

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市桑奇高新技术有限公司塑料玩具、模具生
产线新建项目

建设单位（盖章）：中山市桑奇高新技术有限公司

编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部



打印编号: 1750407937000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	elwl1f		
建设项目名称	中山市桑奇高新技术有限公司塑料玩具、模具生产线新建项目		
建设项目类别	21—040文教办公用品制造；乐器制造；体育用品制造；玩具制造；游艺器材及娱乐用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中山市桑奇高新技术有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAE6AEK587		
法定代表人（签章）	郑颖欣		
主要负责人（签字）	郑颖欣		
直接负责的主管人员（签字）	郑颖欣		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山金粤环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91442000082609767Q		
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
毛锐章	20230503543000000001	BH065647	毛锐章
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
毛锐章	建设项目工程分析、结论	BH065647	毛锐章
罗燕云	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、建设项目基本情况、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表	BH070277	罗燕云

环境影响评价工程师
Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓 名：毛锐章
证件号码：140411198601274815
性 别：男
出生年月：1986年01月
批准日期：2023年05月28日
管 理 号：20230503543000000001



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中山金粤环保工程有限公司（统一社会信用代码 91442000082609767Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 中山市桑奇高新技术有限公司塑料玩具、模具生产线新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 毛锐章（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503543000000001，信用编号 BH065647），主要编制人员包括 毛锐章（信用编号 BH065647）、罗燕云（信用编号 BH070277）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	毛锐章		证件号码	140411198601274815				
参保险种情况								
参保起止时间			单位		参保险种			
202505	-	202508	中山市:中山金粤环保工程有限公司	养老	工伤	失业		
截止	2025-09-04 09:07	该参保人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月		

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-09-04 09:07

网办业务专用章



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在中山市参加社会保险情况如下：

姓名	罗燕云		证件号码	441881198910160427				
参保险种情况								
参保起止时间			参保险种					
202501	-	202508	单位	养老	工伤	失业		
			中山市中山金粤环保工程有限公司	8	8	8		
截止			2025-09-05 09:12 ^时 ，该参保人累计月数合计	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月		

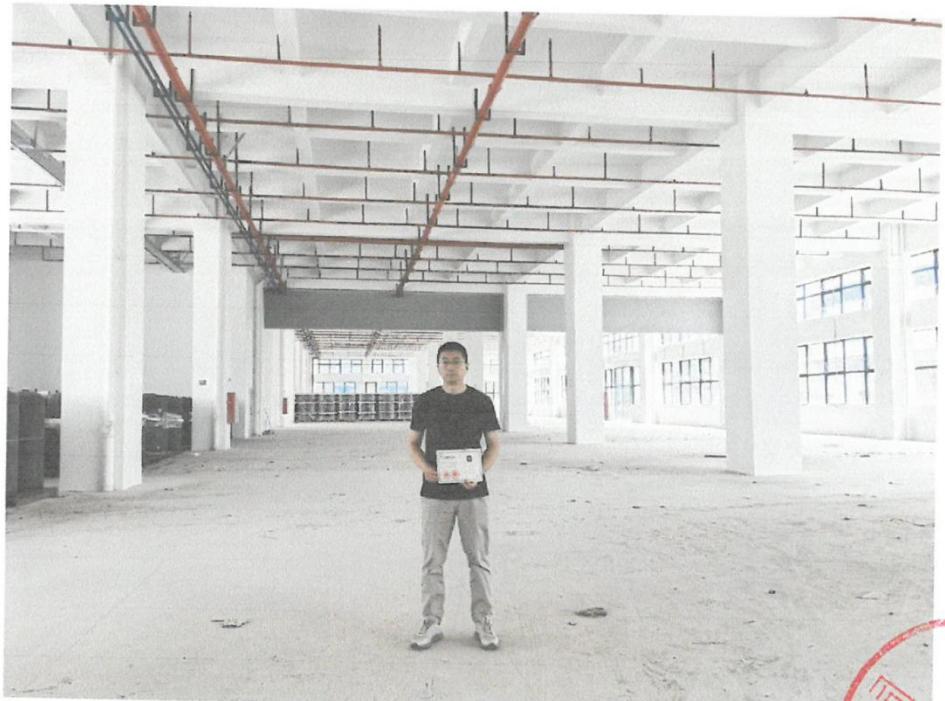
备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-09-05 09:12



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	17
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	47
六、结论	50

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市桑奇高新技术有限公司塑料玩具、模具生产线新建项目		
项目代码	2506-442000-04-05-753447		
建设单位联系人	郑颖欣	联系方式	13823977779
建设地点	中山市南区街道树涌建南二路 5 号之四		
地理坐标	东经: 113° 18' 17.710" , 北纬: 22° 26' 19.350"		
国民经济行业类别	C2452 塑胶玩具制造 C3525 模具制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-40、玩具制造 245*中的“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的” 三十二、专用设备制造业 35-70、化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	500	环保投资（万元）	50
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：	用地面积（m ² ）	4000
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		
	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于清单中的禁止类及许可准入类，因此与国家产业政策相符合。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。</p> <p>2、《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定的通知》的相符性分析</p>		
其他符合性分析	<p>涉及条款</p> <p>中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。</p>	<p>本项目</p> <p>项目选址位于中山市南区街道树涌建南二路 5 号之四，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。</p> <p>项目投产后年产值可达 2 千万元，项目挥发性有机物的排放量 0.099t/a，项目项目满足新建项目产值不小于 2 千万元/年，同时单位产值 VOCs 排放量不大于 50 千克/千万元，且 VOCs 排放量不大于 2 吨/年的项目的要求，属于低排放量规模以上项目，可豁免（项目产值证明见附件 3）。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及使用非低（无） VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料。</p>	符合
	<p>对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及 扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级。</p> <p>对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当 在密闭空间或设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p>	<p>项目烘料、注塑废气经 1 套“车间密闭负压收集+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 32m 高排气筒排放（G1），收集效率可达 90%。根据实际情况，由于项目烘料、注塑废气产生浓度低，二级活性炭处理效率按 60% 考虑，但经工程分析，废气污染物浓度可以达标排放，对大气环境影响不大。</p>	符合

	<p>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。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。</p>		
--	--	--	--

3、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)无组织管控措施要求相符性分析

涉及条款	本项目	符合状况
<p>5.2.1 【VOCs物料存储无组织排放控制要求】① VOCs物料应当存储于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。②盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。③VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合5.2.2、5.2.3和5.2.4规定。④ VOCs物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。</p>	<p>项目使用含VOCs原辅材料为PP、ABS塑料、色粉，使用密封袋储存；含VOCs固废为饱和活性炭，采用密封袋保存。</p>	是
<p>5.3 【VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求】①液态VOCs物料应当采用密闭管道运输。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。②对挥发性有机液体进行装载时，应当符合5.3.2规定。</p>	<p>项目粒状VOCs物料、含VOCs危险废物采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。</p>	是
<p>5.4 【工艺过程VOCs无组织排放控制要求】 5.4.2.1 VOCs质量占比$\geq 10\%$的含VOCs产品，使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。 5.4.3.1 企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位。车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p>	<p>项目烘料、注塑废气经1套“车间密闭负压收集+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根32m高排气筒排放(G1)。饱和活性炭采用密闭容器储存，并放置于室内。项目建成后拟设置专人管理化学原料，并建立台账，记录含VOCs材料和产品的名称、使用量等信息。</p>	是

	5.4.3.4 工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。		
	5.7【VOCs无组织排放废气收集处理系统要求】 5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目烘料、注塑废气经车间密闭负压收集，收集效率为90%。	是

4、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符合性分析

	内容	相符合分析	判定
环境管控单元划定	环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。	项目位于中山市南区街道树涌建南二路5号之四，项目所在地属于南区重点管控单元（编码：ZH44200020004）。	符合
区域布局管控要求	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。</p> <p>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。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围实施严格管控，按照《国家级森林公园管理办法》《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>1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>1-6. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。</p>	<p>1-1、1-2、1-3 本项目主要生产塑料件，不属于产业鼓励引导类、禁止类和限制类产业。</p> <p>1-4、1-5、1-6 本项目不在广东中山国家森林公园、中山北台地方级森林公园范围内，不涉及饮用水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域，不涉及生态空间。</p> <p>1-7 本项目不在马岭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内。项目生活污水纳入中山市中嘉污水处理厂进行处理，不外排生产废水。</p> <p>1-8 本项目不在重要水库集雨区与水源涵养区域内。</p> <p>1-9 本项目不在环境空气质量一类功能区内。</p> <p>1-10 本项目位于主城区的南区，项目 VOCs 排放量为 0.098t/a，且年工业产值为 2 千万元（项目产值证明见附件 3），属于豁免情形。</p> <p>1-11 根据中山市自然资源·一图通，本项目建设用地地块用途属于工业用地。</p>	符合

		<p>1-7. 【水/禁止类】①马岭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岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。</p> <p>1-8. 【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。</p> <p>1-9. 【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>1-10. 【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。</p> <p>1-11. 【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。</p>		
能源资源利用要求		<p>2-1. 【能源/鼓励引导类】加快新能源汽车及其配套设施建设，鼓励利用现有加油（气）站，增加充电设施。</p> <p>2-2. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②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>2-3. 【水/鼓励引导类】鼓励研发、应用节水技术与设施，提高水资源利用效率，推行节约用水，以节水促减污。鼓励企业采用先进技术、工艺和设备，增加工业水循环利用。鼓励促进工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工和生态景观等优先使用再生水。</p> <p>2-4. 【土地资源/鼓励引导类】鼓励对用地面积不小于 6.67 公顷（折 100 亩）的连片街区内的旧厂房、旧村庄、旧城镇实施拆除重建、综合整治、局部拆建、局部加建、复垦修复、历史文化保护利用等活动。</p>	<p>2-1 本项目主要生产塑料件，不涉及新能源汽车及其配套设施建设。</p> <p>2-2 项目设备均使用电能，不涉及锅炉、炉窑。</p> <p>2-3 项目冷却用水循环使用不外排。</p> <p>2-4 项目不涉及。</p>	符合

	<p>污染物排放管控要求</p>	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】①全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程。②新区建设和旧城区改造，应当同步规划建设污水、雨水收集管网，实行雨污分流。</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. 【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。</p>	<p>3-1、3-2 本项目生活污水排入中山市中嘉污水处理厂属于间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目。</p> <p>3-3 本项目不涉及氮氧化物、二氧化硫排放；本项目涉及新增挥发性有机物排放，由生态环境部门按总量指标审核及管理实施细则进行总量分配。</p>	符合
	<p>环境风险防控</p>	<p>4-1. 【土壤/综合类】加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p> <p>4-2. 【其他/综合类】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，涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按规定编制突发环境事件应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>4-1 本项目建成后按相关要求健全风险体系；车间已全面硬底化，不会对土壤及地下水造成明显影响，环境风险较低。</p> <p>4-2 本公司建成后拟设计、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。</p>	符合

5、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

内容	相符性分析	判定
<p>《中山市环保共性产业园规划》 2023 年 3 月</p>	<p>5.1.1 基于相关产业政策的准入条件 (4)条入园项目须符合园区产业发展规划定位及产业布局。</p> <p>10.2 完善政策支撑 优化园区发展环境。鼓励环保共性产业园、共性工厂申报“中山市及以上重点建设项目”、“重点工业项目”，镇街政府（办事处）结合环保共性产业园建设运行需求，在资金、土地、税收、科研、人才等方面给予必要的政策支持，如招商引资、人才引进及培育、金融支持等优惠政策。建立常态化联络机制、“马上办”响应机制、“行走办”推进机制，全时快速响应企业诉求，统筹解决问题。本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或</p>	<p>本项目位于中山市南区街道树涌建南二路 5 号之四，主要从事塑料制品和模具生产，项目所在镇街南区街道目前不设环保共性产业园核心区产业定位，项目不在汽修产业环保共性产业园内，因此项目与《中山市环保共性产业园规划》相符。</p>

		国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。		
		南区街道的共性产业园为汽修产业环保共性产业园，其规划发展产业为汽修行业；主要生产工艺为钣金、喷漆。		

6、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符合性分析

内容	相符合性分析	判定	
《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>一、划分结果：</p> <p>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 47.448km^2，占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>（一）保护类区域</p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km^2，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。</p> <p>（二）管控类区域</p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km^2，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</p> <p>（三）一般区</p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>二、管控要求：</p> <p>一般区管控要求</p> <p>按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	本项目选址于中山市南区街道树涌建南二路5号之四，根据中山市地下水污染防治重点区划定分区图，项目所在地属于一般区区域（详见附图10），本项目已按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合方案要求。	是

7、选址合理性分析

本项目位于中山市南区街道树涌建南二路5号之四，根据中山市自然资源·一图通，项目选址用地性质为工业用地，符合产业政策及镇街的总体规划。其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目地从选址角度而言是合理的。

