

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市承影冷暖科技有限公司年产换热器 10 万件新建项目

建设单位 (盖章):

承影科技有限公司

编制日期:

2023 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

## 声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的中山市承影冷暖科技有限公司年产换热器10万件新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单

评价单位（章

法定代表人（签名）

法定代表人

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批 中山市承影冷暖科技有限公司年产换热器10万件新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设

评价单位

法定

法定代表

7

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 中山市承影冷暖科技有限公司年产换热器10万件新建项目环境影响报告书（表） 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 雷颖琳（信用编号 BH055924），上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失

承诺单位(公

年

打印编号：1685323457000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	ssf08p		
建设项目名称	中山市承影冷暖科技有限公司年产换热器10万件新建项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁敏禧			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁敏禧			
雷颖琳			



202309212176746000

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	梁敏禧		证件号码					
参保险种情况								
参保起止时间		单位		参保险种				
				养老	工伤	失业		
202301	-	202309	江门市:江门市佰博环保有限公司		9	9	9	
截止		2023-09-21 15:03		, 该参保人累计月数合计		实际缴费9个月, 缓缴0个月	实际缴费9个月, 缓缴0个月	实际缴费9个月, 缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2023-09-21 15:03





## 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 .....	19
四、主要环境影响和保护措施 .....	27
五、环境保护措施监督检查清单 .....	47
六、结论 .....	50
附表 .....	51
建设项目污染物排放量汇总表 .....	51

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市承影冷暖科技有限公司年产换热器 10 万件新建项目		
项目代码	2305-442000-04-01-940691		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省中山市东凤镇同乐村同乐工业区东阜一路 105 号厂房首层之二		
地理坐标	(东经 113 度 14 分 9.096 秒, 北纬 22 度 43 分 25.449 秒)		
国民经济行业类别	3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<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)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无
总投资 (万元)	50	环保投资 (万元)	5
环保投资占比 (%)	10%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	1200
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	<p>1、产业政策相符性</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）、《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于限制准入和禁止准入类。故项目符合相关产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>（1）与土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目选址于中山市东凤镇同乐村同乐工业区东阜一路105号厂房首层之二，根据中山市规划一张图公共服务平台，项目所用地性质为一类工业用地，该项目从选址角度而言是合理的。</p> <p>（2）与环境功能区划的符合性分析</p> <p>根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020修订版），项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）二级标准。</p> <p>本项目生活污水经处理后通过市政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》，中心排河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的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。根据《中山市地下水功能区划》（中山市水利局，2021年1月），本项目位于“珠江三角洲中山不宜开采区（分区代码：H074420003U01）”，根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号）及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。</p> <p>根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目所在区域声环境功能区划为3类，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。</p>
---------	---

### 3、“三线一单”符合性分析

①《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符性分析：

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本工程位于“重点管控单元”，详见附件12，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。

**表 1-1“三线一单”符合性分析表**

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目生活污水经处理后达标排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司集中处理，对周边水环境质量影响较少，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）本工程在所在区域位于引导性开发建设区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量达标，中山市已采取环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内环境空气质量全面达标；地表水环境达标。本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目租用现有厂房为生产场所，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。项目建成后采用水、电为能源，无锅炉辅助工艺。	符合
环境准入负面清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合

由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。

②与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府的符合性分析：

根据中山市“三线一单”环境分区管控单元图（见附图12）本项目属于东凤镇一般管控单元（ZH44200030005）。

表 1-2“三线一单”符合性分析表

类别/要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
<p>区域布局管控</p> <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>1.1 项目不涉及智能家电制造、小家电制造产业。</p> <p>1.2--1.3 项目为金属制品业，不涉及电镀，不属于禁止类项目。</p> <p>1.4 项目废气经收集后排入一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，集气罩采用负压排风，控制边缘风速不低于 0.5m/</p> <p>1.5 项目使用水性双组分哑光面漆，属于低 VOCs 原料，产生废气经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后达标排放。</p> <p>1.6 项目不涉及农用地使用，不属于重点监管企业。</p>	<p>符合</p>

能源资源利用	<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>2.1 项目运营无集中供热需要，不设锅炉，不使用高污染燃料。</p>	符合
污染物排放管控	<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>3.1 项目不涉及。</p> <p>3.2 项目废水为间接排放，不属于新增化学需氧量、氨氮排放的项目。</p> <p>3.3 项目不涉及。</p> <p>3.4 项目不涉及新增氮氧化物、二氧化硫排放；项目有机废气总量为 0.057t/a。</p>	符合
环境风险防控	<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、鸡鸦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</p>	<p>4.1①本项目不属于集中污水处理厂；②本项目不涉及；③项目建设应符合单元内涉及生产、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 本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。</p>	符合

止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。

综上所述，本项目符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（中府〔2021〕63号）的要求。

4、项目与政策文件的相符性

表1-3项目与政策文件的相符性

序号	要求	本项目情况	是否符合要求
<b>1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》</b>			
1.1	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目严格实施 VOCs 排放企业分级管控全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)活性炭集中再生中心实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。	项目为金属制品业,不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。项目使用水性双组分哑光面漆,属于低 VOCs 原料,产生废气经收集后排入一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。活性炭定期更换,废活性炭交由资质单位处理处置。	符合
<b>2、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知环大气[2019]53号</b>			
2.1	化工行业“采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。”“积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料。	项目使用水性环保漆,属于低 VOCs 原料,产生废气经收集后排入一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理,控制边缘风速不低于0.5m/s。废活性炭定期更换,废活性炭交由有资质单位进行处理。	符合
2.2	VOCs 无组织废气收集处理系统采用外部集气罩的,距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速是否大于等于 0.3 米/秒。		符合
<b>3、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》</b>			

3.1	出台《低挥发性有机物含量涂料限值》。重点推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点企业低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目不属于印刷、家具制造、工业涂装重点工业。项目使用水性环保漆，属于低 VOCs 原料，产生废气经收集后排入一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合
<b>4、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）</b>			
4.1	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	项目 VOCs 物料使用时通过密闭抽风收集至一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，项目排气控制风速确保在 0.5m/s 以上	符合
4.2	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目 VOCs 物料均储存于密闭容器（瓶/罐）中	符合
4.3	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在非取用状态是应加盖、封口，保持密闭	项目 VOCs 物料储存于试剂室或危化品室内密封存储	符合
4.4	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	项目 VOCs 物料外购输送至实验室时均存放于密闭容器中	符合
4.5	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目 VOCs 物料使用时通过密闭抽风收集至一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后，通过 G1 排气筒 15m 高空排放	符合
<b>5、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）及《中山市人民政府办公室关于印发中山市 2021 年大气、水污染防治工作方案的通知》（中府办函[2021]79 号）</b>			
5.1	中山市大气重点区域(特指东区、西区、南区、石岐街道)原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 排放的工业类项目;	本项目不位于中山市大气重点区域	符合
5.2	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；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，需在环评报告中充分论述并	项目废气收集方式为密闭空间收集，收集效率可达 90%，有机废气经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放，因有机废气处理效率为 90%，废气污染物均能达标排放；项目废气产生工序在密闭车间内进	符合

