

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂搬迁项目

建设单位（盖章）：中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂

编制日期：2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂搬迁项目			
项目代码	2205-442000-04-05-209589			
建设单位联系人	艾德明	联系方式	13790727641	
建设地点	中山市东凤镇东和平村东阜三路 481 号九层之二			
地理坐标	(东经: 113°17'6.368", 北纬: 22°40'32.328")			
国民经济行业类别	C1713 棉印染精加工	建设项目行业类别	十四、纺织业 17-28、棉纺织及印染精加工 171*-“有喷墨印花或数码印花工艺的;后这个工序设计有机容积的;有喷水织造工艺的;有水刺无纺布织造工艺的”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	20	
环保投资占比(%)	20	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	4150	
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:				
<b>表 1. 政策相符性分析一览表</b>				
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合
1	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	/	生产工艺和生产的产物均不属于规定的鼓励	是

			类、限制类和禁止类	
2	《市场准入负面清单（2020年版）》	/	项目为印花鞋材加工制造，不属与禁止准入类和准入许可类	是
3	中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》的通知 中环规字〔2021〕1号	中山市大气重点区域（东区、西区、南区、石岐街道）不在审批（或备案）新建、扩建涉总 VOCs 产排工业项目	项目选址位于东风镇，不属于大气重点区域范围	是
		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	本项目所使用的水性油墨挥发性为 2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨中网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）	是
		对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。收集效率因不低于 90%，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。	①项目擦拭、印花过程中会产生有机废气，企业拟设置密闭房间进行收集，收集效率达 90%，再通过两级活性炭吸附设备处理，最后经排气筒高空排放； ②项目烘干 1 过程中会产生有机废气，由于废气浓度低，经加强车间通风后无组织排放； ③热熔、粘合、压制过程中会产生有机废气，企业拟设置密闭房间进行收集，收集效率达 90%，再通过两级活性炭吸附设备处理，最后经排气筒高空排放；	是
	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。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行；	①项目的擦拭、印花工序采用了密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施；由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 80% 计算，控制风速不低于 0.5 米/秒；②项目烘干 1 过程中会产生有机废气，由于废气浓度低，经加强车间通风后无组织排放；③热熔、		

			<p>粘合、压制过程中会产生有机废气采用了密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施；由于本项目的 VOCs 的产生浓度不高，因此处理效率以 80% 计算，控制风速不低于 0.5 米/秒；</p>	
		<p>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 &lt; 3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 &lt; 30mg/m<sup>3</sup>，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</p>	<p>本项目原材料经换算，均属于低（无）VOCs 原辅材料，项目有机废气初始排放速率 ≤ 3kg/h，NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值 &lt; 30mg/m<sup>3</sup>，且本项目擦拭、印花工序采用了密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施；项目烘干 1 过程中会产生有机废气，由于废气浓度低，经加强车间通风后无组织排放；热熔、粘合、压制过程采用了密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施；</p>	
4	《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》(2020 修订版)	<p>禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排出口</p>	<p>生活污水纳入中山市东凤镇污水处理有限公司集中治理排放，生产废水定期委托有处理能力的公司转移处理，不向周边自然水体直接排放废水</p>	是
		<p>一类空气区。除非营业性生活炉灶外，一类空气区禁止新、扩建污染源</p>	<p>项目选址区域属于二类大气环境功能区，不涉及一类环境功能区</p>	是
		<p>禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区建设产生噪声污染的工业项目</p>	<p>项目选址区域属于 3 类声环境功能区，本项目不属于产生噪声污染的工业项目，符合文件要求。</p>	是
		<p>全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设立定点基地内已规划建设的生产线除外）、平板</p>	<p>项目不涉及细则中相关禁止类项目的建设</p>	是

		玻璃（特殊品种的优质浮法玻璃项目除外）、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目		
		设立印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理（国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业定点基地（集聚区）。定点基地（集聚区）外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。涉及以上污染行业项目的建设，须符合相关规划、规划环评及审查意见要求	本项目为印花鞋材，不属于国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺，不属于需要入园、入区的项目	是
		涉挥发性有机物项目须按《中山市涉挥发性有机物项目环保准入管理规定》相关规定执行	项目厂区建设符合环保准入管理规定	是
5	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的化学品原辅料存放于化学品仓中，化学品仓在室内，做好防腐防渗设施。非使用状态下，原辅材料使用桶装保存，保持密闭状态。含 VOC 的废弃物，同样用桶装密闭保存于危废仓中，做好防腐防渗设施。	是
		VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时应采用密闭容器、罐车。②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目所使用的液体 VOCs 物料均采用密闭容器进行物料转移。含 VOC 的废弃物，同样用桶装密闭保存于危废仓中，做好防腐防渗设施。	是
		含 VOCs 产品的使用过程：	本项目涉 VOCs 产品质	是

		VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭间内操作，废气应排 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措	量占比小于 10%，并有效对废气进行收集处理	
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目收集方式为密闭房间收集形式，控制风速不低于 0.5m/s	是
6	选址合理性	/	根据中山市规划一张图，本项目位于一类工业用地	是

## 2、与“三线一单”相符性分析

本项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2021〕63号）（东风镇重点管控单元 10-ZH44200020010）相关要求分析见下表。

**表 2. 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析**

区域布局 管控要求	<p>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。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】①印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。②该单元允许设立专业金属表面</p>	<p>①本项目位于广东省中山市东风镇，属于一般管控单元，本项目属于印花鞋材加工企业，不涉及规定的鼓励类、限制类和禁止类</p> <p>②本项目使用的涂料均属于低（无）VOCs 涂料，项目的项目擦拭、印花工序采用擦拭、印花工序采用了密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施；项目烘干 1 过程中会产生有机废气，由于废气浓度低，经加强车间通风后无组织排放；热熔、粘合、压制</p>
--------------	--	---

	<p>处理集聚区 1~2 个，集聚区外不再新建、扩建、改建专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）项目。集聚区外新建、改建、扩建配套金属表面处理项目，必须符合《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》的相关要求。</p> <p>1-4. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>过程采用了密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施，符合要求</p> <p>③本项目车间均水泥硬底化以及地面涂上防渗漆，防控土壤污染。</p>
<p>能源资源利用要求</p>	<p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>项目运营过程中所用的资源主要为水、电能。本项目给水由市政自来水提供；电能由区域电网供应。不会突破当地的资源利用上线。</p>
<p>污染物排放管控要求</p>	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】推进五乡大南联围流域东风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。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3. 【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。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。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。</p>	<p>①项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网汇入中山市东风镇污水处理有限公司，生产废水定期委托给有处理能力的公司转移处理，符合水污染物排放管控要求。</p> <p>②本项目使用的涂料均属于低（无）VOCs 涂料，项目的擦拭、印花工序采用擦拭、印花工序采用了密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施；项目烘干 1 过程中会产生有机废气，由于废气浓度低，经加强车间通风后无组织排放；热熔、粘合、压制过程</p>

		<p>中会产生有机废气，采用了密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施，符合要求。</p>
<p>环境风险 防控要求</p>	<p>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、水产养殖对小榄水道、鸡鸭水道饮用水水源的污染。③单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位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。</p> <p>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。</p>	<p>①本项目主要印花鞋材加工制造生产，生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网汇入中山市东凤镇污水处理有限公司，生产废水定期委托给有处理能力的公司转移处理，符合要求</p> <p>②本项目车间均水泥硬底化以及地面涂上防渗漆，防控土壤污染，符合要求。</p>



## 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 3. 环评类别说明						
	序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C1713 棉印染精加工	印花鞋材 100 吨	粘合、压制、涂光感胶、贴菲林胶片、烘干、晒版、印花、擦拭等	十四、纺织业 17-28、棉纺织及印染精加工 171*- “有喷墨印花或数码印花工艺的；后这个工序设计有机容积的；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的”	无	报告表
	二、编制依据						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；</p> <p>(8) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；</p> <p>(9) 国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020 年版）》的通知（发改经体〔2018〕1892 号）；</p> <p>(10) 中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；</p> <p>(11) 《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则》（2020）修订版）；</p> <p>(12) 建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）。</p>						
	三、项目建设内容						
	1、基本信息						
	<p>中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂原审批项目位置位于中山市东凤镇永益村开发路边 B 幢 10-19 轴第二层星棚，（项目中心位置：东经：113°16'58.43"，北纬：22°39'58.89"），项目总投资为 80 万元，环保投资 8 万元，用地面积 2420 平方米，建筑面积 2445 平方米，项目主要从事生产、加工、销售：鞋材印花，年产印花鞋材 100 吨。</p> <p>现根据业务发展及规划需要，企业拟进行搬迁：原项目厂区不再进行生产活动，拟搬迁</p>						

至中山市东凤镇东和平村东阜三路 481 号九层之二（东经：113°17'6.368"，北纬：22°40'32.328"）进行生产。搬迁项目所在厂房现已建成，不涉及施工期。

搬迁后项目用地面积为 4150 m<sup>2</sup>，建筑面积为 4150 m<sup>2</sup>，总投资为 100 万元，环保投资为 20 万元，主要从事生产、加工、销售：鞋材印花，预计年产印花鞋材 100 吨。

**表 4. 项目历史审批情况一览表**

序号	项目环评名称	项目情况	建设内容	批文号	验收文号
1	中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂新建项目	新建	用地面积为 2420 平方米，建筑面积为 2445 平方米，主要生产印花鞋材 100 吨，主要设备有：印花台 34 台、电压机 13 台、晒版机 1 台、摇头机 1 台、热熔机 3 台、烤箱 1 台。	中（凤）环建表 [2016]0023 号	中（凤）环验表 [2017]1 号
排污许可登记编号：无					
本项目为整厂搬迁，搬迁后暂为空厂房，即原厂不遗留环境问题。					

项目搬迁后组成及工程内容见下表。

**表 5. 项目工程组成一览表**

工程类别	建设内容	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	主要包括印花车间、压制车间和晒版车间、原材料堆放区	钢筋混凝土结构，层高 3m，占地面积 4150m <sup>2</sup> ，建筑面积 4150m <sup>2</sup>
辅助工程	办公楼	员工办公的地方	
	查货区	主要包括成品堆放区、半成品堆放区	
公用工程	供电	由市政电网供电	
	用水	由市政水管网供水	
环保工程	废气处理措施	擦拭、印花工序	密闭房间+二级活性炭吸附处理后由排气筒有组织排放
		烘干 1 工序	加强车间通风后无组织排放
		压制、粘合、热熔工序	密闭房间+二级活性炭吸附的治理措施
	废水处理措施	生活污水：生活污水经化粪池处理后排入中山市东凤镇污水处理有限公司	
生产废水：定期委托给有处理能力的公司转移处理			
噪声处理措施	企业选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，选用隔音性能好的门窗，做好隔声、消声、减震等处理工作		

固废处理措施	生活垃圾：交由环卫部门处理
	一般工业固废：设置一般工业固废暂存仓，集中收集后交给有一般固体废物处理能力的单位处理
	危险废物：设置危废仓，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

## 2、主要产品及产能

表 6. 产品及产量一览表

序号	产品	年产量
1	印花鞋材	100 吨

## 3、主要原辅材料及用量

表 7. 主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料	年用量	最大暂存量	是否为风险物质	储存包装形式	所在工序
1	鞋材	100 吨/年	5 吨	否	袋装	/
2	感光胶	15 罐/年	2 罐	否	罐装（2L/罐，即 2.1kg/罐）	制版
3	菲林	50 卷/年	10 卷	否	卷装，50kg/卷	
4	网纱	1000 米/年	100 米	否	捆装	
5	水性油墨	1 吨/年	5 桶	否	桶装（5kg/桶）	印花
7	环乙酮	2 吨/年	2 桶	是	桶装（190kg/桶）	擦拭、稀释
8	TPU 材料	0.5 吨/年	2 包	否	包装（25kg/包）	裁剪、粘合

