

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山鑫铭泰电子生产基地

建设单位(盖章) 中山鑫铭泰玻璃有限公司

编制日期: 2026年08月

中华人民共和国生态环境部制

环评委托书

东莞市硕丰环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国生态环境法典》和省、市环境保护有关法规，现委托贵单位承接该项目的环境影响评价工作，并按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定编制“中山鑫铭泰电子生产基地”环境影响报告表。

特此委托！

委托单位：中山鑫铭泰玻璃有限公司

2026 年 06 月



目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	10
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、 主要环境影响和保护措施	35
五、 环境保护措施监督检查清单	69
六、 结论	72
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	73
附图 1 项目地理位置图	74
附图 2 项目地理位置图（黄圃镇）	75
附图 3 建设项目四至图	76
附图 4 建设项目声环境影响评价范围图	77
附图 5 建设项目大气环境影响评价范围图	78
附图 6 建设项目总平面布置图	79
附图 7 建设项目平面布置图（1F 生产车间）	80
附图 8 建设项目平面布置图（2F 生产车间）	81
附图 9 建设项目平面布置图（3F 生产车间）	82
附图 10 建设项目平面布置图（4、5F 生产车间）	83
附图 11 建设项目平面布置图（6、7、8F 生产车间）	84
附图 12 建设项目平面布置图（9F 生产车间）	85
附图 13 建设项目大气功能区划图	86
附图 14 建设项目地表水功能区划图	87
附图 15 建设项目用地规划图（1）	88
附图 16 建设项目用地规划图（2）	89
附图 17 建设项目声功能区划图	90
附图 18 建设项目环境管控单元区位图	91
附图 19 中山市地下水污染防治重点区划定图	92
附件 1 规模以上建设项目证明	93
附件 2 水性油墨 MSDS 报告	94
附件 3 环评公示截图	95

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山鑫铭泰电子生产基地		
项目代码	2510-442000-04-01-793459		
建设单位联系人	林泰余	联系方式	
建设地点	中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区（0505 单元）07.08 街区		
地理坐标	东经 113 度 23 分 22.892 秒，北纬 22 度 43 分 59.439 秒		
国民经济行业类别	C3042 特种玻璃制造、 C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-57、玻璃制造 304-特种玻璃制造 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	5	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9913.78
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类；根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，本项目不属于广东省引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。因此，本项目与相关产业政策相符。

2、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

表 1-1 项目与（中环规字（2021）1号）相符性分析一览表

涉及条款	本项目	符合性
第四条 中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	项目位于中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区(0505 单元)07.08 街区,不属于中山市大气重点区域。	符合
第五条 全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目印刷、丝印工序涉及使用的水性油墨 VOC 含量为 5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）≤30%要求，属于低挥发性有机化合物含量油墨；符合要求。	符合
第九条 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。	项目印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集，收集效率可达 90%。	符合
第十条 VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		
第十三条 涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集，再一起经“水喷淋装置（自带除湿雾）+二级活性	符合

第二十九条 为鼓励和推进源头替代,对于使用低(无)VOCs 原辅材料的,且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的,在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³,并符合有关排放标准、环境可行的前提下,末端治理设施不作硬性要求。	炭吸附装置”处理达标后通过一条 50m 排气筒 DA001 高空排放;由于 VOCs 初始浓度较低,有机废气处理效率按 60% 计。	
3、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析		
表 1-2 项目与 (DB44/2367-2022) 相符性分析一览表		
涉及条款	本项目	符合性
VOCs 物料存储无组织排放控制要求: ①VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。 ③VOCs 物料储罐应当密封良好,其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 ④VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料均储存于密闭包装容器中,存放于车间内化学品仓库,在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。项目所在车间作业时门窗关闭,可形成封闭区域,符合 3.7 对密闭空间的要求。	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求: ①液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。 ②粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。 ③对挥发性有机液体进行装载时,应当符合 5.3.2 规定。	项目液态 VOCs 物料均采用密闭包装容器转移、输送。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求(含 VOCs 产品的使用过程): ①VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 ②企业应当建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 ③通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。 ④工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集,再一起经“水喷淋装置(自带除湿雾)+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过一条 50m 排气筒 DA001 高空排放。建立涉 VOCs 原辅材料使用台账,记录使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等,台账保存期限不少于 3 年。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房的通风量均符合相关要求。项目涉 VOCs 废料主要为涉 VOCs 物料废包装物、废活性炭(危险废物),采	符合

		用密闭包装容器进行储存和转移，按照相关要求建设危险废物贮存场所，危险废物按要求分类储存在危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。	
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求： ①企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 ②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 ③废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	项目 VOCs 废气来源于印刷、丝印、丝印后烘干工序，印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集，废气收集管道均密闭且废气收集系统在负压下运行。	符合
4、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）〉更新调整内容清单的通知》（中府函〔2026〕126 号）的相符性分析			
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）〉更新调整内容清单的通知》（中府函〔2026〕126 号）相关要求分析可知，本项目所在地属于黄圃镇一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44200030001），其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。			
表 1-3 与中山市“三线一单”相关内容相符性分析			
内容	涉及条款	本项目	符合性
区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发展智能家电、智慧家居、新一代信息技术、先进装备制造等产业。 1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 1-3.【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向，新建、扩建“两高”石化、化工、焦化项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新	项目属于特种玻璃制造、塑料薄膜制造项目，不属于禁止类及限制类。	相符

		建、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营（构成重大危险源）的建设项目，禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营（不构成重大危险源）的建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站（包括制氢加氢一体站）、港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目及其配套项目除外）。		
		1-4.【生态/禁止类】单元内中山黄圃地方级地质公园范围实施严格管控，按照《地质遗迹保护管理规定》等有关法律法规进行管理。禁止在地质公园内擅自挖掘、损毁被保护的地质遗迹，禁止修建与地质遗迹保护和地质公园规划无关的建（构）筑物。 1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	本项目不在中山市黄圃地方级地质公园范围内。	相符
		1-6.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程，提高 VOCs 治理效率。 1-7.【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。	项目印刷、丝印工序涉及使用的水性油墨 VOC 含量为 5%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）≤30%要求，属于低挥发性有机化合物含量油墨；符合要求。	相符
		1-8.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区建设重点行业项目，严格控制优先保护区周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，防控土壤污染。	项目所在地不属于农用地优先保护区，项目地面均为硬底化地面，废气均经有效治理，有效防控土壤污染。	相符
		1-9.【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及该情形。	相符
	能源资源利用要求	2-1.【能源/限制类】新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源，原则上不使用生物质燃料。	本项目使用的能源主要为电能，符合能源资源利用要求。	相符
	污染物排放管控要求	3-1.【水/鼓励引导类】全力推进文明围流域（黄圃镇部分）、大岑围、大雁围、三乡围、横石围、马新围流域未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。 3-2.【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。 3-3.【水/综合类】①完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。③增强港口码	本项目生活污水经三级化粪池处理后，由市政污水管网排入中山市黄圃大雁生活污水处理厂处理，项目生活污水产生量在该污水厂处理余量内，不增加化学需氧量、氨氮排放总量。项目产生大气污染物均按总量指标审核及管理实施细则相关要求经采取相应防治措施后达标排放。	相符

	头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。 3-4.【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。 3-5.【土壤/综合类】单元内农田成片分布区域的农业面源污染，推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。 3-6.【其他/综合类】加强南部组团/北部组团/中心组团垃圾综合处理基地污染防治措施，确保废水、废气、噪声的达标排放，危险废物合法处置或转移。定期监控土壤、地下水污染情况。										
环境 风险 防控 要求	4-1.【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。 4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 4-3.【其他/综合类】加强北部组团垃圾综合处理基地、金属表面处理企业的环境风险防控。 4-4.【风险/综合类】建立企业、集聚区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目将开展环境突发事件应急预案，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，并定期开展应急演练。雨水排放口设置截止阀，配套事故废水收集系统，防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等进入雨水沟从而外泄污染周边水体。项目地面均为硬底化地面，可有效防控土壤、地下水污染。	相符								
5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（中环〔2024〕153号）的相符性分析 表 1-4 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相关内容相符性分析 <table> <tr> <th>内容</th><th>涉及条款</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>划分结果</td><td> 中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 </td><td> 项目位于中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区（0505 单元）07.08 街区，属于一般区。 </td><td>相符</td></tr> </table>				内容	涉及条款	本项目	符合性	划分结果	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计	项目位于中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区（0505 单元）07.08 街区，属于一般区。	相符
内容	涉及条款	本项目	符合性								
划分结果	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计	项目位于中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区（0505 单元）07.08 街区，属于一般区。	相符								

	6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。		
管控要求	（三）一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	针对项目潜在的地下水环境污染风险，建设单位将严格按照地下水污染防治分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施，按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。	相符

6、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

环保共性产业园审批情况 14 家已批的共性工厂/共性产业园中，大涌镇和沙溪镇分别有 6 家和 3 家企业，均为向周边家具企业提供喷漆加工配套的共性工厂；其余的 5 家企业分别为南头镇的塑料喷涂共性工厂、黄圃镇的家电产业配套喷涂共性工厂和正业国际包装高端生态环保共性产业园、小榄镇的家具产业配套喷涂共性工厂和横栏镇的包装材料共性工厂。总体而言，已批的共性工厂工艺主要为喷涂，主要为家具、家电行业提供配套服务。

黄圃镇环保共性产业园布局：建设黄圃镇家电产业环保共性产业园。推进黄圃镇智能家电产业集群发展，提升黄圃镇家电产业环保共性产业园（冠承项目）建设水平，新增黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园，拟选址于黄圃镇大岑村西部，用地规模约 114.98 亩，重点发展家电产业、厨卫用品产品、电子信息产业。

正业国际包装高端生态环保共性产业园：产业园发展目标为以造纸包装、食品制造产业为主，计划通过条件准入式的精准招商引资方式，招纳发展规模大、经济效益好、自动化水平高的造纸包装、食品制造行业优质企业以及上下游配套企业进入产业园，立志发展成为中山市甚至广东省“技术先进、经济先进、环保先进”的现代高端绿色生产基地。

本规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产

业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或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 1-5 黄圃镇环保共性产业园汇总表

组团名称	镇街名称	共性产业园名称	规划发展产业	共性工序
北部组团	黄圃镇	中山市黄圃镇冠承电器环保共性产业园	家电行业	金属除油、酸洗、陶化、磷化、阳极氧化、喷粉、喷漆、电泳、固化为核心区共性工序
		黄圃镇大岑片区家电产业环保共性产业园	家电产业、厨卫用品产业、电子信息产业	金属除油、清洗、陶化、喷粉、喷漆、电泳、固化、玻璃打磨、抛光、丝印、钢化
		正业国际包装高端生态环保共性产业园	造纸包装、食品制造产业	预制菜制造、印刷（溶剂油墨）、发泡（EPS 发泡）

项目位于中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区（0505 单元）07.08 街区，国民经济行业类别为 C3042 特种玻璃制造、C2921 塑料薄膜制造，主要从事手机钢化玻璃膜、手机 PET 保护膜的生产，生产工艺涉及丝印、钢化等工序，根据《规模以上建设项目证明》（详见附件 1），本项目属于规模以上项目，因此项目建设符合《中山市环保共性产业园规划》的相关要求，无需进入共性产业园。

7、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区（0505 单元）07.08 街区，根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地为二类工业用地，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。

（2）与环境功能区划的符合性分析

本项目所在区域的空气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目所在区域属于 2 类声环境功能区域内，边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目纳污河道桂洲水道执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。

根据项目环境影响分析可知，项目水污染物、大气污染物、噪声、固体废物、地

	下水各项污染物采取相关措施处理后对周围环境影响较小，故项目选址符合区域环境功能区划要求和规划要求，本项目的选址是合理的。
--	---

二、建设项目工程分析

1、环评类别判定说明

表 2-1 项目环评类别判定一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3042 特种玻璃制造	手机钢化玻璃膜 2100 万片	开料、精雕、扫光、一次清洗、钢化、浸泡、二次清洗、烘干、检片、丝印、丝印后烘干、贴合、分条、模切、脱泡、贴标、包装等	二十七、非金属矿物制品业 30-57、玻璃制造 304-特种玻璃制造	/	报告表
2	C2921 塑料薄膜制造	手机 PET 保护膜 900 万片	分条、印刷、模切、包装等	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	报告表

2、编制依据

- （1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起施行）；
- （2）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）；
- （3）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- （4）《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）；
- （5）《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）〉更新调整内容清单的通知》（中府函〔2026〕126号）；
- （6）《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》；
- （7）《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）。

3、项目建设内容

（1）基本信息

中山鑫铭泰玻璃有限公司选址于中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区（0505单元）07.08街区（中心地理位置：东经113度23分22.892秒，北纬22度43分59.439秒），项目总用地面积为9913.78平方米，总建筑面积为39579.22平方米，主要从事手机屏幕保护膜的

建设内容

的生产加工，年产手机钢化玻璃膜2100万片、手机PET保护膜900万片。项目总投资500万元，其中环保投资25万元。

项目所在地构筑物包括1栋9层钢筋混凝土结构生产车间（总建筑高度47.9米）、1栋8层钢筋混凝土结构宿舍楼（总建筑高度31.75米）。

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内容	工程内容
1	主体工程	生产车间	占地面积 4052.51 平方米，建筑面积 33904.40 平方米，共 9 层，总建筑高度 47.9 米： 1F 生产车间：建筑高度 7.9m，设有仓库、一般固体废物暂存区、危险废物暂存间、生产废水收集储存罐等； 2F 生产车间：建筑高度 5m，设有仓库； 3F 生产车间：建筑高度 5m，设为手机 PET 保护膜生产车间，设有分条区、印刷区、模切区、包装区、仓库等； 4F 生产车间：建筑高度 5m，设为手机钢化玻璃膜生产车间，设有开料区、精雕区、扫光区、一次清洗区、钢化区、浸泡区、二次清洗及烘干区、检片区、丝印及烘干区、贴合区、分条区、模切区、脱泡区、贴标区、包装区等； 5F 生产车间：建筑高度 5m，设为手机钢化玻璃膜生产车间，设有开料区、精雕区、扫光区、一次清洗区、钢化区、浸泡区、二次清洗及烘干区、检片区、丝印及烘干区、贴合区、分条区、模切区、脱泡区、贴标区、包装区等； 6F 生产车间：建筑高度 5m，设有仓库； 7F 生产车间：建筑高度 5m，设有仓库； 8F 生产车间：建筑高度 5m，设有仓库； 9F 生产车间：建筑高度 5m，设为办公区；
2	辅助工程	宿舍楼	占地面积 688.02 平方米，建筑面积 5674.82 平方米，共 8 层，总建筑高度 31.75 米，其中首层设有员工食堂与厨房，2-8 层设为员工宿舍
2	公用工程	能耗	电能由市政供电系统供给
		给水	自来水由中山市市政供水管网供应
3	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后，由市政污水管网排入中山市黄圃大雁生活污水处理厂处理
			纯水制备浓水回用作项目冲厕用水，不外排
			生产废水（喷淋装置废水、清洗废水），委托给有处理能力的废水处理机构处理
		废气	精雕工序有机废气采取无组织排放
			印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集，再一起经“水喷淋装置（自带除湿雾）+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过 1 条 50m 排气筒 DA001 高空排放
			厨房油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化器处理后通过 1 条 32m 排气筒 DA002 高空排放

		固废 处置	生活垃圾：统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理
			一般固体废物：设一般固体废物暂存区，收集后交由有一般固废处理能力的单位回收、处理
			危险废物：设危险废物暂存间，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		噪声 设施	合理布局；减振、隔声、吸声、消声等综合治理

(2) 主要产品及产能

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量	计量单位	规格
1	手机钢化玻璃膜	2100	万片	由一片钢化玻璃、一片 AB 胶片组成，厚度 0.4mm
2	手机 PET 保护膜	900	万片	厚度 0.2mm

(3) 主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原材料及年消耗量一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	计量单位	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量 (t)	物态	备注
1	玻璃	575	20	吨	/	否	/	固态	原料
2	AB 胶片	40	1.5	吨	/	否	/	固态	原料
3	底版	20	1	吨	/	否	/	固态	原料
4	PET 薄膜	500	15	吨	/	否	/	固态	原料
5	丝印网版	600	50	个	/	否	/	固态	丝印
6	硝酸钾	5	0.15	吨	25kg/袋	是	50	固态	钢化
7	镧铈抛光粉	3.5	0.15	吨	25kg/袋	否	/	固态	扫光
8	清洗剂	2.1	0.10	吨	25kg/桶	否	/	液态	清洗
9	水性油墨	2.65	0.10	吨	25kg/桶	否	/	液态	丝印、印刷
10	标签纸	2100	50	万张	/	否	/	固态	贴标
11	机油	0.2	0.05	吨	25kg/桶	是	2500	液态	设备维护
12	切削液	0.5	0.10	吨	25kg/桶	是	2500	液态	设备维护

项目原辅材料理化性质如下表。

表 2-5 项目主要原材料理化性质一览表

名称	理化性质
硝酸钾	无色透明棱柱状或白色颗粒或结晶性粉末，味辛辣而咸有凉感，微潮解，潮解性比硝酸钠微小。化学式 KNO_3 ，分子量 101.10，熔点 $334\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，密度 2.109 g/cm^3 ，闪点 $400\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，易溶于水，溶于水时吸热，溶液温度降低，不溶于无水乙醇、乙醚。
镧铈抛光粉	黄色粉末，无气味，主要成分为氧化镧 33-35%、氧化铈 65-67%，不可燃，熔点 $-2600\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，密度 7.132 g/cm^3 。
清洗剂	浅黄色至黄色透明液体，主要成分为聚醚多元醇 2-12%、聚丙烯酸钠 1-6%、氢氧化钾 6-26%、三乙醇胺 2-15%、柠檬酸钠 4-16%、氨三乙酸三钠 4-16%、水 38-58%，密度 1.25-1.35，化学性质稳定，不可燃，主要用于光学玻璃、蓝宝石、陶瓷等的清洗。根据检测报告可知，VOCs 含量为未检出（即小于检出限 2 g/L ），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂的 VOCs 含量限值（ $\leq 50\text{ g/L}$ ）要求，属于低 VOCs 原辅材料。因清洗剂 VOCs 含量为未检出，且用量较少，有机废气忽略不计。
水性油墨	是以水作为稀释剂、不含有机溶剂的油墨，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。 主要成分为水性丙烯酸树脂 40~50%、颜料 8~10%、蜡 2~3%、消泡剂（主要成分为聚醚酯类）1~2%、乙醇 3~5%、水 30~40%，其中挥发分为乙醇（3~5%），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨-网印油墨挥发性有机化合物（VOCs） $\leq 30\%$ 要求，其中不含重金属，密度为 1.1 g/cm^3 。
机油	即润滑油，密度约为 910 kg/m^3 ，沸点 $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，闪点 $220\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，能对机械部件起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
切削液	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。主要组成成分为基础油、表面活性剂、防锈剂、合成添加剂。

项目水性油墨用量核算：

表 2-6 项目水性油墨用量核实

印刷对象	涂料品种	印刷数量（万片）	单片印刷面积（ cm^2 ）	总印刷面积（ m^2 ）	湿膜厚度（ mm ）	湿膜密度（ g/cm^3 ）	综合利用率（%）	固含率（%）	理论年用量（ t/a ）	申报年用量（ t/a ）
手机钢化	水性油墨	2100	6	12600	0.03	1.1	95	55	0.80	0.85