	<p>确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行；</p> <p>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%。</p>	<p>行，保持微负压状态，敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s。</p>	
<b>6、《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)</b>			
6.1	<p>线路板、配套金属表面处理项目若同时符合下述条件，可在相应集聚区外建设：1.符合中山市主体功能区划和《中山市环境保护规划》的要求；2.生产线实现全自动化或半自动化；3.工业废水如直接排放须采用下列方式收集治理：项目配套中水回用系统（涉电镀工序项目中水回用率达到 60%以上，不涉电镀工序项目中水回用率达到 75%以上），总量控制符合本细则第六点第（三）款要求；4.对表面处理工序（包括线路板表面处理工序）的废气进行工位收集，同时对生产车间或生产线进行密闭收集并经有效治理措施处理后有组织排放。</p>	<p>项目符合中山市主体功能区划和《中山市环境保护规划》的要求；项目不涉及电镀；项目喷漆、浸漆、烤漆废气密闭收集后，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放。</p>	符合
<p>综上所述，本项目与相关政策文件相符。</p>			

## 二、建设项目工程分析

<b>建设内容</b>	<b>1、项目概况</b>			
	<p>中山市承影冷暖科技有限公司选址位于广东省中山市东凤镇同乐村同乐工业区东阜一路 105 号厂房首层之二，项目占地面积 1200m<sup>2</sup>，建筑面积 1220m<sup>2</sup>。项目主要从事换热器生产，总投资 50 万元，其中环保投资 5 万元，生产规模为年产换热器 10 万件。</p>			
	<b>2、项目情况</b>			
	<b>(1) 工程组成</b>			
	项目工程组成表见下表。			
	<b>表 2-1 项目工程组成表</b>			
	<b>工程类别</b>	<b>工程组成</b>		<b>项目内容</b>
	主体工程	车间1		1层，高15m，占地面积560m <sup>3</sup> ，建筑面积560m <sup>3</sup> ，分为试管区、焊接区、包装区
		车间2		1层，高15m，占地面积460m <sup>3</sup> ，建筑面积460m <sup>3</sup> ，分为焊接切割一体区、机加工区、烤漆房、喷漆房、浸漆房
	辅助工程	办公楼		2层，高8m，占地面积100m <sup>3</sup> ，建筑面积200m <sup>3</sup> ，
男卫		卫生间		
女卫		卫生间		
公用工程	供水		由市政供水	
	供电		由市政供电	
环保工程	废气工程	喷漆、浸漆、烤漆废气	通过密闭抽风收集至一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后，通过 G1 排气筒15m 高空排放	
	废水工程	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责任公司	
		清洗废水、喷淋废水、试压废水	清洗废水、喷淋废水、试压废水统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置，不外排	
	固废		员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废交由资源回收单位处置；设置危废间，危废按规定存储，定期交由危废处理资质的单位处理	
储运工程	危废仓		储存危险废物	
	固废仓		储存一般固体废物	
依托工程	/		/	

(2) 项目生产规模

表 2-2 项目生产规模情况表

产品	单位	产量	规格
换热器	万件/年	10	12kg/件

(3) 生产原材料及年消耗量

表 2-3 项目原辅材料使用情况变化一览表

序号	试剂名称	形态	单位	年用量	最大储存量	包装规格
1	不锈钢卷料	固体	t	400	50	堆放
2	铁管	固体	t	800	50	堆放
3	水性双组分哑光面漆	液态	t	2.5	1	20kg/桶
4	氩气	气态	L	500	100	50L/支
5	氮气	气态	L	500	100	50L/支
6	保温棉	固态	t	3	0.5	5kg/箱

理化性质如下所示。

1、水性双组分哑光面漆：液体，乳白色，无味，能与水互溶，不易燃不易爆，密度为1.0-1.2g/cm<sup>3</sup>，取值1.1g/cm<sup>3</sup>计算。项目使用水性漆其主要成分组成为树脂50%，固化剂8%，填料20%，水4-5%，固含量约78%。根据检验报告，其挥发比例为51g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1水性涂料中VOC含量的要求-木器涂料-色漆≤220g/L的限制要求。

2、氩气：氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的1.4倍，是氮气的10倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

3、氮气：氮气是氮元素形成的一种单质，化学式N<sub>2</sub>。常温常压下是一种无色无味的惰性气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮；即使Ca、Mg、Sr和Ba等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。

**项目涂料用量核实：**

根据建设单位提供资料，项目需喷涂的换热器单件喷涂面积约为 0.5m<sup>2</sup>，项

目年产换热器 10 万件，因此换热器总喷涂面积为 50000m<sup>2</sup>/a（项目一半工件送入密闭喷漆房内进行水性漆喷涂，喷涂面积为 25000m<sup>2</sup>/a；一半工件进行水性漆浸漆加工，喷涂面积为 25000m<sup>2</sup>/a），漆膜厚度均为 20μm。

表 2-4 涂装面积

产品	件数 (万个)	涂层种类	层数	单件平均涂装面积 (m <sup>2</sup> )	总涂装面积 (m <sup>2</sup> )
换热器	10	水性漆	1	0.5	50000

表2-5 涂料稀释调配比例情况

涂层	稀释比例	调配原料 t/a		调漆后申报用量 t/a	原漆密度 g/cm <sup>3</sup>	调配后固含量%	调配后密度 g/cm <sup>3</sup>
		油漆	水				
喷漆	水性双组分哑光面漆：水=1：1	1.7	1.7	3.4	1.1	39	1.05
浸漆	水性双组分哑光面漆：水=1：1	0.8	0.8	1.6	1.1	39	1.05

注：①根据原料 MSDS，水性双组分哑光面漆固含量取 78%（树脂 50%，固化剂 8%，填料 20%）。

项目涂料的用量按以下公式核实：

$$m = \rho \delta S * 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

其中：

m-油漆总用量 (t/a)；

ρ-油漆密度 (g/cm<sup>3</sup>)；项目水性双组分哑光面漆稀释后密度为 1.05g/cm<sup>3</sup>。

S-涂装总面积 (m<sup>2</sup>/a)；水性漆喷涂面积为 25000m<sup>2</sup>/a；水性漆浸漆面积为 25000m<sup>2</sup>/a。

δ-涂层厚度；根据厂家资料，漆膜厚度 20μm。

NV-油漆中的体积固体份 (%)；水性双组分哑光面漆稀释后固含量为 39%。

ε-上漆率，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）：喷涂涂料利用率较低，大约在 30-50%。取中间值 40%计算。参考《现代涂装手册》陈治良 主编，14.1 浸漆-作业时温度对漆的粘度影响；浸漆过程中没有适当搅拌，浸漆槽内会产生沉淀，因此，浸漆过程中会造成水性绝缘漆的损耗，浸涂水性绝缘漆利用率为 95-98%，本项目利用率取 95%。

具体核算见表 2-6。

表 2-6 项目涂料用量核实情况表

涂层	单层涂层厚度(μm)	层数	喷涂总面积(m <sup>2</sup> /a)	所用涂料	涂料密度(g/cm <sup>3</sup> )	涂料固含量(%)	上漆率(%)	理论所需量t/a	申报量*(t/a)
喷漆	20	1	25000	水性双组分哑光面漆+水	1.05	39	40	3.36	3.4
浸漆	20	1	25000	水性双组分哑光面漆+水	1.05	39	95	1.42	1.6
合计								4.78	5