表 8. 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	TPU 材料	主要成分为聚氨酯，又称“TPU 热熔胶”，该材料不溶于水，可燃性纤维、涂料。TPU 用于鞋材主要由于其优良的弹性和耐磨性。项目所使用的 TPU 材料在热熔机在加热下，具有粘合作用。
2	鞋材	根据客户的需求，本项目使用的鞋材可分为布类和皮类。
3	水性油墨	流体胶状物质，各种颜色，有类似氨水气味。pH 值 7-8.2，白色密度为 1.2g/cm <sup>3</sup> ，其它颜色密度为 1.2-1.3g/cm <sup>3</sup> ，其主要组成成分为水溶性树脂 70-75%、水 10%、颜料 5-18%、助剂 1-2%。该原材料的挥发为助剂，计算取最大值，故该原材料的挥发为 2%。本项目水性油墨属于符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表 1 水性油墨中网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值（≤30%）。
4	环乙酮	无色透明液体，带有泥土气息，含油痕迹量的酚时，则带有薄荷味。

		不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。项目使用环乙酮对鞋材进行擦拭。本项目环乙酮罐无需进行更换（项目供应商将环乙酮直接导入原有的环乙酮罐内，环乙酮罐循环使用），则不会产生废环乙酮罐。
6	感光胶	由聚乙烯醇 10-30%、聚醋酸乙烯酯 5-20%、水 60-80%配置而成，重氮树脂遇光分解，与聚乙烯醇混合后产生光致交联，用水显影。具有良好的制版性能、高宽容度、高分辨率、污染小。密度约 1.05g/cm <sup>3</sup> ，沸点 100℃左右（水），溶解度：溶于及分散于水，外观：蓝色粘性乳液，气味：略有气味。

#### 4、主要生产设备

表 9.主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	使用工序或说明
1	印花台	尺寸 30m*2m	28 台	印花
2	印花台	尺寸 20m*1.2m	6 台	
3	电压机	ZT-C10KW	14 台	压制
4	晒版机	/	1 台	晒版
5	摇头机	GSB-20	4 台	裁切
6	热熔机	HL-SHP3	6 台	热熔、粘合
7	烤箱	/	1 台	烘干

注：本项目所用设备均不在中华人民共和国发展与改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

#### 5、人员及生产制度

本项目员工总人数为 15 人，均不在厂区内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作时间为 8 小时，1 班制，8:00-12:00，14:00-18:00。

#### 6、给排水情况

①生活用水：该项目供水由市政管道供给，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构，本项目生活用水按 28m<sup>3</sup>/（人·年）计算。项目总人数为 15 人，因此项目生活用水量约为 1.4t/d（420t/a），排放系数按 0.9 计，生活污水产生量约 1.26t/d（378t/a），生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限公司。

②项目会产生洗版废水，根据建设单位提供的资料，网版清洗频率为 2 天 1 批次（按一

年 300 天计算），每批次约有 10 个网版，每个网版清洗用水约 0.01t，则网版的清洗用水量为 15t/a，丝印台用沾有清水的抹布进行擦拭，清洗频率约为每天 1 次，每天作业的丝印台约 5 张，每张丝印台需要用 0.01t 水清洗，因此清洗丝印台用水量为 0.05t/d（15t/a）。洗版和洗丝印台产生的清洗废水排放系数去 0.9，清洗废水排放量约为 27t/a，委托给有处理能力的废水机构处理。

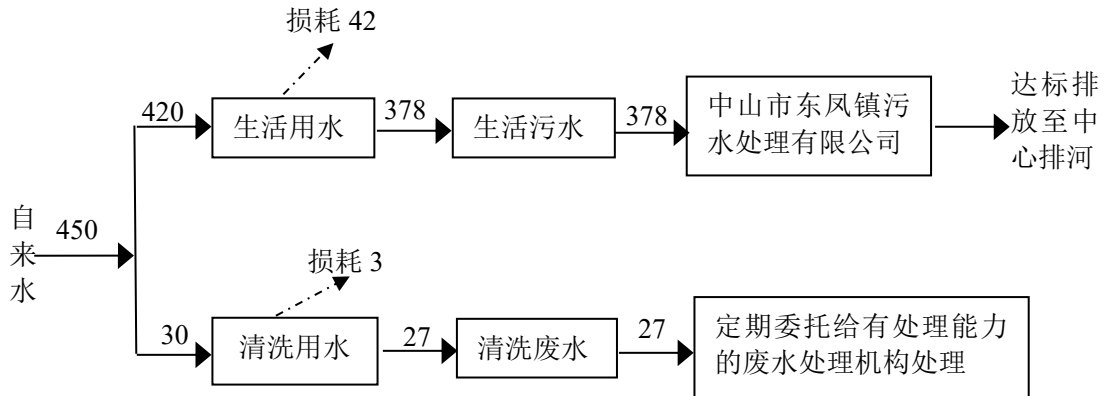


图 1 项目水平衡图（单位：t/a）

### 7、能耗情况

表 10. 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	450 吨	市政给水管网供水
电	50 万度	市政供电

### 8、平面布局情况

项目所在建筑物钢筋混凝土建筑，共 9 层，本项目位于第 9 层，西北面为危废仓和原材料仓库、西南面为皮类鞋材生产线（涂感光胶、贴菲林胶片、烘干、晒版、印花、调色）、东北面为办公室、东南面为布类鞋材生产线（裁切、热熔、粘合、压制、包装车间）。项目排气筒主要布置在西南面，且项目距离敏感点（和平村）距离为 288 米，距离较远，对敏感点影响较小。生产车间工况下门窗紧密，从而减少噪声传播。从总体上看，总平面布置布局整齐，功能区分明确。综上所述，项目的总平面布置基本合理。本项目东北面为东阜公路，东南面为广珠城际铁路，西南面为空地，西北面为中山市亿高印刷厂。

工艺流程和产排污

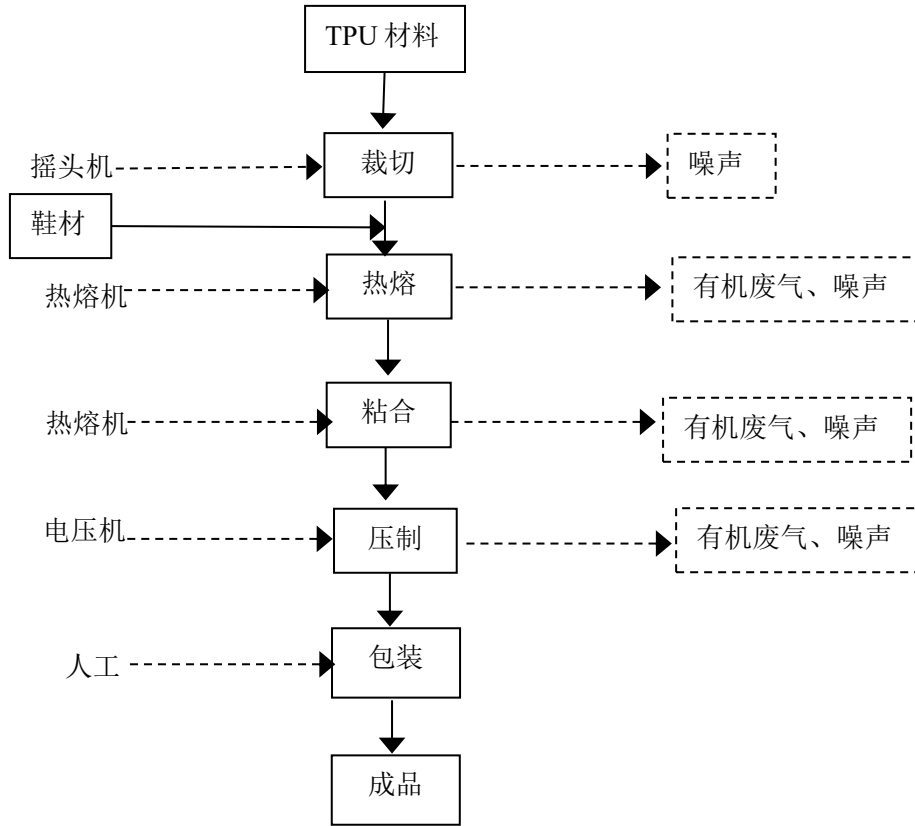
#### 1、布类鞋材生产工艺流程

环节

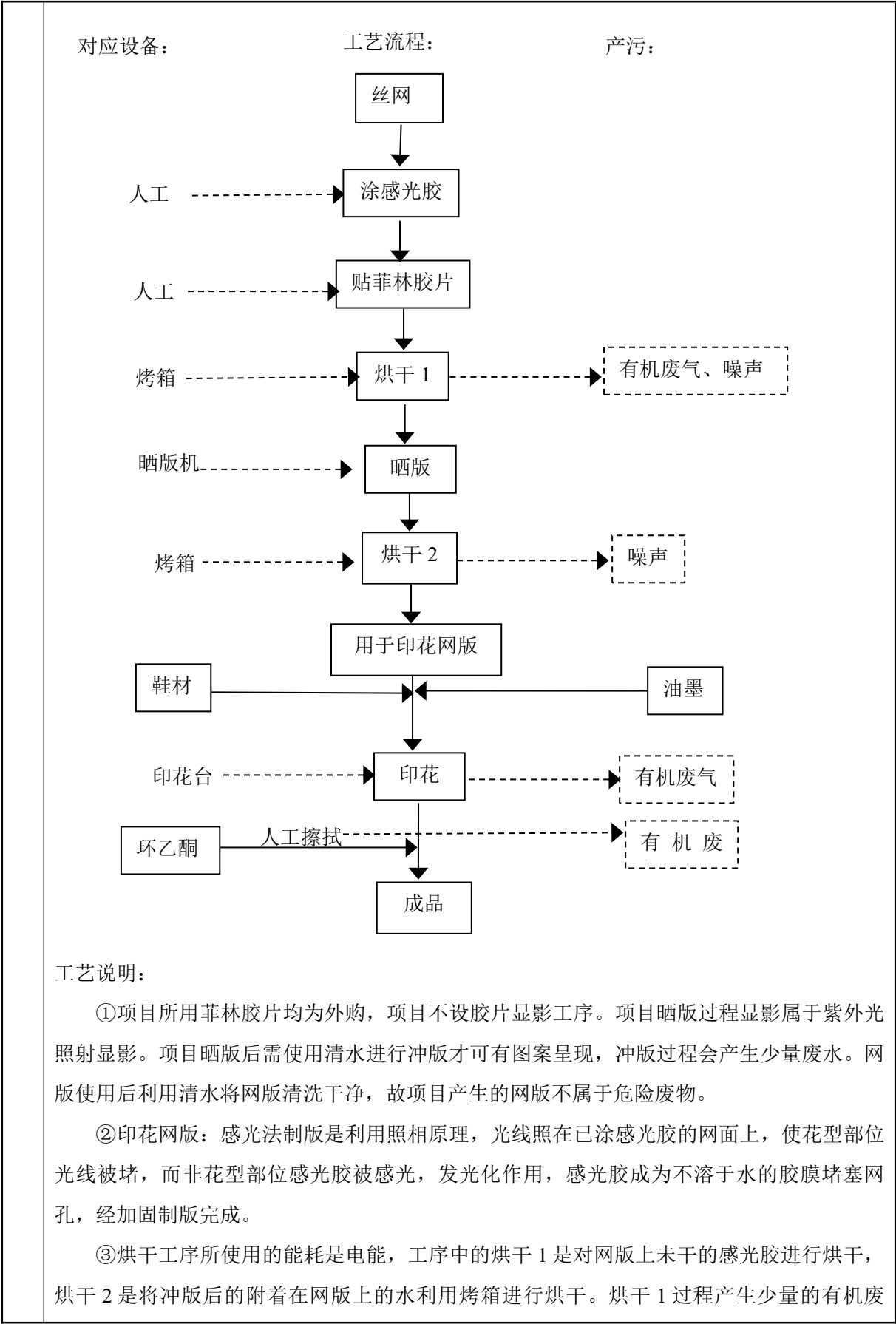
对应设备：

工艺流程：

产污：



2、皮类鞋材生产工艺流程



气，烘干 2 过程不会产生其他废气。

④项目将 TPU 材料利用摇头机裁切成所需要的形状后，将准备好的图案与 TPU 材料在热熔机的作用下进行热压，在热熔过程中不需要使用到胶水，TPU 材料在较高的温度下软化后具有粘合作用，该过程中产生少量的有机废气。

