

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 广东依水安生物科技有限公司塑料包装容器生产基地建设项目  
建设单位(盖章): 广东依水安生物科技有限公司  
编制日期: \_\_\_\_\_

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1776340544000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	oer656	
建设项目名称	广东依水安生物科技有限公司塑料包装容器生产基地建设项目	
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	
<b>一、建设单位情况</b>		
单位名称（盖章）	广东依水安生物科技有限公司	
统一社会信用代码	91441900MA55EFF89T	
法定代表人（签章）	钟景财	
主要负责人（签字）	钟景财	
直接负责的主管人员（签字）	钟景财	
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称（盖章）	东莞市绿益环保科技有限公司	
统一社会信用代码	91441900MADXRND53F	
<b>三、编制人员情况</b>		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
周剑琼	03520240544000000132	BH071667
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
杨刚	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH059380
周剑琼	环境保护措施监督检查清单、结论	BH071667

# 目录

1. 建设项目基本情况	1
1.1. 与城市规划相符性分析	2
1.2. 产业政策相符性分析	2
1.3. 项目政策相符性分析	2
1.3.1. 项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）的相符性分析	2
1.3.2. 项目与中山市“三线一单”相符性分析	4
1.3.3. 项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析	8
1.3.4. 项目与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析	9
2. 建设项目工程分析	10
2.1. 项目概况	10
2.2. 项目四至	10
2.3. 工程组成	10
2.4. 项目主要产品及产能	11
2.5. 项目主要设备清单	11
2.6. 产能核算	12
2.6.1. 吹塑机产能核算	12
2.6.2. 注塑机产能核算	13
2.7. 主要原辅材料的种类和用量	13
2.8. 劳动定员及工作制度	15
2.9. 公用工程	16
2.9.1. 给排水工程	16
2.9.2. 供电工程	17
2.10. 水平衡图	17
2.11. 项目VOCs平衡	17
2.12. 项目物料平衡	18
2.13. 生产工艺流程图及产排污环节	18
2.13.1. 项目塑料包装瓶、塑料包装桶的生产工艺流程图：	18
2.13.2. 项目注塑机、吹塑机模具修补机加工工艺流程：	21
3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
3.1. 大气环境	23
3.1.1. 环境空气质量达标区判定	23
3.1.2. 基本污染物环境质量状况	24

3.1.3. 补充监测 .....	25
3.2. 地表水环境 .....	26
3.3. 声环境 .....	27
3.4. 生态环境 .....	27
3.5. 电磁辐射 .....	27
3.6. 地下水、土壤环境 .....	27
3.7. 大气环境 .....	27
3.8. 声环境 .....	27
3.9. 地下水环境 .....	27
3.10. 生态环境 .....	27
3.11. 水污染物排放标准 .....	28
3.12. 大气污染物排放标准 .....	28
3.13. 声环境排放标准 .....	29
3.14. 固体废弃物控制标准 .....	30
4. 主要环境影响和保护措施 .....	31
4.1. 施工期 .....	31
4.2. 运营期大气环境影响分析及环境保护措施 .....	32
4.2.1. 污染源强核算过程 .....	33
表 34 按有害物质散发条件选择的吸入速度 .....	36
表 35 项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序局部抽风风量一览表 .....	36
表 36 项目各车间通排风情况 .....	37
4.2.2. 污染治理技术可行分析 .....	37
4.2.3. 污染物排放情况及环境影响分析 .....	40
表 40 项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序的产排污情况 .....	40
表 41 项目破碎、混料、磨床加工、焊接工序废气处理情况 .....	41
4.2.4. 有机废气无组织排放控制要求 .....	41
4.2.5. 监测计划 .....	42
4.2.6. 非正常污染源排放情况 .....	43
4.2.7. 大气环境影响评价结论 .....	43
4.3. 运营期废水污染源及环境保护措施 .....	43
4.3.1. 废水污染物产排污情况 .....	43
4.3.2. 排放口基本情况 .....	44
4.3.3. 废水污染源强核算过程 .....	44
4.3.4. 项目污水纳入污水处理厂处理的可行性分析 .....	45
4.3.5. 达标排放情况及环境影响分析 .....	45

4.3.6. 监测要求 .....	46
4.4. 运营期噪声污染源及环境保护措施 .....	46
4.4.1. 项目主要噪声污染源源强分析及排放 .....	46
4.4.2. 治理措施分析 .....	47
4.4.3. 厂界及环境保护目标达标分析 .....	47
4.4.4. 监测计划 .....	47
4.5. 固体废物 .....	48
4.5.1. 项目固体废物产生情况 .....	48
4.5.2. 一般工业固废 .....	49
4.5.3. 危险废物 .....	51
4.5.4. 生活垃圾 .....	54
4.6. 地下水、土壤 .....	54
4.6.1. 潜在污染源及其影响途径 .....	55
4.6.2. 防护措施 .....	55
4.6.3. 影响分析 .....	56
4.7. 环境风险 .....	56
4.7.1. 环境风险分析 .....	56
4.7.2. 风险防范措施 .....	57
4.8. 电磁辐射 .....	58
4.9. 生态 .....	58
5. 环境保护措施监督检查清单 .....	59
6. 结论 .....	62
建设项目污染物排放量汇总表 .....	63
附图 1 项目地理位置图 .....	65
附图 2 项目四至图 .....	66
附图 3 中山火炬开发区沙边-泗门-濠四片区控制性详细规划调整（2021）—土地利用规划图 .....	67
附图 4 项目用地规划情况在中山市自然资源一图通的查询结果 .....	68
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图 .....	69
附图 6 中山市地表水环境功能区划图 .....	70
附图 7 中山市地下水重点防治分区图 .....	71
附图 8 中山市中心城区声环境功能区划图 .....	72
附图 9 中山市环境管控单元图 .....	73
附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图 .....	74
附图 11 项目生产车间平面布置图 .....	75
附图 12 建设项目四至环境图及编制主持人现场勘察照片 .....	77

附件 1 营业执照 .....	78
附件 2 水性油墨 MSDS 资料及 VOCs 检测报告 .....	79
附件 3 UV 油墨 MSDS 资料及 VOCs 检测报告 .....	85
附件 4 焊丝 MSDS 资料 .....	96
附件 5 引用的大气环境质量现状监测报告 .....	99

## 1. 建设项目基本情况

建设项目名称	广东依水安生物科技有限公司塑料包装容器生产基地建设项目		
项目代码	2604-442000-04-05-182371		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省中山市火炬开发区科技西路 39 号泓成工业园一期厂房三 2 楼、7 楼		
地理坐标	113°25'54.360"E, 22°34'10.060"N		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 2953、塑料制品业 292
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）	10
环保投资占比（%）	2	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中山火炬高技术产业开发区规划》，由国家发展和改革委员会以及原国土资源部审查，于2006年通过审批，本项目位于中山市火炬开发区科技西路39号泓成工业园一期厂房三2楼、7楼，不在规划环评中的集中新建区、政策区一、政策区二的范围内。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

### 1.1. 与城市规划相符性分析

项目位于广东省中山市火炬开发区科技西路39号泓成工业园一期厂房三2楼、7楼，根据《中山火炬开发区沙边-泗门-濠四片区控制性详细规划调整（2021）》及中山市自然资源一图通的查询结果，项目所在地属于工业用地（详见附图3、附图4），项目选址与城市规划相符。

### 1.2. 产业政策相符性分析

项目主要从事塑料包装瓶、塑料包装桶的加工生产，属于C2926塑料包装箱及容器制造。设有吹塑成型、注塑成型、混料、破碎、丝印、固化等工艺，设有吹塑机、注塑机、混料机、破碎机、丝印机、固化机等设备，项目的产品、工艺、设备不在国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）、《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中规定的淘汰、限制、禁止类中，为允许类，本项目建设符合国家的产业政策要求。

### 1.3. 项目政策相符性分析

#### 1.3.1. 项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）的相符性分析

本项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）中相关规定相符性见下表：

表1 项目与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	是否相符
1.	中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉VOCs产排的工业类项目。	本项目位于中山市火炬开发区，不属于文件中的大气重点区域。	相符
2.	全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏剂原辅材料的工业类项目。	根据供应商提供的水性油墨、UV油墨的MSDS和VOC含量检测报告，项目使用的水性油墨VOCs含量为3.8%、UV油墨VOCs含量为1.4%，水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限	相符

		值》（GB 38507-2020）水性油墨-网印油墨限值的要求，UV油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1 能量固化油墨-网印油墨限值的要求，因此项目使用的水性油墨、UV油墨属于低VOCs含量油墨。	
3.	涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业，其所有产能投产后的低（无）VOCs涂料、油墨、胶黏剂产品产量比例原则上须达到企业年总产品产量60%、70%、85%以上。	本项目不属于涂料、油墨、胶黏剂相关生产企业。	相符
4.	对项目生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设置于密闭负压车间内，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放。	相符
5.	VOCs废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。有行业要求的按相关规定执行。	项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设置于密闭负压车间内，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放，VOCs废气的收集率能达到90%。	相符
6.	涉VOCs产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs废气总净化效率不应低于90%。由于技术可行性等因素，确实达不到90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设置于密闭负压车间内，废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放，二级活性炭吸附装置对VOCs废气的综合治理效率约为80%。	相符

7.	涉VOCs企业应当使用低（无）VOCs含量的原辅材料，并建立涉VOCs生产台账，台账保存期限不得少于三年。	本项目设有水性油墨、UV油墨使用台账，对水性油墨、UV油墨的使用情况进行记录，并保存3年以上。	相符
----	---	---	----

综上所述，本项目符合《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）的要求。

### 1.3.2.项目与中山市“三线一单”相符性分析

项目地块属于《中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）中的“中山火炬高技术产业开发区重点管控单元”，需执行中山火炬高技术产业开发区重点管控单元准入清单的要求。

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）中相关规定相符性见下表：

表2 项目与“三线一单”的相符性分析一览表

“三线一单”	本项目与“三线一单”相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目位于中山市火炬开发区科技西路39号泓成工业园一期厂房三2楼、7楼，不在规划的生态保护红线内。	符合
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量均能够满足相应的标准要求。项目营运期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，均能达标排放，对周围环境影响较小，符合环境功能区划分要求，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和控制目标。	符合
环境准入负面清单	本项目位于中山市火炬开发区科技西路39号泓成工业园一期厂房三2楼、7楼，根据《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）中的环境管控单元总体管控要求，本项目位于“中山火炬高技术产业开发区重点管控单元”，根据准入清单管控要求，本项目不属于准入清单中“限制类”和“禁止类”项目，符合环境准入要求。	符合

表3 本项目与中山火炬高技术产业开发区重点管控单元准入清单相符性一览表

涉及条款内容	本项目	是否

			符合
区域 布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】集中新建区和政策区一鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。政策区二主要引进健康医药、装备制造及机器人、新一代信息技术、现代服务业和未来产业。	项目从事塑料包装瓶、塑料包装桶的加工生产，不涉及该条款中规定的产业，项目的产品、工艺、设备不在国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）、《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中规定的淘汰、限制、禁止类中，为允许类，本项目建设符合国家的产业政策要求	符合
	1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、生皮制革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。原则上不再审批新建固体废物处理处置项目。	项目主要从事塑料包装瓶、塑料包装桶的加工生产，不涉及该条款规定的禁止类产业及项目，符合要求。	
	1-3. 【生态/禁止类】单元内中山翠湖地方级湿地公园范围实施严格管控，按照《广东省湿地公园管理暂行办法》及其他有关法律法规进行管理。湿地公园范围内禁止下列行为：开矿、采石、修坟以及生产性放牧等；从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；法律法规禁止的活动或者行为。	本项目位于中山市火炬开发区科技西路39号泓成工业园一期厂房三2楼、7楼，不位于中山翠湖地方级湿地公园的范围内，且不涉及该条款中规定的禁止行为，符合要求。	
	1-4. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不位于生态保护红线范围内，符合要求。	
	1-5. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目生活污水经预处理达标后排入市政截污管网，最终汇入市政污水处理厂进行深度处理，不属于该条款	

			规定的重污染企业，符合要求。	
		1-6. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，相关豁免情形除外。	项目使用的水性油墨、UV油墨均为低VOCs含量的油墨，符合要求。	
		1-7. 【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。	项目不涉及该条款规定的情形，符合要求。	符合
	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。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。	项目所在行业无清洁生产标准体系。项目所有设备均使用电能，属于清洁能源，项目不涉及新建锅炉、炉窑，符合要求。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/限制类】园区内各项水污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内化学需氧量排放量不得超过2024t/a、氨氮排放量不得超过237t/a。	项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政截污管网，最终汇入市政污水处理厂进行深度处理，项目生活污水的排放不会对市政污水处理厂造成剧烈冲击，生活污水中化学需氧量、氨氮的排放不会突破园区规划环评批复的总量管控要求，符合要求。	符合
		3-2. 【水/综合类】持续提升园区雨污分流，加强污水排放管控，生产企业废水处理达标后排入市政管网进污水处理厂深度处理后排放。	项目依托所在工业园区的雨污分流系统，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政截污管网，最终汇入市政污水处理厂进行深度处理，符合要求。	符合
		3-3. 【大气/限制类】①园区内各项大气污染物排放总量不得突破批复的总量管控要求，即区域内二氧化硫排放量不得超过755.38t/a、氮氧化物排放	项目不排放二氧化硫、氮氧化物，项目排放的VOCs实行两倍削减替代，符合要	符合

		<p>量不得超过638.98t/a、烟粉尘排放量不得超过404.37t/a。②按VOCs综合整治要求，开展园区内VOCs重点企业深度治理工作，严控VOCs排放量。③涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。</p>	<p>求。</p>	
<p>环 境 风 险 防 控</p>		<p>4-1. 【土壤/综合类】①土壤环境污染重点监管工业企业应落实《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。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业，符合要求。</p>	<p>符合</p>
		<p>4-2. 【其他/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园企业应采取有效的风险防范措施，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，防止事故废水、危险化学品等直接排入周边水体。</p>	<p>项目从事塑料包装瓶、塑料包装桶的加工生产，且使用塑胶新料作为原料，不涉及《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中规定的“轮胎制造(有炼化及硫化工艺的)、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新;塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的，以再生塑料为原料的，有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的）”的项目，可不编制突发环境事件应急预案。但是项目依然要严格做好环境风险防范措施，项目车间地面进行防渗处理；危废房按</p>	<p>符合</p>
		<p>4-3. 【风险/综合类】建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p>	<p>符合</p>	<p>符合</p>

		<p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。本项目在雨水排放口、污水排放口处设有闸阀，发生火灾事故、废水废液泄漏时，关闭雨水排放口处闸阀，防止事故废水废液通过雨水排放口流出，符合要求。</p>	
<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）是相符的。</p> <p><b>1.3.3.项目与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析</b></p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》： “……</p> <p><b>划分结果</b></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<sup>2</sup>，占中山市总面积的2.65%。</p> <p><b>（一）保护类区域</b></p> <p>中山市地下水污染防治保护类区域面积共计6.843km<sup>2</sup>，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><b>（二）管控类区域</b></p> <p>中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km<sup>2</sup>，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><b>（三）一般区</b></p> <p>一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p><b>管控要求</b></p> <p>……</p> <p><b>一般区管控要求</b></p> <p>按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。”</p> <p><b>相符性分析：</b>项目位于中山市火炬开发区，不属于地下水污染保护类区域和管控</p>			

类区域，属于一般区。项目车间采取水泥硬化+环氧地坪漆的防渗措施，并定期进行检修，因此项目不会对地下水环境造成明显影响，符合《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相关保护要求。

#### 1.3.4.项目与《中山市环保共性产业园规划》（2023年3月）相符性分析

本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于两千万/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

表 4 中山港街道环保共性产业园建设项目汇总表

序号	组团名称	镇街名称	共性工厂、共性产业园名称	用地规模(亩)	规划发展产业	主要生产工艺
1	中心组团	中山港街道	中山健康科技产业基地环保共性产业园	/	健康医药	健康医药

本项目位于中山市火炬开发区科技西路39号泓成工业园一期厂房三2楼、7楼，主要从事塑料制品的加工生产，不涉及健康医药产业，因此本项目可不进入共性产业园。

## 2. 建设项目工程分析

### 2.1. 项目概况

广东依水安生物科技有限公司（统一社会信用代码：91441900MA55EFF89T）拟在广东省中山市火炬开发区科技西路39号泓成工业园一期厂房三2楼、7楼建设广东依水安生物科技有限公司塑料包装容器生产基地建设项目。项目总投资500万元人民币，其中环保投资10万元人民币，占地面积2000m<sup>2</sup>，建筑面积2500m<sup>2</sup>，项目所在地中心卫星坐标：113°25'54.360"E，22°34'10.060"N。项目主要从事塑料包装瓶、塑料包装桶等塑料包装容器的加工生产，设计年产塑料包装瓶280吨、塑料包装桶280吨。

### 2.2. 项目四至

项目北面为泓成工业园1栋厂房，东面为中山台光电子材料有限公司，南面为泓成工业园5栋厂房，西面为泓成工业园4栋厂房，西北面为泓成工业园2栋厂房。

### 2.3. 工程组成

表5 主体工程组成

工程类别	工程名称		工程内容
主体工程	生产车间及办公楼		项目所在建筑物为，共7F，占地面积为2000m <sup>2</sup> ，建筑面积为14000m <sup>2</sup> ，建筑物总高度30m。 <b>本项目租用：</b> 本项目仅租用2F的整层作为生产车间，租用7F的部分区域作为办公区，总占地面积为2000m <sup>2</sup> ，总建筑面积为2500m <sup>2</sup> 。其中： 2楼：占地面积2000平方米，建筑面积2000平方米，设有混料、破碎车间，吹塑成型车间，注塑成型车间，去水口车间，检验车间，组装、贴标、包装车间，模具修补车间，原料仓、成品仓，一般固废仓，危废仓等等； 7楼：占地面积500平方米，建筑面积500平方米，主要为项目的办公区域。
	公用工程	给水系统	市政供水
		供电系统	市政供电
储运工程	原料仓		设置在生产车间内，储存原料
	仓库		设置在生产车间内，储存成品
环保工程	废水处理	生活污水（DW001）	生活污水经三级化粪池预处理后排放至市政截污管网
		吹塑成型、注塑成型工序间接冷却水	循环使用，定期补充，不外排
	废气处理	吹塑成型、注塑成型、丝印、固化工序（排放口编号：DA001，高度35m）	设置在密闭负压车间中进行，废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放

建设内容

		混料、破碎、磨床加工、焊接工序	经加强车间管理后无组织排放
	噪声治理	生产设备及通风设备运行时产生的噪声	隔声处理
	固废治理	一般工业固废	设一个 16m <sup>2</sup> 的一般固废仓，暂存一般固体废物。收集后的一般固体废物交专业公司处理
		危险废物	设一个 15m <sup>2</sup> 的危险废物仓，暂存危险废物。收集后的危险废物交有资质单位处理
		生活垃圾	交环卫部门处理

## 2.4. 项目主要产品及产能

表 6 项目主要产品及产能

序号	指标		单位	数量
1	总投资额		万元	500
2	工程规模	占地面积	平方米	2000
		建筑面积	平方米	2500
3	主要产品及产能	塑料包装瓶	吨/年	280
		塑料包装桶	吨/年	280

表 7 产品规格及示例图

产品名称	产品部件	单个产品重量(克/个)	产品产量(万件/年)	产品塑料量(吨/年)	主要生产工艺	产品示例
塑料包装瓶	瓶身	15	1400	210	吹塑成型	
	瓶盖	5	1400	70	注塑成型	
	合计	20	1400	280	/	
塑料包装桶	瓶身	395	70	276.5	吹塑成型	
	瓶盖	5	70	3.5	注塑成型	
	合计	400	70	280	/	
小计(瓶身重量合计)				486.5	/	/
小计(瓶盖重量合计)				73.5	/	
合计(塑料包装瓶+塑料包装桶重量合计)				560	/	

## 2.5. 项目主要设备清单

表 8 项目主要设备清单

序号	生产单元	主要工艺	主要生产设施	数量	设备参数/用途
1	塑料包装瓶、塑料包				
2					

3	装桶	
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		模具修补
16		
17		
18		
19		
20		
21	辅助单元	
22		

注：项目所有生产设备均使用电能。

## 2.6. 产能核算

### 2.6.1. 吹塑机产能核算

项目吹塑机主要用于生产塑料包装瓶、塑料包装桶上的瓶身，项目吹塑机产能核算如下：

表 9 项目吹塑机产能计算

设备名称	设备规格	生产产品	数量	单批次吹塑时间	单批次模具内模腔数量	单台单批次注射量	年加工时间	年加工批次	单台吹塑机产能	合计最大生产能力合计
			台	s/批	腔/批	g/批	h/a	批/a	t/a	t/a
吹塑机	螺杆直径：80mm	瓶身（单个瓶身15g）	25	30	2（1模2腔）	30	2400	288000	8.64	216
	螺杆直径：90mm	瓶身（单个瓶身395g）	5	50	1（1模1腔）	395	2400	172800	68.256	341.28
合计										557.28
说明：项目吹塑工序年工作 2400h/a。										

根据上表计算结果，项目吹塑机理论最大产能为 557.28t/a，项目设计年产瓶身

486.5t/a（其中塑料包装瓶瓶身 210t/a、塑料包装桶瓶身 276.5t/a，合计 486.5t/a），项目瓶身设计产能占吹塑机理论最大产能的 87.3%，故项目瓶身产能与吹塑机的设备产能是相匹配的。

### 2.6.2. 注塑机产能核算

项目注塑机主要用于生产塑料包装瓶、塑料包装桶上的瓶盖，项目注塑机产能计算如下：

表 10 项目注塑机产能计算

设备名称	设备规格	生产产品	数量	单批次注塑时间	单批次模具内模腔数量	单台单批次注射量	年加工时间	年加工批次	单台注塑机产能	合计最大生产能力合计
			台	s/批	腔/批	g/批	h/a	批/a	t/a	t/a
注塑机	300T	瓶盖（单个瓶盖 5g）	5	60	24	120	2400	144000	17.28	86.4

说明：项目注塑工序年工作 2400h/a。

根据上表计算结果，项目注塑机理论最大产能为 86.4t/a，项目设计年产瓶盖 73.5t/a（其中塑料包装瓶瓶盖 70t/a、塑料包装桶瓶盖 3.5t/a，合计 73.5t/a），项目瓶盖设计产能占注塑机理论最大产能的 85.07%，故项目瓶盖产能与注塑机设备产能是相匹配的。

### 2.7. 主要原辅材料的种类和用量

表 11 主要原辅材料用量

序号	生产单元	名称	使用工序	单位	用量	物理形态	包装规格	储存量
1	塑料包装瓶、塑料包装桶					固体颗粒	25kg/袋	20t
3						固体颗粒	25kg/袋	40t
4						固体颗粒	25kg/袋	0.1t
5						固体	/	1t
6						液体	5kg/罐	0.05t
7						液体	5kg/罐	0.1t
8						固体	/	20 张
9						固体	5kg/箱	0.005t
10						固体	5kg/箱	0.05t
11						固体	/	1t
12		模具					固体	10kg/箱
13	修补					液体	20kg/罐	0.02t
14	辅助单元					液体	20kg/罐	0.2t

