

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 年产 240 套不锈钢门、720 套锌合金门建设项目

建设单位: 株洲俊艺门窗有限公司

株洲华晟环保技术有限公司

编制日期: 2021 年 3 月

| 年产 240 套不锈钢门、720 套锌合金门建设项目环境影响评价修改说明 |  |      |          |
|--------------------------------------|--|------|----------|
| 序号                                   | 修改内容                                     | 修改情况 | 备注       |
| 1                                    | 进一步核实原辅材料清单、设备清单。                        | 已核实  | P3、P4、P5 |
| 2                                    | 完善生产工艺流程与产排污节点图，进一步核实胶合、喷漆、烘干工序的有机废气产生量。 | 已完善  | P24-P29  |
| 3                                    | 建议烘干工序有机废气收集。并引入有机废气处理收集设施处理。            | 已完善  | P26-P28  |
| 4                                    | 完善喷塑粉尘收集处理措施。                            | 已完善  | P28      |
| 5                                    | 完善危废贮存措施。                                | 已核实  | P45      |
| 6                                    | 进一步分析与园区规划环评准入条件及三线一单的相符性分析              | 已核实  | P52-P54  |
| 7                                    | 完善环境现状调查。                                | 已核实  | P13-P18  |
| 8                                    | 核实环保投资估算、完善项目竣工环保验收要求和竣工环保“三同时”验收一览表。    | 已补充  | P56、P57  |

## 《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的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、规模和距边界距离等。

6.结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制分析结论，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——由负责审批该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..... - 1 -

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况..... - 8 -

三、环境质量状况..... - 13 -

四、评价适用标准..... - 20 -

五、建设项目工程分析..... - 24 -

六、项目主要污染物产生及预计排放情况..... - 33 -

七、环境影响分析..... - 35 -

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... - 60 -

九、结论与建议..... - 61 -

**附件：**

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：厂房租赁合同

附件 4：茶陵县经济开发区环评批复

附件 5：环境质量监测报告

**附图：**

附图 1：项目地理位置图

附图 2：地表水监测布点图

附图 3：声环境监测布点图

附图 4：土壤环境监测布点图

附图 5：大气环境监测布点图

附图 6：敏感目标图

附图 7：茶陵县经济开发区规划利用图

附图 8：厂区平面布置图

**附表：**

建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本情况

|           |                            |          |           |              |         |
|-----------|----------------------------|----------|-----------|--------------|---------|
| 项目名称      | 年产 240 套不锈钢门、720 套锌合金门建设项目 |          |           |              |         |
| 建设单位      | 株洲俊艺门窗有限公司                 |          |           |              |         |
| 法人代表      | 谭智勇                        |          | 联系人       | 蔡晖           |         |
| 通讯地址      | 茶陵县经济开发区二期工业园茶陵县勇光玻璃有限公司院内 |          |           |              |         |
| 联系电话      | 18975818585                | 传真       |           | 邮政编码         | 412400  |
| 建设地点      | 茶陵县经济开发区二期工业园茶陵县勇光玻璃有限公司院内 |          |           |              |         |
| 立项审批部门    | /                          |          | 批准文号      | /            |         |
| 建设性质      | 新建√  扩建  技改                |          | 行业类别及代码   | C3312 金属门窗制造 |         |
| 占地面积(平方米) | 1440                       |          | 绿化面积(平方米) | /            |         |
| 总投资(万元)   | 200                        | 环保投资(万元) | 20.5      | 环保投资占总投资比例   | 10.25 % |
| 评价经费(万元)  | /                          | 投产日期     | 2021.6    |              |         |

### 工程内容及规模

#### 一、项目简介

随着我国城乡经济体制的改革，城乡一体化进程的加快，茶陵县城改造和新农村建设不断发展，门窗的需求量也不断的加大，市场前景广阔，为抓住这一机遇，株洲俊艺门窗有限公司拟投资 200 万元，租赁茶陵县勇光玻璃有限公司的部分厂房进行生产，项目建成后，将形成年产锌合金门 720 套、不锈钢门 240 套。

株洲俊艺门窗有限公司是一家集研发、设计、生产、销售、安装及售后服务于一体的非标门制造企业。公司主营各类不锈钢门、合金门等款式，并可以根据客户个性化需求提供私人定制。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》以及相关环境保护管理的规定，该项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，“十、家具制造业 27、家具制造-其他”，环评类别为报告表。为此，建设单位现委托我单位进行环境影响评价。我单位在对项目建设进行现场

勘察及收集有关资料进行统计的基础上，依据国家有关法规和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

## 二、项目工程及内容

### 1、项目概况

项目名称：年产 240 套不锈钢门、720 套锌合金门建设项目

建设地点：茶陵县经济开发区二期工业园茶陵县勇光玻璃有限公司院内

建设单位：株洲俊艺门窗有限公司

建设性质：新建

总投资：200 万元

占地面积：1440m<sup>2</sup>

工作班制及定员：项目定员 12 人，工作时长 8 小时，年工作日 300 日。

### 2、项目主要工程内容

本项目主要工程内容一览表见表 1-1：

表 1-1 项目主要建设内容一览表

| 工程类别 | 单项工程  |      | 工程内容及规模  |                 | 备注 |
|------|-------|------|--|-----------------|----|
| 主体工程 | 厂房    |      | 占地面积 1440m <sup>2</sup> ，建设有机加工区、胶合区、焊接区、组装区、喷漆房（1 个）、烘干房（1 个）、喷塑房（1 个）  |                 | /  |
| 辅助工程 | 办公室   |      | 活动板房，占地面积为 12m <sup>2</sup> ，  |                 | /  |
| 储运工程 | 原料堆放区 |      | 位于厂房内东北侧，占地面积为 80m <sup>2</sup>  |                 | /  |
|      | 成品堆放区 |      | 位于厂房外北侧，占地面积为 100m <sup>2</sup>  |                 | /  |
|      | 油漆仓库  |      | 位于厂房内西侧，占地面积 5m <sup>2</sup>   |                 | /  |
| 公用工程 | 给水    |      | 项目用水来源于市政自来水，年用水量约 451.3m <sup>3</sup>   |                 | /  |
|      | 排水    |      | 排水实行雨污分流   |                 |    |
|      | 供电系统  |      | 市政电网供给   |                 |    |
| 环保工程 | 废水    |      | 厂区内拟设隔油池、化粪池，生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政污水管网排入茶陵县经济开发区污水处理厂；生产废水经市政管网排入茶陵县经济开发区污水处理厂；更换的喷淋废水交由有资质的单位处理；水帘柜废水加入 AB 剂絮凝后清理出漆渣，废水回用于生产 |                 | /  |
|      | 废气    | 喷漆废气 | 1 套水帘柜   | 1 套“喷淋塔+UV 光解催化 | /  |

|  |    |        |                       |                  |   |
|--|----|--------|-----------------------|------------------|---|
|  |    | 烘干废气   | -                     | +活性炭吸附+15m 排气筒”  |   |
|  |    | 喷塑废气   | 1 套“旋风除尘+滤筒过滤”塑粉回收装置。 |                  |   |
|  | 固废 | 危险废物   | 6m² 危险废物贮存间           |                  | / |
|  |    | 一般工业固废 | 8m² 一般工业固废贮存间         |                  |   |
|  |    | 噪声     |                       | 低噪设备，室内安装，减振，消声。 |   |

### 3、本项目主要产品及年产量

表 1-2 主要产品及年产量

| 序号 | 名称   | 产量                         |
|----|------|----------------------------|
| 1  | 不锈钢门 | 240 套，约 2400m <sup>2</sup> |
| 2  | 锌合金门 | 720 套，约 4800m <sup>2</sup> |

### 4、本项目主要生产设备

表 1-3 项目主要设施、设备一览表

| 序号 | 设备名称  | 规格          | 数量  |
|----|-------|-------------|-----|
| 1  | 激光切割机 | 1500W*6M    | 1 台 |
| 2  | 折弯机   | 3200*200T   | 1 台 |
| 3  | 折弯机   | 4300*160T   | 1 台 |
| 4  | 折弯机   | 3200*100T   | 1 台 |
| 5  | 剪板机   | 4*4000      | 1 台 |
| 7  | 胶合机   | 6 层*3200    | 1 台 |
| 8  | 液压双头冲 | 60T         | 2 台 |
| 9  | 开平机   | 650 型       | 1 台 |
| 10 | 可倾冲床  | 40T         | 2 台 |
| 11 | 可倾冲床  | 25T         | 7 台 |
| 12 | 可倾冲床  | 16T         | 4 台 |
| 13 | 刷角机   | 双头          | 1 台 |
| 14 | 除油池   | 1.1m*4.5m   | 1 套 |
| 15 | 螺杆空压机 | MB-15A      | 1 台 |
| 16 | 涡旋空压机 | QXXA-1.1/16 | 1 台 |
| 17 | 保护焊机  | 315 型       | 2 台 |
| 18 | 喷漆房   | 2.5m*5.5m   | 1 套 |
| 19 | 烘干房   | 2.5m*5.5m   | 1 套 |
| 20 | 喷塑房   | 2.5m*5.5m   | 1 套 |

### 5、本项目主要原辅材料用量

原辅材料消耗量见表 1-4

表 1-4 原材料消耗一览表

| 序号 | 名称 | 年耗量 | 最大储存量 | 形态 | 储存方式 |
|----|----|-----|-------|----|------|
|----|----|-----|-------|----|------|



|    |         |                     |        |             |    |
|----|---------|---------------------|--------|-------------|----|
| 1  | 不锈钢板    | 2430m <sup>2</sup>  | /      | 固态          | /  |
| 2  | 锌合金板    | 4850m <sup>2</sup>  | /      | 固态          | /  |
| 3  | 自动插销    | 960 个               | 600 个  | 固态          | /  |
| 4  | 中控插销    | 960 个               | 600 个  | 固态          | /  |
| 5  | 插销杆     | 1920 个              | 900 个  | 固态          | /  |
| 7  | 合页螺丝    | 10000 个             | 5000 个 | 固态          | /  |
| 8  | 铁锁盒     | 960 个               | 600 个  | 固态          | /  |
| 9  | 发泡胶     | 300kg               | 100kg  | 液态, 25kg/桶  | 桶装 |
| 10 | 塑粉      | 200kg               | 100kg  | 固态          | 包装 |
| 11 | 焊材      | 50kg                | 50kg   | 固态          | /  |
| 12 | 大锁体     | 1130 个              | 1000 个 | 固态          | /  |
| 13 | 小锁体     | 1560 个              | 1000 个 | 固态          | /  |
| 14 | 膨胀螺丝    | 6510 个              | 3000 个 | 固态          | /  |
| 15 | 除油剂     | 20kg                | 20kg   | 液态, 20kg/桶  | 桶装 |
| 16 | 罐装液化天然气 | 1 万 m <sup>3</sup>  | 198kg  | 液态, 49.kg/罐 | 罐装 |
| 17 | 环氧底漆    | 58kg/a              | 30kg   | 液态, 15kg/桶  | 桶装 |
| 18 | 底漆稀释剂   | 35kg/a              | 15kg   |             | 桶装 |
| 19 | 底漆固化剂   | 7kg/a               | 15kg   |             | 桶装 |
| 20 | 面漆      | 116kg/a             | 60kg   |             | 桶装 |
| 21 | 面漆稀释剂   | 70kg/a              | /      |             | 桶装 |
| 22 | 面漆固化剂   | 14kg/a              | /      |             | 桶装 |
| 24 | 电       | 25 万 Kw             | /      | /           | /  |
| 25 | 水       | 451.3m <sup>3</sup> | /      | /           | /  |
| 26 | AB 剂    | 50kg                | 25kg   | 液态, 25kg/桶  | 桶装 |

