建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂年产玻璃制品100万件搬迁项目

建设单位（盖章）：中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1786421455000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	82139b

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

2026年8月11日

工程师现场勘测照片

目　录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....22
四、主要环境影响和保护措施.....34
五、环境保护措施监督检查清单.....65
六、结论.....69
附表.....70

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂年产玻璃制品 100 万件搬迁项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2605-442000-07-01-143692</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（113 度 14 分 5.107 秒，22 度 43 分 38.426 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3042 特种玻璃制造
C3059 其他玻璃制品制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30—057 玻璃制品制造 305—玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）；</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地面积（㎡）</td><td>4500</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">项目与产业等相关政策的符合性分析详见下表：
1、本项目与产业政策相符性分析</td></tr>
</table>

本项目主要从事玻璃制品的生产，年产玻璃制品 100 万件。

根据《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），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此符合政策要求。

根据《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于清单内禁止准入和许可准入两类事项，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务，可依法平等进入。

根据《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，项目不属于广东省引导不再承接的产业，因此项目与政策相符。

2、项目选址的合理合法性分析

本项目位于中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一，根据“中山市自然资源·一图通”，本项目属于工业用地，项目所在地符合当地的规划要求，不占用基本农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目选址符合土地利用规划要求。

3、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）相符性分析

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）文件相符性分析如下：

表 1　项目与（中环规字〔2021〕1 号）文件相符性分析

涉及条款	本项目	是否符合
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。	位于中山市东凤镇，不属于大气重点区域	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。	项目使用的水性油墨挥发性组分含量为 10%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中表 1 水性油墨－网印油墨中的 VOCs 含量限值要求（≤30%），属于低（无）VOCs 原辅材料	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。	本项目丝印、烘干、清洁工序收集方式为负压密闭车间收集，收集后经一套两级活性炭吸附装置进行处理，尾气经15米烟囱高空排放	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。	本项目丝印、烘干、清洁工序收集方式为负压密闭车间收集，收集参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》2023年修订版中“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，集气效率取90%”，本项目收集效率为90%。满足该要求。	符合
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，确定达不到90%的，需在环评报告中充分论证并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。”	本项目丝印、烘干、清洁工序收集方式为负压密闭车间收集，收集后经一套两级活性炭吸附装置进行处理，尾气经15米烟囱高空排放，收集浓度较低，烘干、丝印工序处理效率约为70%，处理后排放的有机废气可以达到相关标准要求。	符合

4、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52号）和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号相符性分析

结合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52号）和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，本项目位于东凤镇一般管控单元（单元编码：ZH44200030005），根据文件要求及东凤镇一般管控单元准入清单相关内容，本项目建设与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52号）和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 号符合性分析详见下表。

表 2　《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

<table>
<tr><th>条款细则</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>1-1. 【产业/鼓励引导类】①调整优化产业空间，促进专业镇转型升级，着力推进智能家电制造、小家电制造产业高端化。②鸡鸦水道新沙岛鼓励发展生态休闲产业。</td><td rowspan="4">主要从事玻璃制品生产、销售，项目外购玻璃制品进行切割开介、切边、磨角、钻孔、抛光、清洗、丝印、烘干、钢化、成品等，不涉及平板玻璃制造，项目不属于鼓励产业，同时也不属于禁止建设类项目，同时也不属于要求集聚发展、集中治污的污染行业</td><td rowspan="3">符合</td></tr>
<tr><td>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。</td></tr>
<tr><td>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）</td></tr>
<tr><td>1-4. 【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。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>1-5. 【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。</td><td>项目使用的水性油墨挥发性组分含量为 10%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中表 1 水性油墨－网印油墨中的 VOCs 含量限值要求（≤30%），属于低（无）VOCs 原辅材料，因此项目不使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料</td><td>符合</td></tr>
</table>

	1-6. 【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目，严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目，已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施，积极采用新技术、新工艺，加快提 标升级改造，防控土壤污染。	项目选址为一类工业用地，不在优先保护区内。	符合
	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。	本项目不涉及	符合
	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、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。	项目设备均使用电能作为能源。	符合
	3-1. 【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东凤镇部分未达标水体综合整治工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目生活污水纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行处理，玻璃清洗废水和玻璃机加工废水经三级沉淀处理后部分回用于玻璃机加工用水，玻璃清洗废水、玻璃机加工废水委托有废水处理能力的机构转移处理。本项目不涉及养殖尾水资源化利用废水排放。	符合
	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。		符合
	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。		符合
	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。	本项目不涉及氮氧化物，VOCs 年排放量低于 30 吨	符合
	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防范农业面源、水产养殖对饮用水水源的污 染。③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，	项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》中所列行业，建成后按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案分类管理办法》及最新要求进行突发环境事件应急预案备案	符合

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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管企业	符合

综上所述，项目建设符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52 号）和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。

5、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

表 3　项目《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析

编号	文件要求		本项目情况	是否符合
1	保护类区域管控要求	1.区域内不得从事下列行为：（1）固体矿产开采；（2）擅自打井、挖泉、截流、引水；（3）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（4）排放、倾倒工业废水等；（5）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（6）法律法规禁止从事的其他行为。	本项目处于中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一，属于一般区，因此仅需开展常态化管理	符合
2		2.参照《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T13727）等要求对区域内的泉（孔）进行动态监测，掌握地下水资源天然动态和开采动态变化规律，并及时分析和整理监测资料，编制年鉴或存入数据库。动态变化范围超过常年平均波动范围 3 倍以上，则需要对地下水资源进行重新评价。		符合
3		3.按照《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T13727）落实天然矿泉水各级保护区的相关管控要求。		符合
4		4.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的区域严格按照国家、省有关要求进行管控。		符合
5	管控类区域管控要求	1.环境监测：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209）开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226 号）对区域内的地下水重点污染源排污单		符合

		位开展土壤和地下水周边监测，定期开展地下水污染调查评价，设置区域地下水监测点，加强地下水监测，实施地下水环境质量考核评估。		
7		2.隐患排查：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》开展渗漏排查，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查。		符合
8		3.风险管控：区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应切实采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测。		符合
9		4.环境准入：落实国家和地方有关环境准入的法律法规、政策及区域生态环境准入清单，细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段，充分考虑环境水文地质条件现状，制定落实地下水“以预防污染、防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污染的项目，严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。		符合
10		5.落实地下水保护和污染防治责任：企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任，严格按照地下水保护和污染防治要求，切实履行监测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。		符合
11		6.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。		符合
12	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。		符合

6、项目与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

本项目位于中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一，《中山市环保共性产业园规划》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。北部组团：建设东凤镇小家电产业环保共性产业园。东凤镇小家电产业环保共性产业园涉及的共性工序为：清洗为酸洗、喷涂为喷粉、喷漆，规划建设东凤镇小家电产业环保共性产业园，聚集发展，提升小家电产业专业化、智能化水平。 本项目工艺为切割开介、切边、磨角、钻孔、抛光、清洗、丝印、烘干、钢化、成品，并无酸洗、喷粉、喷漆等工序，因此无需入园。

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 4　环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3042 特种玻璃制造	年产玻璃制品 100 万件	切割开介、切边、磨角、钻孔、抛光、清洗、丝印、烘干、钢化、成品	二十七、非金属矿物制品业 30—057 玻璃制品制造 305—玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）	/	报告表

二、编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日公布，2022 年 6 月 5 日施行）；

（6）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；

（7）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号）；

（8）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）；

（9）《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）；

（10）《市场准入负面清单》（2025 年版）；

（11）《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》；

（12）《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单；

（13）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（14）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；

（16）《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066－2019）；

（17）《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52 号）和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；

（18）广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）；

（19）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2026 年 8 月 15 日起实施）；

（20）《广东省水污染环境防治条例》（2026 年 8 月 15 日起实施）

（21）《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）；

（22）《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订）》；

（23）《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；

（24）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（25）《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》

三、项目建设内容

1、基本信息

搬迁扩建前：中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂位于东凤镇同安村同乐工业园同乐二路 5 号首层之一（东经 113°13'48.84"，北纬 22°43'25.03"），项目总投资 20 万元，环保投资为 5 万元，项目用地面积为 4500m^2，建筑面积为 4500m^2。本项目主要从事加工、销售玻璃制品，年产玻璃制品 100 万件。生产期间无投诉现象，原项目尚未停止，拟进行整体搬迁，搬迁完成后，原项目停产，本项目与原项目无依托关系。

项目审批历史详见下表。

表 5 项目审批历史一览表

序号	项目名称	建设性质	批文（证书编号）	建设内容	验收
1	中山市东凤镇腾兴玻	新建	中（凤）环建表〔2017〕0023 号	本项目总投资 20 万元，其中环保投资 5 万元。主要从事加	已于 2019 年 6 月，完成编制中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂新建项目竣工

	璃工艺制品厂新建项目			工、销售玻璃制品，年产玻璃制品 100 万件。	环境保护验收监测报告（验收编号为中（凤）环验表[2019]83 号），排污许可证编号为 92442000L26244364M001Z

搬迁扩建后：中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂拟整体搬迁扩建至中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一（项目中心位置：东经：113°14′5.107″，北纬：22°43′38.426″）。项目总投资为 100 万元，环保投资 10 万元，本项目用地面积 4500 平方米，本项目建筑面积为 4500 平方米。项目主要从事玻璃制品，年产玻璃制品 100 万件。

项目每年生产 300 天，每天工作 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00），夜间不生产。

项目组成情况详见下表。

表 6　项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
总体工程	生产厂房	租用厂房为钢筋混凝土结构，顶部为锌铁棚厂房，租用 1 栋 1 层锌铁硼作为生产厂房，占地面积为 4500 平方米，建筑面积约 4500 平方米，厂房高度为 8m，设有切割开介、切边、磨角、钻孔、抛光、清洗、丝印、烘干、钢化、办公室和仓库。
辅助工程	办公室	用于行政管理人员办公，位于车间内
	仓库	用于存储原料和临时堆放产品，位于车间内
储运工程	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供。
	供电	项目用电由市政电网供给。
环保工程	废气治理设施	1、本项目丝印、烘干、清洁工序为负压密闭车间收集，收集后经一套两级活性炭吸附装置进行处理，尾气经 15 米烟囱高空排放； 2、钢化工序废气通过无组织排放。
	废水治理措施	①生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，由中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。 ②玻璃清洗废水和玻璃机加工废水经三级沉淀处理后部分回用于玻璃机加工用水，未回用部分玻璃清洗废水、玻璃机加工废水委托有废水处理能力的机构转移处理。
	噪声治理措施	采取合理布置车间，给高噪声设备铺装减震基座、减震垫，加强员工及设备管理等措施
	固废治理措施	生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般固废统一收集后交有处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。

2、主要产品及产能

项目的主要产品及产能详见下表。

表 7　产品及产量一览表

序号	名称	年产量	备注
1	玻璃制品	100 万件	单个重量约 25g

3、主要原辅材料及用量

项目使用的主要原辅材料及用量情况详见下表。

表 8　项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量（t）
高温玻璃片	固态	100 万件（约 26t）	1 万件	膜类包装	/	否	/
水性油墨	液态	1.24 吨	0.6t	桶类包装、包装规格 20kg/桶	丝印	否	/
丝印网版	固态	50 个	50 个	膜类包装	丝印	否	/
聚合氯化铝	固态	0.025 吨	0.025 吨	袋类包装，包装规格为 25kg/袋	废水处理	否	/
洗网水	液态	0.14t	0.02t	桶类包装、包装规格 20kg/桶	丝印	是	异丙醇 10t、丁酮 10t
机油	液态	0.5 吨	0.5 吨	桶类包装，包装规格 20kg/桶	设备维修	是	2500

注：①水性油墨：主要成分是氧化铋 15%、氧化锌 20%，二氧化硅 20%，二氧化钛 5%，氧化铜 5%，碳酸锂 6%，纯碱 3%，黑色素 10%，水性树脂 4%，乙二醇 8%，去离子水 2%，水性流平剂 0.8%，水性消泡剂 0.2%，其他助剂 1%。外观为：膏状，主要用途为平板玻璃装饰，本项目挥发性有机物主要为水性流平剂、消泡剂、其他助剂、乙二醇，本项目水性油墨成分中主要挥发物占比为 10%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中表 1 水性油墨－网印油墨中的 VOCs 含量限值要求（≤30%）

②聚合氯化铝是水溶性的高分子聚合物， 主要用于各种工业废水的絮凝沉降，沉淀

澄清处理，如钢铁厂废水，电镀厂废水，冶金废水，洗煤废水等污水处理、污泥脱水等。还可用于饮用水澄清和净化处理。由于其分子链中含有一定数量的极性基团，它能通过吸附水中悬浮的固体粒子，使粒子间架桥或通过电荷中和使粒子凝聚形成大的絮凝物，故可加速悬浮液中粒子的沉降，有非常明显的加快溶液澄清，促进过滤等效果，本项目使用聚合氯化铝作为絮凝剂，对三级沉淀池颗粒物进行沉淀，根据相关资料和经验系数，聚合氯化铝在工业行业污水投放用量为 2.5~25 公斤/千吨水,因此本项目使用聚合氯化铝使用量取最大值 25kg。

③机油：密度约为 0.91×10^3（kg/m^3），能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温，由基础油和添加剂组成，本项目所用机油为矿物质机油，用于刷润滑油工序和日常设备维护。不含挥发性有机物。

④洗网水：为无色透明液体，用作印刷时透印油墨后的印版及设备的清洗剂。其主要成分为异丙醇 25%、无水乙醇 20%，丙二醇甲醚 15%，丁酮 15%、醋酸乙酯 25%。因洗网水的组成成分皆为易挥发成分，挥发分按 100%计。无需兑水使用。外观为无色澄清透明液体，密度（20°C）0.860g/cm³，熔点：-84 至-95°C，沸点：77~81°C，闪点：4-12°C，自燃温度 425°C，蒸气压 4.89；是一种芳香味的混合溶剂，清洗能力强，可有效清除各种网印油墨。使用方式：采用浸渍或擦洗两种方式均可；项目洗网水用途为印刷设备和印版清洁使用。洗网水密度（20°C）0.860g/cm，则其挥发分含量为 860g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求（有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L），本项目采用擦洗方式进行清洗。

项目油墨使用量核算：

表 9　油墨用量核算一览表

油墨种类	印刷面积（㎡）	油墨厚度（μm）	油墨密度（g/cm³）	利用率	含固率	年用量（t）
水性油墨	28500	25	1.22	80%	88.00%	28500

