

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市金三智能科技有限公司年产硅胶仿真模特道具 1 万个、TPE 仿真模特道具 3 万个新建项目

建设单位(盖章)：中山市金三智能科技有限公司

编制日期：2022 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	56
六、结论.....	59
附表.....	60
建设项目污染物排放量汇总表.....	60
附图 1 建设项目地理位置.....	61
附图 2 建设项目四至情况图.....	62
附图 3 项目厂区面布置图.....	63
附图 4 中山市大气功能区划图.....	72
附图 5 中山市水功能区划图.....	73
附图 6 声功能区划图.....	74
附图 7 项目所在地用地规划.....	75
附图 8 项目大气敏感点分布图.....	76
附图 9 建设项目与水源保护区位置图.....	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市金三智能科技有限公司年产硅胶仿真模特道具 1 万个、TPE 仿真模特道具 3 万个新建项目		
项目代码	2205-442000-04-01-758756		
建设单位联系人	毛传秀	联系方式	18688118168
建设地点	中山市南朗街道濠涌村华南现代中医药城完美路 2 号第一幢、第二幢		
地理坐标	北纬 22 度 31 分 50.814 秒，东经 113 度 32 分 16.364 秒		
国民经济行业类别	C2919 其他橡胶制品制造； 2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 52、橡胶制品业；53 塑料制品业
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门(选填)	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2764
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、项目产业政策及相关准入条件的相符性分析			
本项目与相关政策及准入条件的相符性分析详见下表。			
表1 项目相符性分析一览表			
序号	文件要求	工程内容	符合性
1. 《产业结构调整指导目录(2019年本)》			
1.1	限制类、淘汰类项目	项目建设内容、工艺及设备均不属于淘汰类和限制类。	符合
2. 《市场准入负面清单（2022年版）》(发改体改规[2022]397号)			
2.1	禁止准入类、许可准入类	项目建设内容不属于其中的禁止准入和许可准入类。	符合
3. 《产业发展与转移指导目录（2018年本）》			
3.1	广东省	本项目属于C2919其他橡胶制品制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造产品制造，不属于引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	符合
4. 《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则(2020修订)》(中环规字[2020]1号)			
4.1	严格执行饮用水水源保护制度，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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。	项目所在地附近不在饮用水水源保护区及其陆域范围内。项目生活污水排入市政污水管网，汇入城市污水处理厂处理，不新建排放口。	符合
4.2	一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源。	项目所在地属于环境空气二类区，不属于一类空气区	符合
4.3	声功能区。禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。	项目所在地1#厂房南面4a类声功能区，其余属于3类声功能区。	符合
4.4	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。设立印染[3]、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储[4]、线路板[5]、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。	本项目属于C2919其他橡胶制品制造和C2929塑料零件及其他塑料制品制造产品制造，不属于文件中需要禁止建设的项目，不属于需要定点基地建设或入园建设类项目。	符合
5. 《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)			
5.1	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。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。	本项目所用水性漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表1玩具涂料，挥发份	符合

其他符合性分析

			为5%，经计算可得VOCs含量为为56.5g/L，<420g/L，为低VOCs涂料。同时符合《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）中低于10%的要求，为低VOCs涂料。	
5.2	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。		生产过程的混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、挤出和风冷成型废气均在密闭设备进行。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法》表 1-1，车间或密闭间进行密闭收集效率可达 80-95%，项目收集效率取 90%；搅拌废气、灌装、烘烤废气根据《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法》表 1-1，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度≥60℃的收集效率可达 30-60%，项目收集效率取 60%。	符合
5.3	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。有行业要求的按相关规定执行。		由于项目灌装、烘烤车间较大，设置整体车间密闭收集，会稀释原始废气浓度，导致废气处理设施处理率下降。此外，由于人员进出或货物运输无法局部密闭，因此，本项目灌装、烘烤产生的有机废气采用集气罩收集。混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后有组织排放，搅拌、挤出、风冷成型废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后有组织排放，处理效率	符合

			为85%。灌装、烘烤废气：经活性炭吸附处理后有组织排放，处理效率为70%。				
6、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）							
6.1	VOCs物料储存无组织排放控制要求： ①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放在室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		项目涉VOCs物料主要包括ABS打印耗材、水性漆、不饱和树脂、脱模剂、TPE粉、硅橡胶A胶和B胶、废活性炭，其储存方式均采用密闭容器或密封袋储存，均储存在室内特定区域，设置防雨、遮阳、防渗措施。	符合			
6.2	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求：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。		项目VOCs物料使用时采用密闭袋装、桶装进行转移；废活性炭则采用密封袋转移。	符合			
6.3	工艺过程VOCs无组织排放控制要求：物料投放和卸放：①液态VOCs物料应采用密封管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等加料方式密封投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。②VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至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，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后，处理效率为85%。灌装、	符合			
6.4	含VOCs产品使用过程：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空间内操作，废气应排至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，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		烘烤废气：经活性炭吸附处理后有组织排放，处理效率为70%。	符合			
6.5	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）。		混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、挤出和风冷成型废气均在密闭设备进行。搅拌、灌装、烘烤废气采用局部集气罩收集，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速为0.3m/s。	符合			
<p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目选址于中山市南朗街道濠涌村华南现代中医药城完美路2号第一幢、第二幢，属于《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的通知》（中府[2020]63号）中的南朗街道一般管控单元（编号ZH44200030008），见图1。本项目与该一般管控区的相符性分析具体如下表2。综合分析，项目建设与中山市“三线一单”相符。</p> <p>表2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>要求</th> <th>工程内容</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> </table>					要求	工程内容	相符性
要求	工程内容	相符性					

	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新一代信息技术、生物医药、人工智能、数字经济、文化旅游、现代服务业等产业</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。</p>	<p>本项目为 C2919 其他橡胶制品制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造类项目，不属于需要禁止建设的项目及限制建设的产业</p>	<p>符合</p>
<p>区域布局管控要求</p>	<p>1-4. 【生态/禁止类】①单元内中山崖口地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。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《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开（围）垦、填埋或者排干湿地；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、风力发电、光伏发电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；引入外来物种；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的活动。</p> <p>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。</p> <p>1-6. 【生态/综合类】①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。②单元内属五桂山生态保护区的区域按照《中山市五桂山生态保护规划（2020）》中的分区进行相应的分级管理。</p>	<p>本项目位于中山市南朗街道濠涌村华南现代中医药城完美路 2 号第一幢、第二幢，不在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和五桂山生态保护区的区域</p>	<p>符合</p>
	<p>1-7. 【水/鼓励引导类】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。</p> <p>1-8. 【水/禁止类】①单元内莲花地水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内，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》等相关法律法规条例实施管理。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。②单元内横迳水库饮用水水源一级保护区内，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》等相关法律法规条例实施管理。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。</p> <p>1-9. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵</p>	<p>本项目位于中山市南朗街道濠涌村华南现代中医药城完美路 2 号第一幢、第二幢，不在莲花地水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内。</p>	<p>符合</p>

	<p>养区域变更土地利用方式。</p>		
	<p>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）。</p> <p>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。</p>	<p>项目所在地属于环境空气二类区，不属于一类空气区。项目所用水性漆属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 玩具涂料，挥发份为 5%，经计算可得 VOCs 含量为 56.5g/L，<420g/L，为低 VOCs 涂料。同时符合《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）中低于 10%的要求，为低（无）VOCs 涂料。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目选址不在农用地优先保护区。</p>	符合
能源资源利用	<p>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。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>项目所有生产设备均使用电能。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②规范入海排污口设置。③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。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。</p> <p>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。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。</p> <p>3-6. 【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地污染防治防控措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危</p>	<p>①项目生活污水排入市政污水管网、纳入中山市南朗镇污水处理厂集中处理，项目生活污水产生量在该污水厂处理余量内，不增加污染物排放总量指标。生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理外运处理。</p> <p>②项目挥发性有机物排放总量由南朗镇政府根据当年可以利用总量进行分配，符合当地总量控制要求。</p>	符合

危险废物合法处置或转移；将垃圾转运过程恶臭气体对周边居民的影响减少到最低。定期监控土壤、地下水污染情况。

环境
风险
防控

4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。
②单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位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。
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. 【其他/综合类】加强中心组团垃圾处理基地环境风险防控，制定应急预案并定期演练。

本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。

符合

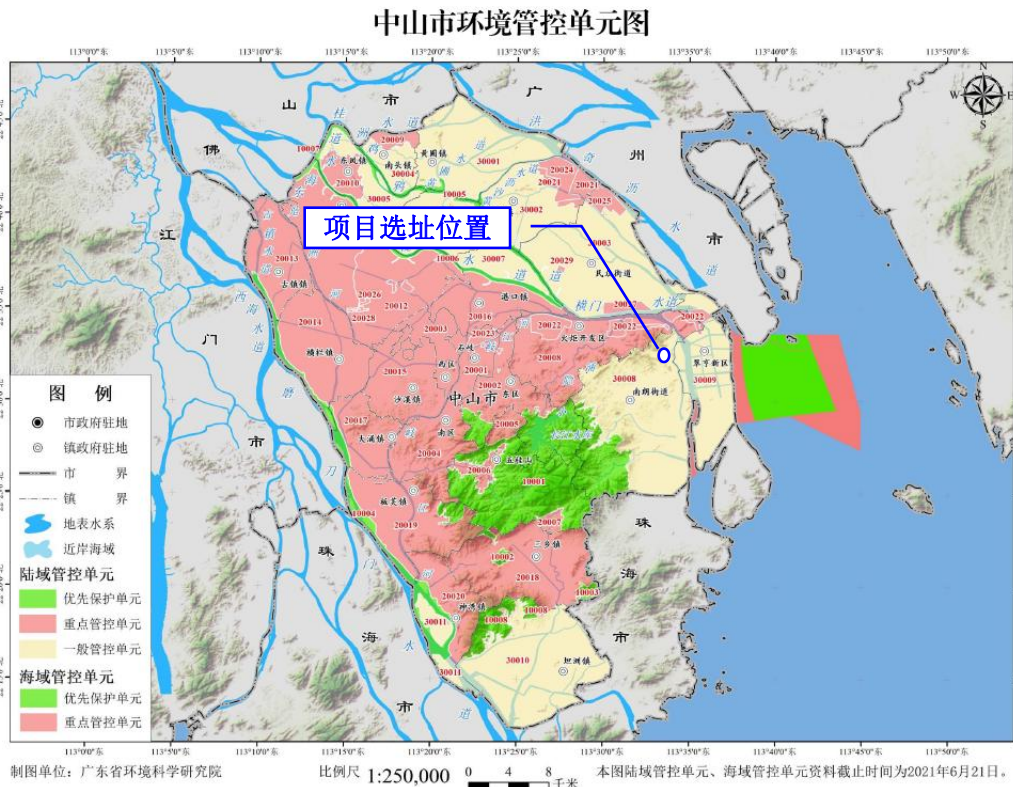


图 1 中山市环境管控单元图

3、选址的合理合法性

项目选址于中山市南朗街道濠涌村华南现代中医药城完美路 2 号第一幢、第二幢，根据中山市规划一张图(附图 7)，项目所在地的土地利用规划为工业用地。综合分析，项目建设符合土地利用规划，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、环评类别判定说明</p> <p>本项目为 C2919 其他橡胶制品制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造建设项目，项目环评类别判定见下表。</p>					
	<p>表3 项目环评类别判定表</p>					
	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
1	C2919 其他橡胶制品制造	硅胶仿真模特道具 1万个/年	3D 打印模型、打磨、喷漆、晾干、刷脱模蜡、刷模、晾干、脱模、切割、焊接、灌装、烘烤、化妆	二十六、橡胶和塑料制品业 52、橡胶制品业	不涉及	报告表
2	2929 塑料零件及其他塑料制品制造	TPE 仿真模特道具 3万个/年	3D 打印模型、打磨、喷漆、晾干、刷脱模蜡、刷模、晾干、脱模、切割、搅拌、挤出、风冷成型、检查、手工去除支架、破碎、修补、化妆	二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业	不涉及	报告表
<p>二、编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；</p> <p>(9)《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020 修订版）》（中环规字〔2020〕1 号）；</p> <p>(10) 《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）；</p>						

(11) 《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的通知》(中府[2020]63号)；

(12) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)；

(13) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)(2021年4月1日起施行)。

三、项目工程组成一览表

本项目总投资 200 万元，总用地面积 2764 m² (1#、2#厂房占地面积均为 1382 m²)，建筑面积 11056 m² (1#、2#厂房建筑面积均为 5528 m²)。项目组成内容包括主体工程、储运工程、公辅配套工程及环保工程等。项目组成内容详见下表。

表4 项目工程组成一览表

序号	组成工程		主要建设内容
1	主体工程(占地面积 2760 m ² , 建筑面积 11056 m ²)	1#厂房, 共 4F, 总高度为 17.2m, 占地面积 1382 m ²	1F, 建筑面积 1382 m ² , 高 4.6m。TPE 仿真模特道具制造车间。 2F, 建筑面积 1382 m ² , 高 4.2m, 仓库。 3F, 建筑面积 1382 m ² , 高 4.2m, 检查车间。 4F, 建筑面积 1382 m ² , 高 4.2m, 模型制造车间。
		2#厂房, 共 4F, 总高度为 17.2m, 占地面积 1382 m ²	1F, 建筑面积 1382 m ² , 高 4.6m。切割、焊接、仓库。 2F, 建筑面积 1382 m ² , 高 4.2m, 硅胶仿真模特道具制造车间。 3F, 建筑面积 1382 m ² , 高 4.2m, 展厅。 4F, 建筑面积 1382 m ² , 高 4.2m, 办公室。
2	公用工程	供电系统	用电由市政电网供给。年用电量约 40 万 kwh
		供水系统	项目用水由市政自来水管网供给。总用水量约为 3675.8m ³ /a。
3	环保工程	废水处理措施	生活污水: 经三级化粪池处理后, 排入市政污水管网, 汇入中山市南朗镇污水处理厂集中处理达标后, 排入涌口门上涌。 生产废水委托有处理能力的废水处理机构处理外运处理。
		废气处理措施	①3D 打印废气: 经车间通风后无组织排放; ②打磨废气: 经车间通风后无组织排放; ③混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后有组织排放; ④切割废气: 经车间通风后无组织排放; ⑤焊接废气: 经车间通风后无组织排放; ⑥修补废气: 经车间通风后无组织排放; ⑦灌装、烘烤废气: 经活性炭吸附处理后有组织排放。
		噪声处理措施	对噪声源采取适当隔音、降噪措施。

		施	
		固废处理措施	生活垃圾：交环卫部门统一清运。
			一般工业固废：交有一般工业固废处理能力的单位处理。
			危险废物：收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

四、项目建设规模情况

本项目主要从事 C2919 其他橡胶制品制造和 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造产品的生产，预计年产硅胶仿真模特道具 1 万个/年、TPE 仿真模特道具 3 万个/年，详见下表。

表5 项目生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	硅胶仿真模特道具	1 万个/年	20-30kg/个，其中支架 4-6kg，硅胶 15-25kg
2	TPE 仿真模特道具	3 万个/年	20-30kg/个，其中支架 4-6kg，TPE 料 15-25kg

五、项目生产设备情况

项目配备的主要设备清单详见下表。

表6 项目设备情况一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	用途
1	3D 打印机	/	2 台	3D 打印模型
2	打磨机	/	5 台	打磨
3	氩弧焊机	/	10 台	焊接
5	切割机	/	3 台	切割
6	手动切割机	/	11 把	切割
7	电虎台钳	/	5 台	/
8	搅拌机	/	6 台	搅拌
9	挤出机	工作温度 200℃，J50 型	6 台	挤出
10	碎料机	/	2 台	破碎
11	热风枪	/	40 台	修补
12	电烙铁	工作温度 200℃	40 台	修补
13	抽真空机	/	4 台	灌装
14	冷库	尺寸 8.5 米*9 米*4 米，温度 10-18℃	1 间	风冷成型
15	保温锅	尺寸 0.8 米*1.5 米，温度 140℃	9 个	灌装
16	电烤箱	120℃	1 台	烘烤
17	喷壶	/	1 个	喷漆
18	烤房	尺寸 2 米高 2 米宽 1.5 米长，电能 150 度	1 间	烘烤
19	空压机	/	3 台	/

注：①项目设备均不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的禁止和限制类。

六、原辅材料

(1) 主要原辅材料及其用量

表7 项目原辅材料使用情况

序号	原辅材料	年用量	最大储存量	状态	包装规格	是否环境风险物质	临界量/t
1	ABS 打印耗材	2 吨	0.1 吨	固态	10kg/捆	否	/
2	水性漆	0.03 吨	0.01 吨	液态	10kg/桶	否	/
3	滑石粉	11 吨	0.5 吨	粉状	25kg/袋	否	/
4	玻璃纤维	1 吨	0.1 吨	固态	30kg/箱	否	/
5	不饱和树脂	12 吨	0.5 吨	液态	220kg/桶	是	10 (苯乙烯)
6	催干剂	0.125 吨	0.25 吨	液态	25kg/桶	否	/
7	脱模蜡	0.13 吨	0.02 吨	液态	5kg/桶	否	/
8	TPE 粉	100 吨	5 吨	粉状	14kg/袋	否	/
9	白矿油	500 吨	10 吨	液态	220kg/桶	是	2500
10	硅橡胶 A 胶	101 吨	5 吨	液态	25kg/桶	否	/
11	硅橡胶 B 胶	101 吨	5 吨	液态	25kg/桶	否	/
12	不锈钢管	208 吨	10 吨	固态	/	否	/
13	无铅焊条	0.5 吨	0.02 吨	固态	1kg/捆	否	/
14	氩气	4 吨	10 瓶	气态	40L 钢瓶	否	/
15	氧气	4 吨	10 瓶	气态	40L 钢瓶	否	/
16	机油	0.1 吨	0.1 吨	液态	50kg/桶	是	2500

