

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市夜能量光学科技有限公司年产光学
透镜 4000 万颗新建项目

建设单位（盖章）：中山市夜能量光学科技有限公司

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1785386325000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	11wt63		
建设项目名称	中山市夜能量光学科技有限公司年产光学透镜4000万颗新建项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中止		
统一社会信用代码	9144		
法定代表人（签章）	何文		
主要负责人（签字）	何文		
直接负责的主管人员（签字）	何文		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中止		
统一社会信用代码	9144		
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

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 23 -
四、主要环境影响和保护措施	- 31 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 56 -
六、结论	- 59 -
附表	- 60 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 60 -
七、附图及附件	- 61 -
附图 1 建设项目地理位置图	- 61 -
附图 2 厂区平面布置图（总平面图）	- 62 -
附图 3 项目所在地水环境功能区划示意图	- 63 -
附图 4 项目所在地环境空气功能区划图	- 64 -
附图 5 项目所在地环境声功能区划图	- 65 -
附图 6 项目所在地四至图	- 66 -
附图 7 项目所在地用地规划图	- 67 -
附图 8 环境保护目标分布图	- 68 -
附图 8-1 声环境保护目标分布图	- 69 -
附图 9 中山市环境管控单元图	- 70 -
附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市夜能量光学科技有限公司年产光学透镜 4000 万颗新建项目		
项目代码	2607-442000-04-05-196213		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂房第一层之一		
地理坐标	北纬：22° 31'59.867"，东经：113° 31'45.791"		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292
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）	200	环保投资（万元）	10
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（m²）	1860
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类试行）中的要求：需要编制大气专项的包括排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]花、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目，废气专项评价设置中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物不包括无排放标准的污染物》，本项目产生二氯甲烷，属于有毒有害大气污染物，根据《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中指出：二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施。目前没有监测方法不需要执行标准，故无排放标准，则不用设置大气专项评价。		
规划情况	中山市生态环境局《关于中山市东南绿色工业园环境影响报告书审批意见的函》（中环建书[2006]0001号）中汽车配件业等第二产业为主的工业项目		
规划环境影响评价情况	《中山市东南绿色工业园环境影响报告书》及中山市生态环境局《关于中山市东南绿色工业园环境影响报告书审批意见的函》（中环建书[2006]0001号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	规划名称：东南绿色工业园，经广东省发改委同意，由中山市人民政府发文，将东南绿色工业园更名为华南现代中医药城，并沿袭东南绿色工业园的产业定位。 中山市东南绿色工业园于2006 年编制了环境影响报告书，并于同年取得中山市环		

境保护局的审批意见（中环建书〔2006〕0001 号）同意开发。 中山市东南绿色工业园规划引进电子信息等高新技术产业、健康医药、包装印刷业、汽车配件业、装备制造业等第二产业为主，以房地产业、工业旅游业等第三产业为辅的一类产业项目。 本项目从事塑料制品制造，主要产品为光学透镜等，属于第二产业，可以为电子信息等行业提供高质量的光学元件等。符合规划环评中的产业要求。 表 1 与《关于新建中山市东南绿色工业园项目的环境影响报告书审批意见的函》（中环建书[2006]0001号）相符性分析			
序号	规划/政策文件	本项目与文件要求相符性分析	相符性
三、工业园的开发和建设必须落实《环境影响报告》提出的各项污染防治措施和生态保护措施			
1	（一）工业园必须做好总体规划和环境保护规划，优化产业结构，严禁重污染企业、不符合规划要求的企业进入工业园。做好生态保护及大泉水库水源的保护工作，严禁往水库排放废水，禁止在水库边缘堆放固体废弃物。要落实农田的置换工作，确保工业园的建设不会对农户和居民的生产生活带来不可接受的不利影响。	本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂房第一层之一，主要产品为光学透镜，符合规划环评中的产业要求。不属于重污染企业，无生产废水产生，一般工业固废交由有一般固废处理能力的单位处理，危险废物暂存危废仓，交由有相关危废经营许可证的单位处理，不会往水库排放废水或在水库边缘堆放固体废弃物。厂房已建成，不涉及占用农田或农田置换问题。	相符
2	（二）工业园应严格实行雨污分流收集，废水应分类处理达标并尽可能循环回用，园内企业将废水预处理后排入工业园内污水收集管网再集中到南朗污水处理厂进行深度处理后达标排入横门水道。若废水不能确保排到南朗污水处理厂并运行处理，工业园必须自建污水集中处理设施对园区污水进行有效处理，排放去向应编制专项环境影响评价文件报我局审批，排放的废水的污染物浓度必须符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中相对应污染源	目前项目所在区域的污水管网已铺设完成，生活污水经三级化粪池预处理后经中山市南朗华南现代中医药城污水管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂。本项目无生产废水产生。	相符

		第二时段的一级限值，排放口应按规范设置，治理设施须安装可视在线监控系统。		
	3	（三）工业园应集中供热、供气，须使用清洁能源（天然气、电）等措施减少大气污染物的产生及排放。 向外环境排放的废气其污染物浓度必须符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段的二级限值。饮食业、食堂所排放的油烟废气执行饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）。各类大气污染物排放口必须按相关标准及《环境影响报告书》提出的要求规范设置。	项目全厂设备均用电，为允许使用的清洁能源，符合能源资源利用要求。项目不使用锅炉，无需蒸汽供热。本项目不设食堂。	相符
	4	（四）工业园内的企业应选用低噪声、低振动的生产设备，并落实有效的防振、降噪措施。产生噪声的企业，其选址应远离居住区。企业边界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）III类区标准，工业聚集地边界噪声执行II类区标准。建筑施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523—90）。	本项目选用低噪声和低振动设备，噪声源强约60~85dB（A）。项目拟采取安装减振垫、消声器等措施减少对周围环境干扰。项目建成后南面厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界的噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。	相符
	5	（五）工业园的固体废物应立足于综合利用，最大限度地减少其排放量。一般工业固体废物与有毒有害的危险废物应进行分类收集、分类处理。危险废物必须按国家和省的有关规定，委托有危险废物经营许可证的单位进行处理，不得与一般固体废弃物一起收集和处理。一般固体废物应立足于综合利用，并落实有效的处理措施，执行《一般工业废物储存、处理场污染控制标准》（GB18599—2001）。	本项目一般工业固体废物与有毒有害的危险废物进行分类收集、分类处理。一般工业固废交由有一般固废处理能力的单位处理，危险废物暂存危废仓，交由有相关危废经营许可证的单位处理。全厂运营期产生的固体废物均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。	相符
	6	（六）工业园在开发建设期间必须加强环境管理，注意保护现有的植	本项目厂区属园区已开发用地，已建成，对项目所在地的生态影	相符

		被，并做好绿化美化工作，防止水土流失。	响较小。	
	7	（七）落实各项环境风险措施，强化工业园的环境管理，建立污染源监测、监督制度和应急处理系统以及预报警制度，保证其对周围环境的影响在可控制的范围	项目应根据本次环评提出的措施和要求制定风险应急预案，保证项目的运营对周围环境的影响在可控制的范围内。	相符
	8	五、工业园及园内项目的建设应严格执行需配套建设的环境保护设施与主体工程同时建设、同时施工、同时投入使用的制度，并经验收合格后才准许正式投产。工业园建成后，应向我局申请整体环保验收	项目主体工程、配套建设的环境保护设施均执行同时设计、同时施工、同时投入使用的制度，并且经验收合格后才准许正式投产。	相符
	9	六、工业园内单个建设项目的建设报批应按国家和省建设项目环境保护审批的有关规定执行	项目的建设报批应按国家和省建设项目环境保护审批的有关规定执行。	相符
其他符合性分析	1、项目选址合理性分析 项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域。根据“中山市自然资源一图通”公共服务平台，项目所在地属一类工业用地，项目选址及用地合理。项目所在地用地规划图见附图 7。			
	2、项目产业政策符合性分析 项目主要从事塑料制品制造，项目主要生产工艺、设备和产品不在《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类及许可准入类范畴；因此与国家产业政策相符。本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类。根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，项目不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业，与产业政策相符。			
	3、与中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的相符性分析			
	表 2 与中环规字（2021）1 号文件相符性分析			
	序号	文件要求	本项目情况	是否相符
	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 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂房第一层之一，不属于文件中的大气重点区域。	相符
	2.	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	项目不使用油墨、涂料、胶粘剂。	相符

		料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。		
	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。	本项目不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业。	相符
	4.	对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		相符
	5.	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，需在环评报告中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。	项目涉 VOCs 废气为注塑工序，由于注塑设备较大且分散布置，无法进行密闭收集，采用设备包围型集气罩收集，控制风速 0.35 米/秒，收集效率约 50%；符合要求。	相符
	6.	含 VOCs 物料、中间产品、成品应按相关标准等要求密闭储存、转移和输送。	项目含 VOCs 物料为 PMMA 塑料、PC 塑料，均采用密闭袋装进行储存、转移。企业注塑机配有自动吸料系统用于输送物料，设备及输送管道均为密闭，为密闭投加给料。	相符
	7.	对含 VOCs 物料流经的泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统和其他密封设备，应加强管理。严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。密封点数量超过 2000 个（含）的建有有机化工管路的有机化工、医药、合成材料、合成树脂、合成橡胶等行业企业，必须使用 LDAR 技术，并建立检测修复泄漏点台账。	项目不设有有机化工管路。	相符
	8.	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	项目由于 VOCs 产生量较少，产生浓度较低，注塑工序废气经二级活性炭吸	相符

	等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	附处理，处理效率难以达到 90%，本项目取 75%。	
9.	涉 VOCs 企业应当使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，并建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于三年。	项目建成后建立涉 VOCs 生产台账，台账保存期限不得少于五年。	相符
10.	“除全部采用低（无）VOCs 原辅材料或仅有高水溶性 VOCs 废气的项目外，仅采用单纯吸收/吸附治理技术（包括水喷淋+活性炭的处理工艺）的涉 VOCs 项目应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网，确保达到应有的治理效果。	项目使用的原辅料为 PMMA 塑料、PC 塑料，不使用油墨、涂料、胶粘剂。注塑工序废气经二级活性炭吸附处理，不需要安装 VOCs 在线监控系统。	相符
11.	VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监控系统并按规范与生态环境部门联网。	VOCs 年排放量低于 30 吨，可不安装 VOCs 在线监控系统。	相符

综上所述，本项目与《中山市生态环境局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》中环规字〔2021〕1 号文件相符。

4、与中山市“三线一单”符合性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016），应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性，本项目与“三线一单”对照相符性分析如下：

本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂房第一层之一，属于南朗街道一般管控单元，环境管控单元编码为 ZH44200030008，结合《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）的通知》（中府〔2024〕52 号）和《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）〉更新调整内容清单》（中府函〔2026〕126 号）的相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

表 3 本项目与中山市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

涉及条款内容		本项目	是否符合
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】①鼓励发展文化旅游、现代服务业、生物医药、新能源与高端装备制造、新一代信息技术等科技型、创新型高端制造业等产业。②翠亨新区鼓励发展健康医药、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）。	本项目主要从事塑料制品制造，不属于鼓励引导类产业	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目主要从事塑料制品制造，主要生产工艺为混料、烘料、注塑等，均不属于文件中禁止、限制项目，	符合
	1-3. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中		符合

	管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、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、市重点项目及其配套项目除外）。	不属于水泥、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，不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不属于“两高”石化、化工、焦化项目，不属于危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，不属于有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目	
	1-4. 【生态/禁止类】①单元内中山崖口地方级湿地公园、中山翠湖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。②单元内广东中山翠亨国家湿地公园范围实施严格管控，按照《国家级自然公园管理办法（试行）》《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》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（围）垦、填埋或者排干湿地；永久性截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；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；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引进外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在中山崖口地方级湿地公园、中山翠湖地方级湿地公园范围内，不在广东中山翠亨国家湿地公园范围内	符合
	1-5. 【生态/限制类】单元内中山云梯山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	本项目不在中山云梯山地方级森林公园范围内	符合
	1-6. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	本项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内	符合
	1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。	本项目不涉及	符合
	1-8. 【水/禁止类】单元内莲花地水库、横迳水	本项目不在莲花地水	符合

		库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及长江水库二级保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	库、横迳水库饮用水水源一级保护区和二级保护区以及长江水库二级保护区内	
		1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	本项目不在重要水库集雨区与水源涵养区域内	符合
		1-10. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	根据附图 4 可知，本项目在环境空气质量二类功能区，不在环境空气质量一类功能区内	符合
		1-11. 【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。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂	符合
		1-12. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	本项目用地属于一类工业用地，不在农用地优先保护区域内	符合
		1-13. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及建设用地区块用途变更	符合
	能源资源利用	2-1. 【能源/鼓励引导类】鼓励翠亨新区开展近零碳排放示范区及低碳社区建设相关工作。	本项目生产过程中生产设备使用电能，属于清洁能源。	符合
		2-2. 【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、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属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，本项目不涉及锅炉、炉窑的使用	
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进南朗街道流域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。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，汇入中山市南朗街道横门污水处理厂处理达标排放至涌口门上涌；无生产废水产生，不新增化学需氧量、	符合
		3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度		符合