二、建设工程项目分析

建设内容	<p>工程内容及规模:</p> <p>一、环评类别判定说明</p> <p style="text-align: center;">表 1. 环评类别说明</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">行业类</th><th style="text-align: center;">产品产能</th><th style="text-align: center;">工艺</th><th style="text-align: center;">对名录的条款</th><th style="text-align: center;">敏感区</th><th style="text-align: center;">类别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>C2452 塑胶玩具制造</td><td>塑料玩具 200 万件</td><td>塑料粒、色粉 →人工投料 →混料（破碎）→烘料→ 注塑成型→ 去水口→塑料玩具</td><td>二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-40、玩具制造 245* 中”有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的“</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">无</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">报告表</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td>C3525 模具制造</td><td>模具 1000 套</td><td>不锈钢材→ 下料→CNC、 火花机→打孔、 车床→钻孔→模具</td><td>三十二、专用设备制造业 35-70、 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”</td></tr> </tbody> </table> <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）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）； (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）； (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）； (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）； (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）； (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》； (9) 《市场准入负面清单（2025 年版）》； (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）； (11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。</p> <p>三、项目建设内容</p>	序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	1	C2452 塑胶玩具制造	塑料玩具 200 万件	塑料粒、色粉 →人工投料 →混料（破碎）→烘料→ 注塑成型→ 去水口→塑料玩具	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-40、玩具制造 245* 中”有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的“	无	报告表	2	C3525 模具制造	模具 1000 套	不锈钢材→ 下料→CNC、 火花机→打孔、 车床→钻孔→模具	三十二、专用设备制造业 35-70、 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别														
1	C2452 塑胶玩具制造	塑料玩具 200 万件	塑料粒、色粉 →人工投料 →混料（破碎）→烘料→ 注塑成型→ 去水口→塑料玩具	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-40、玩具制造 245* 中”有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的“	无	报告表														
2	C3525 模具制造	模具 1000 套	不锈钢材→ 下料→CNC、 火花机→打孔、 车床→钻孔→模具	三十二、专用设备制造业 35-70、 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”																
建设内容	<p>工程内容及规模:</p> <p>一、环评类别判定说明</p> <p style="text-align: center;">表 1. 环评类别说明</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">行业类</th><th style="text-align: center;">产品产能</th><th style="text-align: center;">工艺</th><th style="text-align: center;">对名录的条款</th><th style="text-align: center;">敏感区</th><th style="text-align: center;">类别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>C2452 塑胶玩具制造</td><td>塑料玩具 200 万件</td><td>塑料粒、色粉 →人工投料 →混料（破碎）→烘料→ 注塑成型→ 去水口→塑料玩具</td><td>二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-40、玩具制造 245* 中”有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的“</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">无</td><td rowspan="2" style="text-align: center;">报告表</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td>C3525 模具制造</td><td>模具 1000 套</td><td>不锈钢材→ 下料→CNC、 火花机→打孔、 车床→钻孔→模具</td><td>三十二、专用设备制造业 35-70、 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”</td></tr> </tbody> </table> <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）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）； (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）； (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）； (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）； (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）； (8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》； (9) 《市场准入负面清单（2025 年版）》； (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）； (11) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。</p> <p>三、项目建设内容</p>	序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	1	C2452 塑胶玩具制造	塑料玩具 200 万件	塑料粒、色粉 →人工投料 →混料（破碎）→烘料→ 注塑成型→ 去水口→塑料玩具	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-40、玩具制造 245* 中”有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的“	无	报告表	2	C3525 模具制造	模具 1000 套	不锈钢材→ 下料→CNC、 火花机→打孔、 车床→钻孔→模具	三十二、专用设备制造业 35-70、 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
序号	行业类	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别														
1	C2452 塑胶玩具制造	塑料玩具 200 万件	塑料粒、色粉 →人工投料 →混料（破碎）→烘料→ 注塑成型→ 去水口→塑料玩具	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-40、玩具制造 245* 中”有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的“	无	报告表														
2	C3525 模具制造	模具 1000 套	不锈钢材→ 下料→CNC、 火花机→打孔、 车床→钻孔→模具	三十二、专用设备制造业 35-70、 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”																

1、基本信息

中山市桑奇高新技术有限公司位于中山市南区街道树涌建南二路 5 号之四（东经：113° 18' 17.710"，北纬：22° 26' 19.350"）。项目总投资为 500 万元，环保投资 50 万元，用地面积 4000 平方米，建筑面积为 24000 平方米，年产塑料玩具 200 万件，模具 1000 套（自用）。

表 2. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模	
主体工程	生产车间	1 层生产车间用于生产模具（自用）， 主要设机加工设备	本项目位于 1 幢 6 层钢筋混凝土结构建筑物，用地面积 4000 m ² ，总建筑面积 24000 m ² ，厂房 1 层高 7m，2-6 层层高为 4.2m，总楼高 28m	
		4 层生产车间用于生产塑料玩具，主要设注塑机、混料机、烘料机、破碎机和原材料堆放区		
	办公室	2 层生产车间用于员工办公		
储运工程	仓库	3 层生产车间用于仓储产品		
		5/6 层生产车间暂时空置		
公用工程	运输	公路运输		
	供电	由市政电网供电		
环保工程	用水	由市政水管网供水		
	废气处理措施	烘料、注塑工序废气	烘料、注塑工序废气经“密闭车间收集+二级活性炭处理”后通过 1 条 32 米排气筒 G1 高空达标排放	
		色粉投料、塑料破碎、模具下料、钻孔、CNC、电火花机工序废气	无组织排放	
	废水处理措施	生活污水：生活污水经化粪池处理后排入中山市中嘉污水处理厂		
		生产废水：冷却塔水池间接冷却水循环使用不外排		
	噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作		
	固废处理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理		
		一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理		
		危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		

2、主要产品及产能

表 3. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量	备注
1	塑料玩具	200 万件(总重量约 90t)	主要为奥特曼玩具摆件、盲盒公仔等塑料工艺品, 最大尺寸为 50×30×110mm, 单件产品平均重量取值 45g。
2	模具(自用)	1000 套(总重约 24.377)	平均每套约重 24.377kg。

3、主要原辅材料及用量

表 4. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大暂存量	是否为风险物质	临界量	储存包装形式	所在工序
1.	ABS 树脂(新料)	70 吨	5 吨	否	/	25kg/袋, 颗粒状	原材料, 玩具注塑工序
2.	PP 塑料(新料)	20 吨	1 吨	否	/	25kg/袋, 颗粒状	
3.	色粉(新料)	0.2 吨	0.02 吨	否	/	10kg/袋, 粉状	
4.	不锈钢材	25 吨	5 吨	否	/	捆扎, 固体	原材料, 模具制造
5.	机油	0.2 吨	0.1 吨	是	2500 吨	25kg/桶, 液体	设备维护
6.	切削液	0.1 吨	0.05 吨	是	2500 吨	25kg/桶, 液体	CNC 加工
7.	火花机油	0.1 吨	0.05 吨	是	2500 吨	25kg/桶, 液体	火花机加工

表 5. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	ABS 塑料	为丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料, 是五大合成树脂之一, 性状: 浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂, 比重: 1.05 克/立方厘米、成型收缩率: 0.4%~0.7%、成型温度为 180-250°C, 热分解温度大于 270°C。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良。
2	PP 塑料	为聚丙烯塑料, 无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物, 密度只有 0.90~0.91g/cm ³ , 是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定, 在水中的吸水率仅为 0.01%, 分子量约 8 万~15 万。成型性好, 但因收缩率大(为 1%~2.5%)。厚壁制品易凹陷, 对一些尺寸精度较高零件, 很难于达到要求, 制品表面光泽好。聚丙烯具有良好的耐热性, 制品能在 100°C 以上温度进行消毒灭菌, 在不受外力的条件下, 150°C 也不变形, 成型温度为: 155-165°C, 热分解温度在 300°C 以上。
3	色粉	主要成分为酞青蓝、酞青黄、酞青绿等, 不含有重点重金属, 无味, 微溶于水, 具有易调配, 色泽纯正, 上色快, 不褪色, 色泽自然特性; 一般情况下稳定, 分解温度为 350°C; 项目使用色粉不含重金属。
4	不锈钢材	本项目使用的不锈钢材, 密度 7.93g/cm ³ , 化学成分: C≤0.08, Si≤1.0, Mn≤2.0, Cr18.0~20.0, Ni8.0~10.5, S≤0.03, P≤0.035, N≤0.1, 其

		余铁。
5	机油	机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
6	切削液	基础油复配不同比例的极压抗磨剂、润滑剂、防锈剂、防霉杀菌剂，催冷剂等添加剂合成，产品因此具有极佳的对数控机床本身、刀具、工件和乳化液的彻底保护性能。切削油有超强的润滑极压效果，有效保护刀具并延长其使用寿命，可获得极高的工件精密度和表面光洁度。
7	电火花油	电火花机油是一种电火花机加工不可缺少的放电介质液体，电火花机油能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除碳渣。电火花油作为一种混合物质，具备卓越的润滑与防锈特性，其成分主要包括矿物油、抗氧化剂、腐蚀抑制剂以及其他添加剂。

4、主要生产设备

表 6. 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所属工序
1.	注塑机	20T	7 台	注塑
2.	注塑机	50T	3 台	注塑
3.	注塑机	60T	3 台	注塑
4.	注塑机	100T	4 台	注塑
5.	注塑机	110T	4 台	注塑
6.	注塑机	180T	3 台	注塑
7.	混料机	GX-50	2 台	混料
8.	破碎机	AH2-Y	2 台	破碎
9.	烘料机	用电	2 台	烘料
10.	冷却塔	水池尺寸: 3m×2.5m×1m, 有效水深 0.8m	2 台	辅助
11.	空压机	/	2 台	
12.	线切割机	/	3 台	模具制造与维修
13.	打孔机	/	1 台	
14.	火花机	/	2 台	
15.	CNC 加工中心	/	20 台	
16.	车床	/	3 台	
17.	深孔钻床	/	2 台	

注：1、本项目所用设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类、限制类。

2、本项目所用设备使用能源均为电能。

3、注塑机产能核算如下表。

表 7. 注塑工序产能核算一览表

注塑机型号	数量(台)	单台单次注胶量(g)	单台单次成型时间(s)	一天工作时间(h)	年工作天数(d)	理论年产量(t/a)
20T	7	20	45	6	300	20.16
50T	3	35	60	6	300	11.34
60T	3	45	65	6	300	13.46
100T	4	65	85	6	300	19.82
110T	4	70	90	6	300	20.16
180T	3	105	125	6	300	16.33
合计						101.27

本项目注塑件实际产能约 90t, 占理论产能的 88.9%, 申报合理。

5、人员及生产制度

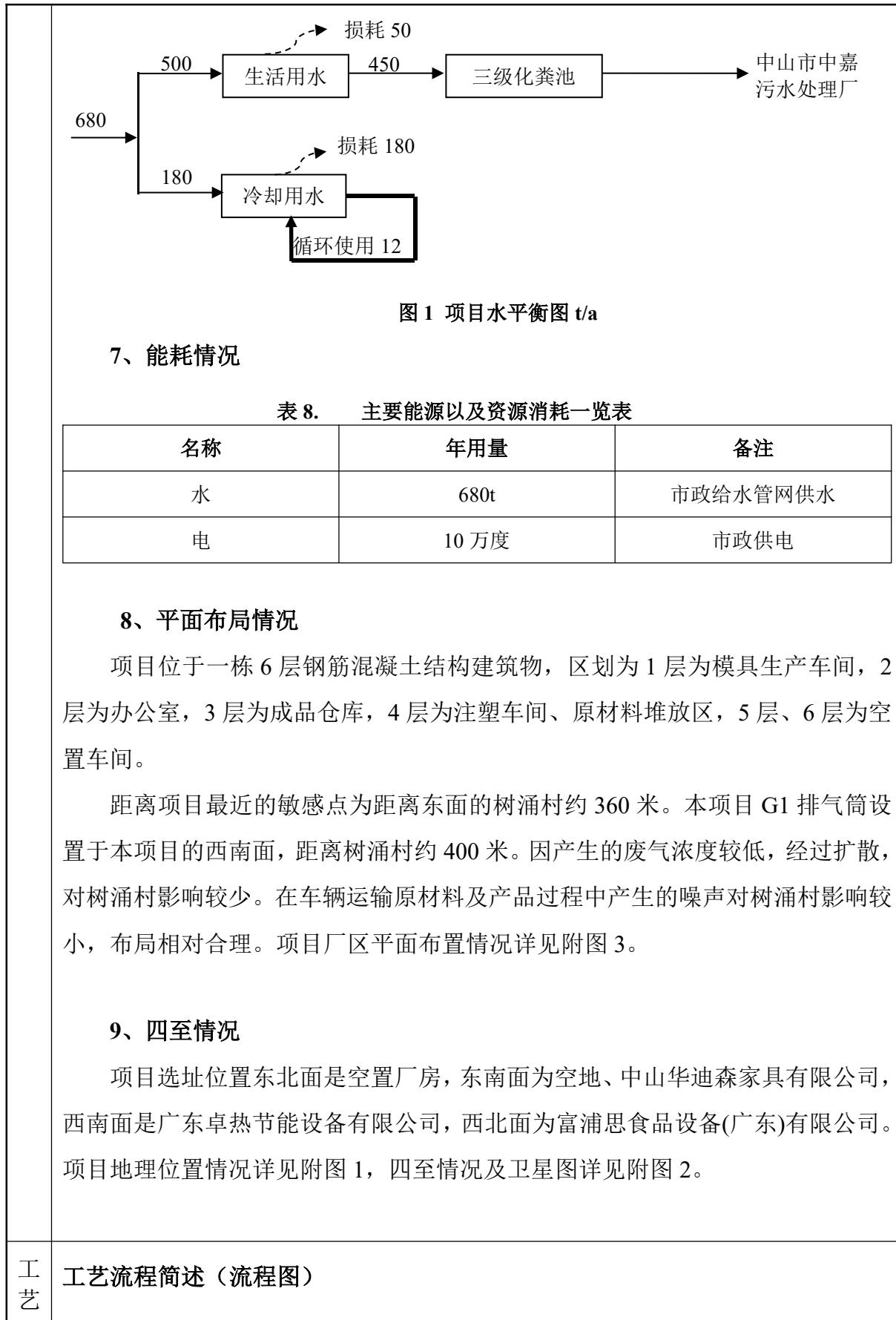
项目全厂劳动定员 50 人, 厂内不设食宿, 每天工作时间为 8 小时(上班时间为 8: 00~12: 00、13: 30~17: 30), 夜间不生产, 一班制, 年工作日约 300 天。

