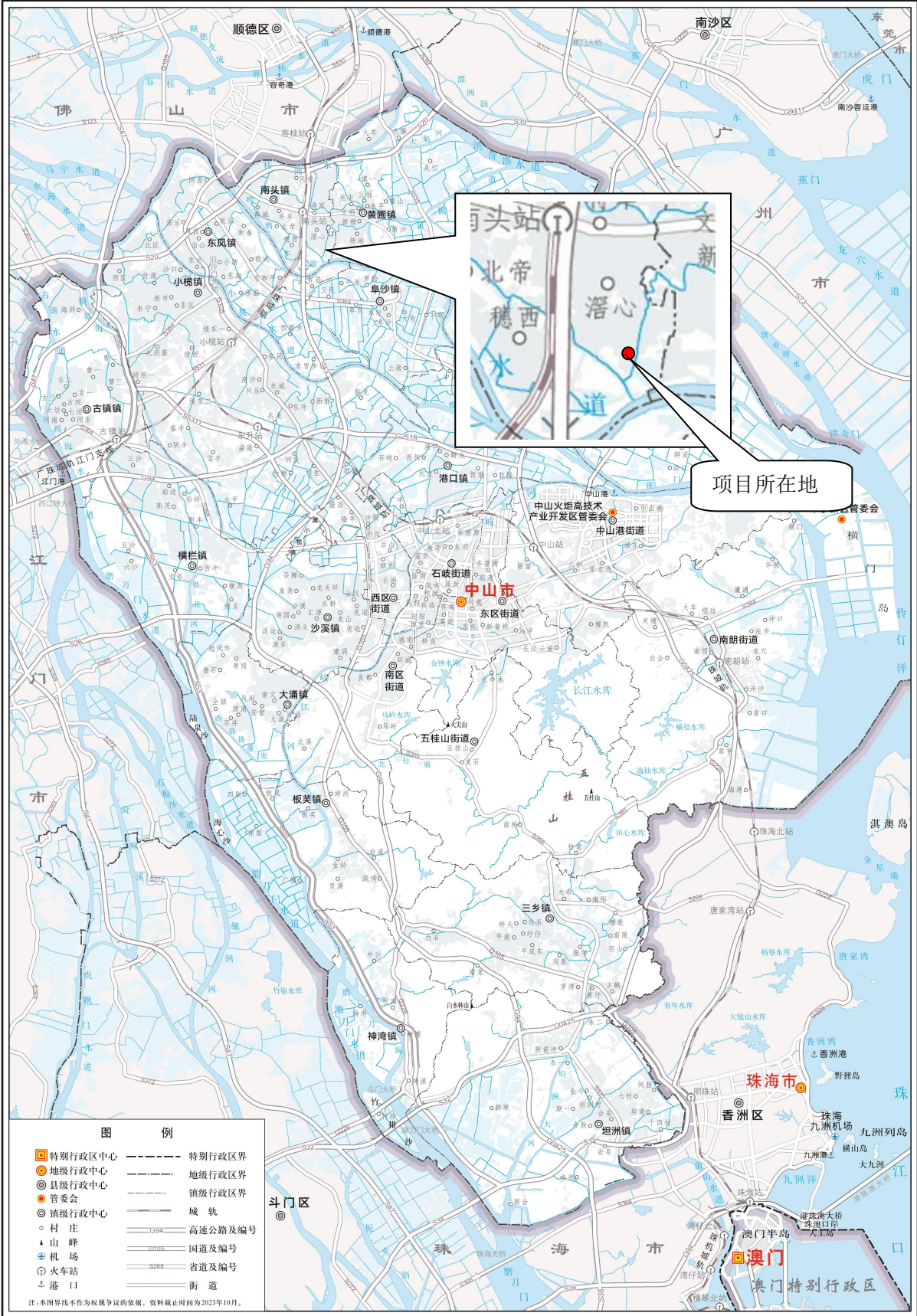
附表

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	挥发性有机物	/	/	/	0.5328t/a	0	0.5328t/a	0
废水	CODcr	/	/	/	0.0608t/a	0	0.0608t/a	0
	BOD ₅	/	/	/	0.0365t/a	0	0.0365t/a	0
	SS	/	/	/	0.0365t/a	0	0.0365t/a	0
	氨氮	/	/	/	0.0059t/a	0	0.0059t/a	0
生活垃圾		/	/	/	1.5t/a	0	1.5t/a	0
一般工业 固体废物	边角料、残次品	/	/	/	0.26t/a	0	0.26t/a	0