		水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	氨氮排放总量；	
		3-3. 【水/综合类】①规范入海排污口设置。②完善临海水质净化厂配套管网，加快推进翠亨新区综合管廊建设，实行雨污分流，新、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。③推进养殖尾水资源化利用和达标排放。④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。	本项目不涉及	符合
		3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。	项目新增挥发性有机物排放总量，符合当地总量控制要求。	符合
		3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	本项目不涉及农药和化肥使用	符合
		3-6. 【其他/综合类】加强中心组团垃圾综合处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。	本项目不涉及	符合
	环境 风 险 防 控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布的《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。	本项目不是集中污水处理厂；项目按评价要求编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	符合
		4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。	本项目不属于土壤环境污染重点监管企业	符合
		4-3. 【其他/综合类】加强中心组团垃圾综合处理基地环境风险防控，制定应急预案并定期演练。	本项目不涉及	符合
	综上所述，本项目与《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）和《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）〉更新调整内容清单》（中府函〔2026〕126号）的文件相符。 5、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的无组织排放控制要求相符性分析			

表 4 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的无组织排放控制要求相符性分析			
标准要求	企业情况	是否相符	
收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目注塑工序有机废气产生速率低于 2kg/h ，采取二级活性炭吸附处理可达标排放。	相符	
排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目排气筒设置高度 40 米。	相符	
VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。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。 VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	企业涉 VOCs 物料为 PMMA 塑料、PC 塑料及废活性炭，PMMA 塑料、PC 塑料均采用密闭袋进行包装，常温常压下不挥发，且存储于仓库内，仓库做好地面防腐防渗。企业注塑机配有自动吸料系统用于输送物料，设备及输送管道均为密闭，属于密闭投加给料。废活性炭采用密闭袋进行包装，且储存于危废暂存区内，危废暂存区地面做好防腐、防渗。	相符	
粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。			
粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；			
VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 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。			
VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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。	本项目主要原材料为 PMMA 塑料、PC 塑料，属于有机聚合物产品，不属于 VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品。项目注塑工序废气采用包围型	相符	
VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 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。			
有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼			

	/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。	集气罩收集，经二级活性炭吸附处理后有组织排放。	
	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目主要涉 VOCs 废料为废活性炭，废活性炭采取密闭包装袋进行包装。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WST757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目注塑工序废气采用包围型集气罩收集，控制风速 0.35m/s。	相符
	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 500 μ mol/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。	项目设计废气收集系统的输送管道为密闭，在负压下运行。	相符

6、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

表 5 与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

标准要求	企业情况	是否相符
建设南朗街道健康医药环保共性产业园。推进建设西湾医药与健康产业园，配套建设集中式工业废水处理设施，统一处理西湾医药与健康产业园、中山市华南现代中医药城生产废水，优化中山市华南现代中医药城公共配套，高标准建设南朗街道健康医药环保共性产业园。规划发展产业：生物制药、保健品、医疗器械、保健品、食品、化妆品、医疗检测、生物医药科研。主要生产工艺：健康医药（新建废水处理站）。	项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂房第一层之一，在南朗街道健康医药环保共性产业园内。主要从事塑料制品制造，主要生产工艺有：投料、混料、烘料、注塑。本项目主要产品为光学透镜，可作为园区配套产业，为园区规划发展的行业提供高质量的光学元件，故可按要求报批。	是
产业政策： （1）禁止建设《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类项目、《产业发展与转移指导目录》需退出或不再承接产业以及《市场准入负面清单》所列项目，严格控制高能耗高排放产业项目。 （2）禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、	（1）项目不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰及限制类项目、《产业发展与转移指导目录》需退出或不再承接产业以及《市场准入负面清单》所列项目，不属于高能耗高排放产业项目。 （2）项目不属于炼油石化、	是

	陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。 （3）各镇街建设的环保共性产业园需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。 （4）入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。 （5）对于急需引进的战略性新兴产业、产业链上的关键环节项目、市重大项目或其他特殊情况，由园区所在镇街政府（办事处）会同其下辖工信部门、生态环境部门以及园区管理机构，议定准入与否。	炼钢炼铁、水泥、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池等项目。 （3）华南中医药城需符合中山市、所在镇街环保产业准入要求。 （4）本项目主要从事塑料制品制造，主要生产工艺有：投料、混料、烘料、注塑。本项目主要产品为光学透镜，可作为园区配套产业，为园区规划发展的行业提供高质量的光学元件。因此，符合园区产业发展规划定位及产业布局。	
7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析 根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：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，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。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。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。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。” 本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂房第一层之一，不在方案中的保护类区域和管控类区域，项目位于一般管控区域（详见附图 10）。根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》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。 因此，与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符。 8、与中山市发展和改革局、中山市生态环境局关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的相符性分析： （1）禁止生产、销售的塑料制品。全市范围内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；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。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。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项			

	目，禁止投资；属于限制类项目的，禁止新建。 （2）不可降解塑料袋。到 2020 年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，全市商场、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 2025 年底，全市集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。 （3）一次性塑料餐具。到 2020 年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全市范围内餐饮行业，包括景区景点禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，全市范围内餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%以上。鼓励餐饮行业，包括景区景点提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。 （4）宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全市范围内星级宾馆酒店等场所不得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。 （5）快递塑料包装。到 2020 年底，全市范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋和一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带，免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上。 项目生产产品为光学透镜，均使用新料，不含旧料再生，不属于上述禁止生产、销售的塑料制品、不属于小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料用品和快递塑料包装。与《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的要求相符。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	工程内容及规模：				
	一、环评类别判定说明				
	表 6 环评类别判定表				
	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区 类别
	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	光学透镜 4000 万颗	破碎、投料、混料、烘料、注塑等	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
依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“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）”，应当编制环境影响报告表。受中山市夜能量光学科技有限公司委托，我公司承担了“中山市夜能量光学科技有限公司年产光学透镜 4000 万颗新建项目”的环境影响评价工作，委托书见附件 1。在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其他有关文件，编制了该项目的环境影响报告表。 二、编制依据 （1）法律法规依据 （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 修正）》； （3）《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》； （4）《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）第 1 号修改单（国统字〔2019〕66 号）； （5）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）； （6）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》； （7）《市场准入负面清单（2025 年版）》；					

- (8) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；
- (9) 《中山市水功能区管理办法（中府〔2008〕96 号）》；
- (10) 《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；
- (11) 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）；
- (12) 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367—2022）》；
- (13) 《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）和《〈中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）〉更新调整内容清单》（中府函〔2026〕126 号）；
- (14) 《中山市环保共性产业园规划》（中山市生态环境局，2023 年 3 月）；
- (15) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (16) 《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、项目情况

项目名称：中山市夜能量光学科技有限公司年产光学透镜4000万颗新建项目

建设单位：中山市夜能量光学科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路18号申泰智谷2号厂房第一层之一，中心坐标为北纬：22°31'59.867"，东经：113°31'45.791"。

本项目用地面积约1860平方米，建筑面积1860平方米，项目总投资200万元人民币，其中环保投资10万元，主要从事塑料制品制造。主要产品及年产量：光学透镜4000万颗。

2、项目工程组成及内容

项目所在建筑物共 12 层，整栋楼高 39m，本项目租用了第一层。建筑物均为钢筋混凝土结构，目前工程已完成，项目具体工程组成见下表。

表 7 项目工程组成一览表

工程名	建设名称	工程内容
-----	------	------

	称			
	主体工程	生产区 建筑面积共 1860m ²	混凝土结构，本项目位于十二层建筑的第一层，第一层高 6m。用地面积 1860 平方米、建筑面积 1860 平方米。设有注塑车间(含烘料、注塑工序等)、混料间、破碎间、危废仓、空压机房等，办公室、仓库位于车间内。	
	辅助工程	办公室	混凝土结构，位于车间内，用于员工办公	
	公用工程	供水系统	由市政自来水管网供给	
		供电系统	由市政电网供给	
	环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂。	
		废气处理	注塑工序废气	采取包围型集气罩收集+两级活性炭吸附装置+高空排放（排气筒高度 40m）（DA001）
			烘料废气	通过无组织形式排放。
		固体废物处理	生活垃圾：交环卫部门统一处理； 一般工业固废：交由有一般固废处理能力的单位处理，一般固废暂存区面积约 5 m ² ； 危险废物：暂存危废仓，交由有相关危废经营许可证的单位处理。 项目厂内设有一个危废仓用于暂存危险废物，危废仓面积约 5 m ²	
噪声处理		采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备。		

2、产品及产量

项目主要产品及年产量见下表：

表 8 项目产品及年产量一览表

序号	产品名称	年产量（万颗）	备注
1.	光学透镜	4000	产品单个重量约 7g

注：由上表中的年产量及产品重量可知，本项目产品总重量为 280 吨。

3、生产原料及消耗量

表 9 项目生产原料及消耗量一览表

序号	原料名称	年用量（吨）	最大存储量（吨）	物质状态	是否风险物质	临界量（吨）	所在工序	包装方式
1	PMMA 塑	210.7	17.5	固态	否	/	注塑	25kg/袋

	料							
2	PC 塑料	70	5.8	固态	否	/		25kg/袋
3	模具	80 套	50 套	固态	否	/	注塑	/
4	机油	0.5	0.12	液态	是	2500	设备维护	15kg/桶

PMMA 塑料：颗粒状新料，是聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）俗称有机玻璃或亚克力，是一种由丙烯酸甲酯聚合而成的高透明度热塑性塑料，透光率可达 92% 以上，重量只有玻璃的一半。它是无色透明刚性硬质材料，无特殊刺激性气味，密度 1.15~1.19g/cm³，熔融温度 130~140℃，热分解温度≥270℃，热变形温度约 68~110℃，玻璃化转变温度约 105℃，广泛用于建筑、汽车、医疗和电子领域。

PC 塑料：颗粒状新料，是聚碳酸酯（简称 PC）是一类分子主链中含有碳酸酯基团（-O-CO-O-）的热塑性工程塑料，PC 塑料是无色透明无定形固体，可见光透光率可达 89%~92%，无异味。密度约 1.20g/cm³，无明确固定熔点，220~230℃开始软化熔融，热分解温度高于 300℃，常规热变形温度约 130~135℃。聚碳酸酯广泛应用于光学器件、电子电气、建筑材料、汽车部件及医疗制品等领域，是现代工业与日常生活中重要的高分子材料。本项目 PC 塑料采用非光气熔融酯交换工艺制成，以碳酸二甲酯替代光气。

机油：是油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，密度约为 0.91×10³kg/m³。主要为基础油和添加剂两部分组成，基础油是机油的主要组成部分，它通常由石油提炼而来，也可以通过合成方法得到。添加剂则是为了增强机油性能而加入的化学物质，例如抗氧化剂、清洁剂、摩擦剂等。机油能对机器起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

4、生产设备

表 10 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序
1	注塑机	120T 3 台 160T 2 台 220T 1 台 260T 2 台 268T 1 台 300T 1 台 320T 1 台 328T 1 台	14 台	注塑

		400T	2 台		
2	吸料机	/	14 台	投料（自动吸料）	
3	烘料机	/	14 台	烘料	
4	混料机	GX-100	3 台	混料	
5	破碎机	/	3 台	破碎	
6	冷却塔	尺寸：1.5m*1.5m*0.5m，有效水深 0.3m	1 台	冷却	
7	空压机	AEM20	2 台	辅助设备	

注：1.本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中落后和淘汰的设备。

2.本项目生产设备均用电。

注塑设备产能核算：

表 11 项目注塑设备产能核算表

设备	吨数	注塑机数量/台	单次注塑时间（s）	穴位数（个）	单个产品重量（g）	单次最大注射量（kg）	年工作时间（h）	注塑产能（t/a）
注塑机	120 吨	3	130	14	7	0.098	4620	37.61
	160 吨	2	160	18	7	0.126	4620	26.20
	220 吨	1	170	25	7	0.175	4620	17.12
	260 吨	2	180	32	7	0.224	4620	41.40
	268 吨	1	190	36	7	0.252	4620	22.06
	300 吨	1	200	42	7	0.294	4620	24.45
	320 吨	1	210	48	7	0.336	4620	26.61
	328 吨	1	210	50	7	0.35	4620	27.72
	400 吨	2	220	81	7	0.567	4620	85.73
合计								308.90