表8 部分原辅材料理化性质

名称	主要成分及理化性质
ABS	学名丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，比重约 1.05g/cm ³ ，成型收缩率 0.4-0.7%，成型温度 200~240℃，分解温度>270℃。ABS 塑料热解过程 (160~210℃)，由于分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气，主要为丙烯腈单体、苯乙烯单体和非甲烷总烃。
水性漆	液体，主要成份为：水性丙烯酸聚氨脂合物（40%）、水（50%）、二丙二醇单丁醚（5%）、消泡剂/润滑剂/防霉杀菌剂（5%）。其中挥发分为二丙二醇单丁醚，占比为 5%。比重（相对密度）1.10~1.16（25℃），本项目取中间值 1.13g/cm ³ ，沸点 100℃。主要挥发成分为二丙二醇单丁醚，故水性漆挥发分为 5%。
滑石粉	为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。本品在水、稀盐酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解。滑石主要成分是含

		水的硅酸镁，具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性，由于滑石的结晶构造是呈层状的，所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性。本项目用于模具制造。
	玻璃纤维	其主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，原料及其应用：玻璃纤维比有机纤维耐温高，不燃，抗腐，隔热、隔音性好，抗拉强度高，电绝缘性好。但性脆，耐磨性较差。本项目用于模具制造。
	不饱和树脂	由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物，其中低挥发苯乙烯聚酯树脂 65%，苯乙烯 35%，相对密度在 1.0~1.3 左右，具有较高的拉伸、弯曲、压缩等强度，耐水、稀酸、稀碱的性能较好，介电性能良好。
	催干剂	主要成分为过氧化甲乙酮 30-40%、邻苯二甲酸二甲酯 38-48%、减敏剂 15-25%、过氧化氢 1%、甲基乙基酮 3%、水 1.5%，用于不饱和聚酯树脂的固化引发。挥发份为甲基乙基酮 3%。
	TPE 粉	是一种热塑性弹性体材料，具有高强度，高回弹性，可注塑加工的特征，应用范围广泛，环保无毒安全，有优良的着色性。触感柔软，耐候性，抗疲劳性和耐温性，加工性能优越，无须硫化。
	白矿油	无色、无味、化学惰性、光安定性能好，基本组成为饱和烃结构，芳香烃、含氮、氧、硫等物质近似于零。具有良好的氧化安定性，化学稳定性，光安定性，无色、无味，不腐蚀纤维纺织物。
	脱模蜡	主要成分为合成石蜡，使其易于脱离模具。
	硅橡胶 A 料	主要由乙烯基硅油（45%）、二甲基硅油（39.7%）、气相二氧化硅（15%）和催化剂（铂(0)-1,3-二乙烯-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷）（0.3%）组成。硅橡胶的耐热性能也很突出，在 180℃下可长期工作，稍高于 200℃也能承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时可耐 300℃以上的高温。硅橡胶的透气性好，氧气透过率在合成聚合物中是最高的。
	硅橡胶 B 料	是主要由乙烯基硅油（45%）、二甲基硅油（32%）、气相二氧化硅（15%）和含氢硅油（8%）组成。硅橡胶的耐热性能也很突出，在 180℃下可长期工作，稍高于 200℃也能承受数周或更长时间仍有弹性，瞬时可耐 300℃以上的高温。硅橡胶的透气性好，氧气透过率在合成聚合物中是最高的。对硅橡胶 A 胶起固化作用。
	无铅焊条	作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料，不含铅和镍。

表9 3D打印耗材核算一览表

设备	打印数量	年工作时间	每个模型重量	耗材使用量
3D 打印机	100	600h	20kg	2t

表10 喷漆用漆总量核算

单个模特喷涂面积/m ²	个数	总喷涂面积/m ²	涂料密度 g/cm ³	喷涂厚度 μm	附着率	固含量	年用量 (t/a)
0.92	100	92m ²	1.13g/cm ³	65μm	50%	45%	0.03

注：根据业主提供资料，本项目3D打印的模具年打印量为100个，可循环

再用。

表11 挤出机核算一览表

设备名称	设备数量/台	生产能力 kg/h	工作时间/h	年产量/t
挤出机	6	56	1800	604.8

项目挤出工序挤出量共 600t/a，满足要求。

七、劳动定员及工作班制

劳动定员：本项目共有员工 130 人，均不在项目内住宿，不设置厨房。

工作班制：本项目每天工作 8 小时，年运行 300 天，不涉及夜间生产，
工作时间 8:30-12:00，13:30-18:00。

八、公用工程

(1) 供电系统：

本项目用电由市政电网供给，总用电量约 40 万 kwh/年。

(2) 给排水系统

A.员工生活用水

本项目共有员工 130 人，不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，员工用水量按每人每年用水 28m³计，则生活用水量为 12.13m³/d (3640m³/a)。排污系数均按 90%计算，则项目员工生活污水产生量为 10.92m³/d (3276m³/a)。生活污水经三级化粪池预处理，排入市政污水管网，汇入中山市南朗镇污水处理厂进一步处理达标后，排入涌口门上涌。

B.生产用水

(1) 水喷淋用水：项目设置 2 套水喷淋设施，水喷淋塔尺寸为 $\phi 1*3m$ ，一般水深为 1.2 米，每套有效容积为 $3.14 \times (1/2)^2 \times 1.2 = 0.942m^3$ ，项目水喷淋废水每 3 个月更换一次（水喷淋用水可循环使用，对水质要求不高，定期清理漆渣及沉渣后可重复使用）。产生的水喷淋废水产生量约 $(3.14 \times (1/2)^2 \times 1.2) \times 4 \times 2 = 7.54t/a$ ，该废水需收集后委托给有处理能力的废水机构处理。水喷淋塔需要每天补充水量用于补充水喷淋塔的蒸发损耗，每天补充水量占有效容积的 5%，则日补充水量为 0.0942t/d，年补充水量为 28.26t/a。总新鲜用水量为

35.8t/a。

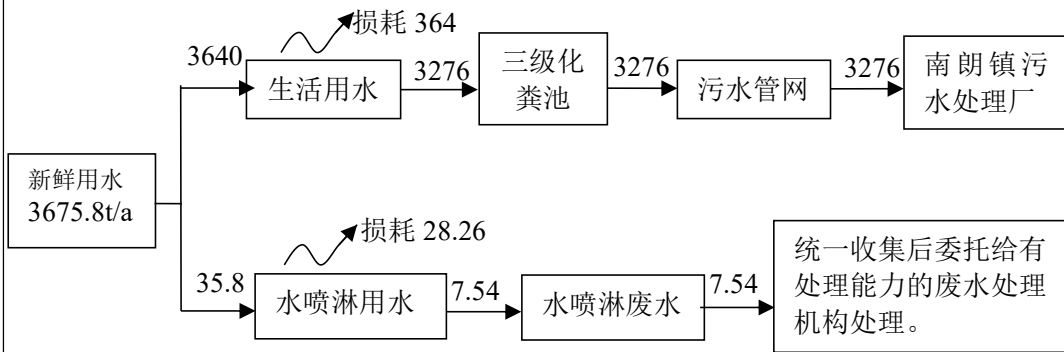


图 2-3 项目水平衡图 (单位: t/a)

九、平面布置情况

项目位于中山市南朗街道濠涌村华南现代中医药城完美路 2 号第一幢、第二幢,项目 500 米范围内无居民敏感点。项目废气经有效收集和处理后有组织排放。办公室、仓库等产生噪声较小的区域布局在东侧,空压机等产生噪声较大的设备布局在西侧,对东面敏感点降到最低。根据噪声环境影响监测结果显示,项目生产过程产生的噪声不会对周围环境造成明显影响。从总体上看,总平面布置布局整齐,功能区分明确,本项目的总平面布置基本合理。

项目平面布置情况详见附图 3。

十、项目四至情况

项目选址位置东面为致爱之礼(中山)生物科技有限公司,西面为中山市斯坦尼化工机械有限公司,南面为工业区停车场和完美路,北为中山市凯蕾护理用品有限公司。项目四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

1、 模具制作工艺流程:

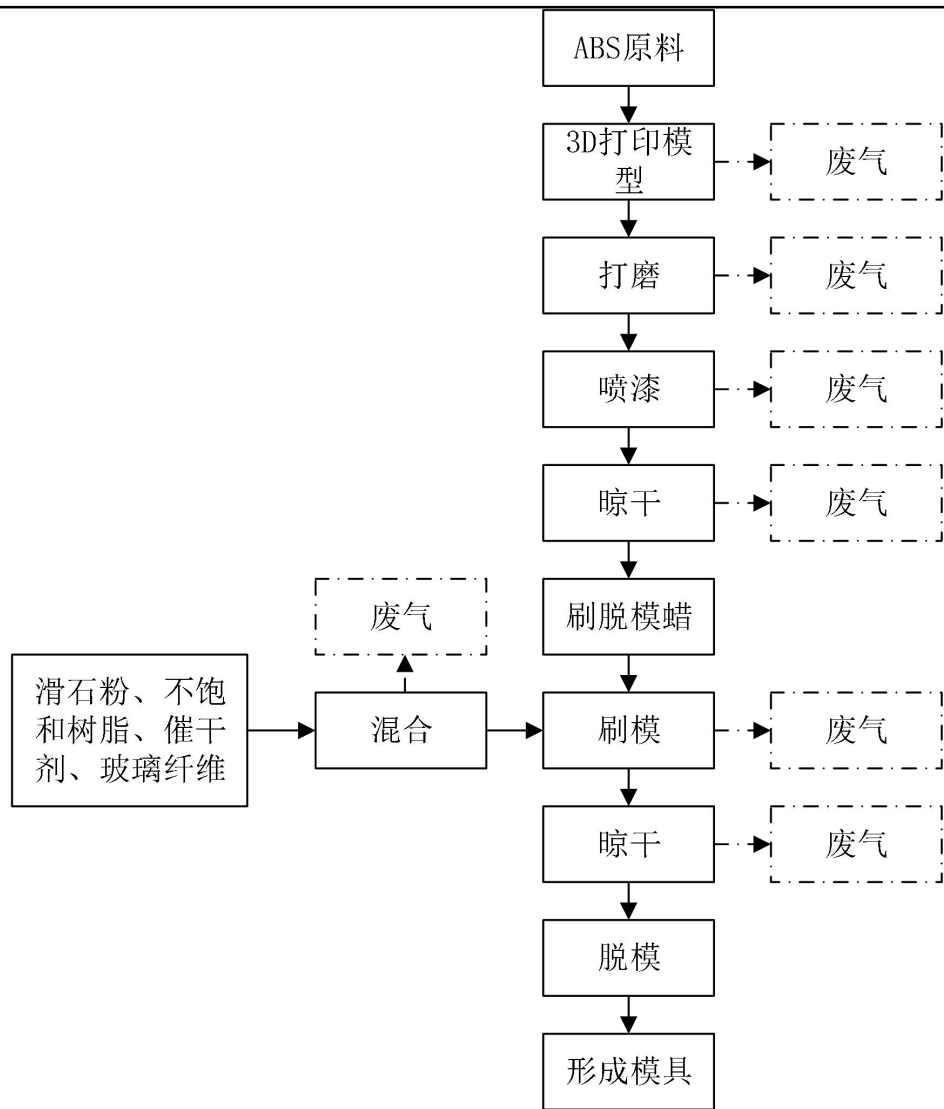


图 2 项目模具制作生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

①3D 打印模型：将 ABS 打印耗材进行模型打印，打印过程中会产生有机废气。

②打磨：打印后的模型表面会有不光滑的耗材残留，用人工打磨对该残留部分耗材进行打磨光滑，该过程产生少量废气。

③喷漆、晾干：打磨后的模型进行喷白漆并自然晾干，该过程会产生有机废气。

④刷脱模蜡：人工刷蜡的过程，使后序模具易于脱落，模具制作过程为常温进行，不产生废气。

⑤混合：将滑石粉、不饱和树脂、催干剂按比例在刷模房中进行人工混

合，混合过程中会产生废气。

⑥刷模：把玻璃纤维、滑石粉和不饱和树脂调和物在模型外面进行铺垫，形成外模，刷模过程中不饱和树脂会产生部分有机废气。

⑦晾干：刷模后的模具进行晾干，晾干过程中不饱和树脂会产生部分有机废气。

⑧ 形成模具：对脱模后的模具使用抹布对模具内部进行清理，清理后形成模具。

2、 TPE 仿真模特道具制作工艺流程：

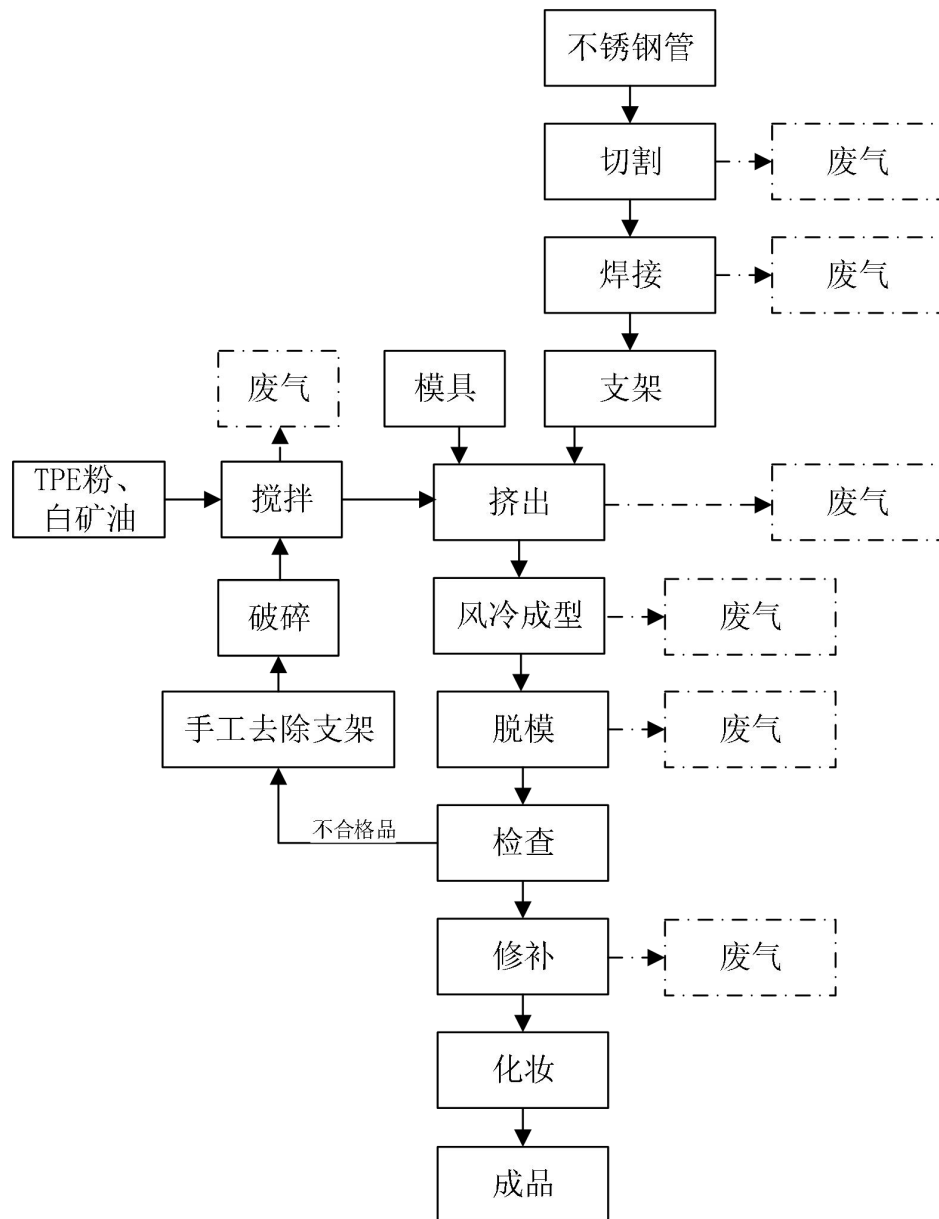


图3 项目 TPE 仿真模特道具生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

①切割：将不锈钢管进行切割所需要的长度，切割过程中会产生金属粉尘。

②焊接：将切割后的不锈钢管焊接成所需要的支架形状，焊接好形成支架后放进模具中，该过程产生少量焊接烟尘。

③搅拌：将 TPE 粉和白矿油按比例进行搅拌，搅拌过程中会产生粉尘。

④挤出：将搅拌好的 TPE 粉和白矿油在挤出机中向放有支架的模具里挤出糊状材料，温度约 200℃，挤出过程产生一定量的有机废气。

⑤风冷成型：挤出后得到的模具在；冷库中风冷成型，温度为 10-18℃，风冷成型的过程中会产生有机废气。

⑥脱模：成型后进行脱模，脱模过程中不使用脱模剂，脱模过程中不会产生有机废气。

⑦检查：经脱模后模特道具进行人工检查，不及格品进行人工去除金属支架，去除后重新破碎。

⑧破碎：手工去除金属支架后在破碎机中进行破碎，破碎过程密闭进行，不会产生粉尘，破碎后重新搅拌挤出。

⑨修补：经检查后的合格品使用热风枪和烙铁对产品脱模后残留的塑料边料进行修补，修补过程中会产生有机废气。

⑩化妆：模特道具进行人工化妆，化妆材料为日常普通化妆品，无废气产生。

3、 硅胶仿真模特道具制作工艺流程：

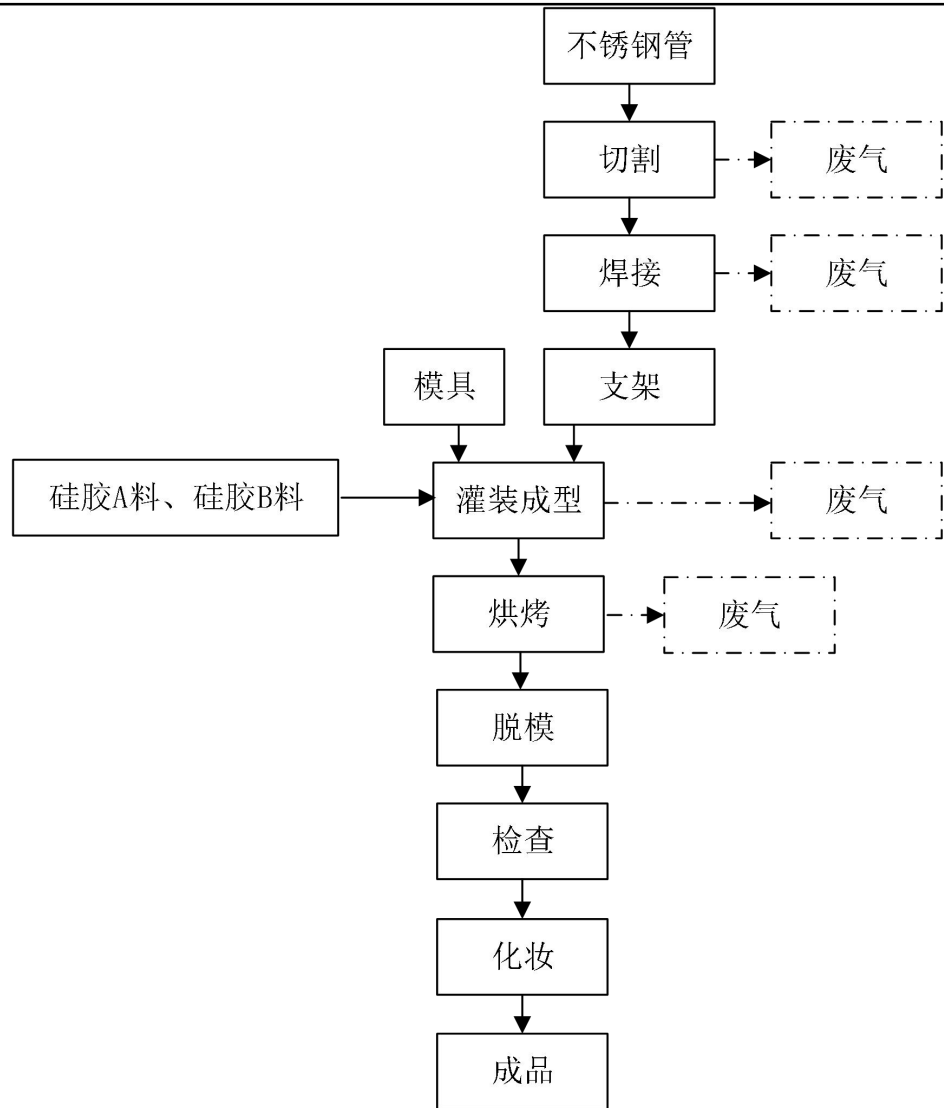


图 4 项目硅胶仿真模特道具生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

①切割：将不锈钢管进行切割所需要的长度，切割过程中会产生金属粉尘。

②焊接：将切割后的不锈钢管焊接成所需要的支架形状，焊接好形成支架后放进模具中，该过程产生少量焊接烟尘。

③灌装成型：将液态硅胶 A 胶和 B 胶按比例 1:1 进行灌装，常温下固化成型，该过程中产生有机废气。

④烘烤：将灌装成型好的硅胶仿真模特道具在烘烤机加热烘烤固定，温度约 120℃，烘烤过程产生一定量的有机废气。

⑤脱模：成型后进行脱模，脱模过程中不使用脱模剂，脱模过程中不会

	<p>产生有机废气。</p> <p>⑥检查：经脱模后模特道具进行人工检查，不及格品当成一般固体废物处理。</p> <p>⑦化妆：模特道具进行人工化妆，化妆材料为日常普通化妆品，无废气产生。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

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	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》(中府函[2020]196号), 建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准。</p> <p>(1) 环境空气质量达标区判定</p> <p>根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》, 中山市环境空气质量 2020 年监测数据统计结果见表。</p> <p style="text-align: center;">表12 区域空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	SO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	12	150	8.00	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	98 百分位数日平均质量浓度	64	80	80.00	达标
		年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
	PM ₁₀	95 百分位数日平均质量浓度	80	150	53.33	达标
		年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
	PM _{2.5}	95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.33	达标
		年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.25	达标	
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.00	达标	
<p>2020 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》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准, 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(GB 3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目所在区域为达标区。</p> <p>(2) 常规污染物的环境空气质量现状</p> <p>根据《中山市 2020 年空气质量监测站点日均值数据公报》, 中山南朗自动监测站基本污染物的监测统计数据见下表。</p> <p>由下表可知, SO₂、NO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准; PM₁₀、PM_{2.5} 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》</p>						

(GB3095-2012)及修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准；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》(GB3095-2012)及修改单二级标准。综合分析，项目所在区域环境空气质量良好。

表13 基本污染物环境质量现状

点位	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率%	超标频率%	达标情况
南朗站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	8	7	0.0	达标
		年平均	60	4.2	/	/	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	56	103	0.6	达标
		年平均	40	23.3	/	/	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	83	74	0.0	达标
		年平均	70	36.6	/	/	达标
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	38	75	0.0	达标
		年平均	35	16.3	/	/	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	157	174	9.02	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	28	0.0	达标	

(3) 特征因子的补充监测

在评价区内选取非甲烷总烃、臭气浓度、TSP，作为评价因子。项目引用《杭州华发实业有限公司中山分公司年产 60000 件钢化玻璃、102000 件中空玻璃新建项目》的现状监测数据，由广东恒达环境检测有限公司于 2021 年 7 月 30 日至 8 月 01 日在 A1 濠涌村进行监测。本项目引用的监测点位在项目所在区域周边 5km 范围内，符合引用要求（引用大气监测点位与本项目距离见下表）。

表14 项目大气特征因子补充监测的统计结果

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 濠涌村	113.58 2507	22.5237 89	非甲烷总烃、臭气浓度、TSP	2021 年 7 月 30-2021 年 8 月 01 日	西南	870

表15 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大污染指数	超标率%	达标情况
TSP	24小时均值	300	0.102-0.116	38.7	0	达标
非甲烷总烃	一次值	2000	0.16-0.21	10.5	0	达标
臭气浓度	小时均值	20（无量纲）	<10-16	80	0	达标

监测结果分析可知，评价范围内非甲烷总烃的监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的标准；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准要求；TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准；可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。



图 7 项目环境空气现状监测布点图

二、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管道排入中山市南朗镇污水处理厂处理达标后排放到涌口门上涌，最终汇入横门西水道。横门水西水道属于海域三类功能区。横门西水道临近横门水道，横门水道执行III类水质标准。生产废水交由有处理能力的废水处理机构处理外运处理，不外排。根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号），横门水道属III类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。引用中山市生态环境局政务网发布的《2020年水环境年报》（<http://zsepb.zs.gov.cn/>

v.cn/xxml/ztl/hbzdlyxx/szhjxx/shjnb/content /post_1974737.html)，2020 年横门水道水质达到 II 类标准，水质状况为优。2020 年水环境年报截图如下：

2020年水环境年报

信息来源：本网 中山市环境监测站

发布日期：2021-08-02

分享： 

1、饮用水

2020年中山市两个饮用水水源地(全禄水厂、马大丰水厂)水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的Ⅲ类水质标准，饮用水源水质达标率为100%。

2020年长江水库(备用水源)水质达到Ⅱ类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。

2、地表水

2020年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道和黄沙沥水道水质均达到Ⅱ类标准，水质状况为优。前山河水道、兰溪河、中心河和海洲水道水质均达到Ⅲ类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质达到Ⅳ类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣Ⅴ类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与2019年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道、兰溪河水质均无明显变化(黄沙沥水道和海洲水道为2020年新增点位)。

3、近岸海域

2020年中山市两个近岸海域监测点水质类别均为《海水水质标准》(GB 3097—1997)劣四类，水质状况极差。其中，内伶仃岛自然保护区主要超标项目为无机氮；中山浅海渔场区的主要超标项目为非离子氨、化学需氧量、无机氮。与2019年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

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)，中环〔2021〕260号，项目所在地1#厂房南面厂界距离交通干线完美路16m，项目属4a类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准。其余厂界项目属3类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

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

四、地下水、土壤环境

本项目不开采地下水，项目场地全面硬底化，项目正常工况下无地下水、土壤污染源；本项目选址50m范围内无土壤敏感目标，选址周边500m范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

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

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地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。



五、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不需开展生态环境质量现状监测。

环境
保护
目标

(1) 大气环境保护目标

项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目边界外 500m 范围内无大气环境有大气环境敏感点。

(2) 地表水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围有饮用水水源保护目标。水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，特别是确保纳污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 类标准及莲花地水库的水环境质量符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准。

表16 建设项目地表水环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
莲花地水库饮用水水源保护区	113.3222	22.3201	水源保护区	一级保护区水域、一级保护区陆域、二级保护区陆域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准	东面	260

(3) 声环境保护目标

本项目边界外 50m 范围内无居民区、文化区、农村地区、自然保护区、风景名胜等声环境保护目标。

(4) 土壤环境保护目标

根据调查，本项目选址及周边 50m 范围内均无耕地、园地、牧草地、饮用水源地及居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

(5) 地下水环境保护目标

根据调查，项目厂界外 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。

(6) 生态环境环保目标

项目为工业项目，厂房已建成，不涉及生态环境影响，无生态环境保护目标。

(1) 废水排放标准

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；

表17 项目水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	执行标准及其对应标准值	
			标准名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-01 (生活污水排放口)	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9 (无量纲)
		COD _{cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		——

(2) 废气排放标准

污染物排放控制标准

表18 项目废气排放标准

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	标准来源
混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气排气筒 (G1)	G1	颗粒物	20	30	4.8	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的较严值
		非甲烷总烃		100	14	
		苯乙烯		50	/	
		乙醛		50		
		臭气浓度		6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2污染物排放限值
灌装、烘烤废气 (G2)	G2	非甲烷总烃	20	10	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值
		臭气浓度		6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2污染物排放限值
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值中的较严值
				0.8		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浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		颗粒物		1.0		

						表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值
		乙醛		0.04		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		苯乙烯		5.0		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值
		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(监控点处任意一次浓度值)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值(特别排放限值)

(3) 噪声排放标准

项目所在地 1# 厂房南面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 即: 昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$, 其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 即: 昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

(4) 固废相关标准

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);
《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其 2013 年修改清单。

总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后, 排入市政污水管网, 汇入中山市南朗镇污水处理厂集中处理。因此, 本项目废水污染物总量控制指标纳入中山市南朗镇污水处理厂集中处理, 本项目无需分配水污染物总量控制指标。</p> <p>2、废气污染物总量控制指标</p> <p>挥发性有机物废气排放量 0.2142t/a。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目以租赁方式进行经营活动，所租用建筑已建成，本项目仅对其进行简单装修。因此，本工程的建设无需土建施工及结构施工等，不存在施工期环境影响。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1. 废气</p> <p>1.1 废气污染源强核算</p> <p>(1) 打印废气</p> <p>项目 3D 打印模型过程中会使用 ABS 耗材，产生少量打印有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯和臭气浓度。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，故非甲烷总烃产污系数参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》中表 1-4 主要塑料制品制造工序中的产污系数，射出成型制造系数 2.885kg/t-产品，因此，项目 ABS 耗材使用量为 2t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.006t/a。经车间无组织排放非甲烷总烃、甲苯可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯和臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。</p> <p>(2) 打磨废气</p> <p>项目打印后的模型表面会有不光滑的耗材残留，用人工打磨对该残留部分耗材进行打磨光滑，过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。项目年打印模型约 100 个，打磨量较少，定性分析，打磨废气无组织排放颗粒物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浓度限值。对周围环境影响较小。</p> <p>(3) 模具制作过程中的混合、刷模和晾干废气</p> <p>项目模具制作过程中在混合、刷模、晾干工序中将产生废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物和臭气浓度。</p> <p>项目不饱和树脂用量为 12t/a，主要成分为 65%不饱和聚酯树脂、35%苯乙烯，苯乙烯作为联单体，在催干剂的作用下进行催干、固化，根据《新型</p>

不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋、刘力，2010年11月），通用树脂苯乙烯挥发质量百分比为4%，项目催干剂使用量为0.125t/a，挥发份为3%，则刷模、晾干工序过程中非甲烷总烃产生量合计为0.484t/a，其中苯乙烯产生量为0.48t/a。混合过程会产生一定量粉尘，来自于滑石粉使用量为11t/a，根据经验系数，颗粒物产生量为粉料用量的0.1%，则颗粒物产生量约0.011t/a。

混合、刷模、晾干工序在密闭的开模房内进行，并保持车间内微负压状态，工作时关闭进出口，密闭性较好，收集效率取90%，开模房建筑面积为220m²，高度为4m，换风量按20次/h计算，则需要风机风量为17600m³/h。废气密闭车间收集经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后由1根20m高排气筒（G1）排放。

（4）喷漆和晾干废气

项目喷漆、晾干过程中使用水性漆会产生少量有机废气，主要污染物为漆雾、非甲烷总烃和臭气浓度。本项目水性漆用量0.03t/a，根据水性漆的MSDS，主要挥发成分为二丙二醇单丁醚，占比5%，则非甲烷总烃产生量约0.0015t/a。水性漆的附着率为水性漆的附着率为50%，固含量为45%，漆雾的产生量为0.0068t/a。喷漆、晾干工序在密闭的房内进行，并保持车间内微负压状态，工作时关闭进出口，密闭性较好，收集效率取90%，喷漆房建筑面积为20m²，高度为4m，换风量按20次/h计算，则需要风机风量为1600m³/h，废气密闭车间收集经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后由1根20m高排气筒（G1）排放。

（5）搅拌废气

项目搅拌过程会产生一定量粉尘，主要使用的粉状原材料为TPE粉，主要产生的污染物为颗粒物。根据经验系数，颗粒物产生量为粉料用量的0.1%，项目原材料TPE粉年用量100t，则粉尘产生量为0.1t/a。搅拌机顶部设置集气罩收集，收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”系统处理后由1根20m高排气筒（G1）排放。

（6）挤出和风冷成型废气

项目挤出、风冷成型过程中使用TPE粉和白矿油，会产生少量有机废气

和油雾，主要污染物为非甲烷总烃、乙醛、颗粒物（油雾以颗粒物表征）和臭气浓度。非甲烷总烃参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局，2017年2月）中表1-4主要塑料制品制造工序的产污系数，射出成型制造产生系数约为2.885kg/t-原料，项目TPE粉使用量为100t/a，则非甲烷总烃产生量为0.2885t/a。颗粒物（油雾以颗粒物表征）参考其他塑料油类助剂DOP的挥发系数，根据《工业邻苯二甲酸二辛酯》（GB 11406-89）中DOP加热减量0.5%，项目白矿油加热减量0.5%。项目白矿油使用量为500t/a，则颗粒物产生量为2.5t/a。

挤出工序在密闭的挤出房内进行，并保持车间内微负压状态，工作时关闭进出口，密闭性较好，收集效率取90%。项目1个挤出房总面积150m²，高4m，每小时换风次数20次，则处理风量为12000m³/h。废气密闭车间收集经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后由1根20m高排气筒（G1）排放。

风冷成型工序在密闭的风冷房内进行，并保持车间内微负压状态，工作时关闭进出口，密闭性较好，收集效率取90%。项目1个风冷房总面积75m²，高4m，每小时换风次数20次，则处理风量为6000m³/h。废气密闭车间收集经“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后由1根20m高排气筒（G1）排放。

搅拌废气收集方式参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中冷态上吸风罩，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度<60℃，收集效率符合取上限值条件，本项目保守起见取50%。

处理风量参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）排气量计算公式，集气罩排风量按以下公式进行计算：