	一般废弃包装袋	/	/	/	1.2026t/a	0	1.2026t/a	0
危险废物	化学品废弃包装物	/	/	/	8.035t/a	0	8.035t/a	0
	废液压油及其包装物	/	/	/	0.016t/a	0	0.016t/a	0
	含液压油废抹布及手套	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a	0
	饱和活性炭	/	/	/	13.675t/a	0	13.675t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

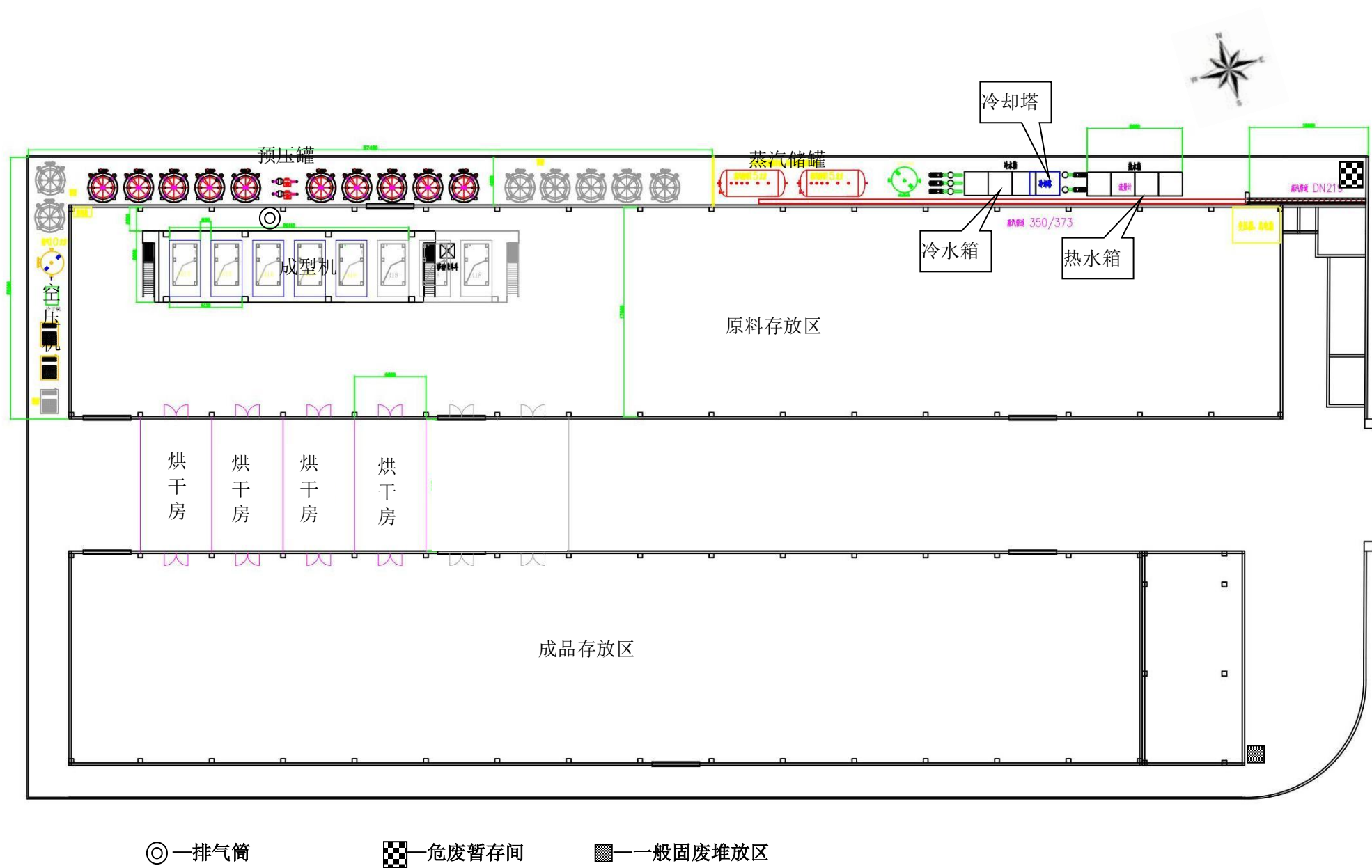
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