注：（1）项目产品均需进行丝印印刷，水性油墨的印刷面积约占项目产品总面积的 11.4%，产品面积为 0.5×0.5×100 万个=250000 ㎡，单面印刷，因此本项目印刷面积为 250000×11.4%=28500 ㎡；
（2）水性油墨密度为 1.01~1.22g/cm³（25 摄氏度，水=1），本项目油墨密度取最大值 1.22g/cm³。
（3）项目固含量为 1-挥发分含量-水分，水性油墨挥发份含量为 10%，水 2%，因此本项目固含量取 1-10%-2%=88%。
（4）本项目水性油墨理论用量为 1.23t/a，生产过程中会有损耗，本项目水性油墨申报量为 1.24t/a

4、主要生产设备

项目使用的主要生产设备详见下表。

表 10　项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	所在工序	备注
1	清洗机	3 台	/	机加工工序	尺寸为 1.0m×0.5m×0.4m
2	水切割机	1 台	/	机加工工序	循环水池尺寸为 3m×10m×0.1m
3	磨角机	11 台	/	机加工工序	/
4	斜边机	2 台	/	机加工工序	/
5	钻孔机	13 台	/	机加工工序	/
6	直边机	4 台	/	机加工工序	/
7	抛光机	2 个	/	机加工工序	/
8	自动丝印机	5 台	/	丝印工序	/
9	手动丝印台	6 张	/	丝印工序	/
10	搅拌机	1 台	/	调色工序	/
11	烘干线	5 条	120 kW	烘干工序	4 条尺寸为 18m×0.5m×0.5m，1 条尺寸为 26m×2m×1.5m，内设有发热管，用电
12	钢化炉	1 条	900kW	钢化工序	20m×8m×4m，内设有发热丝和 2 台风机，用电
13	三级沉淀池	1 个	/	辅助工序	整体尺寸为 4m×5m×1.5m，水深 1.3m；有效容积为 26m³
14	压滤机	1 台	/	辅助工序	/

注：① 以上生产设备及生产工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单中的项目，符合国家的产业政策要求。对于上表中未列明型号的设备，建设单位承诺不使用不符合产业政策以及准入范围的设备，特此说明。② 此外项目所使用的设备还有生产辅助性设备和办公设备。

5、人员及生产制度

本项目共有员工 60 人，在厂区内不设置住宿、食堂。

本项目员工年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00），夜间不生产。

6、给排水情况

根据厂家提供资料，本项目主要用水为生活用水、玻璃机加工用水、玻璃清洗用水，项目产生的废水主要是生活污水、玻璃机加工废水和玻璃清洗废水。

①员工生活用水给排水情况：厂区员工用水，源由市政供水管网直接供

水，全厂劳动定员 60 人，项目不设置宿舍、食堂。项目的生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/ T 1461.3-2021）中“国家行政机构”中“无有食堂和浴室”的办公楼的先进值用水定额 10m³ /人·a 进行计算，则本项目员工生活用水约 600m³ /a。

生活污水排放量系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 540m³ /a。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司作深度处理后达标排放。

②玻璃清洗过程：

项目玻璃清洗为自来水清洗过程，该过程设 3 台清洗机进行清洗，过程不添加清洗剂，该清洗用水循环使用，每三天更换一次用水。

每台清洗机水槽尺寸为 1.0m×0.5m×0.4m，清洗机水池的有效容积按水池容量的 70%进行计算（单槽有效容积约为 0.14m³ ），则 3 台清洗机循环水量约为 0.42m³ ，清洗机每天补充新鲜用水，每三天换水一次，换水量为 42t/a，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），循环水损耗量按 2%循环量估算，清洗机每小时循环 3 次，每次循环水量为 0.42m³ ，因此循环水量约为 1.26m³ /h，每天工作约 8 个小时，则补充水量 0.2016t/d（60.48t/a），综上所述，本项目玻璃清洗用水为 102.48t/a，玻璃清洗废水直接回流到三级沉淀池内进行沉淀，把产生的废渣冲入三级沉淀池中，沉淀后循环使用回用于开介、切边、磨角、钻孔、水切工序湿式加工。

③玻璃机加工用水过程

根据生产经验三级沉淀池每 12 个月需更换一次，三级沉淀池尺寸为 4m×5m×1.3m，三级沉淀池可容纳 26m³ （26t）生产用水，因此每次更换水量为 26t，因此折算出每年更换玻璃清洗、玻璃机加工废水量为 26t/a，三级沉淀池中水一直回用，回用一段时间后委托有废水处理能力的机构转移处理。

项目在水切工序中，需用水直接对玻璃冷却打磨（玻璃机加工过程产生一定的温度使玻璃加工处产生不平整，因此需要在过程中添加流动清水降低温度，不需要添加任何添加剂，防止玻璃表面受热变形，还可以有效抑制作业时粉尘废气产生，同时加水后减少机加工工具的磨损，降低工具损耗）；

根据建设单位所提供的数据，本项目水切工序循环水池的尺寸为3m×10m×0.1m（液面高），循环水量为3m³/h，循环时间为8h/d，则循环水量为24m³/d；根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），循环水损耗量按2%循环量估算，每次补充水量为144t/a，因此新鲜用水量为144+26-42=128t/a；

因此综上所述，本项目玻璃机加工用水量为128+42=170t/a，玻璃清洗废水流入沉淀池中作为玻璃机加工用水，因此本项目玻璃机加工用水过程无需新增用水。水切工序中玻璃机加工水直接回流到三级沉淀池内进行沉淀，把产生的废渣冲入三级沉淀池中，沉淀后上水循环使用，玻璃机加工产生废水量为26t/a，生产废水委托有废水处理能力的机构转移处理。

项目水平衡图如下所示：

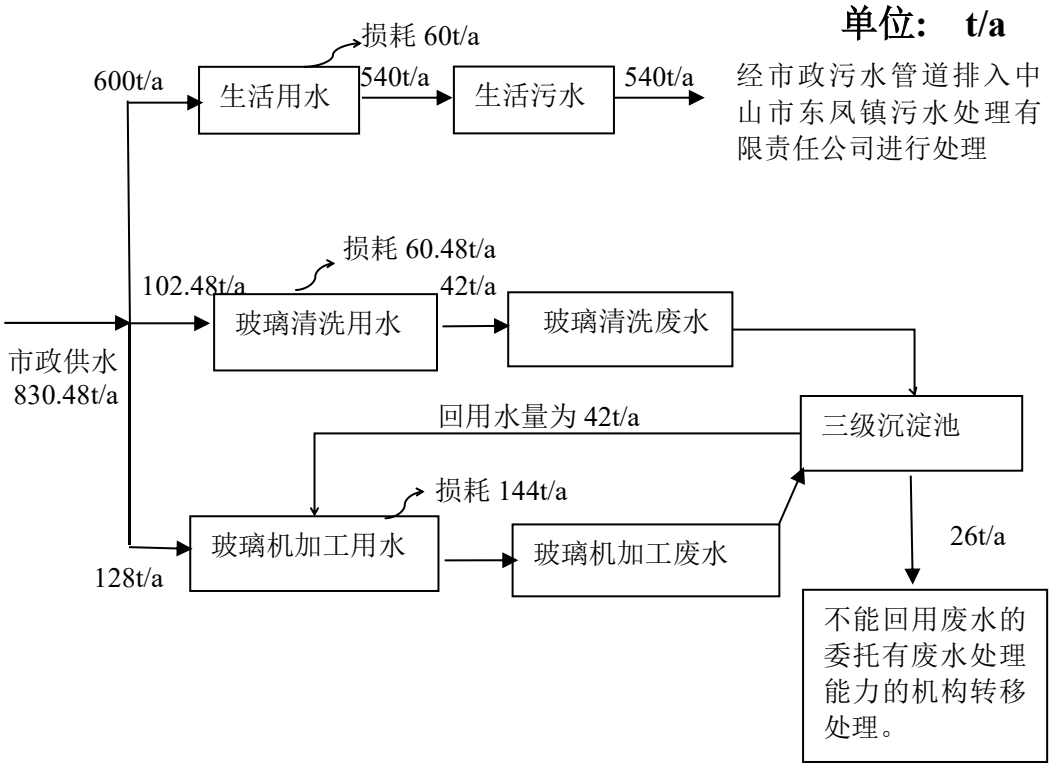


图 1 项目水平衡图

7、能耗情况

本项目生产设备的能源消耗类型为电能，项目生产、经营用电量约为10万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机和锅炉。

表 11 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储存方式
电	100 万度	市政供电	市政电网
水	830.48 吨	市政供水	市政管网

8、平面布局情况

项目厂区内主要，厂区由西南至东北依次为钢化、丝印、烘干、清洁、抛光、切割开介、切边、磨角、钻孔，项目废气排放口、危废暂存区、废水沉淀池均布设于厂区南侧，具体位置详见附图 4 项目平面布局图。

项目的最近敏感点为项目东北面的德流社居民区，与项目的最近距离约为 38 米。项目设备均布置于钢筋混凝土结构厂房，项目高噪声设备设置在远离东北面敏感点一侧，并通过安装减震设施、厂房隔声和距离衰减后对最近敏感点的影响很小，本项目高噪声设备离东北面德流社居民区距离为 42m。排气筒设置在东南侧，远离东北侧敏感点，本项目排气筒离东北面德流社居民区距离为 45m。项目总体布局功能分区明确，布局合理。

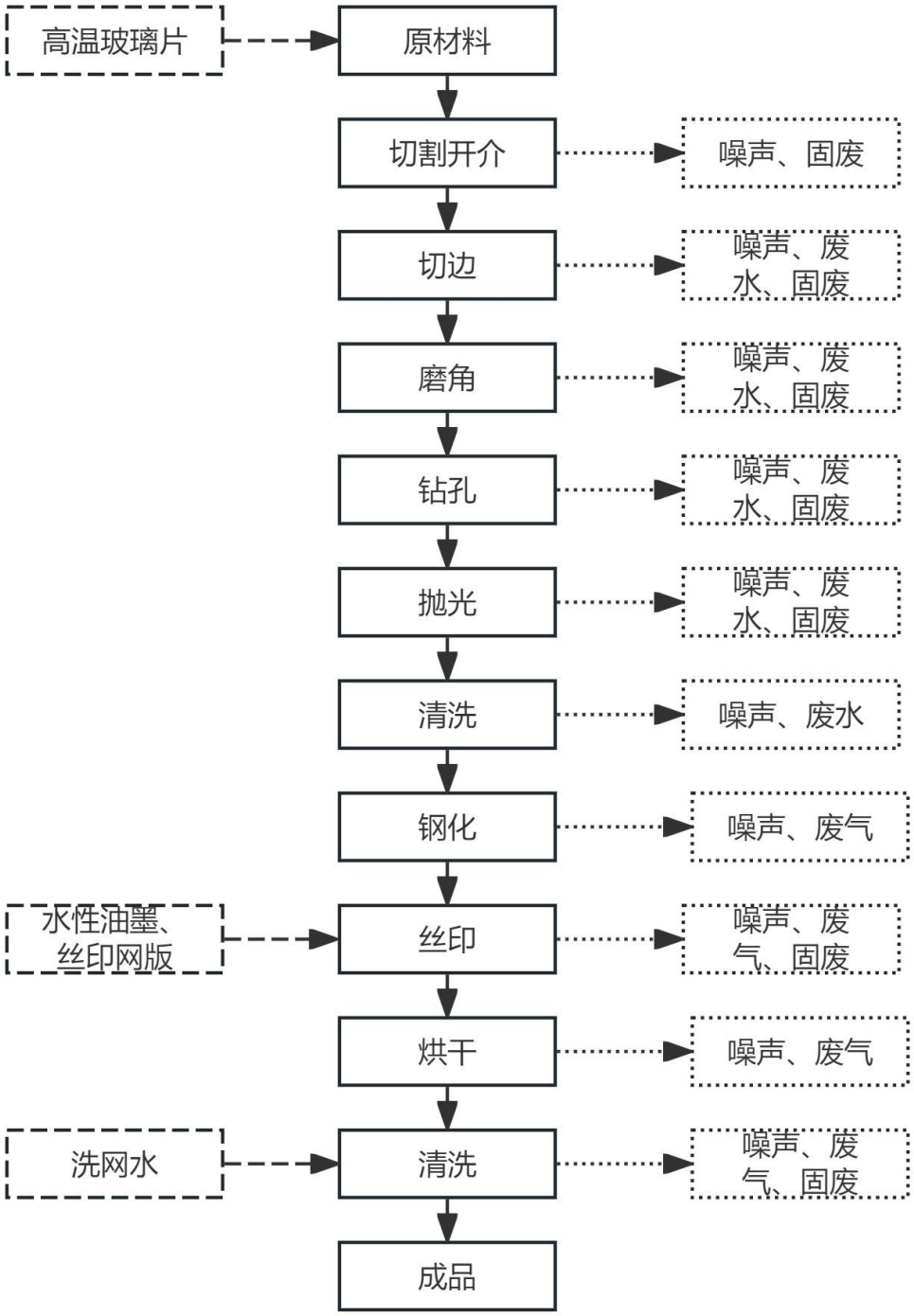
9、四至情况

建设项目西南面为市政道路同富西路，隔路为中山市海美纸类制品厂，西北面为中山市浩大电器有限公司，东南面为中山市杰威斯电器有限公司，东北面为中山市奥尼亚电器有限公司分厂。项目四至情况详见附图 2。

工艺流程和产排污环节

工艺流程图

1、项目玻璃制品的生产，具体工艺流程见下图：



玻璃制品生产工艺：

工艺说明：

原材料（玻璃）经水切割机进行开介，再运用磨角机、钻孔机、抛光机、直角机等进行机加工，然后运用清洗机进行清洗玻璃，经自动丝印机或手动

丝印台对玻璃进行丝印后通过烘干线进行烘干，最后入钢化炉进行钢化即制得成品。

（1）切割开介：项目根据客户要求选择使用开介机将外购玻璃按照所需尺寸进行切割，在玻璃开介过程中，通过特定的装置如喷淋头等，向玻璃表面及切割区域喷洒水，形成湿式环境。水通常具有一定的冷却、润滑和清洁作用，能有效降低玻璃在切割过程中因摩擦产生的热量，减少玻璃表面的温度升高，防止玻璃因过热而出现热应力裂缝或变形，同时也有助于减少玻璃粉尘的飞扬，保持加工区域的清洁，因此本项目开介工序不产生扬尘废气。该过程会产生玻璃边角料、碎屑及次品、噪声。年生产时间为 2400h/a。