原辅材料理化性质：

**PP 塑胶新粒：**聚丙烯，一种高密度、无侧链、高结晶的线性聚合物，具有优良的

综合性能。未着色时呈白色半透明，蜡状。特点：密度小，强度刚度，硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用，具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化。比重：0.9-0.91 g/cm<sup>3</sup>。成型温度：180-220℃，分解温度约 350℃。

**HDPE 塑胶新粒：**高密度聚乙烯，为无毒、无味、无臭的白色颗粒，相对密度为 0.941-0.960。它具有良好的耐热性和耐寒性，化学稳定性好，还具有较高的刚性和韧性，机械强度好。介电性能，耐环境应力开裂性亦较好。成型温度 180~240℃，分解温度约 300℃。

**色母粒：**着色材料，为固体颗粒状，与塑胶料混合后，经加热注塑制成各种不同颜色的塑胶产品。

**水性油墨：**主要成分为水性丙烯酸树脂 30%，水性丙烯酸乳液 40%、消泡剂 5%、颜料 6%、乙二醇乙醚 3%、纯水 16%。粘性乳液、略有气味，密度为 1.05g/cm<sup>3</sup>，溶于和分散于水，pH 值为 8.5-10，沸点为 100℃。

根据水性油墨 VOCs 检测报告，本项目使用的水性油墨挥发性有机化合物（VOC）含量为 3.8%，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020），水性油墨-网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%，本项目水性油墨 VOCs 含量为 3.8%，属于低 VOCs 含量油墨，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的要求。根据（GB38507-2020）中 4.1“水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品。”，因此本项目使用的丝印水性油墨是低挥发性有机化合物油墨产品。

#### 水性油墨使用量计算：

表 12 项目水性油墨年用量核算一览表

产品名称	印刷工件数量（万件/年）	单个产品印刷面积（m <sup>2</sup> ）	总印刷面积（m <sup>2</sup> /a）	湿膜油墨厚度（μm）	湿膜油墨密度（g/cm <sup>3</sup> ）	油墨利用率（%）	油墨用量（t/a）
塑料包装瓶	140	0.018	450	120	1.05	90	3.53

说明：1) 项目仅部分产品需要进行丝印，其中塑料包装瓶采用水性油墨进行丝印，需进行丝印的塑料包装瓶产品量占总产品量 10%，则需要进行丝印的塑料包装瓶数量为 14000000×10%=140 万件/年。

2) 根据企业提供资料，项目单个塑料包装瓶需要印刷的图案面积约为 0.15m×0.12m=0.018m<sup>2</sup>。

3) 油墨用量=总印刷面积×湿膜油墨厚度×湿膜油墨密度÷利用率÷10<sup>6</sup>。

由上表算出项目水性油墨为 3.53t/a。

**UV 油墨：**主要成分为三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯 10~20%、环氧二丙烯酸酯

25~35%、消光粉 10~15%、三丙二醇二丙烯酸酯 15~25%、助剂 1~5%、光引发剂 5%~8%。乳白色粘稠状，树脂气味，沸点>100℃，闪点>100℃，分解温度>200℃，相对密度 1.15。

根据 UV 油墨 VOCs 检测报告（报告编号：CANEC2219292601），UV 油墨挥发性有机化合物（VOC）含量为 1.4%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 能量固化油墨-网印油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值要求（≤5%），根据（GB38507-2020）中 4.1“水性油墨、水性油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品。”，因此本项目使用的 UV 油墨是低挥发性有机化合物油墨产品。

### UV 油墨使用量计算：

表 13 项目 UV 油墨年用量核算一览表

产品名称	印刷工件数量（万件/年）	单个产品印刷面积（m <sup>2</sup> ）	总印刷面积（m <sup>2</sup> /a）	湿膜油墨厚度（μm）	湿膜油墨密度（g/cm <sup>3</sup> ）	油墨利用率（%）	油墨用量（t/a）
塑料包装桶	7	0.048	3360	120	1.15	90	0.52

说明：1) 项目仅部分产品需要进行丝印，其中塑料包装桶采用 UV 油墨进行丝印，需进行丝印的塑料包装桶产品量占总产品量 10%，则需要进行丝印的塑料包装桶数量为 700000×10%=70000 件 /年。

2) 根据企业提供资料，项目单个塑料包装桶需要印刷的图案面积约为 0.24m×0.2m=0.048m<sup>2</sup>。

3) 油墨用量=总印刷面积×湿膜油墨厚度×湿膜油墨密度÷利用率÷10<sup>6</sup>。

由上表算出项目 UV 油墨用量为 0.52t/a。

**焊丝：**焊丝为实心焊丝，含有氧化钛 15%、硅酸矿物 8%、硅酸和其他粘结剂<1%、纤维素和碳水化合物<2%、碳酸钙 2%、镁化物 1%、铁 0.5%、硅合金 0.5%、碳钢芯（含铁）70%，其他物质<1%。

**切削液：**透明液体，无刺激性气味，主要成份为水52%、添加剂48%，溶于水，不溶于醚、丙酮、二硫化碳、四氯化碳，沸点>260℃，相对密度1.04。项目切削液可直接使用，不需兑水。

**机油：**密度约为0.91×10<sup>3</sup> (kg/m<sup>3</sup>)能对设备起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。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。

## 2.8. 劳动定员及工作制度

表 14 项目工作制度和劳动定员

1	员工人数	50 人
---	------	------

2	工作制度	全年工作 250 天，每天一班，每班工作 8 小时（每日工作时段为 8:00-12:00，14:00-18:00）
3	食宿情况	均不在项目内食宿

## 2.9. 公用工程

### 2.9.1. 给排水工程

#### 2.9.1.1. 生活用水及排水

项目全厂员工人数 50 人，厂区内不设食堂和宿舍楼，参考《广东省用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”，按生活用水量 10m<sup>3</sup>/人·a 计，则本项目生活用水量为 500t/a（水的密度取 1g/cm<sup>3</sup>）。项目生活污水按 90% 排放率计算，产生量约为 450t/a（1.5t/d）。企业应做好雨污分流，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政截污管网，最终汇入中山市火炬水质净化厂进行深度处理。

#### 2.9.1.2. 冷却塔用水及循环水

项目项目配备有冷却塔用于制备冷却水，用于项目设备的间接冷却（冷却水由设备内专管流入及流出，不与原料、中间产物及产品接触），冷却水为普通的自来水，无添加矿物油、乳化液或其他化学试剂，冷却水在冷却塔内循环使用，此类循环水不对外排放，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水，项目设有 3 台 20t/h 的冷却塔，以 3 台冷却塔同时开启来计，则项目冷却塔循环水量为 20t/h×3 台×2400h/a=144000t/a。

根据《工业循环冷却水处理技术规范》（GB/T50050-2017），干式冷却塔蒸发损耗水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q<sub>e</sub>-蒸发水量（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>r</sub>-循环冷却水量（m<sup>3</sup>/h）；

Δt-循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；

K-蒸发损耗系数（1/℃），按下表选用：

表 15 气温系数

进塔水温	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目冷却塔的进水温度约为 30℃，出冷却水箱的水温约为 20℃，则项目循环冷却水进出冷却水箱温差为 $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$ ，蒸发损耗系数 k 取 0.0015，根据公式计算可知，项目冷却塔用水量计算过程如下：

表 16 冷却塔用水量计算

设备名称	Qr 设计循环水量 t/h	设备数量(台)	年工作天数 d/a	日均工作时间 h/d	进塔温度 $^{\circ}\text{C}$	出塔温度 $^{\circ}\text{C}$	k 蒸发损耗系数	Qe 蒸发水量 t/h	全年蒸发水量 t/a	补充水量 t/a	用水种类
冷却塔	20	3	300	8	30	20	0.0015	0.9	2160	2160	自来水

项目冷却塔用水经定期补充蒸发损耗水后循环使用，不外排，无生产废水废水产生，根据上表计算结果，项目冷却塔用水量为 2160t/a。

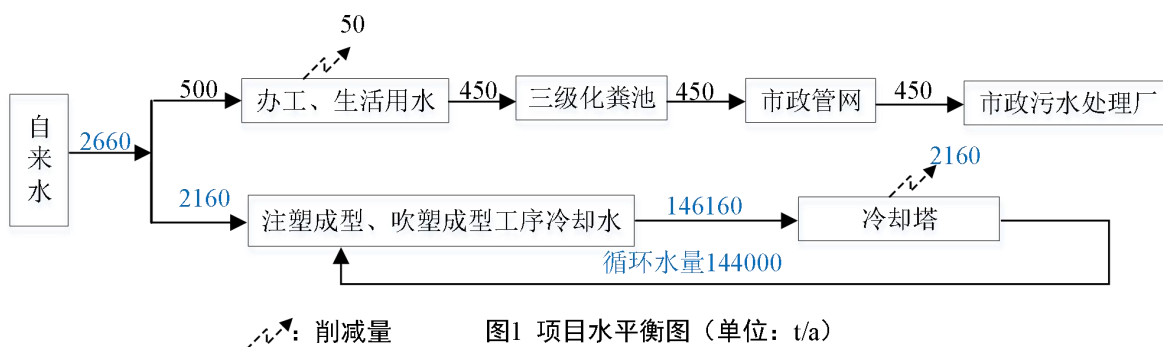
### 2.9.2. 供电工程

项目设计用电量为 90 万度/年，由市政电网供电，项目不设备用发电机。

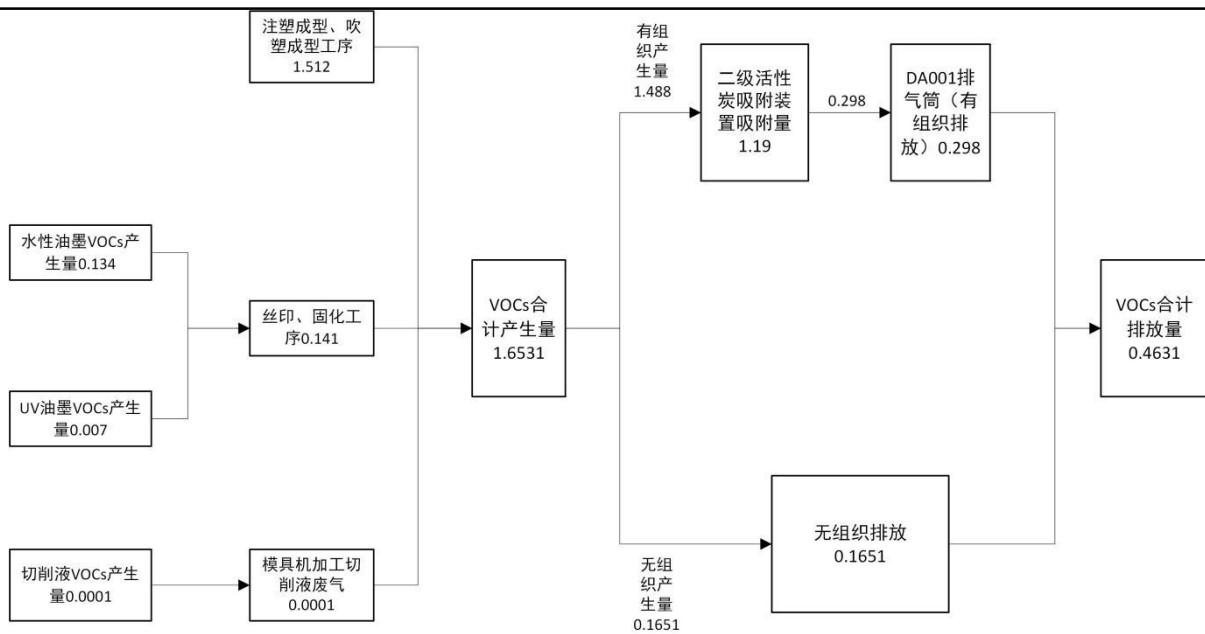
表 17 能耗水耗情况

序号	名称	用途	单位	用量	备注
1	水	员工办公、生活用水	吨/年	500	市政供水
		注塑成型工序冷却补充水	吨/年	2160	
2	电	生产、办公	万度/年	90	市政供电

### 2.10. 水平衡图



### 2.11. 项目 VOCs 平衡



2.12. 项目物料平衡

项目物料平衡如下：

表 18 项目物料平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
PP 塑胶新粒	160	塑料包装瓶 (产品)	280
HDPE 塑胶新粒	400	塑料包装桶 (产品)	280
色母粒	1.6905	注塑成型、吹塑成型非甲烷总烃产生量 (废气)	1.512
		混料粉尘 (废气)	0.168
		破碎粉尘 (废气)	0.0105
合计	561.6905	合计	561.6905

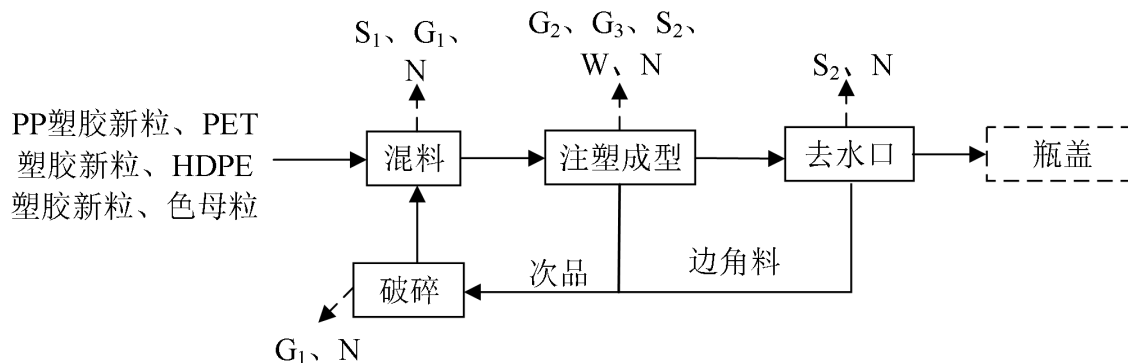
工艺流程和产

2.13. 生产工艺流程图及产排污环节

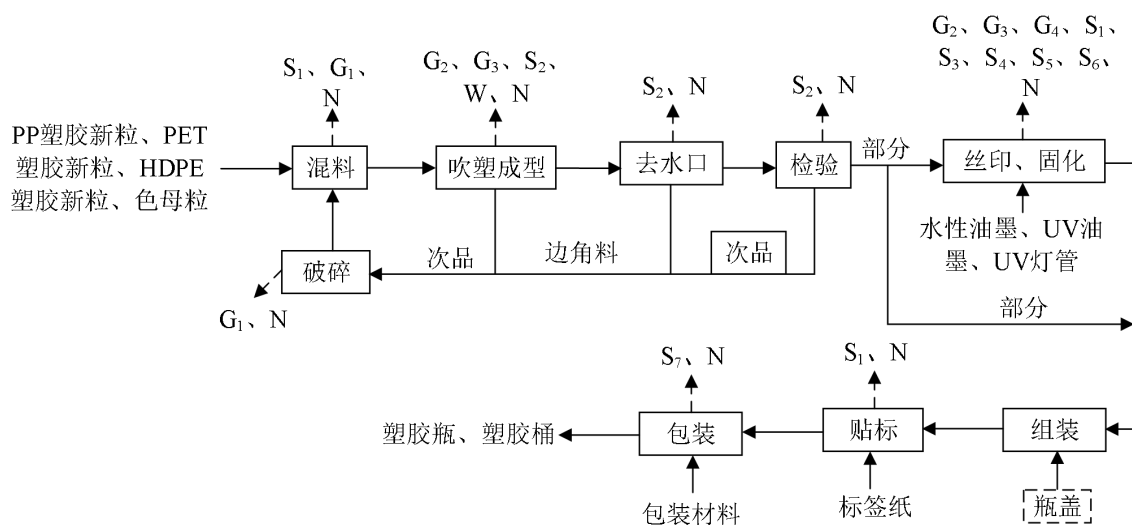
2.13.1. 项目塑料包装瓶、塑料包装桶的生产工艺流程图：

①项目瓶盖的生产工艺流程图：

排  
污  
环  
节



②项目塑料包装瓶、塑料包装桶的生产工艺流程图：



污染物标识符号：

噪音：N 生产噪声；

废气：G<sub>1</sub> 颗粒物；G<sub>2</sub> 非甲烷总烃；G<sub>3</sub> 臭气浓度；G<sub>4</sub> 总 VOCs；

固废：S<sub>1</sub> 废原料包装材料；S<sub>2</sub> 塑胶边角料、次品；S<sub>3</sub> 废油墨罐；S<sub>4</sub> 含油墨废抹布；S<sub>5</sub> 废丝印网版；S<sub>6</sub> 废 UV 灯管；S<sub>7</sub> 废包装材料；

废水：W 注塑成型、吹塑成型冷却水。

工艺简述：

**混料：**项目按比例将 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒、色母粒和破碎回用的塑胶粒投入混料机进行简单的混合。破碎后的塑胶料含有少量粉末状固体，混料机在运行过程处于密闭状态，混合完成后开启设备密封盖时会有少量粉尘扬起。此过程由于原料的消耗，会产生废原料包装材料。同时，混料过程会产生设备噪声。

**注塑成型：**项目利用注塑机对混合后的塑胶新粒进行注塑成型。注塑过程中需要对塑胶原料进行加热处理，项目注塑机的加热温度为工作温度范围为 180-240℃，未达到 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒的分解温度及二噁英的产生温度，故注塑成型过程不

会产生二噁英。注塑成型过程由于塑胶的受热熔融会产生非甲烷总烃和臭气浓度。项目注塑机用普通的自来水进行间接冷却，该冷却水循环使用，不外排，由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充。同时，项目注塑成型过程还会产生塑胶次品、噪声。

**吹塑成型：**项目利用吹塑机对混合后的塑胶新粒进行吹塑成型。吹塑过程中需要对塑胶原料进行加热处理，项目吹塑机的加热温度为工作温度范围为 180-240℃，未达到 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒的分解温度及二噁英的产生温度，故吹塑成型过程不会产生二噁英。吹塑成型过程由于塑胶的受热熔融会产生非甲烷总烃和臭气浓度。项目吹塑机用普通的自来水进行间接冷却，该冷却水循环使用，不外排，由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充。同时，项目吹塑成型过程还会产生塑胶次品、噪声。

**去水口：**项目通过修边机将注塑或吹塑后工件进行去水口，即为瓶盖、瓶身，该过程会产生塑胶边角料和噪声。

**检验：**项目利用测漏机、耐高温测试机、电冰箱对塑胶瓶瓶身、塑胶桶桶身工件进行检验，其中测漏机是通过通入空气查看瓶身、桶身漏气情况来检验气密性；耐高温测试机是模拟工件在沙漠环境的耐高温情况，工作温度为 80℃，未达到 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒的成型温度，故不会产生有机废气和臭气浓度。项目检验过程会有塑胶次品和噪声产生。

**破碎：**项目生产过程产生的塑胶边角料及次品经破碎机破碎后，重新回用于生产中。破碎过程中设备处于密闭状态，破碎完成后开启设备密封盖时会有少量粉尘扬起。同时，破碎过程还会有噪声产生。

**丝印、固化：**根据客户要求，项目部分塑胶瓶、塑胶桶产生需要进行丝印，项目利用丝印机在工件表面印上图案等。丝印的印刷方式为网版印刷，塑胶瓶使用水性油墨进行丝印，塑胶桶使用 UV 油墨进行丝印，丝印过程会产生非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、废油墨罐，同时设备运行过程还会有噪声产生。项目丝印网版定期更换，会产生废丝印网版。

使用水性油墨丝印的塑胶工件可自然晾干固化，但使用 UV 油墨丝印的塑胶工件，需进入固化机通过 UV 灯管对工件上的 UV 油墨进行光固化，工作温度为 70-90℃，该过程会产生非甲烷总烃、总 VOCs、和臭气浓度。UV 灯管使用期限到期后需要更换，会有废 UV 灯管产生，UV 灯管的消耗也会产生废原料包装材料。同时，设备运行时

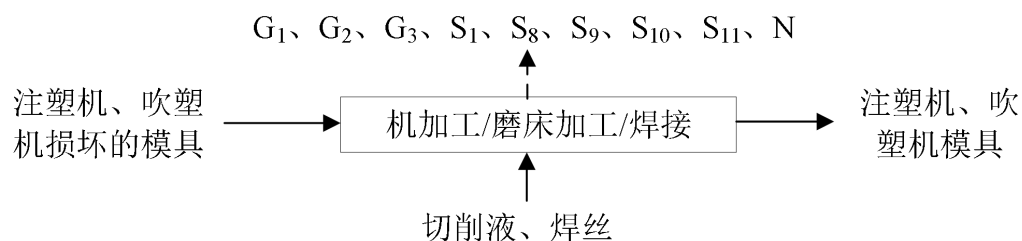
产生噪声。

**组装：**项目利用人工将塑料包装瓶盖和塑胶瓶瓶身、塑胶桶桶身组装在一起。

**贴标：**项目利用贴标机将标签纸贴在产品上，该过程由于使用标签纸会有废原料包装材料产生，同时设备运行还有产生噪声。

**包装：**项目利用包装机对成品进行包装，该过程由于使用包装材料会有少量废包装材料产生，同时设备运行还会产生噪声。

**2.13.2.项目注塑机、吹塑机模具修补机加工工艺流程：**



**污染物标识符号：**

噪音：N 生产噪声；

废气：G<sub>1</sub> 颗粒物；G<sub>2</sub> 非甲烷总烃；G<sub>3</sub> 臭气浓度；

固废：S<sub>1</sub> 废原料包装材料；S<sub>8</sub> 不含油金属碎屑；S<sub>9</sub> 含切削液金属碎屑；S<sub>10</sub> 废切削液；S<sub>11</sub> 废切削液罐；

**工艺简述：**

**机加工：**项目利用铣床、钻床、车床、CNC 机等设备对损坏的注塑机、吹塑机模具进行机加工维修。其中铣床、钻床、车床机加工过程会有不含油金属碎屑产生，金属碎屑颗粒较大、质量较重，可自然沉降收集，不会飘散到空中形成扬尘；CNC 机运行过程中会使用切削液，由于切削液的消耗会有废切削液罐产生，切削液经捞渣后（主要为含切削液金属碎屑）循环使用，并定期更换，该过程还会产生废切削液。同时，项目机加工过程会产生有机废气、恶臭、噪声。

**磨床加工：**项目利用磨床等设备对损坏的注塑机、吹塑机模具进行加工维修，磨床加工过程会有金属粉尘产生，以颗粒物计。同时，项目磨床加工过程会有噪声产生。

**焊接：**项目利用电焊机对损坏的注塑机、吹塑机模具进行焊接，焊接过程需要使用焊丝作为焊料，原料的消耗会有废原料包装材料产生。项目焊接过程还会有焊接废气（以颗粒物计）和噪声产生。

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，无原有环境污染问题。

### 3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1. 大气环境

根据《环境空气质量标准（GB3095-2012）》和《中山市环境空气质量功能区划（2020年修订版）》，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，因此环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

##### 3.1.1. 环境空气质量达标区判定

引用《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》基本污染物环境质量状况监测数据。

表 19 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	达 标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均值	60	5	8.33	达标
	24 小时均值第九十八百分位数 浓度值	150	8	5.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均值	40	22	52.50	达标
	24 小时均值第九十八百分位数 浓度值	80	54	70.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均值	70	34	56.67	达标
	24 小时均值第九十五百分位数 浓度值	150	68	56.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均值	30	20	66.67	达标
	24 小时均值第九十五百分位数 浓度值	60	46	76.67	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第九十 百分位数浓度值	160	151	94.38	达标
CO	24 小时均值第九十五百分位数 浓度值	4000	800	20.00	达标

