建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市森力包装有限公司年生产吸塑盒500吨迁扩建项目

建设单位（盖章）：中山市森力包装有限公司

编制日期：2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1783478003000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a8gpi4
建设项目名称	中山市森力包装有限公司年生产吸塑盒500吨迁扩建项目
建设项目类别	26—053塑料制品业
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	中山市森力包装有限公司
统一社会信用代码	91442000MACX67TK94
法定代表人（签章）	葛维维 [redacted]
主要负责人（签字）	葛维维 [redacted]
直接负责的主管人员（签字）	葛维维 [redacted]
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	东莞市绿鉴环保科技有限公司
统一社会信用代码	91441900MADXNRD53F
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
周剑琼	03520240544000000132	BH071667	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周剑琼	环境保护措施监督检查清单、结论	BH071667	[redacted]
任国春	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH055848	[redacted]

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 25
四、主要环境影响和保护措施 32
五、环境保护措施监督检查清单 54
六、结论 57
附表 58
建设项目污染物排放量汇总表 58

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市森力包装有限公司年生产吸塑盒 500 吨迁扩建项目		
项目代码	2607-442000-04-01-502971		
建设单位联系人	葛维维	联系方式	**********
建设地点	中山市南朗街道华南现代中医药城健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼		
地理坐标	N22°31′57.941″；E113°31′59.130″		
国民经济 行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	√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）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期	/
是否开工建设	√否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1276.1
专项评价设置情况	无		
规划情况	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规划情况文，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。		
规划环境影响 评价情况	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) 。		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	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、包装印吊业、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。 本项目属于塑料包装箱及容器制造，产品为吸塑盒，用于医药领域药品的包装服务，符合华南现代中医药城（东南绿色工业园）产业定位布局的规划要求。 **表 1-1 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	文件要求	本项目情况	是否相符
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和最响。	本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼，项目各大气污染物均可达标排放，不会对周围生产生活带来不可接受的不利景响。	相符
2	（）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进行处理，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景细响评价文件报我局南批，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	项目所在区域的污水管网已铺设完成，废水经厂区配套的三级化粪池预处理后，排入南朗横门污水处理厂处理。	相符
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	项目能源为电和，符合能源资源利用要求。	相符

		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《环境景响报告书》提出的要求规范设置。		
	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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）工类区标准，工业聚集区边界噪声执行类区标准。建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	项目拟采取安装减振垫、消声器等措施，减少对周围环境的干扰。建设完成后，各厂界的噪声预测值均能满足《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、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。	项目固体废物处置方式由厂家统一收集后，交由有一般工业固体废物处理能力的单位进行处置。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，注竟保护现有的植被，并做好绿化美化工作，防止水土流失。	本项目将做好绿化美化工作，对项目所在地的生态响较小。	相符
	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警报警制度，保证其对周围环境的影响在可控制的范围内。	建设单位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工式投产。工业园建成后，应向我局申请整体环保验收。	本项目主体工程、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。	本项目的建设报批按国家和省建设项目环境保护审批的有关规定执行。	相符

综上所述，本项目与《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。

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目利用塑料片材吸塑成型，生产吸塑盒，设有吸塑、裁切、包装工序，无喷漆工序，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰类、限制类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止类和许可准入类。项目建设符合国家产业政策要求。

2、规划相符性

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼，根据中山市自然资源一图通（见附图 9），项目所在地为工业用地，与土地利用规划相符。

项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。

（2）、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》中环规字[2021]1号文件相符性分析

表 1-1 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健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼，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、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料。	相符

	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。	本项目生产吸塑盒，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。	本项目吸塑废气通过密闭负压车间进行收集，收集的有机废气通过二级活性炭吸附处理后高空排放	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。	本项目吸塑废气通过密闭负压车间进行收集，收集效率达到 90%	相符
6	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。	本项目有机废气通过二级活性炭吸附处理后高空排放，由于有机废气初始浓度较低，处理效率达 80%。	相符
7	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。	本项目设有塑料原料、二级活性炭吸附设备运行台账，对设备的运行、活性炭的更换等情况进行记录，并保存 5 年以上。	相符

综上所述，本项目与《中山市环境保护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 号文件相符。

（3）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 号及其更新调整内容清单文件相符性分析

1、与“生态保护红线”相符性分析

项目选址位于中山市南朗街道华南现代中医药城健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼，项目选址区域不在自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜

区、农田保护区、堤外用地等生态环境保护目标内，符合生态保护红线要求。

2、与“资源利用上线”相符性分析

项目租用现有空厂房进行建设，项目运营过程中生活、生产用水直接依托厂内已经铺设到位的自来水管网进行供给，不涉及地下水采集，不直接向自然水体采水；项目运营过程中使用的电能，直接依托区域市政供电网络供给。项目建设土地不涉及基本、土地资源消耗，符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

3、与“环境质量底线”相符性分析

项目所在地周边大气环境 O_3 不达标，地表水环境、声环境质量均满足相应功能区划的要求；区域环境质量现状较好；具有相应的环境容量。本项目所产生污染物经采取相应防治措施后均能达标排放，不会明显降低区域环境质量现状，本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击，符合环境质量底线要求。

4、与《南朗街道一般管控单元准入清单》相符性分析

本项目所在地属于南朗街道一般管控单元，管控单元编码：ZH44200030008。

表1-2 与《南朗街道一般管控单元准入清单》相符性分析

<table>
<tr><th colspan="2">涉及条款内容</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td rowspan="3">区域布局管控</td><td>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。</td><td rowspan="3">本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼，不属于中山崖口地方级湿地公园范围、广东中山翠亨国家湿地公园范围、中山云梯山地方级森林公园范围、五桂山生态保护区的区域、莲花地水库饮用水水源一级保护区和二级保护区、横迳水库饮用水水源一级保护区、重要水库集雨区与水源涵养区域，属于工业用地，采用塑料片材通过吸塑、裁切、包装工序生产吸塑盒，无喷漆、电镀工序，不属于鼓励、禁止、限制内项目。</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>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。</td></tr>
<tr><td>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，</td></tr>
</table>

			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）。		
			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。		
			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。		
			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。		
			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。		
			1-8. 【水/禁止类】单元内莲花地水库、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，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。		
			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。		
			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）。		
			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。		
			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。		
			1-13. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。		
		能源	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	项目从事吸塑盒生产，无碳排放	符合

	资源利用	建设相关工作。		
		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。	项目从事吸塑盒生产，所在行业无清洁生产标准体系。本项目无锅炉、炉窑等设备	符合
	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。	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市南朗横门污水处理厂深度处理达标后排入涌口门上涌。	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，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。	生活污水经化粪池预处理达标后经市政污水管道进入中山市南朗横门污水处理厂深度处理达标后排入涌口门上涌。不新增化学需氧量、氨氮排放。	符合
		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。	无养殖尾水产生	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。	本项目无氮氧化物、二氧化硫产生，迁扩建后总VOCs0.266t/a，增加总VOCs0.154t/a	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。	项目不使用农药	
		3-6. 【其他/综合类】加强南部组团/北部组团/中心组团垃圾综合处理基地污染防控措施，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。	本项目不属于垃圾处理基地	符合
	环境	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	项目车间地面进行防渗处理；危废房按《危险废物贮存污染控制	符合

风险防控	排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。本项目在车间大门设置缓坡，发生火灾事故时，消防废水通过车间门口防水挡板将事故废水拦截在车间内，转移至废水桶储存，事故结束后交由有资质的公司处理。	
	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工业企业。	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。	本项目不属于垃圾处理基地	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号及其更新调整内容清单文件相符。

（4）与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析

表 1-3 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析

序号	文件要求		本项目情况	是否相符
1	有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 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≥2 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	根据工程分析，本项目收集的有机废气中 NMHC 最大初始排放速率＜2kg/h，收集的废气经二级活性炭吸附处理后高空排放，处理效率达 80%	相符
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同	项目加强企业管理，废气收集处理设备实行“先启后停”，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	相符

				步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施	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	
				排气筒高度不低于 15 m（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	本项目有机废气排气筒高度为 30m	相符
				企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符
		2	无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料主要为塑料原料和废活性炭，项目塑料原料常温下为固体，袋装储存，常温下无废气产生；废活性炭采用桶装密封储存	相符
					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	项目塑料原料仓、危废房均设置在车间内，无露天存放；废活性炭采用桶装密封储存	相符
					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	项目塑料原料常温袋装储存，常温下无废气产生，废活性炭采用桶装密封储存，无有机液体储罐	相符
					VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	项目塑料原料常温袋装储存，常温下无废气产生，废活性炭采用桶装密封储存	相符
				5.2.3 挥发性有机液体储	储存真实蒸气压≥76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施	本项目无有机液体储罐	相符

			罐特别控制要求	储存真实蒸气压≥27.6 kPa 但＜76.6 kPa 且储罐容积≥75 m^3的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2 kPa 但＜27.6 kPa 且储罐容积≥150 m^3的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：1、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；2、采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率不低于 90%；3、采用气相平衡系统；4、采取其他等效措施	本项目无有机液体储罐	相符
		3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车	项目无液体 VOCs 物料。	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	项目塑料粒采用密闭的包装袋转移，废活性炭采用桶装密封储存转移	相符
				挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm	本项目不涉及挥发性有机液体装载	相符
		4	工艺过程 VOCs 无组织排放控	企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符

	制要求	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	项目厂房通风量满足行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求	相符
		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	项目有机废气收集管道在开停工（车）、检维修时，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
		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	项目无 VOCs 废料产生	相符
5	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	项目采用密闭负压车间收集，不设置集气罩	相符

综上所述，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符。

（5）与《中山市环保共性产业园规划》（2023 年 3 月）相符性分析

本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

表 1-4 南朗街道第二产业环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模（亩）	规划发展产业	主要生产工艺
1	中心组团	南朗街道	南朗街道健康医药环保共性产业园（西湾医药与健康产业园、中山市华南现代中医药城）	/	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	健康医药（新建废水处理站）

本项目位于中山市南朗街道华南现代中医药城健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼，从事医用吸塑盒制造，产品为日用健康服务用品，设有吸塑、裁切、包装工序，无酸洗、喷漆工序，符合中山市南朗街道健康医药环保共性产业园协同发展的产心集群格局，符合要求。

（6）与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相符性分析

根据文件，中山地下水污染防治重点区划主要为：

A、保护类区域

中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km^2，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。

B、管控类区域

中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km^2，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。

C、一般区

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健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼，属于一般区，管控要求为：按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。本项目存在的地下水污染源主要为机油储存区、危废房，主要污染途径为储存桶破裂导致机油、危废泄漏，泄漏的机油、危废垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，机油储存区周边设置围堰；同时，在建设过程中将危废房等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层

为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数≤10^{-10}cm/s。本项目在车间门口设置门槛，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染。本项目符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（2025 年版）相关要求。

（7）与中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（ 中发改规划〔2020〕580 号 ）相符性分析

文件要求：

（三）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，禁止新建。

（七）增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得使用未经风险评估及技术验证的塑料回收料生产食品接触材料及制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。鼓励日化、饮料企业推广应用高于推荐性标准相关技术要求的团体标准，推动塑料硬包装“减轻、减薄和瘦身”。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。支持全生物降解塑料制品的研发、生产和推广。

（八）推动产业绿色转型。支持我市塑料生产企业加快实施技术改造，紧跟市场需求，提高可循环、易回收等先进环保塑料技术研发和产品生产能力。鼓励塑料生产企业积极创建绿色工厂、绿色供应链管理和绿色设计产品示范，培育一批先进环保塑料生产龙头企业。支持可降解塑料原材料和制品产业化示

	范项目，推动可降解塑料首台（套）重大技术装备自主创新和推广应用，着力打造可降解塑料产业全链条。对符合国家产业政策方向和要求的项目，积极争取中央资金支持。 （十）推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，提高塑料废弃物资源化利用水平。培育一批符合废塑料综合利用行业规范条件的行业骨干企业，定期向社会发布。推进分拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物能源化利用，支持鼓励废塑料裂解等新型资源化能源化利用技术应用。加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。 本项目生产的塑料制品主要为吸塑盒，且使用的原料为新料，不属于文件中禁止生产的塑料膜，项目产生的吸塑盒主要用于医疗用品，对产品质量要求较高，产生的塑料边角料作为一般固废处理，不破碎回用。综上，本项目与中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》（ 中发改规划〔2020〕580 号 ）文件相符。

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	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
1	C2926 塑料包装箱及容器制造	吸塑盒	500 吨/年	吸塑、裁切、包装	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	无	报告表

二、编制依据

1、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 日修正，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 日修正，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》(2021 年 12 月 24 日修订)；