\*项目调漆比例 1:1，水性双组分哑光面漆实际使用量取 2.39t/a。则项目的水性漆申报量为 2.5t/a。

根据上表核算，项目申报的油漆量与理论计算量基本一致。

#### (4) 主要生产设备

项目主要生产设备情况详见下表。

表 2-7 项目主要生产设备

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	单位	数量	设施参数		
						参数名称	设计值	单位
1	焊接	焊接	激光焊机	台	5	功率	0.75	kw
2	机加工	切割	切割机	台	2	功率	2	kw
3		拉管	拉管机	台	2	功率	2	kw
4		缩管	缩管机	台	2	功率	2	kw
5		弯管	弯管机	台	4	功率	0.5	kw
7	烤漆	烤漆	烤箱	个	1	尺寸	L300*W300*H200	cm
8	浸漆	浸漆	浸漆房	个	1	尺寸	L200*W80*H100	cm
9	喷漆	喷漆	喷漆房	个	1	尺寸	L250*W400*H200	cm
10	试压	试压	试压池	个	8	尺寸	L300*100*H100	cm
11	清洗	清洗	清洗池	个	1	尺寸	L200*W100*H70	cm

#### (5) 劳动定员及工作制度

项目员工及年工作制度具体见下表。

表 2-7 项目劳动定员及工作制度情况表

项目		内容
劳动定员		15 人
工作制度	年工作天数	300 天
	工作日生产小时数	8 小时，一班制
	食宿情况	项目不设食宿

### 3、水平衡分析

本项目用水均来自市政自来水管网供给，不开采地下水资源。

给水/排水：

①生活用水：项目办公人员为 15 人，根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中无食堂和浴室的用水定额值，项目生活用水量按  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ （先进值）计算，员工生活用水总量为  $150\text{m}^3/\text{a}$ 。

②清洗用水：项目设置 1 个清洗池（L200\*W100\*H70）有效容积约为总容积的 35%，即合计  $0.49\text{m}^3$ ，企业拟 1 月清 1 次，即项目清洗用水为  $5.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

③喷淋用水：项目设一个喷淋塔，喷淋塔设计喷淋水量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ 、水箱有效容积  $3\text{m}^3$ ，喷淋损失量按循环水量的 2%计，则喷淋塔喷淋补充水量为  $480\text{m}^3/\text{a}$ ，合计新鲜水用量为  $483\text{m}^3/\text{a}$ ，循环水量为  $24000\text{m}^3/\text{a}$ 。

④试压用水：项目设置 8 个试压池（L300\*100\*H100）有效容积约为总容积的 60%，即合计  $10.8\text{m}^3$ 。项目试压水仅用于检验产品密封性，污染较小，企业拟半年清 1 次，即项目试压用水为  $21.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤调配用水：项目水性漆使用前需进行调配，即加新鲜水稀释，水性漆和新鲜水的比例为 1:1，项目使用水性漆量为  $2.5\text{t}/\text{a}$ ，则调漆所需新鲜水量为  $2.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水：

①生活污水：按排污系数取 0.9，因此生活污水产生量为  $135\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经过化粪池预处理后接入市政管网，进入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理。

②清洗废水：清洗废水排污系数按 90%计算，清洗废水产生量为  $5.292\text{m}^3/\text{a}$ ，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③喷淋废水：项目喷淋塔水箱有效容积为 3m<sup>3</sup>，预计每年清理 1 次，则每年清理产生喷淋塔喷淋废水 3m<sup>3</sup>/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

④试压废水：试压废水排污系数按 90%计算，产生量为 19.44m<sup>3</sup>/a，收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理。

项目水平衡图如下：

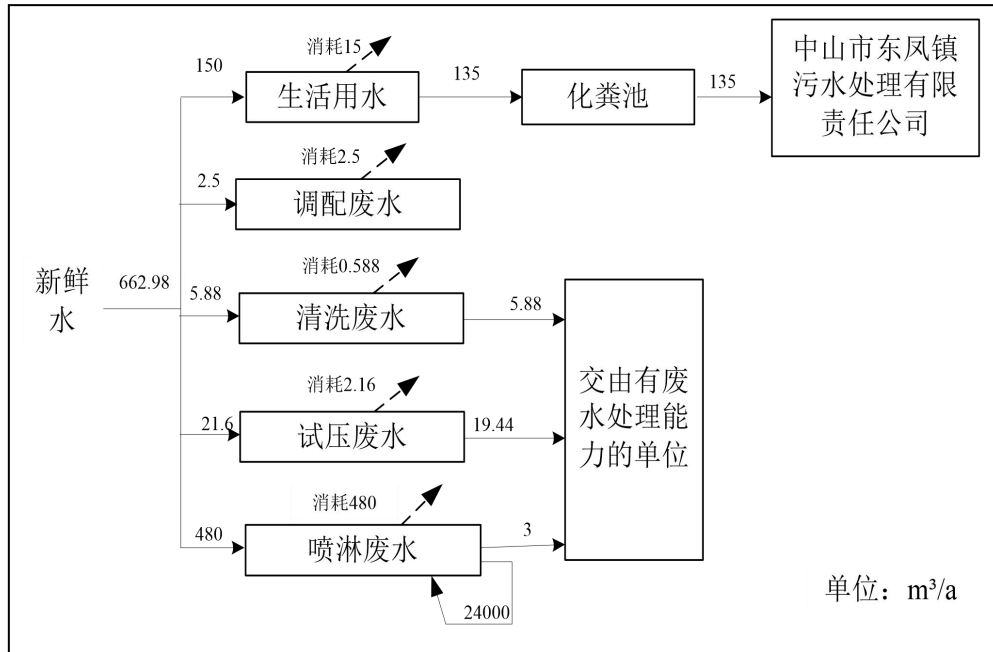


图 2-1 项目水平衡图

表 2-8 项目用水排水情况表

单位：m<sup>3</sup>/a

用水类型	用水情况		消耗水	排水情况	
	新鲜水	循环水		产生量	排放量
职工生活	150	-	15	135	135
清洗用水	5.88	-	0.588	5.292*	-
喷淋用水	483	24000	480	3*	-
试压用水	21.6		2.16	19.44*	-
调配用水	2.5	-	2.5	-	-
合计	662.98	24000	500.248	162.732	135

\*项目清洗废水、喷淋废水、试压废水收集后委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。

#### 4、厂区平面布置

项目租用中山市东凤镇同乐村同乐工业区东阜一路 105 号厂房首层之二进行生产，占地面积 1200m<sup>2</sup>，建筑面积 1220m<sup>2</sup>，项目南侧为中山市顺帆智能科技有限公司，项目东侧为正盈电器、视贝照明，项目西侧 37m 为安乐村。项目有三栋建筑为生产车间 1 及车间 2 及办公楼，项目废气治理设施及其排放口紧邻排污装置，废水排放口避开人员行走路线。厂区分区明确，布局基本合理，满足规范及使用要求。厂区平面布置图见附图。项目分区见表 2.9。具体布局见附图 2。

**表 2-9 建筑物情况一览表**

建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	功能
车间 1	460	1 层	460	分为试管区、焊接区、包装区；主要进行试管、焊接、包装工序
车间 2	560	1 层	560	分为焊接切割一体区、机加工区、烤漆房、喷漆房、浸漆房；主要进行焊接切割、机加工、烤漆、喷漆、浸漆工序
办公楼	100	2 层	200	办公
道路、绿化、空地	80	/	/	/
合计	1200	/	1220	/