注：灌装液化天然气使用量为常压下天然气使用量。

表 1-5 底漆成分分配比表

| 原料名称         | 成分           | 比例% | 备注   |
|--------------|--------------|-----|------|
| 底漆 (58kg/a)  | 丙烯酸树脂        | 40  | 固体成分 |
|              | 防白水 (乙二醇单丁醚) | 15  | 有机溶剂 |
|              | 异丁醇          | 30  |      |
|              | 乙酯           | 15  |      |
| 稀释剂 (35kg/a) | 二甲苯          | 39  | 有机溶剂 |
|              | 醋酸正丁醇        | 26  |      |
|              | 丙二醇甲醚醋酸酯     | 35  |      |
| 固化剂 (7kg/a)  | 醋酸丁酯         | 20  | 有机溶剂 |
|              | 环氧树脂         | 80  | 固体成分 |

注：漆、稀释剂、固化剂比例为 1:0.6:0.1

表 1-6 面漆成分分配比表

| 原料名称 | 成分 | 比例% | 备注 |
|------|----|-----|----|
|------|----|-----|----|

|              |             |    |      |
|--------------|-------------|----|------|
| 面漆 (116kg/a) | 丙烯酸树脂       | 60 | 固体成分 |
|              | 流平剂         | 5  | 有机溶剂 |
|              | 防尘剂         | 3  |      |
|              | 二甲苯         | 30 |      |
|              | LTW(附着力促进剂) | 2  |      |
| 稀释剂 (70kg/a) | 二甲苯         | 39 | 有机溶剂 |
|              | 醋酸正丁醇       | 26 |      |
|              | 丙二醇甲醚醋酸酯    | 35 |      |
| 固化剂 (14kg/a) | 醋酸丁酯        | 20 | 有机溶剂 |
|              | 环氧树脂        | 80 | 固体成分 |

表 1-7 项目油漆废气污染物产生量

| 种类  | 耗量 (t/a) | 固体成分 (%) | 固体成分产生量 (t/a) | 有机溶剂 (%) | 有机溶剂量 (t/a) |
|-----|----------|----------|---------------|----------|-------------|
| 底漆  | 0.058    | 40       | 0.023         | 60       | 0.035       |
| 面漆  | 0.116    | 60       | 0.07          | 40       | 0.046       |
| 稀释剂 | 0.105    | 0        | 0             | 100      | 0.105       |
| 固化剂 | 0.021    | 80       | 0.016         | 20       | 0.005       |
| 合计  | 0.3      | -        | 0.109         | -        | 0.191       |

## 6、公用工程

### (1) 给排水

#### 1) 给水

##### ①生活用水

项目职工 12 人，在厂区内就餐，《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，员工用水量计为 80L/人·d，年工作时间计为 300d，则员工生活用水量为 0.96m<sup>3</sup>/d(288m<sup>3</sup>/a)。

##### ②生产用水

项目生产用水包括除油池用水、锌合金门冲洗用水、以及水帘柜用水等。

表 1-8 项目给水排水明细表 (以项目年工作 300d 计)

| 序号 | 用水项目名称   | 用水规模  | 用水标准                 | 年用水量 (m <sup>3</sup> /a) | 损耗量 (m <sup>3</sup> /a) | 需补充新水量 (m <sup>3</sup> /a) | 排水量 (m <sup>3</sup> /a) |
|----|----------|-------|----------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1  | 生活用水     | 12 人  | 80L/人·d              | 288                      | 57.6                    | /                          | 230.4                   |
| 2  | 除油池用水    | -     | -                    | 12                       | 2.4                     | 2.4                        | 0                       |
| 3  | 锌合金门冲洗用水 | 720 套 | 0.1m <sup>3</sup> /套 | 72                       | 14.4                    | 0                          | 57.6                    |
| 4  | 水帘柜用水    | -     | -                    | 79.3                     | 78                      | 78                         | 0                       |
| 合计 |          | /     | /                    | 451.3                    | 152.4                   | 80.4                       | 288                     |

注：喷漆房水帘柜体积为 2.4m\*1.8m\*0.3m

2) 排水

项目实行雨污分流制。项目生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，再经茶陵县经济开发区污水处理厂处理后排入马伏江；除油池用水循环使用，不外排；锌合金门冲洗用水排入市政污水管网，再经茶陵县经济开发区污水处理厂处理后排入马伏江；水帘柜用水循环使用，不外排。

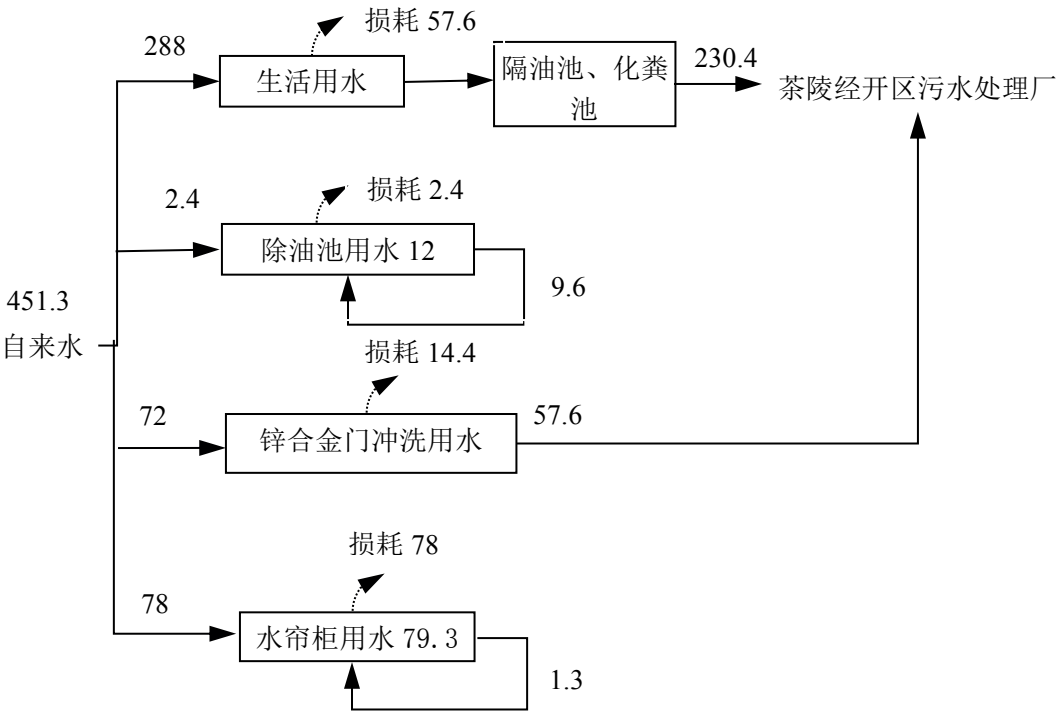


图 1-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

(2) 供电

根据建设单位提供资料，该项目投产后，用电量约为 10 万 kWh/a，由市政电网供电能够满足项目用电要求。

8、劳动定员

本项目劳动定员 12 人，在厂区内就餐，年工作 300 天。

9、项目用地

本项目位于茶陵县经济开发区二园区，项目用地性质属于工业用地。

10、项目现状及四至情况

根据项目现场勘查，项目附近 200 米内无居民居住，周边均为生产企业-湖南省春程门业有限公司、茶陵县勇光玻璃有限公司。项目厂区位于工业园内，周边主要以工业企业为主。

与拟建项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，租赁茶陵县勇光玻璃有限公司已建标准化厂房内，厂房已闲置多年，无与项目有关的原有污染情况和遗留的主要环境问题。

## 二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

茶陵县，隶属茶陵县，位于湖南东部，地处湘赣边界、罗霄山脉西麓。北抵长沙，南通广州，西接衡郴、东邻江西，泉南高速公路纵贯县境南北、平汝高速公路横穿县境东西，面积 2500 平方公里（2013 年）。地处东经 113°20′~113°65′，北纬 26°30′~27°7′之间。

本项目位于茶陵县经济开发区二期工业园茶陵县勇光玻璃有限公司院内，其中心地理位置坐标为 E113.54143，N 26.74719° ”，地理位置详见附图 1。

### 二、地形、地貌

茶陵县西北、东南山地崛起，西北有武功山绵亘，东南有万洋山蜿蜒，中部和西部丘岗起伏，地势朝中部，西南部倾斜。并呈阶梯状逐级下降，形成一个三面环山，朝西南开口的半环形盆地。县内最高峰为西北边界处的太和仙，海拔 1404.9 米，次高点是东部的石峰仙，海拔 1344 米，全县地貌类型以山地为主，丘陵次之，岗、平俱备，其中山地面积 186.49 万亩，占全县总面积的 49.73%；丘陵面积 80.54 万亩，占 21.48%；岗地面积 48.58 万亩，占 12.95%；平原面积 49.75 万亩，占 13.27%，水面 9.64 万亩，占 2.57%。全县地质状态是周围山地主要为砂页岩、变质岩、花岗岩和石灰岩，中部西南部主要为红岩和第四纪松散堆积物。

### 三、气候、气象

茶陵县属于亚热带季风气候区，由于西北有武功山阻挡，减弱了北方冷空气南侵的势力。茶陵县气候温和，雨量充沛，冬寒期短。年平均气温 17.9℃，一月最低，平均 5.9℃，七月最高，平均 29.2℃，稳定通过 10℃的天数有 233 天，活动积温 5509℃，平均初霜日为 12 月 3 日，终霜日为 2 月 10 日，无霜期 294 天。日平均气温连续三天在零度或零度以下。平均年日照 1744.7 小时，年日照率为 39%，属全省日照最多的县之一。平均年降水量 1370.2 毫米，较邻近县略偏少，但仍属雨水充沛的湿润气候区。平均风速为 2.5m/s，常年主导风向为西北风。

项目所在区域属亚热带湿润气候，温和湿润，季节变化明显。冬寒夏热，四季分明；雨量较充沛，降雨时间上分布不均匀，3~5 月平均降雨天数有 52.8 天，约

占全年总降雨天数的 35%；夏季降水不均，旱涝不定，秋冬雨水明显减少，年最小、最大降雨量分别为 1394.6mm 和 751.20mm，平均 1018.2mm。

四、水文

属湘江水系的洣水流域，连接大小河流 25 条，溪涧 1732 条。界首河入安仁永乐江。属赣江水系的溪涧 3 条，发源于茶山，入江西永新县三湾河，汇入禾水。全县地表水径流总量 44.3449 亿立方米。境内主流是洣江，流域面积 2495 平方公里，通航里程 137km。其中流域面积大于 100km<sup>2</sup>的支流有茶水、洮水、沅江和文江。

马伏江（文江） 发源于安仁县羊脑乡，于浣溪镇琥珀萧家入茶陵，流经浣溪、湖口、马江、下东、城关等五个乡镇，于云阳街道学门前汇入洣水。全长 40.5km，流域面积 277km<sup>2</sup>，平均坡降 1.44‰，其中茶陵境内 34km，流域面积 272.59km<sup>2</sup>，平均坡降 1.03‰。有流域面积大于 10km<sup>2</sup>的支流 11 条，年径流总量 2.42 亿 m<sup>3</sup>。本项目尾水排放口下游有一处小型水利工程（水坝），长度 45m。

五、植被与生物多样性

茶陵县是湖南省重要的林区之一。有林区面积 1086.18 万亩，其中森林面积 714.255 万亩，森林覆盖率为 41.69%。全县木材蓄积量达 256 万立方米，其中杉木 94 万立方米，松木 53 万立方米，阔叶林 29 万立方米。松脂林面积 62 万亩，楠竹面积 13.7 万亩，油茶面积 28.2 万亩，茶陵是全国商品粮生产基地、茶叶生产基地和瘦肉型生猪生产基地，被誉为“茶陵三宝”的大蒜、生姜、白芷享誉东南亚。

项目所在区域野生动物属亚热带林灌丛草地农田动物群，常见的野生动物有鼠、土蛙、家燕、乌鸦、麻雀等。由于属于城区，人类长期活动的影响，工程区域很少见到野生动物，未有虎、狼、鹿等珍稀野生动物。

项目所在区域属于中亚热带东部常绿阔叶林亚带，按植被区系划分，属华中偏东亚系。区域内基本无原生植被，多为人工植被与半人工植被。植被种类较少，植被形态主要为农作物群落，经济林木和绿化树林。现在随着开发区的发展，大片种植的经济林木和农作物群落已经很少，取而代之的是人工种植的绿化树林。人工植被的组成主要有用材林、油茶经济林及沼泽性水生植物等群落。