（2）切边：项目使用切边机将不同规格的玻璃片经切边机进行切边，切边过程在切边机配套的水槽内进行，属于湿法作业，工作时玻璃工件位于水下，故该过程不会产生粉尘。切边用水为回用水，该水经捞渣及沉淀处理后循环使用，部分生产废水沉淀回用部分后，不能回用的委托有废水处理能力的机构转移处理。由于受热及被工件带走等因素会有少量损耗，需定期补充新鲜水。该过程会产生生产废水、玻璃碎屑、噪声。年生产时间为 2400h/a。

（3）磨角：根据客户要求，对磨好边的玻璃的角进行磨角，出于安全需要，产品边角减少锋利度，同时磨角后的玻璃整齐光滑；为了尺寸更加精确。随着现代市场需要，磨角时传送玻璃的主传动电机不停止，采用连续传送的方式，磨角过程中玻璃工件位于水下，故该过程不会产生粉尘，磨角用水为回用水，该水经捞渣及沉淀处理后循环使用，部分生产废水沉淀回用部分后，不能回用的委托有废水处理能力的机构转移处理。由于受热及被工件带走等因素会有少量损耗，需定期补充新鲜水。该过程会产生生产废水、玻璃碎屑、噪声。年生产时间为 2400h/a。

（4）钻孔：根据客户要求使用钻孔机对部分玻璃片进行钻孔，钻孔过程在自动钻孔机、钻孔机配套的水槽内进行，属于湿法作业，工作时玻璃工件位于水下，故该过程不会产生粉尘。钻孔工序用水为回用水，该水经捞渣及沉淀处理后循环使用，部分生产废水沉淀回用部分后，不能回用的委托有废水处理能力的机构转移处理。由于受热及被工件带走等因素会有少量损耗，

	需定期补充新鲜水。该过程会产生生产废水、玻璃碎屑、噪声。年生产时间为 2400h/a。 （5）抛光：根据客户要求使用抛光机对玻璃片进行抛光，抛光过程中，水射流通过侵蚀玻璃表面，属于湿法作业，不产生粉尘。抛光工序用水为回用水，该水经捞渣及沉淀处理后循环使用，部分生产废水沉淀回用部分后，不能回用的委托有废水处理能力的机构转移处理。由于受热及被工件带走等因素会有少量损耗，需定期补充新鲜水。该过程会产生生产废水、玻璃碎屑、噪声。年生产时间为 2400h/a。 （6）清洗：机加工处理后的工件表面可能沾染加工过程中产生的玻璃碎屑、沉渣等物料，需使用清洗机对工件表面进行清洁处理，清洗后工件经自然风干处理。项目工件清洗过程中直接使用水即可，无需添加其他清洗剂物料。年生产时间为 2400h/a。 （7）钢化：项目将玻璃片放入钢化炉内快速均匀加热达到 600℃恒温环境下，再快速均匀冷却，此过程为物理钢化，将玻璃工件加热至接近玻璃的软化温度（600℃，主要为电脑），然后对其两侧同时吹以空气使其迅速冷却，以增加玻璃工件的机械强度和热稳定性。由于该工序在密封状态进行，且钢化的温度不足以熔融玻璃制品片。该过程会产生噪声和废气（颗粒物）。年生产时间为 2400h/a。 （8）丝印、烘干、清洁：项目工件采用半自动丝印机和丝印台进行作业，丝印后工件送入配套封闭式隧道炉内进行烘干处理（烘干温度为 100-140℃，主要为电能）。项目网版及印刷设备使用沾有洗网水的抹布进行清洁处理。该过程会产生废气（有机废气）、噪声和固废（废弃包装物、沾有油污或油墨的废抹布及废手套、废弃网版）。年生产时间为 2400h/a。 注：本项目不含蚀刻、显影、制版等工序。网版外购。

与项目有关的原有环境污染问题	**与项目有关的原有环境污染问题** 由于中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂年产玻璃制品 100 万件搬迁项目，故不存在原有污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市环境空气质量 2024 年监测数据统计结果见下表。

表 12　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO_2	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.5	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM_{10}	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
$PM_{2.5}$	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20	达标

2024 年中山市城市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，CO 日均值第 95 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准。项目所在区域为达标区。

（1）基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准。

采用小榄空气质量监测站点的监测数据，根据《中山市 2024 年环境空气质量监测站点数据（小榄站）》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的监测结果见下表。

表 13　基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年度评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
小榄镇监测站			SO_2	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	10	0	达标
				年平均	60	8.53	/	/	达标
			NO_2	24 小时平均第 98 百分位数	80	75	115	0.82	达标
				年平均	40	27.94	/	/	达标
			PM_{10}	24 小时平均第 95 百分位数	120	94	110	0.27	达标
				年平均	60	45.81	/	/	达标
			$PM_{2.5}$	24 小时平均第 95 百分位数	60	44	125	0.55	达标
				年平均	30	21.45	/	/	达标
			O_3	8 小时平均第 90 百分位数	160	159	153.1	9.07	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	30	0	达标

由表可知，$SO_2$24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO_2 年平均浓度、PM_{10}24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、$PM_{2.5}$24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，$NO_2$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）过渡阶段浓度限值的二级标准，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）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

项目涉及的特征污染物主要为挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）、TSP、臭气浓度，挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）、TSP、臭气浓度均不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》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”，因此本项目不对挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）、臭气浓度进行现状监测。因此本项目仅对 TSP 进行现状调查。

在评价区内选取 TSP 作为评价因子，项目收集了项目所在区域周边评价范围内 TSP 的监测数据，TSP 引用《中山市富丽宝电器有限公司环境空气现状检测》（采样日期为 2024.04.25~2024.04.27）中的环境空气数据，检测结果表明：TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值的二级标准，表明该区域大气环境良好。

表 1.　其他污染物补充监测点位基本信息

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
中山市富丽宝电器有限公司项目下风向 1#	113°13′50.85″	22°42′24.48″	TSP	西南面	2232

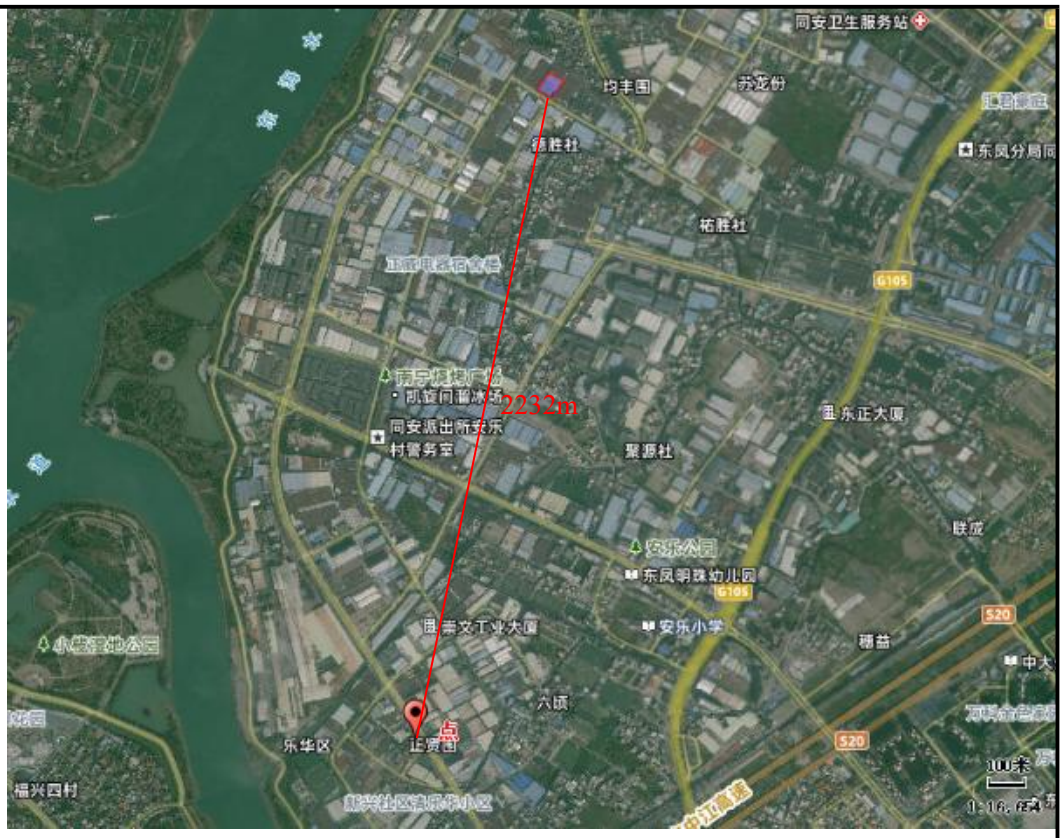
4、监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 2.其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
中山市富丽宝电器有限公司项目下风向 1#	TSP	日均值	0.3	0.088~0.105	35	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。



结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状

本项目生产废水（三级沉淀后无法回用的生产废水）收集后交由有处理能力的废水处理机构处理，不外排；本项目生活污水位于中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排入中心排河，最终汇入鸡鸦水道。根据《中山市水功能区管理办法》，中心排河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。

项目运营过程中不直接向纳污水体内排放废水污染物，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，此次评价过程中直接引用中山市生态环境局公布的区域地表水环境年报结果进行评价。

本项目生活污水位于中山市东凤镇污水处理有限责任公司纳污范围内，本项目生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排入中心排河，最终汇入鸡鸦水道。根据《中山市水功能区管理办法》，中心排河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准。

项目运营过程中不直接向纳污水体内排放废水污染物，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，此次评价过程中直接引用中山市生态环境局公布的区域地表水环境年报结果进行评价。

根据中山市生态环境局网站公布的 2024 年水环境年报，2024 年鸡鸦水道水质达到II类标准，水质状况为优。2024 年水环境年报截图如下，监测结果表明，鸡鸦水道 2024 年年报水质状况为优，均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准限值要求。

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。）

三、声环境质量现状

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》和《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目敏感点执行《声环境质量标准》2 类（昼间≤60dB（A））。

2025 年 11 月 06 日广东科思环境科技有限公司在项目东北侧敏感点布设两处监测点，监测结果见下表。

表 14　项目声环境质量现状 单位：dB(A)

监测点位及编号	检测结果	评价标准
	2025.11.06	
	昼间	
敏感点外 1m N1	58	昼间标准：60dB（A）
敏感点外 1m N2	58	昼间标准：60dB（A）

图 1　声环境质量监测布点图

项目噪声监测结果表明，敏感点满足《声环境质量标准》2 类声环境功能区环境噪声限值，项目所在区域声环境质量现状良好。

四、土壤及地下水环境质量现状

项目位于中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌；本项目主要从事玻璃制品的生产、销售，运营期间产生废气，生活污水、生产废水，生活垃圾、一般性工业固废、危险废物以及机械设备运行产生的机

械噪声；项目生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境产生影响。只有发生以下几种非正常情形时，项目才可能会对地下水或者土壤产生影响：①废气处理设施非正常工况排放等状况下，废气污染物可能通过大气沉降等途径对土壤环境产生不良影响。②化粪池、液态化学品仓库、三级沉淀池和危废暂存区等场所或设施的防渗和硬化工作不到位，导致生活污水或者危险废物等通过地面漫流、垂直渗入等途径影响地下水和土壤。③发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。

项目位于中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一，项目车间地面均进行硬化处理，全部地面均设置了混凝土地面，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好废气处理设施的维护管理，化粪池、危废暂存区等场所或设施的硬化和防渗工作以后，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。

项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样的原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房（车间）范围内已全部采取混凝土硬底化及防渗处理，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

五、生态环境质量现状

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目 500 米范围内存在的大气环境保护目标为德流社、德胜社（见附图 9），项目周边 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区等其他空气保护目标。敏感点与建设项目的位置关系详见下表。

表 15　厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

序号	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	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	德流社	113°14′7.73139″	22°43′45.50430″	居民区	大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	东北	38
2	德胜社	113°14′6.34093″	22°43′28.04633″	居民区			东南	101

2、声环境保护目标

本项目位于中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一，声环境保护目标是确保项目厂界外声环境保护目标达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标如下表所示。

表 16　厂界外 50m 范围内声环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	声功能区划/保护目标	相对厂址方位	距厂界距离/m	距项目高噪声设备距离/m	距排气筒距离/m
		X	Y							
1	德流社	113°14′7.73139″	22°43′45.50430″	人群	居民区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	东北	38	42	45

3、地表水环境保护目标

项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入中山市东凤镇污水处理有限

	责任公司进行集中处理，生产废水收集后交由有处理能力的废水处理机构处理，不外排；故项目对周边水环境影响不大。项目的纳污水体为中心排河，水质目标为IV类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。经调查，本项目周围无饮用水水源保护区、涉水的自然保护区等水环境保护目标。 **4、地下水环境保护目标** 项目厂界外 500 米范围内不存在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。 **5、生态环境保护目标** 项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、 大气污染物排放标准

表 17　项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	标准来源
有组织排放	DA001	总VOCs	15m	120mg/m³	2.55kg/h	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 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段（丝网印刷）
		非甲烷总烃		70mg/m³	/	《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
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	总VOCs	/	2.0mg/m³	/	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
		非甲烷总烃		4.0mg/m³		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限值
		颗粒物		1.0		广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	/	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
	/	颗粒物	/	3（监控点处 1h 平均浓度限值）	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 B.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

注：项目排气筒高度不满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“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”要求，因此，项目有组织排放的 VOCs 的排放速率按照标准中所对应排放速率限值的 50%执行。

2、水污染物排放标准

项目排放的生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。

表 18　项目水污染物排放标准　单位：mg/L

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水	pH	6~9	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
	COD_{Cr}	≤500	
	BOD_5	≤300	
	SS	≤400	
	总磷	--	
	氨氮	--	

3、噪声排放标准

项目运营期间四周边界外执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB（A））。

表 19　工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB（A）
3 类	65

4、固体废物控制标准

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总量控制指标

1、水污染物排放总量控制指标：

本项目的生活污水纳入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行处理，CODcr、氨氮总量控制指标纳入该污水处理厂的总量指标，因此项目无需另外申请 CODcr、氨氮总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

