

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市简居家庭用品有限公司生产线
设备新增项目

建设单位: 中山市简居家庭用品有限公司

编制日期: 2026年 06月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1772262955000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gv2pv3		
建设项目名称	中山市简居家庭用品有限公司生产线设备新增项目		
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）	中山市简居家庭用品有限公司		
统一社会信用代码	914420003981532687		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东宇创环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4UKKH10		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈晓敏	03520250644000000128		
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容		
黄坤有	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状环境保护目标及评价标准		
陈晓敏	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论		

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市简居家庭用品有限公司生产线设备新增项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市石岐街道民盈路1号第一创业园6栋、7栋、8栋		
地理坐标	东经：113° 23′ 34.875″，北纬：22° 33′ 48.419″		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、53 塑料制品业 292 中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☐ 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）	659（扩建部分）	环保投资（万元）	23（扩建部分）
环保投资占比（%）	3.5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	2772（扩建部分），扩建后为 4158
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】芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目，废气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，含2024年修改单）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	无		

规划环境影响 评价情况	无			
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无			
其他符合性分析：				
表 1.合理性分析一览表				
序 号	规划/政策文 件	涉及条款	本项目	是 否 符 合
1	《产业结 构调整指导目 录（2024 年 本）》	规定了鼓励类、限制类和禁止类	项目生产工艺和生产的产 品均不属于规定的鼓励 类、限制类和淘汰类	符 合
2	《市场准入负 面清单（202 5 年版）》	规定了禁止准入类和许可准入类	本项目不属于规定的禁止 准入类和许可准入类。	符 合
3	中山市生态 环境局关于 印发《中山市 涉挥发性有 机物项目环 保管理规定》 的通知 中环规字 〔2021〕1 号	第四条、中山市大气重点区域（东区、 西区、南区、石岐街道）不再审批（或 备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工 业项目	项目选址位于石岐街道， 属于中山市大气重点区域 （特指东区、西区、南区、 石岐街道）范围；选址区 域属于二类大气环境功能 区，不在一类环境功能区 内，根据企业提供资料（详 见附件 7），本项目属于规 上企业，项目扩建后全厂 排放量为 0.2847t/a，本项 目属于低排放量规模以上 项目，属于豁免情形，可 免于执行第四、五、六条 的项目规定。	符 合
		第五条、全市范围内原则上不再审批 或备案新建、扩建涉使用非低（无） VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的 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、胶粘剂，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	本项目不涉及使用非低 （无）VOCs 涂料、油墨、 胶粘剂原辅材料。	符 合

		第六条、涂料、油墨、胶粘剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘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。		符合
		第九条、对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	项目烘料、注塑废气拟设置集气罩收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 外部集气罩收集效率为 30%，则项目烘料、注塑废气收集效率为 30%，废气采用二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 排气筒排放。由于注塑设备较大型且摆放分散，车间面积较大，密闭收集会导致风量过大，造成稀释排放，因此不进行密闭收集。	符合
		第十条、VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		
		第二十九条、为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	项目的烘料、注塑废气采用了二级活性炭吸附装置的治理技术，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 70% 计算。	符合
		第十三条、涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。		符合
5	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装膜、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装膜应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装膜在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本次扩建项目使用含 VOCs 原辅材料为 ABS 塑料新料、PP 塑料新料、TPR 塑料新料、PC 塑料新料，塑料新粒使用密封袋保存和转移。含 VOCs 固废为废活性炭，采用密封袋保存。	符合
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒状 VOCs 物料应采		符合

		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膜、容器或罐车进行物料转移。		
		VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作，废气应排 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施。	本次扩建项目使用的 VOCs 产品为 ABS 塑料新料、PP 塑料新料、TPR 塑料新料、PC 塑料新料，烘料、注塑废气拟设置二级活性炭吸附装置处理后高空排放，由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 70% 计算。	符合
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本次扩建项目设置集气罩收集，收集后有机废气排放至 VOCs 废气收集处理系统；本项目集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	符合
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 号附件 5 表 30 广东中山工业园区重点管控单元重点管控单元准入清单（环境管控单元编码 ZH44200020022）	区域布局管控要求： 1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能制造、新一代信息技术等战略性新兴产业及美妆产业。 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。 1-3. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不入进定点园区的重污染企业。 1-4. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目，相关豁免情形除外。 1-5. 【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。	1、本次扩建项目主要产品为塑料吸盘、海绵，不属于鼓励引导类； 2、本次扩建项目产品为塑料吸盘、海绵，属于 C2927 日用塑料制品制造，故项目不属于禁止建设项目； 3、本次扩建项目生活污水经厂房配套三级化粪池处理排入市政管网；项目冷却水循环使用，不外排；不属于水/禁止类； 4、本次扩建项目属于涉 VOCs 产排的工业类项目，根据企业提供资料，本项目属于规上企业，证明详见附件 7，本项目属于低排放量规模以上项目，属于豁免情形； 5、本项目用地地块用途为工业用地，不涉及变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	符合
		能源资源利用要求： 2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平	项目设备均使用电为能源；本项目不涉及天然气、液化石油气、生物质燃料的使用。	符合

		平。②新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。		
		污染物排放管控要求： 3-1.【水/限制类】①园区各项水污染物排放总量不得突破规划环评或地方生态环境部核定的污染物排放总量管控要求。②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。 3-2.【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。	1、本项目位于中山市石岐街道民盈路1号第一创业园6栋、7栋、8栋，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入中山市珍家山污水处理有限公司进行处理；项目冷却水循环使用，不外排；项目不涉及新增化学需氧量、氨氮的排放； 2、本项目不涉及氮氧化物排放，项目新增挥发性有机物，按相关要求申请总量；	符合
		环境风险防控要求： 4-1.【水/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，设置足够容积的事故应急池，并根据相关要求的要求编制突发环境事件应急预案，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。 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。 4-3.【风险/综合类】建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	1、项目做好配套设施，防止泄漏消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 2、项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。 3、本次扩建项目生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施。项目根据《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，无需编制突发环境事件应急预案。	符合
7	《中山市环保共性产业园规划》2023年3月	按照组团发展的战略，构建四大组团环保共性产业园空间格局。四大组团分别为中心组团、西部组团、南部组团与北部组团，其中中心组团包括石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道、五桂山街道、港口镇、中山港街道、民众街道、南朗街道；西部组团包括小榄镇、古镇镇、横栏镇、大涌镇、沙溪镇；北部组团包括黄圃镇、三角镇、南头镇、东风镇、阜沙镇；	本项目位于石岐街道，目前石岐街道暂未设环保共性产业园，故本项目无需进入共性园区。	符合

		南部组团包括坦洲镇、三乡镇、板芙镇、神湾镇。		
8	选址合理性	/	根据中山市自然资源一图通本项目属于一类工业用地，同时根据中山市石岐区民盈路1号创业园工业厂房的说明（详见附件附件9）本项目属于工业用地。	符合
9	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	划分结果 中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。 管控要求 一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	本项目位于中山市石岐街道民盈路1号第一创业园6栋、7栋、8栋，属于一般区，本项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入中山市珍家山污水处理有限公司处理，项目冷却水循环使用，不外排；建设及投产过程均按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	符合
10	《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）	一、禁止生产、销售的塑料制品 （1）厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋 （2）厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜 （3）以医疗废物为原料制造塑料制品 （4）一次性发泡塑料餐具 （5）一次性塑料棉签 （6）含塑料微珠的日化产品 二、禁止、限制使用的塑料制品 （1）不可降解塑料袋 （2）一次性塑料餐具（餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、勺，不包括一次性塑料杯，不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。） （3）一次性塑料吸管 （4）宾馆、酒店一次性塑料用品	本次扩建项目产品为塑料吸盘、海绵，不属于塑料袋、聚乙烯农用地膜生产，不属于一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品，本项目原料均不涉及使用以医疗废物为原料。	符合

		(5) 快递塑料包装 (6) 含塑料微珠的日化产品		
--	--	------------------------------	--	--

二、建设项目工程分析

工程内容及规模:

一、环评类别判定说明

表 2. 环评类别说明

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2927 日用塑料制品制造	塑料吸盘 287 吨 海绵 174t	投料、混料、烘料、注塑、破碎、组装、包装 裁切、包装	二十六、53塑料制品业 292中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料 10吨以下的除外）”	无	报告表

二、项目建设内容

1、基本信息

现有情况: 中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目建于中山市石岐区民盈路 1 号第一创业园 6 幢（项目中心位置：东经：113° 23′ 34.770″，北纬：22° 33′ 49.820″）。项目扩建前总投资为 500 万元，环保投资 30 万元，环保投资占投资 6%。用地面积 1386 平方米，建筑面积为 5544 平方米。项目主要从事吸盘挂钩、0.06mm 压缩袋生产，实际年产吸盘挂钩 500 万个、0.06mm 压缩袋 1000 万个。项目每年生产 300 天，每天生产 12 小时。

项目历次环评批复情况见下表：

表 1 历史环评情况一览表

序号	时间	性质	项目名称	总体建设内容	批准编号	验收情况	排污许可申领手续情况
1	2017 年	新建	中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目	新建项目，建设于中山市石岐区民盈路 1 号第一创业园 6 栋，用地面积为 1386 m ² ，建筑面积 5544 m ² ，主要从事吸盘挂钩、0.06mm 压缩袋生产及销售，年产吸盘挂钩 1000 万个、0.06mm 压缩袋 1000 万个。	中（岐）环建表〔2017〕0029 号	已于 2019 年 8 月 21 日完成中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目（一期）竣工环境保护验收，并取得中山市生态环境局出具验收意见的函（文号：中（岐）环验表〔2019〕8 号）；于 2020 年 19 日完成中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目（二期）竣工环境保护验收，	已申领固定污染源排污登记回执（编号：914420003981532687001Y）

						由中山市生态环境局出具验收意见的函（文号：中（岐）环验表〔2020〕3号）。	
--	--	--	--	--	--	--	--

现有项目工程结构组成见下表：

表 3. 现有项目工程一览表

工程类别	建设内容		环评审批工程内容	实际建设内容	变化内容
主体工程	生产车间		项目总厂用地面积为 1386 m ² ，建筑面积 5544 m ² ，1 栋 4 层楼厂房，其中注塑车间为一层，1 层 1386 m ² 设有注塑车间，2 层 1386 m ² 设有制袋、包装车间，3 层 1386 m ² 设仓库，4 层 1386 m ² 设仓库。	项目总厂用地面积为 1386 m ² ，建筑面积 5544 m ² ，1 栋 4 层楼厂房，其中注塑车间为一层，1 层设有注塑车间，2 层设有制袋、包装车间，3 层设仓库，4 层设仓库。	与环评审批一致
辅助工程	办公室		位于 2 层，供行政、技术、销售人员办公	位于 2 层，供行政、技术、销售人员办公	与环评审批一致
公用工程	供水		新鲜水由市政供水管网提供	新鲜水由市政供水管网提供	与环评审批一致
	供电		项目用电由市政电网供给	项目用电由市政电网供给	与环评审批一致
	废水处理设施		生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入中山市珍家山污水处理有限公司进行处理，冷却水循环使用，不外排。	生活污水经三级化粪池处理后由市政管网接入中山市珍家山污水处理有限公司进行处理，冷却水循环使用，不外排。	与环评审批一致
	固废处置		设有一般固废储存间、危险废物处置间。危险废物交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理。生活垃圾交由环卫部门处理	设有一般固废储存间、危险废物处置间。一般固废交由有广东泰利环境技术有限公司处理。危险废物交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理。生活垃圾交由环卫部门处理	与环评审批一致
	噪声		采取消声、减振、隔声等措施	采取消声、减振、隔声等措施	与环评审批一致
	废气治理	烘料、注塑及制袋废气	项目烘料、注塑及制袋工序产生的有机废气和臭气浓度，通过集气管收集经 UV 光解净化器+活性炭吸附装置处理后有组织排放。	项目烘料、注塑及制袋工序产生的有机废气和臭气浓度，通过集气管收集经 UV 光解净化器+活性炭吸附装置处理后有组织排放。	与环评审批一致
		破碎废气	/	实际上无组织排放	现有项目未将破碎废气作为主要污染源分析，现补充

						析
--	--	--	--	--	--	---

2、现有项目主要产品产量

现有项目产品产量见下表：

表 4. 现有项目产品产量一览表

序号	产品方案	环评审批年产量	一期项目年产量	二期项目年产量	实际年产量	已批未建年产量	备注
1	吸盘挂钩	1000 万个	500 万个	0	500 万个	500 万个	单个质量约 0.05-0.12kg
2	0.06mm 压缩袋	1000 万个	0	1000 万个	1000 万个	0	厚度 0.06mm，单个质量约 39.5g，总质量约 395 吨

3、现有项目主要原辅材料

现有项目原材料用量见下表：

表 5. 现有项目原材料用量表

序号	原材料名称	环评审批年用量 t/a	一期项目年用量 t/a	二期项目年用量 t/a	实际年用量 t/a	已批未建年用量
1	ABS 塑料新粒	600	300	0	300	300
2	PP 塑料新粒	35	17.5	0	17.5	17.5
3	PE 塑料袋	400	0	400	400	0
4	TPR 塑料新料	210	105	0	105	105
5	PC 塑料新料	60	30	0	30	30
6	机油	0	0	0	0.1	0
7	模具	0	0	0	2.5	0

注：

- 1、现有项目实际使用机油进行维护设备，现有环评未将机油纳入评价，现根据实际补充分析。
- 2、现有项目注塑生产过程涉及模具，未将生产原材料模具纳入评价，现根据实际补充分析。

4、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表：

表 6. 现有项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号		环评审批量	实际验收量			已批未建设备量	说明
					一期	二期	实际合计		
1	注塑机	160T	4 台	30 台	2 台	0	2 台	2 台	/

		200T	12 台		6 台	0	6 台	6 台	
		250T	8 台		3 台	0	3 台	5 台	
		260T	2 台		1 台	0	1 台	1 台	
		328T	2 台		1 台	0	1 台	1 台	
		470T	2 台		2 台	0	2 台	/	
2	制袋机	/		2 台	0 台	2 台	2 台	/	/
3	装配线	/		4 条	3 条	0	3 条	1 条	/
4	自动包装机	/		2 台	2 台	0	2 台	/	/
5	空压机	/		2 台	2 台	0	2 台	/	/
6	烘料机	/		1 台	1 台	0	1 台	/	/
7	破碎机	/		1 台	1 台	0	1 台	/	/
8	冷却塔	/		1 台	1 台	0	1 台	/	/

5、现有项目劳动定员及工作制度

现有项目员工总人数为 50 人，年工作时间约为 300 天，每天工作 12 小时，员工不在厂内食宿。

6、现有项目能源使用情况

现有项目主要是使用电能，电能由市政电网供给。项目年用电量 35 万度，年用水量 750 吨。

7、现有项目用排水情况

(1) 生活用水：

环评审批人数为 50 人，生活用水总量合计 600t/a，生活污水产生量为 540t/a；实际生产人数为 50 人，生活用水总量合计 600t/a，生活污水产生量为 540t/a。项目所在地属于中山市珍家山污水处理有限公司纳污范围内，因此项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管道排入中山市珍家山污水处理有限公司作深度处理。

(2) 冷却用水：

环评审批冷却用水量为 156t/a（其中首次加水 6t），每天补充 0.5t，冷却用水不外排。现有项目注塑生产过程配套冷却塔进行冷却模具，实际冷却用水量约 0.5t/d，即 150t/a，冷却用水循环使用，循环量为 6t/a，不外排。

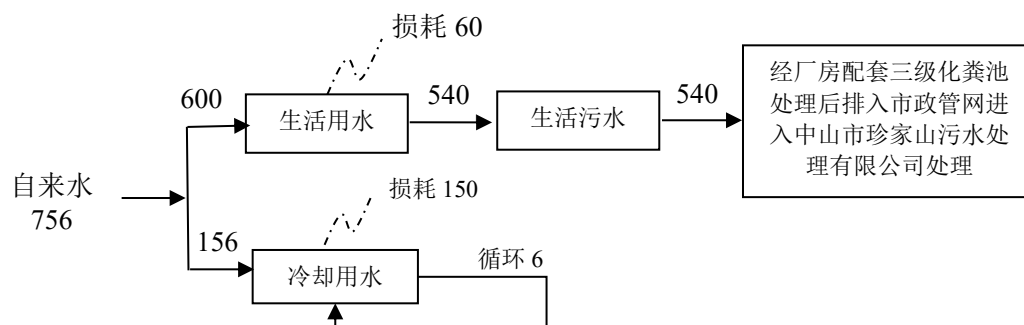


图 1 现状全厂水平衡图 (单位: t/a)

四、扩建后项目建设内容

1、基本信息

现因发展需要,项目拟增加投资在现有项目厂房 1 的南侧租用 2 栋 4 层楼的厂房 2、厂房 3 (扩建项目中心位置: 东经: 113° 23' 34.875", 北纬: 22° 33' 48.419") 全部进行扩建, 本次扩建后项目总用地面积 4158 m², 建筑面积为 16632 m², 新增用地面积 2772 m², 新增建筑面积 11088 m²; 项目拟增加投资 659 万元进行扩建项目, 其中环保投资为 23 万元。扩建后总投资为 1159 万元, 环保总投资为 53 万元。扩建前项目主要从事吸盘挂钩、0.06mm 压缩袋生产, 年产吸盘挂钩 1000 万个、0.06mm 压缩袋 1000 万个。本次扩建项目 0.06mm 压缩袋产能不变, 吸盘挂钩产能不变、但吸盘挂钩产品规格进行调整, 新增产品塑料吸盘、年产塑料吸盘 500 万个, 新增产品海绵、年产海绵 174t, 项目每年生产 300 天, 每天工作 12 小时 (8: 00-12: 00, 14: 00-18: 00, 20: 00-24: 00; 按订单需求, 存在夜间生产)。

本次扩建内容如下:

(1) 本次扩建项目新租用 2 栋 4 层钢筋混凝土结构厂房 2、厂房 3, 每层面积为 1386 m², 每层高 4.5m, 总高 18m。本项目扩建新增用地面积为 2772 m², 建筑面积为 11088 m²; 厂房 2 的 1 层设注塑车间、2 层设装配、包装车间, 3 层设仓库, 4 层设仓库; 厂房 3 的 1 层设裁切、包装车间, 2 层为办公室, 3 至 4 层均为仓库; 厂房 2 和厂房 3 建筑物已经建设完成, 不存在施工期建设影响。

(2) 本次扩建新增产品塑料吸盘, 新增塑料吸盘配投料、混料、烘料、注塑、破碎工序, 新增配套设备 250T 卧式注塑机 1 台、280T 卧式注塑机 14 台、120T 立式注塑机 10 台、6 轴机器人 3 台、空压机 1 台、烘料机 3 台、模温机 9 台、破碎机 2

台、冷却塔 1 台，新增对应原辅材料 ABS 塑料新粒、PP 塑料新粒、TPR 塑料新粒、PC 塑料新粒、色母粒、模具、机油。本次扩建新增产品海绵，新增海绵配裁切、包装工序，新增配套裁切机 4 台、包装机 3 台、塑膜机 1 台，新增对应原辅材料海绵、PE 包装袋。

(3) 扩建前本项目厂房 1 已建设注塑机为 15 台，本次扩建项目厂房 1 注塑机增加 1 台，厂房 1 工作时间调整至 3600h，本次不增加产品产量，吸盘挂钩规格调整导致注塑量减少，因此本次扩建重新核算注塑产能。根据生态环境部办公厅发布《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函〔2025〕197 号）文件，现有处理设施属于淘汰类设施，且不满足《中山市空气质量持续改善行动方案》（中府函〔2025〕127 号）等文件要求，对现有设备进行升级改造，由 UV+活性炭吸附改造为二级活性炭吸附，废气经治理后通过新建排气筒 DA001 排放。

(4) 本次扩建项目调整厂房 1 产品规格，扩建后厂房 1 产品吸盘挂钩规格为 0.019-0.021kg/个，原有产品配套原料年用量 905 吨对应减少至 695 吨。

(5) 本次扩建项目厂房 2 新增烘料、注塑工序产生有机废气，新增 1 套二级活性炭吸附装置和 1 条 20 米排气筒 DA002。

(6) 本次扩建项目厂房 3 新增裁切、包装工序，裁切、包装工序产生有机废气经加强车间通风，无组织排放。

(7) 本次扩建项目新增员工 20 人，全厂员工总人数增加至 70 人。

2、扩建后项目工程组成一览表

表 7. 扩建后项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		扩建前审批工程内容	扩建前实际工程内容	扩建部分工程内容	扩建后工程内容		依托关系
主体工程	厂房 1(6 栋)	1 层	设烘干、注塑、破碎工序；设一般固废仓库、危险废物仓库	设烘干、注塑、破碎工序；设一般固废仓库、危险废物仓库	对现有一般固废仓和危险废物仓库进行扩容	设烘干、注塑、破碎工序；设一般固废仓库、危险废物仓库	车间面积 1386 m ² ，层高 4.5m，一般固废间面积 5 m ² ，危废间面积 10 m ²	依托现有一般固废仓和危险废物仓库进行扩容
		2 层	设制袋、包装工序；设办公室	设制袋、包装工序；设办公室	/	设制袋、包装工序；设办公室	车间面积 1386 m ² ，层高 4.5m	保持不变
		3 层	设仓库	设仓库	/	设仓库	车间面积	保持不变

							1386 m ² , 层高 4.5m	
		4 层	设仓库	设仓库	/	设仓库	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	保持不变
	厂房 2(7 栋)	1 层	/	/	设投料、烘料、注塑、破碎工序	设投料、烘料、注塑、破碎工序	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	新增
		2 层	/	/	设装配、包装工序; 设办公室	设装配、包装工序; 设办公室	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	新增
		3 层	/	/	设仓库	设仓库	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	新增
		4 层	/	/	设仓库	设仓库	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	新增
	厂房 3(8 栋)	1 层	/	/	设裁切、包装工序	设裁切、包装工序	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	新增
		2 层	/	/	设办公室	设办公室	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	新增
		3 层	/	/	设仓库	设仓库	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	新增
		4 层	/	/	设仓库	设仓库	车间面积 1386 m ² , 层高 4.5m	新增
辅助工程	办公室	厂房 1 (6 栋)	位于厂房 1 的 2 层	位于厂房 1 的 2 层	/	/	办公室面积 200 m ²	保持不变
		厂房 2 (7 栋)	/	/	位于厂房 2 的 2 层	位于厂房 2 的 2 层	办公室面积 200 m ²	新增
		厂房 3 (8 栋)	/	/	位于厂房 3 的 2 层	位于厂房 3 的 2 层	办公室面积 1386 m ²	新增
公用工程	供水系统		市政供水	市政供水	新增用水	市政供水		依托现有
	供电系统		市政供电	市政供电	新增用电	市政供电		依托现有
环保工程	排水系统		生活污水经三级化粪池简单处理后排入市政管道	生活污水经三级化粪池简单处理后排入市政管道	新增生活污水	生活污水经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管道		依托现有
	废水处理		生活污水经三级化粪池简单处理后排入市政管道, 由市政管道排入中山市珍家山污水处理有限公司作深度处理。	生活污水经三级化粪池简单处理后排入市政管道, 三级化粪池处理能力为 4t/d; 由市政管道排入中山市珍家山污水处理有限公司作深度处理。	新增生活污水	生活污水经厂房配套三级化粪池处理后排入市政管道, 由市政管道排入中山市珍家山污水处理有限公司作深度处理。		依托现有 (现有三级化粪池处理能力为 4t/d, 可满足扩建后全厂生活污水处理要求)