（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 修订）；

（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）；

（11）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（生态环境部公告 2013 年第 31 号）；

（12）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）。

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）《关于加强挥发性有机物污染控制工作指导意见》（中环[2015]34 号）；

（5）《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）；

（6）《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 号及其更新调整内容清单文件；

（7）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；

（8）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）。

三、项目建筑内容

1、基本情况

中山市森力包装有限公司原位于中山市南朗街道南朗工业区龙华三路 5 号 5 楼（中心位置：N22°29′24.227″；E113°32′24.661″）。项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元，用地面积 2000 平方米，建筑面积 2000 平方米，主要从事吸塑盒生产，年生产吸塑盒 210 吨。

企业发展历史如下：

表 2-2 迁建前厂区历史发展一览表

项目名称	审批主要内容	批准编号	环保验收情况
《中山市森力包装有限公司年产吸塑盒 210 吨新建项目环境影响报告表》	项目总投资 100 万元，用地面积 2000 平方米，建筑面积 2000 平方米，主要从事吸塑盒生产，年生产吸塑盒 210 吨	中（南府）环建表（2024）0008 号	2024 年 12 月完成验收
排污登记：2025 年 2 月 15 日完成排污登记，编号：91442000MACX67TK94002W			

现拟将企业整体搬迁至中山市南朗街道华南现代中医药城健硕街 2 号华盈睿

谷产业园 E 栋 1-6 楼，项目属于整体搬迁项目，目前项目正在搬迁中，已停止生产，搬迁后原厂房不再生产，不涉及搬迁前项目情况，与搬迁前项目无依托关系，不对搬迁前情况进行评价。

搬迁后：中山市森力包装有限公司（以下简称“本项目”）位于中山市南朗街道华南现代中医药城健硕街 2 号华盈睿谷产业园 E 栋 1-6 楼（中心位置：N22°31′57.941″；E113°31′59.130″）。项目总投资 300 万元，环保投资 30 万元，用地面积 1276.1 平方米，建筑面积 7656.6 平方米，生产吸塑盒 500 吨/年。

项目组成一览表见下表。

表 2-2 项目组成一览表

序号	工程组成	工程内容	主要建设内容
1	主体工程	为 1 栋 6 层钢筋混凝土结构厂房，总高约 27m	1F，用地面积 1276.1m^2，建筑面积 1276.1m^2，层高 7m，主要为原料仓、一般固废区、危废房
			2F，用地面积 1276.1m^2，建筑面积 1276.1m^2，层高 4m，主要为原料仓
			3F，用地面积 1276.1m^2，建筑面积 1276.1m^2，层高 4m，为吸塑 1 车间和打包车间
			4F，用地面积 1276.1m^2，建筑面积 1276.1m^2，层高 4m，为吸塑 2 车间、模具储存区、物料中转区
			5F，用地面积 1276.1m^2，建筑面积 1276.1m^2，层高 4m，为成品仓
			6F，用地面积 1276.1m^2，建筑面积 1276.1m^2，层高 4m，主要为办公室
2	辅助工程	办公楼	位于 6 楼，为员工生活办公场所
3	储运工程	仓库	1、2 楼为原料仓，5 楼为成品仓
4	公用工程	供水	市政供水，为生活用水和设备间接冷却用水
		供电	由市政电网供给
5	环保工程	废水处理措施	生活污水经三级化粪池处理后排入中山市南朗横门污水处理厂处理达标后排入涌口门上涌；吸塑设备间接冷却用水循环使用不外排
		废气处理措施	破碎粉尘通过车间无组织排放； 吸塑成型废气通过密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附“处理后 45 米高空排放
		固废处理措施	生活垃圾设置生活垃圾桶，收集交环卫部门清运；在车间内设置一般固废储存区（面积 10m^2）和单独危废房（面积 10m^2），一般固体废物交由有处置能力的单位处理，不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装；危废在厂区内暂存，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

		噪声处理措施	设备基础减振、消声、隔声，车间合理布局等

2、项目产品和产量

本项目产品及产量详见下表。

表 2-3 产品一览表

序号	名称	年产量	备注
1	吸塑盒	500 吨/年	平均单个质量约 7g

3、主要原材料使用情况

项目原材料用量见下表。

表 2-4 原材料用量表

名称	物态	年用量	包装方式	储存位置及最大储存量	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
PP 塑料片材（新料）	固体	506 吨	50kg 袋装	塑料原料仓，5 吨	吸塑	否	/
模具	固体	300 套	散装	原料仓，50 套	吸塑	否	/
机油	液体	0.1 吨	100kg 桶装	机油房，0.1 吨	设备维修	属于	2500

PP 塑料片材（新料）：聚丙烯，特点：密度小，强度刚度，硬度耐热性均优于低压聚乙烯，软化温度 90-105℃，熔点 164-170℃，分解温度为 260-300℃，是一种无毒、无臭、无味的乳白色颗粒物，具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化，适于制作一般机械零件，耐腐蚀零件和绝缘零件。项目使用片材厚度约 0.5mm。

机油：即发动机润滑油，密度约为 0.91×10^3(kg/m³)能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的"血液"。由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表。

表 2-5 主要生产设备及数量表

序号	设备名称	设备型号	数量	用途	位置
1	吸塑一体机	UW-7185FY-3，为吸塑成型、裁切一体机	5 台	吸塑、裁切	其中4台位于3楼吸塑1车间，1台位于4楼吸塑2车间
2	吸塑机	UW-760T-5F-B	1 台	吸塑	4楼吸塑2车间
3	冲压机	60T、80T 各 1 台	2 台	裁切	4楼吸塑2车间
4	空压机	BNVF22	1 台	压缩空气	3楼吸塑1车间
5	冷却塔	10m³	1 台	设备间接	4楼吸塑2车间

				冷却	

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

根据项目生产情况，项目主要产能限制设备为吸塑机，吸塑机产能如下：

表 2-6 产能核算

设备	型号	数量（台）	单台单次生产数量（个/次）	单次生产时间（s）	单个产品质量（g）	年生产时间（h）	产量（t）
吸塑一体机	/	5	30	20	7	2400	453.6
吸塑机	/	1	30	20	7	2400	90.72
合计							544.32

项目生产时间为每天 8h，年工作 2400h，由上述分析可知，项目设备最大设计吸塑量为 544.32t/a，申报产能为 500t/a，占最大产能 91.9%，因此项目产能申报合理。

5、劳动定员与工作制度

项目员工约 30 人，每天工作 8 小时，工作时间为 8:00～12:00、14:00～18:00，夜间不生产，年工作日约为 300 天。项目内不设食堂和宿舍。

6、给排水情况

项目用水由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入，项目用水主要为生产用水和员工生活用水。其中生产用水为设备冷却用水。

（1）生活给排水：

项目员工 30 人，员工均不在项目内食宿，参考《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 10m^3/人·a 计，则本项目生活用水量为 300m^3/a。项目生活污水按 90％排放率计算，产生量约为 270t/a （0.9t/d）。项目员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市南朗横门污水处理厂深度处理达标后排入涌口门上涌。

（2）吸塑机冷却给排水

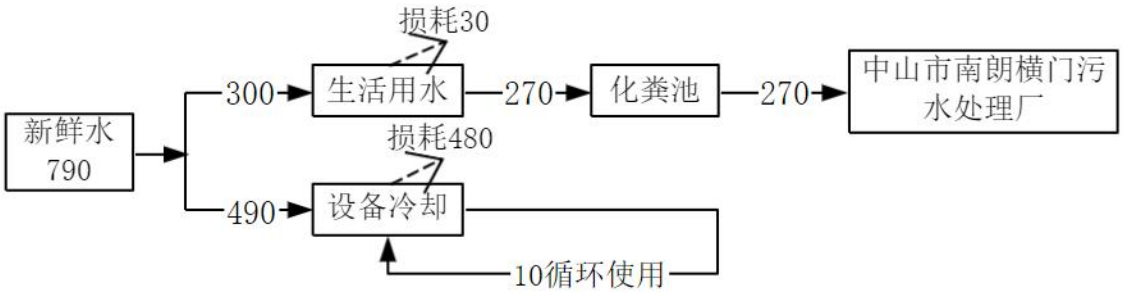
吸塑工序加热升温的过程中，设备内部温度变高，需使用冷却水对设备进行

间接降温冷却，设备间接冷却水为一般自来水，无需添加矿物油、切削液等冷却剂。项目设有 1 个冷却水塔，配套 1 个冷却水池，水塔和水池总有效容积约 10m³，设备冷却用水为循环使用，不外排，由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充设备间接冷却水，每天补水量约为循环水量 5%，项目循环水量为 4t/h，则补水量为 1.6t/d（即 480t/a），总用水量为 490t/a。

表 2-7 本项目水平衡一览表单位：t/a

项目用水	总用水量	蒸发、损耗	废水量	排水量
员工生活用水	300	30	270	270
吸塑机冷却水	490	480	0	10（循环，不外排）
合计	790	510	270	280（其中 10 循环，不外排）

项目水平衡图如下（单位：t/a）：



7、能耗情况

项目生产用电量约 100 万度/年，由市政电网供给，根据建设单位提供的资料，项目不设备用发电机。

8、平面布局情况

项目所在建筑物为一栋 6 层钢筋混凝土结构厂房，用地面积 1276.1m²，建筑面积 7656.6m²，总高度约 27m，周边 500m 范围内无敏感点。1 楼层高约 7m，2-6 楼层高约 4m，1、2 楼主要为原料仓，3 楼为吸塑 1 车间和包装车间，4 楼为吸塑 1 车间、模具储存区和物料中转区，5 楼为成品仓，6 楼为办公室；废气处理设备及废气排放口位于楼顶。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确，布局合理。平面布置情况详见附图 3。

9、四至情况

本项目东北侧为园区 B 栋厂房，东南侧为园区 F 栋厂房，西北侧为园区

	A 栋厂房，西南侧为园区 G 栋厂房。地理位置情况详见附图 1，项目四至情况详见附图 2。
工艺流程和产排污环节	本项目为租用现有厂房，不新建建筑物，不存在施工期环境污染。 本项目运营期工艺流程如下： **图 2 生产工艺流程图及产污环节图** 工艺说明： **吸塑：**将塑料片材放入吸塑机中，通过电加热（电加热温度为 100℃左右）达到材质的软化点使原料软化，在通过负压是材料塑造成需要的形状，由于工作温度较低，成型的塑料通过设备配套冷却系统间接冷却定型。项目吸塑温度为 100℃左右，不高于 250℃（用电），因为项目吸塑温度小于 PP 塑料的热分解温度，所以不产生特征污染物。项目吸塑有有机废气产生，年工作 2400h。 **吸塑成型原理：**又叫热吸成型，采用全自动高速吸塑成型机，将热可塑性塑料片材拉进电炉烘箱内加热至软化状态，乘热再拉到吸塑机模具上方，模具上移并抽真空，将软化的片材吸附到模具表面，型材各种产品形状，冷却定型后（根据生产温度选择自然冷却、风冷或水冷），再用冲压机或气动裁刀将成型与未成型片材分离，成型部分即为产品，未成型部分即为塑料边角料。 **裁切：**吸塑成型的片材放入冲压机中，将产品通过冲压机冲压裁切下来，裁切下的产品即可包装出货。裁切工序有塑料边角料产生，年工作 2400h。 **包装：**对成品人工打包出货，年工作 2400h。 **注：本项目模具均为外购，不在厂区内生产和维修。**

与项目有关的原有环境污染问题	一、原有污染情况 本项目属于整体搬迁性质的建设项目，搬迁扩建前已经停止生产，故项目原厂区不再产生废水、废气、固废和噪声污染物，原有污染物已妥善处置，无遗留环境影响问题。 二、环保竣工验收情况 项目搬迁前项目已取得相关批复、验收等环保文件（详见表 2-2 搬迁前厂区历史发展一览表）。 三、搬迁前总量 项目原环评批复“中（南府）环建表（2024）0008 号”，项目搬迁前总 VOCs 允许排放量为 0.112t/a。 四、项目迁扩建前存在的环境问题及整改措施 项目搬迁前未被环保投诉，落实好废水、废气、噪声达标排放和固废的治理措施，均能达标排放。 本评价同时提出以下建议： （1）项目本次搬迁建后落实好废水、废气、噪声达标排放和固废的治理措施，应更加严格落实环保各项方针政策，进一步加强治理设施管理； （2）加强治理设施的运行管理，严控污染物排放，避免产生二次污染，严格做到达标排放，以免以后会对周围产生不利影响； （3）项目搬迁后要认真落实“三同时”制度，并经当地主管部门验收合格后正式投入生产使用。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、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》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准，属于达标区。具体见下表。