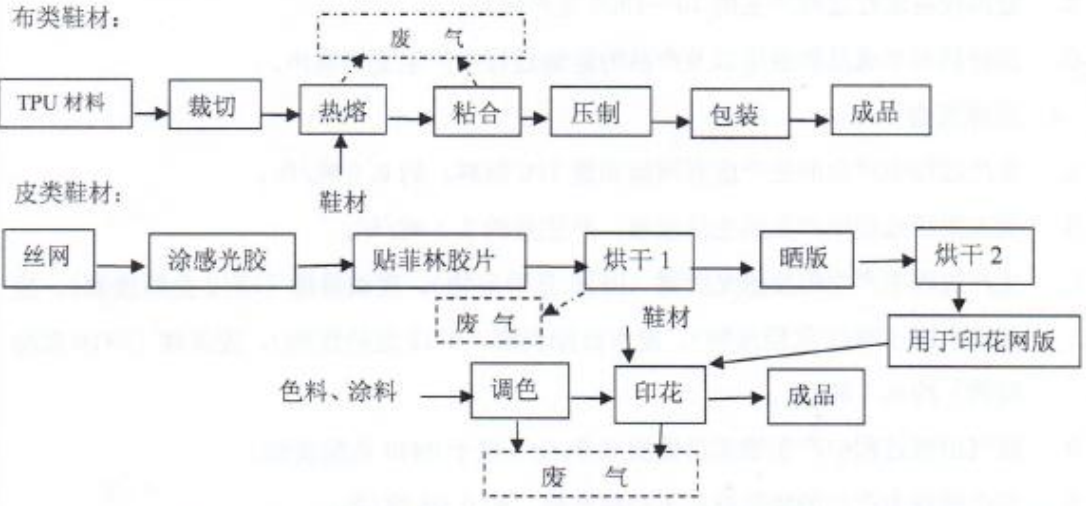
⑤针对皮质鞋材，本项目需使用环乙酮进行擦拭，擦拭过程会产生有机废气。

注：本项目所用设备和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类、限制类和禁止类中，符合国家产业政策的相关要求。

**一、原有污染情况**

本项目属于搬迁、扩建性质，为了解项目原有的污染情况，现对项目进行回顾性分析。

**（一）生产工艺流程简要说明**



与项目有关的环境污染问题

注：（1）项目所用菲林胶片均为外购，项目不设胶片显影工序。项目晒版过程显影属于紫外光照射显影。项目晒版后需要使用清水进行冲版才可有图案呈现，冲版过程中会产生少量废水。网版使用后利用清水将网版清洗干净，故项目产生的网版不属于危险废物。

（2）烘干工序所使用的能耗是用电，工序中的烘干 1 是对网版上未干的感光胶进行烘干，烘干 2 是将冲版后的附着在网版上的水利用烤箱进行烘干。烘干 1 过程产生少量的有机废气，烘干 2 过程中不会产生其他废气。

（3）项目将 TPU 材料利用摇头机裁切成所需要的形状后，将准备好的图案与 TPU 材料在热熔机的作用下进行热压，在热熔过程中不需要使用到胶水，TPU 材料在较高的温度下软化后具有粘合作用，该过程中产生少量的废气。

（4）针对皮质鞋材，本项目需使用环己酮进行擦拭，擦拭过程会产生废气。

**（二）主要污染工序及治理措施**

**1、水体污染物**

①生活污水：项目有员工 15 人，产生生活污水约 0.5 吨/日（约 150 吨/年），其主要污染物及产生浓度约为 CODCr ≤ 250mg/L、BOD<sub>5</sub> ≤ 150mg/L、SS ≤ 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N ≤



25mg/L。

根据《中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂新建项目竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告〔（中山）环境监测（工）字（2016）第0914号〕表明，生活污水经三级化粪池预处理后排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入中山市东凤镇污水处理厂收集处理。

②项目在生产过程中产生的冲版和网版清洗废水定期委托给中山市绿洁水处理有限公司收运处理。

## 2、空气污染物

（1）擦拭过程和油性油墨稀释、调色、印花工序：本项目在擦拭过程和油性油墨稀释、调色、印花过程中会产生有机废气，主要污染因子为总VOCs，建设单位在抛光上方设置集气罩+活性炭吸附处理，通过15米的排气筒有组织排放。

（2）烘干、压制、粘合、热熔工序：项目在烘干、压制、粘合、热熔过程中产生的废气，主要污染因子为总VOCs，经车间通风换气后无组织排放。

根据《中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂新建项目竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告〔（中山）环境监测（工）字（2016）第0914号〕表明，该项目擦拭过程和油性油墨稀释、调色、印花工序有机废气所监测的总VOCs有组织排放浓度达到满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）II时段标准限值要求；该项目烘干、压制、粘合、热熔工序所监测的总VOCs无组织排放浓度均满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）无组织排放监控浓度限值要求。

## 3、噪声污染源

项目的主要噪声来源为项目生产时产生的噪声，其噪声值约为60~70dB（A）；通风设备产生的噪声，其噪声值约为70~75dB（A）。

根据《中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂新建项目竣工环境保护验收意见的函》，中山市环境监测站对本项目验收监测报告〔（中山）环境监测（工）字（2016）第0914号〕表明，该项目厂界环境噪声昼间所有监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值要求。

## 4、固体废弃物

①生活垃圾：交环卫部门清运处理。

②一般工业固废：废鞋材和不合格产品，交有一般工业固废处理能力的单位处理；废弃网版、废TPU材料交供应商回收处理。

③危险废物：废感光胶、废天那水桶、废油墨桶、废水性涂料罐、废菲林、废活性炭，

委托给中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理。

**表 11. 搬迁前项目主要污染物产排污情况一览表**

污染源	主要污染物	产生情况		排放情况	
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a
生活污水 (150t/a)	CODcr	250	0.038	90	0.014
	BOD <sub>5</sub>	150	0.023	20	0.003
	SS	150	0.023	60	0.009
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.0038	10	0.0015
烘干 1 工序	总 VOCs	12	0.025	2.0	0.0042
水性油墨调色、印花工序	总 VOCs	12	0.1	2.0	0.03
粘合工序	总 VOCs	12	0.025	2.0	0.0042
压制工序	总 VOCs	13	0.025	2.0	0.0042
擦拭过程和油性油墨稀释、调色、印花工序	总 VOCs	120	2	40	0.2
热熔工序	总 VOCs	12	0.025	2.0	0.0042
员工生活	生活垃圾	/	2.3	交由环卫部门处理	
一般固体废物	废鞋材、不合格产品、废弃网版和废 TPU 材料	/	0.2	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
危险废物	废感光胶罐、废天那水桶、废油墨桶、废水	/	0.1	交由中山市宝绿工业固体危险废物储运管理有限公司处理	

	性涂料罐、 废菲林			
噪声	生产设备运行噪声	/	60~70dB (A)	企业已做好相关减振、消声和隔声等降噪措施，减少对周围声环境的影响，企业四周厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
	通风设备运行噪声	/	70~75dB (A)	

### （三）项目原存在的环境问题以及以新带老处理措施

项目搬迁前已根据环评申报文件做好相关环保治理措施，已完成了中山市东凤镇祥艺鞋材工艺制品厂新建项目的竣工验收手续，验收文号为中（凤）环验表[2017]1号。项目在运营过程中从未收到相关环保投诉、违法或处罚记录，本项目为整厂搬迁，搬迁后暂为空厂房，即原厂不遗留环境问题。

本项目以新带老措施：无。

项目搬迁后，应落实好废水、废气、噪声和固废的治理措施，严格落实环保各项方针政策，加强治理设施管理，严格控制污染物排放，避免二次污染，严格做到达标排放，以免对周围的环境产生不利影响。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量现状

##### 1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2020 年大气环境质量状况公报》，中山市二氧化硫年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位）、二氧化氮年平均浓度和日平均浓度（第 98 百分位数）、细颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、可吸入颗粒物年平均浓度和日平均浓度（第 95 百分位数）、臭氧 8 小时平均质量浓度、一氧化碳日评价浓度（第 95 百分位数）均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，项目所在区域为空气达标区。

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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度	12	150	8.0	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO <sub>2</sub>	98 百分位数日平均质量浓度	64	80	80.0	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	80	150	53.3	达标
	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	95 百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O <sub>3</sub>	90 百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.3	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标

##### 2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据中山市生态环境局《中山市 2020 年 空 气 质 量 监 测 站 点 日 均 值 数 据 》（[http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztl/hbdlyxx/kqhjxx/cskqzlnb/content/post\\_1897925.html](http://zsepb.zs.gov.cn/xxml/ztl/hbdlyxx/kqhjxx/cskqzlnb/content/post_1897925.html)），具体情况详见下表，2020 年中山小榄站点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均质量浓度及 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub> 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

表 13. 污染物环境质量现状

区域  
环境  
质量  
现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	98百分位数日平均质量浓度	17	150	16.7	0.00	达标
	年平均质量浓度	7.8	60	/	/	达标
NO <sub>2</sub>	98百分位数日平均质量浓度	77	80	151.3	1.64	达标
	年平均质量浓度	30.7	40	/	/	达标
PM <sub>10</sub>	95百分位数日平均质量浓度	97	150	103.3	0.27	达标
	年平均质量浓度	46.4	70	/	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	95百分位数日平均质量浓度	46	75	96.0	0.00	达标
	年平均质量浓度	22.8	35	/	/	达标
O <sub>3</sub>	90百分位数8h平均质量浓度	152	160	149.4	8.20	达标
CO	95百分位数日平均质量浓度	1200	4000	47.5	0.00	达标

由表可知，SO<sub>2</sub>年平均及24小时平均第98百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；PM<sub>10</sub>年平均及24小时平均第95百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；PM<sub>2.5</sub>年平均及24小时平均第95百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO24小时平均第95百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；NO<sub>2</sub>年平均及24小时平均第98百分位数浓度及O<sub>3</sub>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》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

### （3）其他污染物环境质量现状

在评价区内选取TVOC、臭气浓度作为评价因子。TVOC、臭气浓度引用《中山顺泰洋工业开发有限公司》的现状监测的相关数据，由广东联创检测技术有限公司于2021年3月24日~3月26日在中山顺泰洋工业开发有限公司项目所在地进行监测，项目环境空气现状监测布点情况见下表，具体监测结果见下表。

表 14. 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 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	达标情况	相对厂区方位	相对厂界距离/m
中山顺泰洋工业开发有	TVOC	8h均值	0.6	0.148~0.155	达标	东面	4200
	臭气浓度	1h均值	20（无量纲）	$\leq 15$	达标		

限公司所在地

监测结果分析可知，评价范围内 TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。表明项目所在地大气质量状况良好。