根据《中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂新建项目》及其《中山市环境保护局关于<中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂新建项目>的批复（中（凤）环建表[2017]0023 号，原有项目已审批挥发性有机物有组织排放量为 0.05t/a，根据文中显示处理收集、处理效率为 90%，无组织排放量为 0.0556t/a，因此《中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂新建项目》挥发性有机

	物总量为 0.1056t/a 本项目为镇街内搬迁项目，可沿用原有项目总量。搬迁后丝印、烘干、清洁工序废气会产生有挥发性有机物（VOCs）产生，经采取相应的收集和处理措施后，项目挥发性有机物（VOCs）有组织排放量约为 0.0713t/a、无组织排放量约为 0.0264t/a，挥发性有机物（VOCs）总排放量为 0.0977t/a，小于搬迁前总量指标 0.1056t/a。因此无需要申请挥发性有机物（VOCs）总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租用已建好的厂房，不存在施工期的环境影响问题。
运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **1、丝印、烘干、清洁工序废气产生情况** 本项目丝印、烘干、清洁过程中会产生废气，其主要污染物为挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs），异味以臭气浓度表征，由于臭气浓度产生浓度较小，进行定性分析。 项目丝印过程水性油墨使用量为 1.24t/a，根据水性油墨 VOCs 检测报告得知，本项目水性油墨成分中主要挥发物占比为 10%。丝印、烘干工序过程挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）的产生量为 0.124t/a。 生产过程中利用洗网水对设备进行清洁擦拭，保持设备整洁，本项目洗网水年用量为 0.14t/a，洗网水主要成分异丙醇 25%、无水乙醇 20%，丙二醇甲醚 15%，丁酮 15%、醋酸乙酯 25%。因洗网水的组成成分皆为易挥发成分，挥发分按 100%计。因为产生的挥发性有机物总量为 0.14t/a 综上所述，本项目丝印工序、清洁工序和烘干工序过程产生挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）的产生量为 0.2640t/a。 本项目丝印、烘干、清洁工序废气收集方式为负压密闭车间收集，收集参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》2023 年修订版中“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，集气效率取 90%”，本项目收集效率为 90%。 风量计算：密闭车间占地面积为 600 ㎡，高度为 3m，密闭车间换气次数为 8 次/h，因此丝印、烘干、清洁工序所需风量为 14400m³ /h。 因此项目丝印、烘干、清洁工序理论废气收集风量为 14400m³ /h，项目丝印、烘干、清洁工序废气设计收集风量为 15000m³ /h>14400m³ /h，因此项

目废气收集装置的风量设置合理。

活性炭处理效率参照《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，吸附法对有机废气处理效率为 50~80%，本项目取单级活性炭处理效率为 50%，则二级活性炭处理效率=1-(1-50%)×(1-50%)=75%，非甲烷总烃/TVOC 的处理效率取 70%。

则项目 VOCs 的产排放情况详见下表。

表 20　丝印、烘干、清洁工序有组织废气产排情况表

污染物	生产工序	产生量 t/a	产生情况			排放情况			无组织排放	
			收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）	丝印、烘干、清洁工序	0.2640	0.2376	0.0990	6.6000	0.0713	0.0297	1.9800	0.0264	0.0110
	合计	0.2640	0.2376	0.0990	6.6000	0.0713	0.0297	1.9800	0.0264	0.0110
注：项目丝印、烘干、清洁工序产生的废气，每天工作约 8h，年工作时间为 2400h，风量为 15000m³ /h。										

项目有组织排放的总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段（丝网印刷），有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，有组织排放的非甲烷总烃执行《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。

厂界无组织排放的总 VOCs 执行广东省地方标准《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；无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建，无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《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；

2、玻璃钢化废气产生情况

玻璃钢化过程中温度加热到 600℃，达到玻璃的软化点，尚未达到玻璃熔融温度 1300~1600 摄氏度，玻璃经过加热后快速均匀冷却。由于玻璃钢化的过程中玻璃外层的膨胀受到内层的抑制表面产生了暂时的压应力，中心层为张（拉）应力，因此在玻璃钢化的过程中会有少量的颗粒物产生，由于污染物的产生量极少，故不对其进行定量分析，只进行定性分析。废气以无组织形式排放。

厂界无组织排放的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者。

厂区内颗粒物满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 B.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

表 21　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）
一般排放口					
1	DA001（丝印、烘干、清洁工序废气排放口）	挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）	1.9800	0.0297	0.0713
一般排放口合计		挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）			0.0713
有组织排放总计					
有组织排放总计		挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）			0.0713

表 22　大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值μg/m³	

1	厂界	丝印、烘干、清洁工序	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	2000	0.0264
			非甲烷总烃		广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	4000	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建	20（无量纲）	/
2	厂界	玻璃钢化	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值较严者	1000	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs）		0.0264	

表 23　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs）	0.0713	0.0264	0.0977

表 24　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(μg/m³)	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（丝印、烘干、清洁工序废气排放口）	有机废气处理装置运转异常	挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs）	6.600	0.0990	/	/	尽快停产，进行废气治理设施的检查与维修
			臭气浓度	/	/			

表 25　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	排气量（m³/h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						

						术				
DA001	丝印、烘干、清洁工序废气	挥发性有机物（非甲烷总烃、总VOCs）、臭气浓度	113°14′5.107″	22°43′38.426″	两级活性炭吸附	是	15000	15m	0.6	常温

3、废气监测计划

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），本项目污染源监测计划见下表。

表 26 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001（丝印、烘干、清洁工序废气排放口）	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 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段（丝网印刷）
	非甲烷总烃	1 次/半年	《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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 27 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	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 3 无组织排放监控点浓度限值
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段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》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建
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
	颗粒物	1 次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 B.1 厂区内颗粒物

			无组织排放限值

4、废气处理可行性分析

活性炭吸附装置：由于活性炭是一种很细小的炭粒，但却有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附,起净化作用，通过活性炭吸附塔处理后的气体已经是合格的气体，进行高空排放。活性炭废气净化器是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酊类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600～1500 ㎡/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）“6.1.2 吸附法 VOCs 治理技术”本项目两级活性炭吸附处理废气中 VOCs 污染物为具有可行性。

表 28　活性炭废气装置参数一览表

设施名称	参数	数值
DA001 两级活性炭吸附装置	Q 设计风量（m^3/h）	15000
	设备尺寸（长×宽×高）/mm	2200×2000×1500
	活性炭尺寸（mm）	2000×18000×600
	活性炭类型	颗粒
	碘值（mg/g）	大于 800
	ρ活性炭密度（t/m^3）	350
	V 过滤风速（m/s）	0.58
	T 停留时间（S）	1.04
	S 活性炭过滤面积（m^3）	3.6
	n 活性炭层数	2.00
	活性炭单层厚度（m）	0.60
	单级活性炭装载量（吨）	1.51

	二级活性炭装载量（吨）	**3.02**
	更换周期（次/年）	**4**
	总活性炭量（吨）	**12.08**

计算公式：

具体计算公式如下。

$$S=L\times W \quad \text{公式 1}$$

$$V=Q/3600/S/n \quad \text{公式 2}$$

$$T=H/V \quad \text{公式 3}$$

$$m=S\times n\times d\times p \quad \text{公式 4}$$

式中：S—活性炭过滤面积，m^2。

L—活性炭箱体的长度，m。

W—活性炭箱体的宽度，m。

H—活性炭箱体的高度，m。

V—过滤风速，m/s。

Q—风量，m^3/h。

T—停留时间，s。

ρ—活性炭密度，kg/m^3。

n—活性炭层数，层。

参考《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（TZSESS010）执行，活性炭填充量应符合下列要求

6.6 活性炭吸附装置活性炭填充量可按式（1）进行计算，可参考附录 A 中的要求。

$$M=\frac{C\times Q\times T}{S\times 10^6} \quad (1)$$

式中：

M—活性炭的质量，单位为千克(kg)；

C—活性炭削减VOCs浓度，单位为毫克每标准立方米(mg/Nm^3)；

Q—风量，单位为标准立方米每小时(Nm^3/h)；

T—活性炭吸附剂的更换时间，单位为小时(h)，一般取值500 h；

S—动态吸附量，单位为百分比(%)，一般取值15%。

附 录 A
（规范性）
活性炭装填量参考表

表A.1给出了活性炭装填量参考范围。

表A.1 活性炭装填量参考表

序号	VOCs初始浓度范围/（mg/Nm³）	风量范围/（Nm³/h）	活性炭最少装填量/（t）（以500 h计）
1	0~50	0~5 000	0.25
2		5 000~10 000	0.50
3		10 000~20 000	1.00
4	50~150	0~5 000	0.75
5		5 000~10 000	1.25
6		10 000~20 000	2.50
7	150~300	0~5 000	1.25
8		5 000~10 000	2.00
9		10 000~20 000	4.00
注：VOCs初始浓度超过300 mg/Nm³或风量超过20 000 Nm³/h的活性炭吸附剂填充量可根据6.6的公式（1）进行计算。			

本项目废气初始浓度属于 0~50mg/m³ 内，风量范围属于 10000~20000Nm³/h 内，因此活性炭最少填装量为 1.00t，本项目活性炭装填量根据 DA001 活性炭废气装置参数一览表，本项目活性炭装填量为 1.51t，本项目活性炭废气装置装填量满足文件要求。废气处理工艺具有可行性。

大气环境影响分析如下：

为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施

本项目拟对丝印、烘干、清洁工序为负压密闭车间收集，收集后废气统一经一套二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。经处理后所排放的总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段（丝网印刷），有组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，有组织排放的非甲烷总烃执行《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 8。

②无组织排放废气污染防治措施

未被收集的废气经过加强车间通风，无组织排放。总 VOCs 执行广东省地方标准《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；无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建，无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂区内颗粒物满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表 B.1 厂区内颗粒物无组织排放限值

③项目废气对环境现状的影响分析

距离项目最近敏感点为东北面的居民区 38 米。项目废气均能达标排放，项目所在区域环境空气质量现状良好，项目废气经过之后排放，对周围环境影响不大。

二、废水

1、废水产排情况

本项目的用水主要来自员工生活用水、玻璃清洗用水、玻璃机加工用水和印刷设备清洗用水。

本项目生活用水约 600t/a，生活污水排放量为 540t/a，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，排入市政污水管网进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放至鸡鸦水道。

项目地处中山市东凤镇污水处理有限责任公司集污范围内，运营期间外排生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司进行达标治理排放，治理达标尾水进入鸡鸦水道内。

本项目 NH_3-N、总磷产生浓度参考《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数－五区－氨氮产生系数 28.3mg/L、总磷产生系数 4.10mg/L；参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度的办公楼－厕所污染物质量产生

浓度 CODcr 为 360-480mg/L（本环评产生浓度以最不利情况取值 480mg/L）、BOD5 为 300mg/L、SS 为 250mg/L。

表 29　本项目生活污水产排浓度一览表

污染因子	pH	CODcr	BOD5	NH3-N	SS	TP
产生浓度 mg/L	6-9	360-480	300	28.3	250	4.10
本项目（产生浓度以最不利情况取值 mg/L）	6-9	480	300	28.3	250	4.10
本项目预处理后排放浓度 mg/L	6-9	225	130	23	180	2

②玻璃清洗、玻璃机加工废水

本项目玻璃清洗、玻璃机加工废水量为 26t/a，收集后委托有处理能力的废水处理机构处理。

在采取上述措施的情况下，本项目产生的废水不对周围水环境和纳污河道水环境带来明显变化影响。

2、可行性分析

（1）项目生活污水处理方式可行性分析

中山市东凤镇污水处理有限责任公司新建项目拟建于中山市东凤镇穗成村，采用 CASS 污水处理工艺，建设项目占地 38300 平方米，中山市东凤镇污水处理有限责任公司收集范围为东凤镇，总服务面积 18.9k ㎡。建设项目首期污水处理规模为 2.0 万吨/日，已于 2009 年年底投产运行目前，中山市东凤镇污水处理有限责任公司二期工程运营正常，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准的较严者。

本项目的生活污水排放量为 1.80t/d，仅占中山市东凤镇污水处理有限责任公司一期日处理能力（20000t/d）的 0.009%，因此本项目的生活污水经中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理达标后排放不会对纳污水体水质造成明显影响。

（2）玻璃清洗用水、玻璃机加工用水可行性分析

本项目产生生产废水（玻璃清洗用水、玻璃机加工用水）共 26t/a。

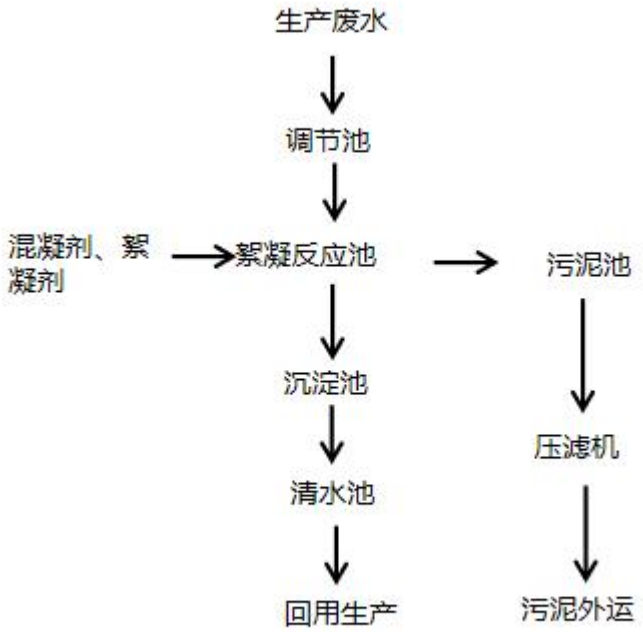
本项目玻璃机加工和玻璃清洗废水与《玻璃清洗生产废水处理工程实例》

（卢玉胜 东莞市奥骏环保机电工程有限公司，广东 523000）中废水水质类似，因此本项目水喷淋废水、玻璃机加工和玻璃清洗废水参考《玻璃清洗生产废水处理工程实例》（卢玉胜 东莞市奥骏环保机电工程有限公司，广东 523000）。根据文献资料，废水主要污染物为 pH 值 4~6、SS 含量 200~400mg/L、CODcr 含量 100~150mg/L、色度含量 40~80 倍、氨氮含量 20~30mg/L。综上所述本项目水喷淋废水、玻璃机加工和玻璃清洗废水产生废水中主要污染物浓度（取最不利因素）为 pH 值 4~6、SS 含量 400mg/L、CODcr 含量 150mg/L、色度含量 80 倍、氨氮含量 30mg/L，总磷根据同行业经验，取 2mg/L。