6、给排水情况

①生活用水: 本项目用水由市政自来水管网供给。本项目定员 50 人, 厂内不涉及食宿, 根据《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021) 表 A.1 服务业用水定额表, 员工不在厂内食宿, 参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计, 生活用水量约为 500 吨/年, 生活污水排污系数取 0.9, 本项目生活污水产生量约 450t/a。生活污水经化粪池预处理后达到广东省《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, 经市政污水管网进入中山市中嘉污水处理厂处理达标后外排。

②注塑冷却用水: 项目设有 2 台冷却塔, 项目注塑过程中设备需要间接冷却, 以水作为冷却介质, 冷却水循环使用, 冷却塔配备的水池尺寸为 $3\times2.5\times1$ 米(有效高度为 0.8 米), 2 台有效容积共 12m^3 , 首次加水一共为 12t, 冷却用水循环使用, 不外排, 定期补充损耗水量。项目损耗水量按冷却池容积的 5%计算, 则每天补充损耗水量约 0.6t/d (180t/a), 则冷却用水量为 180t/a。

本项目水平衡图:



流程和产排污环节	1、塑料玩具生产工艺：
	工艺流程说明： <ol style="list-style-type: none"> (1) 人工投料：本项目生产产品有两种类型（ABS/PP 塑料），将 ABS/PP 塑料新粒分别和色粉按比例人工倒入混料机中进行混合调配，塑料成颗粒状，粒径较大不产生粉尘；色粉呈粉状，投料过程产生粉尘，年工作时间 600h。 (2) 混料：将 ABS/PP 塑料新粒分别和色粉按比例人工倒入混料机中进行混合调配，本项目混料机工作时密闭作业，同时混料工序结束后静置一段时间，因此混料工序不产生粉尘；年工作时间 600h。 (3) 烘料：对塑料粒进行烘料，烘干温度约为 80℃，用电，去除其包含水分，此过程产生有机废气及噪声。年工作时间 1800h。 (4) 注塑成型：搅拌均匀的塑料粒进入注塑机中，塑料均匀的塑化（即熔融），通过机头和不同形状的模具，使塑料挤出成连续的所需要的各种形状的塑料产品。注塑温度约为 180℃，注塑过程中会产生有机废气（非甲烷总烃和臭气浓度）及噪声，因为项目注塑温度小于 ABS、PP 和色粉的热分解温度，仅对苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯污染物定性分析。该过程由冷却塔进行间接冷却，年工作时间 1800h。 (5) 去水口、检查：注塑成型后，对注塑件上的水口料进行人工清除，以得到最终的注塑产品。检查是人工检查注塑后不合格的工件，此工序不产生废气，年工作时间 1800h。 (6) 破碎：将注塑工序产生的次品、边角料利用破碎机进行破碎成颗粒状后回用，破碎作业过程密闭，出料时有少量的颗粒物产生，年工作时间 600h。由

于破碎后的塑料粒径较大，因此再次投料时此工序不产生粉尘。

(7) 项目所用塑料粒均为新料，作业期间不涉及清洗，无清洗废水产生。

2、模具制造生产工艺：

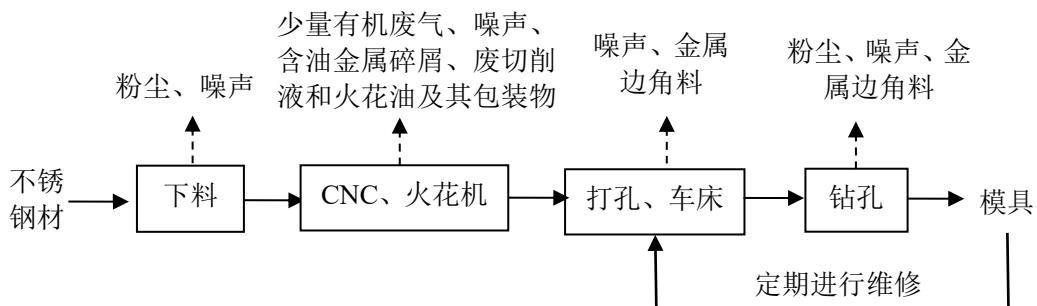


图 3 模具制造生产工艺流程图

工艺说明：

外购回来的不锈钢材经线切割、CNC、火花机、车床、打孔、钻孔加工后即可成模具产品。

(1) 下料：项目通过线切割机对不锈钢材进行切割下料，该过程会产生粉尘颗粒物，工作时间为 600h。

(2) CNC、火花机加工：将外购回来的不锈钢材使用 CNC 对其进行机加工（此过程使用切削液），使用火花机对钢材进行电火花加工（此过程使用火花油），切削液、火花油起到降温冷却的作用，直接使用不稀释。该工序过程中不产生粉尘颗粒物，但会产生少量有机废气、含油金属碎屑、废切削液和火花油及其包装物，工作时间为 600h。

(3) 车床、打孔加工：使用车床、打孔机设备进行机加工，该工序过程中会产生金属边角料，工作时间为 600h。

(4) 钻孔：通过深孔钻床对工件进行钻孔加工，该过程会产生粉尘颗粒物和金属边角料，工作时间为 600h。

(5) 模具维修：模具使用一段时间后会发生磨损，经打孔、车床、钻孔等机加工设备进行简单机加工维修后可以再次使用。模具维修频率较低，维修过程中会产生少量金属边角料和粉尘，产生量极少。因此纳入模具制造的打孔、车床、钻孔加工过程产污分析，不再重复计算。

	<p>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)》的淘汰和限制类中。注塑机等设备需用机油保养,使设备正常运行,延长设备使用寿命。定期更换,添加机油时产生的废机油及其包装物,属于危险废物。</p> <p>②本项目所用设备均产生噪声。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>建设项目为新建项目,故不存在原有污染问题,相关的污染源排放是周围厂企所产生废水、废气、固废及噪声等。</p>

区域环境质量现状	<h3>三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准</h3> <h4>一、水环境质量现状</h4> <p>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中嘉污水处理厂处理，最终排入石岐河。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》，石岐河为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV级标准。</p> <p>由于中山市生态环境主管部门发布的中山市《2023年水环境年报》中石岐河水质为V类，水质状况为中度污染。石岐河除氨氮超标外其余各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的规定。氨氮超标的原因可能是沿河居民或工厂直接排放污水所致，可通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》，加快改善城市水环境质量。攻坚战实施方案提出要注重黑臭水体前端治理，科学有序，按照“一河一策”“一湖一策”的原则，因河(湖)施策，扎实推进治理攻坚工作，避免碎片化治理。同时坚持统筹兼顾、整体施策，按照全流域治理、全系统治理、全市域监测、全过程监督和全民参与“五个全”的治理理念，上下联动，统一步调，压实责任、倒逼落实，确保城市黑臭水体治理攻坚工作顺利实施。以全面推行河长制、湖长制为抓手，协调好跨区域权责关系；加强部门协调，形成合力；调动社会力量参与治理，鼓励公众发挥监督作用。</p>
	

图4 2023年水环境年报截图

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》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2023 年中山市生态环境质量状况公报》，中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单二级标准，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超出环境空气质量标准（GB3095-2012）及其修改单二级标准。因此该区域环境空气质量为不达标区。

表 9. 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	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70.00	达标
	年平均值	21	40	52.50	达标
PM_{10}	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48.00	达标
	年平均值	35	70	50.00	达标
$\text{PM}_{2.5}$	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56.00	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.00	达标

2、空气质量（ O_3 ）超标改善方案：

为改善大气污染状况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：“深入推进臭氧污染防控。优化大气环境监测网络。积极推进 VOCs 综合治理。强化电厂（含垃圾焚烧厂）、工业锅炉和窑炉排放治理。”其中“推动锅炉、工业炉窑清洁能源改造，逐步淘汰生物质燃料，促进用热企业向集中供热管网覆盖

范围集聚。推进工业锅炉污染综合治理，制定工业锅炉专项整治方案，实施分级管控，对全市范围内现有的 254 台生物质锅炉分批改造为天然气锅炉，10 蒸吨及以上锅炉须安装在线监测设备并与环保部门联网；根据省工作要求，新建燃气锅炉应采取低氮燃烧技术或高效脱硝技术确保氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，并发布特别排放限值执行公告。开展工业炉窑专项整治，建立各类工业炉窑管理清单，实施工业炉窑大气污染综合治理，稳步推进炉窑分级管控。鼓励以天然气作为燃料的企事业单位采取低氮燃烧改造。”

采取上述措施后，中山市环境空气质量会逐步得到改善。

3、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。根据《中山市 2023 年空气质量监测站日均值数状况公报》中南区站的监测站数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 10. 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年度评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	X	Y							
南区站	113°21'35"	22°28'31"	SO ₂	24 小时平均第 98 个百分位数	8	150	6.7	0	达标
				年平均	4.7	60	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 个百分位数	52	80	102.5	0.27	达标
				年平均	19.6	40	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 个百分位数	68	150	69.3	0	达标
				年平均	30.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 个百分位数	36	75	73.3	0	达标

			年平均	17.1	35	/	/	达标
		O ₃	8 小时平均第 90 个百分位数	161	160	144.4	10.14	超标
		CO	24 小时平均第 95 个百分位数	700	4000	27.5	0	达标

由表可知, SO₂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年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准; PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准; CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准; NO₂年平均及第 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; O₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准。

为持续改善中山市大气环境质量, 中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查, 督促企业落实大气污染防治措施; 二是加强巡查建设工地、线性工程, 督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施; 三是抓好非道路移动机械监督执法, 现场要求施工负责人做好车辆检查及维护; 四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控, 严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生; 五是加强油站、油库监督管理, 对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查; 六是加大人员投入强化重点区域交通疏导工作, 减少拥堵; 七是联合交警部门开展柴油车路检工作, 督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

采取上述措施后, 中山市环境空气质量会逐步得到改善。

4、补充评价范围内其它污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子有臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯, 由于臭气浓度、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯无相关国家、地方环境质量标准, 故不进行其他污染物环境质量

现状的调查，本项目仅对 TSP 进行现状调查。

项目 TSP 引用《中泰龙威利智慧家居科技产业园年产 38.1 万套家具项目环境影响评价报告书》环境质量现状监测报告，由广东增源检测技术有限公司于 2022 年 11 月 28 日-12 月 4 日在 A1 中泰龙威利智慧家居科技产业园年产 38.1 万套家具项目东南面民溪村（位于项目东南面，距离项目约 1178m）的监测数据。

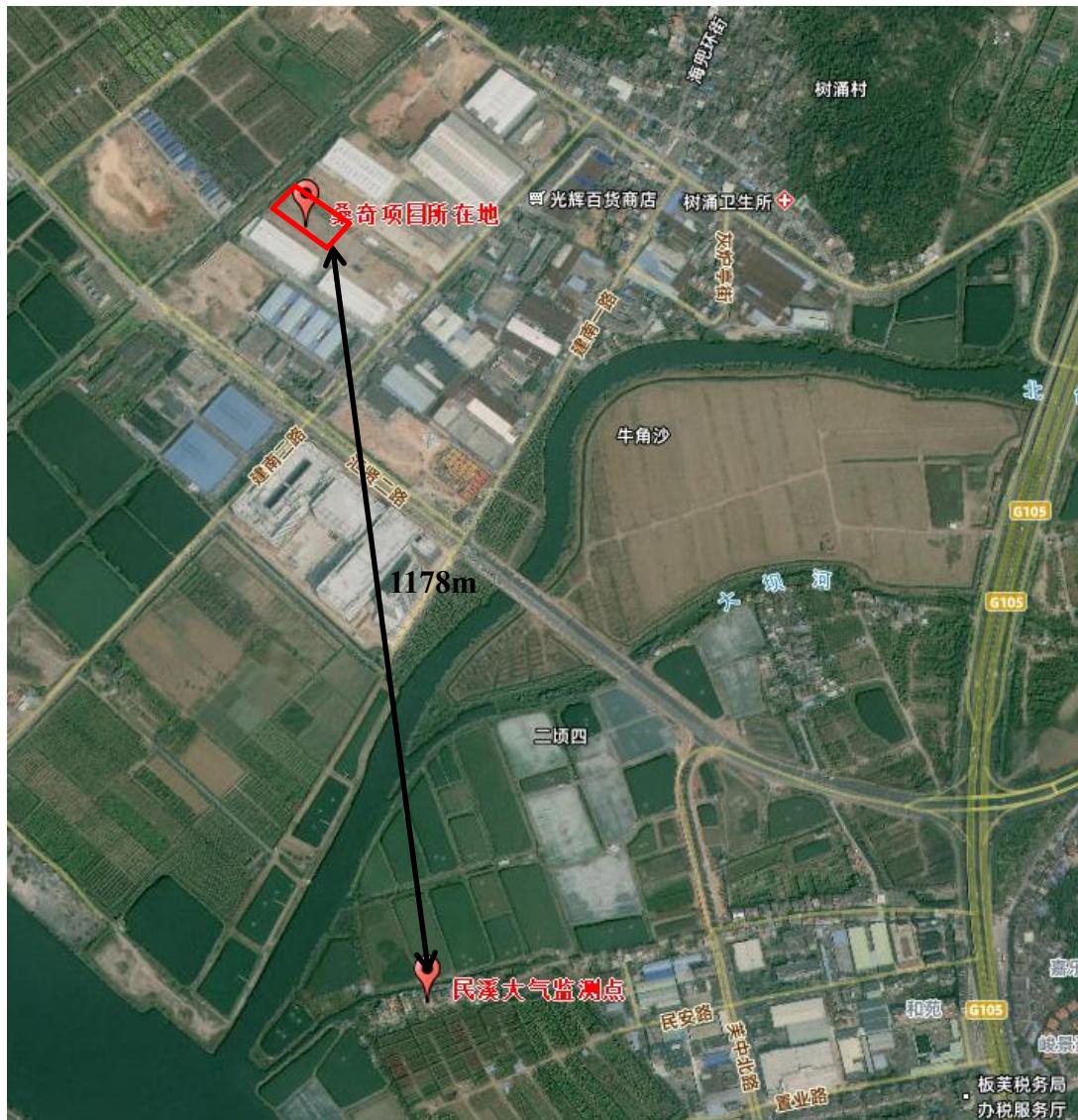


表 11. 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点位	监测点坐标		监测因 子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m
	X	Y				
民溪村	113.30664 3644	22.42779 7614	TSP	2022 年 11 月 28 日~2022 年 12 月 4 日	东南面	1178

