报告表编号

_____ 年

编号：_____

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：开平市森宇五金实业有限公司年加工 15 万件水龙头配件建设项目

建设单位（盖章）：开平市森宇五金实业有限公司

编制日期：2019 年 9 月

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证》、《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：

我单位提供的开平市森宇五金实业有限公司年加工15万件水龙头配件建设项目（公开版）（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。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）陈进勇　　法定代表人（签名）邓金珠

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

# 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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批"开平市森宇五金实业有限公司年加工15万件水龙头配件建设项目"环境影响评价文件作出如下承诺：

我们共同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负责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已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。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）陈述勇　　法定代表人（签名）

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

# 营业执照

（副 本）（副本号：1-1）

统一社会信用代码91441200MA4UNXRY7M

| | |
|---|---|
| 名　　称 | 肇庆市环科所环境科技有限公司 |
| 类　　型 | 有限责任公司（自然人投资或控股） |
| 住　　所 | 肇庆市端州区78区祥福路南侧“鸿景悦园”商住小区第1、2幢二层办公室201 |
| 法定代表人 | 邓金珠 |
| 注册资本 | 人民币叁佰零贰万元 |
| 成立日期 | 2016年04月26日 |
| 营业期限 | 长期 |
| 经营范围 | 环境影响评价（包括建设项目环境影响评价和规划环境影响评价）；环境监理和环保验收；环保咨询服务；环境保护监测、生态监测；工程管理服务；水污染治理、大气污染治理、固体废物治理；工程和技术研究和试验发展；销售：环保设备、环保产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。） |

登记机关

2017 年 1 月 18 日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.gdgs.gov.cn/　　中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

打印编号：1576115900000

# 编制单位和编制人员情况表

| | |
|---|---|
| 项目编号 | 5lhq1p |
| 建设项目名称 | 开平市森宇五金实业有限公司年加工15万件水龙头配件建设项目 |
| 建设项目类别 | 22_068金属制品表面处理及热处理加工 |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 |
| **一、建设单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 开平市森宇五金实业有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440783351901214 4 |
| 法定代表人（签章） | 陈进勇 |
| 主要负责人（签字） | 陈进勇 |
| 直接负责的主管人员（签字） | 陈进勇 |
| **二、编制单位情况** | |
| 单位名称（盖章） | 肇庆市环科所环境科技有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91441200MA4UNXRY7M |
| **三、编制人员情况** | |

1. 编制主持人

| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 罗鸿玲 | 2015035440352014449907001036 | BH005340 | 罗鸿玲 |

2. 主要编制人员

| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
|---|---|---|---|
| 罗鸿玲 | 全文 | BH005340 | 罗鸿玲 |

# 建设项目环境影响报告书（表）
# 编制情况承诺书

本单位 肇庆市环科所环境科技有限公司（统一社会信用代码 91441200MA4UNXRY7M ）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开平市森宇五金实业有限公司年加工15万件水龙头配件建设项目 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 罗鸿玲 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440352014449907001036 ，信用编号 BH005340），主要编制人员包括 罗鸿玲（信用编号BH005340）（依次全部列出）等 1 人，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、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2019 年 12 月 11 日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP00017564

姓名：
Full Name 罗鸿玲

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1986年11月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2015年05月24日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

广东省人力资源和社会保障厅 专业技术人员资格考试证书专用章(1)

签发日期：
Issued on 2015-11-10

管理号：20150354403520144499070010 36
File No.

非会员水印

# 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目录

一、建设项目基本情况..... 10
二、建设项目所在地自然环境简况.....17
三、环境质量状况..... 21
四、评价适用标准..... 28
五、建设项目工程分析..... 31
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....41
七、环境影响分析..... 42
八、建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果.....65
九、结论与建议..... 67

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">开平市森宇五金实业有限公司年加工15万件水龙头配件建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">开平市森宇五金实业有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">陈进勇</td><td colspan="2">联系人</td><td>陈进勇</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">开平市水口镇环市路 195 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>*********</td><td>传 真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>526000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">开平市水口镇环市路 195 号（中心地理坐标为 22°27'25.07"N，112°45'22.00"E）</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">--</td><td>批准文号</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建√改扩建□技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C3383-金属制卫生器具制造</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">637</td><td>建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">600</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>50</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>15</td><td>环保投资占投资比例</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>--</td><td colspan="2">投产日期</td><td colspan="2">2015 年 7 月</td></tr>
</table>

一、项目由来

开平市森宇五金实业有限公司年加工 15 万件水龙头配件建设项目位于开平市水口镇环市路 195 号（中心地理坐标：22°27'25.07"N，112°45'22.00"E，地理位置图详见附图 1）。占地面积为 637m$^2$，建筑面积为 600m$^2$，总投资 50 万元，其中环保投资 15 万元，主要从事卫浴配件的生产加工，年加工水龙头配件 15 万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号）等法律法规文件的要求，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号，2018 年修改单）中规定的“二十二、金属制品业”中的“68、金属制品表面处理及热处理加工”其中“其他” ，因此，按照规定本项目应编制环境影响报告表。为了完善环保手续，建设单位委托肇庆市环科所环境科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，环评单位组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

二、工程内容及规模

1、项目位置

本项目建设于开平市水口镇环市路 195 号，中心地理坐标为 22°27'25.07"N，112°45'22.00"E，地理位置见附图 1。

2、项目内容及组成

本项目总占地面积为 637m²，建筑面积为 600m²。主体工程主要为一个整体车间，包括办公室、来货区、涂装区、干燥固化区、包装区及成品区等。项目平面布置图见附图 2。项目工程组成见表 1。

**表 1　本项目工程组成内容一览表**

| | | |
|---|---|---|
| 一、主体工程 | | |
| 厂房 | 占地面积为 600m²<br>建筑面积为 600m² | 包装区、涂装区、干燥固化区、一般固废间、危废间、来货区、成品区、办公室、卫生间<br>（厂房为一栋一层厂房，高6m） |
| 二、公用工程 | | |
| 供电 | | 市政供电 |
| 供水 | | 市政供水 |
| 排水 | | 雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理达标后排至市政污水管网，然后汇入水口污水处理厂 |
| 三、环保工程 | | |
| 废水 | 生活污水 | 三级化粪池 |
| 废气 | 喷涂粉尘 | 3 套布袋除尘装置 |
| | 固化废气 | 1 套 UV 光解+活性炭吸附装置 |
| 噪声 | 消声、减振、车间隔声等措施，采用低噪声设备 | |
| 固废 | 生活垃圾 | 由当地环卫部门定期清运处理 |
| | 修整废胶带 | |
| | 废包装 | 由资源回收公司回收 |
| | 收集粉尘 | 由供应商回收处理 |
| | 废 UV 灯管 | 交由资质单位处置 |
| | 废活性炭 | |

3、产品方案

本项目主要从事卫浴配件的生产加工。主要生产规模见表 2。

**表 2　项目产品种类及产量一览表**

| 序号 | 产品名称 | 年产量 | 单件重量 | 总重量 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 水龙头配件 | 15 万件 | 约 100g | 15t |

**表 3　项目物料平衡表**

| 进料 | | 出料 | |
|---|---|---|---|
| 名称 | 重量 | 名称 | 重量 |
| 水龙头配件 | 15t | 水龙头配件产品 | 16.108t |
| 环氧树脂粉末 | 5.53t | 收集粉尘 | 3.89t |
| 胶带 | 0.5t | 废胶带 | 0.5t |
| | | 粉尘排放 | 0.532t |
| 合计 | 21.03t | 合计 | 21.03t |

4、主要原辅材料及生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目原材料及设备情况详见表 4、5。

**表 4 主要原辅材料一览表**

| 序号 | 名称 | 年用量 | 最大储存量（t） | 包装 | 储存位置 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 环氧树脂粉末 | 1.478t/a | 1 | 桶装，10kg/桶 | 涂装区 | 原料 |
| 2 | 胶带 | 0.5t/a | 0.5 | / | 涂装区 | 辅助 |
| 3 | 半成品水龙头配件 | 15 万件/年 | 5 | 箱装，25kg/箱 | 来货区 | 原料 |

**表 5 主要生产设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 上挂台 | 2 个 | -- |
| 2 | 下挂台 | 2 个 | -- |
| 3 | 喷粉台 | 3 台 | 喷粉 |
| 4 | 面包灶炉 | 1 台 | 加热<br>(面包炉灶为打版使用，为批次生产，年运行批次为 60 次，日常生产不使用) |
| 5 | 隧道干燥灶 | 1 套 | 固化干燥工序 |
| 6 | 空压机 | 1 台 | -- |

**表 6 环氧树脂的理化性质**

| 名称 | 环氧树脂 | 英文名称 | epoxy resin |
|---|---|---|---|
| CAS | 24969-06-0 | | |
| 分子量 | 350-8000 | 外观形状 | 粉末状，无刺激性气味 |
| 理化性质 | 熔点 145～155℃，密度（23℃）为 1.2-1.9g/cm$^3$，膨胀密度（23℃）为 400-1000kg/m$^3$，不溶于水，软化点＞50℃。 | | |
| 主要用途 | 用作金属涂料、金属粘合剂、玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、金属加工用模具等，在电器工业中用作绝缘材料。 | | |
| 危害特性 | 易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。 | | |
| 储运事项 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 | | |

5、劳动定员和工作制度

（1）工作制度：项目全年工作 300 天，每天工作 8 小时。

（2）劳动定员：项目员工 8 人，均不在厂区内食宿。

6、公用工程

（1）给水系统

项目用水由市政供水管网供应，用水为员工办公生活用水。生活用水参照《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，非住宿员工按0.08 $m^3$/人·d计算，本项目员工8人，则用水量为0.64$m^3$/d、192$m^3$/a（年工作日以300天计）。

（2）排水系统

项目排水采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网。本项目不产生生产废水，外排废水为员工办公生活污水。项目用水量为 192$m^3$/a，生活污水产生系数按 90%计，则生活污水产生量约为 172.8$m^3$/a。本项目外排的废水主要是生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严者后通过市政污水管网引入水口镇污水处理厂处理，深度处理后排入污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江。

（3）能耗

本项目用电由当地市政电网供应，根据建设单位提供资料，本项目年用电量约为 10 万千瓦时，不设备用发电机。本项目固化干燥工序所需燃料为天然气，由市政天然气管道提供，不设储存装置，年使用量约为 3 万 $m^3$/a。

三、产业政策相符性及选址合理性分析

1、产业政策分析

本项目的建设未列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的限制类和淘汰类，属于允许类；本项目的建设未列入《市场准入负面清单(2019 年版)》。因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

2、选址合理性分析

项目位于开平市水口镇环市路 195 号，为租赁现有厂房（详见附件厂房租赁合同）进行生产，依据土地证明文件（见附件 3），项目用地规划用途属于厂房用地，同时项目选址不涉及饮用水源保护区、生态严控区。因此项目的选址较为合理。

①与生态保护红线相符性分析

根据《广东省生态分级控制图》可知，本项目位于有限开发区，不涉及生态保护红线。

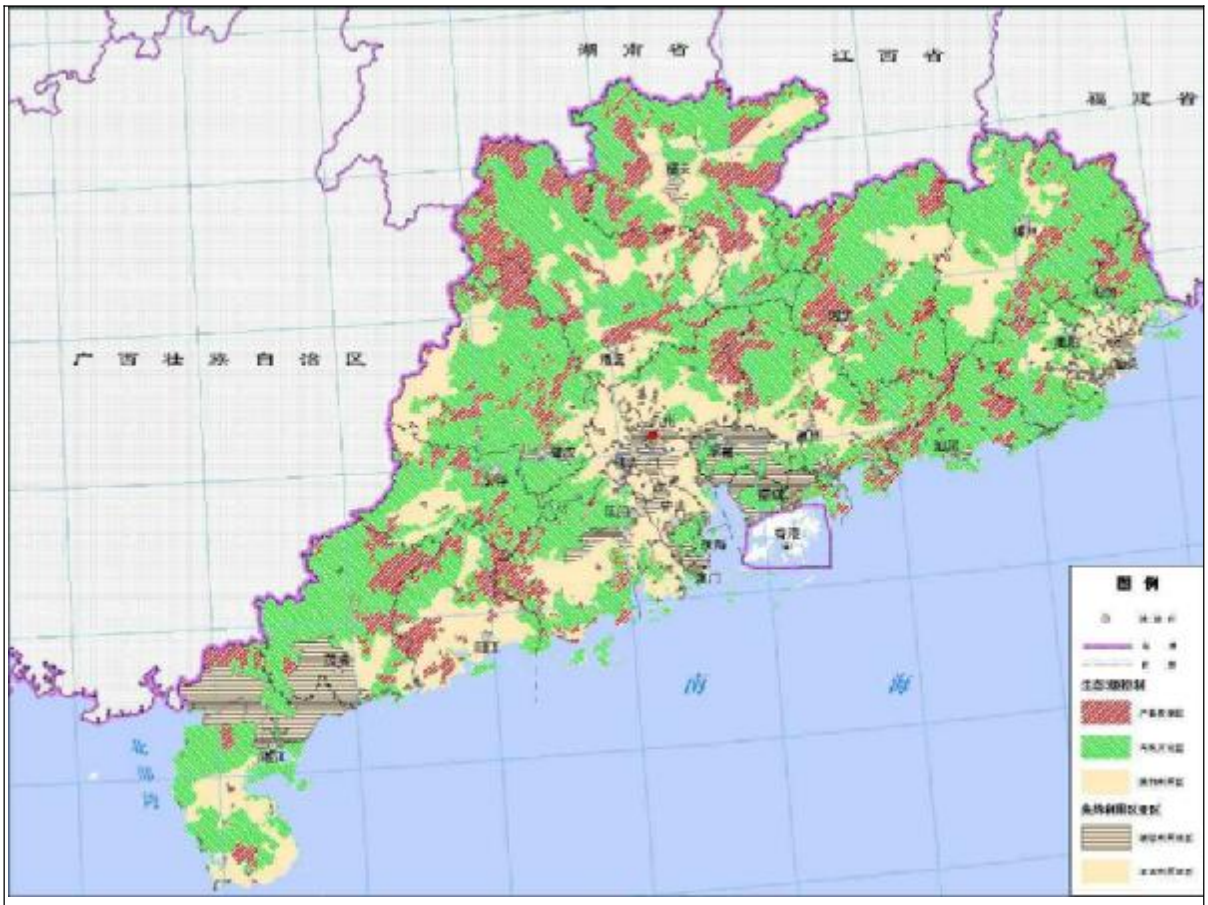



**图 1 广东省生态分级控制图**

②与环境质量底线相符性分析

本项目正常经营过程中产生的污染经采取相关环保治理措施后，不会超出所在区域环境质量底线要求。其中所在区域空气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，监测结果表明属于不达标区；纳污水体水口污水厂东面河涌执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准、潭江执行 II 类标准；边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准。

③与资源利用上线相符性分析

本项目建成投产不会增加相关资源的开采，只会进一步促进资源的重复利用，不会达到资源利用上线，项目符合当地规划要求，故符合资源利用上限要求。

4、与相关环保法规政策相符性分析

与《广东省环境保护厅关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》（粤环发〔2018〕6 号）相符性分析

《广东省环境保护厅关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》（粤环发〔2018〕6 号）明确：加强工业企业VOCs无组

织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。本项目固化干燥工序所采用隧道干燥灶为封闭式，有机废气收集直接在灶膛内完成，能有效对挥发性有机废气进行收集，减少无组织排放量。与《广东省环境保护厅关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）的通知》（粤环发〔2018〕6 号）相符。

与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人大常委会公告 第 20 号）相符性分析

《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人大常委会公告 第 20 号）要求产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。本项目产生挥发性有机废气的工序在密闭的设备中进行，与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人大常委会公告 第 20 号）相符。

与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号） 相符性分析

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）中：“25.推广应用低 VOCS 原辅材料”，本项目喷涂工序采用的环氧树脂粉末属于低 VOCS 原辅材料，固化干燥工序产生极少量的挥发性有机废气，与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）相符。