注：①本项目注塑机配有吸料机、烘料机及注塑机，设备为串联生产线模式，只有完成上一轮注塑后才会重新吸料—烘料—注塑。吸料机投料工序年工作时间为 600h，烘料机烘料工序年工作时间为 1500h，注塑机注塑工序为 6720-（600+1500）=4620h。②据厂家提供资料，本项目产品为光学透镜，产品为小巧的高端精密注塑件，产品偏厚，若冷却不足，易产生内应力、变形，因此需要的注塑时间较长。③由于本项目产品较小，注塑机能容纳的模具规格有限，因此单次最大注射量主要取决于模具。④本项目注塑所用原料为 PMMA 塑料粒 210.7t/a、PC 塑料粒 70t/a，共计 280.7t/a，根据上表，生产负荷达到 90.9%，项目设置情况与项目生产规划相

匹配。

5、能耗情况

项目生产均使用电能，年用电量约为 6 万度，由市政电网供给。

6、员工人数及工作制度

项目劳动定员为 18 人，均不在项目厂内住宿，不设堂食。全年工作 280 天，每天 2 班，每班 12 小时，早班 08:00-20:00，晚班 20:00—次日 08:00，设有夜间生产。破碎组夜间不工作。

7、给排水系统

(1) 生活用水：项目员工 18 人，根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），用水量按人均 $10\text{m}^3/\text{a}$ 计算，污水排放系数按 0.9 计算，则建设项目所需生活新鲜用水量 $0.64\text{t}/\text{d}$ （ $180\text{t}/\text{a}$ ）。生活污水产生量为 $0.58\text{t}/\text{d}$ （ $162\text{t}/\text{a}$ ）。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排入市政污水管网，进入中山市南朗街道横门污水处理厂处理达标后排至涌口门上涌。

(2) 冷却塔用水：项目注塑机配套 1 台冷却塔，冷却塔配套的冷水水池尺寸为 $1.5\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，有效水深 0.3m，则有效容积为 0.68m^3 。冷却过程不与产品接触，属于间接冷却，冷却水循环使用，不外排。冷却过程有损耗，损耗量按冷却水池有效容积的 5% 计算，则补充水量 $0.034\text{t}/\text{d}$ （ $9.52\text{t}/\text{a}$ ）。冷却塔总用水量为 $10.20\text{t}/\text{a}$ 。

水平衡图如下：

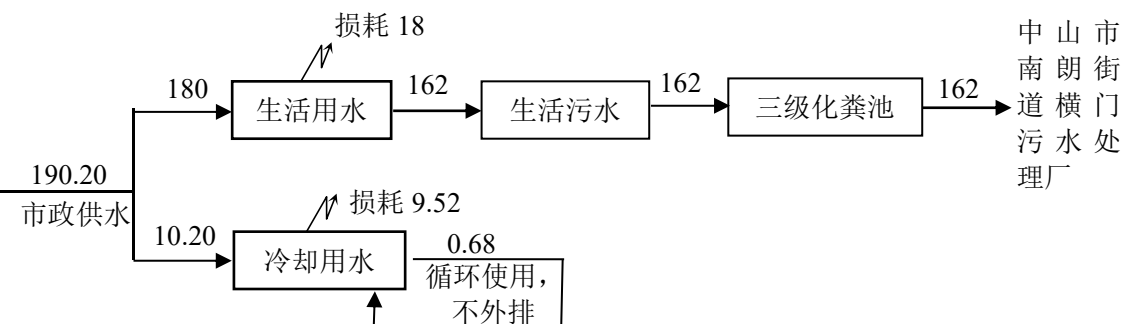


图 2-1 项目水平衡图（单位：吨/年）

8、平面布局情况

项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂房第一层之一，租赁 2 号厂房第一层作为生产经营场所，设有注塑车间（含烘料、注塑工序）、混料间、破碎间、危废仓、空压机房等，办公室、仓库位于车间内。

项目周边最近距离敏感点为厂区东南面 245 米处的奢谷公寓（园区配套），项目高噪声（破碎机及空压机）位于厂房西北面，烘料、注塑区位于车间西面，办公区位于厂区东南面、危废暂存区及一般固废暂存区位于厂区南面，经合理布置后，厂界噪声对敏感点影响不大。项目高噪声区域（破碎机、空压机房）设置在远离敏感点的一侧，置于项目厂房西北面，并且空压机置于独立房间内。厂区布局合理放置设备，不紧靠墙面，降低振动影响。项目各车间目前按照生产流程进行布置，方便各工序间流转，以尽可能减少物料在厂区内的频繁搬运，从而减少噪声对环境敏感点的影响。

根据后文分析，项目排气筒排放浓度较低，注塑工序废气排气筒距离最近敏感点奢谷公寓（园区配套）居民区约 309m，距离较远，各污染物可达标排放。项目应及时更换活性炭，确保排气筒污染物稳定达标排放。平面布置图详见附图 3。

9、四至情况

项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂房第一层之一，项目所在地东面为中山百可德机电有限公司、中山市信泰机械设备有限公司；南面为思邈路，隔路为广东康力电梯有限公司；西面为中山市一匠科技有限公司；北面为中山市一匠科技有限公司。项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 6。

工艺流程简述（图示）

本项目所涉及的主要生产工艺情况如下：

主要生产工艺流程：

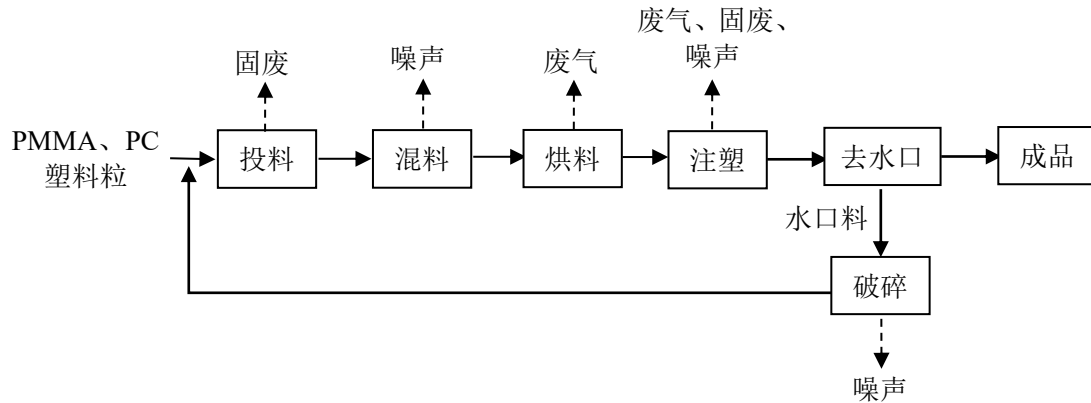


图 2-2 项目主要生产工艺流程

工艺流程简述：

（1）投料工序：人工将 PMMA 塑料、PC 塑料包装袋打开，倒扣在混料机料斗上，机器开启后会自然下料。项目使用物料均为颗粒状，该过程中无粉尘废气产生，会产生原材料废包装物。年工作 600h。

（2）混料：根据产品需求，使用混料机对塑料原料进行混合，项目使用的塑料原材料 PMMA 塑料、PC 塑料为颗粒状，且混料机工作时加盖密闭工作，该混料过程中无粉尘废气产生，混料过程中会有噪声。混合好后通过下料口进入储料桶中。年工作 1000h。

（3）烘料：本项目注塑原料为 PMMA 塑料、PC 塑料，均为新料。本项目原料输送与烘料工序均在全密闭条件下完成。储料桶中的原料通过吸料机自动密闭输送至烘料机，随后烘料机以电加热方式升温至 65℃，对原料进行烘干处理。本项目 PC 塑料采用非光气熔融酯交换工艺制成，以碳酸二甲酯替代光气。使用过程中无污染物光气产生，下同。该过程会产生废气（主要污染物为非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度）。年工作 1500h。

（4）注塑：使用注塑机对原料进行注塑，注塑以电为能源。原料经加热熔化为流动状态，在注塑机的螺杆或活塞推动下，经喷嘴注塑系统进入模具型腔，在模具型腔内硬化定型，注塑过程将产生一定量的废气（污染因子为主要污染物为

	非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度）、废活性炭及噪声。PMMA 塑料注塑工作温度在 160℃-210℃之间，PC 塑料注塑温度在 260-280℃之间。根据前文原材料理化性质，PMMA 塑料粒分解温度$\geq 270^{\circ}\text{C}$，PC 颗粒塑料粒分解温度高于 300℃以上，注塑温度低于项目使用塑料粒的热分解温度，相应的丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷等单体污染物产生量较少，本次仅定性分析。年工作时间为 4620h。 注塑后冷却：项目注塑成型过程中用水进行间接冷却，冷却水循环使用不外排。 （5）去水口：工件经人工修边去除水口、毛边等边角废料，该过程会产生固废（边角料）。年工作时间为 1000h。 （6）破碎：注塑过程产生的水口料/毛边经破碎后回用于生产。破碎工序在破碎机中进行，破碎过程为全封闭作业，不产生粉尘。破碎后的物料呈大颗粒状，不含有粉尘状碎料，因此重新投料的过程不产生粉尘。该过程会产生噪声。年工作时间为 800h。 （7）注：本项目模具由客户提供，用完会归还给客户。本项目不对模具进行维修。
与项目有关的原有环境污染问题	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题： 一、原有污染情况 本项目为新建项目，本身不存在原有的污染情况。

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》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。根据《中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据公报》中南朗街道空气自动监测站 2024 年监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表

表 13 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南朗站	113° 31'18 "E	22°2 9'31" N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	10	150	7.3	0	达标
				年平均值	7.4	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	52	80	78.8	0	达标
				年平均值	20.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	71	120	84.16	0	达标
				年平均值	34.9	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	44	60	113.3	0	达标
				年平均值	20.3	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	150	160	137.5	5.75	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标

由上表可知，二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值、PM_{2.5}的年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；PM_{2.5}日均值第 95 百分位数浓度值超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；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》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；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》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，因此该区域环境空气质量为达标。

3、补充污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数

据”，本项目的特征污染物为挥发性有机物（包括：非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷）和臭气浓度，其中挥发性有机物和臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行其他污染物环境质量现状的调查。

二、水环境质量现状

项目位于中山市南朗街道横门污水处理厂的纳污范围内。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市南朗街道横门污水处理厂作深度处理，最终排放至涌口门上涌；根据《关于同意实施〈广东省地表水环境功能区划〉的批复》粤府函〔2011〕29号、《中山市水功能区管理办法》中府〔2008〕96号，涌口门上涌为农用水，属于Ⅳ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。涌口门上涌最终汇入横门水道。根据《中山市水功能区管理办法》，横门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；根据中山市生态环境局网站公布的 2025 年水环境年报，2025 年横门水道水质达到Ⅱ类标准，水质状况为优。表明项目所在地水环境质量现状良好。

2、地表水

2025 年，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、海洲水道水质符合Ⅱ类水质标准，水质状况为优；兰溪河、前山河水道水质符合Ⅲ类水质标准，水质状况为良好；石岐河、泮沙排洪渠水质符合Ⅳ类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所下降的河流为兰溪河（水质由Ⅱ类变化至Ⅲ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 2025 年地表水各水道水质类别及水质状况

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	海洲水道	兰溪河	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	Ⅲ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅳ
水质状况	优	优	优	优	优	优	优	优	优	良好	良好	轻度污染	轻度污染

图3-1 中山市2025年水环境年报

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）、《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》和《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目南面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，昼间噪声值标准为 70dB(A)，夜间噪声值标准为 55dB(A)。其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。昼间噪声值标准为 65dB(A)，夜间噪声值标准为 55dB(A)。

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（2021 年 4 月 1 日起施行）相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。

四、生态环境现状调查与评价

项目位于广东省中山市南朗街道华南现代中医药城思邈路 18 号申泰智谷 2 号厂

房第一层之一，区域内主要为工业厂房，周边植被均为常见草本、木本植物和农作物。因长期受人类活动频繁影响，评价区域未见有大型野生动物，现较为常见的主要有鼠类、蛇类、蛙类、鸟类、昆虫类等一些小型野生动物。

本项目是工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种。评价区域内未发现有水土流失现象，无国家级珍稀动植物分布。

五、土壤环境质量现状

项目的主要大气污染物是挥发性有机物、臭气浓度等，不涉及重金属，废气均有效收集处理达标后排放；项目危险废物、危险化学品储存过程可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。

项目厂房地面全部硬底化，并实行分区防渗，项目危废仓、化学品暂存区等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，项目厂区地面均已进行水泥硬化处理。危废仓、化学品暂存区设置围堰，地面刷防渗漆，项目门口设置沙袋或可活动围堰挡板，发生地面漫流的可能性较小，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此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，还要不要开凿采样”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监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综合分析，本项目不开展土壤环境质量现状调查。