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（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.33	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	第 98 百分位数日平均质量浓度	54	80	67.5	达标
	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM_{10}	第 95 百分位数日平均质量浓度	68	120	56.67	达标
	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
$PM_{2.5}$	第 95 百分位数日平均质量浓度	46	60	76.67	达标
	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	94.38	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

（2）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准。根据《中山市 2024 年空

气质量监测站日均值数状公报》中监测站-南朗的监测站数据，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表 3-2　基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	评价标准 μg/m³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南朗	中山市南朗监测点		SO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	10	150	7.3	0	达标
				年平均	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	20.9	40	/	/	达标
			PM_{10}	日均值第 95 百分位数浓度值	71	120	84.17	0	达标
				年平均	34.9	60	/	/	达标
			$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数浓度值	45	60	113.33	0.55	达标
				年平均	20.3	30	/	/	达标
			O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值	150	160	93.75	6.8	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	25	0	达标

由表可知，SO_2 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准；PM_{10} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准；$PM_{2.5}$ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准；NO_2 24 小时平均第 98 百分位数浓度和年平均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准；O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状评价

项目特征因子为非甲烷总烃、臭气浓度，由于非甲烷总烃、臭气浓度无国家、地方环境质量标准，故不对其进行污染物环境质量现状调查。

2、水环境质量现状

本项目位于中山市南朗横门污水处理厂纳污范围内，本项目生活污水经中山市南朗横门污水处理厂处理达标后排入涌口门上涌，最终进入横门水道。根据《中山市水功能区管理办法》，涌口门上涌执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准，横门水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准。根据《2024年水环境年报》，2024年横门水道水质为II类标准，横门水道水质现状较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局　　发布日期：2025-07-15　　分享：

1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、 中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优； 前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，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、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，泮沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（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。）

3、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目所在区域厂界为 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，3 类区域昼间噪声值标准为 65dB(A)、夜间噪声值标准为 55dB(A)；项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、土壤质量现状

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为非甲烷总烃、臭气浓度，无重金属污染因子产生，同时有危废产生，结合项目原辅材料使用情况，本项目存在的土壤污染源主要为危废房、机油储存区，主要污染途径为储存桶破裂导致机油、危废泄漏，泄漏的机油、危废垂直下渗或流出车间造成土壤污染。项目租用厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废房，且危废房门口设置门槛；

	机油储存在防泄漏盘内；车间内配备消防沙，生产设备进行每天巡查，做好记录台账，废气处理设备进行每天巡查，定期维护，在做好防控措施的情况下，造成垂直入渗污的可能性不大，对土壤的影响较小，且根据生态环境部部长信箱：关于土壤现状监测点位如何选择的回复："根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因"。根据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，项目车间已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，本项目不开展土壤环境质量现状调查。 **5、地下水环境现状** 本项目租用现有空厂房进行建设，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危废房、机油储存区，主要污染途径为储存桶破裂导致机油、危废泄漏，泄漏的机油、危废垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，机油储存在防泄漏盘内，同时，在建设过程中将危废房等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数≤10^{-10}cm/s。本项目在车间门口设置门槛，泄漏的物料可有效控制在围堰和车间内，不会造成地下水污染，且本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，可不对地下水进行监测。 **6、生态环境质量现状** 根据现场勘查，项目所在地周边均为企业厂房和空地，无生态环境敏感点。本项目建设不会对周边生态环境造成影响。
环境	**1、环境空气保护目标** 环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该

<table>
<tr><td>保护目标</td><td>建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度二级标准。项目 500m 评价范围内无大气环境敏感点。

2、水环境保护目标

保护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，在本项目建成运营后水质不受明显的影响。

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

3、声环境保护目标

项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》(GB3096－2008)中的 3 类标准。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、土壤环境保护目标

本项目为租用现有空厂房，周边均为工业厂房和居民区；项目 50m 评价范围内无土壤环境保护敏感目标。

5、生态环境保护目标

项目租赁已建成厂房，项目范围内无生态环境保护目标。</td></tr>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td>1、水污染物排放限值

表 3-5 项目水污染物排放限值　单位：mg/L，pH 无量纲
<table>
<tr><td>废水类型</td><td>污染因子</td><td>排放限值</td><td>排放标准</td></tr>
<tr><td rowspan="6">生活污水</td><td>pH</td><td>6-9</td><td rowspan="6">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</td></tr>
<tr><td>COD_{cr}</td><td>500</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>300</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>-</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>-</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>400</td></tr>
</table>
2、大气污染物排放标准

表 3-6 项目大气污染物排放标准
<table>
<tr><td>废气种类</td><td>排气筒编号</td><td>污染物</td><td>排气筒高度 m</td><td>最高允许排放浓度 mg/m^3</td><td>最高允许排放速率 kg/h</td><td>标准来源</td></tr>
<tr><td>吸塑工序</td><td>G1</td><td>非甲烷总烃</td><td>30</td><td>100</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

						2024 修改单）表 4 大气污染物排放限值
		臭气浓度		15000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 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》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处 1h 平均浓度值) 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

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 3-7 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

一般固废在厂内贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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	项目控制总量如下： 1、废水：污水量≤270 吨/年，汇入中山市南朗横门污水处理厂集中深度处理。 项目生活污水汇入中山市南朗横门污水处理厂集中深度处理，总量控制纳入

中山市南朗横门污水处理厂，不需另外申请总量控制指标。

2、废气：

表 3-8　大气总量申请表

序号	污染物	原环评/（t/a）	迁扩建后/（t/a）	新增排放量（t/a）
1	挥发性有机物	0.112	0.266	+0.154

注：每年按工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>根据现场勘查，本项目租用现有厂房，不新建建筑物，故项目不存在施工期的环境影响问题。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

一、废气

1、项目运营期废气产排情况

本项目废气主要为吸塑有机废气。

本项目各工序废气收集效率的取值参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的表 3.3-2 废气收集效率参考值，废气收集效率见下表：

表 4-1 废气收集效率参考值

<table>
<tr><th>废气收集类型</th><th>废气收集方式</th><th>情况说明</th><th>集气效率（%）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">全密封设备/空间</td><td>单层密闭负压</td><td>VOCs 产生源设置在密闭负压车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压</td><td>90</td></tr>
<tr><td>单层密闭正压</td><td>VOCs 产生源设置在密闭负压车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄露点</td><td>80</td></tr>
<tr><td>双层密闭空间</td><td>内层空间密闭正压，外层空间密闭负压</td><td>98</td></tr>
<tr><td>设备废气排口直连</td><td>设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。</td><td>95</td></tr>
<tr><td rowspan="2">半密闭型集气设备
（含排气柜）</td><td rowspan="2">污染物产生点（或生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况：
1、仅保留 1 个操作工位面；
2、仅保留物料进出通道，通道敞开面</td><td>敞开面控制风速不小于 0.3m/s；</td><td>65</td></tr>
<tr><td>敞开面控制风速小于 0.3m/s；</td><td>0</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

	小于 1 个操作工位面。		
包围型集气罩	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；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s；	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

（1）吸塑有机废气

项目所用塑料原料主要为 PP 塑料。项目吸塑温度为 100℃。项目涉及的塑胶的分解温度为 250℃以上，塑料吸塑工序作业温度控制在 100℃，故塑料吸塑温度未达到塑胶粒子的热分解温度，塑胶粒子在加热熔融过程中不发生分解，不产生碳链焦化气体，但原料中有少量未聚合的单体在高温下会有极小部分挥发出来，形成有机废气，有机废气组分较复杂，主要为非甲烷总烃和臭气浓度。

项目吸塑工序中产生的有机废气，主要污染物以非甲烷总烃表征。由于各类废气的发生比例与操作温度、原料性能等诸多因素有关，较难进行准确定量计算，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册—2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表—塑料包装箱及容器—塑料片材—吸塑、裁切—所有规模—挥发性有机物 1.9kg/t 产品”，项目生产产品 500t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.95t/a。

项目吸塑工序位于密闭吸塑车间内，3 楼吸塑 1 车间面积 320 平方米，高 3 米，4 楼吸塑 2 车间面积 250 平方米，高 3 米，项目吸塑车间为密闭负压车间，吸塑废气通过车间整体抽排风进行收集，则设计风量计算如下：

表 4-3 本项目吸塑工序主要设备风量表

车间名称	数量（个）	车间面积㎡	车间高度 m	换风次数	/	风量 m^3/h
3 楼吸塑 1 车间	1	320	3	8	/	7680

4楼吸塑2车间	1	250	3	8	/	6000
合计	2	/				13680

由上表可知，项目设计总风量为13680m³/h，在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目总收集风量设计15000m³/h，则废气收集方式满足《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的表3.3-2 废气收集效率参考值中“全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率90%”，本项目密闭负压车间收集，收集效率可达90%，收集的有机废气统一通过1套二级活性炭吸附塔处理后高空排放，参照《广东省印刷行业挥发性有机，物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为50%~80%，本项目取单级活性炭处理效率为65%，则2级活性炭吸附塔处理效率=1-（1-65%）×（1-65%）=87.75%，由于项目有机废气初始浓度较低，有机废气处理效率保守取值80%。按每年作业2400小时。则项目有机废气排放情况见下表。

表4-4 有机废气产排一览表

车间		吸塑车间
排气筒编号		G1
污染物		非甲烷总烃
产生工序		吸塑工序
产生量 t/a		0.95
收集方式及效率		密闭负压车间收集90%
有组织	产生量 t/a	0.855
	产生速率 kg/h	0.3563
	产生浓度 mg/m³	23.75
	排放量 t/a	0.171
	排放速率 kg/h	0.0713
	排放浓度 mg/m³	4.75
无组织	排放量 t/a	0.095
	排放速率 kg/h	0.0396
总抽风量 m³/h		15000
有组织排放高度 m		30

由上表可知，有机废气经密闭负压车间收集后通过二级活性炭吸附处理后高空排放，有组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015及2024修改单）表4大气污染物排放限值，臭气浓度能够达到

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

生产车间未被收集的有机废气，产生浓度较低，通过加强车间通风后无组织排放，无组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的要求，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，不会对周围环境造成明显影响。

2、废气治理设施可行性分析

根据《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），项目吸塑工序有机废气通过 1 套“二级活性炭吸附”处理后排气筒 30m 高空排放，属于可行技术。

（1）活性炭吸附装置可行性分析

滤器中主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置；是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品；是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如、醇、酮、醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。项目活性炭吸附装置根据《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》（中环办[2025]9号）文件要求。

活性炭设备参数详见下表：

表 4-4 活性炭装置参数

排气筒	G1
设备名称	2 级活性炭吸附装置
风量（m^3/h）	15000
活性炭箱数量（个）	2

单级活性炭装置	活性炭装置尺寸（m）	2×2×0.9
	活性炭层尺寸（m）	2×2
	活性炭类型	颗粒活性炭（碘值 800mg/g）
	碳层厚度（m）	0.4
	碳层层数（层）	2
	堆积密度（kg/m³）	350
	过滤风速（m/s）	0.52
	活性炭填充量（t）	1.12
	停留时间（s）	0.77
2 级活性炭总填充量（t）		2.24
活性炭更换频次		4 次/年

活性炭填充量应符合下列要求：

工艺环节	设计参数或规范管理要求
活性炭填充量要求	1.活性炭吸附装置活性炭填充量可按下式进行计算。 $M=\frac{C\times Q\times T}{S\times 10^6}$ 式中： M—活性炭的质量，单位 kg; C—活性炭削减 VOCs 浓度，单位 mg/m³; Q—风量，单位 m³/h; T—活性炭吸附剂的更换时间，单位 h（一般取值 500 h）； S—动态吸附量，单位%（一般取值 15%）。 2.对于常见规格的活性炭吸附装置，可参考下表装填活性炭。

表 1 活性炭装填量参考表

序号	有机废气初始浓度范围（mg/m³）	风量范围（N m³/h）	活性炭最少装填量（t）（以500h计）
1	0~50	0~5000	0.25
2		5000~10000	0.50
3		10000~20000	1.00
4	50~150	0~5000	0.75
5		5000~10000	1.25
6		10000~20000	2.50
7	150~300	0~5000	1.25
8		5000~10000	2.00
9		10000~20000	4.00
注：有机废气初始浓度超过300 mg/m³或风量超过20000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据公式进行计算。			

根据前文分析，项目有机废气初始浓度为 23.75mg/m³，风量为 15000m³/h，根据上表，则活性炭最少装填量为 1 吨（以 500h 计算）。项目单级活性炭箱的装载量为 1.12t，大于 1 吨，符合文件要求。

表 4-5　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（m³/h）	排气筒高度（m）	内径（m）	排气温度（℃）	类型