玻璃膜											
AB 胶片	水性油墨	2100	17	35700	0.02	1.1	95	55	1.50	1.55	
PET 薄膜	水性油墨	900	6	5400	0.02	1.1	95	55	0.23	0.25	
合计									2.53	2.65	
注： ①手机钢化玻璃膜单片规格为 15.8×7.2cm，单片印刷面积约占产品单片面积的 5%，因此单片印刷面积为 6cm ² ； ②AB 胶片单片规格为 15.8×7.2cm，单片印刷面积约占产品单片面积的 15%，因此单片印刷面积为 17cm ² ； ③手机 PET 保护膜单片规格为 15.8×7.2cm，单片印刷面积约占产品单片面积的 5%，因此单片印刷面积为 6cm ² ； ④水性油墨理论消耗量为 2.53 吨，为考虑损耗，项目申报的年用量为 2.65 吨与理论值相差不大，在合理申报范围内。											
(4) 主要生产设备											
表 2-7 项目主要生产设备一览表											
序号	设备名称	设备型号	所在工序	能耗	数量	所在车间					
1	印刷机	/	印刷工序	电能	1 台	3F 车间					
2	开料机	/	开料工序	电能	6 台	4F 车间					
					6 台	5F 车间					
3	CNC 精雕机	/	精雕工序	电能	65 台	4F 车间					
					65 台	5F 车间					
4	扫光机	槽体尺寸： 0.8×0.6×0.4m， 有效水深 0.2m	扫光工序	电能	47 台	4F 车间					
					47 台	5F 车间					
5	4 槽式超声波清洗机	槽体尺寸： 1.8×1.5×1.45m， 有效水深 1.2m	一次清洗工序	电能	1 台	4F 车间					
					1 台	5F 车间					
6	3 槽式超声波清洗机	槽体尺寸： 1.8×1.5×1.45m， 有效水深 1.2m	一次清洗工序	电能	1 台	4F 车间					
					1 台	5F 车间					
7	钢化炉	尺寸：2.4×2.2×1.6m	钢化工序	电能	7 台	4F 车间					
					7 台	5F 车间					
8	浸泡池	尺寸：1.8×1.5×1.45m， 有效水深 1.0m	浸泡工序	电能	2 台	4F 车间					
					2 台	5F 车间					

	9	9 槽式超声波清洗机	槽体尺寸： 1.8×1.5×1.45m， 有效水深 1.2m	二次清洗、 烘干工序	电能	1 台	4F 车间
						1 台	5F 车间
	10	7 槽式超声波清洗机	槽体尺寸： 1.8×1.5×1.45m， 有效水深 1.2m	二次清洗、 烘干工序	电能	1 台	4F 车间
						1 台	5F 车间
	11	贴合机	/	贴合工序	电能	40 台	4F 车间
						40 台	5F 车间
	12	贴标机	/	贴标工序	电能	9 台	4F 车间
						9 台	5F 车间
	13	真空脱泡机	/	脱泡工序	电能	8 台	4F 车间
						8 台	5F 车间
	14	分条机	/	分条工序	电能	2 台	3F 车间
						1 台	4F 车间
						1 台	5F 车间
	15	模切机	/	模切工序	电能	2 台	3F 车间
						4 台	4F 车间
						4 台	5F 车间
	16	包装机	/	包装工序	电能	2 台	3F 车间
						3 台	4F 车间
						3 台	5F 车间
	17	纯水机	制水能力：2t/h	辅助设备	电能	2 台	4F 车间
						2 台	5F 车间
	18	自动丝印机	/	丝印工序	电能	25 台	4F 车间
						25 台	5F 车间
	19	卷对卷丝印机	/	丝印工序	电能	4 台	4F 车间
						4 台	5F 车间
	20	空压机	100P	辅助设备	电能	3 台	4F 车间
						3 台	5F 车间
	21	输送带	/	辅助设备	电能	2 条	4F 车间
						2 条	5F 车间
	22	真空泵	/	辅助设备	电能	3 台	4F 车间

					3 台	5F 车间
23	小型烤箱	工作温度 100℃	丝印后烘干工序	电能	25 台	4F 车间
					25 台	5F 车间

注：

①本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类和限制类，符合国家产业政策的相关要求。企业承诺不使用产业政策中的淘汰类中的 3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机，符合国家产业政策的相关要求。

②本项目印刷设备的产能情况如下表。

表 2-8 印刷设备产能参数表

设备名称	设备数量	加工速度	作业时间	加工对象	理论产能（万片）	申报产能（万片）
印刷机	1 台	45 片/min	3600h	PET 薄膜	972	900
自动丝印机	50 台	2 片/min	3600h	手机钢化玻璃膜	2160	2100
卷对卷丝印机	8 台	13 片/min	3600h	AB 胶片	2246.4	2100

（5）人员及生产制度

项目有员工 300 人，均在厂内食宿，年工作时间为 300 天，实行 2 班工作制，每班工作 6 小时（8:00～14:00，14:00～20:00），全年工作 3600 小时。

（6）给排水情况

生活用水及排水：项目有员工 300 人，均在厂内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼有食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按 15t/人·a 计，则项目员工日常生活用水量为 4500m³/a（其中 408.24m³/a 回用自纯水制备浓水，4091.76m³/a 取自新鲜自来水）。产污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 4050m³/a。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网排入中山市黄圃大雁生活污水处理厂处理。

一次清洗工序用水及排水：该工序共设有 2 台 4 槽式超声波清洗机、2 台 3 槽式超声波清洗机，均采用常温浸泡式清洗。水槽槽液循环使用，需定期补充损耗量，为保证清洗效果，整槽槽液定期更换。超声波清洗机流程连接图详见下图 2-1，工序间均为串联，每道工序均配备储水槽。一次清洗工序用排水情况详见下表 2-9。

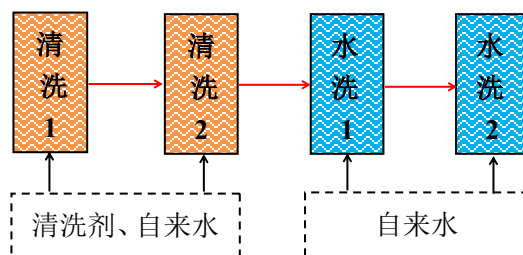


图 2-1 4 槽式超声波清洗机连接图

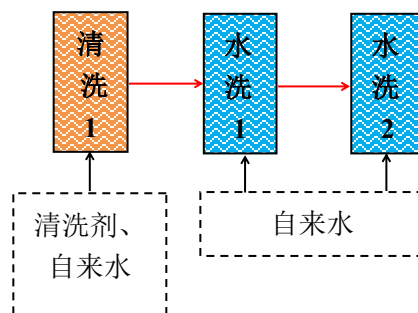


图 2-2 3 槽式超声波清洗机连接图

表 2-9 4 槽式超声波清洗机、3 槽式超声波清洗机用排水情况一览表

工序名称	数量	水槽规格	有效容积 /m ³	槽液组成	每日损耗率	补充蒸发用水量	更换频率	更换废液/废水产生量 t/a	总用量 t/a
4 槽式超声波清洗机#1									
清洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗剂、自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/季	12.96	61.56 (含清洗剂 0.15)
清洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗剂、自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/季	12.96	61.56 (含清洗剂 0.15)
水洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48
水洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48
4 槽式超声波清洗机#2									
清洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗剂、自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/季	12.96	61.56 (含清洗剂 0.15)
清洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗剂、自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/季	12.96	61.56 (含清洗剂 0.15)
水洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48

水洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	自来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
3 槽式超声波清洗机#1									
清洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗 剂、自 来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 季	12.96	61.56 (含 清洗剂 0.15)
水洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	自来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
水洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	自来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
3 槽式超声波清洗机#2									
清洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗 剂、自 来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 季	12.96	61.56 (含 清洗剂 0.15)
水洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	自来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
水洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	自来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48

根据上表，一次清洗工序总用水量为 1068.3m³/a，清洗剂用量为 0.9t/a，损耗量为 680.4m³/a，水洗废水产生量为 311.04m³/a，委托有处理能力的废水处理机构处理；清洗废液产生量为 77.76m³/a，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

二次清洗工序用水及排水：该工序共设有 2 台 9 槽式超声波清洗机、2 台 7 槽式超声波清洗机，设有清洗槽、纯水洗槽和烘干槽，其中清洗槽、纯水洗槽均采用常温浸泡式清洗，烘干槽工作温度为 100℃。水槽槽液循环使用，需定期补充损耗量，为保证清洗效果，整槽槽液定期更换。超声波清洗机流程连接图详见下图 2-1，工序间均为串联，每道工序均配备储水槽。二次清洗工序用排水情况详见下表 2-10。

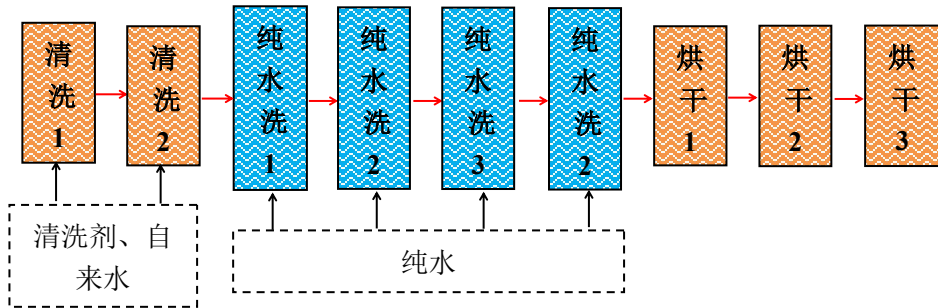


图 2-3 9 槽式超声波清洗机连接图

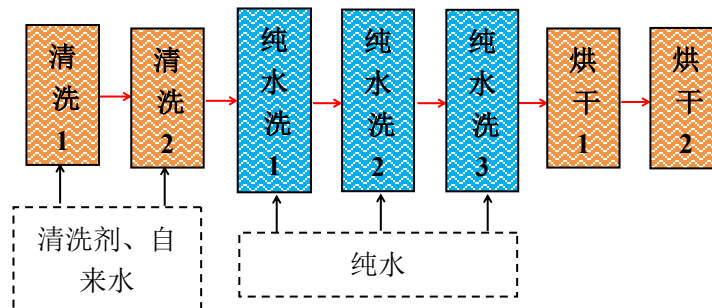


图 2-4 7 槽式超声波清洗机连接图

表 2-10 4 槽式超声波清洗机、3 槽式超声波清洗机用排水情况一览表

工序名称	数量	水槽规格	有效容积 /m ³	槽液组成	每日损耗率	补充蒸发用水量	更换频率	更换废液/废水产生量 t/a	总用量 t/a
9 槽式超声波清洗机#1									
清洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗剂、自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/季	12.96	61.56 (含清洗剂 0.15)
清洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗剂、自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/季	12.96	61.56 (含清洗剂 0.15)
纯水 洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48
纯水 洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48
纯水 洗 3	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48
纯水 洗 4	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48
9 槽式超声波清洗机#2									
清洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗剂、自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/季	12.96	61.56 (含清洗剂 0.15)
清洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗剂、自来水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/季	12.96	61.56 (含清洗剂 0.15)
纯水 洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48
纯水 洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48
纯水 洗 3	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d, 48.6t/a	1 次/月	38.88	87.48

纯水 洗 4	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
7 槽式超声波清洗机#1									
清洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗 剂、自 来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 季	12.96	61.56 (含 清洗剂 0.15)
清洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗 剂、自 来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 季	12.96	61.56 (含 清洗剂 0.15)
纯水 洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
纯水 洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
纯水 洗 3	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
7 槽式超声波清洗机#2									
清洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗 剂、自 来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 季	12.96	61.56 (含 清洗剂 0.15)
清洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	清洗 剂、自 来水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 季	12.96	61.56 (含 清洗剂 0.15)
纯水 洗 1	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
纯水 洗 2	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
纯水 洗 3	1 个	1.8×1.5×1.45m, 有效水深 1.2m	3.24	纯水	5%	0.162t/d , 48.6t/a	1 次/ 月	38.88	87.48
根据上表,二次清洗工序新鲜水用水量为 491.28m³/a, 纯水用水量为 1224.72m³/a, 清洗剂用量为 1.2t/a, 损耗量为 1069.2m³/a, 水洗废水产生量为 544.32m³/a, 委托有处理能力的废水处理机构处理;清洗废液产生量为 103.68m³/a, 收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。 纯水制备用水及排水:反渗透净水机无需进行洗膜, 仅需定期更换耗材(石英砂、活性炭、RO 膜)。根据表 2-14 可知, 项目纯水用水量约为 1224.72m³/a, 反渗透制水系统产水率约 75%, 则总用水量为 1632.96m³/a, 浓水产生量 408.24m³/a, 可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表 1 中冲刷用水水质标准后回用于本项目冲刷用水, 不外排。 扫光工序用水及排水:项目设有 94 台扫光机, 各配备一个循环沉淀水槽, 规格									

均为 $0.8 \times 0.6 \times 0.4\text{m}$ （有效水深 0.2m ，有效容积 0.096m^3 ），扫光机添加钨钼抛光粉和新鲜水，抛光粉混合液经配套循环水槽过滤沉淀后循环使用，每日补充用水量约占水槽容量的 5% ，则补充蒸发用水量为 0.45t/d （ 135t/a ）。为保证工作效果，需定期清渣，废渣交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

浸泡工序用水及排水：项目共设有 4 个浸泡池，规格均为 $1.8 \times 1.5 \times 1.45\text{m}$ （有效水深 1.0m ，有效容积 2.7m^3 ），用于浸泡钢化后已初步冷却的玻璃片，使用清水浸泡，浸泡池内用水循环使用，在使用过程中会发生一定损耗，每日补充用水量约占水箱容量的 5% ，则补充蒸发用水量为 0.54t/d （ 162t/a ）。为保证工作效果，需定期更换新鲜水，更换频率为每年更换 6 次，则浸泡工序总用水量为 226.8t/a ，浸泡工序废水产生量为 64.8t/a ，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

喷淋装置用水及排水：项目设有 1 套水喷淋装置，配套水箱规格为 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 2.0\text{m}$ （有效水深 0.3m ，有效容积 0.7m^3 ），则循环水量为 0.7t ，喷淋装置用水循环使用，在使用过程中会发生一定损耗，每日补充用水量约占水箱容量的 5% ，则补充蒸发用水量为 0.035t/d （ 10.5t/a ）。为保证去除效果，需定期更换新鲜水并清渣，更换频率为每年更换 6 次，则喷淋装置总用水量为 14.7t/a ，喷淋装置废水产生量为 4.2t/a ，委托给有处理能力的废水处理机构处理。

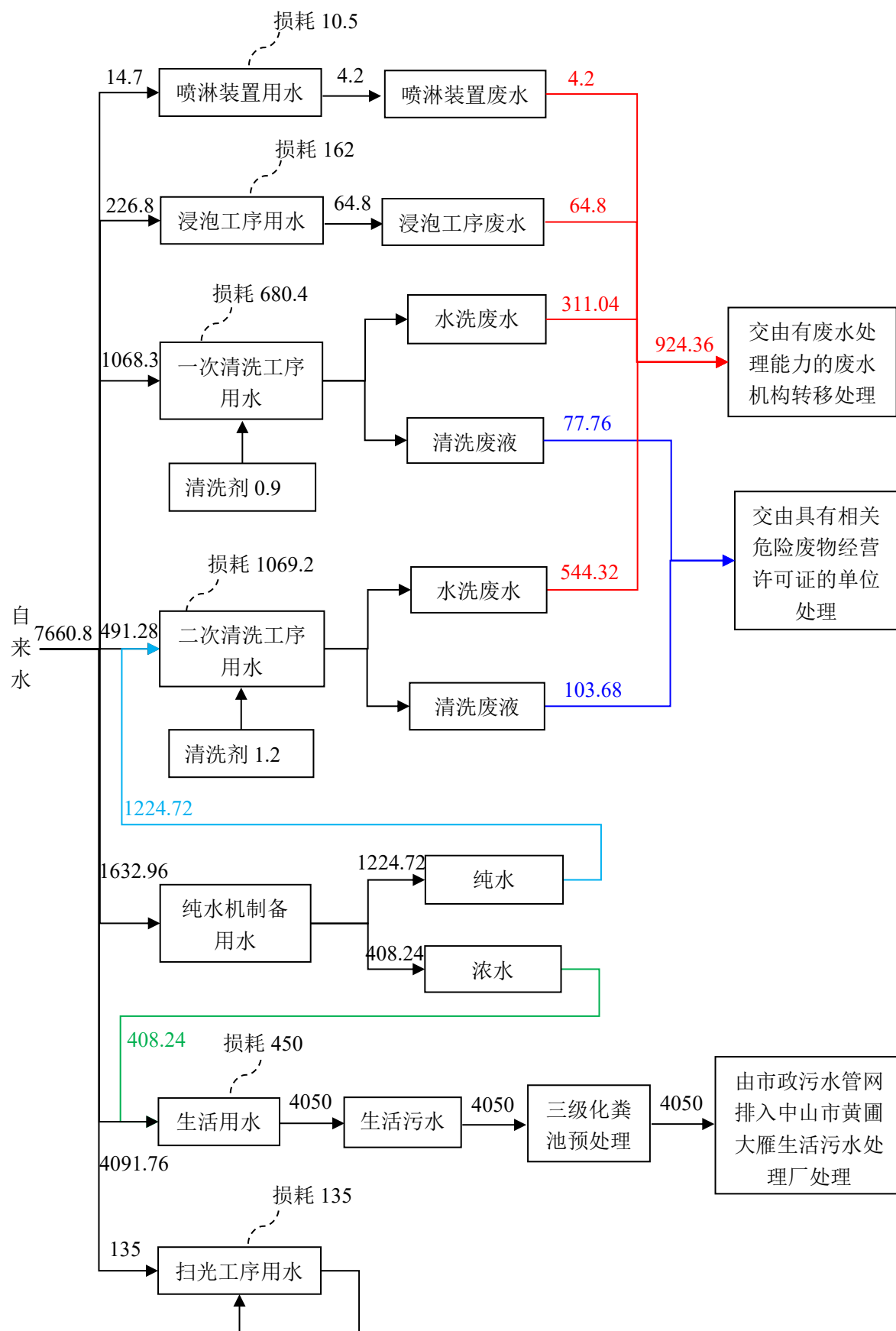
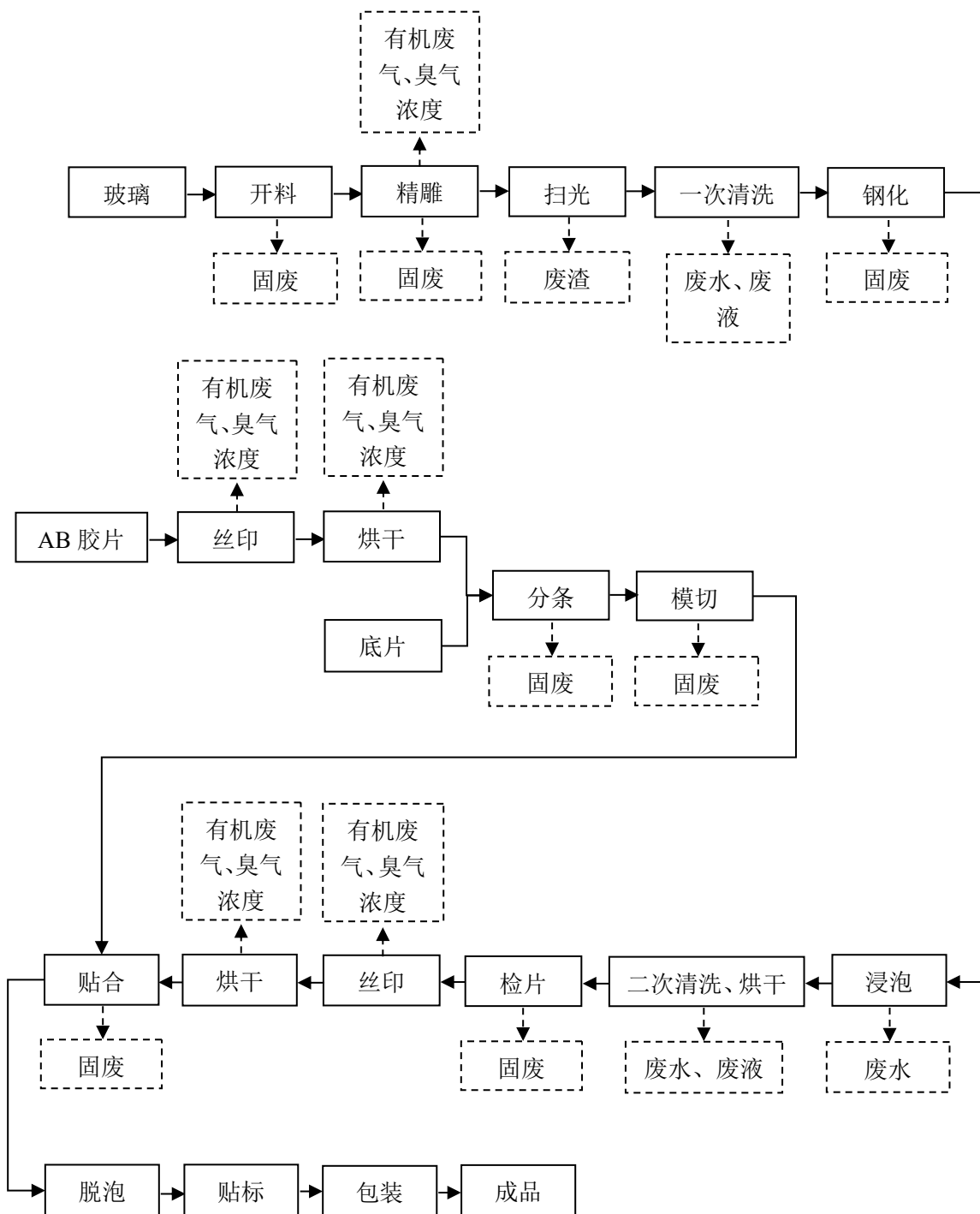