六、区域环境功能区划

区域环境功能划分，如表 2-1 所示。

表 2-1 建设项目所在地环境功能属性表

| 编<br>号 | 项目           | 功能属性及执行标准   |                                   |
|--------|--------------|---|-----------------------------------|
| 1      | 地表水环境功能区     | 马伏江   | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) 中Ⅲ类区 |
| 2      | 环境空气质量功能区    | 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二类标准                            |                                   |
| 3      | 声环境功能区       | 周边规划功能以工业用地为主, 本项目位于工业园内, 执行<br>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区 |                                   |
| 4      | 是否基本农田保护区    | 否   |                                   |
| 5      | 是否森林公园       | 否   |                                   |
| 6      | 是否生态功能保护区    | 否   |                                   |
| 7      | 是否水土流失重点防治区  | 否   |                                   |
| 8      | 是否人口密集区      | 否   |                                   |
| 9      | 是否重点文物保护单位   | 否   |                                   |
| 10     | 是否三河三湖两控区    | 是, 两控区  |                                   |
| 11     | 是否水库库区       | 否   |                                   |
| 12     | 是否污水处理厂集水范围  | 是, 茶陵县经济开发区污水处理厂  |                                   |
| 13     | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否   |                                   |

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 一、茶陵县概况

茶陵县是中国历史上唯一一个以茶命名的行政县。因地处“茶山之阴”，而中华民族始祖炎帝神农氏“崩葬于茶乡之尾”而得名。又因南宋县令刘子迈铸铁犀镇河妖而有“犀城”之美誉，茶陵县，隶属株洲市，位于湖南东部。北抵长沙，南通广州，西接衡郴、东邻江西，面积 2500 平方公里(2013 年)。地处东经 113°20′~113°65′，北纬 26°30′~27°7′之间。截至 2015 年 11 月 20 日茶陵县辖 16 个乡镇(街道) 根据《湖南省民政厅关于同意茶陵县乡镇区规划调整方案的批复》，茶陵县共撤销四个乡镇建制，现辖舩舩、桃坑两个乡、秩堂、高陇、火田、腰潞、虎踞、马江、枣市、界首、湖口、严塘 10 个镇，云阳、下东，洣江、思聪四个街道，总面积 2500 平方千米。总人口 62 万人。

茶陵交通资源丰富，境内有衡炎高速、岳汝高速、泉南高速 3 条高速公路，醴茶铁路、衡茶吉铁路 2 条铁路，和 320 省道、106 国道。

茶陵风景秀丽，名胜甚多。古迹名胜主要有南宋邵定年间铸造的“南浦铁犀”和秦人古洞”、“灵岩夜月”、等“茶陵八景”。位于城郊的云阳森林公园方圆 70 公里，神农曾在此中五谷，尝百草，传说又是南岳圣帝的避暑行宫，山寺终年香火绵绵、钟声不断，被称为“可以长生，可以避世”的福地。茶陵距井冈山、炎帝陵、南岳旅游胜地仅数十公里，且为必经之路。

茶陵县工商业较为发达。拥有各类综合专业市场 20 个，商业公司 60 余家，县内商贾云集，物畅其流，是湘赣边境地区的商业中心，全县有采掘、冶炼、铸造、电力、机械、化工、建材、轻工等 20 多个工业门类数百个产品，其中采掘、建材、冶炼、铸造以成为四大支柱产业。

2016 年，全县上下围绕“打造茶陵升级版，建成湘赣边界中心县”的目标，以全面推进小康社会建设为总揽，以“深化改革年‘项目建设年、环境优化年’为抓手，迎难而上，砥砺奋进，经济社会发展取得新的成就，实现茶陵经济和社会事业的平稳较快发展。

### 二、茶陵经济开发区概况

湖南茶陵经济开发区是 2006 年被国家发改委审核通过的省级经济开发区，位于茶陵县城南部，规划面积 12 平方公里，106 国道、320 省道、衡炎高速、泉南高



速、岳汝高速及衡茶吉铁路从中穿过，与衡茶吉铁路客货站毗邻，交通物流便捷。开发区目前形成了棉纺农产品加工园、产业承接物流园（重点承接电子电器加工、机械制造与物流产业）、腰陂石材工业园、汉背有色金属工业园“一区四园”的综合管理格局，共引进各类企业 52 家，其中投资上亿元的企业 4 家，规模以上企业 30 家，园区固定资产投资达 15 亿元。

开发区按照“产业先导、基础先行、项目先决、运作先进”要求，坚持以市场经济的理念经营园区，以行政法律手段管理园区，以科学发展眼光建设园区，由管委会一个窗口对外，实行“一站式服务、封闭式管理”、“无费区”管理与项目入园行政审批全程代理、限时办结制，统一组织实施“七通一平”基础设施建设，为企业提供“一条龙、规范化、人性化”的服务，投资环境理想。2008 年，开发区实现工业增加值 4.99 亿元，招商引资 2.12 亿元，完成固定资产投资 3.37 亿元，荣获了市双文明建设窗口单位，市先进园区，县招商引资先进单位等称号。

### 三、茶陵县经济开发区污水处理厂

茶陵县经济开发区污水处理厂位于茶陵县下东街道小车村和齐溪村交界处（东经 113° 32′ 51″，北纬 26° 45′ 40″），总投资 15664.60 万元，处理规模为 10000 吨/日（一期工程处理规模 5000 吨、二期工程处理规模 5000 吨），一期工程已于 2019 年底投入运营。处理的污水类别主要为工业废水及园区内生活污水，污水处理厂、污水提升泵站（占地面积 20.636 亩），铺设管网 33.7 公里（其中一期 15.56 公里，二期 18.14 公里）。茶陵县经济开发区污水处理厂污水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标排入排入马伏江，该项目服务范围为茶陵县经济开发区一、二园区以及马江工业园。本项目位于茶陵县经济开发区 2 号园区，属于一期服务范围内。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

#### 一、环境空气

##### (1) 基本污染物大气环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本评价采用茶陵 2019 年全年的监测统计数据，统计情况见下表。

表 3-1 (2019 年) 茶陵县城环境空气质量监测表 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| 监测因子              | 年评价指标       | 浓度值  | 标准值  | 达标情况 |
|-------------------|-------------|------|------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均浓度       | 13   | 60   | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均浓度       | 9    | 40   | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均浓度       | 61   | 70   | 达标   |
| CO                | 24 小时平均浓度   | 1800 | 4000 | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8h 平均浓度 | 101  | 160  | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均浓度       | 34   | 35   | 达标   |

由上表可知，项目所在区域 2019 年环境空气质量 PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均浓度和 CO 的 24 小时平均浓度、O<sub>3</sub> 的日最大 8h 平均浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求，判定本项目所在区域为达标区。

##### (2) 其他污染物大气环境质量现状调查与评价

为了反应本项目特征因子二甲苯的区域环境空气质量情况，本评价还收集了株洲明哲乐器有限公司《年产吉他 72000 把建设项目》中 2020 年 8 月 11 日-13 日的的环境空气监测数据，大气监测点在株洲明哲乐器有限公司，该测点位置位于本项目南侧 330m 处，引用大气数据在三年有效时期内，因此引用的数据可行。

表3-2 其他污染物大气环境质量现状调查与评价

| 监测地点                           | 监测日期      | 监测因子 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|--------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 厂区上风向                          |           | 二甲苯                             |
|                                | 2020.8.11 | < 0.0015                        |
|                                | 2020.8.12 | < 0.0015                        |
|                                | 2020.8.13 | < 0.0015                        |
| 标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |           | 0.2 (1 小时平均标准值为 0.2)            |

由表 3-2 可知，本项目周边二甲苯检测浓度均达到《环境影响评价技术导则

大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关标准。

同时，为反应本项目特征因子 TVOC 的区域环境空气质量情况，本评价还收集了株洲晶彩电子科技有限公司《年产 LCD 液晶显示屏基板 300 万对及模块 2000 万块扩建项目》中 2018 年 9 月 21 日-27 日的环境空气监测数据，大气监测点在株洲晶彩电子科技有限公司，该测点位置位于本项目北侧 1.3km 处，引用大气数据在三年有效时期内，因此引用的数据可行。

**表 3-3 环境空气质量现状监测结果**

| 监测地点                     | 监测日期      | 监测因子 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------|-----------|---------------------------|
| 株洲晶彩电子科技有限公司             |           | TVOC (小时值)                |
|                          | 2018.9.21 | 0.078                     |
|                          | 2018.9.22 | 0.159                     |
|                          | 2018.9.23 | 0.096                     |
|                          | 2018.9.24 | 0.127                     |
|                          | 2018.9.25 | 0.184                     |
|                          | 2018.9.26 | 0.085                     |
|                          | 2018.9.27 | 0.116                     |
| 标准值 (mg/m <sup>3</sup> ) |           | 0.6 (8 小时平均标准值为 0.6)      |

由表 3-3 可知，项目周边 TVOC 因子可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 相关标准。

## 二、地表水

为了了解本项目周边地表水环境情况，本次环评引用了《湖南茶陵经济开发区污水处理厂和配套管网工程项目》地表水监测数据来评价，监测点位于茶陵经济开发区污水处理厂污水排污口下游 500m（马伏江），监测时间为 2019 年 8 月 10 日-8 月 12 日，监测数据见表 3-4：

**表 3-4 马伏江（开发区污水处理厂污水排污口下游 500m）断面水质评价表（单位 mg/L）**

| 项目                       | 检测值   |        |       | 超标率(%) | 标准值 (III) |
|--------------------------|-------|--------|-------|--------|-----------|
|                          | 8月10日 | 8月11日  | 8月12日 |        |           |
| pH                       | 6.84  | 6.6.97 | 6.90  | 0      | 6~9       |
| COD <sub>Cr</sub> (mg/L) | 15    | 14     | 16    | 0      | 20        |
| BOD(mg/L)                | 3     | 2.8    | 3.2   | 0      | 4         |
| NH <sub>3</sub> -N(mg/L) | 0.525 | 0.540  | 0.556 | 0      | 1.0       |
| 石油类(mg/L)                | 0.01  | 0.001L | 0.01  | 0      | 0.05      |
| TP(mg/L)                 | 0.07  | 0.07   | 0.06  | 0      | 0.2       |
| TN(mg/L)                 | 0.787 | 0.862  | 0.843 | 0      | 1.0       |

|             |      |      |      |   |       |
|-------------|------|------|------|---|-------|
| 粪大肠菌群 (个/L) | 2400 | 2700 | 3300 | 0 | 10000 |
|-------------|------|------|------|---|-------|

由上述监测结果可知，马伏江能满足地表水《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

### 三、声环境

根据项目周边情况，本项目委托精威检测（湖南）有限公司于 2020 年 10 月 14 -15 日对项目所在区域声环境质量进行了现场监测。具体情况如下：

（1）监测点布设：项目厂界共设 4 个噪声监测点；

（2）监测时间：2020 年 10 月 14-15 日，昼夜各监测一次；

（3）监测因子：等效连续 A 声级 Leq；

（4）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定方法和要求执行；

（5）监测结果及评价，具体见表 3-5 所示。

表 3-5 噪声监测结果一览表

| 检测时间      | 检测点位     | 检测结果      |           |
|-----------|----------|-----------|-----------|
|           |          | 噪声修约值（昼间） | 噪声修约值（夜间） |
| 10 月 14 日 | 厂界东外 1 米 | 55.4      | 45.5      |
|           | 厂界南外 1 米 | 54.3      | 43.5      |
|           | 厂界西外 1 米 | 56.0      | 41.7      |
|           | 厂界北外 1 米 | 54.4      | 43.8      |
| 10 月 15 日 | 厂界东外 1 米 | 55.1      | 45.1      |
|           | 厂界南外 1 米 | 54.0      | 42.4      |
|           | 厂界西外 1 米 | 56.3      | 40.9      |
|           | 厂界北外 1 米 | 54.8      | 44.5      |
| 标准值       |          | 65        | 55        |

根据上表监测结果可知，项目周边的监测点两日昼夜时间达标，所在地声环境质量现状良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