G1	吸塑工序	非甲烷总烃、臭气浓度	/	二级活性炭吸附装置	是	15000	30	0.6	25	一般排放口

3、大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向当地生态环境部门申请调配。

表 4-6 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）
一般排放口					
1	G1	非甲烷总烃	4.75	0.0716	0.171
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.171
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.171

表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	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/m³）	
1	生产车间	吸塑工序	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 9 大气污染物排放限值	4.0	0.095
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.095

表 4-8 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	非甲烷总烃	0.171	0.095	0.266

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，事故以最不利环境影响情况下的事 故排放源强按污染物产生量计算，事故排放源强见下表。

表 4-9 项目污染源非正常排放参数表（点源）

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
吸塑工序	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接	非甲烷总烃	0.3563	23.75	/	/	及时更换和维修废气处理设施

	排放						

本项目所在区域为二类环境空气质量功能区，为达标区，项目周边500m范围内无环境敏感点，项目对产生的废气进行有效治理，以确保降低对周边环境的影响：

吸塑废气经密闭负压车间收集后通过二级活性炭吸附处理后高空排放，减少有机废气的逸散。

厂区无组织管控措施：①项目使用的含 VOCs 物料为 PP 塑料等，储存于密闭的包装桶中，且存放于密闭的化学品仓；原材料常温常压环境下为固体，无挥发，平时储存于密闭的包装袋内，并以包装袋形式转移、存放于厂房内部。②本项目吸塑废气经密闭负压车间收集后通过二级活性炭吸附处理后高空排放，减少有机废气的逸散。建设单位做好项目废气收集措施，确保废气有效收集。

经上述措施后，项目有组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 4 大气污染物排放限值，臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。厂界无组织排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的要求；厂区内非甲烷总烃排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；不会对周围环境和敏感点造成明显影响。

4、大气监测计划

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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-10 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 排气筒	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 2024 修改单）表 4 大气污

			染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求

表 4-11 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放限值要求
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

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水，项目吸塑机设备间接冷却水循环使用不外排，无生产废水产生。

（1）生活污水

该项目外排污水主要是生活污水，生活污水排放量约为 0.9t/d（270t/a）。主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、TP 等。项目生活污水水质参考参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18，并结合本项目实际,生活污水的产生浓度为 pH 值 6-9（无量纲）、COD_{Cr}（250mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH_3-N（20mg/L）、TP（8mg/L）。生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市南朗横门污水处理厂处理。经处理后各污染物排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者（即：COD_{Cr}≤40mg/L、BOD_5≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤5mg/L、TP≤0.5mg/L）的要求。

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”：CODcr20%、BOD_5 21%、NH_3-N 3%、总磷 15%。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%。生活污水各污染物产生量及排放量见下表。

表 4-12 生活污水污染物产生及排放情况

污染源	产生浓度及产生量（270t/a）		处理方式	处理效率%	排放浓度及排放量（270t/a）	
	浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	排放量（t/a）
COD_{Cr}	250	0.0675	三级化粪池	20	200	0.054
BOD_5	150	0.0405		21	118.5	0.032
SS	150	0.0405		50	75	0.02025
NH_3-N	20	0.0054		3	19.4	0.00524
TP	8	0.00216		15	6.8	0.00184

中山市南朗横门污水处理厂位于南朗街道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，横门污水处理厂远期总规模为 10 万吨/天，首期建设规模为 20000t/d，近期日处理量已扩建到 30000t/d，远期达到 100000t/d。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 13km^2（含和横门片约 1km^2）。项目所在地属于中山市南朗横门污水处理厂的纳污范围，相关污水收集管网已铺设完善。本项目的生活污水排放量为 0.9m^3/d，仅占中山市南朗横门污水处理厂日处理能力（30000m^3/d）的 0.003%，占污水处理厂处理能力量较小，本项目生活污水排入污水处理站不会对污水处理厂造成影响，因此依托污水处理厂集中处理无论是技术还是经济上都是可行的。

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污水处理厂的进水水质标准，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。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮 TP	中山市南朗横门污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	TW001	三级化粪池	生化处理	WS-001	√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

表 4-13 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		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	DW001	/	/	0.027	中山市南朗横门污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	8:00～12:00、14:00～18:00	中山市南朗横门污水处理厂	COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									pH	6-9
									TP	≤0.5

表 4-14 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（m/L）
1	DW001	COD_{Cr}	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	≤500
2	DW001	BOD_5		≤300
3	DW001	SS		≤400
4	DW001	氨氮		/
5	DW001	pH		6-9（无量纲）
5	DW001	TP		/

表 4-15 项目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	COD_{Cr}	200	0.00018	0.054
		BOD_5	118.5	0.000107	0.032
		SS	75	0.000068	0.02025

		NH_3-N	19.4	0.000017	0.00524
		TP	6.8	0.000006	0.00184
全厂排放口合计		COD_{Cr}		/	0.054
		BOD_5		/	0.032
		SS		/	0.02025
		NH_3-N		/	0.00524
		TP		/	0.00184

（3）监测要求

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，经市政污水管道进入中山市南朗横门污水处理厂处理达标后排放至涌口门上涌；项目吸塑机设备间接冷却水循环使用不外排，无生产废水产生；因此，本项目不直接排放废水，可不对废水进行监测。

三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备、空压机运行产生的噪声，根据同类型企业的类比分析，设备运行产生噪声值为 80～90dB(A)，根据企业工作制度，项目设备噪声产生时间段为 8:00～12:00、14:00～18:00，夜间不生产。根据现场勘查，项目西侧 10m 为居民区。

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB（A）
车间内	吸塑一体机	5 台	频发	80
	吸塑机	1 台	频发	80
	冲压机	2 台	频发	80
	空压机	1 台	频发	90
室外	废气处理设备风机	1 台	频发	80

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

1、在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，在安装过程中铺装减震基座、减震垫等设施，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，消声器降噪可达到 5～8dB（A）、减震垫降噪可达到 5 dB（A），本项目取 6 dB（A）。

2、项目厂房墙面使用混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时对厂区进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，在后期运营过程中产生噪声叠加效果。根据《环境工程手册 环境噪声

控制卷》（郑长聚主编）可知，75mm 厚加气混凝土墙（切块两面抹灰）综合降噪效果约为 38.8dB（A），本项目厂房墙面使用混凝土结构，生产时门窗关闭，保守取值噪声降噪效果按照 26dB（A）。

3、废气处理风机选取先进低噪声设备，并对在安装过程中铺装减震基座、减震垫、消声器、隔声罩等设施，根据《环境噪声与振动控制技术导则》，消声器降噪可达到 5～25dB（A）、减震垫降噪可达到 5 -8dB（A）。根据本项目情况，消声器降噪量取值 20dB（A），减震垫降噪 6dB（A），则本项目风机综合降噪约 26 dB（A）。

4、项目日常运营过程中，合理安排作业时间，在中午休息时段不安排生产作业，夜间不生产，减少对周边的影响；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。

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证常衰减量以及砖混墙体隔音的情况下的前提下，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。项目对周边环境的影响不大。

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

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中部，远离厂界，对强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、质量好、噪声低的设备；对于产生噪声大的空压机、破碎机设置单独房间，对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，车间的门窗选用隔声性能良好的双层门窗并安装隔音玻璃，尽量采用密闭形式，防止噪声对外传播。

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

④生产时间安排

合理安排生产时间，夜间不得生产。

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

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

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目每季度对厂界噪声进行检测，运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。项目噪声监测点位和监测频次见下表。

表 4-17 项目噪声监测点位和监测频次一览表

监测内容	监测点位	监测频次	执行标准
车间厂界噪声	厂界东侧外1米	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
	厂界西侧外1米	1次/季度	
	厂界南侧外1米	1次/季度	
	厂界北侧外1米	1次/季度	

四、固体废物

项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固体废物和危废。

（1）生活垃圾：项目共有员工 30 人，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人•d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人•d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 0.015t/d（4.5t/a）。定点收集后，每天由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点定期进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。因此项目运营期产生的生活垃圾基本不会对周边环境造成二次污染影响。

（2）一般工业固废

废普通包装材料：包装过程中会产生普通废包装物，主要为塑料原料包装袋，

项目塑料总用量约 506t/a，塑料原料均采用 50kg 袋装，则产生废包装袋约 10120 个，单个包装袋质量约 0.2kg，则产生废普通包装材料约为 2.024t/a。据《固体废物分类与代码目录》（2024 年本）可知，废包装材料废物代码为 900-005-S17，废物种类为 SW17 可再生类废物。

塑料边角料：项目裁切有塑料边角料产生，项目使用塑料总用量约 506t/a，产生产品 500t/a，产生废气 0.95t/a，则产生塑料边角料约 5.05t/a。据《固体废物分类与代码目录》（2024 年本）可知，废包装材料废物代码为 900-005-S17，废物种类为 SW17 可再生类废物。

废模具：项目损坏模具交供应商维修后重复使用，部分不能维修的模具形成废模具，废模具产生量约为用量的 5%，则产生废磨具约 15 套，单套废模具质量约 300kg，则产生废模具约 4.5t/a。据《固体废物分类与代码目录》（2024 年本）可知，废模具废物代码为 900-001-S17，废物种类为 SW17 可再生类废物。

上述一般工业固废，进行分类收集储存后交由有一般固废处理能力的单位处理。

（3）危险废物

废活性炭：有机废气处理设施二级活性炭吸附塔中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。本项目设置 1 套二级活性炭吸附塔，根据工程分析，项目有机废气吸附量约为 0.684t/a，经工程治理单位的初步设计，项目采用蜂窝状活性炭，一次填装量 2.24t，年更换 4 次。则废活性炭=活性炭填装量×更换次数+吸附的有机废气=2.24t×4 次+0.684=9.644 吨。属于《国家危险废物名录》（2025 版）危险废物。

废机油及其包装物和沾有废机油的手套及抹布等：项目生产设备在运行和维修过程中会使用机油，能起到润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，根据企业提供资料，维修保养过程中使用机油 0.1t/a，在设备中损耗约 50%，则产生废机油约 0.05t/a，产生废机油空桶（1 个，单个质量 5kg）0.005t/a，废抹布手套（20 个，单个质量 1kg）0.02t/a，则产生废机油及其包装物和含机油的废抹布及手套等约 0.075t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）危险废物。

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	9.644	废气处理	固态	碳、有机物	非甲烷总烃	不定时	T	设置危险废物暂存间，定期交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理
2	废机油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-214-08	0.05	设备维修	液体	废机油	油类	不定时	T，I	
3	机油包装桶	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08	0.005		固体	废机油	油类	不定时	T，I	
4	含机油的废抹布及手套等	HW49（其他废物）	900-041-49	0.02		固体	废机油	油类	不定时	T/In	

表 4-19 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	危废房	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	危废房	1区	8m²	桶装	10	半年
2		废机油	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-214-08		2区	2m²	桶装	0.1	1 年
3		机油包装桶	HW08（废矿物油与含矿物油废物）	900-249-08				直接储存	0.1	1 年
4		含机油的废抹布及手套等	HW49（其他废物）	900-041-49				桶装	0.1	1 年

危险废物暂存区位于 1 楼车间南侧独立区域，总占地面积 10 ㎡，采用“整体密闭+分区隔离"设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 2 个独立分区。其中 1 区占

地面积 8 ㎡，贮存废 HW49 废活性炭，采用密封防潮袋包装，避免受潮。禁止与氧化性物质混存。2 区占地面积 2 ㎡，贮存废机油及其包装物和含油的废抹布及手套，采用专用耐油铁桶存放。

对以上工业固体废物设置专用临时堆放场地，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求规范建设和维护使用。

厂家必须对固废废物贮存进行严格管理：

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

②一般工业固体废物必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

③应建造专用的危险废物贮存设施。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

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

⑤贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

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

⑦不得将不相容的废物混合或合并存放。

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

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

五、土壤环境影响分析

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，本项目存在的

土壤污染源主要为危废房和废气处理设备，主要污染途径为储存桶破裂导致危废泄漏，废气设备故障导致废气超标排放，泄漏的危废垂直下渗或流出车间造成土壤污染，超标废气通过大气沉降造成土壤污染。项目采取以下治理措施后，对土壤环境不会产生较大影响。

5.1 土壤环境保护措施

1）源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，定期对生产车间各生产设备、危废房、废气处理设施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

2）过程控制措施

（1）围堰、事故应急等截留措施

项目厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废房，且危废房门口设置门槛；机油储存区设置围堰，地面做好防渗层；车间内配备消防沙，发生泄漏时可得到有效截留，杜绝事故排放。