六、地下水环境质量现状

项目地面已全部硬化。无生产废水产生。厂房地面均进行硬化防渗设置，并于厂房门口设置围堰挡板和配备应急堵漏沙袋；项目门口设置有围堰，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对地下水环境影响较小。故本报告不对地下水环境进行现状评价工作。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目周围没有需要特殊保护的重要文物，没有学校、医院等环境敏感点，因此主要环境保护目标是保护好当地的区域环境不受影响。要采取合理有效的环保措施，使项目在运营过程中，不影响项目所在区域的环境质量。

1、地下水环境保护目标

项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

2、水环境保护目标

水环境保护目标是生活污水经中山市南朗街道横门污水处理厂处理达标后排入涌口门上涌，以确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，要维持生活污水受纳水体涌口门上涌的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。项目周围无饮用水源保护区。

3、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。项目厂界外 500 米范围内环境空气环境保护目标情况如下：

表 14 环境空气保护目标一览表

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	经度	纬度					
奢谷公寓（园区配套）	113.5321647	22.5326431	人群	大气环境	大气环境二类区	东南面	245

4、声环境保护目标

声环境保护目标是确保项目建成后其周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

项目周围 50 米范围内没有需要特殊保护的重要文物，没有医院、学校、居民等环境敏感点存在。

5、生态环境保护目标

项目为现有厂房，无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 15 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
注塑工序废气	DA001	非甲烷总烃	40	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 4 大气污染物排放限值
		丙烯酸		20	/	
		丙烯酸甲酯		50	/	
		丙烯酸丁酯		50	/	
		甲基丙烯酸甲酯		100	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		二氯甲烷		100	/	
		臭气浓度		20000（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
无组织废气	厂界	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 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求
	厂区内	非甲烷总烃	/	20（监控点处任意一次浓度值）	/	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
				6（监控点处 1h 平均浓度值）		

2、水污染物排放标准

表 16 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 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时
	CODcr	500	
	BOD5	300	

		NH ₃ -N	/	段三级标准
		SS	400	
		总磷	--	
	注：总磷排放限值参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准中磷酸盐（以 P 计）排放限值。			
3、噪声排放标准				
南面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。				
表 17 工业企业厂界环境噪声排放限值				
厂界外声环境功能区类别		昼间 dB（A）		夜间 dB（A）
3 类		65		55
4 类		70		55
4、固体废物控制标准				
一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求； 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、水污染物总量控制指标			
	项目排放的生活污水可纳入中山市南朗街道横门污水处理厂处理后排至涌口门上涌；无生产废水产生。因此，本项目无需申请水污染物总量控制指标。 注：每年按 280 天计算。			
	2、大气污染物总量控制指标			
	项目挥发性有机物排放总量如下：VOCs（非甲烷总烃）≤0.432 吨/年。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	无
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 烘料有机废气 项目在注塑工序前需要先对 PMMA 塑料、PC 塑料进行烘干，烘料工序的烘料机为密闭运行，呼吸孔会产生极少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。烘干温度为 65℃，温度较低，产生的有机废气量较少，此次仅做定性分析。烘料废气无组织排放。非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 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》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂内无组织废气非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 (2) 注塑工序废气 项目使用注塑机对 PMMA 塑料、PC 塑料进行注塑，该过程会产生少量废气，污染因子为主要污染物为非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度。 PMMA 塑料注塑工作温度在 160℃-210℃之间，PC 塑料注塑温度在 260-280℃之间。根据前文原材料理化性质，PMMA 塑料粒分解温度$\geq 270^{\circ}\text{C}$，PC 颗粒塑料粒分解温度高于 300℃以上，注塑温度低于项目使用塑料粒的热分解温度，相应的丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷等单体污染物产生量较少，本次仅定性分析。臭气浓度为无量纲，仅定性分析。 注塑工序非甲烷总烃产生量参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、

电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1，塑料制品与制造业成型工序 VOCs 产生系数 2.368kg/t-原料。本项目所使用原料合计 291.928t/a(含回用的 4%边角料 11.228t/a、PMMA 塑料 210.7t/a、PC 塑料 70t/a)，则注塑工序非甲烷总烃产生量约为 0.691t/a。注塑工序年工作时间为 4620 小时/年。

项目注塑工序废气经包围型集气罩收集（收集效率 50%），再经二级活性炭吸附处理后由 1 根 40 米排气筒有组织排放（DA001）。设计处理风量共 9500m³/h，有机废气处理效率为 75%。

收集效率依据：

注塑工序废气集气罩收集效率参考《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》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，包围型集气罩一通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 50%。项目废气采用软质垂帘包围型集气罩进行收集，敞开面控制风速约 0.35m/s。因此项目收集效率取值 50%。

风量取值合理性分析：

参照类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目实际情况，在注塑机废气产生区域设置集气罩。参考《环境工程设计手册》中集气罩风量计算的有关公式：

$$L=0.75 \times (10X^2+F) \times 3600 \times V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离；（X 取 0.2m）

F—集气罩口面积；

V_x—控制风速。（取 0.35m/s）。

表 18 项目集气罩设计处理风量一览表

所在位置	数量/台	集气罩数量/个	集气罩至污染源的距离 m	集气罩口面积/m ²	控制风速 m/s	单个集气罩所需风量 (m ³ /h)	设计总风量 (m ³ /h)
注塑机	14	14	0.2	0.22	0.35	586	8204

经计算，废气治理设施所需风量约 8204m³/h，考虑到管道风量损失，设计处理风量为 9500m³/h。

项目注塑工序废气污染物排放情况、项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下列一览表。

表 19 项目注塑工序非甲烷总烃产排情况一览表

车间		注塑车间
排气筒编号		DA001
污染物		非甲烷总烃
产生量 t/a		0.691
有组织	产生量 t/a	0.346
	产生浓度 mg/m ³	15.15
	产生速率 kg/h	0.1440
	排放量 t/a	0.086
	排放浓度 mg/m ³	3.77
	排放速率 kg/h	0.0358
无组织	排放量 t/a	0.346
	排放速率 kg/h	0.1440
总抽风量 m ³ /h		9500
有组织排放高度 m		40
工作时间 h		4620

项目采用 1 套废气治理措施，采取包围型集气罩收集，经过二级活性炭吸附装置处理后高空排放 DA001，排放高度为 40 米，废气治理装置风机的设计风量为 9500m³/h，项目工序年生产时间为 4620 小时；非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 4 排放限值；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准。未收集的无组织废气非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 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》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值；厂内无组织废气非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

采取以上治理措施，项目在生产中产生的大气污染物对周围环境影响不大。

2、大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查可知，本项目所在区域位于环境空气二类功能区，

该区域环境空气质量现状较好，各大气评价因子能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。距离项目选址所在地最近的敏感点为东南面 245m 处的奢谷公寓（园区配套）居民点。烘料、注塑区位于车间西面，东南面敏感点奢谷公寓（园区配套）居民区离注塑工序废气排气筒最近距离为 309m。为保护区域及环境敏感点的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

（1）烘料有机废气

项目在注塑工序前需要先对 PMMA 塑料、PC 塑料进行烘干，烘料工序会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。烘干温度为 65℃，温度较低，产生的有机废气量较少，此次仅做定性分析。烘料废气无组织排放。非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 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》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

（2）注塑有机废气

项目采取包围型集气罩收集，经过二级活性炭吸附装置处理后高空排放，排放高度为 40 米。非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、酚类、氯苯类、二氯甲烷满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 4 排放限值；臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准。

（3）**无组织排放废气：**非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 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》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂内无组织废气 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综合分析，项目有组织、无组织排放废气经治理后实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

各环保措施的技术经济可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的排污单位废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附法为废气污染防治可行技术。

1、参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 7 中生产单元—注塑成型、层压成型工序的污染防治技术有“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”，因此本项目注塑工序废气采用二级活性炭吸附技术属于可行技术；

2、活性炭吸附原理：活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收杂质的目的。进入吸附装置的高浓度废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过炭层的气流阻力过大，造成气流不通畅，一般回收溶剂用的炭多为柱状炭。吸附后的废活性炭均交由有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。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，无需用电，达到省人工、无需耗电进而节约费用等优点，在经济技术上是可行的；

根据文献资料《有机废气治理技术的研究进展》（易灵，四川环境，2011.10，第 30 卷第 5 期），目前国内外治理有机废气比较普遍的方法有吸附法、吸收法、氧化法、生物处理法等。

使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，对于本项目而言，项目采用的吸附

剂为活性炭，活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构。

活性炭吸附具有吸附效率高、能力强、设备构造紧凑，只需定期更替活性炭，即可满足处理的要求。

根据废气治理设施活性炭装填量、更换频次计算废活性炭产生量。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C 。固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ 。

经上述方法处理后，项目各类废气均可达标排放，对周边环境影响不大。

项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

表 20 活性炭吸附装置的工艺参数一览表

处理装置	参数	注塑治理设施 DA001 数值
活性炭吸附装置	风量 m^3/h	9500
	活性炭主体规格 (L×W×H) (m)	2.3×1.2×1.0
	炭层尺寸 (L×W×H) (m)	2.2×1.1×0.3
	活性炭过滤面积 (m^2)	2.42
	活性炭层数 (层)	2
	活性炭单层厚度 (m)	0.3
	装炭量 (t)	0.726
	活性炭类型	颗粒状
	碘值 (mg/g)	800
	填充密度 (g/cm^3)	0.35
	过滤风速 (m/s)	0.55
	活性炭停留时间 (S)	0.55
	更换频次 (次/年)	4

参照《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案（2026—2028 年）》和《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范（TZSESS010）》等文件要求，活性炭填充量应符合下列要求：

附录 A
(规范性)
活性炭装填量参考表

表A.1给出了活性炭装填量参考范围。

表A.1 活性炭装填量参考表

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

注：VOCs初始浓度超过300 mg/Nm³或风量超过20 000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据6.6的公式(1)进行计算。

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

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

式中：

M —活性炭的质量，单位为千克(kg)；

C —活性炭削减VOCs浓度，单位为毫克每标准立方米(mg/Nm³)；

Q —风量，单位为标准立方米每小时(Nm³/h)；

T —活性炭吸附剂的更换时间，单位为小时(h)，一般取值500h；

S —动态吸附量，单位为百分比(%)，一般取值15%。

根据前文分析，项目 DA001 有机废气初始浓度为 15.15mg/m²，风量为 9500m³/h，根据活性炭装填量参考表，则活性炭最少装填量为 0.5 吨（以 500h 计算）。项目活性炭箱的装载量为 0.726 t，大于 0.5 吨。符合文件要求。

表 21 废活性炭产生量核算

废气排放口	有机废气处 理量 t/a	活性炭更换 频率(次/年)	活性炭总填 装量 t/a	废活性炭产 生量 t/a
注塑工序废气 DA001	0.260	6	4.356	4.616

由上表可知，DA001 活性炭总装填量均大于吸附废气理论所需的活性炭量，满足要求。共产生废活性炭 4.616t/a。

表 22 项目排气筒一览表

排放口 编号	废气 类型	污染 物种类	排放口地理 坐标	治理措施	是否为 可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气 筒高度 (m)	内径 (m)	排气 温度 (℃)	类型
DA 001	注塑工 序废气	挥发性 有机物、臭	1113.5292058 ,22.5334983	二级活性炭 吸附	是	9500	40	0.6	常温	一般排

		气浓度								放口
--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	----

(1) 大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 对项目大气污染物进行核算, 如下表:

表 23 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 ³)	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	注塑工序废气 DA001	非甲烷总烃	3.77	0.0358	0.086
有组织排放 总计		非甲烷总烃			0.086

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污 环节	污染物	主要污染 物 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	注塑工 序	非甲烷 总烃	无组织排 放	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015) 及其修改单中表 9 企业边界 大气污染物浓度限值	4.0	0.346
无组织排放 总计		非甲烷总烃				0.346

表 25 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	0.086	0.346	0.432

表 26 项目污染源非正常排放量核算表 (点源)

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	注塑工序废气 DA001	治理措施 不能正常 运行	挥发性 有机物	15.15	0.1440	/	/	应立即停 止生产, 并进行维 修

(3) 营运期大气环境监测计划

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），本项目污染源监测计划见下表。

表 27 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
注塑工序 废气 DA001	非甲烷总 烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 及其修改单中表 4 大气污染物排放限值
	丙烯酸	1 次/年	
	丙烯酸甲 酯	1 次/年	
	丙烯酸丁 酯	1 次/年	
	甲基丙烯 酸甲酯	1 次/年	
	酚类	1 次/年	
	氯苯类	1 次/年	
	二氯甲烷	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污 染物排放标准值

注：丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、二氯甲烷暂无检测方法，待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 28 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	《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 臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排 放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无 组织排放限值

2、废水

（1）生活污水

项目员工 18 人，根据《广东省地方标准 用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），用水量按人均 10m³/a 计算，污水排放系数按 0.9 计算，建设项目所需生活新鲜用水量 0.64t/d（180t/a）。生活污水产生量为 0.58t/d（162t/a）。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排入市政污水管网，进入中山市南朗街道

