

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市汉普精密模具有限公司年产塑胶配件 1400 吨、模具 24 套新建项目

建设单位 (盖章): 中山市汉普精密模具有限公司

编制日期: 2026 年 05 月

中华人民共和国生态环境部制



编制单位和编制人员情况表

项目编号	6862g2		
建设项目名称	中山市汉普精密模具有限公司年产塑胶配件1400吨、模具24套新建项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市汉普精密模具有限公司		
统一社会信用代码	91442000323254849N		
法定代表人 (签章)	杜军勇		
主要负责人 (签字)	杜军勇		
直接负责的主管人员 (签字)	杜军勇		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中山市明扬环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000066743093J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈奥俐	03520240542000000047	BH074255	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈奥俐	建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准分析、结论	BH074255	
许梦桐	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、附图附件	BH075717	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	64
六、结论	67

附图：

- 附图 1 建设项目卫星及四至图
- 附图 2 建设项目地理位置图
- 附图 3 建设项目厂房 1 平面布置图
- 附图 4 建设项目厂房 1，1F 平面布置图
- 附图 5 建设项目厂房 2，2F 平面布置图
- 附图 6 中山市环境空气质量功能区划图
- 附图 7 中山市地表水环境功能区划图
- 附图 8 小榄镇（东升片）建设项目声功能区图
- 附图 9 建设项目声环境敏感点及评价 50 米范围图
- 附图 10 建设项目大气环境敏感点及评价 500 米范围图
- 附图 11 建设项目大气引用数据监测点
- 附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定分区图
- 附图 13 中山市环境管控单元图

附件：

- 附件 1 现状监测报告
- 附件 2 用地规划情况的复函
- 附件 3 高新技术企业证书
- 附件 4 环评委托书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市汉普精密模具有限公司年产塑胶配件 1400 吨、模具 24 套新建项目		
项目代码	2605-442000-04-05-629031		
建设单位联系人	杜军勇	联系方式	
建设地点	中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园 F 座第 1 卡		
地理坐标	<u>113 度 15 分 58.830 秒</u> ， <u>22 度 36 分 46.734 秒</u> （厂房 1） <u>113 度 15 分 58.559 秒</u> ， <u>22 度 36 分 44.494 秒</u> （厂房 2）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3525 模具制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业（53）塑料制品业 292 中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十二、专用设备制造业（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）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	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 ）	4990
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、产业政策符合性分析

根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类也不属于许可准入类，项目不在国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰与限制中，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定。

2、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

该项目位于中山市小榄镇同乐社区广福大道63号龙生工业园F座第1卡，根据中山市自然资源局小榄分局出具的《关于中山市汉普精密模具有限公司用地是否符合相关规划要求的咨询复函》中的中山市国土空间总体规划（2021-2035年），本项目所在地块用地性质为工业用地（详见附件2）。项目所在地符合当地的规划要求。因此，该项目从选址的角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目厂房1产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由1根15m排气筒（DA001）高空排放，项目厂房2产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑、热板焊接废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由1根15m排气筒（DA002）高空排放，对周围环境影响很小。

本项目纳污河道北部排灌渠为水环境功能区V类，生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后，通过市政管道排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）进行深度处理，处理达标的污水对受纳水体影响可降至最低。

项目所在区域声环境功能区划为3类，项目产生的噪声经过车间的隔声处理后，到达边界的噪声值能满足相关要求，对周围环境产生的噪声影响很小。

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

3、与《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）的相符性分析

表1 与中环规字〔2021〕1号文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	第四条 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。	项目不在中山市大气重点区域范围内，属可新建设的VOCs产排的工业类项目，符合要求。	相符
2	第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。低（无）VOCs原辅材料是指符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂，如未作定义，则按照使用状态下VOCs含	项目生产过程不需要使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，符合要求。	相符

	量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。无需加入有机溶剂、稀释剂等合并使用的原辅材料和清洗剂暂不作高低归类。		
3	第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	①项目厂房 1 产生的干燥、注塑废气经集气罩+垂帘收集（由于设备占地面积较大，厂房高度较高，产污设备过于分散，因此项目无法实现密闭收集），收集效率以 50%计算，控制风速均不低于 0.3 米/秒，符合要求。 ②项目厂房 2 产生的干燥、注塑、热板焊接废气经集气罩+垂帘收集（由于设备占地面积较大，厂房高度较高，产污设备过于分散，因此项目无法实现密闭收集），收集效率以 50%计算，控制风速均不低于 0.3 米/秒，符合要求。	相符
4	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。	①由于项目厂房 1 中的干燥、注塑工序废气产生量较少，产生浓度较低，采用的“二级活性炭吸附”处理工艺对有机废气处理效率难以达到 90%，故以 80%计算，处理后的有机废气由 1 根 15m 排气筒（DA001）有组织排放，符合要求。 ②由于项目厂房 2 中的干燥、注塑、热板焊接工序废气产生量较少，产生浓度较低，采用的“二级活性炭吸附”处理工艺对有机废气处理效率难以达到 90%，故以 80%计算，处理后的有机废气由 1 根 15m 排气筒（DA002）有组织排放，符合要求。	相符
5	第二十九条 为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率 <3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 <30mg/m ³ ，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。	项目使用的 PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、色母、色粉、切削油、火花油，属于低挥发性有机物原辅材料。项目收集废气 NMHC 初始排放速率 <3kg/h，且 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 <30mg/m ³ ，项目排放的非甲烷总烃可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，符合要求。	相符

综上所述，本项目与《中山市环境保护局关于印发中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》中环规字〔2021〕1号文件具有相符性。

4、与中山市“三线一单”的相符性分析

表 2 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

序号	内容	相符性分析	是否相符
1	区域布局管控要求：严把“两高”（高耗能、高排放）项目环境准入关，推动“两高”项	项目为塑料零件及其他塑料制品制造、模具制造，不属于全市禁止建设	相符

	目减污降碳。全市禁止新建、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。全市域为高污染燃料禁燃区(黄圃镇燃煤热电联产项目除外),禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。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。	项目,项目不涉及燃用高污染燃料设施项目。									
2	能源资源利用要求: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及高效除尘设备。倡导工业园区建设集中供热设施。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造、模具制造,项目所有设备使用电能作为能源,不涉及使用燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑等设备。	相符								
3	污染物排放管控要求:VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则,除全部采用低(无)VOCs原辅材料或仅有高水溶性VOCs废气的项目外,仅采用单纯吸收/吸附治理技术(包括水喷淋+活性炭的处理工艺)的涉VOCs项目应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网,确保达到应有治理效果。	①项目厂房1产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑废气经集气罩+垂帘收集汇集后,通过“二级活性炭吸附”处理后,由1根15m排气筒(DA001)高空排放。 ②项目厂房2产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑、热板焊接废气经集气罩+垂帘收集汇集后,通过“二级活性炭吸附”处理后,由1根15m排气筒(DA002)高空排放。 ③项目使用的PP塑料、ABS塑料、PC塑料、色母、色粉、切削油、火花油,属于低挥发性有机物原辅材料,因此不需要安装VOCs在线监测。	相符								
4	环境风险防控要求:加强突发环境事件应急管理,各镇街应制定相应的突发环境事件应急预案,建立健全环境风险防范体系;企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施;推进企业、工业园区、镇街突发环境事件风险管控标准化建设,逐步实现全市突发事件风险网格化管理。	根据本项目使用的原辅理化性质特点,配备一定数量的化学品泄漏应急设备或物品,主要包括:各类消防器材(二氧化碳、干粉等)、砂土、防爆泵、防护服等。在原、辅料集中场所的显眼位置张贴各类化学品的灭火方法、应急处理注意事项、个人防护措施等方面的标示牌,以使员工或消防人员能正确处理突发事故,减少人员和财产的损失。厂内应设置专门的应急机构,对所出现的环境风险事故能够尽可能地及时处理。	相符								
<p>综上所述,本项目与《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知》(中府[2024]52号)文件具有相符性。</p> <p>5、与中山市环境管控单元准入清单相符性分析</p> <p>项目所在地属于“小榄镇重点管控单元”,需执行小榄镇重点管控单元准入清单,环境管控单元编码为ZH44200020011。详见下表及附图13。</p> <p style="text-align: center;">表3 与中山市小榄镇重点管控单元准入清单相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控维度</th> <th style="width: 40%;">管控要求</th> <th style="width: 40%;">相符性分析</th> <th style="width: 10%;">是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				管控维度	管控要求	相符性分析	是否相符				
管控维度	管控要求	相符性分析	是否相符								

区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】①鼓励发展智能家居、新一代信息技术、5G、高端装备制造、新材料等产业，推动工业设计等生产性服务业发展。②推进金属表面处理聚集区建设，实现产业集聚发展，加大环境治理力度，提高集中治污水平。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造、模具制造，不属于鼓励类产业。	相符
	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。	项目产业不属于清单中“禁止类产业”。	相符
	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、氢能重大科技创新平台除外）。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造、模具制造，不属于限制类产业。项目不涉及共性工序。	相符
	1-4. 【水/禁止类】岐江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。	项目产生的生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）作达标排放。	相符
	1-5. 【大气/鼓励引导类】鼓励五金制造、家具制造集聚发展，加快建设“VOCs 环保共性产业园”，鼓励配套建设溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。	项目为塑料零件及其他塑料制品制造、模具制造，不属于鼓励引导类。	相符
	1-6. 【大气/限制类】①原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。②按 VOCs 综合整治要求，开展 VOCs 重点企业深度治理工作，严控 VOCs 排放量。	项目使用的 PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、色母、色粉、切削油、火花油，不属于低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	相符
	1-7. 【土壤/综合类】①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。②严格重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目周围无农用地优先保护区域，项目不涉及金属铬的排放。	相符
	1-8. 【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。	项目位于中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园 F 座第 1 卡，根据中山市自然资源局小榄分局出具的《关于中山市汉普精密模具有限公司用地是否符合相关规划要求的咨询	相符

		复函》中的中山市国土空间总体规划（2021-2035年），本项目所在地块用地性质为工业用地（详见附件2），不属于土壤/限制类。	
能源资源利用	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（集中供热单位建设用于供热系统补充的分散锅炉除外）。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。	项目所有设备使用电能作为能源。	相符
污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进岐江河流域本单元内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。	项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理后通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）作达标处理。	相符
	3-2. 【水/限制类】①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。②小榄镇污水处理厂、东升镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	项目生活污水经处理后达标排放，对受纳水体的水质影响不大。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）出水水质可达到清单文件内要求。	相符
	3-3. 【水/综合类】①增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不属于养殖类项目。	相符
	3-4. 【大气/限制类】①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。②VOCs年排放量30吨及以上的项目，应安装VOCs在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目VOCs按相关要求申请总量控制指标。	相符
	3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。	项目不涉及农药使用。	相符
环境风险防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、	项目生活污水纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）进行处理。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）可达到清单文件内要求。评价要求项目编制突发环境事件应急预案，设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外	相符

	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。	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。	项目不属于“土壤环境污染重点监管工业企业”。	相符
	4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目积极响应管理部门要求，拟制定相应的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。	相符

综上所述，本项目与《中山市环境管控单元准入清单（2024年版）》文件具有相符性。

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

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

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求：VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	①项目使用的 PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、色母、色粉、切削油、火花油，储存于密闭的包装袋/桶中，且存放于防渗、防雨、防漏的仓库中。 ②项目使用的活性炭经过废气吸附后形成废活性炭，储存于密闭的包装袋中，且存放于防渗、防雨、防漏的危废仓中。	相符
2	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输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。（2）粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目使用的 PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、色母、色粉、切削油、火花油在转移输送过程采用密闭包装袋/桶进行转移。	相符
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：（1）粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。（2）VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。（3）VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产	①项目厂房 1 中的干燥、注塑过程会产生 VOCs 废气，项目厂房 1 产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由 1 根 15m 排气筒（DA001）高空排放。 ②项目厂房 2 中的干燥、注塑、热板焊接过程会产生 VOCs 废气，项目厂房 2 产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑、热板焊接废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由 1 根 15m 排气筒	相符

	品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	(DA002) 高空排放。	
--	---	---------------	--

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

7、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案的通知》的相符性分析

表 5 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案的通知》文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	<p>中山市地下水污染防治重点区划分包括保护类区域和管控类区域两种,重点区面积总计 47.448k m², 占中山市总面积的 2.65%。</p> <p>(一) 保护类区域</p> <p>中山市无地下水型饮用水水源,有 8 个特殊地下水资源区域,其中 6 个为在产矿泉水企业,2 个为地热田地热水区域。在产矿泉水企业包括:南区文笔山饮用天然矿泉水、五桂山镇双合山饮用天然矿泉水、富山清泉饮用水天然矿泉水、五桂山镇桂南饮用天然矿泉水、南朗镇翠宝饮用天然矿泉水、三乡镇五龙饮用天然矿泉水;2 个地热田地热水区域包括虎池围地热田地热水、三乡镇雍陌(中山温泉)地热田热矿水。将 8 个特殊地下水资源区域保护区纳入中山市地下水污染防治重点区中的保护类区域,分区类型为“其他”。</p> <p>(二) 管控类区域</p> <p>基于中山市地下水功能价值评估、地下水脆弱性评估结果,扣除保护类区域,划定管控类区域,并根据中山市地下水污染源荷载评估结果划分一级管控区和二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域内无污染源高荷载区域,故管控类区域均为二级管控区。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605k m², 占全市总面积的 2.27%, 均为二级管控区,分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。</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。按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	<p>项目位于中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园 F 座第 1 卡,不属于中山市地下水污染防治重点区划的保护类区域和管控类区域,属于一般区,本项目按照要求开展常态化管理。</p>	相符

综上所述,本项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案的通知》文件具有相符性。

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

表 6 与中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》

(中发改规划(2020)580号)文件相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1	<p>(一) 禁止生产、销售的塑料制品。 全市范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋(瓶)用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。</p> <p>(二) 禁止、限制使用的塑料制品。</p> <p>1.不可降解塑料袋。到 2020 年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解塑料袋；到 2022 年底，全市商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到 2025 年底，全市集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。</p> <p>2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全市党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用不可降解一次性塑料餐具；全市范围内餐饮行业，包括景区景点禁止使用不可降解一次性塑料吸管，不得主动向消费者提供不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年底，全市范围内餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%以上。鼓励餐饮行业，包括景区景点提供打包外卖服务时停止使用不可降解一次性塑料餐具。</p> <p>3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全市范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。</p> <p>4.快递塑料包装。到 2020 年底，全市范围内邮政快递网点 45 毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到 90%以上，免胶带纸箱应用比例提高到 10%以上。到 2022 年底，全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不</p>	<p>本项目主要生产塑胶配件，不属于上述禁止生产、销售、限制使用的塑料制品，不属于不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料用品及快递塑料包装等产品。</p>	相符

可降解的塑料胶带使用量,免胶带纸箱应用比例提高到 15%以上。到 2025 年底,全市范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料胶带,免胶带纸箱应用比例提高到 20%以上。		
---	--	--

综上所述,本项目与中山市《关于进一步加强塑料污染治理的工作方案的通知》(中发改规划〔2020〕580号)文件具有相符性。

9、与《中山市环保共性产业园规划的通知》的相符性分析

项目位于中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园 F 座第 1 卡,根据《中山市环保共性产业园规划》可知:1、小榄镇五金表面处理聚集区环保共性产业园已通过审批,其规划发展产业为智能家居、智能锁、智能照明(LED)器具制造业,其共性工序为金属酸洗磷化、陶化、硅烷化、铝及铝合金的阳极氧化、发黑、喷粉、电泳等。2、小榄镇家具产业环保共性产业园(聚诚达项目)已通过审批,其规划发展产业一期为家具,其共性工序为集中喷漆、底漆打磨。

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

本项目为塑料零件及其他塑料制品制造、模具制造,厂房 1 中的主要生产工艺为干燥、注塑、激光打标、测试、电火花加工、机加工、抛光、打磨、切割、研磨等,厂房 2 中的主要生产工艺为人工投料、混料、干燥、注塑、破碎、热板焊接、激光打标等,均不涉及上述 2 个共性产业园的主要发展产业及生产工艺,无需进入环保共性产业园集聚发展。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 7 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑胶配件 1400 吨	人工投料、混料、干燥、注塑、热板焊接、激光打标、破碎、测试	二十六、橡胶和塑料制品业（53）塑料制品业 292 中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”	不涉及	报告表
2	C3525 模具制造	模具 24 套	机加工、电火花加工、抛光、切割、研磨	三十二、专用设备制造业（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）		

二、编制依据

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修正，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 12 月修正）；
- 3、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- 4、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；
- 5、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- 6、《市场准入负面清单（2025 年版）》；
- 7、《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》；
- 8、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；
- 9、《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》；
- 10、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）；
- 11、《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- 12、《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）；
- 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）》。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市汉普精密模具有限公司建于中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园

建设内容

F座第1卡，中心坐标：厂房1北纬22°36'46.734"；东经113°15'58.830"；厂房2北纬22°36'44.494"；东经113°15'58.559"（地理位置情况详见附图2）。项目总投资100万元，环保投资15万元，总用地面积约4990m²，建筑面积约6420m²。经营范围为生产、加工、销售：塑胶配件、模具，年产塑胶配件1400吨、模具24套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《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》等法律法规文件，建设单位中山市汉普精密模具有限公司委托中山市明扬环保科技有限公司对中山市汉普精密模具有限公司年产塑胶配件1400吨、模具24套新建项目进行环境影响评价工作。接受委托后我单位即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。依据国家有关环保法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，报请环境保护行政主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