表 3.文献清洗废水污染物参考浓度

项目	pH 值（无量纲）	色度（倍）	COD_{cr}（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）
清洗废水	4-6	80	150	400	30	2

本项目玻璃废水处理系统流程图



工艺原理及流程说明：

废水处理可行性分析：生产废水的主要污染物为 pH、色度、CODcr、SS、

氨氮，不含第一类污染物。

①本项目生产的工业废水由管道输送至调节池中，调节池收集不同时段进水，通过混合使水质均匀，通过曝气或搅拌防止悬浮物沉降，维持水质均质稳定，为后续处理单元提供稳定进水条件。均质后的废水通过泵提升至絮凝反应池，投加混凝剂聚合氯化铝（PAC）进行化学絮凝处理：PAC 可使废水中带负电的玻璃粉尘胶体颗粒脱稳，相互碰撞凝聚形成可沉降的絮体（矾花）。本项目废水污染物以无机玻璃粉尘为主，水质简单、易沉降，仅投加 PAC 即可满足絮凝反应要求，无需额外投加助凝剂 PAM，工艺简洁高效。

②絮凝反应后的废水自流进入沉淀池，利用重力沉降原理，使 PAC 凝聚形成的絮体快速沉降至池底，实现高效固液分离；沉淀池设置污泥斗，定期将底部沉积的污泥排入污泥池进行浓缩，上清液水质达标后溢流至清水池，回用于生产工序。本项目沉淀池采用斜管式设计，可有效提升沉降效率，保障出水水质稳定满足回用要求。

COD_{Cr} 处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册采用“过滤分离”、“化学混凝法”处理效率分别为 CODcr 处理效率 40%；SS 处理效率根据工程经验取为 80%；总磷处理效率根据工程经验取为 40%，色度主要来源于玻璃粉尘，根据工程经验，混凝沉淀对色度的去除率约 70%；本项目氨氮主要来源于新鲜水，混凝沉淀对氨氮去除效率有限（约 5%）。

本项目处理工艺对废水的去除效率如下表。

表 4.废水处理工艺处理效率

工艺流程	水质指标	pH	COD_{cr}	SS	氨氮	色度	总磷
			mg/L	mg/L	mg/L	倍	mg/L
絮凝沉淀池	进水水质	4-6	150	400	30	80	2
	去除率	/	40%	80%	5%	70%	40%
出水水质		4-6	90	80	28.5	24	1.2

根据建设单位提供资料，由于本项目玻璃加工工艺较为简单，生产过程对水质要求不高，企业未对回用水水质制定厂内标准，处理后的废水满足生产加工需要即可回用。

本项目综合废水污染物浓度取值如下表：

表 5. 生产废水污染物参考浓度（mg/L）

项目	产生量 t/a	pH 值（无量纲）	色度（倍）	COD_{cr}（mg/L）	SS（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）
玻璃机加工和玻璃清洗废水	2.88	4-6	24	90	80	28.5	1.2

综上所述，由于本项目年产量较大，本项目以最不利情况适当取大，本项目生产废水污染物主要污染因子为 pH 值 4-6、CODcr≤90mg/L、SS≤80mg/L、色度≤24（倍）、氨氮≤228.5mg/L、总磷 1.2mg/L。

本项目废水污染物排放信息表如下：

本项目设置一个三级沉淀池将生产废水沉淀后大部分循环回用于生产工序中，其利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉降的速度大于水流流动的速度或者悬浮杂质颗粒沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间，实现生产废水的净化，而无法回用的生产废水委托给有废水处理能力的机构转移处理

表 30　中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下

序号	单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	水质要求	
1	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	印花印刷废水、喷漆废水、酸洗磷化废水、清洗废水、食品废水	1644t/d	约100t/d	CODcr	≤1700mg/L、≤2.795t/d
						BOD5	≤900mg/L、≤1.480t/d
						SS	≤600mg/L、≤0.986t/a
						NH4-N	≤20mg/L、≤0.033t/d
						动植物油	≤150mg/L、≤0.247t/d

可依托性分析：中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司主要提供污水处理服务。本项目生产废水为直接冷却废水，不含氰化物及第一类污染物，属于其收集范围内的综合废水，进水水质对总锌无要求，在收集范围上是合适的。处理能力：收集及处理生产废水余量为 100 吨/日，本项目每日产生量

为 0.0867 吨/天，约占中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司处理能力的 0.0867%，就处理能力而言，不会对中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司的废水处理能力造成较大负荷，在处理能力上是可行的。

本项目拟设置 1 个三级沉淀池（整体尺寸为 4m×5m×1.5m，水深 1.3m；有效容积为 26m³，转移频次为每年转移 1 次。

由上表可知，项目产生的生产废水（直接冷却废水）水质满足废水处理机构的水质要求，本项目需要转移处理的废水水量为 26 吨/年（0.0867t/d），在废水处理机构废水接收余量范围，因此项目产生的生产废水（直接冷却废水）可以依托废水处理机构进行处理，项目的生产废水（直接冷却废水）处理具有可行性。

表 31　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮 **TP**	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	三级化粪池	三级化粪池处理	是	WS-1	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH 值、CODcr、SS、石油类、BOD5、氨氮、总磷	委托有废水处理能力的机构转移处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表 32　废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-1	/	/	0.0540	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	/	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N TP	6~9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5 ≤0.5

表 33　废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（m/L）
1	WS-1	pH	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	6~9
		COD_{Cr}		≤500
		BOD_5		≤300
		SS		≤400
		TP		--
		NH_3-N		--

表 34　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	WS-1	pH	6~9 无量纲	/	/
		CODcr	225	0.000405	0.1215
		BOD_5	130	0.000234	0.0702
		SS	180	0.000324	0.0972
		总磷	2	0.0000036	0.0011
		氨氮	23	0.0000414	0.0124
全厂排放口合计		pH			/
		CODcr			0.1215
		BOD_5			0.0702
		SS			0.0972

	总磷	0.0011
	氨氮	0.0124

表 35　与《中山市零散工业废水管理工作指引》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、雨水或者其它液体的收集、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三级沉淀池内，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；定期对收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，废水收集桶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 管道、储存设施建设要求	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。	1.项目废水产生量为 0.0867t/d，生产时连续 5 日的废水产生量为 0.4335t，项目三级沉淀池总容量拟定为 1 个 26 吨满足储存容积要求，本项目直接冷却废水经收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理； 2.在各废水处理公司的收纳余量范围内；废水收集桶带有刻度线，方便观察废水收集桶内废水储水量，地面防渗，并在废水收集池周边设置围堰，定期对收集池进行检查，防止废水滴、漏、渗、溢，设置固定明管。项目无废水回用。	符合
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，要求可以清晰地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	项目安装有单独的生产用水水表，废水收集桶均有液位刻度线，建设单位在废水收集池储存区安装摄像头对废水收集池进行监控，并预留与生态环境部门进行数据联网的接口。	符合

	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。		
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。	项目设置 1 个储存量为 26t 三级沉淀池，定期观察废水收集池储存水量情况，当储水量超过 20t 时，联系有废水处理能力的单位进行转移处理，生产废水约 12 个月转移一次。	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，落实环境风险相应防范措施，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

三、噪声

项目的主要噪声来源主要为清洗机、水切割机、磨角机、斜边机、钻孔机、直边机、抛光机、自动丝印机、搅拌机、风干炉、烘干线、钢化炉等设备运转时产生的噪声，其噪声值约为 65～90dB（A）；另外项目在原材料及

产品在运输过程中也会产生一定的噪声。

表 36　项目主要噪声设备源强

序号	设备名称	设备数量	噪声源强（dB（A））	降噪措施
1	清洗机	3 台	90	墙体隔声、设置减振垫、减震基础等基础降噪措施
2	水切割机	1 台	85	
3	磨角机	11 台	80	
4	斜边机	2 台	85	
5	钻孔机	13 台	85	
6	直边机	4 台	80	
7	抛光机	2 个	85	
8	自动丝印机	5 台	85	
9	搅拌机	1 台	65	
10	烘干线	5 条	90	

表 37　项目主要噪声设备源强（室外）

序号	设备名称	设备数量（台）	噪声源强（dB（A））	降噪措施
1	室外风机	1	80	设置减振垫、减震基础、使用较好的隔音材料进行围蔽

为降低项目运营期间各类噪声污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，减震基座、减震垫等设施，减少生产过程产生的振动噪声（综合降噪效果约为 8dB（A）），根据 GBT19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为 5-8dB（A），因此本项目综合降噪效果取 8dB（A）；

项目外墙使用钢筋混凝土结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，综合降噪效果约为 25dB（A），根据《环境噪声控制工程》（郑长聚主编）中表 4-14 可知 240 厚砖墙（双面抹灰）隔声量为 52.5dB(A)，由于车间设有门窗，导致墙体降噪效果降低，保守起见本项目墙体降噪值取 25dB(A)；

项目日常运营过程中，要合理安排项目生产计划，避免大量高噪声设备同时作业，同时严格限定高噪声设备的作业时间，避免中午休息时段安排生

产作业；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。加强生产管理，原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

本项目空外环保设备及通风设备也要采取隔声、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫、风口软连接、减振弹簧、隔音罩等措施降低振动产生的影响根据 GBT19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为 5-8dB(A），本项目取值 7dB(A)，采用隔音罩降噪量可达 15dB(A），因此本项目综合降效果取 22dB(A))；

本项目门窗选用隔音良好的铝合金或双层门窗结构，高噪声设备设置在远离敏感目标的一侧。本项目与敏感点中间相隔厂房，东北侧厂房可作为声屏障，减少对周围环境的影响。

本项目生产时间为（8:00~12:00，14:00~18:00），夜间不生产。在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，再经距离的自然衰减，项目四周边界外执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

经过上述的降噪措施，以及沿途建筑物遮挡衰减和距离衰减后，项目厂界外声环境保护目标满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，对周边环境及敏感点的声环境质量影响不大。

表 38　噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	1#厂界南面外 1 米	每季度一次	厂界昼间噪声≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
2	2#厂界东面外 1 米			
3	3#厂界北面外 1 米			
4	4#厂界西面外 1 米			

四、固体废物

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般生产固废和危险废物。项目产生的固体废弃物如乱堆乱放，处置不当，其有毒有害成分通过雨淋、日晒

和自然风力等各种自然因素的作用下，最终以土壤、大气和地下水污染等形式出现。

1、生活垃圾：

项目共有员工人数 60 人，均不在项目内食宿，生活垃圾排放量按 0.5 千克/人·天，产生的生活垃圾量为 30 千克/天（9 吨/年）。

本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

2、一般生产固体废物：

①玻璃边角料、碎屑及次品：项目生产过程中，会有玻璃边角料、碎屑及次品产生，参考行业生产经验和企业自己估算，玻璃边角料、碎屑及次品占产品产量 0.1%，因此玻璃边角料、碎屑及次品产生量约为 25t/a×0.1%=0.025t/a。

②三级沉淀池沉渣：根据物料平衡核算，原料重量为 26t/a，玻璃次品为 0.025t/a，产品玻璃为 25t/a，故可以知道三级沉淀池沉渣产生量为 26-25-0.025+0.025=1t/a，根据同类型生产经验，本项目三级沉淀池沉渣通过压滤机压滤后三级沉淀池沉渣含水率为 50%，因此三级沉淀池沉渣量为 2t/a。

③一般包装物：根据企业提供数据，玻璃片使用塑料膜进行包装，包装规格为 1kg/个，包装重量为 0.2g/个，本项目废塑料薄膜包袋产生量为 0.005t/a，聚合氯化铝使用量为 0.25t/a，包装规格为 25kg/袋，本项目每年包装袋为 10 个，包装重量为 1g/个，一般包装材料为 0.005+0.00001=0.00501t/a。

本项目产生的玻璃边角料、碎屑及次品和三级沉淀池沉渣等一般生产固体废物，收集后交有处理能力的单位处理。

3、危险废物：

①废弃包装物

项目生产过程产生废弃包装物，项目油墨用量为 1.24 吨/年（20kg/桶，约 62 桶），单个油墨包装桶的重量约为 1kg，项目油墨废弃包装物产生量 32kg（约 0.062 吨/年），洗网水年用量为 0.14t，约 7 桶，单个包装桶的重量约为

1kg，项目洗网水废弃包装物产生量约为 0.007t，因此本项目废弃包装物重量为 0.007+0.062=0.069t/a。

②沾有油污或油墨的废抹布及废手套

项目使用油墨和机油的过程，会有少量沾有油墨或油污的废抹布及废手套产生，一年共产生约 100 个废抹布及手套，每个约 0.1kg，因此产生量约为 0.01 吨/年；另外，项目印刷设备清洁过程，用抹布沾水进行清洁过程，过程产生沾有油墨或油污的废抹布及废手套，一年共产生约 200 个废抹布及手套，每个约 0.1kg，产生量约为 0.02 吨/年。项目产生的沾有油污或油墨的废抹布及废手套合计约 0.03 吨/年。

③废活性炭

本项目丝印、烘干、清洁工序 DA001 有机废气吸附量为 0.1663t/a，为了保证活性炭吸附效果，项目拟每年更换 4 次，本项目 DA001 活性炭废气装置一年更换量为 12.08t/a。故项目理论活性炭所需量为 12.2463t/a，因此本项目废活性炭产生量为 12.2463t/a

④废弃网版

项目丝印过程会有废弃网版产生，每年产生量约为 5 个（约 1kg/个），则产生量约为 0.005 吨/年。

⑤聚合氯化铝废包装袋

项目为聚合氯化铝用量为 0.25t/a，聚合氯化铝包装尺寸 25kg/袋，包装袋重量约为 10g，共产生 10 袋，共 0.00001t/a，收集后定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

⑥废机油和废机油包装物

项目设备维护过程更换机油，此过程产生废机油，机油在设备中损耗忽略不计，项目使用机油 0.5t/a，废机油产生量为 0.5t/a。项目使用机油过程产生废机油包装物，机油年用量 0.5 吨，包装规格 20kg/桶，则年产生 25 个桶，每个桶约重 1kg，废机油包装物产生量为 0.026t/a。因此全场每年产生废机油和废机油包装物约 0.526t/a。