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

（2）地面硬化、雨水管网

项目厂区地面进行防渗处理，做好冷却水池的防渗层，并做好日常维护工作，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理。

采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。

（3）垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目车间地面做防渗处理，机油设置专门的储存区，并储存在防泄漏盘内，危废房参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯或其他等效防渗材料，防渗系数≤10^{-10}cm/s。危废进行桶装分类储存，并在危废储存点周边设置围堰，配备消防沙，事故情况下，泄漏的危废可得到有效截留，杜绝事故排放。

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水

环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《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 4-20 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危废房、机油储存区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s
2	车间其他区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数≤1.0×10^{-8}cm/s
3	车间外区域	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（4）废气污染途径治理措施及效果

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。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。

做好日常维护工作，加强管理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行每天巡查，定期维修，对产生的废水、危废按照要求进行收集和处理。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平，可不进行跟踪监测。

六、地下水环境

本项目租用现有空厂房进行建设，根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目存在的地下水污染源主要为危废、机油，主要污染途径为储存桶破裂导致危废泄漏，泄漏的危废、机油垂直下渗或流出车间造成地下水污染。本项目车间地面均做硬化处理，同时，机油设置专门的储存区，并储存在防泄漏盘内，在建设过程中将危废房等区域划分为重点防渗区，本项目租用厂房为混凝土结构，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，防渗系数≤10^{-10}cm/s。本项目只要做好生产废水的收集，危废、废水的安全储存、重点防治区的防渗措施并加强日常维护管理工作，对地下水影响较小。

（1）防渗原则

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

（2）防渗方案

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

表 4-21 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	危废房、机油储存区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于 150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层

				（厚度不小于 0.8mm）结构型式，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s
2	车间其他区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于 100mm）渗透系数≤1.0×10^{-8}cm/s
3	车间外区域	简单防渗区	/	不需要设置专门的防渗层

（3）防渗措施

①对车间门口设置缓坡，车间地面做硬化处理；

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

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

七、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q1，q2……qn--每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2……Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 4-22 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	备注
1	机油	0.1	2500	0.00004	油类物质
2	废机油	0.05	2500	0.00002	油类物质

项目 Q 值∑=0. 00006

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 为 0.00006。

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故识别如下表所示。

表 4-23 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废房	泄漏	储存桶破裂导致危废泄漏，泄漏的危废污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，分类桶装储存，门口设置围堰，配备消防沙等应急物资，定期清运
机油储存区	泄漏	储存桶破裂导致危废泄漏，泄漏的机油污染周边水、土壤、大气环境	加强巡查，桶装储存，设置围堰及做好防渗层，配备消防沙等应急物资，定期清运
废气处理设备	事故排放	设备故障导致废气事故排放，污染周边大气环境	加强巡查，定期维护
生产车间	火灾伴生次生风险	火灾产生的消防废水和浓烟污染周边水、土壤、大气环境	车间配备灭火器、消防沙等消防应急设备，车间门口设置围堰

（1）风险防范措施

1）、废气事故排放风险的防范措施

根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。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）、危废、机油泄漏的环境风险防范措施

项目车间地面进行防渗处理；机油设置专门的机油储存区，并储存在防泄漏盘内；危废房按《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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（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）、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①消防废水收集

根据项目位置及周边情况，本项目在车间大门设置缓坡，雨水排放口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过车间门口防水挡板将事故废水拦截在车间内，配置事故废水收集与储存设施收集后，交由有资质的公司处理。

②消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过车间门口防水挡板拦截在车间内，配置事故废水收集与储存设施收集后，交由有资质的公司处理。

项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

八、生态环境影响分析

本项目租用现有厂房，且项目所在地为工业地，周边均为企业厂房和居民区，无生态环境敏感点，不会对生态环境造成影响。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th colspan="2">排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境</td><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">吸塑工序</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">密闭负压车间收集后经 1 套“二级活性炭吸附+30m 排气筒高空排放 G1”</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015及2024修改单）表4大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">厂界无组织</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">厂区无组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">地表水环境</td><td colspan="2" rowspan="5">生活污水（270t/a）</td><td>CODcr</td><td rowspan="5">经三级化粪池预处理后进入中山市南朗横门污水处理厂处理</td><td rowspan="5">《广东省水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段三级标准</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>TP</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td></tr>
<tr><td colspan="2">吸塑机设备间接冷却水</td><td>SS</td><td>循环使用，定期补充损耗，不外排</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="3">生产过程中产生的机械噪声，噪声声压级约 80～90dB(A)</td><td>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</td><td>厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="3">/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td colspan="2">生活过程</td><td>生活垃圾</td><td>交给环卫部门处理</td><td rowspan="2">符合环保有关要求，对周围环境不会造成影响</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般工业固体废物</td><td>废普通包装材料、废塑料边角料、废模具</td><td>交有处理能力的单位处理</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>危险废物</td><td>废活性炭、废机油及其包装物和含机油废手套抹布等</td><td>分类收集后暂存于危废暂存区，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理</td><td></td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">1）源头控制措施
本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，定期对生产车间各生产设备、危废房、废气处理设施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。
2）过程控制措施
（1）围堰、事故应急等截留措施
项目厂房地面已全面硬化处理，项目危废储存在单独的危废房，且危废房门口设置门槛；机油储存区设置围堰，地面做好防渗层；车间内配备消防沙，发生泄漏时可得到有效截留，杜绝事故排放。
对于项目事故状态的危险废物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。
（2）地面硬化、雨水管网
项目厂区地面进行防渗处理，做好冷却水池的防渗层，并做好日常维护工作，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理。
采取上述地面漫流污染途治理措施后，本项目事故废水不会发生地面漫流，进入土壤产生污染。
（3）垂直入渗污染途径治理措施及效果
项目车间地面做防渗处理，机油设置专门的储存区，并储存在防泄漏盘内，危废房参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm 厚高密度聚乙烯或其他等效防渗材料，防渗系数≤10^{-10}cm/s。危废进行桶装分类储存，并在危废储存点周边设置围堰，配备消防沙，事故情况下，泄漏的危废可得到有效截留，杜绝事故排放。
根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">1）、废气事故排放风险的防范措施
根据对本项目产生废气的大气环境估算，各废气污染物下风向浓度不超过评价标准，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、人员操作失误、处理装置故障等。
建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。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）、危废、机油泄漏的环境风险防范措施
项目车间地面进行防渗处理；机油设置专门的机油储存区，并储存在防泄漏盘内；危废房按《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</td></tr>
</table>

	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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。通过以上防治措施后，可以阻止泄漏物料溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（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）、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①消防废水收集 根据项目位置及周边情况，本项目在车间大门设置缓坡，雨水排放口设置雨水阀，发生火灾事故时，关闭雨水阀，消防废水通过车间门口防水挡板将事故废水拦截在车间内，配置事故废水收集与储存设施收集后，交由有资质的公司处理。 ②消防浓烟的处置 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的消防废水通过车间门口防水挡板拦截在车间内，配置事故废水收集与储存设施收集后，交由有资质的公司处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

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

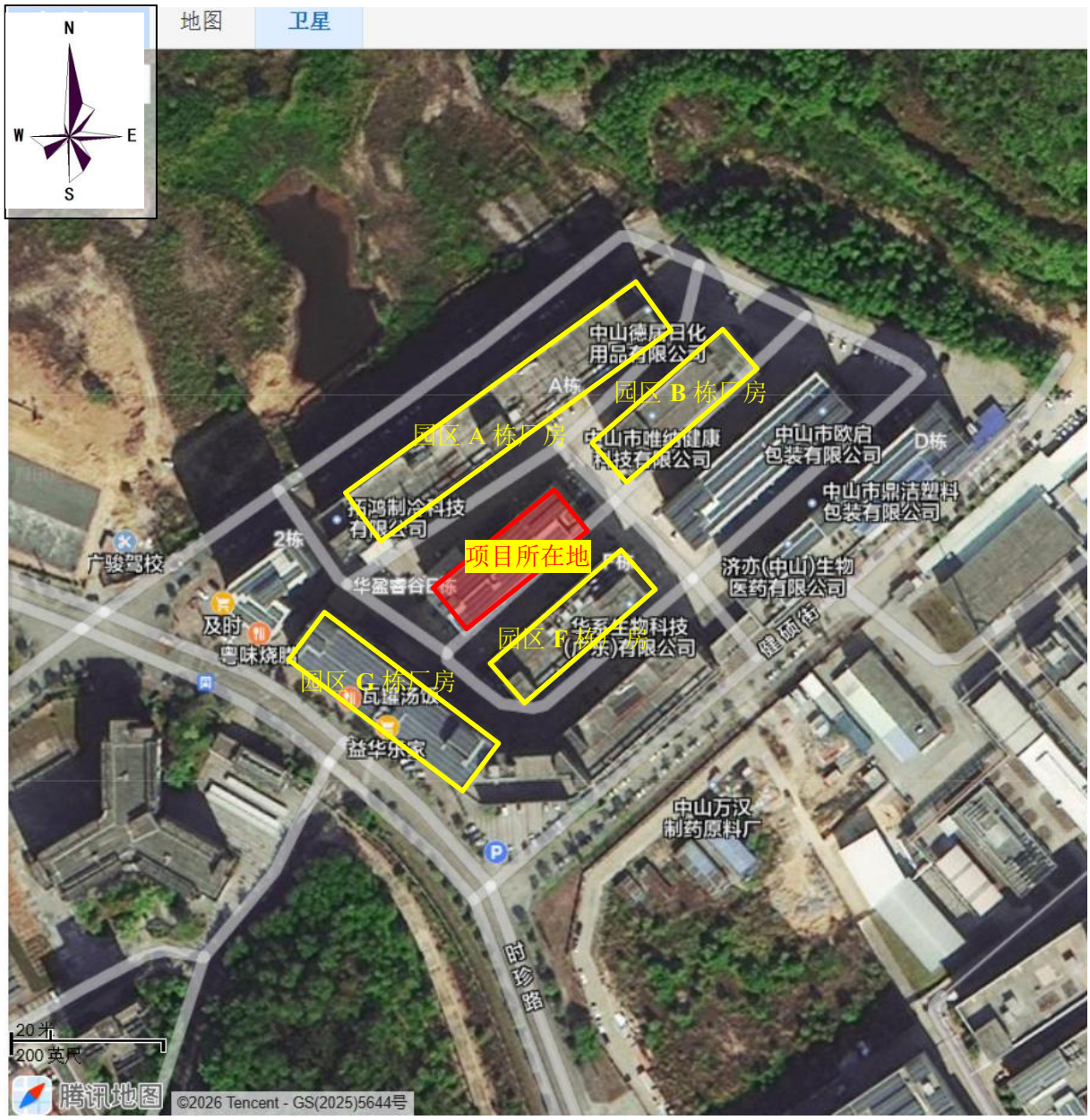
附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