2、项目组成和总平面布置

项目组成一览表见下表8。

表8 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	
主体工程	生产车间	用于人工投料、混料、干燥、注塑、热板焊接、破碎、激光打标、测试、电火花加工、机加工、抛光、打磨、切割、研磨等工序。	项目建筑物为已建2栋1层（厂房1）钢混+镀锌棚结构厂房及1栋2层（厂房2）钢混+镀锌棚结构厂房，总用地面积为4990m ² ，总建筑面积为6420m ² ，厂房1、厂房2的总高度均为9.8m。 其中： 1、厂房1：生产车间用地面积为2637.5m ² ，建筑面积为2637.5m ² ；保安室用地面积为22.5m ² ，建筑面积为22.5m ² ；夹层行政办公区建筑面积为120m ² ；夹层生产办公区建筑面积为200m ² ，仓库用地面积为700m ² ，建筑面积为700m ² ；过道用地面积为520m ² ，建筑面积为520m ² 。 2、厂房2：1F生产车间用地面积为1067m ² ，建筑面积为1067m ² ；1F仓库办公区用地面积为21.5m ² ，建筑面积为21.5m ² ；1F生产办公区用地面积为21.5m ² ，建筑面积为21.5m ² ；2F为仓库，建筑面积约为1110m ² 。
辅助工程	生产办公区、仓库办公区、行政办公区	用于供行政、技术、仓管、销售人员办公。	
	仓库	用于仓储产品和原辅材料。	
公用工程	供水	由市政管网供给。	
	供电	由市政电网供给。	
环保工程	废气治理设施	厂房1产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由1根15m排气筒（DA001）高空排放。	
		厂房2产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑、热板焊接废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由1根15m排气筒（DA002）高空排放。	

	人工投料、混料、破碎废气经集气罩收集后通过“滤芯除尘器”处理后无组织排放。
	激光打标废气以无组织形式排放。
	电火花加工废气以无组织形式排放。
	机加工废气以无组织形式排放。
	抛光废气以无组织形式排放。
	打磨废气以无组织形式排放。
	切割、研磨废气以无组织形式排放。
废水治理措施	生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理。
噪声治理措施	采取必要的门窗隔声等措施；合理布局车间高噪声设备。
固废治理措施	生活垃圾委托环卫部门处理。
	一般工业废物交给有一般固废处理能力单位处置。
	危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

3、主要产品及产能

项目产品及产能详见表 9。

表 9 产品产能一览表

序号	名称	年产量	备注
1	塑胶配件	1400 吨	/
2	模具	24 套	重量：2t/套

4、主要原辅材料及用量

(1) 项目原辅材料均统一外购，原辅材料及其消耗量详见表 10。

表 10 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	临界量	包装方式	是否属于环境风险物质	备注
1	PP 塑料	固态	50 吨	5 吨	/	25kg/袋	否	新料，颗粒状
2	ABS 塑料	固态	1295.802 吨	108 吨	/	25kg/袋	否	新料，颗粒状
3	PC 塑料	固态	50 吨	5 吨	/	25kg/袋	否	新料，颗粒状
4	色母	固态	7 吨	0.5 吨	/	25kg/袋	否	新料，颗粒状
5	色粉	固态	0.6 吨	0.05 吨	/	25kg/袋	否	新料，粉末状
6	液压油	液态	2.04 吨	0.17 吨	2500t	170kg/桶	是	/
7	切削油	液态	0.72 吨	0.18 吨	2500t	180kg/桶	是	/
8	火花油	液态	0.1 吨	0.1 吨	2500t	100kg/桶	是	/
9	润滑油	液态	0.624 吨	0.052 吨	2500t	13kg/桶	是	/

10	SKD61 顶针	固态	0.5 吨	0.05 吨	/	100g/支	否	/
11	塑料模具钢	固态	48.032 吨	4 吨	/	/	否	/
12	模具	固态	50 套	50 套	/	/	否	1、模具每套 1t 2、模具由客户提供

(2) 项目主要原辅材料理化性质如下:

表 11 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
PP 塑料	聚丙烯，是一种半结晶的热塑性塑料，呈颗粒状。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。密度：0.9g/cm ³ ，成型温度：180-220℃，分解温度：300℃。
ABS 塑料	ABS 塑料也叫丙烯腈-丁二烯-苯乙烯，淡黄色或乳白色的颗粒，无毒。综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性和电性能良好，耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，易溶于醛、酮和酯。密度：1.05g/cm ³ ，成型温度：180-200℃，分解温度 270℃。
PC 塑料	聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料。它是一种新型的热塑性塑料，透明的度达 90%，被誉为是透明金属。它刚硬而具有韧性，具有较高的冲击强度，高度的尺寸稳定性和范围很宽的使用温度、良好的电绝缘性能及耐热性和无毒性，可以通过注射、挤出成型。密度：1.2g/cm ³ ，成型温度：200-220℃，分解温度 300℃。
色母	是一种新型高分子材料专用着色剂（为颗粒状），亦称颜料制备物，主要用在塑料上，是由聚丙烯树脂、颜料（不含重金属）等组成。把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。成型温度：180-220℃，分解温度 300℃。
色粉	为粉末状，由聚丙烯树脂、颜料（不含重金属）等组成。能够赋予塑料各种颜色，以制成特定色泽的塑料制品。成型温度：180-200℃，分解温度：300℃。
液压油	主要是由基础油、防锈剂、抗磨剂、消泡剂、抗氧化剂等添加剂组成，琥珀色液体，具有特有的气味。相对密度（15.6℃）：0.881；闪点>204℃（399F）；在水中的溶解度可忽略。不含有一类重金属。
切削油	由基础油加入适量的防锈剂、极压抗磨剂而制得的一种产品。适用于金属加工的黑色、有色金属工件进行多工位加工和常用机床的车、钻、镗、铰、攻丝、压延的工序的高速、高精度切削，并能提高刀具耐用度和切削效率。
火花油	无色透明油液，密度约为 0.765g/cm ³ ，闪点>100℃，采用多次高精炼的合成油作为基础油，为一种高纯度、低粘度的放电加工油，广泛用于超精度加工和高速粗加工。
润滑油	润滑油由矿物基础油和抗腐蚀添加剂两部分组成，常用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
SKD61 顶针	SKD61 顶针是采用 SKD61 热作模具钢制成的模具配件，主要用于塑胶模具中的顶出系统，具备耐高温、耐磨、韧性好的特性。
塑料模具钢	塑料模具钢是一类专门用于制造塑料成型模具的特殊钢材。这类钢材需要满足塑料加工过程中的特定要求，包括耐磨损、耐腐蚀、良好的导热性和适当的韧性。

(3) 项目原辅材料与产品（塑胶配件）物料平衡如下:

表 12 项目原辅材料与产品（塑胶配件）物料平衡一览表

投入方	产出方
-----	-----

序号	投入物料	投入量/t/a	序号	产出物料	产出量/t/a
1	PP 塑料	50	1	塑胶配件	1400
2	ABS 塑料	1295.802	2	挥发性有机物	3.39
3	PC 塑料	50	3	颗粒物	0.012
4	色母	7	4	—	—
5	色粉	0.6	5	—	—
合计		1403.402	合计		1403.402

(4) 项目原辅材料与产品（模具）物料平衡如下：

表 13 项目原辅材料与产品（模具）物料平衡一览表

投入方			产出方		
序号	投入物料	投入量/t/a	序号	产出物料	产出量/t/a
1	塑料模具钢	48.032	1	模具	48
2	SKD61 顶针	0.5	2	挥发性有机物	0.004
3	切削油	0.72	3	颗粒物	0.004
4	火花油	0.1	4	废切削油	0.576
5	—	—	5	废火花油	0.08
6	—	—	6	沾有切削油的废金属碎屑	0.524
7	—	—	7	沾有火花油的废金属碎屑	0.164
合计		49.352	合计		49.352

5、主要生产设备

(1) 项目主要生产设备详见表 14。

表 14 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	设备所在工序	备注	所在厂区
1	注塑机	50T	1 台	干燥、注塑	1、每台各配套一台干燥机；2、注塑机使用液压油	厂房 1
		100T	3 台			
		180T	4 台			
		400T	4 台			
		650T	1 台			
		750T	1 台			
		900T	1 台			
2	机械手	/	15 支		每支各配套一台注塑机	
3	激光打标机	TOOL-LW-O5NUVA	1 台	激光打标	/	
4	拉力测试仪	/	1 台	测试	/	

5	冲击测试仪	/	1台		/
6	冰柜	/	1台		/
7	三丰显微镜	/	1台		/
8	尼康显微镜	/	1台		/
9	多功能耐磨试验机	/	1台		/
10	冷却塔	有效容积：0.08t	1个	设备间接冷却	/
11	冷却池	有效容积：3.2t	1个		/
12	冷水机	有效容积：0.03t	3台		/
13	CNC 数控机	JDCT600T-A15SH	2台	机加工	1、使用切削油； 2、用于生产模具
		JDCT1200T-A15SH	1台		
		JF-M1166	1台		
		JF-M1680	1台		
		FAUNC- α -T14iE	1台		
		YCM	1台		
14	铣床	依速力	1台		用于维修模具
		依速力	1台		
15	钻床	Z3032	1台		
16	车床	/	1台		
17	火花机	凯速特	2台	电火花加工	1、使用火花油； 2、用于生产模具
18	笔式打磨机	/	3把	抛光	用于生产模具
19	气动散打机	/	2把		
20	气动超声波打磨机	/	6把		
21	气动弯头打磨机	/	3把		
22	电动散打机	/	3把		
23	电动弯头打磨机	/	2把		
24	电动角磨机	/	2把		
25	吊磨机	/	3台		
26	顶针切割研磨机	/	1台	切割、研磨	用于生产模具
27	磨床	依速力	1台	打磨	用于维修模具
		依速力	1台		
		依速力	1台		
		依速力	1台		

		JIYE	1 台			
28	手磨机	依速力	1 把			
29	空压机	XS-10/8	2 台	公用设备	/	
30	航吊	2t	2 台		/	
		5t	2 台		/	
		10t	1 台		/	
31	混料机	有效容积: 0.05t	1 台	混料	/	
		有效容积: 0.1t	1 台		/	
32	注塑机	130T	4 台	干燥、注塑	1、每台各配套一台干燥机；2、注塑机使用液压油	
		160T	3 台			
		200T	1 台			
		250T	2 台			
		320T	3 台			
		900T	1 台			
33	机械手	/	14 支		每支各配套一台注塑机	
34	激光打标机	TOOL-LW-O5NUVA	1 台	激光打标	/	厂房 2
35	热板焊接机	CX-1400	2 台	热板焊接	/	
36	破碎机	有效容积: 0.15t	1 台	破碎	/	
		有效容积: 0.5t	1 台		/	
		有效容积: 0.5t	1 台		/	
		有效容积: 0.5t	1 台		/	
37	冷却塔	有效容积: 0.08t	1 个	设备间接冷却	/	
38	冷却池	有效容积: 3.2t	1 个		/	
39	冷水机	有效容积: 0.18t	1 台		/	
40	空压机	型号: ZLS50Hi+/8	1 台	公用设备	/	
41	航吊	2t	1 台		/	

备注：1、以上生产设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类中，且项目使用的空压机设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类中的 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机以及 L-10/8、L-10/7 型动力用往复式空气压缩机，符合国家产业政策的相关要求。

2、以上生产设备均为用电设备。

（2）项目厂房 1 注塑产能核算如下：

表 15 项目厂房 1 注塑产能核算一览表

设备名称	型号	数量 (台)	每次注塑 时间 (s)	单次最大注 射量 (g)	年注塑时间 (h)	最大产能 (t/a)
注塑机	50T	1	90	40	4800	7.68

	100T	3	115	95	4800	42.824
	180T	4	140	250	4800	123.429
	400T	4	170	720	4800	292.744
	650T	1	190	1320	4800	120.051
	750T	1	200	1800	4800	155.52
	900T	1	220	2400	4800	188.509
合计						930.757

备注：1、由于注塑机使用前需要进行使用准备，以及使用后的卸料工作，故注塑机实际使用时间为16h/d。

2、项目厂房1注塑产能约为930.757t/a，可满足厂房1申报产能840t/a，故本项目注塑产能是匹配的。

(3) 项目厂房2注塑产能核算如下：

表 16 项目厂房2注塑产能核算一览表

设备名称	型号	数量 (台)	每次注塑 时间 (s)	单次最大注 射量 (g)	年注塑时间 (h)	最大产能 (t/a)
注塑机	130T	4	120	130	4800	74.88
	160T	3	130	180	4800	71.778
	200T	1	145	345	4800	41.114
	250T	2	150	350	4800	80.64
	320T	3	165	500	4800	157.091
	900T	1	220	2400	4800	188.509
合计						614.012

备注：1、由于注塑机使用前需要进行使用准备，以及使用后的卸料工作，故注塑机实际使用时间为16h/d。

2、项目厂房2注塑产能约为614.012t/a，可满足厂房2申报产能560t/a，故本项目注塑产能是匹配的。

6、人员及生产制度

员工94人，每天工作20小时(上午8:00-12:00;下午13:30-17:30;晚上22:00-8:00)，年工作日约为300天。项目内不设食宿。

7、给排水情况

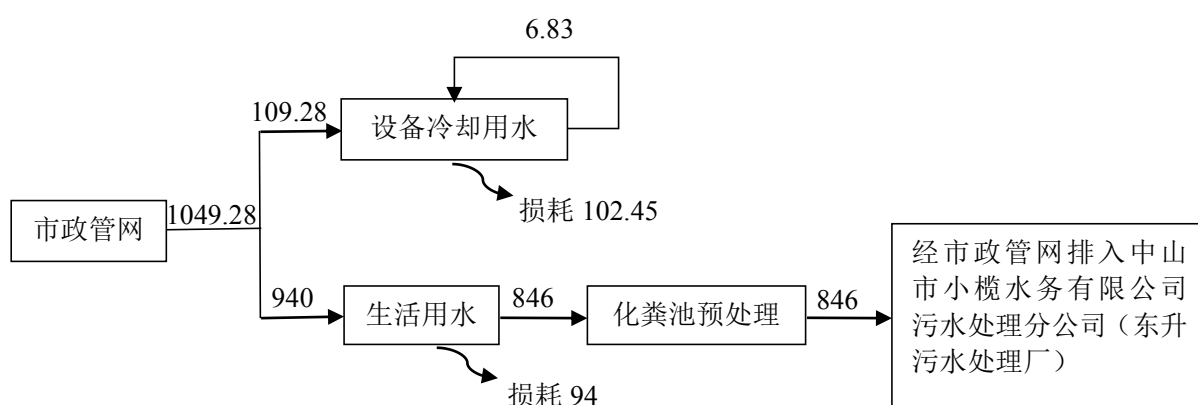
(1) 生活用排水

项目员工94人，项目内不设食宿，生活用水参照广东省《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中的国家行政机构办公楼(无食堂和浴室)，人均用水按10m³/人·a进行计算，则生活用水量约3.13t/d(940t/a)。项目生活污水产生量按用水量90%计算，产生约2.82t/d(846t/a)的生活污水。

所产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）作达标处理。

(2) 生产用水

设备冷却用水：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。根据企业提供的资料可知，2个冷却塔的有效容积均为0.08t，2个冷却池的有效容积均为3.2t，1台冷水机的有效容积为0.18t，3台冷水机的有效容积均为0.03t。首次加水6.83t，冷却用水循环使用，不外排。项目损耗水量按冷却水循环水量的5%计算，则每天补充损耗水量约为0.3415t/d（102.45t/a），总新鲜用水量约为109.28t/a。



图一 项目水平衡图 单位：t/a

8、能耗情况及计算过程

项目生产用电量约为155万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机。

9、平面布局情况

项目租用中山市小榄镇同乐社区广福大道63号龙生工业园F座第1卡作为生产场所，项目建筑物为已建2栋1层（厂房1）钢混+锌铁棚结构厂房及1栋2层（厂房2）钢混+锌铁棚结构厂房，总用地面积为4990 m²，总建筑面积为6420 m²。

厂房1：车间设有干燥、注塑、激光打标区、模具维修、模具存放区、模具生产区、测试区、生产办公区、行政办公区，设置1个危险废物仓库、1个一般固废仓库，具体位置见附图3。