与《江门市人民政府关于印发《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》的通知》（江府[2019]15号）相符性分析

《江门市人民政府关于印发《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》的通知》（江府[2019]15号）明确要重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品，本项目所用喷涂原料为低VOCs含量的环氧树脂粉末，与《江门市人民政府关于印发《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》的通知》（江府[2019]15号）相符。

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

根据现场勘踏，项目选址位于开平市水口镇环市路 195 号，项目东面为开平市奥迪斯卫浴有限公司，南面为林地，西面为杰发建材，北面为 273 省道，项目四至情况见附图 3。

本项目为新建项目，厂房已建成，不存在施工期污染。从现场勘查可知，本项目周边主要环境问题为周边工厂产生的废水、废气、固废、噪声以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

**自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、 生物多样性等）：**

开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659km$^2$。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。

**1、地理位置**

项目位于开平市水口镇环市路 195 号，用地中心地理坐标：22°27'25.07"N，112°45'22.00"E。水口镇地处珠江三角洲、潭江北岸平原区，位于广东省开平市东郊，距三埠市区 10 公里，总面积 33.1 平方公里，水口镇地理环境优越，水陆交通方便，是台山、新会、鹤山、开平的交汇处，设有对外开放口岸，325 国道、佛开高速公路、开阳高速公路、江开公路贯通全境，东通香港、澳门和广州、深圳、珠海，西至湛江、海南岛。

**2、地貌、地质特征**

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

**3、气候与气象**

开平市位于广东省珠江三角洲西南部，北回归线以南，属南亚热带海洋性气候，

光照充足，雨量充沛，气候温和，土地肥沃，四季宜种。典型植被为亚热带常绿季阔叶林，地表以赤红壤为主，局部为赤土，植被良好。年均气温 21.7℃，湿度 82%，年降雨量 1700-2400mm，集中在 4 月至 9 月。常年主导方向为东北风，6~8 月以偏南风为主。由于亚热带季风影响，每年 6 月至 10 月为强风季节，风力为东风 6 级至 9 级。

江门市 2018 年极端最高气温 34.8～36.9℃，鹤山、台山出现在 5 月 23 日，其余地区出现在 5 月 29～31 日，其中台山录得 36.9℃极端最高气温；极端最低气温 1.9～6.0℃，新会、上川岛出现在 1 月 30 日，鹤山、开平、台山出现在 2 月 1 日，恩平出现在 2 月 6 日，其中恩平录得全市最低 1.9℃。

根据开平市气象部门 1997～2016 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1997～2016 年气象要素统计见表 7。

**表 7　开平市 1997-2016 年的气象要素统计表**

| 序号 | 气象要素 | 单位 | 平均（极值） |
|---|---|---|---|
| 1 | 年平均气压 | hPa | 1010.2 |
| 2 | 年平均温度 | ℃ | 23.0 |
| 3 | 极端最高气温 | ℃ | 39.4 |
| 4 | 极端最低气温 | ℃ | 1.50 |
| 5 | 年平均相对湿度 | % | 77 |
| 6 | 全年降雨量 | mm | 1844.7 |
| 7 | 最大日降水量 | mm | 287.0 |
| 8 | 雨日 | day | 142 |
| 9 | 年平均风速 | m/s | 1.9 |
| 10 | 最大风速 | m/s | 24.8 |
| 11 | 年日照时数 | hPa | 1696.8 |
| 12 | 年蒸发量 | mm | 1721.6 |
| 13 | 最近五年平均风速 | m/s | 1.9 |

**4、水文水系特征**

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的Ⅰ级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km$^2$；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km$^2$，全河平均坡降为 0.45％。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、滘堤洲、

祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：0.741m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2m 到 9m 之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 $m^3$，最大洪峰流量 2870$m^3$/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003$m^3$/s（1640 年 3 月），多年平均含沙量 0.108kg/$m^3$， 多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37$m^3$/s，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

**5、植被**

据现场调查，项目所在地厂房已建成，地表植被为人工种植风景树。地表植被项目周围区域树种多为人工种植风景树为主。区域未发现重点保护的野生植物种类和古树名木。

**6、矿产资源**

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

**7、土地、土壤资源**

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤飞丽较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有

花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

# 三、环境质量状况

**建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）：**

**一、评价区域环境功能属性**

本项目位于开平市水口镇环市路 195 号。根据相关规划，本项目所在区域环境功能区详见表 8。

**表 8 建设项目所属功能区**

| 序号 | 功能区类别 | 功能区分类 |
|---|---|---|
| 1 | 地表水环境功能区划 | 污水处理厂东面河涌（即污水处理厂纳污河涌）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；潭江，沙冈区金山管区-大泽下河段，属饮工农渔业用水（水口镇污水处理厂出口经东面河涌汇入潭江），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。 |
| 2 | 环境空气功能区 | 二类区，《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。 |
| 3 | 环境噪声功能区 | 2、4a 类区，《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2、4a 类标准。 |
| 4 | 基本农田保护区 | 否 |
| 5 | 风景名胜保护区 | 否 |
| 6 | 水库库区 | 否 |
| 7 | 饮用水源保护区 | 否 |
| 8 | 两控区 | 是（酸雨控制区） |
| 9 | 水土流失重点防治区 | 否 |
| 10 | 城市污水处理厂集水范围 | 是，开平市水口镇污水处理厂 |

**二、地表水环境质量现状**

1、区域调查

根据江门市生态环境局 2019 年 5 月 8 日公布的《关于江门市 2019 年第一季度环境质量情况的通报》可知江门市 2019 年第一季度，全市城市集中式饮用水源水质优且保持稳定；西江干流水质优，达标率为 100%；潭江干流上游水质优良，中下游水质良至轻度污染，入海河口水质优，达标率为 80%。地表水市控考核断面水质相比上年同期有所改善。水口污水处理厂下游河潭江考核断面牛湾断面，水质超III类标准，为Ⅳ类，超标项目为溶解氧（4.59mg/L，低于III类标准 0.41mg/L）。

2、水环境功能区达标情况

项目所在地属水口镇污水处理厂纳污范围，详见附件污水接纳证明，污水处理

厂处理后排入污水处理厂东面河涌，该河涌最终进入潭江。污水处理厂东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 中的Ⅲ类标准，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（沙冈区金山管区到大泽下）水质目标为Ⅱ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。本项目引用《开平市博威卫浴科技有限公司建设项目》中对开平市水口镇水口污水处理厂东面河涌（W1）污水处理厂出水口上游 500m 处、(W2)东面河涌与潭江交汇处进行水质监测的监测数据，监测时间为 2018 年 8 月 20 日至 8 月 22 日，监测数据结果及监测断面图如下，监测报告详见。

**表 9 水质监测统计结果单位：**（除水温：℃；pH：无量纲外）mg/L

| 项目 | | 水温 | pH 值 | DO | $COD_{cr}$ | $BOD_5$ | $NH_3$—N | TP | SS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 平均值 | W1 | 26.63 | 6.887 | **5.17** | 17.3 | 3.53 | 0.537 | 0.057 | 34.3 |
| | W2 | 26.67 | 6.947 | 6.47 | **15.7** | **3.03** | 0.447 | 0.043 | 29.3 |
| W1 评价标准Ⅲ类 | | / | 6~9 | ≥6 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 | / |
| W2 评价标准Ⅱ类 | | / | 6~9 | ≥5 | ≤15 | ≤3 | ≤0.5 | ≤0.1 | / |

由表 9 可知，在监测期间，潭江 W1 监测断面（水口镇污水处理厂东面河涌出水口上游 500m 处）监测数据 DO 超过评价标准，其他数据均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准的要求；W2 监测断面（东面河涌与潭江交汇处下游 500m 处）监测数据 CODcr、$BOD_5$ 超过评价标准，其他数据均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类标准的要求，说明项目所在区域地表水质量现状一般。

**图 2 地表水监测断面图**

**三、环境空气质量现状**

（1）项目所在区域达标判定

本项目位于开平市水口镇环市路 195 号，根据《江门市环境保护规划》（2006-2020 年），项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《2018 年江门市环境质量状况（公报）》，网址为：http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/sthjj/hjzl/ndhjzkgb/201903/t20190306_1841107.html，2018 年度开平市空气质量状况见表 10。

**表 10 2018 年度开平市环境空气质量状况**

| 年度 | 污染物浓度（ug/m³） | | | | | | 优良天数比例 | 综合指数 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $SO_2$ | $NO_2$ | $PM_{10}$ | CO | $O_{3\text{-}8H}$ | $PM_{2.5}$ | | |
| 2018 | 11 | 25 | 56 | 1.2 | 169 | 30 | 87.3% | 3.82 |

注：除CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

**表 13 区域空气质量现状评价表**

| 所在区域 | 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 | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 开平市 | $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 11 | 60 | 18.33 | 达标 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2 |
| | $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 25 | 40 | 62.50 | 达标 | |
| | $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 56 | 70 | 80.00 | 达标 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 30 | 35 | 85.71 | 达标 | 012）及其修改单 |
| | CO | 95 百分位数日平均质量浓度 | 1200 | 4000 | 30.00 | 达标 | |
| | $O_3$ | 90 百分位数最大8小时平均质量浓度 | 169 | 160 | 105.63 | 不达标 | |

由表 12、13 可见，开平市环境空气质量综合指数为 3.82，优良天数比例 87.3%，其中 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$ 和 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、以及 CO 日均第 95 位百分数浓度均符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。$O_3$ 年评价未能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，开平市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2018 年江门市环境质量状况(公报)》，$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO 和 $O_3$ 六项基本污染物环境质量现状数据见下表。

**表 11　基本污染物环境质量现状**

| 点位名称 | 污染物 | 年评价指标 | 评价标准/（μg/m³） | 现状浓度/（μg/m³） | 超标频率/% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 开平市 | $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 60 | 11 | 0 | 达标 |
| | $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 40 | 25 | 0 | 达标 |
| | $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 70 | 56 | 0 | 达标 |
| | $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 35 | 30 | 0 | 达标 |
| | CO | 第95 百分位数日平均质量浓度 | 4000 | 1200 | 0 | 达标 |
| | $O_3$ | 第90 百分位数8h 平均质量浓度 | 160 | 169 | / | 不达标 |

根据上表基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（$PM_{10}$）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（$O_3$-8h-90per）年平均浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（3）补充监测

为了解项目所在地的特征因子非甲烷总烃和颗粒物的环境质量情况，本项目引用《开平市水口镇合和五金塑料制品厂年产水龙头塑料配件建设项目》中对项目所在区域的非甲烷总烃和颗粒物的环境现状监测结果。污染物补充监测点位基本信息见表 12，污染物环境质量现状监测结果见表 13，监测报告详见附件。

**表 12 其他污染物补充监测点位基本信息表**

| 监测点名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时间 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | |
| 合和五金 | 2079 | 751 | 非甲烷总烃、TSP | 10 月26 日~11 月1 日 | 东北 | 2300 |

**表 13 其他污染物环境质量现状监测结果**

| 监测点位 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准/（μg/m³） | 监测浓度范围/（μg/m³） | 最大浓度占标率/% | 超标率% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | | | | | | | |
| 合和五金 | 2079 | 751 | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2000 | 760~910 | 45.5 | 0 | 达标 |
| | | | TSP | 24 小时平均 | 300 | 162~173 | 57.7 | 0 | 达标 |

由上表监测统计结果可知，本项目所在环境空气评价区域内非甲烷总烃的 1 小时平均值符合《大气污染物综合排放标准详解》中的限值，TSP 的 8 小时均值符合《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）中的二级标准。

**四、声环境质量现状**

本项目位于开平市水口镇环市路 195 号，根据《江门市声环境功能区划（2019 年）》，项目所在区域属于 2 类声功能区（详见附图 8 声功能区划图），东、南、西边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，北边界紧邻省道 273，执行 4a 类标准，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

为了解项目所在地噪声环境质量现状，根据本项目情况，本次环评在项目边界外设置四个测点进行监测，监测时间为：2019 年 7 月 11 日。监测频次：昼夜间各一次，监测结果统计见表 14。

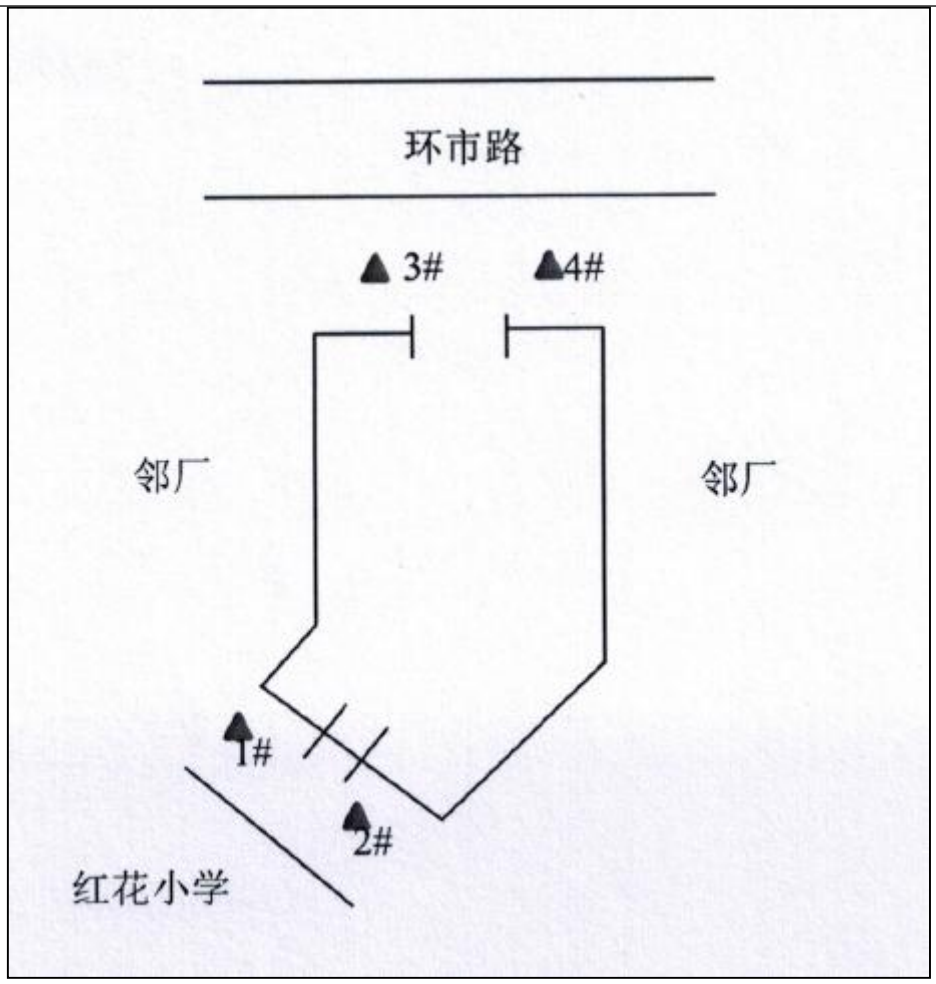



**图 3 项目噪声监测布点图**

**表 14 环境噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)**

| 编号 | 测点位置 | 昼间 | 夜间 | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|
| 1# | 厂界西南面 | 48.1 | 46.0 | 2 类，昼间：≤60，夜间：≤50 |
| 2# | 厂界西南面 | 48.6 | 47.6 | |
| 3# | 厂界北面 | 66.9 | 48.9 | 4a 类，昼间：≤70，夜间：≤55 |
| 4# | 厂界北面 | 66.1 | 48.7 | |

由监测结果表明，该项目西南边界的噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，北边界满足 4a 类标准。项目评价区域内的声环境质量现状符合其环境功能区划要求，项目所在区域的声环境质量现状较好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

本项目周围主要环境敏感保护目标的方位、距离、保护级别等情况见下表，敏感点坐标采用本地坐标，坐标原点选取项目所在中心位置，地理位置坐标22°27'25.07"N，112°45'22.00"E。