表 12. 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标情况
TSP	日均值	300	21~63	21	0	达标

监测结果分析可知, TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 周边环境空气质量较好。

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014) 及《中山市声环境功能区划方案 2021 年修编》, 项目属 3 类声功能区域, 执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 昼间噪声值标准为 65dB(A)。本项目为新建项目, 且周边 50m 范围内无声环境敏感点, 故不进行声环境质量现状监测。

四、地下水环境质量状况

项目所在地 500m 范围内无集中式饮用水源准保护区, 热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区; 项目不开采地下水, 也不进行地下水的回灌。项目生产过程主要产生的大气污染物为臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯, 不涉及重金属污染物; 项目存在地面径流和垂直下渗污染源: 生活污水可能下渗污染地下水、液体化学品及危险废物泄漏下渗污染地下水。项目厂房车间内地面已全部进行硬底化, 且针对不同区域进行不同的防渗处理, 危废仓、原料仓设置围堰, 事故情况下, 危险废物、液体化学品可得到有效截留, 杜绝事故排放, 做好以上预防措施后垂直下渗的可能性不大。因此, 项目不开展地下水背景值调查, 不开展地下水环境质量现状调查。

五、土壤环境质量现状

项目生产过程中产生的大气污染物主要为臭气浓度、TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯, 无重金属污染物, 经相应治理设施处理达标后排放; 产生的危险废物转移处理。本项目存在非甲烷总烃、颗粒物大气沉降污染土壤, 液体化学品及危险废物泄漏污染土壤的可能。

项目厂房车间内地面已全部进行硬底化, 且针对不同区域进行不同的防渗处

	<p>理, 危废仓、原料仓设置围堰, 事故情况下, 危险废物、液体化学品可得到有效截留, 杜绝事故排放, 做好以上预防措施后垂直下渗的可能性不大。</p> <p>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(包括硬底化)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”。根据现场勘察, 项目车间内已全部采取混凝土硬底化。本项目不具备占地范围内土壤监测条件, 不进行厂区土壤环境现状监测。</p>																										
	<h2>六、生态环境</h2> <p>本项目建设用地范围内无生态环境保护目标, 因此无需进行生态现状调查。</p>																										
环境 保护 目标	<h3>1、大气环境保护目标</h3> <p>大气环境保护目标是保护该区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准。项目 500 米范围内大气环境敏感点情况如下表所示。</p>																										
	<p style="text-align: center;">表 13. 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>树涌村</td> <td>113.3101 4884</td> <td>22.44063 794</td> <td>居住区</td> <td>大气环境</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区</td> <td>东面</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>沙田村</td> <td>113.3055 56972</td> <td>22.44499 6491</td> <td>居住区</td> <td>大气环境</td> <td></td> <td>北面</td> <td>585</td> </tr> </tbody> </table>	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	X	Y	树涌村	113.3101 4884	22.44063 794	居住区	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东面	360	沙田村	113.3055 56972	22.44499 6491	居住区	大气环境		北面	585
	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													
X		Y																									
树涌村	113.3101 4884	22.44063 794	居住区	大气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	东面	360																				
沙田村	113.3055 56972	22.44499 6491	居住区	大气环境		北面	585																				
<h3>2、声环境保护目标</h3> <p>声环境保护目标是确保该项目建成及投入使用后其周围的声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。</p>																											
	<h3>3、水环境保护目标</h3> <p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响, 本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政管网排入污水处理厂进行处</p>																										

	<p>理；冷却塔用水循环使用不外排，故项目对周边水环境影响不大，纳污河道石岐河的水环境质量能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感目标。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>项目建设不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此项目无地下水环境保护目标。</p> <p>5、生态环境保护目标：</p> <p>本项目租用已建成厂房，天然植被已不存在，无生态保护目标。</p>																																																														
	<p>1、水污染排放标准</p> <p>表 14. 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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>pH 值</th> <th>COD_{cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位</td> <td>--</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>排放限值</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>表 15. 项目大气污染物排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废气种类</th> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度 m</th> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th>最高允许排放速率 kg/h</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">烘料、注塑废气</td> <td rowspan="6">G1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="6">32</td> <td>100</td> <td>/</td> <td rowspan="6">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值</td> </tr> <tr> <td>苯乙烯</td> <td>50</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>丙烯腈</td> <td>0.5</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>1,3-丁二烯</td> <td>1</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>15</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>乙苯</td> <td>100</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td></td> <td>20000 (无量纲)</td> <td></td> <td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">厂界无组织废气</td> <td rowspan="2">/</td> <td>甲苯</td> <td rowspan="2">/</td> <td>0.8</td> <td rowspan="2">/</td> <td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td> </tr> <tr> <td>丙烯腈</td> <td>0.1</td> <td>广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》</td> </tr> </tbody> </table>	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	--	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	烘料、注塑废气	G1	非甲烷总烃	32	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值	苯乙烯	50	/	丙烯腈	0.5	/	1,3-丁二烯	1	/	甲苯	15	/	乙苯	100	/	臭气浓度		20000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	厂界无组织废气	/	甲苯	/	0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	丙烯腈	0.1	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》
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	--																																																										
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																																																									
烘料、注塑废气	G1	非甲烷总烃	32	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值																																																									
		苯乙烯		50	/																																																										
		丙烯腈		0.5	/																																																										
		1,3-丁二烯		1	/																																																										
		甲苯		15	/																																																										
		乙苯		100	/																																																										
	臭气浓度		20000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值																																																										
厂界无组织废气	/	甲苯	/	0.8	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值																																																									
		丙烯腈		0.1		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》																																																									

						(DB44/2367-2022) 表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		非甲烷总 烃		4.0		广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001) (第二时段) 无组织排放监控浓度限值和《合 成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其 2024 年修改 单表 9 企业边界大气污染物浓度限 值中的较严者
		颗粒物		1.0		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 中恶臭污染 物新扩建项目厂界二级标准值
		苯乙烯		5		
		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) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

3、噪声排放标准

表 16. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

厂界	执行标准	限值 (单位: dB(A))
厂界	3类区	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《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	<p>1、大气</p> <p>项目挥发性有机物排放量为 0.099t/a, 需申请总量控制指标。</p> <p>2、水</p> <p>本项目生活污水排入中山市中嘉污水处理厂, 故不需设置废水污染物总量控制指标。</p>
----------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、水环境影响分析</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>该项目外排污水主要是生活污水，生活污水量约为 1.5t/d (450t/a)，生活污水产生的污染物分别为 pH 值 6-9、$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$、$\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$、$\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$、$\text{NH}_3\text{-N} \leq 25\text{mg/L}$。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市中嘉污水处理厂处理，达标后排放到纳污河道石岐河。</p> <p>生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析：</p> <p>中嘉污水处理厂位于沙溪镇秀山村，南面是岐江河，占地面积约 30 公顷。中嘉污水处理厂总的处理规模达到 40 万吨/天，分为三期建设，一期和二期建设总规模为日处理污水 20 万吨，一、二期工程污水处理服务范围包括西区、南区中心区、石岐区的安栏社区、联安社区、东区的库充、亨尾社区及博爱三路、四路一带城市新开发区，服务区总面积约 19.77k m^2，一期已于 1998 年 5 月建成，二期工程已于 2004 年施工建设，已经竣工，三期扩建工程总投资 9.78 亿元，已于 2022 年 12 月建设完成投入运营，日处理污水 20 万吨。中嘉污水处理厂现状服务范围共划分为 6 大片区，包括沙溪片区、南区北片区、南区南片区、西区片区、白石涌片区和石鼓、龙石片区等，总服务面积 113.63k m^2。本项目位于中嘉污水处理厂一、二期工程的纳污范围内，中嘉污水处理厂近期日处理水量已达 19 万吨，三期工程目前已竣工，竣工后日处理能力达 40 万吨，尚有 21 万吨的日处理能力剩余，项目生活污水产生量 1.5t/d (450t/a) 占污水处理厂剩余处理能力的 0.00071%，</p>

有足够的余量处理本项目生活污水。因此生活污水依托中山市中嘉污水处理厂可行。中山市中嘉污水处理厂出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准的较严者。

项目位于中山市中嘉污水处理厂集污范围内，厂区已按照住建部门管理要求完成雨污分流工作，并做好了外排污水管与周边市政污水管的接管工作。

综上所述，本项目运营期产生的生活污水经预处理达标后，其排水水质可以达到污水处理厂的进水水质标准，水量较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网是可行的。

(2) 冷却用水

项目注塑冷却用水循环使用，不外排，定期补充损耗水量。

(3) 本项目废水污染物排放信息表如下。

表 17. 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、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入中山市中嘉污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<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

表 18. 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°18'17.710"	22°26'19.350"	0.045	经三级化粪池预处理后进入中山市中嘉污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	工作时间	中山市中嘉污水处理厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	pH6-9 CODcr≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS≤10mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L

表 19. 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	COD _{Cr}	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/
			pH	6-9

表 20. 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	DW001(生活污水)	流量	/	1.5	450	
		pH	6-9	/	/	
		COD _{Cr}	250	0.000375	0.1125	
		BOD ₅	150	0.000225	0.0675	
		SS	150	0.000225	0.0675	
		NH ₃ -N	25	0.0000375	0.01125	
全厂排放口合计		pH	6-9	/	/	
		COD _{Cr}	250	0.000375	0.1125	
		BOD ₅	150	0.000225	0.0675	
		SS	150	0.000225	0.0675	
		NH ₃ -N	25	0.0000375	0.01125	

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

(1) 烘料、注塑工序

1、产排情况分析

ABS、PP 塑料粒在注塑过程中产生有机废气，其主要污染物成分为非甲烷总烃、臭气浓度、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯，因为项目注塑温度小于 ABS、PP 塑料粒的热分解温度，仅对苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯污染物定性分析。

由于项目烘干温度(烘干温度大约为 80°C)低于项目所用塑料粒的分解温度，

烘干时产生的有机废气中的非甲烷总烃、臭气浓度产生量极少，在此仅作定性分析。

废气产生系数参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，按收集效率 0% 和处理效率 0% 的 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料，本项目使用 ABS、PP 塑料粒总共 90t/a，则烘料、注塑工序非甲烷总烃产生量为 0.213t/a。

2、收集治理情况：

烘料、注塑工序废气一起经密闭负压车间收集+二级活性炭处理后通过 32 米排气筒 G1 高空达标排放。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）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，废气收集类型单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率为 90%，因此本项目收集效率取值为 90%，一起收集后经二级活性炭处理后有组织排放（风量为 15000m³/h）。

收集合理性分析：本项目设烘料、注塑房面积 450m²×4m，则总体积为 1800m³，车间空间体积 8 次/小时换气次数的要求（参考中山市工业涂装、包装印刷行业挥发性有机物废气控制技术指引）。则烘料、注塑所需风量为 14400m³/h，本项目所设风量为 15000m³/h 能满足生产需要。

参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50%~80%。由于有机废气浓度较低，故项目双级活性炭处理效率取保守取 60%。项目烘料、注塑工序废气产排情况见下表。