厂房2：车间设有干燥、注塑、激光打标区、热板焊接区、混料、破碎区、仓库办公区、生产办公区，具体位置见附图4-5。

项目周边最近敏感点位于厂界西北面约279m处，项目高噪声设备设置于厂房中

部，已远离敏感点处设置，生产设备加装减震垫，以减少设备噪声。项目经墙体、门窗隔声、设备减震处理和自然距离衰减后，对周边环境影响较小。因此，项目平面布局较为合理。

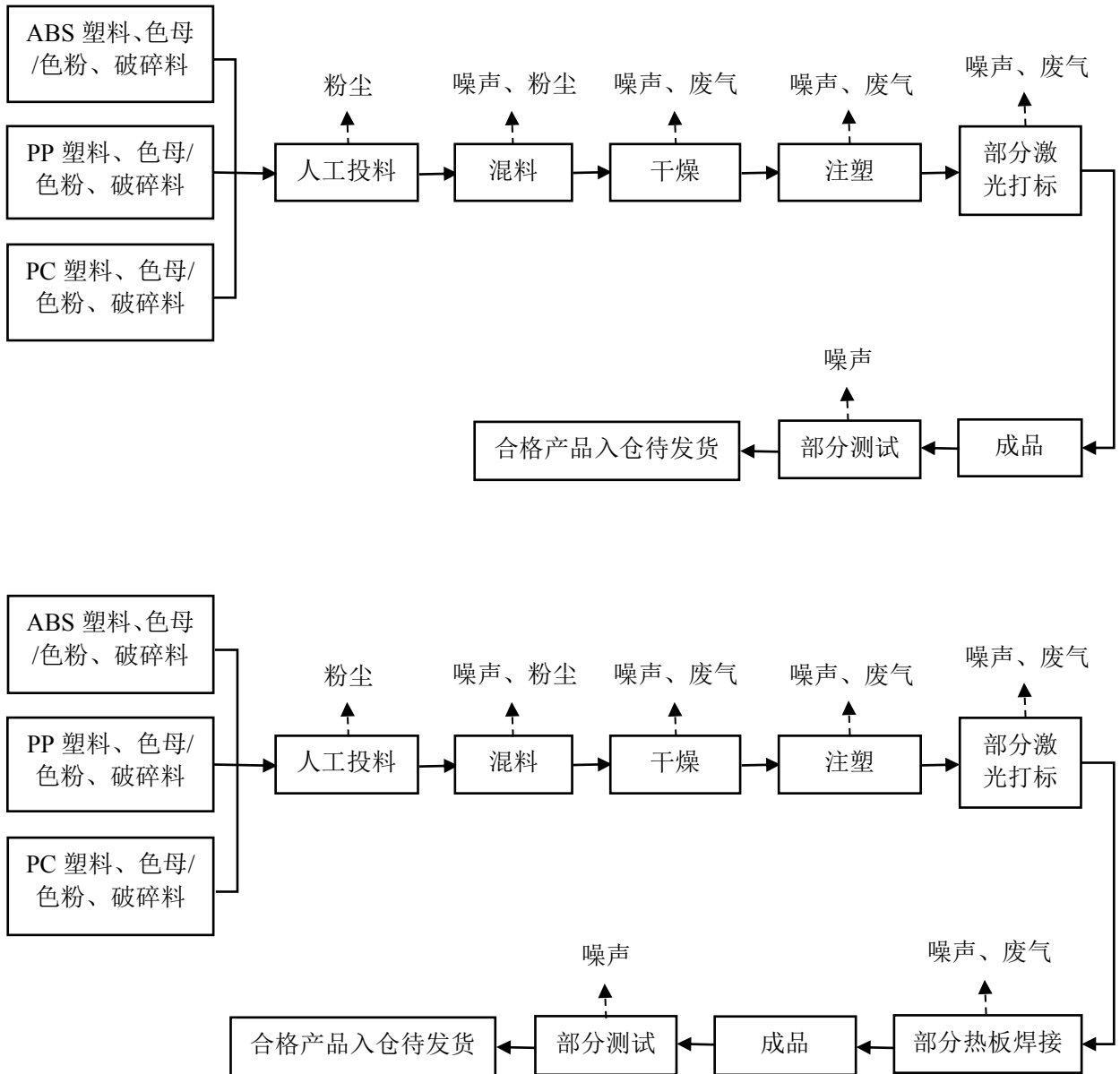
10、四至情况

中山市汉普精密模具有限公司建于中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园 F 座第 1 卡，厂房 1 项目东面为中山市众信塑料五金制品有限公司；东南面隔园区小路为中山艾帝尔胶粘制品有限公司；南面隔园区小路为本项目厂房 2；西南面为商铺；西北面为商铺，隔广福大道为中山市汇隆电器有限公司；北面隔工业道路为中山市海晨家具厂（项目四至情况详见附图 1）。

厂房 2 项目东面为广东多可建材科技有限公司；南面为中山市门汇木制品有限公司；西面为中山市新智杰机械设备有限公司；北面隔园区小路为本项目厂房 1（项目四至情况详见附图 1）。

工艺流程图

1、塑胶配件生产工艺流程及产污环节：



塑胶配件工艺说明：

(1) 人工投料工序：项目使用的色粉为粉末状，所以在人工投料过程中会有粉尘产生，主要污染物为颗粒物。

(2) 混料工序：项目使用的 ABS 塑料、PP 塑料、PC 塑料分别单独加入色母、色粉或破碎料，在密闭的混料机中进行混料，打开设备时会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。

(3) 干燥工序：项目使用干燥机将 ABS 塑料、PP 塑料、PC 塑料、色母、色粉水分快速蒸发从而达到干燥的目的，该过程会产生有机废气及恶臭气体，由于工作温度（60-80℃）未能达到 ABS 塑

料、PP 塑料、PC 塑料、色母、色粉的分解温度，因此干燥过程中挥发出的非甲烷总烃、臭气浓度，本次评价只作定性分析。

(4) 注塑工序：①ABS 塑料成型温度为 180-200℃，分解温度为 270℃；PP 塑料成型温度为 180-220℃，分解温度为 300℃；PC 塑料成型温度：200-220℃，分解温度：300℃；色母成型温度：180-220℃，分解温度 300℃；色粉成型温度：180-200℃，分解温度：300℃。②因为 ABS 塑料、PP 塑料、PC 塑料、色母、色粉均为新料，所以使用前不需要进行清洗。项目注塑温度控制在 200℃（用电），注塑温度小于 ABS 塑料、PP 塑料、PC 塑料、色母、色粉的分解温度，因此注塑过程中挥发出的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类，本次评价只作定性分析。③注塑废气经管道输送过程降温，进入活性炭吸附装置的挤出压延废气温度低于 40℃。

(5) 激光打标工序：项目部分塑胶配件需要利用激光打标机进行打标，激光打标过程中会产生少量废气，主要污染物为臭气浓度，打标过程产生的臭气浓度较少，因此产生的臭气浓度量较小，本次项目仅做定性分析。

(6) 热板焊接工序：项目部分塑胶配件使用热板焊接，通过加热金属模具使塑胶配件接触面熔融。当两块塑胶配件被压在 200℃的热板上时，表面会形成熔融层，此时快速撤去热源并加压冷却，分子链相互渗透形成牢固焊缝，热板焊接温度小于 ABS 塑料、PP 塑料、PC 塑料、色母、色粉的分解温度，因此热板焊接过程中挥发出的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类，本次评价只作定性分析。

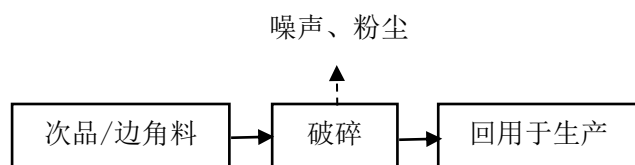
(7) 测试工序：对成品进行测试，主要查看拉力、冲击力、附着力、耐寒等性能，该过程不会有废气产生。合格产品入仓待发货，次品将经过破碎回用于生产。

(8) 各产污工序工作时间详见下表：

表 17 各产污工序工作时间一览表

序号	产污工序	年工作时间 (h)
1	人工投料	600
2	混料	900
3	干燥	4800
4	注塑	4800
5	激光打标	600
6	热板焊接	600
7	测试	300

2、破碎生产工艺流程及产污环节：



破碎工艺说明:

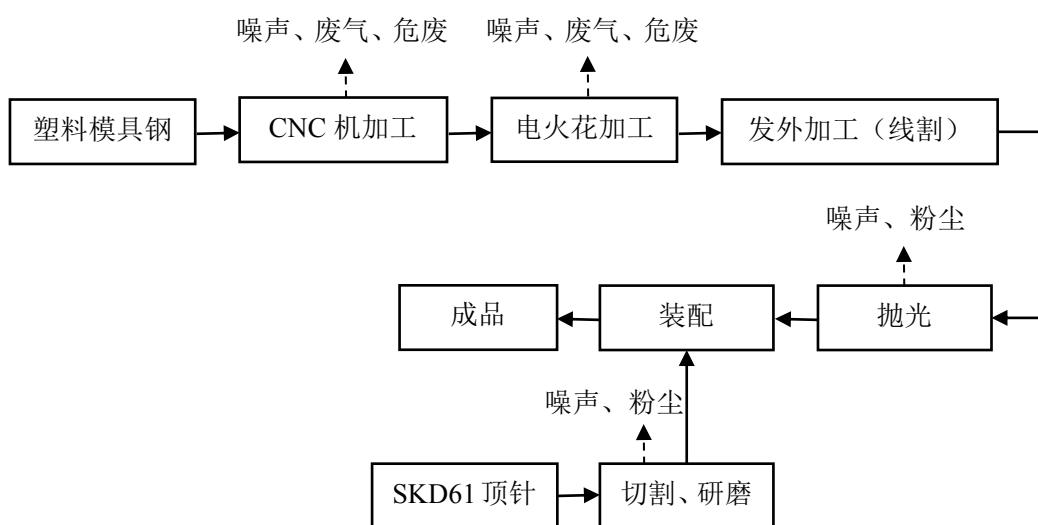
(1) 破碎工序: 次品/边角料需要使用破碎机进行破碎, 破碎后的破碎料为颗粒状, 在打开口的時候产生粉尘, 主要污染物为颗粒物。

(2) 各产污工序工作时间详见下表:

表 18 各产污工序工作时间一览表

序号	产污工序	年工作时间 (h)
1	破碎工序	900

3、模具生产工艺流程及产污环节:



模具生产工艺说明:

(1) 机加工工序: CNC 机加工过程中使用切削油, 该过程会产生少量有机废气、恶臭气体、废切削油及其包装物以及沾有切削油的废金属碎屑。

(2) 电火花加工工序: 塑料模具钢需要使用火花机进行加工, 该过程会产生少量有机废气、恶臭气体、废火花油及其包装物以及沾有火花油的废金属碎屑。

(3) 抛光工序: 模具经 CNC 机加工后会产生毛刺, 需要通过设备抛光光滑, 该过程会产生少量粉尘。

(4) 切割、研磨工序: SKD61 顶针为外购定制原材料, 需要切割、研磨的部分约占原材料的 1%, 且该工序使用次数不高, 因此产生的粉尘量较小, 本次项目仅做定性分析。

(5) 装配工序: 将 SKD61 顶针与模具进行装配得到模具成品, 该过程不会有废气产生。

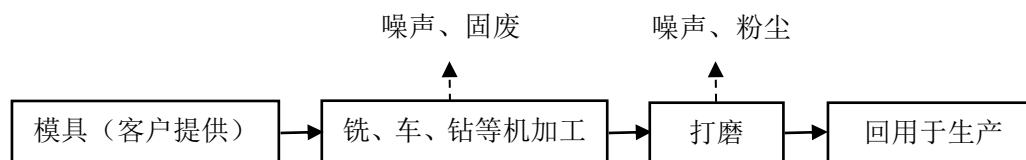
(6) 各产污工序工作时间详见下表:

表 19 各产污工序工作时间一览表

序号	产污工序	年工作时间 (h)
----	------	-----------

1	机加工工序	2400
2	电火花加工工序	2400
3	抛光工序	2400
4	切割、研磨工序	150

4、损坏模具维修工艺流程及产污环节：



备注：项目注塑机配套使用的模具由客户提供，加工过程中部分损坏模具直接在厂里维修后返回生产。

模具维修工艺说明：

（1）机加工工序：铣、车、钻等机加工过程中不使用切削油，该过程会产生少量金属碎屑。

（2）打磨工序：损坏模具经铣、车、钻等机加工后会产生毛刺，需要通过设备打磨光滑，该过程会产生少量粉尘。

（3）各产污工序工作时间详见下表：

表 20 各产污工序工作时间一览表

序号	产污工序	年工作时间（h）
1	机加工工序	600
2	打磨工序	600

与项目有关的原有环境污染问题

中山市汉普精密模具有限公司建于中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园 F 座第 1 卡，厂房 1 项目东面为中山市众信塑料五金制品有限公司；东南面隔园区小路为中山艾帝尔胶粘制品有限公司；南面隔园区小路为本项目厂房 2；西南面为商铺；西北面为商铺，隔广福大道为中山市汇隆电器有限公司；北面隔工业道路为中山市海晨家具厂（项目四至情况详见附图 1）。

厂房 2 项目东面为广东多可建材科技有限公司；南面为中山市门汇木制品有限公司；西面为中山市新智杰机械设备有限公司；北面隔园区小路为本项目厂房 1（项目四至情况详见附图 1）。

本项目属于新建项目，不存在原有污染情况。周围均为工业厂房，这些厂企在运营过程，产生 COD_{Cr}、BOD₅、SS、VOCs、粉尘、噪声及固体废物等污染。

建设项目的纳污河道水体为北部排灌渠。近年来，随着经济的发展，人口的增加，排入的工业废水和生活污水不断增加，使得该河道水质受到影响。为保护北部排灌渠，以该河道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展河涌的综合整治工作。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

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》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，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》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，具体见下表 21。

表 21 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	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	60	56.67	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	66.67	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	
O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度	151	160	94.38	
CO	年平均质量浓度	/	/	/	达标
	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	

区域环境质量现状

由上表可知，中山市 2024 年整年区域环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。根据“中山市 2024 年空气质量监测站点日均值数据”（小榄站），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表 22。

表 22 基本污染物环境质量现状表

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	经度	纬度							
小榄站	113°15'46.37"	22°38'42.30"	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	10	0	达标
				年平均值	9	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	75	80	115	0.82	达标
				年平均值	28	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	94	120	110	0.27	达标
				年平均值	46	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	43	60	125	0.56	达标
				年平均值	22	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	159	160	153.12	9.07	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	900	4000	30	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及日均值第 98 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准；NO₂ 年平均及日均值第 98 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均及日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）

过渡阶段浓度限值中的二级标准；CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准；O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目运营过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、TSP，对应现状评价因子为非甲烷总烃、TSP，属于评价因子。

根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物非甲烷总烃，在《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

项目引用《中山市天艺新材料有限公司》中大气监测数据，监测单位为广州蓝云检测技术有限公司，监测地址为中山市广福路 49 号，监测时间为 2024 年 4 月 22 日-4 月 24 日，监测点为中山市天艺新材料有限公司项目所在地/1#环境空气检测点。监测因子为 TSP，其监测结果详见表 23、23-1。

表23 项目污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测点坐标/m		污染物	监测时段	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	经度	纬度				
中山市天艺新材料有限公司项目所在地/1#环境空气检测点	113°16'4.84"	22°36'59.83"	TSP	2024 年 4 月 22 日-4 月 24 日	东北面	408

表 23-1 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 /mg/m ³	监测浓度范围/mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
中山市天艺新材料有限公司项目所在地/1#环境空气检测点	TSP	日均值	0.3	0.98-0.124	41.33	0	达标

由监测结果可以看出，TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的二级标准，该区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状

项目位于中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）纳污范围内，生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理后通过市政管网进入中山市小榄水务有限公司

污水处理分公司（东升污水处理厂），处理达标后排入北部排灌渠，最终汇入小榄水道。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）的规定，北部排灌渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准，小榄水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。北部排灌渠未设置监测断面，最终汇入小榄水道。

根据《2024年中山市生态环境质量报告书》，小榄水道水质满足II类标准，水质状况为优。

2、地表水

2024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、黄沙沥水道、中心河、兰溪河、海洲水道水质符合II类水质标准，水质状况为优；前山河水道水质符合III类水质标准，水质状况为良好；泮沙排洪渠、石岐河水水质符合IV类水质标准，水质状况为轻度污染。与上年相比水质有所好转的河流有兰溪河（水质由III类变化至II类）、海洲水道（水质由III类变化至II类）、石岐河（水质由V类变化至IV类）；与上年相比水质有所下降的河流为泮沙排洪渠（水质由III类变化至IV类），其余河流水质与上年相比无明显变化。评价依据为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）及《地表水环境质量评价办法（试行）》。具体水质类别见表1。

表1 2024年地表水各水道水质类别

各水道	鸡鸦水道	小榄水道	磨刀门水道	横门水道	东海水道	洪奇沥水道	黄沙沥水道	中心河	兰溪河	海洲水道	前山河水道	泮沙排洪渠	石岐河
水质类别	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	IV	IV
主要污染物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无

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。

厂房1：西北面厂界距离广福大道约13m，正北面厂界距离工业道路约12m，属4a类区域（当交通干线两侧3类区相邻时，4a类声环境功能区范围是以交通干线和其他路段的边界线为起点，向两侧纵25米的区域范围）。西北面、正北面厂界执行《声环境质

量标准》(GB 3096-2008)中的 4a 类标准(昼间 70dB(A); 夜间: 55dB(A)); 其余厂界执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准(昼间 65dB(A); 夜间: 55dB(A))。项目声功能区划详见附图 8。

厂房 2: 正东面、正南面、正西面、正北面厂界执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 3 类标准(昼间 65dB(A); 夜间: 55dB(A))。项目声功能区划详见附图 8。

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 故无需补充监测项目厂界及保护目标声环境质量现状。

四、地下水、土壤及生态环境质量现状

本项目主要从事塑料零件及其他塑料制品制造、模具制造, 运营期间产生的污染物有: 人工投料、混料、破碎工序废气(颗粒物)、干燥、注塑、热板焊接工序废气(非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、臭气浓度)、激光打标工序废气(臭气浓度)、电火花加工工序废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、机加工工序废气(非甲烷总烃、臭气浓度)、抛光工序废气(颗粒物)、打磨工序废气(颗粒物)、切割、研磨工序废气(颗粒物)、生活污水(pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN)、生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。项目不开采地下水, 生产过程不涉及重金属污染工序, 不产生有毒有害物质。

正常情况下, 项目不会对地下水和土壤环境产生污染。只有发生以下几种非正常情形时, 项目才可能会对地下水和土壤环境产生污染:

①危险废物仓库、化学品仓库、生产车间等场所和设施的防渗和硬化工作不到位, 导致危险废物、化学品及事故/消防废水发生泄漏通过垂直下渗途径污染地下水和土壤环境。

②发生火灾事故和废气事故性排放, 导致干燥、注塑、热板焊接等废气排放至大气通过大气沉降途径污染土壤环境。

本项目厂房地面已全部进行混凝土硬底化, 厂区无裸露土壤, 污染物不会直接与地表土壤接触, 可不考虑地面渗流的污染途径。

当企业做好危险废物仓库、化学品仓库、生产车间等场所和设施的硬化、防渗及围堰工作以后, 即使上述非正常情形发生, 企业立即查明污染源, 并采取应急控制紧急措施, 将污染物控制在厂区内, 污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”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的原因”。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内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