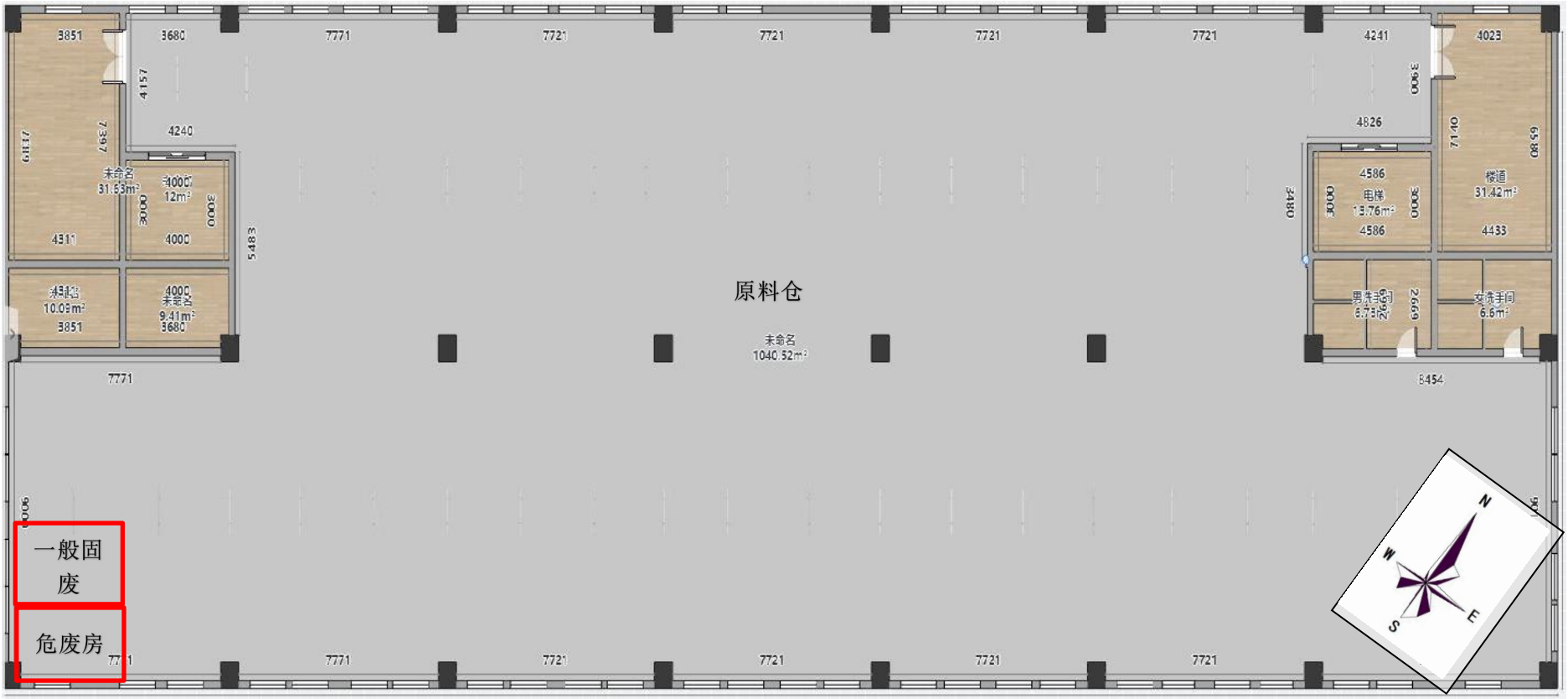
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	0.112	/	0.266	0.112	0.266	+0.154
废水	COD_{Cr}	/	/	/	0.054	/	0.054	/
	BOD_5	/	/	/	0.032	/	0.032	/
	SS	/	/	/	0.02025	/	0.02025	/
	NH_3-N	/	/	/	0.00524	/	0.00524	/
	TP	/	/	/	0.00184	/	0.00184	/
一般工业固体废物	废普通包装材料	/	/	/	2.024	/	2.024	/
	废塑料边角料	/	/	/	5.05	/	5.05	/
	废模具	/	/	/	4.5	/	4.5	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	9.644	/	9.644	/
	废机油及其包装物	/	/	/	0.055	/	0.055	/
	含机油废手套抹布等	/	/	/	0.02	/	0.02	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

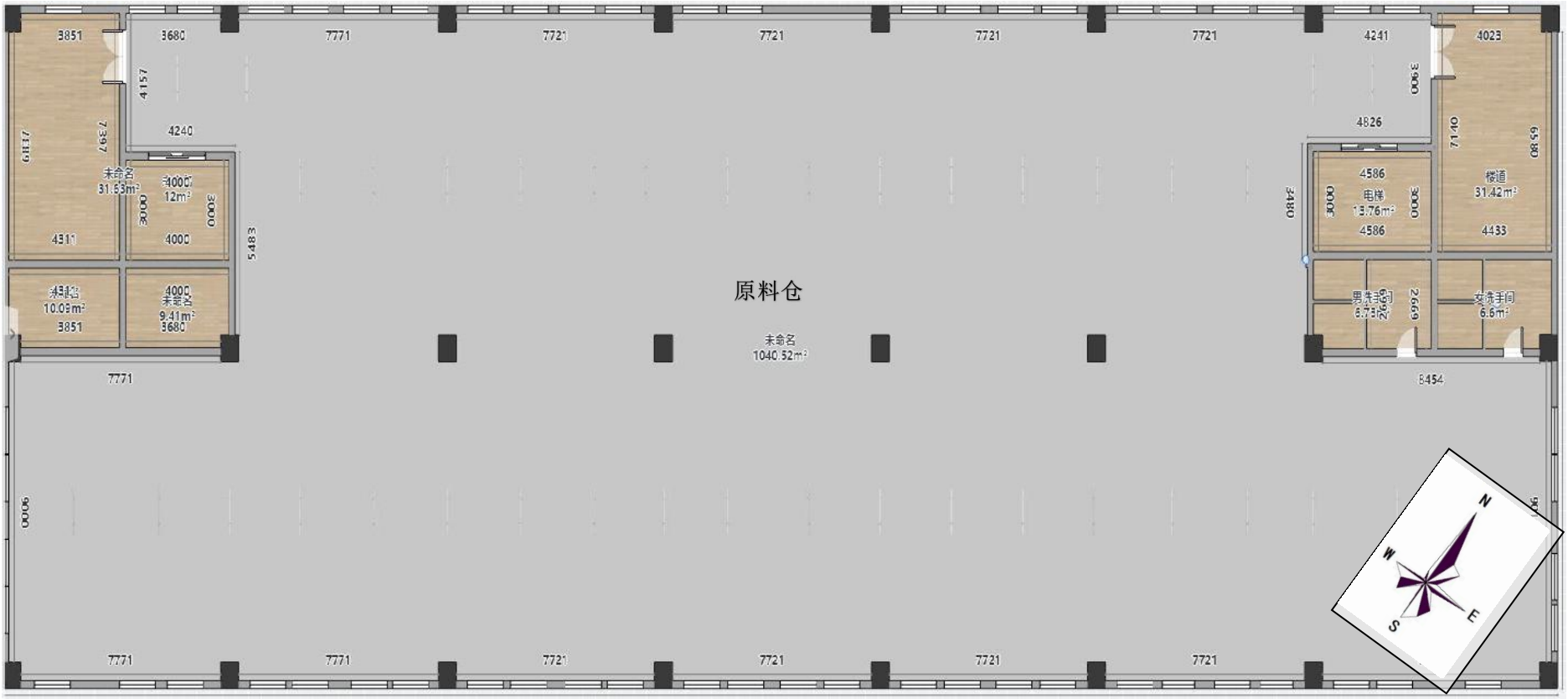
附图 1 建设项目地理位置图


地图
卫星
N
W
E
S
园区 A 栋厂房
园区 B 栋厂房
项目所在地
园区 F 栋厂房
园区 G 栋厂房
中山德尼日化用品有限公司
A栋
中山市唯纳健康科技有限公司
中山市欧启包装有限公司
D栋
中山市鼎洁塑料包装有限公司
2栋
广骏驾校
及时
粤味烧腊
瓦罐汤饭
益华乐家
华盈客谷
济亦(中山)生物医药有限公司
健硕街
中山万汉制药原料厂
时珍路
20 米
200 英尺
腾讯地图
©2026 Tencent - GS(2025)5644号

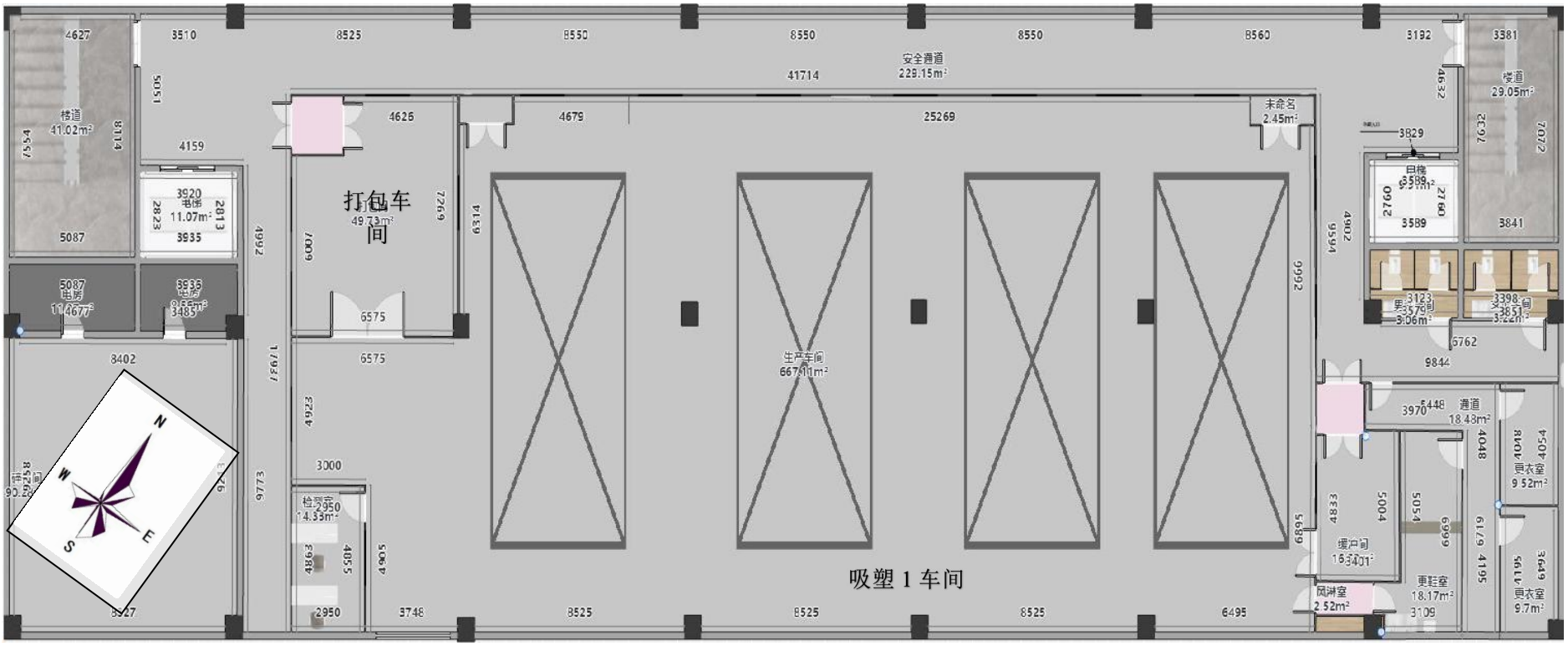
附图 2 建设项目四至图



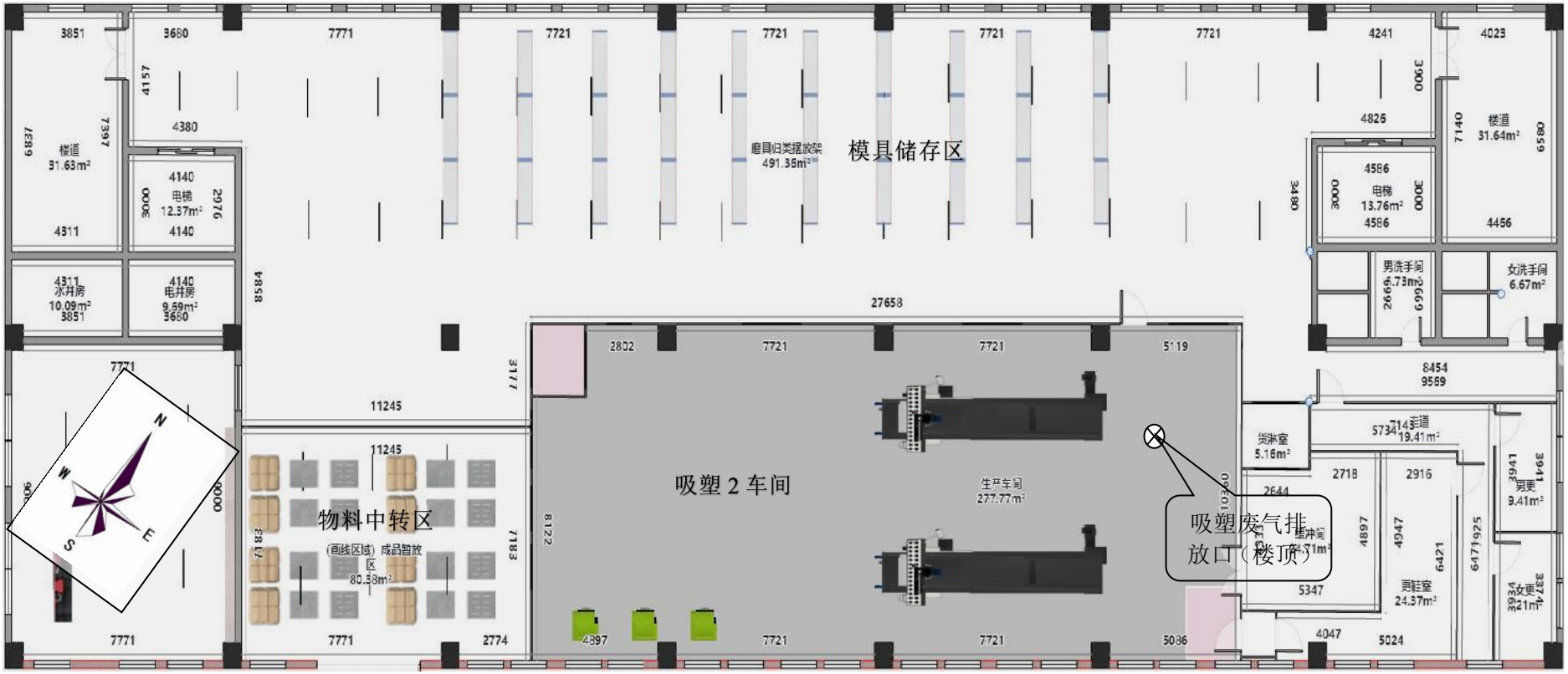
厂房 1 楼平面图


原料仓
未命名
1040.52m²
楼道
31.42m²
电梯
13.76m²
女洗手间
6.6m²
未命名
31.63m²
未命名
12m²
未命名
10.09m²
未命名
9.41m²
N
W
E
S