### 四、项目区域土壤质量现状

本项目占地面积 1440m<sup>2</sup>，占地规模属于小型，项目位于工业园不属于敏感区域，根据表 7-10 的判别参数，判断本项目土壤评价工作等级为“二级”。因

此本项目需开展土壤环境影响评价工作。本项目现有厂房内均为硬化地面，鉴于土壤取样监测会破坏已建成的硬化地面，反而影响硬化地面日后的防渗效果，增加土壤被污染的风险，因此不对厂房内进行土壤监测取样，仅对占地范围外土壤环境进行调查。

为了反应本项目周边土壤环境质量情况，本评价还收集了株洲明哲乐器有限公司《年产吉他 72000 把建设项目》中 2019 年 9 月 27 日的土壤环境监测数据，引用土壤监测点位 6 个（项目厂房外均水泥硬化，无法进行取样），分布于距离本项目南侧 320m-380m 范围内，引用数据在三年有效时期内，因此引用的数据可行。

**表 3-6 土壤监测点位、因子及评价标准情况**

| 监测<br>点位 | 监测样       | 监测因子   | 位置                |
|----------|-----------|--|-------------------|
| 厂区<br>外  | 柱状样<br>1# | 0.2m、1m、2m 分别取样，铜、镍、镉、汞、铅、砷、六价铬共 7 个因子   | 113.5474,26.7617  |
|          | 柱状样<br>2# | 0.2m、1m、2m 分别取样，铜、镍、镉、汞、铅、砷、六价铬、锌共 7 个因子   | 113.5477,26.7614  |
|          | 表层样<br>3# | 0.2m 取样，建设用地基本项目，砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎，二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘（共 45 项） | 113.5474,26.7612  |
|          | 表层样<br>4# | 0.2m 取样，PH、铜、镍、镉、汞、铅、砷、铬、锌共 9 个因子  | 113.5482,26.7621  |
|          | 表层样<br>5# | 0.2m 取样，PH、铜、镍、镉、汞、铅、砷、铬、锌共 9 个因子  | 113.54708,26.7601 |

**（1）监测时间及频次**

监测时间：2019 年 9 月 27 日；

监测频次：一次监测。

## (2) 评价标准

本次评价厂区内土壤质量监测采用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中筛选值第二类用地标准。

## (3) 监测结果及评价

**表 3-7 土壤环境质量现状监测结果（一）**

| 监测点位<br>及深度         | 性状描述         | 检测项目及结果（单位：mg/kg，pH 为无量纲） |    |    |      |    |    |    |      |       |         |
|---------------------|--------------|---------------------------|----|----|------|----|----|----|------|-------|---------|
|                     |              | pH                        | 铬  | 锌  | 镉    | 铜  | 镍  | 铅  | 砷    | 汞     | 六价<br>铬 |
| 厂区内土<br>壤<br>1#0.2m | 黄色潮无<br>根系壤土 | /                         | /  | /  | 1.31 | 30 | 25 | 23 | 13.5 | 0.035 | N.D     |
| 厂区内土<br>壤 1#1m      | 黄色潮无<br>根系壤土 | /                         | /  | /  | 1.49 | 29 | 25 | 23 | 13.5 | 0.035 | N.D     |
| 厂区内土<br>壤 1#2m      | 黄色潮无<br>根系壤土 | /                         | /  | /  | 1.25 | 29 | 27 | 20 | 13.7 | 0.037 | N.D     |
| 厂区内土<br>壤<br>2#0.2m | 黄色潮无<br>根系壤土 | /                         | /  | /  | 1.36 | 28 | 25 | 23 | 14.2 | 0.035 | N.D     |
| 厂区内土<br>壤 2#1m      | 黄色潮无<br>根系壤土 | /                         | /  | /  | 1.24 | 29 | 27 | 23 | 12.8 | 0.032 | N.D     |
| 厂区内土<br>壤 2#2m      | 黄色潮无<br>根系壤土 | /                         | /  | /  | 1.31 | 29 | 26 | 23 | 14.3 | 0.068 | N.D     |
| 厂区内土<br>壤<br>3#0.2m | 黄色潮无<br>根系壤土 | /                         | /  | /  | 1.28 | 29 | 27 | 26 | 13.3 | 0.070 | N.D     |
| 厂区内土<br>壤<br>4#0.2m | 黄色潮无<br>根系壤土 | 3.91                      | 68 | 91 | 1.14 | 29 | 30 | 23 | 13.8 | 0.060 | N.D     |
| 厂区内土<br>壤<br>5#0.2m | 黄色潮无<br>根系壤土 | 3.99                      | 65 | 97 | 1.44 | 28 | 26 | 20 | 12.8 | 0.037 | N.D     |

**表 3-8 土壤环境质量现状监测结果（二）**

| 监测点位<br>及深度            | 性状描述         | 检测项目及结果（单位：ug/kg） |     |      |              |                |              |                |     |                    |
|------------------------|--------------|-------------------|-----|------|--------------|----------------|--------------|----------------|-----|--------------------|
|                        |              | 氯甲烷               | 氯乙烯 | 二氯甲烷 | 1,1-二氯<br>乙烯 | 反-1,2-二<br>氯乙烯 | 1,1-二氯<br>乙烷 | 顺-1,2-二<br>氯乙烯 | 氯仿  | 1,1,1-三<br>氯乙<br>烷 |
| 厂区内土<br>壤 3#<br>(0.2m) | 黄色潮无根<br>系壤土 | N.D               | N.D | N.D  | N.D          | N.D            | N.D          | N.D            | 7.2 | N.D                |

**表 3-9 土壤环境质量现状监测结果（三）**

| 监测点<br>位及深度            | 性状描述         | 检测项目及结果（单位：ug/kg） |     |          |          |      |     |                      |                    |                 |             |
|------------------------|--------------|-------------------|-----|----------|----------|------|-----|----------------------|--------------------|-----------------|-------------|
|                        |              | 1,1,1,2-四<br>氯乙烷  | 乙 苯 | 间二甲<br>苯 | 对二甲<br>苯 | 邻二甲苯 | 苯乙烯 | 1,1,2,2-<br>四<br>氯乙烷 | 1,2,3-三<br>氯<br>丙烷 | 1,4-二<br>氯<br>苯 | 1,2-二氯<br>苯 |
| 厂区内<br>土壤 3#<br>(0.2m) | 黄色潮无<br>根系壤土 | N.D               | N.D | N.D      | N.D      | N.D  | N.D | N.D                  | N.D                | N.D             | N.D         |

**表 3-10 土壤环境质量现状监测结果（四）**

| 监测点位<br>及深度            | 性状描述         | 检测项目及结果（单位：mg/kg） |      |            |            |                 |                 |      |                        |                         |      |      |
|------------------------|--------------|-------------------|------|------------|------------|-----------------|-----------------|------|------------------------|-------------------------|------|------|
|                        |              | 硝基苯               | 2-氯酚 | 苯并[a]<br>蒽 | 苯并[a]<br>芘 | 苯并<br>[b]<br>荧蒽 | 苯并<br>[k]<br>荧蒽 | 蒽    | 二苯<br>并<br>[a, h]<br>蒽 | 茚并<br>[1, 2, 3-c<br>d]芘 | 萘    | 苯胺   |
| 厂区内土<br>壤 3#<br>(0.2m) | 黄色潮无根<br>系壤土 | N. D              | N. D | N. D       | N. D       | N. D            | N. D            | N. D | N. D                   | N. D                    | N. D | N. D |

备注：N.D 表示为检测结果低于分析方法的最低检出浓度。

由上表可见，项目所在地及其周边各项土壤各项监测因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

## 五、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，地下水环境影响评价工作等级应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的项目类别划分，属于“Ⅰ、金属制品-53、金属制品制造-其他”，为轻工业项目，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的附录 A，本项目对应的地下水环境影响评价类别为Ⅳ类。

因此，项目不开展地下水环境进行调查。

## 六、生态环境

根据对项目现场的勘察，项目区域周边主要为人工生态为主，无原始植被生长和珍贵的野生动物活动，项目所在区域未见珍稀动物和古树名木。

**主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：**

项目主要环境保护目标一览表见表 3-11：

**表 3-11 主要环境保护目标一览表**

| 环境要素  | 环境敏感点       | 经纬度      |         | 规模          | 与厂区的相对位置      | 保护级别                     |
|-------|-------------|----------|---------|-------------|---------------|--------------------------|
| 环境空气  | 上冲居民点       | 113.5342 | 26.7515 | 33 户, 116 人 | NE, 308m-701m | (GB3095-2012)<br>中二级标准   |
|       | 荷叶塘居民点      | 113.5269 | 26.7497 | 46 户, 161 人 | NW, 420m-930m |                          |
|       | 三安塘居民点      | 113.5240 | 26.7444 | 18 户, 63 人  | SW, 475m-865m |                          |
|       | 茶陵县职业中等专业学校 | 113.5307 | 26.7435 | 562 人       | S, 365m       |                          |
|       | 经开区管委会      | 113.5316 | 26.7431 | 112 人       | S, 420m       |                          |
| 声环境   | -           | -        | -       | -           | -             | -                        |
| 地表水环境 | 马伏江         | /        |         | 农业用水        | E, 1.9k m     | (GB3838-2002)<br>III 类标准 |
|       | 经开区污水处理厂    | 113.5473 | 26.7615 | -           | NE.2.1Km      | 不影响其运行                   |
| 生态环境  | 项目区表皮植被     | /        |         | /           | /             | 保护其不因本项目建设而发生质量改变        |



## 四、评价适用标准

环境  
质量  
标准

**环境空气：**根据区域环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属于空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；TVOC、二甲苯执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度限值。

**表 4-1 环境空气质量标准**

| 标准名称   | 污染物名称             | 24 小时平均    | 年平均 | 1 小时平均 |
|--|-------------------|------------|-----|--------|
| 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012)<br>μg/m³             | PM <sub>10</sub>  | 150        | 70  | /      |
|  | SO <sub>2</sub>   | 150        | 60  | 500    |
|  | PM <sub>2.5</sub> | 75         | 35  | /      |
|  | TSP               | 300        | 120 | /      |
|  | NO <sub>2</sub>   | 80         | 40  | 200    |
|  | CO                | 4000       | /   | 10000  |
|  | O <sub>3</sub>    | /          | /   | 200    |
| 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度限值μg/m³ | TVOC              | 600（8h 均值） | /   | /      |
|  | 二甲苯               | /          | /   | 200    |

**声环境：**项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

**表 4-2 《声环境质量标准》(GB3096-2008) Leq[dB(A)]**

| 类别 | 昼间 | 夜间 | 备注         |
|----|----|----|------------|
| 3类 | 65 | 55 | 项目东、南、西、北侧 |

**水环境：**马伏江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。具体标准值见下表。

**表 4-3 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）**

| 序号 | 项目                 | III 类标准 |
|----|--------------------|---------|
| 1  | pH 值               | 6~9     |
| 2  | 溶解氧                | ≥5      |
| 3  | COD <sub>cr</sub>  | ≤20     |
| 4  | BOD <sub>5</sub>   | ≤4      |
| 5  | 高锰酸盐指数             | ≤6      |
| 6  | NH <sub>3</sub> -N | ≤1.0    |
| 7  | TP                 | ≤0.2    |
| 8  | 挥发酚                | ≤0.005  |
| 9  | 砷                  | ≤0.05   |
| 10 | 汞                  | ≤0.0001 |