项目在已建厂房中进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，不进行厂区生态环境质量现状监测。

1、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建成后不受明显影响，确保该建设项目周边能有一个舒适的生活环境，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，本项目 500 米范围内大气环境敏感点情况详见下表及附图 10。

表 24 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	经度	纬度					
同乐社区	113.266830	22.616319	人群	大气环境	二类区	东北面	335
	113.270070	22.608605	人群			东南面	533
	113.263851	22.609998	人群			西南面	321
	113.263674	22.614622	人群			西北面	279
中山市丽景学校	113.267362	22.618047	师生			正北面	460

2、声环境保护目标

该区域主要声环境保护目标是该区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类、4a 标准。根据项目实际情况，项目周围 50 米范围内无声环境敏感点。

3、地表水环境保护目标

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，确保纳污河道北部排灌渠的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水体，保护目标是北部排灌渠符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。本项目附近无饮用水源保护区。

环境保护目标

4、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内不涉及集中式饮用水水源地保护区，不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。控制本项目生活污水污染物的排放，保证评价范围地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。

5、生态环境保护目标

项目租用现有厂房进行生产，用地范围内为工业用地，不涉及产业园区外新增用地，因此项目无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 25 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
干燥、注塑工序废气	DA001	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		苯乙烯		50	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		臭气浓度		2000 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
干燥、注塑、热板焊接工序废气	DA002	非甲烷总烃	15	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
		苯乙烯		50	/	
		丙烯腈		0.5	/	
		1,3-丁二烯		1	/	
		甲苯		15	/	
		乙苯		100	/	
		酚类		20	/	
		氯苯类		50	/	
		臭气浓度		2000 无量纲	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度
		颗粒物		1.0		

						限值及广东省地方标准《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的较严值
		甲苯		0.8		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
		丙烯腈		0.6		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
		酚类		0.08		
		氯苯类		0.4		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		苯乙烯		5.0		
		臭气浓度		20 无量纲		
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(1h平均浓度值)	/	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
		非甲烷总烃		20(任意一次浓度值)		

2、水污染物排放标准

表 26 项目水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 值无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH 值	6-9	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	COD _{cr}	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	--	
	TP	--	
	TN	--	

3、噪声排放标准

项目运营期厂房 1 西北面、正北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。厂房 2 正东面、正南面、正西面、正北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 27 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0 类	50	40
1 类	55	45

2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

总量
控制
指标

(1) 废水：排放的废水主要为生活污水，年排放量 $\leq 846\text{t/a}$ 。

项目所排放生活污水纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）处理，本项目不需要单独设总量控制指标。

(2) 废气

建设单位在干燥、注塑、热板焊接过程中排放挥发性有机物，挥发性有机总量控制为 2.034t/a 。

注：营运期按年工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 人工投料、混料、破碎废气</p> <p>项目在人工投料、混料、破碎过程中会产生少量粉尘，该过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物。</p> <p>注：人工投料、混料、破碎工艺仅在厂房 2 中完成作业。</p> <p>①人工投料、混料过程产生的粉尘按原料的 1%计算，项目色粉总年用量约为 0.6t，则颗粒物产生量约为 0.006t/a。</p> <p>②项目在注塑过程中产生次品/边角料，经破碎机破碎后回用于注塑工序，项目次品/边角料产生量约为原料量的 1%，项目 PP 塑料总年用量约为 50t、ABS 塑料总年用量约为 1295.802t、PC 塑料总年用量约为 50t、色母总年用量约为 7t、色粉总年用量约为 0.6t，则破碎料回用量约为 14.034t/a。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，废 PE/PP 干式破碎颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料，废 PS/ABS 干式破碎颗粒物产污系数为 425 克/吨-原料，按照最不利情况考虑，破碎工序颗粒物产污系数按 425 克/吨-原料计，则颗粒物产生量约为 0.006t/a。</p> <p>人工投料、混料、破碎废气经集气罩收集后通过“滤芯除尘器”处理后无组织排放，根据工程经验，收集效率取 30%，参考《铝型材加工实用技术手册》（吴锡坤主编，中南大学出版社）P1059 表 5-4-12 常用粉末回收装置的技术性能表，滤芯式除尘器的除尘效率为 99.9% 以上，本项目处理效率取值 90%。</p> <p>项目厂区密闭性较好，四周设有围蔽阻拦，逸散性粉尘约有 70%的粉尘自然沉降在地面，</p>

需定期对地面进行打扫。剩余 30%粉尘在厂区内以无组织形式排放。

表28 人工投料、混料、破碎粉尘的产生量核算一览表

污染物		颗粒物
未被收集的粉尘量 t/a		0.008
无组织排放	排放量 t/a	0.003
	排放速率 kg/h	0.0033
滤芯除尘器收集的粉尘量 t/a		0.003
总沉降量 t/a		0.006

备注：1、投料工序每天总工作时间为 2 小时，年工作时间 300 天；混料、破碎每天总工作时间为 3 小时，年工作时间 300 天；

2、未被收集的粉尘量=产生量×(1-收集效率)=0.012t/a×(1-30%)≈0.008t/a；

3、滤芯除尘器收集的粉尘量=产生量×收集效率×处理效率=0.012t/a×30%×90%≈0.003t/a；

4、总无组织排放量=产生量×收集效率×(1-处理效率)+未被收集的粉尘量×粉尘无组织排放系数=0.012t/a×30%×(1-90%)+0.008t/a×30%≈0.003t/a；

5、总沉降量=产生量-滤芯除尘器收集的粉尘量-总无组织排放量=0.012t/a-0.003t/a-0.003t/a=0.006t/a。

(2) 干燥、注塑、热板焊接废气

项目在干燥过程中会产生少量有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。由于工作温度（60-80℃）未能达到 PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、色母、色粉分解的温度，因此干燥过程中挥发出的非甲烷总烃、臭气浓度，本次评价只作定性分析。

项目在注塑、热板焊接过程中会产生有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、臭气浓度。由于项目注塑、热板焊接温度小于 PP 塑料、ABS 塑料、PC 塑料、色母、色粉的分解温度，因此注塑、热板焊接过程中挥发出的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类产生量较少，本次评价只作定性分析。

注：热板焊接工艺仅在厂房 2 中完成作业。

参考《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（2022 年版）》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数 2.368kg/t 塑胶原料用量计算。

厂房 1：①项目在注塑过程中产生次品/边角料，经破碎机破碎后回用于注塑工序，项目次品/边角料产生量约为原料量的 1%，项目 PP 塑料年用量约为 30t、ABS 塑料年用量约为 776.614t、PC 塑料年用量约为 30t、色母年用量约为 5t、色粉年用量约为 0.4t，则破碎料回用量约为 8.42t/a。

②根据建设单位提供资料，项目 PP 塑料年用量约为 30t、ABS 塑料年用量约为 776.614t、

PC 塑料年用量约为 30t、色母年用量约为 5t、色粉年用量约为 0.4t、破碎料年用量约为 8.42t，则非甲烷总烃产生量约为 2.014t/a。

厂房1产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由1根15m排气筒（DA001）高空排放，设计处理风量约为5000m³/h，工作时间以年生产4800h计算，有机废气的处理效率为80%。

厂房2：①项目在注塑过程中产生次品/边角料，经破碎机破碎后回用于注塑工序，项目次品/边角料产生量约为原料量的1%，项目PP塑料年用量约为20t、ABS塑料年用量约为519.188t、PC塑料年用量约为20t、色母年用量约为2t、色粉年用量约为0.2t，则破碎料回用量约为5.614t/a。

②根据建设单位提供资料，项目厂房2PP塑料年用量约为20t、ABS塑料年用量约为519.188t、PC塑料年用量约为20t、色母年用量约为2t、色粉年用量约为0.2t、破碎料年用量约为5.614t，则非甲烷总烃产生量约为1.343t/a。

③根据建设单位提供资料，需要热压焊接的塑胶配件约产品总量的1%，项目塑胶配件总年产量为1400t，即需热压焊接的塑胶配件为1400t/a×1%=14t，则非甲烷总烃产生量约为0.033t/a。

厂房2产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑、热板焊接废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由1根15m排气筒（DA002）高空排放，设计处理风量约为5500m³/h，工作时间以年生产4800h计算，有机废气的处理效率为80%。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023修订版）》表3.3-2 废气收集集气效率参考值，项目在注塑机、热板焊接机工位上方设置集气罩，并在集气罩四周设置软质垂帘围挡（偶有部分敞开），且敞开面控制风速不小于0.3m/s，故干燥、注塑、热板焊接废气按照包围型集气罩上限收集效率50%是可行的。

项目干燥、注塑、热板焊接废气产排情况详见表29。

表29 干燥、注塑、热板焊接工序废气产排情况一览表

所在厂区	排气筒编号	污染物	产生情况				有组织			无组织	
			产生量 t/a	收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
厂房1	DA001	非甲烷总烃	2.014	1.007	0.2098	41.95	0.201	0.0419	8.37	1.007	0.2098
厂房2	DA002		1.376	0.688	0.1433	26.06	0.138	0.0288	5.22	0.688	0.1433

备注：1、干燥、注塑工序每天总工作时间为 16 小时，年工作时间 300 天；2、热板焊接工序每天总工作时间为 2 小时，年工作时间 300 天。

风量取值合理性分析：

①根据《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编），相关工位集气罩设计风量按下式计算：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：---Q：集气罩排风量，m³/h；

F--操作口实际开启面积（项目厂房1共有15台注塑机，每台对应一个集气罩。厂房1中8个集气罩面积各取0.1m²，4个集气罩面积各取0.12m²，3个集气罩面积各取0.14m²，则总面积为1.7m²。

厂房2共有14台注塑机，2台热板焊接机，每台对应一个集气罩。厂房2中7个集气罩面积各取0.1m²，6个集气罩面积各取0.12m²，3个集气罩面积各取0.14m²，则总面积为1.84m²。）；

V--操作口处空气吸入速度（取0.5m/s）；

β -安全系数（取1.1）；

计算得：厂房1Q=3600×1.7×0.5×1.1=3366m³/h

厂房2Q=3600×1.84×0.5×1.1=3643.2m³/h

②干燥废气由密封管道收集，管道所需风量为Q。

$$Q=3600AV_0$$

式中：---A：管道面积（项目厂房1共有15台干燥机，厂房2共有14台干燥机，每台对应一个管道。厂房1、厂房2每个管道的管径均约6cm）；

V₀：废气在管道的流速（取10m/s）；

计算得：厂房1Q=3600×3.14×0.03×0.03×10×15个=1526.04m³/h

厂房2Q=3600×3.14×0.03×0.03×10×14个=1424.304m³/h

综上所述，厂房1产生的干燥、注塑废气所需总风量为4892.04m³/h，考虑收集管道沿程风量损失，设计风机排风量为5000m³/h。

厂房2产生的干燥、注塑、热板焊接废气所需总风量为5067.504m³/h，考虑收集管道沿程风量损失，设计风机排风量为5500m³/h。

（3）激光打标废气

项目在激光打标过程中会产生少量恶臭气体，主要污染物为臭气浓度。打标过程产生的臭气浓度较少，因此产生的臭气浓度量较小，本次项目仅做定性分析。

（4）电火花加工废气

项目在电火花加工过程中使用火花油，加工过程会产生少量有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。因产生量较少，故定性分析，产生的火花机加工废气以无组织形式排放。

(5) 机加工废气

项目在机加工过程中会产生少量有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。

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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“07 机械加工核算环节”的“湿式机加工件”中的“切削油”的“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”工艺的挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料”。

根据建设单位提供资料，项目切削油年用量为 0.72t，则非甲烷总烃的产生量约为 0.004t/a。由于废气产生量较少，机加工设备多为敞开式作业且设备普遍较大型，难以收集，故机加工废气以无组织形式排放，机加工工作时间以 2400h/a 计，则无组织排放的非甲烷总烃量约为 0.004t/a。

(6) 抛光废气

项目模具生产过程中，CNC 机加工后部分模具加工处有少量毛刺，需要通过设备抛光光滑，抛光过程中会产生少量粉尘，主要为颗粒物。

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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“06 预处理核算环节”的“干式预处理件”中的“钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料”的“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工序的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料”。

根据建设单位提供资料，塑料模具钢需抛光部分约占原材料的 4%，项目塑料模具钢年用量为 48.032t，即需抛光部分的塑料模具钢为 $48.032t/a \times 4\% \approx 1.921t$ ，则颗粒物的产生量约

为 0.004t/a。

抛光废气以无组织形式排放，抛光工作时间以 2400h/a 计，则无组织排放的颗粒物量约为 0.004t/a。

(7) 打磨废气

项目模具维修过程中，铣、钻、车等机加工后部分模具加工处有少量毛刺，需要通过设备打磨光滑，打磨过程中会产生少量粉尘，主要为颗粒物。

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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业使用系数法核算工业污染物产生量和排放量的工业企业”中“06 预处理核算环节”的“干式预处理件”中的“钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料”的“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”工序的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料”。

根据建设单位提供资料，模具（客户提供）需打磨部分约占原材料的 10%，项目模具（客户提供）年用量为 50t，即需打磨部分的模具（客户提供）为 50t/a×10%=5t，则颗粒物的产生量约为 0.011t/a。

打磨废气以无组织形式排放，打磨工作时间以 600h/a 计，则无组织排放的颗粒物量约为 0.011t/a。

(8) 切割、研磨废气

项目使用的 SKD61 顶针为外购定制原材料，需要切割、研磨的部分约占原材料的 1%，且该工序使用次数不高，因此产生的粉尘量较小，本次项目仅做定性分析。

2、大气污染物排放量核算

项目有组织排放量核算表见下表30。

表 30 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	8.37	0.0419	0.201
		臭气浓度	≤2000（无量纲）	/	/
2	DA002	非甲烷总烃	5.22	0.0288	0.138
		臭气浓度	≤2000（无量纲）	/	/

一般排放口 合计	非甲烷总烃	0.339
	臭气浓度	/
有组织排放总计		
有组织排放 总计	非甲烷总烃	0.339
	臭气浓度	/

项目无组织排放量核算表见下表 31。

表 31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)		
1	人工投料、混料、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, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	≤1.0	0.003	
2	干燥、注塑、热板焊接工序废气	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值	≤4.0	1.695	
		甲苯			≤0.8	/	
		丙烯腈			≤0.6	/	
		酚类		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	≤0.08	/	
		氯苯类			≤0.4	/	
		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二级新扩改建标准	≤5.0	/
		臭气浓度			≤20 无量纲	/	
3	激光打标工序废气	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	≤20 无量纲	/	
4	电火花加工工序废气	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	≤4.0	/	
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	≤1.0	/
5	机加工工序废气	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	≤4.0	0.004	
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	≤20 无量纲	/
6	抛光工序废气	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	≤1.0	0.004	

7	打磨工序 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	≤1.0	0.011
8	切割、研 磨工序废 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	≤1.0	/
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		1.695	
无组织排放总计			颗粒物		0.018	
无组织排放总计			臭气浓度		/	

项目大气污染物年排放量核算表见下表 32。

表 32 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	0.339	1.695	2.034
2	颗粒物	/	0.018	0.018

项目污染源非正常排放量核算表见下表 33。

表 33 污染源非正常排放量核算表

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
DA001	废气处理设 施故障导致 废气收集后 无治理效果	非甲烷总烃	41.95	0.2098	/	/	发生事 故时停 止生产 并及时 检修
		苯乙烯					
		丙烯腈					
		1,3-丁二烯					
		甲苯					
		乙苯					
		酚类					
		氯苯类					
臭气浓度							
DA002	废气处理设 施故障导致 废气收集后 无治理效果	非甲烷总烃	26.06	0.1433	/	/	发生事 故时停 止生产 并及时 检修
		苯乙烯					
		丙烯腈					
		1,3-丁二烯					
		甲苯					
		乙苯					
		酚类					
		氯苯类					
臭气浓度							

项目全厂废气排放口一览表见下表 34。

表 34 项目全厂废气排放口一览表

排放	废气	污染	排放口地理坐标	治理	是否	排气	排气	排气	排气温
----	----	----	---------	----	----	----	----	----	-----

口编号	类型	物种类	经度	纬度	措施	为可行技术	量(m ³ /h)	筒高度(m)	筒出口内径(m)	度(°C)
DA001	有组织废气	非甲烷总烃	113.26 6526	22.61 3144	二级活性炭吸附	是	5000	15	0.4	25
		苯乙烯								
		丙烯腈								
		1,3-丁二烯								
		甲苯								
		乙苯								
		酚类								
		氯苯类								
		臭气浓度								
DA002	有组织废气	非甲烷总烃	113.26 6121	22.61 2128	二级活性炭吸附	是	5500	15	0.4	25
		苯乙烯								
		丙烯腈								
		1,3-丁二烯								
		甲苯								
		乙苯								
		酚类								
		氯苯类								
		臭气浓度								
					否					
					否					

3、大气污染物排放达标情况

1、项目厂房1中的干燥、注塑过程会产生有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、臭气浓度，厂房1产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由1根15m排气筒（DA001）高空排放。

2、项目厂房2中的干燥、注塑、热板焊接过程会产生有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、臭气浓度，厂房2产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑、热板焊接废气经集气罩+垂帘收集汇合后，通过“二级活性炭吸附”处理后，由1根15m排气筒（DA002）高空排放。

3、项目在人工投料、混料、破碎过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，人工投料、混料、破碎废气经集气罩收集后通过“滤芯除尘器”处理后无组织排放。

4、项目在激光打标过程中会产生少量恶臭气体，主要污染物为臭气浓度，激光打标废气以无组织形式排放。

5、项目在电火花加工过程中会产生少量有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总

烃、臭气浓度，电火花加工废气以无组织形式排放。

6、项目在机加工过程中会产生少量有机废气及恶臭气体，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，机加工废气以无组织形式排放。