工艺流程和产排污环节

**生产工艺及产污环节：**

工艺流程见下图。

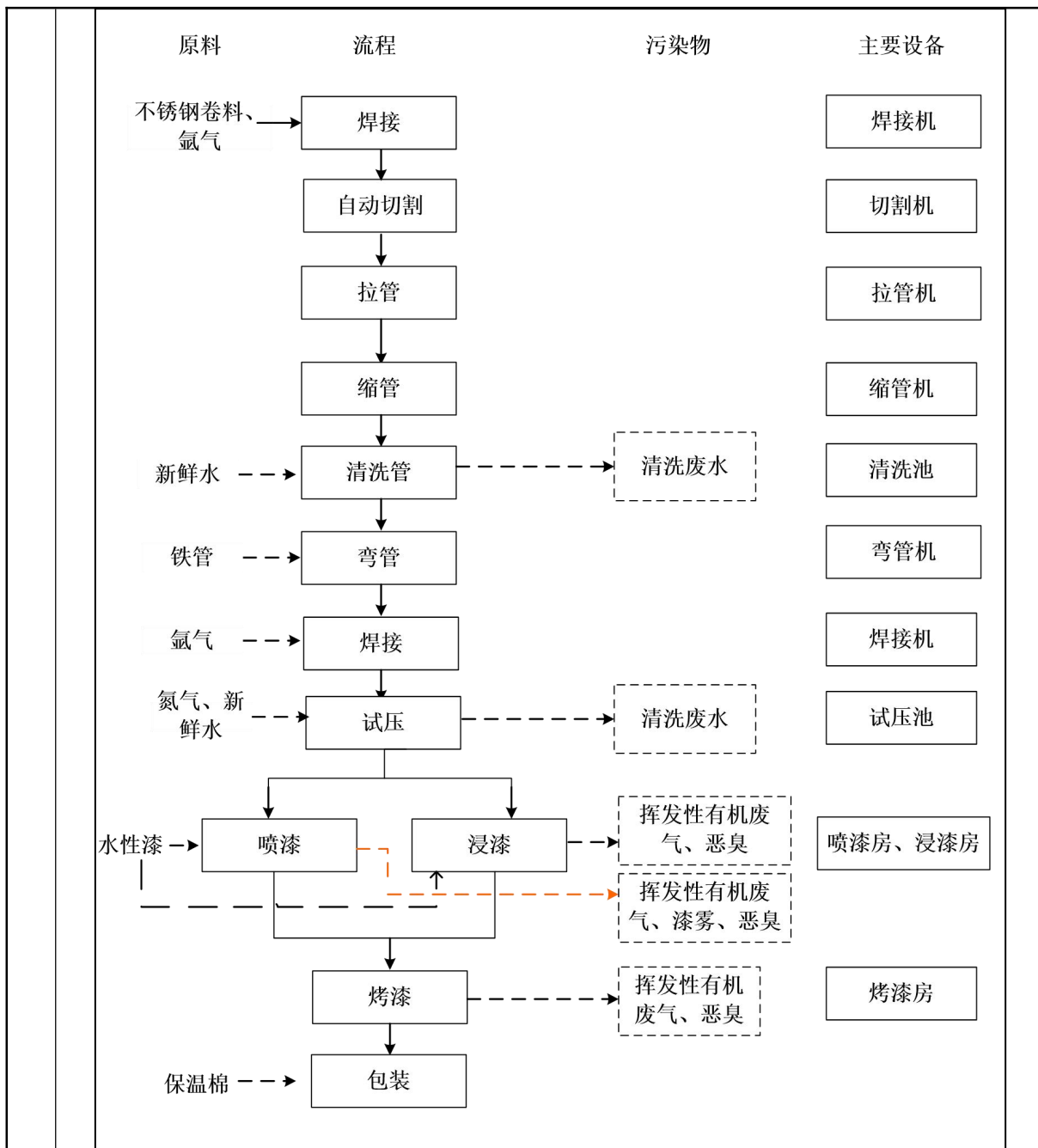


图 2-2 项目工艺流程图

**工艺流程说明：**

(1) 焊接：将不锈钢卷料利用氩弧焊进行焊接成管状；本项目氩弧焊采用非熔化极氩弧焊，无需使用焊接材料，非熔化极氩弧焊是电弧在非熔化极（项目使用钨极）和工件之间燃烧，在焊接电弧周围流过一种不和金属起化学反应的惰性气体（项目使用氩气），形成一个保护气罩，使钨极端部、电弧和熔池及邻近热影响区的高温金属不与空气接触，能防止氧化和吸收有害气体，从而形成致密的

焊接接头。项目氩弧焊焊接过程中基本没有烟尘产生。

(2) 自动切割：焊接后的不锈钢管状工件经传送带输送至切割机，切割成规定长度。

(3) 拉管：将切割后的不锈钢管状工件送入拉管机进行拉管，使管状工件内部形成螺纹状，目的是增大换热器换热面积。

(4) 缩管：将预先成形好的不锈钢管状工件，通过缩管机的缩口模具将其口部缩小。

(5) 清洗管：将不锈钢管状工件置于清洗池内使用清水冲洗干净，自然风干，该过程会产生清洗废水。

(6) 弯管：将外购铁管置于弯管机，进行弯管操作，目的是增大换热器换热面积。

(7) 焊接：将弯管后的铁管工件与不锈钢管状工件进行焊接，使两者连接起来；本项目氩弧焊采用非熔化极氩弧焊，无需使用焊接材料，非熔化极氩弧焊是电弧在非熔化极（项目使用钨极）和工件之间燃烧，在焊接电弧周围流过一种不和金属起化学反应的惰性气体（项目使用氩气），形成一个保护气罩，使钨极端部、电弧和熔池及邻近热影响区的高温金属不与空气接触，能防止氧化和吸收有害气体，从而形成致密的焊接接头。项目氩弧焊焊接过程中基本没有烟尘产生。

(8) 试压：将焊接成型的工件浸入试压池中，将氮气通入工件中，观察是否漏气，浸入浸出重复两到三次以此方法检验工件是否合格，该过程中产生试压废水。

(9) 喷漆：项目有一半工件需送入密闭喷漆房内进行水性漆喷涂，漆膜厚度为 20 $\mu\text{m}$ ，喷漆以压缩空气将水性漆涂料雾化后喷涂在工件底面，底漆喷好后需在喷漆房内静止 5~10 分钟，喷漆过程会产生有机废气、漆雾、恶臭。

(10) 浸漆：项目有一半工件需进行水性漆浸漆加工，工件经自动浸漆线自动浸漆完成后送入烤箱炉内加热烘干。该过程产生的废气主要为浸漆过程中有机废气及恶臭。

(11) 烤漆：将喷漆、浸漆后的工件输送入烤箱中进行烘干，烤箱炉采用电能，烤箱温度为 70-90 $^{\circ}\text{C}$ ，单件工件烘干时间 70min；烤漆过程会产生有机废气、恶臭。