## 二、水环境质量现状

本项目生产废水交有处理能力的废水处理机构处理，不外排；本项目位于中山市东凤镇污水处理有限公司纳污范围内，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》，鸡鸦水道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准。根据《2020 年中山市生态环境质量报告书（公众版）》的地表水环境信息可知：2020 年鸡鸦水道水质为 II 类标准，水质状况为优。项目汇入最近的主河流鸡鸦水道水质状况为优。

### (二) 水环境



#### 1 饮用水

2020 年中山市两个饮用水源地（全禄水厂、马大丰水厂）水质每月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 III 类水质标准，饮用水水质达标率为 100%。

2020 年长江水库（备用水源）水质为 II 类水质标准，营养状况处于中营养级别，水质状况为优。



#### 2、地表水

2020 年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道和洪奇沥水道、黄沙沥水道水质均为 II 类标准，水质状况为优。前山河、兰溪河、中心河、海洲水道水质均为 III 类标准，水质状况为良好。洋沙排洪渠水质为 IV 类标准，水质状况为轻度污染。石岐河水质类别为劣 V 类，水质状况为重度污染，超标污染物为氨氮。

与 2019 年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、石岐河、洪奇沥水道、前山河水道和兰溪河水质均无明显变化。



#### 3、近岸海域

2020 年中山市两个近岸海域监测点水质均劣于《海水水质标准》（GB 3097-1997）四类标准，水质状况为极差。其中，内伶仃岛自然保护区主要超标项目为无机氮；中山浅海渔场区的主要超标项目为非离子氨、化学需氧量、无机氮。与 2019 年相比，中山浅海渔场区和内伶仃岛自然保护区水质状况均无明显变化。

#### 4 海洋环境状况

2020 年，在全市海域开展了全年一次的海水环境质量监测。根据《海水水质标准》（GB 3097-1997），全部监测站位的无机氮均劣于四类标准，悬浮物达到三类标准。其余项目均符合一类或二类水质标准。与 2019 年相比，海水质量状况有所改善，其中活性磷酸盐由四类变为二类。2020 年中山海域主要污染物为无机氮，整个海域水质为劣四类。

2020 年在全市海域开展海洋沉积物质量监测。根据《海洋沉积物质量综合评价技术规范》（试行），全部监测站位中 ZS01 站位沉积物质量达到“一般”等级，GD120、GD122 站位的沉积物质量均达到“良好”等级，ZS01、GD120 和 GD122 站位的沉积物质量与 2019 年相比较无明显变化。我市近岸海域沉积物质量良好。

2020 年对棘头梅童鱼、鲷等典型海洋生物进行监测。根据《海洋生物质量监测技术规范》（HY/T 078-2005）、《海洋生物质量》（GB 18421-2001），棘头梅童鱼所测结果中总汞、砷、铬达到第三类标准，铅、锌达到第二类标准，其他各项达到第一类海洋生物质量标准；鲷监测结果中总汞、铬达到第三类标准，铅、锌达到第二类标准，其他各项均达到第一类海洋生物质量标准。



03

04

图3 中山市2020年水环境年报

## 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》（中环〔2018〕87号），本区域声环境属于 3 类功能区，执行国家《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。本项目为新建项目，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声

环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

#### 四、地下水和土壤环境质量现状

本项目主要从事生产、加工、销售：鞋材印花，运营期间产生的污染物有擦拭、印花工序和烘干、压制、粘合、热熔工序废气（总 VOCs、臭气浓度）；生活污水、生产废水（COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>）；生活垃圾、一般固体废物、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声。

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂房地面已全部进行硬底化，项目厂区内地面均为混凝土硬化地面，无裸露土壤，不存在地面径流和垂直下污染源。污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对地下水或者土产生不利的影响。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，“若建设用地区域已全部硬底化，不具备采样条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区内用地范围内的土壤现状监测”。根据现场察，项目厂房范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤监条件，不进行厂区内地下水及土壤环境质量现状监测。



## 五、生态环境

本项目不涉及新增用地以及用地范围内没有生态环境保护目标，因此无需开展现状调查。

### 1、水环境保护目标

水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，确保纳污河中心排河的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，项目周围100米范围内没有饮用水源保护区。

### 2、大气环境保护目标

本项目厂界外500米处范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 15. 建设项目大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m
	X	Y					
永益村	113.165343	22.402337	村庄	不受大气污染影响	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区	西南	378
和平村	113.17884	22.401935				东南	288
凤鸣小学	113.172155	22.403457	师生			东北	340

### 3、声环境保护目标

该区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定3类标准。项目50m范围内无敏感点，无需设立声环境保护目标。

### 4、地下水保护目标

本项目厂界外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。

### 5、土壤保护目标：

本项目占地外50米范围内无土壤环境敏感点。

### 6、生态环境部分保护目标

本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

### 1、水污染排放标准

表 16. 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

指标	pH值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
单位	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L

污染物排放控制标准



排放限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--
------	-----	------	------	------	----

## 2、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 m	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
擦拭、印花工序	G1	总 VOCs	54	40	2.6	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 第 II 时段排放限值
		臭气浓度		40000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
热熔、粘合、压制工序	G2	总 VOCs	54	40	2.6	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		40000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	总 VOCs	/	2.0	/	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 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 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值
				20（监控点处任意一点的浓度值）		

注：项目 54m 排气筒高于周围 200m 建筑 5m 以上，所以排气筒最高允许排放速率无需折半。

## 3、噪声排放标准

表 18. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

厂界	执行标准	限值（单位：dB(A)）
西北面、西南面厂界	3类区	昼间≤65dB(A)

		夜间≤55dB(A)
东北面、东南面厂界	4类区	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)

**4、固体废物控制标准**

(1) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；  
 (2) 危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单。

项目控制总量如下：

**1、水**

生活污水的排放量≤378吨/年，经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中山市东凤镇污水处理有限公司集中处理，无需申请COD<sub>Cr</sub>、氨氮总量控制。

**2、大气**

本搬迁项目废气污染物总量控制指标：挥发性有机物（总VOC<sub>s</sub>）排放量为0.1492吨/年。

**表 19. 搬迁前后大气污染指标总量对比表**

指标	搬迁前	搬迁后	增减量
总VOC <sub>s</sub> (t/a)	0.2468	0.4821	+0.2353

注：每年按工作300天计。

总量控制指标

## 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、水环境影响分析**

(1) 生活污水：生活污水产生排放量约为 1.1.26 吨/日（378 吨/年）。项目所在地已纳入中山市东凤镇污水处理有限公司的处理范围之内，项目产生的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公司处理达标后排放至中心排河。

中山市东凤镇污水处理有限公司工程规划用地 61 公顷，计划分三期建设，其中首期工程投资约 1.29 亿元，建设规模为处理量 2 万吨/日，采用目前较为成熟的生物处理工艺，于 2008 年年底投入使用，本项目所在区域在东凤镇污水处理厂生活污水一期纳污范围内。根据现场踏勘，项目位于中山市东凤镇污水处理有限公司的服务范围同乐村，且项目建设有完善的市政管网作配套。项目建设完成后生活污水排放总量为 1.26t/d（378t/a），经项目三级化粪池预处理后，排放生活污水水质指标符合中山市东凤镇污水处理有限公司进水水质要求。中山市东凤镇污水处理有限公司现有污水处理能力为 9 万 t/d，项目污水排放量仅占目前污水处理厂处理量的 0.0014%。因此，本项目的生活污水水量对东升镇污水厂接纳量的影响很小，不会造成明显的负荷冲击。

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

(2) 生产废水：主要为清洗废水，生产废水的浓度 pH6~7，COD<sub>Cr</sub> ≤ 3000mg/L，SS ≤ 300mg/L，氨氮 ≤ 5mg/L、BOD<sub>5</sub> ≤ 300mg/L、色度：300 倍，生产废水定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。项目水帘柜废水为 27t/a，0.09t/d。交有处理能力的废水处理机构处理。不直接对外排放，对周边地表水环境影响较小。中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

**表 20. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

单位名称	地址	收集处理能力	余量
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）	400 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）	70 吨/日
中山市中丽环境服务	中山市三角镇高平	收集处理工业废水。印花印刷废水（150	100 吨/



1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS及氨氮	进入中山市东凤镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	PH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、色度	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	/	/	/	/	/	/	/	/

表 22. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.0378	经三级化粪池预处理后进入中山市东凤镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	工作时间	中山市东凤镇污水处理有限公司	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS及氨氮	COD <sub>Cr</sub> ≤40mg/L， BOD <sub>5</sub> ≤10mg/L， SS≤10mg/L， NH <sub>3</sub> -N≤5mg/L

表 23. 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 (a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单一级 A 排放标准中的较严者	40mg/L
		BOD <sub>5</sub>		10mg/L
		SS		10mg/L
		NH <sub>3</sub> -N		5mg/L

表 24. 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)	全厂年排放量/(t/a)
1	生活污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	250	0.00032	0.095
		BOD <sub>5</sub>	150	0.00019	0.057

		SS	200	0.00019	0.057
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00003	0.009
全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>				0.095
	BOD <sub>5</sub>				0.057
	SS				0.057
	NH <sub>3</sub> -N				0.009

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

## 二、大气环境影响分析

### 1、废气产排情况

#### (1) 擦拭、印花工序

①项目擦拭工序中使用环乙酮润湿抹布来将鞋材擦拭干净，此过程会产生少量有机废气，其主要污染成分以总 VOCs 表征，异味以臭气浓度表征。

项目环乙酮的使用量为 2t/a，按最不利情况以环乙酮全部挥发计算，即 100%挥发计，即项目在擦拭工序中总 VOCs 产生量为 2t/a。

②项目印花工序中使用水性油墨来将图案印刷在鞋材上，此过程会产生少量有机废气，其主要污染成分以总 VOCs 表征，异味以臭气浓度表征。

项目水性油墨的使用量为 1t/a，挥发分为 2%，即项目在印花工序中总 VOCs 产生量为 0.02t/a。

项目擦拭、印花工序在密闭房间中进行，印花房（层高 3 米，总体积约 5682m<sup>3</sup>）工作时密闭，换风次数 7 次/h，所需风量 39774m<sup>3</sup>/h，企业设计风量 40000m<sup>3</sup>/h，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 的内容，采用车间或密闭间进行密闭收集的方式，收集效率为 85-95%，本项目车间整体密闭，只保留排气口，且排气口与集气风管直接连接在一起，因此收集效率取值为 90%。活性炭吸附对 VOCs 处理效率为 85%。拟在印花房设置密闭房间，通过二级活性炭吸附装置处理后经排气筒有组织排放。废气排放情况见下表：（注：年工作时间 300 天，年工作时间按 2400 小时计算。）

表 25. 擦拭、印花工序有机废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气 G1	40000	总 VOCs	18.94	1.818	密闭收集至二级活性炭吸附装置处	2.84	0.2727	0.114
		臭气浓度	40000（无量纲）			40000（无量纲）		--

					理后有组织排放			
无组织废气	--	总 VOCs	--	0.202	加强车间通风后无组织排放	--	0.202	0.084
		臭气浓度	20（无量纲）			20（无量纲）	--	

由上表可知，有组织排放的总 VOCs 排放浓度达到广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 第 II 时段排放限值。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围的大气环境质量影响不大。

在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织排放的总 VOCs 浓度达到广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

厂区内无组织排放总 VOCs 排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。对周围大气环境质量影响不大。

### （2）烘干 1 工序

项目对网版上未干的感光胶进行烘干，此过程会产生少量有机废气，其主要污染成分为臭气浓度。感光胶烘干温度一般为 30~40℃，其温度不至于使其成分挥发，产生的有机废气少，可经加强车间通风后无组织排放。无组织排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