图 2-5 全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

	(7) 能耗情况 项目年用电量约为 90 万度，由市政电网供给。 (8) 平面布局情况 项目所在地构筑物包括1栋9层钢筋混凝土结构生产车间、1栋8层钢筋混凝土结构宿舍楼。宿舍楼共8层，其中首层设有员工食堂与厨房，2-8层设为员工宿舍。生产车间共9层，1F生产车间内设有仓库、一般固体废物暂存区、危险废物暂存间、生产废水收集储存罐等，2F生产车间内设有仓库，3F生产车间内设有分条区、印刷区、模切区、包装区、仓库等，4F生产车间内设有开料区、精雕区、扫光区、一次清洗区、钢化区、浸泡区、二次清洗及烘干区、检片区、丝印及烘干区、贴合区、分条区、模切区、脱泡区、贴标区、包装区等，5F生产车间内设有开料区、精雕区、扫光区、一次清洗区、钢化区、浸泡区、二次清洗及烘干区、检片区、丝印及烘干区、贴合区、分条区、模切区、脱泡区、贴标区、包装区等，6、7、8F生产车间内均设为仓库；9F生产车间内设为员工办公区，总平面布置布局整齐。具体详见附图6-12。 项目最近敏感点为距东南面厂界601m的长围村居民区，为降低生产噪声对周围环境的影响，墙体采用钢筋混凝土结构双层砖墙，墙体有一定隔音作用；印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集，再经同一套“水喷淋装置（自带除湿雾）+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过一条50m排气筒DA001高空排放；食堂油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化器处理后通过1条32m排气筒DA002高空排放；废气排气筒均设置在远离东南面敏感点的北侧，排气筒DA001与本项目最近敏感点长围村的距离约665米，排气筒DA002与本项目最近敏感点长围村的距离约677米；精雕工序有机废气采取无组织排放，并按要求落实无组织控制措施，通过采取以上措施后，对项目最近敏感点影响较小，可符合环保要求。 (9) 四至情况 项目所在地北面为在建工业厂房，东面为圃港三路，南面为在建工业厂房，西面为空地。具体详见附图3。
工艺流程和产排污	(1) 手机钢化玻璃膜生产工艺流程：

环节



工艺说明：

开料：使用开料机对玻璃进行划痕开料，玻璃按照所需尺寸进行划痕后，人工在工作台上按照痕迹将玻璃掰开。开料机刀轮的材质比玻璃硬度要大，可轻易把玻璃划开，因此开料过程不会产生粉尘，会产生少量边角料，该工序年工作时间为 3600h/a。

精雕：使用 CNC 精雕机对工件进行开槽、打孔、磨边等精细加工，加工过程中使用切削液进行湿式加工，起润滑冷却和吸附粉尘的作用，由于该过程使用切削液因

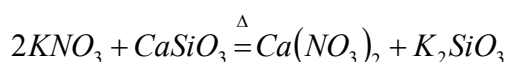
而会产生少量有机废气、含切削液的金属碎屑，无粉尘产生，该工序年工作时间为 3600h/a。

扫光：扫光机添加钨钼抛光粉和水混合液，对玻璃表面高速摩擦来祛除划痕、擦毛等，提高玻璃的透光性和折射效果。抛光粉混合液经配套循环水槽过滤沉淀后循环使用，定期捞渣并补充损耗量。扫光工序会产生扫光废渣，该工序年工作时间为 3600h/a。

一次清洗：设有 2 台 4 槽式超声波清洗机、2 台 3 槽式超声波清洗机对扫光后的工件进行第一次清洗，以去除玻璃表面尘垢，其中清洗槽需添加清洗剂和清水，水洗槽使用清水清洗，均采用常温浸泡式清洗，使用电能，一次清洗工序会产生清洗废液、水洗废水，该工序年工作时间为 3600h/a。

钢化：将硝酸钾添加到钢化炉内，加热至 420℃使其变为熔融状态，再将预热到 200℃的工件浸泡在熔融状态的硝酸钾内 4h，最后在钢化炉内放置 1h 进行风冷降温。钢化工作原理是将玻璃加热接近软化点，同时置于熔融的硝酸钾中，使玻璃表层中的硅酸钙离子与熔盐中的钾离子交换，然后玻璃表面急速冷却，使压缩应力分布在玻璃表面，而张引应力则在中心层，在玻璃的表面形成压应力，内部形成张应力，从而达到提高玻璃强度的效果。钢化工序最高温度为 420℃，未达到硝酸钾分解为氮氧化物的加热温度（硝酸钾加热分解成氮氧化物的温度需 500℃以上），因此钢化过程无废气和废水产生，主要产生钢化废渣，该工序年工作时间为 3600h/a。

化学反应方程式：



注：在温度高于 1200℃时，空气中氮气和氧气反应生成的氮氧化物即为热力型 NO_x。项目钢化工序工作温度为 420℃，工作温度远低于 1200℃，因此钢化过程中不会产生热力型氮氧化物。

浸泡：钢化后的玻璃初步冷却后放在浸泡池中使用清水进行浸泡，该过程会产生浸泡废水，该工序年工作时间为 3600h/a。

二次清洗、烘干：设有 2 台 9 槽式超声波清洗机、2 台 7 槽式超声波清洗机对扫光后的工件进行第二次清洗和烘干，其中清洗槽需添加清洗剂和清水，水洗槽使用清水清洗，均采用常温浸泡式清洗；烘干槽仅加热烘干，不添加水，工作温度为 100℃，使用电能，二次清洗工序会产生清洗废液、水洗废水，该工序年工作时间为 3600h/a。

检片：人工对二次清洗、烘干后的工件进行质量检查，此过程会产生少量残次品

作为玻璃边角料处理，该工序年工作时间为 3600h/a。

丝印、烘干：项目使用自动丝印机在玻璃工件表面进行印刷，使用卷对卷丝印机在 AB 胶片表面进行印刷，印刷方式为丝网印刷，丝印工序所用油墨均为水性油墨，定期对设备及网版进行清洁，项目均采用沾水的抹布进行擦拭清洁，因此避免了清洗废水的产生。完成丝印后的工件通过小型烤箱进行烘干，使用电能，烘干温度为 100℃。此过程产生有机废气、臭气浓度、废抹布、废网版，该工序年工作时间为 3600h/a。

分条：使用分条机将 AB 胶片、底版裁切成合适尺寸，使其符合模切机的加工规格，此过程主要产生塑料边角料，该工序年工作时间为 3600h/a。

模切：使用模切机将分条后的 AB 胶片和底版模切加工成所需的形状，该过程属于物理切割过程，此过程会产生塑料边角料，该工序年工作时间为 3600h/a。

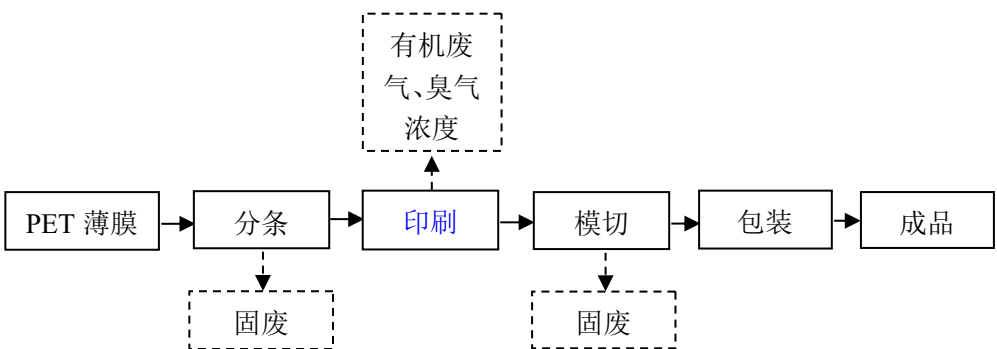
贴合：使用贴合机将撕去离型膜后的 AB 胶片和底版平稳地贴合在玻璃工件表面，主要起保护作用。AB 胶片和底版含一定粘性，无需使用其他胶粘剂，此过程主要产生废膜料，该工序年工作时间为 3600h/a。

脱泡：使用真空脱泡机通过压力消除产品在贴合过程中产生的气泡，此过程为物理消泡过程，无废气和废水产生，该工序年工作时间为 3600h/a。

贴标：使用贴标机将标签纸平稳地贴合在工件表面，标签含一定粘性，无需使用其他胶粘剂，该工序年工作时间为 3600h/a。

包装：使用包装机对成品进行包装，即为成品，该工序年工作时间为 3600h/a。

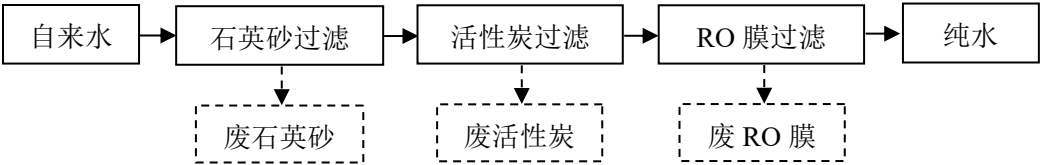
(2) 手机 PET 保护膜生产工艺流程：



工艺说明：

分条：使用分条机将 PET 薄膜裁切成合适尺寸，使其符合后续模切机的加工规格，此过程主要产生塑胶边角料，该工序年工作时间为 3600h/a。

印刷：项目使用印刷机在 PET 薄膜表面进行印刷，印刷方式为凹版印刷，印刷工

	序所用油墨均为水性油墨，定期对印刷机进行清洁，项目均采用沾水的抹布进行擦拭清洁，因此避免了清洗废水的产生。完成印刷后的工件其表面油墨随即已干燥，无需再进行烘干。此过程产生有机废气、臭气浓度、废抹布，该工序年工作时间为 3600h/a。 模切：使用模切机将丝印后的 PET 薄膜模切加工成所需的形状，该过程属于物理切割过程，此过程会产生塑胶边角料，该工序年工作时间为 3600h/a。 包装：使用包装机对成品进行包装，即为成品，该工序年工作时间为 3600h/a。 （3）纯水制备工艺流程：  <pre> graph LR A[自来水] --> B[石英砂过滤] B --> C[活性炭过滤] C --> D[RO 膜过滤] D --> E[纯水] B -.-> B1[废石英砂] C -.-> C1[废活性炭] D -.-> D1[废 RO 膜] </pre> 工艺说明： 项目纯水制备过程主要依托物理过滤、膜渗透等方式进行处理，纯水制备效率约 75%，本项目使用的反渗透净水机无需进行洗膜，定期更换石英砂、活性炭、RO 膜，产生的一般固体废物收集后交由有一般固废处理能力的单位回收、处理。
与项目有关的 原有 环境 污染 问题	无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状				
	(1) 空气质量达标区判定				
	根据《中山市2025年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。				
	中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。				
	表 3-1 中山市环境空气质量公报				
	污 染 物	年度评价指标	2025年现状浓 度（μg/m³）	标准值 （μg/m³）	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	33	60	达标
		24小时平均值第95百分位数 浓度值	76	120	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	30	达标
		24小时平均值第95百分位数 浓度值	50	60	
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
		24小时平均值第98百分位数 浓度值	8	150	
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	达标
		24小时平均值第98百分位数 浓度值	57	80	达标
	CO	24小时平均值第95百分位数 浓度值	700	4000	达标
	O ₃	日最大8小时滑动平均质量 浓度第90百分位数	157	160	达标
	(2) 基本污染物环境质量现状				
	本项目位于中山市黄圃镇，由于本项目所在镇街未设有空气质量监测点，故采用				

邻近的小榄站点大气监测数据（2025 年）。本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。根据中山市小榄站点大气监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年度评价指标	评价标准（μg/m ³ ）	现状浓度（μg/m ³ ）	最大浓度占标率（%）	超标频率（%）	达标情况
小榄站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	11.3	0	达标
		年平均	60	8.1	/	/	
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	79	116.3	1.92	达标
		年平均	40	27.9	/	/	
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	120	101	390.8	1.39	达标
		年平均	60	47.3	/	/	
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	60	48	143.3	1.11	达标
		年平均	30	21.5	/	/	
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	157	140.6	8.52	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30.00	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；CO24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；NO₂ 年平均及第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准；O₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状

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

2、地表水环境质量现状

生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网进入黄圃镇大雁生活污水处理厂，处理达标后排放到桂洲水道。主要流域控制单元为桂洲水道，根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）及《中山市水功能区划》，桂洲水道为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ级标准。由于广东省中山生态环境监测站发布的《2025年水环境年报》中无桂洲水道的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道桂洲水道汇入最近的主河为洪奇沥水道为Ⅲ类水功能区域。根据广东省中山生态环境监测站发布的《2025年水环境年报》，2025年洪奇沥水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，水质状况为优。



图 3-1 中山市《2025 年水环境年报》截图

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T159190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》的相关规定，本项目所在功能区划为2类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，昼间噪声值标准为60dB(A)。

项目为新建，且厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

项目生产过程使用的液态原辅材料以及产生的危险废物，其暂存过程可能通过垂直下渗对土壤、地下水环境产生影响；产生的生产废水，其暂存过程可能通过垂直下渗对土壤、地下水环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，液态原辅材料储存区、危险废物暂存区、超声波清洗机、浸泡槽等设置围堰，地面刷防渗防腐漆，危险废物储存均设置室内，贮存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄，因此对土壤、地下水环境影响较小。

此外，本项目原辅料和排放废气不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中11类有毒有害物质，因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在重金属等污染因子，同时生产过程中产生的总VOCs、非甲烷总烃、油烟、臭气浓度不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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

	地下水监测条件，不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。 5、生态环境质量现状 项目租赁已建成厂房，用地范围内无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，项目所在地不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。														
环境 保护 目标	1、地表水环境保护目标 项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区等水环境敏感点。 2、地下水环境保护目标 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。 3、大气环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见表 3-3。 表 3-3 建设项目大气评价主要环境敏感点一览表 <table><tr><th>名称</th><th>坐标/m</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><td>长围村</td><td>113°23'40.389" 22°43'45.244"</td><td>大气</td><td>居民区</td><td>大气环境 二类区</td><td>东南</td><td>601</td></tr></table> 4、声环境保护目标 项目声评价范围为50米，50米范围内无居民区等敏感点。 5、生态环境保护目标 项目用地范围内无生态环境敏感点。	名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	长围村	113°23'40.389" 22°43'45.244"	大气	居民区	大气环境 二类区	东南	601
名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m									
长围村	113°23'40.389" 22°43'45.244"	大气	居民区	大气环境 二类区	东南	601									
污染 物排 放控 制标 准	1、大气污染物排放标准 表 3-4 项目大气污染物排放标准 <table><tr><th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>印刷工序有机</td><td>DA001</td><td>总 VOCs</td><td>50</td><td>120</td><td>2.55</td><td>广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》</td></tr></table>	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	印刷工序有机	DA001	总 VOCs	50	120	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》
废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源									
印刷工序有机	DA001	总 VOCs	50	120	2.55	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》									

	废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气					(DB44/815-2010)表 2 第II时段丝网印刷排放限值	
		非甲烷总烃		70	/	《印刷工业大气污染物排放标准（GB 41616-2022）》表 1 大气污染物排放限值	
		臭气浓度		40000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准	
	厨房油烟	DA002	油烟	32	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度（中型规模）
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			总 VOCs		2.0	/	广东省地方标准《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
			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二级新改扩建标准
	厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值两者较严值
					20（监控点处任意一次浓度值）		
	注： ①根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“4.6.2 企业排气筒高度应高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 m 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”，本项目排气筒 DA001 高度未高出 200m 范围内建筑 5m 以上，故总 VOCs 排放速率需按限值的 50%执行。 ②项目食堂设有 4 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 1 饮食业单位的规模划分，本项目属于“中型”规模，按该标准中的“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”可知，中型规模的净化设施最低去除效率为 75%，本项目去除效率为 80%能满足标准要求。						
2、水污染物排放标准							
表 3-5 项目水污染物排放标准							

2、水污染物排放标准

表 3-5 项目水污染物排放标准

	<table><tr><th>废水类型</th><th>污染因子</th><th>排放限值</th><th>计量单位</th><th>排放标准</th></tr><tr><td rowspan="8">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td>500</td><td>mg/L</td><td rowspan="8">广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26—2001) 第二时段三级标准</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>——</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>pH</td><td>6-9</td><td>/</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>100</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>LAS</td><td>20</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>总磷</td><td>——</td><td>mg/L</td></tr></table>	废水类型	污染因子	排放限值	计量单位	排放标准	生活污水	COD _{Cr}	500	mg/L	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26—2001) 第二时段三级标准	BOD ₅	300	mg/L	SS	400	mg/L	NH ₃ -N	——	mg/L	pH	6-9	/	动植物油	100	mg/L	LAS	20	mg/L	总磷	——	mg/L
废水类型	污染因子	排放限值	计量单位	排放标准																												
生活污水	COD _{Cr}	500	mg/L	广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26—2001) 第二时段三级标准																												
	BOD ₅	300	mg/L																													
	SS	400	mg/L																													
	NH ₃ -N	——	mg/L																													
	pH	6-9	/																													
	动植物油	100	mg/L																													
	LAS	20	mg/L																													
	总磷	——	mg/L																													
3、噪声排放标准 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，即昼间噪声≤60dB(A)。 4、固体废物控制标准 一般固体废物在厂内贮存须满足《中华人民共和国生态环境法典》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求，做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。																																
总量控制指标	1、废水 生活污水的排放量≤4050吨/年，经三级化粪池预处理后，由市政污水管网排入中山市黄圃大雁生活污水处理厂处理，不需另外申请总量控制指标。 2、废气 项目大气污染物总量控制指标见下表。 表 3-6 项目总量控制指标统计表 <table><tr><th>总量控制指标</th><th>有组织排放量</th><th>无组织排放量</th><th>总排放量</th><th>单位</th></tr><tr><td>VOCs</td><td>0.0477</td><td>0.0160</td><td>0.0637</td><td>吨/年</td></tr></table> 本项目需要申请大气污染物总量控制指标为：挥发性有机物≤0.0637t/a。	总量控制指标	有组织排放量	无组织排放量	总排放量	单位	VOCs	0.0477	0.0160	0.0637	吨/年																					
总量控制指标	有组织排放量	无组织排放量	总排放量	单位																												
VOCs	0.0477	0.0160	0.0637	吨/年																												