**土壤环境：**项目所在区域环境土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，具体如表 4-4

所示。

**表 4-4 建设用土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg**

| 环境要素     | 标准名称及级（类）别  | 项目           | 标准限值        |
|----------|---|--------------|-------------|
| 土壤<br>环境 | 《壤质量标准 建设用土壤污染风险管控标准》<br>（试行）（GB36600-2018）<br>（第二类用地筛选值） | 砷            | 60 mg/kg    |
|          |   | 镉            | 65 mg/kg    |
|          |   | 铬（六价）        | 5.7 mg/kg   |
|          |   | 铜            | 18000 mg/kg |
|          |   | 铅            | 800 mg/kg   |
|          |   | 汞            | 38 mg/kg    |
|          |   | 镍            | 900 mg/kg   |
|          |   | 四氯化碳         | 2.8 mg/kg   |
|          |   | 氯仿           | 0.9 mg/kg   |
|          |   | 氯甲烷          | 37 mg/kg    |
|          |   | 1,1-二氯乙烷     | 9 mg/kg     |
|          |   | 1,2-二氯乙烷     | 5 mg/kg     |
|          |   | 1,1-二氯乙烯     | 66 mg/kg    |
|          |   | 顺-1,2-二氯乙烯   | 596 mg/kg   |
|          |   | 反-1,2-二氯乙烯   | 54 mg/kg    |
|          |   | 二氯甲烷         | 616 mg/kg   |
|          |   | 1,2-二氯丙烷     | 5 mg/kg     |
|          |   | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 mg/kg    |
|          |   | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 mg/kg   |
|          |   | 四氯乙烯         | 53 mg/kg    |
|          |   | 1,1,1-三氯乙烷   | 840 mg/kg   |
|          |   | 1,1,2-三氯乙烷   | 2.8 mg/kg   |
|          |   | 三氯乙烯         | 2.8 mg/kg   |
|          |   | 1,2,3-三氯丙烷   | 0.5 mg/kg   |
|          |   | 氯乙烯          | 0.43 mg/kg  |
|          |   | 苯            | 4 mg/kg     |
|          |   | 氯苯           | 270 mg/kg   |
|          |   | 1,2-二氯苯      | 560 mg/kg   |
|          |   | 1,4-二氯苯      | 20 mg/kg    |
|          |   | 乙苯           | 28 mg/kg    |
|          |   | 苯乙烯          | 1290 mg/kg  |
|          |   | 甲苯           | 1200 mg/kg  |
|          |   | 间二甲苯+对二甲苯    | 570 mg/kg   |

|                                 |   |  |                   |            |
|---------------------------------|---|--|-------------------|------------|
|                                 |   |  | 邻二甲苯              | 640 mg/kg  |
|                                 |   |  | 硝基苯               | 76 mg/kg   |
|                                 |   |  | 苯胺                | 260 mg/kg  |
|                                 |   |  | 2-氯胺              | 2256 mg/kg |
|                                 |   |  | 苯并 [a] 蒽          | 15 mg/kg   |
|                                 |   |  | 苯并 [a] 芘          | 1.5 mg/kg  |
|                                 |   |  | 苯并 [b] 荧蒽         | 15 mg/kg   |
|                                 |   |  | 苯并 [k] 荧蒽         | 151 mg/kg  |
|                                 |   |  | 蒽                 | 1293 mg/kg |
|                                 |   |  | 二苯并 [a, h] 蒽      | 1.5 mg/kg  |
|                                 |   |  | 茚并 [1, 2, 3-cd] 芘 | 15 mg/kg   |
|                                 |   |  | 萘                 | 70 mg/kg   |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准 | <p>1) 噪声：工业园区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准 (昼间 65 dB (A)、夜间 55dB (A))。</p> <p>2) 废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (COD <math>\leq 500\text{mg/L}</math>, BOD<sub>5</sub> <math>\leq 300\text{mg/L}</math>, SS <math>\leq 400\text{mg/L}</math>, 动植物油 <math>\leq 100\text{mg/L}</math>)</p> <p>3) 废气：喷漆和烘干废气中甲苯、二甲苯、VOCs 参照湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 标准限值；(甲苯：25mg/m<sup>3</sup>、二甲苯：25mg/m<sup>3</sup>、VOCs：50mg/m<sup>3</sup>)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 表 A.1 监控点处 1 h 平均浓度值，颗粒物执行《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准 (颗粒物：120 mg/m<sup>3</sup>)</p> <p>4) 固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单。危险固废贮存过程执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单</p> |  |                   |            |
| 总<br>量<br>控<br>制<br>指<br>标      | <p>根据“十三五”全国主要污染物排放总量控制计划，废水总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N；废气总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟 (粉) 尘、VOCs。根据以上规定，核算本项目污染总量控制指标，具体如下：</p> <p>项目废水污染物总量控制指标：本项目生活污水排放量为 230.4m<sup>3</sup>/a。本项目污水排口 COD 排放量为 0.046t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.0046t/a，需要进行总量控制的废水污染因子为 COD：0.046t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.0046t/a。总量指标纳入茶</p>   |  |                   |            |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>陵县经济开发区污水处理厂。</p> <p>项目废气污染物总量控制指标：颗粒物：0.0057t/a、VOCs：0.05836t/a、二甲苯：0.0112、二氧化硫：0.001t/a、氮氧化物：0.0063t/a。总量指标由企业向当地环保部门申请，经审核同意后实施。</p> |
|--|--|

## 五、建设项目工程分析

### (一)施工期

本项目的生产场地为已建成厂房，因此施工过程简单，施工期主要为设备的安装，因此本次评价不对施工期进行环境影响评价。

### (二) 营运期

不锈钢门生产工艺如下：

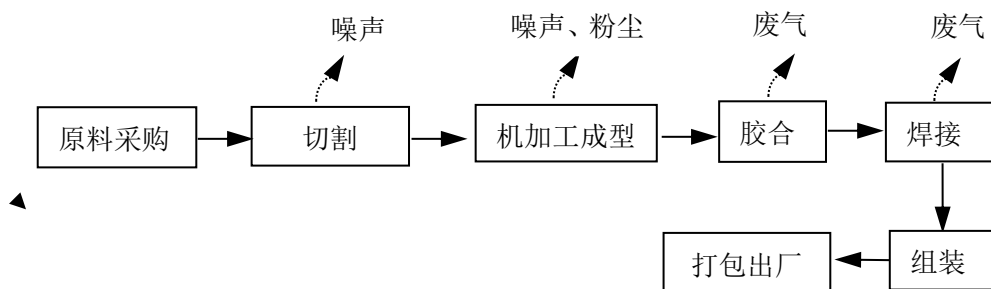


图 5-1：不锈钢门生产工艺流程及产污环节图

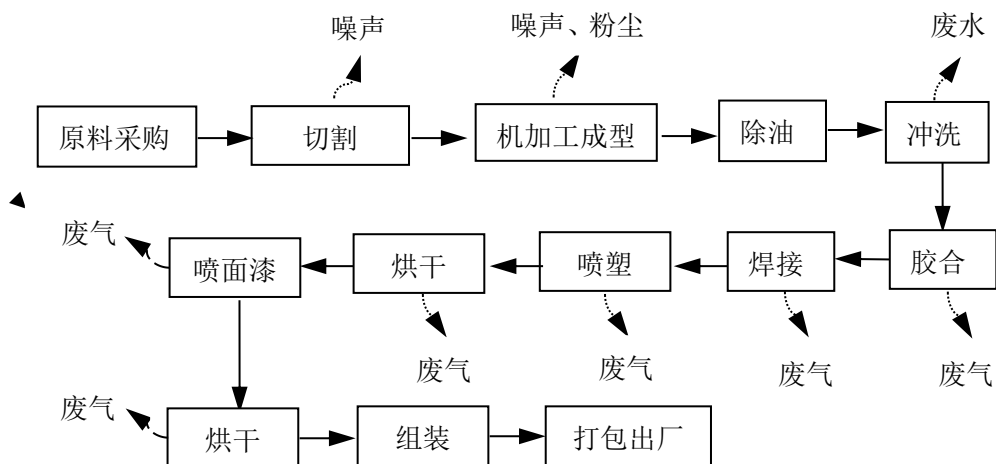


图 5-2：锌合金门（需喷塑的）生产工艺流程及产污环节图

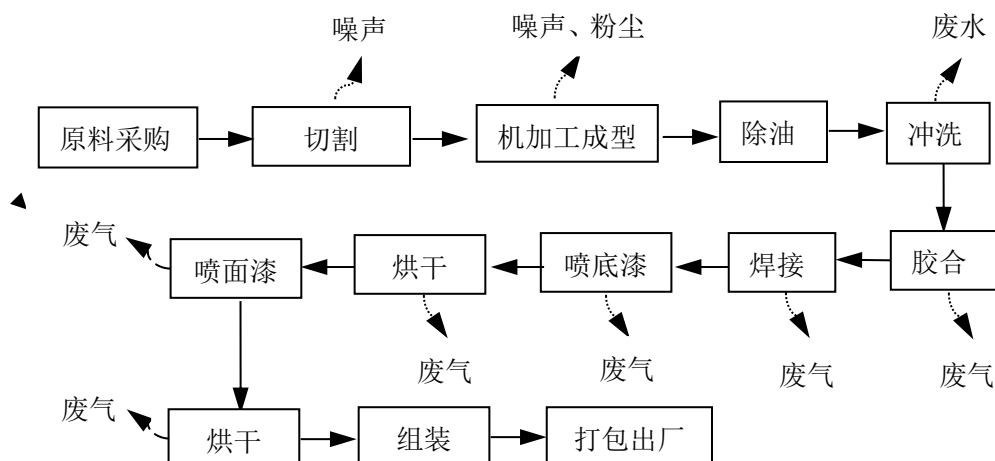


图 5-3：锌合金门生产工艺流程及产污环节图

注：项目烘干使用的燃料为液化天然气。

运营期主要污染工序：

### 1、废气

本项目废气主要来源于喷漆废气、喷塑废气、烘干废气（油漆烘干、塑粉烘干）、粘合废气、天然气燃烧废气。

本项目车间布局有一个封闭式的喷涂房，一个封闭式的烘干房（油漆烘干、塑粉烘干共用一个烘干房）、一个封闭式的喷塑房。

本项目喷漆房、烘干房共用一套废气处理设备，喷漆、烘干废气收集+处理+排气筒工艺如下图：

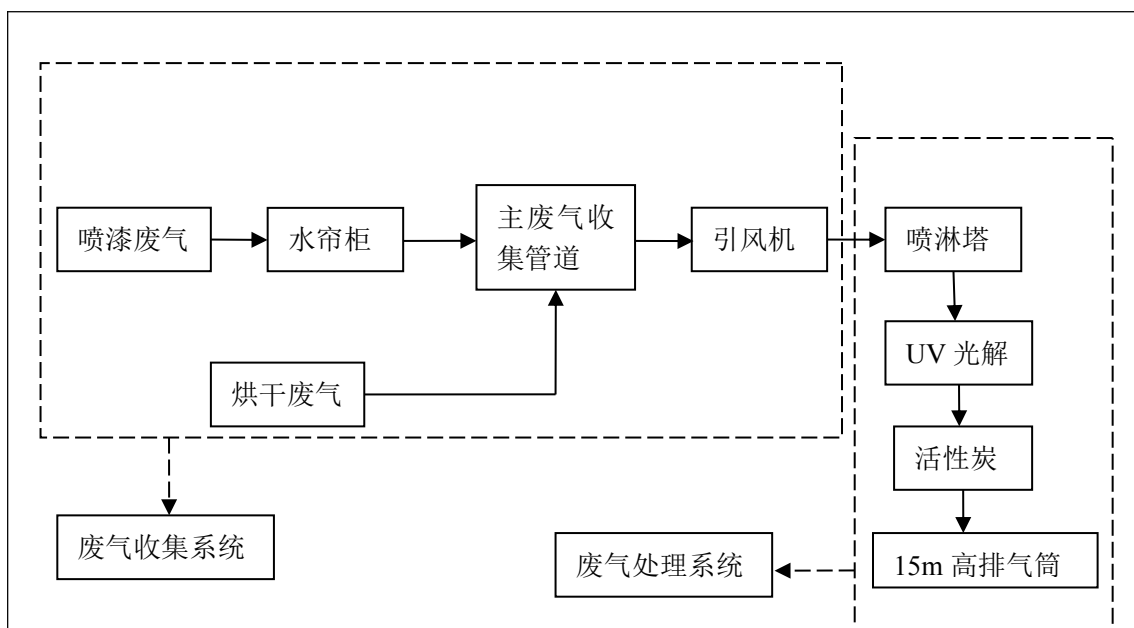


图 5-4 喷漆、烘干废气收集+处理+排气筒工艺流程图

#### (1) 喷漆、油漆烘干废气

喷漆、油漆烘干均在封闭喷漆房、烘干房内进行，且共用一套废气处理设备，因此本次环评将其一起进行核算。

##### 1) 油漆成分

根据建设方提供的资料，项目所用油漆、稀释剂、固化剂中二甲苯、VOCs 的含量见表 1-5、表 1-6、表 1-7。

##### 2) 喷漆漆雾

喷漆漆雾主要来源于喷漆工位，本项目设置有 1 个喷漆房，喷漆工序产生漆雾的混合气体在喷漆房底部排风口的负压抽吸下一起下沉，未附着的漆雾在穿过“水幕”时，大部分漆粒被吸附在隔栅上，并经过“水帘柜”装置处理，该方法为喷漆行业普遍采用的喷漆废气处理方法，漆雾在水中凝结，最终以漆渣的形式与水分分离排出。