附图1 项目地理位置图



附图 2 项目所在地卫星、四至图

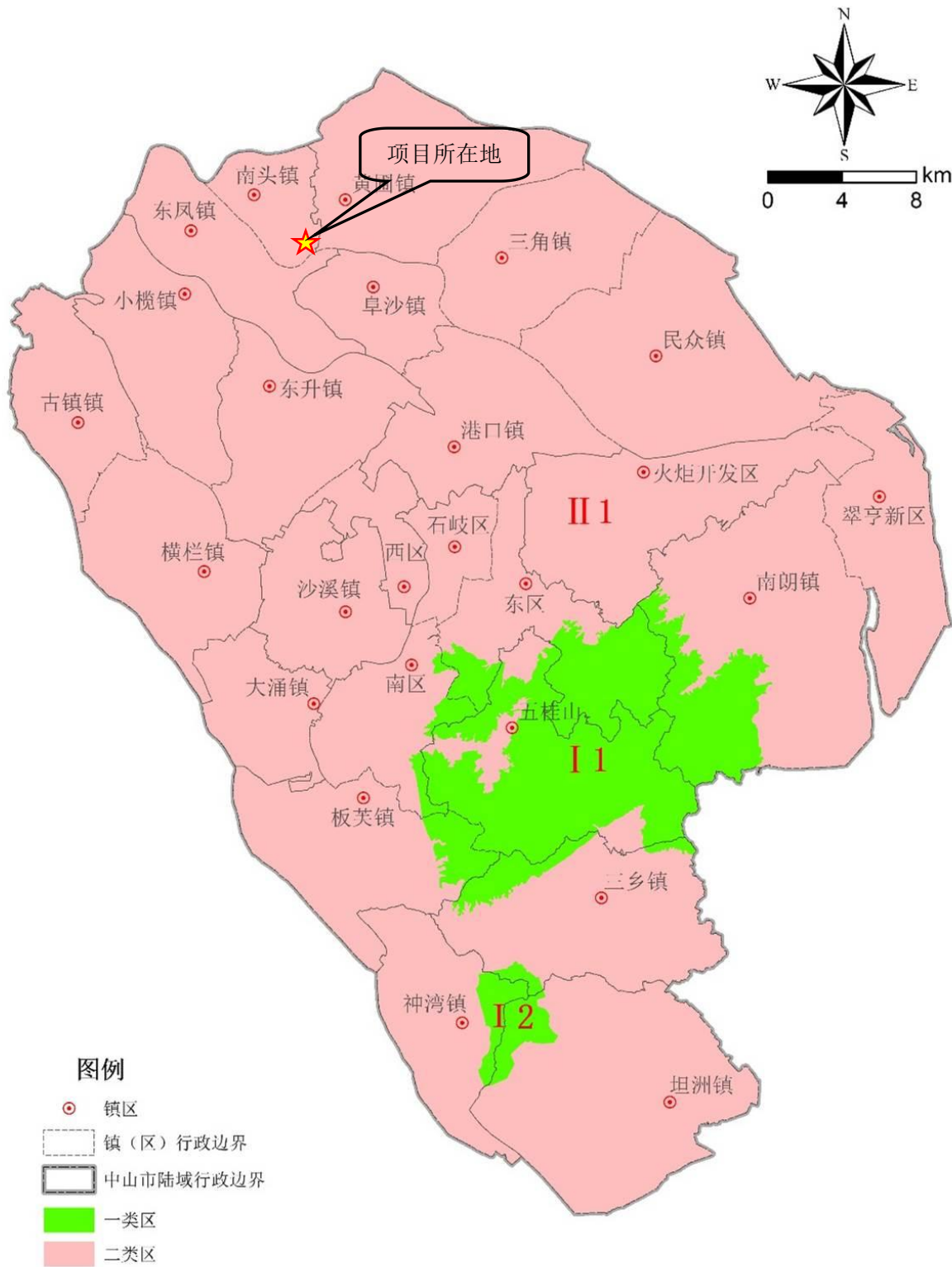