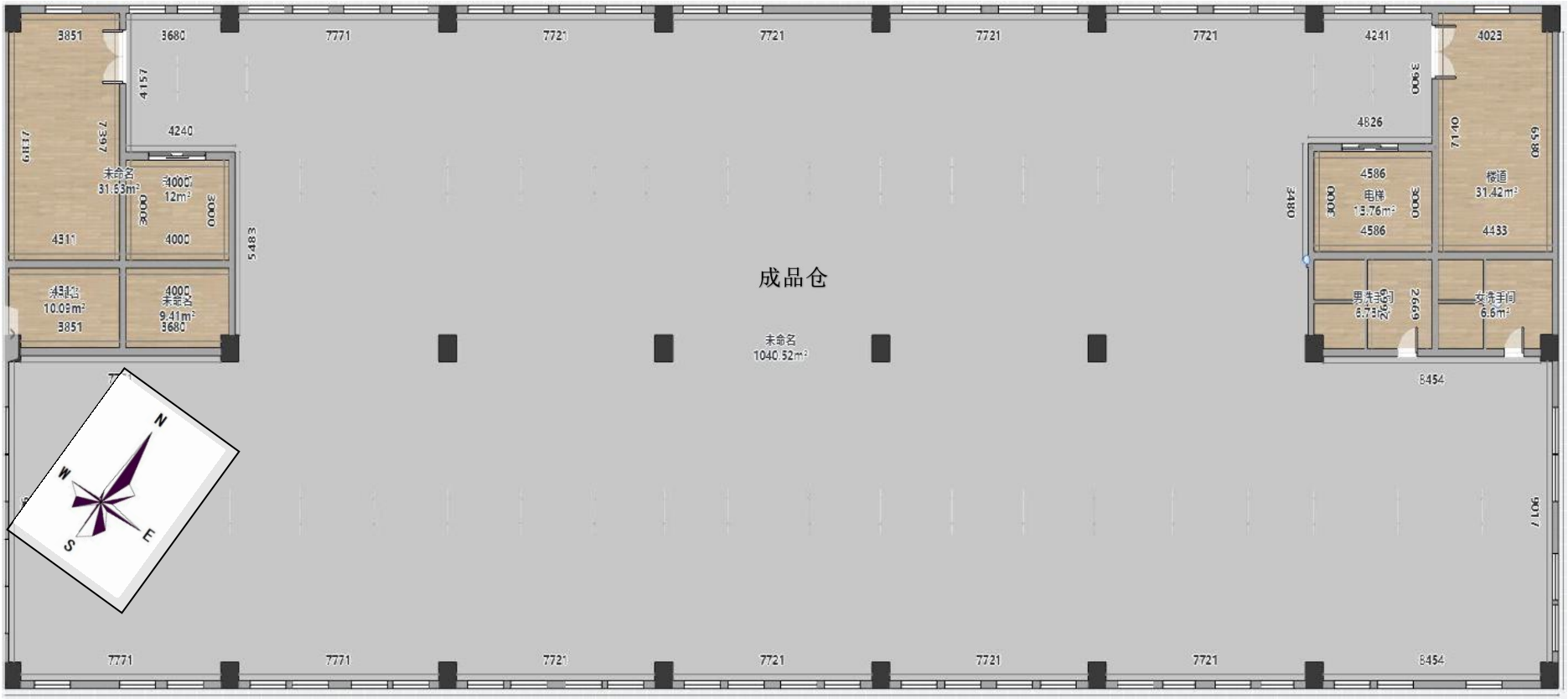
厂房 2 楼平面图


安全通道
229.15m²
41714
楼道
41.02m²
楼道
29.05m²
未命名
2.45m²
打包车间
49.73m²
生产车间
667.11m²
吸塑 1 车间
电房
11.4677
电房
8.65m²
书柜
11.07m²
检测室
14.33m²
通道
18.48m²
更衣室
9.52m²
更衣室
9.7m²
更鞋室
18.17m²
缓冲间
16.3401
风淋室
2.52m²
N
S
E
W

厂房 3 楼平面图


模具储存区
吸塑 2 车间
物料中转区
吸塑废气排放口（楼顶）
楼道
电梯
冰井房
电井房
生产车间
货淋室
走道
男洗手间
女洗手间
男更
女更
更鞋室
成品暂放区

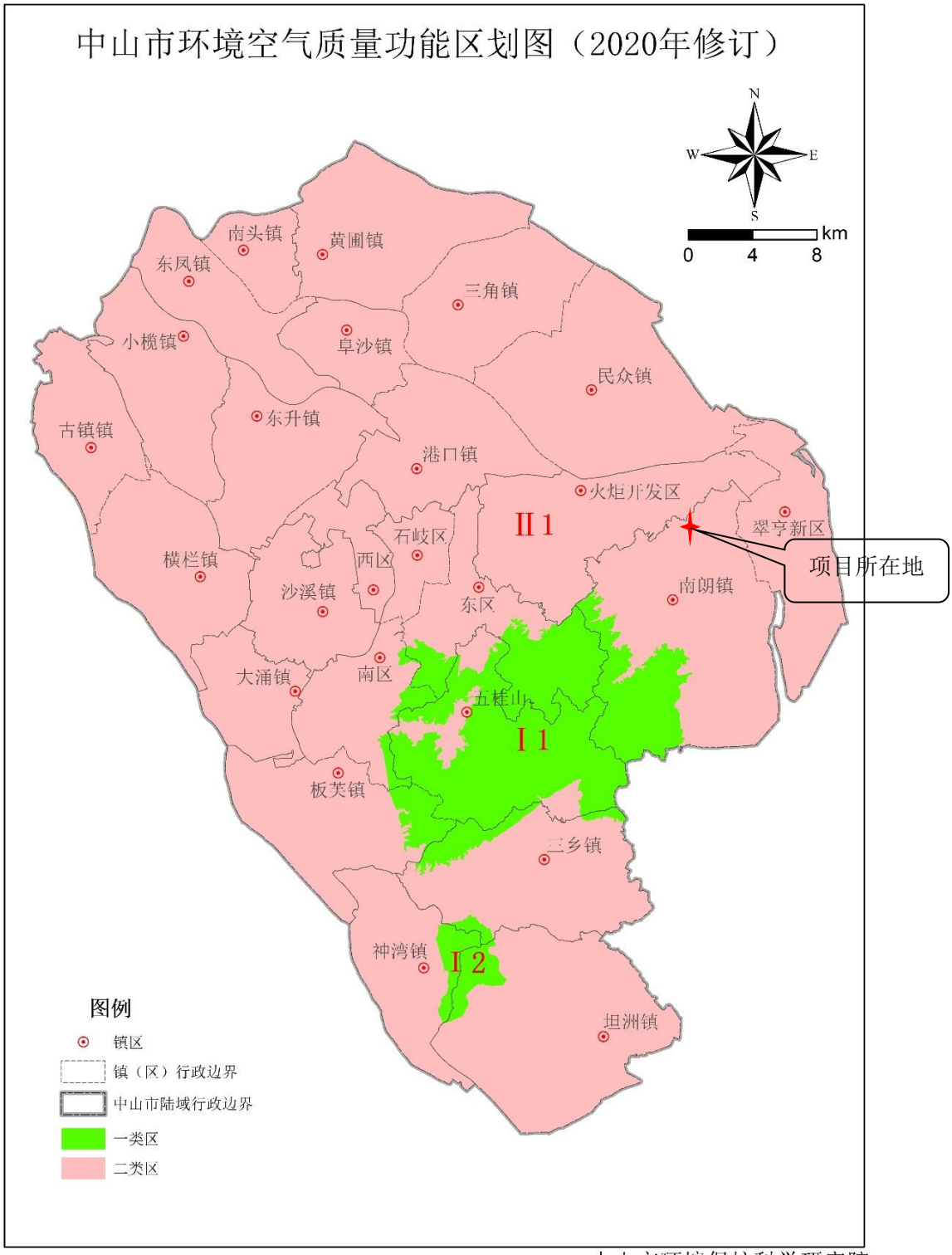
厂房 4 楼平面图


成品仓
未命名
1040.52m²
楼道
31.42m²
电梯
13.76m²
女洗手间
6.6m²
未命名
31.63m²
未命名
12m²
未命名
10.09m²
未命名
9.41m²
N
W
E
S