7、项目在抛光过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，抛光废气以无组织形式排放。

8、项目在打磨过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，打磨废气以无组织形式排放。

9、项目在切割、研磨过程中会产生少量粉尘，主要污染物为颗粒物，切割、研磨废气以无组织形式排放。

有组织排放的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；臭气浓度废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准，对周围的大气环境质量影响不大。

无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《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的较严值；甲苯废气达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；丙烯腈、酚类、氯苯类废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的较严值；苯乙烯、臭气浓度废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，对周围的大气环境质量影响不大。

厂区内非甲烷总烃的无组织废气达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，对周围的大气环境质量影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

滤芯除尘可行性分析：参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）可知，颗粒物采用滤筒/滤芯除尘污染治理工艺属于可行性技术。

活性炭吸附可行性分析：参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）可知，有机废气采用二级活性炭吸附污染治理工艺属于可行性技术，且活

性炭吸附处理有机废气是目前十分成熟及常用的方法，处理效率高，适用广泛，操作简单，不存在技术难题。

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

对使用吸附法净化治理有机废气是一种成熟的治理技术，通常的吸附剂有活性炭、沸石等种类。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，对于本项目而言，项目采用的吸附剂为活性炭，活性炭吸附装置中的活性炭装填方式采用框架多层结构。本项目采用活性炭吸附处理，处理效率可达80%，且设备简单、投资小，从而很大程度上减少对环境的污染。

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

本项目二级活性炭吸附箱设计参数为：

所在厂房	厂房1	厂房2
排放口编号	DA001	DA002
数量	1套	1套
总风量	5000m ³ /h	5500m ³ /h
设备尺寸（长L×宽W×高H）	1.5m×1.2m×1.5m	1.5m×1.2m×1.5m
设备主体材质	拉丝不锈钢	拉丝不锈钢
炭层尺寸（长L×宽W×高H）	1.4m×1.1m×0.3m	1.4m×1.1m×0.3m
活性炭类型	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
碘值	800mg/g	800mg/g
活性炭层数n	2层	2层
吸附截面积S	1.4m×1.1m=1.54 m ²	1.4m×1.1m=1.54 m ²
过滤风速V	(5000m ³ /h÷3600m/s) ÷ (1.54 m ² ×2层) ≈0.45m/s	(5500m ³ /h÷3600m/s) ÷ (1.54 m ² ×2层) ≈0.5m/s
活性炭单层厚度d	0.3m	0.3m
停留时间T	0.3m÷0.45m/s≈0.67s	0.3m÷0.5m/s=0.6s
活性炭密度ρ	0.35g/cm ³	0.35g/cm ³
装填量m	(1.54 m ² ×2层×0.3m×0.35g/cm ³) ×2台≈0.65t	(1.54 m ² ×2层×0.3m×0.35g/cm ³) ×2台≈0.65t
活性炭更换频率	4次/年	4次/年

项目初始浓度不超过300mg/m³或者风量不超过20000m³/h，活性炭最少装填量应参考《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》表1活性炭装填量参考表。本项目厂房1风量为5000m³/h，初始浓度为41.95mg/m³，则活性炭

最少装填量为 0.25 吨，本项目核算的装填量为 0.65 吨，大于 0.25 吨，厂房 1 活性炭装填量合理。

本项目厂房 2 风量为 5500m³/h，初始浓度为 26.06mg/m³，则活性炭最少装填量为 0.5 吨，本项目核算的装填量为 0.65 吨，大于 0.5 吨，厂房 2 活性炭装填量合理。

干燥、注塑、热板焊接废气经管道输送过程降温，有机废气进入活性炭吸附装置的废气温度低于 40℃。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目污染源监测计划见下表 35、36。

表 35 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	酚类	1 次/年	
	氯苯类	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值
	苯乙烯	1 次/年	
	丙烯腈	1 次/年	
	1,3-丁二烯	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙苯	1 次/年	
	酚类	1 次/年	
	氯苯类	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准

表 36 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《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的较严值
	颗粒物	1次/年	
	甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值
	丙烯腈	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监控浓度限值
	酚类	1次/年	
	氯苯类	1次/年	
		苯乙烯	1次/年
	臭气浓度	1次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

项目员工94人,项目内不设食宿,生活用水参照广东省《用水定额 第3部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)中的国家行政机构办公楼(无食堂和浴室),人均用水按 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 进行计算,则生活用水量约 $3.13\text{t}/\text{d}$ ($940\text{t}/\text{a}$)。项目生活污水产生量按用水量90%计算,产生约 $2.82\text{t}/\text{d}$ ($846\text{t}/\text{a}$)的生活污水。

本项目生活污水产排污情况如下:pH值6-9(无量纲),COD_{Cr}、BOD₅和SS参考《社会区域类环境影响评价》教材中的表5-18各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度(办公楼-厕所),产生浓度为:COD_{Cr}≤ $300\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅≤ $360\text{mg}/\text{L}$ - $480\text{mg}/\text{L}$ (按最不利情况取值 $480\text{mg}/\text{L}$)、SS≤ $250\text{mg}/\text{L}$ 。

NH₃-N、TP、TN参考《生活污染源产排污系数手册》第一部分城镇生活源水污染物产生系数-表1-1城镇生活源水污染物产生系数中的五区,产生浓度为: NH₃-N≤ $28.3\text{mg}/\text{L}$ 、TP≤ $4.1\text{mg}/\text{L}$ 、TN≤ $39.4\text{mg}/\text{L}$ 。

经三级化粪池处理后,排放浓度为: COD_{Cr}≤ $225\text{mg}/\text{L}$ 、BOD₅≤ $110\text{mg}/\text{L}$ 、SS≤ $100\text{mg}/\text{L}$ 、NH₃-N≤ $25\text{mg}/\text{L}$ 、TP≤ $3\text{mg}/\text{L}$ 、TN≤ $30\text{mg}/\text{L}$; pH值6-9(无量纲)。

本项目生活污水的排放情况见下表37。

表37 项目生活污水排放情况表

废水类别	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
------	-----	----------------	-----------	------	----------------	-----------

生活污水 (846t/a)	pH 值	6-9 无量纲	/	三级化粪池	6-9 无量纲	/
	COD _{Cr}	250	0.212		225	0.19
	BOD ₅	150	0.127		110	0.093
	SS	150	0.127		100	0.085
	NH ₃ -N	28.3	0.024		25	0.021
	TP	4.1	0.003		3	0.003
	TN	39.4	0.033		30	0.026

项目产生的生活污水经厂房配套的三级化粪池预处理,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,通过市政污水管网排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)集中处理达标后排放至北部排灌渠。

纳污可行性分析:

项目所在地纳入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)的处理范围之内。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)选址位于中山市小榄镇(原东升镇)胜龙村天盛围,位于北部排灌渠北侧,占地 112627 平方米。

一期项目设计处理能力为 9 万 m³/d,实际处理能力为 3 万 m³/d,服务范围主要为小榄镇(东升片区)范围内的污水,包括:裕民、同乐、兆龙、东升、新胜、高沙、同茂、利生、百鲤和坦背村等主要社区、已建工业区及近期开发的工业园区。污水处理工艺为:粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+微曝氧化沟+二沉池+混凝反应沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒。

扩建项目设计处理能力为 7 万 m³/d,实际处理能力为 7 万 m³/d,服务范围主要为东升片区(除太平村、观栏村)全域。污水处理工艺为:粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+前置预缺氧五段式 AAO 生物反应池+辐流式周进周出二沉池+磁混凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒。

扩建后,中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)现有污水处理能力为 10 万 m³/d(其中工业废水处理量为 1 万 m³/d,生活污水处理量为 9 万 m³/d)。中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)运营期内处理效果稳定,出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准、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《岐江河流域水污染物排放标准》中的较严值,污水厂尾水排入北部排灌渠。

根据现场踏勘,项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量

为 2.82m³/d，经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标可符合中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）进水水质要求。本项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0031%。因此，本项目的生活污水水量对中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

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，本项目生活污水经厂房配套的三级化粪池处理达标后排入中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处理厂）做深度处理后达标外排是可行的。

(2) 生产废水

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，定期补充损耗水量，不外排。

循环利用可行性分析：项目设备冷却过程中产生的设备冷却水水质简单，主要为 SS，不含重金属等有害物质，可回用作为设备冷却用水。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

表 38 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值 COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N TP TN	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

表 39 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
1	/	113.26 6228	22.61 3165	0.0864	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周	/	中山市小榄水务有限公司污水处理分公司（东升污水处	pH 值 COD _{Cr} SS BOD ₅ NH ₃ -N TP TN	≤6-9 无量纲 ≤40mg/L ≤10mg/L ≤10mg/L ≤5mg/L ≤0.5mg/L ≤15mg/L

表 40 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
1	生活污水排放口	pH 值	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	6-9 无量纲
		CODcr		500mg/L
		SS		400mg/L
		BOD ₅		300mg/L
		NH ₃ -N		/
		TP		/
		TN		/

表 41 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口	pH 值	6-9 无量纲	/	/
		CODcr	225	0.00063	0.19
		BOD ₅	110	0.00031	0.093
		SS	100	0.00028	0.085
		NH ₃ -N	25	0.00007	0.021
		TP	3	0.00001	0.003
		TN	30	0.00009	0.026
全厂排放口合计		pH 值			/
		CODcr			0.19
		BOD ₅			0.093
		SS			0.085
		NH ₃ -N			0.021
		TP			0.003
		TN			0.026

三、噪声

1、交通运输噪声

原材料、成品在运输过程中会产生交通噪声，约在 65~75dB(A)之间。

2、设备噪声

项目的主要噪声源为空压机、破碎机等生产设备在运行时产生的噪声，噪声声压级约在 65~85dB(A)之间。项目主要设备源强见表42。

表42 项目主要设备源强表

序号	噪声源	数量	单台噪声源强 dB(A)	所在区域	所在厂区
1	注塑机	15 台	70	室内	厂房 1

2	干燥机	15 台	75	室内		
3	机械手	15 支	65	室内		
4	激光打标机	1 台	70	室内		
5	拉力测试仪	1 台	65	室内		
6	冲击测试仪	1 台	65	室内		
7	冰柜	1 台	70	室内		
8	三丰显微镜	1 台	65	室内		
9	尼康显微镜	1 台	65	室内		
10	多功能耐磨试验机	1 台	70	室内		
11	冷却塔	1 个	65	室外		
12	冷却池	1 个	65	室外		
13	冷水机	3 台	65	室内		
14	CNC 数控机	8 台	80	室内		
15	铣床	2 台	80	室内		
16	钻床	1 台	75	室内		
17	车床	1 台	75	室内		
18	火花机	2 台	80	室内		
19	笔式打磨机	3 把	75	室内		
20	气动散打机	2 把	75	室内		
21	气动超声波打磨机	6 把	75	室内		
22	气动弯头打磨机	3 把	75	室内		
23	电动散打机	3 把	75	室内		
24	电动弯头打磨机	2 把	75	室内		
25	电动角磨机	2 把	75	室内		
26	吊磨机	3 台	75	室内		
27	顶针切割机	1 台	75	室内		
28	磨床	5 台	80	室内		
29	手磨机	1 把	80	室内		
30	火花机	2 台	80	室内		
31	空压机	3 台	85	室内		
32	航吊	5 台	65	室内		
33	废气治理设施风机	1 台	85	室外		
34	混料机	2 台	75	室内		厂房 2
35	注塑机	14 台	70	室内		
36	干燥机	14 台	75	室内		
37	机械手	14 支	65	室内		
38	激光打标机	2 台	70	室内		
39	热板焊接机	2 台	75	室内		
40	破碎机	4 台	85	室内		

41	冷却塔	1个	65	室内
42	冷却池	1个	65	室内
43	冷水机	1台	65	室内
44	空压机	1台	85	室内
45	航吊	1台	65	室内
46	废气治理设施风机	1台	85	室内

3、噪声防治措施

为使本项目边界噪声达到所在区域环境标准要求，不会对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，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的综合降噪效果为5~8dB（A），项目降噪取值约7dB（A）；

(3) 合理布局噪声源，大门采用隔声门。车间生产过程中，建议做好隔声措施使噪声能得到较大的衰减，车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃。生产时关闭门窗，能减少项目噪声对周边环境的影响。根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），噪声通过墙体隔声可降噪约23~30dB（A），项目厂房主要为钢混+锌铁棚结构厂房，经墙体隔声可降噪约28dB（A）；

(4) 厂房1中的冷却塔、冷却池、室外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧、隔音罩等措施降低振动产生的影响。

根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的综合降噪效果为5~8dB（A），项目降噪取值约7dB（A），根据《环境工程手册:环境噪声控制卷》中表4-16，活动密闭性隔音罩隔声量为15~30dB（A），本项目使用密闭单层隔声外壳，隔声效果较好，因此本项目取25dB（A）计，因此本项目综合降效果取32dB（A）；

(5) 对于高噪音设备，合理错开生产时间；合理安排生产计划，严格控制生产时间；

(6) 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，对运输车定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

在严格上述防治措施的实施下，项目厂房1正东面、东南面、正南面、西南面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，西北面、正北面厂

界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；项目厂房2正东面、正南面、正西面、正北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

项目所产生的噪声不会对周围声环境质量产生明显影响。

表 43 噪声监测计划

所在厂区	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
厂房1	东面厂界	1次/季度	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类标准要求
	东南面厂界			
	南面厂界			
	西南面厂界		昼间：70dB（A） 夜间：55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 4类标准要求
	西北面厂界			
	北面厂界			
厂房2	东面厂界	1次/季度	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类标准要求
	南面厂界			
	西面厂界			
	北面厂界			

四、固体废物

（1）生活垃圾：项目员工有94人，生活垃圾按每人每天按0.5kg计，生活垃圾产生量为47kg/d，合计为14.1t/a。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

（2）一般工业废物：一般原材料包装物、金属碎屑、滤芯除尘器收集的粉尘、沉降粉尘、废滤芯交给有一般固废处理能力单位处置。

①一般原材料包装物：PP塑料、ABS塑料、PC塑料、色母、色粉会产生废弃的一般原材料包装物，折算一般原材料废包装物约56136个，平均每个约重0.1kg，则产生量约为5.614t/a。

②金属碎屑：模具维修过程中会产生金属碎屑（不含油），产生量约为模具（客户提供）的0.1%，模具（客户提供）年用量约为50t/a，则金属碎屑产生量约为0.05t/a。

③滤芯除尘器收集的粉尘：滤芯除尘器在治理过程中产生粉尘，产生量约为0.003t/a。

④沉降粉尘：项目投料、混料、破碎过程中会产生沉降粉尘，产生量约为0.006t/a。

⑤废滤芯：项目除尘过程中会产生废滤芯，滤芯每年更换一次，项目配备3个滤芯，单个滤芯重量约5kg，则产生量约为0.015t/a。

（3）危险废物：交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

①废润滑油及其包装物：设备生产及维护保养过程中使用润滑油会产生废润滑油及其包装物，产生量约为 0.365t/a（废润滑油产生量约为原料量的 20%，则废润滑油产生量约为 0.125t/a；项目年使用 48 桶润滑油，润滑油桶重量为 0.5kg/个，即产生废润滑油包装物约为 0.24t/a）。

②废液压油及其包装物：注塑机设备运行过程中使用液压油会产生废液压油及其包装物，产生量约为0.588t/a（废液压油产生量约为原料量的20%，则废液压油产生量约为0.408t/a；项目年使用12桶液压油，液压油桶重量为15kg/个，即产生废液压油包装桶约为0.18t/a）。

③含油废抹布及手套：根据市场包装规格，12双手套约为0.6kg，1条抹布约为0.05kg。项目在设备维护，使用润滑油时会产生含油废抹布及手套，按每月维护1次，每次产生5双废手套和10条废抹布计，含油废抹布及手套产生量约0.009t/a。

④废切削油及其包装物：项目机加工过程中使用切削油，需要定期更换。更换过程中会产生废切削油及其包装物，产生量约 0.642t/a（废切削油产生量约为原料量的 80%，则废切削油产生量约为 0.576t/a；项目年使用 4 桶切削油，切削油桶重量为 16.5kg/个，即产生废切削油包装物约为 0.066t/a）。

⑤沾有切削油的废金属碎屑：项目模具机加工过程中会产生沾有切削油的废金属碎屑，根据建设单位提供的资料，项目塑料模具钢使用量为 48.032t/a，废金属碎屑的产生量约占原料重量的 0.8%，废金属碎屑产生量约为 0.384t/a，金属碎屑带出的废切削油产生量约为 0.14t/a，则沾有切削油的废金属碎屑产生量约为 0.524t/a。

⑥废火花油及其包装物：火花机设备运行过程中使用火花油会产生废火花油及其包装物，产生量约为 0.09t/a（废火花油产生量约为原料量的 80%，则废火花油产生量约为 0.08t/a；项目年使用 1 桶火花油，火花油桶重量为 10kg/个，即产生废火花油包装桶约为 0.01t/a）。

⑦沾有火花油的废金属碎屑：项目电火花加工过程中会产生沾有火花油的废金属碎屑，根据建设单位提供的资料，项目塑料模具钢使用量为 48.032t/a，废金属碎屑的产生量约占原料重量的 0.3%，废金属碎屑产生量约为 0.144t/a，金属碎屑带出的废火花油产生量约为 0.02t/a，则沾有火花油的废金属碎屑产生量约为 0.164t/a。

⑧废活性炭：废气治理过程中使用活性炭进行吸附，该过程会产生废活性炭，产生量约为 6.556t/a。

根据建设单位提供的资料可知，项目活性炭总填充量约为 1.46t/次，为达到活性炭更换频次要求，项目拟每年更换 4 次。

本项目活性炭吸附的有机废气量约为 1.356t/a, 废活性炭=活性炭填充量×更换频次+吸附的有机废气量=1.3t/次×4 次+1.356t/a=6.556t/a。