表 21. 烘料、注塑工序废气产排情况一览表

排气筒编号	G1
总抽风量	15000m ³ /h
有组织排放高度	32m
年工作时间	1800h
污染物	非甲烷总烃
产生量 (t/a)	0.213

有组织	收集率	90%
	产生量 (t/a)	0.192
	产生速率 (kg/h)	0.107
	产生浓度 (mg/m³)	7.13
	治理措施	密闭车间收集+二级活性炭吸附装置处理后通过32m 高排气筒有组织排放
	去除率	60%
	排放量 (t/a)	0.077
	排放速率 (kg/h)	0.043
	排放浓度 (mg/m³)	2.87
	无组织	
无组织	排放量 (t/a)	0.021
	排放速率 (kg/h)	0.012
非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表4大气污染物排放限值；苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表4大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。无组织排放的非甲烷总烃、甲苯排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈排放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)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度、苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值。厂区内有机废气的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值；对周围环境影响不大。		
<p>(2) 色粉投料工序废气</p> <p>本项目色粉投料过程有少量的颗粒物产生，粉尘产生系数按原料的1%计算，色粉用量为0.2t/a，产生量为0.002吨/年，年工作时间为600小时，年产生速率为0.003kg/h，产生量较少，因此投料废气进行无组织排放即可。无组织排放颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，对周围环境影响不大。</p> <p>(3) 破碎工序废气</p>		

将注塑工序产生的次品、边角料利用破碎机进行破碎成颗粒状后回用，破碎作业过程密闭，出料时有少量的颗粒物产生，由于破碎量和工作时间很少，在此仅作定性分析。无组织排放，颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，对周围环境影响不大。

（4）下料工序废气

项目通过线切割机对钢材进行切割下料，该过程会产生粉尘颗粒物。参考锯床、砂轮切割机工艺名称的颗粒物产污系数，颗粒物产生量按5.3kg/t原料计算，钢材原材料用量为25t/a，则下料工序颗粒物产生量共为 $25\text{t/a} \times 5.3\text{kg/t} = 0.133\text{t/a}$ 。下料工序设置在密闭车间内生产，四周墙壁或门窗等密闭性好，由于金属粉尘比重较大，容易沉降，未收集的粉尘约有80%在车间自然沉降，剩余20%以无组织形式外排，粉尘自然沉降量为0.106t/a，最终无组织排放量为0.027t/a。下料工序年工作时间为600h，因此下料工序粉尘的产排放情况见下表。

表 22. 下料工序粉尘产生及排放情况一览表

产生时段	污染物	排气量 m ³ /h	产生情况			排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
下料工序	颗粒物	/	0.133	0.222	/	0.027	0.045	/

经处理后，颗粒物浓度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）第二时段无组织排放监控点。

（5）钻孔工序废气

项目钻孔工序会产生少量粉尘，主要成分为颗粒物。钻孔工序设置在密闭车间内生产，四周墙壁或门窗等密闭性好，由于粉尘自身比重较大，大部分可自然沉降在车间内定期清扫，剩余少量以无组织形式排放，因此难以计量，仅定性分析。外排颗粒物浓度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监控限值。

（6）CNC、火花机加工工序

项目CNC、火花机加工过程使用切削液、火花油，会产生少量有机废气，以

非甲烷总烃、臭气浓度表征，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：06 预处理 7 机械加工：湿式加工工件：车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工，挥发性有机物产物系数为 5.64（千克/吨-原料），本项目切削液用量为 0.1t/a、火花油用量为 0.1t/a，非甲烷总烃产生量为 0.001t/a，CNC、火花机加工工序产生的气味以臭气浓度表征，在此仅作定性分析以无组织形式排放，工作时间 600h，无组织排放速率为 0.002kg/h，非甲烷总烃无组织排放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）无组织排放标准限值，臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值。

本项目废气排放见下表：

表 23. 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/m ³)	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	G1	非甲烷总烃	2.87	0.043	0.077
一般排放口合计		非甲烷总烃			
有组织排放总计		非甲烷总烃			

表 24. 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	主要污染物防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	/	烘 料、 注塑 工序	非甲烷 总烃	车间抽 排风	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边 界大气污染物浓度限值	4000	0.021
			甲苯			800	少量

			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)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值	100	少量		
			苯乙烯		5000	少量		
			臭气浓度		20 (无量纲)	少量		
		色粉投料工序	颗粒物		1000	0.002		
		破碎工序	颗粒物		1000	少量		
		模具下料工序	颗粒物		1000	0.027		
		CNC、火花机加工工序	非甲烷总烃 臭气浓度		0.001			
无组织排放总计								
无组织排放总计		非甲烷总烃				0.022		
		颗粒物				0.029		

表 25. 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 / (t/a)	无组织年排放量 / (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.077	0.022	0.099
2	颗粒物	0	0.029	0.029

表 26. 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	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
烘料、注塑工序废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至 0%，废气处理设	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	7.13	0.107	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施

	施的效率降至 0%						
--	-----------	--	--	--	--	--	--

表 27. 项目全厂排气筒一览表

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	排气筒高度	排气筒内径	排放气体温度
			经度	纬度						
G1	烘料、注塑工序废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	113.30 45591 91	22.43 88676 43	密闭车间收集+二级活性炭处理	是	15000 m ³ /h	32 m	0.7 m	25°C

项目废气治理可行性分析:

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中附录 A 废气污染防治推荐可行性技术, 活性炭吸附装置均属于可行技术。

A.活性炭吸附

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, 由于炭粒的表面积很大, 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, 活性炭吸附的效果可以达到 80%以上, 且设备简单、投资小, 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、喷粉废气及恶臭气体的治理方面。

表 28. 活性炭废气装置参数一览表

设备名称		G1
每套处理风量 (m ³ /h)		15000
设备数量		1套(2个活性炭箱串联)
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸 (mm)	1650*1250*1650
	活性炭尺寸 (mm)	1550*1150*1200

活性炭类型	蜂窝炭
活性炭碘值 (mg/g)	650
活性炭密度 (kg/m ³)	350
单个炭箱层数 (层)	2
每层炭层厚度 (m)	0.6
过滤风速 (m/s)	1.17
停留时间 (s)	0.51
活性炭填充量 (t)	0.75
二级活性炭单次总装填量	1.5
更换频次	3个月
年使用活性炭总量 (t)	6

注: 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)》, 活性炭对有机废气的吸附比例为15%, 本项目设1套二级活性炭吸附装置, 选用蜂窝状活性炭。G1 VOCs 削减量=0.192×60%≈0.115t/a, 则活性炭年更换量=VOCs 削减量÷活性炭吸附比例=0.115t/a÷15%≈0.767t/a, 根据上表项目的年使用活性炭总量, 能保证吸附效果。

大气环境影响分析:

根据区域环境质量现状调查可知, 项目特征污染因子(TSP)环境质量现状监测结果均能满足相应执行的环境质量标准要求。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量, 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

①本项目烘料、注塑工序废气经过“密闭车间收集+二级活性炭处理”后由1条32米排气筒(G1)高空排放。

经处理后所排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表4大气污染物排放限值; 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

2、无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过加强车间通风, 无组织排放。非甲烷总烃厂界无组织排放满足广东省地方标准《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与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者；甲苯无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈无组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；颗粒物无组织排放满足广东省地方标准《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与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的较严者；臭气浓度、苯乙烯无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物新扩改建项目厂界二级标准值；厂区非甲烷总烃的排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

3、项目废气对环境现状的影响分析

距离项目最近的敏感点为距离东面的树涌村约 360 米。项目烘料、注塑工序废气经过“密闭车间收集+二级活性炭处理”后由 1 条 32 米排气筒（G1）高空排放，本项目 G1 排气筒设置于西南面，距离树涌村约 400 米。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过处理后达标排放，对周围环境影响不大。

综上所述，外排废气对周围环境影响不大。

（2）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》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目污染源监测计划见下表。

表 29. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 及其 2024 年修改单表 4 大气污染物排放限值
	丙烯腈		

		1,3-丁二烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		甲苯		
		乙苯		
		臭气浓度		

表 30. 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	甲苯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
	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)表4企业边界 VOCs 无组织排放限值
	非甲烷总烃		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与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值中的较严者
	颗粒物		
	苯乙烯		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物新扩建项目厂界二级标准值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 60~85dB(A)之间；原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 60~70B(A) 之间。

表 31. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

位置	设备名称	数量	声源类型	噪声源强
				噪声值/dB(A)
室内设备	注塑机	24 台	频发	85
	混料机	2 台	频发	80
	破碎机	2 台	频发	85
	烘料机	2 台	频发	60
	冷却塔	2 台	频发	80
	空压机	2 台	频发	85

	线切割机	3 台	频发	80
	打孔机	1 台	频发	75
	火花机	2 台	频发	80
	CNC 加工中心	20 台	频发	85
	车床	3 台	频发	75
	深孔钻床	2 台	频发	60
室外设备	风机	1 台	频发	85

通过墙体隔声和自然距离衰减（实际生产过程中还有空气吸收引起的衰减、地面效应引起的衰减和绿化林带吸收引起的衰减），项目运行过程中产生的噪声对周边声环境及敏感点影响较小。项目整体设备的源强大约在 60-85dB (A) 之间，同时考虑室外声源风机，本项目取最不利情况 85dB (A) 进行计算。

项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理。

①选用低噪声设备和工作方式，并采取设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，同时经过隔声板、消音棉等必要减震减噪声处理，把噪声污染减小到最低程度，减震和隔声措施等隔声量为 5-8dB (A)，此以 7dB(A) 计，依据《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》（GBT19889.3-2005）。

②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，窗户采用双层隔声玻璃，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 25dB (A)，依据《建筑隔声评价标准》（GBT50121-2005）。

③项目室外声源主要为风机，设备噪声源强为 85dB(A)，为了设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，由《环境保护实用数据手册》可知减震措施等隔声量为 5-8dB (A)，此以 7dB(A)计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔音罩形式为活动密闭性隔音罩，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为

30~40dB(A)，此以30dB(A)计，则综合降噪量取值为37dB(A)。

经过以上治理措施，项目东南面、西南面、西北面、东北面厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准，不会对周边环境产生明显影响。

噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

- (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，并采取高噪声设备增加减振胶垫和隔间隔声等降噪措施，加强设备的日常维护、保养与管理，把噪声污染减少到最低程度；
- (3) 合理布局噪声源，在布局的时候应尽量将噪声声级较高的声源设备设置远离敏感点方向，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；
- (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；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；
- (5) 生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪处理，室外通风环保设备也要采取隔声、消声、减震等综合处理，通过安装减振垫、风口软性连接、消声器等来消除振动等产生的影响。

(2) 噪声环境监测计划

表32. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值	执行排放标准
东南面、西南面、西北面、东北面厂界	噪声	1次/季	昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准

四、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) 生活垃圾(0.5kg/人·日)，生活垃圾产生量为25kg/d(7.5t/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。

	<p>(2) 一般固体废物：收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理。</p> <p>①一般废包装物：主要为 ABS、PP 树脂废弃包装袋，ABS、PP 树脂年使用量共 90 吨，包装规格为 25kg/袋，则每年废气量为 3600 个，单个包装袋重量按 50g 计，则一般废包装物产生量为 0.18t/a。</p> <p>②金属边角料：模具在车床、打孔、钻孔加工以及维修过程中产生金属边角料，产生量约为钢材加工量（25t）的 1%，则金属边角料产生量约为 0.25t/a。</p> <p>③沉降金属粉尘：模具在下料、钻孔加工以及维修过程中产生金属粉尘，根据上文，下料过程的沉降金属粉尘产生量为 0.106t/a，钻孔加工及维修过程产生的金属粉尘量较小，可忽略不计，则沉降金属粉尘量共 0.106t/a。</p> <p>(3) 危险废物：</p> <p>①废活性炭：本项目废活性炭来自 1 套二级活性炭吸附设施，对废气进行吸附处理，G1 二级活性炭吸附有机废气的 VOCs 削减量=$0.192t/a \times 60\% \approx 0.115t/a$，单级活性炭填充值为 0.75t，考虑到实际运行，为保证吸附效果，活性炭 3 个月更换一次，年更换量=$0.75 \times 2 \times 4 = 6t/a$。则废活性炭产生量为 6.115t/a。</p> <p>②废机油：生产设备维修保养过程会产生少量废机油，机油年用量约 0.2t，损耗约 50%，则废机油的产生量约为 0.1t/a。</p> <p>③废切削液：项目切削液合计年用量 0.1t/a，废切削液约为切削液的 50%，则废切削液的产生量约为 0.05t/a。</p> <p>④废电火花油：项目电火花油合计年用量 0.1t/a，废电火花油约为电火花油的 50%，则废电火花油的产生量约为 0.05t/a。</p> <p>⑤废弃含油和切削液包装桶：产生量约为 0.08t/a。</p> <p>废机油包装桶：项目机油合计年用量为 0.2t/a，包装规格为 25kg/桶，则废机油包装桶 8 个，单个包装桶重量按 2.5kg 计，则废机油包装桶产生量约为 0.02t/a。</p> <p>废切削液包装桶：项目切削液合计年用量为 0.1t/a，包装规格为 25kg/桶，则废切削液包装桶 4 个，单个包装桶重量按 2.5kg 计，则废切削液包装桶产生量约为 0.01t/a。</p> <p>废电火花油包装桶：项目电火花油合计年用量为 0.1t/a，包装规格为 25kg/桶，</p>
--	--

则废电火花油包装桶 4 个, 单个包装桶重量按 2.5kg 计, 则废电火花油包装桶产生量约为 0.01t/a。

⑥废色粉包装袋: 项目色粉合计年用量为 0.2t/a, 包装规格为 10kg/袋, 则废色粉包装袋 20 个, 单个包装袋重量按 20g 计, 则废色粉包装袋产生量约为 0.0004t/a。