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

式中：

Q——单个集气罩风量，m³/h；

X——集气罩至污染源的距离，m；

F——实际集气罩的罩口面积，m²；

V_x ——控制风速，m/s。

搅拌机 $X=0.3m$ ， $F=0.3m^2$ ， $V_x=0.25m/s$ ，6 台搅拌机共 6 个集气罩，则设计风量为 $4860m^3/h$ 。

根据上文分析，混合、刷模和晾干工序在密闭的开模房内进行，需要风机风量为 $17600m^3/h$ ；喷漆和晾干工序在密闭的房内进行，需要风机风量为 $1600m^3/h$ ；搅拌废气经集气罩收集，需要的风机风量为 $4860m^3/h$ ；挤出工序在密闭的挤出房内进行，需要的风机风量为 $12000m^3/h$ ；风冷成型工序在密闭的风冷房内进行，需要的风机风量为 $6000m^3/h$ 。

综上，可得排气筒(G1)的总处理风量 $42060m^3/h$ ，实际风量取 $45000m^3/h$ 。

则混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气经收集后通过“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后，由 1 根 20m 高排气筒 (G2) 排放。该治理措施对有机废气处理效率取 85%，对颗粒物的去除效率为 70%。

混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气污染物汇总如下表。

表19 混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气汇总表

产生工序 \ 污染物	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度	苯乙烯	乙醛
混合、刷模和晾干废气	0.011	0.484	/	0.48	/
喷漆和晾干废气	0.0068	0.0015	/	/	/
搅拌废气	0.1	/	/	/	/
挤出和风冷成型废气	2.5	0.2885	/	/	少量
合计	2.6178	0.774	0	0.48	少量

其中混合、刷模和晾干废气收集效率为 90%、喷漆和晾干废气收集效率为 90%、搅拌废气收集效率为 50%、挤出和风冷成型废气收集效率为 90%，则混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气产排情况如下表。

表20 混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气产排一览表

排气筒编号	G1
-------	----

污染物	颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度	苯乙烯	乙醛	
产生量 t/a	2.6178	0.774	——	0.48	少量	
有组织	产生量 t/a	2.316	0.6966	——	0.432	少量
	产生速率 kg/h	1.2867	0.387	——	0.24	——
	产生浓度 mg/m ³	28.5928	8.6	≤6000 (无量纲)	5.3333	——
	排放量 t/a	0.6948	0.1045	——	0.0648	——
	排放速率 kg/h	0.386	0.0581	——	0.036	——
	排放浓度 mg/m ³	8.5779	1.29	≤6000 (无量纲)	0.8	——
无组织	排放量 t/a	0.3018	0.0774	——	0.048	少量
	排放速率 kg/h	0.1677	0.043	≤20 (无量纲)	0.0267	——
总抽风量 m ³ /h		45000				
有组织排放高度 m		20				
工作时间 h		1800				

有机废气经收集治理后，非甲烷总烃、颗粒物、乙醛达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中大气污染物排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值；苯乙烯、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。

项目单位产品非甲烷总烃排放量按以下公式进行核算：

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

其中：A-单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品；

$C_{\text{实}}$ -排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³；

Q-排气筒单位时间内排气量，m³/h；

$T_{\text{产}}$ -单位时间内合成树脂的产量，t/h。

经上述公式计算，项目单位合成树脂产品PET粉使用量为100t/a，挤出和风冷成型工序中非甲烷总烃产生量为0.2885t/a，收集效率为90%，处理效率取85%，则计算可知非甲烷总烃有组织排放量为=0.2885×0.9×0.15=0.039t/a，则计算可知非甲烷总烃排放量0.39kg/t产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中单位产品非甲烷总烃排放是要求。

(7) 切割废气

项目切割过程中会产生少量金属粉尘废气，主要污染物为颗粒物。参考“排放源统计调查产排污核算方法和系数手册”中-33 金属制品业预处理工段，产污系数为 2.19kg/t-原料，项目使用不锈钢管的年用量约 208t，则切割粉尘产生量约 0.4555t/a，排放速率为 0.2531kg/h。以无组织形式排放。颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值。

(8) 焊接废气

项目焊接过程中会产生少量焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告 2021 年第 24 号)“3300-3700,4310-4340 机械行业系数手册，药芯焊丝(二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊)产生的焊烟系数为 20.5kg/t 计算，项目无铅焊丝使用量经 0.5t/a，则产生焊接烟尘量为 0.01t/a，以无组织形式排放。颗粒物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浓度限值。

(9) 修补废气

项目使用热风枪和烙铁对产品脱模后残留的塑料边料进行修补，修补过程中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃及臭气浓度。修补过程中只对脱模后残留的塑料边料进行修补，修补量较少，挥发产生量较少，故只进行定性分析即可。经车间无组织排放非甲烷总烃可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值，对周围大气环境影响较小。

(10) 灌装、烘烤废气

项目灌装、烘烤过程中会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和臭气浓度。项目烘烤工作温度为 200℃，由于橡胶受热将会产生非甲烷总烃及恶臭污染物（以臭气浓度表征）。项目只对硅橡胶材料进行灌装工序，根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷)中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气的测试过程和测试结果显示，灌装工序参照挤出工序非甲烷总烃产生量按照 75.2mg/kg-橡胶原料计算。项目所用的硅橡胶原料（硅橡胶 A 料和 B 料）为 202t/a。因此本项

目中灌装废气的非甲烷总烃源强为 0.0152t/a；此外，该工艺过程产生少量臭气浓度。

烘烤工序产生有机废气：加热过程由于橡胶受热将会产生非甲烷总烃及恶臭污染物（以臭气浓度表征）。项目只对硅橡胶材料进行加热烘烤工序，根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（橡胶工业 2006 年第 53 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气的测试过程和测试结果显示，烘烤参考硫化工序非甲烷总烃产生量按照 149mg/kg-橡胶原料计算，项目所用的原料（硅橡胶）为 202t/a。因此本项目中硫化废气的非甲烷总烃源强为 0.0301t/a；此外，该工艺过程产生少量臭气浓度。

灌装、烘烤废气收集方式参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中热态上吸风罩，污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ，收集效率符合取上限值条件，本项目保守起见取 60%。

处理风量参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）排气量计算公式，集气罩排风量按以下公式进行计算：

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

式中：

Q——单个集气罩风量， m^3/h ；

X——集气罩至污染源的距离，m；

F——实际集气罩的罩口面积， m^2 ；

V_x ——控制风速，m/s。

保温锅 $X=0.3\text{m}$ ， $F=0.36\text{m}^2$ ， $V_x=0.5\text{m/s}$ ，9 台保温锅共 9 个集气罩，则设计风量为 $15309\text{m}^3/\text{h}$ 。

电烤箱 $X=0.2\text{m}$ ， $F=1\text{m}^2$ ， $V_x=0.5\text{m/s}$ ，1 台电烤箱共 1 个集气罩，则设计风量为 $2565\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上可得排气筒（G2）的总处理风量 $17874\text{m}^3/\text{h}$ ，实际风量取 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

灌装、烘烤废气经收集后通过“活性炭吸附”处理后，由 1 根 20m 高排气筒（G2）排放。该治理措施对有机废气处理效率取 70%。

则灌装、烘烤产排情况如下表。

表21 灌装、烘烤废气产排一览表

排气筒编号		G2	
污染物		非甲烷总烃	臭气浓度
产生量 t/a		0.0453	---
有组织	产生量 t/a	0.0272	---
	产生速率 kg/h	0.0151	---
	产生浓度 mg/m ³	0.755	≤6000 (无量纲)
	排放量 t/a	0.0082	---
	排放速率 kg/h	0.0045	---
	排放浓度 mg/m ³	0.2265	≤6000 (无量纲)
无组织	排放量 t/a	0.0181	---
	排放速率 kg/h	0.0101	≤20 (无量纲)
总抽风量 m ³ /h		20000	
有组织排放高度 m		20	
工作时间 h		1800	

有机废气经收集治理后，非甲烷总烃达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业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 恶臭污染物排放标准值。

基准排放浓度核算：根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函「2014」244 号):“《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中基准排气量针对具体装置，考虑到企业对生胶可能需经过多次重复炼胶，基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶量作为企业用胶量进行核算，同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算。”

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中 4.2.8 节要求，在进行基准排气量达标排放过程中，实际排气量大于基准排气量的应根据以下标准中要求进行大气污染物基准气量排放浓度的换算、换算公式如下：

$$\rho_{基} = \frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}} \times \rho_{实}$$

式中：

$\rho_{基}$ ——大气污染物基准排放浓度，mg/m³；

$Q_{总}$ ——实测废气总量，m³；

Y_i ——第 i 种胶料消耗量, t;

$Q_{i基}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量, m^3/t ;

$\rho_{实}$ ——实测大气污染物排放浓度, mg/m^3 。

对照《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中橡胶制品企业非甲烷总烃基准排气量均为 $2000m^3/t$ 胶, 因同一排气筒涉及不同工序, 各工序橡胶加工量不一致, 其中灌装、烘烤工序的橡胶加工量分别为 $60t/a$ 、 $60t/a$ 。项目生产的橡胶加工过程产生的非甲烷总烃进行达标排放的分析详见下表。

表22 项目灌装、烘烤废气排气筒的达标情况分析

排气筒	污染物	橡胶用量		Q (m^3/h)	$Q_{基}$ (m^3/t 胶)	$\rho_{实}$ (mg/m^3)	$\rho_{基}$ (mg/m^3)	工作 时间	排放限 值 (mg/m^3)	达标 情况
		工序	t/a							
灌装、烘烤 废气排气 筒G2	非甲 烷总 烃	灌装	202	18000	2000	0.2265	9.082	1800	10	达标
		烘烤	202							
		合计	404							

无组织排放废气非甲烷总烃、颗粒物厂界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标准, 厂区内达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值(特别排放限值); 臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值。对周围环境影响较小。

(3) 无组织排放废气控制措施及环境影响分析

项目无组织排放废气, 主要污染因子包括非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度等。为减少无组织排放废气对周围环境影响, 建设单位拟采取以下措施:

①项目产生的废尽量采取有组织排放, 减少无组织排放量;

②按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)落实相关无组织排放管控措施, 具体应做到:

A.项目所用化学品采用密闭桶装容器, 非使用状态时均袋装密封、加盖(桶装物料)以保持密闭;

B.VOCs物料在输送过程采用密闭桶装输送至使用单元。

C.加强有机废气污染源相关治理措施, 混合、刷模、晾干、喷漆废气、搅拌废气、挤出、风冷成型废气、灌装、烘烤过程的废气则在设备出入口上方设置集气罩收集废气并引至废气处理系统处理。

(7) 排气筒情况一览表

表23 排气筒情况一览表

排气筒名称	排气筒数量	排气筒高度	排放污染物	总风量
混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气排气筒 G1	1 条	20 米	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物和臭气浓度	45000m ³ /h
灌装、烘烤废气排气筒 G2	1 条	20 米	非甲烷总烃和臭气浓度	20000m ³ /h

(12) 废气污染源分析汇总

综合以上分析，汇总得本项目废气污染源及产排污情况见下表。

表24 废气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	年排放量(t/a)
一般排放口					
1	混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气排气筒 G1	颗粒物	8.5779	0.386	0.6948
		非甲烷总烃	1.29	0.036	0.1045
		苯乙烯	0.8	0.036	0.0648
		乙醛	少量	少量	少量
		臭气浓度	/	/	/
2	灌装、烘烤废气排气筒 G2	非甲烷总烃	0.2265	0.0045	0.0082
		臭气浓度	/	/	/
有组织排放					
有组织排放总计		颗粒物			0.6948
		非甲烷总烃			0.1127
		苯乙烯			0.0648
		乙醛			少量
		臭气浓度			/

表25 废气污染物无组织排放量核算表

污染源	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		排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值	
打印废气	3D打印	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)表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³	0.006
		甲苯			0.8mg/m ³	少量
		苯乙烯			5.0mg/m ³	少量
		臭气浓度			20(无量纲)	——

	打磨废气	打磨	颗粒物	无组织排放	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段无组织排放浓度 限值	1.0 mg/m ³	少量
	混合、 刷模和 晾干废 气、喷 漆和晾 干废 气、搅 拌废 气、挤 出和风 冷成型 废气	混合、刷 模和晾 干废 气、喷 漆和晾 干废 气、搅 拌废 气、挤 出和风 冷成型	颗粒物	无组织 排放	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段无组织排放浓度 限值和《合成树脂工 业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 9企业边界大气污染 物浓度限值中的较严 值	1.0 mg/m ³	0.3018
非甲烷总烃			4.0mg/m ³			0.0774	
乙醛			0.04mg/m ³			少量	
苯乙烯			5.0mg/m ³			0.0289	
臭气浓度			20(无量纲)			——	
切割废气	切割	颗粒物	无组织 排放	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段无组织排放浓度 限值	1.0 mg/m ³	0.4555	
焊接废气	焊接	颗粒物			1.0 mg/m ³	0.01	
修补废 气	修补	非甲烷总烃	无组织 排放	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)第二 时段无组织排放浓度 限值	4.0 mg/m ³	少量	
		臭气浓度			20(无量纲)	——	
灌装、 烘烤废 气	灌装、烘 烤	非甲烷总烃	无组织 排放	《橡胶制品工业污染 物排放标准》 (GB27632-2011)表 6现有和新建企业厂 界无组织排放限值	4.0 mg/m ³	0.0181	
		臭气浓度			20(无量纲)	——	

无组织排放核算		
无组织排放合计	颗粒物	0.7673
	非甲烷总烃	0.1015
	甲苯	少量
	苯乙烯	0.0289
	乙醛	少量
	臭气浓度	——

表26 污染物排放量核算表

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	颗粒物	0.6948	0.7673	1.4621
2	非甲烷总烃	0.1127	0.1015	0.2142
3	苯乙烯	0.0648	0.0289	0.0937
4	乙醛	少量	少量	少量
5	甲苯	——	少量	少量
6	臭气浓度	——	——	——

表27 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气排气筒 G1	废气处理设施故障导致废气处理设施无法正常运行	颗粒物	28.5928	1.2867	/	/	停止生产并及时维修废气处理设施
			非甲烷总烃	8.6	0.387	/	/	
			苯乙烯	5.3333	0.24	/	/	
2	灌装、烘烤废气排气筒 G2		非甲烷总烃	0.755	0.0151	/	/	

1.2 废气治理设施及其可行性分析

3) 活性炭设备设置情况

项目采用蜂窝活性炭作为吸附材料，蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8 MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m²/g，气体

流速宜低于 1.20m/s。

更换周期：

活性炭吸附塔中活性炭颗粒使用一定时间后因吸附饱和而失活，此时不再适用于废气处理，因此需要定期更换吸附塔内活性炭颗粒。

表28 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
		经度	纬度						
混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气排气筒 G1	颗粒物、苯乙炔、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度	22.530836°	113.537761°	喷淋塔+除雾器+二级活性炭	否	45000	20	1.2	25
灌装、烘烤废气排气筒 G2	非甲烷总烃、臭气浓度	22.530836°	113.537761°	活性炭	否	20000	20	0.8	25

1.3 大气污染源监测计划

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与塑料制品工业》（HJ 1122-2020）相关要求，本项目污染源监测计划如下：

表29 项目有组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中大气污染物排放限值及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值
	非甲烷总烃		
	苯乙炔		
	乙醛		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2污染物排放标准值

冷成型 废气排 气筒 G1			
灌装、烘 烤废气 排气筒 G2	非甲烷总烃	1次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 5 新建企业大气污染物 排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 污 染物排放标准值

表30 无组织排放废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织 排放监控点	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度 限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)表 6 现有和新建企业厂 界无组织排放限值 和《合成树脂工业污染 物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业 边界大气污染物浓度限值中的较严值
	甲苯	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度 限值和《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染 物浓度限值中的较严值
	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度 限值
	乙醛	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值
	苯乙烯	1次/年	
	臭气浓度	1次/年	
厂区内无组 织	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值(特别排 放限值)

2. 废水

2.1 废水产排情况

生活污水：本项目生活污水量约为 10.92t/d (3276t/a)。本项目所在地纳入当地的污水处理厂的处理范围之内，管网建设已完成，故项目产生的生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，由市政管道排入中山市南朗镇污水处理厂作深度处理，最终排入涌口门上涌。

表31 员工生活污水及污染物产生情况一览表

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	
生活污水 3276m ³ /a	产生浓度(mg/L)	7-9	300	200	250	30
	产生量(t/a)	—	0.9828	0.6552	0.819	0.09828
	排放浓度(mg/L)	7-9	250	150	200	25

	排放量(t/a)	—	0.819	0.4914	0.6552	0.0819
--	----------	---	-------	--------	--------	--------

生产废水：

项目产生水喷淋废水 7.54t/a。该废水需收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

2.2 各环保措施的技术经济可行性分析

(1) 中山市南朗镇横门污水厂工程选址于中山市南朗镇横门烟墩山侧，南朗镇污水厂服务区范围为南朗镇区中心城区、南朗工业区、翠亨片区的生活污水，污水处理规模为 3 万吨/日。南朗镇污水厂采用二级生物处理+深度处理工艺，项目产生的生活污水约 10.92t/d，而南朗镇污水厂处理能力为 3 万 t/d，项目生活污水日排放量为污水处理厂日处理能力的 0.0364%，占比很小，在污水处理厂的处理能力之内，不会对南朗镇污水厂水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入南朗镇污水厂处理是可行的。项目生活污水经预处理达标后排入中山市南朗镇污水处理厂进一步处理达标后，排入涌口门上涌，对周围地表水环境影响较小。以上措施可行。

(2) 生产废水：水喷淋废水量为 7.54t/a，主要污染物为 COD_{Cr} ≤ 1500mg/L，SS ≤ 500mg/L，色度 ≤ 200 倍，pH6~9，NH₃-N ≤ 25mg/L；以上废水收集后交由有处理能力的废水处理机构处理。