本项目主要产生 HW49 (900-041-49)、HW08 (900-249-08)、HW49 (900-039-49)、HW09 (900-006-09) 类危险废物。项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表如下表所示。

表 44 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.125	设备生产及维护过程	液态	润滑油	润滑油	不定期	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废润滑油包装物	HW49	900-041-49	0.24	装润滑油包装桶	固态	润滑油	润滑油	不定期	T/In	
3	废液压油	HW08	900-249-08	0.408	设备生产及维护过程	液态	液压油	液压油	不定期	T, I	
4	废液压油包装物	HW49	900-041-49	0.18	装液压油包装桶	固态	液压油	液压油	不定期	T/In	
5	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.009	设备维护及清洁	固态	液压油、润滑油	液压油、润滑油	不定期	T/In	
6	废切削油	HW09	900-006-09	0.576	机加工、磨床设备运行过程	液态	切削油	切削油	不定期	T	
7	废切削油包装物	HW49	900-041-49	0.066	装切削油包装桶	固态	切削油	切削油	不定期	T/In	
8	沾有切削油的废金属碎屑	HW49	900-041-49	0.524	机加工、磨床设备运行过程	固态	切削油	切削油	不定期	T/In	
9	废火花油	HW08	900-249-08	0.08	火花机设备运行过程	液态	火花油	火花油	不定期	T, I	
10	废火花油包装物	HW49	900-041-49	0.01	装火花油包装物	固态	火花油	火花油	不定期	T/In	
11	沾有火花油的废金属	HW49	900-041-49	0.164	火花机设备运行过程	固态	火花油	火花油	不定期	T/In	

	碎屑										
12	废活性炭	HW49	900-039-49	6.556	吸附过程	固态	VOCs	VOCs	一年	T	

表 45 项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	危险废物暂存仓	废润滑油	HW08	900-249-08	厂区东北面	4m ²	桶装	2	1年
2		废润滑油包装物	HW49	900-041-49			卡板		1年
3		废液压油	HW08	900-249-08			桶装		1年
4		废液压油包装物	HW49	900-041-49			卡板		1年
5		废切削油	HW09	900-006-09			桶装		1年
6		废切削油包装物	HW49	900-041-49			卡板		1年
7		废火花油	HW08	900-249-08			桶装		1年
8		废火花油包装物	HW49	900-041-49			卡板		1年
9		沾有切削油的废金属碎屑	HW49	900-041-49		2m ²	桶装	1	1年
10		沾有火花油的废金属碎屑	HW49	900-041-49			桶装		1年
11		含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			袋装		1年
12		废活性炭	HW49	900-039-49			4m ²		袋装

固体废物临时贮存设施的管理要求：

(1) 一般固体废物

①一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。

②对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

③不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

(2) 危险废物

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求建造专用的危险废物贮存设施。

②用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。（基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷ 厘米/秒），或 2 毫

米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

③贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏，具备防雨防渗防扬散等功能。

④若发生泄漏，泄漏的化学品采用吸收棉或其它吸收材料吸收，并交由有资质单位回收处理。

⑤在一定时间内定期将危险废物转移处理，贮存场所内清理出来的泄漏物一并按危险废物处理。

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

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

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

项目产生的固体废物落实相应的治理措施后，对周围环境不会产生明显影响。

五、地下水环境影响分析

项目位于中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园 F 座第 1 卡，位于珠江三角洲中山不宜开采区。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。因此，项目场地地下水敏感程度为不敏感。

本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌，项目没有生产废水外排，不会对地下水环境产生显著影响。

根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

1、由于项目场地或是污水收集和输送设施地面都已经硬化，污染物不会对地下水造成影响。如果有部分生活污水进入地下水，经过蒸发和包气带吸附，污染物进入含水层也较少，在包气带较厚时，对潜水水质基本没有影响，在包气带薄水位埋深小的地区，潜水可能会受

到污染；

2、当化学品仓库、危险废物仓库发生泄漏，或在运输化学品、危险废物的过程中出现遗撒时，污染物可能会泄漏至外环境，通过垂直入渗进而污染地下水环境。

地下水污染防治措施：

1、源头控制：加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、一般固体废物仓库、化学品仓库、危险废物仓库进行硬化处理，防止污染物泄漏至外环境，进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。

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

②危险废物仓库：对危险废物分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托给具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

3、分区控制：根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：主要为危险废物仓库、化学品仓库区域。①应对危险废物仓库、化学品仓库地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水；②应对危险废物仓库、化学品仓库进行围堰处理，围堰容积要满足总储量的1/5，确保事故废水、危废等得到有效截留，贯彻“围、堵、截”的原则，杜绝事故排放。

一般防渗区：主要为生产区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求。

简单防渗区：主要为办公区，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

通过源头上减少污染物的排放，针对不同区域进行不同的硬化、防渗及围堰处理，不需要开展跟踪监测工作。加强维护厂区环境管理，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

六、土壤环境影响分析

项目对土壤环境的主要污染途径为：①当化学品仓库、危险废物仓库发生泄漏，或在运输化学品、危险废物的过程中出现遗撒时，污染物可能会泄漏至外环境，通过垂直入渗进而

污染土壤环境；②废气事故性排放至大气通过大气沉降途径污染土壤环境。

项目运行期间主要污染物为人工投料、混料、破碎工序废气（颗粒物）、干燥、注塑、热板焊接工序废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、臭气浓度）、激光打标工序废气（臭气浓度）、电火花加工工序废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、机加工工序废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、抛光工序废气（颗粒物）、打磨工序废气（颗粒物）、切割、研磨工序废气（颗粒物）、化学品以及危险废物，为防止污染土壤，应做好以下措施：

（1）若废气治理设施发生故障，工作人员应立即停止生产，排查产生废气治理设施故障的原因并维修，维修好后废气治理设施运行正常方可继续生产。同时建设单位除了每日的例行检查外，废气治理设施还应定期委托专业人士进行检修，及时更换磨损严重的部件，避免出现治理效率下降的情况，确保各污染物达标排放。

（2）对于项目事故状态的危险废物、化学品等，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。厂区进出口设置挡板及沙袋，化学品仓库、危险废物仓库设置围堰，事故情况下，危险废物、化学品可得到有效截留，杜绝事故排放。

（3）项目厂区对地面均进行硬化处理，对化学品仓库、危险废物仓库等可能存在泄漏、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、地下水而产生污染。

（4）项目按重点污染防治区（化学品仓库、危险废物仓库）、一般污染防治区（一般固体废物仓库）、非污染防治区（原料区、成品区、生产车间、办公区）分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

危险废物仓库、化学品仓库重点防渗区应选用人工防渗材料，其中危险废物仓库应该严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好防渗等环境保护措施，危废堆场基础必须防渗；非污染防治区对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门土壤、地下水的防治措施，对绿化区以外的地面进行硬化处理。

项目针对各类污染物均采取了对应的污染治理措施，可确保污染物的达标排放，从源头和过程控制项目对区域土壤、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，不需要开展跟踪监测工作。

七、环境风险影响分析

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

（1）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 可知，项目涉及的环境风险物质为液压油、废液压油、切削油、废切削油、火花油、废火花油、润滑油、废润滑油。

②风险潜势判断

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

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在量，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 46 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	液压油	0.17	2500	0.000068
2	废液压油	0.408	2500	0.000163
3	切削油	0.18	2500	0.000072
4	废切削油	0.144	2500	0.000058
5	火花油	0.1	2500	0.00004
6	废火花油	0.02	2500	0.000008
7	润滑油	0.052	2500	0.000021
8	废润滑油	0.125	2500	0.00005
合计				0.00048

由上表可知，本项目危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q为0.00048，无需开展专项评价。

(2) 环境风险识别及分析

本项目主要为生产车间、危险废物仓库、化学品仓库和废气处理设施存在环境风险，环境风险识别及分析情况详见表 47。

表 47 环境风险识别及分析情况表

风险源	风险类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产车间	火灾事故产生的次生污染物	线路老化或液化石油气泄漏导致发生火灾事故，火灾事故产生的消防废水、浓烟对周边大气、地下水、土壤环境造成污染。	加强设备、电路、储罐、管道、阀门的检修及维护，配备充足消防器材。
危险废物仓库、化学品仓库	危险废物、化学品泄漏	装卸或存储过程中危险废物、化学品可能会发生泄漏导致周边地下水、土壤环境造成污染，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。	1、储存危险废物必须严实包装。 2、储存地面要硬底化及防渗防漏处理。 3、仓库进出口设置围堰。 4、储存场地选择室内或设置遮雨措施。
废气处理设施	废气事故性排放	抽风设备、废气处理设施故障，或管道损坏，会导致废气未经收集处理直接排放，影响周边大气环境。	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。

(3) 环境风险防范措施

1)、废气事故性排放的环境风险防范措施

当抽风设备、废气处理设施发生故障以及人员操作失误等情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响。建设单位必须严加管理，杜绝排放的事故发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

2)、化学品、危险废物发生泄漏的环境风险防范措施

项目使用的化学品应设置单独化学品仓储存，每种化学品分类分格储放，严格按照要求暂存。

项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求建造专用的危险废物仓库。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

危险废物仓库、化学品仓库进出口处设置围堰，地面进行防渗处理，可以阻止危险废物、化学品溢出。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物

收集)、清污(消除现场泄漏物,处理已泄出危废品造成的后果),组织人员撤离及救护。

3)、火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求,厂区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计,满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)的要求。

②按要求合理设置厂区内消防栓、灭火器等消防设施,并安排专人进行保养维护,确保其处在正常工况下。

③厂区进出口设置沙袋,使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内,再通过配套收集措施排入事故废水收集及应急储存设施。

④对于火灾时产生的大量有毒有害烟气,利用消防栓对其进行喷淋覆盖,减少浓烟的扩散范围及浓度,产生的废水截留在厂区内,待结束后,交由具有废水处理资质的公司处理。项目不涉及环境风险物质。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、废气和废水事故排放。建设单位对影响环境安全的因素,采取安全防范措施,制订事故应急处置措施,将能有效地防止事故排放的发生;一旦发生事故,依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度,加强环保、安全管理,落实环境风险防范措施,可有效控制项目环境风险影响。

(4) 分析结论

由于本项目物料的使用量和存储量比较小,项目不构成重大风险源,通过采取相应的风险防范措施,可以将项目的风险水平降到较低的水平,因此本项目的环境风险水平在可控的范围。一旦发生事故,建设单位应立即执行事故应急预案,采取合理的事故应急处理措施,将事故影响降到最低限度。

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	DA001 干燥、注塑 工序废气	非甲烷总烃	厂房1产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑废气经集气罩+垂帘收集汇合后,通过“二级活性炭吸附”处理后,由1根15m排气筒(DA001)高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表4大气污染物排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		酚类		
		氯苯类		
		臭气浓度		
	DA002 干燥、注塑、热板 焊接工序废气	非甲烷总烃	厂房2产生的干燥废气经密闭管道收集与注塑、热板焊接废气经集气罩+垂帘收集汇合后,通过“二级活性炭吸附”处理后,由1根15m排气筒(DA002)高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表4大气污染物排放限值
		苯乙烯		
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
酚类				
氯苯类				
臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准		
厂界	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组
		颗粒物		

				织排放监控浓度限值的较严值
		甲苯		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
		丙烯腈		
		酚类		
		氯苯类		
		苯乙烯		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准		
厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	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	
地表水环境	生活污水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水→厂房配套的三级化粪池→市政污水管网→中山市小榄水务有限公司污水处理分公司(东升污水处理厂)作深度处理→达标排放	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	生产设备、搬运过程	噪声	采取必要的隔声、减振降噪措施;合理布局车间高噪声设备	厂房1:正东面、东南面、正南面、西南面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准;西北面、正北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准 厂房2:正东面、正南面、正西面、正北面厂界噪声达到《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	生活过程	生活垃圾	交环卫部门处理	符合环保要求
	危险废物	废润滑油及其包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	符合环保要求
		废液压油及其包装物		
		含油废抹布及手套		
废切削油及其包装物				

		沾有切削油的废金属碎屑		
		废火花油及其包装物		
		沾有火花油的废金属碎屑		
		废活性炭		
	一般工业废物	一般原材料包装物	交给有一般固废处理能力单位处置	符合环保要求
		金属碎屑		
		滤芯除尘器收集的粉尘		
		沉降粉尘		
		废滤芯		
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、生产车间、一般固体废物仓库、化学品仓库、危险废物仓库进行硬化处理，防止污染物泄漏至外环境，进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>2、①化学品仓库：对化学品分类密封储存，液体原料设置防渗漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；仓库做出入库记录，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>②危险废物仓库：对危险废物分类密封暂存，地面做好硬化、防渗漏处理，设置托盘、围堰，按照规范设置标志牌；暂存的危险废物均委托给具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</p> <p>3、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），对项目进行分区防控，将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。</p> <p>4、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>5、应对危险废物仓库、化学品仓库地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}$cm/s，以避免渗漏液污染地下水；应对危险废物仓库、化学品仓库进行围堰处理，确保事故废水、危废等得到有效截留，贯彻“围、堵、截”的原则，杜绝事故排放。</p>			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	<p>1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p> <p>2、危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求进行建设。危险废物仓库、化学品仓库应分类分格储放，并在危险废物仓库、化学品仓库设置围堰，防止事故废液泄漏时大面积扩散。</p> <p>3、在禁火区明显位置张贴禁用明火的告示。</p> <p>4、厂区内应设置消防栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护。</p> <p>5、厂区进出口设置缓坡及沙袋，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内。</p> <p>6、建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。</p> <p>7、严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。</p>			
其他环境管理要求	——			

六、结论

中山市汉普精密模具有限公司位于中山市小榄镇同乐社区广福大道 63 号龙生工业园 F 座第 1 卡，该项目选址合理。本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，具有一定的清洁生产水平，投产后产生的“三废”污染物较少等。经评价分析，该项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

项目运营后，对促进当地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，切实落实好项目环境影响评价报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目建成后对项目所在地周围环境不会造成明显的影响，从而保证了项目所在地的环境质量。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

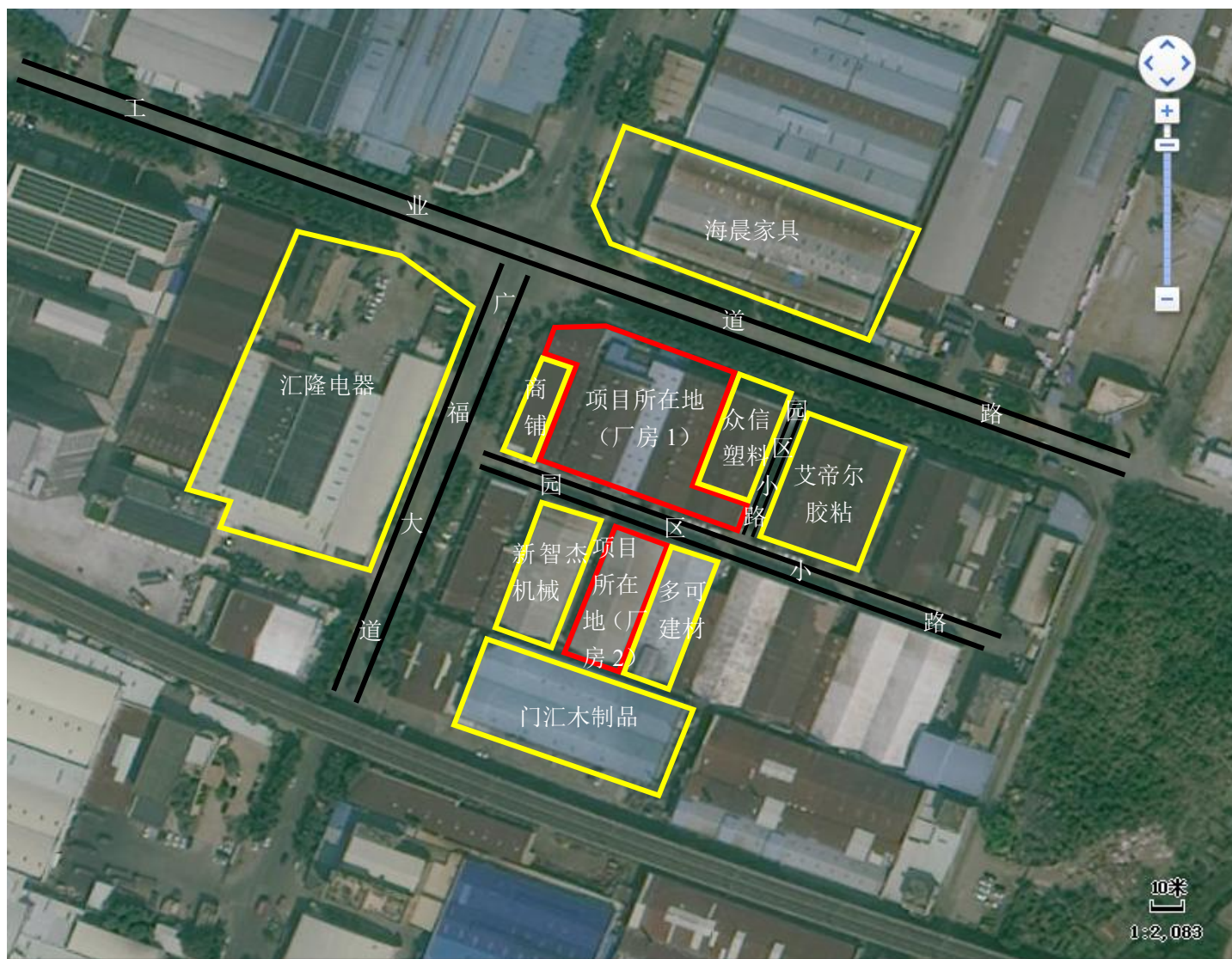
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	2.034t/a	/	2.034t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	/
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	pH 值	/	/	/	/	/	/	/
	CODcr	/	/	/	0.19t/a	/	0.19t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.093t/a	/	0.093t/a	/
	SS	/	/	/	0.085t/a	/	0.085t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	/
	TP	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	/
	TN	/	/	/	0.026t/a	/	0.026t/a	/
	一般工业 固体废物	一般原材料包装物	/	/	/	5.614t/a	/	5.614t/a
	金属碎屑	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	滤芯除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	/
	沉降粉尘	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	/
	废滤芯	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	/
危险 废物	废润滑油及其包装物	/	/	/	0.365t/a	/	0.365t/a	/
	废液压油及其包装物	/	/	/	0.588t/a	/	0.588t/a	/
	含油废抹布及手套	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	废切削油及其包装物	/	/	/	0.642t/a	/	0.642t/a	/
	沾有切削油的废金属碎屑	/	/	/	0.524t/a	/	0.524t/a	/
	废火花油及其包装物	/	/	/	0.09t/a	/	0.09t/a	/
	沾有火花油的废金属碎屑	/	/	/	0.164t/a	/	0.164t/a	/
	废活性炭	/	/	/	6.556t/a	/	6.556t/a	/