根据以上数据可知，2024 年中山市城市二氧化硫、氮氧化物、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）中的过渡阶段浓度限值二级标准值；一氧化碳日均值第九十五百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准值；

区域  
环境  
质量  
现状

臭氧日最大 8 小时滑动平均值第九十百分位数浓度值能达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 中的过渡阶段浓度限值二级标准值, 项目所在区域为达标区。

### 3.1.2.基本污染物环境质量状况

本项目位于环境空气二类功能区, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段浓度限值二级标准值。项目位于火炬开发区, 临近的监测点位为中山紫马岭监测点, 根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点日均值数据(紫马岭站)》SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表。

表 20 污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (µg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
紫马岭	113°24' 6"E	22°30'2 8"N	SO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	16.7	0.00	达标
				年平均值	5.6	60	/	/	达标
			NO <sub>2</sub>	日均值第 98 百分位数浓度值	52	80	83.8	0.00	达标
				年平均值	21.5	40	/	/	达标
			PM <sub>10</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	69	120	62.7	0.00	达标
				年平均值	32.1	60	/	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	日均值第 95 百分位数浓度值	43	60	86.7	0.00	达标
				年平均值	19.8	20	/	/	达标
			O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	154	160	135	8.64	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	20	0.00	达标

二氧化硫年平均值及 24 小时均值第九十八百分位数浓度值达到 (GB 3095-2026)

中的过渡阶段浓度限值二级标准值；氮氧化物年平均值达到（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准值，氮氧化物 24 小时均值第九十八百分位数浓度值达到（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准值；PM<sub>2.5</sub> 24 小时均值第九十五百分位数浓度值达到（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准值；PM<sub>10</sub> 年平均值及 24 小时均值第九十五百分位数浓度值达到（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准值；O<sub>3</sub> 8 小时平均第九十百分位数达到（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准值；CO 24 小时均值第九十五百分位数浓度值达到（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值二级标准值。

### 3.1.3.补充监测

本项目评价的特征污染因子为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、TSP，因为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，故不进行监测。

TSP 监测数据引用广东威尔泰克科技有限公司检测报告，广东威尔泰克科技有限公司位于本项目西侧 4100m 处，在本项目大气评价范围内，引用报告监测日期为 2024 年 1 月 24 日~26 日。

监测结果表明：TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值二级标准，表明该区域大气环境良好。

表 21TSP 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测站坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
广东威尔泰克科技有限公司	113.541828923°	22.568587076°	TSP	24小时均值	东面	4100

表 22 项目环境空气现状监测点

监测点位	监测站坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
广东威尔泰克科技	113.541828923°	22.568587076°	TSP	/	0.3	0.187-0.204	68	0	达标

有限公司

综上所述，根据补充监测结果，TSP的监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）浓度限值二级标准，结合基本污染物质量状况，项目所在区域环境空气质量良好。

### 3.2. 地表水环境

本项目生活污水经三级化粪池预处理后进入市政管网排入中山市火炬水质净化厂深度处理达标后最终排入横门水道。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号文），横门水道执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。根据中山市生态环境局网站发布的《2024年水环境年报》，2024年，横门水道水质达到II类标准，水质状况为优。与2023年相比，水质无明显变化。

通过实施《中山市城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》（中府函〔2018〕869号），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、全流域监测、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，水环境质量将有所改善。

#### 2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享：

##### 1、饮用水

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

##### 2、地表水

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

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，洋沙排洪渠水质有所变差。

##### 3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

	<p><b>3.3. 声环境</b></p> <p>项目边界外 50m 范围内无声环境保护目标，项目不开展声环境现状调查。</p> <p><b>3.4. 生态环境</b></p> <p>项目用地范围内没有生态环境保护目标，项目不开展生态现状调查。</p> <p><b>3.5. 电磁辐射</b></p> <p>项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p><b>3.6. 地下水、土壤环境</b></p> <p>项目范围内拟做好防渗、硬底化工作，基本不存在地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																												
<p>环境保护目标</p>	<p><b>3.7. 大气环境</b></p> <p>表 23 建设项目厂界外 500m 范围内大气环境主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="239 985 1428 1467"> <thead> <tr> <th rowspan="2">编号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方向</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>1</td> <td>濠四村</td> <td>113°26'15.29"</td> <td>22°34'09.96"</td> <td>居民区</td> <td>约 8000 人</td> <td rowspan="2">大气环境二类功能区</td> <td>北面及西面</td> <td>281</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>金箭小区</td> <td>113°26'20.49"</td> <td>22°34'08.18"</td> <td>居民区</td> <td>约 5000 人</td> <td>东北</td> <td>275</td> </tr> </tbody> </table> <p>说明：XY 坐标取敏感点距离项目最近点坐标。</p> <p><b>3.8. 声环境</b></p> <p>根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.9. 地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>3.10. 生态环境</b></p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	编号	名称	坐标		保护对象	保护规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	X	Y	1	濠四村	113°26'15.29"	22°34'09.96"	居民区	约 8000 人	大气环境二类功能区	北面及西面	281	2	金箭小区	113°26'20.49"	22°34'08.18"	居民区	约 5000 人	东北	275
编号	名称			坐标							保护对象	保护规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m														
		X	Y																										
1	濠四村	113°26'15.29"	22°34'09.96"	居民区	约 8000 人	大气环境二类功能区	北面及西面	281																					
2	金箭小区	113°26'20.49"	22°34'08.18"	居民区	约 5000 人		东北	275																					

### 3.11. 水污染物排放标准

项目无生产废水排放。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,排入市政污水管网,最终汇入中山市火炬水质净化厂进行深度处理后达标排入横门水道。

表 24 项目生活污水排放标准 摘录 (单位: mg/L)

项 目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	pH 值
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	500	300	—	400	6~9

### 3.12. 大气污染物排放标准

项目各大气污染物排放标准如下:

表 25 项目大气污染物排放标准

污染物排放控制标准	序号	废气种类	排气筒编号	排气筒高度/m <sup>①</sup>	所在位置	排放源	评价因子	执行标准值(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
	1	有组织	DA001 排气筒	35	生产车间	注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序废气	非甲烷总烃	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和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值的较严值
	2						总VOCs	120	2.55 <sup>①</sup>	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中的表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第II时段排气筒排放限值
	3						臭气浓度	15000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
4	厂	/	/	/	注塑	非甲	6(监控点)	/	广东省地方标准《固	

5	区内无组织废气	/	/	/	成型、吹塑成型、丝印、固化工序有机废气	烷总烃	处 1h 平均浓度值)	/	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 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中较严值
					混料、破碎、磨床加工、焊接工序颗粒物	颗粒物	1.0		《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限值
					丝印、印刷工序有机废气	总 VOCs	2.0		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
					注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序废气	臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值

**说明：**

①根据广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)，企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行，项目排气筒高度无法高出周围最高建筑物 5m 以上，故排放速率应按 50% 执行。

**3.13. 声环境排放标准**

项目所在区域为声环境 3 类区，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准。

表 26 项目厂界环境噪声排放标准

项目		昼间 (单位: dB(A))	夜间 (单位: dB(A))	标准来源
项目厂界	3 类标准	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标

	<p style="text-align: right;">准</p> <p><b>3.14. 固体废弃物控制标准</b></p> <p>一般固废在厂内贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）相关要求。</p>															
<p>总量控制指标</p>	<p>项目总量控制建议指标见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 27 建设项目的总量控制指标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">要素</th> <th style="width: 45%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">总量控制指标建议值</th> <th style="width: 15%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">大气</td> <td style="text-align: center;">NO<sub>x</sub></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">t/a</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.298</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.1651</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">0.4631</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：项目生活污水经预处理后排入市政管网，最终进入城镇污水处理厂处理。根据我国目前的环境管理要求，污水排放城市污水处理厂统一处理的建设项目主要水污染物的总量控制由该污水处理厂统一调配，不再另行增加批准建设项目主要水污染物的总量指标。</p>	要素	污染物	总量控制指标建议值	单位	大气	NO <sub>x</sub>	0	t/a	VOCs	有组织	0.298	无组织	0.1651	合计	0.4631
要素	污染物	总量控制指标建议值	单位													
大气	NO <sub>x</sub>	0	t/a													
	VOCs	有组织	0.298													
		无组织	0.1651													
		合计	0.4631													

## 4. 主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 4.1. 施工期

项目租赁已建成的厂房，不新增土建工程，仅进行简单装修，影响较小，在此不对施工期环境影响进行评价。

4.2. 运营期大气环境影响分析及环境保护措施

表 28 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	排气筒编号	污染物	污染物产生					收集措施 收集效率%	治理措施		污染物排放				排放时间 h/a	
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		排放量 t/a
注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序	有组织	DA001	非甲烷总烃和总VOCs	产污系数法	40000	15.5	0.62	1.488	90	二级活性炭吸附装置	80	排污系数法	40000	3.1	0.124	0.298	2400
			臭气浓度	定性分析		≤15000（无量纲）			/		/	定性分析		≤15000（无量纲）			
	无组织	/	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.069	0.165	/	/	排污系数法	/	/	0.069	0.165		
		/	臭气浓度	定性分析	/	≤20（无量纲）			/	/	定性分析	/	≤20（无量纲）				
模具机加工切削液有机废气	无组织	/	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0002	0.0001	/	加强车间通风	/	排污系数法	/	/	0.0002	0.0001	600
		/	臭气浓度	定性分析	/	≤20（无量纲）			/		/	/	≤20（无量纲）				
混料、破碎、磨床加工、焊接工序	无组织	/	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.1693	0.1853	/		/	排污系数法	/	/	0.1693	0.1853	600~1200 不等
		/	臭气浓度	产污系数法	/	≤20（无量纲）			/		/	排污系数法	/	≤20（无量纲）			

可行性技术判断依据：参考通用技术规范《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）中表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目产生的废气采用二级活性炭吸附装置处理（属于吸附法），属于可行技术。

表 30 工艺废气点源污染物排放参数

点源名称及编号	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	烟气流速	烟气出口温度	排放口类型	排放标准
		m	m	m³/h	m/s	°C		
注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序（DA001）	非甲烷总烃	35	0.9	40000	17.5	25	一般排放口	《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和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值
	总 VOCs							广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排气筒排放限值
	臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

运营期环境影响和保护措施

#### 4.2.1.污染源强核算过程

##### 4.2.1.1. 注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序

###### ①注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序产生的有机废气

###### 注塑成型、吹塑成型工序：

项目注塑成型、吹塑成型过程由于塑胶新粒受热熔融，会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。项目使用的塑胶原料的塑胶成分为 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒，PP 塑胶新粒的分解温度约 350℃，HDPE 塑胶新粒的分解温度约 300℃，项目注塑机的工作温度范围为 180-240℃，吹塑机的工作温度范围为 180-240℃，低于 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒的分解温度。因此，加工过程原料不会分解，不会产生二噁英。据有关资料，二噁英产生的条件为温度 300~500℃并且原料中具有含氯有机物，因此，项目加工过程也不会产生二噁英。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的塑料制品行业系数手册，项目注塑成型、吹塑成型过程中产污系数如下：

表 31 塑料制品业产排污系数一览表

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
/	塑料包装箱及容器	树脂、助剂	配料-混合-挤出/注射(吹)塑	所有规模	挥发性有机物	千克/吨-产品	2.7

项目注塑成型、吹塑成型过程中有机废气产生情况如下：

表 32 项目注塑成型、吹塑成型过程中有机废气产生情况一览表

产品名称	产品部件	工艺	部件产能（吨/年）	产污系数	污染物产生量（t/a）
塑料包装瓶	瓶身	吹塑成型	210	2.7 千克/吨-产品	0.567
	瓶盖	注塑成型	70	2.7 千克/吨-产品	0.189
塑料包装桶	瓶身	吹塑成型	276.5	2.7 千克/吨-产品	0.74655
	瓶盖	注塑成型	3.5	2.7 千克/吨-产品	0.00945
合计					1.512

由上表可知，项目注塑成型、吹塑成型过程非甲烷总烃产生量合计为 1.512t/a，注塑成型、吹塑成型工序年工作 2400h。

###### 丝印、固化工序：

项目在丝印、固化过程中使用水性油墨、UV 油墨，会产生少量有机废气、恶臭（分别以非甲烷总烃和总 VOCs、臭气浓度表征），根据企业提供的水性油墨和 UV 油墨的 MSDS 资料和 VOCs 含量检测数据，项目丝印、固化工序有机废气产生量计算如下：

表 33 项目丝印、固化工序有机废气产生量计算一览表

工序	VOCs 物料名称	物料使用量 (t/a)	VOCs 含量 (%)	污染物名称	VOCs 产生量 (t/a)
丝印、固化工序	水性油墨	3.53	3.8	非甲烷总烃和总 VOCs	0.134
	UV 油墨	0.52	1.4	非甲烷总烃和总 VOCs	0.007
合计				非甲烷总烃和总 VOCs	0.141

由上表可知，项目丝印、固化工序产生的非甲烷总烃和 VOCs 产生量为 0.141t/a，丝印、固化工序年工作 2400h。

则注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序非甲烷总烃和总 VOCs 总产生量为 1.653t/a。

### ②注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序产生的臭气浓度

项目在注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。异味通过废气收集系统和“二级活性炭吸附装置”治理后排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。少部分未能被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间管理，可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求，该类异味对周边环境的影响不大。

#### 4.2.1.2. 模具机加工切削液有机废气

项目模具机加工 CNC 设备需使用乳化液对工件进行降温、润滑、除尘，乳化液会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度。

非甲烷总烃的产生量计算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册—07 机械加工—湿式 CNC—乳化液—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—所有规模—废气—挥发性有机物 5.64kg/t 原料”，项目使用切削液 0.02t/a，则项目模具机加工产生挥发性有机物（非甲烷总烃）量约为 0.0001t/a，模具机加工为间歇进行，平均年工作 300 天，每天工作 2h，则非甲烷总烃产生速率约为 0.0002kg/h。由于产生量较少，产生的少量挥发性有机物（非甲烷总烃）、臭气浓度通过加强机械通风后在车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0001t/a，无组织排放速率为 0.0002kg/h。

采取上述措施处理后，模具机加工工序臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值，厂区内无组织排

放的非甲烷总烃可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。

#### 4.2.1.3. 混料、磨床加工、焊接工序

**破碎工序：**项目注塑成型、吹塑成型、去水口、检验工序产生的塑胶边角料及次品破碎完成后，开启破碎机密封盖时会有少量的粉尘扬起，以颗粒物计。项目注塑成型、吹塑成型、去水口、检验工序产生的塑胶边角料及次品约为产品产量的5%，即 $560 \times 5\% = 28\text{t/a}$ ，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业”，废PE、废PP的干法破碎工艺的产污系数均为 $375\text{g/t-原料}$ ，则破碎工序颗粒物的产生量为 $0.0105\text{t/a}$ ，破碎工序年工作300天，每天工作2小时，则破碎工序颗粒物产生速率为 $0.018\text{kg/h}$ 。

**混料工序：**项目混料过程产生的粉尘主要来源于破碎回用的塑胶粒，项目破碎回用的塑胶量为 $28\text{t/a}$ ，混料过程产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中“C2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表”，“配料-混合-挤出工艺”颗粒物的产污系数为 $6.00\text{kg/t-产品}$ ，则混料工序颗粒物的产生量为 $0.168\text{t/a}$ ，混料工序年工作300天，每天工作4小时，则混料工序颗粒物产生速率为 $0.14\text{kg/h}$ 。

**磨床加工工序：**项目磨床加工过程中磨床对模具的加工过程会有金属粉尘产生，磨床加工过程产生的颗粒物的量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33-37，431-434机械行业系数手册中“打磨工艺”的颗粒物产污系数“ $2.19\text{千克/吨-原料}$ ”，项目年修补模具量为 $3\text{t/a}$ ，则项目磨床加工工序产生的颗粒物量为 $0.0066\text{t/a}$ ，磨床加工工序年工作300天，每天工作2小时，则磨床加工工序颗粒物产生速率为 $0.011\text{kg/h}$ 。

**焊接工序：**项目利用电焊机对损坏的模具进行焊接，该过程会产生少量颗粒物。项目焊接使用实心焊丝，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33-37、431-434机械行业中焊接工段-焊接件-实芯焊丝的产污系数：颗粒物 $9.19\text{kg/t-原料}$ ，项目焊丝的用量为 $0.02\text{t/a}$ ，故项目焊接过程产生的颗粒物为 $0.0002\text{t/a}$ ，焊接工序年工作300天，每天工作2小时，则焊接工序颗粒物产生速率为 $0.0003\text{kg/h}$ 。

综上所述，项目破碎、混料、磨床加工、焊接过程颗粒物产生量合计为 $0.1853\text{t/a}$ 、颗粒物产生速率为 $0.1693\text{kg/h}$ ，上述废气经加强车间通风后无组织排放，则破碎、混料、

磨床加工、焊接过程颗粒物无组织排放量为 0.1853t/a、颗粒物无组织排放速率为 0.1693kg/h。

#### 4.2.1.4. 废气排风量核算

**注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序风量核算过程：**

项目拟在注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序的设备上方设置集气罩对有机废气进行局部收集。根据《环境工程设计手册》，设备上方设置顶吸集气罩（上部伞形罩）的有关公式：

$$L=kPHV_x$$

其中：k—安全系数，一般取值 1.4；

P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

$V_x$ —最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25-0.5m/s。

表34按有害物散发条件选择的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度 (m/s)
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25~0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5~1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0~2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5~10

注：当室内气流很小或者对吸入有利，污染物毒性很低或者是一般粉尘，间断性生产或产量低的情况，大型罩——吸入大量气流的情况，按表中取下限。

当室内气流搅动很大，污染物的毒性高，连续生产或产量高，小型罩——仅局部控制等情况下，按表中取上限。

项目各设备集气罩相关设计参数见下表：

表35项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序局部抽风风量一览表

所在车间	集气罩设置位置	安全系数 (k)	排风罩口敞开面的周长 (P)	罩口至污染源距离 (H)	污染源边缘控制风速 ( $V_x$ )	风量 (Q)	风量 (L)	数量	理论总风量	设计总风量
		/	m	m	m/s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h			
注塑成型车间	300T 注塑机	1.4	1.6	0.2	0.5	0.224	806.4	5	4032	5000
吹塑成型车间	80mm 吹塑机	1.4	1.6	0.2	0.5	0.224	806.4	25	20160	30000
	90mm 吹塑机	1.4	1.8	0.2	0.5	0.252	907.2	5	4536	
合计									24696	

丝印、固化车间	丝印机	1.4	1	0.15	0.3	0.063	226.8	8	1814.4	5000
	固化机-入口	1.4	1.6	0.1	0.3	0.0672	241.92	5	1209.6	
	固化机-出口	1.4	1.6	0.1	0.3	0.0672	241.92	5	1209.6	
	合计								4233.6	

由上表可知，项目注塑成型工序局部集气装置理论风量合计为 4032m<sup>3</sup>/h，吹塑成型工序局部集气装置理论风量合计为 24696m<sup>3</sup>/h，丝印、固化工序局部集气装置理论风量合计为 4233.6m<sup>3</sup>/h，考虑损耗等不利因素，项目注塑成型工序风机设计风量取 5000m<sup>3</sup>/h，吹塑成型工序风机设计风量取 30000m<sup>3</sup>/h，丝印、固化工序风机设计风量取 5000m<sup>3</sup>/h。同时项目拟将注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设置在密闭车间内，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》表 17-1 每小时各种场所换气次数的要求，工厂的一般作业室换气次数应为 6 次，本项目车间换气次数计算如下：

表36项目各车间通排风情况

生产车间	设计车间抽风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计车间送风量 (m <sup>3</sup> /h)	密闭生产区尺寸	密闭生产区体积 (m <sup>3</sup> )	车间送风换气频率 (次/小时)
注塑成型车间	5000	4000	15m×10m×3.5m	525	7
吹塑成型车间	30000	24000	55m×20m×3.5m	3850	6
丝印、固化车间	5000	4000	17m×10m×3.5m	595	6

由上表可知，项目注塑成型车间、吹塑成型车间、丝印、固化成型车间的送风换气次数均可达 6 次/h 以上，可满足换气次数要求，且抽风量大于送风量，可认为是密闭负压车间。

综上所述，项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设计总风量合计为 40000 m<sup>3</sup>/h，注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序每天运行时长为 8h，年工作日以 300 天计，则项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序风机总风量为 9600×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/a。

#### 4.2.2. 污染治理技术可行分析

##### 4.2.2.1. 废气收集率可达性分析

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，见下表。

表 37 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80

	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施		1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

**注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序：**项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设置在密闭负压车间内，可确保车间所有开口处，包括人员或物料进出口处于微负压状态，废气收集方式类比单层密闭负压，收集效率可达 90%。

#### 4.2.2.2. 污染治理技术可行分析

表 38 项目废气治理技术一览表

工序及排气筒编号	处理工艺		是否可行工艺	工艺推荐来源
	工艺名称	处理率		
注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序 (DA001)	二级活性炭吸附装置	80%	是	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)

**二级活性炭吸附装置：**参考广东省《印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2013〕79 号)中表 5 吸附法治理效率为 50~80%，当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式： $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \cdots (1 - \eta_i)$  进行计算。第一级的活性炭去除效率取 60%，考虑到经过第一级活性炭吸附装置处理后，有机废气浓度降低，故第二级的活性炭去除效率取 50%，则本项目二级活性炭吸附装置对有机废气的理论综合处理效率为  $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 50\%) = 85\%$ ，本环评保守取值，二级活性炭对非甲烷总烃的治理效率取 80%。

根据《中山市生态环境局关于促进涉挥发性有机物企业规范使用活性炭吸附工艺工作方案》(中环办〔2025〕09 号)和《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》

(T/ZSESS010-2024)，进入活性炭吸附装置前，应根据废气的性质进行必要的预处理，经预处理后的废气温度 $\leq 40^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\leq 80\%$ ，进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；吸附装置选用颗粒状活性炭吸附剂吸附时，气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ；填装密度为 $0.35\text{--}0.55\text{g}/\text{cm}^3$ ，碘值不宜低于 $800\text{mg}/\text{g}$ ；吸附装置带有脱附功能且正常运行，活性炭更换周期不应超过 $1000\text{h}$ ，无脱附功能或脱附功能不正常运行的，活性炭更换周期不应超过 $500\text{h}$ 。