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、废气产排情况 （1）精雕工序有机废气 精雕工序使用的 CNC 精雕机采用切削液进行湿式加工，由于该过程使用切削液因而会产生少量有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。该工序为常温下作业，臭气浓度产生较少，故本环评仅作定性分析。非甲烷总烃产生情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（机械行业系数手册）》“07 机械加工”湿式机加工件-切削液-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-挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料，精雕过程中年用切削液 0.5 吨，则非甲烷总烃产生量为 0.0028t/a。 由于CNC精雕机较为分散，无法做到有效收集，因此精雕过程废气采取无组织排放，无组织排放的非甲烷总烃量为0.0028t/a，该工序年工作时间为7200h，则非甲烷总烃排放速率为0.0004kg/h，厂界非甲烷总烃排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。 （2）印刷、丝印、丝印后烘干工序有机废气 本项目印刷、丝印工序使用水性油墨，该工序会产生有机废气（以非甲烷总烃、总VOCs表征）和臭气浓度。此外本项目丝印后烘干工序工作温度为100℃，丝印后烘干工序会产生有机废气（以非甲烷总烃、总VOCs表征）和臭气浓度。该工序使用的水性油墨为环保型原料，臭气浓度产生较少，故本环评仅作定性分析。项目年用水性油墨2.65吨，其中挥发分为乙醇（3~5%），按照最不利情况考虑，即按挥发分含量5%计算，则印刷、丝印、丝印后烘干工序非甲烷总烃和总VOCs产生量为0.1325t/a。

本项目印刷工序、丝印工序、丝印后烘干工序均设在密闭车间内，拟对有机废气采取密闭负压收集，收集效率为90%（参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2废气收集集气效率参考值，全密封空间单层密闭负压收集效率为90%，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）。印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气经收集后一起经同一套“水喷淋装置（自带除湿雾）+二级活性炭吸附装置”处理，非甲烷总烃处理效率取60%（根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境保护局、上海市环境科学研究院，2013.07），完善的活性炭吸附装置可以长期保持有机废气去除率不低于90%，由于本项目VOCs初始浓度较低，废气总净化效率达不到90%，因此处理效率按60%计算），达标后通过一根50m排气筒DA001排放。

车间密闭负压收集风量：有机废气均采用密闭车间全室抽风集气统一收集的方式，则密闭车间所需风量参考下式。

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

表 4-1 车间风量计算参数表

密闭车间名称	尺寸	车间面积m²	车间高度m	换气次数	所需总风量 m³/h
3F 印刷车间	6m×8m	48	3	15	2160
4F 丝印、烘干车间	18m×10m	180	3	15	8100
5F 丝印、烘干车间	18m×10m	180	3	15	8100

综上，废气治理设施总风量约18360m³/h，考虑到风量损失等因素，为保证收集效率，总设计处理风量为20000m³/h。

印刷、丝印、丝印后烘干工序污染物产排情况见下表：

表 4-2 废气产排情况

产生工序	印刷、丝印、丝印后烘干工序
污染物	非甲烷总烃、总 VOCs
排气筒编号	DA001
有组织排放高度 m	50
产生量 t/a	0.1325
收集效率%	90
设计处理风量 m³/h	20000

工作时间 h		3600
处理效率%		60
有组织	产生量 t/a	0.1193
	产生速率 kg/h	0.0331
	产生浓度 mg/m ³	1.6550
	排放量 t/a	0.0477
	排放速率 kg/h	0.0133
	排放浓度 mg/m ³	0.6650
无组织	产生量 t/a	0.0132
	排放量 t/a	0.0132
	排放速率 kg/h	0.0037
有组织+无组织排放量 t/a		0.0609

根据上表数据，印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气经处理后，非甲烷总烃排放可达到《印刷工业大气污染物排放标准(GB 41616-2022)》表1大气污染物排放限值，总VOCs排放可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷排放限值，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

(3) 厨房油烟

项目宿舍楼首层设有员工食堂，厨房内设置 4 个基准炉头，因此厨房煮食过程会产生油烟废气，主要污染物为油烟。食堂人均耗油量按 30g/(人·d) 计，项目共有员工 300 人，均在厂区内就餐，年工作 300 天，则项目食堂日均消耗食用油量约为 9kg/d (2.7t/a)。烹饪过程中食用油挥发损失率约为 3%，则食堂油烟产生量约为 0.27kg/d (0.0810t/a)。

食堂开灶运行时间约为 6h/d，每个基本炉头废气收集风量按 2000m³/h，则项目油烟废气收集风量约为 8000m³/h，油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化器处理后通过 1 条 32m 排气筒 DA002 排放。运水烟罩收集效率为 30%，静电除烟机净化效率按 80% 计，年工作时间为 300 天，食堂开灶运行时间约为 6h/d (1800h/a)。

则厨房油烟产排情况见下表：

表 4-3 废气产排情况

污染物	油烟
排气筒编号	DA002
有组织排放高度 m	32
产生量 t/a	0.0810

收集效率%		30
设计处理风量 m ³ /h		8000
工作时间 h		1800
处理效率%		80
有组织	产生量 t/a	0.0243
	产生速率 kg/h	0.0135
	产生浓度 mg/m ³	1.6875
	排放量 t/a	0.0049
	排放速率 kg/h	0.0027
	排放浓度 mg/m ³	0.3375
无组织	产生量 t/a	0.0567
	排放量 t/a	0.0567
	排放速率 kg/h	0.0315
有组织+无组织排放量 t/a		0.0616

项目食堂设有 4 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 1 饮食业单位的规模划分，本项目属于“中型”规模，按该标准中的“表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率”可知，中型规模的净化设施最低去除效率为 75%，本项目去除效率为 80%能满足标准要求。

根据上表数据，厨房油烟经处理后，废气排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度（中型规模）。

2、大气污染物核算情况

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	挥发性有机物	0.6650	0.0133	0.0477
2	DA002	油烟	0.3375	0.0027	0.0049
一般排放口合计		挥发性有机物			0.0477
		油烟			0.0049
有组织排放总计		挥发性有机物			0.0477
		油烟			0.0049

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放	产污环	污染	主要污	国家或地方污染物排放标准	年排放
---	----	-----	----	-----	--------------	-----

号	口编号	节	物	染物防治措施	标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	量 (t/a)
1	/	精雕 工序	非甲 烷总 烃	无组织 排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 无组织排放监控点浓度限值	4000	0.0028
2	/	印刷、 丝印、 丝印后 烘干工 序	总 VOCs	无组织 排放	广东省地方标准《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	2000	0.0132
3	/	食堂 厨房	油烟	无组织 排放	/	/	0.0567
无组织排放总计							
无组织排放总计				挥发性有机物			0.0160
				油烟			0.0567

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	挥发性有机物	0.0477	0.0160	0.0637
2	油烟	0.0049	0.0567	0.0616

表 4-7 非正常排放参数表

序号	非正常 排放源	非正常排 放原因	污染物	非正常排 放速率/ (kg/h)	非正常排 放浓度/ (mg/m^3)	单次持 续时间 /h	年发 生频 次/次	应对措施
1	印刷、 丝印、 丝印后 烘干工 序	废气处理 设施故障 导致集气 效率下降 及处理的 效率下降	挥发性 有机物	0.0249	1.2450	/	/	及时更换和 维修集气 管、废气处 理设施，必 要时停产
2	厨房油 烟	废气处理 设施故障 导致集气 效率下降 及处理的 效率下降	油烟	0.0135	1.6875	/	/	及时更换和 维修集气 管、废气处 理设施，必 要时停产

3、挥发性有机物无组织排放控制措施

VOCs物料存储无组织排放控制要求：项目VOCs物料均储存于密闭包装物中，存

放于车间内原料区，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目所在车间作业时门窗关闭，可形成封闭区域，符合3.7对密闭空间的要求。项目符合VOCs物料存储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VOCs物料均采用密闭包装桶转移。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：印刷工序、丝印工序、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集，再一起经“水喷淋装置（自带除湿雾）+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过50m排气筒DA001高空排放。建立涉VOCs原辅材料使用台账，记录使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等，台账保存期限不少于3年。项目通风生产设备、操作工位、车间厂房的通风量均符合相关要求。项目涉VOCs废料主要为涉VOCs物料废包装物、废活性炭（危险废物），采用密闭包装容器进行储存和转移，按照相关要求建设危险废物贮存场所，危险废物按要求分类储存在危险废物暂存区内，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。符合工艺过程VOCs无组织排放控制要求。

VOCs无组织排放废气收集处理系统要求：项目VOCs废气来源于印刷、丝印、丝印后烘干工序，印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集，废气收集管道均密闭且废气收集系统在负压下运行。符合VOCs无组织排放废气收集处理系统要求。

综上所述，项目VOCs无组织排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》中无组织排放控制要求。

4、大气环境影响分析

根据《中山市2025年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量达标区。项目选址所在地大气敏感点为长围村（东南601m）等。为保护区域环境及环境感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施：印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集，再一起经同一套“水喷淋装置（自带除湿雾）+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过同一条50m排气筒DA001高空排放，经处理后，非甲烷总烃排放可达到《印刷工业大气污染物排放标准（GB 41616-2022）》表1大气污染物排放限值，总VOCs排放可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物

排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷排放限值,臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准;厨房油烟废气经运水烟罩+静电油烟净化器处理后通过1条32m排气筒DA002高空排放,经处理后,油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(中型规模)。

②无组织排放废气污染防治措施:精雕工序有机废气采取无组织排放,经车间加强通风后,厂界非甲烷总烃排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值,厂界臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准,厂区内非甲烷总烃可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值两者较严值。

综上,项目废气经落实有效收集及治理措施后,各污染物排放均可达标排放,排气筒位置设置合理,项目正常运营对区域大气环境影响不大。

5、各项环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)附录A中表A.1:

表 A.1 废气治理可行技术参考表

工艺环节	废气来源	适用污染物情况	可行技术
印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元	调墨、供墨、凹版印刷、平版印刷、凸版(柔版)印刷、孔版印刷、复合(覆膜)、涂布等	挥发性有机物浓度 $>1000\text{ mg/m}^3$	吸附+冷凝回收、活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他
		挥发性有机物浓度 $<1000\text{ mg/m}^3$	活性炭吸附(现场再生)、浓缩+热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他

本项目印刷、丝印、丝印后烘干工序采用二级活性炭处理,为可行性技术。

①静电油烟净化器可行性分析

油烟经过运水油烟罩处理后,再由风机吸入静电油烟净化器,其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当油气进入电场时,油烟

气体电离，微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油管道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气，同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，可除去烟气中大部分的气味。

②活性炭吸附可行性分析

当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，造成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

为确保活性炭吸附的效率，必须采取有效的监控措施，监控措施如下：

- 1) 定时更换活性炭：对活性炭更换时间进行记录，做到按时更换。
- 2) 规范管理：对活性炭处理装置进行定期维护检修，确保活性炭设施能正常达标运行。
- 3) 定期监测：对活性炭处理装置尾气进行定期监测，确保达标排放。

采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s。参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 30%~80%，单级活性炭处理效率取值为 60%，则二级活性炭处理效率=1-（1-60%）×（1-60%）=84%，由于本项目 VOCs 初始浓度较低，

废气总净化效率达不到 80%，因此处理效率按 60%计。

表 4-8 活性炭吸附装置相关参数一览表

项目	设计参数	计量单位
治理设施名称	两级活性炭吸附装置	/
数量	1	套
设计风量 Q	20000	m³/h
设备尺寸（长 L×宽 W×高 H）	1800×1600×1400	mm
单层活性炭尺寸（长 l×宽 w×高 h）	1600×1500×300	mm
活性炭类型	颗粒状	/
活性炭碘值	800	mg/g
活性炭密度ρ	450	kg/m³
过滤风速 V	$20000 \div (1.6 \times 1.5) \div 3600 \div 4 = 0.58$	m/s
停留时间 T	$0.3 \div 0.58 = 0.52$	s
活性炭过滤面积 S	$1.6 \times 1.5 = 2.4$	m²
单级活性炭层数 n	4	层
活性炭单层厚度 d	0.3	m
二级活性炭装置装载量 m	$1.6 \times 1.5 \times 0.3 \times 4 \times 450 \div 1000 \times 2 = 2.5920$	t
活性炭更换频率	4	次/年
活性炭总使用量	10.3680	t/a
有机废气处理量	0.0716	t/a
活性炭所需量	0.4773	t

注：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例建议取值 15%，因此本项目活性炭所需量=VOCs 去除量÷15%。

综上所述，项目废气治理措施从技术和经济上都具有可行性。

表 4-9 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m³/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
			经度	纬度						
DA001	印刷、丝印、丝印后烘干工序有机废气	非甲烷总烃	113°23′	22°43′	水喷淋装置（自带除湿雾）+二级活性炭吸附装置	是	20000	50	0.7	25
		总 VOCs	22.864	58.941		是				
		臭气浓度	"	"		是				
DA002	厨房油烟	油烟	113°23′24.650"	22°44′0.935"	静电油烟净化器	是	8000	32	0.4	25

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），本项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-10 项目废气监测计划表

污染物	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准（GB 41616-2022）》表 1 大气污染物排放限值
		总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 第Ⅱ时段丝网印刷排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	DA002	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度（中型规模）
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《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
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值两者较严值

二、废水

1、废水产排情况

本项目的用水全部由市政自来水公司供给，主要为员工生活用水、生产用水。

（1）生活污水

项目生活污水产生量为 4050m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、氨氮≤25mg/L、pH6~9（无量纲）、动植物油≤60mg/L、LAS≤10mg/L、总磷≤5mg/L。生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政管网进入中山市黄圃大雁生活污水处理厂处理。

表 4-11 生活污水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类型	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	流量	/	4050	化粪池	/	4050
	pH（无量纲）	6-9	/		6-9	/
	CODcr	250	1.0125		225	0.9113
	BOD ₅	150	0.6075		135	0.5468
	SS	150	0.6075		135	0.5468
	氨氮	25	0.1013		25	0.1013
	动植物油	60	0.2430		50	0.2025
	LAS	10	0.0405		8	0.0324
	总磷	5	0.0203		5	0.0203

生活污水纳入黄圃镇大雁生活污水处理厂的可行性分析：

①中山市黄圃大雁生活污水处理厂概况

中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂位于桂洲水道东侧，中山市黄圃镇大雁村雁企片，根据《黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目环境影响报告表》（2023年），排污证编号：914420007946803693001V，同时通过了入河排污口论证，取得《中山市生态环境局关于黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目入河排污口设置审核意见的函》中（黄）环入河审（2024）0003号，已在2025年内完成建设并通水运行，该污水处理厂于2026年因重大变动重新报批环评而后经中山市生态环境局批复同意（环评文件名称：《黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目（重大变动）环境影响报告表》，环评批复编号：中（黄）环建表（2026）0026号），重大变动后黄圃镇大雁生活污水处理厂设计处理规模为3万立方米/日。大雁污水厂设计日处理量为30000m³/d，其中接收工业废水量为4500m³/d，总占地面积为12367.61m²，其中建筑物占地面积6027.00m²。重大变动后大雁污水厂主要服务范围为大岑围、大雁围及三乡围部分的生活污水和少量工业废水，污水处理工艺方案为“预处理+A²/O生化池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒”，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第Ⅱ时段一级标准中的较严者，中山市黄圃镇大雁生活污水处理厂设计日处理量为30000m³/d。

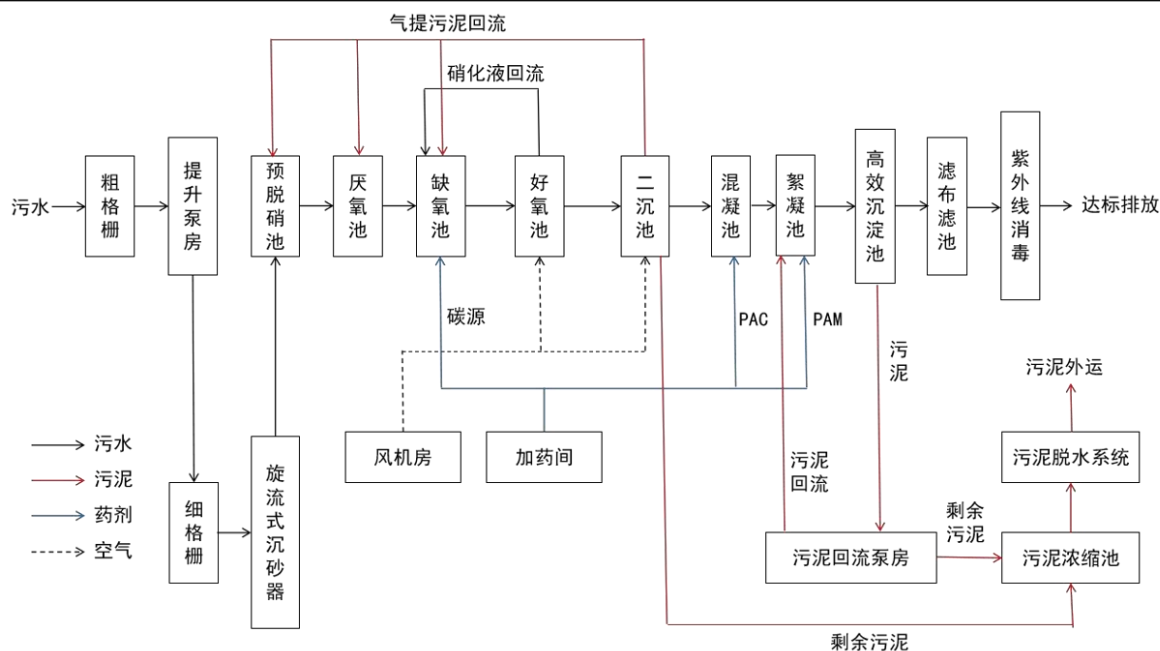


图 4-1 黄圃镇大雁生活污水处理厂处理工艺流程图

②接管可行性分析

本项目位于大雁污水厂的服务范围内。黄圃镇大雁污水处理厂2023年4月取得环评批复，2023年9月动工，目前已经建成并运行，本项目生活污水可接入市政管网进入大雁污水厂。



图 4-2 黄圃镇大雁生活污水处理厂服务范围图

③水质可行性分析

生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入污水厂进行处理，不会对污水厂的处理工艺造成冲击。

④水量可行性分析

黄圃镇大雁污水处理厂设计日处理量为30000m³/d，本项目生活污水为13.5吨/日（4050吨/年），占日处理量的0.045%。

根据《黄圃镇大雁生活污水处理厂新建工程项目地表水环境影响专项评价》结论，污水正常排放情况下，对桂州水道水质影响相对较小，不会导致水体水质超标恶化。因此，本项目生活污水依托黄圃镇大雁污水处理厂进行处理是可行的，项目排放的生活污水经黄圃镇大雁污水处理厂处理达标后排往桂州水道，对桂州水道的影响不大。

（2）纯水制备排水

本项目使用的反渗透净水机无需进行洗膜，仅需定期更换渗透膜。本项目纯水用水量约为1224.72m³/a，反渗透制水系统产水率约75%，则总用水量为1632.96m³/a，浓水产生量408.24m³/a，浓水源强参考《广东世运电路科技股份有限公司改扩建年产142万平方米电路板项目》验收监测报告，该企业排放口9专用于排放纯水制备浓水及反冲洗水，本企业制纯水工艺为石英砂过滤→活性炭过滤→RO反渗透膜，广东世运电路科技股份有限公司制纯水工艺为“RO反渗透膜+混合床”，制纯水工艺基本一致，本项目制纯水规模为2th，广东世运电路科技股份有限公司制纯水规模为25th，本项目制水规模小于广东世运电路科技股份有限公司，具有可类比性。

表 4-12 主要污染物及污染物浓度一览表

项目名称 污染物	广东世运电路科技股份有限公司改 扩建年产 142 万平方米电路板项目	本项目取值	单位
CODcr	11~18	18	mg/L
氨氮	0.232~0.359	0.359	mg/L
pH	7.90~8.29	6~9	无量纲
溶解性总固体	186~272	272	mg/L