⑦废含油抹布及废手套: 项目维修设备时年使用手套 100 个, 抹布 100 张, 一双手套和单张抹布重量各为 20g, 则含油废抹布及废手套产生量为 0.004t/a。

⑧**含油和切削液金属碎料**: 模具在 CNC、火花机加工过程中会产生含油和切削液金属碎料, 产生量约占不锈钢材用量 25t/a 的 1%, 即为 $25 \times 1\% = 0.25\text{t/a}$ 。

表 33. 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(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	废活性炭	HW49	900-039-49	6.115	废气治理	固态	活性炭	有机废气	T	不定期	具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	T, I	不定期	
3	废切削液	HW08	900-249-08	0.05	CNC加工	液态	矿物油	矿物油	T, I	不定期	
4	废电火花油	HW08	900-249-08	0.05	电火花机	液态	矿物油	矿物油	T, I	不定期	
5	废弃含油和切削液包装桶	HW08	900-249-08	0.04	CNC、电火花机加工	固态	塑胶桶	矿物油	T, I	不定期	
6	废色粉包装袋	HW49	900-041-49	0.004	注塑工序	固态	塑胶袋	色粉	T/In	不定期	
7	废含油抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.004	设备维护	固态	棉布	矿物油	T/In	不定期	
8	含油和切削液金属碎料	HW49	900-041-49	0.25	CNC、电火花机加工	固态	不锈钢材	矿物油	T/In	不定期	

	<p>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）。</p> <p>2、环境管理要求</p> <p>一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。</p> <p>危险废物暂存场应严格安装《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求进行设置及管理。</p> <p>对于危险废物管理要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 危险废物的容物和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志； (2) 禁止企业随意倾倒、堆置危险废物； (3) 禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且为经安全性处置的危险废物； (4) 按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。 <p>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。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能废物资源化，减少其对周围环境的影响。</p>								
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	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	车间内	10m ²	铁桶装	2 吨	3 个月
2		废机油	HW08	900-249-08			铁桶		3 个

表 34. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	车间内	10m ²	铁桶装	2 吨	3 个月
2		废机油	HW08	900-249-08			铁桶		3 个

						装		月
3		废切削液	HW08	900-249-08		铁桶装		3个月
4		废电火花油	HW08	900-249-08		铁桶装		3个月
5		废弃含油和切削液包装桶	HW08	900-249-08		铁桶装		3个月
6		废色粉包装袋	HW49	900-041-49		铁桶装		3个月
7		废含油抹布及废手套	HW49	900-041-49		铁桶装		3个月
8		含油和切削液金属碎料	HW49	900-041-49		铁桶装		3个月

五、土壤和地下水环境影响分析

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废、液态化学品泄漏垂直入渗进入土壤、地下水环境；大气沉降影响主要为烘料、注塑过程中产生的有机挥发物及臭气浓度等。故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) 危废仓、原料仓设置围堰等截留措施

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

车间、仓库地面设置环形沟，危废仓、原料仓设置围堰，事故情况下，危险废物可得到有效截留，杜绝事故排放。

(2) 地面硬化

项目厂区对地面均进行硬化处理，对危险暂存点、原料仓等可能存在泄漏、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。

采取上述地面漫流污染途径治理措施后，本项目事故废液和可能受污染的雨水不会发生地面漫流，进入土壤、地下水产生污染。

(3) 垂直入渗污染途径治理措施及效果

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区分别采取不同等级的防渗措施，①重点污染防治区：危废仓、原料仓。其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} 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。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。②一般污染防治区：主要为一般固体废物暂存间等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7} m/s 的等效黏土防渗层。③简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ 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。

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。

(4) 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，实时监控废气处理设施运行情况。

公司配有专门的操作人员记录废气处理状况，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排；定期对废气处理系统进行检修和保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；对活性炭进行定期更换，保证活性炭的吸附率，在作业高峰期勤检查，在活性炭饱和前及时更换，更换后活性炭应及时进行解析处理，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

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1和表B.2和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所规定的突发环境事件风险物质和危险化学品，项目使用的机油、电火花油、切削液属于环境风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录C，单元存储器在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，单元内储存多种物质按下式计算：

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

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —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） $Q \geq 100$ 。

表 35. 企业风险物质与临界量比值表

序号	化学品名称	化学品最大储存量 t	涉及风险物质	涉及风险物质占比	涉及风险物质占比最大储存量 t	临界量 t	qi/Qi 值
1	机油	0.1	矿物油	100%	0.1	2500	0.00004
2	废机油	0.1	矿物油	100%	0.1	2500	0.00004
3	电火花油	0.05	矿物油	100%	0.05	2500	0.00002
4	废电火花油	0.05	矿物油	100%	0.05	2500	0.00002
5	切削液	0.05	矿物油	100%	0.05	2500	0.00002
6	废切削液	0.05	矿物油	100%	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值 $\sum = 0.00016$							

由上表可知，本公司的涉气风险物质数量与临界量比值为 $Q=0.00016$ ， $Q < 1$ 。

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、危废、化学品

<p>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。</p> <p>泄漏预防措施</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>3) 原料仓，设置防止雨淋设施、防渗漏设施、对厂界门口处设围堰。</p> <p>4) 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。</p> <p>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，配备应急物资，加强隐患排查。</p> <p>7) 项目废气经有效处理后达标排放，但本项目也要加强废气处理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放。</p> <p>8) 项目生产车间门口设置缓坡，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，并配置事故废水收集与储存设施。此外，项目设雨水管网，应设雨水闸阀，可有效防止消防废水等通过雨水管道排放至外环境。</p> <p>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。</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	烘料、注塑工序废气	非甲烷总烃	密闭车间收集+二级活性炭处理后通过32米排气筒G1高空达标排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表4大气污染物排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		臭气浓度		
	色粉投料、破碎工序废气	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
	模具下料、钻孔工序废气	颗粒物	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监控浓度限值
	CNC、电火花机工序废气	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)无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中恶臭污染物新扩建项目厂界二级标准值
	厂界	甲苯	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		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)表4企业边界VOCs无组织排放限值
		非甲烷总烃		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和

		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的较严者	
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中恶臭污染物新扩建项目厂界二级标准值	
		臭气浓度		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	厂区外	非甲烷总烃	/	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	
地表水环境	生活污水	pH COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后进入中山市中嘉污水处理厂处理	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	
声环境	采用有效的隔音、消声措施, 东南面、西南面、西北面、东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) 3类标准				
办公生活	生活垃圾		交由环卫部门清运处理		
固体废物	一般工业固废	一般废包装物(主要为 ABS、PP 树脂包装袋) 金属边角料 沉降金属粉尘	集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理	符合环保要求, 对周围环境不造成明显影响	
	危险废物	废活性炭 废机油 废切削液 废电火花油 废弃含油和切削液包装桶 废色粉包装袋 废含油抹布及废手套 含油和切削液金属碎料	交由具有相关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		建设单位运营期应加强对废气处理设施的维护和保养, 设置专人管理, 厂区内增加具有较强吸附能力的绿化植被, 若发生非正常工况下可做到及时发现、及时修复, 短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。同时项目地面应进行防渗, 若发生			

	原料或危险废物泄漏的情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面可起到较好的防渗效果。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①定期检查固废和原辅材料包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏；②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；③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；④定期对废气治理设施进行线路、管道、机械检查，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；⑤原辅材料仓、危废仓，防止雨淋设施、防渗漏设施、对液体、半液体的危险废物用密闭容器存放、原辅材料仓和危废仓设置围堰。事故废水收集后统一交给具有废水处理能力的公司转移处理；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。
其他环境管理要求	/

六、结论

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。若项目能严格按照上述建议和环保主管部的要求做好污染防治工作，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，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”，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) 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				0.099		0.099	
	颗粒物				0.029		0.029	
废水	COD _{Cr}				0.1125		0.1125	
	BOD ₅				0.0675		0.0675	
	SS				0.0675		0.0675	
	NH ₃ -N				0.01125		0.01125	
一般工业 固体废物	一般废包装物(主要为 ABS、PP 树脂包装袋)				0.18		0.18	
	金属边角料				0.25		0.25	
	沉降金属粉尘				0.106		0.106	
危险废物	废活性炭				6.115		6.115	
	废机油				0.1		0.1	
	废切削液				0.05		0.05	
	废电火花油				0.05		0.05	
	废弃含油和切削液包装桶				0.04		0.04	
	废色粉包装袋				0.0004		0.0004	
	废含油抹布及废手套				0.004		0.004	
	含油和切削液金属碎料				0.25		0.25	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