### （3）热熔、粘合、压制工序

将准备好的图案与 TPU 材料在热熔机的作用下进行热压，在热熔过程中不需要使用到胶水，TPU 材料在较高的温度下软化后具有粘合作用，然后使用电压机使图案与 TPU 材料完全复合。过程会产生少量有机废气，其主要污染成分以总 VOCs 表征，异味以臭气浓度表征。参照《棉纺织及印染精加工行业系数手册 1713》-续 12-整理-涂层/复合-挥发性有机物 161.8g/t-产品，项目加工印花鞋材 100 吨，则热熔、粘合、压制工序产生的总 VOCs 量约为 0.0162t/a。

项目热熔、粘合、压制工序在密闭房间中进行，密闭房（25\*25\*3）工作时密闭，换风次数 7 次/h，所需风量 13125m<sup>3</sup>/h，企业设计风量 15000m<sup>3</sup>/h，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染源排放量计算方法》中表 1-1 的内容，采用车间或密闭间进行密闭收集的方式，收集效率为 85-95%，本项目车间整体密闭，只保留排气口，且排气口与集气风管直接连接在一起，因此收集效率取值为 90%。由于产生量低，活性炭吸附对该工序 VOCs 处理效率约为 60%。拟设置密闭房间，通过二级活性炭吸附装置处理后经排气筒有组织排放。废气排放情况见下表：（注：年工作时间 300 天，年工作时间按 2400 小时计算。）

废气排放情况见下表。

表 26. 热熔、粘合、压制工序废气的产生及排放情况一览表

污染源	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
有组织废气 G2	15000	总 VOCs	0.225	0.0146	集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理后有组织排放	0.161	0.0058	0.0024
		臭气浓度	40000 (无量纲)			40000 (无量纲)	--	
无组织废气	--	总 VOCs	--	0.0016	加强车间通风后无组织排放	--	0.0016	0.0007
		臭气浓度	20 (无量纲)			20 (无量纲)	--	

由上表可知，有组织排放的总 VOCs 排放浓度达到广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 第 II 时段排放限值。臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，对周围的大气环境质量影响不大。

在通风良好的生产车间，无组织排放的废气得到有效的扩散稀释，无组织排放的总 VOCs 浓度达到广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值。

厂区内无组织排放总 VOCs 排放浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。对周围大气环境质量影响不大。

本项目全厂废气排放见下表：

表 27. 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	G1	总 VOCs	2.84	0.114	0.2727
2	G2	总 VOCs	0.161	0.0024	0.0058
一般排放口合计		总 VOCs			0.2785
有组织排放总计		总 VOCs			0.2785

表 28. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	



1	擦拭、印花 工序	总 VOCs	加强车间 通风	广东省地方标准《制鞋行业 挥发性有机化合物排放标 准》（DB44/817-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	4.0	0.202
2	热熔、粘 合、压制工 序	总 VOCs			4.0	0.0016
无组织排放总计						
无组织排放总计		总 VOCs			0.2036	

**表 29. 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	总 VOCs	0.2785	0.2036	0.4821

**(2) 项目废气治理可行性分析:**

**活性炭吸附设备可行性分析:**

活性炭吸附：由于本项目污染物产生量较小，废气浓度不高，针对有机废气的治理，选用成熟可靠且应用较为广泛的吸附法处理措施，选择活性炭作为吸附剂，活性炭是最常用的吸附剂，1g 活性炭材料中的微孔，展开表面积可高达 800-1500m<sup>2</sup>，其为非极性分子，根据“相似相容原理”，当非极性的气体和非极性杂质分子被活性炭内孔捕捉后，由于分子之间相互吸引，会导致更多的分子不断被吸引，直至添满活性炭内的孔隙，因此，活性炭对很多挥发性有机气体的治理都十分有效，其缺点是需要再生，由于本项目废气产生量不大，从经济方面比较适合固定床吸附，饱和的废活性炭可作为危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。根据《国家危险废物名录》，更换的饱和活性炭属于危险废物。项目落实上述治理措施，当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机气体的稳定达标排放。

**(3) 无组织排放控制要求:**

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放控制要求结合项目原辅材料使用情况，对项目做出如下分析及要求。

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 5.1.1-5.1.2 的要求：“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋的非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。”

根据业主提供资料，对应项目使用的原材料水性油墨和环乙酮均有包装桶，存放于专门密闭化学品原料房间，水性油墨和环乙酮原材料存放的位置仓库应注意遮阳和雨水渗透，原材料开封使用过程中要及时封盖等。同时，非甲烷总烃厂界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）无组织排放标准限值。非甲烷总烃厂内无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂内 VOCs 无组织排放限值。

**表 30. 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	治理措施	是否为可行技术	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
G1	擦拭、印花工序	总 VOCs	密闭房间+二级活性炭吸附处理	是	40000	54	0.6	常温
		臭气浓度						
G2	热熔、粘合、压制工序	总 VOCs	密闭房间+二级活性炭吸附处理	是	15000	54	0.6	常温
		臭气浓度						

(4) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

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

表 31. 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 表 1 第 II 时段排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
G2	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 表 1 第 II 时段排放限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

表 32. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	总 VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 表 2 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 恶臭污染物新改扩建二级厂界标准值
厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值

综上所述, 外排废气对周围环境影响不大。

三、噪声环境影响分析

项目对周围产生影响的主要噪声源强为生产设备运行时产生的噪声 75~90dB (A); 原材料和成品的搬运过程中所产生的噪声 60~70dB (A)。

车间噪声源至车间墙壁外作为面声源处理, 基本不发生衰减。

表 33. 主要噪声源强度表 (单位: dB (A))

序号	设备名称	数量	单台设备噪声源 $L_{Aeq}$ dB(A)	噪声源源强 $L_{Aeq}$ dB(A)	降噪量 dB(A)	治理后最大噪声级 dB(A) (1m处)
1	电压机	13台	80	91.14	20	71.14
2	晒版机	1台	75	75	20	55
3	摇头机	1台	85	85	20	65
4	热熔机	3台	80	84.77	20	64.77
5	烤箱	1台	90	90	20	70
生产车间源强叠加值						74.69

备注：（1）项目各类生产设备均位于生产车间内，对于各种设备，除选用噪声低的设备外还应采取合理的安装，以全部设备同时开启，在生产设备底部安装防震垫；根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》，本项目加装减振底座以及设置每个车间的隔声间的总降声量 5dB（A）；

（2）本项目车间墙壁为混凝土砖墙体结构，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，单层砖墙实测的隔声量为 25dB(A)，车间门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使机械噪声得到有效的衰减，生产时关闭门窗，考虑到门窗面积和开门开窗的隔声的负面影响，隔声量取值量约为 15dB(A)。

根据厂区平面布置、噪声源经车间墙体、厂界围墙隔声后的源强及离厂界的距离，预测项目投产后对周围环境的影响程度。预测结果见表 33，项目建成后产生的噪声值与现状背景值叠加后，厂界噪声没有出现超标情况，符合标准要求。

**表 34. 主要噪声源对环境的影响预测表 单位：dB（A）**

所在车间	噪声源	治理后最大噪声级 dB(A) (1m处)	距离 (m)	距离衰减后厂界噪声值 dB（A）	达标情况
生产车间	东北面边界	74.69	15	51.2	达标
	东南面边界	74.69	42	42.2	达标
	西南面边界	74.69	185	29.3	达标
	西北面边界	74.69	12	53.1	达标

根据上表计算结果可知，经墙体隔声、增加减振垫和自然距离衰减后，项目西北面、西南面厂界的昼间噪声值均 $\leq 65$ dB(A)，夜间噪声值均 $\leq 55$ dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，东北面、东南面厂界的噪声值 $\leq 70$ dB(A)，夜间噪声值均 $\leq 65$ dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准对周围环境影响不大。

**表 35. 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	西北面、西南面边界	1次/季度	昼间 $\leq 65$ dB(A)； 夜间 $\leq 55$ dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准
	东北面、东南面边界		昼间 $\leq 70$ dB(A)； 夜间 $\leq 55$ dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准

#### 四、固体废物影响分析

项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、生产废料和危险固体废弃物。

(1) 生活垃圾：本项目员工人数为 15 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/(d·人)，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，生活垃圾交由环保部门处理。

(2) 一般固体废物：一般废包装物、边角料交由有一般工业固废处理能力的单位处理。

①一般废包装物：项目拆料和包装过程会产生塑料袋和纸箱类包装废料，产生量按原材料重量 0.2%，项目鞋材使用量为 100t/a、菲林使用量为 2.5t/a，则一般废包装物产生量约 0.205t/a。

②边角料：项目裁切过程会产生 TPU 边角料，产生量约占原材料的 1%，项目 TPU 材料使用量为 0.5t/a，则边角料产生量约 0.005t/a。

(3) 危险废物：废感光胶及其包装罐、废水性油墨及其包装桶、废活性炭交由具有危险废物经营许可证的单位处理。

①废感光胶及其包装罐：产生量按原材料重量 0.5%，项目感光胶使用量为 0.0315t/a，则废感光胶及其包装罐产生量约 0.0002t/a；

②废水性油墨及其包装桶：产生量按原材料重量 0.5%，项目水性油墨使用量为 1t/a，则废水性油墨及其包装桶产生量约 0.005t/a；

③本项目设置 2 套活性炭吸附塔，设计风量分别为 40000m<sup>3</sup>/h、15000m<sup>3</sup>/h，即 11.11m<sup>3</sup>/s、4.17m<sup>3</sup>/s，设计流速为：0.5m/s，则活性炭截面面积为 22.22 m<sup>2</sup>、8.34 m<sup>2</sup>，活性炭的填充总高度为 0.45m，则活性炭的装填量共为 13.752m<sup>3</sup>，按活性炭的比重为 0.42-0.48g/cm<sup>3</sup>，以 0.45g/cm<sup>3</sup>计，则活性炭填充重量约 6.1884t。

活性炭主要吸附有机废气 1.5541t/a，计每天气相产生量约为 5.18kg/d，按照吸附量 200g/kg 计算，吸附 5.18kg/d 的污染物需要活性炭量为 25.9kg/d，活性炭吸附量达 4.9507t (80%) 时，理论大概约 191 个工作日，建设单位在日常运行中，更换活性炭的频次为 2 次/年。

核算上述废活性炭量（吸附了有机废气后）约为 13.9309t。

表 36. 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 T/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废感光胶及其包装罐	HW16	231-002-16	0.0002	涂感光胶	固体	废感光胶	废感光胶	6 个月	T	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运
2	废水性油墨及其包装桶	HW49	900-041-49	0.005	印花	固体	废水性油墨	废水性油墨	6 个月	T/In	

3	废活性炭	HW49	900-039-49	13.9309	废气治理	固体	挥发性有机废气	挥发性有机废气	6个月	T	处理
---	------	------	------------	---------	------	----	---------	---------	-----	---	----

备注：危险特性中 T：毒性；In：感染性。

## 2、固体废物治理措施

生活垃圾：对于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。

一般固体废物：

一般固体废物的厂内贮存措施需要严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关标准，本项目设置一般固体废物的临时贮存区，需要做到以下几点：

①贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

②一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

③贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

④贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

⑤贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；

⑥不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

危险废物：对于废活性炭，收集后交由具有危险废物经营许可证的单位处理；为减少危险废物泄漏对周边环境的影响，将危险废物暂存场所设施设在生产车间内，危险废物暂存场所基本情况如下：

表 37. 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	类别	代码	存放位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废感光胶及其包装罐	HW16	231-002-16	厂房左上方	20m <sup>2</sup>	2L/罐	1	1年
2		废水性油墨及其包装桶	HW49	900-041-49			5kg/桶		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			0.025t/袋		

危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集贮存及运输。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表

面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)中的有关标准。此外,危险废物的管理还必须做到以下几点:

①必须按国家有关规定申报登记;