**表 15　环境空气保护目标**

| 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 | 18 | -58 | 红花小学 | 学校，师生共 300 人 | 环境空气二类区 | 南面 | 35 |
| 2 | 83 | -297 | 庆扬中学 | 学校，师生共 500 人 | | 南面 | 388 |
| 3 | -76 | 63 | 冲罗村 | 居民区，350 人 | | 西北面 | 79 |
| 4 | 62 | 143 | 双交村 | 居民区，200 人 | | 东北面 | 136 |
| 5 | 302 | 354 | 要古村 | 居民区，300 人 | | 东北面 | 475 |
| 6 | -700 | 534 | 雅岗村 | 居民区，500 人 | | 西北面 | 936 |
| 7 | -729 | -384 | 天河村 | 居民区，120 人 | | 西南面 | 960 |
| 8 | 96 | 62 | 水口镇区 | 居民区，20000 人 | | 东面 | 104 |
| 9 | -270 | -500 | 凤翔村 | 居民区，100 人 | | 西南面 | 622 |
| 10 | -154 | -1008 | 龙塘村 | 居民区，150 人 | | 西南面 | 1023 |
| 11 | -921 | -830 | 榄冲里 | 居民区，100 人 | | 西南面 | 1201 |
| 12 | -439 | -1347 | 宝田村 | 居民区，90 人 | | 西南面 | 1448 |
| 13 | -903 | -1605 | 海燕村 | 居民区，300 人 | | 西南面 | 1911 |
| 14 | 1220 | -1944 | 公益村 | 居民区，300 人 | | 南面 | 2330 |
| 15 | -1769 | -366 | 东华村 | 居民区，150 人 | | 西面 | 1810 |
| 16 | -1447 | 35 | 日新村 | 居民区，150 人 | | 西面 | 1463 |
| 17 | -1911 | 767 | 龙见村 | 居民区，130 人 | | 西面 | 2110 |
| 18 | -948 | 918 | 新风村 | 居民区，120 人 | | 西北面 | 1310 |
| 19 | -1635 | 1230 | 月山镇区 | 居民区，180 人 | | 西北面 | 2158 |
| 20 | -564 | 1284 | 西岗村 | 居民区，180 人 | | 西北面 | 1390 |
| 21 | -74 | 1266 | 龙腾里 | 居民区，80 人 | | 北面 | 1267 |
| 22 | -297 | 1979 | 西河村 | 居民区，90 人 | | 北面 | 2000 |
| 23 | 426 | 2015 | 昆阳村 | 居民区，100 人 | | 北面 | 2093 |
| 24 | 605 | 1739 | 交边村 | 居民区，120 人 | | 东北面 | 1854 |
| 25 | 1256 | 1765 | 东溪村 | 居民区，200 人 | | 东北面 | 2148 |
| 26 | 765 | 588 | 见龙里 | 居民区，160 人 | | 东北面 | 476 |

**表 16 地面水环境保护目标一览表**

| 序号 | 保护对象 | 目标性质 | 保 护 等 级 |
|---|---|---|---|
| 1 | 水口镇污水处理厂东面河涌 | 水环境 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |
| 2 | 潭江 | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 |

# 四、评价适用标准

环境质量标准

**一、地表水环境质量标准**

水口镇污水处理厂东面河涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ、潭江执行Ⅱ类标准，详见表 17。

**表 17　《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（节选）**

| 监测指标 | pH | DO | $BOD_5$ | CODcr | $COD_{Mn}$ | 氨氮 | 总磷 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ⅱ类标准 | 6~9 | ≥6 | ≤3 | ≤15 | ≤6 | ≤1.0 | ≤0.2 |
| Ⅲ类标准 | 6～9 | ≥5 | ≤4 | ≤20 | ≤6 | ≤0.5 | ≤0.1 |

注：单位：mg/L（除 pH 值及注明外）。

**二、空气环境质量标准**

本项目建设所在地属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准见下表。

**表 18　《环境空气质量标准》（GB3095-2012）**

| 序号 | 污染物名称 | 浓度限值（μg/Nm³） | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 小时平均 | 24 小时平均 | 年平均 |
| 1 | 二氧化硫（$SO_2$） | 500 | 150 | 60 |
| 2 | 二氧化氮（$NO_2$） | 200 | 80 | 40 |
| 3 | 一氧化碳（CO） | 10000 | 4000 | -- |
| 4 | 臭氧 $O_3$） | 200 | -- | -- |
| 5 | 颗粒物（$PM_{10}$） | -- | 150 | 70 |
| 6 | 颗粒物（$PM_{2.5}$） | -- | 75 | 35 |
| 7 | TSP | -- | 300 | 200 |

TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中 8 小时均值，即 TVOC≤0.6mg/m³(8 小时均值)。

**三、声环境质量标准**

本项目东、南、西厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），北面执行 4a 类标准（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

污染物排放标准

一、废水排放标准

运营期生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）中 B 级标准的较严者后排入市政污水管网，最终纳入水口镇污水处理厂处理。水口镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，具体标准值见表 19。

表 19 项目废水排放标准 单位 mg/L

| 污染物名称 | $COD_{Cr}$ | $BOD_5$ | SS | 氨氮 |
|---|---|---|---|---|
| （DB44/26-2001）第二时段三级标准 | 500 | 300 | 400 | / |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准 | 500 | 350 | 400 | 45 |
| 本项目废水排放标准 | 500 | 300 | 400 | 45 |

表 20 水口镇污水处理厂出水标准 单位 mg/L

| 污染物名称 | $COD_{Cr}$ | $BOD_5$ | SS | 氨氮 |
|---|---|---|---|---|
| (DB44/26-2001)第二时段一级标准 | 40 | 20 | 40 | 10 |
| （GB18918-2002）一级 A 类标准 | 50 | 10 | 10 | 5（8） |
| 污水处理厂出水标准 | 40 | 10 | 10 | 5（8） |

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

二、大气污染物排放标准

1、喷粉粉尘

项目运营期间产生的喷粉粉尘执行广东省《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浓度限值；

2、固化工序废气

喷粉固化工序挥发有机废气有组织排放参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放限值（Ⅱ时段），无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A.1 厂区内无组织排放限值。

3、天然气燃烧废气

喷粉固化工序中天然气燃烧废气污染物执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的其他窑炉的二级标准及广东省《大气污染物排

放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者的较严值。

表 21　大气污染物排放标准（节选）

| 分类 | 标准名称 | 适用类别 | 污染因子 | | 排放限值 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | 排气筒高度 |
| 废气 | 《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001） | 第二时段 | 颗粒物 | 有组织 | 120mg/m$^3$ | 2.9kg/h | 15m |
| | | | | 无组织 | 1.0mg/m$^3$ | -- | -- |
| | | | $SO_2$ | 有组织 | 500mg/m$^3$ | 2.1kg/h | 15m |
| | | | NOx | 有组织 | 120mg/m$^3$ | 0.64kg/h | 15m |
| | 《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | -- | 颗粒物 | 有组织 | 100mg/m$^3$ | -- | 15m |
| | | | | 无组织 | 5mg/m$^3$ | -- | |
| | | | $SO_2$ | 有组织 | 425mg/m$^3$ | -- | |
| | | | 格林黑度 | 有组织 | 1 | -- | |
| | 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010） | -- | VOCs | 有组织 | 30mg/m$^3$ | 2.9kg/h | 15m |
| | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） | | | 无组织 | 10mg/m$^3$ | -- | -- |

注：因项目排气筒未满足行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中“当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上。”，故其烟（粉）尘或有害污染物最高允许排放浓度，应按相应区域排放标准值的 50%执行。

三、噪声排放标准

项目东、南、西厂界噪声排放执行《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），北厂界执行 4 类标准（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

四、固体废物

本项目一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；相关修改内容参考执行《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。危险废物执行《国家危险废物名录》（2016 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

| | |
|---|---|
| 总量控制指标 | 本项目生活污水经处理后申请接入水口镇污水处理厂，处理达标后排放，污水化学需氧量和氨氮可计入水口镇污水处理厂总量控制指标内，本项目不建议废水总量控制指标。<br>大气总量控制指标为 VOCs：0.00155t/a、颗粒物：0.53342t/a、二氧化硫：0.0016t/a、氮氧化物 0.01561t/a。 |

# 五、建设项目工程分析

**工艺流程简述（图示）：**

本项目主要从事半成品水龙头配件的加工，其工艺流程如下；

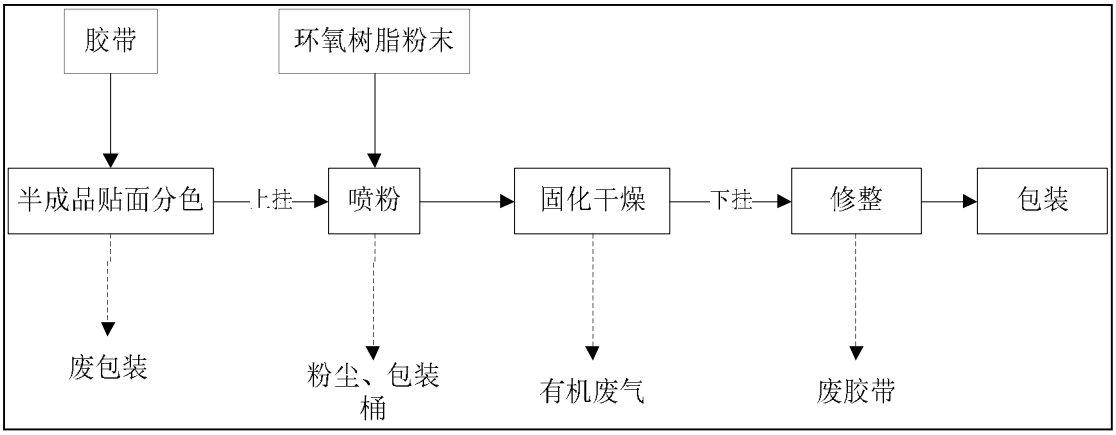



**图 4　工艺流程图**

**工艺流程说明：**

1、贴面分色

将购入的半成品水龙头配件按产品图案的要求，由人工使用高温胶带进行贴面进行分色。

2、喷粉

已贴好胶带的水龙头配件由上挂台进入喷涂区，由喷粉台喷粉。

3、固化干燥

经喷粉后，水龙头配件经隧道干燥灶进行固化干燥处理后。

4、修整

下挂后，水龙头配件经人工修整，将贴面分色的胶带后进行去除

5、包装

最后所得成品进行包装，进入成品仓库。

**产污环节分析：**

1、废水：本项目无生产废水产生。

2、废气：本项目主要废气为喷粉粉尘及固化工序有机废气；喷粉固化工序天然气燃烧废气。

3、固废：本项目生产过程中产生的固体废物主要为贴面分色工序产生的废包装；环氧树脂粉末包装桶；修整工序所产生的废胶带；喷粉工序布袋除尘装置收集的粉尘；废气处理装置产生的废活性炭及废 UV 灯管等。

4、噪声：本项目生产过程中产生的噪声主要为生产设备运行噪声。

主要污染工序：

一、施工期污染物产生情况

项目为已投产项目，施工期的污染工序主要如下：

1、施工期土地平整，开挖土方等工序及运输车辆往返导致的扬尘，运输车辆的装载物散失产生的无组织排放粉尘等。

2、施工作业时，各类施工机械和设备产生的施工噪声；噪声级约为 90-100dB(A)。

3、由于本项目建筑面积较小，施工期产生少量的建筑垃圾。

4、施工期产生少量的生活污水和施工污水。

二、运营期污染工序

1、废气

本项目运营期产生的废气主要为喷粉粉尘及固化工序有机废气；喷粉固化工序天然气燃烧废气。

（1）喷粉粉尘

喷粉也称粉末涂装，是近几十年迅速发展起来的一种新型涂装工艺，所使用的原料是树脂粉末。它利用压缩空气使树脂粉末带电，吸附在工件的表面。项目喷粉工序设置在密闭的涂装区内，面积约为 200m$^3$。

**表 22 项目配件喷涂工序情况表**

| 序号 | 工件照片 | 喷涂表面积/件 | 喷涂厚度 | 涂层密度 | 工件数量 | 树脂粉附着量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 3.6dm$^2$ | 100 μm | 0.94g/cm$^3$ | 15 万个 | 0.508t |
| 2 | | 0.8dm$^2$ | 100 μm | 0.94g/cm$^3$ | 15 万个 | 0.113t |
| 3 | | 2.66dm$^2$ | 100 μm | 0.94g/cm$^3$ | 15 万个 | 0.375t |
| 4 | | 0.8dm$^2$ | 100 μm | 0.94g/cm$^3$ | 15 万个 | 0.113t |
| 合计 | | 7.86dm$^2$ | -- | -- | -- | 1.108t |

注：上述 4 个工件组装为 1 件水龙头配件。

本项目所加工的五金件均为小构件，且喷涂时间较短，每个工件喷涂时间约为 30s，故喷涂工序粉末附着率较低，约为 20%。由上表可知，项目最终树脂粉附着量为 1.108t/a，则项目树脂粉使用量为 5.53t/a。根据建设单位提供资料，项目喷粉工序每天工作约 8 小

时，年工作 300 天。根据现场勘察，项目喷粉台自带滤芯回收系统，且建设单位已在末端设置了布袋除尘装置，喷粉工序所产生的粉尘经滤芯回收系统过滤后，再由末端的布袋除尘装置处理，两者为串联叠加使用，不互相干扰影响收集效率。喷粉台自带包围式集气罩，在风机的作用下，其收集效率约为 90%，滤芯回收系统的处理效率为 75%，布袋除尘装置处理效率为 90%，风机风量为 5000m$^3$/h，经处理后由厂房屋顶 15m 高排气筒排放。项目喷粉工序粉尘产排情况见下表：

表 23 废气收集系统设置情况表

| 集气罩类型 | 罩口尺寸 | 离源高度 | 设置位置 | 罩口风速 | 收集效率 | 收集风量 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 包围式 | 2m*1.5m | 0.5m | 喷粉台 | 0.46m/s | 90% | 5000m$^3$/h |

表 24 喷粉粉尘有组织产排情况一览表

| 收集位置 | 污染物 | 处理方式 | 产生量 | 产生速率(kg/h) | 滤芯回收系统 | 布袋除尘装置 | 排放浓度(mg/m$^3$) | 收集量（t/a） | 排放量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 处理效率 | | | | |
| 喷粉房 | 颗粒物 | 滤芯回收+布袋除尘装置 | 3.989 | 1.66 | 75% | 90% | 8.31 | 3.89 | 0.099 |

表 25 本项目喷粉粉尘无组织产生及排放情况

| 污染物 | 无组织排放 | |
|---|---|---|
| | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) |
| 颗粒物 | 0.433 | 0.061 |

（2）固化废气

项目金属配件在喷粉后进行固化干燥，固化温度 180~220℃，时间为 20min，固化过程中会产生少量的 VOCs。根据现场勘察，项目有面包灶炉及隧道干燥灶两种固化设备。其中面包炉灶为封闭式，直接在膛内设置风管对固化有机废气进行收集，收集效率约为 98%，面包灶炉为打版使用，属于批次生产，年运行批次为 60 次，日常生产不使用；隧道干燥灶为链条输送连续作业，有敞开式进出口，分别在进出口处设置半封闭式集气罩，收集效率约为 90%，两种固化炉所产生的废气经同一套废气处理设施处理。本项目使用的粉末涂料主要成分为树脂，其中树脂约占 58%，助剂占 5%，颜料约占 0.5%，填充料约占 36.5%。根据《〈粉末涂料用合成树脂和固化剂〉系列国家标准的编制情况介绍》（黄逸东），环氧树脂粉末涂料中的挥发分为 0.5%，本项目粉末涂料附着量约 1.108t/a，则喷粉烘干固化合成树脂有机废气 VOCs 产生量约为 0.00554t/a，其中打版所产生的有机废气量约占总产生量的 1‰，其余为日常生产产生量，根据收集效率可知，有机废气收集量约为 0.00499t。建设单位采用 1 套 UV 光解+活性炭吸附装置对收集的固