			理。			
		/	冷却废水循环使用，不排放	新增冷却用水	本项目冷却废水循环使用，不排放	新增
	废气处理	烘料、注塑及制袋废气通过集气管收集经UV光解净化器+活性炭吸附装置处理后由20m排气筒DA001排放	烘料、注塑及制袋废气通过集气管收集经UV光解净化器+活性炭吸附装置处理后由20m排气筒DA001排放	烘料、注塑及制袋废气设置集气罩收集（收集效率30%），经二级活性炭吸附装置处理后由20m排气筒DA001排放	烘料、注塑及制袋废气设置集气罩收集（收集效率30%），经二级活性炭吸附装置处理后由20m排气筒DA001排放	拆除原有废气收集处理排放设施，重新建设一套废气治理设施通过新建排气筒DA001排放
		/	/	烘料、注塑废气设置集气罩收集（收集效率30%），经二级活性炭吸附装置处理后由20m排气筒DA002排放	烘料、注塑废气设置集气罩收集（收集效率30%），经二级活性炭吸附装置处理后由20m排气筒DA002排放	新增
		/	/	裁切、包装废气经加强车间通风，无组织排放	裁切、包装废气经加强车间通风，无组织排放	新增
		/	破碎废气无组织排放	新增破碎废气无组织排放	破碎废气无组织排放	新增破碎废气产生量
	固废处置	按规定对一般固体废物交由有一般固体废物处理能力的单位处理，危险废物交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理。生活垃圾交由环卫部门处理	按规定对一般固体废物交由有一般固体废物处理能力的单位处理，危险废物交由中山市宝绿工业固体废物储运管理有限公司处理。生活垃圾交由环卫部门处理	按规定对一般固体废物交由有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有危险废物处理资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理	按规定对一般固体废物交由有一般固体废物处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有危险废物处理资质单位处理；生活垃圾交由环卫部门处理	依托现有一般固废仓和危险废物仓库进行扩容
	噪声污染防治	厂房1采取消声、减振、隔声等措施	厂房1采取消声、减振、隔声等措施	厂房1采取消声、减振、隔声等措施	厂房1采取消声、减振、隔声等措施	本次扩建，并依托现有隔声减振措施
		厂房2采取消声、减振、隔声等措施	厂房2采取消声、减振、隔声等措施	厂房2采取消声、减振、隔声等措施	厂房2采取消声、减振、隔声等措施	本次扩建新增
		厂房3采取消声、减振、隔声等措施	厂房3采取消声、减振、隔声等措施	厂房3采取消声、减振、隔声等措施	厂房3采取消声、减振、隔声等措施	本次扩建新增

3、扩建后项目整体情况

表 8. 扩建后项目产品产量一览表

序号	名称	扩建前审批年产量	扩建前年实际产量	扩建后总年产量	增减量	备注
----	----	----------	----------	---------	-----	----

1	吸盘挂钩	1000 万个	500 万个	1000 万个	0	单个质量约 0.019-0.021kg，总质量约 208 吨
2	0.06mm 压缩袋	1000 万个	1000 万个	1000 万个	0	厚度 0.06mm，单个质量约 39.5g，总质量约 395 吨
3	塑料吸盘	0	0	500 万个	+500 万个	平均 0.0574kg/个，总质量约 287 吨
4	海绵	0	0	174t	+174t	平均 0.002kg/个

4、扩建项目前、后主要原辅材料及用量

表 9. 扩建前、后主要原辅材料消耗一览表

序号	对应产品	原材料名称	扩建前 审批年 用量(吨/年)	扩建前 实际年 用量(吨/年)	扩建后 年用量 (吨/年)	增减 量(吨/年)	最大储 存量(吨)	包装 规格	是否 风险 物质	临界 量	所在 工序
1	吸盘挂 钩	ABS 塑料新粒	600	300	100	-500	10	25kg/袋	否	/	注塑
2		PP 塑料新粒	35	17.5	29	-6	5	25kg/袋	否	/	
3		TPR 塑料新料	210	105	40	-65	5	25kg/袋	否	/	
4		PC 塑料新粒	60	30	40	+40	5	25kg/袋	否	/	
5		色母	0	0	1	+1	0.5	25kg/袋	否	/	
6		模具	0	50 套	50 套	0	50 套	/	否	/	注塑
7	0.06mm 压缩袋	PE 塑料袋	400	400	400	0	5	/	否	/	制袋
8	塑料吸 盘	ABS 塑料新粒	0	0	100	+100	10	25kg/袋	否	/	注塑
9		PP 塑料新粒	0	0	68	+68	5	25kg/袋	否	/	
10		TPR 塑料新料	0	0	60	+60	5	25kg/袋	否	/	
11		PC 塑料新粒	0	0	60	+60	5	25kg/袋	否	/	
12		色母	0	0	2	+2	0.5	25kg/袋	否	/	
13		模具	0	0	50 套	+50 套	50 套	/	否	/	注塑
14	设备维护	机油	0	0.1	0.2	+0.2	0.1	20kg/桶	是	2500	设备维护
15	海绵	聚氨酯海绵	0	0	180	+180	5	25kg/卷	否	/	裁切
16		PE 包装袋	0	0	2	+2	0.2	20kg/袋	否	/	包装

表 10. 扩建后原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	ABS 塑料新	ABS 塑料是丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯的三元共聚物。可以在-25℃~60℃

	粒	的环境下表现正常，而且有很好的成型性，加工出的产品表面光洁，易于染色和电镀。ABS 树脂是微黄色固体，无毒、无味，兼有韧、硬、刚的特性，燃烧缓慢，是常用的一种工程塑料。比重：1.01~1.07g/cm ³ 、成型收缩率：0.4%-0.7%、熔融温度范围为 200~240℃，注塑温度范围为 210~250℃，热分解温度大于 270℃。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强，也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。
2	PP 塑料新粒	聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 (C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔融温度范围为 145~160℃，在 155℃左右软化，注塑温度范围为 200~230℃，分解温度可达 300℃以上。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。
3	PE 塑料袋	低密度聚乙烯，密度：0.910 - 0.925g/cm ³ ，熔点 108-126℃，厚度 0.06mm。
4	TPR 塑料新料	苯乙烯-丁二烯-苯乙烯共聚物是一种热塑性弹性体，简称为 SBS，苯乙烯嵌段共聚物通过添加填充剂、白油等材料配合进行合成，体现其良好的弹性，密度 1.1g/cm ³ ，熔融温度范围为 160~220℃，注塑温度范围为 180~230℃，分解温度 260~300℃。
5	PC 塑料新粒	又称聚碳酸酯，是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物。比重：1.20g/cm ³ ，成型收缩率：0.5%~0.8%，熔融温度范围为 220~230℃，注塑温度范围为 220℃~300℃，分解温度大于 340℃。物料性能冲击强度高，尺寸稳定性好，无色透明，着色性好，电绝缘性、耐腐蚀性、耐磨性好。
6	色母	一种有颜色的颗粒状塑料粒，与塑胶颜料混合后，经加热注塑制成各种不同颜色经研磨制粉。色粉主要成分为颜料、改性塑料，载体塑料为 ABS 塑料，成型温度为 210-250℃，热分解温度大于 270℃，颜料不含重金属，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。
7	机油	密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³)，能对各种机械设备起到润滑减磨、辅助冷却降温，由基础油和添加剂组成，本项目所用机油为 10 矿物质机油，用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。
8	模具	模具中主要成分为钢，含碳量较低，具有高强韧性，低硬化指数，良好成型性。成分包括 C≤0.05%、Cr10~13%、Ni8.5~10%、Al1.2~2.0%、Mn1.2~1.6%、Mn≤0.4%、Si≤0.4%、余量为 Fe。
9	聚氨酯海绵	聚氨酯海绵，闭孔率约为 10%~20%，主要发泡剂种类为水、环戊烷，密度：18kg/m ³ ，熔点 108-126℃，熔点 220-230℃。
10	PE 包装袋	低密度聚乙烯，密度：0.910-0.925g/cm ³ ，熔点 108-126℃，厚度 0.04mm。

5、扩建后项目设备情况

表 11. 扩建后主要设备一览表

序号	位置	设备种类	型号	环评审批量 (台)	实际建设量 (台)	扩建后数量 (台)	变化量 (台)	审批量对比 (台)	所在工序
1	厂房 1 (1 层)	注塑机	160T	4	2	2	0	-2	注塑
			200T	12	6	6	0	-6	
			250T	8	3	4	+1	-4	
			260T	2	1	1	0	-1	
			328T	2	1	1	0	-1	

			470T	2	2	2	0	0	
2	厂 房 1 (2 层)	制袋机	/	2	2	2	0	0	纸袋
3		装配线	/	4 条	3 条	3 条	0	-1	装配
4		自动包装机	/	2	2	2	0	0	包装
5	厂 房 1 (1 层)	空压机	/	2	2	2	0	0	辅助
6		烘料机	/	1	1	1	0	0	烘料
7		破碎机	/	1	1	1	0	0	破碎
8		冷却塔	/	1	1	1	0	0	辅助设备
9	厂 房 2 (1 层)	卧式注塑机	280T	/	0	14	+14	+14	注塑
10		立式注塑机	120T	/	0	10	+10	+10	
11		6 轴机器人	/	/	0	3	+3	+3	辅助 设备
12		空压机	20HP	/	0	1	+1	+1	
13		烘料机	/	/	0	3	+3	+3	烘料
14		模温机	介质为水	/	0	9	+9	+9	辅助 设备
15		破碎机	/	/	0	2	+2	+2	破碎
16		冷却塔	/	/	0	1	+1	+1	辅助 设备
17	厂 房 3 (1 层)	裁切机	/	/	0	4	+4	+4	裁切
18		包装机	/	/	0	3	+3	+3	包装
19		塑膜机	/	/	0	1	+1	+1	
注：1、本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。 2、项目注塑使用的模具均外发维修，本项目不设模具维修工序及设备。									

表 12. 扩建后注塑机产能核算

位置	设备	型号规格	数量(台)	单台单批次注射量(kg)	单台模穴数量(个)	单台单批次成型时间(s)	每天工作时间(h)	年工作天数	年产量(t/a)
厂房1	注塑机	160T	2	0.06	1	50	6	300	15.55
		200T	6	0.09	1	60	6	300	58.32
		250T	4	0.16	1	65	6	300	63.80
		260T	1	0.19	1	65	6	300	18.94
		328T	1	0.24	1	75	6	300	20.74
		470T	2	0.34	1	80	6	300	53.46
	合计								230.81
厂房	卧式注塑机	280T	14	0.21	1	70	6	300	272.16

2	立式注塑机	120T	10	0.03	1	40	6	300	48.60
合计									320.76

注：1、本次扩建项目生产工况发生调整，则本次厂房 1 注塑机产能重新核算；

2、厂房 1 配套注塑机核算的理论产能为 230.81 吨/年，本项目扩建后厂房 1 塑料新粒的用量共为 210 吨/年，生产效率为 90.98%，故申报合理。

3、本次扩建项目厂房 2 配套卧式注塑机、立式注塑机核算的理论产能为 320.76 吨/年，本项目扩建后厂房 2 塑料新粒的用量共为 290 吨/年，生产效率为 90.41%，故申报合理。

6、人员及生产制度

表 13. 劳动定员及工作制度表

序号	项目		扩建前	扩建后	增减量	备注
1	工作制度	年工作天数	300 天/年	300 天/年	0	/
		天工作小时	12 小时/天	12 小时/天	0	/
2	劳动定员		50 人	70 人	+20 人	/

本次项目扩建后共有员工 70 人，均不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作 12 小时（8：00-12：00，14：00-18：00，20：00-24：00；按订单需求，存在夜间生产）。

7、扩建后项目给排水情况

（1）项目整体用水：

扩建前本项目员工人数为 50 人，均不在厂内食宿，环评审批用生活用水总量合计 600t/a，生活污水产生量为 540t/a。本次扩建项目员工人数增加 20 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表，人均用水先进值 10m³/人·a 计，需要生活用水量约为 200 吨/年，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 180 吨/年。综上所述，本项目扩建后产生生活污水共 720t/a。

生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管道排入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标排入石岐河。

（2）冷却用水：

厂房 1 设有 1 套冷却塔，冷却塔配套 1 个水池，配套水池尺寸：长 2.5m*宽 2.0m*高 1.5m（有效水深 80%），水池有效容积约为 6m³，冷却塔补充水用水量约为 0.5t/d，本项目生产时间为 300d，冷却塔补充水量约为 150t/a，首次添加水位 6t，循环量为 6t，故扩建前冷却塔用水量为 156t/a，冷却用循环使用，不外排。本次扩建项目新增 1 套冷却塔，水泵循环量为 10t/h，项目注塑过程中需要进行冷却成型，冷却方式为

间接冷却，以水作为冷却介质，冷却水循环使用，冷却塔配套 1 个水池，配套水池尺寸：长 1.5m*宽 1.5m*高 1.5m（有效水深 80%），水池有效容积约为 2.7m³，每天冷却塔补充水用水量按配套水池有效容积的 3% 计算，冷却塔补充水用水量约为 0.081t/d，冷却塔补充水量约为 24.3t/a，则冷却塔用水量为 24.3t/a，故扩建项目冷却塔用水量为 27t/a。综上所述，本项目扩建后冷却用水量共 183t/a。

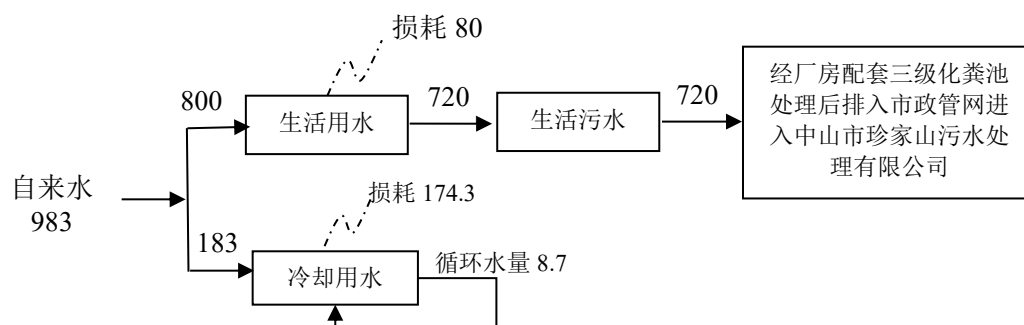


图 2 项目扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

8、项目能耗

表 14. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	原环评批准年耗量	扩建前实际年耗量	扩建后全厂年耗量	变化量	备注
水	756 吨	756 吨	983 吨	+227 吨	市政给水管网供水
电	95 万度	35 万度	80 万度	-15 万度	市政供电

9、平面布局情况

本项目位于中山市石岐街道民盈路 1 号第一创业园 6 栋、7 栋、8 栋，项目厂房为 3 栋 4 层楼钢筋混凝土结构厂房，其中厂房 1、厂房 2 楼层工艺分布如下表：

表 15. 厂房 1、厂房 2 各楼层工艺分布一览表

厂房	楼层	备注
厂房 1 (6 栋)	1 层	设有混料、烘料、注塑、破碎、装配工序，其中仓库、物料暂存区位于车间西北、西南面，半成品仓库位于东南面，混料、烘料、注塑、破碎位于车间东北面，烘料、注塑废气设集气罩收集，DA001 废气收集管位于东北面
	2 层	设有办公室、制袋、包装、仓库，其中办公室、包装区位于西北面、西南面，仓库位于东南面，制袋位于位于车间东北面，制袋废气设集气罩收集，DA001 废气收集管位于东北面
	3 层	整层设仓库
	4 层	整层设仓库
厂房 2 (7 栋)	1 层	设有混料、烘料、注塑、破碎、装配工序，其中成品仓库、物料暂存区位于车间西北、西南面，半成品仓库位于东南面，混料、烘料、

		注塑、破碎位于车间东北面，烘料、注塑废气设集气罩收集，DA002 废气收集管位于东北面
	2 层	设有办公室、组装、包装、仓库，其中办公室、包装区位于西北面、西南面，仓库位于东南面，组装位于车间东北面
	3 层	整层设仓库
	4 层	整层设仓库
厂房 3 (8 栋)	1 层	设有裁切、包装工序
	2 层	整层设办公室
	3 层	整层设仓库
	4 层	整层设仓库

本项目排气筒 DA001、DA002 高度均为 20m，DA001 位于厂房 1 东北面区域，距离最近西南面敏感点 125 米；DA002 位于厂房 2 东北面区域，距离最近西南面敏感点 100 米。一般固废、危险废物仓均位于厂房 1 西南区域。

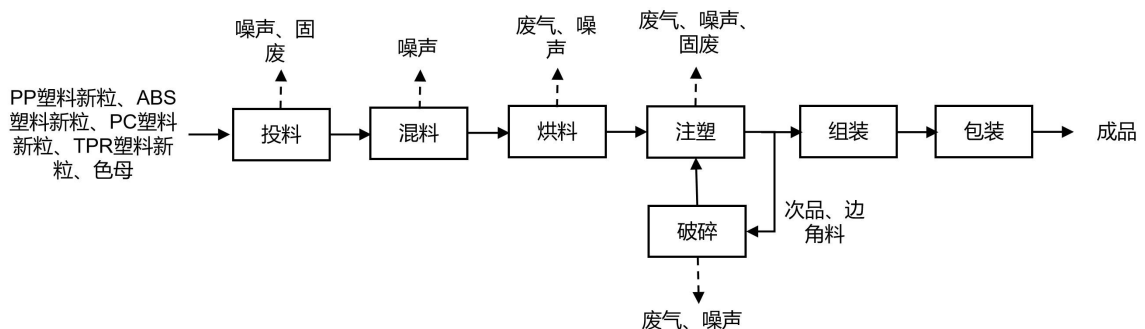
项目最近敏感点为西南面的石岐创业园生活区，最近距离约 33m，高噪声设备生产区域远离敏感点位于东北面布置，高噪声设备距石岐创业园生活区敏感点最近距离约 59 米，且加装减震底座减少设备噪声，经墙体、门窗隔声和距离衰减后，室外高噪声设备安装隔声罩后，厂界噪声可达标排放，对敏感点影响不大。从总体上看，总平面布局相对合理。

10、四至情况

本项目位于中山市石岐街道民盈路 1 号第一创业园 6 栋、7 栋、8 栋，项目使用已建成空厂房为经营场所，本项目 3 栋厂房均为 4 层楼的钢筋混凝土结构厂房，项目东面为空地；南面为太力集团；西面为其他工业厂房，北面为广珠城际铁路。

本项目扩建后全厂工艺流程和产排污环节：

(1) 扩建后塑料吸盘生产工艺流程：



生产工艺流程说明：

1、投料：人工将 PP 塑料新粒、ABS 塑料新粒、PC 塑料新粒、TPR 塑料新粒、

色母投入混料机中，塑料新粒和色母均为颗粒状，此过程不产生粉尘，产生一般废包装袋，产生机械噪声，年生产时间 1200h。

2、混料：将不同塑料新粒分别和色母混合均匀，不同塑料单独使用，不进行混合使用。项目混料设备密闭，塑料新粒为颗粒状，此过程不产生颗粒物，产生机械噪声，年生产时间为 1200h。

3、烘料：对混料后的塑料原料进行烘料，烘料温度约为 80℃，用电为能源，去除塑料表面水分，此过程产生有机废气和臭气浓度，产生机械噪声，工作时间为 1800h。

4、注塑：塑料均匀地塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑机工作温度约为 220℃~260℃。注塑温度小于物料的热分解温度，注塑过程产生有机废气和臭气浓度，产生次品、边角料，产生机械噪声，工作时间为 1800h。

表 16. 项目塑料吸盘生产过程注塑温度一览表

工艺	塑料原料种类	熔融温度 /℃	塑料注塑 温度/℃	热分解温度 /℃	备注
注塑	PP 塑料新粒	145~160	200~230	300	注塑温度小于物料的热分解温度，仅对苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷进行定性分析。
	ABS 塑料新粒	200~240	210~250	270	
	PC 塑料新粒	220~230	220~300	400	
	TPR 塑料新粒	160~200	180~230	280~300	

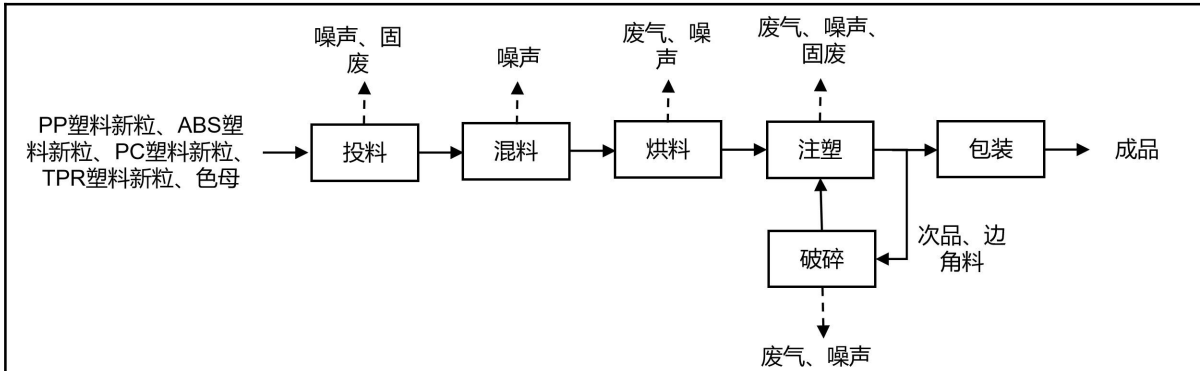
5、破碎：生产过程产生的次品经破碎后回用生产，破碎机生产过程中设备密闭运行，将次品破碎成块状塑料，此过程仅呼吸孔产生少量粉尘，以颗粒物表征。产生机械噪声，工作时间为 1200h。

6、组装：人工将塑料工件拼接组装成塑料吸盘，此过程不产生废气，工作时间为 2400h。

7、包装：使用自动包装机进行包装产品，采用机械包装，工作温度为常温，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

注：项目注塑使用的模具均外发维修，本项目不设模具维修工序及设备。

(2) 扩建后吸盘挂钩生产流程



1、投料：人工将 PP 塑料新粒、ABS 塑料新粒、PC 塑料新粒、TPR 塑料新粒投入混料机中，塑料新粒均为颗粒状，此过程不产生粉尘，产生一般废包装袋，产生机械噪声，年生产时间 1200h。