喷漆采用压缩空气喷涂，涂料中固体份的附着率为 70%~80%，本评价以 70% 计算，即有 30% 的漆雾产生，另外 70% 涂料中固体份粘附在工件表面。项目所用涂料中的固体份总量为 0.109t/a（表 1-7），即漆雾的产生量约为 0.033t/a。

漆雾通过密闭喷漆房风机进行收集，在做好整体密闭的同时，车间呈微负压状态，可使废气有效收集，收集效率可达到 95%。按照收集效率 95%（即 0.031t/a），未收集 5%（即 0.002t/a）由无组织排放。漆雾处理工艺为水帘柜++喷淋塔+UV

光解+活性炭处理后通过 15m 排气筒排放。

### 3) 有机废气、二甲苯

有机废气、二甲苯主要来源于喷漆（底漆、面漆）、烘干等工序。项目所用涂料中的有机溶剂、二甲苯总量分别为 0.191t/a、0.076t/a（详见表 1-5、详见表 1-6、表 1-7），则有机废气、二甲苯的产生量分别为 0.191t/a、0.076t/a。

根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社）内容可知，当车间送风量小于排放量，且一般送风量为排风量的 80%~90%时，车间达到为负压状态。通过设计风机抽送风量，使项目车间的抽风量大于送风量，在做好整体密闭的同时，车间呈微负压状态，可使废气有效收集，收集效率可达到95%。按照收集效率95%（有机废气、二甲苯收集量分别为0.181t/a、0.072t/a），未收集5%（有机废气、二甲苯未收集量分别为0.01t/a、0.004t/a）由无组织排放。

项目漆雾、有机废气、二甲苯处理共用一套环保设施。该套环保施工工艺为“水帘柜+喷淋塔+UV光解+活性炭+15m排气筒”。

表 5-1 漆雾、有机废气、二甲苯污染源强及排放情况一览表

| 污染源名称                |                   | 喷漆、油漆烘干废气               |        |        |
|----------------------|-------------------|-------------------------|--------|--------|
| 排气量m <sup>3</sup> /h |                   | 15000m <sup>3</sup> /h  |        |        |
| 污染物名称                |                   | 漆雾                      | VOC    | 二甲苯    |
| 产生量（t/a）             |                   | 0.033                   | 0.191  | 0.076  |
| 产生速率（kg/h）           |                   | 0.03                    | 0.16   | 0.06   |
| 工作时长（h/a）            |                   | 1200                    |        |        |
| 有组织废气产生情况            | mg/m <sup>3</sup> | 2                       | 10     | 4      |
|                      | kg/h              | 0.03                    | 0.15   | 0.06   |
|                      | t/a               | 0.031                   | 0.181  | 0.072  |
| 处理措施                 |                   | 水帘柜+喷淋塔+UV光解+活性炭+15m排气筒 |        |        |
| 处理效率                 |                   | 废气收集效率为 95%，处理效率 90%    |        |        |
| 无组织排放情况              | kg/h              | 0.001                   | 0.008  | 0.002  |
|                      | t/a               | 0.002                   | 0.01   | 0.004  |
| 有组织排放情况              | mg/m <sup>3</sup> | 0.2                     | 1      | 0.4    |
|                      | kg/h              | 0.003                   | 0.015  | 0.006  |
|                      | t/a               | 0.0031                  | 0.0181 | 0.0072 |

### （2）塑粉烘干废气

项目塑粉烘干与油漆烘干共用一个烘干房。本项目塑粉烘干对象为喷塑后的



金属构件，所用塑粉为环氧聚酯粉末涂料。其分解温度约为 280℃，而本项目烘干房控制温度为 160-210℃，因而本项目粉末烘干过程中有机物分解较少，其产生的挥发性有机废气主要为 VOCs。

根据《第一次全国污染源普查工艺污染源产排污系数手册》（2010年修订）下册，3460金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表（续表6）粉末涂装件-炉窑烟尘（挥发性有机废气）的产排污系数为8.52kg/t\*粉末涂装、工业废气产生量为17853Nm<sup>3</sup>/t\*粉末涂装。

根据业主单位提供的塑粉年使用量为200kg，则挥发性有机废气的产生量为1.7kg/a，项目烘干房（与油漆烘干共用一个烘干房）收集效率为95%。

表 5-2 塑粉烘干废气污染源强及排放情况一览表

| 污染源名称                |                   | 塑粉烘干废气                 |
|----------------------|-------------------|------------------------|
| 排气量m <sup>3</sup> /h |                   | 15000m <sup>3</sup> /h |
| 污染物名称                |                   | VOC                    |
| 产生量（t/a）             |                   | 0.0017                 |
| 产生速率（kg/h）           |                   | 0.003                  |
| 工作时长（h/a）            |                   | 600                    |
| 有组织废气产生情况            | mg/m <sup>3</sup> | 0.2                    |
|                      | kg/h              | 0.0026                 |
|                      | t/a               | 0.0016                 |
| 处理措施                 |                   | 喷淋塔+UV光解+活性炭+15m排气筒    |
| 处理效率                 |                   | 废气收集效率为 95%，处理效率 90%   |
| 无组织排放情况              | kg/h              | 0.0002                 |
|                      | t/a               | 0.0001                 |
| 有组织排放情况              | mg/m <sup>3</sup> | 0.017                  |
|                      | kg/h              | 0.00026                |
|                      | t/a               | 0.00016                |

### （3）喷塑粉尘

主要为喷塑工序回收系统处理后未能收集的粉尘，项目设有喷塑房1间，喷塑房为封闭负压收集，年实际工作时间为600h，喷塑房配套“旋风除尘+滤筒过滤”除尘处理系统，单套除尘系统循环风量4000m<sup>3</sup>/h。静电喷塑过程中塑粉附着率约70%，约30%的塑粉经喷塑室配套的“旋风除尘+滤筒过滤”除尘处理系统，回收效率可达99%以上，回收后的塑粉重新用于喷塑。项目塑粉使用量为200kg/a，

则粉尘排放量为0.6kg/a，粉尘以无组织形式排放。

(4) 粘合废气

项目粘合工段均在常温下操作。手工用发泡胶将门部分构件粘合在一起。贴合所用的发泡胶年最大使用量为300kg，其中60%为水、20%为溶剂以及20%其他成分，根据同类项目（通过查阅《年生产卖场展示货架、门窗1000套生产项目》环评报告）可知，按照溶剂的 50%挥发产生 VOCs 计。每天工作 8 小时，VOCs 的产生量为 30kg/a，产生速率为0.024kg/h，产生的 VOCs 的量较小，远低于排放标准，项目对车间进行加强机械通风，经处理后可达到VOCs 参照执行湖南省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）、表2中排放标准的要求。建设单位通过加强车间机械通风，并给员工配备必要的劳保产品（如面罩、防护眼镜、口罩等），减少对车间工人和项目周围大气环境造成明显不良影响。

(5) 天然气燃烧废气

本项目使用的天然气为灌装液化天然气，根据建设单位提供的资料，本项目厂区内使用天然气作为烘干能源，本项目年消耗天然气 1 万 m<sup>3</sup>。根据《第一次全国污染源普查生活源产排污系数手册》（2010 年修订）4430 中产排污系数表，每燃烧 1 万 m<sup>3</sup> 天然气，烟气产生量约为 13 万 m<sup>3</sup>，产生烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 含量如下：烟尘含量为 2.4kg/万 m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>1.0kg/万 m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>6.3kg/万 m<sup>3</sup>，则本项目天然气燃烧废气产生的烟尘为 2.4kg/a，18.46mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 1kg/a，7.69mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 6.3kg/a，48.46mg/m<sup>3</sup>。

2、废水

(1) 生活污水

本项目劳动定员 12 人，厂内就餐，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），员工生活用水定为 80L/人·d，因此项目生活用水总量为 0.96m<sup>3</sup>/d（288m<sup>3</sup>/a）；产污系数按 80%计，项目生活污水产生量为 0.76m<sup>3</sup>/d（230.4m<sup>3</sup>/a）。

生活污水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等。根据类比资料，未处理时其浓度如表 5-1 所示。

表 5-1 生活污水的污染物情况

| 污染源 | 污水排放量 | 污染物 |                  |                    |    |      |
|-----|-------|-----|------------------|--------------------|----|------|
|     |       | COD | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS | 动植物油 |

|                             |                        |          |          |           |          |           |
|-----------------------------|------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| 产生浓度                        | —                      | 300mg/L  | 100mg/L  | 30mg/L    | 150mg/L  | 50mg/L    |
| 生活污水污染物产生量                  | 230.4m <sup>3</sup> /a | 0.069t/a | 0.023t/a | 0.0069t/a | 0.035t/a | 0.005t/a  |
| 处理后污染物浓度                    | —                      | 200mg/L  | 80mg/L   | 20mg/L    | 80mg/L   | 30mg/L    |
| 处理后污染物产生量                   | 230.4m <sup>3</sup> /a | 0.046t/a | 0.018t/a | 0.0046t/a | 0.018t/a | 0.0069t/a |
| 《污水排放综合标准》（GB8978-1996）三级标准 | —                      | 500mg/L  | 300mg/L  | —         | 400mg/L  | 100mg/L   |

### （2）水帘柜废水

项目设有 1 个喷漆房，配套有 1 个水帘柜（喷漆房水帘柜体积为 2.4m\*1.8m\*0.3m），则项目水帘柜装水量为 1.3m<sup>3</sup>，水帘柜废水按用水量的 80% 计，水帘柜每天需补充水量为 0.26m<sup>3</sup>/d（78m<sup>3</sup>/a），则项目需处理的水帘柜废水量为 79.3m<sup>3</sup>/a，水帘柜用水清掏漆渣（加 AB 剂）后循环使用不外排。

### （3）喷淋塔废水

项目废气处理配套有 1 个喷淋塔，喷淋塔水循环使用，一年更换一次，喷淋塔用水量约 0.8m<sup>3</sup>/a。喷淋塔废水按用水量的 60% 计，即喷淋塔废水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/a。更换后的喷淋塔废水交由有资质的单位进行处置。

### （4）锌合金门冲洗废水

据业主单位介绍，锌合金门冲洗用水量为 0.1m<sup>3</sup>/套，本项目年产锌合金门 720 套，则冲洗用水量为 72m<sup>3</sup>，产污系数按 80% 计，项目锌合金门冲洗废水产生量为 57.6m<sup>3</sup>/a。锌合金门冲洗废水可达到《污水排放综合标准》（GB8978-1996）三级标准，经市政污水管网排至茶陵县经济开发区污水处理厂处理。

## 3、噪声

本项目运行时生产设备总体噪声源强较小，主要噪声源为风机、空压机等设备噪声。建设单位拟采用安装减震垫等降噪减振措施，根据同类型项目调查，主要生产设备的噪声源强为 70~95dB(A)；运转时具体设备源强见表 5-3。