	<p>(12) 包装：用保温棉将产品密封缠绕，包装出库。</p> <p><b>产污环节：</b></p> <p>①废水：项目产生的废水主要为员工生活污水；清洗废水；试压废水、喷淋废水。</p> <p>②废气：项目产生的废气主要为喷漆、浸漆、烤漆废气（有机废气；漆雾）；恶臭。</p> <p>③噪声：生产设备运行时产生的机械噪声。</p> <p>④固废：员工生活产生的生活垃圾；一般固体废物（废包装品）；危险废物（废活性炭、水性漆漆渣）。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，无原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020 修订版），项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。根据中山市生态环境局《中山市 2021 年大气环境质量状况公报》的数据，中山市环境空气质量情况如下：

表 3-1 中山市空气质量数据

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	5	60	达标
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	25	40	达标
3	可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	39	70	达标
4	细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	20	35	达标
5	一氧化碳（CO）	日均值第 95 百分位数浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.9	4.0	达标
6	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	154	160	达标

根据上表可知，2021 年中山市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为达标区。

#### 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）二级标准。根据《中山市 2021 年空气质量监测站点日均值数据》SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 的监测结果见下表：

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	单位	标准值	现状浓度	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	经度	纬度								
中	11	22°	二氧化硫	日均值第 98	μg/m <sup>3</sup>	150	17	1837	0	达

山 小 榄	3° 1 5'4 6. 37 "	3 8'4 2. 30"	(SO <sub>2</sub> )	百分位数浓度							标
				年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	60	9.3	/	/	达标	
			二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	日均值第 98 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	80	97	181.3	3.56	超标	
				年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	40	31.5	/	/	达标	
			可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	日均值第 95 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	150	110	107.3	0.55	达标	
				年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	70	52.9	/	/	达标	
			细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	日均值第 95 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	75	44	80.0	0	达标	
				年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	35	23.2	/	/	达标	
			臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	160	163	177.5	10.14	超标	
			一氧化碳 (CO)	日均值第 95 百分位数浓度	μg/m <sup>3</sup>	4000	1200	40.0	0	达标	

由表可知，SO<sub>2</sub> 24 小时平均第 98 百分位数及年平均浓度、NO<sub>2</sub> 年平均浓度、PM<sub>10</sub> 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、PM<sub>2.5</sub> 24 小时平均第 95 百分位数及年平均浓度、CO 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) 二级标准及 2018 年修改单，NO<sub>2</sub> 24 小时平均第 98 百分位数浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单单的二级标准限值。

## 2、水环境质量现状

本项目生活污水位于中山市东风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风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》，中心排河标执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的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。

为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2023 年 4 月中山市江河水质月报》中关于鸡鸦水道达标情

况的结论进行论述。鸡鸦水道 2023 年 4 月份水质监测结果如下：

**表 3-3 地表水质量达标情况表**

时间	河流名称	功能类别	水质现状	达标情况	主要超标项目(超标倍数)
2023 年 4 月	鸡鸦水道	II	II	达标	/

根据生态环境行政主管部门网站公布的数据可知，鸡鸦水道 4 月各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准的规定。

### 3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标，因此本项目委托广东省佰兴检测技术有限公司于 2023 年 05 月 09 日至 10 日对项目厂界外周边 50 米范围内的环境保护目标（安乐村村屋）进行噪声现状监测，监测位点具体位置见图 3-1。

**图 3-1 噪声现状监测位点图**

监测数据如下：

**表 3-4 监测位点噪声监测数据**

测点编号及位置	监测结果 $L_{eq}$ [dB(A)]			
	05 月 09 日		05 月 10 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
敏感点 N1	55	42	56	45
敏感点 N2	56	45	55	44
气象条件	05 月 09 日：天气状况：晴，气温：24℃，风向：东南，风速：3m/s 05 月 10 日：天气状况：晴，气温：26℃ 风向：东南，风速：3m/s			

监测结果显示，N1、N2 敏感点 5 月 9 日、5 月 10 日噪声监测各项评价指标均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 III 类标准，可见项目噪声状况良好。

### 4、生态环境质量现状

本项目租用已建成建筑作为生产场所，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

#### **5、电磁辐射环境质量现状**

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。

#### **6、地下水、土壤环境质量现状**

本项目排放的废气、废水不含重金属，不涉及土壤、地下水污染指标，项目地面进行硬底化处理，不存在大气沉降污染途径；项目地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需要进行土壤、地下水现状调查。

项目各环境要素的保护目标见下表。

表 3-4 环境保护目标

环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护内容	环境功能区
大气	1	安乐村村屋	西北	37	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区
	2	安乐村村屋	东	20	居民	
声	1	安乐村村屋	西北	37	居民	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区
	2	安乐村村屋	东	20	居民	
地下水	项目厂界外 500m 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。因此, 不存在地下水环境保护目标					
土壤	1	安乐村村屋	西北	37	居民	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值标准
	2	安乐村村屋	东	20	居民	
生态	项目利用已建成建筑进行建设, 因此, 不存在生态环境保护目标					

环境保护目标

### 1、水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

表 3-5 本项目废水污染物排放标准

污染种类	项目	DB44/26-2001	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》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	COD <sub>Cr</sub>	≤500mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L	
	SS	≤400mg/L	
	氨氮	≤---mg/L	

污染物排放控制标准

### 2、大气污染物排放执行标准

①喷漆漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。

②项目喷漆、浸漆、烤漆挥发废气有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1挥发性有机物排放限值。项目

喷漆、浸漆、烤漆工序，由于暂无总VOCs厂界行业标准，因此本项目从严参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 814-2010）表2 无组织排放监控浓度限值要求。

③厂内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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。

④项目生产过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表2恶臭污染物排放标准值。

**表 3-8 大气污染物排放标准**

污染源	标准	污染物	排气筒高度	排放限值	
喷漆、浸漆、烤漆	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	15m 排气筒（G1）	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>
				最高允许排放速率	1.45kg/h
		/	无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m <sup>3</sup>	
厂 区	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	TVOC	15m 排气筒（G1）	最高允许排放速率	100mg/m <sup>3</sup>
		总VOCs	/	无组织排放监控浓度限值	2.0mg/m <sup>3</sup>
生产过 程	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	/	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m <sup>3</sup>
				监控点处任意一次浓度值	20mg/m <sup>3</sup>
				表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准	20（无量纲）
			15m 排气筒（G1）	表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）

\*本项目排气筒高度不满足高于周围 200m 半径范围的最高建筑 3m 以上的要求，排放速率需按 50%执行。

### 3、噪声排放执行标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，标准值如下表。

**表3-7工业企业厂界环境噪声排放标准**

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
(GB12348-2008) 3类	65	55

#### **4、固体废弃物排放标准**

一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

<p>总量控制指标</p>	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目生活污水排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司集中处理，项目生产废水交由有废水处理能力的单位处理，因此不需申请总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>项目总量控制指标：挥发性有机化合物：0.057t/a(有组织 0.021t/a，无组织 0.036t/a)。</p> <p>最终以当地环境生态部门下达的总量控制指标为准。</p>
---------------	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目利用已建建筑进行生产，施工期仅进行内部装修和设备安装，不涉及大型土建工程。</p> <p>施工期会产生噪声以及建筑垃圾。合理安排施工时间，避免在夜晚和中午休息时间进行施工，且采取降噪措施，减轻施工期对周边环境的影响；项目建设过程中产生的建筑废物、无用的砂石、碎砖、余泥、弃土等建筑垃圾，妥善放置，及时清运。</p> <p>通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p>
------------------	--