化有机废气进行处理，风机设计风量 5000m³/h，处理效率为 80%，处理后经 15m 高排气筒排放，项目固化废气产排情况见下表：

表 26 有机废气收集系统设置情况表

| 离源高度 | 收集方式 | 集气罩面积 | 罩口风速 | 收集效率 | 收集风量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 0.5m | 炉内收集 | 50m² | 0.6m/s | 90% | 5000m³/h |

表 27 项目固化有机废气 VOCs 有组织产排情况

| 收集位置 | 污染物 | 排放方式 | 产生量（t/a） | 产生速率(kg/h) | 处理效率 | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m³) | 排放量(t/a) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 固化工序 | VOC | 有组织 | 0.00499 | 0.0021 | 80% | 0.00042 | 0.084 | 0.001 |
| | | 无组织 | 0.00055 | 0.00023 | -- | 0.00023 | -- | 0.00055 |

表 28 VOC 物料平衡表

| 进料 | | 出料 | | |
|---|---|---|---|---|
| 固化粉末含量 | 0.00554t | 有组织 | 处理量 | 0.00399t/a |
| | | | 排放 | 0.001t/a |
| | | 无组织 | 排放 | 0.00055t/a |
| 合计 | 0.00554t/a | 合计 | | 0.00554t/a |

本项目的固化废气经过“UV 光解+活性炭吸附”处理后，有组织部分有机废气 VOCs 排放浓度和排放速率可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中“表 1 有组织排放监控点浓度限值”标准（排放浓度≤30mg/m³，排放速率≤2.9kg/h）；无组织部分排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A.1 厂区内无组织排放限值。

（3）天然气燃烧废气

本项目固化工序采用天然气燃烧机进行供热，燃烧方式为直燃，所产生的燃烧废气直接进入固化干燥炉，与固化废气混合后经同一套废气治理设施处理后，收集效率为 90%，去除率约为 80%，最终经 15m 排气筒高空排放。根据建设单位提供的资料，项目运营期天然气使用量约为 3 万 m³/a，项目天然气燃烧机年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时。参考《全国污染源普查工业源产排污系数第十分册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表－燃气工业锅炉中 $SO_2$ 排污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料(S 为含硫量，本项目 S 取 100 )，NOx 排污系数为 18.71 千克/万立方米-原料，废气量 139854.28 标立方米/万立方米-原料。天然气燃烧烟尘则参照《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社出版）中统计，每万 Nm³ 天然气燃烧产生的烟尘量为 1.4kg。

因此，项目天然气燃烧废气主要污染物产排情况见下表：

表 29-a　天然气燃烧废气有组织产排情况

| 用气量 | 污染物 | 产生情况 | | | 治理措施 | 去除率 | 排放情况 | | | 治理措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生量（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） | |
| 3万m³/a | 烟气量 | 41.956 万 m³ | | | UV 光解+活性炭吸附装置 | 80% | 41.956 万 m³ | | | 与固化废气混合排放 |
| | $SO_2$ | 0.005 | 0.001 | 12.870 | | | 0.001 | 0.0002 | 2.574 | |
| | $NO_X$ | 0.050 | 0.011 | 120.123 | | | 0.010 | 0.002 | 24.025 | |
| | 烟尘 | 0.004 | 0.001 | 9.009 | | | 0.001 | 0.0002 | 1.802 | |

表 29-b 天然气燃烧废气无组织排放情况

| 污染物 | 无组织排放 | |
|---|---|---|
| | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) |
| $SO_2$ | 0.0006 | 0.00012 |
| $NO_X$ | 0.00561 | 0.00117 |
| 烟尘 | 0.00042 | 0.00009 |

2、废水

本项目生产过程中无废水产生，项目废水主要为生活污水。

本项目生活污水主要为员工生活废水，本项目劳动定员 8 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），生活用水量为 80L/人·d 计，则生活用水量为 0.64m³/d，年工作按 300 天计，全年用水量为 192m³/a，排污系数取 90%，则生活污水产生量为 0.58m³/d，172.8m³/a。水质较为简单，其中主要含有 COD、SS、$BOD_5$、$NH_3$-N 和动植物油。项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准的较严值后，排入市政污水管网，然后进入水口镇污水处理厂处理达标后排放。

表 30　项目生活废水污染物产生及排放情况一览表

| 主要污染物 | | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 处理后浓度 mg/L | 处理后排放量 t/a | 削减量 t/a | 处理措施及去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 172.8t/a | $COD_{Cr}$ | 250 | 0.044 | 175 | 0.030 | 0.013 | 三级化粪池预处理后进入水口镇污水处理厂处理 |
| | $BOD_5$ | 150 | 0.026 | 100 | 0.017 | 0.009 | |
| | SS | 200 | 0.035 | 140 | 0.024 | 0.010 | |
| | 氨氮 | 30 | 0.005 | 20 | 0.003 | 0.002 | |
| | 动植物油 | 20 | 0.003 | 5 | 0.001 | 0.002 | |

3、噪声

本项目噪声主要来自上挂台、下挂台、喷粉台及空压机等设备使用时产生的噪声，噪声源强约为 65~90dB(A)。项目运营期间的主要噪声源强详见下表。

表 31　主要噪声源的声级范围

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 声压级 dB(A) |
|---|---|---|---|
| 1 | 上挂台 | 2 个 | 75~85 |
| 2 | 下挂台 | 2 个 | 75~85 |
| 3 | 喷粉台 | 3 台 | 70~80 |
| 4 | 面包灶炉 | 1 台 | 65~70 |
| 5 | 隧道干燥灶 | 1 套 | 65~70 |
| 6 | 空压机 | 1 台 | 80~90 |

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、布袋收集粉尘、修整废胶带等。

（1）员工生活垃圾

本项目员工人数为 8 人，均不在厂内住宿，生活垃圾产生系数按 0.5kg/d，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 1.2t/a，由当地环卫部门定期清运处理。

（2）一般工业固体废物

①收集粉尘

由上文工程分析可知，喷粉工序产生的粉尘由滤芯回收系统+布袋除尘装置收集处理，喷粉工序粉尘收集量为 3.89t/a，由供应商回收处理。

②修整废胶带

项目在产品修整工序中，将贴边的胶带拆下来，从而形成废胶带，生产所采用的胶带为耐高温胶带，在喷粉及固化过程中，胶带不会融化。项目生产胶带使用量为 0.5t/a，则废胶带产生量约为 0.5t/a，经检索《国家危险废物名录》（2016），废胶带不属于危险废物，为一般固废，由环卫部门清运处理。

③废包装

项目原料使用和包装工序会产生一定的包装固废，包装固废主要为废纸箱、废包装袋等，属于一般工业废物，根据建设单位提供的资料，包装固废产生量为 0.5t/a，收集后交由资源回收公司回收处理。

（3）危险废物

①废活性炭

项目废活性炭主要来源于活性炭吸附装置，根据建设单位提供资料，活性炭吸附装置活性炭装载量为 0.5t，每两年更换一次，则项目废活性炭产生量为 0.25t/a。废活性炭属于危险废物，编号 HW49，该危险废物统一妥善收集后由资质单位处置。

②UV 光解设备在更换紫外线灯管时会产生一定量的废紫外线灯管，根据《国家危

险废物名录》（2016），废紫外线灯管属于中的危险废物，其废物类别为 HW29，废物代码 900-023-29。紫外线灯管使用时间不超过 2400h，更换频次为一年一次，更换的废紫外线灯管量为 0.01t， 废紫外线灯管经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物处理资质的单位处置。

表 32 项目固体废弃物排放情况

| 序号 | 废物类 | 项目 | 产生量（t/a） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 1.2 | 由环卫部门统一处理 |
| 2 | 一般工业固废 | 收集粉尘 | 0.2997 | 供应商回收 |
| 3 | | 废胶带 | 0.5 | 由环卫部门统一处理 |
| 4 | | 废包装 | 0.5 | 由资源回收公司回收处理 |
| 5 | 危险废物 | 废紫外灯管 | 0.01 | 交有资质的单位处置 |
| 6 | | 废活性炭 | 0.25 | |

表 33 工程分析中危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（t/a） | 形态 | 主要成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废紫外灯管 | HW29 含汞废物 | 900-023-29 | 0.01 | 固态 | 汞 | 1 年 | T | 建设单位收集后交由具有应危险废物经营许可证单位转运处理 |
| 2 | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.25 | 固态 | 非甲烷总烃 | 半年 | T | |

**表34 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表**

| 工序 | 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 | 废气产生量 $m^3/h$ | 产生量t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度 $mg/m^3$ | 工艺 | 效率% | 核算方法 | 废气排放量 $m^3/h$ | 排放量t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度 $mg/m^3$ | |
| 喷涂工序 | 喷粉台 | 1# | 粉尘 | 产污系数 | 5000 | 3.989 | 0.0021 | 332.4 | 滤芯+布袋除尘 | 97.5 | / | 5000 | 0.099 | 0.041 | 8.31 | 2400 |
| 固化工序 | 面包炉灶、隧道干燥灶 | 2# | $VOC_S$ | | 5000 | 0.00499 | 0.0021 | 0.42 | UV光解+活性炭吸附 | 80 | / | 5000 | 0.001 | 0.00042 | 0.084 | 2400 |
| | | | $SO_2$ | | | 0.0060 | 0.0012 | 14.30 | | | | | 0.001 | 0.0002 | 2.574 | |
| | | | $NO_X$ | | | 0.0561 | 0.0117 | 133.47 | | | | | 0.010 | 0.002 | 24.025 | |
| | | | 烟尘 | | | 0.0042 | 0.0009 | 10.01 | | | | | 0.001 | 0.0002 | 1.802 | |

**表35 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表**

| 污水类别 | 污染因子 | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 核算方法 | 处理方法 | 处理效率 | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a | 排放去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | $COD_{Cr}$ | 250 | 0.044 | 类比法 | 化粪池 | 30.00% | 175 | 0.030 | 排入水口镇污水处理厂 |
| | $BOD_5$ | 150 | 0.026 | | | 33.33% | 100 | 0.017 | |
| | SS | 200 | 0.035 | | | 30.00% | 140 | 0.024 | |
| | 氨氮 | 30 | 0.005 | | | 33.33% | 20 | 0.003 | |
| | 动植物油 | 20 | 0.003 | | | 75.00% | 5 | 0.001 | |

**表36 本项目噪声污染源核算结果及相关参数一览表**

| 工序 | 装置 | 声源类型（频发、偶发等） | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时间 h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 核算方法 | 噪声值 | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | 噪声值 | |
| 上挂 | 上挂台 | 频发 | 类比法 | 75 | 基础减震、厂房隔声 | 良好 | 类比法 | 60 | 2400 |
| 喷粉 | 喷粉台 | 频发 | 类比法 | 70 | | 良好 | 类比法 | 55 | 2400 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 固化干燥 | 面包灶炉、隧道干燥灶 | 频发 | 类比法 | 65 | | 良好 | 类比法 | 50 | 2400 |
| 下挂 | 下挂台 | 频发 | 类比法 | 75 | | 良好 | 类比法 | 60 | 2400 |
| 增压 | 空压机 | 频发 | 类比法 | 80 | | 良好 | 类比法 | 60 | 2400 |

**表37 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表**

| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处置设施 | | 最终去向 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 核算方法 | 产生量t/a | 工艺 | 处置量t/a | |
| 生活办公 | / | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 产污系数法 | 1.2 | 交由当地环卫部门清运处理 | 1.2 | 垃圾填埋场 |
| 喷粉 | 喷粉台 | 粉尘 | 一般工业固废 | 产污系数法 | 3.89 | 供应商回收处理 | 3.89 | 供应商 |
| 修整 | / | 废胶带 | 一般工业固废 | 类比法 | 0.5 | 交由当地环卫部门清运处理 | 0.5 | 垃圾填埋场 |
| 原料使用 | / | 废包装 | 一般工业固废 | 类比法 | 0.5 | 交回收公司处理 | 0.5 | 回收公司 |
| 废气处理 | 活性炭吸附装置 | 废活性炭 | 危险废物 | 类比法 | 0.25 | 交有资质单位处理 | 0.25 | 有资质的单位 |
| | UV 光解 | 废紫外灯管 | 危险废物 | 类比法 | 0.01 | | 0.01 | |

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容<br>类型 | 排放源<br>(编号) | | 污染物名称 | | 处理前产生浓度及产生量<br>(单位) | | 排放浓度及排放量(单位) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大气污染物 | 施工期 | | 无 | | | | | |
| | 运营期 | 喷粉 | 颗粒物 | 有组织 | 332.4mg/m$^3$ | 3.989t/a | 8.31mg/m$^3$ | 0.099t/a |
| | | | | 无组织 | -- | 0.433t/a | -- | 0.433t/a |
| | | 固化 | VOCs | 有组织 | 0.42mg/m$^3$ | 0.00499t/a | 0.084mg/m$^3$ | 0.001t/a |
| | | | | 无组织 | -- | 0.00055t/a | -- | 0.00055t/a |
| | | 天然气燃烧废气 | $SO_2$ | 有组织 | 12.87mg/m$^3$ | 0.005t/a | 2.574mg/m$^3$ | 0.001t/a |
| | | | $NO_x$ | | 120.123mg/m$^3$ | 0.050t/a | 24.025mg/m$^3$ | 0.010t/a |
| | | | 烟尘 | | 9.009mg/m$^3$ | 0.004t/a | 1.802mg/m$^3$ | 0.001t/a |
| | | | $SO_2$ | 无组织 | 0.0006t/a | | 0.0006t/a | |
| | | | $NO_x$ | | 0.00561t/a | | 0.00561t/a | |
| | | | 烟尘 | | 0.00042t/a | | 0.00042t/a | |
| 水污染物 | 施工期 | | 无 | | | | | |
| | 运营期 | 生活污水174m$^3$/a | $COD_{Cr}$ | | 250mg/L | 0.044t/a | 175mg/L | 0.030t/a |
| | | | $BOD_5$ | | 150mg/L | 0.026t/a | 100mg/L | 0.017t/a |
| | | | SS | | 200mg/L | 0.035t/a | 140mg/L | 0.024t/a |
| | | | $NH_3$-N | | 30mg/L | 0.005t/a | 20mg/L | 0.003t/a |
| 固体废物 | 施工期 | | 无 | | | | | |
| | 运营期 | 员工生活 | 生活垃圾 | | 1.5t/a | | 0 | |
| | | 生产过程 | 布袋收集粉尘 | | 3.89t/a | | 0 | |
| | | | 废包装 | | 0.5t | | 0 | |
| | | | 废胶带 | | 0.5t/a | | 0 | |
| | | | 废活性炭 | | 0.25t/a | | 0 | |
| | | | 废紫外灯管 | | 0.01t | | 0 | |
| 噪声 | 施工期 | | 无 | | | | | |
| | 运营期 | 生产设备、冲床、通风机等 | | | 70-90dB(A) | | 2类昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)<br>4类昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A) | |

**主要生态影响(不够时可附另页)**

据现场踏勘，本项目位于开平市水口镇环市路195号，周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，达标排放，对周围生态环境的影响不大。

# 七、环境影响分析

## 施工期环境影响分析

项目为已投产项目，不再进行施工期环境影响分析。

## 营运期环境影响分析

### 一、水环境影响分析

本项目外排废水主要为员工生活污水。根据工程分析可知，员工在厂内正常生活办公产 生的生活污水年排放量为 172.8t/a，主要污染物为 $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N、动植物油等。

（1）水环境影响减缓措施有效性评价

本项目所在区域属水口镇污水处理厂纳污范围，项目生活污水经隔油隔渣和三级化粪池预处理达到达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准的较严者后再排入污水处理厂集中处理；参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经隔油隔渣和三级化粪池处理后可以有效去除污水中的动植物油和有机物，出水水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准的较严者，可满足水口镇污水处理厂纳管水质要求。

（2）地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境影响评价工作等级划分主要根据项目废水排放量、废水水质复杂程度及地表水水质要求确定。

**表 38 地表水环境影响评价工作级别**

| 评价等级 | 判定依据 | |
|---|---|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/（$m^3$/d）；<br>水污染物当量数 W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≧20000 或 W≧60000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | Q < 200 且 W < 6000 |
| 三级 B | 间接排放 | -- |