表 39　项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废弃包装物	HW49其他废物	900-041-49	0.069	丝印	固态	/	油墨	不定期	T/In	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
沾有油污或油墨的废抹布及废手套			0.03	设备维护及印刷设备清洁			油墨或机油	不定期	T，I	
废活性炭		900-039-49	12.2463	废气治理			有机废气	不定期	T	
废弃网版	HW12染料、涂料废物	900-253-12	0.005	丝印过程			油墨	不定期	T/In	
聚合氯化铝废包装袋	HW49其他废物	900-041-49	0.00001	丝印过程			有机物	不定期	T	
废机油和废机油包装物	HW08	900-249-08	0.526	机器维修	/		矿物油	不定期	T，I	

②环境管理要求

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》（2026 年 8 月 15 日起实施），产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

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）及其修改清单标准要求进行设置及管理。

对危险废物管理要求如下：

（1）危险废物暂存区位于生产车间独立区域，总占地面积 16.5m^2，采用

“整体密闭+分区隔离”设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆（渗透系数≤10—^{7}cm），四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分独立分区。

（2）项目危险废物存储场所对各类危险废物的堆存要求较严，危险废物存储场所应根据不同性质的危废进行分区堆放储存；桶装危险废物可集中堆放在某区块，但必须用标签标明该桶所装危险废物名称，且不相容废物不得混合装在同一桶内；各分区之间须有明确的界限，并做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

（3）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（4）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

（5）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。

表 40　项目危险废物贮存场所基本情况表

<table>
<tr><th>序号</th><th>贮存场所名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr>
<tr><td rowspan="7">1</td><td rowspan="7">危废储存区</td><td>废弃包装物</td><td rowspan="4">HW49 其他废物</td><td rowspan="2">900-041-49</td><td rowspan="7">厂内</td><td rowspan="3">1 区（15 m²）</td><td>密封贮存</td><td rowspan="7">10 吨</td><td rowspan="7">1 年</td></tr>
<tr><td>沾有油污或油墨的废抹布及废手套</td><td>容器储存</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td>900-039-49</td><td>容器储存</td></tr>
<tr><td>聚合氯化铝废包装袋</td><td>900-041-49</td><td>容器储存</td></tr>
<tr><td>废弃网版</td><td>HW12 染料、涂料废物</td><td>900-253-12</td><td>2 区（0.5 m²）</td><td>容器储存</td></tr>
<tr><td>废机油和废</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td><td>3 区</td><td>容器</td></tr>
</table>

		机油包装物				（1 m²）	储存		

五、土壤

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

项目大气沉降影响主要为丝印、烘干、清洁产生的有机废气，项目产生的有机废气经收集后采用两级活性炭吸附装置吸附处理后排放，经有效处理后项目大气污染物排放量较少，本项目不涉及重金属排放、不涉及有毒有害的大气污染物及水污染物排放，因此项目通过大气沉降对土壤产生的影响较少。

项目位于 1 幢 2 层钢筋混凝土结构，顶部为锌铁棚厂房，项目车间地面均进行硬化处理，全部地面均设置了混凝土地面；项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司集中深度处理；产生的玻璃清洗、玻璃机加工委托给有处理能力的废水处理机构处理；三级化粪池进行防渗、硬化处理；生活垃圾堆放区和一般固废暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理；液态化学品仓库、危险废物暂存桶和三级沉淀池设置防风防雨防渗漏处理。

项目在落实各项废水处理措施的情况下，正常情况下不存在垂直入渗和地面漫流污染土壤的途径，但在化粪池和危废储存场所等发生泄漏的状况下，存在垂直入渗的风险。建设项目土壤环境影响类型和影响途径识别详见下表。

表 41　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 42　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
厂房	丝印、烘干、清洁工序废气	大气沉降	挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）臭气浓度	/	正常工况

	生产车间	垂直入渗	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮	/	事故状态
	危险废物暂存区	垂直入渗	渗漏液	/	
	三级沉淀池	垂直入渗	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮	/	
	液态化学品仓库	垂直入渗	化学品	/	

根据上表可知，项目在正常工况下排放大气污染物主要为有机废气（挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs））、颗粒物和臭气浓度，不涉及重金属。建设单位运营期应加强三级化粪池、危险废物暂存区、液态化学品仓库、三级沉淀池及废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。通过采取以下土壤防治措施后，则不会对土壤环境产生较大影响。（1）源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境和垂直入渗进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

（2）过程控制措施

项目应按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料可选取水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危废暂存区、液态化学品仓库和三级沉淀池，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。在危废暂存区、液态化学品仓库和三级沉淀池出入口设置围堰。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为三级化粪池等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10^{-8}cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥0.95）进行防渗。

加强防渗措施的同时，项目应落实以下措施防止土壤环境污染：

①危险废物收集、转运、贮存、处理处置各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋危险废物。

②一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

③加强宣传力度，提高员工环保意识。

④发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

通过以上措施，本项目可有效防止项目对土壤环境造成明显影响，则项目对土壤环境质量的影响不大。

六、地下水

项目位于中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司集中深度处理；玻璃清洗废水和玻璃机加工废水不外排，流入三级沉淀池中，正常情况下项目不会对地下水环境产生显著影响。

渗透污染是导致地下水污染的普遍方式和主要方式，项目对地下水产生

污染的途径主要是事故状态下的渗透污染，本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是三级化粪池、危险废物暂存区、液态化学品仓库和三级沉淀池等。项目应采取措施，防止项目对地下水环境产生影响。

①项目应按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料可选取水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为危废暂存区、液态化学品仓库、三级沉淀池，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。在危废暂存区、液态化学品仓库、三级沉淀池出入口和液态化学品储存区设置门槛围堰，同时配备砂土、干燥石灰等泄漏应急处置物资。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为三级化粪池等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 1.0×10^{-7}cm/s 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数≤10^{-8}cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数≥0.95）进行防渗。

②危险废物贮存于室内，不露天堆放。贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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或进入地表水体而污染地下水，并在出入口设置围堰， 同时配备砂土、吸收棉等泄漏应急处置物资。

③液态化学品贮存于室内，不露天堆放，液态化学品储存区设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水，并在液态化学品储存区出入口设置围堰，同时配备砂土、

吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。

④三级沉淀池做好防风、防雨、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，同时配备事故废水收集装置。生产过程应加强巡检，发现废水储罐或池体出现破损后，及时采取堵截和收集措施，利用水泵等设施将泄漏废水收集到三级沉淀池内。

⑤三级化粪池做好防腐、防渗措施，防止员工生活污水下渗污染地下水。生活垃圾和一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，渗滤液或淋滤液下渗也可能引起地下水污染。生活垃圾定期交由卫生部门统一收集处理，日产日清；生活垃圾储存设施、一般固体废物储存场所做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物全部贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其它物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识；一般工业固体废物贮存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定建设。

项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。当发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，且周边居民基本采用自来水、不使用地下水作为生活用水。因此，评价认为对周边地下水环境和居民生活影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好各类废水收集池和固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施加强防范，本项目不会对地下水环境产生大的影响。

七、生态

项目租用已建好的厂房，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目对生态环境影响不大。

八、环境风险评价

环境风险是项目建设和0运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有害有毒、易燃易爆炸物质等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质。根据《建设项目环境风险评价技术导

则》（HJ169-2018）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值（Q）按下式进行计算：

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

式中：q_1 ，q_2 ……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1，Q_2…Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 43　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n	临界量 Q_n	危险物质 Q 值
1	机油	0.5	2500	0.0002
2	废机油	0.5	2500	0.0002
3	洗网水（异丙醇）	0.005	10	0.0005
4	洗网水（丁酮）	0.003	10	0.0003
项目总 Q 值				0.0012

经计算，项目总 Q=0.0012<1，该项目无需设置风险专项。

本项目的环境风险主要来源于液态化学品（如机油、废机油、洗网水等）的泄漏风险，危险废物事故泄漏风险，生产废水事故泄漏风险，废气事故排放风险，火灾事故及伴生次生风险等。

（1）液态化学品事故泄漏风险防范措施

项目使用的液态化学品主要是水性油墨和洗网水，这些物质含有少量有机化学成分，其贮存过程中，在包装桶或储存容器破损情况下会产生液态化学品的泄漏，继而引起化学品泄漏事故。为防范此类事故，项目应对化学物料单独储存、分区存放，并应有明显的界限，液态化学品储存区出入口应设有围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资，防止泄漏的物料外泄。

（2）危险废物事故泄漏风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，交由有危险废物处理资质的单位回收处理。危废暂存区出入口设置围堰，可以阻止危废溢出，同时配备砂土、吸收棉等泄漏应急处置物资，以便及时转移贮存泄漏物。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（将泄漏物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理）。

（3）生产废水事故泄漏风险防范措施

项目的生产废水（玻璃清洗废水和玻璃机加工废水）流入三级沉淀池，三级沉淀池应做好防风、防雨、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，同时配备事故废水收集装置。生产过程应加强巡检，发现池体出现破损后，及时采取堵截和收集措施，利用水泵等设施将泄漏废水收集到事故废水收集装置。

（4）废气事故排放风险的防范措施

项目产生的大气污染物在采取各项措施治理的情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响，导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、处理装置故障、人员操作失误等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气抽排风系统及处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

（5）火灾事故及伴生次生风险防范措施

（1）火灾事故项目厂区发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，会对周围环境带来一定影响。

	（2）废气事故排放废气处理设施失效，导致高浓度有机废气、臭气浓度大量排放，影响大气环境。 （3）泄漏事故本项目水性油墨、机油和危险废物存在泄漏风险。厂内危险废物、水性油墨、机油在存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。 通过项目的环境风险影响评价，建设单位应严格执行上述环境风险管理制度、认真落实风险防范措施，将对环境的风险降到最低。在上述前提下，该项目对环境的风险是可防控的。

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	丝印、烘干、清洁废气	有组织	非甲烷总烃	本项目丝印、烘干、清洁工序为负压密闭车间收集，收集后经一套两级活性炭吸附装置进行处理，尾气经 15 米烟囱高空排放	《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
			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 2 排气筒 VOCs 排放限值第 II 时段（丝网印刷）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	玻璃钢化废气		颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界无组织		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
			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限值
			颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放标准》（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》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建
	厂区内无组织		非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td></td><td></td><td>值</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>无组织排放</td><td>《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）中表B.1 厂区内颗粒物无组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>pH
COD_{Cr}
BOD_5
SS
NH_3-N</td><td>项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司集中深度处理</td><td>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>生产废水</td><td>pH 值、CODcr、SS、石油类、BOD5、氨氮、总磷</td><td>玻璃清洗废水和玻璃机加工废水经三级沉淀处理后部分回用于玻璃机加工用水，未回用部分玻璃清洗废水、玻璃机加工废水委托有废水处理能力的机构转移处理</td><td>符合环保要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2">声环境</td><td>设备运行噪声</td><td rowspan="2">噪声</td><td>加强隔声、减震等措施</td><td rowspan="2">厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>运输过程</td><td>加强管理</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">生活垃圾统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清；产生的玻璃边角料、碎屑及次品和三级沉淀池沉渣等一般生产固体废物，收集后交有处理能力的单位处理；产生的危险废物，采取集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">1、危废仓区域、液体化学品仓库和三级沉淀池进行地面硬底化处理和防渗处理，危废仓区域、液体化学品仓库和三级沉淀池四周设置围堰，防止物料外泄；
2、项目地面已全部进行硬底化处理，均为混凝土硬化地面，无裸露地表；
3、分区控制：危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行防渗，设置围堰；生产车间进行硬化处理，防止有机废气大气沉降污染土壤且应及时进行地面沉降物的清理；
4、危险废物贮存间也设置在围闭空间内，危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。
5、项目车间大门设置缓坡或挡板及沙袋，发生突发环境事故时可将消防废水</td></tr>
</table>

	截留于生产车间内暂存。此外，项目应设置事故收集桶对事故废水进行收集储存； 6、定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1. 液态化学品应单独储存、分区存放，并应有明显的界限，液态化学品储存区出入口应设有围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资，防止泄漏的物料外泄。 2. 生产废水（玻璃清洗废水和玻璃机加工废水）流入三级沉淀池中，三级沉淀池做好防风、防雨、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，同时配备事故废水收集装置。 3. 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置 4. 应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果，废气抽排风系统及处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产。 5. 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作 6. 加强防火教育、设置火灾应急救援设施和救援通道，配备消防设备；利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度；消防浓烟拦截、收集消防废水；在生产车间及厂区大门设置漫坡，厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门，设置事故废水收集装置，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内；待事故结束后，将收集到的事故消防废水并交由有资质的公司处理
其他环境管理要求	1. 根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，加强环保设施的维护和管理，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。 2. 严禁废水直接排入周围地表水环境，做好投产后的环境保护工作，确保项目不会对周围产生影响。对产生的固体废物要妥善收集，严格按照要求执行，严禁乱丢乱放。 3. 搞好厂区的绿化、美化、净化工作，实施清洁生产。

	4. 关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。 5. 今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。