表 5-3 主要设备噪声源一览表 dB (A)

| 噪声源   | 声压级   | 排放特征 | 源强位置 | 治理措施                 |
|-------|-------|------|------|----------------------|
| 激光切割机 | 85~95 | 连续   | 厂房内  | 合理布局，安装消声减振 降噪，墙体隔音， |
| 折弯机   | 80~85 | 连续   | 厂房内  |                      |
| 折弯机   | 80~85 | 连续   | 喷漆房内 |                      |
| 折弯机   | 80~85 | 连续   | 厂房内  |                      |

|       |       |    |     |
|-------|-------|----|-----|
| 剪板机   | 80~85 | 连续 | 厂房内 |
| 胶合机   | 70~75 | 连续 | 厂房内 |
| 液压双头冲 | 70~75 | 连续 | 厂房内 |
| 开平机   | 70~75 | 连续 | 厂房内 |
| 可倾冲床  | 80~85 | 连续 | 厂房内 |
| 可倾冲床  | 80~85 | 连续 | 厂房内 |
| 可倾冲床  | 80~85 | 连续 | 厂房内 |
| 刷角机   | 85~95 | 连续 | 厂房内 |
| 螺杆空压机 | 85~95 | 连续 | 厂房内 |
| 涡旋空压机 | 85~95 | 连续 | 厂房内 |

#### 4、固体废物

本项目营运过程中的固废主要为一般工业固废、危险固废以及生活垃圾等。

##### (1) 生活垃圾

职工生活垃圾主要为项目职工产生的生活垃圾。采用垃圾桶集中收集，委托当地环卫部门清运处置。项目劳动定员 12 人，排放垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则项目建成后日排放生活垃圾的量约为 6kg/d。每年生产按 300 天计，则生活垃圾年排放量为 2.8t/a。

##### (2) 一般工业固废

本项目营运期间机加工产生的边角废料属于一般固废，产生量约 0.3t/a。暂存一般固废暂存区，经集中收集后外售回收单位。

##### (3) 危险固废

##### ②危险固废

漆渣：水帘柜废水加入 AB 剂絮凝，漆渣清理后交由有资质的单位进行处置。漆渣属于危险废物，类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12。经计算，本项目产生的废漆渣约为 0.028t/a，定期清掏后收集至危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

废活性炭：活性炭吸附有机废气，活性炭每 1~3 月更换一次（具体可根据生产中实际废气处理饱和度情况及时更换，以免影响处理效率），活性炭吸附容量一般为 30%（300kg/t）。项目采用喷淋塔+UV 光解装置+活性炭对有机废气进行

处理，经调查活性炭吸附处理占有机废气去除率的 40%，则活性炭吸附废气量为 0.009t/a，因此本项目废活性炭的产生量约为 30.03kg/a。废活性炭要求定时更换，暂存危废间定期交由有资质单位进行处置。此部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废活性炭属于 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

废油漆桶：本项目油漆（包含稀释剂）共计约为 0.3t/a，量约为 15kg/桶，空桶约为 0.5kg/桶，根据油漆（包含稀释剂）用量计算，本项目废漆桶产生量约为 10kg/a。废油漆桶暂存危废间，定期交由有资质单位进行处置。

项目产生的各项危险废物经收集暂存危废间，定期交由有资质的单位处理，不得随意丢弃。

## 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<br>名 称         |         | 处理前产生浓度及产生<br>量 (单位)            | 排放浓度及排放量 (单<br>位)                   |
|-----------|----------------------------------|--------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 大气<br>污染物 | 喷漆、油漆烘<br>干                      | VOCs               | 有组<br>织 | 0.16kg/h, 0.191t/a              | 1mg/m <sup>3</sup> , 0.0181t/a      |
|           |                                  |                    | 无组<br>织 |                                 | 0.008kg/h, 0.01t/a                  |
|           |                                  | 二甲苯                | 有组<br>织 | 0.06kg/h, 0.076t/a              | 0.4mg/m <sup>3</sup> , 0.0072t/a    |
|           |                                  |                    | 无组<br>织 |                                 | 0.002kg/h, 0.004t/a                 |
|           |                                  | 漆雾                 | 有组<br>织 | 0.03kg/h, 0.033t/a              | 0.2mg/m <sup>3</sup> , 0.0031t/a    |
|           |                                  |                    | 无组<br>织 |                                 | 0.001kg/h, 0.002t/a                 |
|           | 塑粉烘干                             | VOCs               | 有组<br>织 | 0.003kg/h, 0.0017t/a            | 0.017mg/m <sup>3</sup> , 0.00016t/a |
|           |                                  |                    | 无组<br>织 |                                 | 0.0002kg/h, 0.0001t/a               |
|           | 喷塑                               | 粉尘                 |         | 200kg/a                         | 0.6kg/a                             |
|           | 粘合                               | VOCs               |         | 0.024kg/h, 30kg/a               | 0.024kg/h, 30kg/a                   |
|           | 天然气燃烧                            | SO <sub>2</sub>    |         | 1kg/a, 7.69mg/m <sup>3</sup>    | 1kg/a, 7.69mg/m <sup>3</sup>        |
|           |                                  | 氮氧化物               |         | 6.3kg/a, 48.46mg/m <sup>3</sup> | 6.3kg/a, 48.46mg/m <sup>3</sup>     |
| 水污<br>染物  | 生活污水<br>(230.4m <sup>3</sup> /a) | COD                |         | 300mg/L, 0.069t/a               | 200mg/L, 0.046t/a                   |
|           |                                  | BOD <sub>5</sub>   |         | 100mg/L, 0.023t/a               | 80mg/L, 0.018t/a                    |
|           |                                  | NH <sub>3</sub> -N |         | 30mg/L, 0.0069t/a               | 20mg/L, 0.0045t/a                   |
|           |                                  | SS                 |         | 150mg/L, 0.035t/a               | 80mg/L, 0.018t/a                    |
|           |                                  | 动植物油               |         | 50mg/L, 0.005t/a                | 30mg/L, 0.0069t/a                   |
|           | 水帘柜                              | 废水                 |         | 79.3m <sup>3</sup> /a           | 循环使用, 不外排                           |
|           | 喷淋塔                              | 废水                 |         | 0.48m <sup>3</sup> /a           | 交由有资质的单位处置                          |
|           | 锌合金门冲<br>洗                       | 废水                 |         | 57.6m <sup>3</sup> /a           | 57.6m <sup>3</sup> /a               |
| 噪声        | 机械设备                             | 噪声                 |         | 70~95dB(A)                      | 达标排放                                |
| 固废        | 生活区                              | 生活垃圾               |         | 2.8t/a                          | 设垃圾桶收集后交当地<br>环卫部门处理                |
|           | 一般工业固<br>废                       | 边角废料               |         | 0.3t/a                          | 集中收集后外售回收单<br>位                     |
|           | 危险废物                             | 漆渣                 |         | 0.028t/a                        | 暂存危废间, 定期交由                         |

|                                    |  |      |           |            |
|------------------------------------|--|------|-----------|------------|
|                                    |  | 废油漆桶 | 10kg/a    | 有资质的单位集中处置 |
|                                    |  | 废活性炭 | 30.08kg/a |            |
| 主要生态影响                             |  |      |           |            |
| 本项目在租赁的已建成厂房内进行建设，未改变生态环境，因此无生态影响。 |  |      |           |            |

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

由于本项目施工期不涉及基础工程和土石方的开挖，因此本次环评不对施工期进行环境影响分析。

### 营运期环境影响分析：

#### 一、大气环境影响分析

项目营运期废气主要来源于、喷漆产生的喷漆废气和烘干工序（油漆烘干、塑粉烘干）产生的烘干废气、粘合废气、喷塑粉尘、天然气燃烧废气。

##### （1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  和第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中， $P_i$  定义如下：

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

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价等级判别见下表。

表 7-1 大气环评评价等级判别表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据                   |
|--------|----------------------------|
| 一级评价   | $P_{\max} \geq 10\%$       |
| 二级评价   | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级评价   | $P_{\max} < 1\%$           |



本项目采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算时所采用的污染物评价标准见表7-3，所用参数见下表7-2：

表 7-2 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） | 21 万  |
| 最高环境温度℃  |            | 40.5  |
| 最低环境温度℃  |            | -11.5 |
| 土地利用类型   |            | 城市    |
| 区域湿度条件   |            | 湿润气候  |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | 不考虑   |
|          | 地形数据分辨率    | /     |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 不考虑   |
|          | 岸线距离       | /     |
|          | 岸线方向       | /     |

预测点源及面源强参数见表7-3、7-4，估算结果见表7-5：

表 7-3 项目点源参数表

| 污染物名称 | 污染源位置 | 排放速率 (kg/h) | 烟囱高度 (m) | 烟囱内径 | 出气温度 (k) | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|-------|-------------|----------|------|----------|---------------------------|
| VOCs  | 排气口   | 0.015       | 15       | 0.5  | 373      | 0.6*2                     |
| 二甲苯   | 排气口   | 0.006       | 15       | 0.5  | 373      | 2.0                       |
| 漆雾    | 排气口   | 0.003       | 15       | 0.5  | 373      | 0.3*3                     |

表 7-3 项目面源参数表

| 污染物名称 | 位置 | 面源高度 | 面源长度 | 面源宽度 | 排放速率      | 评价标准 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|----|------|------|------|-----------|---------------------------|
| VOCs  | 厂房 | 6m   | 90m  | 10m  | 0.104kg/h | 0.6*2                     |
| 二甲苯   | 厂房 | 6m   | 90m  | 10m  | 0.002kg/h | 2.0                       |
| 漆雾    | 厂房 | 6m   | 90m  | 10m  | 0.001kg/h | 0.3*3                     |
| 粉尘    | 厂房 | 6m   | 90m  | 10m  | 0.001kg/h | 0.3*3                     |

注：面源VOCs源强包括喷漆、烘干、粘合等产生的VOCs

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN计算结果详见下表。

表 7-4 正常工况估算模式预测结果表

| 污染源 |     |      | 一小时Cmax<br>(ug/m³) | Pmax（%） | 最大落地浓<br>度距离（m） | 评价<br>等级 |
|-----|-----|------|--------------------|---------|-----------------|----------|
| 点源  | 排气口 | VOCs | 0.8418             | 0.42    | 350             | 三级       |
|     |     | 二甲苯  | 0.0596             | 0.0161  | 350             | 三级       |
|     |     | 颗粒物  | 0.0241             | 0.0131  | 350             | 三级       |

|    |    |      |        |        |     |    |
|----|----|------|--------|--------|-----|----|
| 面源 | 厂房 | VOCs | 1.142  | 0.871  | 350 | 三级 |
|    | 厂房 | 二甲苯  | 0.8421 | 0.2410 | 350 | 三级 |
|    | 厂房 | 颗粒物  | 0.5745 | 0.3541 | 350 | 三级 |

表 7-5 非正常工况估算模式预测结果表

| 污染源 |     |      | Cmax (ug/m <sup>3</sup> ) | Pmax (%) | 最大落地浓度<br>距离 (m) |
|-----|-----|------|---------------------------|----------|------------------|
| 点源  | 排气筒 | VOCs | 16.76                     | 14.1     | 148              |
| 点源  | 排气筒 | 二甲苯  | 5.501                     | 2.5      | 148              |
| 点源  | 排气筒 | 颗粒物  | 3.315                     | 3.7      | 148              |

由表 7-4 预测结果可知，正常排放情况下，VOCs、颗粒物点源、面源最大占标率均不超标，对环境影响较小。由估算结果和《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中的评价等级判定要求可知，本项目环境空气影响评价等级为二级。

由表 7-5 预测结果，非正常排放情况下，排气筒排放的大气污染物虽仍未超标，但最大地面浓度占标率大大上升，对周围大气环境影响明显增加。所以，建设单位应确保大气污染防治设施的稳定运行，杜绝非正常事故的发生，确保各种污染物达标排放。

## （2）污染物排放量核算

1）项目有组织排放量核算见下表。

表 7-6 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排气口编号 | 污染物  | 污染源     | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|-------|------|---------|---------------|--------------|
| 主要排放口   |       |      |         |               |              |
| 1       | 排气口   | VOCs | 喷漆、油漆烘干 | 0.015         | 0.0181       |
| 2       | 排气口   | VOCs | 塑粉烘干    | 0.00026       | 0.00016      |
| 2       | 排气口   | 二甲苯  | 喷漆、油漆烘干 | 0.006         | 0.0072       |
| 3       | 排气口   | 漆雾   | 喷漆、油漆烘干 | 0.003         | 0.0031       |
| 有组织排放总计 |       | VOCs |         |               | 0.01826      |
|         |       | 二甲苯  |         |               | 0.0072       |
|         |       | TSP  |         |               | 0.0031       |