南区街道地图 (全要素版) 比例尺 1:36 000

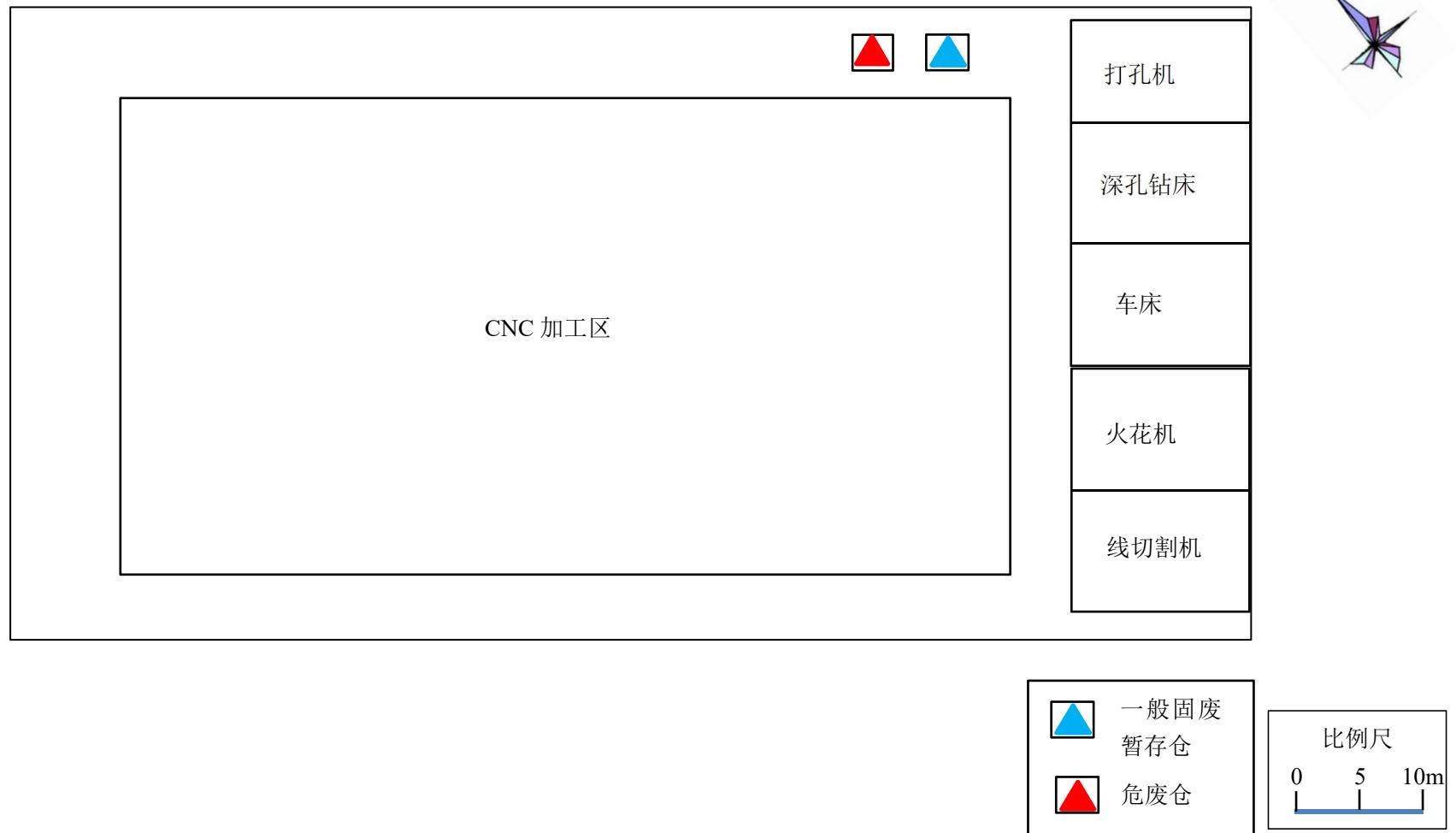


附图1 建设项目地理位置图



图例	
项目所在地	■
周边企业	■
比例 1: 20m	

附图 2 建设项目四至图



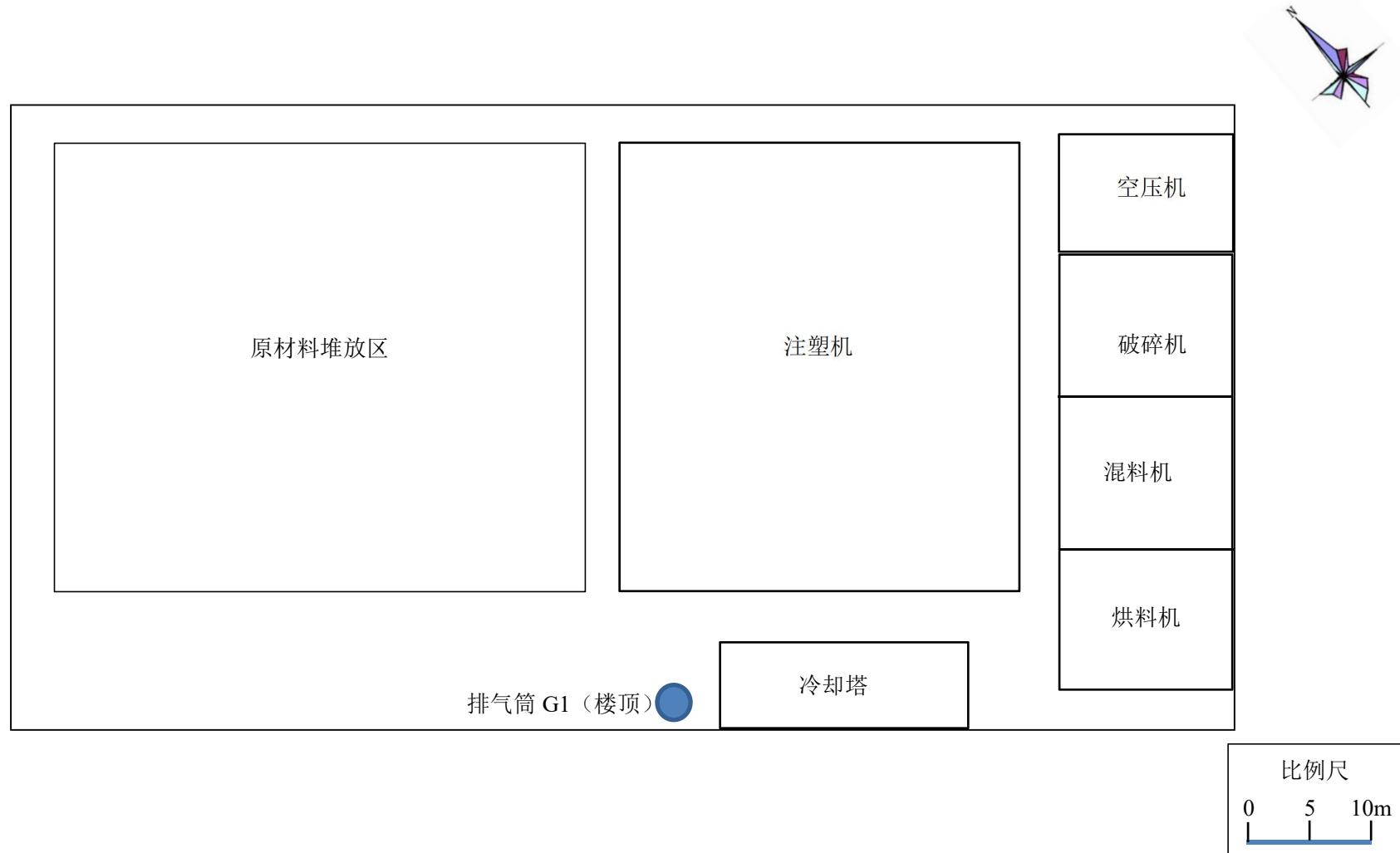
附图 3-1 一楼平面布置图



附图 3-2 二楼平面布置图

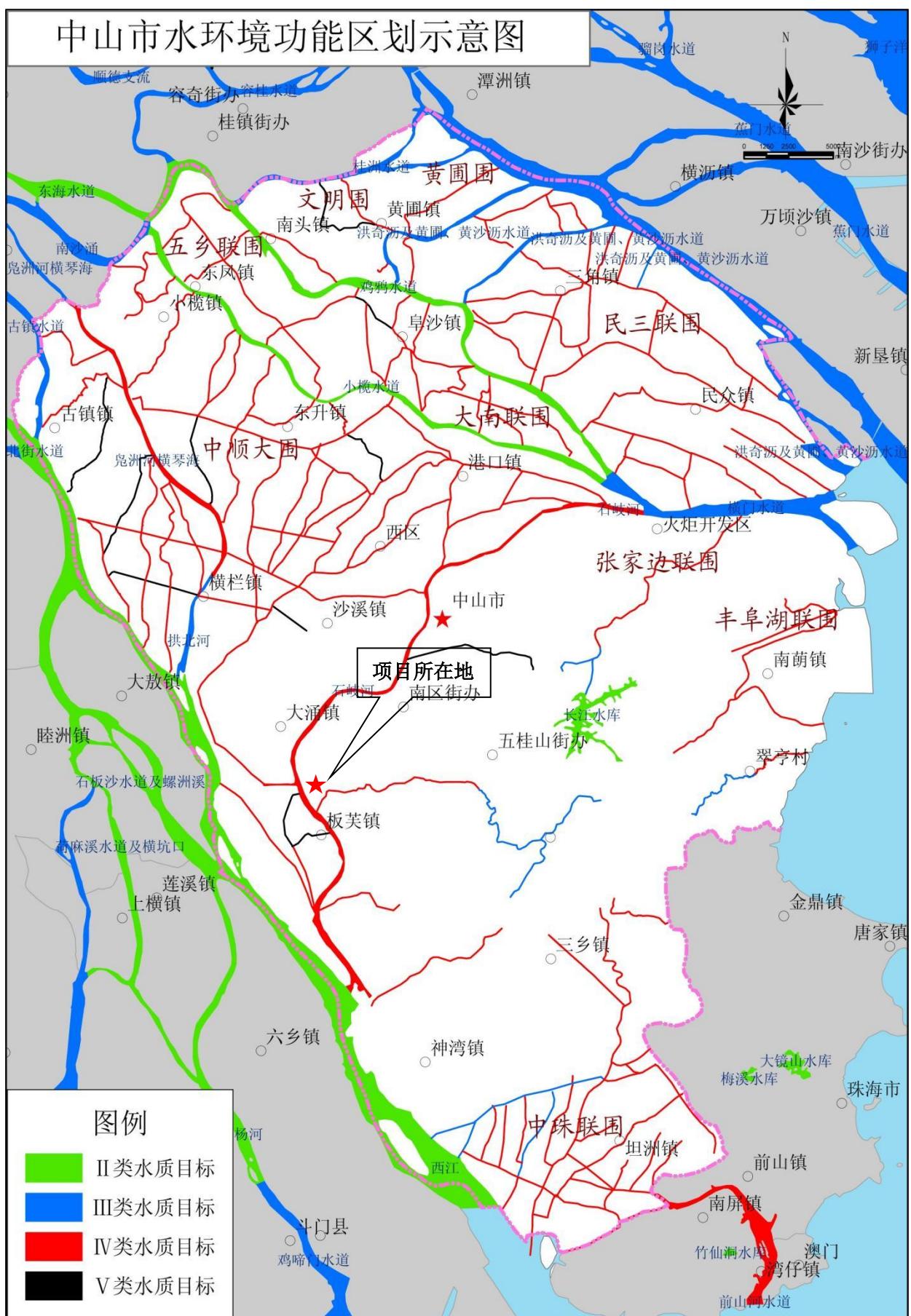


附图 3-3 三楼平面布置图



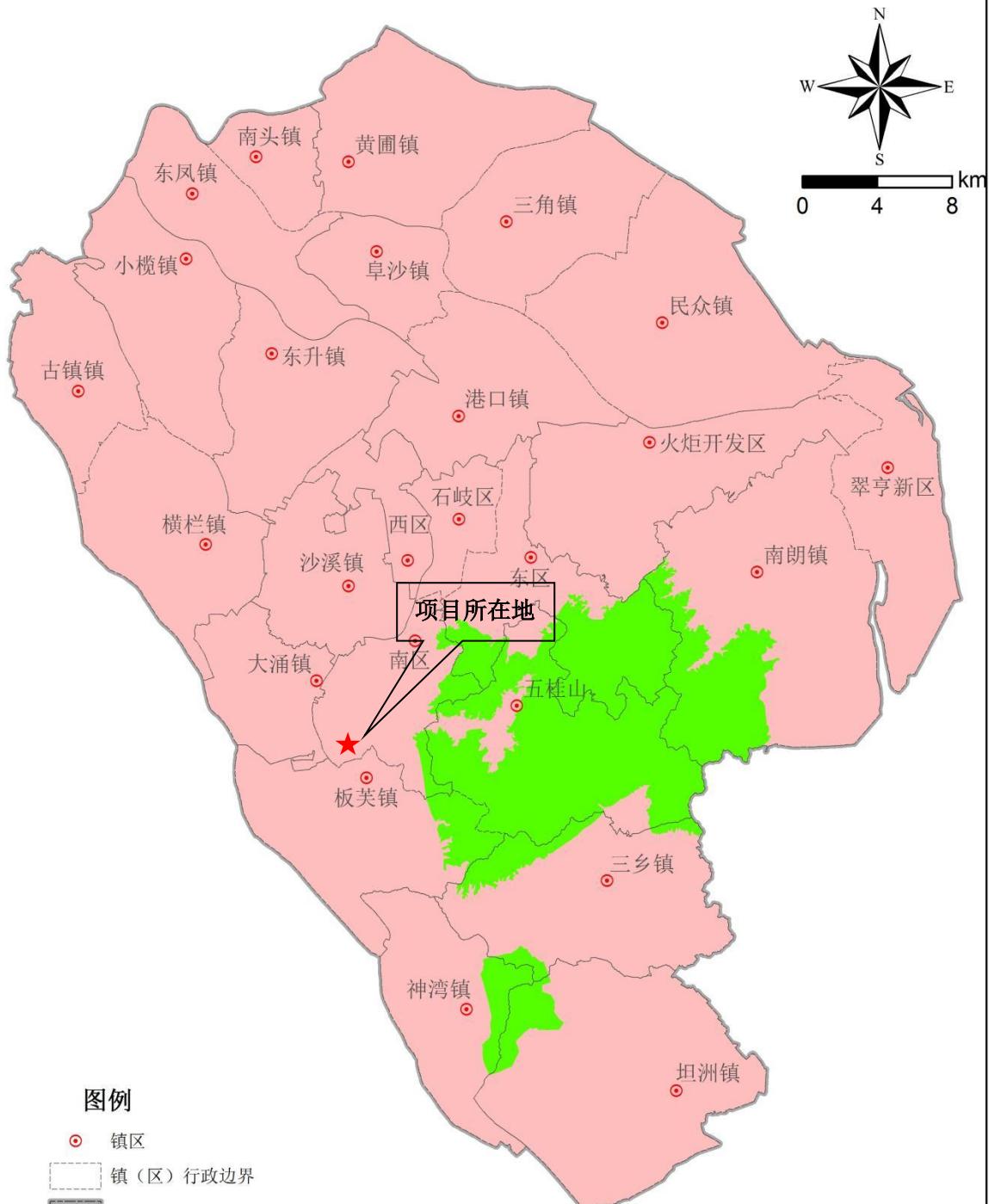


附图 3-5 五、六楼平面布置图



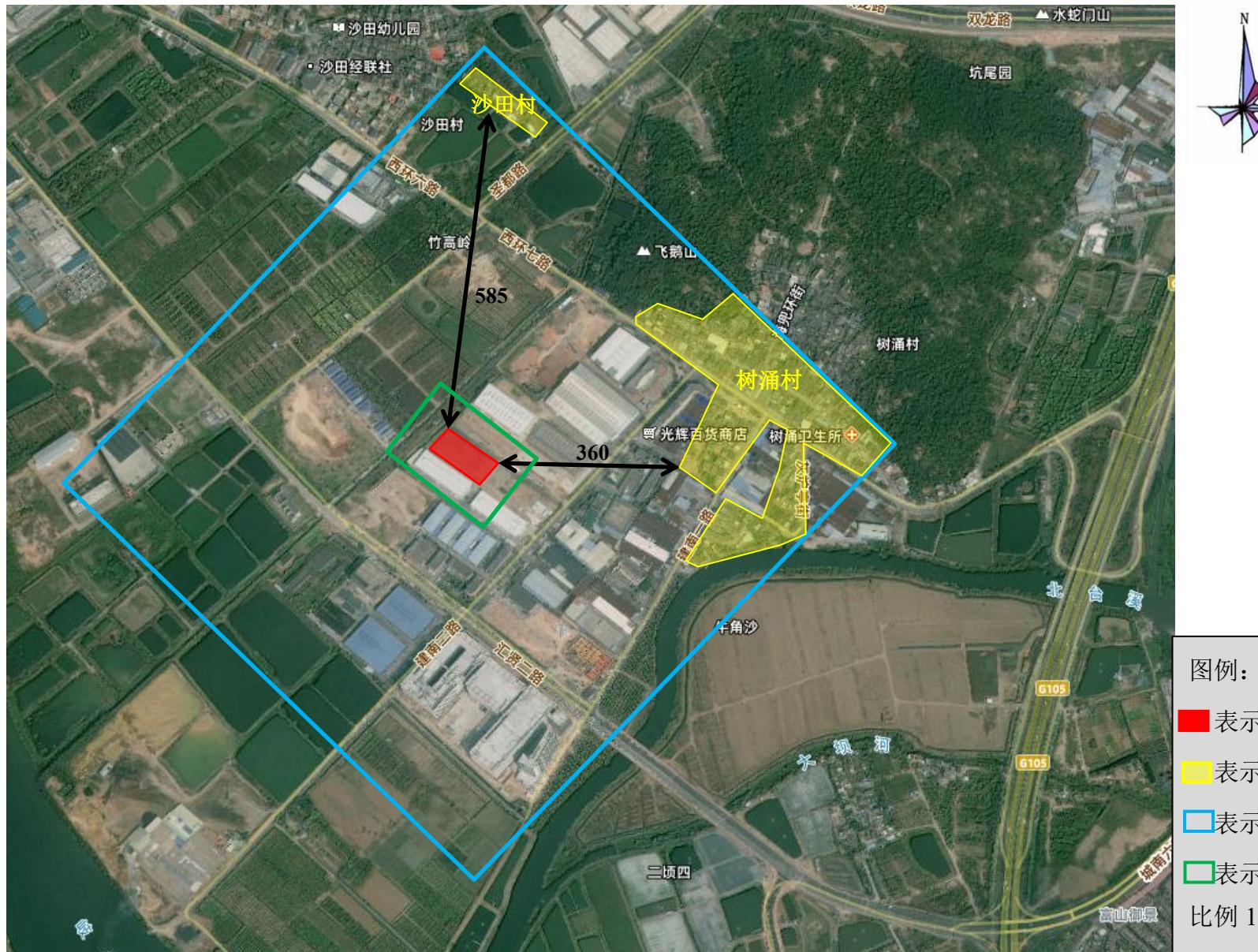
附图 4 建设项目地表水功能区划图

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 5 建设项目大气功能区划图



附图 6 大气和声环境敏感点图

图例:

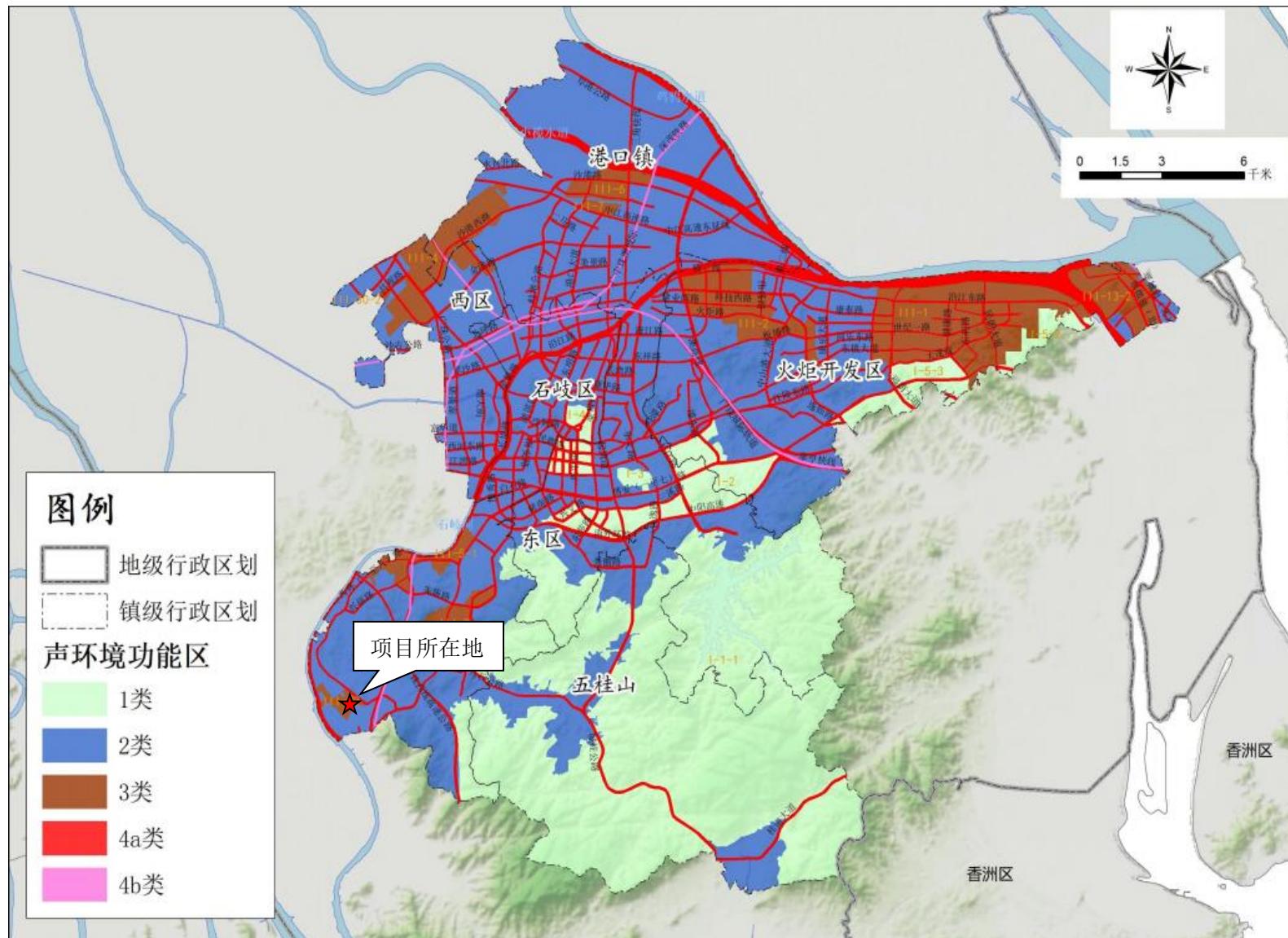
■ 表示项目所在地

■ 表示居民敏感点

□ 表示 500 米大气环境范围

□表示 50 米声环境范围

比例 1: 50m

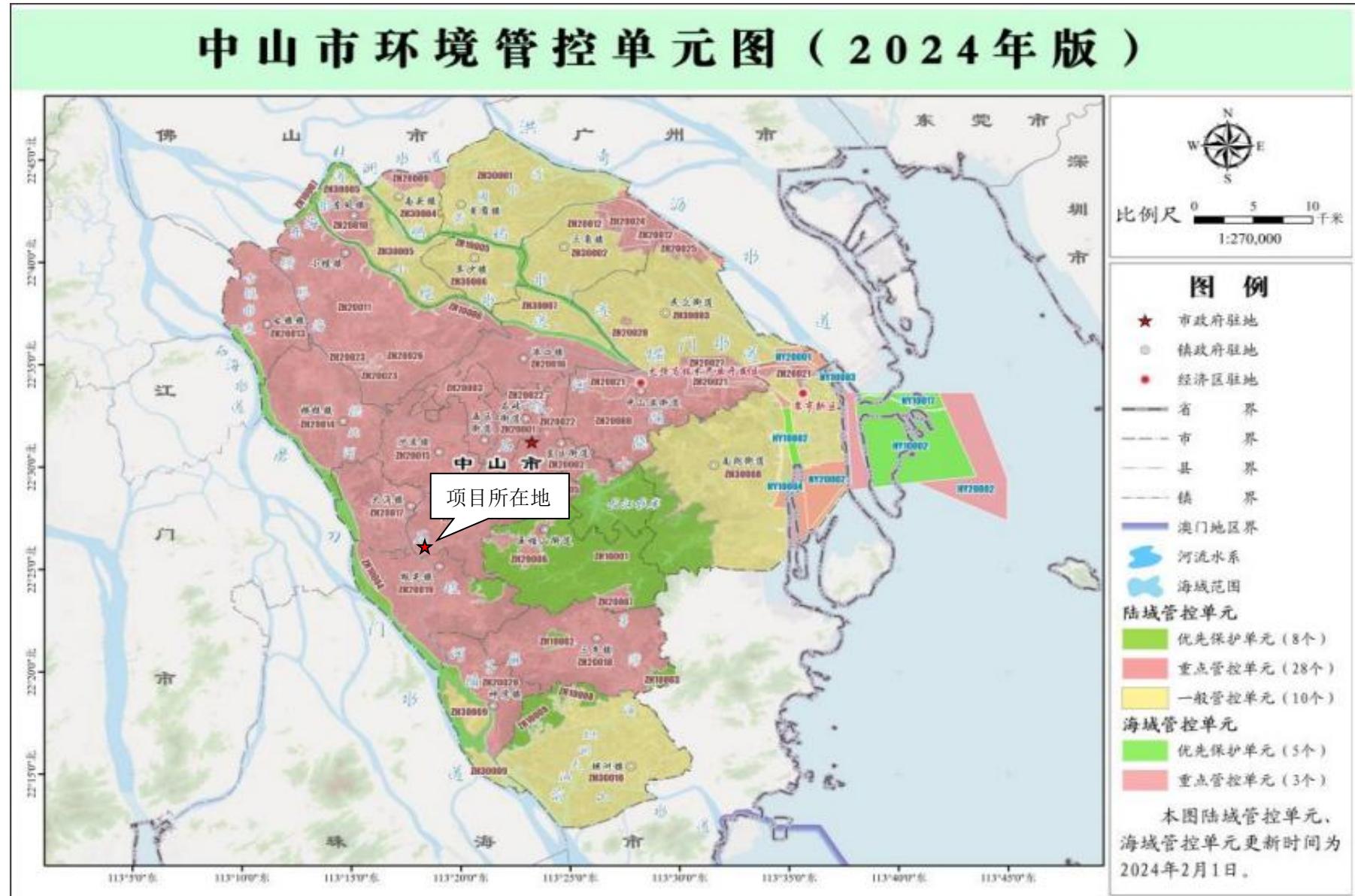


附图 7 建设项目声功能区划图



附图 8 中山市自然资源截图

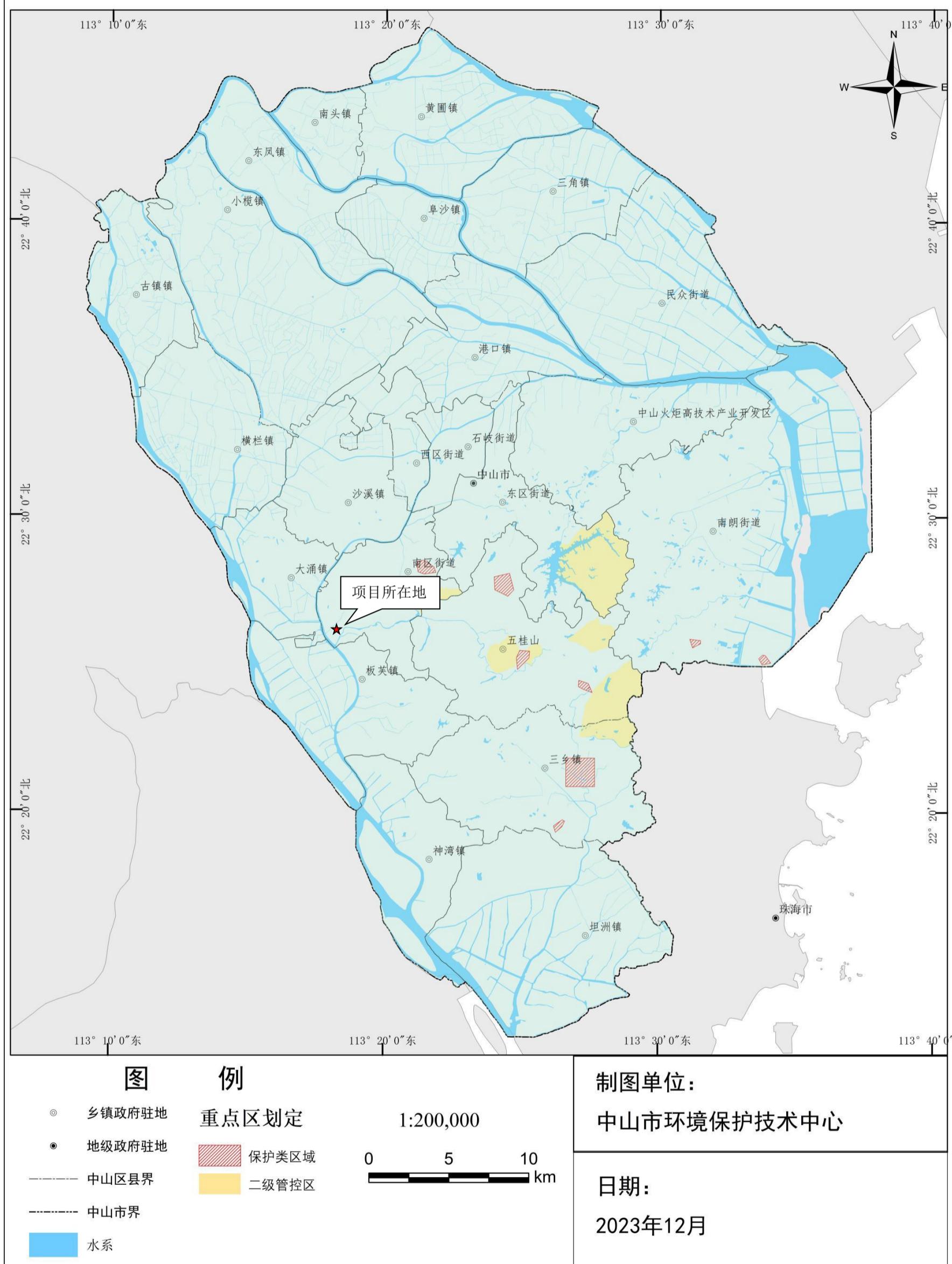
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 中山市环境管控单元图
—64—

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

环评委托书

中山金粤环保工程有限公司：

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)等有关规定,我单位中山市桑奇高新技术有限公司塑料玩具、模具生产线新建项目,需编制环境影响报告表,现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托

委托单位(盖章): 中山市桑奇高新技术有限公司