厂房 5 楼平面图

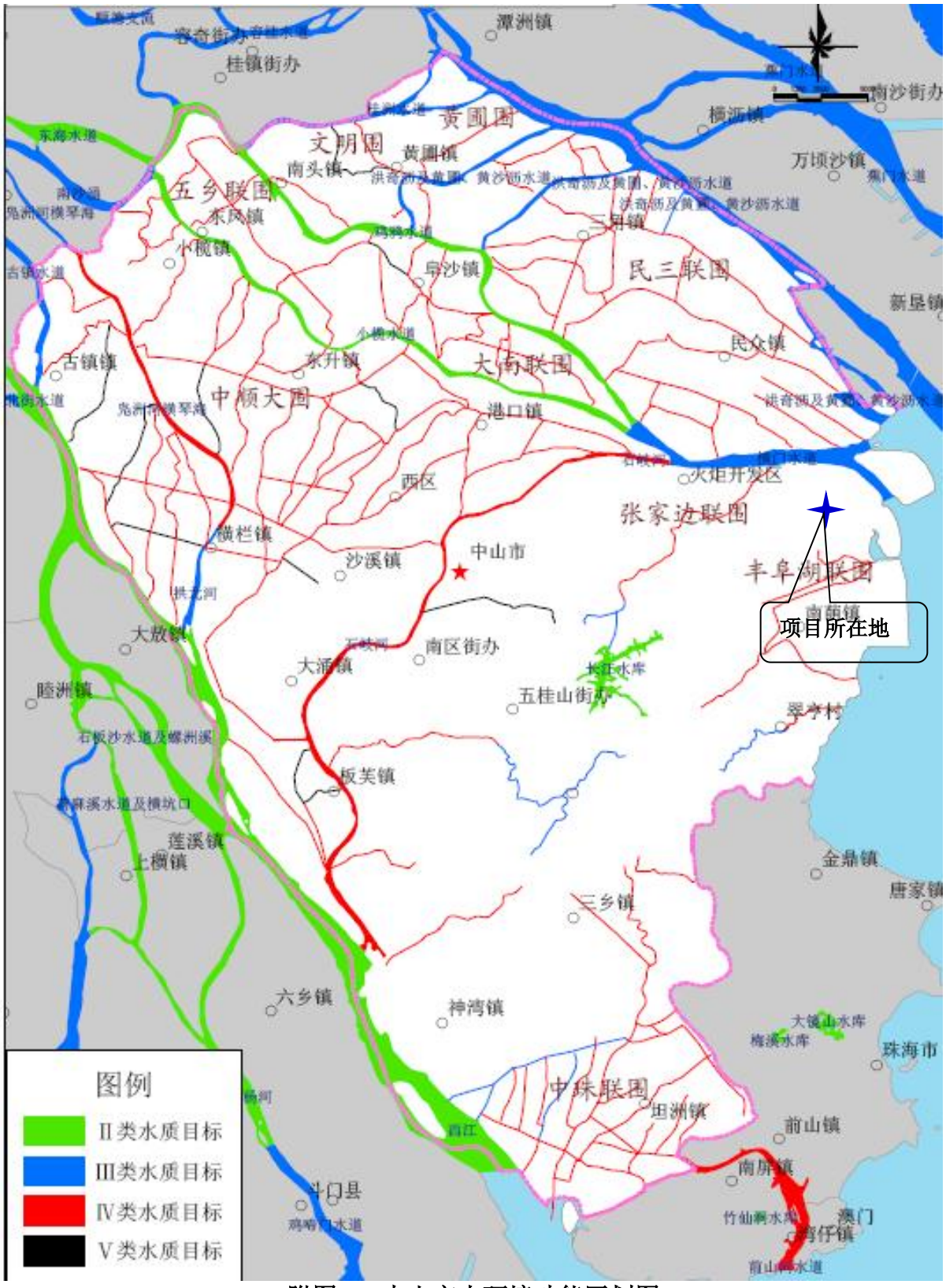
厂房 6 楼平面图（办公室）

附图 3 建设项目平面布置图

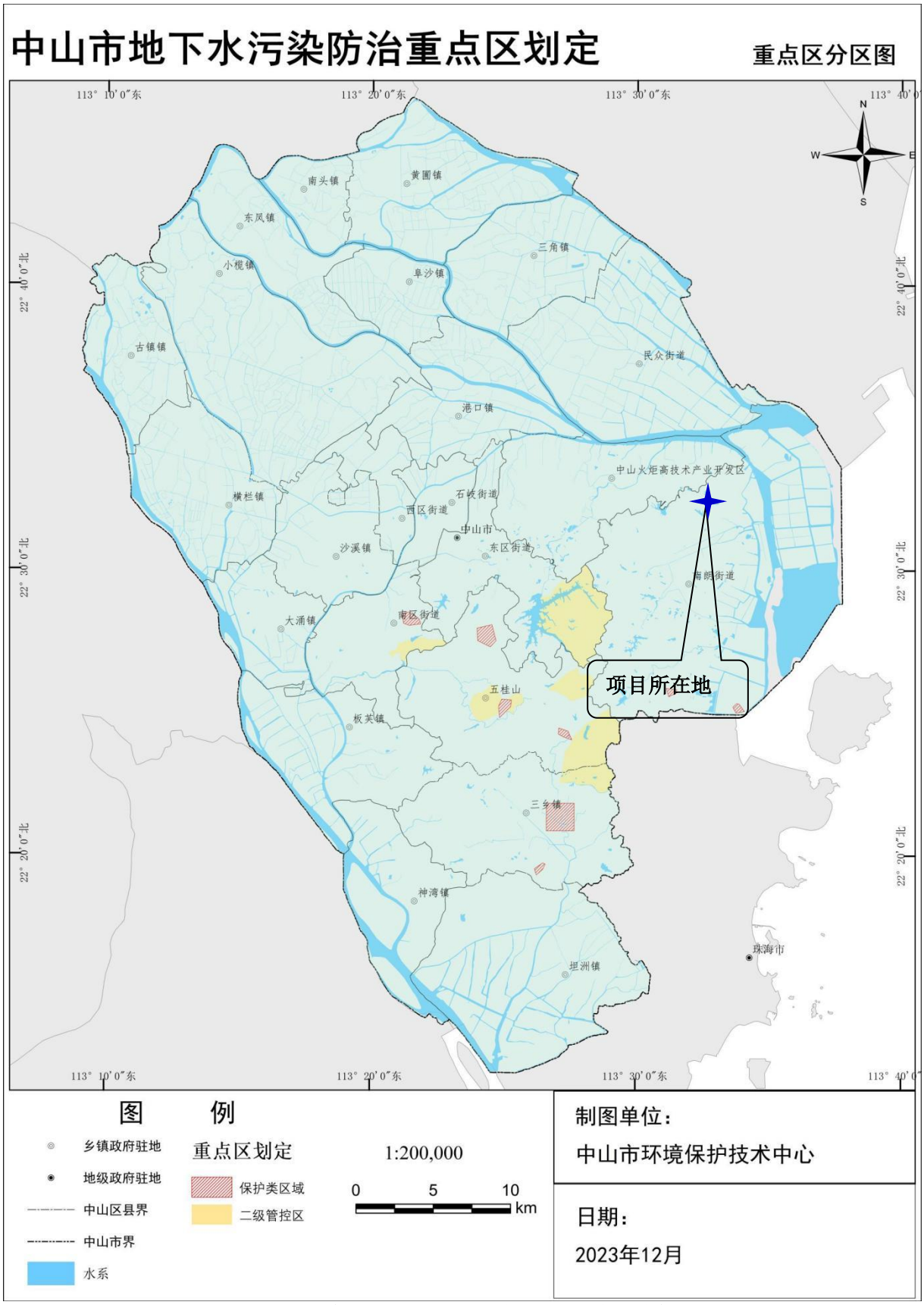


中山市环境保护科学研究院

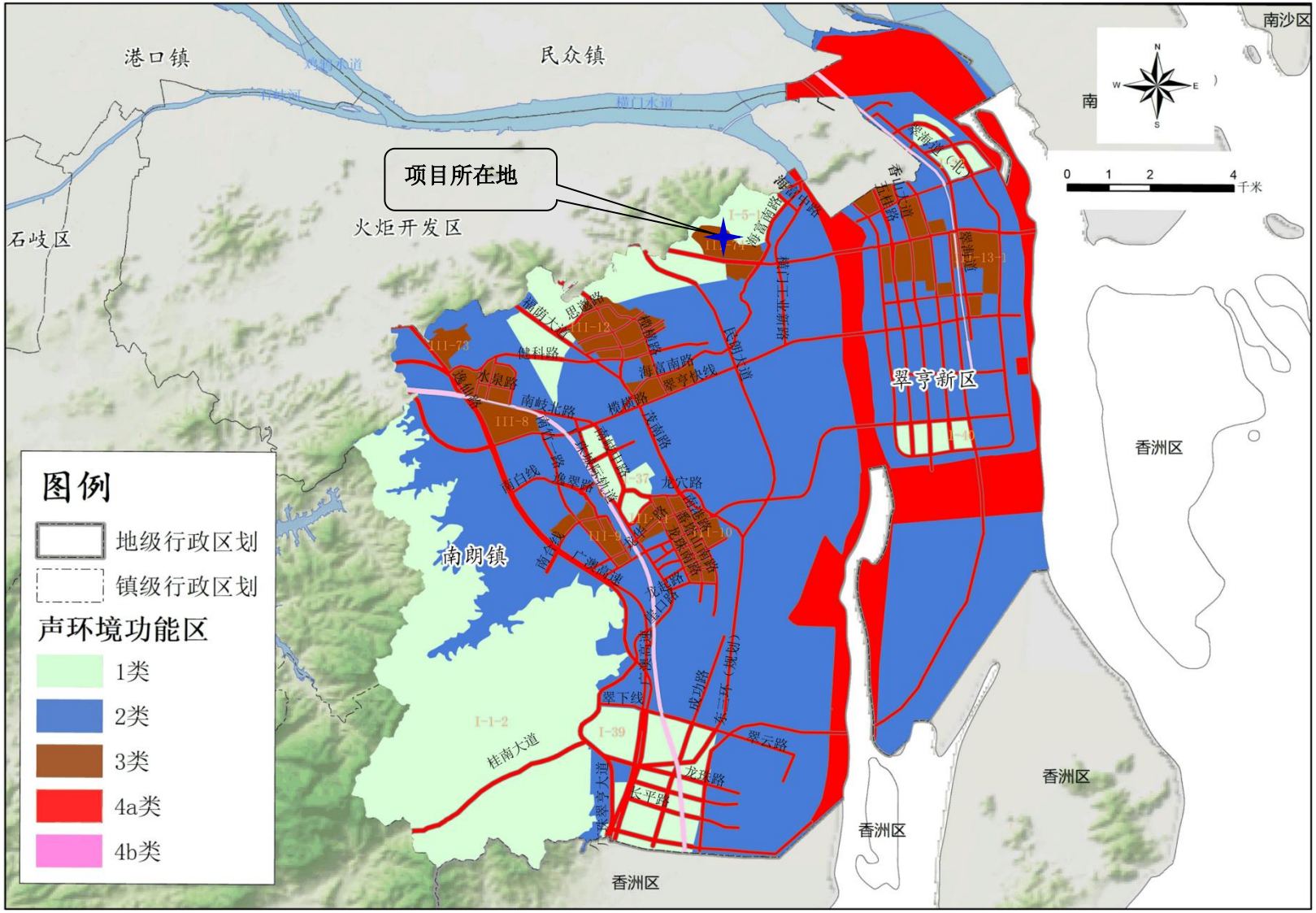
附图 4 中山市大气功能区划图



附图 5　中山市水环境功能区划图



附图 6　中山市地下水污染防治重点区划图

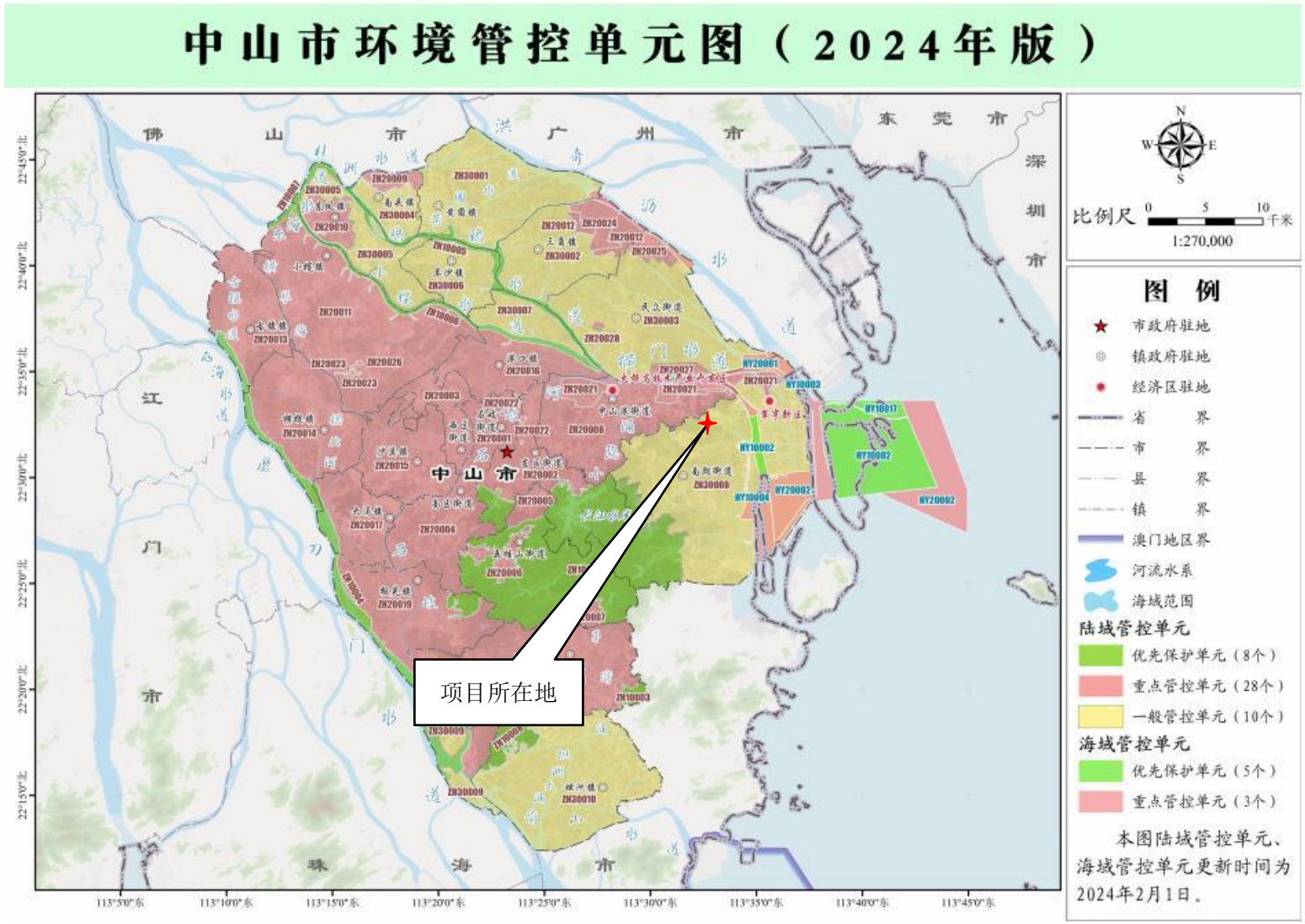


附图 7 南朗街道声环境功能区划图

附图 8 项目 500m 范围大气环境敏感点分布图

中山市自然资源·一图通
首页
地籍（以图查房）
N
W
E
S
请输入关键字查询（例如地址、路名）
点选查询
绘制查询
规划信息
规划名称
中山市华南现代中医药城控制性详细规划调整
地块编号
C7-01
用地性质
M1 一类工业用地
用地面积(m²)
32780.44
查看详情
更多查询
查地籍
本项目
审图号：粤TS(2023)第003号 备案号：粤ICP备2021100625号

附图 9 本项目用地规划



附图 10　中山市环境管控单元图