表 39 项目二级活性炭吸附装置废气处理设施参数

废气治理设施位置	生产车间
废气治理设施对应的排气筒编号	DA001
废气治理设施工艺	二级活性炭
设计处理风量	$40000\text{m}^3/\text{h}$
单个活性炭外箱尺寸（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）	$3.1\times 4.55\times 1.54\text{m}$
单个活性炭箱抽屉规格	单个抽屉长 $\times$ 宽 $\times$ 高= $0.6\times 0.5\times 0.3\text{m}$
单个活性炭箱抽屉个数	70 个
活性炭层尺寸（长 $\times$ 宽）	$3.1\times 4.55$
吸附截面积	$0.6\times 0.5\times 70=21\text{m}^2$
炭层厚度	单层 $0.3\text{m}$ ，共 2 层，合计 $0.6\text{m}$
过滤风速	$40000$ （处理风量） $\div 21$ （吸附截面积） $\div 3600$ $\approx 0.53\text{m}/\text{s}$
停留时间	$0.3$ （炭层厚度） $\div 0.53$ （气体流速） $\approx 0.57\text{s}$
活性炭填充密度	$350\text{kg}/\text{m}^3$
碘值	不低于 $800\text{mg}/\text{g}$
活性炭类型	柱状颗粒活性炭
单个炭箱的活性炭填体积	单个活性炭抽屉尺寸（ $0.6\times 0.5\times 0.3\text{m}$ ） $\times$ 活性炭抽屉个数（60 个）= $6.3\text{m}^3$
单个炭箱活性炭单次装填重量	$2.205\text{t}$
二级活性炭箱单次装填量	$4.41\text{t}$
活性炭更换频次	一年 4 次
活性炭年装填量	$4.41\times 4=17.64\text{t}/\text{a}$
吸附的挥发性有机物的量	$1.19\text{t}/\text{a}$
废活性炭产生量	$17.64+1.19=18.83\text{t}/\text{a}$

注：（1）总过滤面积=活性炭抽屉尺寸 $\times$ 炭层数量=风量 $\div$ 过滤风速；炭层厚度=停留时间 $\times$ 过滤风速；活性炭填装量=活性炭填装体积 $\times$ 活性炭填充密度；（2）项目活性炭箱过滤风速为 $0.56\text{m}/\text{s}$ ，符合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（2023 年修订）》表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，采用柱状颗粒活性炭时，气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ 的要求。

（2）根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭的吸附容量一般为 15%左右。项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序非甲烷总烃和总 VOCs 总产生量为 $1.653\text{t}/\text{a}$ ，注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序产生的非甲烷总烃和总 VOCs 经单层密闭负压的方式对废气进行收集再经二级活性炭吸附装置处理后有组织达标排放，废气有组织收集率为 90%，二级活性炭对有机废气的治理效率为 80%，则非甲烷

总烃和总 VOCs 有组织产生量为  $1.653 \div 90\% = 1.488\text{t/a}$ ，经二级活性炭吸附装置处理后非甲烷总烃和总 VOCs 有组织排放量为  $1.488 \times (1-80\%) \approx 0.298\text{t/a}$ ，则经二级活性炭吸附的非甲烷总烃和总 VOCs 量为  $1.488 - 0.298 = 1.19\text{t/a}$ ，至少需要的活性炭为  $1.19 \div 15\% \approx 7.93\text{t/a}$ ，项目二级活性炭吸附装置年装填量为  $17.64\text{t/a}$ ，满足要求。

#### 4.2.3. 污染物排放情况及环境影响分析

**注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序：**项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序产生的废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后于 DA001 排气筒排放，收集效率 90%，对有机废气的处理效率为 80%，年工作时间为 2400h。注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序的产排污情况如下表所示：

表40项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序的产排污情况

污染源	排放口编号	污染物名称	产生浓度	产生速率	产生量	治理效率	排放浓度	排放速率	排放量
			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	%	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a
注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序	DA001 排气筒	非甲烷总烃和总 VOCs	15.5	0.62	1.488	80	3.1	0.124	0.298
	生产车间无组织	非甲烷总烃和总 VOCs	/	0.069	0.165	/	/	0.069	0.165

综上所述，项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序产生的非甲烷总烃有组织排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值，总 VOCs 有组织排放可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中的表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排气筒排放限值，臭气浓度有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。项目未收集的非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度经加强车间管理后无组织排放，厂区内有机废气无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值；厂界处总 VOCs 无组织排放可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/815-2010)表3无组织排放监控浓度限值要求,臭气浓度无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

**破碎、混料、磨床加工、焊接工序:**项目破碎、混料、磨床加工、焊接工序产生的颗粒物经加强车间管理后,以无组织形式排放,年工作时间为500h,其产排污情况如下表所示:

表41项目破碎、混料、磨床加工、焊接工序废气处理情况

污染源	污染物	产生量 (t/a)	无组织排放	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
破碎、混料、磨床加工、焊接工序	颗粒物	0.1853	0.1853	0.1693

综上所述,项目破碎、混料、磨床加工、焊接工序产生的颗粒物通过加强车间管理后,无组织排放,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的要求。

#### 4.2.4.有机废气无组织排放控制要求

项目严格控制VOCs无组织废气排放,无组织排放控制需符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)无组织排放的要求。

**VOCs物料储存无组织排放控制要求:**

本项目所用的VOCs物料为PP塑胶新粒、HDPE塑胶新粒、色母粒、水性油墨、UV油墨,其中PP塑胶新粒、HDPE塑胶新粒、色母粒常温下用包装袋保存,其常温下均为固体,不具挥发性;水性油墨、UV油墨采用密封包装桶盛装,并存放于室内,储存条件为常温;废活性炭经收集后用包装袋密闭储存,暂存于专门的危废仓,故储存过程无总VOCs的产生,项目符合VOCs物料储存无组织排放控制要求。

**VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求:**

项目PP塑胶新粒、HDPE塑胶新粒、色母粒在常温下进行物料转移,其常温下均为固体,不具挥发性;项目水性油墨、UV油墨采用密闭包装桶进行物料转移;废活性炭经收集后应盛装在密闭包装袋内转移。因此,项目符合VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求。

**工艺过程VOCs无组织排放控制要求:**

项目拟将注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设置在密闭的车间,并设置集气装置对注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序过程产生的有机废气进行收集,收集效率为90%,废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放,处理效率为80%,减少

VOCs 无组织排放。因此，项目符合 VOCs 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求：

项目液态 VOCs 原料水性油墨、UV 油墨使用完后及时加盖处理，因此，项目符合敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求。

记录要求：

企业拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

综上所述，项目有机废气无组织排放控制符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)无组织排放的要求。

#### 4.2.5.监测计划

表 42 污染源废气监测计划表

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	排放口类型	执行标准
有组织	注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年	一般排放口	《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和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值的较严值
		总 VOCs			广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中的表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第 II 时段排气筒排放限值
		臭气浓度	1 次/年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值
无组织	厂界	总 VOCs	1 次/年	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
		颗粒物	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
	厂区内	NMHC	1 次/年	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值

监测依据：《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）

#### 4.2.6.非正常污染源排放情况

表 43 项目废气污染源非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1.	DA001	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接排放	非甲烷总烃和总 VOCs	15.5	0.62	/	/	立即停产,并及时更换和维修集气管道、废气处理设施

#### 4.2.7.大气环境影响评价结论

项目周围 500m 范围内敏感点主要为濠四村（项目西北面约 281m）、金箭小区（项目东北面约 275m），项目与敏感点有一定的距离，项目拟将废气排气筒设置在南面，尽可能远离敏感点，废气在经过充分收集和有效处理后，再经过大气稀释作用后，对周边的保护目标影响较小。

项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设置在密闭空间内进行，并对其产生的废气进行收集，再经“二级活性炭吸附装置”处理后由 DA001 废气排气筒高空达标排放，混料、破碎、磨床加工、焊接工序经加强车间管理后无组织排放，项目大气污染物排放强度较小，同时企业日常运营过程中应加强员工管理，紧闭车间门窗，合理规划物料的进出时间，减少日常运行时不必要的开关门行为从而充分保证废气的收集效率，以及加强废气收集措施，提高废气收集效率，加强维护废气处理设施，做到不超标、无异味排放，对大气环境影响较小。

综上所述，项目生产过程中产生的废气在经过充分收集和有效处理后，再经过大气稀释作用后，对项目周边大气环境影响不大。

### 4.3. 运营期废水污染源及环境保护措施

#### 4.3.1.废水污染物产排污情况

表 44 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污	污染物	废水产	污染物产生情况	处理措施	污染物排放情况
---	-----	-----	---------	------	---------

污染源		生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率	是否可行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	450	420	0.189	三级化粪池	20%	是	336	0.1512
	BOD <sub>5</sub>		189	0.0851		21%		149.3	0.0672
	SS		150	0.0675		50%		75	0.0338
	NH <sub>3</sub> -N		33	0.0149		3%		32	0.0144
注塑成型、吹塑成型工序冷却水		冷却水补充水量为 2160t/a，循环使用，定期补充，不外排							

注：参考通用工序技术规范《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）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，生活污水治理可行技术有：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理。故本项目采用三级化粪池对生活污水进行治理是可行的。

### 4.3.2. 排放口基本情况

表 45 废水间接排放口基本情况表

排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况		排放标准	受纳污水处理厂
				类型	地理坐标		
生活污水排放口 DW001	间接排放	进入城市污水处理厂	排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	东经 113°36'11.120" 北纬 23°0'42.980"	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	中山市火炬水质净化厂

### 4.3.3. 废水污染源强核算过程

#### 4.3.3.1. 雨水

项目所在厂区实施雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置；雨水经厂区内雨水管道收集后排入市政雨水管网。

#### 4.3.3.2. 生活污水

项目员工人数为 50 人，员工均不在项目内食宿。项目所排放废水主要为职工生活污水（主要为卫生间污水）。本项目无食堂无浴室，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）的先进值，按人均 10m<sup>3</sup>/a 计算，则项目员工生活用水量为 500t/a。项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量为 450t/a（1.5t/d），该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。项目生活污水中污染物源强参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》，本项目生活污水污染物源强参考五区的较发达城市城镇生活源水污染物中产污系数上限值，其浓度系数分别为 COD<sub>Cr</sub>（420mg/L）、BOD<sub>5</sub>（189mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（33mg/L）。

由于《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》无 SS 的产污系数，参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为 SS（150mg/L）。项目生活污水经三级化粪池预处理后，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放至市政污水管网，然后引至城镇污水处理厂处理。

#### 4.3.3.3. 注塑成型、吹塑成型工序间接冷却水：

根据 2.9.1 给排水工程章节，项目冷却塔用水经定期补充蒸发损耗水后循环使用，不外排，项目无生产废水产生。

#### 4.3.4.项目污水纳入污水处理厂处理的可行性分析

##### 4.3.4.1. 生活污水依托污水处理厂的可行性分析

中山市火炬水质净化厂位于中山市火炬开发区小隐涌与横门水道交汇处，直接服务区包括：健康基地、珊洲片区、中山港居委会及其他企事业单位等，分两期建设，其中一期处理规模为 10 万吨/日，主要处理生活污水，采用 A2O 微曝氧化沟工艺，对污水进行二级处理，采用转盘滤池对污水进行深度处理，经处理达标的废水排入横门水道内。

根据《中山火炬水质净化厂一期工程技改项目》（中建表〔2020〕56 号），中山火炬水质净化厂处理规模为 10 万 t/d，以城镇生活污水为主，同时可接纳其处理规模 10%的工业废水，即工业废水日处理量 1 万 t/d。目前排入中山火炬水质净化厂的工业废水量约 5987.87 t/d，占工业废水处理规模 59.9%。

本项目运营后产生生活污水量为 1.5t/d，中山火炬水质净化厂目前设计日处理水量为 10 万 t/d，本项目生活污水约占中山火炬水质净化厂目前日处理量的 0.0015%。总体来说，本项目废水经预处理后纳入中山火炬水质净化厂从水量方面具备可行性。

综上所述，项目属于中山市火炬水质净化厂的纳污范围，周边市政污水管网已接通，且项目外排生活污水对中山市火炬水质净化厂的水量、水质造成的冲击和影响较小，所以本项目排放的生活污水纳入中山市火炬水质净化厂进一步处理是可行的。

##### 4.3.5.达标排放情况及环境影响分析

**生活污水：**项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政截污管网，经市政截污管网引入中山市火炬水质净化厂处理，对周围环境影响较小。

**注塑成型、吹塑成型工序冷却水：**项目注塑成型、吹塑成型工序冷却水为普通自来

水，可循环使用，不外排，需定期补充新鲜水。

### 4.3.6.监测要求

生活污水经市政截污管网引至中山市火炬水质净化厂集中处理，属于间接排放。参考通用工序技术规范《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），单独排入市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，但需说明排放去向，故项目生活污水不需进行自行监测。

## 4.4.运营期噪声污染源及环境保护措施

### 4.4.1.项目主要噪声污染源源强分析及排放

表 46 项目工业企业噪声源强调查清单

声源类型	工序/ 生产线	噪声源	产生源强			降噪措施		排放强度	持续时间(h/d)	
			数量 (台)	单台设备 外 1m 处等效声 级 dB(A)	叠加源 强噪声 值 dB (A)	工艺	减噪 效果 dB (A)	噪声 值 dB (A)		
室内声源	混料	混料机	30	75	90	墙体隔声	30	60	2	
	吹塑成型	吹塑机	30	70	85		30	55	8	
	注塑成型	注塑机	5	70	77		30	47	8	
	去水口	修边机	5	65	72		30	42	8	
	破碎	破碎机	30	80	95		30	65	2	
	丝印	丝印机	8	65	74		30	44	8	
	固化	固化机	5	65	72		30	42	2	
	检验	测漏机	30	65	80		30	50	2	
		耐高温测试机	2	65	68		30	38	2	
	贴标	贴标机	5	65	72		30	42	8	
	机加工	包装	包装机	8	65		74	30	44	8
			铣床	2	80		83	30	53	2
			钻床	2	80		83	30	53	2
			车床	2	80		83	30	53	2
			磨床	2	80		83	30	53	2
电焊机			1	75	75	30	45	2		
辅助设备	CNC 机	1	80	80	30	50	2			
	空压机	3	80	85	30	55	8			
室外声源	废气处理	冷却塔	3	80	85	30	55	8		
		废气处理设施风机	1	90	90	加装减振垫、墙体隔声	30	55	8	

#### 4.4.2.治理措施分析

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业应采取以下治理措施：

①对于设备选型方面，应尽量选用低噪声设备。

②重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

⑤加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

表 47 项目噪声污染源排放达标情况一览表

噪声产生强度	降噪效果 dB (A)	项目降噪效果取值 dB (A)
墙体隔声	10-40	20-30
加装减振垫	10	5

项目将混料机、吹塑机、注塑机、修边机、破碎机、丝印机、固化机、检验设备、机加工设备、冷却塔、空压机等设备设置在车间内，可通过墙体隔声进行降噪，降噪效果取值为 30 dB (A)。项目废气处理设施风机位于楼顶，楼顶的女儿墙墙体均高于设备高度，有一定的降噪效果，但比室内的墙体隔声降噪效果稍弱，降噪效果取值为 18dB (A)，同时废气处理设施风机加装减振垫，降噪效果取值为 7dB (A)，项目整体降噪设施对废气处理设施风机的降噪效果为 25dB (A)。

#### 4.4.3.厂界及环境保护目标达标分析

项目年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时。通过采取上述措施，项目生产过程产生的噪声再经自然衰减后，项目各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，故项目营运期间生产噪声对声敏感点和周围环境影响不大。

#### 4.4.4.监测计划

表 48 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
东面厂界	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
南面厂界		1 次/季	
西面厂界		1 次/季	

北面厂界		1次/季	
监测依据：《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）			

#### 4.5. 固体废物

##### 4.5.1. 项目固体废物产生情况

表 49 项目固体废物产生情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
注塑成型、吹塑成型、去水口、检验工序	塑胶次品及边角料	一般固废 900-003-S17	/	固体	/	28	/	经破碎后回用于生产	28
原料消耗	废原料包装材料	一般固废 900-003-S17/900-005-S17	/	固体	/	2.3	堆叠存放	交专业公司处理	2.3
包装工序	废包装材料	一般固废 900-003-S17	/	固体	/	0.1	堆叠存放	交专业公司处理	0.1
机加工工序	不含油金属碎屑	一般固废 900-001-S17	/	固体	/	0.15	袋装	交专业公司处理	0.15
丝印工序	废油墨罐	危险废物 900-253-12	其他废物	固体	T	0.081	堆叠存放	交有资质单位处理	0.081
	含油墨废抹布	危险废物 900-253-12	染料、涂料废物	固体	T, I	0.05	袋装	交有资质单位处理	0.05
	废丝印网版	危险废物 900-253-12	染料、涂料废物	固体	T, I	0.02	堆叠存放	交有资质单位处理	0.02
固化工序	废 UV 灯管	危险废物 900-023-29	含汞废物	固体	T	0.005	袋装	交有资质	0.005

								单位处理	
机加工	含切削液金属碎屑	危险废物 900-006-09	油/水、烃/水混合物或乳化液	固体	T	0.015	桶装	交有资质单位处理	0.015
	废切削液	危险废物 900-006-09	油/水、烃/水混合物或乳化液	液体	T	0.02	桶装	交有资质单位处理	0.02
	废切削液罐	危险废物 900-041-49	其他废物	固体	T/In	0.001	堆叠存放	交有资质单位处理	0.001
设备维护	废机油	危险废物 900-249-08	废矿物油	液体	T, I	0.2	桶装	交有资质单位处理	0.2
	废机油罐	危险废物 900-249-08	废矿物油	固体	T, I	0.018	堆叠存放	交有资质单位处理	0.018
	含机油废抹布	危险废物 900-041-49	其他废物	固体	T/In	0.001	袋装	交有资质单位处理	0.001
废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	其他废物	固体	T	18.83	袋装	交有资质单位处理	18.83
员工生活	生活垃圾	/	/	固体	/	15	桶装	交环卫部门处理	15

#### 4.5.2.一般工业固废

**塑胶次品及边角料：**项目注塑成型、吹塑成型、去水口、检验工序产生的塑胶次品及边角料都经破碎后全部回用于生产，产生量约为产品产能的 5%，项目年产塑料包装瓶 280t/a、塑料包装桶 280t/a，则塑料次品及边角料产生量为 28t/a，经破碎后回用于生产。

**废原料包装材料：**项目原料消耗的过程中会产生废原料包装材料，产生情况如下表：

表 50 项目废原料包装材料产生情况一览表

序号	原料名称	单位	用量	包装方式	包装物总个数 (个)	单个包装物重 (kg)	包装物总重量 (t/a)
----	------	----	----	------	------------	-------------	--------------

2	PP 塑胶新粒	t/a	160	25kg/袋	6400	0.1	0.64
3	HDPE 塑胶新粒	t/a	400	25kg/袋	16000	0.1	1.6
4	色母粒	t/a	1.6905	25kg/袋	3200	0.1	0.32
5	UV 灯管	t/a	0.005	5kg/箱	1	0.5	0.0005
6	标签纸	t/a	0.5	5kg/箱	100	0.5	0.05
7	焊丝	t/a	0.02	10kg/箱	2	0.5	0.001
合计（保留 1 位小数）							2.3

由上表可知，项目废原料包装材料产生量合计为 2.3t/a，经收集后交专业公司处理。

**废包装材料：**项目用包装材料对产品进行包装的过程中会有少量的废包装材料产生，根据企业提供资料，产生的废包装材料量为包装材料原料用量的 1%，项目包装材料原料用量为 10t/a，则包装工序产生的废包装材料量为 0.1t/a，经收集后交专业公司处理。

**不含油金属碎屑：**项目模具机加工过程中铣床、钻床、车床等设备会产生不含油的金属碎屑，根据企业提供资料，产生量约为原料用量的 5%，项目修补模具约为 3t/a，则项目不含油金属碎屑产生量为 0.15t/a，经收集后交专业公司处理。

项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物指企业在工业生产过程中产生且不属于危险废物的工业固体废物。

项目产生的塑胶边角料及次品、废原料包装材料、废包装材料、不含油金属碎屑不属于危险废物，且存放过程中不产生渗滤液，项目将塑胶边角料及次品、废包装材料、不含有金属碎屑置于项目设置的非永久性的集中堆放场所。

项目采用库房作为一般工业固体废物的贮存设施、场所，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。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。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）第三十六条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

#### 4.5.3.危险废物

**废油墨罐：**项目丝印工序水性油墨、UV 油墨使用完后会有废油墨罐产生，项目水性油墨用量为 3.53t/a，UV 油墨用量为 0.52t/a，项目水性油墨、UV 油墨的包装规格均为 25kg/罐，则废油墨罐的产生数量为 162 个，单个油墨罐重量为 0.5kg，则废油墨罐的产生量为 0.081t/a，项目废油墨罐属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，危废代码。

**含油墨废抹布：**项目丝印机采用抹布进行擦拭清洁，该过程会产生废含油墨抹布，每次清洁过程产生含油墨废抹布为 0.2kg，一年清洁 300 次，则含油墨废抹布产生量约为 0.06t/a，项目含油墨废抹布属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物。

**废丝印网版：**项目丝印网版定期更换，会产生废丝印网版，项目丝印网版更换数量为 40 张/年，每个丝印网版重约为 0.5kg，则项目的废丝印网版的产生量为 0.02t/a，项目废丝印网版属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物。

**废 UV 灯管：**项目固化机是使用 UV 灯管照射使油墨固化，UV 灯管使用寿命到期后需要更换，会产生废 UV 灯管，项目 UV 灯光使用寿命约为 2 年，UV 灯管单次更换量为 0.01t，则项目废 UV 灯管产生量为 0.005t/a，废 UV 灯管属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW29 含汞废物。

**含切削液金属碎屑：**项目模具机加工过程中 CNC 机设备会产生含切削液金属碎屑，根据企业提供资料，产生量约为原料用量的 0.5%，项目修补模具约为 3t/a，则项目含切削液金属碎屑产生量为 0.015t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液。

**废切削液：**项目 CNC 机运行过程需添加切削液。项目 CNC 机运行一段时间后需对切削液进行更换，会产生废切削液，根据企业提供资料，项目切削液每年更换 1 次，每次更换量为 0.02t，则项目废切削液产生量为 0.02t/a，废切削液属于《国家危险废物名

录》（2025年版）中规定的危险废物，废物类别为HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，经收集交有资质单位处理。

**废切削液罐：**项目外购的切削液使用罐装，使用过程中会产生废包装罐，项目使用的切削液的包装规格均为20kg/罐，项目外购切削液使用量为0.02t/a，则项目废切削液罐产生量为1个，按每个包装罐1kg计，则项目废切削液罐产生量为0.001t/a。废切削液桶属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物，经收集后交有危废资质单位处理。

**废机油：**项目设备运行过程中会有废机油产生，废机油每年更换一次，每次更换0.2t，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW08废矿物油与含矿物油废物，经收集后交有危废资质单位处理。

**废机油罐：**项目生产过程中产生少量的废机油罐，项目消耗机油共0.2t/a，机油使用罐装，包装规格为200kg/罐，则废机油罐产生量为1个，按每个机油罐18kg计，则项目废润滑油罐产生量为0.018t/a。属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW08废矿物油与含矿物油废物，经收集后交有危废资质单位处理。

**含机油废抹布：**项目CNC机、空压机需定期维护，维护过程会产生含机油废抹布，项目CNC机、空压机每年维护一次，维护过程废抹布的产生量为0.001t，故项目废抹布的产生量为0.001t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW49其他废物。

**废活性炭：**项目注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序有机废气经一套40000m<sup>3</sup>/h的二级活性炭吸附装置（编号：TA001）处理后高空有组织排放，根据4.2运营期大气环境影响分析及环境保护措施章节，该套二级活性炭吸附装置的活性炭单次装填量为4.41t/a，炭箱内活性炭一年更换4次，则年装填量为17.64t/a，该套装置吸附的VOCs的量为1.19t/a，则项目废活性炭产生量为17.64+1.19=18.83t/a，废活性炭属于危险废物，危废类别HW49其他废物。