现中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

表32 废水处理机构情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	余量	接纳水质要求	是否满足本项目需求
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术合作咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	约 400t/d	pH 值 4-10 COD _{Cr} ≤ 5000mg/L 氨氮 ≤ 30mg/L 磷酸盐 ≤ 25mg/L 动植物油 ≤ 25mg/L	是
中山市佳顺环保服	中山市港口镇	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日	约 75t/d	pH 值 4-10 COD _{Cr} ≤ 3000mg/L	是

务有限公司	石特社区福田七路13号	(其中印刷印花废水为140吨/日,喷漆废水100吨/日,酸洗磷化废水40吨/日,食品废水20吨/日)		g/L 磷酸盐 ≤10mg/L	
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水(150吨/日),洗染废水(30吨/日);喷漆废水(100吨/日);酸洗磷化等表面处理废水(100吨/日);油墨涂料废水(20吨/日)	约 100t/d	pH值4-9 CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐 ≤10mg/L 动植物 ≤50mg/L 石油类 ≤25mg/L	是

因此,项目产生的生产废水通过委托给有处理能力的废水处理机构转移处理是可行的。综上所述,项目产生的废水对周围水环境产生的影响不大。

表33 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODcr BOD5 SS NH3-N	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	DW01	生活污水处理设施	三级化粪池	WS01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
水喷淋废水	CODcr SS 色度 NH3-N pH	交由有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/

表34 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	生活污水排放口	/	/	0.3276	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	工作时段	中山市南朗镇污水处理厂	CODcr	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表35 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水排放口	CODcr	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

表36 废水污染物排放信息表 (新建项目)

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	WS01	CODcr	250	0.00273	0.819
2		BOD ₅	150	0.001638	0.4914
3		SS	200	0.002184	0.6552
4		NH ₃ -N	25	0.000273	0.0819
全厂排放口合计		CODcr			0.819
		BOD ₅			0.4914
		SS			0.6552
		NH ₃ -N			0.0819

3、环境保护措施与监测计划

项目主要排水为生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市南朗镇污水处理厂, 水喷淋废水交由有废水处理能力的单位转移处理, 不外排; 不设自行监测计划。

4、地表水环境影响评价结论

项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市南朗镇污水处理厂，生产废水交由有废水处理能力的单位转移处理，项目所产生的污水对周围的水环境质量影响不大。

3. 噪声

3.1 主要噪声源

项目运营期噪声主要来源于 3D 打印机、打磨机、氩弧焊机、切割机等设备运行噪声，其噪声源强在 65-90dB(A)。项目运营期各噪声源强情况见表。

表37 项目厂区主要噪声源及源强

序号	设备名称	设备数量	单个设备噪声源强/ dB(A)	单个设备叠加源强/ dB(A)
1	3D 打印机	2 台	70	73.01
2	打磨机	5 台	80	86.99
3	氩弧焊机	10 台	75	85.00
4	切割机	3 台	80	84.77
5	手动切割机	11 把	80	90.41
6	电虎台钳	5 台	75	81.99
7	搅拌机	6 台	80	87.78
8	挤出机	6 台	75	82.78
9	碎料机	2 台	85	88.01
10	热风枪	40 台	70	86.02
11	烙铁	40 台	65	81.02
12	抽真空机	4 台	80	86.02
13	冷库	1 间	70	70.00
14	保温锅	9 个	70	79.54
15	电烤箱	1 台	70	70.00
16	烤房	1 间	70	70.00
17	空压机	3 台	90	94.77
噪声叠加				98.95

3.2 噪声污染治理设施及环境影响分析

为使本项目边界噪声达到所在区域环境标准要求，不会声环境造成明显影响，必须对噪声源采取隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建设单位需采取的噪声治理措施如下：

①合理安排生产计划，严格控制生产时间；

②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为

7dB (A) ;

③合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用隔声玻璃，日常生产关闭门窗，经距离衰减、墙体和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响，隔声量为 28dB (A) ;

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等；

根据调查，本项目选址 50m 范围内无声环境敏感点。经采取上述隔声、减振、消声等措施，噪声污染源至厂界噪声值约为 63.95dB (A)，确保 1# 厂房南面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准，即：昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。综合分析，只要建设单位落实好各类设备的减噪措施，本项目建成运营产生的噪声对周围环境影响不大。

3.3 厂界噪声监测计划

①监测项目：等效 A 声级 Leq dB(A) 。

②监测点：在项目东、南、西、北厂界外 1 米处设置监测点。

③监测时间及频率：每季监测 1 次，一年监测 4 次，每次监测昼间、夜间各 1 个时段监测。

④监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《城市区域环境噪声测量方法》。

4. 固体废弃物

4.1 固废产生量分析

(1) 生活垃圾：

本项目共有员工 130 人，均不在项目内住宿。生活垃圾产生量根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)，生活垃圾污染系数按平均每人每天 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量为 19.5t/a，交环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①废原料包装袋

根据企业提供的资料可知，滑石粉、玻璃纤维、TPE 粉原料使用完后会产生废原料包装袋，年产滑石粉包装袋 440 个，玻璃纤维包装袋每个包装箱 34 个，TPE 粉包装袋 7143 个，则共产生量 7617 个包装袋，每个包装袋约重 0.2kg，则废原料包装袋的产生量约为 1.52t/a，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

②废不锈钢管产生量约占使用的 4%，则产生废不锈钢管的量为 8t/a，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

③硅胶仿真模特道具不合格品为产生量的 1%，则不合格品产生量为：产生量约 2.5t/a，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①废化学品原料包装物：

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)，

“固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质”。

第 6.1 点指出：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”均不作为固体废物进行管理。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内进行返工(返修)的物质除外。

本项目大部分原料使用桶装，这些桶均为盛装该类物料的专用桶，物料用完后无需清洗由生产厂家回收再作为下一批次供货容器与化学品一起运至本厂，始终未丧失其利用价值，不作为固废进行定义和管理。根据建设单位提供的资料，使用过程中原料包装桶会有 2%由于人为等原因而破损、损坏，由于其沾染了化学品，属于危险废物。

本项目各类原辅材料的包装规格，本项目化学原辅材料包装材料的产生

量见下表。

表38 沾染危废的废包装材料产生一览表

原辅材料	年用量(t/a)	包装规格	重量(kg/个)	个数(个/年)	报废率	废包装材料产生量(t/a)	去向
水性漆	0.03	10kg/桶	1	3	100%	0.003	均属于危险废物HW49(900-041-49), 具有相关危险废物经营许可证的单位处置
催干剂	0.125	25kg/桶	2	5	100%	0.01	
脱模蜡	0.13	5kg/桶	0.5	26	100%	0.13	
不饱和树脂	12	220kg/桶	10	55	2%	0.011	
硅橡胶 A 胶	101	25kg/桶	5	4040	2%	0.404	
硅橡胶 B 胶	101	25kg/桶	5	4040	2%	0.404	
合计	---	---	---	---	---	0.845	

则废化学品原料包装袋的产生量约为 0.845t/a，属于危险废物 HW49(900-041-49)。

②废饱和活性炭：

项目废气活性炭吸附装置的活性炭总填充量为 1.6t，一年更换 2 次、年更换量 3.2t/a；项目废气处理系统的有机物处理量约 0.6111t/a。综合计算，废活性炭产生量为 3.8111t/a，属于危险废物 HW49(900-039-49)。

③含废机油抹布：

项目含废机油抹布产生量约 200 条，每条约 0.1kg，则年产生量 0.02t/a，属于危险废物 HW49（其他废物 900-041-49）。

④废机油及其包装桶

生产设备维修保养过程会产生少量废机油，预计废机油产生量为 0.1t/a，废机油包装桶产生量约 0.02t/a，以上废物均属于危险废物 HW08（900-249-08）。

⑤废白矿油包装桶

表39 废白矿油包装桶产生一览表

原辅材料	年用量(t/a)	包装规格	重量(kg/个)	个数(个/年)	报废率	废包装材料产生量(t/a)	去向
废白矿油包装桶	500	220kg/桶	10	2273	2%	0.4546	HW08（废矿物油）

⑦水喷淋沉渣

本项目混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气治理设施水喷淋沉渣产生量为 1.62t/a，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

表40 建设项目固体废物产生量与处置措施

序号	固体废物	产生量(吨/年)	类别	处置措施
1	废一般原料包装袋	1.52	一般工业固废	交给有一般工业固废处理能力的单位处理
2	废不锈钢管	8		
3	不合格产品	2.5		
4	废化学品原料包装物	0.845	HW49(900-041-49)	分类收集，交具有相关危险废物经营许可证的单位处置
5	废饱和活性炭	3.811	HW49(900-039-49)	
6	含废机油抹布	0.02	HW49(900-041-49)	
7	废机油及其包装桶	0.12	HW08（900-249-08）	
8	废白矿油包装桶	0.4546	HW08（900-249-08）	
9	混合、刷模、晾干、喷漆废气治理设施水喷淋沉渣	1.62	HW12（900-252-12）	
10	生活垃圾	19.5	生活垃圾	环卫部门统一清运

表41 运营期所产固废中的危险废物情况汇总详表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废化学品原料包装物	HW49	900-041-49	0.845	生产过程	固体	有机物	有机物	每天	T/In	分类存放在危废间，交有相关危废经营许可证的单位处置
废饱和和活性炭	HW49	900-039-49	3.811	废气处理	固体	活性炭	有机物	半年	T	
含废机油抹布	HW49	900-041-49	0.02	机修	固体	矿物油	矿物油	每天	T/In	
废机油及其包装桶	HW08	900-249-08	0.12	机修	固体	矿物油	矿物油	每天	T,I	
废白矿油包装桶	HW08	900-249-08	0.4546	生产过程	固体	矿物油	矿物油	每天	T,I	
混合、刷模、晾干、喷漆废气治理设施水喷淋沉渣	HW12	900-252-12	1.62	废气处理	固体	有机物	有机物	每年	T,I	

4.2 固废处理措施及环境管理要求

项目一般工业固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物的贮存设施应符合《危险废物

贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单的要求。对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

(1) 一般固体废物设立专用一般固废堆放场地，且设置防泄漏、防洒落措施，做好防雨、防风、防渗漏措施，防止二次污染污染。

(2) 危险废物暂存点设置及管理：

①项目危险废物均暂存于项目选址南侧的危废间内，危废间面积约 15 m²，由专人负责收集、贮存及委外运输。

②危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同意容器内混装。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。装载危险废物的容器必须完好无损）。

④危险废物的转移必须符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定。

表42 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所	位置	面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	厂区南面	15 m ²	废化学品原料包装物	HW49	900-041-49	集中贮存	5t	每季
			废饱和活性炭	HW49	900-039-49			
			含废机油抹布	HW49	900-041-49			
			废机油及其包装桶	HW08	900-249-08			
			废白矿油包装桶	HW08	900-249-08			
			混合、刷模、晾干、喷漆废气治理设施水喷淋沉渣	HW12	900-252-12			

本项目产生的固废按照固废处置有关环保标准进行妥善处置，并按照不同类别固体废弃物暂存点设计规范和环保要求进行建设，同时确保固体废物不直接丢弃进入环境，则项目产生的各类固体废弃物经妥善处理后，对周围环境影响不大。

5. 地下水环境影响分析

5.1 地下水环境影响分析

项目位于中山市南朗镇，所在地的地下水环境功能区划为珠江三角洲中山不宜开采区，地下水水质保护目标为IV类水质标准。项目所处区域不涉及

集中式饮用水水源准保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，选址周围居民采用市政管网统一供水。

本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：①机油、水性漆、不饱和树脂、脱模剂、硅橡胶等物料仓库发生原料渗漏对地下水环境的影响；②危险废物暂存间、生产废水泄漏对地下水环境的影响；③一般固废暂存间产生固废渗滤液对地下水环境的影响。

本项目厂区按照规范和要求对原料仓库、危险废物暂存间、一般固废暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

然而在非正常工况下，如危险废物、生产废水暂存间发生泄漏，原料储存装置管理不善或发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。针对本项目营运期可能发生的非正常工况地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，杜绝地下水污染事故的发生。

5.2 土壤环境影响分析

本项目属污染影响型项目，项目生产车间租用已建厂房，无需施工，无施工期土壤环境影响，本评价主要针对营运期识别其影响类型、影响途径并进行影响分析。

项目正常生产时可能的土壤环境影响类型与影响途径主要为大气沉降、垂直入渗。事故情形时，危险废物暂存间产生废液、生产废水泄漏等垂直入渗进入土壤。

本项目排放的废气污染物主要有颗粒物、非甲烷总烃等污染物。项目应落实相关防治措施，确保废气能达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表产生影响较少。

本项目生产车间、危废间等均严格要求做好基础防渗处理，按《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)》有关要求要求做好分区防渗，正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境。

5.3 地下水及土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少污染物产生，严格按照国家相关规范要求，对厂区采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(2) 过程控制措施

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；并按照技术指南提出防渗技术要求：

①重点污染防渗区：危险废物暂存间等。其防渗层的防渗性能应不低于6.0 m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于10年。混凝土表面需采取抗渗措施。

②一般污染防渗区：主要为废水暂存区、一般固体废物暂存间、生产区域等。防渗层的防渗性能应不低于1.5 m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区：办公区，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

(3) 大气沉降污染途径治理措施

大气沉降污染途径治理措施主要针对非甲烷总烃等有机废气治理系统。

①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。对废气处理设施、管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。

②应针对废气处理设施等制定相应的维护和检修操作规程，定期组织员工培训学习，加强日常值守和监控，一旦发现异常及时检修。

③环保设施应配备备用设施，事故时及时切换。

④在生产过程中需要作业人员严格按照操作规程进行作业，加强各类控制仪表和报警系统的维护。

通过以上措施，本项目主要构筑物经硬底化等防渗处理，废液泄漏、下渗的可能性较小，因此本项目废水对附近地下水的影响很小。

6、环境风险评价

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当存在多种危险物质时，则按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： $q_1、q_2、\dots、q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨 (t)；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——与各种危险化学品相对应的临界量，单位为吨 (t)。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 见下表。

本项目的原辅料在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的物质为不饱和树脂 (苯乙烯)、白矿油、机油、废机油。建设项目 Q 值确定表详见下表。

表43 建设项目Q值确定表

序号	物质		最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	不饱和树脂	苯乙烯	0.175	10	0.0175
2	白矿油		10	2500	0.004
3	机油		0.1	2500	0.00004
4	废机油		0.1	2500	0.00004
			项目 Q 值Σ		0.02158

注：①项目不饱和树脂最大储存量为 0.5t，根据其 MSDS 苯乙烯含量为 35%，苯乙烯为 0.175t；

(4) 环境风险分析

当危险废物在运输或储运过程中发生泄露事件，生产废水、液态化学品、危险废物和有机废气会随着地表径流进入地表水和渗入土壤环境，对地表水和土壤造成一定的影响。此外，人员管理不善或操作不当等引起火灾，产生的泄漏废液、消防废水等将对周边环境产生影响。

(5) 风险控制措施建议

尽管本项目不存在重大危险源，环境风险发生的频次很低，但是一旦发生，仍可能引发一定程度的环境问题，为也必须予以重视。因此，需要做好风险防范措施，确保环境安全。建设单位应加强管理，提高操作人员业务素质也是重要的降低风险的措施之一。主要做到以下几个方面：

A、本项目需配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在生产车间、仓库区域内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；

B、化学品仓库、废水暂存区、危险废物暂存间地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；

C、化学品仓应做好防渗措施，设置警戒标志，并对存放液体辅料的区域设置围堰；

D、厂区门口设置缓坡、雨水排放口截断阀，有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入应急收集设施（足够容积的围堰等）后妥善处理；

E、建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

F、建设单位在实际生产中严格生产管理活动，加强生产管理，建立废气处理设施运行管理制度和操作责任制度，照章办事，严格管理，杜绝各种责任事故发生。

G、严格检查废水储存容器的严密性和质量情况，避免其它杂物进入罐中。一旦发生破漏，不要直接接触流失在地上的生产废水，对这类事故应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。并立即报警，由当地消防、卫生、环保等部门安全处理。

综上所述，项目主要风险事故为风险物质泄露、事故排放、火灾引发伴生/次生污染物。本项目风险物质储存量较小，低于临界量。建设单位在做好上述各项防范措施后，能有效降低项目建设风险事故对环境的影响。因此，

<p>在按照本评价要求的风险防范措施建设的前提下，项目运营过程的环境风险是可控的。</p>

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	混合、刷模和晾干废气、喷漆和晾干废气、搅拌废气、挤出和风冷成型废气排气筒(G1)	颗粒物	经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理后通过20米高烟囱有组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中大气污染物排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的较严值
		非甲烷总烃		
		苯乙烯		
		乙醛		
		臭气浓度		
	灌装、烘烤废气(G2)	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过20米高烟囱有组织排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5新建企业大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2污染物排放标准值
	厂区内无组织排放废气	非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1厂区内VOCs无组织排放限值(特别排放限值)
	厂界无组织排放废气	非甲烷总烃	无组织排放	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浓度限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表6现有和新建企业厂界无组织排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值中的较严值
				甲苯
颗粒物				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浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值的较严值