2、混料：将不同塑料新粒分别混合均匀，不同塑料单独使用，不进行混合使用。项目混料设备密闭，塑料新粒为颗粒状，此过程不产生颗粒物，产生机械噪声，年生产时间为 1200h。

3、烘料：对混料后的塑料原料进行烘料，烘料温度约为 80℃，用电为能源，去除塑料表面水分，此过程产生有机废气和臭气浓度，产生机械噪声，工作时间为 1800h。

4、注塑：塑料均匀地塑化（即熔融），通过机头 and 不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑机工作温度约为 220℃~260℃。注塑温度小于物料的热分解温度，注塑过程产生有机废气和臭气浓度，产生次品、边角料，产生机械噪声，工作时间为 1800h。

表 17. 项目吸盘挂钩生产过程注塑温度一览表

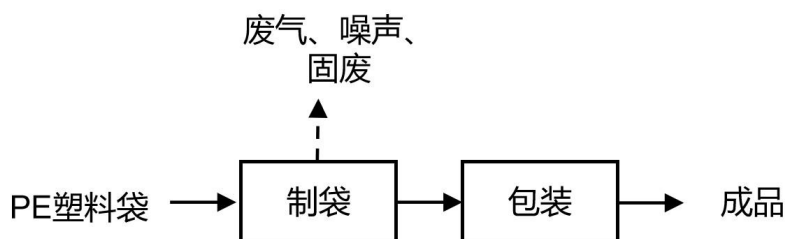
工艺	塑料原料种类	熔融温度 /℃	塑料注塑温度/℃	热分解温度 /℃	备注
注塑	PP 塑料新粒	145~160	200~230	300	注塑温度小于物料的热分解温度，仅对苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷进行定性分析。
	ABS 塑料新粒	200~240	210~250	270	
	PC 塑料新粒	220~230	220~300	400	
	TPR 塑料新粒	160~200	180~230	280~300	

5、破碎：生产过程产生的次品经破碎后回用生产，破碎机生产过程中设备密闭运行，将次品破碎成块状塑料，此过程仅呼吸孔产生少量粉尘，以颗粒物表征。产生机械噪声，工作时间为 1200h。

6、包装：使用自动包装机进行包装产品，采用机械包装，工作温度为常温，此过程不产生废气，年工作时间 2400h。

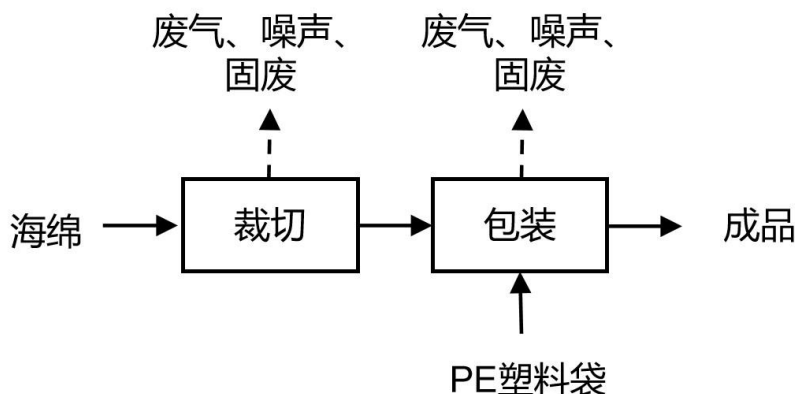
注：项目注塑使用的模具均外发维修，本项目不设模具维修工序及设备。

(3) 扩建后 0.06mm 压缩袋生产流程



1、制袋：外购 PE 塑料袋，使用制袋机按照订单要求对 PE 塑料袋进行裁剪热压密封，制袋机生产过程加热至 80~120℃，过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、塑料袋边角料，产生机械噪声，年工作时间 3600h。

(4) 海绵产品生产流程



1、裁切：外购海绵，使用裁切机按照订单要求对海绵进行裁切，裁切为物理过程，生产过程不加热，裁切加工过程海绵会释放废气，该过程产生非甲烷总烃、臭气浓度、海绵边角料、一般废包装物，产生机械噪声，年工作时间 3600h。

2、包装：裁切后的海绵经外购 PE 塑料袋使用包装机和塑膜机对 PE 包装袋进行热压密封，包装机、塑膜机生产过程加热至 125~135℃，过程产生非甲烷总烃、臭气浓度，产生次品、一般废包装物，产生机械噪声，年工作时间 3600h。

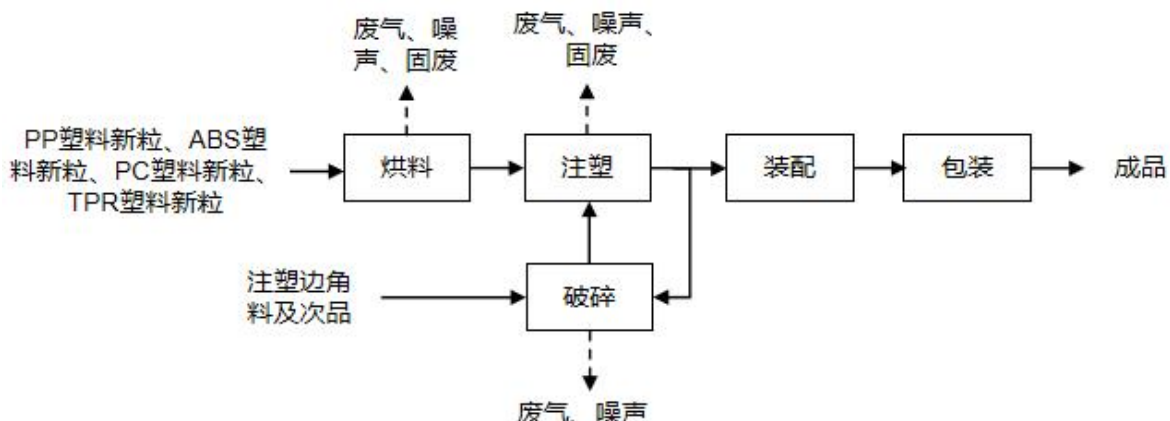
注：①本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的淘汰和限制类；

②项目生产工序均产生噪声。

与项目有关的原有环境污染问题：

（一）原有污染情况及污染物治理措施
现有项目工艺流程：

(1) 扩建前项目吸盘挂钩生产工艺流程：

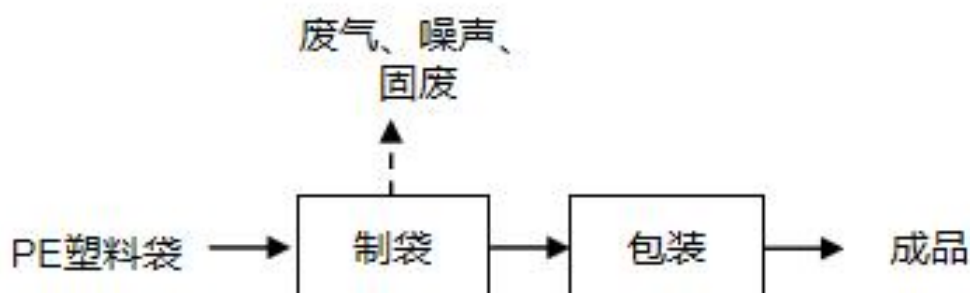


生产工艺流程说明：

1、烘料、注塑：项目主要将购买回来的混料好的塑料颗粒进行注塑成型，然后经过自动装配机装配即为成品，烘料温度 60-80℃，注塑温度 220℃~260℃，烘料、注塑过程产生有机废气和臭气浓度，主要为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯、二氯甲烷、酚类、氯苯类和臭气浓度，产生注塑边角料及次品、一般废包装袋，产生机械噪声，年工作时间 3600h。

2、破碎：生产过程产生的注塑边角料及次品经破碎后回用生产，破碎机生产过程中设备密闭运行，将次品破碎成块状塑料，此过程仅呼吸孔产生少量粉尘，以颗粒物表征，此过程产生无法回用的注塑边角料及次品，产生机械噪声。工作时间为 1800h。

(2) 扩建前项目 0.06mm 压缩袋工艺流程：



生产工艺流程说明：

1、制袋：外购 PE 塑料袋，使用制袋机按照订单要求对 PE 塑料袋进行裁剪热压密封，制袋机生产过程加热至 80~120℃，过程产生非甲烷总烃、臭气浓度，产生塑

环境检测条件：晴						
采样日期：2026 年 04 月 15 日；检测因子单位：mg/L（除 pH 值及注明者外）						
采样点位	样品编号	样品状态	检测因子（单位）	检测结果	标准限值	达标情况
生活污水排放口 W1（15:32）	01260415W03	黑色 臭味 少量浮油	pH 值（无量纲）	7.3	6~9	达标
			悬浮物	336	400	达标
	01260415W03 01260415W03P	黑色 臭味 少量浮油	氨氮（以 N 计）	6.88	--	--
			总磷（以 P 计）	2.26	--	--
			五日生化需氧量	142	300	达标
			化学需氧量	485	500	达标

备注：1. “-”表示对应标准中无该项限值。

2. 结果只对当时采集的样品负责。

3. 根据环函〔1998〕28 号，GB 8978-1996 中磷酸盐指总磷，以总磷报告分析结果。DB44/26-2001 中磷酸盐参照此通知释义执行。

图 3 现有项目生活污水检测结果一览表截图

(2)、生产废水：本项目生产废水主要为冷却废水，循环使用，不外排。						
2、废气：						
本项目产生破碎废气、制袋、烘料、注塑废气，其中破碎废气无组织排放，制袋、烘料、注塑废气经集气管+UV 光解净化器+活性炭吸附装置处理，根据《中山市简居家庭用品有限公司分车间新建建设项目环境影响报告表》报告中废气排放情况中，挥发性有机物有组织排放量为 0.041t/a、无组织排放量为 0.046t/a，则环评挥发性有机物年审批量为 0.087t/a。						

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：中山市简居家庭用品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目						建设内容、规模	用地面积为 1386 平方米，建筑面积为 5544 平方米。主要产品及年产量为：吸盘挂钩，1000 万个；压缩袋，1000 万个。				
	建设地点	中山市石岐区民盈路 1 号第一创业园 6 幢											
	项目代码 ¹	无						计划开工时间	2017 年 12 月 20 日				
	项目建设周期	1											
	环境影响评价行业类别	N116 塑料制品制造						预计投产时间	2018 年 1 月 20 日				
	建设性质	新建（迁建）							国民经济行业类型 ²	C2929 其他塑料制品制造			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无						项目申请类别		新申项目			
	规划环评开展情况	不需开展							规划环评文件名	无			
	规划环评审查机关	环评审批机关						规划环评审查意见文号		无			
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	113°23'34.77"		纬度	22°33'49.82"			环境影响评价文件类别	环境影响报告表			
建设地点坐标（线性工程）	起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度			
建设单位	总投资（万元）	500						环保投资（万元）	30		工程长度		
	所占比例（%）	6											
	单位名称	中山市简居家庭用品有限公司		法人代表	饶志明		评价单位	单位名称	广西圣川环保工程有限公司		证书编号	国环评证乙字第 2926 号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	914420003981532687		技术负责人	谢吉			环评文件项目负责人	李强林		联系电话	0774-3855126	
联系电话	13928158878		通讯地址	广西壮族自 治 区 梧 州 市 新 兴 三 路 3 号 1304 房									
污染物排放量	总 体 工 程 （已建+在建+拟建或调整变更）	排放方式											
	现有工程 （已建+在建）												
	本 工 程 （拟建或调整变更）												
	①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）		③预测排放量（吨/年）		④“以新带老”削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）		⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）	
	废水	废水量（万吨/年）			0.054				0.054		+0.054		□不排放 ■间接排放：■市政管网 □集中式工业污水处理厂
		COD			0.135				0.135		+0.135		
氨氮				0.014				0.014		+0.014			

28

废气	总磷									□直接排放：受纳水体
	总氮									
	废气量（万标立方米/年）			4800			4800	+4800	/	
	二氧化硫								/	
	氮氧化物								/	
	颗粒物								/	
挥发性有机物			0.087			0.087	+0.087	/		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011) 3、对多项目仅提供主体工程的中心坐标 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量 5、⑦=③-④-⑤，⑧=②-④+③

项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（hm ² ）	生态防护措施
	生态保护目标							
	自然保护区							□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
风景名胜区			/					□避让□减缓□补偿□重建（多选）

图 4 现有项目环评审批基础信息表截图

（1）本项目制袋、烘料、注塑废气产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、二氯甲烷、酚类、氯苯类和臭气浓度。经集气管+UV 光解净化器+活性炭吸附装置处理后 20 米排气筒高空排放。

①根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 外部集气罩废气收集效率为 30%。根据《中山市简居家庭用品有限公司分车间

— 27 —

新建项目（二期）竣工验收监测报告（废气、噪声）》（报告编号：HJ191204B03），本项目制袋、烘料、注塑废气中非甲烷总烃处理前最大排放速率为 0.0429kg/h。处理后最大排放速率为 0.0083kg/h。年工作时间 3600h，本项目验收工况按照 90%计算得，挥发性有机物无组织排放量 $0.0429\text{kg/h} \times 3600\text{h} \div 90\% \div 30\% \times (1-30\%) = 0.4004\text{t/a}$ （超出现有新建项目环评无组织排放量审批量 0.046t/a），挥发性有机物有组织排放量 $0.0083\text{kg/h} \times 3600\text{h} \div 90\% = 0.0332\text{t/a}$ （未超出现有新建项目环评有组织排放量审批量 0.041t/a），项目挥发性有机物排放量为 0.4336t/a（超出现有新建项目环评挥发性有机物审批量 0.087t/a），原因是原环评废气核算产污系数相较现行产污系数偏低且不适用和废气收集、处理效率取值偏高，导致环评核算排放量偏小，因此实际排放量大于环评核算排放量，本次项目扩建后归真处理重新核算产排污情况，并优化废气治理设施。非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值。

②根据检测报告内容：本项目苯乙烯排放浓度最大值 $< 50\text{mg/m}^3$ ，丙烯腈排放浓度最大值 $< 0.5\text{mg/m}^3$ ，酚类排放浓度最大值 $< 20\text{mg/m}^3$ ，甲苯排放浓度最大值 $< 15\text{mg/m}^3$ ，乙苯排放浓度最大值 $< 100\text{mg/m}^3$ ，氯苯类排放浓度最大值 $< 50\text{mg/m}^3$ ，二氯甲烷排放浓度最大值 $< 100\text{mg/m}^3$ ，均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值要求。（注：由于暂未出台 1，3-丁二烯的检测方法，故未进行监测。）

表 5-1 有组织废气检测结果

(单位: 排放浓度: mg/m³, 排放速率: kg/h, 标干流量: m³/h)

采样点位	检测项目	检测结果				排放限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	均值		
烘料、注塑成型及制袋工序废气处理前监测口 (气-01) (2019/12/16)	标干流量	16380	16478	16436	16431	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度	2.46	2.60	2.61	2.56	—
		排放速率	4.04×10^{-2}	4.28×10^{-2}	4.29×10^{-2}	4.20×10^{-2}	—
	苯乙烯	排放浓度	0.01	0.03	0.02	0.02	—
		排放速率	1.64×10^{-3}	4.94×10^{-4}	3.29×10^{-4}	8.21×10^{-4}	—
	丙烯腈	排放浓度	0.2	0.4	0.4	0.3	—
		排放速率	3.82×10^{-3}	6.59×10^{-3}	6.57×10^{-3}	5.66×10^{-3}	—
	乙苯	排放浓度	0.26	0.34	0.40	0.33	—
		排放速率	4.26×10^{-3}	5.60×10^{-3}	6.57×10^{-3}	5.48×10^{-3}	—
	甲苯	排放浓度	0.80	1.19	1.37	1.12	—
		排放速率	1.31×10^{-2}	1.96×10^{-2}	2.25×10^{-2}	1.84×10^{-2}	—
	酚类化合物	排放浓度	1.68	1.86	1.77	1.77	—
		排放速率	2.75×10^{-2}	3.06×10^{-2}	2.91×10^{-2}	2.91×10^{-2}	—
	氯苯	排放浓度	1.8	2.1	2.0	2.0	—
		排放速率	2.95×10^{-2}	3.46×10^{-2}	3.29×10^{-2}	3.23×10^{-2}	—
烘料、注塑成型及制袋工序废气处理后监测口 (气-01) (2019/12/16)	标干流量	14688	14841	14761	14763	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度	0.56	0.51	0.47	0.51	100
		排放速率	8.30×10^{-3}	7.63×10^{-3}	6.94×10^{-3}	7.62×10^{-3}	—
	苯乙烯	排放浓度	ND	ND	ND	—	50
		排放速率	7.34×10^{-5}	7.42×10^{-5}	7.38×10^{-5}	7.38×10^{-5}	—
	丙烯腈	排放浓度	ND	ND	ND	—	0.5
		排放速率	1.47×10^{-3}	1.48×10^{-3}	1.48×10^{-3}	1.48×10^{-3}	—
	乙苯	排放浓度	0.04	0.05	0.04	0.04	100
		排放速率	5.88×10^{-4}	7.42×10^{-4}	5.90×10^{-4}	6.40×10^{-4}	—
	甲苯	排放浓度	0.09	0.09	0.09	0.09	15
		排放速率	1.32×10^{-3}	1.34×10^{-3}	1.33×10^{-3}	1.33×10^{-3}	—
	酚类化合物	排放浓度	0.41	0.36	0.47	0.41	20
		排放速率	6.02×10^{-3}	5.34×10^{-3}	6.94×10^{-3}	6.10×10^{-3}	—
	氯苯	排放浓度	0.8	0.5	0.6	0.6	50
		排放速率	1.18×10^{-2}	7.42×10^{-3}	8.86×10^{-3}	9.36×10^{-3}	—

备注: 1、排放筒高度 H=20m; “—”表示对应标准无限值或无需填写; “ND”表示检出结果未检出或低于检出限;
2、执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 排放标准值。

图 5 现有项目有组织废气结果一览表截图

③根据《中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目(二期)竣工验收监测报告(废气、噪声)》(报告编号: HJ191204B03), 制袋、烘料、注塑废气处理后排放臭气浓度检测结果最大值为 977(无量纲), 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

表 5-2 有组织废气检测结果

采样点位	检测项目		检测结果				排放 限值	达标 情况
			第一次	第二次	第三次	最大值		
烘料、注塑成型及制袋工序 废气处理前监测口(气-01) (2019/12/16)	臭气浓度 (无量纲)	排放浓度	3090	5495	3090	5495	—	—
烘料、注塑成型及制袋工序 废气处理后监测口(气-01) (2019/12/16)	臭气浓度 (无量纲)	排放浓度	724	724	724	724	2000	达标
烘料、注塑成型及制袋工序 废气处理前监测口(气-01) (2019/12/17)	臭气浓度 (无量纲)	排放浓度	4121	5495	5495	5495	—	—
烘料、注塑成型及制袋工序 废气处理后监测口(气-01) (2019/12/17)	臭气浓度 (无量纲)	排放浓度	977	550	724	977	2000	达标

备注: 1、排放筒高度 H=20m; “—” 表示无需填写;
2、执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 排放标准值。

图 6 现有项目有组织废气结果一览表截图

④根据《中山市简居家庭用品有限公司委托检测报告(生活污水、有组织废气、噪声)》(报告编号: HXZS2504110), 制袋、烘料、注塑废气处理后排放二氯甲烷检测结果为 ND, 二氯甲烷达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 4 大气污染物排放限值。

酚类化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	—	ND	20	达标
	排放速率	kg/h	7.7×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	—	7.7×10 ⁻⁴	—	—
臭气浓度	无量纲		478	478	416	—	478	6000	达标
温度	℃		28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	—	—
含湿量	%		2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	—	—
标干流量	m ³ /h		5165	5165	5165	5165	5165	—	—
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.23	1.29	1.18	1.14	1.21	100	达标
	排放速率	kg/h	6.4×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	5.9×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	—	—
二氯甲烷	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	100	达标
	排放速率	kg/h	7.7×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁴	—	—

备注: ND 表示检测结果未检出或低于检出限, 其排放速率以检出限的 50%进行计算。

图 7 现有项目有组织废气结果一览表截图

(2) 根据中山市简居家庭用品有限公司委托检测报告(报告编号

GZSF20260415010），本项目扩建前对厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、丙烯腈、苯乙烯、臭气浓度以及厂区内无组织废气非甲烷总烃进行监测。

环境检测条件：晴；温度：26.1℃；大气压：99.3kPa；湿度：62.0%；风向：南风；风速：2.9m/s						
采样日期：2026 年 04 月 15 日						
检测点位	样品编号	检测因子（单位）		检测结果	标准限值	达标情况
上风向界外 G1 (16:37~17:37)	01260415G08	颗粒物	平均实测浓度(mg/m³)	0.177	--	--
			标准状态下的浓度 (mg/Nm³)	0.198	1.0	达标

第 6 页 共 10 页

No.GZSF20260415010						
下风向界外 G2 (16:37~17:37)	01260415G12		平均实测浓度(mg/m³)	0.203	--	--
			标准状态下的浓度 (mg/Nm³)	0.228	1.0	达标
下风向界外 G3 (16:37~17:37)	01260415G16		平均实测浓度(mg/m³)	0.323	--	--
			标准状态下的浓度 (mg/Nm³)	0.362	1.0	达标
下风向界外 G4 (16:37~17:37)	01260415G20		平均实测浓度(mg/m³)	0.263	--	--
			标准状态下的浓度 (mg/Nm³)	0.295	1.0	达标

上风向界外 G1 (16:37~17:37)	01260415G09 01260415G09P	甲苯	平均实测浓度(mg/m ³)	ND	0.8	达标
		苯乙烯	平均实测浓度(mg/m ³)	ND	5.0	达标
下风向界外 G2 (16:37~17:37)	01260415G13	甲苯	平均实测浓度(mg/m ³)	0.01	0.8	达标
		苯乙烯	平均实测浓度(mg/m ³)	ND	5.0	达标
下风向界外 G3 (16:37~17:37)	01260415G17	甲苯	平均实测浓度(mg/m ³)	0.03	0.8	达标
		苯乙烯	平均实测浓度(mg/m ³)	0.01	5.0	达标
下风向界外 G4 (16:37~17:37)	01260415G21	甲苯	平均实测浓度(mg/m ³)	0.02	0.8	达标
		苯乙烯	平均实测浓度(mg/m ³)	ND	5.0	达标
上风向界外 G1 (16:37~17:37)	01260415G10 01260415G10P	丙烯腈	平均实测浓度(mg/m ³)	ND	0.1	达标
下风向界外 G2 (16:37~17:37)	01260415G14		平均实测浓度(mg/m ³)	ND	0.1	达标
下风向界外 G3 (16:37~17:37)	01260415G18		平均实测浓度(mg/m ³)	ND	0.1	达标
下风向界外 G4 (16:37~17:37)	01260415G22		平均实测浓度(mg/m ³)	ND	0.1	达标
上风向界外 G1 (16:37~17:22)	01260415G11-1 01260415G11-1P	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m ³)	0.20	--	--
	01260415G11-2		实测浓度(mg/m ³)	0.20	--	--
	01260415G11-3		实测浓度(mg/m ³)	0.21	--	--
	01260415G11-4		实测浓度(mg/m ³)	0.20	--	--