上述废气分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有相应危险废物经营许可证资质的单位进行处置。

项目危险废物基本情况如见下表：

表 51 项目危险废物汇总

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油墨罐	HW12	900-253-12	0.081	丝印工序	固体	1周/次	T	设置危险废物暂存间，定期交
2	含油墨	HW12	900-253-12	0.05		固	1天/次	T, I	

	废抹布					体			有专业公司处理
3	废丝印网版	HW12	900-253-12	0.02		固体	3个月/次	T, I	
4	废UV灯管	HW29	900-023-29	0.005	固化工序	固体	2年/次	T	
5	含切削液金属碎屑	HW09	900-006-09	0.015	机加工	固体	1周/次	T	
6	废切削液	HW09	900-006-09	0.02		液体	1年/次	T	
7	废切削液罐	HW49	900-041-49	0.001		固体	1年/次	T/In	
8	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备维护	液体	1年/次	T, I	
9	废机油罐	HW08	900-249-08	0.018		固体	1年/次	T, I	
10	含机油废抹布	HW49	900-041-49	0.001		固体	1年/次	T/In	
11	废活性炭	HW49	900-039-49	18.83	废气处理	固体	3个月/次	T	

表 52 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所	贮存分区	占地面积 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	废油墨罐	HW12	900-253-12	危废仓(面积:15平方米)	HW12 贮存区	2	堆叠存放	0.081	1年
2	含油墨废抹布	HW12	900-253-12				袋装	0.06	1年
3	废丝印网版	HW12	900-253-12				堆叠存放	0.02	1年
4	废UV灯管	HW29	900-023-29		HW29 贮存区	1	袋装	0.005	1年
5	含切削液金属碎屑	HW09	900-006-09		HW09 贮存区	1	桶装	0.015	1年
6	废切削液	HW09	900-006-09				桶装	0.02	1年
7	废机油	HW08	900-249-08		HW08 贮存区	1	桶装	0.2	1年
8	废机油罐	HW08	900-249-08				堆叠存放	0.018	1年
9	废切削液罐	HW49	900-041-49		HW49 贮存区	10	堆叠存放	0.001	1年
10	含机油废抹布	HW49	900-041-49				袋装	0.001	1年
11	废活性炭	HW49	900-039-49				袋装	18.83	3个月

针对危险废物的储存提出以下要求:

- 1) 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。
- 2) 设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。
- 3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。
- 4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或

污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 年版）》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修订）中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

1) 危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

2) 危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

3) 危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

#### 4.5.4.生活垃圾

项目全厂员工 50 人，均不在厂区内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/（人·d），本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 1.0kg 计，则员工生活垃圾产生量为： $50 \times 1.0 = 50\text{kg/d}$ ，即 15t/a。

经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境产生直接影响较小。

#### 4.6.地下水、土壤

#### 4.6.1.潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及污染途径如下：

表 53 地下水、土壤潜在污染源及其污染途径

区域	潜在污染源	污染物	污染途径
生产区域	工艺废气	项目排放的废气污染物主要为有机废气、臭气浓度和颗粒物，不属于持久性污染物，不属于重金属污染物	通过大气沉降影响到土壤和地下水
原料仓	水性油墨、UV 油墨、切削液、机油等	涉及的原料有水性油墨、UV 油墨、切削液、机油等	因水性油墨、UV 油墨、切削液、机油等原料泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
危废仓	危险废物	项目产生的危险废物有废油墨罐、废切削液、废切削液罐、含切削液金属碎屑、废机油、废机油罐、废活性炭等	因废包装材残留的油墨、切削液、机油等泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水；废切削液、废机油泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水；废活性炭中有机废气泄漏后通过大气沉降影响到土壤和地下水；
生活区域	生活污水	项目排放的生活污水污染物主要为 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 等	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染
	生活垃圾	废纸、布类、皮革、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等	生活垃圾堆放产生的垃圾渗滤液发生渗漏

#### 4.6.2.防护措施

项目拟采用的分区保护措施如下表：

表 54 地下水、土壤分区防护措施一览表

区域	潜在污染源	设施	防护措施
生产区域	生产车间	地面	铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防水材料涂层。
原料仓库	水性油墨、UV 油墨、切削液、机油等原料	地面	铺设钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防水材料涂层
危废仓	废油墨罐、废切削液、废切削液罐、含切削液金属碎屑、废机油、废机油罐、废活性炭等危险废物	危险废物仓	做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置漫坡、围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求
一般固废仓	废原料包装材料等一般固体废物	一般固废仓	一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
生活区	生活污水	三级化粪池	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流
	生活垃圾	生活垃圾暂存区	生活垃圾暂存区需做好防渗措施

### 4.6.3.影响分析

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小，基本不存在地下水和土壤的污染途径，不需进行跟踪监测。

### 4.7. 环境风险

计算建设项目所涉及每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算公式如下：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录B，项目Q值计算如下表：

表 55 危险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称	危险物质	最大存在量 (吨)	临界量 (吨)	Q
含切削液金属碎屑	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.015	2500	0.000006
切削液		0.02		0.000008
废切削液		0.02		0.000008
废切削液罐		0.001		0.0000004
机油		0.2		0.00008
废机油		0.2		0.00008
废机油罐		0.018		0.0000072
含机油废抹布		0.001		0.0000004
水性油墨		健康危险急性毒性物质 (类比 2、类比 3)		3.53
UV 油墨	0.52		0.0104	
废油墨罐	0.081		0.00162	
含油墨废抹布	0.06		0.0012	
废丝印网版	0.02		0.0004	
废 UV 灯管	0.005		0.0001	
废活性炭	18.83		0.3766	
合计				0.46111

项目 Q 值<1，不需进行风险专项评价。

#### 4.7.1.环境风险分析

表 56 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	备注
1	危废仓		废油墨罐、废切削液、废切削液罐、含切削液金属碎屑、废机油、废机油罐、废活性炭等	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放物	大气、地表水、地下水	废活性炭内的有机废气泄漏影响环境空气质量；当发生火灾或爆炸时未完全燃烧的危险物质如 CO 会迅速挥发释放至大气，同时进行消防时会产生大量的消防废水，可能下渗地下水
2	原料仓、生产车间		水性油墨、UV 油墨等	泄漏	地表水、地下水	水性油墨、UV 油墨等发生泄漏下渗到地下水
3	项目全厂		水性油墨、UV 油墨、切削液、机油、包装材料等	泄漏、火灾引起的次生/伴生污染物排放物	大气、地表水	当发生火灾或爆炸时未完全燃烧的危险物质如 CO 会迅速挥发释放至大气，同时进行消防时会产生大量的消防废水，随可能下渗地下水
4	废气处理装置		有机废气、臭气浓度、颗粒物等	废气处理装置故障	大气	未经处理的有机废气、臭气浓度废气影响大气环境

#### 4.7.2.风险防范措施

##### ①项目危废仓防范措施：

- a.项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭容器盛装。
- b.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定
- c.危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- d.危险废物仓位置地面做好防腐、防渗透处理。
- e.设置专门的危废仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。

##### ②项目火灾引起的次生/伴生污染物排放物防范措施：

- a.在仓库、车间设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在 仓库或车间内，以免消防废水对周围环境造成二次污染。
- b.发生事故时迅速通知周边环境保护目标人群，并指导协助进行人员疏散，必要时采取有效的个人防护措施，沿着安全路线向上风向空旷地带转移，从而最大限度的降低对周边的影响。

##### ③生产车间地面风险防范措施

- a.生产车间地面做防渗处理，避免车间发生水性油墨、UV 油墨等物料泄漏时流到外界环境，对外界环境造成影响；
- b.车间内备有、吸收棉、空桶及各类防护器具等应急物资，确保发生泄漏时能高效、及时地处理泄漏液。

##### ④项目化学品仓防范措施

- a. 化学品仓由专人管理，做好日常出入库登记。
- b. 化学品仓常备吸垫、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防

护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

c.卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。

d.化学品仓内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。

⑤项目废气处理设施破损防范措施：

a.项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

b.项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

c.当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

d.项目二级活性炭箱的活性炭需定期更换，保证其有效处理废气。

### **(3) 分析结论**

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

#### **4.8. 电磁辐射**

项目无电磁辐射。

#### **4.9. 生态**

项目用地范围内无生态保护目标，不进行生态环境影响分析。

## 5. 环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序废气排放口(DA001)		非甲烷总烃	设置在密闭负压车间内,废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放	《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和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值的较严值
			总 VOCs		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中的表2凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)第II时段排气筒排放限值
			臭气浓度		《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		总 VOCs	加强车间管理	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度	加强车间管理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值
			颗粒物	加强车间管理	《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
	厂区内		非甲烷总烃	加强车间管理	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616—2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值的较严值
地表水环境	生活污水DW001		COD <sub>Cr</sub>	生活污水经三级化粪池处理达标后排放至市政截污管网	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
	雨水		项目所在厂区实施雨污分流,雨水和污水分开收集、分开处置;雨水经厂区内雨水管道收集后排入市政雨水管网。		
	注塑成型、吹塑成型工序冷却水		冷却塔循环水经定期补充蒸发损耗水后,循环使用不外排		
声环境	运营期		边界噪声	基础减振、车间隔声	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	项目产生的一般工业固体废物交专业公司回收处理;危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位回收处理;员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活				

	<p>垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>加强车间管理，定期检查废气处理措施，确保设备正常运行；定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流；生活垃圾暂存区需做好防渗措施。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、项目危废仓防范措施：                      (1) 项目危险废物定期更换后避免露天存放，需要使用密闭容器盛装。                      (2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定                      (3) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。                      (4) 危险废物仓位置地面做好防腐、防渗透处理。                      (5) 设置专门的危废仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。                      2、项目火灾引起的次生/伴生污染物排放物防范措施：                      (1) 在仓库、车间设置门槛或漫坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在 仓库或车间内，以免消防废水对周围环境造成二次污染。                      (2) 发生事故时迅速通知周边环境保护目标人群，并指导协助进行人员疏散，必要时采取有效的个人防护措施，沿着安全路线向上风向空旷地带转移，从而最大限度的降低对周边的影响。                      3、生产车间地面风险防范措施                      (1) 生产车间地面做防渗处理，避免车间发生水性油墨、UV 油墨等物料泄漏时流到外界环境，对外界环境造成影响；                      (2) 车间内备有、吸收棉、空桶及各类防护器具等应急物资，确保发生泄漏时能高效、及时地处理泄漏液。                      4、项目化学品仓防范措施                      (1) 化学品仓由专人管理，做好日常出入库登记。                      (2) 化学品仓常备吸垫、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。                      (1) 卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。                      (2) 化学品仓内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。                      5、项目废气处理设施破损防范措施：                      (1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；                      (2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；                      (3) 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。                      (4) 项目二级活性炭箱的活性炭需定期更换，保证其有效处理废气。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、项目严格控制 VOCs 无组织废气排放，无组织排放控制需符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）无组织排放的要求。                      VOCs 物料储存无组织排放控制要求：                      本项目所用的 VOCs 物料为 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒、色母粒、水性油墨、UV 油墨，其中 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒、色母粒常温下用包装袋保存，其常温下均为固体，不具挥发性；水性油墨、UV 油墨采用密封包装桶盛装，并存放于室内，储存条件为常温；废活性炭经收集后用包装袋密闭储存，暂存于专门的危废仓，故储存过程无总 VOCs 的产生，项目符合 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。                      VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：                      项目 PP 塑胶新粒、HDPE 塑胶新粒、色母粒在常温下进行物料转移，其常温下均为固体，不具挥发性；项目水性油墨、UV 油墨采用密闭包装桶进行物料转移；废活性炭经收集后应盛装在密闭包装袋内转移。因此，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。                      工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：                      项目拟将注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序设置在密闭的车间，并设置集气装置对注塑成型、吹塑成型、丝印、固化工序过程产生的有机废气进行收集，收集效率为 90%，废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后高空排放，处理效率为 80%，</p>

减少 VOCs 无组织排放。因此，项目符合 VOCs 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求：

项目液态 VOCs 原料水性油墨、UV 油墨使用完后及时加盖处理，因此，项目符合敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求。

记录要求：

企业拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

综上所述，项目有机废气无组织排放控制符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）无组织排放的要求。

2、项目实施环境污染第三方治理，项目委托第三方治理主要针对生产过程中产生的有机废气，委托的第三方治理公司需具有一定数量的专业技术人员和现场运营人员，并且第三方治理公司需具备固定的工作场所、完善的质量管理体系和一定监测能力及科研能力，确保废气处理设施可以稳定运行，有效去除生产过程中的有机废气。项目排污许可实施登记管理，无需安装污染物排放自动监测设施，但需配合生态环境部门安装主要污染物全过程智能监控设施并实施联网监控。

## 6. 结论

根据建设单位申报的规模，该项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划，满足区域总量控制指标要求。该项目拟采取的各项环保治理措施技术、经济可行、有效，各污染物均能达标排放。该项目实施后可对周边环境影响较小。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度，本项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

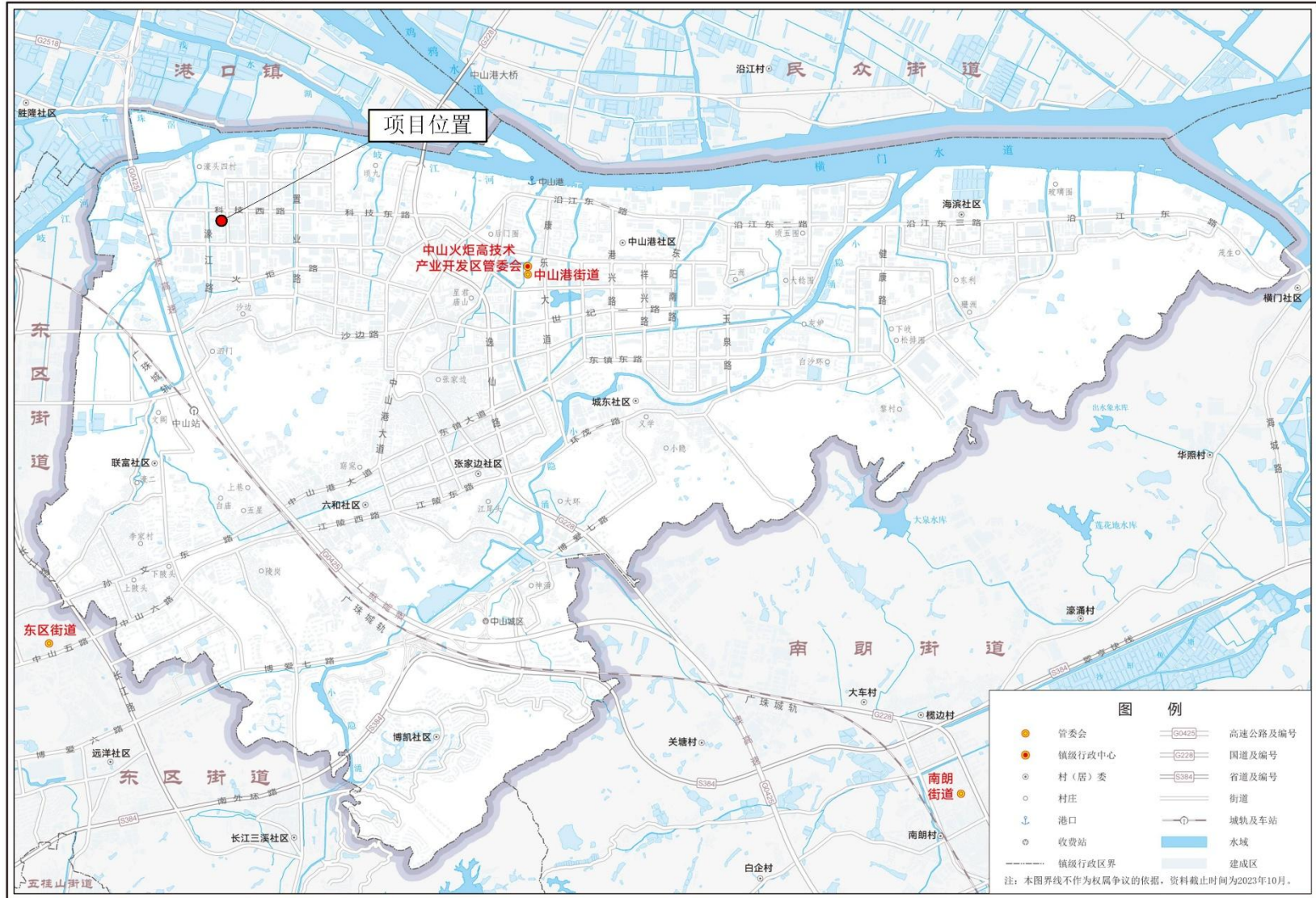
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生 量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	废气量(万 m <sup>3</sup> /h)				9600		9600	
	挥发性有机物(包括 非甲烷总烃、总 VOCs)				0.4631		0.4631	
	颗粒物				0.1853		0.1853	
生活污水	废水量(万 m <sup>3</sup> /a)				0.045		0.045	
	COD <sub>Cr</sub>				0.1512		0.1512	
	BOD <sub>5</sub>				0.0672		0.0672	
	SS				0.0338		0.0338	
	NH <sub>3</sub> -N				0.0144		0.0144	
一般工业 固体废物	塑胶次品及边角料				28		28	
	废原料包装材料				2.3		2.3	
	废包装材料				0.1		0.1	
	不含油金属碎屑				0.15		0.15	
危险废物	废油墨罐				0.081		0.081	
	含油墨废抹布				0.05		0.05	
	废丝印网版				0.02		0.02	

广东依水安生物科技有限公司塑料包装容器生产基地建设项目环境影响报告表

	废 UV 灯管				0.005		0.005	
	含切削液金属碎屑				0.015		0.015	
	废切削液				0.02		0.02	
	废切削液罐				0.001		0.001	
	废机油				0.2		0.2	
	废机油罐				0.018		0.018	
	含机油废抹布				0.001		0.001	
	废活性炭				18.83		18.83	
生活垃圾	生活垃圾				15		15	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