横门污水处理厂处理达标后排至涌口门上涌。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》一附3生活源一附表·生活污染源产排污系数手册--表1-1城镇生活源水污染物产生系数--五区对应的系数，污染物浓度为：COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N28.3mg/L、总磷4.1mg/L，SS依据《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）表3.1.7建筑物排水污染浓度表中“办公楼、教学楼SS的综合浓度为195~260mg/L”，本次评价取最大值260mg/L。五日生化需氧量浓度参考《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例中浓度220mg/L。

项目三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD_{Cr}为20%、BOD₅为21%、氨氮为3%。SS去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池12h~24h沉淀后，可去除50%~60%的悬浮物，本项目SS去除率取50%。项目生活污水产排情况见下表。

表29 本项目生活污水产排情况一览表

项目	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 (t/a)	治理 设施	去除效率	排放浓度 mg/L	排放量 (t/a)
生活污水	162	COD _{Cr}	285	0.046	三级 化粪池	20%	228	0.037
		BOD ₅	220	0.036		21%	173.8	0.028
		SS	260	0.042		50%	130	0.021
		NH ₃ -N	28.3	0.005		3%	27.5	0.004
		总磷	4.1	0.001		0	4.1	0.001

（2）冷却水

冷却过程不与产品接触，属于间接冷却，冷却水循环使用，不外排。

各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水可行性分析

本项目所在地选址在中山市南朗街道横门污水处理厂的处理范围之内，项目外排生活污水经三级化粪池处理后，满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）三级标准（第二时段），再由市政污水管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂处理以后达标排放。对受纳水体涌口门上涌产生的影响较小。

中山市南朗街道横门污水处理厂位于南朗镇横门烟墩山侧华照村，榄横路和东部快线交叉口处东北侧，西侧靠近榄横路，南部为中山市规划的东部快线和中心河，面积约 3.3 万平方米。污水处理工艺流程采用的是 CASS 除磷脱氮工艺，中山市南朗街道横门污水处理厂远期总规模为 12 万吨/天，首期建设规模为 30000t/d，近期日处理量已扩建到 50000t/d，远期达到 120000t/d。中山市南朗街道横门污水处理厂一期收集范围包括：镇中心区、第一工业区部分区域、第二工业区、第三工业区、大车工业区、北部工业组团、横门麻东、麻西村等，服务面积 13k m²（含和横门片约 1k m²）。

本项目属于中山市南朗街道横门污水处理厂收集范围。项目生活污水为 0.58t/d，占中山市南朗街道横门污水处理厂日处理量（50000t/d）的 0.0012%，比例很小，在污水处理厂的处理能力之内。项目外排生活污水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，达到接管标准。因此，从水量、水质分析，本项目生活污水排放对中山市南朗街道横门污水处理厂的运行冲击很小。

本项目生活污水经中山市南朗街道横门污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001 中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者后排放。

综上，本项目生活污水排入中山市南朗街道横门污水处理厂具有可行性。

废水类别、污染物及污染治理设施信息表

根据《环境影响评价技术导则 水环境》（HJ 2.3-2018）对项目水污染物进行统计，如下表：

表 30 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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅	中山市南朗街	间断排放，排放期间流	WS001	三级化粪池	三级化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排

	水	SS 氨氮 总磷	道横 门污 水处 理厂	量不稳 定且无 规律,但 不属于 冲击型 排放			粪 池			放 □温排水排放 □车间或车间 处理设施排放 □
--	---	----------------	----------------------	--	--	--	--------	--	--	--

4) 废水排放口基本情况

表 31 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0162	中山市南朗街道横门污水处理厂	间断排放,期间流量不稳定,但有周期性	/	中山市南朗街道横门污水处理厂	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	6-9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5 ≤0.5

表 32 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	DW001	pH 值	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9
		COD _{Cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		/
		总磷		/

5) 废水污染物排放信息表

表 33 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/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	pH 值	/	/	/
		COD _{Cr}	228	0.000132	0.037
		BOD ₅	173.8	0.000101	0.028
		SS	130	0.000075	0.021
		氨氮	27.5	0.000016	0.004
		总磷	4.1	0.000002	0.001
全厂排放口合计		pH 值	/		
		COD _{Cr}	0.037		
		BOD ₅	0.028		

	SS	0.021
	氨氮	0.004
	总磷	0.001

3、噪声

(1) 噪声分析

本项目产生的主要噪声为破碎机、空压机及室外通风设备等生产设备运行时产生的总噪声值约 60~85dB（A）。

表 34 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	源强 dB（A）	数量	持续时间	降噪措施	设备所在区域
1.	注塑机	73	14 台	工作时间段	基础减振, 厂房隔声	室内
2.	吸料机	75	14 台			
3.	烘料机	60	14 台			
4.	混料机	70	3 台			
5.	破碎机	80	3 台			
6.	冷却塔	78	1 台			
7.	空压机	85	2 台			
8.	风机	80	1 台		基础减振	室外

(2) 降噪措施

为了将噪声对周边影响降到最低，通过优化布局进行降低噪声影响，将高噪声设备区域，如破碎区、空压机房设置于远离敏感点的一侧，破碎机和空压机设置在厂房西北面，并且空压机置于独立车间内。厂房应合理放置设备，不紧靠墙面，降低振动影响，本报告提出治理措施如下：

(1) 加强工艺操作规范，减少装配过程的碰撞，以减少噪声的排放；

(2) 项目应选用低噪声的设备，做好设备维护保养工作；

(3) 项目厂房门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，生产时避免打开门窗，在后期运营过程中产生噪声叠加效果；

(4) 注意日常机械设备的检修，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须

停止作业，对出现异常噪声的设备进行排查、维修；

(5) 根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》：噪声可通过墙体进行隔声降噪。项目生产车间为标准厂房，墙体为 240 厚砖墙（双面抹灰），根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-14 可知 240 厚砖墙（双面抹灰）隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，保守起见本项目墙体降噪值取值约为 28dB(A)。

(6) 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，高噪声设备如空压机、破碎机在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，以降低项目运营过程中振动噪声的产生[根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量在 5~8dB，加装减振底座的降声量取 6dB(A)]；并且将空压机放置在独立间中，噪声可通过墙体进行隔声降噪。

(7) 在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

(8) 对室外风机等设备安装减振垫等降噪措施，安排工作人员每天对设备进行巡检，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件，定期进行更换机油、更换减振垫等维护。

(9) 合理安排生产时间，项目破碎机等高噪声设备应避免夜间生产。一旦发生噪声投诉的现象，应立即停产整顿。

通过以上噪声污染防治措施的有效落实，项目厂界声环境可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

本项目噪声污染源主要集中在破碎间、空压机房，最近的敏感点为厂界东南面奢谷公寓（园区配套）居民区，与主要噪声源（破碎机）相隔约 307 米，与空压机房相隔约 291 米。项目厂界 50 米范围内没有敏感点存在。项目各车间目前按照生产流程进行布置，方便各工序间流转，以尽可能减少物料在厂区内的频繁搬运，从而减少噪声对环境敏感点的影响。为了将噪声对周边影响降到最低，通过优化布局进行降低噪声影响，在厂房靠近敏感点的位置设置噪声量较低设备等。将高噪声设备区域，如破碎区、空压机房设置于远离敏感点的一侧，并且空压机设置于独立车间内。厂房为标准厂房，墙体为 240 厚砖墙（双面抹灰）。风机安装减震垫等降噪措施。风机噪声经减震垫、墙体及距离衰减后，可满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

综上所述，项目在落实上述噪声防治措施的基础上，项目噪声对周围声环境影响不大。

噪声监测计划：

表 35 噪声监测计划

监测点位	监测频次	排放限值		执行排放标准
		昼间	夜间	
1#项目南面厂界外 1m 处	1 次/季	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界 4 类标准
2#项目东面厂界外 1m 处	1 次/季	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界 3 类标准
3#项目西面厂界外 1m 处	1 次/季			
4#项目北面厂界外 1m 处	1 次/季			

4、固体废物

生活垃圾：根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人·d）计算，18 名员工日产生生活垃圾 5kg/日，则年产生量为 2.52 吨/年。

项目一般工业固体废物：

- ①. 一般原料的废包装物，主要包括 PMMA 塑料、PC 塑料原材料的废包装袋，项目 PMMA 塑料、PC 塑料各使用 210.7 吨/年、70 吨/年，包装规格为 25kg/袋，共产生 11228 个，每个袋子以 30g/个计算。合计共产生废包装物 0.340 吨/年；

项目危险废物：

- ②. 废机油，产生量为 0.4 吨/年（项目机油使用量分别为 0.5 吨/年，废机油产生量为使用量的 80%，废机油产生量为 0.4 吨/年）。机油其余损耗部分主要是随着设备转动过程中被磨损，也有一小部分混在含油废抹布中；其余损耗为模具带走一部分。
- ③. 废机油包装物，产生量为 0.026 吨/年（项目机油使用量 0.5 吨/年，包装规格为 15kg/桶，包装桶共 33 个，每个桶重量 0.8kg；废机油包装物约 0.026t/a）；

- ④. 含油废抹布、手套，沾染有废机油、废液压油的含油废抹布、手套属于危险废物，年使用手套 100 个、抹布 100 张，单个手套、单张抹布的重量均按 80g/个（张）计算，产生量约 0.016 吨/年；
- ⑤. 废气处理设施产生的废活性炭，属于危险废物，根据前文核算，产生量 4.616t/a。

表 36 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1.	废机油	HW08	900-249-08	0.4	维护	液态/固态	矿物油	矿物油	6 个月	T/I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2.	废机油包装物			0.026							
3.	含油废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.016	生产过程	固态	矿物油	矿物油	6 个月	T/In	
4.	废活性炭	HW49	900-039-49	4.616	废气治理	固态	活性炭	有机物	3 个月	T	

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In：感染性、C：腐蚀性、R：反应性。

固体废物影响分析

项目产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

生活垃圾：交环卫部门统一处理。

一般工业固体废物：一般原料的废包装物，分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。

针对一般工业固体废物的储存提出以下要求：

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）的固体废物在同一容器内混装。

②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。

④应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

同时一般工业固体废物贮存或处置，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

危险废物：应交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。临时贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定执行。

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 37 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1.	危废暂存处	废机油	HW08	900-249-08	生产车间内	1m ²	桶装	约 0.4T	6 个月
2.		废机油包装物					桶装	约 0.1T	6 个月
3.		含油废抹布、手套	HW49	900-041-49		4m ²	袋装	约 0.1T	6 个月
4.		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	约 4.7T	6 个月

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》（GB18597-2023）的有关标准；危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性进行分类。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

①应建造专用的危险废物贮存设施。

②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 米厚黏土层（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）。

③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。

④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，并交由有资质单位回收处理。

⑤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。

⑥由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存区域设置危险废物识别标志。

⑦禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

对危险废物的安全处置。目前广东省内已经有多家具有相关危险废物经营许可证的专业机构，建设单位可以根据距离、成本、合作条件等灵活选择，并按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移联单，向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。

项目采取上述措施后，项目固体废物对周边环境的影响不大。

5、地下水影响分析

项目所在地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目所在地地下水敏感程度为不敏感。

本项目使用液体化学品，生产过程产生危险废物。液体化学品储存等过程可

能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对地下水环境产生影响。

为降低本项目对地下水环境产生的影响，建设单位应做好以下措施：

1) 项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房进出口均设置消防沙袋或者可活动的围堰挡板，化学品暂存区、危废房应设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。其次，发生环境事故时能将废水截留于厂内。化学品暂存区、危废仓应做好防渗措施，避免液态化学品、危险废物泄漏，污染地下水环境。

2) 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，将化学品暂存区、危废仓区域划分为重点污染防治区、主体生产区、一般固废暂存间划分为一般污染防治区，办公室划分为非污染防治区。重点污染防治区：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。一般污染防治区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《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 38 项目分区防渗情况一览表

单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
危废仓、化学品暂存区	重点污染防治区	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 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
主体生产区、一般固废暂存间	一般污染防治区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
办公室	非污染防治区	/	不需要设置专门的防渗层

3) 建立完善的环境风险应急措施

另一方面，建设单位应建设完善的环境风险应急措施，按照要求制定完善的突发环境事件应急预案，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

4) 监控措施

在项目建成后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，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，在落实有效地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

企业在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，可减少项目对地下水环境影响。

综上所述，项目不设地下水污染监测计划。

6、土壤影响分析

本项目使用液体化学品，生产过程产生危险废物。液体化学品储存等过程可能泄漏，危险废物可能受雨淋产生渗滤液，上述液体下渗可能对土壤环境产生影响。此外，本项目生产过程不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表。建设单位运营期应加强固废的储存和转移管理，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。

针对上述分析，厂家应该做好如下措施，防治土壤污染：

（1）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，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，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少大气污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。确保生产设备与废气治理设施同步运行，废气治理设施故障时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