②建立健全污染防治责任制度,外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理,转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单;

③专业部门在收集、储存、运输、利用、处置废物过程中必须严格执行国家的有关规定,取防止扬散、流失、防或其它防止污染环境的措施。

建设单位按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全储存处置后,可避免项目产生的固体废物对水环境和土壤环境造成二次污染。采取以上措施后,该项目产生的固体废物不会对周围环境产生不良的影响。

### 五、土壤、地下水环境影响分析及防治措施

本项目租用一栋 9 层的厂房中第 9 层进行生产,厂区地面不存在裸露土壤地面,为混凝土地面。

本项目对土壤的影响主要表现为液态化学品泄漏或危险废物贮存场危废泄漏后可能会泄漏至外环境,或项目废气处理设施发生非正常工况排放,导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤,对项目周边的土壤环境造成不良影响。

本项目对地下水的影响主要为生产设备出现破损造成润滑油泄漏、生活污水渗漏、危险废物泄漏通过土壤间歇入渗或连续入渗,造成地下水污染。

为防止对项目对所在区域土壤及地下水产生污染,本项目采取以下防控措施:

①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏,污水管道选用优质管材,严格按照施工工艺施工。

②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化,可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的的有关规定设计、建设、运行,做好安全防护、环境监测及应急措施,地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面,并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施,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。

④分区防渗:将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物,划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区:污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区:污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区:指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则,对项目各功能区采取有效

的防渗漏防控措施：液态化学品仓、危废贮存场等功能区设置成重点防渗功能区，其中危废贮存场、液态化学品仓使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层  $M_0 \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层  $M_0 \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。

对可能产生土壤污染、地下水污染的各项途径采取源头控制、分区防控，确保防渗漏措施到位、围堰到位，可避免对土壤、地下水环境产生影响。在做好上述各项防控措施，运营期加强对废气处理设施的维护和保养，加强对危险废物贮存场的管理，在严格按照规章制度管理的基础上，若发生非正常情况可做到及时发现、及时停止生产、及时修复，短时间内不会对区域土壤、地下水产生明显的不良影响。因此，不需要制定土壤和地下水跟踪监测计划

## 六、环境风险分析

项目的风险源包括液态化学品仓、危险废物暂存间和废气处理系统。

对照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），项目不涉及风险物质，风险物质数量与临界量比值为  $Q=0$ ， $Q < 1$ 。

风险事件主要为火灾事故、危废废物发生泄漏及废气处理系统不正常运行污染周边环境。

项目环境风险防范措施有：①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤液态化学品仓和危废暂存间进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。⑦厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排放口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。

做好以上风险防范措施，发生环境风险事故的后果较小，因此本项目风险可防控。

## 七、环保投资情况

项目环境保护投资估算见下表。

表 38. 环保设施及投资估算

阶段	环保项目名称	投资（万）
----	--------	-------

			元)
运营 期	废气	①擦拭、印花工序废气经密闭车间收集+二级活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒有组织排放； ②烘干 1 工序经加强车间通风后无组织排放； ③热熔、粘合、压制工序经密闭车间收集+二级活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒有组织排放；	15
	废水	①生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网； ②清洗废水定期委托给有处理能力的废水处理机构处理；	1
	噪声	车间优化布置、基础减振、厂房隔声；	1
	固体 废物	①生活垃圾集中收集每天由环卫部门清理运走； ②一般废包装物、边角料交由有一般工业固废处理能力的单位处理； ③废感光胶及其包装罐、废水性油墨及其包装桶、废活性炭交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理。	3
	合计		20



## 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	擦拭、印花工序废气排放口(G1)	总 VOCs	经密闭车间收集+二级活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒有组织排放	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表1第II时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	热熔、粘合、压制工序废气排放口(G2)	总 VOCs	经密闭车间收集+二级活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒有组织排放	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表1第II时段排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
	未收集的烘干1工序废气	总 VOCs	无组织排放	广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表2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恶臭污染物二级新扩改建厂界标准值
地表水环境	生活污水(378t/a)	CODcr	经三级化粪池预处理后排入中山火炬水质净化厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准(第二时段)
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
	清洗废水(27t/a)	CODcr	定期委托给有处理能力的废水处理机构处理	可基本消除清洗废水对环境造成的影响
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
		pH		
	声环境	1、原材料以及产品的运输过程中产生的交通噪声；2、生产设备在生产中产生约75~90dB(A)的噪声		选对噪声源采取适当隔音、降噪措施，使得项目产生的噪声对周围环境影响不造成影响

				2008) 中的 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	一般废包装物、边角料	交有一般工业固废处理能力的单位处理	
		废感光胶及其包装罐、废水性油墨及其包装桶、废活性炭	交由具有相关危险废物经营许可证的单位收运处理	
土壤及地下水污染防治措施	<p>①生活污水化粪池采用高标号混凝土防渗防漏，污水管道选用优质管材，严格按照施工工艺施工。</p> <p>②厂区所有地面采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数<math>\leq 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p> <p>③危险废物暂存场要求按《广东省固体废物污染环境条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失、隔离围堰等措施，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。</p> <p>④分区防渗：将厂区可能泄漏污染物至地面区域的各构筑物，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染土壤、地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染土壤、地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对土壤、地下水环境造成污染的区域。严格按照污染防控分区防控的原则，对项目各功能区采取有效的防渗漏防控措施：液态化学品仓、危废贮存场等功能区设置成重点防渗功能区，其中危废贮存场使用高标混凝土进行硬底化处理后，使用环氧地坪漆进行防腐防渗处理，并设置围堰，经处置后，重点防渗区等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0\text{m}</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>；车间内其他区域设置为一般防渗区，区域地面使用高标混凝土进行硬底化处理，经处置后，一般防渗区等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5\text{m}</math>，<math>K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。办公室等区域设置为简单防渗区，全部进行硬底化处理。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求对厂区平面布局进行合理布置；②按照规定配置电气设备及照明设施等，严格控制其他生产区域及仓储</p>			

	<p>区域明火及其他火种；③按要求合理设置厂区内消火栓、灭火器等消防设施，并安排专人进行保养维护，确保其处在正常工况下；④强化管理，提高作业人员业务素质；做好厂区内日常管理工作，厂区各个通道应保持畅通，严禁在通道内堆放各类物料；⑤危废暂存间进行硬底化处理，且设置围堰，防止发生泄漏时流出厂区；⑥严格按照废气处理设施的操作规程进行规范操作，加强废气处理系统的检修及保养，确保设备处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况立即停止车间相关作业，杜绝事故性废气直排，检修完毕后再恢复生产车间作业。⑦厂区内设置一定高度的缓坡，防止发生火灾事故时产生的事故废水流出厂区影响外环境；厂区雨水总排出口设置应急阀门，使发生事故时产生的事故废水能及时截留在厂区内；厂区内备用一定容量的应急桶、配套事故废水收集管道，当发生事故时，事故废水可经过收集管道收集后，利用应急桶暂时储存产生的事故废水，交由有废水处理资质单位转移处理。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部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，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

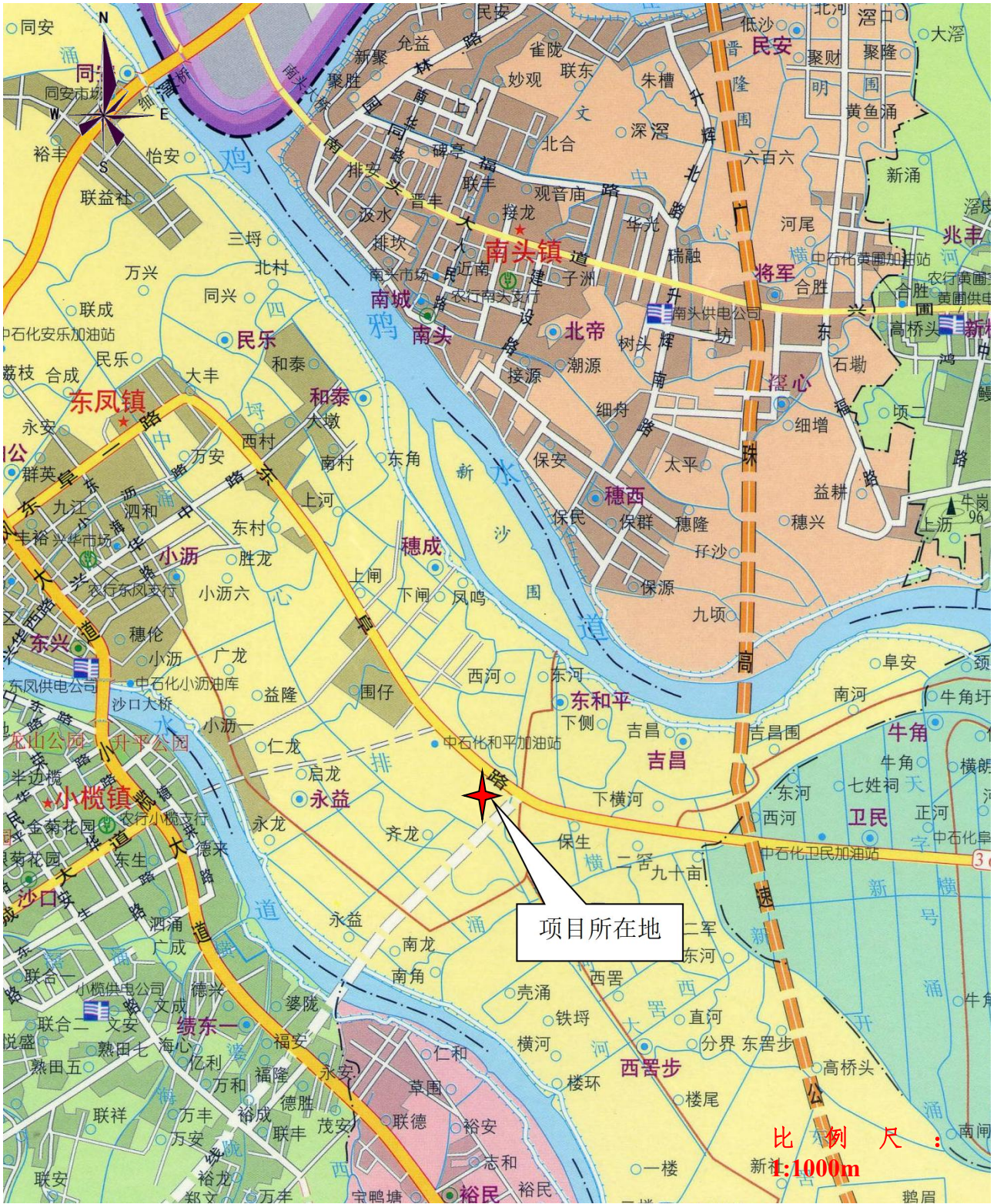
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体 废物产生量） t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	总 VOCs	0.2468	0.2468	/	0.4821	0.2468	0.4821	+0.2353
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.014	0.014	/	0.095	0.014	0.095	+0.081
	NH <sub>3</sub> -N	0.0015	0.0015	/	0.009	0.0015	0.009	+0.0075
一般工业 固体废物	一般废包装物	0.195	0.195	/	0.205	0.195	0.205	+0.01
	边角料	0.005	0.005	/	0.005	0.005	0.005	0
危险废物	废感光胶及其 包装罐	0.005	0.005	/	0.005	0.005	0.005	0
	废水性油墨及 其包装桶	0.005	0.005	/	0.005	0.005	0.005	0
	废活性炭	0.08	0.08	/	13.9309	0.08	13.9309	+13.8509
	废天那水桶	0.005	0.005	/	0	0.005	0	-0.005
	废油墨桶	0.005	0.005	/	0	0.005	0	-0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①