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其

他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 $m^3$ /d，评价等级为一级；排水量＜500 万 $m^3$/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 级标准的较严者后，排入市政污水管网，然后进入水口镇污水处理厂处理。通过工程分析，本项目建成运行后，产生的污水主要为员工及客流生活污水，主要污染物包括 CODcr、$BOD_5$、SS、氨氮等，均属于非持久性污染物，水质复杂程度属于简单。项目本项目废水排放属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)可知，项目地表水评价等级为“水污染影响型三级 B”。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如下表。

**表 39 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 序号 | 废水类型 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理措施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N、动植物油 | 进入水口污水处理厂 | 间断排放不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 1 | 三级化粪池 | 三级化粪池 | FS-1 | **R**是<br>**£**否 | **R**企业总排<br>**£**雨水排放<br>**£**清净下水排放<br>**£**温排水排放<br>**£**车间或车间处理设施排放 |

项目生活污水污染物排放执行标准如下：

**表 40 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 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 名称 | 浓度限值/（mg/L） | |
| 1 | FS-1 | $COD_{Cr}$<br>$BOD_5$<br>SS<br>$NH_3$-N<br>动植物油 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级中较严者 | $COD_{Cr}$ | 500 |
| | | | | $BOD_5$ | 300 |
| | | | | SS | 400 |
| | | | | $NH_3$-N | 45 |
| | | | | 动植物油 | 100 |

**表 41 废水直接排放口基本情况**

| 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 | 受纳自然水体信息 | | 汇入受纳自然水体地理坐标 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 功能目标 | 经度 | 纬度 |
| 1 | FS-1 | 112.773169° | 22.465755° | 0.01728 | 水口污水处理厂 | 间断排放不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | 水口污水处理厂东面河涌 | III | 112.794303° | 22.433074° |

项目废水间接排放口基本情况见下表。

**表 42 废水间接排放口基本情况**

| 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 | FS-1 | 112.773169° | 22.465755° | 0.01728 | 水口污水处理厂 | 间断排放不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | / | 水口污水处理厂 | $COD_{Cr}$<br>$BOD_5$<br>SS<br>$NH_3$-N<br>动植物油 | $COD_{Cr}$≤40<br>$BOD_5$≤10<br>SS≤10<br>$NH_3$-N≤5<br>动植物油≤1 |

（3）污染物排放量核算

本项目水污染物排放量核算详见下表。

**表 43 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） | 年排放量（t） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | FS-01 | $COD_{Cr}$ | 175 | 0.0001 | 0.030 |
| | | $BOD_5$ | 100 | 0.00006 | 0.017 |
| | | SS | 140 | 0.00008 | 0.024 |
| | | $NH_3$-N | 20 | 0.00001 | 0.003 |
| | | 动植物油 | 5 | 0.000003 | 0.001 |
| 全厂排放口合计 | | $COD_{Cr}$ | | | 0.030 |
| | | $BOD_5$ | | | 0.017 |
| | | SS | | | 0.024 |
| | | $NH_3$-N | | | 0.003 |
| | | 动植物油 | | | 0.001 |

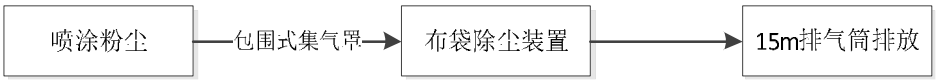
综上所述，项目所排污水经以上措施处理后可符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，其外排废水不会对项目周围的水体环境造成明显影响。建设项目地表水环境影响评价自查表详见附件。

**二、大气环境影响分析**

1、大气污染物防治措施概况

（1）喷粉粉尘

建设单位拟采用半封闭式集气罩对喷粉工序粉尘进行收集后，由布袋除尘装置进行处理，处理达标后引至厂房屋顶 15m 高排气筒排放。

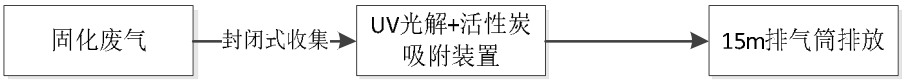



经处理后本项目产生的喷粉粉尘颗粒物的排放浓度为 8.31mg/m$^3$，排放速率为 0.041kg/h，均可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（即颗粒物排放浓度≤120mg/m$^3$，排放速率≤2.9kg/h）。

（2）固化有机废气

①固化废气处理设施配置

项目固化工序所产生的污染物主要为有机废气，建设单位拟设置 1 套 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理后，通过 15m 高排气筒排放。风机风量为 5000m$^3$/h，排放高度 15m。




②工作原理

UV 光解是利用特制的高能 UV 紫外线光束照射废气，使有机污染物分子链在

高能紫外线光束照射下裂解，氧化成小分子化合物。同时，利用高能UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携带的正负电子不平衡所以需要与氧气分子结合，进而产生臭氧，臭氧对有机物具有极强的氧化作用。废气利用排风设备输入到净化设备后， 净化设备运用高能UV 紫外线光束及臭氧对 VOC 进行协同分解氧化反应，使有机气体降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排放。

UV 光解有机废气处理设备体积小，具有持久的净化功能，适应性高，不需添加任何添加剂，运行成本低，无废水、废渣等二次污染产生，对有机废气的净化效率可达 50%~95%（本项目废气进气浓度低，取 20%）。UV 光解有机废气裂解反应时间极短（<0.01s），氧化反应时间需约2~3s，要求项目保证UV 光解设备处理的停留时间在2~3s 或以上。在保证停留时间的条件下，本项目选用的UV 光解设备能够满足处理工艺的要求。

废气污染物经UV 光解设备处理后，污染物含量已大大降低。而少量未得到处理的污染物则可通过后续的活性炭吸附装置去除。

吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700～2300$m^2$。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。建议采用蜂窝状活性炭，比表面积 900～1500$m^2$/g，具有非常良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20～100 倍，吸附容量 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率为50%~80%（本项取80%），“UV 光解+活性炭吸附”对有机污染物的总处理效率可达 80%。

③处理效果

根据建设单位提供的资料，项目工件在喷粉后固化过程中会有少量有机废气挥发产生，主要污染物均为 VOCs。有机废气的收集直接在灶膛内进行收集，收集

效率达 90%以上，收集到的有机废气经 1 套 UV 光解+活性炭吸附装置对收集的固化有机废气进行处理后通至厂房屋顶 15m 高排气筒排放。根据工程分析，VOCs 排放浓度为 0.084mg/m$^3$，满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中 VOCs 排放限值（Ⅱ时段）的要求，无组织部分排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A.1 厂区内无组织排放限值，对周围环境影响不大。

（3）天然气燃烧废气

项目固化加热炉采用的燃料为天然气，属于清洁能源，会产生燃烧废气，燃烧机为直燃式，所产生的燃烧废气直接进入固化干燥炉内，与固化废气一起收集后经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后，由同一排气筒高空排放。满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的其他窑炉的二级标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者的较严值浓度标准限值要求，对周围大气环境影响不大。

（4）大气评价等级判断

①评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的有关规定，根据项目的初步工程分析结果，选取主要污染物，采用估算模式分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：$P_i$——第 $i$ 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$——采用估算模式计算出的第 $i$ 个污染物的最大地面浓度，μg/m$^3$；

$C_{0i}$——第 $i$ 个污染物的环境空气质量标准，μg/m$^3$。

**表 44 评价工作等级判据**

| 评价工作等级 | 评价工作等级判据 |
|---|---|
| 一级 | $P_{max}$≥10% |
| 二级 | 1%≤$P_{max}$＜10% |
| 三级 | $P_{max}$＜1% |

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

②评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

**表 45 评价因子和评价标准表**

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值/（μg/m³） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| $PM_{10}$ | 24 小时平均 | 450 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准 |
| TSP | 24 小时平均 | 900 | |
| $SO_2$ | 1 小时平均 | 500 | |
| $NO_x$ | 1 小时平均 | 250 | |
| $VOC_S$ | 8 小时平均 | 600 | 《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》 附录 D |

备注：TSP 标准值仅有日平均质量浓度限值，因此评价标准值按3 倍折算为1 小时平均质量浓度限值。$VOC_S$ 标准值仅有8 小时平均质量浓度限值，因此评价标准值按2 倍折算为1 小时平均质量浓度限值。

③污染源参数

估算模式项目排放源参数取值见下表。

**表 46 点源参数表**

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s | 烟气温度）/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | | | $VOC_S$ | $SO_2$ | $NO_x$ | $PM_{10}$ |
| 1 | 喷粉 | 11 | -16 | 11 | 15 | 0.4 | 1.4 | 25 | 2400 | 正常 | -- | -- | -- | 0.041 |
| 2 | 固化 | 1 | 1 | 11 | 15 | 0.4 | 1.4 | 40 | 2400 | 正常 | 0.00042 | 0.0002 | 0.002 | 0.0002 |

**表 47 面源参数表**

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标/m | | 面源 | | | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | 海拔高度/m | 长度/m | 宽度/m | | | | | $VOC_S$ | TSP |
| 1 | 喷涂区 | 11 | -16 | 11 | 20 | 10 | 0 | 3 | 2400 | 正常排放 | -- | 0.061 |
| 2 | 固化区 | 1 | 1 | 11 | 30 | 8 | 0 | 3 | 2400 | | 0.00023 | -- |

注：厂房的建筑高度为 6m，考虑排放源高度和门窗逸散，面源高度取 3m。

④估算模式参数表

**表 48　项目估算模型参数表**

| 参数 | | 取值 |
|---|---|---|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 70万 |
| 最高环境温度/ ℃ | | 39.4 |
| 最低环境温度/ ℃ | | 1.5 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿区 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是　√否 |
| | 地形数据分辨率 / m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是　√否 |
| | 岸线距离/ km | / |
| | 岸线方向/ ° | / |

**表 49 大气环境影响评价工作的等级结果**

| 项目 | 污染源 | 污染因子 | Pmax（%） | D10%（m） | 推荐评价等级 |
|---|---|---|---|---|---|
| 点源 | 喷涂 | 粉尘 | 2.63 | / | 二级 |
| | 固化 | VOC | 0.00 | / | 三级 |
| | | $SO_2$ | 0.00 | / | 三级 |
| | | $NO_x$ | 0.05 | / | 三级 |
| 面源 | 车间 | 粉尘 | 9.11 | / | 二级 |
| | | VOC | 0.00 | / | 三级 |

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]
筛选方案名称: 喷粉
筛选方案定义
筛选结果
筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:6)。按【刷
刷新结果(R)
浓度/占标率 曲线图…
查看选项
查看内容: 各源的最大值汇总
显示方式: 1小时浓度占标率
污 染 源:
污 染 物: 全部污染物
计 算 点: 全部点
表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %
评价等级建议
Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:2.63% (喷粉的PM10)
建议评价等级: 二级
序号 污染源名称 方位角度(度) 离源距离(m) 相对源高(m) PM10 |D10(m)
1 喷粉 -- 18 0.00 2.63 |0

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]
筛选方案名称: 固化
筛选方案定义
筛选结果
筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:6)。按【刷新结果】重新计算
刷新结果(R)
浓度/占标率 曲线图…
查看选项
查看内容: 各源的最大值汇总
显示方式: 1小时浓度占标率
污 染 源:
污 染 物: 全部污染物
计 算 点: 全部点
表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %
评价等级建议
Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:0.00% (固化的PM10)
建议评价等级: 三级
三级评价项目不进行进一步评价
以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围，应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整
序号 污染源名称 方位角度(度) 离源距离(m) 相对源高(m) VOC |D10(m) PM10 |D10(m)
1 固化 -- 20 0.00 0.00 |0 0.00 |0

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]
筛选方案名称: 固化2
筛选方案定义
筛选结果
筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:6)。按【刷新结果】重新计
查看选项
查看内容: 各源的最大值汇总
显示方式: 1小时浓度占标率
污 染 源:
污 染 物: 全部污染物
计 算 点: 全部点
表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %
评价等级建议
Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:0.05% (固化的NOx)
建议评价等级: 三级
三级评价项目不进行进一步评价
刷新结果(R)
浓度/占标率 曲线图…
序号 污染源名称 方位角度(度) 离源距离(m) 相对源高(m) so2 |D10(m) NOx |D10(m)
1 固化 -- 20 0.00 0.00 |0 0.05 |0

AERSCREEN筛选计算与评价等级[新建]
筛选方案名称: 固化无组织
筛选方案定义
筛选结果
筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:6)。按【刷新结果】重新计
查看选项
查看内容: 各源的最大值汇总
显示方式: 1小时浓度占标率
污 染 源:
污 染 物: 全部污染物
计 算 点: 全部点
表格显示选项
数据格式: 0.00E+00
数据单位: %
评价等级建议
Pmax和D10%须为同一污染物
最大占标率Pmax:0.00% (固化的TSP)
建议评价等级: 三级
三级评价项目不进行进一步评价
刷新结果(R)
浓度/占标率 曲线图…
序号 污染源名称 方位角度(度) 离源距离(m) 相对源高(m) VOC |D10(m) TSP |D10(m)
1 固化 -- 20 0.00 0.00 |0 0.00 |0

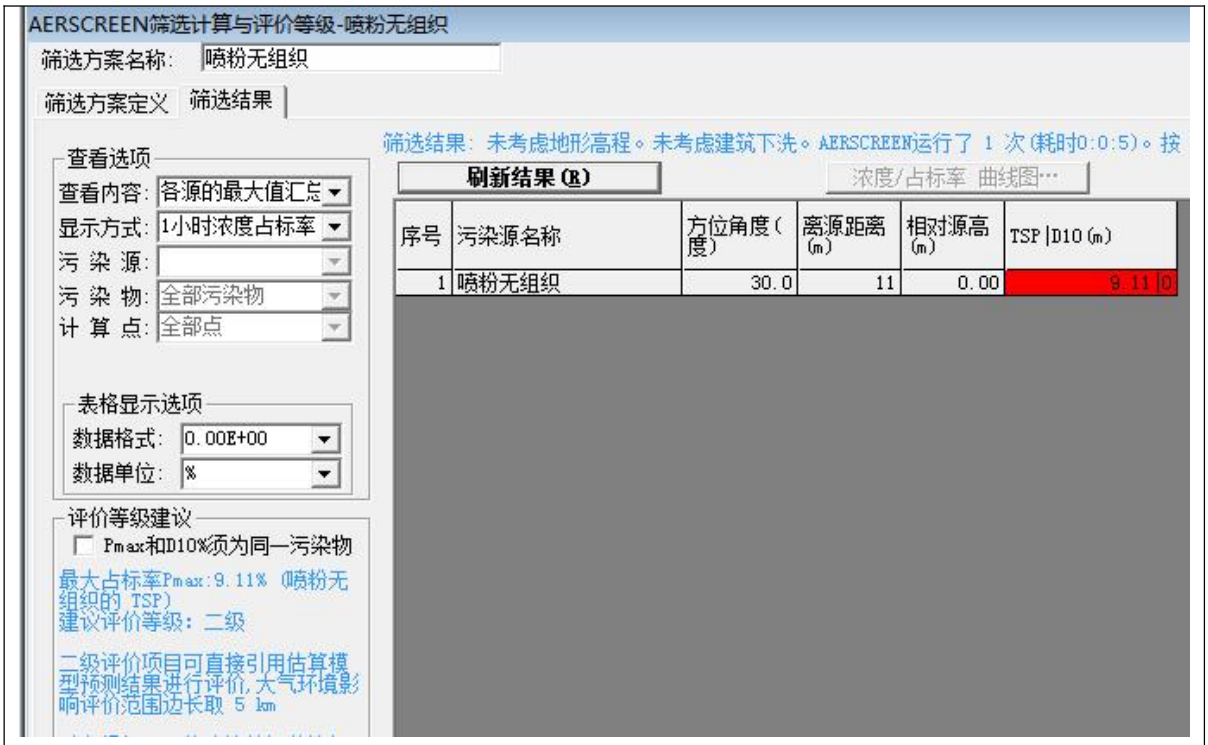



**图 5　预测输出文件截图**

⑤评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的判定方法，正常工况下，本项目主要废气污染物的排放量均较小，各污染因子最大地面浓度占标率为9.11%，因此，确定大气环境影响评价等级定为二级，评价范围为边长5km 的矩形区域。建设项目大气环境影响评价自查表详见附件。