（2）一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

（3）加大宣传力度，增强员工环保意识。

(4) 项目厂区做好分区防渗。发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

重点防渗区：包括项目危废仓、化学品暂存区。重点防渗区应采用混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。并在危废间出入口设置门槛围堰，同时配备沙土、吸收棉等泄漏应急处置物资。

一般防渗区：主体生产区、一般固废暂存间的区域。一般防渗区参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能；废水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

简单防渗区：办公区等，简单防渗区可按其建筑要求对场地进行硬底化。

在实行以上措施后，可有效防止液态化学品、危险废物渗滤液下渗污染土壤环境，降低大气污染物因大气沉降对土壤的影响。综上所述，本项目对土壤环境产生的影响较小，不进行土壤跟踪监测。

7、环境风险评价

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q1, q2qn--每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及环境风险的物质为机油, 主要成分为矿物油。是一种易燃物质, 发生倾倒或者泄漏时, 遇明火会燃烧。

本项目使用桶装机油, 厂区最大存量均为 0.12t。废机油产生量为 0.4t/a, 暂存于厂区危废仓库, 半年收运一次, 最大存量为 0.2 吨。

表 39 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1.	机油	0.12	2500	0.000048
2.	废机油	0.2	2500	0.00008
3.	合计			0.000128
项目 Q 值Σ=0.000128				

由上表可知, 项目各物质与其临界量比值总和 $Q = 0.000128 < 1$ 。

(2) 环境风险识别

根据有关规定, 本项目原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B 重点关注的危险物质, 项目主要环境风险事故情景: 原材料(机油)的储存泄漏、危险废物(废机油)储存泄漏、废水事故排放、火灾伴生次生风险。具体情况如下:

表 40 建设项目环境事故类型及危害、应急措施

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	危害	应急措施
化学品暂存区	泄漏	机油包装桶破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水	尽可能将溢漏液体收集在密闭容器内, 同时判断泄漏的压力和泄漏口的大小及其形状, 准备好相应的堵漏材料, 堵漏工作准备就绪后, 立即用沙子、油毡或其他惰性材料吸收残液。或用泵转移至槽车或专用收集器中, 回收或交由有危废经营许可证的单位转移处理。

废气事故排放	废气事故排放	废气治理设施失灵	废气事故排放扩散至周边大气环境中，影响大气、土壤环境	一旦公司废气处理系统出现故障，立即停止生产，关闭相关管路的全部阀门，若无法关闭，应设法用物品堵塞。立即疏散车间内员工，防止由于有机废气大量聚集引起人员中毒。穿戴好防护用具立即对废气处理系统进行维修，若发现不能处理，应立即联系专业维修人员进行维修。待废气处理系统正常工作并检测结果达标后，方可恢复生产。
危险废物仓库	危险废物泄漏	容器破损、人为操作失误	物料扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。	液体危险废物泄漏处置措施： 在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处置。 固体危险废物泄漏处置措施： 过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打扫装袋。
/	火灾	/	火灾次生（伴生）污染物周围大气环境	当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火。车间门口应配备沙包沙袋、快速膨胀袋或溢漏围堤等污染源切断应急物资，当发生险情时应及时封堵，产生消防废水经车间围堵将消防水围截在车间暂存，之后尽快由槽罐车转运至有资质的单位转移处理。

（3）事故防范措施

- 1) 企业设立专门密封柜储存机油，具备防风防雨防晒防渗功能，并制定规范的安全生产巡查制度，每天由专人对厂区进行检查，确保无泄漏等安全隐患出现；
- 2) 记录机油进货量以及每日使用量，委派专人进行管理记录；
- 3) 配备消防器材、堵漏物资、加强防爆电气设备并增强日常设施维护；
- 4) 将机油储存在阴凉、通风、避光的区域，严禁烟火，运输谨慎，不得撞击，存放区域设置围堰，备有消防沙、吸油毡等应急物资；
- 5) 制定企业内部突发事件应急预案，并积极开展对员工安全生产、应急事故处理的培训和演练；

6) 化学品存放区门口设置围堰和区域内设置导流沟, 对地面进行防渗处理, 并配备应急堵漏物资沙袋吸油毡等, 及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表;

7) 危险废物由专人负责, 危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏, 危废仓门口设置围堰;

8) 厂区门口设置消防沙袋或者可活动的围堰挡板, 有效阻止事故废水泄漏出厂区外, 并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施, 将事故废水收集并转移;

9) 企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放, 污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查, 实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况, 遇不良工作状况立即停止车间相关作业, 杜绝事故性废气直排; 定期对废气处理系统进行检修和保养, 确保设备处于良好状态, 使设备达到预期的处理效果; 对活性炭进行定期更换, 保证活性炭的吸附率。当发现废气治理设施发生故障, 立即停止对应工序生产设备的运行, 并迅速进行检修, 待检修完毕后同步投入使用。

(4) 综合管理安全对策措施

①按照国家相关安全法律法规的要求, 建立“安全生产责任制度”“安全教育制度”“安全检查制度”“安全奖惩制度”“防火制度”“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上, 建立健全安全管理体系, 吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验, 制定安全管理目标和规章制度, 制定并严格执行安全巡检制度。

②应制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序, 尤其是生产操作人员, 必须取得许可证后方可进行作业。

③应为员工提供必需的个人防护用品, 如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等, 以保护作业人员安全和身体健康。

(5) 结论

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下, 该建设单位必须严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施, 将对环境的风险降到最

低；在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

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	有组织废气	注塑工序废气（排气筒DA001）	非甲烷总烃	采取包围型集气罩收集+两级活性炭吸附装置+高空排放（排气筒高度 40m）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表 4 大气污染物排放限值
			丙烯酸		
			丙烯酸甲酯		
			丙烯酸丁酯		
			甲基丙烯酸甲酯		
			酚类		
			氯苯类		
			二氯甲烷		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	无组织形式排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
		臭气浓度	无组织形式排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准限值要求	
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
水环境	生活污水	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市南朗街道横门污水处理厂进行处理达标后排至涌口门上涌	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	

声环境	生产设备	60~85dB(A)	消声、减振、隔声等措施	南面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
固体废物	项目产生的主要固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。 生活垃圾交由环卫部门清运； 一般固废：一般原料的废包装物交给有一般固废处理能力单位处置； 危险废物：废机油、废机油包装物、含油废抹布、手套、废活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 各项固体废弃物按上述方法处理后，对周围环境不会产生明显影响。			
土壤及地下水污染防治措施	为进一步降低本项目对土壤及地下水环境的影响，建设单位应做好以下防控措施： ①项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表，厂房进出口均设置消防沙袋或者可活动的围堰挡板，化学品暂存区、危废房应设置围堰，若发生泄漏等事故时，可将废水截留于厂内，无法溢出厂外。其次，发生环境事故时能将废水截留于厂内。化学品暂存区、危废仓应做好防渗措施，避免液态化学品、危险废物泄漏，污染土壤及地下水环境。 ②严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、管理和维护，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，使大气污染物得到有效处理，以确保废气达标排放，杜绝事故排放减少大气污染物干湿沉降，可减轻大气沉降影响。确保生产设备与废气治理设施同步运行，废气治理设施故障时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 ③一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。 ④加强宣传，增强员工环保意识。 ⑤分区防治措施：根据所在区域水文地质情况及项目的特点，厂区实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。 （1）重点防渗区：包括危废仓、化学品暂存区。重点防渗区应采用混凝土浇筑+防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 （2）一般防渗区：主体生产区、一般固废暂存间的区域。一般防渗区参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数1.0×10^{-7}cm/s和厚度1.5m的黏土层的防渗性能；废水池的混凝土强度等级不低于C30，抗渗等级不低于P8；地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。 （3）简单防渗区：办公区等，简单防渗区可按其建筑要求对场地进行硬底化。经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	事故防范措施： 1）企业设立专门密封柜储存机油，具备防风防雨防晒防渗功能，并制定规范的安全生产巡查制度，每天由专人对厂区进行检查，确保无泄漏等安全隐患出现； 2）记录机油进货量以及每日使用量，委派专人进行管理记录； 3）配备消防器材、堵漏物资、加强防爆电气设备并增强日常设施维护； 4）将机油储存在阴凉、通风、避光的区域，严禁烟火，运输谨慎，不得撞击，存放			

	区域设置围堰，备有消防沙、吸油毯等应急物资； 5) 制定企业内部突发事件应急预案，并积极开展对员工安全生产、应急事故处理的培训和演练； 6) 化学品存放区门口设置围堰和区域内设置导流沟，并配备应急堵漏物资沙袋吸油毯等，及时阻止化学品发生泄漏时流向厂区地表； 7) 危险废物由专人负责，危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏，危废仓门口设置围堰； 8) 厂区门口设置消防沙袋或者可活动的围堰挡板，有效阻止事故废水泄漏出厂区外，并在厂区设置废水收集储罐，将事故废水收集并转移； 9) 企业产生的废气由于治理设施电气故障、机械故障、员工操作失误等原因造成废气未处理直接排放，污染物会造成大气环境质量下降。公司将定期对设施进行线路、管道、机械检查，实时监控废气处理设施运行情况。公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率。当发现废气治理设施发生故障，立即停止对应工序生产设备的运行，并迅速进行检修，待检修完毕后同步投入使用。 综合管理安全对策措施： ①按照国家相关安全法律法规的要求，建立“安全生产责任制度”“安全教育制度”“安全检查制度”“安全奖惩制度”“防火制度”“安全技术操作规程”等主要规章制度。在此基础上，建立健全安全管理体系，吸取业界同类设备、工艺的安全管理经验，制定安全管理目标和规章制度，制定并严格执行安全巡检制度。 ②应制定并执行严格的工作许可证管理制度和作业程序，尤其是生产操作人员，必须取得许可证后方可进行作业。 ③应为员工提供必需的个人防护用品，如全身防护服、防毒面具、手套、工作鞋等，以保护作业人员安全和身体健康。
其他环境管理要求	(1) 加强环境保护意识，注重环境管理，推行清洁生产，减少污染物的排放，并制定切实可行的环保规章制度；重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理； (2) 定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。 (3) 妥善处置固体废物，杜绝二次污染。 (4) 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设立专人负责责任制，全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法，并做好危险废物有关资料的记录。 (5) 加强对职工的环保意识教育，传播环境科学知识，增强职工的环境意识。

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，该项目选址合理。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，投产后产生的“三废”污染物较少。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，保证项目建成投入使用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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	挥发性有机物	/	/	/	0.432t/a	/	0.432t/a	+0.432t/a
废水	COD	/	/	/	0.037t/a	/	0.037t/a	+0.037t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.028t/a	/	0.028t/a	+0.028t/a
	SS	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	+0.021t/a
	氨氮	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	总磷	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.52 t/a	/	2.52 t/a	+2.52 t/a
一般工业 固体废物	一般原料的废包装物	/	/	/	0.340 t/a	/	0.340 t/a	+0.340 t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废机油包装物	/	/	/	0.026t/a	/	0.026t/a	+0.026t/a
	含油废抹布、手套	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	废活性炭	/	/	/	4.616t/a	/	4.616t/a	+4.616t/a