	--		平均实测浓度(mg/m ³)	0.20	4.0	达标
下风向界外 G2 (16:37~17:22)	01260415G15-1	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m ³)	0.54	--	--
	01260415G15-2		实测浓度(mg/m ³)	0.51	--	--
	01260415G15-3		实测浓度(mg/m ³)	0.53	--	--
	01260415G15-4		实测浓度(mg/m ³)	0.52	--	--
	--		平均实测浓度(mg/m ³)	0.52	4.0	达标
下风向界外 G3 (16:37~17:22)	01260415G19-1	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m ³)	0.53	--	--
	01260415G19-2		实测浓度(mg/m ³)	0.54	--	--
	01260415G19-3		实测浓度(mg/m ³)	0.53	--	--
	01260415G19-4		实测浓度(mg/m ³)	0.53	--	--
	--		平均实测浓度(mg/m ³)	0.53	4.0	达标
下风向界外 G4 (16:37~17:22)	01260415G23-1	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m ³)	0.54	--	--
	01260415G23-2		实测浓度(mg/m ³)	0.53	--	--
	01260415G23-3		实测浓度(mg/m ³)	0.53	--	--
	01260415G23-4		实测浓度(mg/m ³)	0.52	--	--
	--		平均实测浓度(mg/m ³)	0.53	4.0	达标

上风向界外 G1 (16:37~17:20)	01260415G04-1	臭气 浓度	实测浓度(无量纲)	<10	--	--
	01260415G04-2		实测浓度(无量纲)	<10	--	--
	01260415G04-3		实测浓度(无量纲)	<10	--	--
	--		最大值 (无量纲)	<10	20	达标
下风向界外 G2 (16:37~17:20)	01260415G05-1	臭气 浓度	实测浓度(无量纲)	11	--	--
	01260415G05-2		实测浓度(无量纲)	12	--	--

第 8 页 共 10 页

No.GZSF20260415010

	01260415G05-3		实测浓度(无量纲)	13	--	--
	--		最大值 (无量纲)	13	20	达标
下风向界外 G3 (16:37~17:20)	01260415G06-1	臭气 浓度	实测浓度(无量纲)	14	--	--
	01260415G06-2		实测浓度(无量纲)	12	--	--
	01260415G06-3		实测浓度(无量纲)	11	--	--
	--		最大值 (无量纲)	14	20	达标

	01260415G05-3		实测浓度(无量纲)	13	--	--
	--		最大值(无量纲)	13	20	达标
下风向界外 G3 (16:37~17:20)	01260415G06-1	臭气 浓度	实测浓度(无量纲)	14	--	--
	01260415G06-2		实测浓度(无量纲)	12	--	--
	01260415G06-3		实测浓度(无量纲)	11	--	--
	--		最大值(无量纲)	14	20	达标
下风向界外 G4 (16:37~17:20)	01260415G07-1	臭气 浓度	实测浓度(无量纲)	13	--	--
	01260415G07-2		实测浓度(无量纲)	12	--	--
	01260415G07-3		实测浓度(无量纲)	14	--	--
	--		最大值(无量纲)	14	20	达标

图 8 现有项目厂界无组织废气检测结果截图

①本项目破碎过程产生颗粒物,通过采取加强车间通风换气处理后,无组织排放。根据检测报告,本项目无组织废气下风向监控点颗粒物最大值为 $0.362\text{mg}/\text{m}^3$,符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

②本项目无组织废气下风向监控点非甲烷总烃最大值为 $0.54\text{mg}/\text{m}^3$,符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

本项目无组织废气下风向监控点甲苯最大值为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$,符合《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。

本项目无组织废气下风向监控点丙烯腈检测结果小于检测方法最低检出限,符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)中表 4 企业边界无组织排放限值。

本项目无组织废气下风向监控点苯乙烯检测结果最大值为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$,无组织废气下风向监控点臭气浓度检测结果最大值为 14(无量纲),无组织废气苯乙烯、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织排放标准。

③本项目厂区内非甲烷总烃检测结果为 0.75mg/m³，符合广东省地方标准《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。

环境检测条件：晴；温度：26.9℃；大气压：99.3kPa；湿度：63.6%；风向：南风；风速：3.0m/s						
检测点位	样品编号	检测因子（单位）		检测结果	标准限值	达标情况
注塑车间 南侧 门口 G5 (15:40~16:25)	01260415G03-1 01260415G03-1P	非甲烷 总烃	任意一次浓度(mg/m³)	0.72	20	达标
	01260415G03-2		任意一次浓度(mg/m³)	0.74	20	达标
	01260415G03-3		任意一次浓度(mg/m³)	0.77	20	达标
	01260415G03-4		任意一次浓度(mg/m³)	0.78	20	达标
	--		平均实测浓度(mg/m³)	0.75	6	达标
备注：1.结果只对当时采集的样品负责。 2.结果中“ND”表示未检出。 3.“-”表示对应标准中无该项限值。						

图 9 现有项目厂区内非甲烷总烃检测结果截图

3、噪声：

根据中山市简居家庭用品有限公司委托检测报告（报告编号 GZSF20260415010）。现有项目北侧厂界昼间噪声强度可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界昼间噪声强度可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

单位: dB(A)						
检测时间: 2026 年 04 月 15 日; 环境检测条件: 无雨; 风速: 2.9m/s (昼间)、3.0m/s (夜间)						
检测点位	主要声源	检测时段	检测因子	检测结果	标准限值	达标情况
第 9 页 共 10 页						
No.GZSF20260415010						
厂南侧界外 1 米处 N1	工业噪声	15:42	Leq	59	60	达标
		22:00		47	50	达标
厂西侧界外 1 米处 N2	工业噪声	15:49		58	60	达标
		22:07		48	50	达标
厂北侧界外 1 米处 N3	工业噪声、 交通噪声	15:56		64	70	达标
		22:15		53	55	达标
厂东侧界外 1 米处 N4	工业噪声	16:03		58	60	达标
		22:25		47	50	达标

图 10 现有项目厂界噪声结果截图

4、固体废物:

项目在生产过程中所产生的固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物等。

生活垃圾: 项目员工有 50 人, 生活垃圾产生量为 7.5t/a。收集后交由环卫部门处理。

一般工业废物: 本项目生产过程中产生的废塑料下脚料和次品 0.9t/a, 经破碎回用生产中; 产生废包装材料 0.5t/a, 经收集后交由广东泰利环境技术有限公司处理。

危险废物:

本项目产生过程中会产生危险废物。其中项目生产过程中产生的废活性炭 2.0t/a, 废机油及其包装物 0.1t/a, 废 UV 灯管 0.1t/a。危险废物收集后交由中山市宝绿工业固

体危险废物储运管理有限公司处理。

表 18. 项目实际产排对比一览表

类别	排放源	污染物	实际排放量 t/a	环评允许总量 t/a	原环评审批防治措施	实际建设防治措施	预期治理效果
废气	烘料、注塑及制袋废气	非甲烷总烃	0.4336	0.087	烘料、注塑及制袋废气通过集气管收集经 UV 光解净化器+活性炭吸附装置处理后 20m 排气筒 DA001 排放	烘料、注塑及制袋废气通过集气管收集经 UV 光解净化器+活性炭吸附装置处理后由 20m 排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		苯乙烯	少量	少量			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		丙烯腈	少量	少量			
		1, 3-丁二烯	少量	少量			
		酚类	少量	少量			
		甲苯	少量	少量			
		乙苯	少量	少量			
		氯苯类	少量	少量			
		二氯甲烷	少量	少量			
		臭气浓度	少量	少量			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
	破碎废气	颗粒物	少量	少量	经加强车间通风后无组织排放	经加强车间通风后无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
废水	生活	生活污水	540	540	经三级化粪池出来后排入厂区污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司进行集中处理	经三级化粪池出来后排入厂区污水管网，汇入中山市珍家山污水处理有限公司进行集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生产	生产废水（冷却水）	156	156	循环使用不外排	循环使用不外排	/
噪声	设备运行噪声	噪声	昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）；昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）		采用有效的隔音、消声措施	采用有效的隔音、消声措施	北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；东面、南面、西面厂界

							执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准
固废	日常生活	生活垃圾	7.5	7.5	交环卫站处理	交环卫站处理	符合环保要求
	一般固废	废包装材料	0.5	0.1	交给有一般固体废物处理能力的单位处理	交给广东泰利环境技术有限公司处理	符合环保要求
		废塑料下脚料和次品	0.9	0			
	危险废物	废活性炭	2.0	2.0	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理	符合环保要求
		废机油及其包装物	0.1	0			
		废UV灯管	0.1	0			

（三）扩建前所存在的主要环保问题

项目扩建前已落实好废水、废气、噪声达标排放和固废的治理措施，本项目扩建前无环保投诉；

（1）存在的环境问题：

①、根据《中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目（二期）竣工验收监测报告（废气、噪声）》（报告编号：HJ191204B03）中制袋、烘干、注塑废气有机废气（非甲烷总烃）排放量大于新建环评审批批复量（新建环评批复文号：中（岐）环建表〔2017〕0029号）。

②本项目扩建前未将制袋废气中非甲烷总烃作为主要污染源分析，现补充分析，制袋、烘料、注塑废气中非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染物排放限值。

（2）整改措施：

①、本次项目扩建后归真处理重新核算产排污情况，并优化废气治理设施。后续应完善项目内废气、噪声、无组织、废水竣工环境保护验收监测及常规监测，并按现行要求进行检测，切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围环境；

“以新带老”措施：

本项目扩建后拆除原有制袋、烘料、注塑废气处理设施，重新建设一套废气治理设施（二级活性炭吸附装置）通过新建设排气筒 DA001 排放。

项目投诉情况：

扩建前项目从建设以来未接收到投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、水环境质量现状

本项目生活污水经过三级化粪池预处理后通过市政管网排入中山市珍家山污水处理有限公司作深度处理，处理达标后排入石岐河，根据中府【2008】96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，石岐河起于西河口，终于东河口，全长 39 公里，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据广东省中山生态环境监测站发布的《2024 年水环境年报》，2024 年石岐河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，水质状况为中度污染。详见下图：

2024年水环境年报



二、环境空气质量现状：

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。

表 19. 区域空气质量现状评价表					
污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.3	达标
	年平均值	5	60	8.3	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.4	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.0	达标

2024 年中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值的二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值的二级标准，O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域为达标区。

2、项目位于石岐街道，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）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值的二级标准。采用张溪站空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（张溪站）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 20. 基本污染物环境质量现状							
点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标 频率	达标 情况

							%	
张溪 站监 测站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	6	0	达标	
		年平均	60	5.1	/	/	达标	
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	63	97.5	0	达标	
		年平均	40	23.3	/	/	达标	
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	80	107.5	0.27	达标	
		年平均	60	39.2	/	/	达标	
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	50	136.7	2.47	达标	
		年平均	30	21.7	/	/	达标	
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	155	146.3	9.04	达标	
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	700	22.5	0	达标	

由表可知，SO₂24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO₂年平均浓度、PM₁₀24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值的二级标准，NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值的二级标准，O₃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）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段浓度限值的二级标准。

3、其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子有非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度，其中颗粒物属于《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，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

本项目 TSP 引用《中山市中炬机械制造有限公司》的环境影响评价检测数据，由广东中鑫检测技术有限公司于 2025 年 6 月 2 日至 2025 年 6 月 5 日在评价区布

设的监测数据，监测点布设详见下表，详见图 9 项目位置与引用点位示意图，引用点位距离项目所在地约 3500 米。选取 TSP 作为监测因子。

表 21. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
日出康晨花园	113°25'38.052"	22°33'43.998"	TSP	2025 年 6 月 2 日至 2025 年 6 月 5 日	东南面	3500

4、监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 22. 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
日出康晨花园	TSP	日均值	0.30	0.074~0.087	29	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



图 11 项目位置与引用点位示意图

三、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）》，本项目厂房 1 与北面广珠城际铁路距离为 8 米，广珠城际铁路为 4b 类声环境功能区。根据《中山市声环境功能区划方案》中相邻区域为 2 类声环境功能区的 4a 类声环境功能区划分是以中山市铁路用地边界线（即铁路干线外侧轨道中心线）两侧与 2 类区相邻，向两侧纵深 40 米的区域范围，则本项目北厂界属于 4b 类声环境功能区，本项目东、西、南厂界属于 2 类声环境功能区。

本项目为扩建项目，项目周边 50m 范围内存在声环境敏感点，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）》相关要求。项目于 2026 年 1 月 21 日委托广州市初心环境技术有限公司进行噪声现状监测（报告编号：CX-26010333-2），监测结果如下：

表 23. 项目声环境质量现状调查及监测结果

监测点位	检测时段	检测值
石岐创业园生活区 1mN1	昼间	55
	夜间	45
评价标准	敏感点执行 2 类声环境功能区标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。	

综上所述，敏感点声环境现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，故项目不会对敏感点产生明显影响。

四、地下水和土壤环境现状

项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；不属于未规划准保护区的集中式饮用水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目生产过程产生的污染物主要是非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷和臭气浓度，不涉及重金属污染因子；项目存在大气沉降和垂直下渗污染源：部分生活污水可能下渗污染地下水、机油等危险废物泄漏，进而污染地下水。项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对液态化学品仓、生产车间、危险废物仓等区域应进行防渗处理。原材料区分类存放，液态原料底部设置托盘；危险废物仓分类存放，底部设置托盘；做好上述措施后地下水垂直入渗影响不大。因此，不需要开展地下水环境质量现状调查。

根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬

	底化。因此不具备占地范围内地下水和土壤监测条件，不进行厂区地下水和土壤环境现状监测。  REDMI Note 13 Pro+ 2025.12.18 16:47 图 12 厂区内硬底化照片 五、生态环境： 本项目是一类工业区，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布，因此不开展生态环境现状调查。
环 境 保 护 目 标	1、水环境保护目标 保护受纳水体石岐河的水环境质量符合《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。项目周边无饮用水源保护区。 2、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 24. 建设项目大气环境敏感点一览表								
所属地区	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
		X	Y					
中山市	石岐创业园生活区	113° 23' 31.075"	22° 33' 44.827"	居民	不受大气污染影响	二类区	西南面	33
	东港湾社区	113° 23' 35.169"	22° 34' 0.315"				北面	267
	江樾湾	113° 23' 18.503"	22° 33' 37.527"				西南面	490
	东港湾花园	113° 23' 19.894"	22° 33' 32.815"				西南面	546
	天水湖	113° 23' 30.225"	22° 33' 33.704"				南面	340
	天水湖观澜	113° 23' 42.875"	22° 33' 34.920"				东南面	375
	中山市康体园球馆（石岐馆）	113° 23' 20.531"	22° 33' 52.301"				西北面	335
	中山堡马公寓	113° 23' 30.921"	22° 33' 37.721"				西南面	305

3、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内有石岐创业园生活区敏感点保护目标，无文化区、自然保护区、风景名胜区等声环境保护目标。

表 25. 项目声环境敏感保护目标一览表									
所属地区	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	相对厂界距离/m	相对项目高噪声设备距离/m
		X	Y						
中山市	石岐创业园生活区	113° 23' 31.075"	22° 33' 44.827"	居民	不受噪声影响	声环境 2 类区	西南面	33	59

4、地下水保护目标

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

5、生态环境保护目标：

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染排放标准 （1）本项目生活污水经厂房配套三级化粪池预处理达到执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经收集转移至中山市珍家山污水处理有限公司进行处理。					
	表 26. 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准					
	指标	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	单位	——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--
	2、大气污染物排放标准					
	表 27. 扩建后项目大气污染物排放标准					
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
	制袋、烘料、注塑废气	DA001	非甲烷总烃	20m	100	/
			酚类		20	/
			苯乙烯		50	/
			丙烯腈		0.5	/
			1, 3-丁二烯		1	/
			甲苯		15	/
			乙苯		100	/
			氯苯类		50	/
			二氯甲烷		100	/
	烘料、注塑废气	DA002	臭气浓度	20m	6000（无量纲）	
			非甲烷总烃		100	/
			酚类		20	/
			苯乙烯		50	/
			丙烯腈		0.5	/
			1, 3-丁二烯		1	/
			甲苯		15	/
			乙苯		100	/
			氯苯类		50	/
			二氯甲烷		100	/
			臭气浓度		6000（无量纲）	
	厂界	/	非甲烷总烃	/	4.0	/

无组织废气						(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值较严值
		甲苯		0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		1.0	/	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 4 企业边界无组织排放限值
		丙烯腈		0.1	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级新改扩建排放限值要求
		苯乙烯		5.0	/	
		臭气浓度		20 (无量纲)		
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 (监控点处任意一点的浓度值)	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) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	

3、噪声排放标准

项目运营期北厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求; 东、西、南厂界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

表 28. 工业厂界噪声排放标准

厂界	厂界声环境功能区类别	昼间/单位: dB (A)	夜间/单位: dB (A)
/	0 类	50	40
/	1 类	55	45
东、西、南厂界	2 类	60	50
/	3 类	65	55
北厂界	4 类	70	55

4、固体废物控制标准

(1) 一般固体废物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。

(2) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 年版)、《危险废物贮存

	污染控制标准》（GB18597—2023）。								
总量控制指标	1、水 扩建部分不涉及废水总量申请。 2、大气 由于《中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目环境影响评估报告表》的批复（文号：中（岐）环建表〔2017〕0029号）中未明确挥发性有机物排放总量指标，根据《中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目环境影响评估报告表》核算结果，挥发性有机废气有组织排放量为0.041t/a，无组织排放量为0.046t/a，合计排放量为0.087t/a。 扩建后全厂挥发性有机物排放量为0.2847t/a。 表 29. 扩建前后总量变化情况表 <table><tr><th>污染物</th><th>原环评批准</th><th>扩建后全厂排放量</th><th>增减量</th></tr><tr><td>挥发性有机物</td><td>0.087t/a</td><td>0.2847t/a</td><td>+0.1977t/a</td></tr></table> 故本项目须向生态环境主管部门申请挥发性有机物污染物排放总量为0.1977t/a。最终核准指标应以当地生态环境主管部门下达的为准。 注：每年按工作 300 天计。	污染物	原环评批准	扩建后全厂排放量	增减量	挥发性有机物	0.087t/a	0.2847t/a	+0.1977t/a
污染物	原环评批准	扩建后全厂排放量	增减量						
挥发性有机物	0.087t/a	0.2847t/a	+0.1977t/a						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施：

本项目使用已建成厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。

运营期环境影响和保护措施：

一、水环境影响分析

(1) 生活污水：项目员工生活污水排放量为 720 吨/年，项目所在地已纳入中山市珍家山污水处理有限公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网进入中山市珍家山污水处理有限公司处理达标后排放至石岐河。生活污水污染物产生浓度参考《某生活污水处理工艺升级改造工程设计研究》（云南冶金 2023 年 10 月），三级化粪池的处理效率根据《化粪池等 6 种常用污水（预）处理设备及去除率汇总》取 COD_{Cr}15%、BOD₅9%、SS30%、氨氮 3%，则生活废水产排情况如下表所示：

表 30. 生活污水污染物产排一览表

污染物因子种类	产生浓度 (mg/L)	处理效率	排放浓度 (mg/L)	产生量 t/a	排放量 t/a
pH 值	6~9 (无量纲)	/	6~9 (无量纲)	/	/
COD _{Cr}	300	15%	255	0.216	0.184
BOD ₅	200	9%	182	0.144	0.131
SS	250	30%	175	0.180	0.126
氨氮	30	3%	29.1	0.022	0.021

中山市珍家山污水处理有限公司位于京珠高速公路中山段西侧的东河南岸，占地面积 21hm²，现状处理规模为 20 万 t/d，于 2008 年 10 月底建成投入运行。珍家山污水处理厂服务区域包括西区、员峰涌流域、北区及东河北片区、东区柏山排水渠流域、紫马岭南片区大部及城东片区和火炬开发区西片区，总覆盖面积近 49km²，采用微曝氧化沟污水处理工艺，该工艺采用微孔曝气代替转刷曝气，电耗更低，具有较好的脱氮除磷效果，处理效果稳定，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）较严者。

项目生活污水排放量为 2.4t/d，仅占目前污水处理厂处理量的 0.001%。因此，本项目的生活污水水量对中山市珍家山污水处理有限公司接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击，故本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(2) 本项目不涉及生产废水产排，冷却水循环使用，不外排。

本项目废水污染物排放信息表如下。

表 31. 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	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	进入中山市珍家山污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 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口

表 32. 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	113° 23' 33.838"	22° 33' 49.141"	0.072	经厂房配套三级化粪池预处理后进入中山市珍家山污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市珍家山污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 及氨氮	pH 值为 6-9， COD _{Cr} ≤40mg/L， BOD ₅ ≤10mg/L， SS≤10mg/L， NH ₃ -N≤5mg/L

表 33. 废水污染物排放执行标准表

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

				SS≤400mg/L
				NH ₃ -N≤--mg/L

表 34. 废水污染物排放信息表（扩建项目）

序号	排放编号	污染物类型	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（t/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	CODcr	255	0.00015	0.0006	0.046	0.184
		BOD ₅	182	0.00011	0.0004	0.033	0.131
		SS	175	0.00011	0.0004	0.032	0.126
		氨氮	29.1	0.00002	0.0001	0.005	0.021
全厂排放口合计		CODcr				0.046	0.184
		BOD5				0.033	0.131
		SS				0.032	0.126
		氨氮				0.005	0.021

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

①废水监测计划

根据国家标准《环境保护图形标志一排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，不设自行监测要求。

二、项目扩建后大气环境影响分析

（1）海绵裁切工序废气、包装工序废气

项目外购海绵使用裁切机按照订单要求对海绵进行裁切，裁切为物理过程，生产过程不加热，裁切加工过程海绵会释放废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，由于产生的非甲烷总烃、臭气浓度较少，在此仅作定性分析，裁切废气通过加强车间抽风以无组织形式排放，非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

项目海绵生产过程中使用包装机和塑膜机对 PE 塑料袋进行热压密封，包装机、塑膜机生产过程加热至 125~135℃，低于 PE 塑料的成型温度，此过程产生少量非甲烷总烃、臭气浓度，由于包装工序工作温度远低于 PE 塑料成型的温度，因此产生的

非甲烷总烃、臭气浓度较少，在此仅作定性分析，包装废气通过加强车间抽风以无组织形式排放，非甲烷总烃无组织排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)(第二时段)无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准。