中山港街道地图（全要素版） 比例尺 1:45 000



审图号：粤TS（2023）第026号

5/5

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图

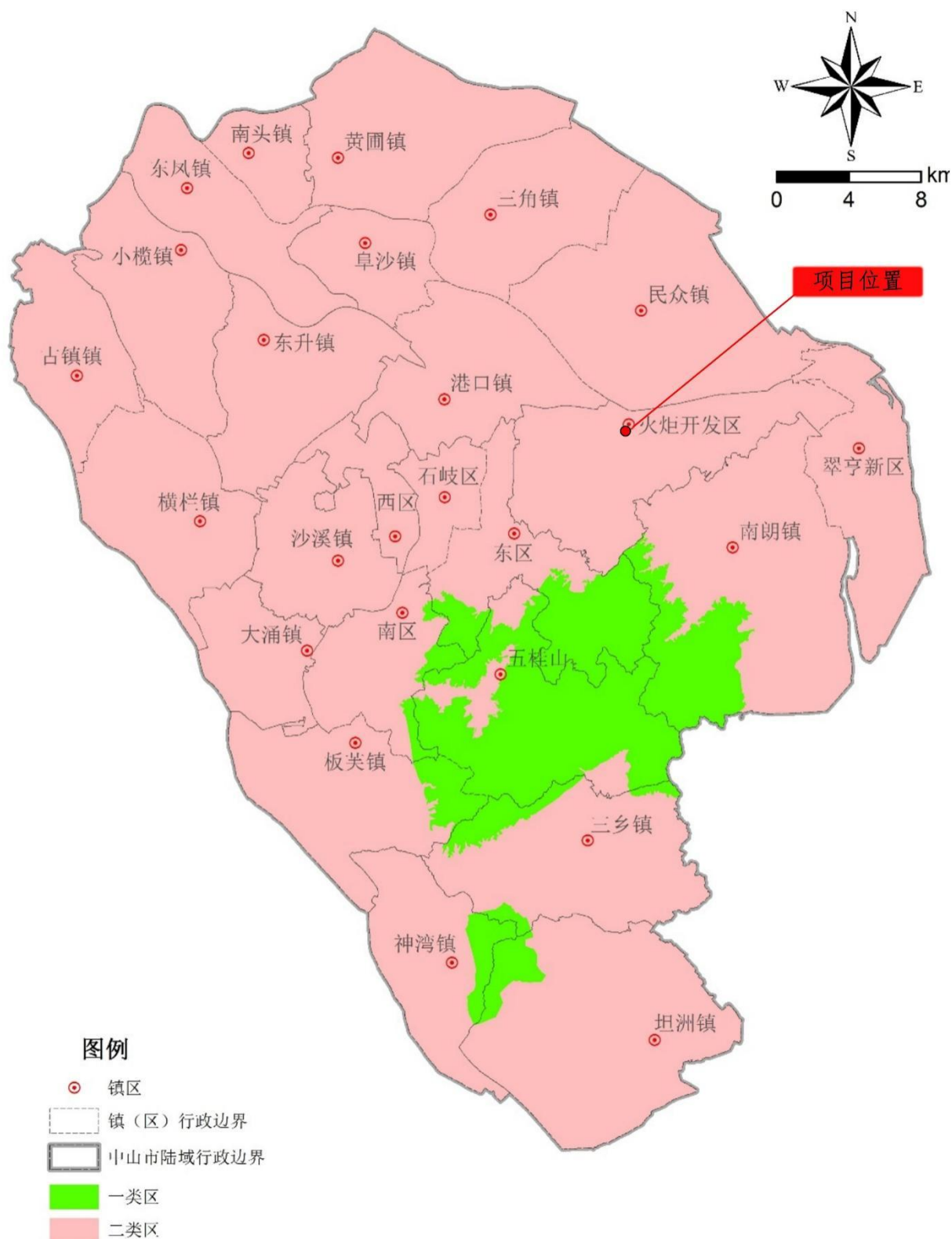


附图 3 中山火炬开发区沙边-泗门-濠四片区控制性详细规划调整（2021）—土地利用规划图

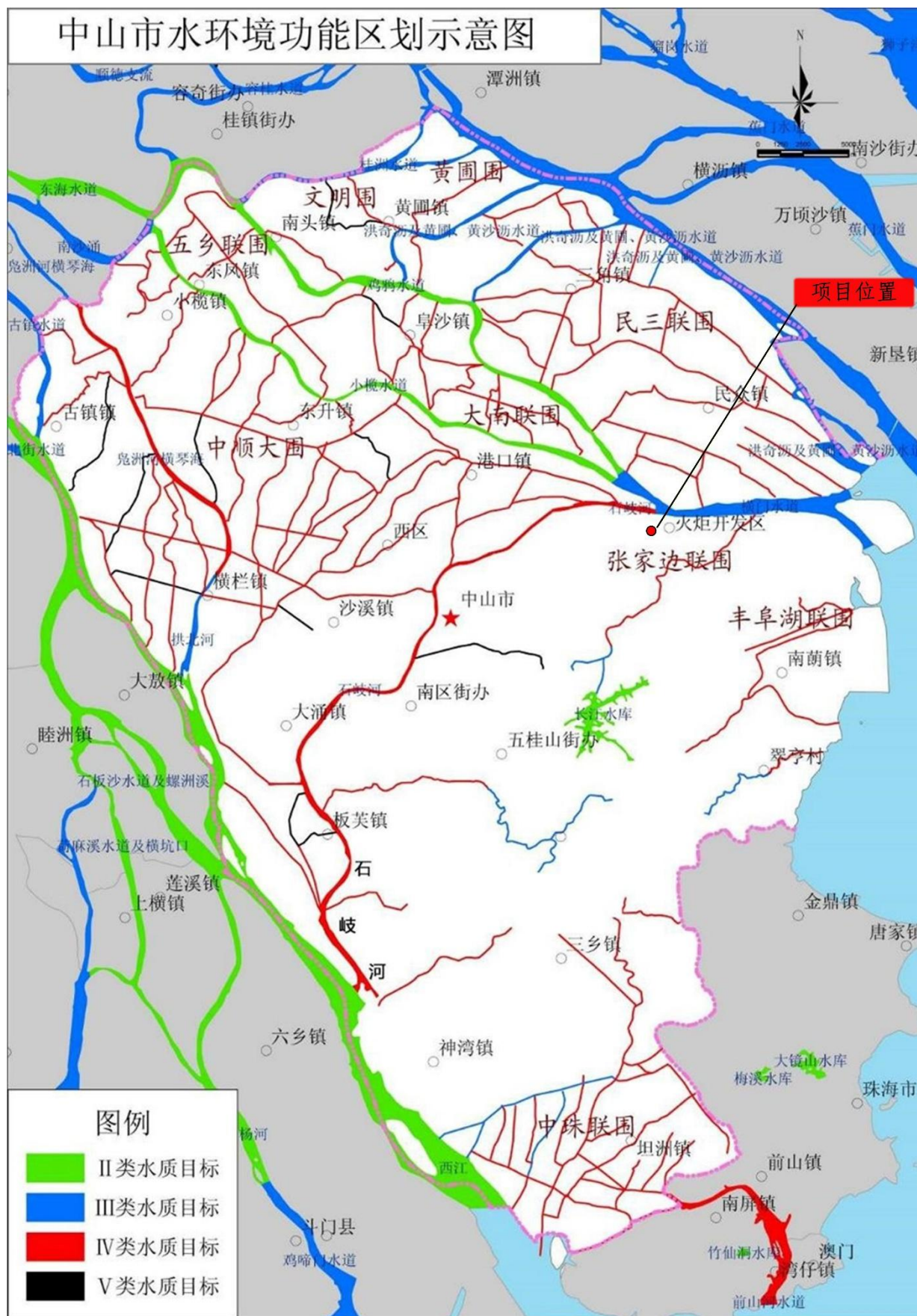


附图 4 项目用地规划情况在中山市自然资源一图通的查询结果

# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



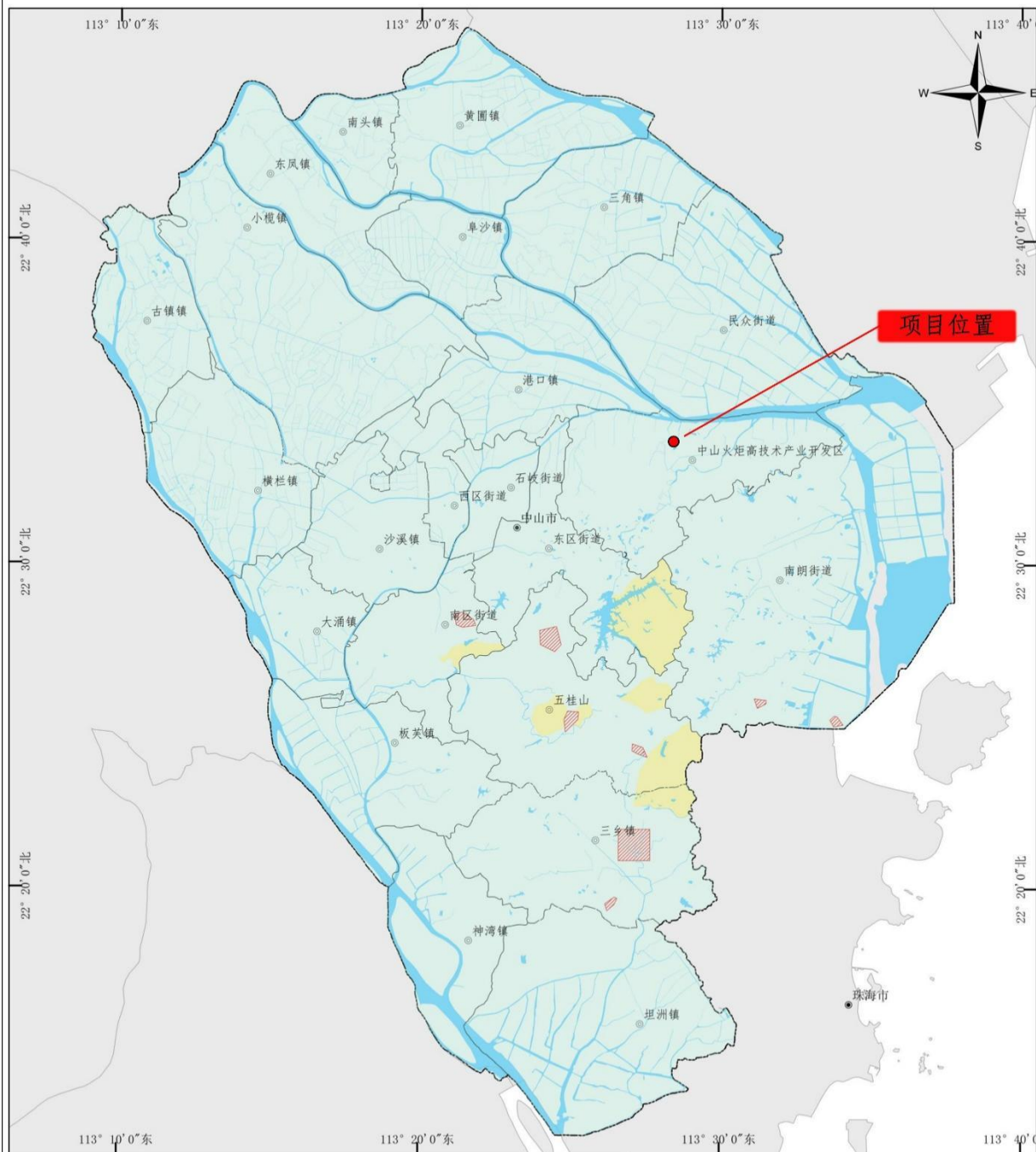
附图 5 中山市环境空气质量功能区划图



附图 6 中山市地表水环境功能区划图

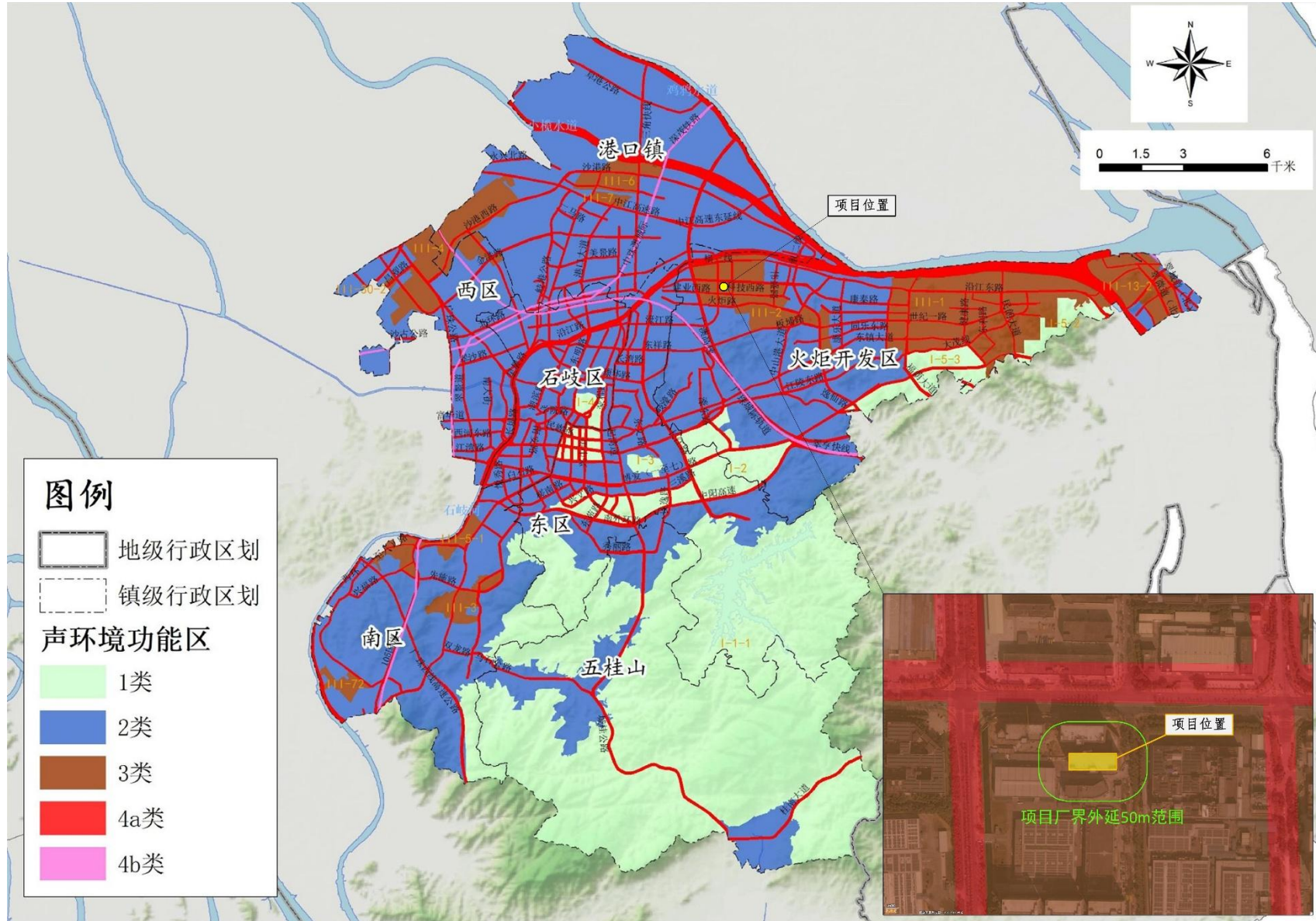
# 中山市地下水污染防治重点区划定

## 重点区分区图



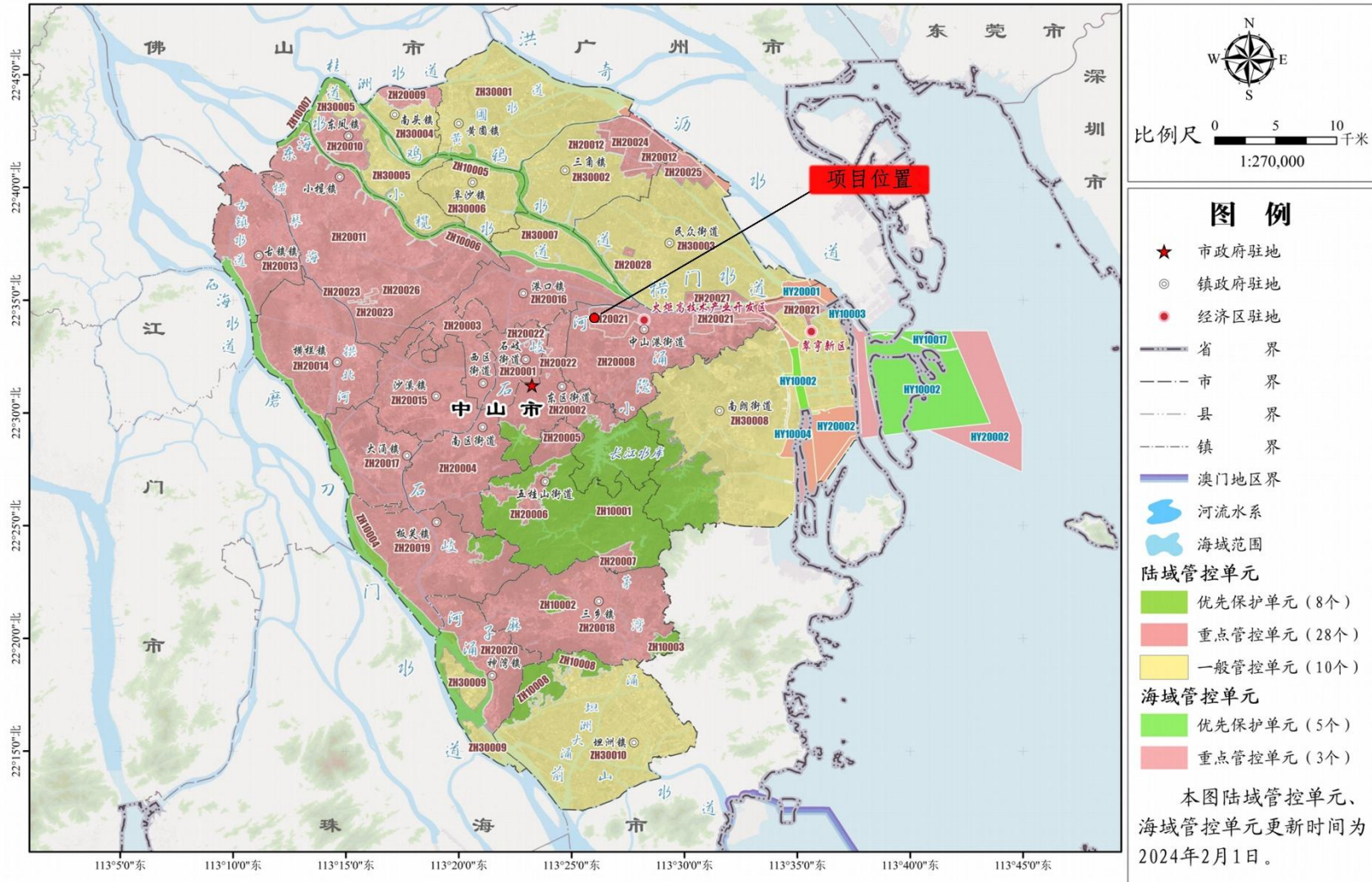
<b>图例</b>	<b>重点区划定</b>	1:200,000	制图单位： 中山市环境保护技术中心
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 乡镇政府驻地</li> <li>● 地级政府驻地</li> <li>—— 中山区县界</li> <li>----- 中山市界</li> <li>■ 水系</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▨ 保护类区域</li> <li>■ 二级管控区</li> </ul>	0      5      10 km	

附图 7 中山市地下水重点防治分区图

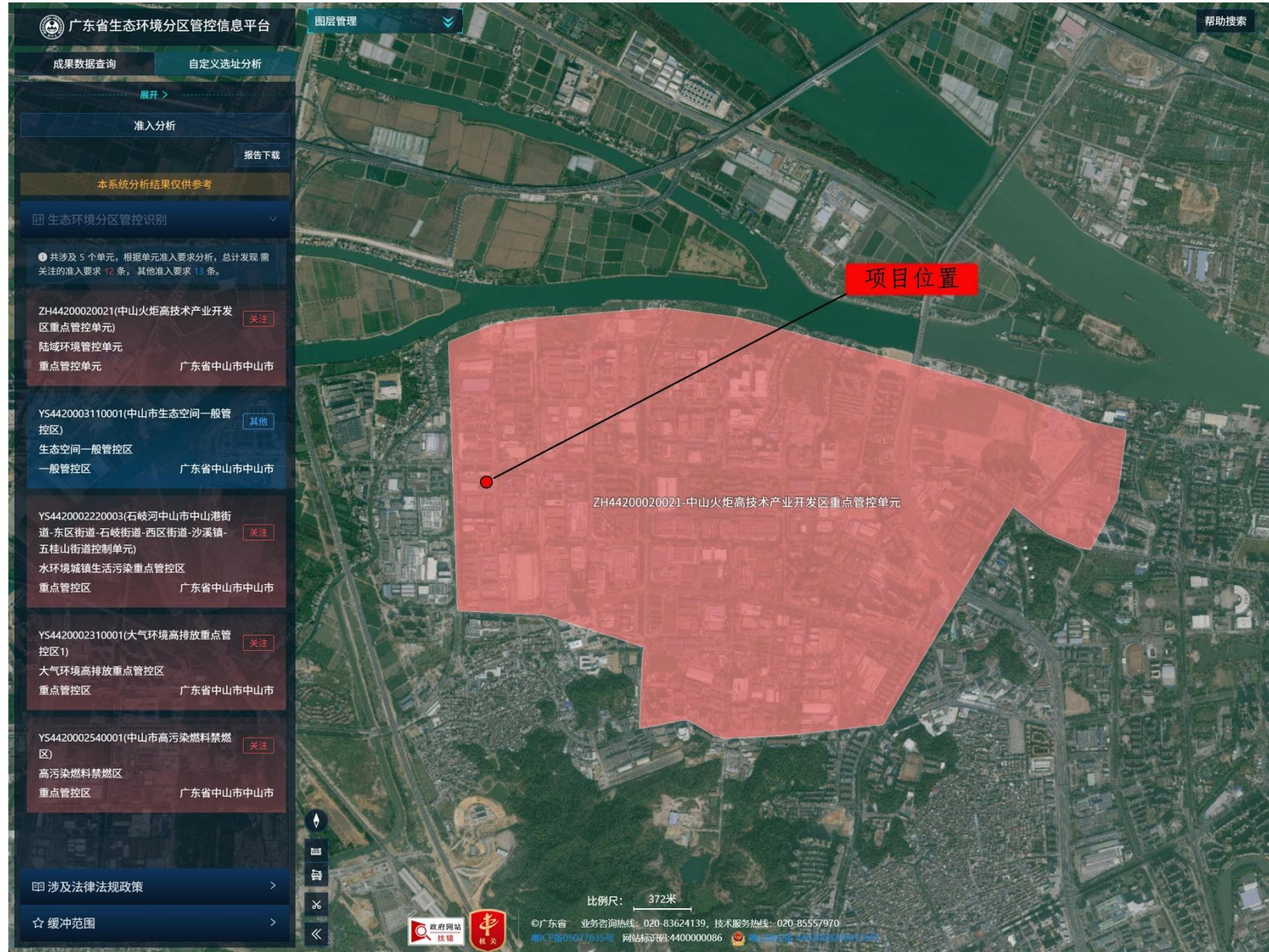


附图 8 中山市中心城区声环境功能区划图

# 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



附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

附图 11 项目生产车间平面布置图



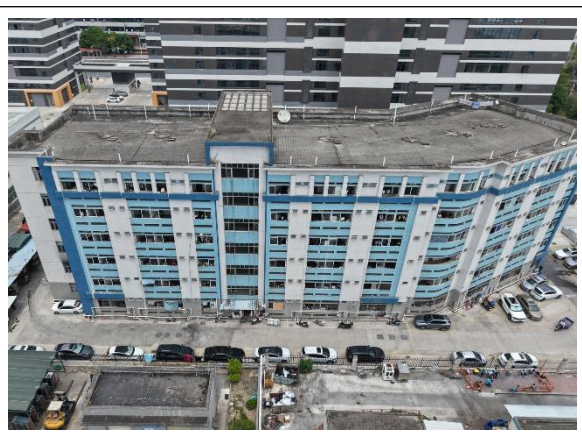
项目位置  
(租用泓成工业园 3 栋的 2 楼整层和 7 楼部分区域)



项目北面泓成工业园 1 栋



项目东面中山台光电子材料有限公司



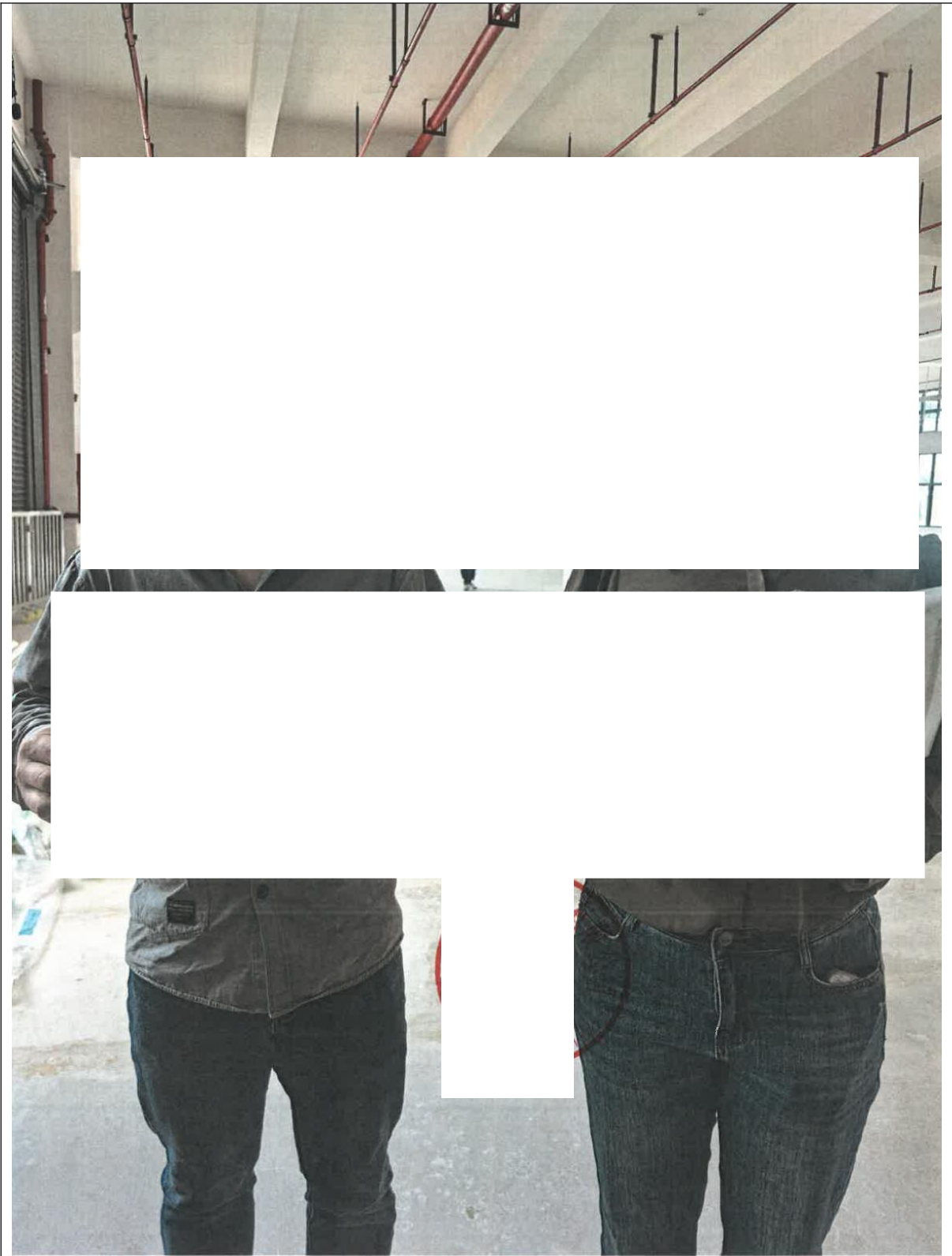
项目南面泓成工业园 5 栋



项目西南面泓成工业园 4 栋



项目西面泓成工业园 2 栋



编制主持人现场踏勘照片

附图 12 建设项目四至环境图及编制主持人现场勘察照片

附件 1 营业执照

附件 2 水性油墨 MSDS 资料及 VOCs 检测报告



产品安全数据报告

Material Safety Data Sheet

【1. 制造厂商信息】

公司名称: 东莞市欧曼图印刷材料科技有限公司  
 地址: 广东省东莞市常平镇卢屋村荔枝园工业区三联南路12号 邮编: 523570  
 负责部门: 技术部 制表人: 黎雪玲  
 电话: (0769) 89382329 传真: (0769) 89382325  
 整理编号: 欧曼图-13-12-30 改订日: 2023年9月11日