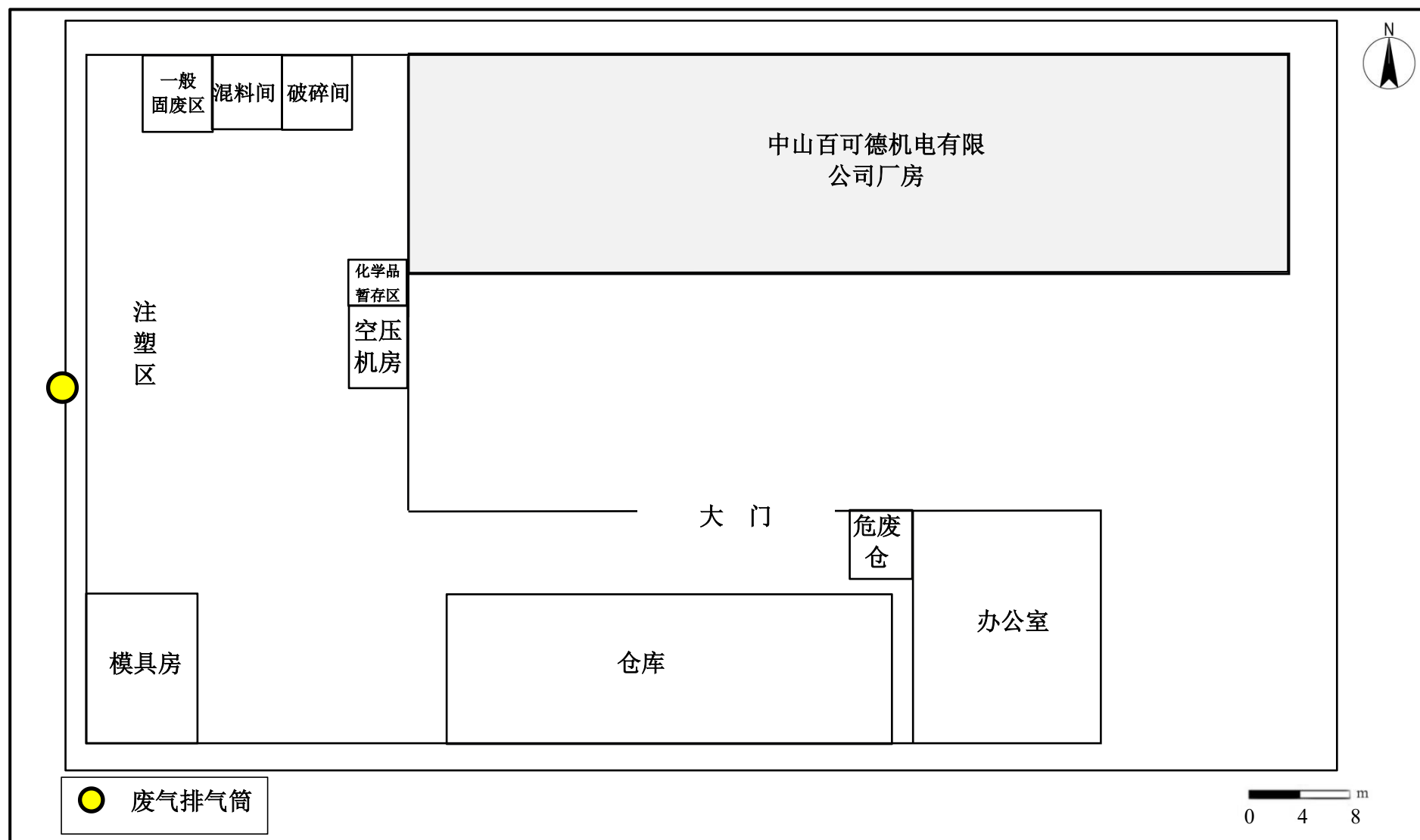
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