(2) 破碎废气

项目注塑过程中产生次品，经破碎机破碎后回用生产，破碎过程中有少量颗粒物产生，次品产生量约为项目原料量的3%，项目原料量约为500t/a，则次品产生量约为15t/a，破碎产生粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，废PE/PP干式破碎颗粒物产污系数为375克/吨-原料，废PS/ABS干式破碎颗粒物产污系数为425克/吨-原料，按最不利情况以425克/吨-原料计，则颗粒物产生量为0.0064t/a，破碎废气无组织排放，破碎年工作时间为1200h，破碎颗粒物排放速率为0.0053kg/h；颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值。

(3) 制袋、注塑、烘料工序废气 DA001

制袋废气：项目生产过程中对PE塑料袋边缝进行裁剪热压制袋，工作温度为80~120℃，低于PE塑料的成型温度，此过程有少量的非甲烷总烃、臭气浓度产生，由于制袋工序工作温度远低于PE塑料成型的温度，因此产生的非甲烷总烃、臭气浓度较少，在此仅作定性分析，制袋废气设置集气罩收集。制袋工序年工作3600h。

烘料废气：由于项目烘料温度为80℃，低于项目所用塑料粒的成型温度，烘料时产生的臭气浓度，由于产生量极少，在此仅作定性分析。

注塑废气：项目在注塑过程中产生非甲烷总烃、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度，本项目注塑机工作温度为220℃~260℃，未达到热分解温度，则本项目塑料新粒热分解产生的酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度仅作定性分析。

表 35. 制袋、注塑、烘料工序有机废气污染物依据类比性分析一览表

类型	中山市简居家庭用品有限公司 新建项目	本次扩建项目	结论
----	-----------------------	--------	----

产品产能	现有项目吸盘挂钩 500 万个、0.06mm 压缩袋 1000 万个	吸盘挂钩 1000 万个、0.06mm 压缩袋 1000 万个	相似
工作时间及单位时间处理能力	制袋、注塑、烘料工作时间 300d/a（12h/d），即年工作时长 3600h/a；验收监测当天的原料用量为 2.84t	制袋、注塑、烘料工序工作时间 300d/a（6h/d），即年工作时长 1800h/a，设计产能为 2.03t/d	相似
工序	混料、烘料、注塑、破碎、制袋	混料、烘料、注塑、破碎	相似
原料	塑料新粒（PP 塑料新粒、ABS 塑料新粒、PC 塑料新粒、TPR 塑料新粒）、PE 塑料袋	塑料新粒（PP 塑料新粒、ABS 塑料新粒、PC 塑料新粒、TPR 塑料新粒）、PE 塑料袋	相似
设备配置	注塑机、制袋机	注塑机、制袋机	相似
废气收集方式	集气罩收集效率 30%	集气罩收集效率 30%	相似
处理方式	UV+活性炭处理	二级活性炭处理	相似
作业工况	烘料温度为 80℃、制袋温度为 80~120℃、注塑温度为 220℃~260℃	烘料温度为 80℃、制袋温度为 80~120℃、注塑温度为 220℃~260℃	相似
结论			可类比

根据上表，本次扩建项目与现有项目具有可类比性。根据《中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目（二期）竣工验收监测报告（废气、噪声）》（报告编号：HJ191204B03）中非甲烷总烃处理前最大排放速率为 0.0429kg/h，每日工作时间 12h，收集效率为 30%，工况为 90%，则非甲烷总烃产生量为 1.91kg/d，监测当天的原料用量为 2.84t，则单位原料挥发性有机物产生量为 0.67kg/t-原料。本项目扩建后厂房 1 使用的 ABS 塑料新粒、PP 塑料新粒、PC 塑料新粒、TPR 塑料新粒合计 210t/a，故产生的非甲烷总烃量为 0.1407t/a，年工作时间 1800h。

收集治理情况：本项目拟对制袋、烘料、注塑废气设置集气罩收集，收集后经二级活性炭吸附后由 1 根 20m 排气筒排放，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 集气罩收集效率为 30%，则本项目收集效率为 30%；本项目二级活性炭对非甲烷总烃处理效率为 50%，年工作时间 2400h。

收集合理性分析：

集气罩收集风量：项目的制袋、烘料、注塑废气：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q: 集气罩排风量 m³/s;

X: 污染物产生点至罩口的距离, m, 项目取 0.13m;

A: 罩口面积, m²; 每个罩子面积约为 0.35m²;

V_x: 最小控制风速, m/s;

依据《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)最小控制风速不低于 0.3m/s, 和《挥发性有机物治理使用手册(第二版)》(生态环境部大气环境司和生态环境部环境规划院编著)外部排风罩控制点的控制风速为 0.3~0.5m/s, 本项目取值 0.3m/s。故单个集气罩所需风量为 420.39m³/h, 本项目厂房 1 设有 16 台注塑机、2 台制袋机、1 台烘料机, 设有 19 个集气罩, 则制袋、烘料、注塑废气集气罩所需风量为 7987.41m³/h; 则项目 DA001 废气治理设施需要风量为 7987.41m³/h, 项目设计风量为 8000m³/h。产排情况见下表:

表 36. 项目制袋、烘料、注塑废气产排一览表

工序		烘料、注塑工序	制袋工序	合计
排气筒编号		DA001		
污染物		非甲烷总烃		
产生量 t/a		0.1407	/	0.1407
有组织	产生量 t/a	0.0422	/	0.0422
	处理前速率 kg/h	0.0234	/	0.0234
	处理前产生浓度 mg/m ³	2.93	/	2.93
	排放量 t/a	0.0211	/	0.0211
	排放速率 kg/h	0.0117	/	0.0117
	排放浓度 mg/m ³	1.46	/	1.46
无组织	排放量 t/a	0.0985	/	0.0985
	产排速率 kg/h	0.0547	/	0.0547
总抽风量 m ³ /h		8000		
工作时间		1800	3600	/

(4) 注塑、烘料工序废气 DA002

烘料废气: 由于项目烘料温度为 80℃, 低于项目所用塑料粒的成型温度, 烘料时

产生的臭气浓度，由于产生量极少，在此仅作定性分析。

注塑废气：项目在注塑过程中产生非甲烷总烃、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度，本项目注塑机工作温度为 220℃~260℃，未达到热分解温度，则本项目塑料新粒热分解产生的酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度仅作定性分析。

根据《中山市简居家庭用品有限公司分车间新建项目（二期）竣工验收监测报告（废气、噪声）》（报告编号：HJ191204B03）中非甲烷总烃处理前最大排放速率为 0.0429kg/h，每日工作时间 12h，收集效率为 30%，工况为 90%，则非甲烷总烃产生量为 1.91kg/d，监测当天的原料用量为 2.84t，则单位原料挥发性有机物产生量为 0.67kg/t-原料，根据上表 35，本次扩建项目与现有项目具有可类比性；本项目扩建后厂房 2 使用的 ABS 塑料新粒、PP 塑料新粒、PC 塑料新粒、TPR 塑料新粒合计 290t/a，故产生的非甲烷总烃量为 0.1943t/a，年工作时间 1800h。

收集治理情况：本项目拟对烘料、注塑废气设置集气罩收集，收集后经二级活性炭吸附后由 1 根 20m 排气筒排放，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 集气罩收集效率为 30%，则本项目收集效率为 30%；本项目二级活性炭对非甲烷总烃处理效率为 50%，年工作时间 1800h。

收集合理性分析：

集气罩收集风量：项目的制袋、烘料、注塑废气：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.15m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.4m²；

V_x：最小控制风速，m/s；

依据《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）最小控制风速不低于 0.3m/s，和《挥发性有机物治理使用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司和生态环境部环境规划院编著）外部排风罩控制点的控制风速为

0.3~0.5m/s，本项目取值 0.3m/s。故单个集气罩所需风量为 506.25m³/h，本项目厂房 1 设有 14 台卧式注塑机、10 台立式注塑机、3 台烘料机，设有 27 个集气罩，则烘料、注塑废气集气罩所需风量为 13668.75m³/h；则项目 DA002 废气治理设施需要风量为 13668.75m³/h，项目设计风量为 15000m³/h。产排情况见下表：

表 37. 项目烘料、注塑废气产排一览表

工序	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
烘料、 注塑	非甲 烷总 烃	0.1943	0.0583	0.032 4	2.16	0.0291	0.0162	1.08	0.136 0	0.075 6

注：烘料、注塑年工作时间 1800h，风量 15000m³/h

综上所述，本项目制袋、烘料、注塑废气 DA001 排放的非甲烷总烃、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1，3 丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷有组织达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

本项目烘料、注塑废气 DA002 排放的非甲烷总烃、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1，3 丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷有组织达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

本项目非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值较严值；颗粒物、甲苯无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 4 企业边界无组织排放限值；苯乙烯、臭气浓度无组织达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建排放限值要求。

厂区内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。													
本项目全厂废气排放见下表：													
表 38. 本项目扩建后大气污染物有组织排放核算表													
序号		排放口编号		污染物		核算排放浓度 (mg/m³)		核算排放速率 (kg/h)		核算年排放量 (t/a)			
主要排放口													
/		/		/		/		/		/			
主要排放口合计				/						/			
一般排放口													
1		DA001		非甲烷总烃		1.47		0.0117		0.0211			
2		DA002		非甲烷总烃		1.08		0.0162		0.0291			
一般排放口合计				非甲烷总烃						0.0502			
有组织排放总计				非甲烷总烃						0.0502			
表 39. 本项目扩建后大气污染物无组织排放量核算表													
序号		排放口编号		产污环节		污染物		主要污染防治措施		国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
										标准名称		浓度限值 (mg/m³)	
1		/		生产车间		非甲烷总烃		加强通风,无组织排放		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值和 广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) (第二时段) 无组织排放 监控浓度限值较严值		4.0	
						颗粒物				《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值		1.0	
						臭气浓度				《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 二级新改扩建 排放限值要求		20 (无量纲)	
无组织排放总计													
无组织排放总计				非甲烷总烃								0.2345	
				颗粒物								0.0064	
				臭气浓度								少量	
表 40. 扩建后大气污染物年排放量核算表													
序号		污染物				有组织排放量		无组织排放量		年排放量			
1		非甲烷总烃				0.0502		0.2345		0.2847			

2	颗粒物	0	0.0064	0.0064
---	-----	---	--------	--------

表 41. 本项目扩建后项目排气筒一览表

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	排气筒出口内径
			经度	纬度					
DA001	制袋、烘料、注塑废气	非甲烷总烃、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度	113°23′35.41″E	22°33′49.96″N	设置集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后 20m 高排气筒有组织排放	是	8000	20m	0.25m
DA002	烘料、注塑废气	非甲烷总烃、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、臭气浓度	113°23′35.50″E	22°33′48.87″N	设置集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后 20m 高排气筒有组织排放	是	15000	20m	0.3m

表 42. 本项目扩建后排气筒非正常排放参数表

污染源	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
制袋、烘料、注塑废气 DA001	废气处理措施故障，废气处理的效率降至 0	非甲烷总烃	0.0235	2.93	/	/
		臭气浓度	少量	少量	/	/
烘料、注塑废气 DA002		非甲烷总烃	0.0324	2.16	/	/
		臭气浓度	少量	少量	/	/

项目废气治理可行性分析：

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

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

表 43. DA001 二级活性炭吸附处理设备参数情况	
二级活性炭吸附装置设计参数	
排放口编号	DA001
数量	1 台
总风量	8000m ³ /h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2.75m×1.23m×1.67m
设备主体材质	拉丝不锈钢
炭层尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2.0m×1.0m×0.3m
活性炭类型	颗粒活性炭
活性炭碘值	800mg/g
活性炭层数 n	2 层
吸附截面面积 S	2.0m×1.0m×2 层=4.0 m ²
过滤风速 V	(8000m ³ /h÷3600s)÷4.0=0.56m/s
活性炭单层厚度 d	0.3m
停留时间 T	0.3m÷0.56m/s=0.54s
活性炭密度 ρ	350kg/cm ³
总装载量 m	4.0 m ² ×0.3m×500kg/cm ³ ÷1000×2 级=1.2t
活性炭更换频次	4 次/年
活性炭更换量 t/a	4.8

表 44. DA002 二级活性炭吸附处理设备参数情况	
二级活性炭吸附装置设计参数	
排放口编号	DA002
数量	1 台
总风量	15000m ³ /h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2.75m×1.85m×1.67m
设备主体材质	拉丝不锈钢
炭层尺寸（长 L×宽 W×高 H）	2.6m×1.35m×0.6m
活性炭类型	颗粒活性炭
活性炭碘值	800mg/g
活性炭层数 n	2 层
吸附截面面积 S	2.6m×1.35m×2 层=7.02 m ²
过滤风速 V	(15000m ³ /h÷3600s)÷7.02=0.59m/s
活性炭单层厚度 d	0.6m
停留时间 T	0.6m÷0.59m/s=1.02s
活性炭密度 ρ	350kg/cm ³
总装载量 m	7.02 m ² ×0.6m×350kg/cm ³ ÷1000×2 级=2.9484t
活性炭更换频次	4 次/年

活性炭更换量 t/a	11.7936
------------	---------

根据中山市生态环境局关于印发《中山市固定源挥发性有机物综合整治行动方案（2026-2028 年）的通知（中环办〔2026〕1 号）》：活性炭更换周期不应超过 500 小时（3 个月），本项目按 4 次/年的更换频率计，应采用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭，项目采用碘值 800mg/g 的颗粒活性炭，参考《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS010）表 A1 活性炭装填量参考表，活性炭填充量应符合下列要求：

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。

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

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%。

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/Nm³)	风量范围/（Nm³/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。

本项目 DA001 废气初始浓度属于 0~50mg/m³内，风量范围均属 5000~10000m³/h 内，因此活性炭最少填装量为 0.5t（以 500h 计算）；项目 DA001 活性炭装填量为 1.2t 大于 0.5t，符合文件要求；本项目 DA002 废气初始浓度属于 0~50mg/m³内，风量范围均属于 10000~20000m³/h 内，因此活性炭最少填装量为 1.00t（以 500h 计算）；项目 DA002 二级活性炭填充量为 2.9484t 大于 1.00t，符合文件要求。

大气环境影响分析如下：

本项目位于环境空气二类功能区，项目所在行政区中山市区域空气质量现状判定为达标区，区域内相关大气环境指标均满足现有生态环境管理要求，其他污染物 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准。区域大气环境质量良好。

项目所在区域 500m 范围存在 8 个环境空气保护目标，距离最近的为西厂界外 33 米的石岐创业园生活区。

为保护区域环境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有组织排放污染防治措施

本项目厂房 1 制袋、烘料、注塑废气设置集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后 20m 高排气筒 DA001 排放，非甲烷总烃、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值。对外环境影响较小。

本项目厂房 2 烘料、注塑废气设置集气罩收集，经二级活性炭吸附装置处理后 20m 高排气筒 DA002 排放，非甲烷总烃、酚类、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）表 2 恶臭污染物排放标准值。对外环境影响较小。

②无组织排放废气污染防治措施

本项目无组织排放废气主要为裁切废气、包装废气、破碎废气及未被收集的制袋、烘料、注塑废气等，主要污染因子包括非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、丙烯腈、苯乙烯、臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响，建设单位应加强车间通风。项目涉及挥发性有机物产排的主要为部分原辅材料，原辅材料储存过程无有机废气产生，仅在使用过程产生少量有机废气，做好对 VOCs 物料贮存和管理要求，项目使用 VOCs 物料应存放于室内，同时加强检测物料的密封性，保持包装容器的密封性良好，VOCs 物料使用后对盛装的包装容器在非使用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目

的危险废物收集后暂存于密闭的危险废物暂存仓，定期委托有相应危废经营许可证的单位处理，并且危废暂存仓需要做好防渗、防漏和防雨措施。

通过以上措施处理，可有效减少无组织排放污染物的量，厂界非甲烷总烃无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)（第二时段）无组织排放监控浓度限值较严值；甲苯、颗粒物无组织排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈无组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 4 企业边界无组织排放限值；苯乙烯、臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建排放限值要求；

厂区内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。

③项目废气对环境现状的影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气均能达标排放，项目废气经过之后排放，对周围环境影响不大。

（2）本项目扩建后大气环境监测计划

①污染源监测计划

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 45. 扩建后本项目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
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值
	酚类	1 次/年	
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	

	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	氯苯类	1 次/年	
	二氯甲烷	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	
DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单表 4 大气污染物排放限值
	酚类	1 次/年	
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	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 排放标准

表 46. 扩建后本项目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，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值较严值
	甲苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1 次/年	
	丙烯腈	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）中表 4 企业边界无组织排放限值
	苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建排放限值要求
	臭气浓度	1 次/年	
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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目噪声源主要是生产设备运行时产生的噪声，注塑机、破碎机、空压机、废气设施配套风机等设备噪声源强为 60~85dB（A）。经过以下措施，噪声值可达到

标准:

表 47. 扩建后本项目噪声污染源源强相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强		声源位置
				核算方法	噪声值/dB (A)	
厂房 1 生产设备	注塑机	16 台	频发	类比	75	室内
	制袋机	2 台	频发	类比	60	室内
	装配线	3 条	频发	类比	60	室内
	自动包装机	2 台	频发	类比	70	室内
	空压机	2 台	频发	类比	85	室内
	烘料机	1 台	频发	类比	70	室内
	破碎机	1 台	频发	类比	80	室内
	冷却塔	1 台	频发	类比	80	室外
	风机	1 台	频发	类比	85	室外
厂房 2 生产设备	卧式注塑机	14 台	频发	类比	75	室内
	立式注塑机	10 台	频发	类比	75	室内
	6 轴机器人	3 台	频发	类比	65	室内
	空压机	1 台	频发	类比	85	室内
	烘料机	3 台	频发	类比	70	室内
	模温机	9 台	频发	类比	65	室内
	破碎机	2 台	频发	类比	80	室内
	冷却塔	1 台	频发	类比	85	室外
	风机	1 台	频发	类比	85	室外
厂房 3 生产设备	裁切机	4 台	频发	类比	80	室内
	包装机	3 台	频发	类比	70	室内
	塑膜机	1 台	频发	类比	70	室内

①根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）：设备安装减振基础措施大约可降噪 5-8dB (A)。项目选用低噪声设备，将高噪声设备均匀布置在车间内，对其安装橡木、包裹隔音棉等减振降噪基础措施，保守起见，降噪值取值 6dB (A)。

②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。项目生产车间为钢筋混凝土厂房，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)，保守起见，本项目墙体降噪值取值为 25dB (A)。

③生产区域在生产期间，除必要运输及人员进出外需要密闭车间生产，厂区门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品；

④空压机、冷却塔等高噪声设备均设置在厂房的东北面，高噪声设备与最近西北

面敏感点距离约为 59 米，且日常对高噪声设备进行定期维护，本项目拟对废气处理设施配套风机、空压机设隔声罩，隔声罩降噪参考《声学隔声罩和隔声间噪声控制指南》（GB/T 19886-2005）：采用局部/活动隔声罩的衰减量为 15-30dB（A），保守起见，降噪值取值 20dB（A）。

⑤对振动设备安装减震垫，定期对产生振动的设备进行维护，及时替换损坏部件；

⑥车间内运输工具应采用减震材质的轮子，厂区内运输工具建议采用新能源叉车，合理规划好路线，严禁车辆鸣笛。

⑦安排工作人员每天对设备进行巡检，定期进行更换机油、更换减震垫等维护。

为了确保敏感点石岐创业园生活区可达到环境噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本次评价建议建设单位采取以下噪声防治措施：

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些高噪声设备，可加装橡胶垫进行隔振、减震或加设隔音板进行围蔽，以此减少噪声的产生。根据《环境工程手册 环境噪声控制卷》：噪声通过墙体隔声大约可降噪 25-30dB（A）。项目生产车间为标准厂房，车间墙体门窗采取隔声消声措施，生产过程中关闭车间门窗，墙体密闭；合理布局噪声源，高噪声设备均匀布置在车间内，保守起见，本项目降噪值取最小值 25dB（A）。

②合理布局，尽量将设备布置在远离厂区边界的位置，尽量将高噪声设备布置在厂房东北面，远离西南面敏感点石岐创业园生活区位置，同时考虑利用构筑物、建筑物等来阻隔车间噪声的传播，靠近敏感点不设置门窗，减小对声环境的影响。废气处理设施配套风机应设置在隔音间内，远离敏感点，定期对设施进行维护，避免产生异常噪声。

③加强设备管理，生产设备定期维护、保养，防止设备出现故障，产生的非生产噪声；夜间生产避免产生异常噪声。

④车间生产过程中门窗紧闭，墙体为 240 厚砖墙（双面抹灰），加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减。

⑤通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

⑥在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生会对周围环境

造成影响；对于各类运输车辆产生的噪声，安排昼间、夜间运输。

经过以上防治措施，项目北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4类标准，东、西、南厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准；建设单位落实好各类设备的减噪措施，同时经过建筑物阻隔和距离衰减，本项目距离最近33米的敏感点石岐创业园生活区环境噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

(2) 噪声环境监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表。

表 48. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东面厂界外一米	噪声	1次/季（昼间和夜间各测一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准
西面厂界外一米			
南面厂界外一米			
北面厂界外一米	噪声	1次/季（昼间和夜间各测一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4类标准

四、本项目扩建后固体废物影响分析

①本项目生产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）项目扩建后员工70人，生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为35kg/d（10.5t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

（2）一般固体废物：

1、一般废包装物：项目使用PP塑料新粒、ABS塑料新粒等原辅材料过程产生废弃包装物，产生情况如下表：

表 49. 一般废包装物产生情况表

名称	年用量（t）	规格	包装数量（个）	包装重量（kg）	固废重量（t）
PP塑料新粒包装袋	97	25kg/袋	3880	0.01	0.0388
ABS塑料新粒包装袋	200	25kg/袋	8000	0.01	0.08
PC塑料新粒包装袋	100	25kg/袋	4000	0.01	0.04

TPR 塑料新粒包装袋	100	25kg/袋	4000	0.01	0.04
色母包装袋	3	25kg/袋	120	0.01	0.0012
海绵	180	25kg/卷	7200	0.01	0.072
PE 包装袋	2	20kg/袋	100	0.01	0.001
合计					0.273

综上所述，一般废包装物合计产生 0.273t/a；

2、废塑料制品：项目塑料次品回用生产过程中，由于部分次品、边角料经过一次破碎回用生产，此过程会产生部分工件达不到产品质量要求，故产生废塑料制品，产品量为 495t/a，原料用量为 500t/a，废气（颗粒物+挥发性有机物）量约为 $0.0064+0.1407+0.1943=0.3414\text{t/a}$ ，根据物料平衡，废塑料制品产生量为 4.6586t/a。