注：本项目污染物浓度取值从严参考类比项目的浓度最大值。

--	--

达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----	----	----	----	----

备注：“ND”为未检出；9月7日监测期间天气状况为阵雨，生活区2个雨水排放口没有雨水排放。

99

图 4-3 《广东世运电路科技股份有限公司改扩建年产 142 万平方米电路板项目》验收监测报告

综上，本项目浓水主要污染物为pH6-9、CODcr≤18mg/L、氨氮≤0.359mg/L、溶解性总固体≤272mg/L。全部回用作本项目冲厕用水（根据《建筑中水设计标准》

(GB-50336-2018)中表3.1.4各类建筑物分项给水百分率(%)，办公冲厕用水占总用水量的60%-66%左右，则本项目浓水回用量占生活用水9.1%，符合要求)，本项目浓水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1中冲厕用水水质标准，因此浓水回用作本项目冲厕用水具有可行性。

(3) 生产废水

本项目生产废水包括一次清洗工序水洗废水产生量为311.04t/a、二次清洗工序水洗废水产生量为544.32t/a、浸泡工序废水产生量64.8t/a、喷淋装置废水产生量为4.2t/a，主要污染物为CODcr100~150mg/L、SS200~400mg/L、氨氮20~30mg/L、pH4~6、色度40~80倍，本项目生产废水水质情况参考文献《玻璃清洗生产废水处理工程实例》(卢玉胜，2012年6月)中废水水质，文献中提到的是东莞市一家从事加工DVD等电子设备光头微型镜片生产的企业，本项目的超声波清洗工艺与该企业的生产工艺流程相似，因此该文献引用在有限范围内。生产废水收集后全部委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。

本项目生产废水转移量共计924.36m³/a，其中喷淋装置废水仅占比0.45%，由于喷淋装置废水产生量较少，因此喷淋装置废水水质情况参考水洗废水水质情况，不再单独分析。

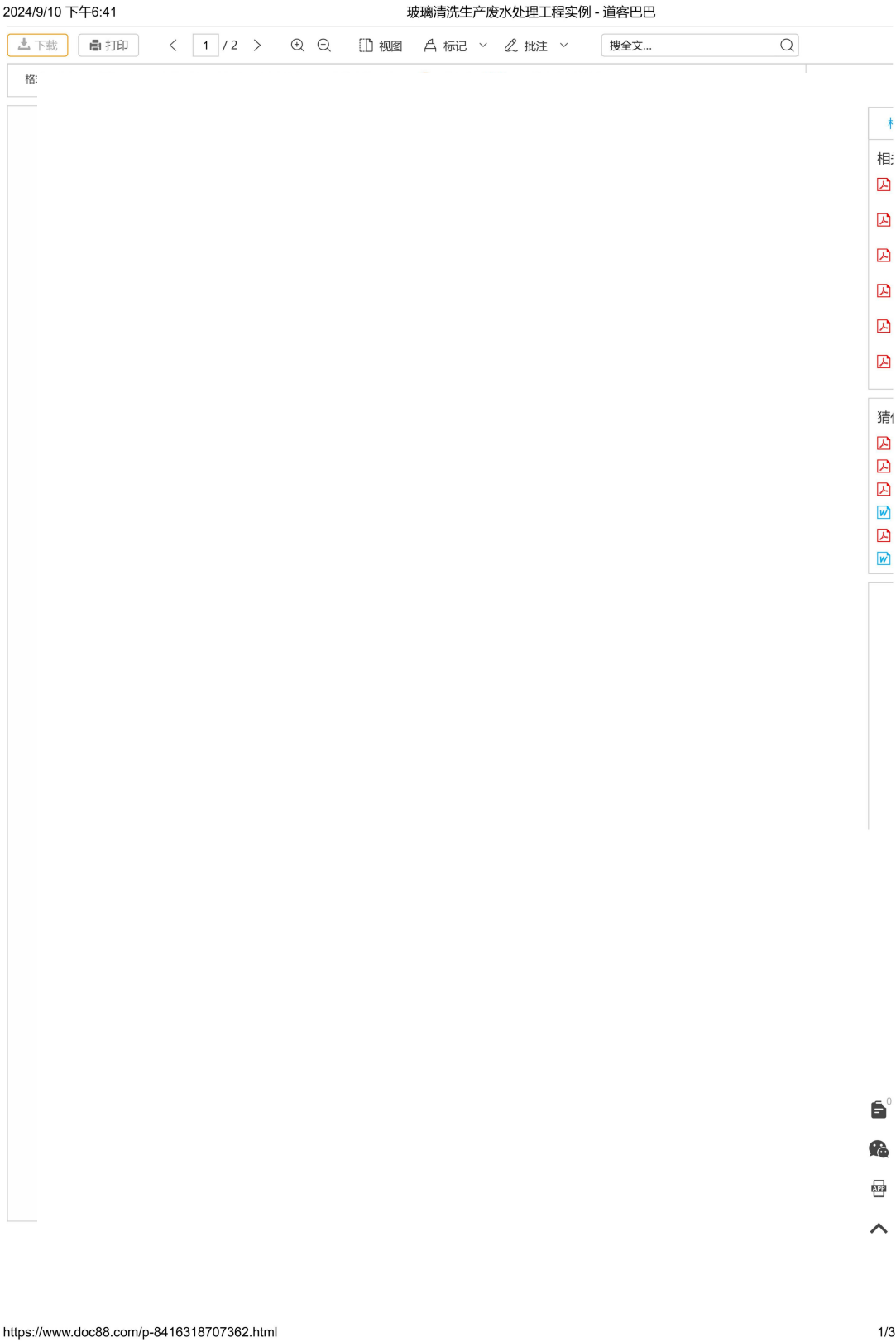


图 4-4 《玻璃清洗生产废水处理工程实例》（卢玉胜，2012 年 6 月）截图

经上述分析，项目生产废水（一次清洗工序水洗废水、二次清洗工序水洗废水、

浸泡工序废水、喷淋装置废水）产生量为924.36m³/a，委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。目前中山市范围内可接收并处理项目生产废水的单位如下表所示。

表 4-13 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	收集处理能力	接纳水质	接纳余量
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日）；洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	COD≤5000mg/L 氨氮≤30mg/L 总磷≤10mg/L SS≤500mg/L BOD ₅ ≤2000mg/L	约 190 吨/日
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	pH（4-10） COD _{Cr} ≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	约 75 吨/日
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园内	从事废水处理、营运；环境保护技术咨询。处理食品废水 1310 吨/日、厨具制品业产生的清洗废水 100 吨/日、食品包装业所产生的印刷废水（180 吨/日）与地面清洗废水（10 吨/日）、其他综合废水（44 吨/日）	COD _{Cr} ≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物油≤50mg/L 石油类≤25mg/L	约 400 吨/日

根据本项目生产废水的主要污染物因子及其产生浓度，均能满足以上废水处理机构的接纳要求，因此可以接收本项目的生产废水。项目设置一个生产废水储存罐，最大储存容量为20m³（有效容积为16m³），生产废水转移频次为58次/年，生产废水储存罐满足储量需求，项目生产废水产生量为924.36m³/a，每次转移的废水量（15.94m³）占以上废水处理机构处理能力的2.4%，项目计划满足转移处理的可依托性。

本项目对生产废水管理应符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）的相关要求，具体要求相符性分析见下表：

表 4-14 与《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023 年）相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
2.1 污染防治要求	零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。	项目生产废水储存在收集罐内，底部和外围及四周设置防渗漏、防溢出措施，禁止将其他危险废物、杂物注入生产废水中；定期对收集罐进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水罐只设置一个排水明阀，不设置暗口和旁通阀门，不在地下铺设偷排暗管或者铺设偷排暗渠。	符合
2.2 管	零散工业废水的储存设施的建造位置应当便于转移运输和观察水位，设施底部和外围	项目生产废水储存桶最大容量为 20 吨（有效容积为 16 吨），	符合

	道、 储存 设施 建设 要求	及四周应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量；废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。	可储存约5天废水量；废水收集罐带有刻度线，方便观察废水收集罐内废水储水量，地面防渗，并在废水收集罐周边设置围堰，定期对收集罐进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，设置固定明管与生产废水储存桶连通。	
	2.3 计量 设备 安装 要求	零散工业废水产生单位应对产生零散废水的工序安装独立的工业用水水表，不与生活用水水表混合使用；在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置；在适当位置安装视频监控，要求可以清晰看出储存设施及其周边环境情况。所有计量监控设施预留与生态环境部门进行数据联网的接口，计量设备及联网应满足中山市生态环境局关于印发《2023年中山市重点单位非浓度自动监控设备安装联网工作方案》的通知中技术指南的要求。	项目安装有单独的生产用水水表，废水收集罐均有液位刻度线，建设单位在废水收集罐储存区安装摄像头对废水收集罐进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	符合
	2.4 废水 储存 管理 要求	零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积量80%或剩余储存量不足2天正常生产产水量时，需及时联系零散工业废水接收单位转移。如遇零散工业废水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。	项目生产废水储存桶最大容量为20吨（有效容积为16吨），定期观察废水收集罐储存水量情况，当储水量超过最大容量时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，每年约转运58次。	符合
	4.1 转移 联单 管理 制度	零散工业废水接收单位和产生单位应建立转移联单管理制度。零散工业废水接收单位根据联单模板制作《零散工业废水转移联单》（详见附件2），原件一式两份，在接收零散工业废水时，与零散工业废水产生单位核对转移量、转移时间等，填写转移联单。转移联单第一联和第二联副联由零散工业废水产生单位和接收单位分别自留存档。	废水转移单位在转移废水时根据要求出具《零散工业废水转移联单》，并按要求填写相关信息，一式两份，建设单位和转移单位各自保留存档。	符合
	4.2 废水 管理 台账	产生单位应建立零散工业废水管理台账，如实记录日生产用水量、日废水产生量、日存储废水量与转移量和转移时间等台账信息，并每月汇总情况填写《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》。	建设单位建立生产废水管理台账，对每天生产用水量、废水产生量废水储存量和转移量、转移时间进行记录，并每月填写《零散工业废水接收单位废水接收台账月报表》，报表建设单位存档保留。	符合
	5.应 急 管 理	零散工业废水产生单位应将零散工业废水收集、储存的运营、应急和安全等管理工作纳入企业突发环境事件应急预案，建立环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理体系。	建设单位建立生产废水泄漏环境风险隐患排查制度，落实环境风险防范措施，建立完善的生产管理。	符合
	6.信 息 报 送	零散工业废水产生单位每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	企业每月10日前将上月的《零散工业废水产生单位废水产生转移台账月报表》报送所在镇街生态环境部门。	符合

综上所述，本项目对生产废水管理符合《中山市零散工业废水管理工作指引》（2023年）的相关要求。

2、废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODcr、BOD5、SS、氨氮、pH、动植物油、LAS、总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	WS001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
浓水	pH、CODcr、氨氮、溶解性总固体	回用作项目冲厕用水	/	/	/	/	/	/	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
生产废水	CODcr、SS、氨氮、pH、色度	收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

表4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限

										值
1	DW001	113°23'25.296"	22°44'1.051"	0.4050	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	黄圃镇大雁生活污水处理厂	CODcr	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									动植物油	1
									LAS	0.5
									pH	6-9（无量纲）
									总磷	0.5

③废水污染物排放执行标准

表4-17 水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段三级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		/
		pH		6-9（无量纲）
		动植物油		≤100
		LAS		≤20
		总磷		/

④废水污染物排放信息

表4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	全厂日排放量/（t/d）	全年排放量/（t/a）
1	DW001	CODcr	225	0.003038	0.9113
		BOD ₅	135	0.001823	0.5468
		SS	135	0.001823	0.5468
		NH ₃ -N	25	0.000338	0.1013
		pH	6-9（无量纲）	/	/
		动植物油	50	0.000675	0.2025
		LAS	8	0.000108	0.0324
		总磷	5	0.000068	0.0203

三、噪声

项目运营期的主要噪声为：生产设备主要为开料机、超声波清洗机、空压机等，运行时产生的噪声 65~85dB(A)。

表 4-19 项目主要设备噪声源强情况表

序号	设备名称	单台设备源强 dB(A)	数量	所在车间
1	印刷机	65~75	1 台	3F 车间室内
2	开料机	75~85	6 台	4F 车间室内
			6 台	5F 车间室内
3	CNC 精雕机	70~80	65 台	4F 车间室内
			65 台	5F 车间室内
4	扫光机	70~80	47 台	4F 车间室内
			47 台	5F 车间室内
5	4 槽式超声波清洗机	75~85	1 台	4F 车间室内
			1 台	5F 车间室内
6	3 槽式超声波清洗机	75~85	1 台	4F 车间室内
			1 台	5F 车间室内
7	钢化炉	70~80	7 台	4F 车间室内
			7 台	5F 车间室内
8	浸泡池	65~75	2 台	4F 车间室内
			2 台	5F 车间室内
9	9 槽式超声波清洗机	75~85	1 台	4F 车间室内
			1 台	5F 车间室内
10	7 槽式超声波清洗机	75~85	1 台	4F 车间室内
			1 台	5F 车间室内
11	贴合机	65~75	40 台	4F 车间室内
			40 台	5F 车间室内
12	贴标机	65~75	9 台	4F 车间室内
			9 台	5F 车间室内
13	真空脱泡机	70~80	8 台	4F 车间室内
			8 台	5F 车间室内

	14	分条机	70~80	2 台	3F 车间室内
				1 台	4F 车间室内
				1 台	5F 车间室内
	15	模切机	70~80	2 台	3F 车间室内
				4 台	4F 车间室内
				4 台	5F 车间室内
	16	包装机	65~75	2 台	3F 车间室内
				3 台	4F 车间室内
				3 台	5F 车间室内
	17	纯水机	70~80	2 台	4F 车间室内
				2 台	5F 车间室内
	18	自动丝印机	65~75	25 台	4F 车间室内
				25 台	5F 车间室内
	19	卷对卷丝印机	65~75	4 台	4F 车间室内
				4 台	5F 车间室内
	20	空压机	75~85	3 台	4F 车间室内
				3 台	5F 车间室内
	21	输送带	65~75	2 条	4F 车间室内
				2 条	5F 车间室内
	22	真空泵	75~85	3 台	4F 车间室内
				3 台	5F 车间室内
	23	小型烤箱	65~75	25 台	4F 车间室内
				25 台	5F 车间室内
	24	废气治理设施	75~85	2 台	室外楼顶

为减少噪声对周边声环境的影响，建设单位采取了以下措施：

①合理布局生产车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，选用低噪声设备，所有生产设备都在车间内，从源头上控制噪声；较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8dB（A）左右，本项目取中间值 6dB（A）；根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m²，

测定的噪声损失 L_{TL} 为 49dB”，本项目墙体采用钢筋混凝土结构双层砖墙，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪小于 49dB，本项目取 25dB；

②后期运营过程将加强项目运营管理工作，合理安排作业时间，夜间不生产，同时安排人员做好项目设备设施的日常运营维护、保养工作，确保设备处于良好工况下作业，避免不良工况下高噪声的产生；

③现存门窗生产期间均关闭，车间的门窗选用隔离性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃；

④在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，对于各运输车辆产生的噪声，应尽量控制在行驶时减速、禁止鸣笛。

⑤所有生产设备都在车间内，室外声源主要为废气治理设施，定期对废气治理设施进行检查维修，确保设备长期处于良好状态，避免不良工况下高噪声的产生；废气治理设施与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8dB（A）左右，本项目取值 5dB（A）；风机加装固定密闭性隔音罩、风口采取软连接，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为 30~40dB(A)，本项目取值 30dB（A）；废气治理设施均不进行夜间作业，综上，综合降噪能力为 35dB（A）。

采取以上措施后，综合降噪效果可达 31dB（A），在严格执行上述防治措施的前提下，经距离衰减和建筑物阻挡后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，本项目运营过程中产生的设备噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表4-20 项目噪声监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准	标准限值
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12345-2008） 2 类标准	昼间：60dB(A)

四、固体废物

1、固废产生情况

(1) 生活垃圾

项目员工300人，生活垃圾产污系数按1.0kg/(人·日)计算，则生活垃圾产生量为0.3t/d(90t/a)。

(2) 一般固体废物

①一般原辅材料废包装袋：项目一般原辅材料废包装物产生情况如下表，产生量约0.1700t/a。

表4-21 废包装物产生情况一览表

原辅材料名称	年使用量 (吨/年)	包装规格	单个包装物 重量	废包装物 数量(个)	废包装袋 产生量(t)
硝酸钾	5	25kg/袋	500g	200	0.1000
镧铈抛光粉	3.5	25kg/袋	500g	140	0.0700
合计					0.1700

②玻璃边角料、残次品：玻璃在开料、检片过程中会产生玻璃边角料和残次品，根据建设单位提供的资料，约占原料使用量2%，项目年用玻璃575吨，则玻璃边角料、残次品产生量约为11.5t/a。

③塑料边角料：AB胶片、底版、PET薄膜在分条、模切过程中会产生塑料边角料，根据建设单位提供的资料，约占原料使用量1%，项目年用AB胶片40吨、底版20吨、PET薄膜500吨，则塑料边角料产生量约为5.6t/a。

④废膜料：AB胶片、底版在贴合过程中需要将离型膜撕去，因此会产生废膜料，根据建设单位提供的资料，约占原料使用量1%，项目年用AB胶片40吨、底版20吨，则废膜料产生量约为0.6t/a。

⑤废纯水制备耗材：纯水机需定期更换石英砂、活性炭、RO膜，更换频次为1次/季度，每次更换会产生废石英砂约10kg、废RO膜约5kg、废活性炭滤芯约15kg，合计废耗材产生量约为0.12t/a。

(3) 危险废物

①废机油：机油定期更换，则废机油产生量为0.2t/a。

②废机油包装物：项目年用机油0.2t，机油包装方式为25kg/桶，则废机油包装物产生量为8个(1500g/个)，则废机油包装物产生量约为0.012t/a。

③含机油废抹布及手套：项目设备维护过程会产生含机油废抹布及手套，废手套(约50g/双)产生量约为10双/年、废抹布(约20g/块)产生量约20块，则含机油废抹布及手套产生量约为0.9kg/a。

④废切削液：切削液定期更换，根据建设单位提供的资料，使用过程中损耗率约为50%，则废切削液产生量为0.25t/a。

⑤含切削液碎屑：玻璃在精雕过程中会产生少量含切削液碎屑，项目年用玻璃575吨，精雕过程损耗率约为5‰，则含切削液碎屑产生量约为3t/a。

⑥废包装桶：本项目原辅材料废包装桶产生情况详见下表，废包装桶产生量约0.3150t/a。

表4-22 废包装物产生情况一览表

原辅材料名称	年使用量	包装规格	单个包装桶重量	包装桶数量 (个)	废包装桶产生 量 (t)
清洗剂	2.1 吨	25kg/桶	1500g	84	0.1260
水性油墨	2.65 吨	25kg/桶	1500g	106	0.1590
切削液	0.5 吨	25kg/桶	1500g	20	0.0300
合计					0.3150

⑦废网版：项目年用网版600张，网版重量按250g/张算，则废网版产生量约为0.1500t/a。

⑧含油墨废抹布：网版、丝印设备清洁过程中产生的含油墨抹布（20g/块）约60块，则含油墨废抹布产生量约为0.0012t/a。

⑨扫光工序废渣：扫光机各配备一个循环沉淀水槽，为保证工作效果定期清渣，根据建设单位提供的资料，则扫光工序废渣产生量为1t/a。

⑩钢化废渣：项目钢化炉会产生废渣，主要成分为硝酸钾、硅酸钙，根据建设单位提供的资料，钢化废渣产生量约为3t/a。

(11)废活性炭：印刷、丝印、丝印后烘干工序有机废气经收集后引至“两级活性炭吸附装置”处理后高空排放，设计处理风量为20000m³/h，颗粒状活性炭密度为450kg/m³，活性炭使用情况如下表，废活性炭产生量为10.4396t/a（其中VOCs吸附量为0.0716t）。