		乙醛		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
		臭气浓度		
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ NH ₃ -N、SS	经三级化粪池预处理后,排入中山市南朗镇污水处理厂进一步处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	COD _{Cr} SS 石油类 NH ₃ -N pH	委托给有处理能力的废水机构处理	符合环保要求
声环境	生产设备等	等效连续 A 声级	优先选用低噪声设备、加强设备维护保养、墙体隔声、减震基础等	1#厂房南面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾进行分类收集后交由环卫部门处理;一般固体废物交有一般工业固废处理能力的单位处理,危险废物交由具有危险废物经营许可证的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①应采用材质良好的原料储存设施; ②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;并按照技术指南提出要求对不同区域采取不同级别的防渗技术要求; ③加强生产设备的管理,对项目内可能产生无组织排放及跑、冒、滴、漏的场地进行防渗处理。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>A、本项目需配备消防栓和消防灭火器等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在生产车间、仓库区域内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识；</p> <p>B、化学品仓库、前处理区域、废水暂存区、危险废物暂存间地面硬化处理、并在周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水；</p> <p>C、化学品仓应做好防渗措施，设置警戒标志，并对存放液体辅料的区域设置围堰；</p> <p>D、厂区门口设置缓坡、雨水排放口截断阀，有事故排水情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入应急收集设施（足够容积的围堰等）后妥善处理；</p> <p>E、建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。</p> <p>F、建设单位在实际生产中严格生产管理活动，加强生产管理，建立废气处理设施运行管理制度和操作责任制度，照章办事，严格管理，杜绝各种责任事故发生。</p> <p>G、严格检查废水储存容器的严密性和质量情况，避免其它杂物进入罐中。一旦发生破漏，不要直接接触流失在地上的生产废水，对这类事故应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。并立即报警，由当地消防、卫生、环保等部门安全处理。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>/</p>

六、结论

中山市金三智能科技有限公司年产硅胶仿真模特道具 1 万个、TPE 仿真模特道具 3 万个新建项目位于中山市南朗街道濠涌村华南现代中医药城完美路 2 号第一幢、第二幢，该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。项目在运行过程中会产生废气、废水、噪声、固废等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施和严格按照环保主管部门的要求做好污染防治工作的基础上，切实做到“三同时”，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.4621t/a	/	1.4621t/a	+1.4621t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.2142t/a	/	0.2142t/a	+0.2142t/a
	苯乙烯	/	/	/	0.0937t/a	/	0.0937t/a	+0.0937t/a
	甲苯	/	/	/	少量	/	少量	少量
	乙醛	/	/	/	少量	/	少量	少量
	臭气浓度	/	/	/	——	/	——	——
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.819t/a	/	0.819t/a	+0.819t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.4914t/a	/	0.4914t/a	+0.4914t/a
	SS	/	/	/	0.6552t/a	/	0.6552t/a	+0.6552t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0819t/a	/	0.0819t/a	+0.0819t/a
一般工业 固体废物	废一般原料包装袋	/	/	/	1.52t/a	/	1.52t/a	+1.52t/a
	废不锈钢管	/	/	/	1.6t/a	/	1.6t/a	+1.6t/a
	不合格产品	/	/	/	8t/a	/	8t/a	+8t/a
	生活垃圾	/	/	/	19.5t/a	/	19.5t/a	+19.5t/a
危险废物	废化学品原料包装物	/	/	/	0.845t/a	/	0.845t/a	+0.845t/a
	废饱和活性炭	/	/	/	3.8111t/a	/	3.8111t/a	3.8111t/a
	含废机油抹布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废机油及其包装桶	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	废白矿油包装桶	/	/	/	0.4546t/a	/	0.4546t/a	+0.4546t/a
	混合、刷模、晾干、喷漆废气治理设施水喷淋沉渣	/	/	/	1.62t/a	/	1.62t/a	+1.62t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 建设项目地理位置