3、废模具：项目不设模具维修，定期更换模具，模具年用量为 100 套，每套模具平均质量约 60kg，模具质量合计 6t/a，本项目产生废模具 6t/a。

4、废塑料袋边角料：项目制袋过程制袋机裁剪产生塑料袋边角料，产品量为 395t/a，原料用量为 400t/a，根据物料平衡，废塑料袋边角料产生量为 5t/a。

5、废海绵边角料、次品：项目海绵生产过程裁切产生海绵边角料，海绵包装过程产生次品，产品量为 174t/a，原料用量为 180t/a，根据物料平衡，废海绵边角料、次品产生量为 6t/a。

（3）危险废物：

1、废油桶（废机油桶）：项目生产过程产生废油桶（废机油桶），机油年用量为 0.2 吨，包装规格均为 20kg/桶，产生量 10 个，每个桶重量为 1kg，则废油桶产生量为 0.01t/a。

2、废油（废机油）：项目生产过程中更换机油，此过程产生废油，在设备中损耗约为 50%，项目使用机油 0.2t/a，则废油产生量为 0.1t/a。

3、含油废抹布及手套：项目设备维护时会产生含油废抹布及手套，废抹布产生量为 20 条，每条废抹布重 100g；废手套产生量为 20 对，每对废手套重 50g，则含油废抹布及手套产生量为 0.003t/a。

4、废活性炭：本项目废活性炭来自 2 套活性炭吸附设施，DA001 有机废气有组织排放量为 0.0211t/a，根据上文废气处理设施废气的收集量为 0.0422t/a，活性炭吸附

量为 0.0211t/a，二级活性炭装载量 1.2t，拟年更换活性炭 4 次，则 DA001 废气处理设施废活性炭产生量为 $1.2 \times 4 + 0.0211 = 4.8211\text{t/a}$ ；DA002 有机废气有组织排放量为 0.0291t/a，根据上文废气处理设施废气的收集量为 0.0583t/a，活性炭吸附量为 0.0292t/a，二级活性炭装载量 2.9484t，拟年更换活性炭 4 次，则 DA002 废气处理设施废活性炭产生量为 11.8228t/a；综上所述，本项目废活性炭产生量合计 16.6439t/a。

表 50. 本项目扩建后危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装 置	形态	主要 成分	有害成 分	危险 特性	产 废 周 期	污染 防治 措施
1	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	生产过程	固态	矿物油	矿物油	T, I	不定期	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.1		液态	矿物油	矿物油	T, I		
3	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.003		固态	机油	机油	T/In		
4	废活性炭	HW49	900-039-49	16.6439		固态	活性炭	活性炭	T/In		

注：危险特性包括腐蚀性（C）、毒性（T）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）。

②环境管理要求

针对一般工业固废的储存提出以下要求：

一般工业固体废物贮存或处置，应按照分类收集和综合利用的原则，妥善处理处置各类固体废物，防止造成二次污染。产生的一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存场所设置环保图形标志，指定专人进行日常管理。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。工业固体废物应委托具有主体资格和技术能力的单位进行运输、利用、处置，并按国家和省有关规定落实工业固体废物申报登记等管理要求。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级生

态环境主管部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固废废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固废废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

针对危险废物暂存场的储存提出以下要求：

项目设危险废物暂存区约 10 平方米，须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关规范进行建设和管理，具体要求如下：

①危险废物应分类分区贮存，不同性质危废之间设置明确物理界限，并落实防风、防雨、防晒、防渗漏及防火措施；

②桶装危险废物应集中堆放并粘贴规范标签，标明废物名称、成分、危险特性等信息；不相容废物禁止混装同一容器；

③废包装物应设专区存放，并设置醒目标识牌；

④对常温常压下易爆、易燃或易产生有毒气体的危险废物，须先进行预处理，稳定后方可贮存；

⑤液体、半固体危险废物容器内应预留足够空间，容器封盖严密，防止渗漏与挥发；

⑥不相容危险废物应分开存放，并设置隔离间隔，避免接触反应；

⑦危险废物实行专人负责制，负责收集、贮存及运输管理。贮存前应进行检查并建立台账，记录废物名称、来源、数量、入库日期、贮存位置、出库日期及去向等信息；

⑧建设单位应建立健全危险废物仓库管理制度，危险废物的转移应严格执行《危险废物转移联单管理办法》及相关地方管理规定，如实填报并保存转移记录。项目固废严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。

表 51. 扩建项目后建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	总贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物间	废机油桶	HW08	900-249-08	HW08 区	2 m ²	封盖存放	25	一年
2		废机油	HW08	900-249-08	HW08 区	2 m ²	耐油铁桶装		
3		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	HW49 区	1 m ²	密封防漏胶袋装		
4		废活性炭	HW49	900-039-49	HW49 区	5 m ²	密封防漏胶袋装		

五、土壤和地下水环境影响分析

5.1 土壤、地下水环境保护措施

（1）源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为危险废物垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等。企业所在厂区已对地面、道路全部采用混凝土硬化，企业可依托使用现有的硬化地面，具有可依托性。

同时本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

（2）过程控制措施

①化学品仓库：对化学品分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。

②危险废物暂存仓：依托原有危险废物暂存间进行扩容，新增部分危险废物分类密封暂存，扩容部分危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。危险废物分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托有相应危险废物经营许可证资质的单位收运和处置。

化学品仓库、危险暂存仓库四周设置围堰，厂区门口设置挡板，事故情况下，化学品、危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

（3）地面硬化、雨水管网

项目本次扩建新增 2 栋 4 层钢筋混凝土厂房，项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点等可能存在泄漏、可能含有较高浓度污染物区域的进行收集和处理，避免初期雨水污染周边土壤。

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

（4）垂直入渗污染途径治理措施及效果

根据《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知（环办土壤函【2020】72 号）》对进行分区防控，将整项目划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区：

①重点防渗区：对于本项目，重点防渗区主要包括化学品仓库、危险废物仓等；应对地表进防渗处理，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

②一般防渗区：生产车间、一般固废仓等，防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

③简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，一般

地面硬化。

企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

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

（5）废气治理设施

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，每天检查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，在作业高峰期勤检查，在活性炭饱和前及时更换，不随意露天堆放；保证废气处理设施的处理效率。

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

六、环境风险影响分析

表 52. 企业风险物质与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值
1	机油	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.1	2500	0.00004
Q				0.00008

注：1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ941-2018）中附录 B，机油、废机油属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500（吨）。

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及危险物质的原料为机油、废机油。

②风险潜势判断

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，《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）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：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

由上表可知，本项目机油及废机油在厂界内的最大存在总量与其在附录 E 中对应临界量的比值 Q 为 $0.00008 < 1$ 。

项目存在的风险影响环境的途径为，因原辅材料或一般固废、生产废水、危险废物泄漏、废气事故排放、明火，引起火灾，随消防水进入市政管网或周边水体，同时火灾产生的伴生/次生污染物会进入环境。

泄漏预防措施

（1）严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散

（2）严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。

（3）化学品由专人负责，化学品仓设置围堰，做好防风、防雨、防晒、防渗漏。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在容器内混装。装载液体的容器内预留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

（4）企业依托原有危险废物暂存间进行扩容，新增部分危险废物分类密封暂存，

扩容部分危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。危险废物贮存仓库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，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，交有相应危险废物经营许可证资质的单位处理。危险废物仓库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，分类储存，底部设置托盘，危险废物仓库门口设置围堰，配备应急防护设施。

（5）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、人员操作失误等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采取一用一备的方法，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，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。

（6）建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理，杜绝泄漏、火灾和爆炸等安全事故；并在投入生产前制定和落实环境应急预案。

（7）项目生产车间门口设置缓坡或挡板，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目于雨水总排口设置雨水闸阀，并设置好消防事故废水收集和应急储存设施，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。厂区设置事故废水收集和应急储存设施对事故废水进行收集储存，项目设置物料暂存区和危险废物暂存区，厂区地面硬化，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。设置单独的原料储存区对机油等进行储存，机油等包装桶分类储存在原料储存区内，仓库门口设置门槛可以有效阻止泄漏的机油等溢出。厂区门口设置围堰，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口围堰拦截在厂

区内。

项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	制袋、烘料、注塑废气 DA001	非甲烷总烃	设置集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准
		酚类		
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
	烘料、注塑废气 DA002	非甲烷总烃	设置集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 中有组织排放浓度限值标准
		酚类		
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1, 3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准
	厂界无组织排放废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）（第二时段）无组织排放监控浓度限值较严值
		甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		
		丙烯腈		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 4 企业边界无组织排放限值

		苯乙烯 臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建排放限值要求
	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）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	经中山市珍家山污水处理有限公司处理后排到石岐河	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准
		CODcr		
		BOD5		
		SS		
		NH3-N		
声环境	采用有效的隔音、消声措施，厂房北厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4 类标准，东、西、南厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准；经过建筑物阻隔和距离衰减，敏感点环境噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。			
固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响
	一般工业固废	一般废包装物	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	
		废塑料制品		
		废模具		
		废塑料袋边角料		
		废海绵边角料、次品		
	危险废物	废机油桶	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油		
		含油废抹布及手套		
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施			（1）本次扩建项目依托原有原材料仓库，原辅材料分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。 （2）本次扩建项目依托原有危险废物暂存仓进行扩容，新增部分危险废物分类密封暂存，扩容部分危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置； （3）本次扩建项目新增 2 栋 4 层钢筋混凝土厂房，厂房四周和底部已做好硬化、防渗漏。 （4）项目车间大门设置缓坡或挡板，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目应设置事故收集系统对事故废水进行收集储存。 （5）定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。	
生态保护措施			/	
环境风险防范措施			（1）本次扩建项目依托原有原材料仓库，原辅材料分类密封储存，	

	新增部分液体原料设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。 （2）本次扩建项目依托原有危险废物暂存仓进行扩容，新增部分危险废物分类密封暂存，扩容部分危险废物暂存仓做好硬化处理，危险废物分类密封暂存，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 （3）本次扩建项目依托原有应急救援物资，厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间加以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理。 （4）项目设置物料暂存区和危险废物暂存区，厂区地面硬化，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。设置单独的原料储存区对机油等进行储存，机油等包装桶分类储存在原料储存区内，仓库门口设置门槛可以有效阻止泄漏的机油等溢出。厂区门口设置围堰，发生火灾事故时，消防废水通过厂区门口围堰拦截在厂区内。 （5）本次扩建项目依托原有雨水排放口设置雨水截止阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。 （6）设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

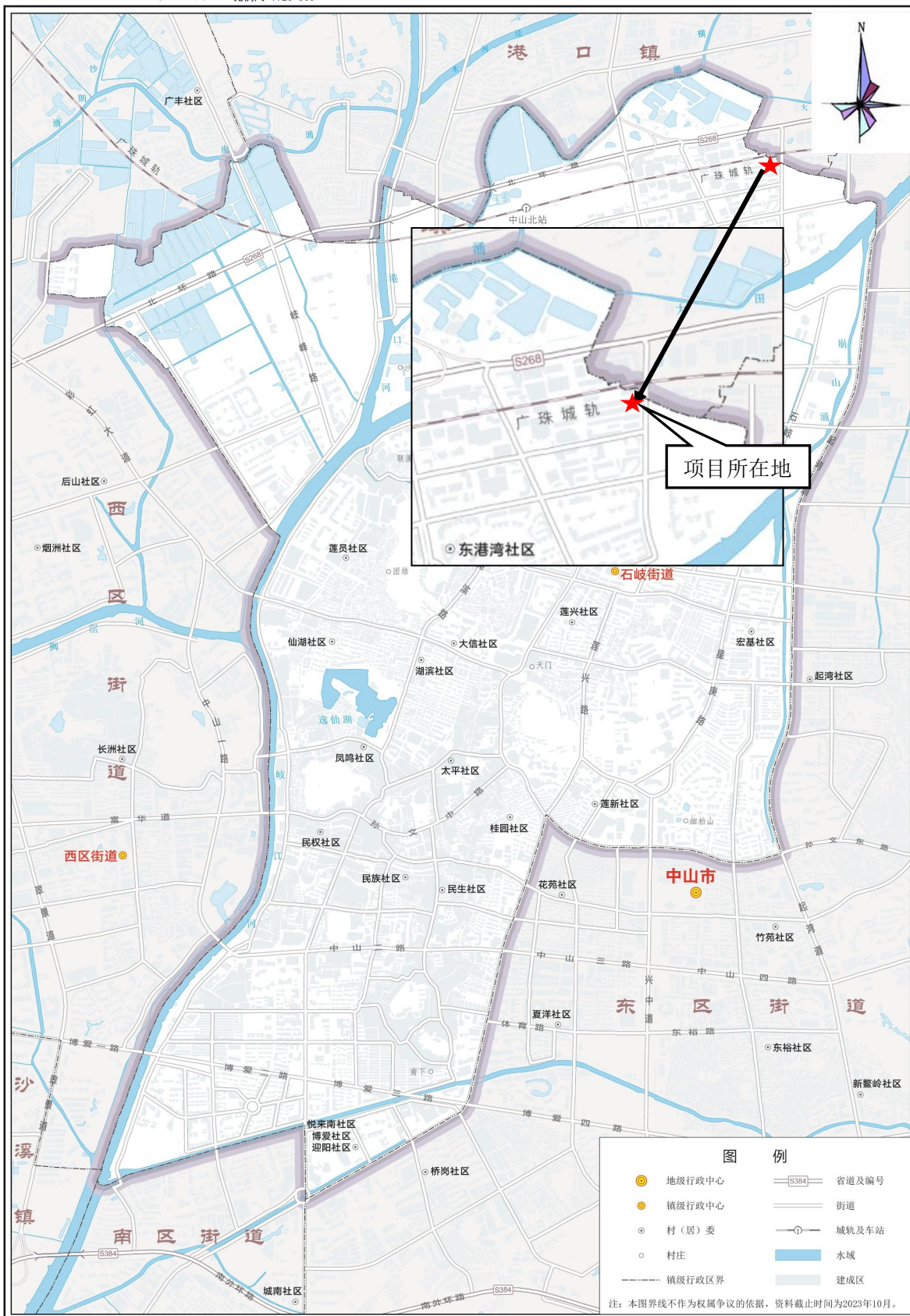
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体 废物产生量） t/a③	本项目排放量 （固体废物产生 量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不 填）t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃	/	0.087		0.2847	0	0.2847	+0.1977
	颗粒物	0	0		0.0064	0	0.0064	+0.0064
废水	CODcr	0.135	0.135		0.046	0	0.184	+0.049
	BOD ₅	0.081	0.081		0.033	0	0.131	+0.05
	SS	0.081	0.081		0.032	0	0.126	+0.045
	NH ₃ -N	0.0135	0.0135		0.005	0	0.021	+0.0075
一般工业固体废物	一般废包装物	0.1	0.1		0.273	0	0.273	+0.173
	废塑料下脚料和次品	0.9	0.9		0	0	0	-0.9
	废塑料制品	0	0		4.6586	0	4.6586	+4.6586
	废模具	0	0		6	0	6	+6
	废塑料袋边角料	0	0		5	0	5	+5
	废海绵边角料、次品	0	0		6	0	6	+6
危险废物	废油桶	0	0		0.01	0	0.01	+0.01
	废机油	0	0		0.1	0	0.1	+0.1
	含油废抹布及手套	0	0		0.003	0	0.003	+0.003
	废活性炭	2	2		16.6439	0	16.6439	+14.6439
	废机油及其包装物	0.1	0.1		0	0	0.1	0
	废 UV 灯管	0	0.1		0	0	0	-0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

石岐街道地图（全要素版） 比例尺 1:23 000



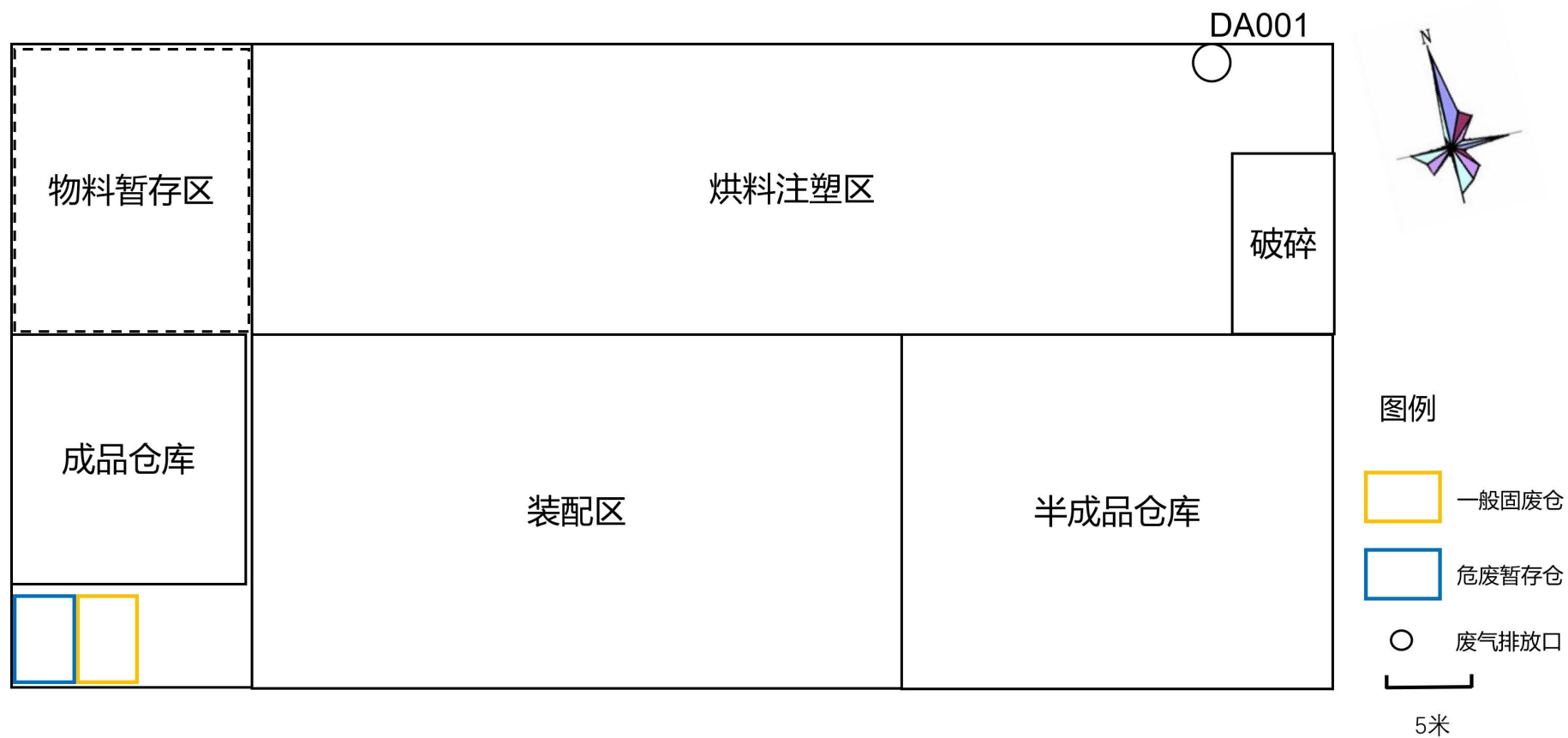
审图号：粤TS（2023）第025号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