## 1、废气

### (1) 废气污染物排放源情况

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	排放形式	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间/h						
				核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	是否为可行技术	工艺及处理能力	收集效率 /%，处理效率 /%	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放速率 kg/h	排放量 t/a				
运营期环境影响和保护措施	喷漆、浸漆、烤漆	排气筒 DA003	VOCs	产污系数法系数法	4000	21.516	0.086	0.207	是	水喷淋+过滤棉+二级活性炭	85,90	排污系数法系数法	4000	2.152	0.009	0.021	2400				
			漆雾			73.224	0.293	0.703	是		85,85			10.984	0.044	0.105					
		非正常排放	VOCs			21.516	0.086	0.172	治理设施失效					21.516	0.086	0.172	2				
			漆雾			73.224	0.293	0.586						73.224	0.293	0.586					
		无组织	VOCs			/	/	0.015	/					/	/	0.015	2400				
			漆雾			/	/	0.052						/	/	0.052					
		生产过程	/			有组织	恶臭	/	/	/	少量			/	/	/	/	/	/	少量	2400
						无组织		/	/	/	少量			/	/	/	少量				

①喷漆、浸漆、烤漆废气

根据企业提供调配后的 VOCs 检测报告、调配后的密度及漆料使用情况，计算得喷漆、浸漆、烤漆挥发废气产生量为 0.243t/a，漆雾产生量为 0.827t/a，具体见表 4-2。

表 4-2 有机废气和漆雾产生计算表

工序	油漆原材料				产生污染物	
	油漆	油漆产污系数	调配后的密度 g/cm <sup>3</sup>	调配漆量(t/a)	VOCs (t/a)	漆雾 (t/a)
喷漆	水性双组分哑光面漆	挥发份 51g/L, 漆雾按 23.4% 计算	1.05	3.4	0.165	0.796
浸漆		挥发份 51g/L, 漆雾按 1.95% 计算	1.05	1.6	0.078	0.031
合计					0.243	0.827

注：\*根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）：喷涂涂料利用率较低，大约在 30-50%，项目取 40%。参考《现代涂装手册》陈治良 主编，14.1 浸漆-作业时温度对漆的粘度影响；浸漆过程中没有适当搅拌，浸漆槽内会产生沉淀，因此，浸漆过程中会造成水性绝缘漆的损耗，浸涂水性绝缘漆利用率为 95-98%，本项目利用率取 95%。

喷漆：水性双组分哑光面漆固含量约为 39%，上漆率为 40%，则漆雾产污系数为 0.39\*（1-40%）=23.4%。

浸漆：水性双组分哑光面漆固含量约为 39%，上漆率为 95%，则漆雾产污系数为 0.39\*（1-95%）=1.95%。

**收集、处理措施：**

项目拟对喷漆、浸漆、烤漆废气进行密闭整室抽风。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》全密闭设备-单层密闭正压收集效率为 85%。参照《广东省表面涂装(汽车制造业)有机废气治理技术指南》粤环〔2015〕4 号），项目喷漆房、浸漆房换气次数为 60 次/h，有机废气收集率可确保达 85%以上。参照《全国民用建筑工程设计技术措施-暖通空调动力》中生产用房建议换气次数为 20~30 次/h，则项目烤箱换气次数取 30 次/h。项目共设 1 个尺寸为

L250\*W400\*H200 的喷漆房、1 个尺寸为 L200\*W80\*H100 的浸漆房、1 个尺寸为 L300\*W300\*H200 的烤箱，则合计排风量为 1836m<sup>3</sup>/h (2.5\*4\*2\*60+2\*0.8\*1\*60+3\*3\*2\*30)，项目设计风量取 4000m<sup>3</sup>/h。

项目喷漆、浸漆、烤漆废气合并，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，最后通过 G1 排气筒排放。参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 85~95%，本项目水喷淋塔对颗粒物的去除率保守估计取 85%。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法对 VOCs 的处理效率为 50~80%，项目使用二级活性炭吸附，单级活性炭吸附的处理效率取 70%，因此，“二级活性炭吸附”工艺对 VOCs 的处理效率为 91%，保守估计，处理效率取 90%。

## ②恶臭

项目在生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放。

## (2) 治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）表 4 简化管理排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表，金属家具-涂装车间-喷漆废气，污染防治设施名称及工艺：封闭喷漆室、袋式除尘、滤芯过滤器、滤筒过滤器、旋风除尘、活性炭吸附、浓缩+燃烧/催化氧化、其他。项目拟用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”对喷漆、浸漆、烤漆废气进行处理，为可行技术。

表4-2排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C	排气筒类型
			经度	纬度				
G1	喷漆、浸漆、烤漆废气排气筒	TVOCs、颗粒物	113.2361	22.7235	15	0.5	25	一般

由于项目未有相关行业技术规范，参考《排污单位自行监测指南 涂装》（HJ1086-2020），项目排放口自行监测频次按非重点排污单位执行，项目监测要求如下表。

表4-3监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准			
			名称	排放速率(kg/h)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	G1	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	1.45	120	
TVOCs	G1	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	/	100	
恶臭		1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表2恶臭污染物排放标准值	/	2000(无量纲)	
	1次/半年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值	/	20(无量纲)		
总VOCs	厂界	1次/半年	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放监控浓度限值	/	2.0	
颗粒物		1次/半年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值	/	1.0	
NMHC	厂区	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	/	监控点处1h平均浓度值	6
				/	监控点处任意一	20

					次浓度值浓度

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>(2) 分析达标排放情况</b></p> <p>喷漆、浸漆、烤漆挥发废气（VOCs）、喷漆漆雾（颗粒物）合并收集后，通过“水喷淋+二级活性炭”处理装置处理后经过 15m 排气筒 G1 排放。VOCs 有组织排放量为 0.021t/a，浓度 2.152mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.036t/a，合计总排放量 0.057t/a。VOCs 有组织符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求。无组织符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>喷漆漆雾有组织排放量为 0.105t/a，浓度 10.984mg/m<sup>3</sup>，无组织排放量为 0.124t/a，合计总排放量 0.229t/a。颗粒物有组织符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，无组织符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值要求。</p> <p>项目生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析。项目厂界恶臭浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值：厂界标准值 20（无量纲）。</p> <p>厂区内任意点 NMHC 无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>(3) 废气排放的环境影响</b></p> <p>项目所在区域环境质量现状基本达标，因此属于达标区，项目周边最近的环境保护目标为项目西北面相对厂界距离 37m 安乐村村屋及东面相对厂界距离 20m 安乐村村屋。项目产生的废气主要为烤漆、浸漆、烤漆挥发废气及漆雾。项目废气经收集后通过水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附后经排气筒（G1）15 米排放。在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量影响不大。</p>
----------------------------------	---

## 2、废水

### (1) 废水污染物排放源情况

表4-4项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h
				核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	工艺	效率 /%	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
员工生活	/	生活污水排放口	废水量	系数法	135m <sup>3</sup> /a	/	三级化粪池	/	系数法	135m <sup>3</sup> /a	/	2080
			COD <sub>Cr</sub>	类比法	0.0338	250		12%	类比法	0.0297	220	
			BOD <sub>5</sub>		0.0203	150		33%		0.0135	100	
			SS		0.0203	150		20%		0.0162	120	
			氨氮		0.0027	20		20%		0.0022	16	