附图 3 项目平面布局图

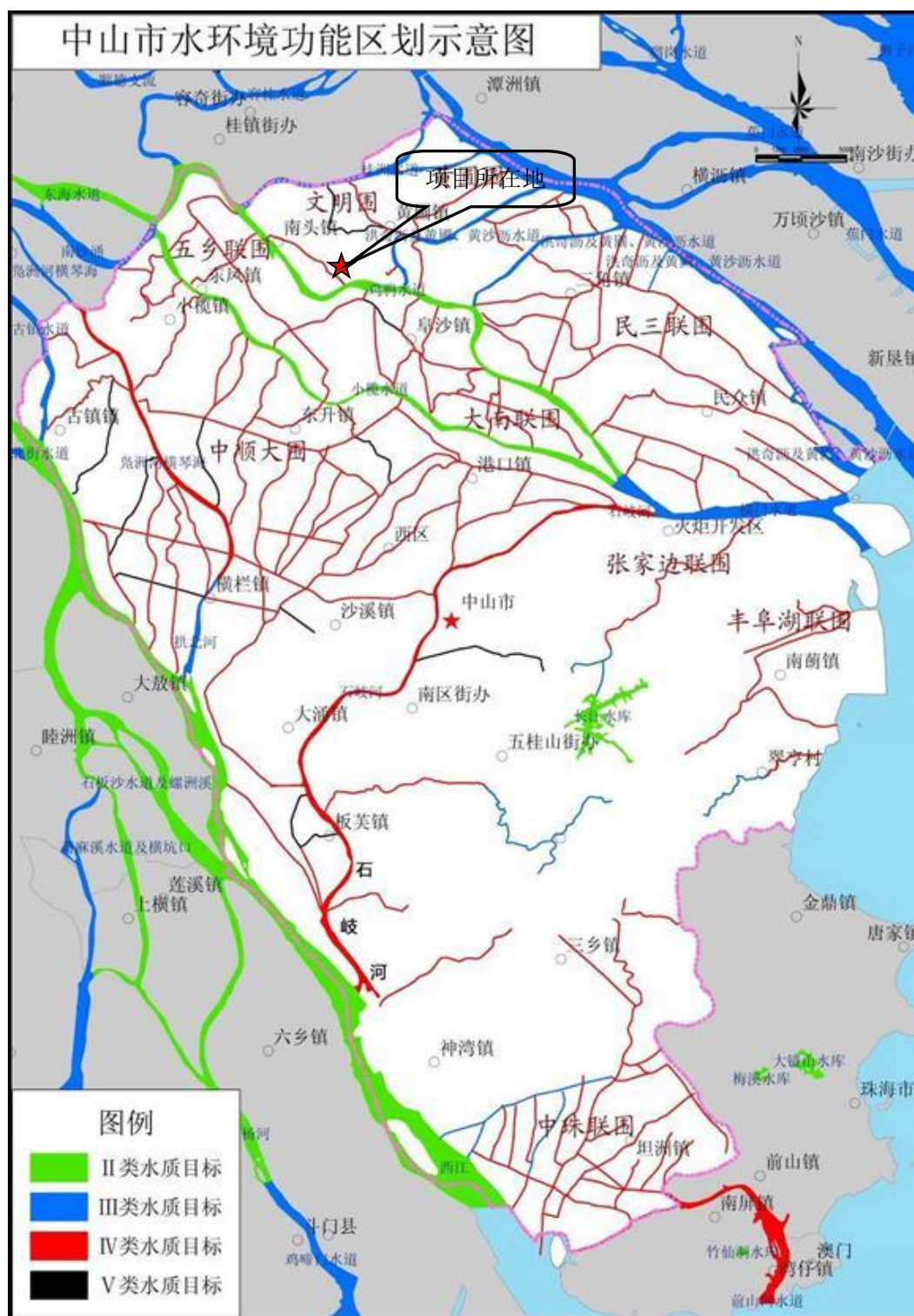


附图 4 项目用地规划图