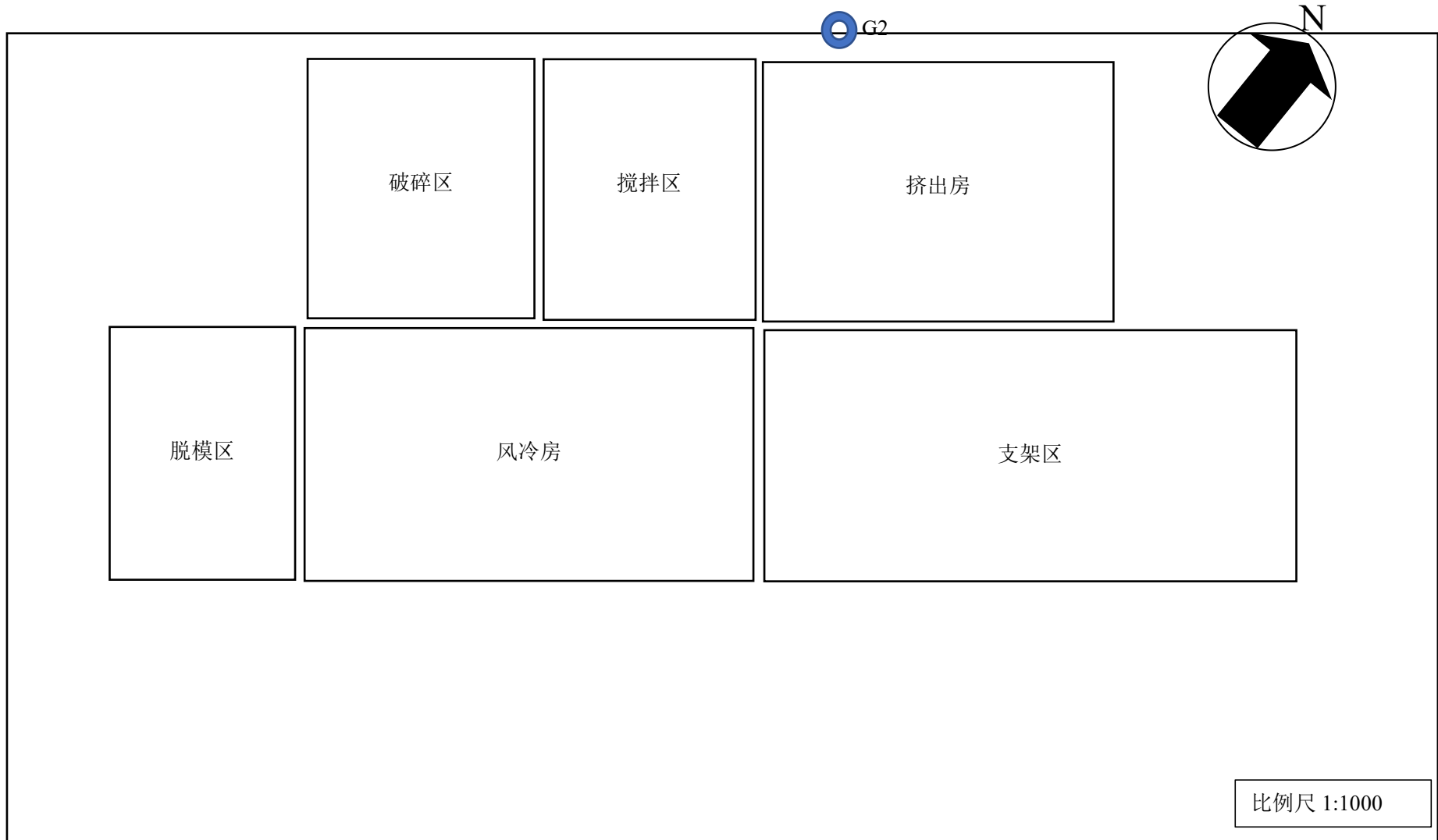


附图 2 建设项目四至情况图

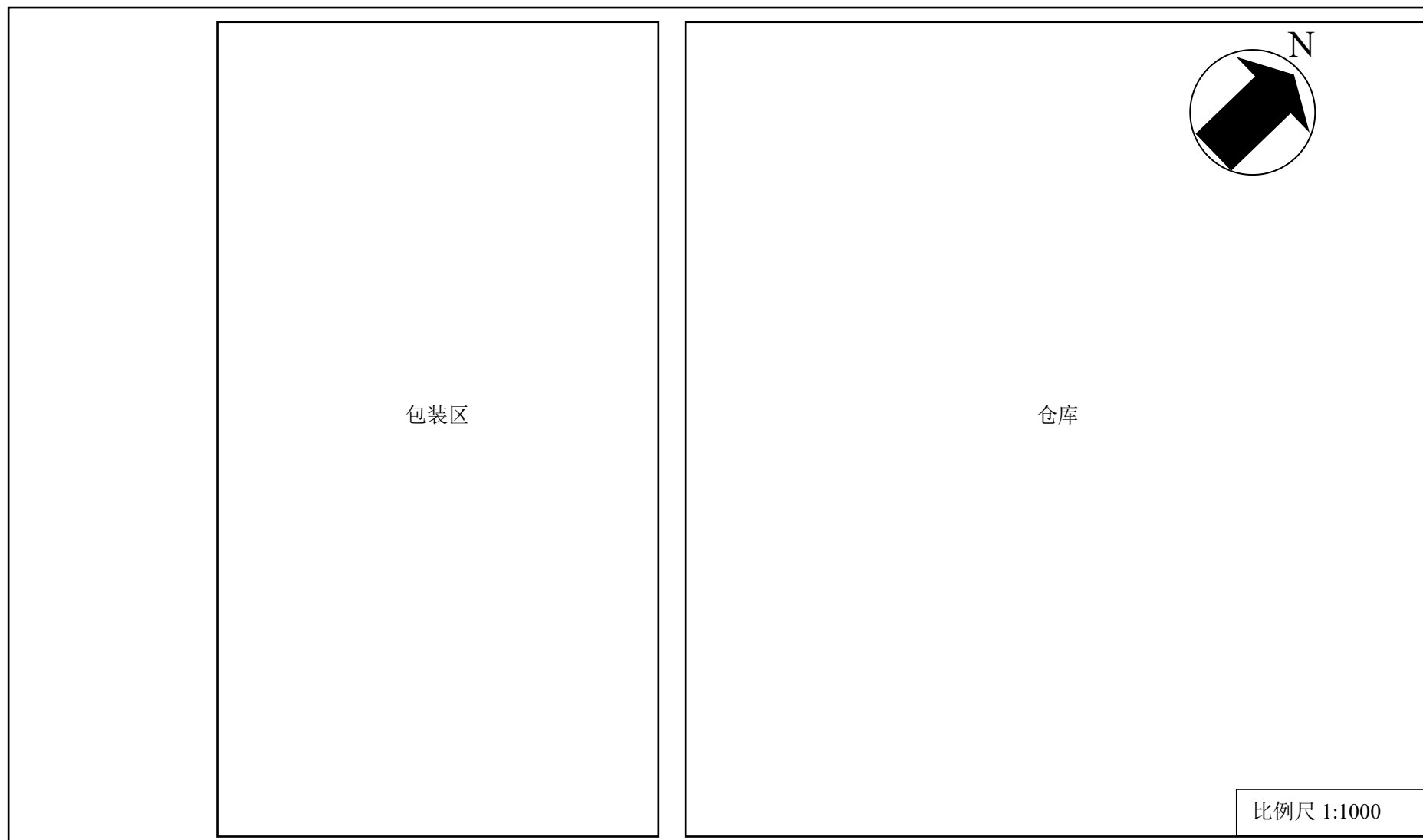


附图3 项目厂区面布置图

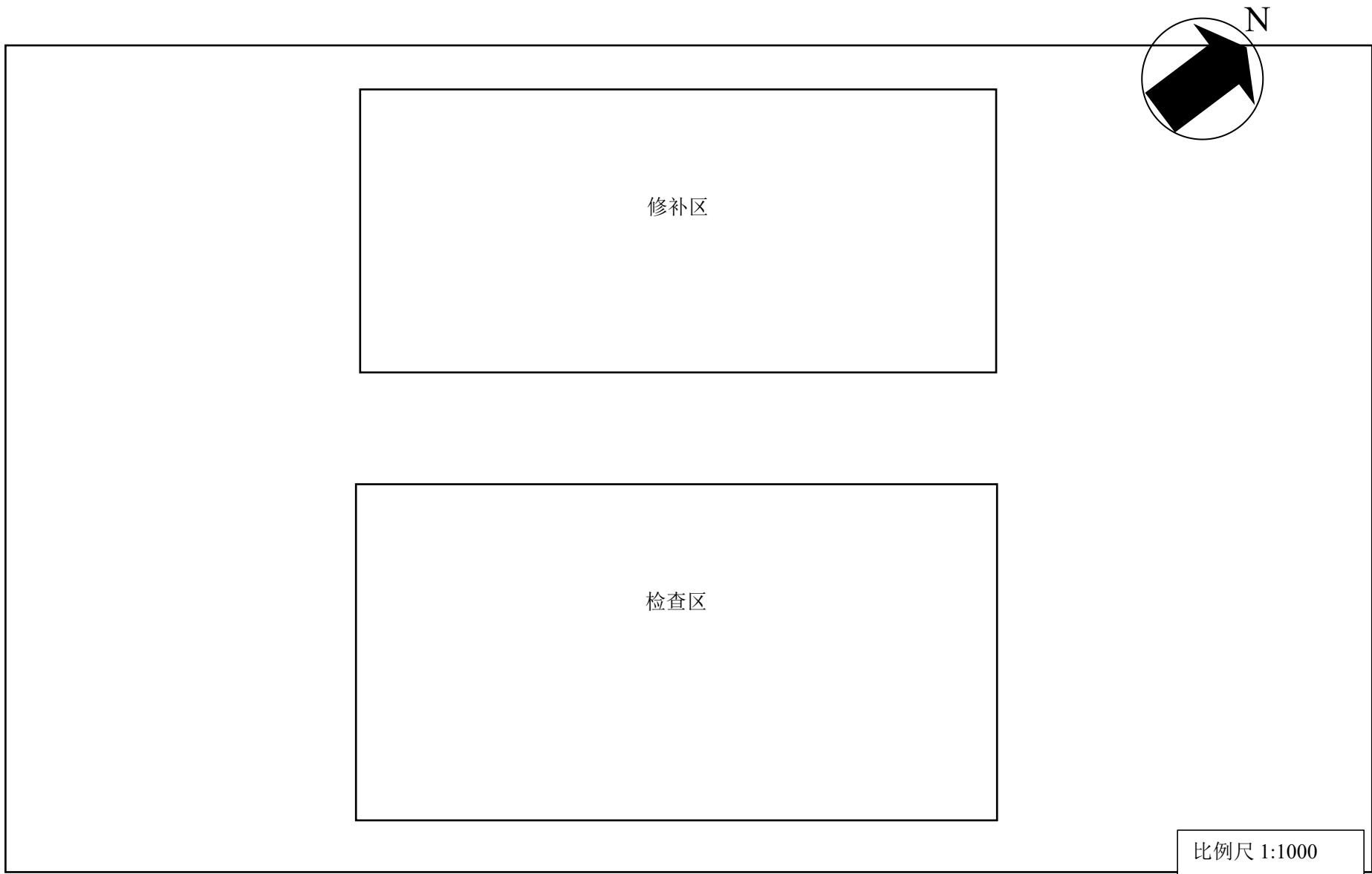
比例尺 1:2000



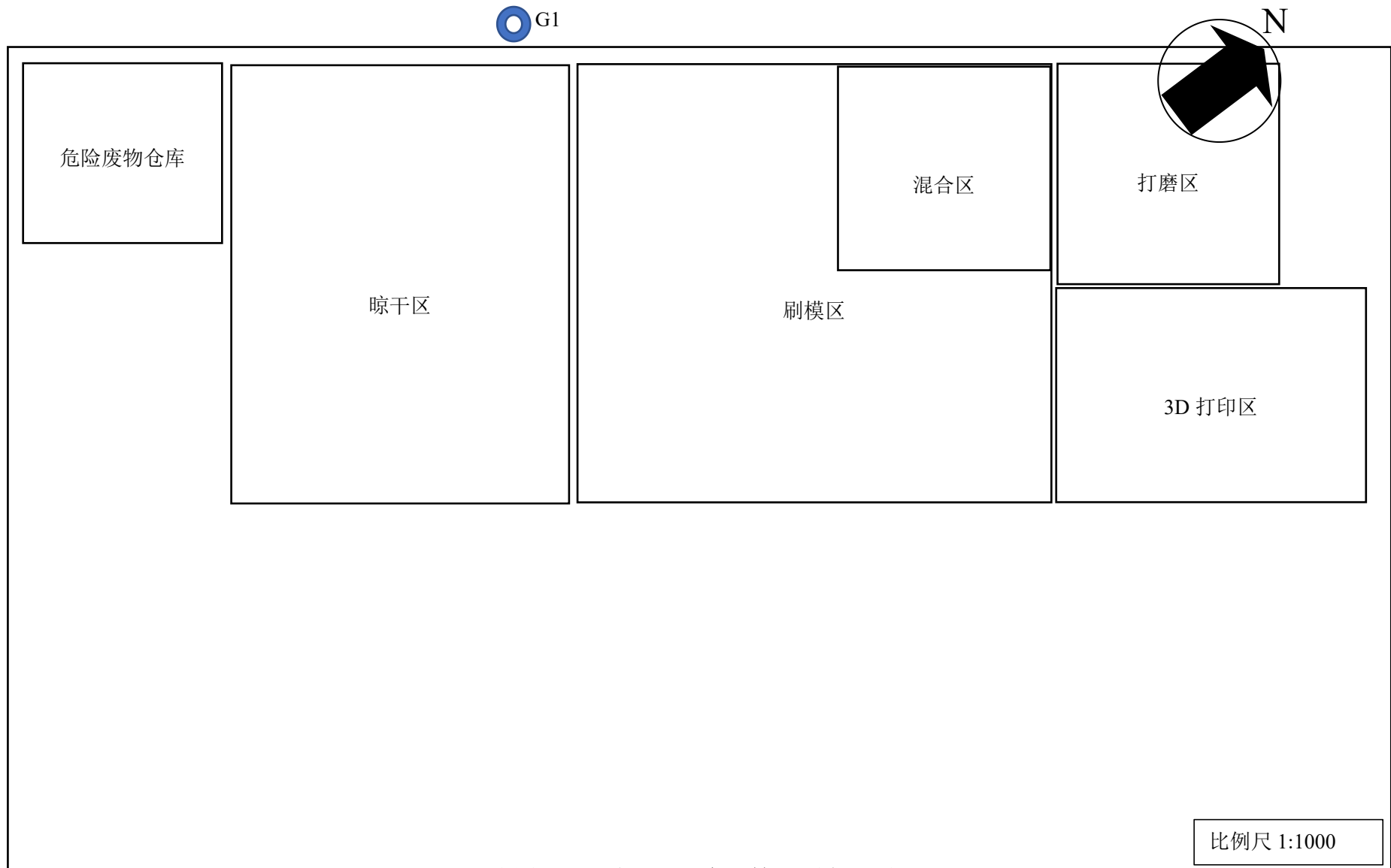
附图 3-1 项目 1#厂房一楼平面布置图



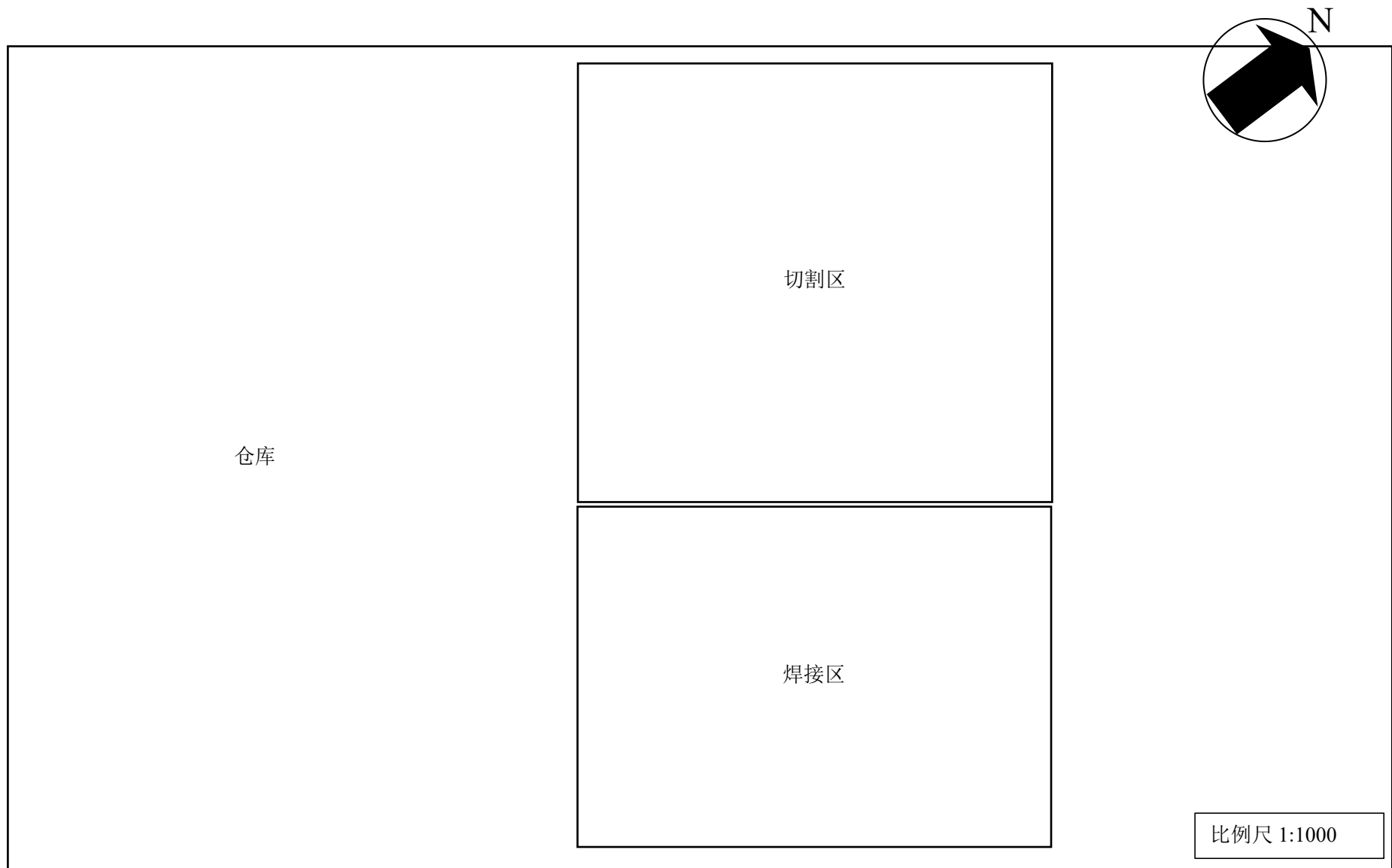
附图 3-2 项目 1# 厂房二楼平面布置图



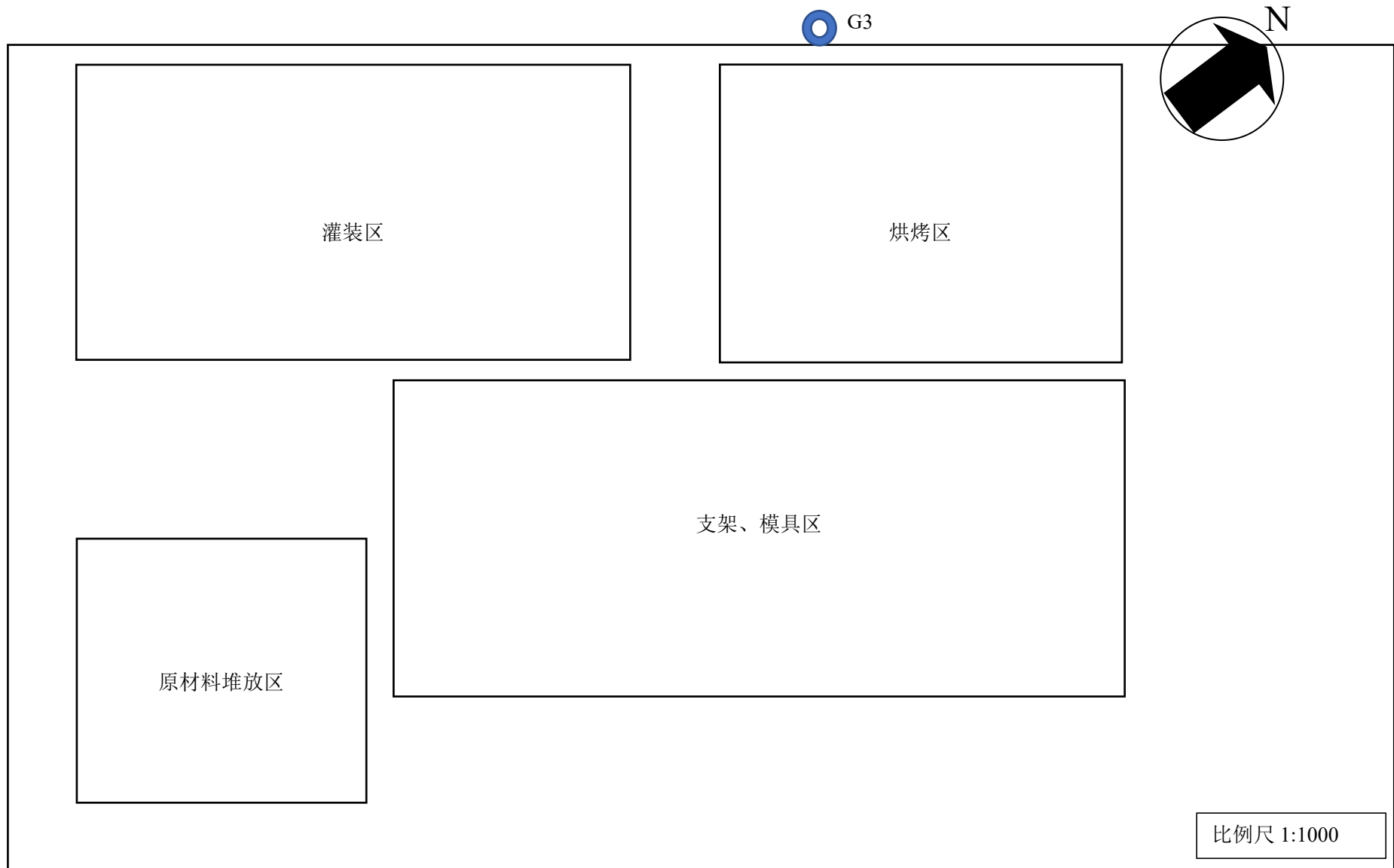
附图3-3 项目1#厂房三楼平面布置图



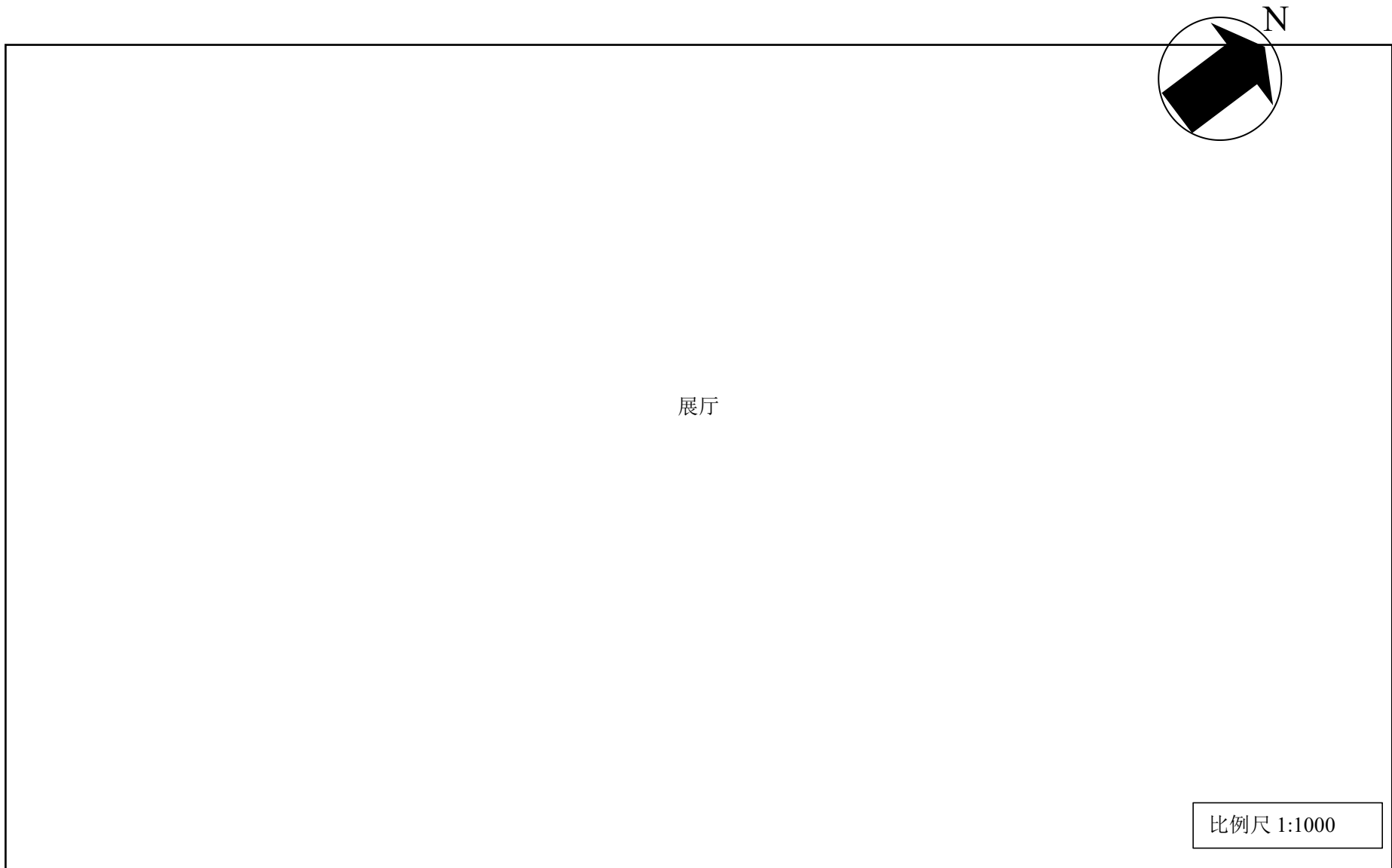
附图 3-4 项目 1# 厂房四楼平面布置图



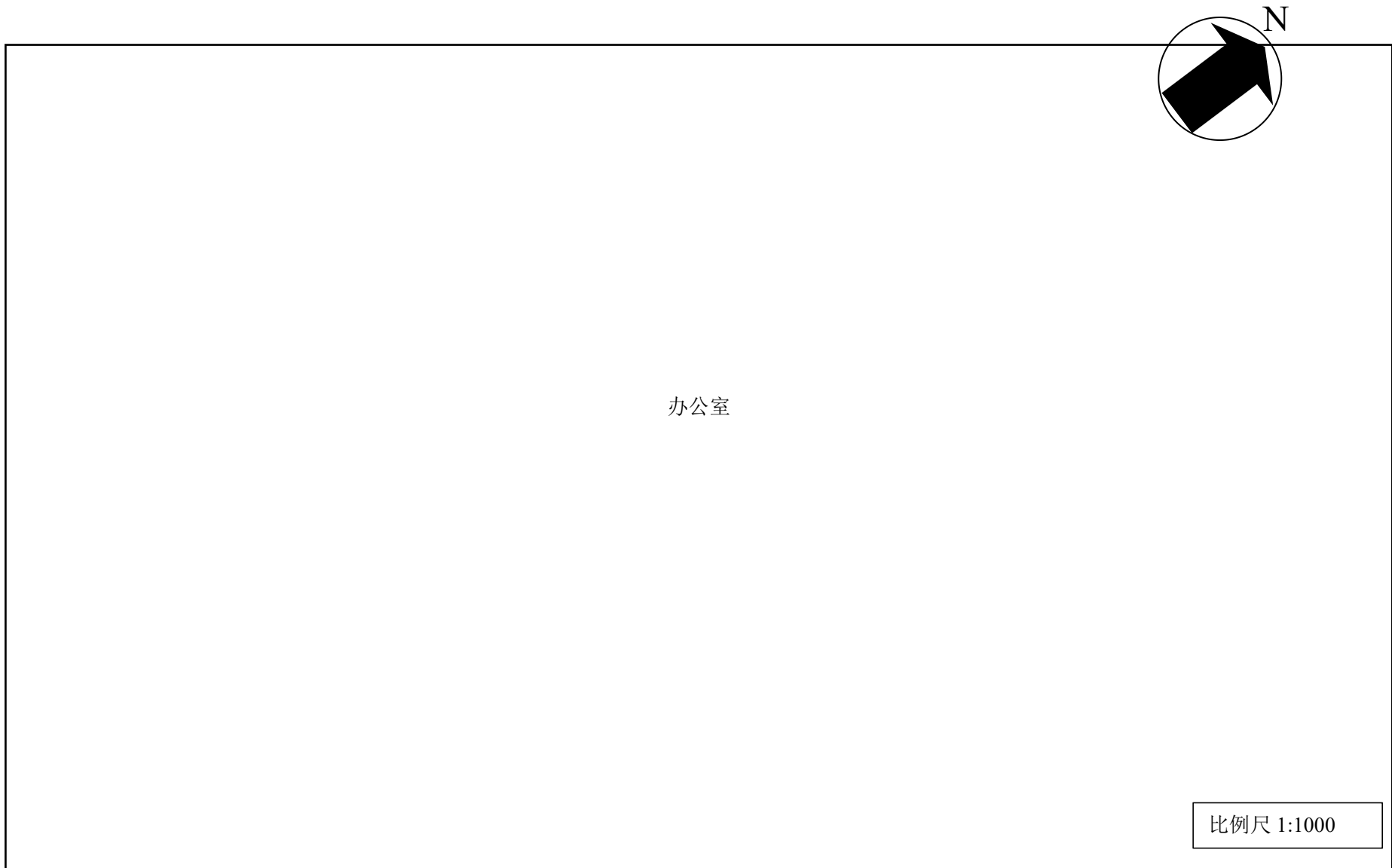
附图 3-5 项目 2# 厂房一楼平面布置



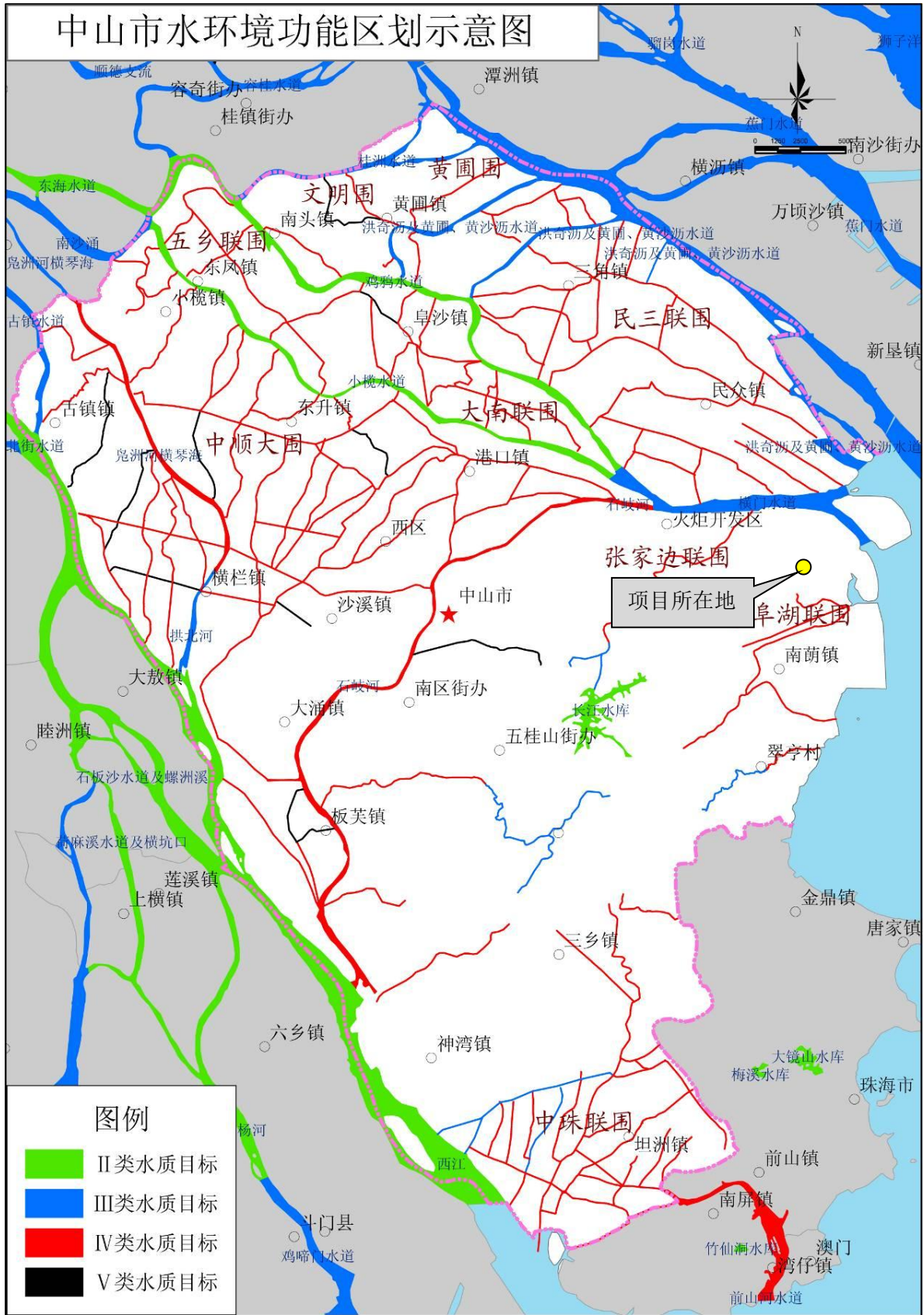
附图 3-6 项目 2# 厂房二楼平面布置



附图 3-7 项目 2# 厂房三楼平面布置

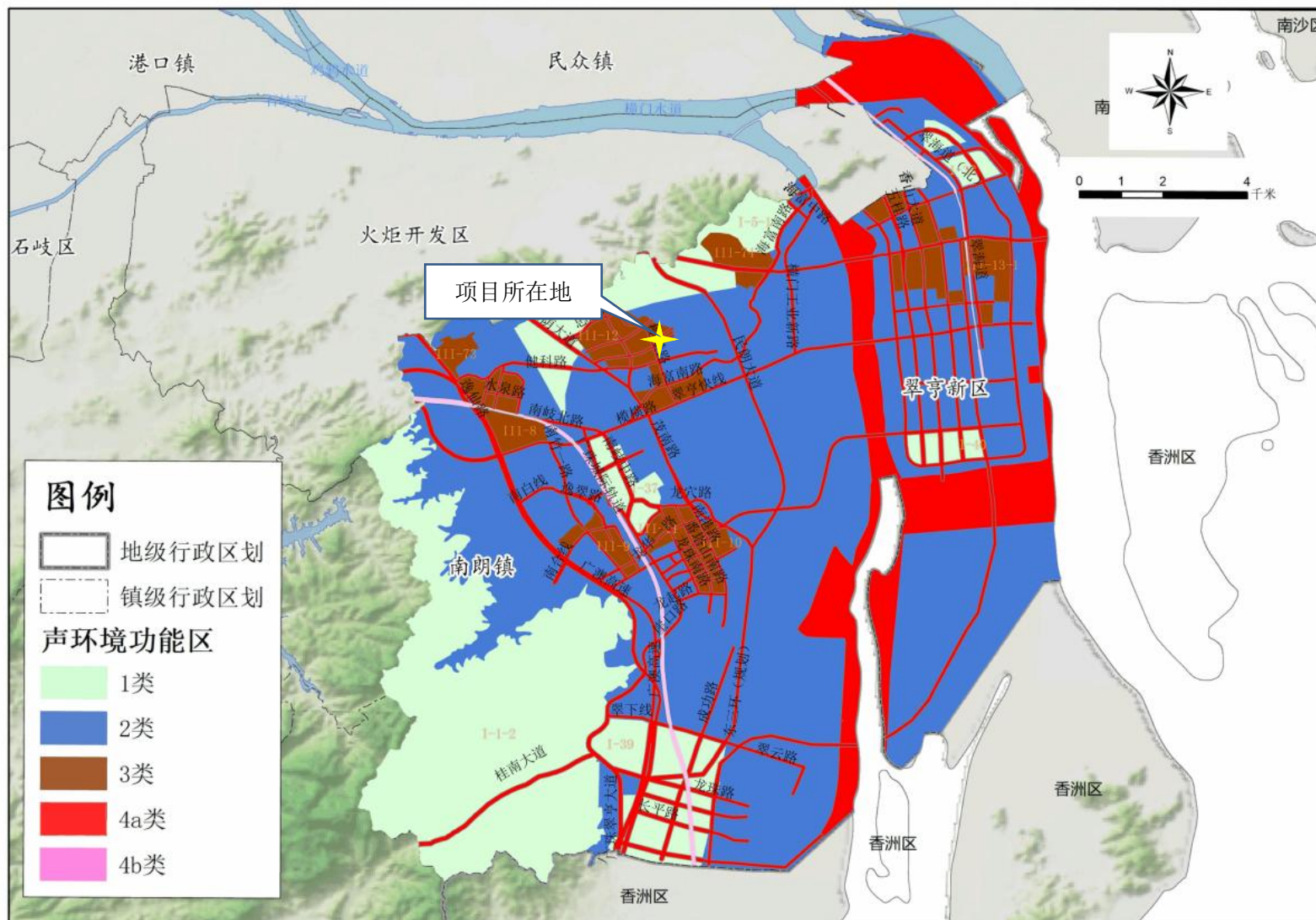


附图 3-8 项目 2#厂房四楼平面布置



附图 5 中山市水功能区划图

附图3 翠亨新区与南朗街道声环境功能区划



附图6 声功能区划图

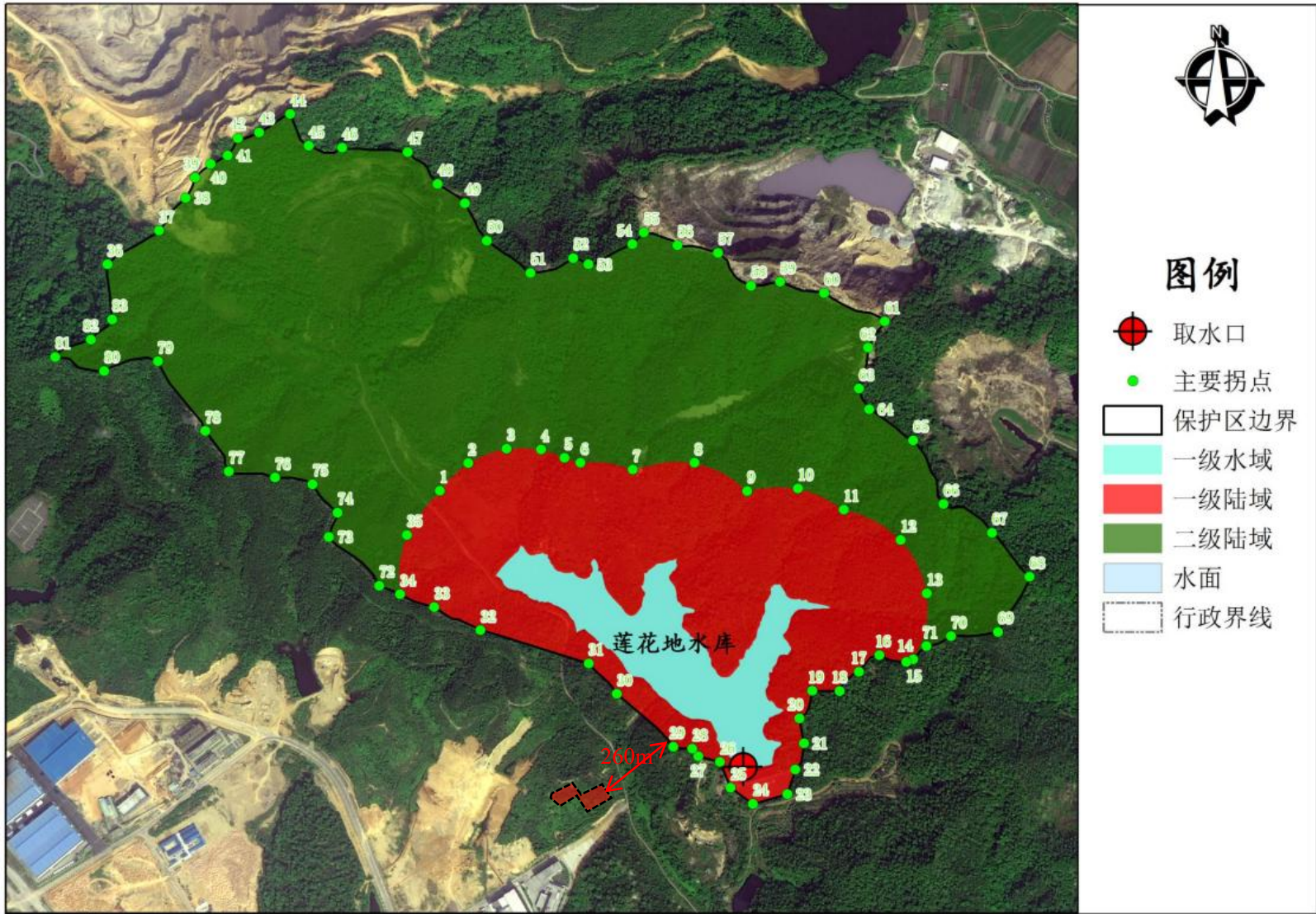
中山市规划一张图公众服务平台



附图 7 项目所在地用地规划



附图 8 项目大气敏感点分布图



附图9 建设项目与水源保护区位置图

环评委托书

中山市科思环境科技有限公司：

我方拟在中山市南朗街道濠涌村华南现代中医药城完美路2号第一幢、第二幢建设中山市金三智能科技有限公司年产硅胶仿真模特道具1万个、TPE仿真模特道具3万个新建项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，需对该项目的建设进行环境影响评价。为此，我方委托贵单位编制该项目环境影响评价报告表，具体要求在合同文本中商定。请贵单位给予协作，尽快完成报告的编制工作，以便下一步工作的开展。

中山市金三智能科技有限公司

委托日期：2022 年 月 日



广东恒达环境检测有限公司

检 测 报 告

报告编号： YHD[2021 - 07]049A 号

项目名称：	杭州华发实业有限公司中山分公司新建项目
受检单位：	杭州华发实业有限公司中山分公司
检测类别：	环境质量监测
报告日期：	2021 年 08 月 04 日



声 明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起7日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：阳江市阳东区东城镇东风四路 271 号

邮政编码：529900

联系电话：0662-6623588

传 真：0662-6692822

一、检测概况

项目名称	杭州华发实业有限公司中山分公司新建项目		
受检单位	杭州华发实业有限公司中山分公司		
受检单位地址	中山市南朗镇华南现代中医药城健硕街2号华盈瑞谷A物业1、2、3楼		
采样日期	2021.07.30-08.01	分析日期	2021.08.02-08.03
检测类型:	<input checked="" type="checkbox"/> 环境质量监测 <input type="checkbox"/> 污染源监测 <input type="checkbox"/> 委托检测 <input type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 仲裁纠纷检测 <input type="checkbox"/> 样品委托检测 <input type="checkbox"/> 其它		

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样位置	采样频次
环境空气	TSP、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	濠涌村 A1	TSP 的 24 小时均值浓度一天采样 1 次, 每次采样 24 小时; 臭气浓度为 1 小时均值, TVOC、非甲烷总烃为 8 小时日均值浓度; 连续采样监测 3 天。
噪声	环境噪声	项目东面厂界外 1m 处▲N1	监测 4 个点, 昼间监测 1 次, 监测 2 天
		项目南面厂界外 1m 处▲N2	
		项目西面厂界外 1m 处▲N3	