表 4-23 废活性炭产生情况参数表

污染源	印刷、丝印、丝印后烘干工序
有机废气处理量 (t/a)	0.0716
活性炭所需量 (t)	0.4773
设计风量 (m³/h)	20000
设备尺寸 (长×宽×高, mm)	1800×1600×1400
单层活性炭尺寸 (长×宽×高, mm)	1600×1500×300
活性炭类型	颗粒状
活性炭碘值 (mg/g)	800
活性炭密度ρ (kg/m³)	450

过滤风速 (m/s)	0.58
停留时间 (s)	0.52
活性炭过滤面积 (m ²)	2.4
单级活性炭层数 (层)	4
活性炭单层厚度 (m)	0.3
二级活性炭装置装载量 (t)	2.5920
活性炭更换频率	4 次/年
活性炭使用量 (t/a)	10.3680
废活性炭产生量 (t/a)	10.4396

表 4-24 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2000	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T, I	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.0120	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T, I	
3	含机油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.0009	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T/In	
4	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	0.2500	精雕	液态	切削液	切削液	不定期	T	
5	含切削液碎屑	HW49 其他废物	900-041-49	3.0000	精雕	固态	切削液	切削液	不定期	T/In	
6	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.3150	原辅材料	固态	原辅材料	原辅材料	不定期	T/In	
7	废网版	HW49 其他废物	900-041-49	0.1500	丝印工序	固态	水性油墨	水性油墨	不定期	T/In	

8	含油墨废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.0012	设备及网版清洁过程	固态	水性油墨	水性油墨	不定期	T/In
9	扫光工序废渣	HW49 其他废物	900-041-49	1.0000	扫光工序	固态	镧铈抛光粉	镧铈抛光粉	不定期	T/In
10	钢化废渣	HW49 其他废物	900-041-49	3.0000	钢化废渣	固态	硝酸钾、硅酸钙	硝酸钾、硅酸钙	不定期	T/In
11	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	10.4396	废气处理设施	固态	有机物	有机物	4次/年	T

2、固废处置情况

（1）生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，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，以净化周围卫生与环境。

（2）一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为一般原辅材料废包装袋、废膜料、废纯水制备耗材，收集后交由有一般固废处理能力的单位处理。

玻璃边角料及残次品、塑料边角料，交供应商回收利用。

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按照有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要为废机油、废机油包装物、含机油废抹布及手套、废切削液、含切削液碎屑、废包装桶、废网版、含油墨废抹布、扫光工序废渣、钢化废渣、废活性炭，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要

求进行设置及管理。对于危险废物管理要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，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贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求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。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。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

⑤危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑥贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑦建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物做好申报转移记录。

表4-25 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	贮存场所	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	产生量(t/a)	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	废机油	危险废物暂存区	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	车间东南面	2m ²	0.2000	0.2000	四次/年
2	废机油包装物		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			0.0120	0.0120	四次/年
3	废切削液		HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09		2m ²	0.2500	0.2500	一次/年
4	含机油废抹布及手套		HW49 其他废物	900-041-49		10m ²	0.0009	0.0009	一次/年
5	含切削液碎屑		HW49 其他废物	900-041-49			3.0000	3.0000	一次/年
6	废包装桶		HW49 其他废物	900-041-49			0.3150	0.3150	一次/年
7	废网版		HW49 其他废物	900-041-49			0.1500	0.1500	一次/年
8	含油墨废抹布		HW49 其他废物	900-041-49			0.0012	0.0012	一次/年
9	扫光工序废渣		HW49 其他废物	900-041-49			1.0000	1.0000	一次/年
10	钢化废渣		HW49 其他废物	900-041-49			3.0000	0.7500	四次/年
11	废活性炭		HW49 其他废物	900-039-49		6m ²	10.4396	2.6500	四次/年

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

五、地下水、土壤

项目生产废水不外排，不涉及有毒有害原料，不存在重金属等污染因子，同时生产过程中产生的油烟、非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物。

本项目在运营过程中可能对地下水、土壤环境造成影响的主要污染源为固体废物贮存场所、液态原辅材料存放区、大气污染物沉降，主要污染途径为垂直下渗、大气

沉降。

针对项目潜在的土壤、地下水环境污染风险，建设单位将积极落实以下污染防治措施：

①项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管网进入黄圃镇大雁生活污水处理厂；项目应对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。

②设置生产废水储存罐，对以上区域在硬底化基础上使用环氧地坪漆进行防渗处理，并设置围堰等措施基础，规范废水转移操作，确保废水转移全过程中废水为密闭状态，做到防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水及土壤。

③厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，并定期对废气治理设施进行检查维修，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。

④运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。

⑤严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、化学原料存放区、生产废水收集罐、超声波清洗机、浸泡池，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：主要为生产区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

⑥危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤及地下水，设置围堰。

⑦一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放。

⑧液态原材料若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态化学品及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理，设置围堰。

⑨厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。

⑩厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。

综上所述，建设单位在落实上述土壤、地下水污染防治措施的基础上，项目正常运行对项目选址所在区域土壤、地下水环境影响较小，不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目所用机油、切削液、硝酸钾均属附录B.1中所列风险物质，所产生的废机油、废切削液属附录B.1中所列风险物质，根据导则附录C规定，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

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

表4-26 建设项目Q值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	qi/Qi 值
1	硝酸钾	/	0.15	50	0.003000
2	切削液	/	0.10	2500	0.000040
3	机油	/	0.05	2500	0.000020
4	废机油	/	0.20	2500	0.000080
5	废切削液	/	0.50	2500	0.000200
Q					0.003340

注：

①根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B表B.1风险物质及临界量，冲机油、切削液、废机油、废切削液属于油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为2500（吨）。

②硝酸钾临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录B中表B.2其他危险物质临界量推荐值-健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）的临界量50吨。

计得 $Q=0.003340$ 。

（2）生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物暂存区、液态原辅材料仓库、生产废水收集罐、超声波清洗机、浸泡池和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表4-27 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产区	火灾爆炸 引发次生 伴生污染 物排放	可能由于设备故障、电路短路等原因导致的火灾事故，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	加强设备、电路检修维护， 配备充足消防器材
危险废物暂存区	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化、防渗处理，设置漫坡或围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
液态原辅材料仓库	泄漏	装卸或存储过程中液态原辅材料可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；可能会发生泄漏从而导致爆炸、火灾，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	储存液态原辅材料必须严实包装，储存场地硬底化、防渗处理，设置漫坡或围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，配备充足消防器材
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
生产废水收集罐	泄漏	罐体破裂，导致泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存场地硬底化，设置漫坡围堰
超声波清洗机、浸泡池	泄漏	槽体破裂，导致泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	操作场地硬底化，设置漫坡围堰

（3）风险防范措施

①强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，

树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时应对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施；

②加强生产设备检修维护，并加强液态原辅材料贮存区消防物资及应急物资的配备；

③危废暂存仓、液态原辅材料仓库、生产废水收集罐、超声波清洗机、浸泡池区域铺设混凝土地面并采取防渗、防泄漏、设置围堰等措施，需配备足够的与储存物品危险性能相适应的消防器材，在显眼的地方做好警示标识，四周设置围堰，防止发生泄漏时外流；

④雨水排放口设置截止阀，配套事故废水应急收集与储存设施，可有效避免消防废水进入雨水沟从而外泄污染周边水体；项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄；

⑤定期对废气治理设施进行检查维修，防止废气未经有效处理而直接排放；

⑥配备应急器材，定期组织应急演练；

⑦设置事故废水的导流截流措施，并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施。

综上所述，项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	精雕工序有机废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气	总 VOCs	印刷工序有机废气、丝印工序有机废气、丝印后烘干工序有机废气设置密闭车间负压收集,再一起经“水喷淋装置(自带除湿雾)+二级活性炭吸附装置”处理达标后通过一条50m排气筒 DA001 高空排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷排放限值
		非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)》表1大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准
	厨房油烟	油烟	经运水烟罩+静电油烟净化器处理后通过1条32m排气筒 DA002 高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度(中型规模)
	厂界无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs		广东省地方标准《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)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 无组织排放限值两者较严值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、动植物油、LAS、总磷	经三级化粪池预处理后,由市政污水管网排入中山市黄圃大雁生活污水处理厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准

	浓水	pH、CODcr、氨氮、溶解性总固体	全部回用作项目冲厕用水，不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中冲厕用水水质标准
	生产废水	CODcr、氨氮、SS、pH、色度	委托给有处理能力的废水处理机构处理	符合环保要求，对周围环境影响不大
声环境	生产设备	噪声	采用减震、隔音、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	员工日常办公	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	符合环保要求，对周围环境影响不大
	一般工业废物	一般原辅材料废包装袋	收集后交由有一般固废处理能力的单位处理	
		废膜料		
		废纯水制备耗材		
		玻璃边角料及残次品	收集后交由供应商回收利用	
		塑料边角料		
	危险废物	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装物		
		废切削液		
		含机油废抹布及手套		
		含切削液碎屑		
		废包装桶		
		废网版		
		含油墨废抹布		
		扫光工序废渣		
		钢化废渣		
		废活性炭		
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	①项目生活污水经三级化粪池预处理后，由市政管网进入黄圃镇大雁生活污水处理厂；项目应对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。 ②设置生产废水储存罐，对以上区域在硬底化基础上使用环氧地坪漆进行防渗处理，并设置围堰等措施基础，规范废水转移操作，确保废水转移全过程中废水为密闭状态，做到防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水及土壤。 ③厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，并定期对废气治理设施进行检查维修，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。 ④运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修			

	复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。 ⑤严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、化学原料存放区、生产废水收集罐、超声波清洗机、浸泡池，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：主要为生产区，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层$M_b\geq 1.5\text{m}$，$K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。 ⑥危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染土壤及地下水，设置围堰。 ⑦一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放。 ⑧液态原材料若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态化学品及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理，设置围堰。 ⑨厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。 ⑩厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时应对突发事件进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施； ②加强生产设备检修维护，并加强液态原辅材料贮存区消防物资及应急物资的配备； ③危废暂存仓、液态原辅材料仓库、生产废水收集罐、超声波清洗机、浸泡池区域铺设混凝土地面并采取防渗、防泄漏、设置围堰等措施，需配备足够的与储存物品危险性能相适应的消防器材，在显眼的地方做好警示标识，四周设置围堰，防止发生泄漏时外流； ④雨水排放口设置截止阀，配套事故废水应急收集与储存设施，可有效避免消防废水进入雨水沟从而外泄污染周边水体；项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄； ⑤定期对废气治理设施进行检查维修，防止废气未经有效处理而直接排放； ⑥配备应急器材，定期组织应急演练； ⑦设置事故废水的导流截流措施，并在厂区设置事故废水收集和应急储存设施。
其他环境管理要求	/

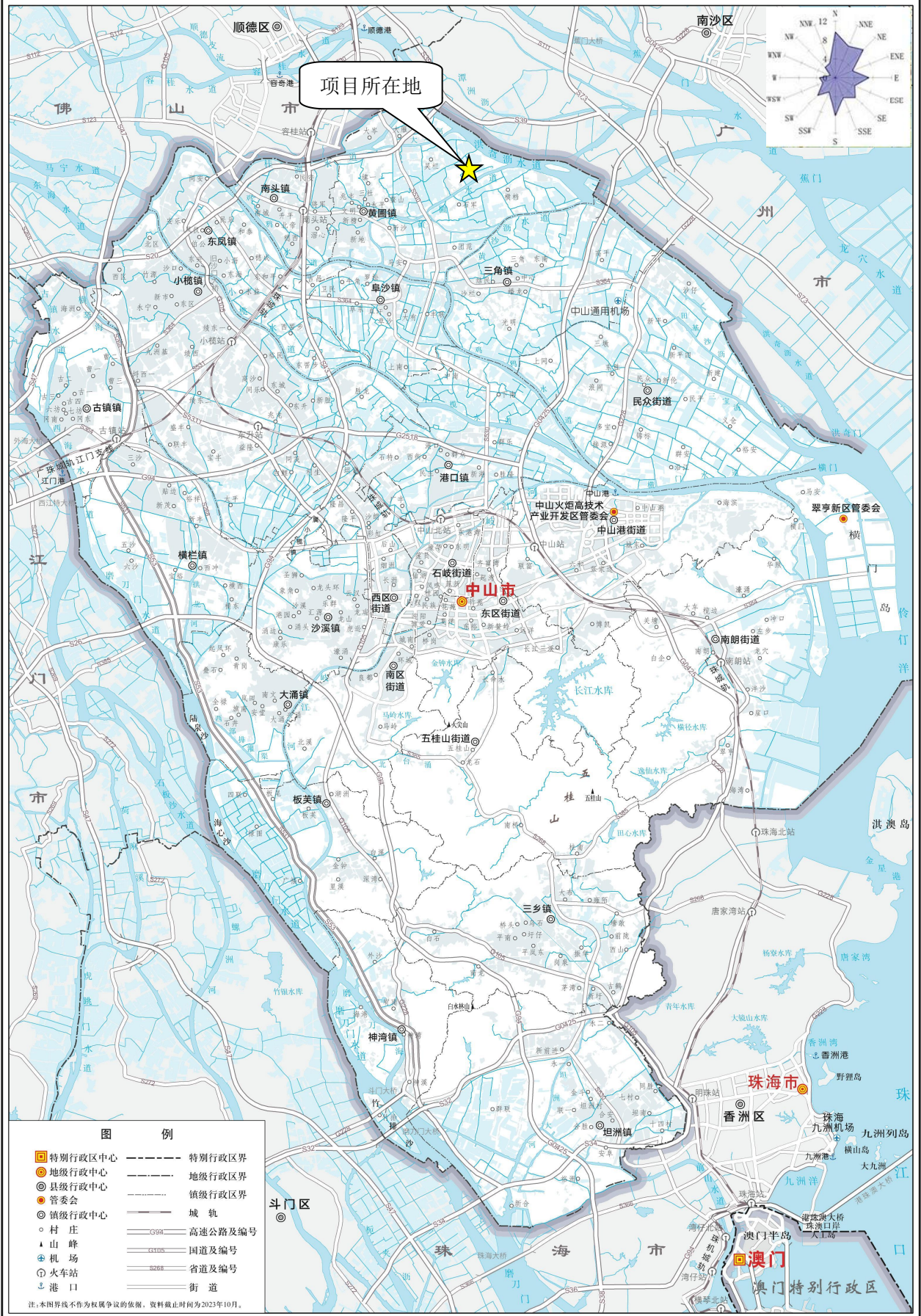
六、结论

综上所述，本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表 1 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	挥发性有机物（吨/年）	0	0	0	0.0637	0	0.0637	0.0637
	油烟（吨/年）	0	0	0	0.0616	0	0.0616	0.0616
废水	生活污水废水量（万吨/年）	0	0	0	0.4050	0	0.4050	0.4050
	工业废水废水量（万吨/年）	0	0	0	0.092436	0	0.092436	0.092436
一般工业 固体废物	一般原辅材料废包装袋（吨/年）	0	0	0	0.1700	0	0.1700	0.1700
	玻璃边角料及残次品（吨/年）	0	0	0	11.5000	0	11.5000	11.5000
	塑料边角料（吨/年）	0	0	0	5.6000	0	5.6000	5.6000
	废膜料（吨/年）	0	0	0	0.6000	0	0.6000	0.6000
	废纯水制备耗材（吨/年）	0	0	0	0.1200	0	0.1200	0.1200
危险废物	废机油（吨/年）	0	0	0	0.2000	0	0.2000	0.2000
	废机油包装物（吨/年）	0	0	0	0.0120	0	0.0120	0.0120
	废切削液（吨/年）	0	0	0	0.2500	0	0.2500	0.2500
	含机油废抹布及手套（吨/年）	0	0	0	0.0009	0	0.0009	0.0009
	含切削液碎屑（吨/年）	0	0	0	3.0000	0	3.0000	3.0000
	废包装桶（吨/年）	0	0	0	0.3150	0	0.3150	0.3150
	废网版（吨/年）	0	0	0	0.1500	0	0.1500	0.1500
	含油墨废抹布（吨/年）	0	0	0	0.0012	0	0.0012	0.0012
	扫光工序废渣（吨/年）	0	0	0	1.0000	0	1.0000	1.0000
	钢化废渣（吨/年）	0	0	0	3.0000	0	3.0000	3.0000
	废活性炭（吨/年）	0	0	0	10.4396	0	10.4396	10.4396

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图

黄圃镇地图（全要素版） 比例尺 1:43 000



审图号：粤TS（2023）第008号

中山市自然资源局 监制 广东省地图院 编制

附图2 项目地理位置图（黄圃镇）



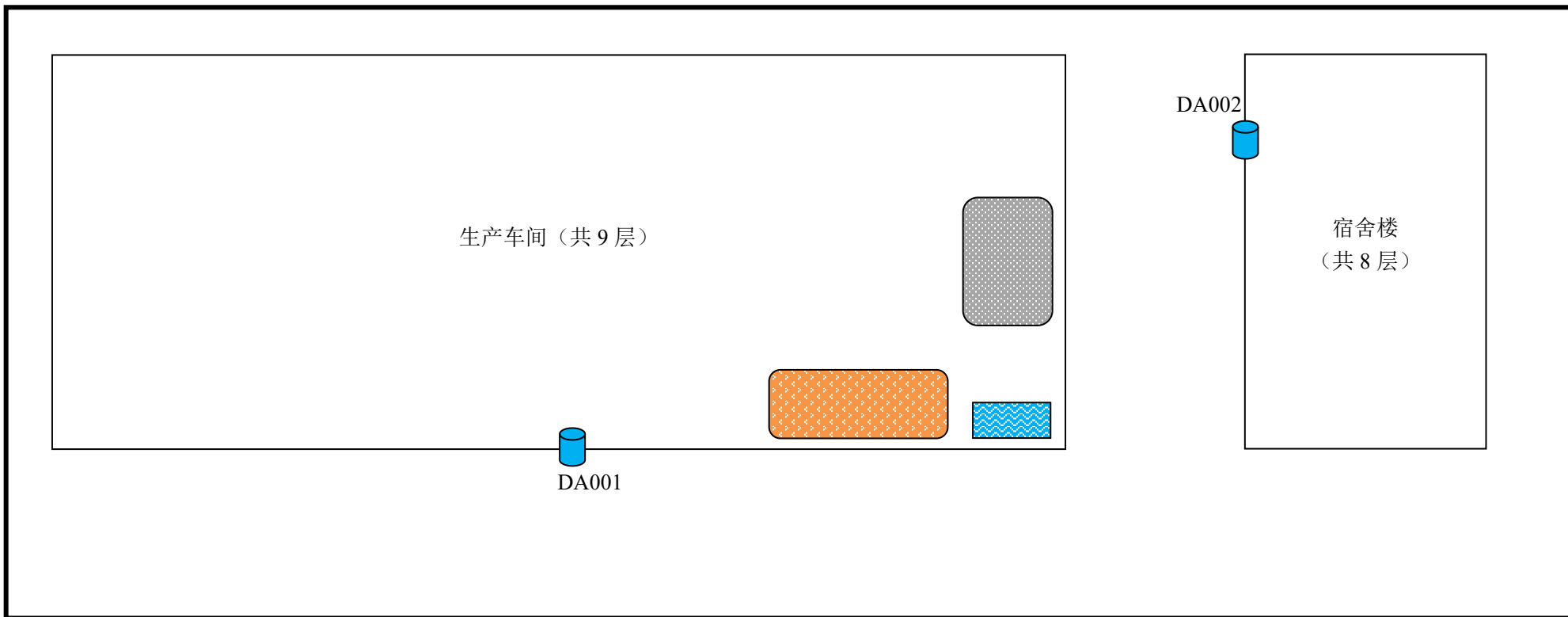
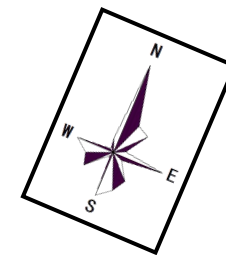
附图3 建设项目四至图