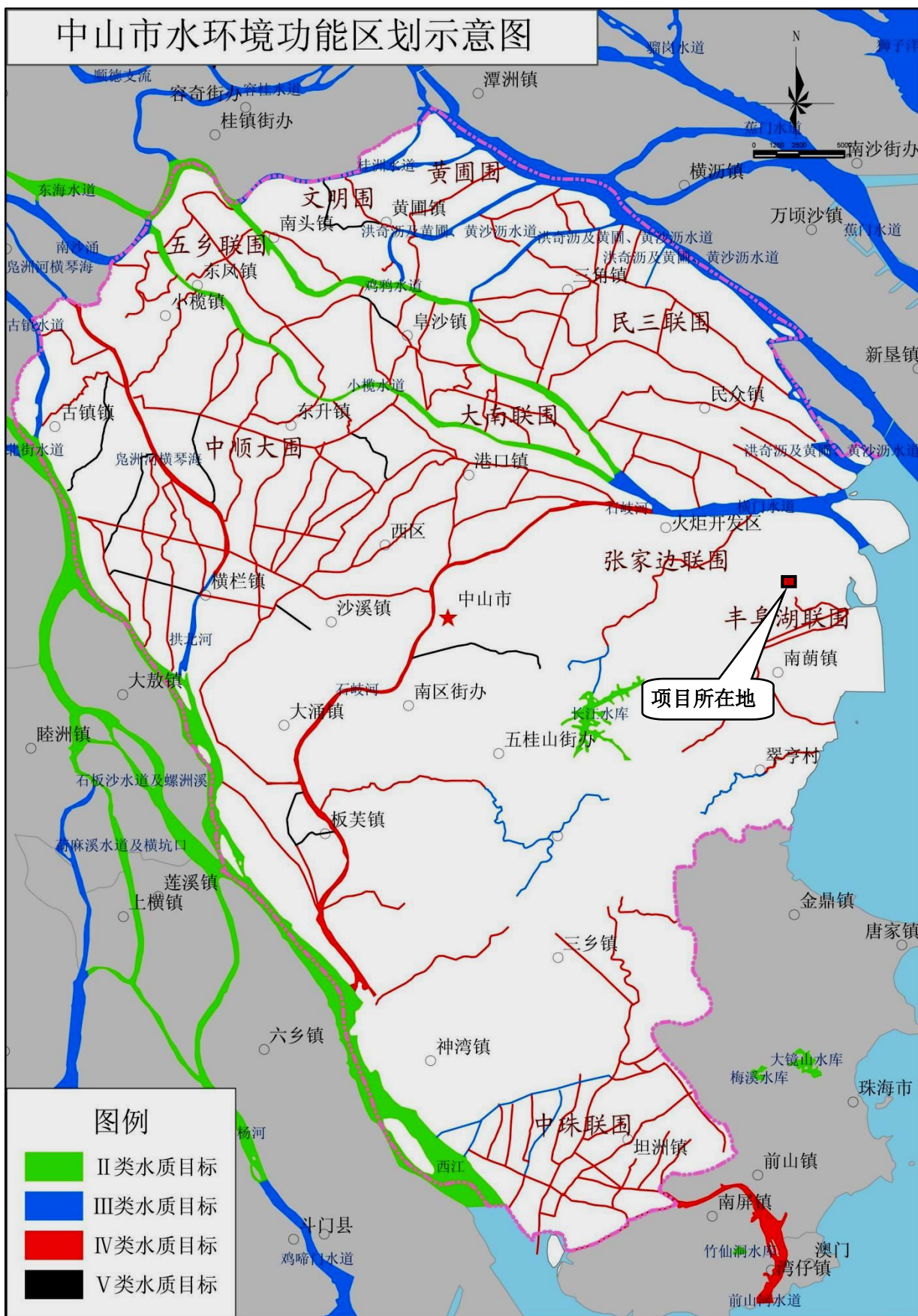
七、附图及附件



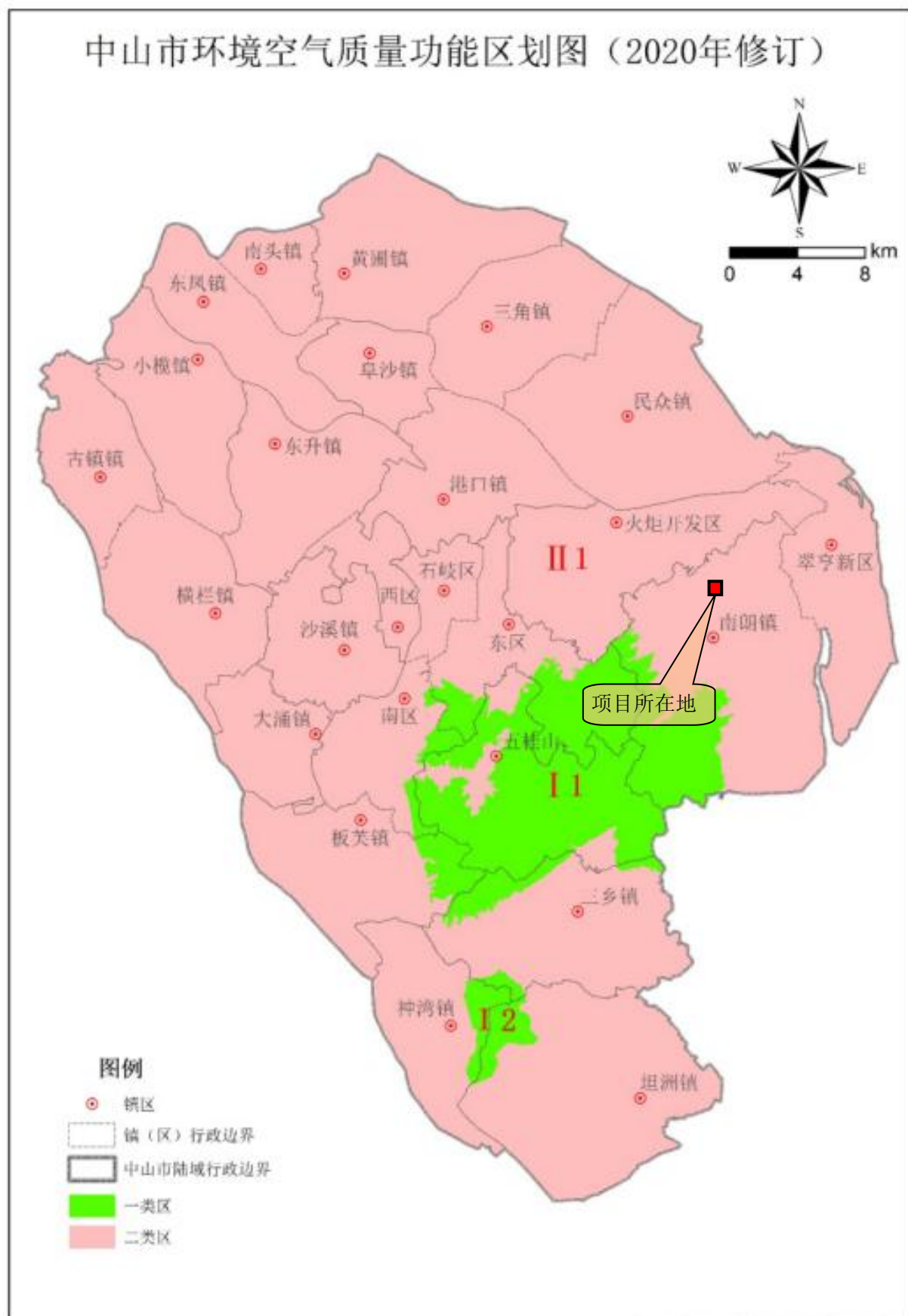
附图1 建设项目地理位置图

附图2 厂区平面布置图（总平面图）

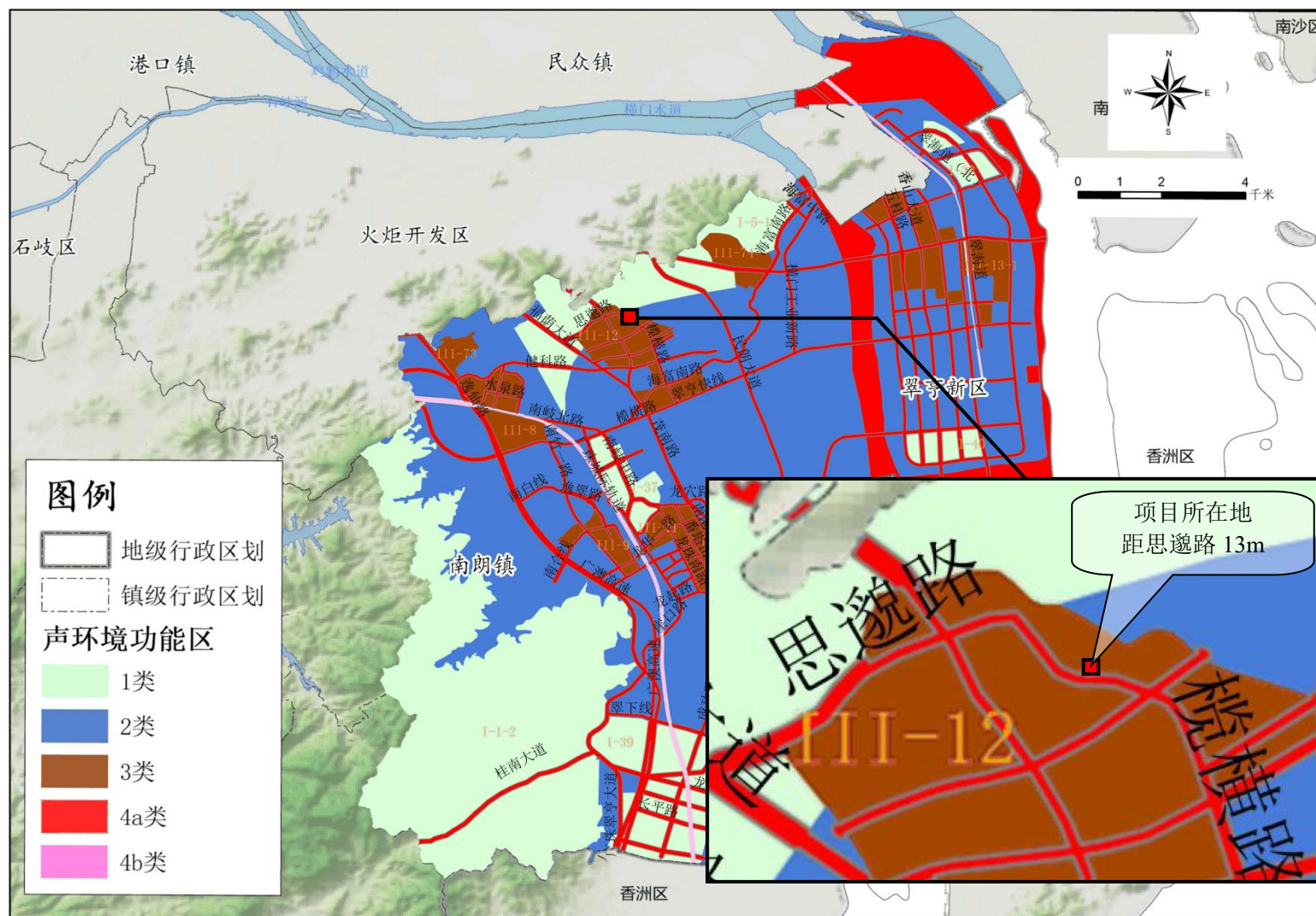




附图3 项目所在地水环境功能区划示意图



附图 4 项目所在地环境空气功能区划图



附图 5 项目所在地声环境功能区划图



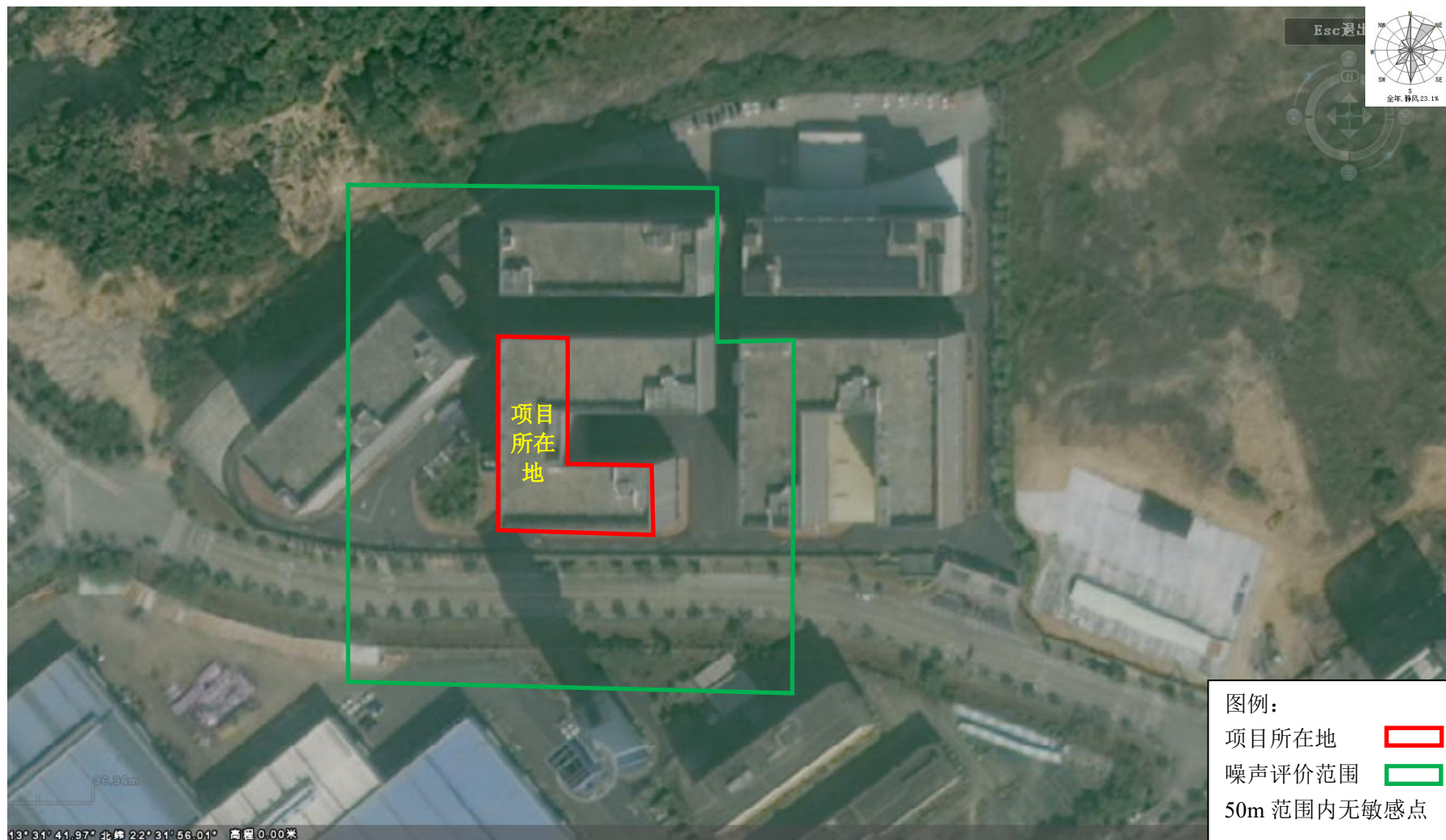
附图6 项目所在地四至图



附图 7 项目所在地用地规划图



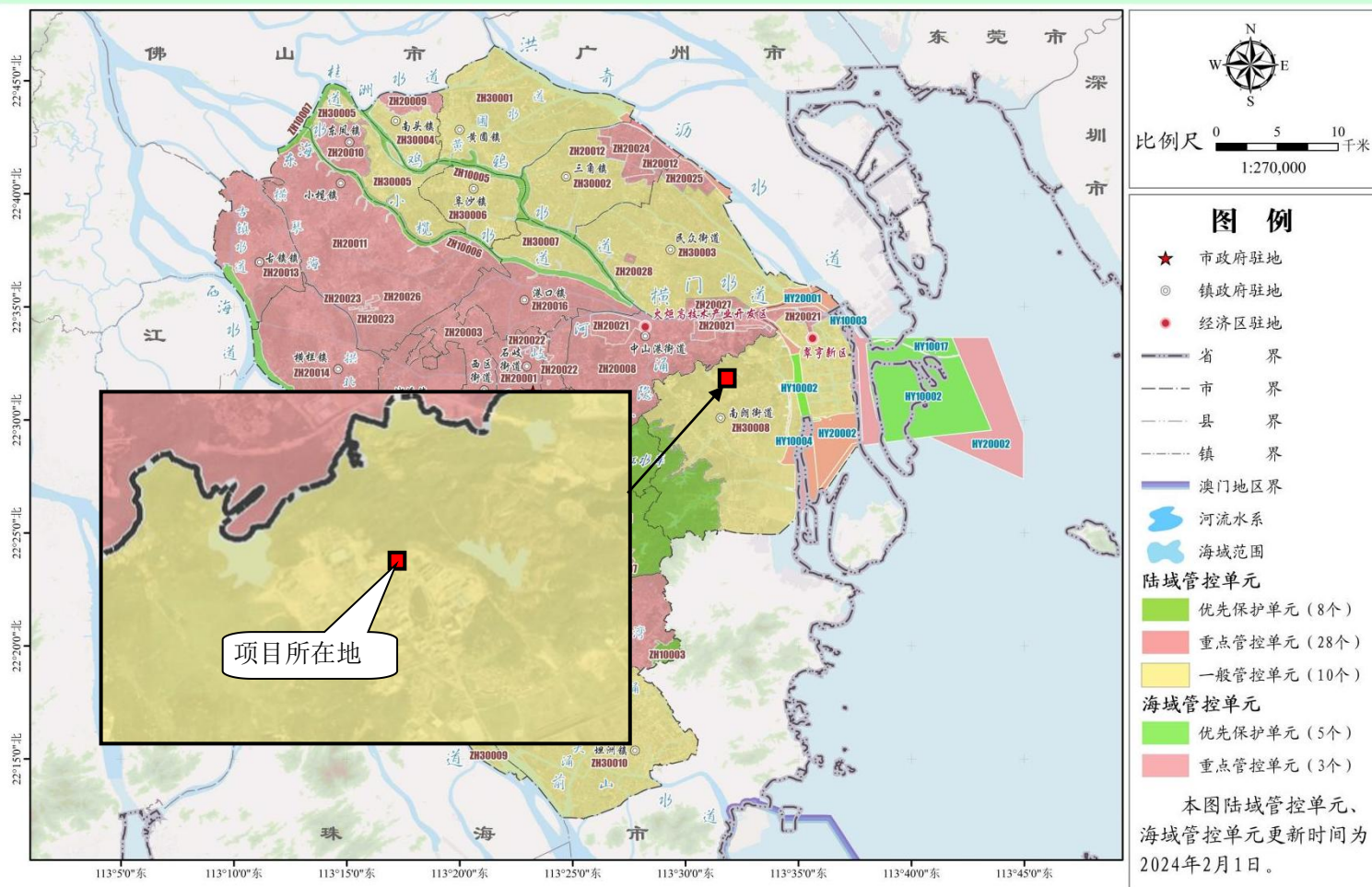
附图 8 大气环境保护目标分布图



附图 8-1 声环境保护目标分布图

比例尺
0
25m
50m
100m

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

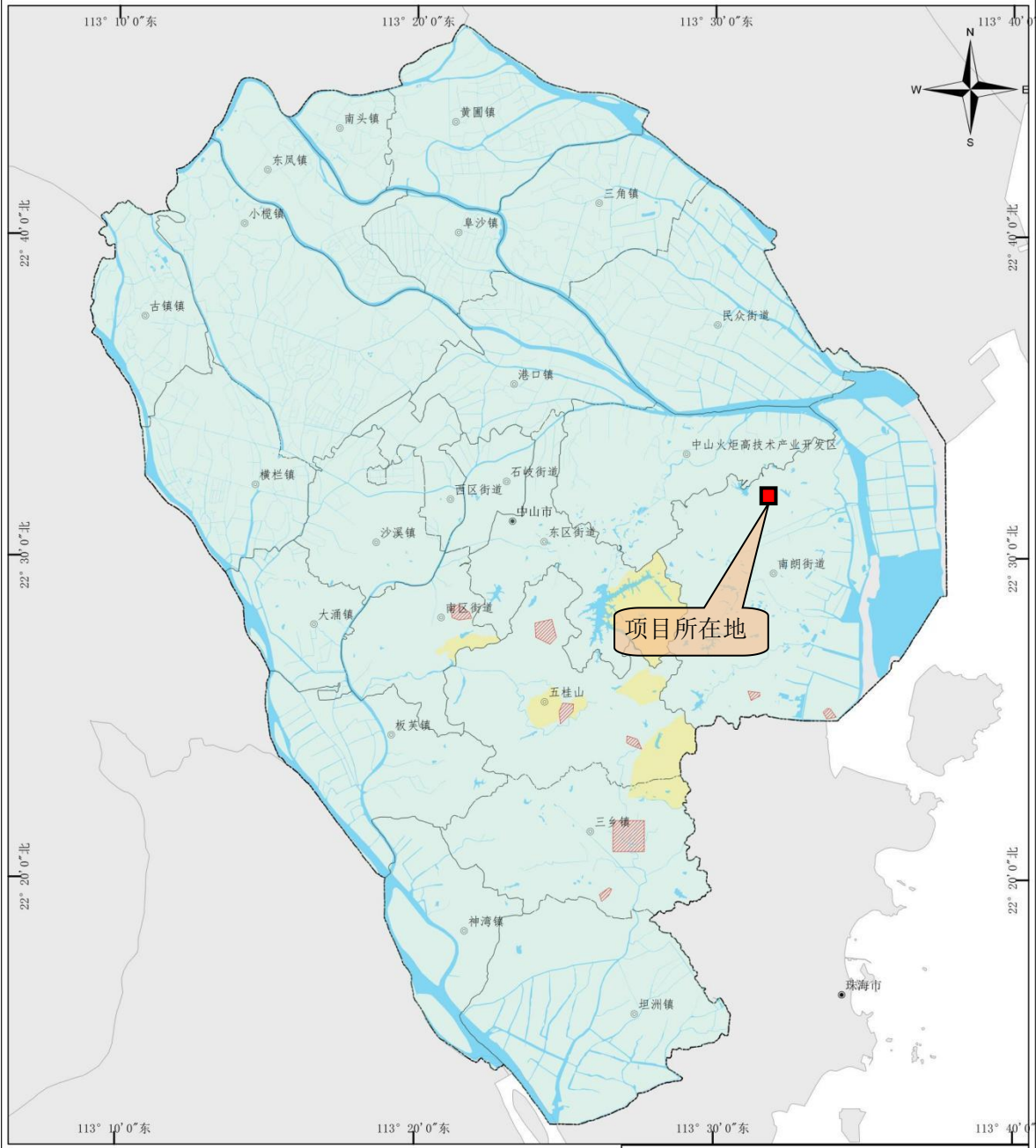


图 例		1:200,000 0 5 10 km	制图单位: 中山市环境保护技术中心
● 乡镇政府驻地 ● 地级政府驻地 —— 中山区县界 —— 中山市界 ■ 水系	重点区划定 ■ 保护类区域 ■ 二级管控区		日期: 2023年12月

附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图