⑥大气环境防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染物与居民区之间设置的环境防护区域。根据 arescreen 估算模式运行结果，项目废气污染物排放最大落地浓度占标率 9.11%，厂界外无超标点，无需设置大气环境防护距离。

**建设项目大气环境影响评价自查表见附件。**

**表 50 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 | 核算排放速率 | 核算年排放量 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | （mg/m³） | （kg/h） | （t/a） |
| 1 | G1 | 粉尘 | 8.31 | 0.041 | 0.099 |
| 2 | G2 | $VOC_S$ | 0.084 | 0.00042 | 0.001 |
| | | $SO_2$ | 2.574 | 0.0002 | 0.001 |
| | | $NO_x$ | 24.025 | 0.002 | 0.010 |
| | | 烟尘 | 1.802 | 0.0002 | 0.001 |

| | | |
|---|---|---|
| 一般排放口合计 | 颗粒物 | 0.1 |
| | VOCs | 0.001 |
| | $SO_2$ | 0.001 |
| | $NO_x$ | 0.01 |

**表 51 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（$mg/m^3$） | |
| 1 | 喷粉 | 粉尘 | 做好废气收集措施，保证废气收集效率 | DB44/27-2001 | 1.0 | 0.433 |
| 2 | 固化 | VOCs | | DB44/814-2010 | 2.0 | 0.00055 |
| | | $SO_2$ | | DB44/27-2001 | 0.40 | 0.0006 |
| | | $NO_x$ | | | 0.12 | 0.00561 |
| | | 烟尘 | | | 1.0 | 0.00042 |
| 全厂无组织排放总计 | | | | | | |
| 全厂无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | 0.43342 | |
| | | | VOCs | | 0.00055 | |
| | | | $SO_2$ | | 0.0006 | |
| | | | $NO_x$ | | 0.00561 | |

**表 52 大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物 | 年排放量 t/a |
|---|---|---|
| 1 | 颗粒物 | 0.53342 |
| 2 | VOCs | 0.00155 |
| 3 | $SO_2$ | 0.0016 |
| 4 | $NO_x$ | 0.01561 |

## 三、噪声环境影响分析

1、噪声源强

本项目噪声主要来源于上挂台、下挂台、喷粉台及空压机等设备运行时产生的噪声，其噪声值约在 65~90dB(A)范围内。所用设备的噪声级见下表。

**表 53 项目设备噪声级一览表**

| 序号 | 设备名称 | 声压级 dB(A) |
|---|---|---|
| 1 | 上挂台 | 75~85 |
| 2 | 下挂台 | 75~85 |
| 3 | 喷粉台 | 70~80 |
| 4 | 面包灶炉 | 65~70 |
| 5 | 隧道干燥灶 | 65~70 |
| 6 | 空压机 | 80~90 |

本项目该类噪声源为点声源，根据点声源的衰减模式，计算在营运期间与噪声源不同距离的噪声值。

2、噪声影响预测

（1）计算公式

本项目的噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，噪声值约为 70～90dB(A)。选择受噪声影响最大的厂界四周外 1m 作为预测点进行预测，根据声环境评价导则 HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，其主要计算情况如下：

①声环境影响预测模式

$$LX=LN—LW—LS$$

式中：LX——预测点新增噪声值，dB(A)；

LN——噪声源噪声值，dB(A)；

LW——围护结构的隔声量，dB(A)；

LS——距离衰减值，dB(A)。

围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 G(kg/$m^2$) 及噪声频率 f(Hz)。

②在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$LS=20lg（r/r0）$$

式中：r——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r0——噪声合成点与噪声源的距离，统一 r0=1.0m。

③多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$LTp = Lpi+10logn$$

式中：LTp——多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

Lpi——单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n——相同设备数量。

④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$Adiv=20lg（r/r0）$$

式中：Adiv——几何发散衰减；

r0——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r——预测点与噪声源的距离，m。

（2）噪声影响预测结果

车间内将各功能间分隔开来，车间内各设备噪声辐射至厂界需穿过车间各功能间的墙壁，根据产噪设备所处功能间位置不同，其噪声传播穿过的车间墙壁个数不同。

车间墙壁墙体隔声量取 15dB(A)。

**表 54　噪声预测情况一览表 单位：dB(A)**

| 设备区域 | 涂装区 | 固化干燥区 | 空压机 |
|---|---|---|---|
| 源强 | 75 | 65 | 80 |
| 数量/台 | 4 | 2 | 1 |
| 与东面厂界最近距离/m | 5 | 1 | 1 |
| 与南面厂界最近距离/m | 23 | 25 | 12 |
| 与西面厂界最近距离/m | 3 | 6 | 7 |
| 与北面厂界最近距离/m | 31 | 31 | 65 |
| 东厂界贡献值 | 60.5 | | |
| 南厂界贡献值 | 49.7 | | |
| 西厂界贡献值 | 52.2 | | |
| 北厂界贡献值 | 52.6 | | |

本项目仅昼间工作，根据预测结果，本项目噪声设备经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准昼间要求。在建设单位落实以下述噪声治理措施和加强日常噪声管理的情况下，本项目产生的噪声不会对周围声环境产生明显的不利影响。

① 项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局，优先选用低噪声设备；

② 生产设备都将设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；

③ 对高噪声设备（如空压机）设单独隔声间放置，对墙体做隔声墙，并铺覆一层吸声材料。

④设备衔接处、接地处安装减震垫。

⑤避免夜间作业。

**四、固体废物影响分析**

喷粉工序产生的粉尘采用布袋除尘装置进行收集处理，经收集的粉尘由供应商回收处理，废包装经收集后由资源回收公司回收处理，废胶带及生活垃圾经统一收集后交由环卫部门清运处理，废活性炭及废 UV 灯管经收集后交由资质单位处置。

1、危险废物暂存处污染防治措施

本项目设置有危废存放点，专门收集生产过程中产生的危险废物，分类收集存放，定期由有资质的单位回收处理。危险废物贮存设施(仓库式)严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中有关规定进行设计操作：

（1）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

（2）仓库内应设置引流槽与应急池联通，在发生泄漏时，可以有效收集；

（3）要有安全照明设施和观察窗口；

（4）必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

（5）应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

（6）不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（7）暂存处应满足防风、防雨、防晒、防渗漏，地面应按重点防渗设计参数建设。

**表 55 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

| 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 危废贮存点 | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 危废间 | 10m$^2$ | 胶桶密闭贮存 | 0.016t | 1 年 |
| | 废紫外灯管 | HW29 含汞废物 | 900-023-29 | 危废间 | 10m$^2$ | 胶盒密闭贮存 | 0.01t | 1 年 |

2、危险废物的收集和运输

危险废物的收集和运输过程应按照《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）中有关要求进行：

（1）危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集，并且装载液体、半固体危险废物的容器内部必须保留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

（2）装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

（3）危险废物的运输要求安全可靠，在车辆后部安装告示牌，告示牌上标明危险化学品的名称、种类、罐体容积、最大载重量、施救方法、企业联系电话，并且保证白底黑字，白天 20m 处可以清晰辨认。

本项目建成后，对固体废物采取上述手段进行处理，可减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，不会对本项目所在地周围环境质量产生明显的影响。

3、危废暂存处可行性分析

项目危废暂存间设计严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中有关规定进行设计操作，防渗防漏，且其大小能满足储存本项目危废的产生量的要求，综上，项目的危废暂存处设置是可行的。

## 五、环境风险评价分析

### 1、评价依据

**（1）风险调查**

根据《危险化学品目录（2015 年版）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013），本项目主要危险物为废活性炭和废紫外灯管。

**（2）风险潜势初判及风险评价等级**

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ$^{+}$级。 根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

**表 56 建设项目环境风险潜势划分**

| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ$^{+}$ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |

注：Ⅳ$^{+}$为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分如下：

**表 57 评价工作等级划分**

| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ$^{+}$ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
|---|---|---|---|---|
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 [a] |

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施 等方面给出定性的说明。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，对于长输管线项目，按照两个截断阀室内之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，q3，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——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。

本项目涉及的危险物质为废切削油、含油抹布、废油桶、废活性炭和废紫外灯管，厂界内存在量仅为作为危险废物的贮存量；对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”的其他危险物质最严临界量推荐值为 5t。

**表 58 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表**

| 序号 | 类别 | 最大存在总量 | 临界量（t） | 比值/Q |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 废切削油 | 0.005t | 5 | 0.001 |
| 2 | 含油抹布 | 0.001t | 5 | 0.0002 |
| 3 | 废油桶 | 0.005t | 5 | 0.001 |
| 4 | 废活性炭 | 0.41t | 5 | 0.0216 |
| 5 | 废紫外灯管 | 0.01t | 5 | 0.002 |
| 合计 | | 0.129t | / | 0.0258 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级划分见表 58。则本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.0258＜1，环境风险潜势为Ⅰ，开展简单分析即可。

**2、环境敏感目标概况**

上述潜在危险物质常温常压下为固态、液态；在火灾、爆炸事故中可能在高温下释放其中含有、吸附的污染物进入大气环境，周边人群集聚区为敏感目标。项目厂区周边的敏感目标详见前文表 15 及附图 4。

**3、环境风险识别**

（1）物质危险性识别

本项目生产过程使用的原辅材料主要有废活性炭、废紫外灯管，无中间产品、副产品。上述各类物料为《危险化学品目录（2015 年版）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）提及的有毒有害、易燃易爆物质，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”提及的危险物质。废活性炭、废紫外灯管贮存在项目东面的危废间，最大存在总量为 2t。

（2）生产系统危险性识别

生产过程涉及上述危险物质，危险物质为废活性炭、废紫外灯管，涉及的环境风险类型为泄漏，以及在泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴/次生污染物排放，相应的危险单元为危废间。

**4、环境风险分析**

本项目涉及的环境风险类型为泄漏，以及在泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴/次生污染物排放。

（1）泄漏

泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是废水、废气和厂区内现存的危险废物全部进入环境，对厂区附近大气、地表水、土壤造成一定程度的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内油漆、机油、危险废物总储存量不大，短时间内废气、废水的排放量少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

（2）厂区火灾、爆炸

本项目原辅材料不属于易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下各种物质会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

**5、环境风险防范措施及应急要求**

①强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

②危废间设置在项目北面，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求；尤其是危废间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现

场贮存量和缩短贮存周期。

③建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

**6、分析结论**

本项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾/爆炸等事故发生概率较低，环境风险潜势为Ⅰ，

在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。环境风险影响评价自查表详见附件。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

**表 59 建设项目环境风险简单分析内容表**

| 建设项目名称 | 开平市森宇五金实业有限公司年加工 15 万件水龙头配件建设项目 |
|---|---|
| 建设地点 | 广东省开平市水口镇环市路 195 号 |
| 地理坐标 | 22°27'25.07"N，112°45'22.00"E |
| 主要危险物质分布 | 厂区内存在的危险物质为废活性炭、废紫外灯管，可能具有毒性，且易燃；在泄漏事故下对厂区附近河涌、土壤造成明显的污染，在火灾/爆炸事故下会释放其中含有的污染物，对环境空气和敏感人群造成危害。涉及的危险单元为 1 个，即位于项目东面的危废间，占地面积约 10m²，厂内危险废物最大贮存量 2t。 |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | ① 泄漏：上述危险物质的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是厂区内现存的所有废活性炭、废紫 外灯管等全部进入环境，对厂区附近河涌、土壤造成明显的污染。非事故泄漏 是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于厂区内危险物质的总产生量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量 很少，在采取相关应急措施后其风险可控。<br>② 厂区火灾、爆炸：上述危险物质中无易燃物，正常情况并无火灾发生概率极小。但是厂区内部发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸附等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。 |
| 风险防范措施要求 | ①强化安全生产及环境保护意识的教育，加强操作人员的上岗前的培训，定期检查安全消防设施的完好性。<br>③危废间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求，做到防风、防雨、防晒、防渗透，及时办理转移手续。 |

| | |
|---|---|
| | ③建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。 本项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾/爆炸等事故发生概率较低，环境风险潜势为Ⅰ，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。 |

**填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：**
本项目涉及的危险废物为废活性炭、废紫外灯管，厂界内最大存在总量为 2t，与临界量比值 Q 之和为 0.0258＜1，环境风险潜势为Ⅰ。

## 六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型项目评价等级是根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行划分，具体如下：

（1）占地规模

项目占地面积为 637m$^2$，用地规模为小型（≤5 hm$^2$）。

（2）敏感程度

项目属于污染影响型，生产过程中无废水产生；生活污水经三级化粪池处理后排放到市政污水管网，引至开平市水口污水处理厂处理；危险废物暂存间将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的要求建设和维护使用，做好防渗处理。

根据大气估算模式预测可知，项目污染物排放最大落地浓度对应的最大离源距离为 30 米，项目厂界周边 30 米内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，则项目周边的敏感程度为不敏感。

（3）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A：“土壤环境影响评价项目类别”，如下表：

**表 60　土壤环境影响评价项目类别表**

| 行业类别 | 项目类别 | | | | 项目情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | |
| 设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 | 有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌 | 有化学处理工艺的 | 其他 | / | 项目主要从事水龙头配件的加工生产，故项目为Ⅲ类项目 |

（4）评价等级

**表 61 污染影响型评价工作等级划分表**

| 占地规模<br>评价工作等级<br>敏感程度 | Ⅰ类 | | | Ⅱ类 | | | Ⅲ类 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | | | | | | | |

根据项目情况，项目占地规格为小型，敏感程度为不敏感，项目类别为Ⅲ类，因此，项目未列入评价工作等级中，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 七、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A<地下水环境影响评价行业分类表>中“I 金属制品/51、表面处理及热处理加工/其他（报告表）”，有关建设项目所属地下水环境影响项目类别的划分，本项目属于地下水环境影响评价Ⅳ类项目，根据导则要求，本项目不需开展对地下水功能区、环境现状、影响分析、防范措施等内容进行评价。

## 八、环保投资概算

**表 62 环保设施投资一览表**

| 环保防治项目 | 主要设施 | 环保投资（万元） |
|---|---|---|
| 废气 | 布袋除尘装置+15 米高排气筒、<br>UV 光解+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 | 10 |
| 废水 | 三级化粪池 | 2 |
| 噪声 | 减震垫、消声器、吸声材料等 | 1 |
| 固废 | 固废收集装置、固废暂存间、危废暂存间 | 2 |
| 合计 | / | 15 |

## 九、项目三同时竣工验收一览表

**表 63 “三同时”竣工验收一览表**

| 类别 | 污染源 | 环保措施 | 验收标准 |
|---|---|---|---|
| 废水 | 生活污水 | 经三级化粪池预处理达标后排至市政污水管网，然后汇入水口污水处理厂 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准的较严者 |
| 废气 | 喷涂 | 集气罩+布袋除尘装置+15m 高排气筒 | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 |
| | 固化 | UV 光解+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 | 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010） |
| 噪声 | 机械噪声 | 选用先进低噪音设备、采用减 振、密封屏蔽、隔音、消声、距离衰减等综合措施 | 东、南、西边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，北边界执行 4 类标准 |
| 固废 | 生活垃圾 | 交由环卫部门处理 | 不成为危害该区域的新的污染源 |
| | 收集粉尘 | 由供应商回收 | |
| | 废胶带 | 交由环卫部门处理 | |
| | 废包装 | 由资源回收公司回收 | |
| | 废活性炭 | 交由资质单位处理 | |
| | 废 UV 灯管 | | |

## 十、监测计划

本项目建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位进行水环境、环境空气和环境噪声的监测工作。自行监测计划见下表。