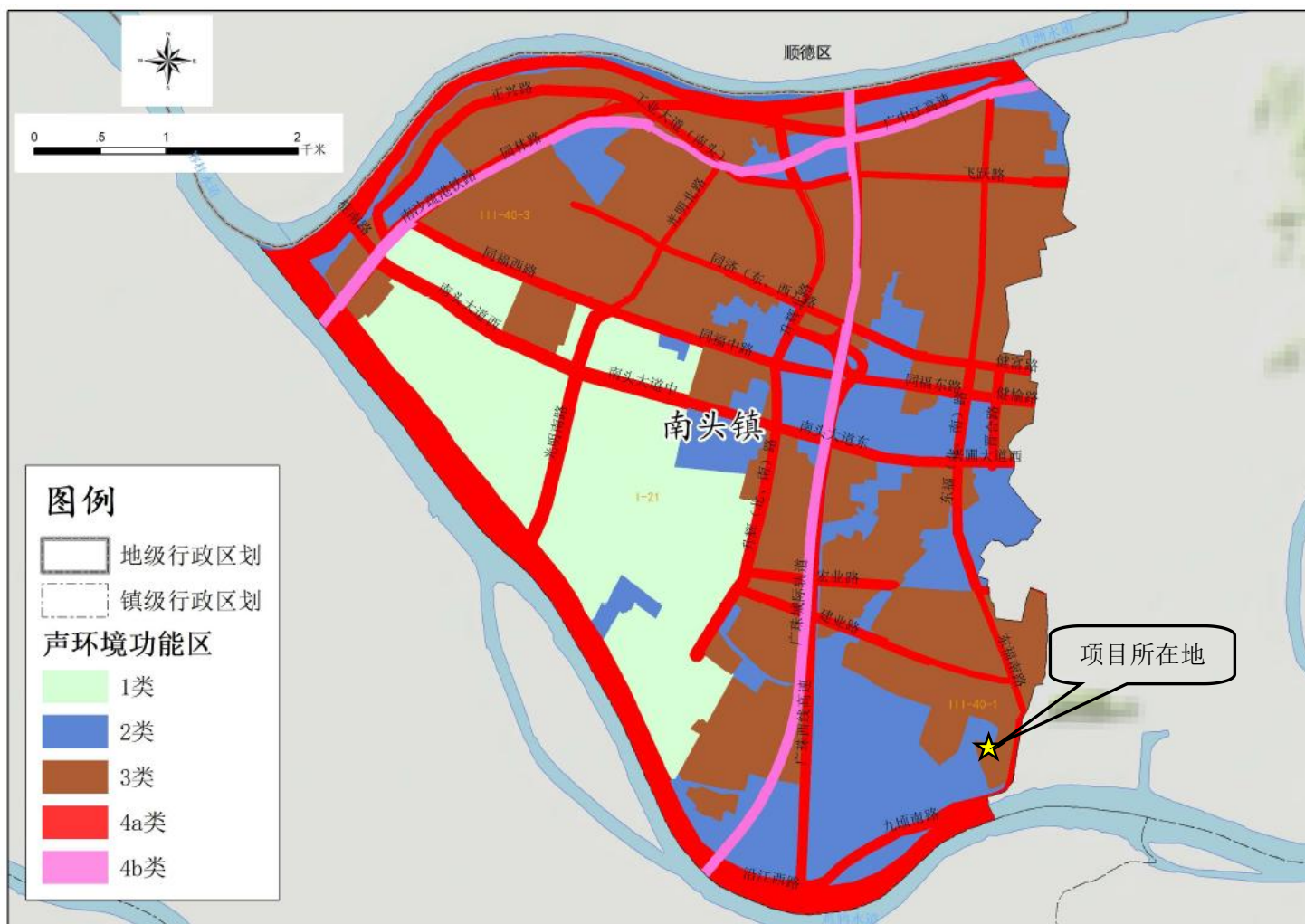
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