六、结论

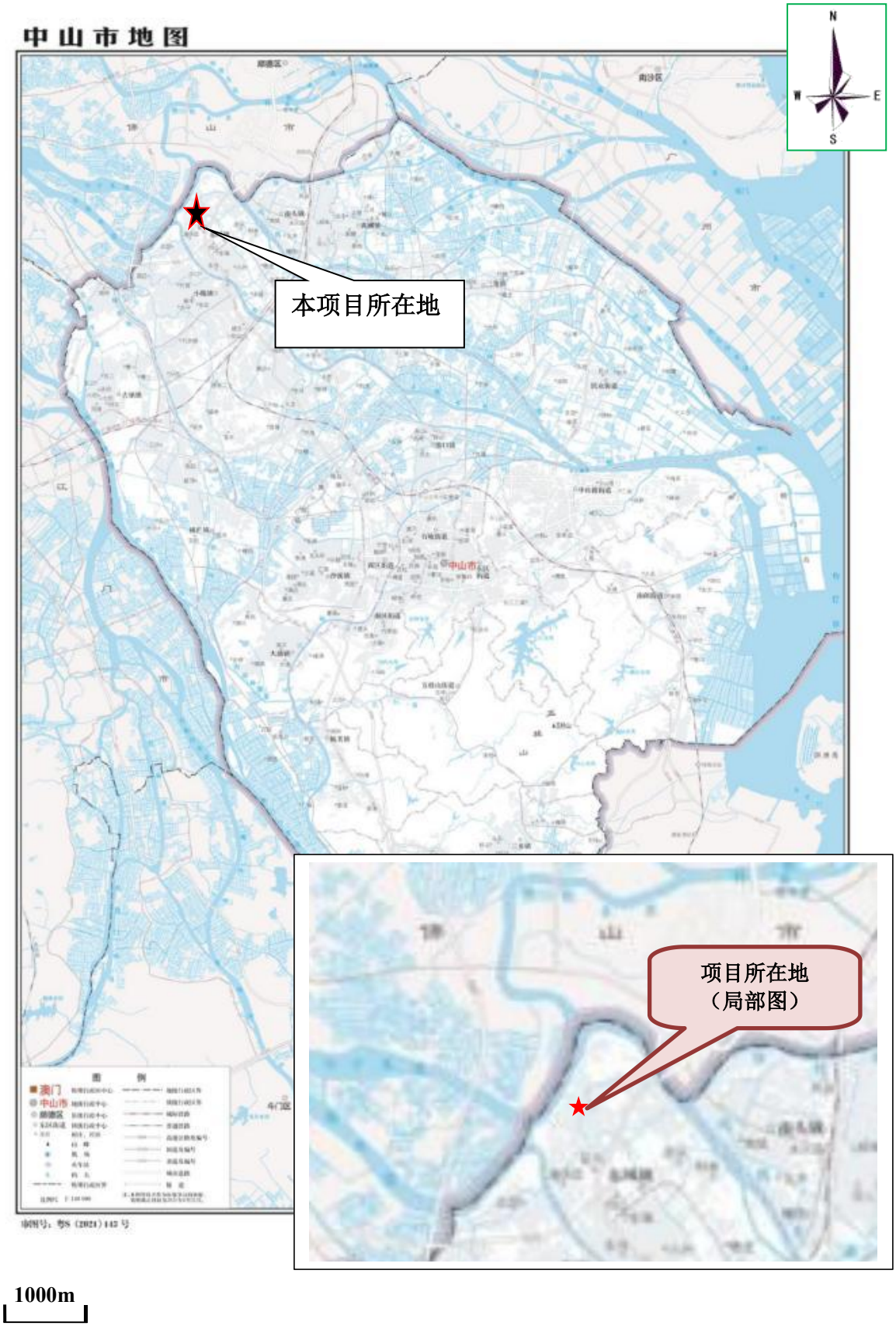
中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂年产玻璃制品 100 万件搬迁项目位于中山市东凤镇同安村同安大道西同富路 20 号首层之一，厂区建设用地属工业用地，交通便利，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地,项目运营过程中产生的各项废水、废气、噪声及固废污染物，在采取各项污染防治措施进行达标治理后外排，对项目周边环境影响不大。因此可以认为该项目的选址是合理的。若建设项目能切实落实以上建议，该项目的建设从环境影响角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	挥发性有机物（非甲烷总烃、总 VOCs）	0.1056t/a	0.1056t/a	0	0	0.0079t/a	0.0977t/a	-0.0079t/a
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
废水	生活污水	0	0	0	540t/a	0	540t/a	+540t/a
	pH	0	0	0	/	0	/	/
	CODcr	0	0	0	0.1215 t/a		0.1215 t/a	+0.1215 t/a
	BOD_5	0	0	0	0.0702 t/a	0	0.0702t/a	+0.0702t/a
	SS	0	0	0	0.0972 t/a	0	0.0972 t/a	+0.0972 t/a
	总磷	0	0	0	0.0011 t/a	0	0.0011 t/a	+0.0011 t/a
	氨氮	0	0	0	0.0124t/a	0	0.0124t/a	+0.0124t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	0	0	0	9t/a	0	9t/a	+9t/a
	玻璃边角料、碎屑及次品	0	0	0	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a
	三级沉淀池沉渣	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	一般废包装物	0	0	0	0.00501t/a	0	0.00501t/a	+0.00501t/a
危险废物	废弃包装物	0	0	0	0.069t/a	0	0.069t/a	+0.069t/a
	沾有油污或油墨的废抹布及废手套	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废活性炭	0	0	0	12.2463t/a	0	12.2463t/a	+12.2463t/a
	废弃网版	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	聚合氯化铝废包装袋	0	0	0	0.00001t/a	0	0.00001t/a	+0.00001t/a
	废机油和废机油包装物	0	0	0	0.526t/a	0	0.526t/a	+0.526t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



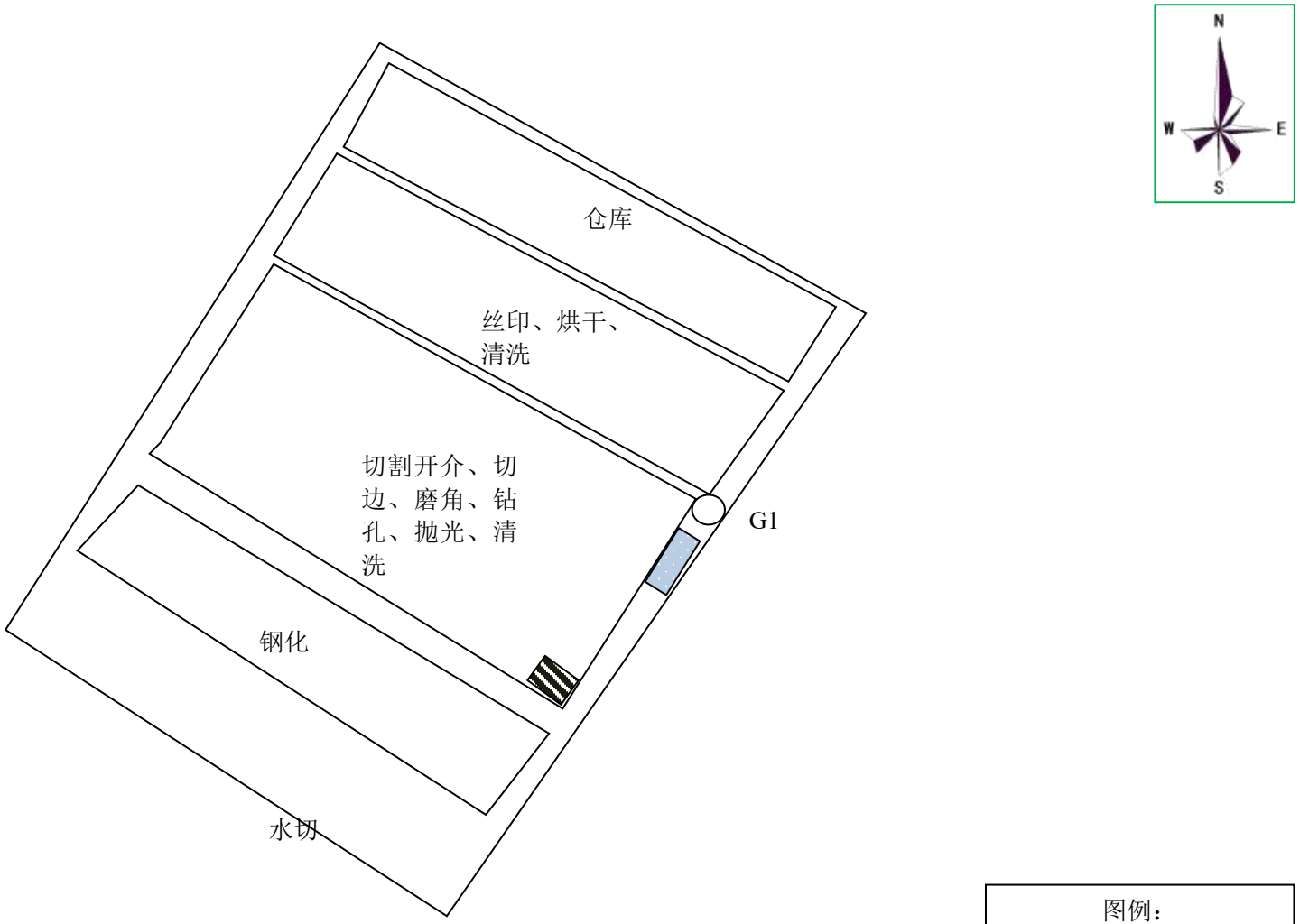
附图 1 项目地理位置图

N
W
E
S
中山市浩大电器有限公司
中山市奥尼亚电器有限公司分厂
同富西路
本项目
中山市杰威斯电器有限公司
中山市海美纸类制品厂
10米
1:2,081

附图 2 项目四至图

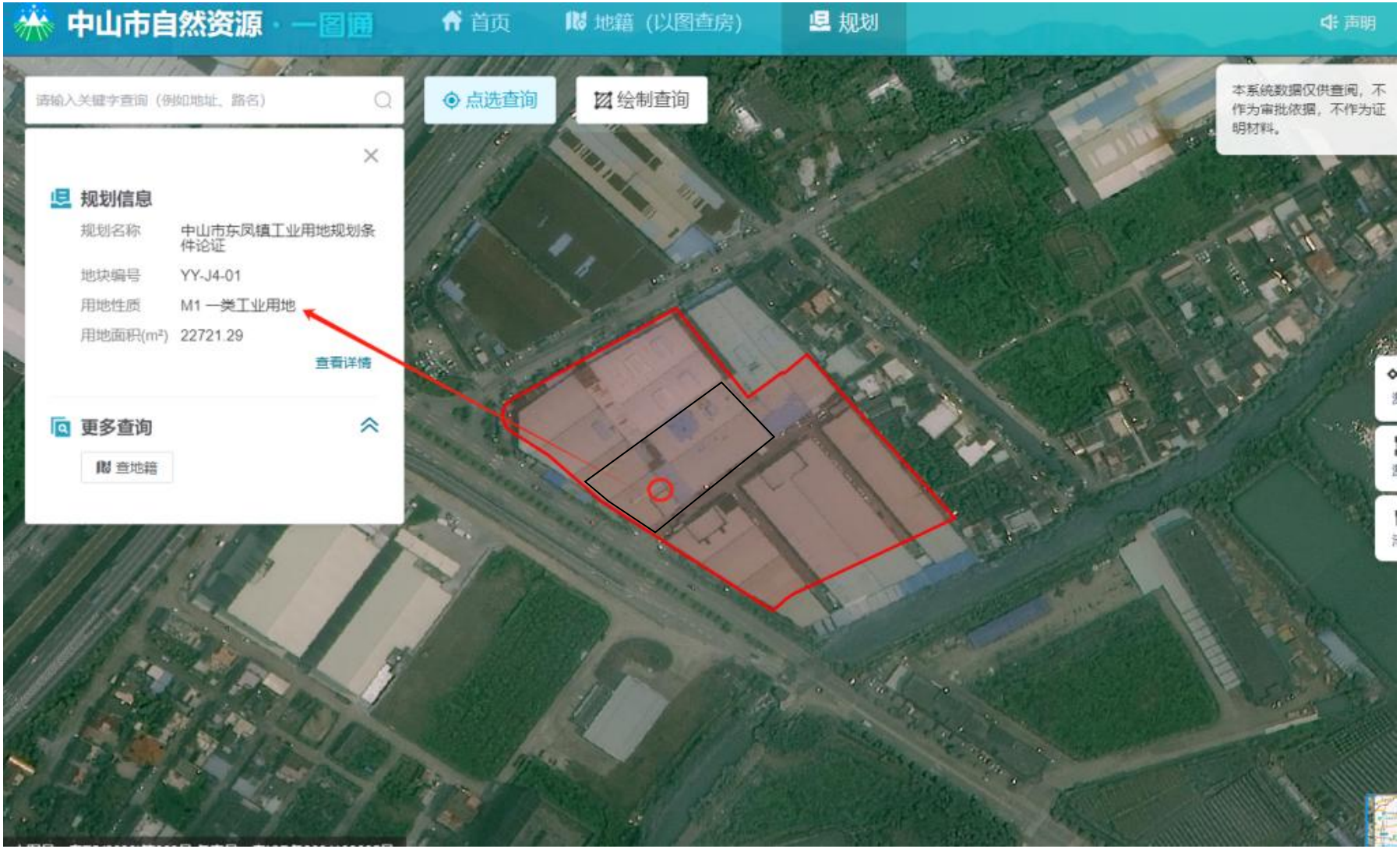
南面为市政道路同富西路，隔路为中山市海美纸类制品厂	西北面为中山市浩大电器有限公司
东南面为中山市杰威斯电器有限公司	东北面为中山市奥尼亚电器有限公司分厂