**表 64 环境监测计划**

| 类型 | 排污口信息 | 拟采取的环保措施 | 污染物 | 排放浓度 | 全厂总量指标 | 排放标准 | 标准限值 | 自行监测计划 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废水 | 生活污水排放口 | 项目生活污水经三级化粪池预处理后达标后，排入市政污水管网，然后进入水口镇污水处理厂处理达标后排入污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江 | 废水量 | / | 172.8m$^3$/a | 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B标准的较严者 | / | 每一年度监测一次 |
| | | | $COD_{Cr}$ | 175mg/L | 0.030t/a | | 500mg/L | |
| | | | $BOD_5$ | 100mg/L | 0.017t/a | | 300mg/L | |
| | | | SS | 140mg/L | 0.024t/a | | 400mg/L | |
| | | | $NH_3$-N | 20mg/L | 0.003t/a | | -- | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 排气筒G1 | 自带粉尘回收装置 | 喷粉粉尘颗粒物 | 8.31mg/m³ | 0.099t/a | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 | 120mg/m³ | 每一季度监测一次 |
| | 排气筒G2 | UV光解+活性炭吸附 | 固化废气VOCs | 0.084 | 0.001t/a | 广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒VOCs排放限值（Ⅱ时段） | 20mg/m³ | |
| | | | $SO_2$ | 2.574mg/m³ | 0.001t/a | 《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中的其他窑炉的二级标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者的较严值 | 50mg/m³ | |
| | | | $NO_x$ | 24.025mg/m³ | 0.010t/a | | 150mg/m³ | |
| | | | 烟尘 | 1.802mg/m³ | 0.001t/a | | 20mg/m³ | |
| | 无组织排放厂界浓度 | 无组织排放 | 喷粉粉尘颗粒物 | / | / | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求 | 1.0mg/m³ | |
| | | | 固化废气VOCs | / | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录A.1 厂区内无组织排放限值 | 10mg/m³ | |
| 噪声 | 厂界 | 设备减震、隔声降噪 | 等效连续A 声级 | / | / | 《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类、4类标准 | 2类：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)<br>4类：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A) | 每一季度监测一次 |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 供应商回收 | 布袋收集粉尘 | / | / | 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；<br>固体废物转移文件和转移去向是否符合环保要求； | | 加强检查和管理 |
| | | 交由环卫部门处理 | 废胶带 | / | / | | | |
| | | 资源回收公司回收 | 废包装 | / | / | | | |
| | | 交由资质单位处置 | 废活性炭 | / | / | | | |
| | | | 废 UV 灯管 | / | / | | | |
| | 生活垃圾 | 交由环卫部门处理 | | / | / | | | |

## 八、建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">内容<br>类型</th><th colspan="2">排放源<br>（编号）</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气污染物</td><td colspan="2">施工期</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td rowspan="3">营运期</td><td>喷粉</td><td>粉尘</td><td>经布袋除尘装置处理达标后经 15m 高排气筒高空排放</td><td>达到广东省《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限值的要求</td></tr>
<tr><td>固化</td><td>VOCs</td><td rowspan="2">固化工序设置吸气罩进行集气，收集到的有机废气经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后通至厂房屋顶 15m 高排气筒排放</td><td>有组织满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放限值（Ⅱ时段），无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A.1 厂区内无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>天然气燃烧废气</td><td>$SO_2$、NOx、烟尘</td><td>《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的其他窑炉的二级标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者的较严值</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td colspan="2">施工期</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td rowspan="4">营运期</td><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD</td><td rowspan="4">经三级化粪池预处理后达标后，排入市政污水管网，然后进入水口镇污水处理厂处理达标后排入排入污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江</td><td rowspan="4">广东省《水污染物排放限值》（DB44/26- 2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）B 标准的较严者</td></tr>
<tr><td>$BOD_5$</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>$NH_3$-N</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td colspan="2">施工期</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td rowspan="4">营运期</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门处理</td><td rowspan="4">不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生产活动</td><td>布袋收集粉尘</td><td>供应商回收</td></tr>
<tr><td>废胶带</td><td>由环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>废包装</td><td>由资源回收公司回收</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td rowspan="2">废气处理</td><td>废活性炭</td><td rowspan="2">交由资质单位处置</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td>废 UV 灯管</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td colspan="2">施工期</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>营运期</td><td colspan="2">生产设备、空压机、通风机等噪声</td><td>采用减振、厂房隔声、吸声、消声，设置隔声屏障等措施</td><td>厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准要求</td></tr>
<tr><td>其　他</td><td colspan="5">无</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果

1、合理布设厂区内的生产布局，防治内环境的污染。

2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。

3、实施清洁生产，从源头到污染物的排放全过程控制，实现节能、降耗、减污、增效的目标。

4、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。

# 九、结论与建议

## 一、结论

**1、项目基本概况**

本项目选址位于开平市水口镇环市路 195 号，总占地面积为 637m$^2$，建筑面积为 600m$^2$，总投资 50 万元，其中环保投资 15 万元，主要从事卫浴配件的生产加工，年加工水龙头配件 15 万件。主要构筑物一个整体车间，包括办公室、来货区、涂装区、干燥固化区、包装区及成品区等。

**2、项目产业政策与规划的符合性**

本项目未列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的限制类和淘汰类；本项目的建设未列入《市场准入负面清单(2019 年版)》，属于允许类。因此，该项目符合国家和地方的有关产业政策。

项目位于开平市水口镇环市路 195 号，依据土地证明文件（见附件 4），项目用地规划用途属于厂房用地。同时项目选址不涉及饮用水源保护区、生态严控区。因此项目的选址较为合理。

综上，本项目在产业政策上与规划符合国家和地方的有关规定，是合理合法的。

**3、区域环境质量现状评价结论**

（1）水环境质量现状：本项目位于开平市水口镇环市路 195 号，项目所在地属于开平市水口镇污水处理厂纳污范围，污水厂出水排入东面河涌，最终汇入潭江。

本项目引用 《开平市博威卫浴科技有限公司建设项目》中的水环境监测数据。监测结果表明，潭江 W1 监测断面（水口镇污水处理厂东面河涌出水口上游 500m 处）监测数据 DO 超过评价标准，其他数据均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准的要求；W2 监测断面（东面河涌与潭江交汇处下游 500m 处）监测数据 CODcr、$BOD_5$ 超过评价标准，其他数据均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类标准的要求，说明项目所在区域地表水质量现状一般。

（2）空气环境质量现状：本项目位于开平市水口镇环市路 195 号，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据 2018 年江门市环境质量状况公报中开平市环境空气质量数据，开平市环境

空气质量综合指数为 3.82，优良天数比例 87.3%，其中 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$ 和 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、以及 CO 日均第 95 位百分数浓度均符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。$O_3$ 年评价未能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，开平市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

（3）项目西南边界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，北边界满足 4a 类标准，声环境质量良好。

**4、项目环境影响评价结论及污染防治措施**

（1）水环境影响评价结论

本项目产生的废水主要为员工生活污水。

项目产生的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）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准的较严值后排入市政管网，最终纳入水口镇污水处理厂处理后排入污水处理厂东面河涌，最终汇入潭江，基本不会对纳污水体造成影响。

（2）大气环境影响评价结论

喷粉粉尘经布袋除尘装置处理达标后引至厂房屋顶 15m 高排气筒排放；天然气燃烧废气与固化工序挥发的有机废气（总 VOCs）经 UV 光解+活性炭吸附装置处理后通至厂房屋顶 15m 高排气筒排放，其产生废气经处理后有组织排放达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放限值（Ⅱ时段），无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A.1 厂区内无组织排放限值。

综上所述，本项目产生的废气排放对周围环境影响轻微。

（3）声环境影响评价结论

采取本评价提出的减缓措施后，项目营运期东、南、西厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，北厂界满足 4 类标准要求。在正常生产的情况下，项目噪声对声环境影响不大。

（4）固体废物环境影响评价结论

项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、布袋收集粉尘、废包装、废胶带、废活性炭、废 UV 灯管等，其中员工生活垃圾装袋投放到指定地点由环卫部门处理；布

袋收集粉尘由供应商回收处理；废包装由资源回收公司回收；废胶带经统一收集后由环卫部门清运处理；废活性炭及废 UV 灯管交由资质单位处置，经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

**5、总量合理性分析**

项目大气总量控制指标为 VOCs：0.00155t/a、颗粒物：0.53342t/a、二氧化硫：0.0016t/a、氮氧化物 0.01561t/a，生活污水经项目三级化粪池预处理后纳入水口镇污水处理厂处理后外排，生活污水总量指标纳入水口镇污水处理厂总量指标，不单独分配总量指标；固体废物不自行处理排放，不设置固体废物总量控制指标。

## 二、建议

1、本项目应严格执行环保“三同时” 制度，项目工程建成后应按法律法规要求履行环境保护竣工验收手续后方可正式投产。

2、加强废气处理措施，定期检修维护废气处理设备，使之处理达标排放。

3、建议按有关规范设置所有排污口、监测口并树立标识牌，并按核定的规模和工艺建设，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。项目建成后应根据相关要求自行组织建设项目环保竣工验收，并报环保部门备案。

## 三、综合结论

综上所述，本项目的建设与其拟选址周边地区发展规划协调，符合有关部门对该地块的用地规划要求。建设单位只要严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，项目建成投入使用所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响。因此，在落实上述措施前提下，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

预审意见:

公　　章

经办人:　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公　　章

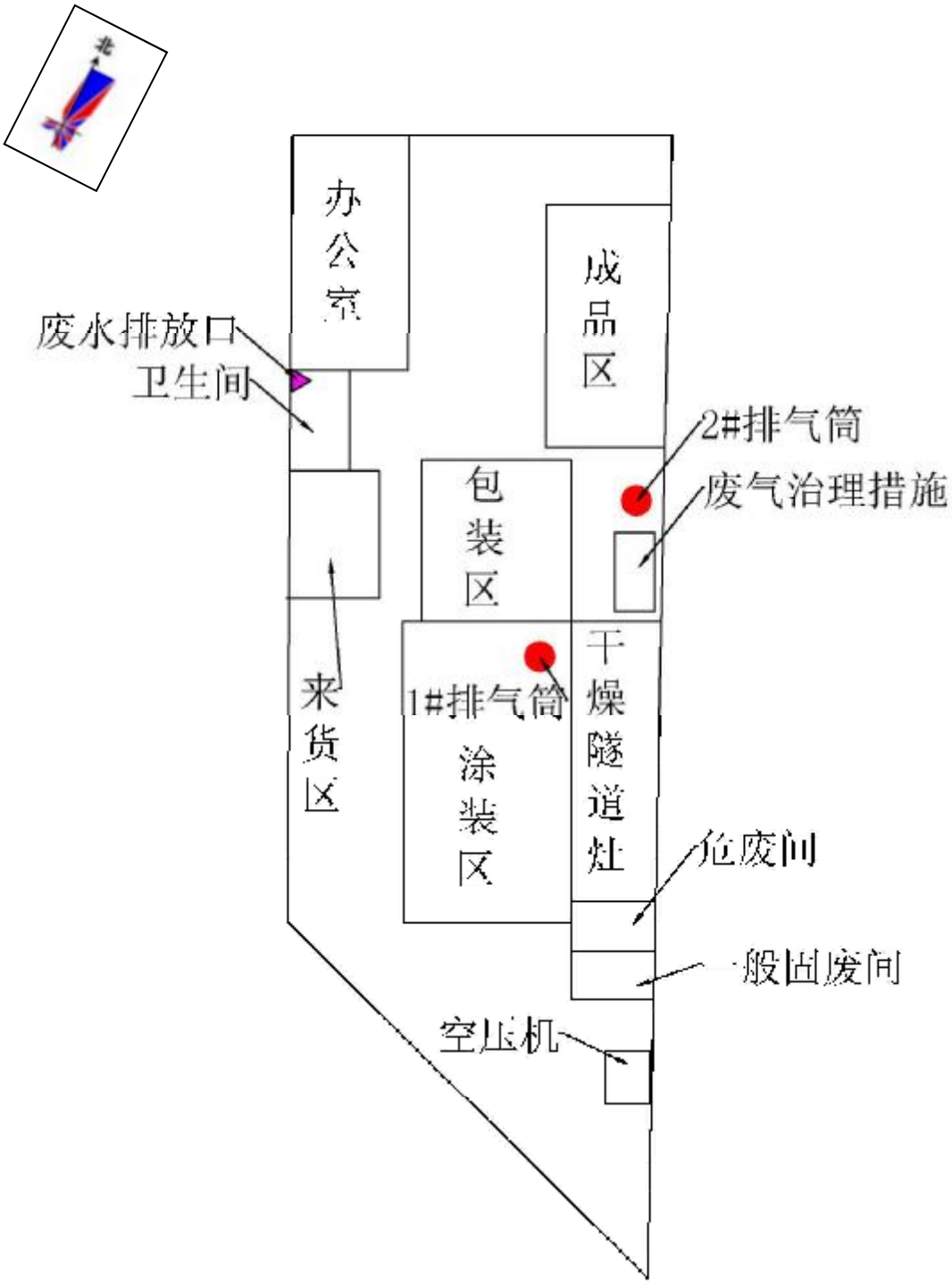
经办人:　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

审批意见:

公　　章

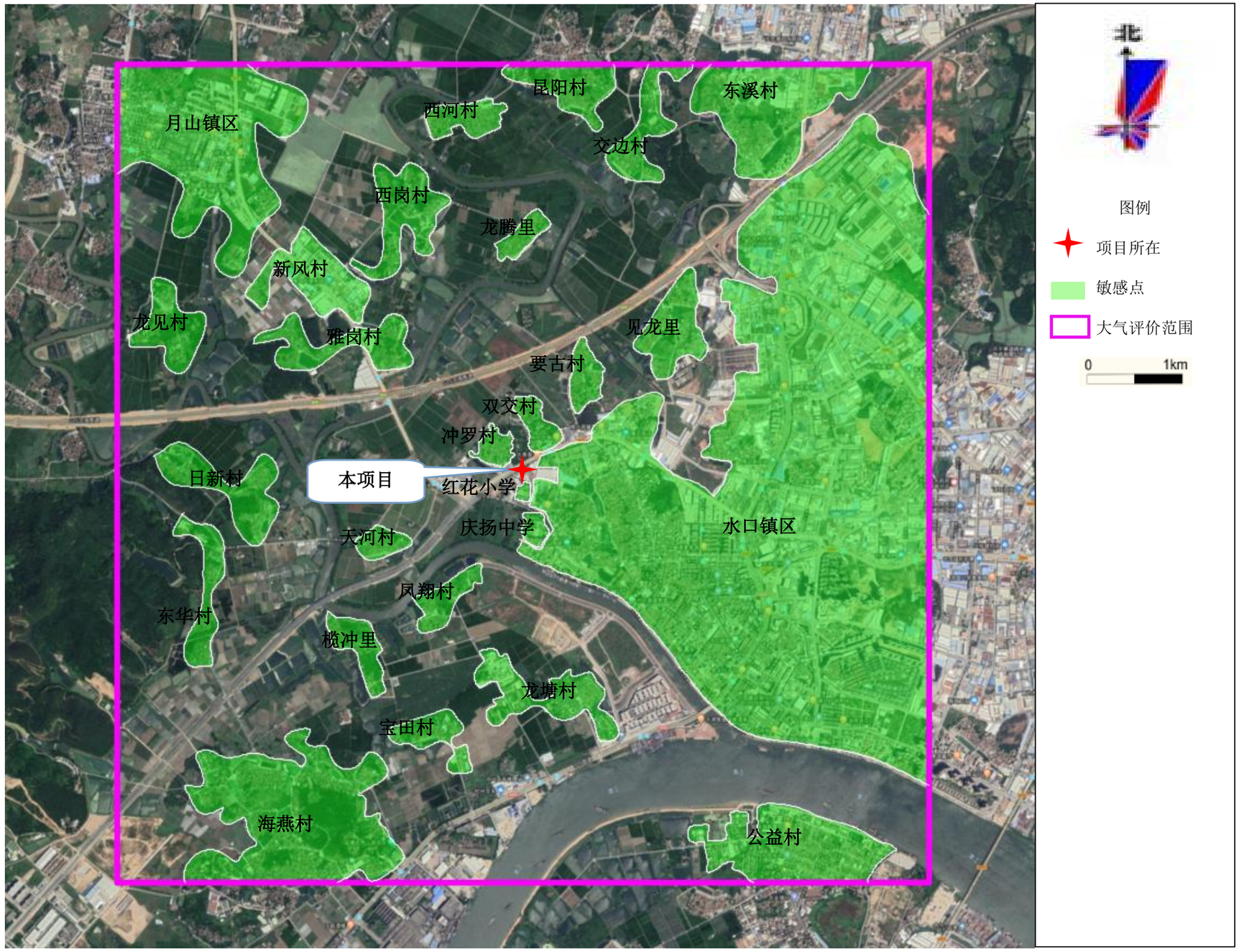
经办人: (签字)　　审核人:(签字)　　年　　月　　日

**附图 1　建设项目地理位置图**


北
办公室
成品区
废水排放口
卫生间
2#排气筒
废气治理措施
包装区
来货区
1#排气筒
涂装区
干燥隧道灶
危废间
一般固废间
空压机

附图2 项目平面布置图

附图3 项目四至图




**附图 4　项目敏感点分布图**

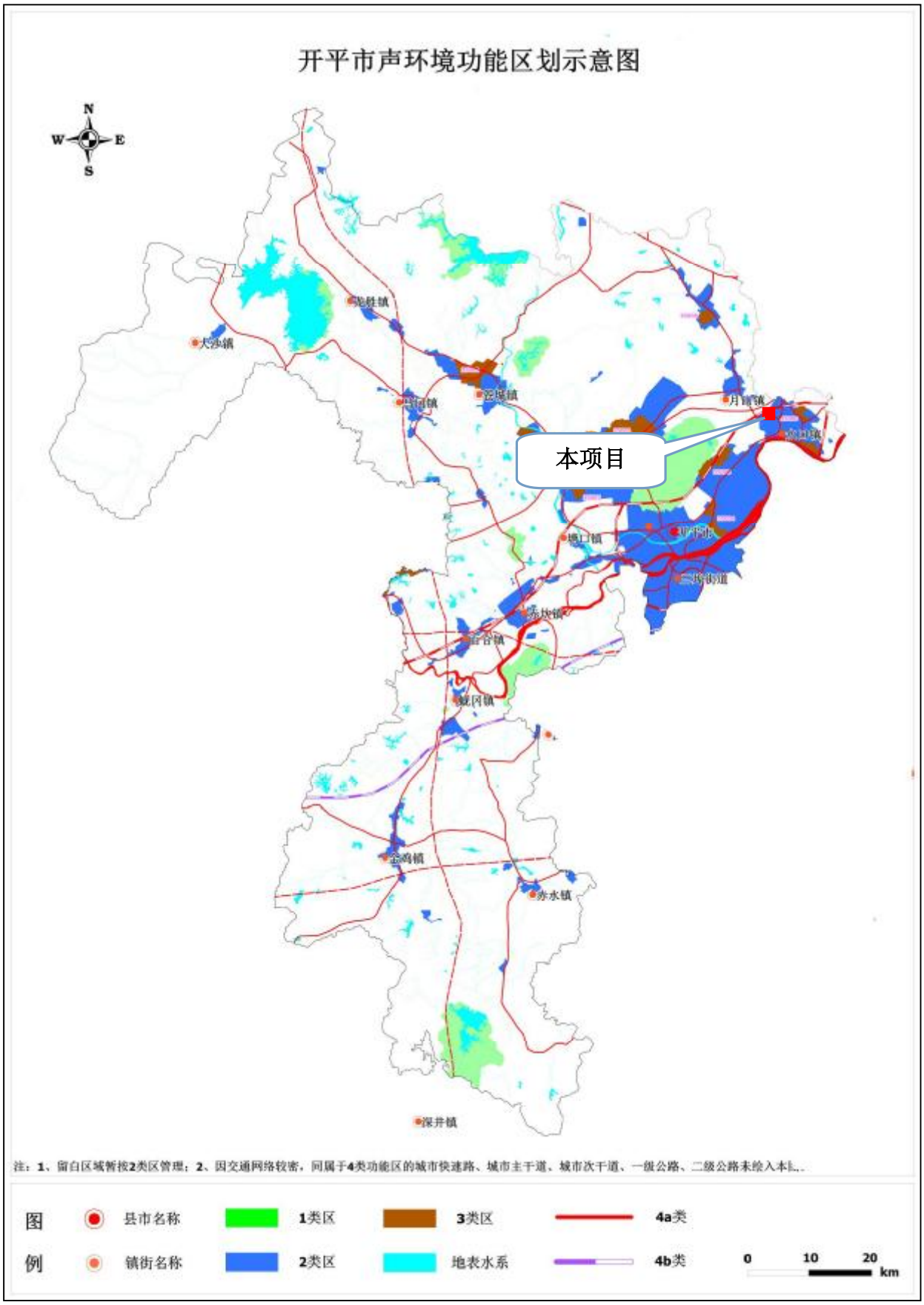
| | |
|---|---|
| | |
| 北面：环市路 | 南面：山地 |
| | |
| 东面：奥迪斯卫浴 | 西面：杰发建材 |

附图5 项目四至情况实景图

附图6 江门地表水功能区划图

江门市大气环境功能分区图
云浮市
肇庆市
佛山市
四会市
新兴县
江门市
中山市
蓬江区
项目位置
开平市
台山市
恩平市
珠海市
澳门
阳江市
广海湾
图例
大气环境功能分区
N
10 5 0 10 20 KM

附图7 大气功能区划图


开平市声环境功能区划示意图
N
W
E
S
大沙镇
龙胜镇
沙塘镇
月山镇
本项目
塘口镇
开平镇
三埠街道
苍城镇
蚬冈镇
赤水镇
深井镇
注：1、留白区域暂按2类区管理；2、因交通网络较密，同属于4类功能区的城市快速路、城市主干道、城市次干道、一级公路、二级公路未绘入本图。
图例
县市名称
镇街名称
1类区
2类区
3类区
地表水系
4a类
4b类
0
10
20
km

附图8 声功能区划图

**附件 1 委托书**

## 环评委托书

我公司于开平市水口镇环市路 195 号现有厂区内，建设开平市森宇五金实业有限公司年加工 15 万件水龙头配件建设项目，本项目年产水龙头配件加工 15 万件。

根据有关法律要求，本项目应当编制环境影响报告表，依法进行环境影响评价，现特委托肇庆市环科所环境科技有限公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。

特此委托

委托单位：开平市森宇五金实业有限公司

法定代表人/委托代理人：陈进勇

日期：2019 年 12 月 1 日

**附件 2：营业执照**

# 营业执照

统一社会信用代码

| | |
|---|---|
| 名称 | 开平市森宇五金实业有限公司 |
| 类型 | 有限责任公司(自然人投资或控股) |
| 住所 | 开平市水口镇环市路195号 |
| 法定代表人 | 陈进勇 |
| 注册资本 | 人民币壹佰万元 |
| 成立日期 | 2015年07月31日 |
| 营业期限 | 长期 |
| 经营范围 | 生产、加工、销售：五金制品、卫浴洁具、塑料制品、橡胶制品、工艺品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。） |

登记机关

2015 年12 月 16日

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.gdgs.gov.cn/

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

**附件 3 法人身份证**

附件 6 建设项目环评审批征求意见表

# 建设项目环评审批征求意见表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 项目名称 | 开平市森宇五金实业有限公司年加工 15 万件水龙头配件建设项目 | | |
| 建设单位 | 开平市森宇五金实业有限公司 | | |
| 建设地址 | 开平市水口镇环市路 195 号 | | |
| 项目负责人 | 陈进勇 | 联系电话 | 13828074001 |
| 项目基本情况（详细内容请查看环评文件） | 开平市森宇五金实业有限公司年加工 15 万件水龙头配件建设项目位于开平市水口镇环市路 195 号。占地面积 637 平方米，建筑面积 600 平方米，总投资 50 万元，其中环保投资 15 万元，主要从事卫浴配件生产加工，年加工水龙头配件 15 万件。 | | |
| 项目属地镇（街）、管委会意见 | 是否符合镇(街)、管委会的总体规划和控制性详细规划 | 符合 | |
| | 是否符合土地利用总体规划 | 符合 | |
| | 是否符合镇（街）、管委会的项目准入条件、其它法定规划、相关规定 | 符合 | |
| | 对项目的总体意见（须明确是否同意在该地点建设该项目）：<br>同意办理<br>单位（盖章）：开平市水口镇人民政府<br>镇（街）、管委会法定代表人（签名）：斌马印文<br>日期：2019 年 9 月 26 日 | | |

附件 7 污水接纳证明

# 生活污水接纳证明

兹有位于广东省开平市水口镇环市路 195 号，名称开平市森宇五金实业有限公司，其生活污水已纳入开平市水口镇污水处理范围。

特此证明

开平市水口镇城镇建设管理与环保

2019 年 12 月 10 日

**附件 9**

# 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | 二级□ | | 三级R | | |
| | 评价范围 | 边长=50k□ | | 边长 5~50km□ | | 边长=5kmR | | |
| 评价因子 | SO2+NOx 排放量 | ≥2000t/a□ | | 500~2000t/a□ | | <500t/aR | | |
| | 评价因子 | 基本污染物（ $PM_{10}$ 、TSP、$SO_2$、$NO_x$ ）<br>其他污染物（ VOCs ） | | | 包括二次 PM2.5□<br>不包括二次 PM2.5R | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准□ | | 地方标准R | 附录 DR | 其他标准£ | | |
| 现状评价 | 评价功能区 | 一类区□ | | 二类区R | | 一类区和二类区□ | | |
| | 评价基准年 | （ 2018 ）年 | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | 主管部门发布的数据R | | 现状补充检测R | | |
| | 现状评价 | 达标区£ | | | 不达标区R | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源R<br>本项目非正常排放源R<br>现有污染源R | 拟替代的污染源□ | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | 区域污染源□ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD □ | ADMS £ | AUSTAL2000□ | EDMS/AEDT □ | CALPUFF □ | 网格模型 □ | 其他 R |
| | 预测范围 | 边长≥50km□ | | 边长 5~50km□ | | 边长=5kmR | | |
| | 预测因子 | 预测因子（ $PM_{10}$ 、TSP、VOCs $SO_2$、$NO_x$ ） | | | 包括二次 PM2.5□<br>不包括二次 PM2.5R | | | |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C 本项目最大占标率≤100%R | | | C 本项目最大占标率>100%□ | | | |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C 本项目最大占标率≤10%□ | | C 本项目最大占标率>10%□ | | | |
| | | 二类区 | C 本项目最大占标率≤30%R | | C 本项目最大占标率>30%□ | | | |
| | 非正常 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长（0.25）h | | C 非正常占标率≤100%□ | | C 非正常占标率>100%R | | |
| | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C 叠加达标 □ | | | C 叠加不达标 R | | | |
| | 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% □ | | | k>-20% □ | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（$PM_{10}$ 、$VOC_S$、$SO_2$、$NO_x$） | | 有组织废气监测 R<br>无组织废气监测 R | | 无监测 □ | | |
| | 环境质量监测 | 监测因子：（ ） | | 监测点位数（ ） | | 无监测 R | | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 R 不可以接受 □ | | | | | | |
| | 大气环境防护距离 | 距（ )厂界最远（ ）m | | | | | | |
| | 污染源年排放量 | SO2:(0.0016)t/a | NOx:(0.01561)t/a | 颗粒物:(0.53342)t/a | VOCs:(0.00155)t/a | | | |
| 注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | |

**附件 10**

## 地表水影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="3">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型**R**；水文要素影响型**£**</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区**£**；饮用水取水口**£**；涉水的自然保护区**£**；重要湿地**£**；<br>重点保护与珍稀水生生物的栖息地**£**；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体**£**；涉水的风景名胜区**£**；其他**R**</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放**£**；间接排放**R**；其他**£**</td><td colspan="2">水温**£**；径流**£**；水域面积**£**</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>持久性污染物**£**；有毒有害污染物**£**；<br>非持久性污染物**R**；<br>pH 值**£**；热污染**£**；富营养化**£**；其他**R**</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级**£**；二级**£**；三级 A**£**；三级 B**R**</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td>调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建**R**；在建**£**；<br>拟建**£**；其他**£**</td><td>拟替代的污染源**£**</td><td>排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>春季**£**；夏季**£**；秋季**£**；冬季**R**</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发**R**；开发量 40%以下**£**；开发量 40%以上**£**</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期**R**；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季**R**</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测**R**；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>春季**R**；夏季**£**；秋季**£**；冬季**£**</td><td>（8）</td><td>（2）个</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）$km^2$</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（水温、pH、溶解氧、CODcr、五日生化需氧量、$COD_{Mn}$、氨氮、总磷）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类**R**；Ⅲ类**R**；Ⅳ类□；Ⅴ类□<br>近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□<br>规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期**R**；冰封期□春季□；夏季**£**；秋季□；冬季**R**</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况**R**：达标**£**；不达标**R**<br>水环境控制单元或断面水质达标状况**R**：达标**£**；不达标**R**<br>水环境保护目标质量状况**R**：达标**R**；不达标□<br>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况**R**：达标**£**；不达标**R**<br>底泥污染评价□<br>水资源与开发利用程度及其水文情势评价□<br>水环境质量回顾评价□<br>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>达标区**£**<br>不达标区**R**</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）$km^2$</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□<br>春季□；夏季□；秋季□；冬季□设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">建设期□；生产运行期□；服务期满后□<br>正常工况□；非正常工况□<br>污染控制和减缓措施方案□<br>区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□：解析解□；其他□<br>导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□<br>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□<br>满足水环境保护目标水域水环境质量要求□<br>水环境控制单元或断面水质达标□<br>满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□<br>满足区（流）域水环境质量改善目标要求□<br>水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□<br>对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□<br>满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量(t/a)</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量(t/a)</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">生态流量确定</td><td colspan="4">生态流量：一般水期（）$m^3/s$；鱼类繁殖期（）$m^3/s$；其他（）$m^3/s$<br>生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td colspan="2">环保措施</td><td colspan="4">污水处理设施**R**；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施**£**；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">监测计划</td><td></td><td>环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动**£**；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动**£**；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td></td><td colspan="2">化粪池预处理设施出水口</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">监测因子</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">污染物排放清单</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受**R**；不可以接受□</td></tr>
</table>

**附件11**

## 建设项目环境风险影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="2">废活性炭</td><td colspan="2">废紫外灯管</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="2">0.25</td><td colspan="2">0.01</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500m 范围内人口数 _3300__人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边200m 范围内人口数（最大）</td><td>人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2□</td><td>F3R</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3R</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>D1□</td><td>D2□</td><td>D3R</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td>G3R</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1R</td><td>1≤Q＜10□</td><td>1≤Q＜10□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3R</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3R</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td>E3R</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+□</td><td>Ⅳ□</td><td>Ⅲ□</td><td>Ⅱ□</td><td>ⅠR</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td>二级□</td><td>三级□</td><td>简单分析R</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害□</td><td colspan="2">易燃易爆□</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏□</td><td colspan="3">火灾、爆炸等引发伴生/次生污染物排放R</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气R</td><td colspan="2">地表水R</td><td>地下水</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计数法□</td><td colspan="2">经营估算法□</td><td>其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标，到达时间h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标，到达时间d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">总图布置和建筑安全防范措施、原料装卸防范措施、工艺和设备、装置方面防范措施、消防系统、生产工艺及管理防范措施、运输过程中的风险防范措施、贮存过程中的风险 防范措施、防止消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施、环境风险应急预案</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">做好各项风险的预防和应急措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项</td></tr>
</table>

**附件 12**

# 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型R；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地R；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（0.0637）$hm^2$</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（）、方位（）、距离（）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类R；Ⅳ 类£</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a)□；b)□；c)□；d)□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地方范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618□；GB 36600□；表 D.1□；表D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录E□；附录F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（）<br>影响程度（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）□；b)□；c）□不<br>达标结论：a）□；b)□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪措施</td><td>检测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注1：“□”内为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容 注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表</td></tr>
</table>