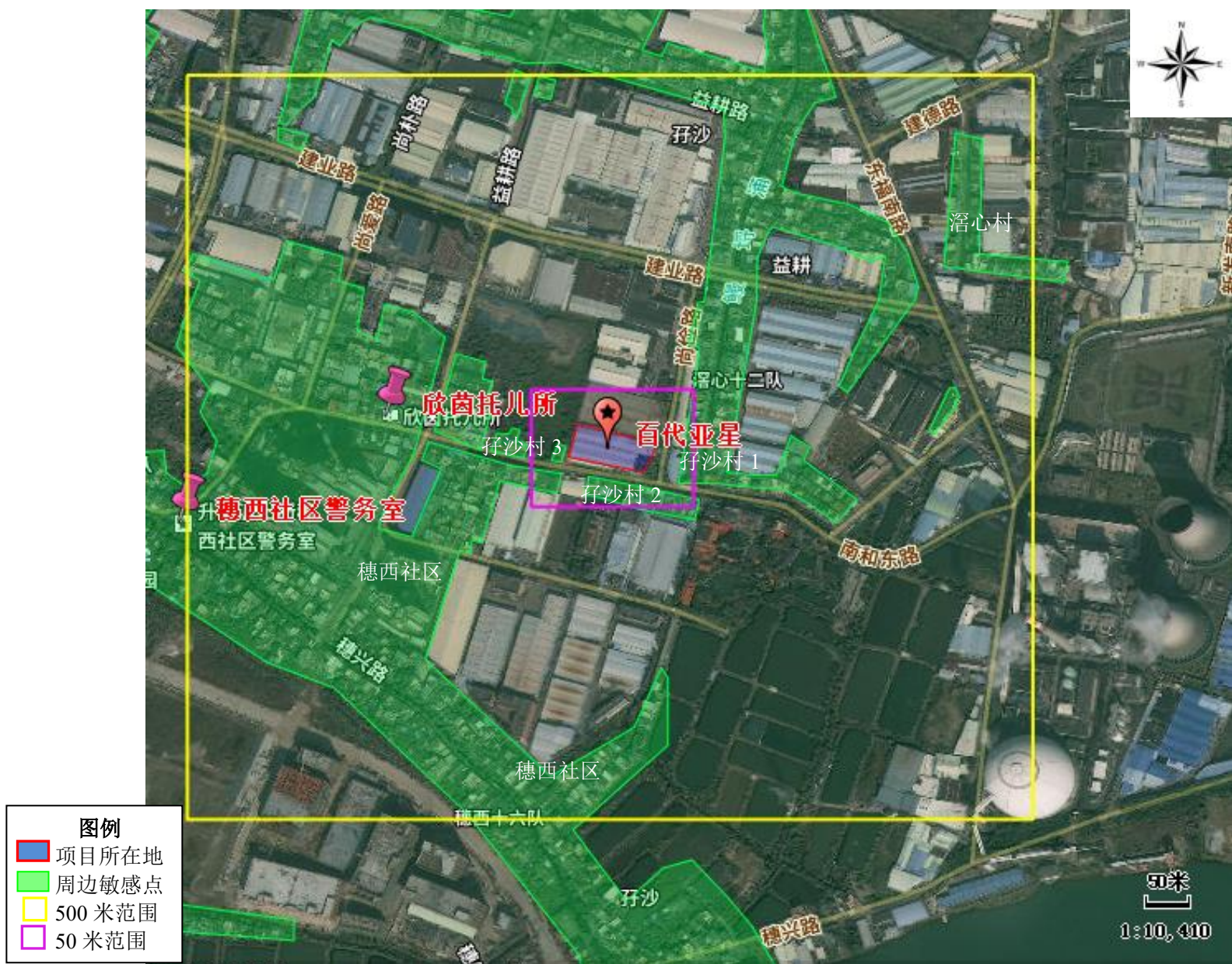
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图