①前文分析，项目清洗废水产生量为 5.292m<sup>3</sup>/a，喷淋废水 3m<sup>3</sup>/a，试压废水产生量为 19.44m<sup>3</sup>/a，收集后均委托给有处理能力的废水处理机构处理。

## ②生活污水

前文分析，生活污水产生量 135m<sup>3</sup>/a。其污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD<sub>Cr</sub>250mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS150mg/L、氨氮 20mg/L。

项目生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政管网，排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司处理，排放浓度：COD<sub>Cr</sub>220mg/L、BOD<sub>5</sub>100mg/L、SS120mg/L、氨氮 16mg/L，排放量：COD<sub>Cr</sub>0.0297t/a、BOD<sub>5</sub>0.0135t/a、SS0.0162t/a、氨氮 0.0022t/a。

**生活污水可行性分析：**项目生活污水产生量 135m<sup>3</sup>/a、0.45m<sup>3</sup>/d，污水处理设施设计日处理量为 0.5m<sup>3</sup>/d，满足本项目生活污水处理量的需求。由于项目未有相关行业技术规范，参考其他行业技术规范，生活污水采用推荐可行技术为预处理（调节），本项目生活污水经三级化粪池预处理，由于其污染物产生浓度较低，经化粪池处理后可达标排放，为可行技术。

### （2）生活污水依托污水厂可行性分析

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 18.9km<sup>2</sup>。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 0.45t/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 0.00225%，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中心排河水质造成明显

影响。

### (3) 生产废水委托废水处理机构可行性分析

现中山市内有处理能力的废水处理机构名单如下：

表4-5 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

单位名称	地址	收集处理能力	接纳水质要求	余量	是否满足本项目需求
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；环境保护技术合作咨询。处理食品工业产生的清洗废水 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）	pH 值 4-10 CODcr≤5000mg/L 氨氮≤30mg/L 磷酸盐≤25mg/L 动植物油≤25mg/L	约 400 t/d	是
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路 13 号	工业废水收集、处理；处理能力为 300 吨/日（其中印刷印花废水为 140 吨/日，喷漆废水 100 吨/日，酸洗磷化废水 40 吨/日，食品废水 20 吨/日）	pH 值 4-10 CODcr≤3000mg/L 磷酸盐≤10mg/L	约 75 t/d	是
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区福泽一街	收集处理工业废水。印花印刷废水（150 吨/日），洗染废水（30 吨/日）；喷漆废水（100 吨/日）；酸洗磷化等表面处理废水（100 吨/日）；油墨涂料废水（20 吨/日）	pH 值 4-9 CODcr≤3000mg/L 氨氮≤30mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤30mg/L 磷酸盐≤10mg/L 动植物≤50mg/L 石油类≤25mg/L	约 100 t/d	是

(1) 从水量上分析，项目生产废水量为 27.732m<sup>3</sup>/a（清洗废水 5.292m<sup>3</sup>/a+喷淋废水 3m<sup>3</sup>/a+试压废水 19.44m<sup>3</sup>/a），约 0.1m<sup>3</sup>/d，对比上述废水处理单位余量可知，本项目转移废水不会对上述废水处理单位产生较大负荷，符合上述单位的接收要求。

(2) 从水质上分析，本项目生产废水主要为清洗废水，为一般性工业废水，水质较为简单，主要污染因子为 CODcr、石油类、SS、BOD5、氨氮、pH、色度，

上述转移单位均可处理一般性工业废水，本项目水质符合上述单位的接收要求。

综上所述，本项目从上述几个单位中根据其经营范围、处理范围、处理能力等各方面分析，择优选择，将本项目生活废水落实妥善收集后定期交由有处理能力的废水处理机构处理，是合理并可行的。

表4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	排放口编号	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准		排放口类型
			工艺	是否为可行性技术	处理能力				名称	限值 mg/L	
生活污水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	化粪池	是	0.5t/d	中山市东凤镇污水处理有限责任公司	间接排放	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律，不属于冲击型	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	<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
		BOD <sub>5</sub>								300	
		SS								400	
		氨氮								--	

#### ④监测计划

由于项目未有相关行业技术规范，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

#### ⑤达标排放情况分析

项目生活污水排放量为  $135\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.45\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求后经市政管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司。

项目生产废水排放量为  $27.732\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，收集后定期委托给有处理能力的废水处理机构处理。

综上所述，本项目生活污水经处理后达标排放，对受纳水体环境不会产生明显不良影响。

### 3、噪声

为降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局。

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

④强化噪声防治措施，靠近敏感点一侧不设门窗、加装隔声消声措施，在布局的时候将噪声声级较高的声源设置在远离居民区一侧，利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。

⑤严格控制生产时间，避免在夜间生产。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，项目监测要求如下表。

**表4-10 噪声监测计划表**

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	每季度1次，昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

#### 4、固体废物

表 4-11 固体废物污染源情况表

工序	固体废物名称	固废属性	编号	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量/(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量/(t/a)	
生活	生活垃圾	/	/	/	固体	/	2.25	袋装	交环卫部门清运	2.25	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
生产	废包装品	一般工业固体废物	746-999-07	/	固体	/	0.2	袋装	交由资源回收公司回收	0.2	
	水性漆漆渣	危险废物	HW12 900-299-12	/	固态	T	0.01	袋装	厂区设置危废贮存区，定期交危废回收单位处置	0.01	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	废活性炭		HW49 900-039-49	活性炭	固体	T	1.686	袋装		1.686	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

① 生活垃圾：项目有员工15人，生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计算，年工作300天，产生量约为2.25t/a，交环卫部门清运。

② 废包装材料：根据建设单位统计，一般固废废包装材料产生量为0.2t/a，主要为纸皮废料，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），其固废编号为746-999-07。

③ 水性漆漆渣：项目生产过程会产生少量漆渣，根据企业生产经验，漆渣产生量约0.01t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（部令第39号）中HW12染料、涂料废物，废物代码：900-299-12，交由具体危险废物处理资质的单位统一处理。

④ 废活性炭：项目活性炭的吸附量为0.186t/a（废气收集量0.207t/a-有组织排放量0.021t/a），按照蜂窝活性炭吸附量为0.25tVOCs/t-活性炭，则所需活性炭约为1.488t/a。设计活性炭箱内装有活性炭0.5t，该炭箱内活性炭每4个月更换1次，合

计每年更换3次（1.5>1.488），则废活性炭产生量为1.686t/a（废活性炭量=活性炭用量1.5t/a+被吸收有机废气量0.186t/a）。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物。项目在厂区内设有危废仓，危险废物按照危险废物特性分类进行贮存，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

**表 4-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	西南	15m <sup>2</sup>	袋装	15t/a	1年
3		漆渣	HW12	900-252-12					

项目固体废物应按《广东省固体废物污染环境条例》中的有关规定进行处置，一般工业废弃物的临时堆放场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）的要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时做好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