		项目北面厂界外 1m 处▲N4	
采样及分析人员	林志锐、蓝福盛、林莎莎、郑惠丹		

三、检测结果

(一) 环境空气监测结果表

检测 点位	采样 日期	检测项目 (单位: mg/m ³)					监测气象条件			
		时段	臭气浓 度	非甲烷 总烃	TVOC	TSP	主导 风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)
濠涌村 A1	2021.07.30	02:00	<10	0.16	0.23	0.102	西南风	2.5	28.6	100.4
		08:00	12				西南风	2.4	31.5	99.9
		14:00	15				西南风	2.3	32.9	99.8
		20:00	11				西南风	2.6	28.6	100.3
	2021.07.31	02:00	<10	0.17	0.22	0.116	西南风	2.4	27.5	100.2
		08:00	11				西南风	2.5	31.3	100.1
		14:00	14				西南风	2.6	32.5	99.5
		20:00	13				西南风	2.1	28.3	100.6
	2021.08.01	02:00	<10	0.21	0.20	0.108	西南风	2.4	26.3	100.5
		08:00	12				西南风	2.6	28.6	100.2
		14:00	16				西南风	2.3	31.8	99.6
		20:00	13				西南风	2.5	27.6	99.8

三、检测结果

(二) 噪声检测结果表

监测日期	检测点位	Leq 值[dB(A)]	
		昼间 (2021.07.30 气温: 31.6℃ 风速: 2.5m/s 天气: 阴) (2021.07.31 气温: 32.1℃ 风速: 2.3m/s 天气: 阴)	
		声源	测量值
2021.07.30	项目东面厂界外 1m 处▲N1	其它噪声	56.2
	项目南面厂界外 1m 处▲N2	机械噪声	57.1
	项目西面厂界外 1m 处▲N3	其它噪声	58.4
	项目北面厂界外 1m 处▲N4	其它噪声	57.8
2021.07.31	项目东面厂界外 1m 处▲N1	其它噪声	56.9
	项目南面厂界外 1m 处▲N2	机械噪声	55.5
	项目西面厂界外 1m 处▲N3	其它噪声	57.9
	项目北面厂界外 1m 处▲N4	其它噪声	56.4

四、质量保证和质量控制

(1) 大气监测分析过程中的质量保证和质量控制

类别	序号	被校准仪器名称	校准日期	表观流量	校准流量 1	校准流量 2	校准流量 3	平均值	误差 (%)	校准系数	单位
大气	1	全自动大气采样器	2021.07.30	100	100.1	99.6	100.3	100.0	0.0	1.000	L/min
	2	全自动大气采样器	2021.07.31	100	100.0	100.0	100.2	100.1	0.1	1.001	L/min
	3	全自动大气采样器	2021.08.01	100	99.9	100.0	99.6	99.9	-0.1	0.999	L/min

(2) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

类别	被校准仪器名称	校准日期	校验前校准值	校验后校准值	单位
噪声	噪声统计分析仪	2021.07.30	93.6	93.9	dB (A)
	噪声统计分析仪	2021.07.31	93.7	93.8	dB (A)



五、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

类别	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
大气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995)	全自动大气采样器	0.001mg/m ³
	TVOC	《室内环境空气质量监测技术规范》HJ/T 167-2004 热解吸/毛细管气相色谱法 K.1	气相色谱仪	0.05mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋 法》(GB/T 14675-1993)	--	10 (无量纲)
	非甲烷总 烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪	0.07mg/m ³
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	噪声统计分析 仪	30dB(A)
样品采集		《环境空气质量监测规范(试行)》 《声环境质量标准》(GB3096-2008)		

编制:

审核:

签发:

签发人职务: 技术负责人/授权签字人

签发日期: 2021.8.4

报告结束