【产品名称】

ORIGENTLE (欧曼图) 60-1 水性油墨

【2. 成分/组成信息】

单一品  混合物

成份	☆CAS NO.	含量 (%)	备注
水性丙烯酸树脂		30	
水性丙烯酸乳液		40	
消泡剂		5	
颜料		6	
乙二醇乙醚		3	
纯水		16	

※ 为有害成分

【3. 危险性概述】

危险有害性分类: 未在分类标准内, 故无危险有害性。

【4. 急救措施】

若不慎入眼: 用流动清水充分冲洗眼球及眼角周围15分钟以上, 如有症状立即前往医院接受医生诊治。

若不慎接触皮肤: 迅速将沾染衣物脱下, 用肥皂水在受污染处反复冲洗, 该产品一般不会刺激皮肤, 当认为接触处皮肤, 如炎症及痛感时, 请速至医院接受医生诊治。

若不慎误饮: 用清水漱口, 若患者有知觉时饮入1-2杯水, 手指触碰舌根处催吐。若患者失去知觉, 切勿让其饮水, 立即前往医院接受医生诊治。

**ORIGENTLE** 欧曼图印刷材料科技有限公司  
Origentle Printing Material Technology Co.,Ltd.

**【5. 消防措施】**

**灭火方法：**本品自身不具有可燃性，但水份蒸发之后的固体具有可燃性，因此应远离火源。在灭火时必须配备保护（防护）眼镜、手套及呼吸器等。

**灭火剂：**水、粉末、泡沫、碳酸气等。

**【6. 泄露应急处理】**

**人体之注意事项：**作业时，作业人员须配备防护用具（手套、眼镜、口罩）。

**环境之注意事项：**泄漏物不得直接排入下水道及河流中。

**消除方法：**使用干砂、锯末及碎纱等，充分沾吸后放入专用容器中进行回收。

**【7. 操作处置与储存】**

**使用：**避免紫外线及日光直接照射，作业时应进行充分换气及配备适当的防护用具（手套、保护眼镜、口罩等）。

**储存：**避光、通风、容器密封储存。冬季及夏季应避免极度低温或高温。

**【8. 接触控制/个体防护】**

**控制浓度：**应设置排气扇或局部设置排气扇，充分保证良好通风。如超过控制浓度，必须配备呼吸防护设备。

**暴露管理指标：**酯酸乙烯酯：ACGIH（1991-1992） 10ppm(TWA) 35ppm

**防护用具：**根据需要配备以下防护用具。

**呼吸用：**防毒面具，送气面具及呼吸器。

**眼用：**防护眼镜（风镜）。

**手用：**防护手套。

**身体用：**防护服。

**【9. 理化特性】**

**外观：**蓝色粘性乳液

**气味：**略有气味

**密度：**约 1.05g/cm<sup>3</sup>

**沸点：**100℃左右（水）

**溶解度：**溶于及分散于水

**燃点：**无

**爆炸性：**无

**【10. 稳定性和反应性】**

在通常的保管及使用环境中处于稳定、安定状态。

本品自身虽不具可燃性，但因其水份蒸发后的固体具有可燃性，因此燃烧后会产生有毒气（一氧化碳及化合物等）。

本品具有感光性能，干燥后的固体感光后，不溶于水、溶剂，无危险性。

**ORIGENTLE** 欧曼图印刷材料科技有限公司  
Origentle Printing Material Technology Co.,Ltd.

**【11. 毒理学资料】**

**组成物质有毒性：**本品含极少量醋酸乙烯残留物，通过醋酸乙烯的蒸发对动物的实验表明：

蒸气泄露600PPm 呼吸器官有红肿

蒸气泄露200PPm 呼吸器官有炎症

蒸气泄露50PPm 呼吸器官无任何异常

**集中毒性：**对眼睛有刺激性，所以务必注意。

**【12. 生态学资料】**

尚无对环境有影响的报告。

**【13. 废弃处置】**

不得直接排入下水道中。

不得直接埋入地下，或土壤中。

冲洗本品后的污水应进行凝聚沉淀，然后方可排出。

委托给回收公司时，应委托给具有回收资格的回收商，并列明细表。

不得违抗环保法规擅自处理（严格执行国家、地方环保条令法规）。

**【14. 运输信息】**

利用车辆搬运时，发货人必须将运输注意事项书交与运输人。

搬运时，一定要注意容器有无泄露、翻转、跌倒、损伤，并捆扎结实，防止崩散。

**【15. 法规信息】**

工作场所安全使用化学品的规定；安全生产法；大气污染防治法；环境保护法

**【16. 其它信息】**

**引用文献：**无。

以下空白。



检测报告

编号: CANEC2224137301

日期: 2022年11月16日 第1页,共3页

客户名称: 东莞市欧曼图印刷材料科技有限公司  
 客户地址: 广东省东莞市高埗镇草墩工业三街10号1号楼

样品名称: 水性油墨  
 产品类别: 水性油墨; 网印油墨  
 型号: ORIGENTLE 60-1  
 样品配置/预处理: 不调配  
 客户参考信息: 50-1;50-2;50-3;60-1;60-2;60-3;70-1;70-1A;70-2;80-1;80-2;  
 90-1;90-2;10-1;9506;9508;8800;8600;5800;6800;  
 QR-805、QR-806、QR-808、11-1B、11-1R

以上样品及信息由客户提供。

SGS工作编号: CP22-060539 - SZ  
 样品接收日期: 2022年11月10日  
 检测周期: 2022年11月10日 - 2022年11月16日  
 检测要求: 根据客户要求检测  
 检测方法: 请参见下一页  
 检测结果: 请参见下一页

检测结果概要:

检测要求	结论
GB 38507-2020 - 挥发性有机化合物 (VOCs) 含量	符合

通标准技术服务有限公司广州分公司  
 授权签名

*屈桃李*

Kelly Qu 屈桃李  
 批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/zh/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic formal documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/zh/terms-and-conditions/terms-e-document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues outlined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or fabrication of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
 Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8337 1443, or email: [Ch.Chen@sgs.com](mailto:Ch.Chen@sgs.com)  
 190 Kietu Road, Science Park Guangzhou Economic & Technology Development District Guangzhou, China 510663 1 (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn  
 中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路190号 邮编: 510663 1 (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



SGS

MA  
201719121786

检测报告

编号: CANEC2224137301

日期: 2022年11月16日 第3页,共3页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

\*\*\* 报告结束 \*\*\*



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com.cn/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com.cn/terms-and-conditions/terms-and-conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues outlined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the samples tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8337 5443, or email: [CN.Docscheck@sgs.com](mailto:CN.Docscheck@sgs.com)

SGS (China) Technical Services Co., Ltd.  
Guangzhou Branch Technical Laboratory  
198 Kefu Road, Xianhe Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663  
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663  
T: (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn  
F: (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

附件 3 UV 油墨 MSDS 资料及 VOCs 检测报告

化学品安全技术说明书

产品名称: UV 油墨 按照: GB/T16483、17519 编制  
 修订日期: 2021 年 11 月 9 日 SDS 编号: 1901-3  
 最初编制日期: 2015 年 9 月 3 日 版本: 3.1



第一部分 化学品及企业标识

公司名称: 惠州市鸿嘉源油墨制品有限公司	邮箱地址: hy0746@163.com
公司地址: 惠州市大亚湾澳头镇凤翔工业园	化学品英文名: UV ink
化学品中文名: UV 油墨	

公司应急电话传真: 电话: 0752-5587798 传真: 0752-5587799	国家应急电话 0532-83889090	制表部门: 技术部 制表人: 蔡丽萍 制表日期: 2021 年 11 月 9 日	版次: D 文件类别: 参考文件
产品推荐及限制用途: 适用于金银卡纸、纸张、部分覆哑膜纸等表面印刷。			

第二部分 危险性概述

紧急情况概述:	有树脂气味, 会造成眼、皮肤、粘膜之刺激, 皮肤干燥; 神经中枢之麻醉, 使人昏睡及晕眩。
GHS 危险性类别:	皮肤腐蚀/刺激 类别 2 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 类别 2
侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
标签要素:	象形图: 
警示词:	警告
危险信息:	可能引起皮肤过敏反应
防范说明:	预防措施: 禁止吸烟。 若皮肤接触, 立即用大量肥皂水清洗, 严重可咨询医生。 操作现场不得进食、饮水或吸烟。 物理化学危害: 本产品具有皮肤致敏性, 聚合时会强烈放热, 当加热至分解时会产生碳氧化物。 环境危害: 无相关资料。 安全储存: 在阴凉通风处储存, 保持容器密闭。 废弃处置: 本品、容器尽可能回收或在合格场所掩埋。

第三部分 成分/组成信息

纯物质  混合物

物质安全资料表

### 化学品安全技术说明书

产品名称：UV 油墨

按照：GB/T16483、17519 编制

修订日期：2021 年 11 月 9 日

SDS 编号：1901-3

最初编制日期：2015 年 9 月 3 日

版本：3.1

化学性质成分	浓度或浓度范围(成分百分比)	CAS NO.
三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯	10-20%	3290-92-4
环氧丙烯酸酯	25-35%	55818-57-0
消光粉	10-15%	7631-86-9
三丙二醇二丙烯酸酯	15-25%	42978-66-5
助剂	1-5%	63148-62-9
光引发剂	5-8%	119-61-9

#### 第四部分 急救措施

●吸入：	移除污染源或将患者移至新鲜空气处，并及时就医。
●皮肤接触：	立即脱去所有被污染的衣物，包括鞋类。用流动清水冲洗皮肤和头发（可用肥皂）。如果出现刺激症状，就医。
●眼睛接触：	尽快擦掉或吸掉多余的化学品。立即将眼皮撑开，用流动的温水缓和冲洗 5 分钟或到污染物除去，就医。
●食入：	当患者即将丧失意识或已无意识时不可喂食任何东西；不可催吐；给患者喝下 240-300 毫升的水以稀释胃中的化合物；当患者有自发性的呕吐时，应使患者身体向前倾斜以减低吸入的危险，并让其漱口以及反复给水；立即就医。
对保护施救者的忠告	确保医疗团队对该物质熟悉，采取防护措施并防止污染蔓延传播。

#### 第五部分 消防措施

适用灭火剂：	泡沫及粉末灭火剂，CO <sub>2</sub> 灭火剂。
特别危险性：	燃烧时会产生高温放热，灭火前应先停止溢漏，若无法停止溢漏且周围无危险物就让溢漏烧完。
灭火注意事项及防护措施：	全面式护罩、呼吸防护器、耐酸手套、防护服。

#### 第六部分 泄漏应急处理

应急处理：	穿戴适当的个人防护装备，避免接触原料与吸进蒸气。
小量泄漏：	使用惰性材料（如蛭石，砂或泥土等）吸收泄漏物，然后置于合适的容器中。
大量泄漏：	构筑围堤或挖坑收容。

#### 第七部分 操作处置与储存

处置：	使用个人防护装备，避免吸入蒸气，避免接触眼睛，皮肤和衣物，工作场所确保足够通风。
贮存：	使用后密闭容器，贮存在干燥、阴凉、通风良好的地方，避免温度过高与阳光照射。

#### 第八部分 接触控制/个人防护

接触限值：	OSHA 或 ACGIH 没有涉及到该产品的暴露指引。
-------	-----------------------------

物质安全资料表

## 化学品安全技术说明书

产品名称：UV 油墨 按照：GB/T16483、17519 编制  
 修订日期：2021 年 11 月 9 日 SDS 编号：1901-3  
 最初编制日期：2015 年 9 月 3 日 版本：3.1

生物限值：未知。
工程控制：确保足够通风尤其是在狭小的区域。 确保洗眼装置和安全淋浴靠近工作站。
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼吸防护：有机气体滤毒罐，呼吸护具。</li> <li>● 手部防护：耐酸手套。</li> <li>● 眼睛防护：具防溅护罩之安全护目镜或者全面式护罩。</li> <li>● 皮肤及身体防护：眼睛冲洗器、紧急淋浴设备、防护服。</li> <li>● 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。工作后快速脱掉污染之衣物，洗净后方可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染危害性。保持个人卫生、勤运动增加免疫能力，进行就业前和定期的体检。</li> </ul>

## 第九部分 理化特性

外观与性状：	乳白色粘稠状
气味：	树脂气味
PH 值：	无资料
临界温度（℃）：	无资料
熔点（℃）：	无资料
临界压力（MPA）：	无资料
饱和蒸气压（KPA）：	9.95（20℃）
蒸发速率：	无资料
颜色：	Max 100 APHA
沸点/沸点范围：	> 100℃
闪点：	> 100℃（闭杯）
自燃温度（℃）：	无资料
爆炸上下限（空气中）：	无资料
分解温度：	>200℃
相对蒸气密度：	无资料
气味阈值（mg/m <sup>3</sup> ）：	无资料
相对密度：	1.15
辛醇/水分配系数（Lg P）：	无资料
黏度（mpa · s）：	1200(25℃)
蒸气压：	<1.33hPa（20℃）
水溶性：	不溶于水，可溶于丙酮

## 第十部分 稳定性和反应性

稳定性：正常条件下稳定	
避免接触的条件	储存超过 40℃，暴露在阳光下，聚合抑制剂失效。

物质安全资料表

## 化学品安全技术说明书

产品名称：UV 油墨

按照：GB/T16483、17519 编制

修订日期：2021 年 11 月 9 日

SDS 编号：1901-3

最初编制日期：2015 年 9 月 3 日

版本：3.1

危险反应	会产生放热之聚合反应，并产生压力密封之容器会因此而破。
危害分解物	二氧化碳，一氧化碳

## 第十一部分 毒理学信息

急性毒性：	会造成皮肤刺痛、高蚀、化学烧伤。
皮肤刺激或腐蚀	可能引起皮肤过敏反应
眼睛刺激或腐蚀	无
生殖细胞突变性	无
致癌性	无
生殖毒性	无
特异性靶器官系统毒性	无

注：除非有特殊说明，否则该部分内容都源自 RTECS

## 第十二部分 生态学信息

可能之环境影响/环境流佈：	随意废弃会污染环境。 当释放至土壤中，会渗入地下。 当释放至水中，会造成 CO 上升。 由于低挥发性，不会释放至大气中。
---------------	---

## 第十三部分 废弃处置

废弃处理方法：依照仓储条件储存待处理的废弃物。 可采用特定的焚化或卫生掩埋法处理。
废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

## 第十四部分 运输信息

国际运送规定：	非危险化学品
国内运送规定：	1. 道路交通安全规则。 2. 运输途中应防暴晒、雨淋。 3. 交通运输工具应配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。

## 第十五部分 法规信息

下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定： 物质安全资料表
---

### 化学品安全技术说明书

产品名称：UV 油墨 按照：GB/T16483、17519 编制  
修订日期：2021 年 11 月 9 日 SDS 编号：1901-3  
最初编制日期：2015 年 9 月 3 日 版本：3.1

劳工安全卫生设施规则，危害物及有害物通识规则，有机溶剂中毒预防规则，劳工作业环境空气中有害物质容许浓度标准，道路交通安全规则，事业储存清除处理方法及设施标准。

### 第十六部分 其他信息

最新修订版日期：2019 年 1 月 10 日  
编制说明：本 SDS 中化学品的 GHS 分类是公司根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（GB 20576-2006~GB20602-2006）自行进行的分类。

本资料只适用于指定的物质，可能并不适用于该物质与其他物质混合后或使用中的情况。本资料是鸿嘉源油墨有限公司在所示日期前对该产品的所有认识并相信其准确性及可靠性。然而，本公司对该资料的准确性、可靠性和完整性不作任何承诺和担保。用户自己必须根据自己的应用对该资料的适用性和完整性负责。

物质安全资料表





**检测报告**

编号: CANEC2219292601

日期: 2022年09月06日 第2页,共6页

检测结果:

检测样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	CAN22-192926.001	白色液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

**GB 38507-2020 – 挥发性有机化合物 (VOCs) 含量**

检测方法: 参考GB/T 38608-2020附录B, 采用GC-FID进行分析。

检测项目	限值	单位	MDL	001
挥发性有机化合物 (VOCs)	5.0	%(w/w)	0.1	1.4
评论				符合

本报告更新了客户参考信息。

除非另有说明, 参照ILAC-G8:09/2019, 使用简单接受 (w=0) 的三元判定规则进行符合性判定。  
除非另有说明, 此报告结果仅对检测的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/sgs/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/sgs/Terms-and-Conditions/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

广东依水安生物科技有限公司  
Guangdong Yishui'an Biotechnology Co., Ltd.  
Guangzhou Branch / Guangzhou Performance Laboratory

广东依水安生物科技有限公司  
Guangdong Yishui'an Biotechnology Co., Ltd.  
中国·广州·经济技术开发区科学城科城路198号 邮编: 510963

1 (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn  
1 (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANEC2219292601

日期: 2022年09月08日 第3页,共6页

REMARK:

HUV-102, HUV-104, HUV-106, HUV-1030, HUV-1050A, HUV-110, HUV-2000, HUV-203, HUV-2038, HUV-208, HUV-210, HUV-300, HUV-3000, HUV-302, HUV-3025, HUV-3031, HUV-3051, HUV-3082, HUV-310, HUV-320, HUV-330, HUV-350, HUV-360, HUV-3781, HUV-380, HUV-390, HUV-400, HUV-4015, HUV-4016, HUV-4085, HUV-4100, HUV-417, HUV-4200, HUV-4300, HUV-460, HUV-477, HUV-480, HUV-490, HUV-500, HUV-5000, HUV-501, HUV-5010, HUV-5013, HUV-502, HUV-510, HUV-5200, HUV-5500, HUV-5600, HUV-5700, HUV-5800, HUV-5900, HUV-600, HUV-686, HUV-6018, HUV-602, HUV-6100, HUV-620, HUV-625, HUV-631, HUV-639, HUV-6600, HUV-6800, HUV-690, HUV-708, HUV-7082, HUV-710, HUV-7016, HUV-750, HUV-780, HUV-806, HUV-810, HUV-8000, HUV-8210, HUV-8143, HUV-8300, HUV-8500, HUV-871, HUV-873, HUV-877, HUV-900, HUV-910, HUV-9000, HUV-916, US-3000, HUV-10000, HUV-990, HUV-950, HUV-589, HUV-610, HUV-630, HUV-660, HUV-661, HUV-682, HUV-696, HUV-6200, HUV-6300, HUV-6500, HUV-6700, HUV-6900, HUV-6019, HUV-620, HUV-625, HUV-626, HUV-628, HUV-629, HUV-830, HUV-850, HUV-860, HUV-870, HUV-880, HUV-890, HUV-9100, HUV-8200, HUV-8400, HUV-8600, HUV-8700, HUV-8800, HUV-8900, HUV-920, HUV-930, HUV-940, HUV-960, HUV-970, HUV-980, HUV-985, HUV-986, HUV-9100, HUV-9200, HUV-9300, HUV-9400, HUV-9500, HUV-9600, HUV-9700, HUV-9800, HUV-9900, HUV-108, HUV-109, HUV-1010, HUV-1020, HUV-1060, HUV-1070, HUV-1080, HUV-1090, HUV-1100, HUV-1200, HUV-1300, HUV-1500, HUV-1600, HUV-1800, HUV-1900, HUV-220, HUV-230, HUV-260, HUV-280, HUV-290, HUV-2100, HUV-2200, HUV-2300, HUV-2500, HUV-2600, HUV-2800, HUV-2900, HUV-3100, HUV-3200, HUV-3300, HUV-3500, HUV-3600, HUV-3800, HUV-3900, HUV-410, HUV-420, HUV-430, HUV-450, HUV-480, HUV-488, HUV-469, HUV-4000, HUV-4500, HUV-4600, HUV-4800, HUV-4900, HUV-520, HUV-530, HUV-550, HUV-560, HUV-580, HUV-590, HUV-5100, HUV-5300, HUV-5020, HUV-5030, HUV-5060, HUV-5080, HUV-5090, HUV-650, HUV-680, HUV-8000, HUV-7000, HUV-7010, HUV-7020, HUV-7030, HUV-7050, HUV-7060, HUV-7080, HUV-7090, HUV-686A, HUV-4300A, UV-660A, HUV-620A, HUV-696C, HUV-5000T, UVS-101, UVS-102, UVS-103, UVS-105, UVS-106, UVS-108, UVS-109, UVS-125, UVS-128, UVS-130, UVS-131, UVS-132, UVS-135, UVS-136, UVS-139, UVS-150, UVS-158, UVS-159, UVS-160, UVS-161, UVS-162, UVS-165, UVS-168, UVS-169, UVS-170, UVS-180, UVS-181, UVS-186, UVS-190, UVS-198, UVS-1002, UVS-1003, UVS-1005, UVS-1006, UVS-1008, UVS-1009, UVS-1010, UVS-1020, UVS-1030, UVS-1050, UVS-1060, UVS-1080, UVS-1090, UVS-1101, UVS-1130, UVS-1150, UVS-1160, UVS-1180, UVS-1210, UVS-1230, UVS-1250, UVS-1260, UVS-1280, UVS-1290, UVS-1300, UVS-1330, UVS-1350, UVS-1360, UVS-1380, UVS-1390, UVS-1500, UVS-1520, UVS-1580, UVS-1590, UVS-1600, UVS-1680, UVS-1700, UVS-1800, UVS-1900, UVS-1980, UVS-201, UVS-203, UVS-205, UVS-206, UVS-208, UVS-209, UVS-210, UVS-213, UVS-216, UVS-218, UVS-219, UVS-230, UVS-231, UVS-236, UVS-239, UVS-250, UVS-256, UVS-258, UVS-259, UVS-260, UVS-261, UVS-268, UVS-269, UVS-270, UVS-280, UVS-285, UVS-286, UVS-289, UVS-290, UVS-296, UVS-2002, UVS-2003, UVS-2005, UVS-2006, UVS-2008, UVS-2009, UVS-2010, UVS-2020, UVS-2030, UVS-2050, UVS-2060, UVS-2080, UVS-2090, UVS-2100, UVS-2109, UVS-2130, UVS-2150, UVS-2160, UVS-2180, UVS-2190, UVS-2300, UVS-2330, UVS-2350, UVS-2360, UVS-2380, UVS-2390, UVS-2500, UVS-2560, UVS-2580, UVS-2590, UVS-2600, UVS-2610, UVS-2630, UVS-2680, UVS-2690, UVS-2800, UVS-2830, UVS-2860, UVS-2900, UVS-2960, UVS-300, UVS-301, UVS-302, UVS-305, UVS-306, UVS-306, UVS-309, UVS-310, UVS-316, UVS-318, UVS-319, UVS-320, UVS-330, UVS-336, UVS-339, UVS-350, UVS-359, UVS-360, UVS-361, UVS-362, UVS-368, UVS-369, UVS-370, UVS-380, UVS-386, UVS-389, UVS-390, UVS-391, UVS-396, UVS-399, UVS-3002, UVS-3003, UVS-3005, UVS-3006, UVS-3008, UVS-3009, UVS-3010, UVS-3020, UVS-3030, UVS-3050, UVS-3060, UVS-3080, UVS-3090, UVS-3100, UVS-3120, UVS-3130, UVS-3150, UVS-3160, UVS-3180, UVS-3190, UVS-3200, UVS-3210, UVS-3230,