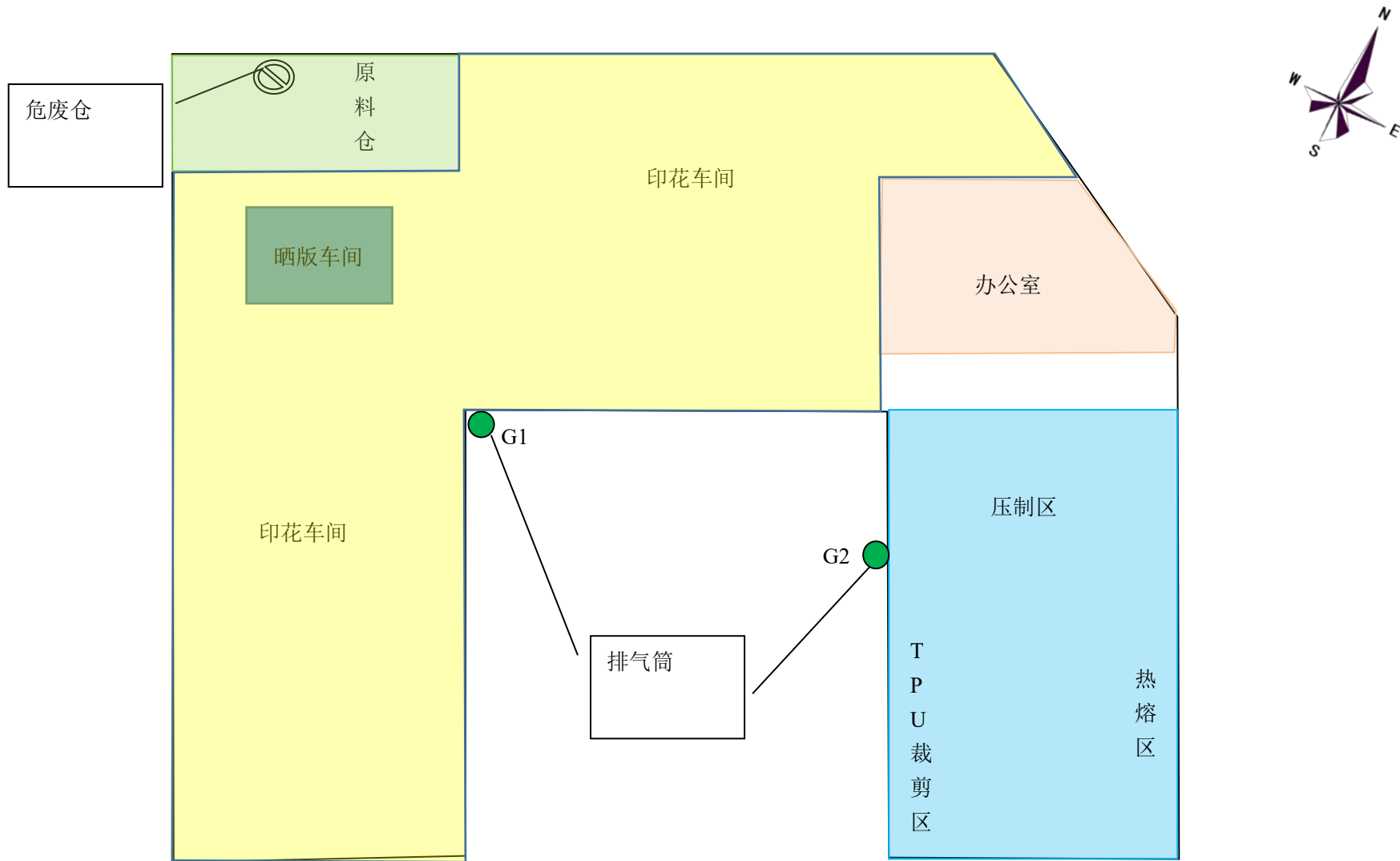
附图1 建设项目地理位置图





附图2 建设项目四至图与卫星图

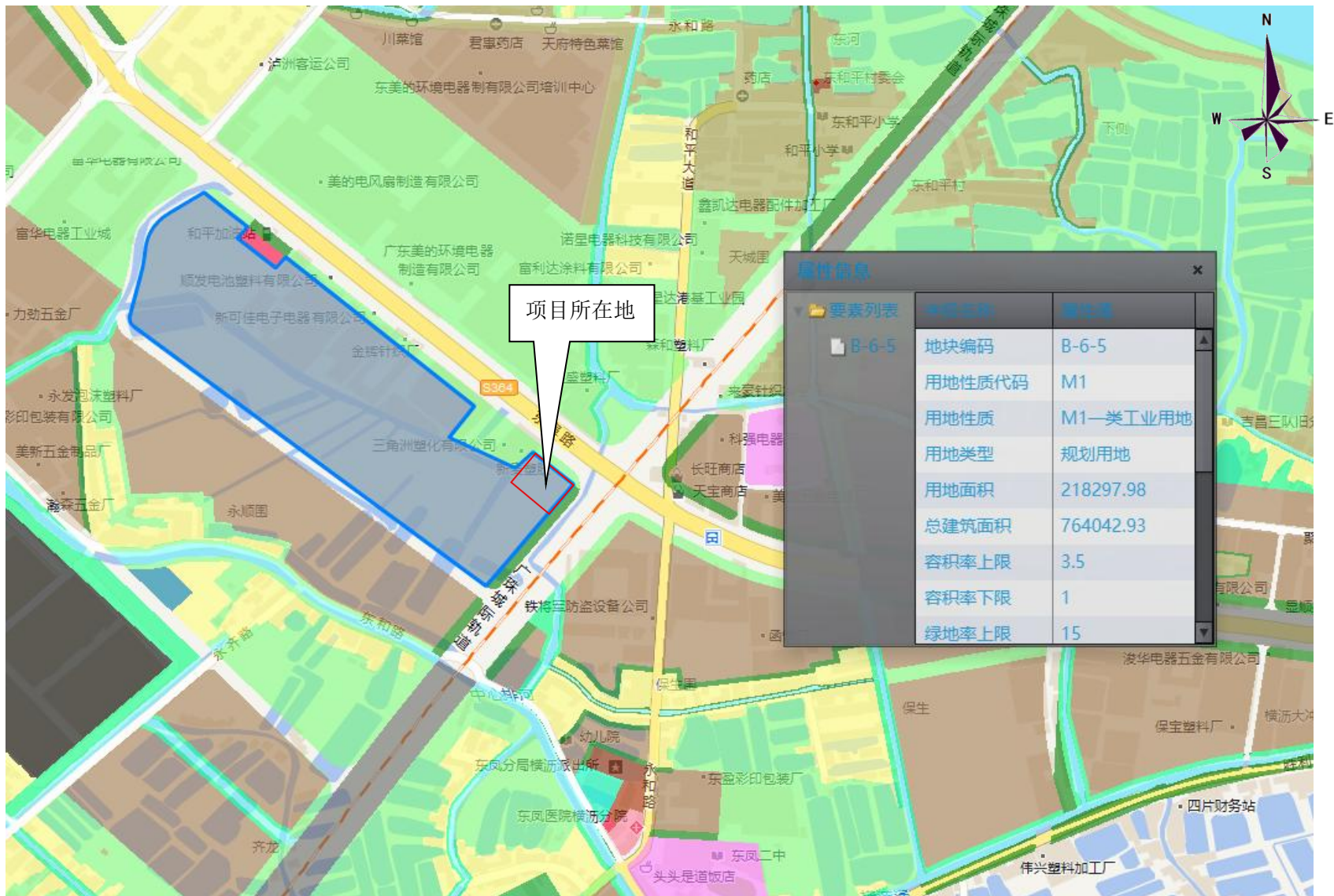
比例尺: 1:20m



比例尺: 1:10m

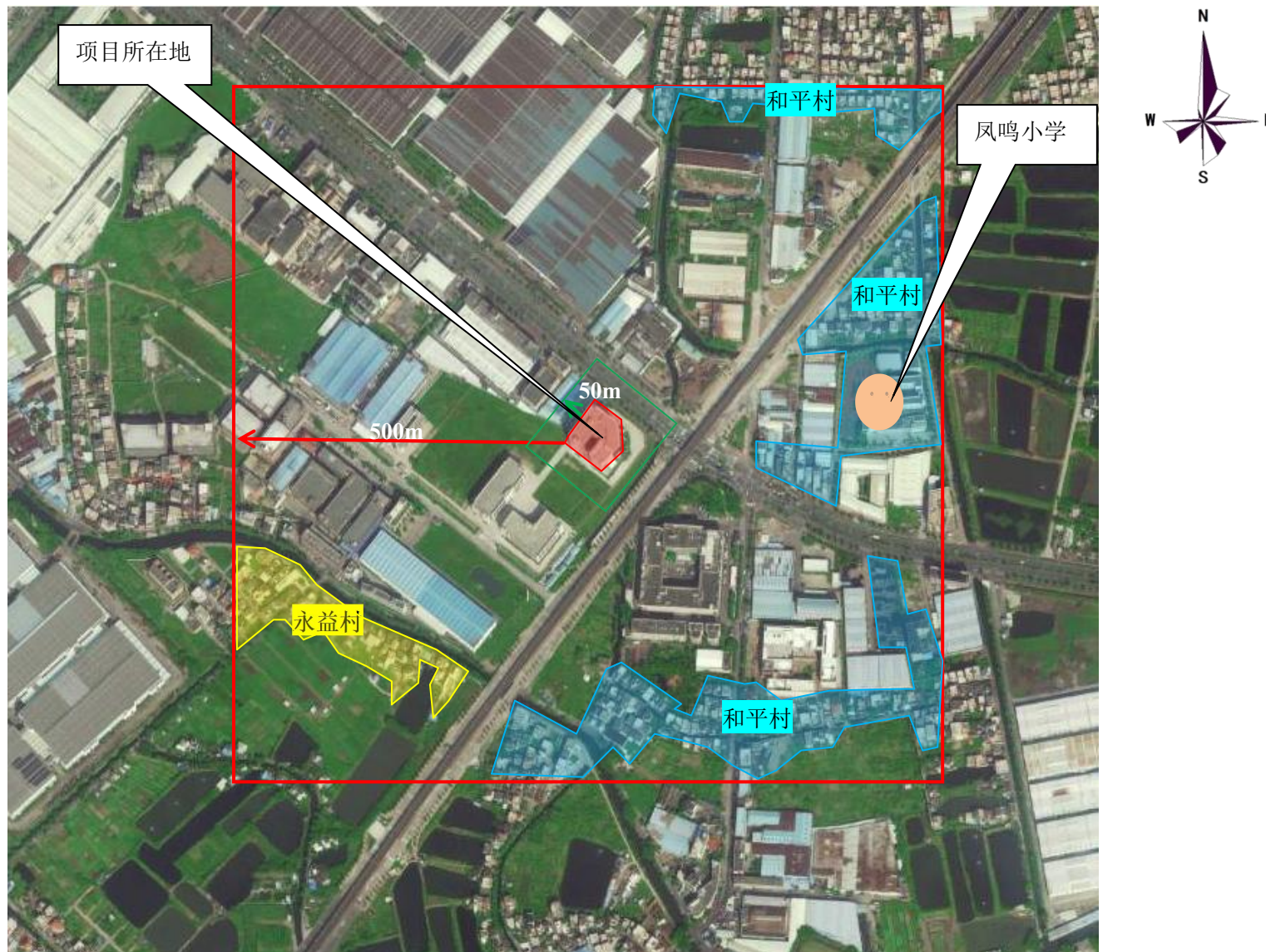
附图 4 建设项目平面布置图





附图 5 建设项目用地证明

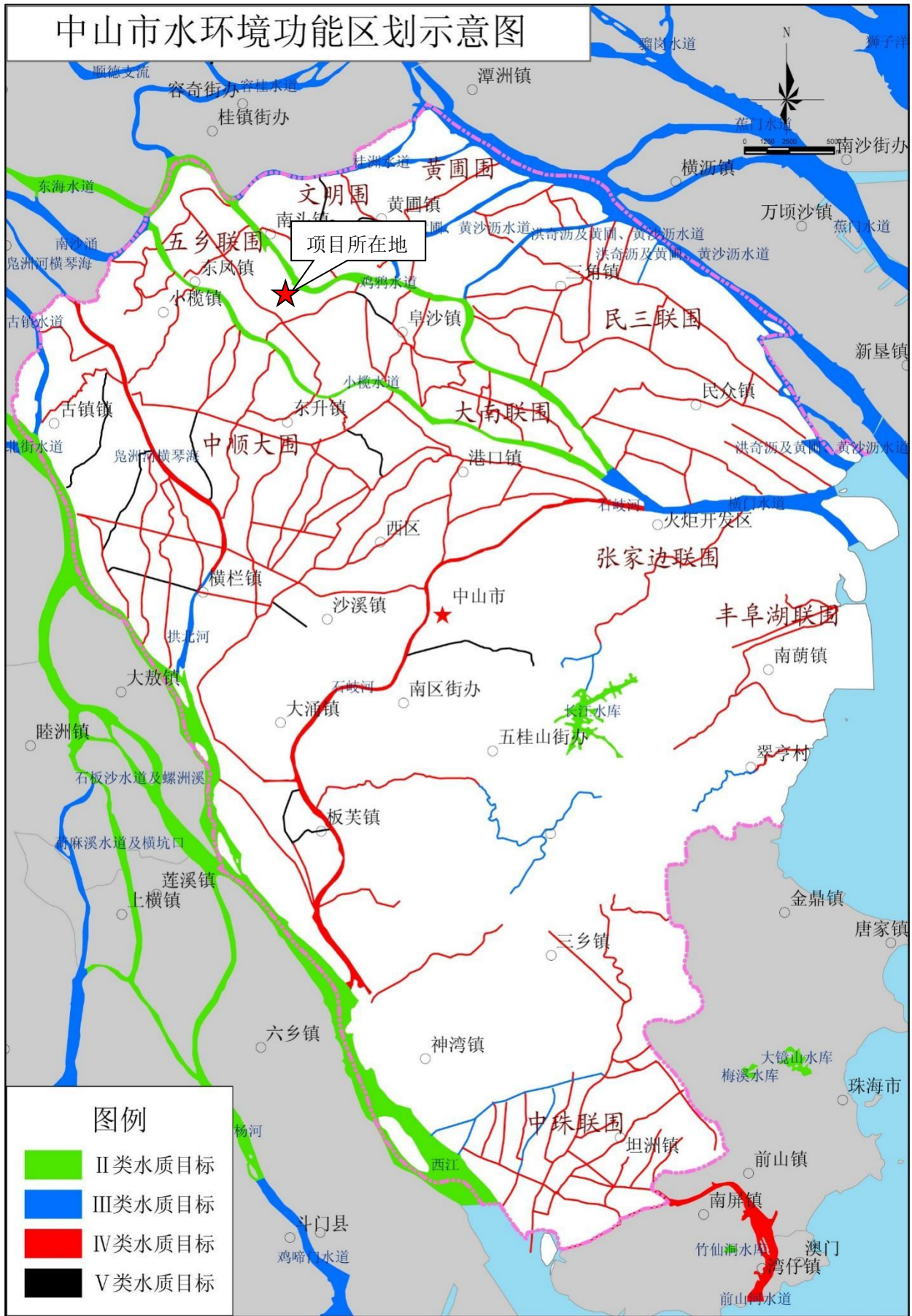




附图 6 建设项目大气敏感点图