## 5、环境风险

### (1) 环境风险识别

识别厂内风险物质具体见下表，合计  $Q=0.01348 < 1$ 。

表 4-13 主要环境风险物质贮存情况及临界量

序号	化学品名称	CAS 号	依据	最大存在总量		临界量 (吨)	危险物质 数量与临 界量比值
				仓库 存量	在线量		
1	废活性炭	/	《企业突发环境事件 风险分级方法》 (HJ941-2018)附录 A 第八部分其他类物质 及污染物 391 危害水 环境物质(慢性毒性类 别: 慢性 2)	1.686	/	200	0.00843
2	漆渣	/		0.01	/	200	0.00005
3	水性 双组 分哑 光面 漆	/		1	/	200	0.005
合计							0.01348

### (2) 环境风险分析

①危险物：危废仓泄漏危险废物进入附近水体。

②生产废气：在生产过程中由于没有生产前开启或生产中处理设施故障，有可能泄漏生产废气，有造成人体不适的影响。

③废水：生活污水收集管道，废水处理设施存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-H 等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境。

④车间发生火灾时，消防废水进入市政管网或周边水体。

### (3) 危险物质向环境转移的途径识别

项目在运营过程中液体物料扩散途径主要有两类：

#### A 地表水体或地下水扩散

项目风险物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入附近水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

#### B 土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏，如遇裸露地表，

则直接污染土壤。

项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废泄漏，污染周边土壤、地表水或地下水环境。

#### (4) 环境风险防范及应急措施

①全厂进行硬底化处理，存放原料和危废仓地面采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志，物料不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理、防漏措施，使用防漏托盘、防漏围堤等工具进行防泄漏。

②定期检查原辅材料及危废包装是否完整，避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时，让仓库保持通风，并戴上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原辅料、危废均为独立单独包装存放，且分区划分，仓库、危废仓周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为900-041-49，交由有资质处理单位进行处理。

③经常检查管道，地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。

④严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动。本项目厂区内已配备消防水池。

⑤生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。

本项目的危险物质数量与其临界量比值  $Q < 1$ 。根据导则附录 C.1.1 规定，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的的环境风险潜势为 I。故项目无需开展风险专章。仅对项目风险源进行简要评价，具体见下表：

**表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	中山市承影冷暖科技有限公司年产换热器 10 万件新建项目			
<b>建设地点</b>	广东省中山市东凤镇同乐村同乐工业区东阜一路 105 号厂房首层之二			
<b>地理坐标</b>	经度	东经 113 度 14 分 9.096 秒	纬度	北纬 22 度 43 分 25.449 秒
<b>主要危险物质及分布</b>	主要分布于主体车间、危废仓			
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	<p>①危险物：危废仓泄漏危险废物进入附近水体。</p> <p>②生产废气：在生产过程中由于没有生产前开启或生产中处理设施故障，有可能泄漏生产废气，有造成人体不适的影响。</p> <p>③废水：生活污水收集管道，废水处理设施存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-H 等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境。</p> <p>④车间发生火灾时，消防废水进入市政管网或周边水体。</p>			
<b>风险防范措施要求</b>	<p>①全厂进行硬底化处理，存放原料和危废仓地面采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志，物料不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理、防漏措施，使用防漏托盘、防漏围堤等工具进行防泄漏。</p> <p>②定期检查原辅材料及危废包装是否完整，避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时，让仓库保持通风，并戴上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原辅料、危废均为独立单独包装存放，且分区划分，仓库、危废仓周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为900-041-49，交由有资质处理单位进行处理。</p> <p>③经常检查管道，地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求要求进行。</p> <p>④严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动。本项目厂区内已配备消防水池。</p> <p>⑤生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

**6、地下水和土壤**

本项目主要大气污染物不含重金属，不涉及土壤、地下水污染指标，不存在以大气干、湿沉降的方式进入并影响周围的土壤、地下水环境；项目生活污

水经妥善处理达标后经市政管网排入污水处理厂进行深度处理，对地下水、土壤环境影响较少。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中“表7·地下水污染防渗分区参照表”，建议营运期中，项目应在全面硬底化的基础上，对实验室、化学品存放区、废水处理区、危废间采取重点防渗措施，确保污染物不会因垂直入渗对地下水、土壤环境造成明显影响。具体分区防渗措施如下表 4-15。

**表4-15 地下水分区防控措施**

项目区域	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求	防渗措施
办公室	其他污染物	简单防渗区	一般地面硬底化	地面用防渗混凝土
其余生产车间	其他污染物	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土(厚度不宜小于 100mm)渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
危废仓	持久性有机污染物	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	地面用防渗混凝土，对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料。防渗填赛料达到防渗的目的；储物区门口设置塌坡、沟槽。

### 7、生态

本项目利用已建成建筑物进行建设，周边没有需要被保护的植被和重要生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

### 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，因此不开展电磁辐射影响评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	喷漆、浸漆、烤漆废气(G1)	颗粒物	经集气罩收集后,经一套水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附处理后经过15米排气筒高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段标准二级标准	
		TVOCs		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2排放标准	
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	
		总VOCs		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44 814-2010)表2无组织排放监控浓度限值要求	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新扩改建厂界标准	
	厂区内	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	
	地表水环境	生产废水(清洗废水、喷淋废水、试压废	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	统一收集后交有处理能力的废水处理单位处置,不外排	符合环保要求

	水)			
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	经化粪池预处理后经管网排入中山市东凤镇污水处理有限责任公司	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
声环境	设备运行	生产噪声	合理布局、墙体的阻挡消减、排风管安装消音装置以及控制工作时间等措施,控制厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集后交由资源回收公司回收;危险废物交有危废处理资质的单位回收处理;生活垃圾交环卫部门清运			
土壤及地下水污染防治措施	项目应在全面硬底化的基础上,对危废仓采取重点防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①全厂进行硬底化处理,存放原料和危废仓地面采用防渗材料处理,铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志,物料不直接落地存放,存放在支架上,并做好防潮管理、防漏措施,使用防漏托盘、防漏围堤等工具进行防泄漏。</p> <p>②定期检查原辅材料及危废包装是否完整,避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时,让仓库保持通风,并戴上防护装备,更换容器并盖好暂时储存,由于原辅料、危废均为独立单独包装存放,且分区划分,仓库、危废仓周围设置围堰,能有效将漏液截留在仓库内,泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物,其危险代码为900-041-49,交由有资质处理单位进行处理。</p> <p>③经常检查管道,地下管道应采用防腐材料,并在埋设的地面作标记,以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击,并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。</p> <p>④严格执行安全和消防规范。当发生火灾时,应利用就近原则,戴好防护装备,利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动。本项目厂区内已配备消防水池。</p> <p>⑤生产人员应加强设备的检修及保养,提高管理人员素质,并设置机器事故应急措施及管理制度,确保设备长期处理良好状态,使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业,维修正常后再开始作业,杜绝事故性废气直排,并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。</p>			

其他环境 管理要求	/
--------------	---

## 六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	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		VOCs	/	/	/	0.057	/	0.057	+0.057
		颗粒物	/	/	/	0.229		0.229	+0.229
生活污水		COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.0297	/	0.0297	+0.0297
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.0135	/	0.0135	+0.0135
		SS	/	/	/	0.0162	/	0.0162	+0.0162
		氨氮	/	/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
/		生活垃圾	/	/	/	2.25	/	2.25	+2.25
一般工业 固体废物		废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物		废活性炭	/	/	/	1.686	/	1.686	+1.686
		水性漆漆渣	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①