附图 3 项目四至实景图

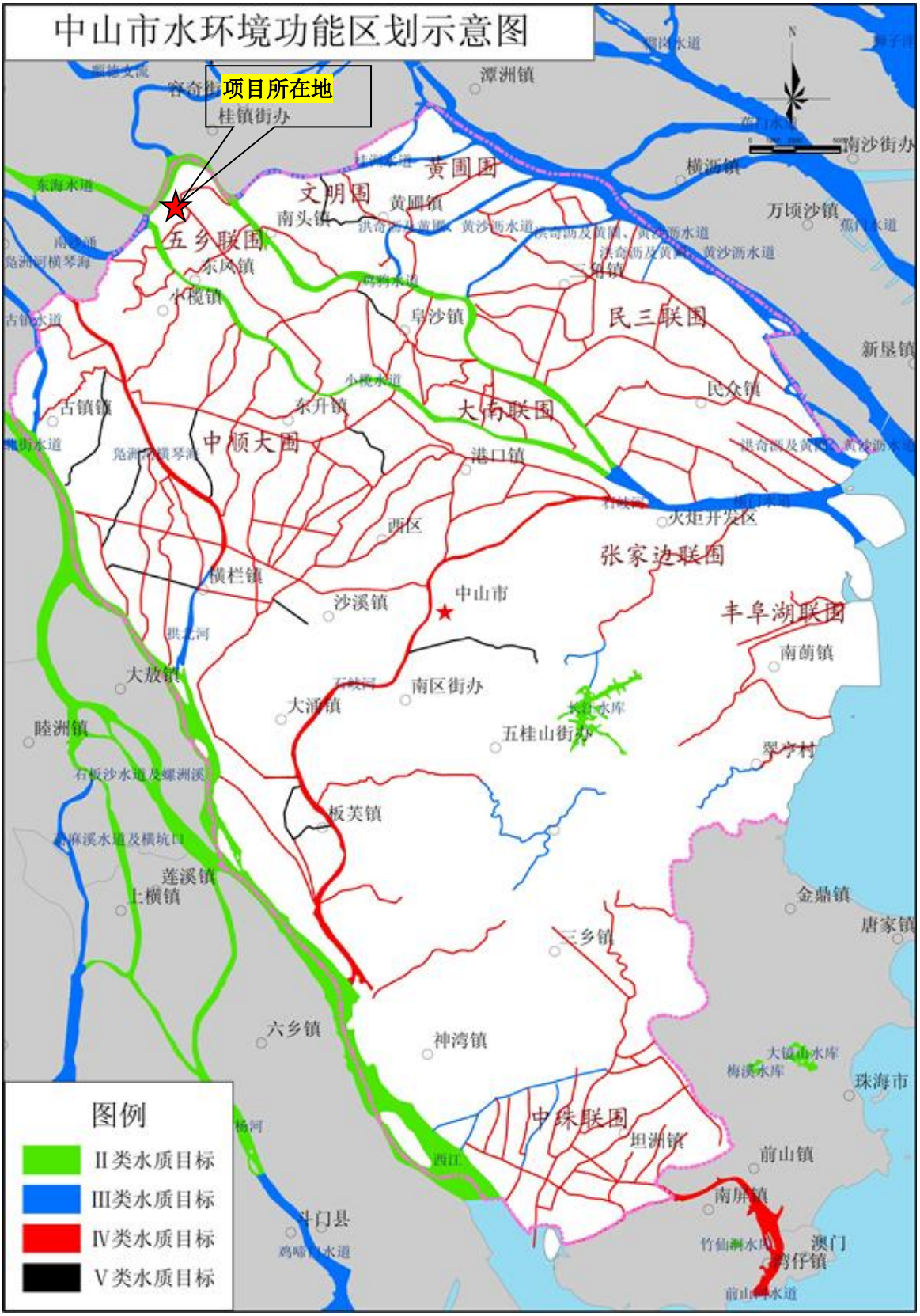


附图 4 建设项目平面布置

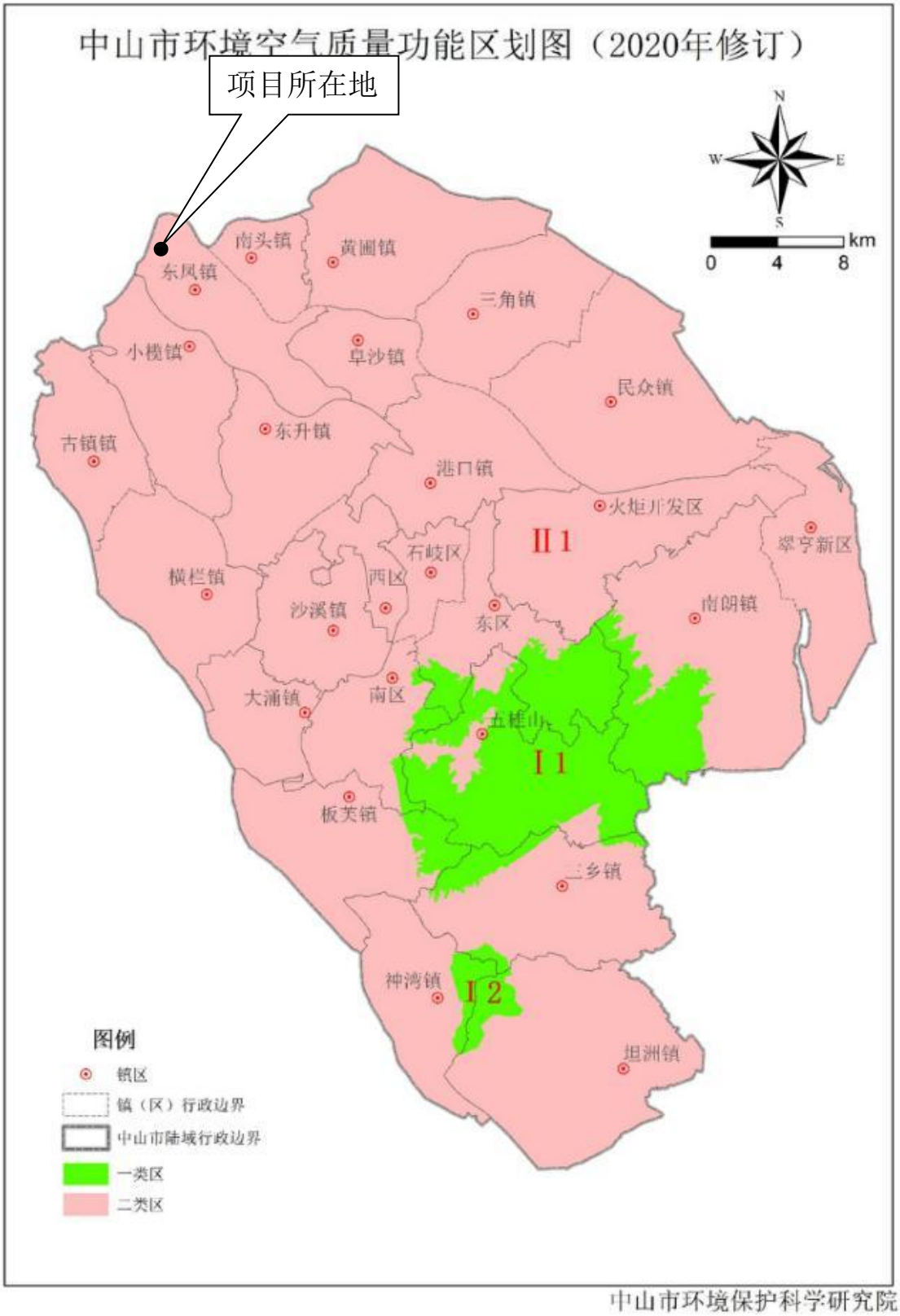
图例：
三级沉淀池
废气排放口
危废暂存区
比例尺为 1:2



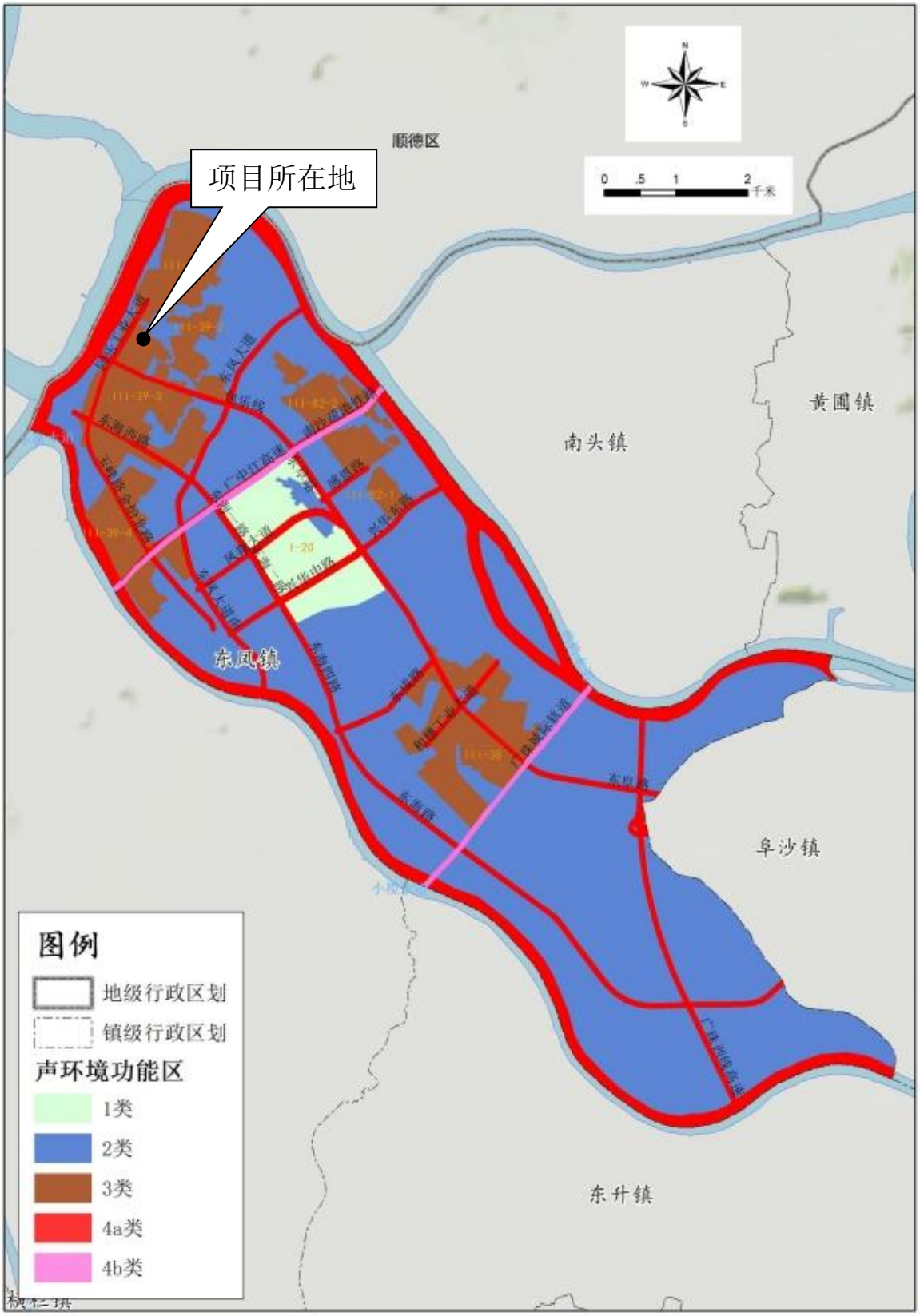
附图 5 项目所在地用地规划截图



附图 6 中山市水环境功能区划图



附图 7 中山市环境空气质量功能区划图



附图 8 项目所在地声功能区划图

项目所在地

项目周边 500m 范围

环境空气保护目标

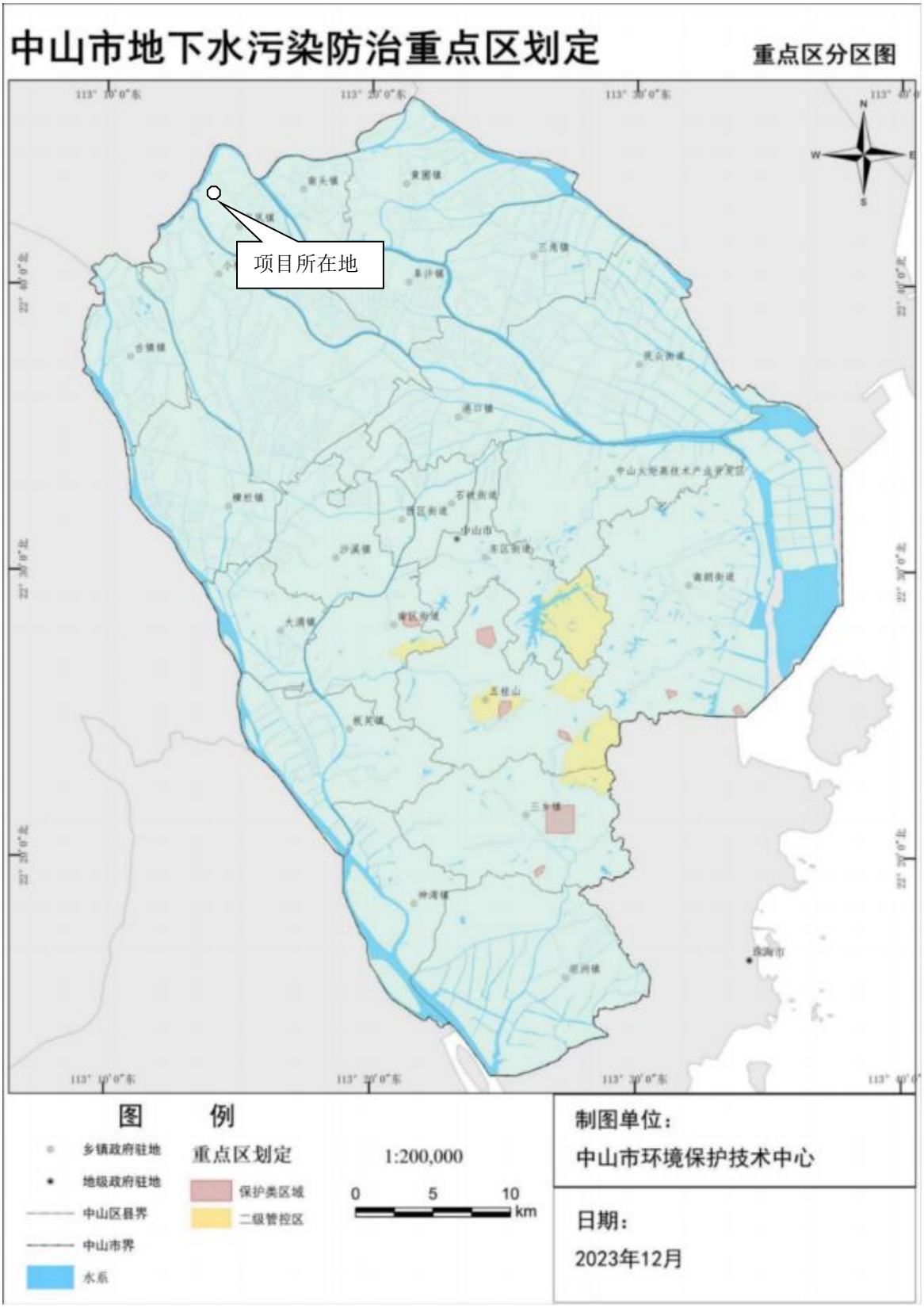
附图 9 项目大气敏感分布图

项目所在地

项目周边 500m 范围

项目周边 50m 范围

附图 10 项目噪声防护距离图



附图 12 项目所在地地下水污染防治重点区划图

委 托 书

中山市博纶环保工程有限公司：

我单位投资建设的 中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂年产玻璃制品 100 万件搬迁项目，现经环境主管部门审查，须编制环境影响报告。据此，我单位委托贵公司按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有 关规定、标准，以及环境保护主管部门的要求，进行环境影响评价 工作，编制该项目环境影响报告。

特此委托

委托单位：中山市东凤镇腾兴玻璃工艺制品厂

委托日期：2016 年 7 月