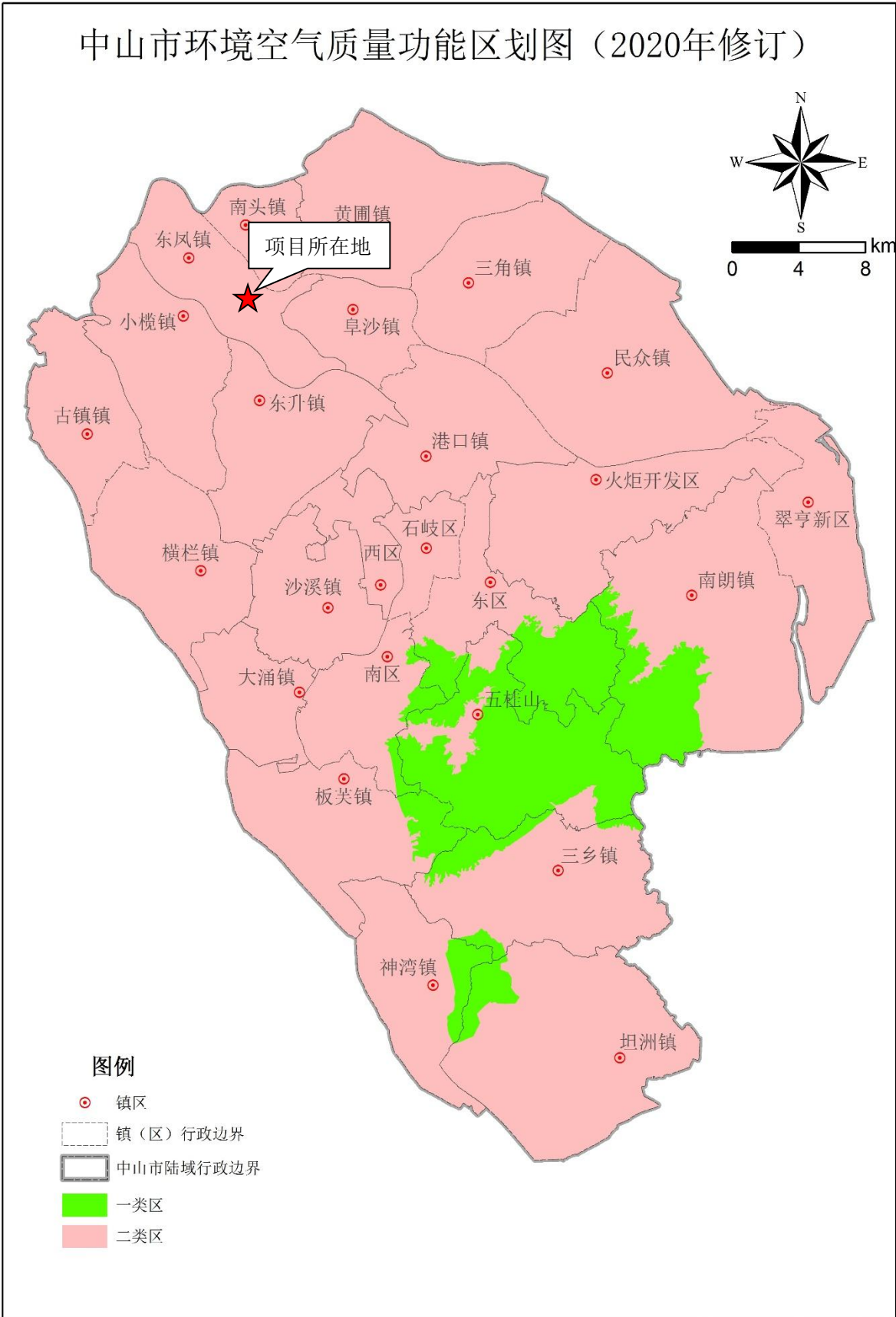
比例 1: 100m





附图 7 建设项目地表水功能区划图

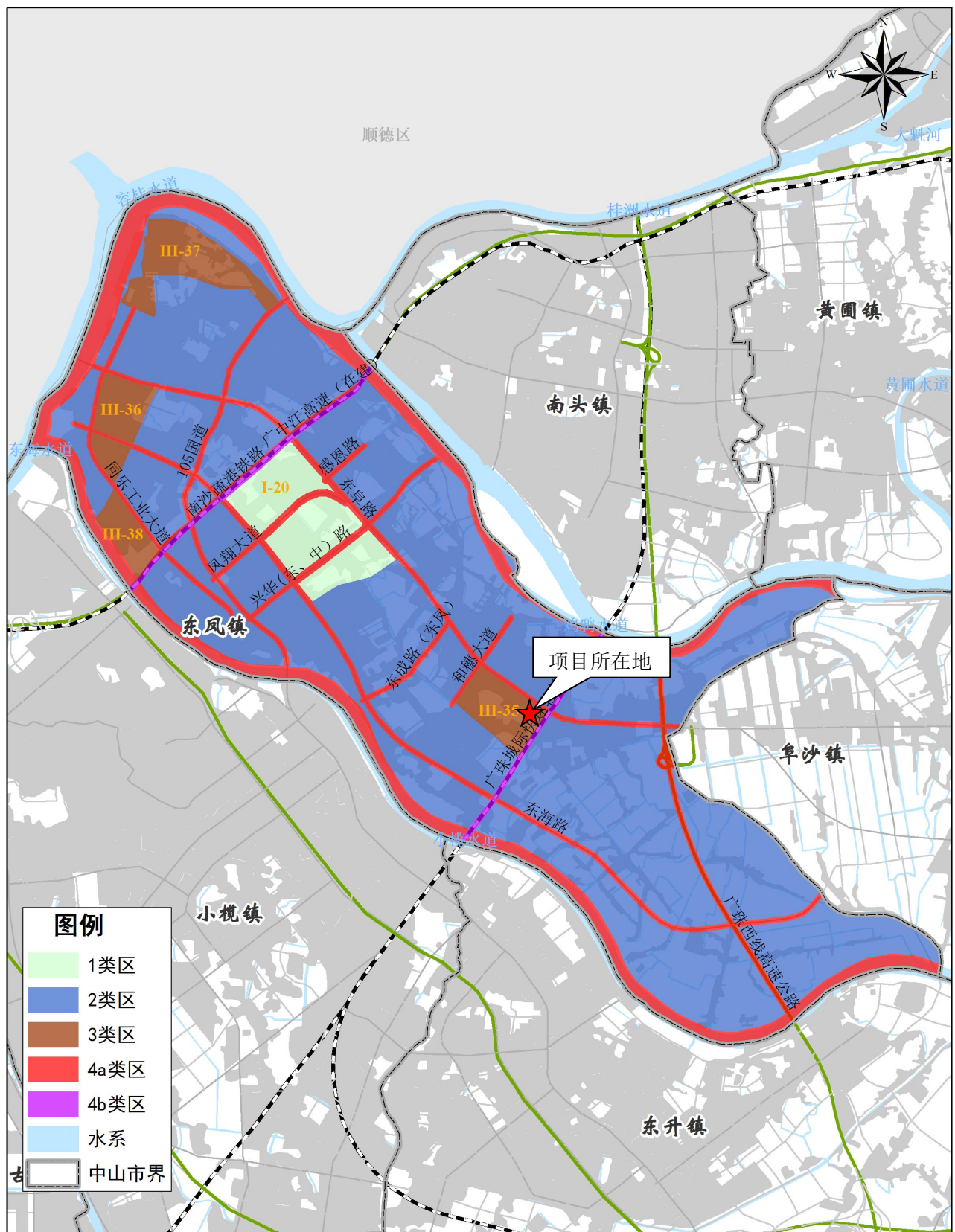
# 中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



中山市环境保护科学研究院

附图 8 建设项目大气功能区划图





[审图号：粤S(2018)12-003号]

附图9 中山市东风镇声环境功能区划图





附图 10 项目引用环境空气质量现状监测点位图

附件 1 网址公示截图