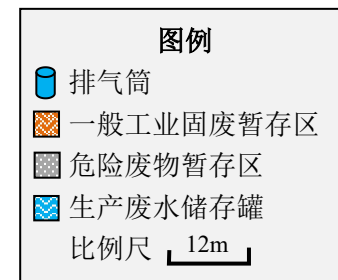
附图4 建设项目声环境影响评价范围图

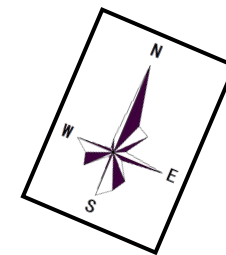


附图5 建设项目大气环境影响评价范围图



附图6 建设项目总平面布置图



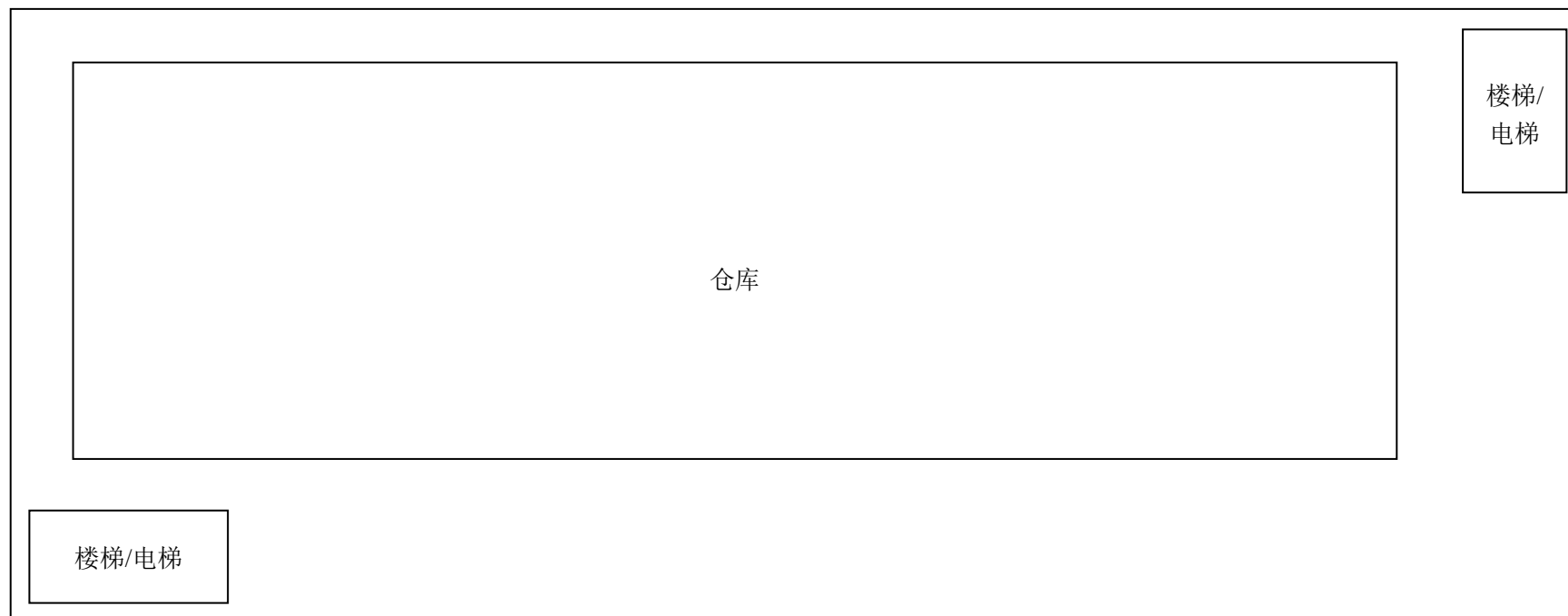
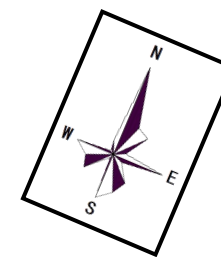


图例

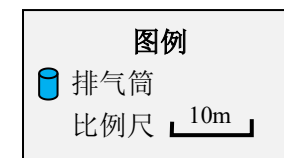
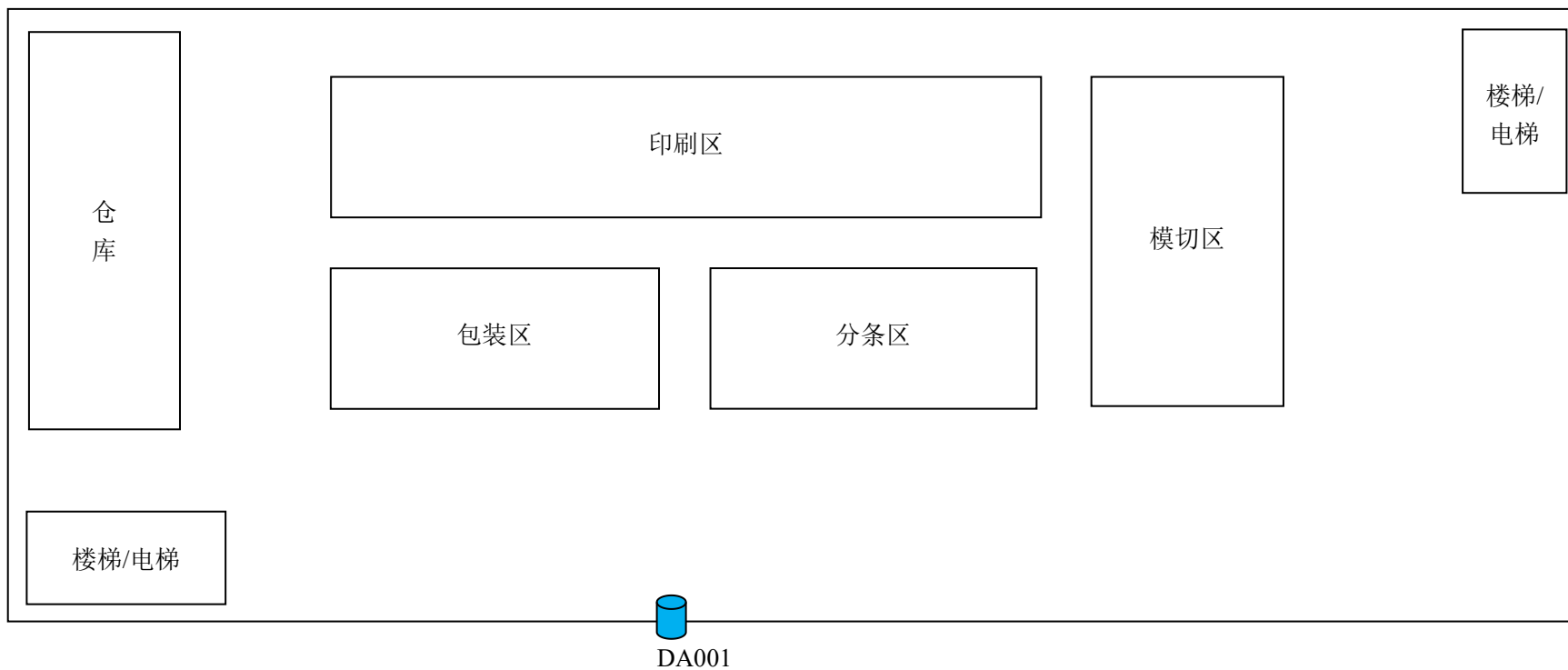
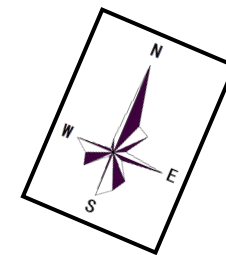
-  一般工业固废暂存区
-  危险废物暂存区
-  生产废水储存罐

比例尺  10m

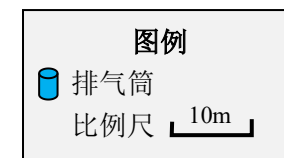
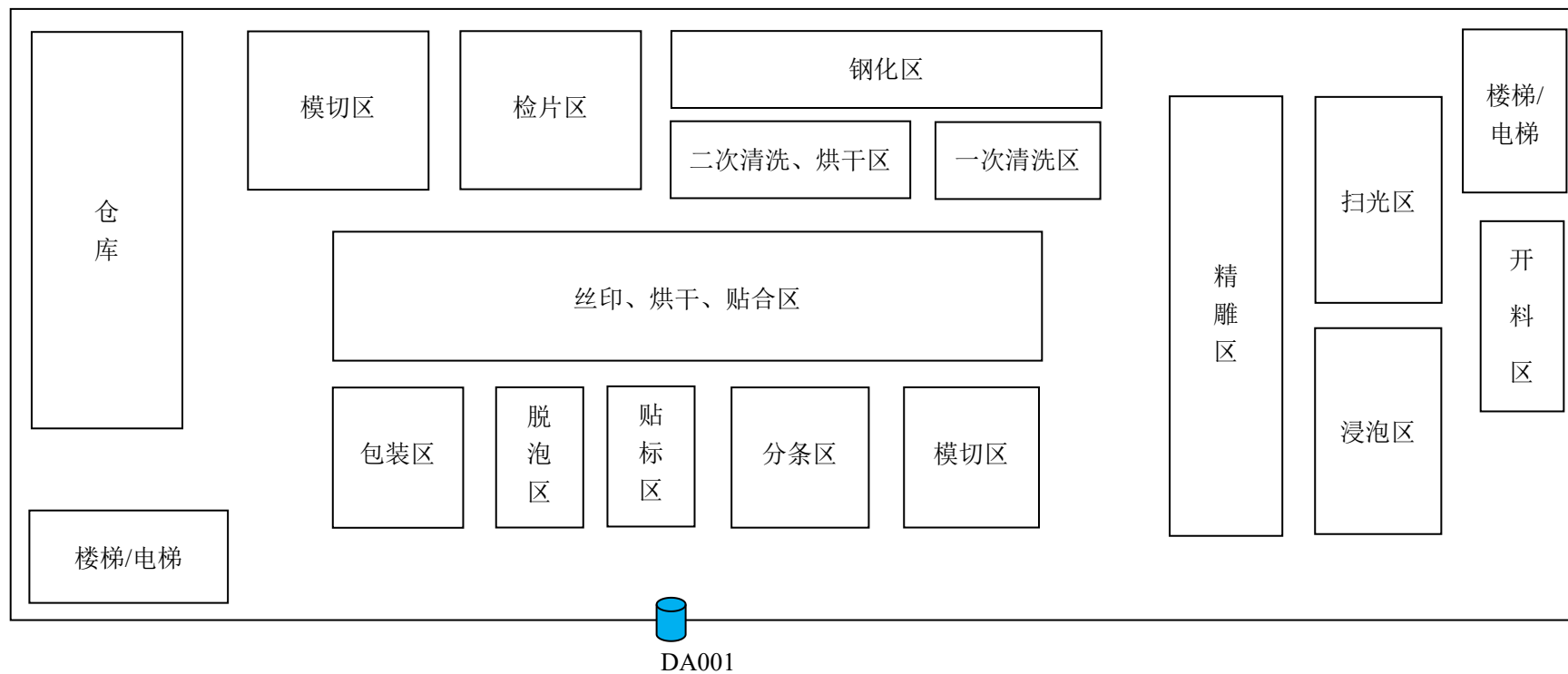
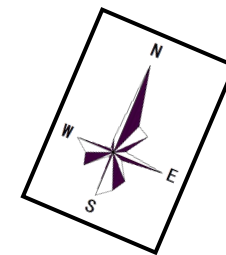
附图7 建设项目平面布置图（1F生产车间）



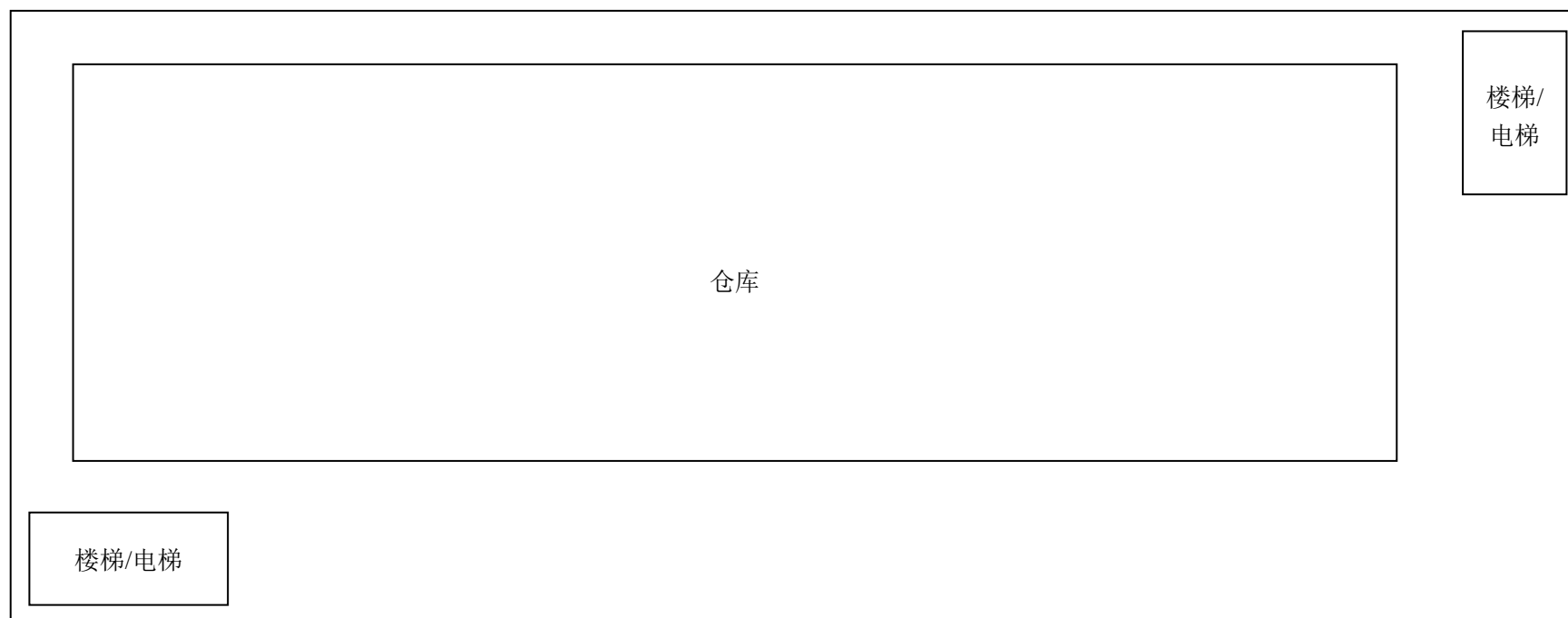
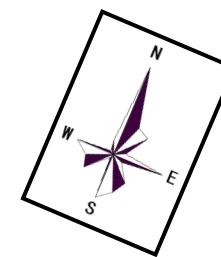
附图8 建设项目平面布置图（2F生产车间）



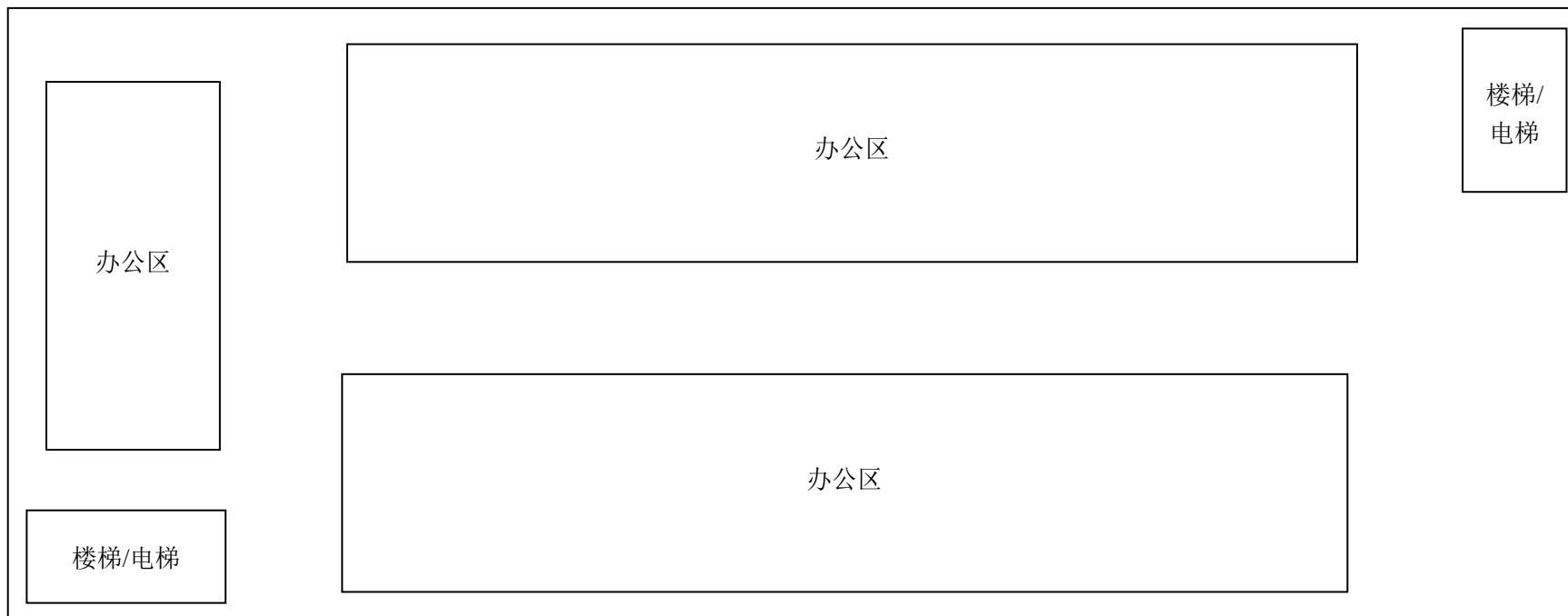
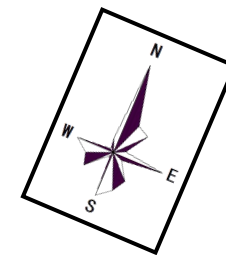
附图9 建设项目平面布置图（3F生产车间）