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-a-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
 Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: [CN\\_Docscheck@sgs.com](mailto:CN_Docscheck@sgs.com)  
 中国-广州-经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 1 (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn  
 中国-广州-经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510663 1 (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANEC2219292601

日期: 2022年09月08日 第4页,共6页

UVS-3250, UVS-3260, UVS-3280, UVS-3290, UVS-3300, UVS-3350, UVS-3360, UVS-3390, UVS-3500, UVS-3560, UVS-3580, UVS-3600, UVS-3610, UVS-3680, UVS-3690, UVS-3900, UVS-3980, UVS-400, UVS-401, UVS-402, UVS-403, UVS-405, UVS-406, UVS-408, UVS-409, UVS-410, UVS-416, UVS-418, UVS-419, UVS-420, UVS-426, UVS-429, UVS-430, UVS-436, UVS-439, UVS-450, UVS-459, UVS-460, UVS-461, UVS-462, UVS-469, UVS-470, UVS-480, UVS-486, UVS-490, UVS-496, UVS-499, UVS-4002, UVS-4003, UVS-4005, UVS-4006, UVS-4008, UVS-4009, UVS-4010, UVS-4020, UVS-4030, UVS-4050, UVS-4060, UVS-4080, UVS-4090, UVS-4100, UVS-4120, UVS-4130, UVS-4150, UVS-4160, UVS-4180, UVS-4190, UVS-4200, UVS-4210, UVS-4230, UVS-4250, UVS-4260, UVS-4290, UVS-4300, UVS-4310, UVS-4320, UVS-4360, UVS-4380, UVS-4390, UVS-4500, UVS-4600, UVS-4610, UVS-4630, UVS-4690, UVS-4700, UVS-4900, UVS-4980, UVS-500, UVS-501, UVS-502, UVS-503, UVS-506, UVS-507, UVS-508, UVS-509, UVS-510, UVS-512, UVS-513, UVS-516, UVS-518, UVS-519, UVS-520, UVS-530, UVS-536, UVS-539, UVS-550, UVS-560, UVS-569, UVS-570, UVS-580, UVS-586, UVS-589, UVS-590, UVS-591, UVS-592, UVS-596, UVS-599, UVS-5002, UVS-5003, UVS-5005, UVS-5006, UVS-5008, UVS-5009, UVS-5010, UVS-5020, UVS-5030, UVS-5060, UVS-5080, UVS-5090, UVS-5100, UVS-5120, UVS-5130, UVS-5160, UVS-5180, UVS-5190, UVS-5200, UVS-5210, UVS-5230, UVS-5260, UVS-5280, UVS-5290, UVS-5300, UVS-5310, UVS-5320, UVS-5360, UVS-5380, UVS-5390, UVS-5500, UVS-5600, UVS-5620, UVS-5680, UVS-5690, UVS-5800, UVS-5820, UVS-5890, UVS-5900, UVS-5980, UVS-606, UVS-609, UVS-610, UVS-600, UVS-601, UVS-602, UVS-603, UVS-612, UVS-613, UVS-616, UVS-618, UVS-619, UVS-620, UVS-626, UVS-629, UVS-630, UVS-636, UVS-639, UVS-650, UVS-656, UVS-658, UVS-659, UVS-670, UVS-680, UVS-688, UVS-689, UVS-690, UVS-692, UVS-696, UVS-699, UVS-6002, UVS-6003, UVS-6005, UVS-6006, UVS-6008, UVS-6009, UVS-6100, UVS-6120, UVS-6130, UVS-6150, UVS-6160, UVS-6180, UVS-6190, UVS-6200, UVS-6210, UVS-6230, UVS-6250, UVS-6260, UVS-6280, UVS-6290, UVS-6300, UVS-6310, UVS-6320, UVS-6330, UVS-6350, UVS-6360, UVS-6380, UVS-6390, UVS-6500, UVS-6510, UVS-6520, UVS-6530, UVS-6580, UVS-6590, UVS-6600, UVS-6800, UVS-6820, UVS-6900, UVS-6930, UVS-6960, UVS-700, UVS-701, UVS-702, UVS-703, UVS-708, UVS-709, UVS-710, UVS-713, UVS-718, UVS-719, UVS-720, UVS-726, UVS-729, UVS-730, UVS-736, UVS-739, UVS-750, UVS-759, UVS-760, UVS-762, UVS-763, UVS-769, UVS-770, UVS-780, UVS-781, UVS-782, UVS-786, UVS-790, UVS-793, UVS-796, UVS-7002, UVS-7003, UVS-7005, UVS-7006, UVS-7008, UVS-7009, UVS-7010, UVS-7020, UVS-7030, UVS-7050, UVS-7060, UVS-7080, UVS-7090, UVS-7100, UVS-7120, UVS-7130, UVS-7150, UVS-7160, UVS-7180, UVS-7190, UVS-7200, UVS-7230, UVS-7250, UVS-7260, UVS-7280, UVS-7290, UVS-7300, UVS-7360, UVS-7390, UVS-7500, UVS-7560, UVS-7580, UVS-7590, UVS-7600, UVS-7610, UVS-7680, UVS-7800, UVS-7860, UVS-7900, UVS-7980, UVS-800, UVS-801, UVS-802, UVS-803, UVS-805, UVS-806, UVS-808, UVS-809, UVS-810, UVS-816, UVS-819, UVS-820, UVS-826, UVS-829, UVS-830, UVS-831, UVS-836, UVS-839, UVS-840, UVS-850, UVS-856, UVS-859, UVS-860, UVS-861, UVS-866, UVS-869, UVS-870, UVS-890, UVS-896, UVS-899, UVS-8002, UVS-8003, UVS-8005, UVS-8006, UVS-8006, UVS-8009, UVS-8010, UVS-8020, UVS-8030, UVS-8050, UVS-8060, UVS-8080, UVS-8090, UVS-8100, UVS-8120, UVS-8130, UVS-8150, UVS-8160, UVS-8190, UVS-8200, UVS-8210, UVS-8230, UVS-8250, UVS-8260, UVS-8280, UVS-8290, UVS-8300, UVS-8310, UVS-8320, UVS-8350, UVS-8360, UVS-8380, UVS-8390, UVS-8500, UVS-8520, UVS-8560, UVS-8600, UVS-8800, UVS-8900, UVS-8960, UVS-901, UVS-900, UVS-902, UVS-903, UVS-906, UVS-908, UVS-910, UVS-916, UVS-918, UVS-920, UVS-921, UVS-926, UVS-928, UVS-930, UVS-931, UVS-932, UVS-936, UVS-939, UVS-950, UVS-953, UVS-958, UVS-960, UVS-961, UVS-962, UVS-969, UVS-970, UVS-980, UVS-981, UVS-982, UVS-986, UVS-9002, UVS-9003, UVS-9005, UVS-9006, UVS-9006,



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755)83071443, or email: [CN.Doccheck@sgs.com](mailto:CN.Doccheck@sgs.com)

SGS (China) Inspection & Testing Services Co., Ltd.  
 中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路198号 邮编: 510963  
 电话: (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn  
 1 (86-20) 82155555 sgs.china@sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANEC2219292601

日期: 2022年09月08日 第5页,共6页

UVS-9009, UVS-9010, UVS-9020, UVS-9030, UVS-9050, UVS-9060, UVS-9080, UVS-9100, UVS-9120, UVS-9130, UVS-9150, UVS-9160, UVS-9180, UVS-9200, UVS-9230, UVS-9260, UVS-9280, UVS-9290, UVS-9300, UVS-9310, UVS-9320, UVS-9350, UVS-9360, UVS-9400, UVS-9500, UVS-9530, UVS-9560, UVS-9580, UVS-9600, UVS-9630, UVS-9700, UVS-9800, UVS-9860, UVS-9880, UVS-9900



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: [CN\\_Dispatch@sgs.com](mailto:CN_Dispatch@sgs.com)  
1 (86-20) 82155555 www.sgs.com.cn  
1 (86-20) 82155555 sgs.dzha@sgs.com

SGS-CSI (Guangzhou) Technical Services Co., Ltd.  
Guangzhou Service & Inspection Laboratory

196 Foch Road, Dazhuo Park, Guangzhou Economic & Technology Development District, Guangzhou, China 510663  
中国·广州·经济技术开发区科学城科珠路196号 邮编: 510663

Member of the SGS Group (SGS SA)



检测报告

编号: CANEC2219292601

日期: 2022年09月08日 第6页,共6页

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

\*\*\* 报告完 \*\*\*



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/sgs/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/sgs/terms-and-conditions/terms-e-document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its interaction only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.  
Attention: To check the authenticity of testing inspection report & certificate, please contact us at telephones: (86-755) 8507 1443, or email: [CN.Support@sgs.com](mailto:CN.Support@sgs.com)  
SGS Group Technical Services Ltd. | Factory Road, Shekou Port, Guangzhou Economic & Technological Development Zone, Guangzhou, China 510663 | (86-20) 82155555 | [www.sgs.com.cn](http://www.sgs.com.cn)

附件 4 焊丝 MSDS 资料

**MATERIAL SAFETY DATA SHEET**

**材料安全数据单**

WARNING: PRODUCT COMPONENTS PRESENT HEALTH AND SAFETY HAZARDS. READ AND UNDERSTAND THIS MATERIAL SAFETY DATA SHEET (M.S.D.S.). ALSO, FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES. The information contained herein relates only to the specific product. If the product is combined with other materials, all component properties must be considered.

警告：该产品中的元素具有健康和安全隐患，请仔细阅读理解该 MSDS，并根据贵方自己的安全操作方式操作。如下信息只是针对如下产品，如果该产品中含有其他材料，所有的元素性能都必须予以考虑。

**1. PRODUCT IDENTIFICATION 产品名称**

BRAND: Golden Bridge Welding Materials 品牌: 金桥焊材

PRODUCT TYPE: J422 型号: E4303

MANUFACTURER'S NAME: TIANJIN GOLDEN BRIDGE WELDING MATERIALS GROUP CO., LTD./TIANJIN YANQIAO WELDING MATERIALS CO., LTD.

制造商: 天津市金桥焊材集团有限公司

ADDRESS: NO.1 Liuqing Road, Dongli Economic Development Area, Tianjin, China

地址: 东丽开发区六经路 1 号。

TEL/FAX: 0086-22-24997375/24996812 电话/传真:0086-22-24997375/6812

EMAIL (电子邮件): [export@tjgoldenbridge.com](mailto:export@tjgoldenbridge.com)

WEBSITE (网址): [www.tjgoldenbridge.com](http://www.tjgoldenbridge.com)

**2. COMPOSITION AND INFORMATION ON INGREDIENTS 化学组分**

INGREDIENTS 材质	CAS NO. 化学编号	WT.% 比重	TLV mg/m <sup>3</sup>	PEL mg/m <sup>3</sup>
Titanium Dioxides 氧化钛	13463-67-7	15	10	15
Mineral Silicates 硅酸矿物	1332-58-7	8	5**	5**
Silicates and other binders 硅酸和其他粘结剂	1344-09-8	<1	10*	10*
Manganese and/or Manganese alloys and compounds(as Mn) ***	7439-96-5	<1	0.2	5(c)
Cellulose and other carbon carbohydrates 纤维素和碳水化合物	65996-61-4	<2	10*	10*
Limestone and/or calcium carbonate 碳酸钙	1317-65-3	2	10	15
Magnesite 镁化物	1309-48-4	1	10	15
Iron 铁	7439-89-6	0.5	10*	10*
Silicon and/or silicon alloys and compounds (as Si) 硅合金	7440-21-3	<0.5	10*	10*
Carbon steel core wire 碳钢铁芯	7439-89-6	70	10*	10*

\*Not listed. Nuisance value maximum is 10 mg/m<sup>3</sup>

未列明，未规定的值最大是 10 mg/m<sup>3</sup>

\*\* As respirable dust. 为可吸入的灰尘。

\*\*\* Subject to the reporting requirements of Sections 311, 312, and 313 of the Emergency Planning and Community Right-to-Know Act of 1986 and of 40 CFR 370 and 372. 参照 1986 年版急救法案的 311, 312, 313 条款。

(c) Values are for manganese fume. STEL (Short Term Exposure Limit) is 3.0 mg/m value for iron oxide is 10 mg/m TLV value for iron oxide is 5 mg/m 锰雾的值。

**3. HAZARD DATA 危险数据**

EMERGENCY OVERVIEW: These products consist of coated metal rods that are odorless electrodes. There are no immediate health hazards associated with these products. These products are not reactive. If involved in a fire, these products may generate irritating iron fumes, a variety of iron compounds, carbon dioxide, carbon monoxide, and metal oxides. Emergency responders



irritating iron fumes, a variety of iron compounds, carbon dioxide, carbon monoxide, and metal oxides. Emergency responders must wear personal protective equipment suitable for the situation to which they are responding. It is non-flammable item. No special handling and spill procedures required. 该产品是涂铝焊条, 无异味, 遇火可产生含铁的气雾, 二氧化碳, 一氧化碳, 金属氧化物等, 该产品不具放射性, 不可燃, 使用时需穿戴劳保衣服

**HEALTH EFFECTS OR RISKS FROM EXPOSURE:** Symptoms associated with overexposure to these products and the fumes generated during welding operations are as follows:

焊接过程中过度暴露于烟雾中会出现以下健康危害:

**ACUTE:** Inhalation of large amounts of particulates generated by this product during metal processing operations may be physically irritating and cause deposits of dust in nasal passages. Inhalation of dusts and fumes of Iron (the main component of this product) can cause metal fume fever. Contact with the molten material will burn contaminated skin or eyes.

急性: 如果人体大量吸入焊接过程中产生的颗粒, 沉积在鼻孔中会影响呼吸, 吸入铁尘, 铁雾会引起金属物发烧, 接触焊接熔池, 可能会烧伤皮肤和眼睛。

**CHRONIC:** Chronic skin over-exposure to the fumes of this product during welding operations may produce dermatitis (red, inflamed skin). Repeated or prolonged over-exposures, via inhalation, to the dusts generated by this product may cause pulmonary fibrosis (scarring of lung tissue). Chronic inhalation of fumes or dusts of the components of this product, can result in a conditions such as hypercalcemia, and manganism. Adverse effects or damage to the liver, lungs, pancreas, renal system and central nervous system can occur.

慢性: 焊接过程中皮肤过度暴露于烟雾中会引起慢性皮肤病, 过度吸入烟雾, 还会损伤肺纤维, 慢性的吸入该产品产生的烟尘, 会影响肝, 肺, 胰, 肾等系统的健康, 还会影响神经系统。

**4. REACTIVITY DATA: 放射性数据:**

The composition and quality of welding fumes and gases are dependent upon the metal being welded, the process, the procedure, and the electrodes used. Other conditions that could also influence the composition and quantity of fumes and gases to which workers may be exposed include the following: any coatings on metal being welded (e.g. paint, plating, or galvanizing), the number of welders and the volume of the work area, the quality of ventilation, the position of the welder's head with respect to the fume plume, and the presence of other contaminants in the atmosphere. When the electrode is consumed, the fume and gas decomposition products generated are different in percent and form from the ingredients listed in Section 2 (Composition and Information on Ingredients). Fume and gas decomposition products, and not the ingredients in the electrode, are important. 焊接烟雾和气体的组成成分因母材, 焊接方式, 焊条等的不同而有所区别, 其他条件也可能影响焊工吸入的烟雾多少和成分, 如: 母材的涂层(如油漆, 电镀), 焊接区域工人的多少, 通风情况, 焊工的焊接位置是否接近通风口, 大气中其他组分等, 焊条消耗过程中产生的烟尘成分与第二条列明的成分是不同的, 烟尘的成分和焊条的组成成分是不同的。

The best method to determine the actual composition of generated fumes and gases is to take an air sample from inside the welder's helmet if worn or in breathing zone. To improve the ventilation is very important for preventing over-exposure to the dust and fumes.

检测烟尘最好的方法就是从焊工面罩中或呼吸区内收集空气样本进行检测, 为了避免过度接触烟尘, 一定要改善通风。

**5. FIRST-AID MEASURES 急救措施:**

Victims of chemical exposure must be taken for medical attention. Rescuers should be taken for medical attention, if necessary. Take a copy of label and MSDS to health professional with victim.

化学受害者必须带到医院接受治疗, 轻伤者也要带到医院接受检查。

**SKIN EXPOSURE:** If fumes generated by welding operations involving this product contaminate the skin, begin decontamination with running water. If molten material contaminates the skin, immediately begin decontamination with cold, running water. Minimum flushing is for 15 minutes. Victim must seek medical attention if any adverse reaction occurs.

皮肤损害: 焊接过程中尘粒溅入皮肤需要用水冲洗 15 分钟, 并带到医院接受进一步治疗。

**EYE EXPOSURE:** If fumes generated by welding operations involving this product enter the eyes, open victim's eyes while under gently running water.

Use sufficient force to open eyelids. Have victim "roll" eyes. Minimum flushing is for 15 minutes. Victim must seek immediate medical attention.

尽力打开眼睑，用水冲洗 15 分钟，并接受进一步治疗。

INHALATION: If fumes generated by welding operations involving this product are inhaled, remove victim to fresh air. If necessary, use artificial respiration to support vital functions.

呼吸道损害：焊接过程中过度吸入烟尘如有呼吸困难，尽快带受害者到室外呼吸新鲜空气，如有必要对受害者进行人工呼吸。

INGESTION: If swallowed call physician immediately! Do not induce vomiting unless directed by medical personnel. Rinse mouth with water if person is conscious. Never give fluids or induce vomiting if person is unconscious, having convulsions, or not breathing.

消化道：如不小心吞入有害物体，尽快去医院。如果受害者还有意识，可以用水漱口，千万不要让其呕吐，特别是在受害者昏迷中。

6. HANDLING and STORAGE 产品的存储

Please referenced from our handbook or website for the handling and storage method

关于存储方式，请参照我们的样本和网站

7. EXPOSURE CONTROLS - PERSONAL PROTECTION 个人的保护措施

VENTILATION AND ENGINEERING CONTROLS: Use with adequate ventilation to ensure exposure levels are maintained below the limits provided in Section 2 (Composition and Information on Ingredients). Prudent practice is to ensure eyewash/safety shower stations are available near areas where these products are used.

通风：要有足够的通风设施，以确保烟尘量低于第二条中规定的限制值。

RESPIRATORY PROTECTION: Maintain airborne contaminant concentrations below guidelines listed in Section 2 (Composition and Information on Ingredients).

呼吸保护：保证污染物低于第二条中规定的限制值。

EYE PROTECTION: Safety glasses. When these products are used in conjunction with welding, wear safety glasses, goggles or face-shield with filter lens of appropriate shade number.

眼睛保护：带焊接眼镜或面罩

HAND PROTECTION: Wear gloves for routine industrial use. When these products are used in conjunction with welding, wear gloves that protect from sparks and flame

焊接过程中要戴手套，焊接过程中防止火花。

8. DISPOSAL CONSIDERATIONS 废物处理

PREPARING WASTES FOR DISPOSAL: Waste disposal must be in accordance with appropriate Federal, State, and local regulations. This product, if unaltered by use, may be disposed of by treatment at a permitted facility or as advised by your local hazardous waste regulatory authority.

废弃物一定要放在永久的设施中不要违反当地法规。废弃物的处理一定要符合地方法规的规定。

编写人： 技术部/夏琦

审核人： 侯来品



附件 5 引用的大气环境质量现状监测报告



# 检测报告

报告编号: QD20240124H3

项目名称: 广东威尔泰克科技有限公司

委托单位: 广东威尔泰克科技有限公司

检测类别: 环境空气、噪声

检测类型: 环境质量现状监测

报告日期: 2024 年 01 月 31 日

广东乾达检测技术有限公司

(检测专用章)

检测报告

报告编号: QD20240124H3

编写:

审核:

签发:

签发日期:



报告说明:

- 一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
- 三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 四、本报告无编制人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检验检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。
- 五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
- 六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。
- 七、参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

本机构通讯资料:

单位名称: 广东乾达检测技术有限公司

联系地址: 阳江市江城区安宁路福安街 25 号 6 楼

邮政编码: 529500

联系电话: 0662-3300144

传 真: 0662-3300144

电子邮件 (Email): qianda202011@163.com

## 检测报告

报告编号: QD20240124H3

## 一、检测任务

受广东威尔泰克科技有限公司委托,对广东威尔泰克科技有限公司的环境空气、噪声进行检测。

## 二、检测概况

表2 项目信息一览表

项目名称	广东威尔泰克科技有限公司
项目地址	中山市火炬开发区沿江东西路38号
采样日期	2024.01.24~2024.01.26
采样人员	吕斯阳、李志明、冯志扬
分析日期	2024.01.24~2024.01.29
分析人员	吕斯阳、李志明、谢锐秋、邹艳祥、陈雪莲

## 三、检测内容

表3 检测项目信息一览表

检测类别	检测点位	检测项目	采样方法及标准号	频次×天数	样品状态/特征
环境空气	A1 项目所在地	TSP	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017	1×3	样品完好 无破损
环境噪声	N1 厂界东外1米处	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	2×1	/
	N2 厂界南外1米处				
	N3 厂界西外1米处				
	N4 厂界北外1米处				
	N5 南侧欣达公寓外1米处				

## 四、检测依据

表4 检测方法、主要仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D	7 μg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能噪声计 AWA5688	35dB(A)

第3页 共7页

## 检测报告

报告编号: QD20240124H3

## 五、检测结果

表 5.1 环境空气日均值检测结果一览表

项目 Item (mg/m <sup>3</sup> )		日期 Date		
		2024.01.24	2024.01.25	2024.01.26
TSP	A1 项目所在地	0.187	0.198	0.204
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限, 监测点位见监测点位示意图。			

表 5.2 噪声检测结果一览表

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果
			L <sub>eq</sub> [dB (A)]
			检测时间: 2024.01.24
N1 厂界东外 1 米处	昼间	环境	57
	夜间	环境	45
N2 厂界南外 1 米处	昼间	交通	58
	夜间	交通	46
N3 厂界西外 1 米处	昼间	环境	57
	夜间	环境	48
N4 厂界北外 1 米处	昼间	环境	56
	夜间	环境	47
N5 南侧欣达公寓外 1 米处	昼间	环境	55
	夜间	环境	45
备注: 检测布点见检测点位图。			

表 5.3 气象参数一览表

样品类别	时间	频次	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
环境空气	2024.01.24	/	3.5-9.3	101.4-101.8	51-55	西北	2.1-2.4	多云
	2024.01.25	/	4.1-10.8	101.5-101.9	50-54	北	1.9-2.3	多云
	2024.01.26	/	5.3-11.5	101.3-101.8	56-61	北	1.8-2.1	多云
噪声	2024.01.24	昼间	8.1	101.5	50	西北	2.0	多云
		夜间	4.1	101.7	52	西北	2.4	多云

第 4 页 共 7 页

检测报告

报告编号: QD20240124H3