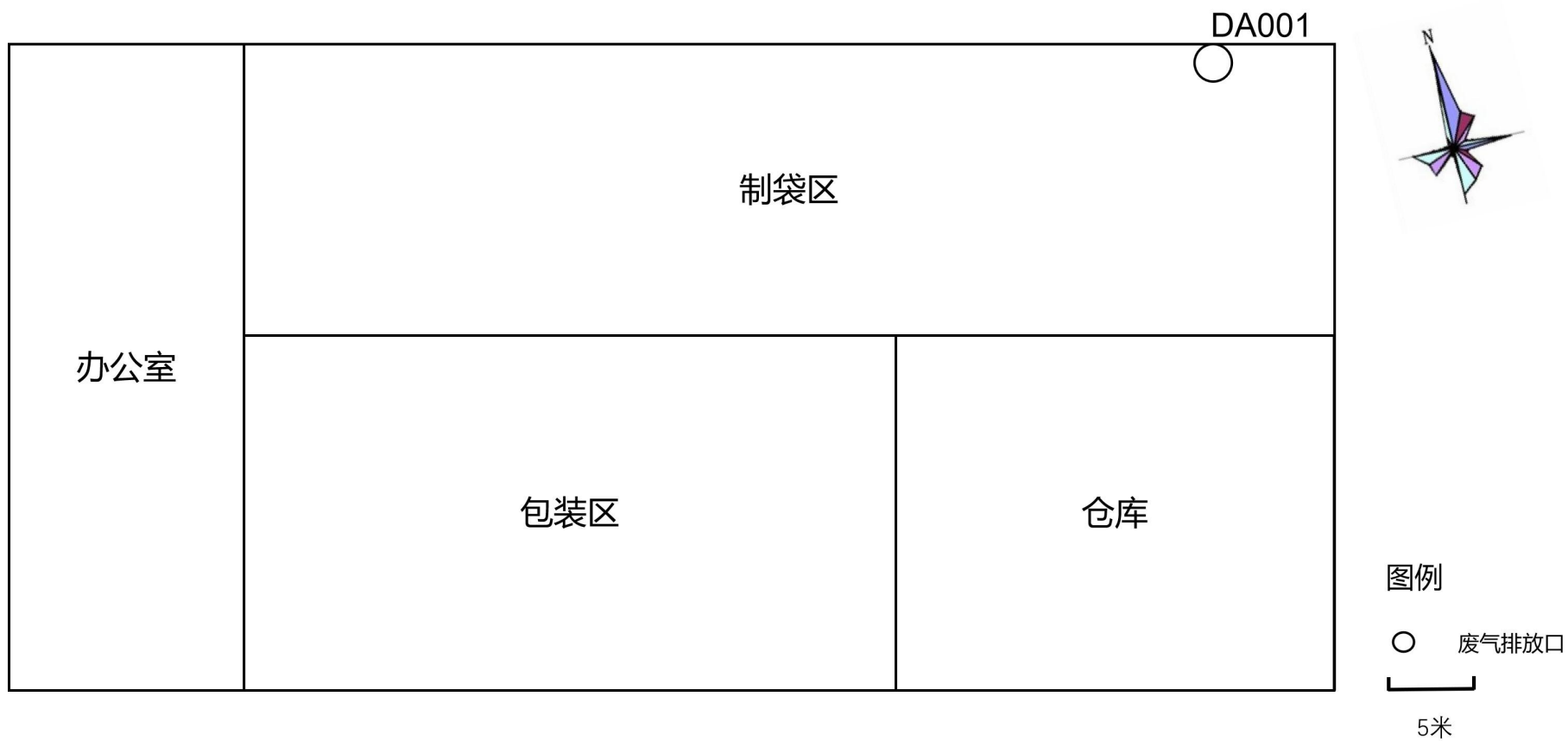
附图1 项目地理位置图



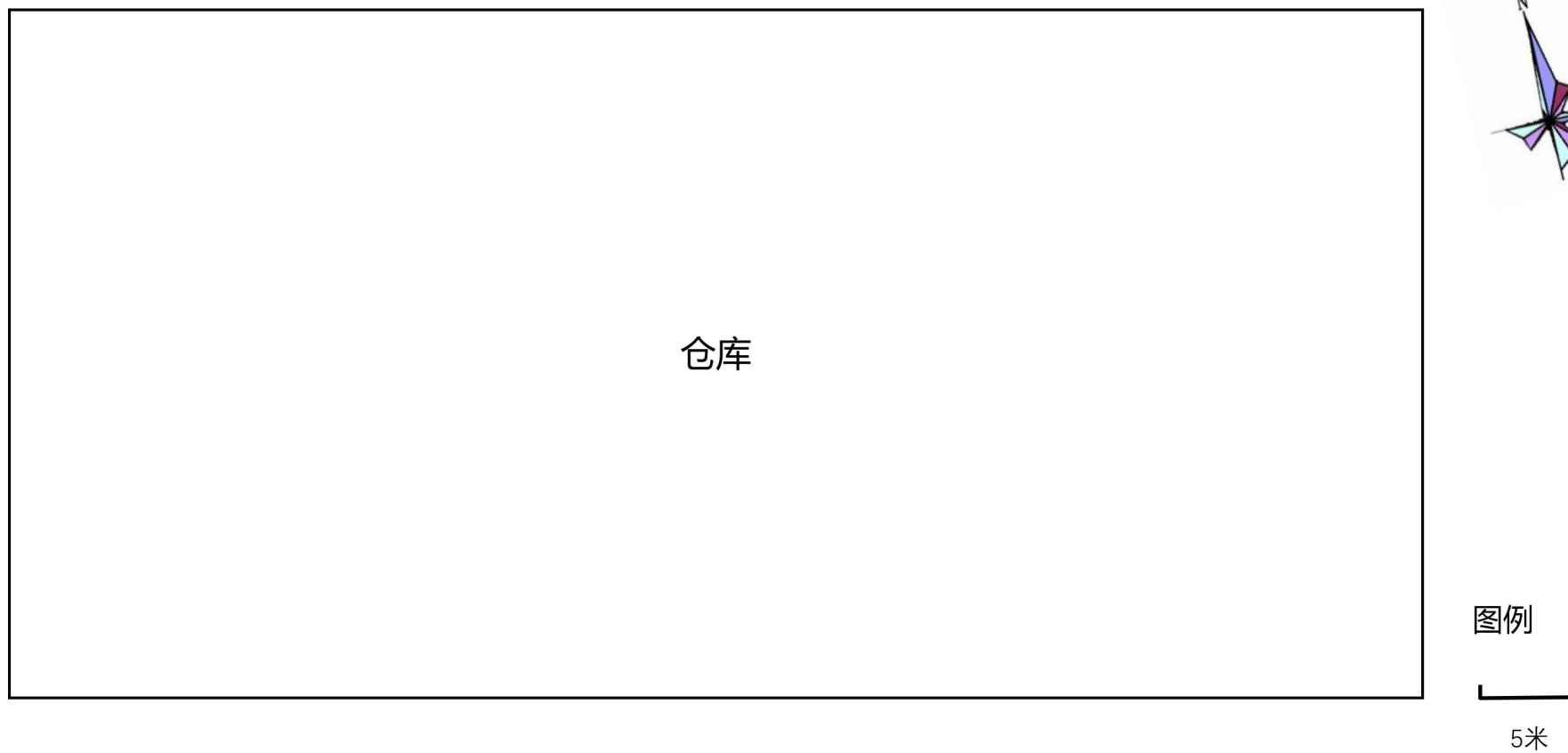
附图2 建设项目四置图



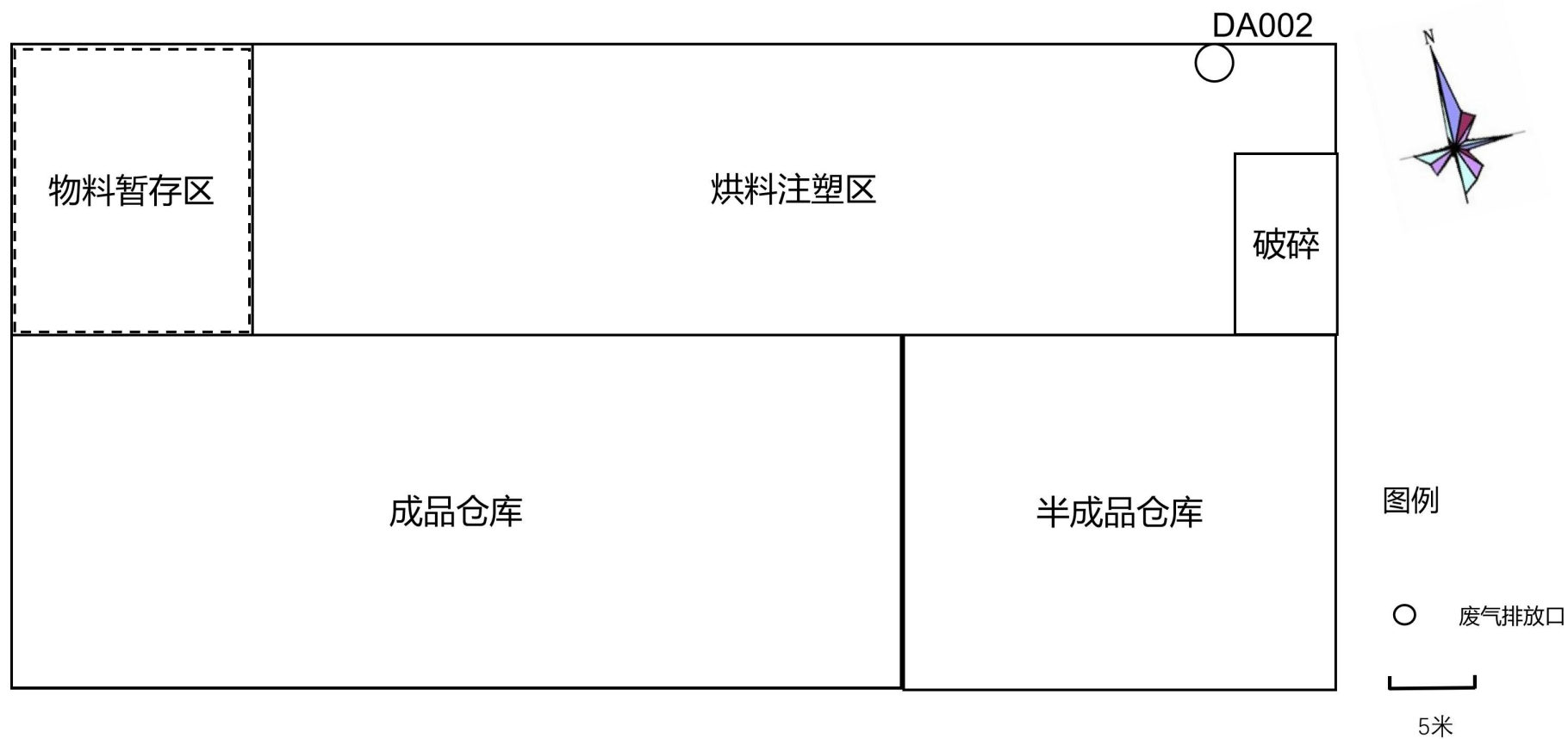
附图 3-1 厂房 1（6 栋）1 楼生产车间平面布置图



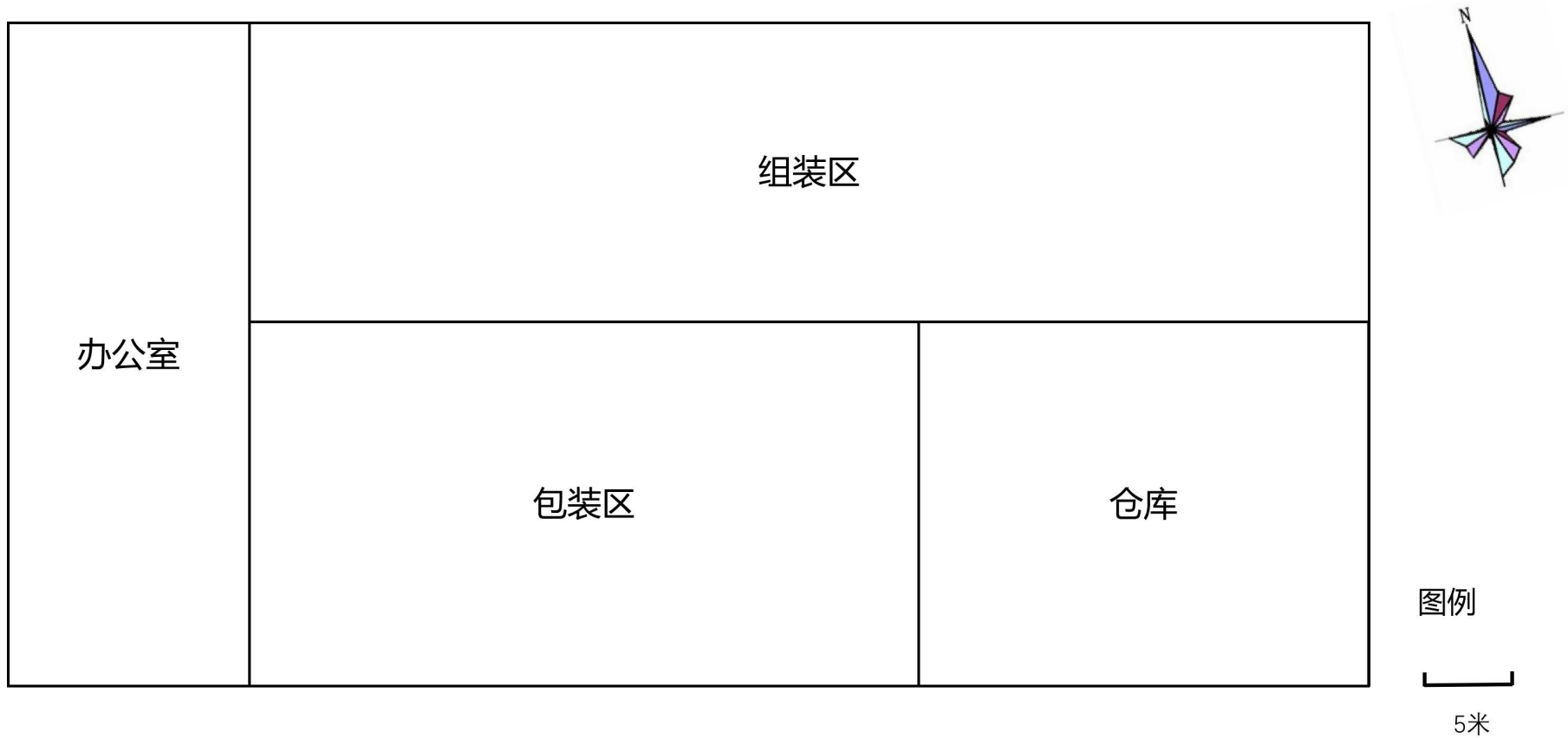
附图 3-2 厂房 1（6 栋）2 楼生产车间平面布置图



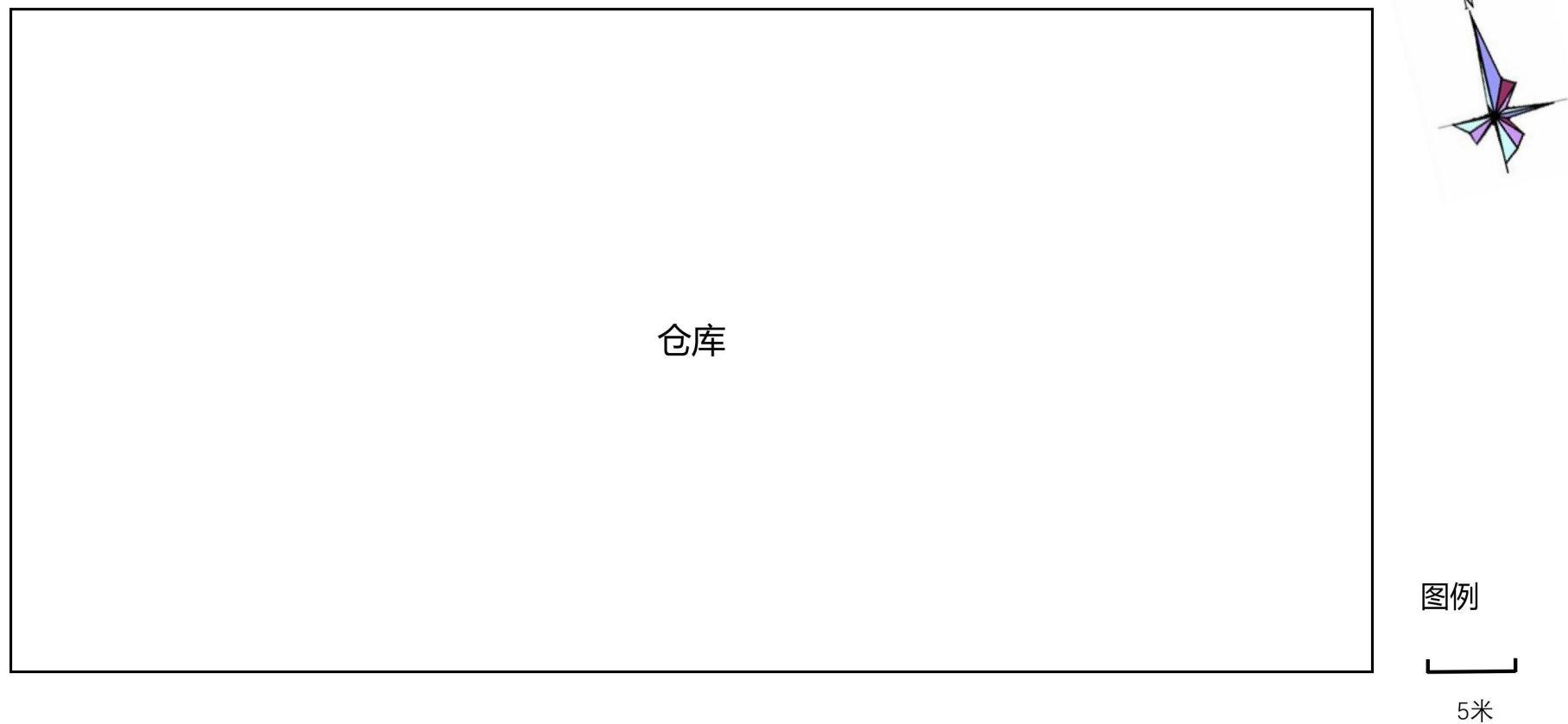
附图 3-3 厂房 1（6 栋）3-4 楼生产车间平面布置图



附图 3-5 厂房 2（7 栋）1 楼生产车间平面布置图



附图 3-6 厂房 2（7 栋）2 楼生产车间平面布置图



附图 3-7 厂房 2（7 栋）3-4 楼生产车间平面布置图

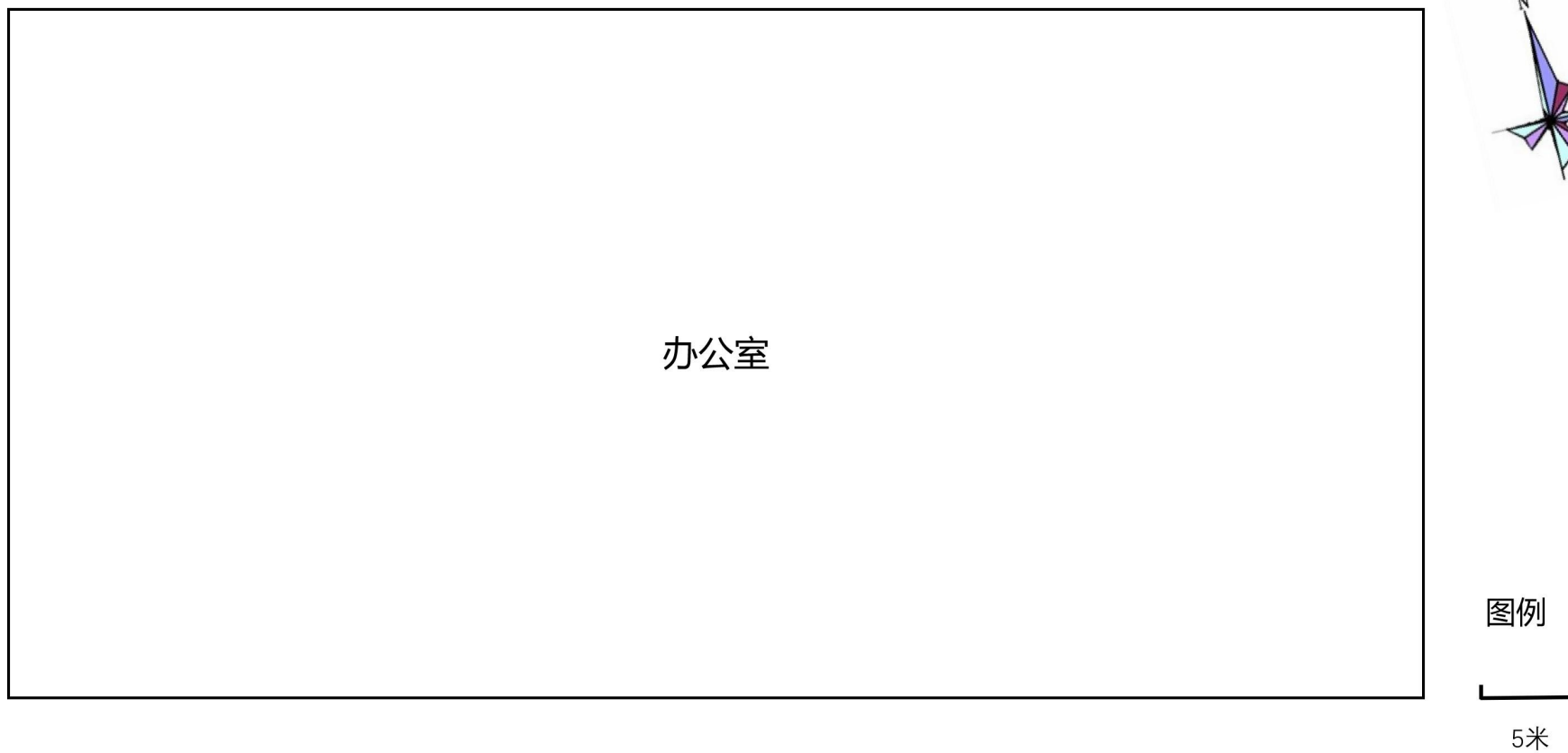


图例

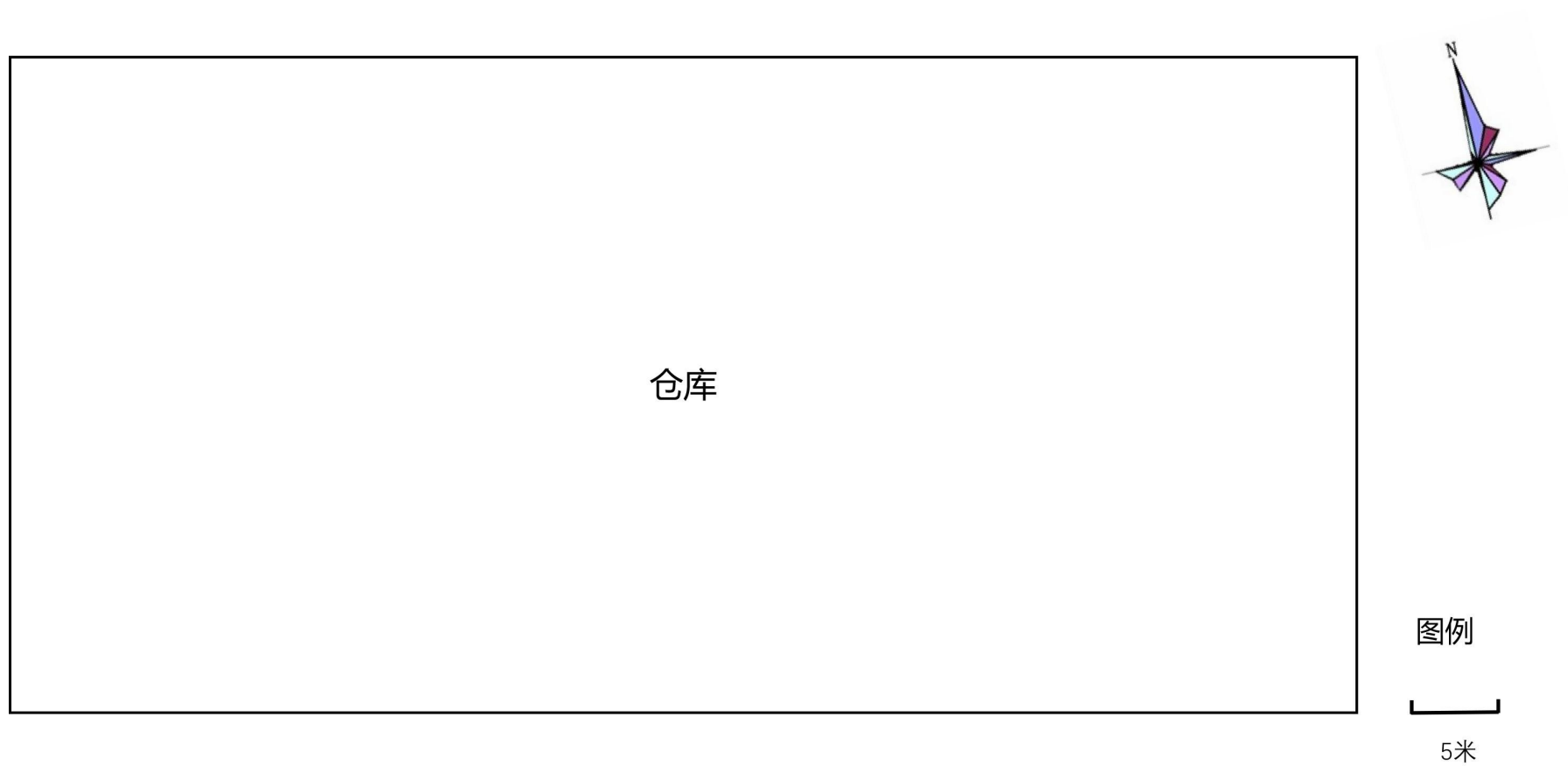


5米

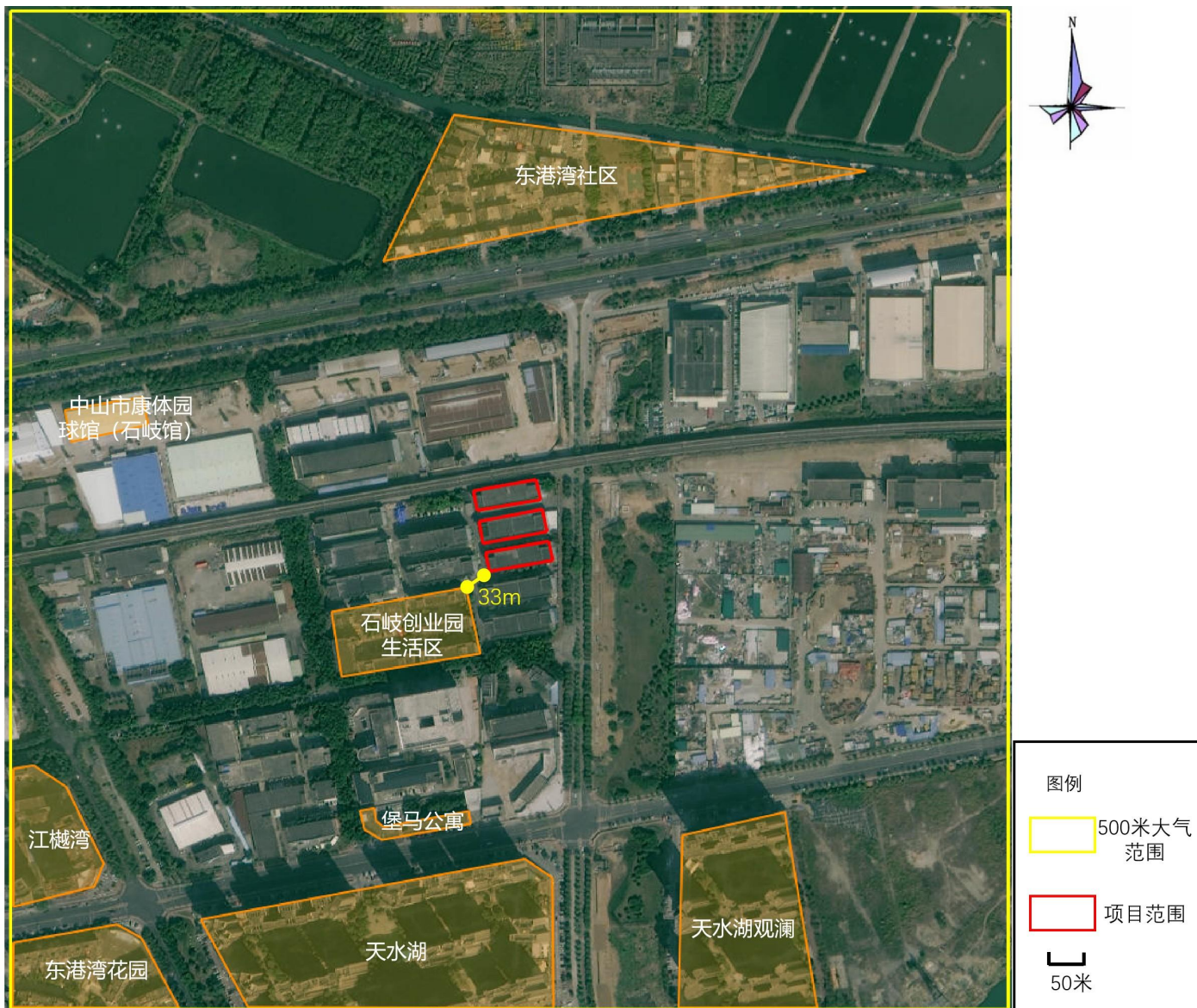