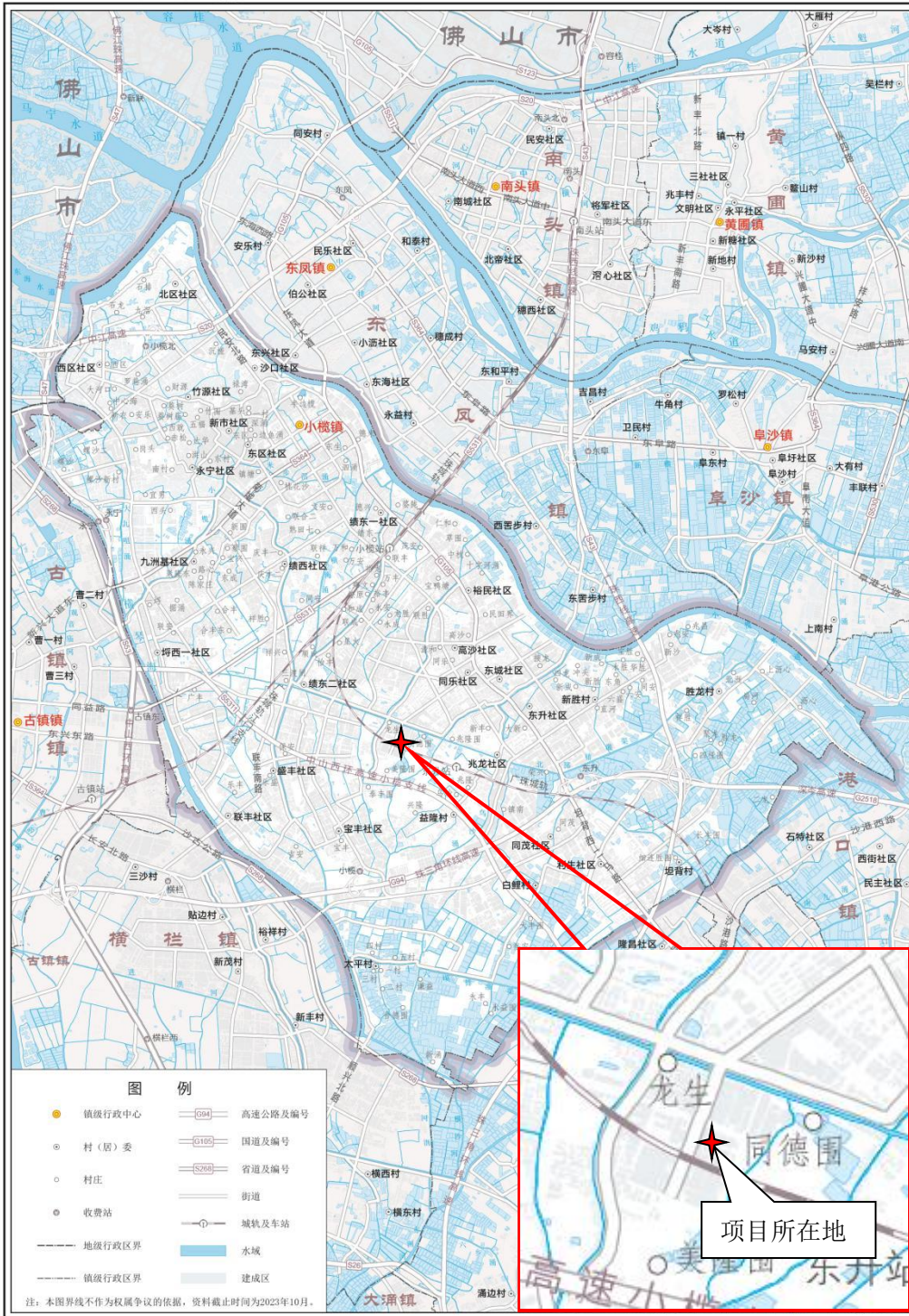
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图



附图 1 建设项目卫星及四至图

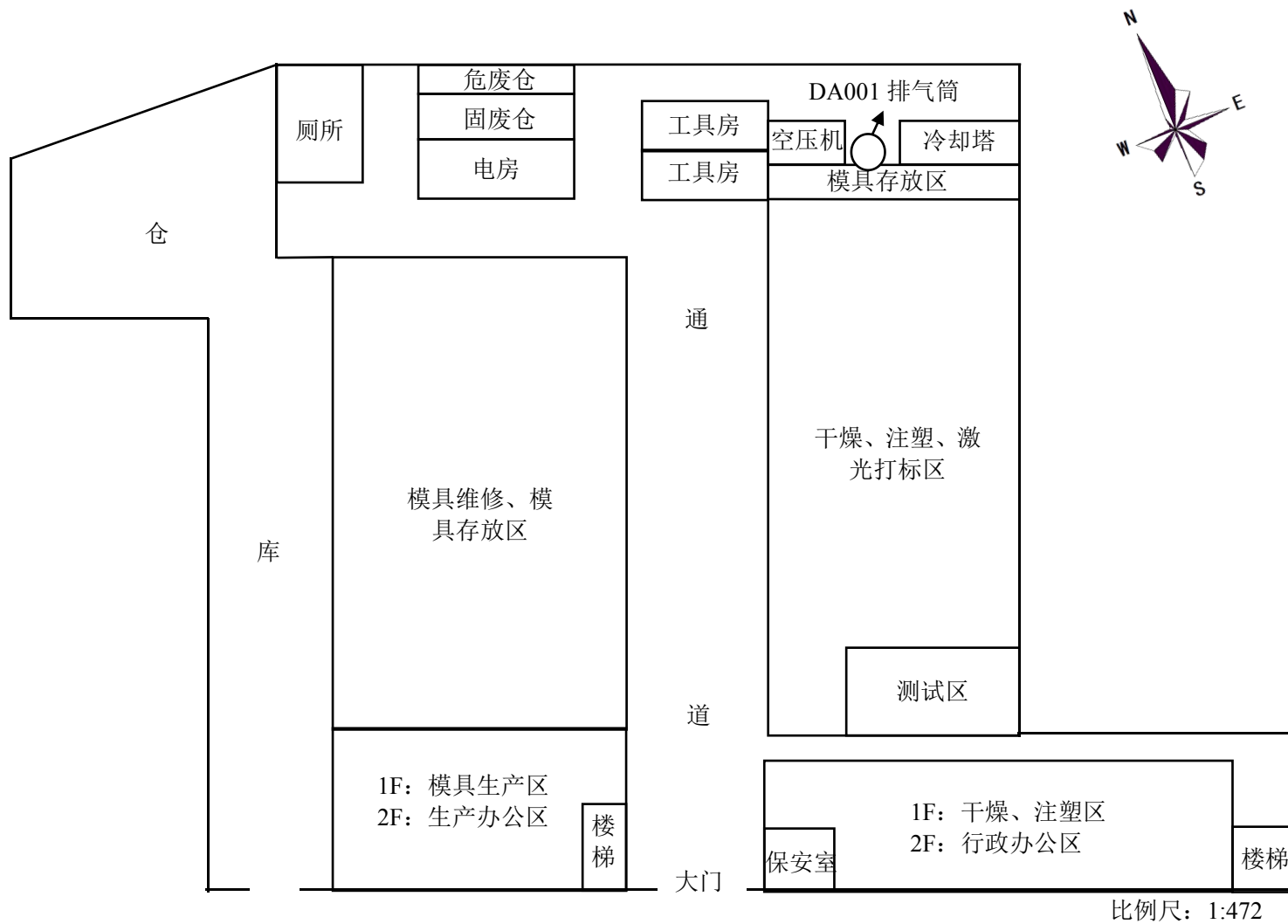
小榄镇地图（全要素版） 比例尺 1:75 000



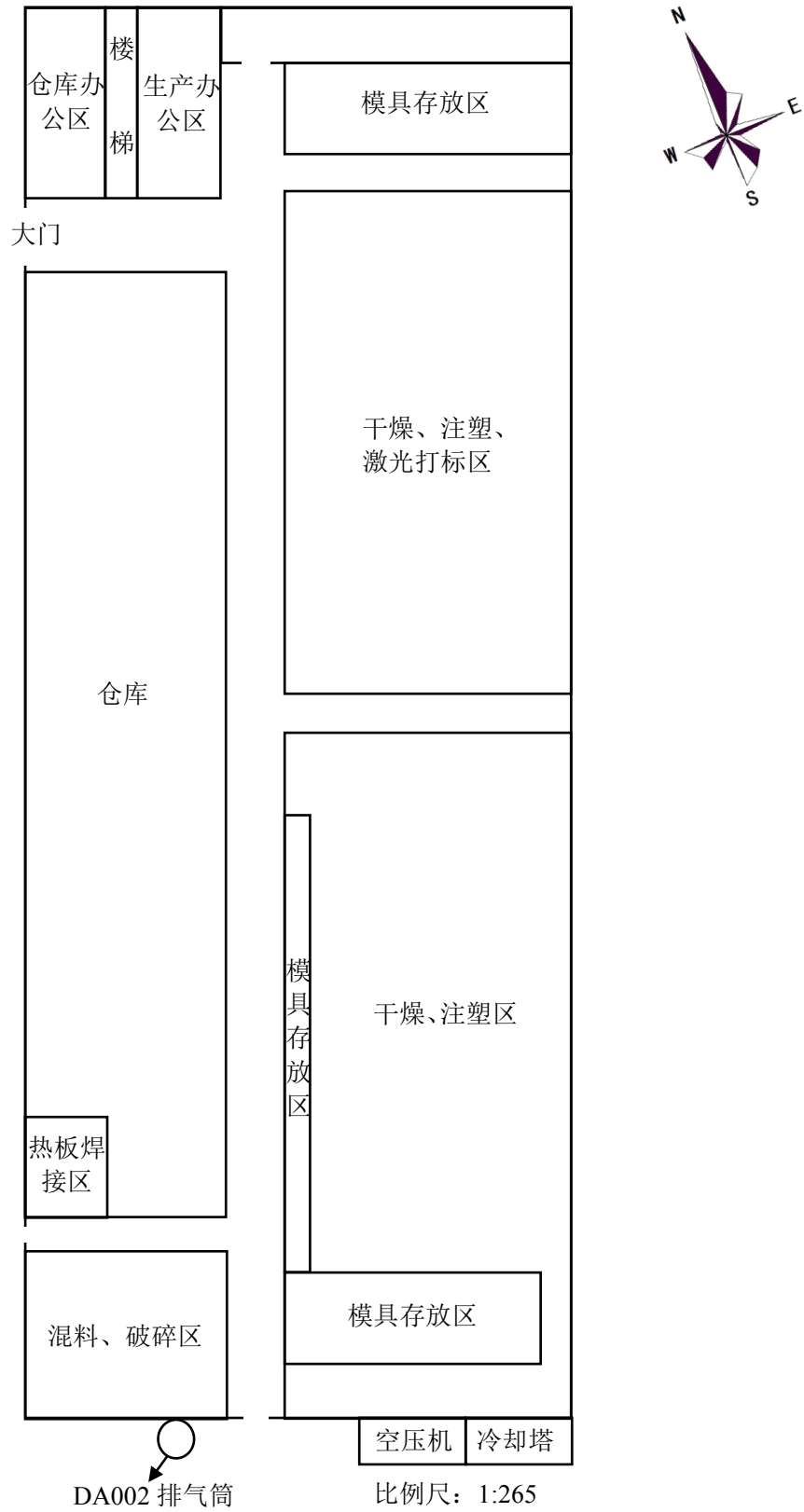
审图号：粤TS（2023）第009号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