附图10 建设项目平面布置图（4、5F生产车间）

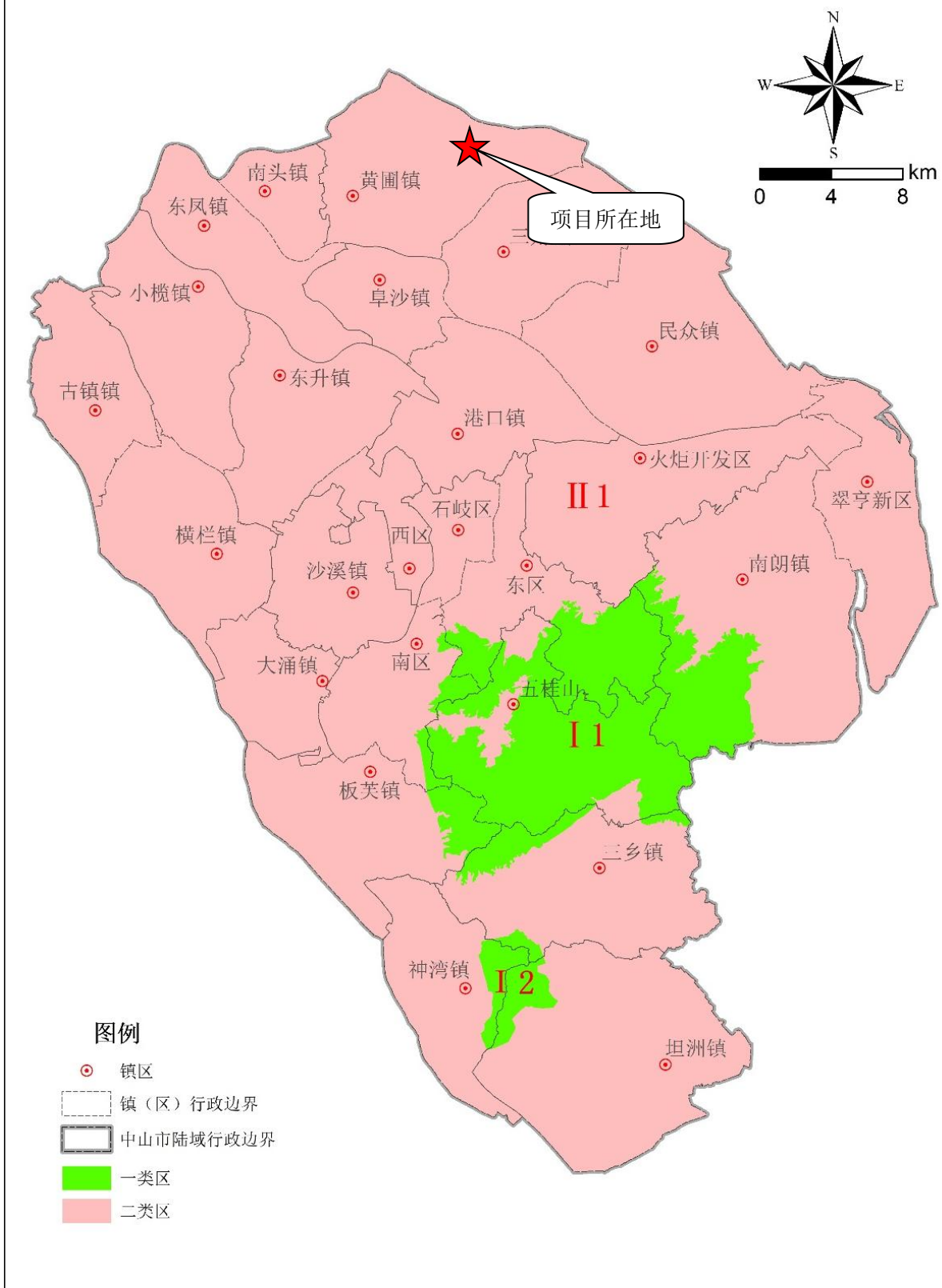


附图11 建设项目平面布置图（6、7、8F生产车间）

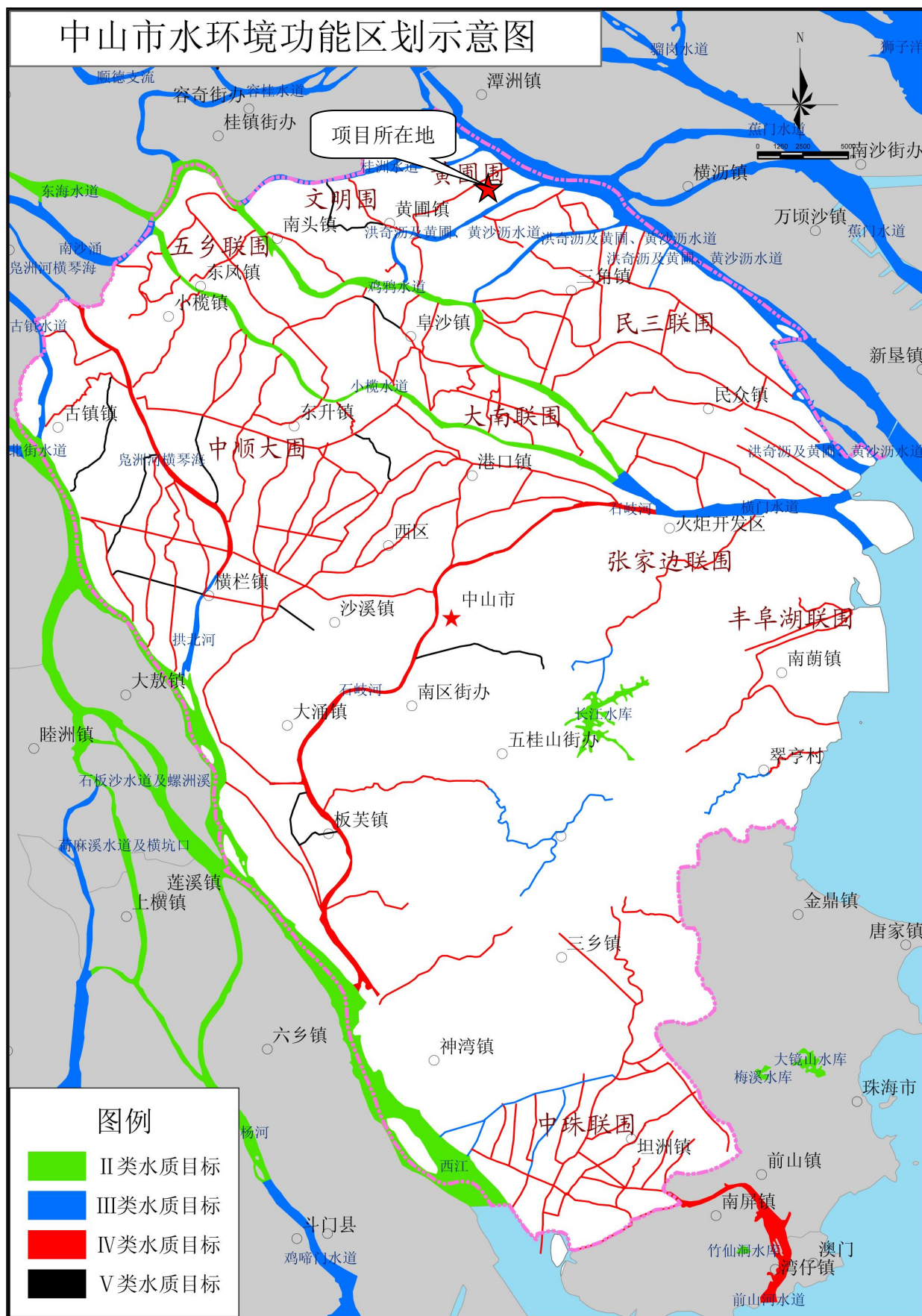


附图12 建设项目平面布置图（9F生产车间）

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图13 建设项目大气功能区划图



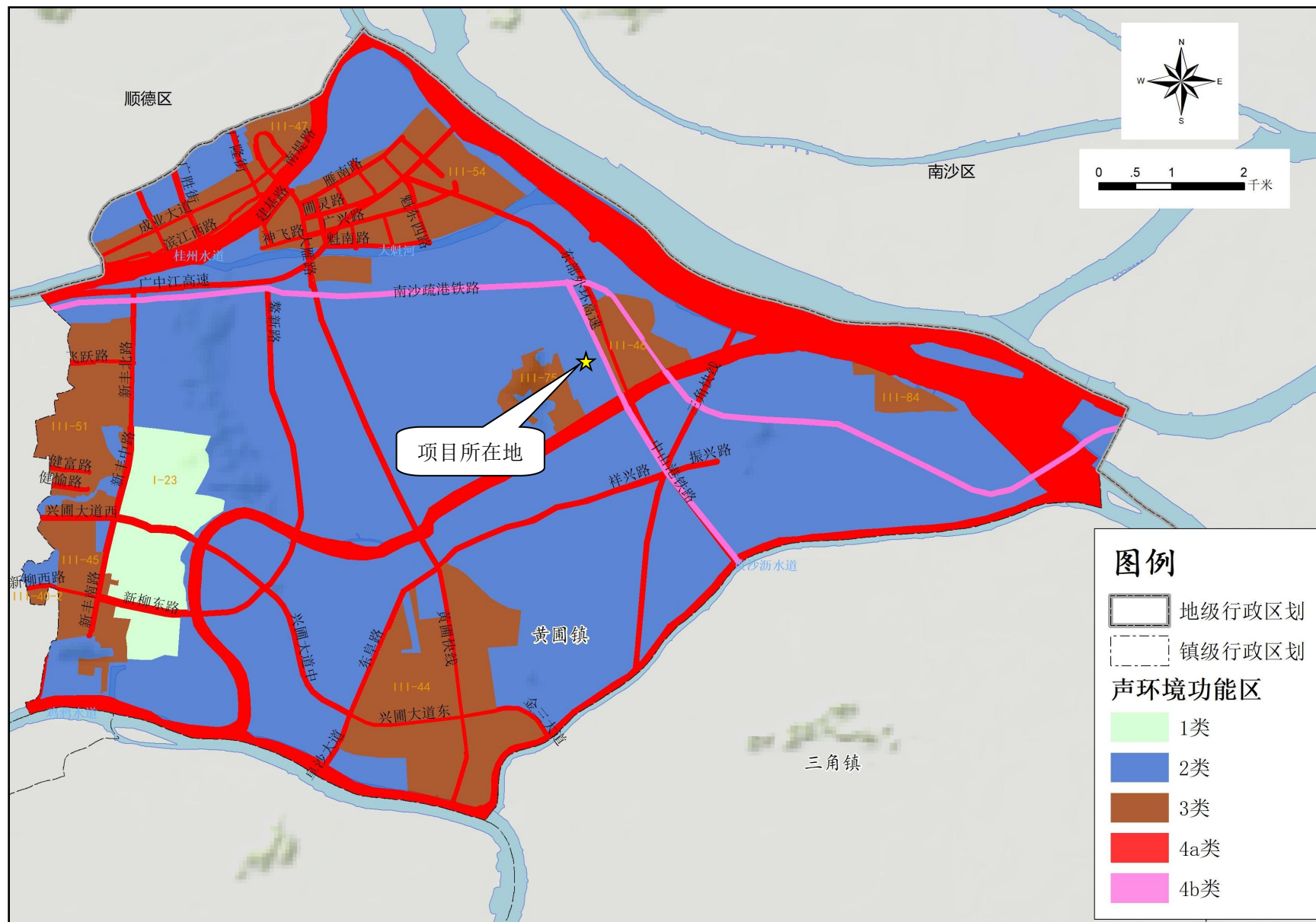
附图14 建设项目地表水功能区划图



附图15 建设项目用地规划图 (1)

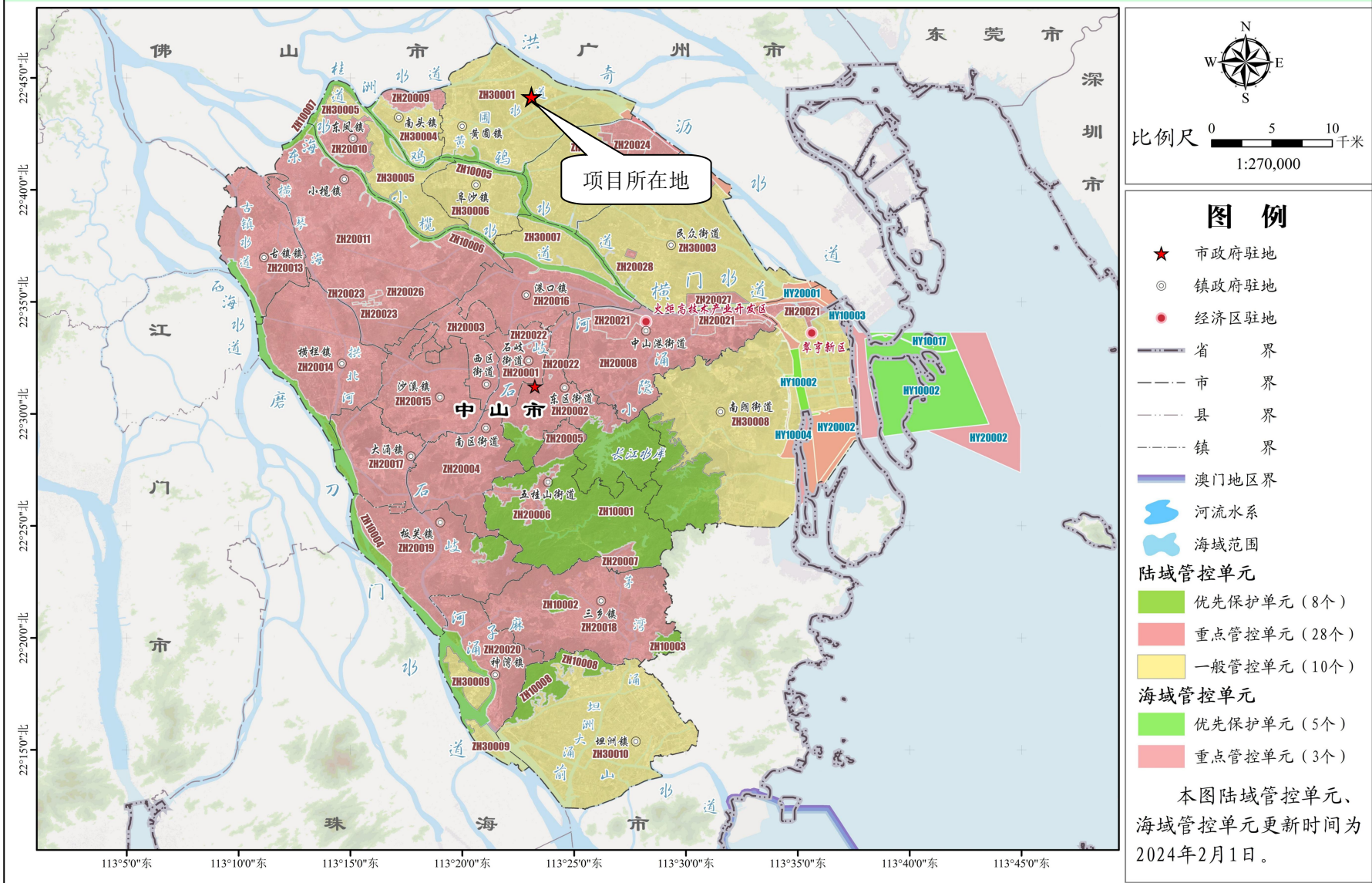


附图16 建设项目用地规划图 (2)



附图17 建设项目声功能区划图

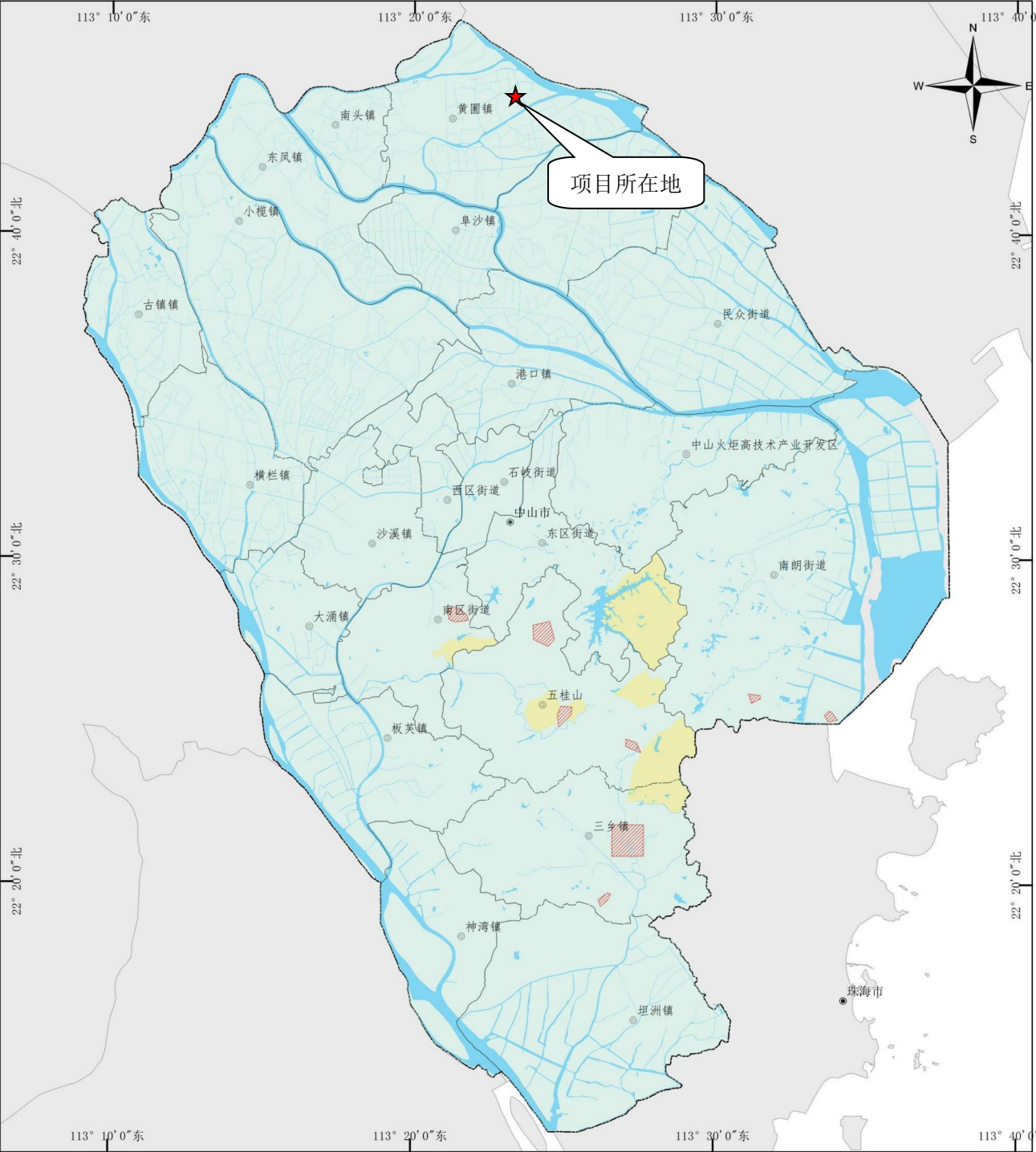
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图18 建设项目环境管控单元区位图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位：

中山市环境保护技术中心

日期：

2023年12月

附图19 中山市地下水污染防治重点区划定图

附件1 规模以上建设项目证明

附件2 水性油墨MSDS报告

附件3 环评公示截图

2026/8/18 23:18

中山鑫铭泰电子生产基地环评公示

生态环境公示网

登录 注册



总站 | 《排污单位自行监测数据质量管理体系建设指南（试行）》印发

< 查看所有公示



the*****

标题：中山鑫铭泰电子生产基地环评公示

分类：环评 地区：广东 发布时间：2026-08-18

中山鑫铭泰玻璃有限公司选址于中山市黄圃镇吴栏村吴栏片区（0505单元）07.08街区（中心地理位置：东经113度23分22.892秒，北纬22度43分59.439秒），项目总用地面积为9913.78平方米，总建筑面积为39579.22平方米，主要从事手机屏幕保护膜的生产加工，年产手机钢化玻璃膜2100万片、手机PET保护膜900万片。项目总投资500万元，其中环保投资25万元。

目前，我公司已委托有资质的环评单位完成了《中山鑫铭泰电子生产基地环境影响报告表》的编制工作，现根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）的要求，在向中山市生态环境主管部门报批前，将环评全文（详见附件）予以公示，希望广大群众提出宝贵意见。

项目名称：中山鑫铭泰电子生产基地

建设单位：中山鑫铭泰玻璃有限公司

联系人：余小姐

公示期间，对上述公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

中山鑫铭泰电子生产基地（公示）.pdf

境网站：生态环境部

境网站：北京 天津 上海 重庆 河北 山西 辽宁 吉林 黑龙江 江苏 浙江 安徽 福建 江西 山东 河南 湖北 湖南 广西 广西壮族自治区 宁夏回族自治区 新疆维吾尔自治区 新疆生产建设兵团

排污许可平台 环评信用平台 自主验收平台 土壤信息平台 环境工程服务 环境质量模拟 永久基本农田查询平台

23665号-3 | 浙公网安备 33011002014179号 | 电话：0571-82763607

https://gongshi.qsyhbhj.com/h5public-detail?id=531861

1/2

— 95 —