附图 3-8 厂房 3（8 栋）1 楼平面布置图



附图 3-9 厂房 3（8 栋）2 楼平面布置图



附图 3-10 厂房 3（8 栋）3-4 楼生产车间平面布置图



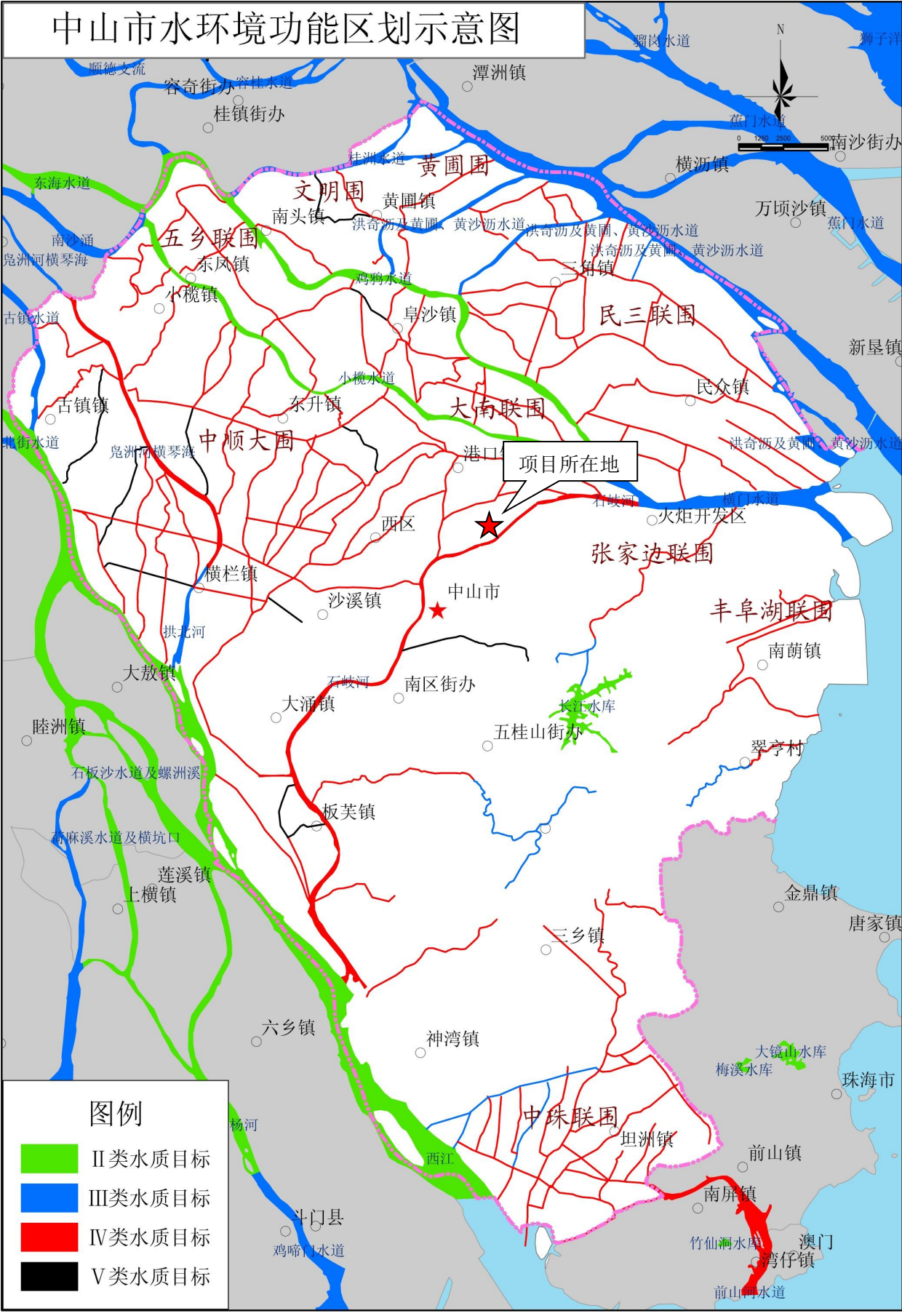
附图 4-1 500m 大气敏感点图



附图 4-2 50m 噪声敏感点图

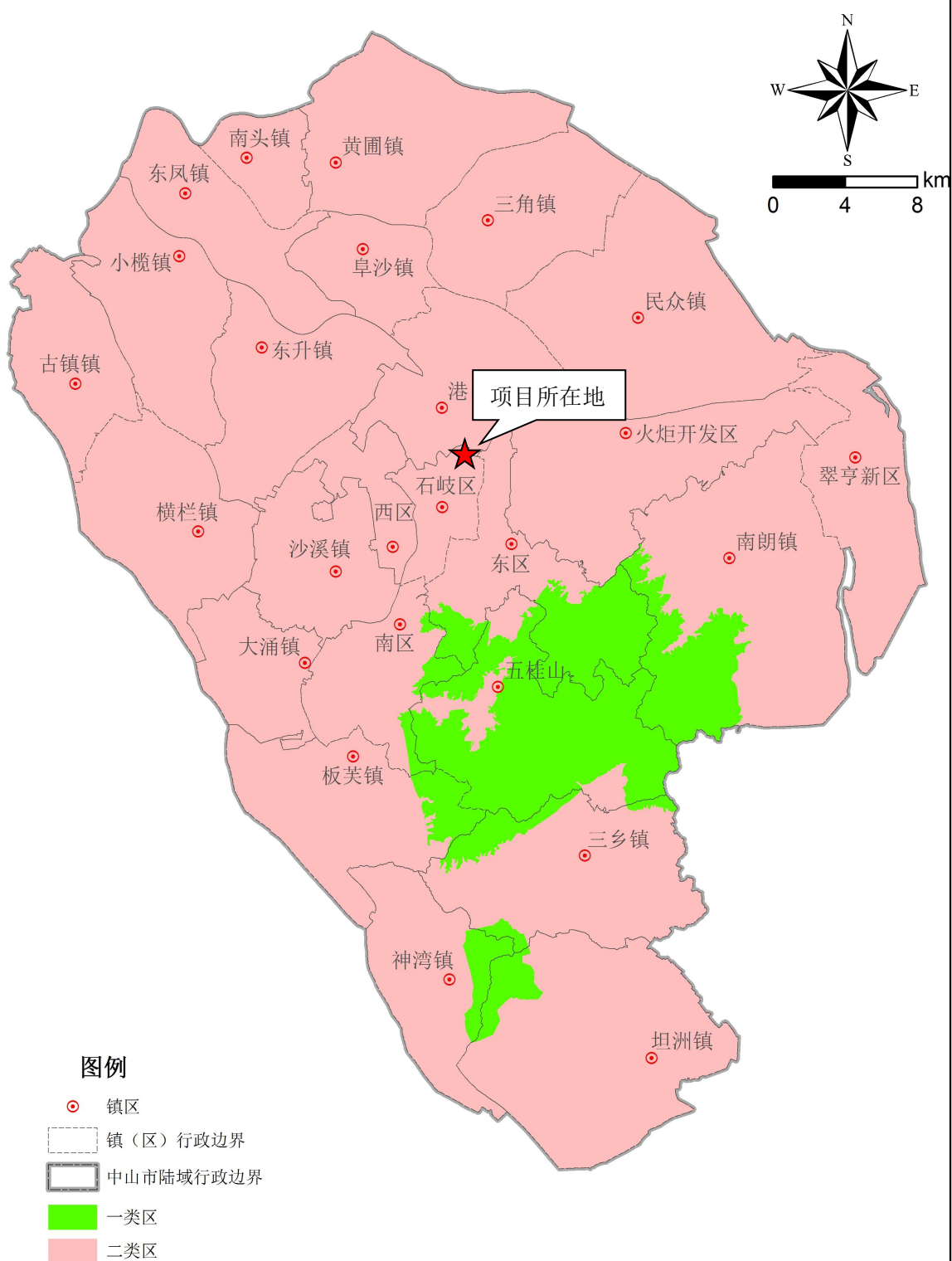


附图 5 中山市自然资源一图通截图



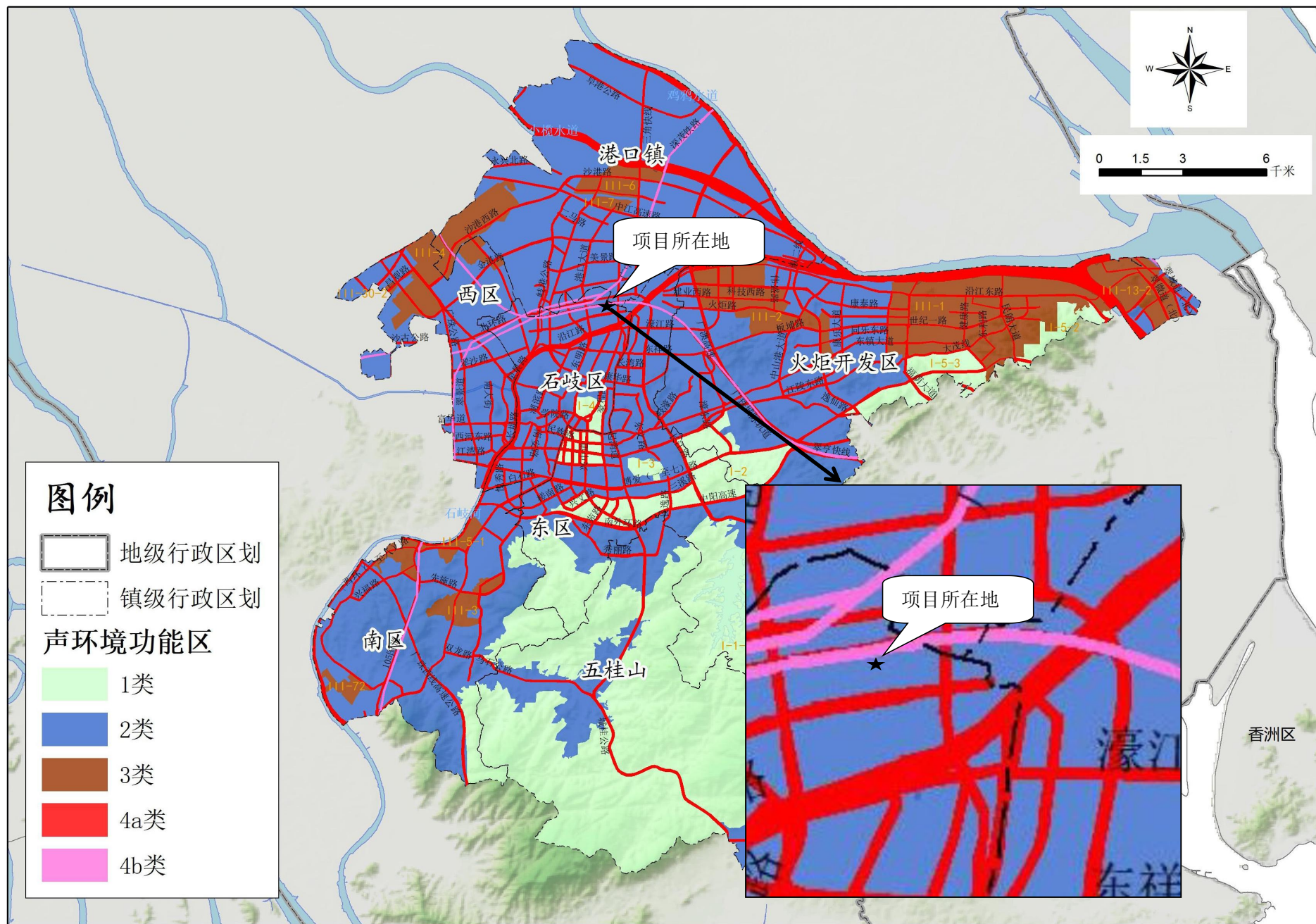
附图 6 建设项目地表水功能区划图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



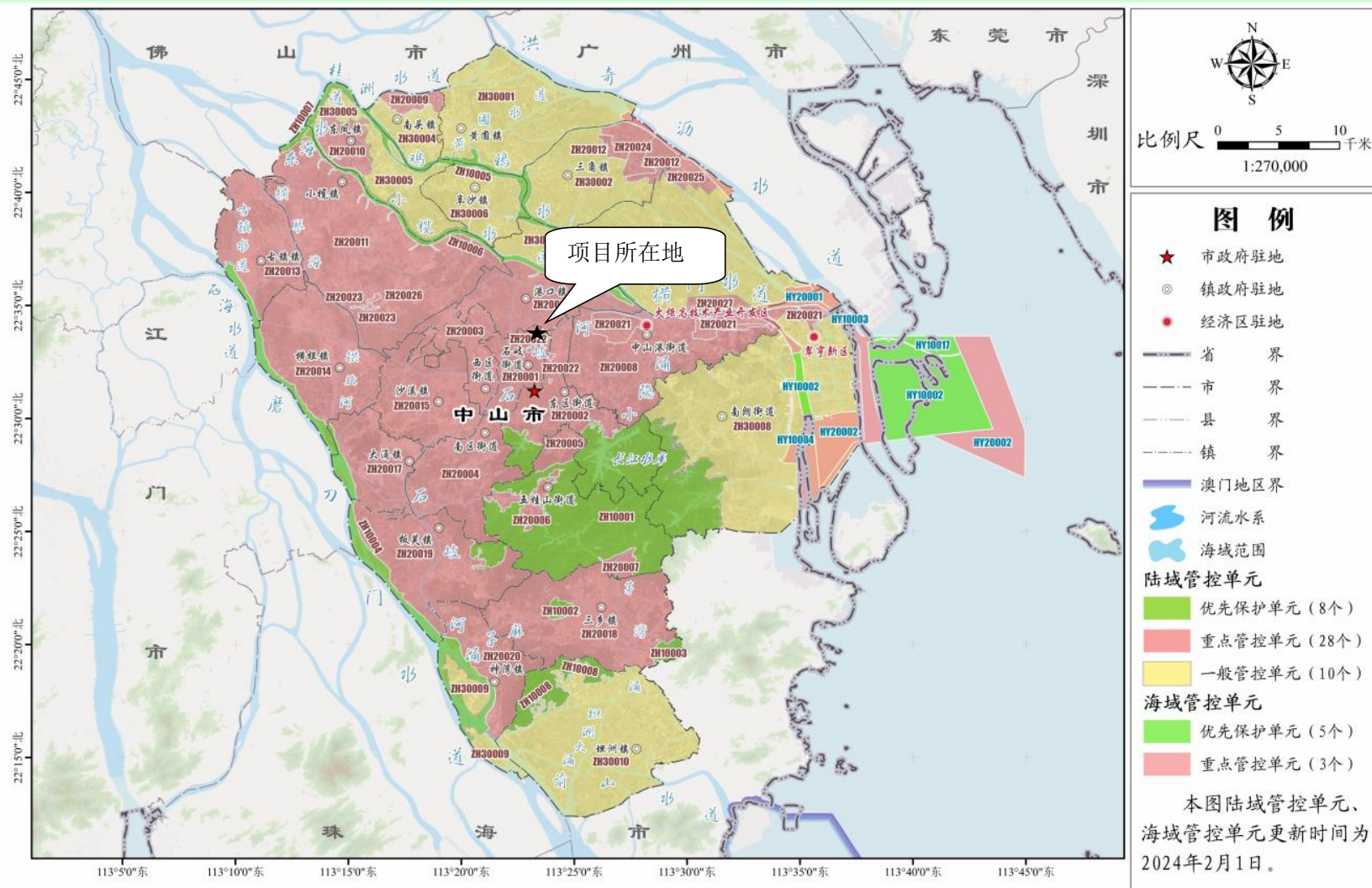
中山市环境保护科学研究院

附图 7 建设项目大气功能区划图

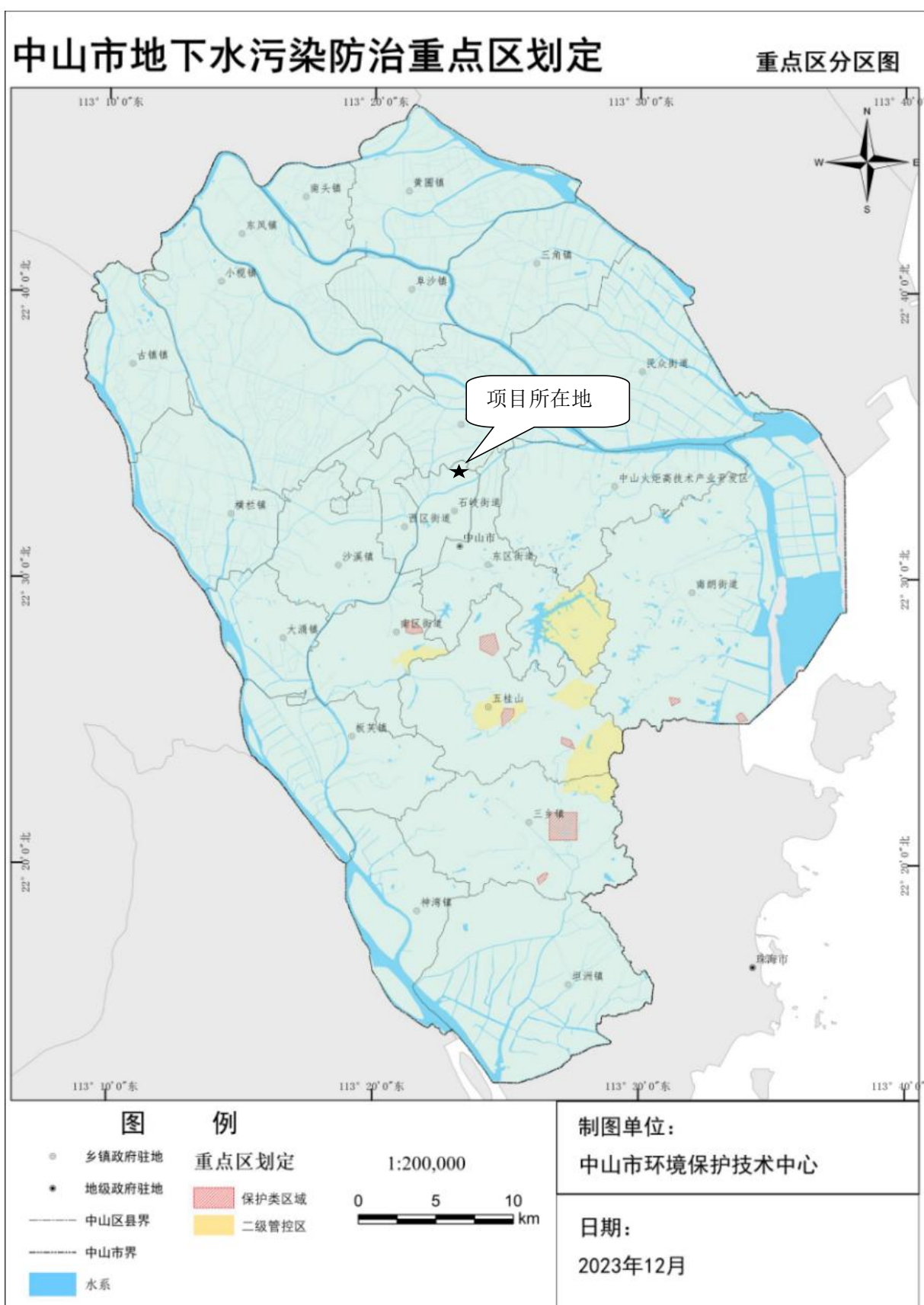


附图 8 建设项目声功能区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 建设项目管控单元图



附图 10 中山市地下水污染防治点重点区划定图