附图 6 中山市水环境功能区划示意图

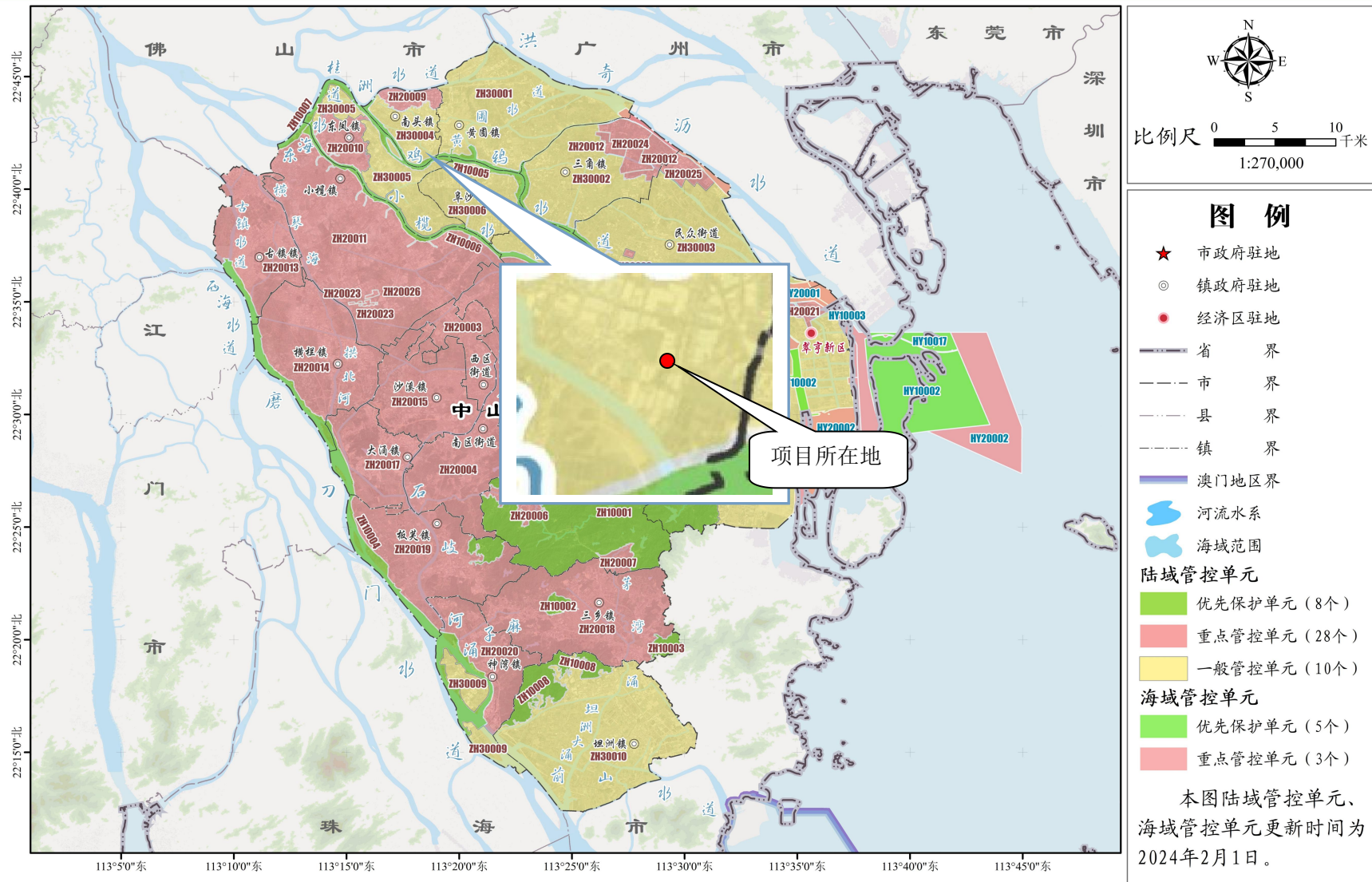


附图 7 项目所在地声环境功能区划图



附图 8 建设项目 50m 和 500m 范围内环境保护目标范围图

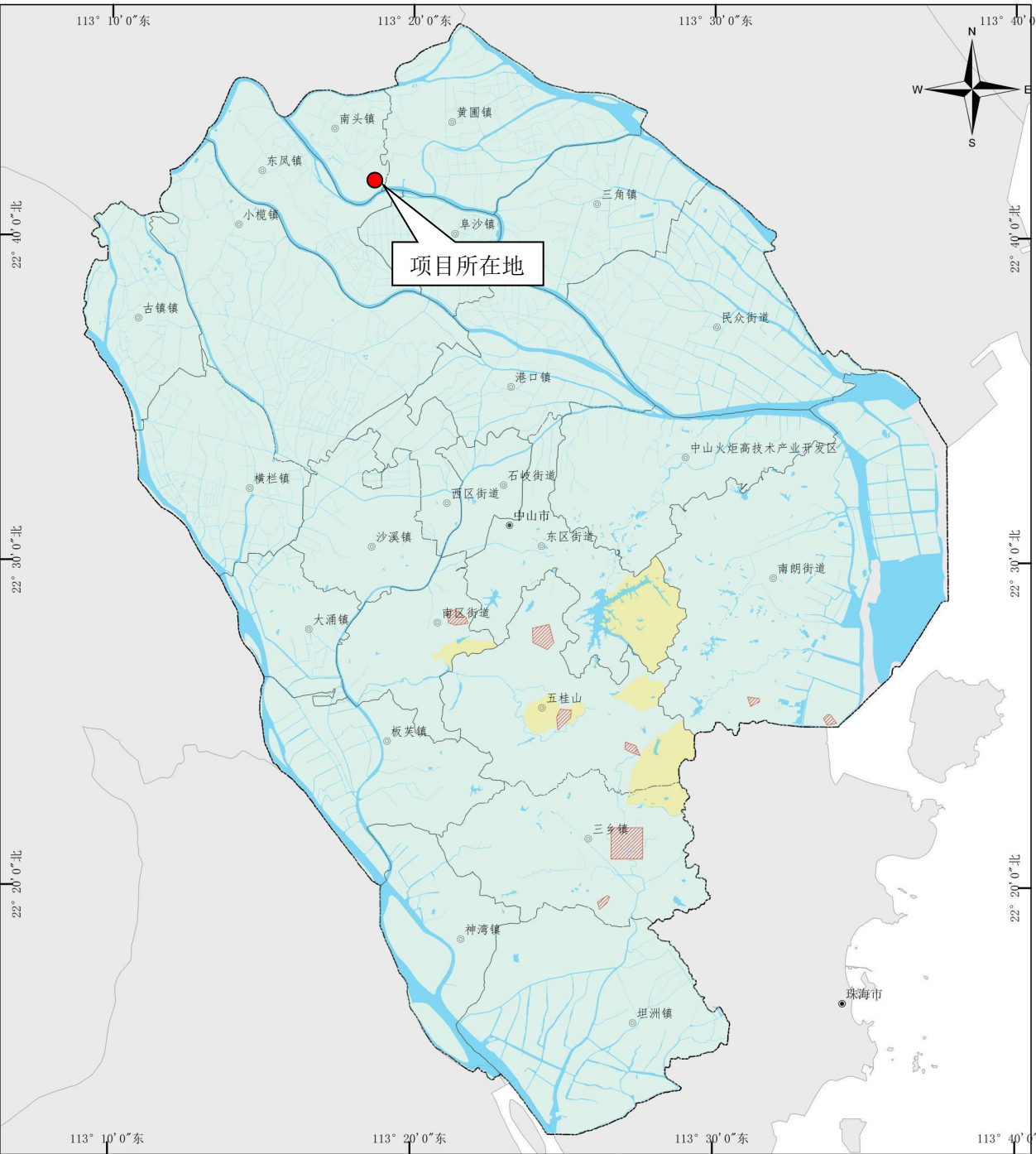
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例		制图单位: 中山市环境保护技术中心
● 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		日期: 2023年12月

附图 10 中山市地下水污染防治重点区分区图