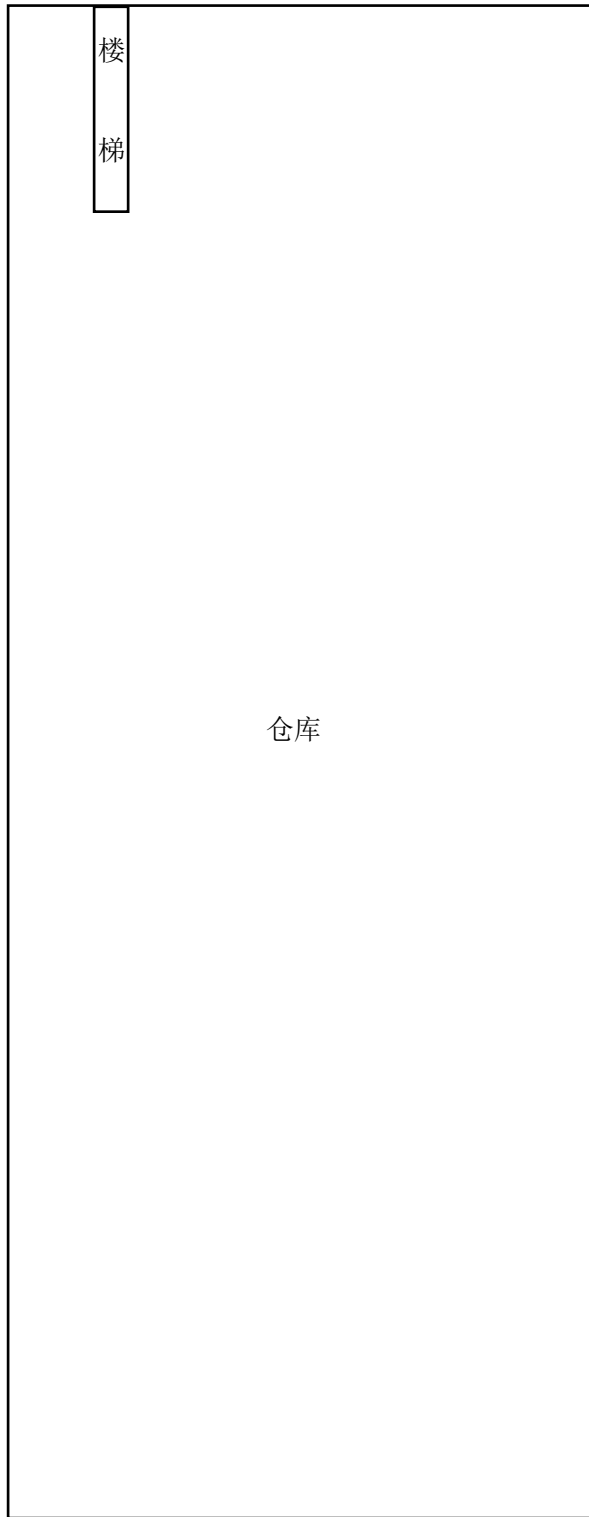
附图2 建设项目地理位置图



附图3 建设项目厂房1平面布置图

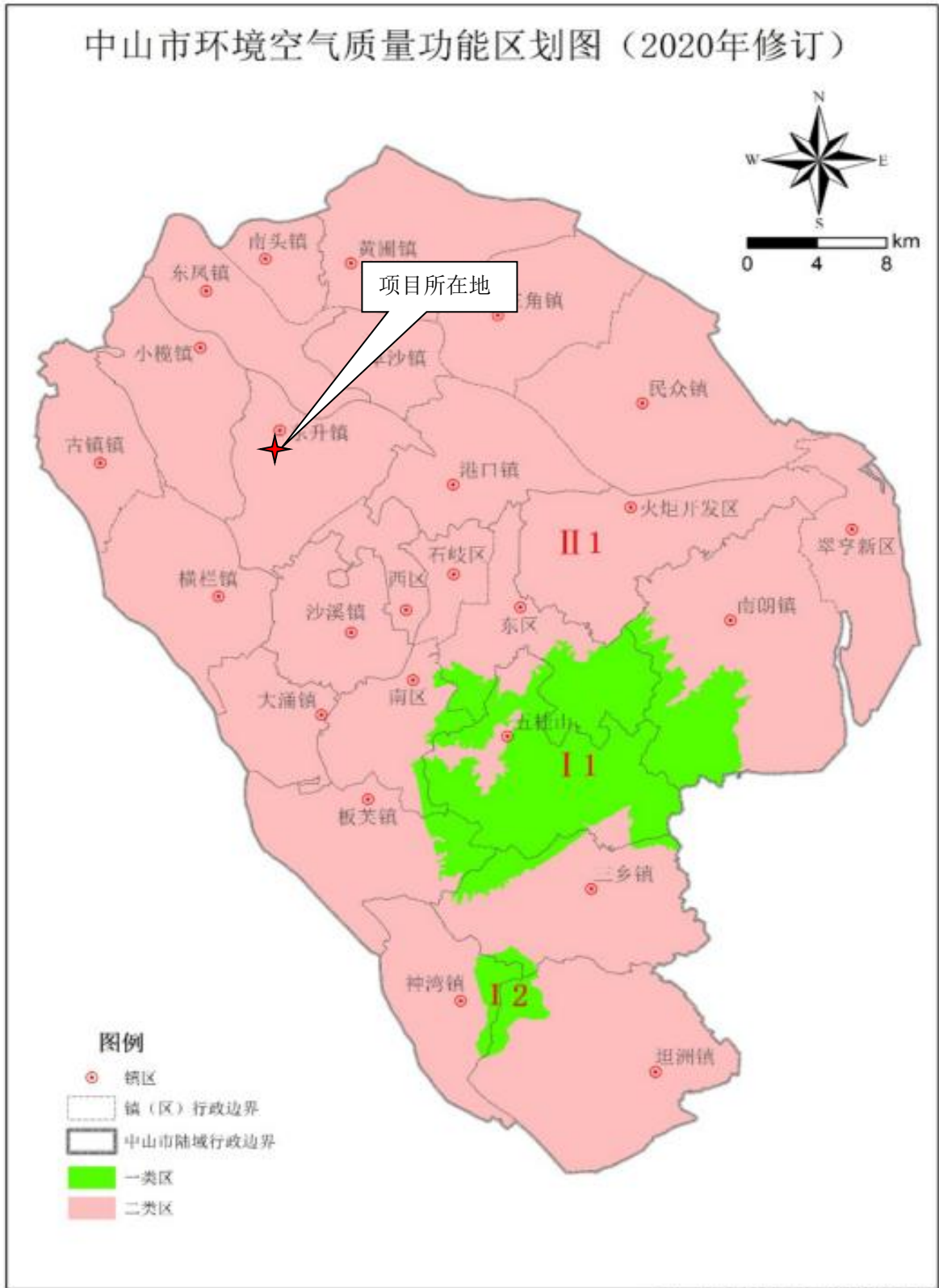


附图4 建设项目厂房2，1F平面布置图

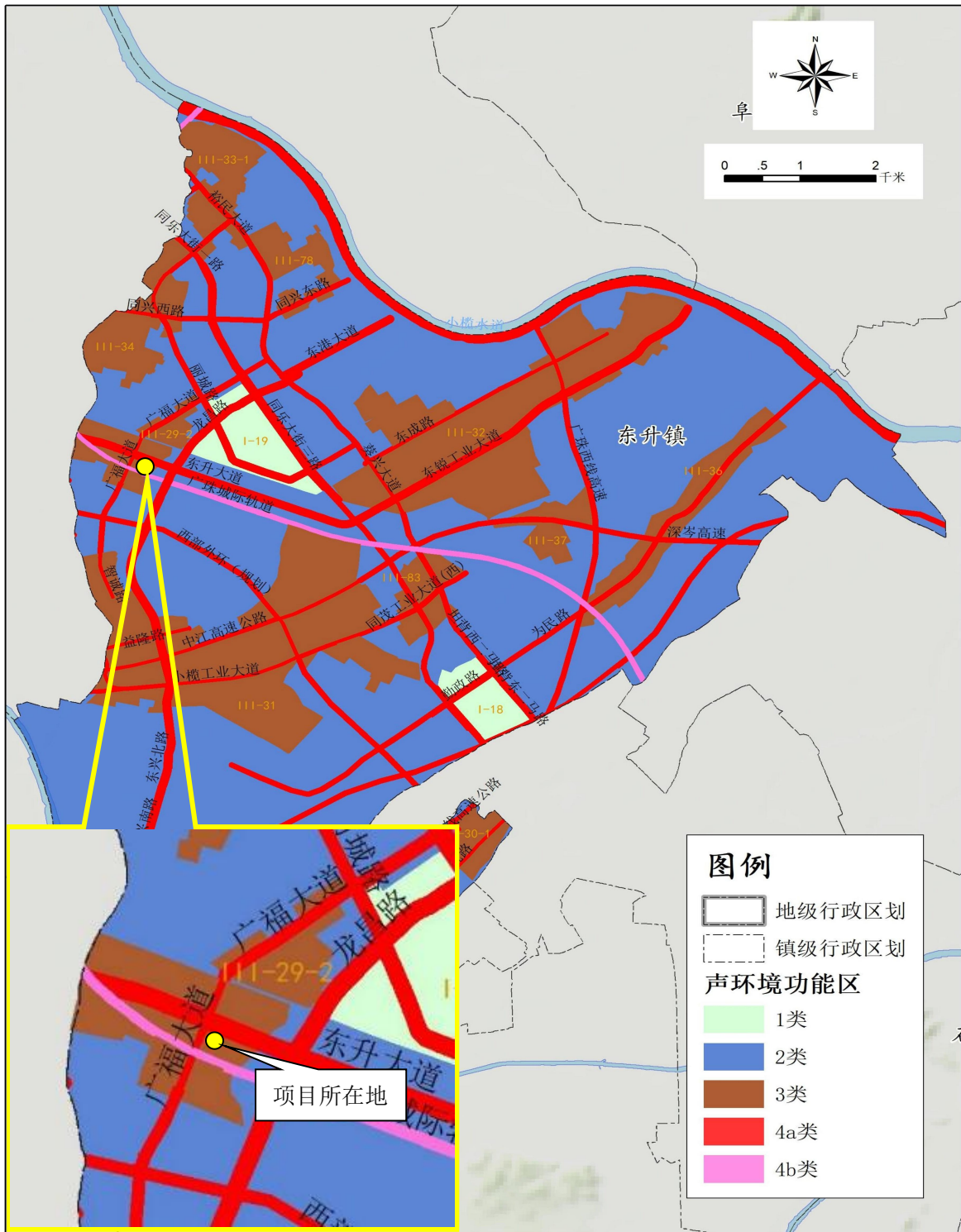


比例尺：1:265

附图5 建设项目厂房2，2F平面布置图



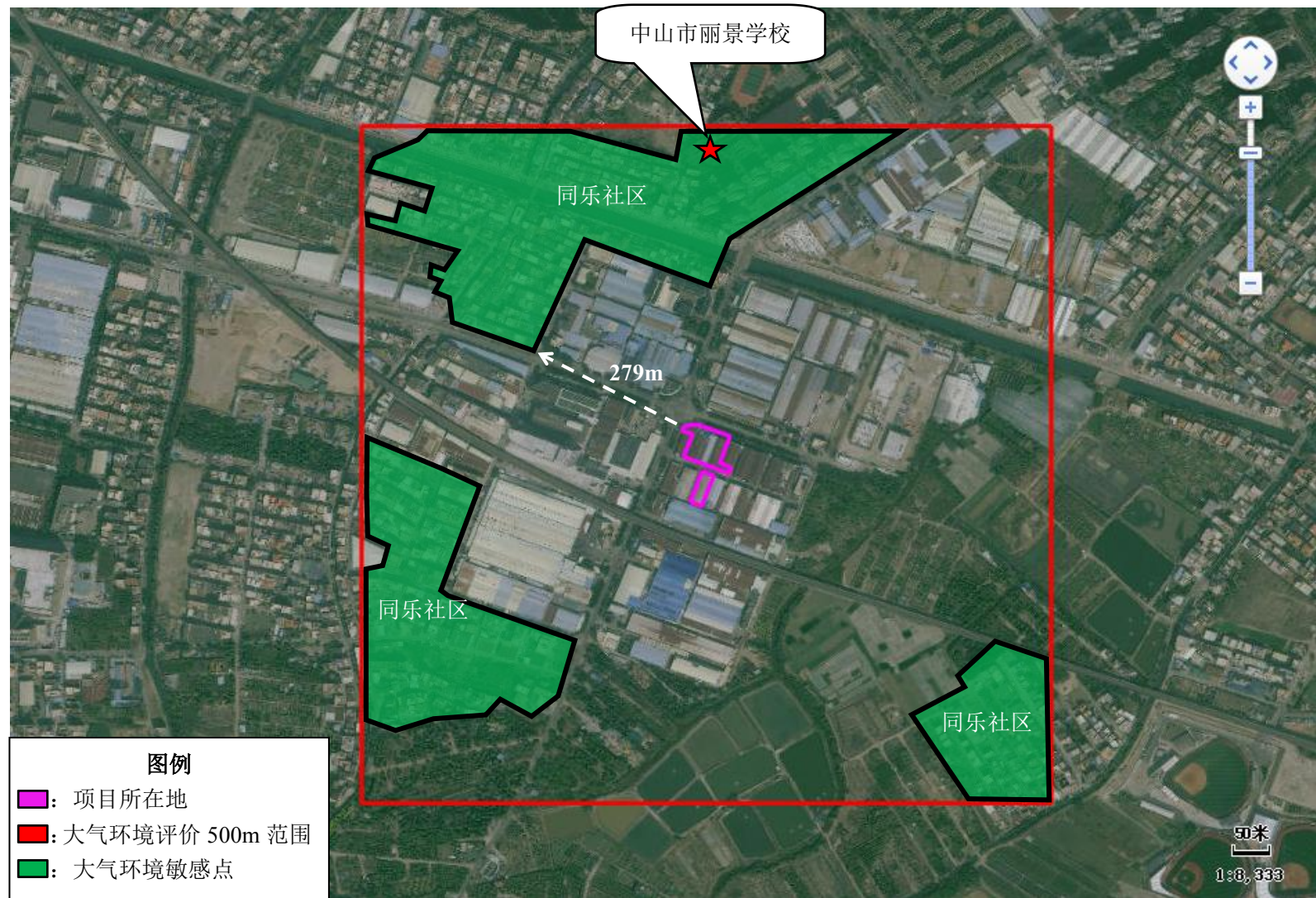
附图 6 中山市环境空气质量功能区划图



附图 8 小榄镇（东升片）建设项目声功能区图



附图9 建设项目声环境敏感点及评价50米范围图

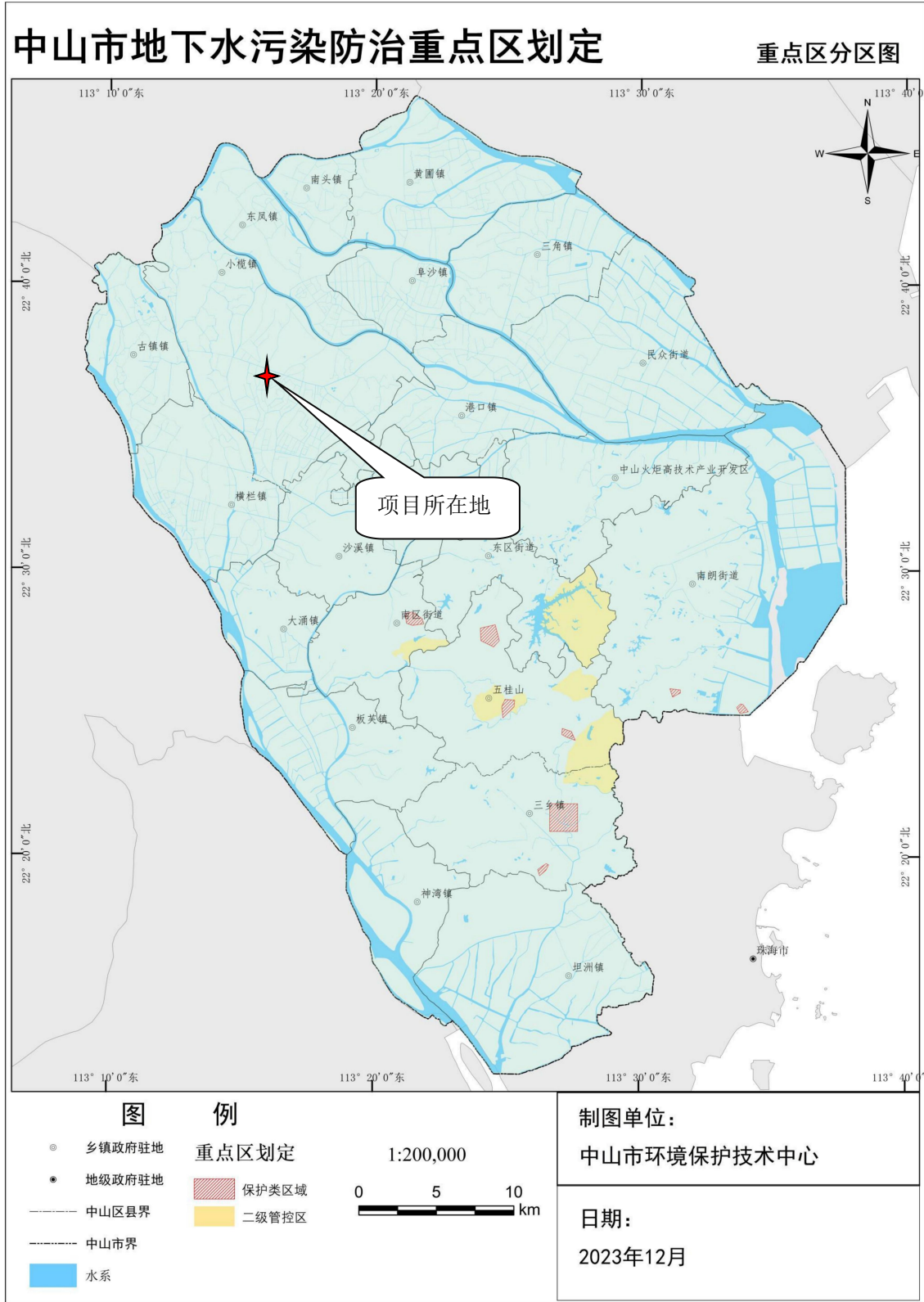


附图 10 建设项目大气环境敏感点及评价 500 米范围图



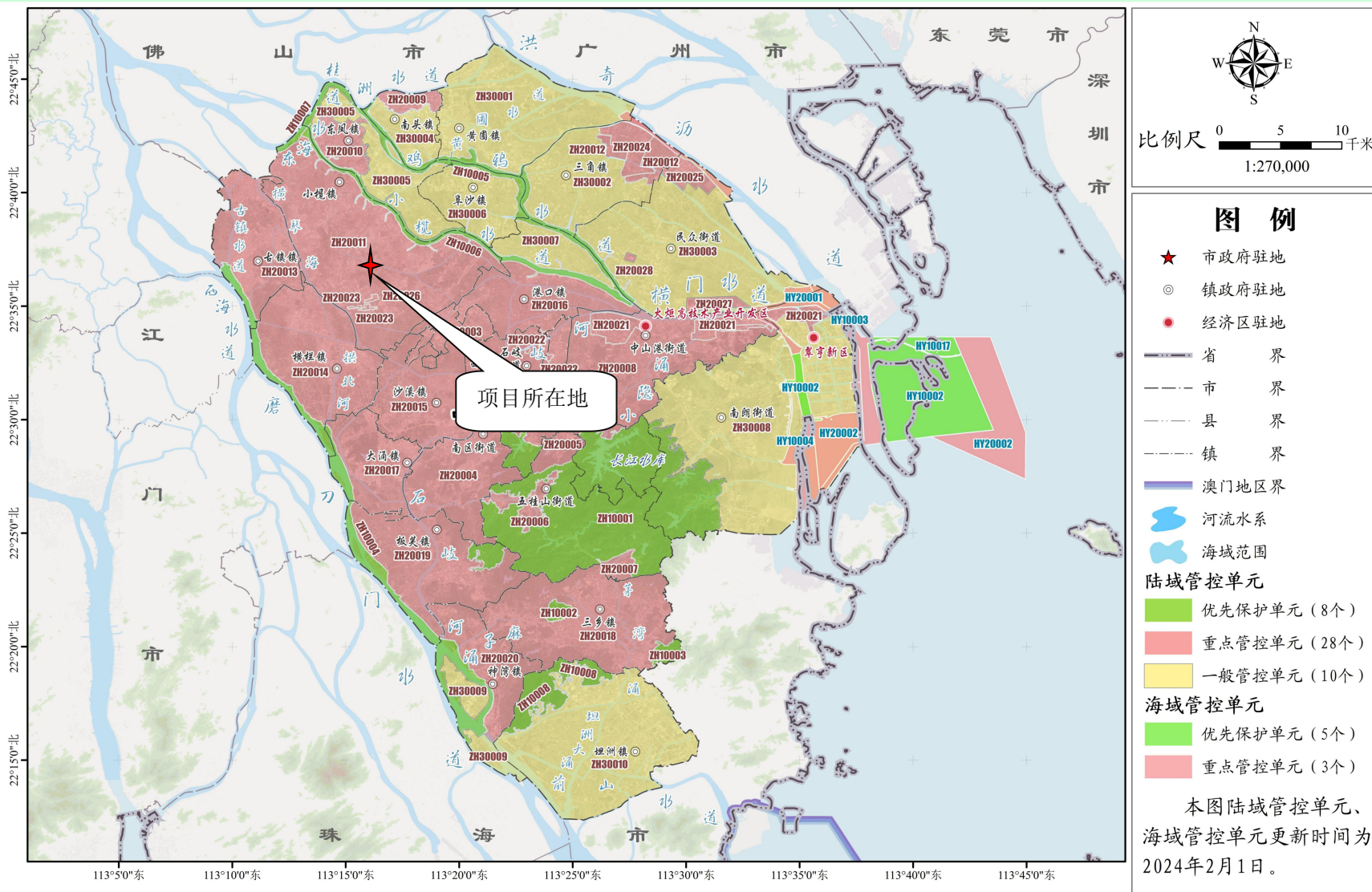
附图 11 建设项目大气引用数据监测点

附件 1 中山市地下水污染防治重点区划定分区图



附图 12 中山市地下水污染防治重点区划定分区图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 13 中山市环境管控单元图