2）项目无组织排放量核算见下表。

表 7-7 大气污染物无组织排放量核算表

| 项目 | 污染物  | 污染源     | 年排放量 (t/a) |
|----|------|---------|------------|
| -  | VOCs | 喷漆、油漆烘干 | 0.01       |
|    | VOCs | 塑粉烘干    | 0.0001     |
|    | VOCs | 粘合      | 0.03       |
| -  | 二甲苯  | 喷漆、油漆烘干 | 0.004      |

|         |      |         |        |
|---------|------|---------|--------|
| -       | 漆雾   | 喷漆、油漆烘干 | 0.002  |
| -       | 粉尘   | 喷塑      | 0.0006 |
| 无组织排放总计 | VOCs |         | 0.0401 |
|         | 二甲苯  |         | 0.004  |
|         | TSP  |         | 0.0026 |

3) 项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 7-8 大气污染物年排放量核算

| 序号 | 污染物  | 年排放量 (t/a) |
|----|------|------------|
| 1  | VOCs | 0.05836    |
| 2  | 二甲苯  | 0.0112     |
| 3  | TSP  | 0.0057     |

(3) 大气污染防治可行性分析

① 喷漆、烘干废气影响分析及防治措施

本项目喷漆、烘干废气处理工艺流程如下图 7-1:

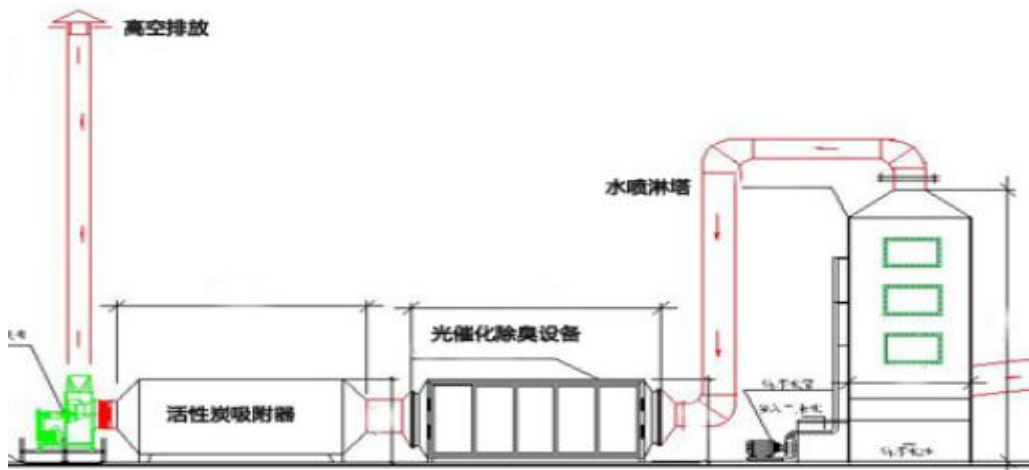


图 7-1 喷漆、烘干废气处理工艺流程图

本项目喷漆废气经喷漆房内水帘柜清洗后，对漆雾起到很好的清洗作用，废气进入喷淋废气处理塔进一步处理后，通过加压引风机进入光催化等离子反应器内，废气经光解催化后，进入活性炭吸附装置内进行吸附，废气净化后，最终通过排气筒排放到大气中。

1) 喷漆、烘干废气防治措施

本项目喷漆（底漆、面漆）、烘干（油漆烘干、塑粉烘干）、调漆（在喷漆房调制）全过程均在密闭房间内进行，废气通过局部收集及密闭车间内密闭房通风收集方式过行收集。根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社）内容可知，当车间送风量小于排放量，且一般送风量为排风量的 80%~90%时，车

间达到为负压状态。通过设计风机抽送风量，使项目车间的抽风量大于送风量，在做好整体密闭的同时，车间呈微负压状态，可使废气有效收集，收集效率可达到 95%。

项目调漆、喷漆、烘干产生的有机废气、二甲苯、漆雾通过厂区环保设施（水帘柜+喷淋塔+UV光解+活性炭+15m排气筒）进行净化达标排放。

#### A、处理工艺选择及工艺可行性分析

根据调查，目前常用的有机废气处理工艺及特点如下：

**表 7-9 常见有机废气处理工艺特点**

| 工艺名称   | 适用风量  | 适用浓度  | 净化效率 | 设备费 | 运行费 | 维护管理难度 |
|--------|-------|-------|------|-----|-----|--------|
| 液体吸收法  | 高、中、低 | 中     | 中    | 中   | 低   | 中      |
| 活性炭吸附法 | 中、低   | 低     | 高    | 中   | 中   | 低      |
| 直接燃烧法  | 低     | 高     | 高    | 高   | 高   | 高      |
| 催化燃烧法  | 中     | 高、中、低 | 高    | 高   | 高   | 高      |

根据以上工艺的特点及本项目废气特性分析，由于本项目有机废气浓度较低，不适宜使用液体吸收法和直接燃烧法，同时，考虑到单一采用吸附法容易造成吸附物料堵塞而导致系统去除效率降低，较难满足去除效率90%的要求，项目采用水帘柜+喷淋塔+UV光催化氧化+活性炭吸附装置相结合的处理工艺对项目有机废气进行处理，确保项目的有机废气处理效率稳定达到95%以上。

#### B、工艺原理

①水帘柜原理：水帘柜是处理漆雾的设备，它将喷漆过程产生的漆雾限制在一定的区域内进行过滤。通过水泵将水箱内的水抽至上部水槽，由水槽溢流至水帘板，通过水帘板形成水帘，同时利用高速气流（20-30m/s）所产生的冲击作用，经涡流板将水卷起来使水雾化来洗涤空气，净化漆雾，经挡水板则将空气中的水雾阻挡下来，处理后的空气抽至室外，能使操作者得到符合卫生条件和安全规范的工作环境。

②喷淋塔的工作原理：废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气从塔底送入，经气体分布装置分布后与吸收液呈逆流连续通过填料层的空隙。在填料表面上，气液两相充分接触吸收中和反应，以吸附废气中所含的酸性或碱性污物。废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后将清洁气体从风机排入大气。不溶性粘胶颗粒、尘埃泻入集收池中，悬浮颗粒从溢流口出去。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

③UV 光催化氧化的工作原理：UV 光催化氧化是目前工业有机废气处理技术中先进的技术之一，有机气体进入到装有特殊频段的高效紫外线灯管的 UV 高效光解氧化模块的反应腔后，高能UV紫外线光束对有机气体进行协同分解氧化反应，使有机废气降解转化成低分子有机物、水和二氧化碳。

④活性炭吸附工作原理：废气在流经活性炭层时被比表面积很大的 活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用0.5~2m/s。炭层高度为0.5~1.5m。 吸附后的饱和活性炭均交由委托有资质的单位进行回收处理，杜绝二次污染。根据国内对活性炭吸附有机废气的研究，其处理效率约80%左右，能有效减轻对周边大气环境的影响。

根据工程分析可知，项目喷漆、烘干产生的废气通过水帘柜+喷淋塔+UV光解+活性炭处理后有组织排放的有机废气、二甲苯、颗粒物可满足湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）标准限值准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值。

综上可知，本项目喷漆、烘干产生的废气经过上述处理装置处理后，可以保证稳定达标排放，处理措施在技术上是可行的。

## ②无组织废气影响分析及防治措施

喷漆房、烘干房所在厂房内进行封闭处理并且在厂房南侧安装换气扇，无组织排放的有机废气、二甲苯、颗粒物通过换气扇排出厂外，减少废气对周边企业环境的影响。根据工程分析可知，本项目排放的废气可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 监控点处 1 h 平均浓度值、湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）标准限值准以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值。

### （4）大气防护距离

由上述估算结果可知，本项目 VOCs、颗粒物最大落地浓度能满足相关标准要求，VOCs、颗粒物无组织排放厂界不存在一次浓度超标现象，则本项目不需

设置大气防护距离。

### (5) 天然气燃烧废气

根据第五章项目工程分析可知，本项目天然气燃烧产生的污染物如下：烟尘为 2.4kg/a，18.46mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 1kg/a，7.69mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 6.3kg/a，48.46mg/m<sup>3</sup>。排放污染物满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的三级标准，不会对周边环境造成影响。综上，本项目天然气燃烧的废气不会对周边环境及大气环境造成影响。

## 二、水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见下表。

表 7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

| 评价等级 | 判定依据 |   |
|------|------|---|
|      | 排放方式 | 废水排放量Q/（m <sup>3</sup> /d）；水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级   | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$          |
| 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 | —   |

本项目生活废水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）的三级标准后再经茶陵县经济开发区污水处理厂达标后外排，排水量为 0.76m<sup>3</sup>/d。因此本项目地表水评价等级为三级 B。

### (1) 生活污水

根据第五章工程分析可知，本项目生活污水产生量为 0.76t/d（230.4t/a）。废水产生及排放情况见表 7-11。

表 7-11 项目生活污水水量及水质一览表

| 污染源        | 污水排放量                  | 污染物      |                  |                    |          |           |
|------------|------------------------|----------|------------------|--------------------|----------|-----------|
|            |                        | COD      | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS       | 动植物油      |
| 产生浓度       | —                      | 300mg/L  | 100mg/L          | 30mg/L             | 150mg/L  | 50mg/L    |
| 生活污水污染物产生量 | 230.4m <sup>3</sup> /a | 0.069t/a | 0.023t/a         | 0.0069t/a          | 0.035t/a | 0.005t/a  |
| 处理后污染物浓度   | —                      | 200mg/L  | 80mg/L           | 20mg/L             | 80mg/L   | 30mg/L    |
| 处理后污染物产生量  | 230.4m <sup>3</sup> /a | 0.046t/a | 0.018t/a         | 0.0046t/a          | 0.018t/a | 0.0069t/a |

|                                 |   |         |         |   |         |         |
|---------------------------------|---|---------|---------|---|---------|---------|
| 《污水排放综合标准》（GB8978-1996）<br>三级标准 | - | 500mg/L | 300mg/L | - | 400mg/L | 100mg/L |
|---------------------------------|---|---------|---------|---|---------|---------|

由上表可知，经隔油池、化粪池处理后，本项目生活废水可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；本项目生活废水外排废水量少，水质简单，经预处理后达到不会对污水处理厂造成冲击。因此，本项目生活废水对周边环境及纳污水体影响不大。

### （2）水帘柜废水

根据工程分析可知，项目设有 1 个喷漆房，配套有 1 个水帘柜（喷漆房水帘柜体积为 2.4m\*1.8m\*0.3m），则项目水帘柜装水量为 1.3m<sup>3</sup>，水帘柜废水按用水量的 80%计，水帘柜每天需补充水量为 0.26m<sup>3</sup>/d（78m<sup>3</sup>/a），则项目需处理的水帘柜废水量为 79.3m<sup>3</sup>/a，水帘柜用水清掏漆渣（加 AB 剂）后循环使用不外排，对周围环境影响较小。

### （3）喷淋塔废水

项目废气处理配套有 1 个喷淋塔，喷淋塔水循环使用，一年更换一次，喷淋塔用水量约 0.8m<sup>3</sup>/a。喷淋塔废水按用水量的 60%计，即喷淋塔废水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/a，更换后的喷淋塔废水交由有资质的单位进行处置，对周围环境影响较小。

### （4）锌合金门冲洗废水

据业主单位介绍，锌合金门冲洗用水量为 0.1m<sup>3</sup>/套，本项目年产锌合金门 720 套，则冲洗用水量为 72m<sup>3</sup>，产污系数按 80%计，项目锌合金门冲洗废水产生量为 57.6m<sup>3</sup>/a。锌合金门冲洗废水可达到《污水排放综合标准》（GB8978-1996）三级标准，经市政污水管网排至茶陵县经济开发区污水处理厂处理，对周围环境影响较小。

## 三、噪声环境影响分析

本项目噪声主要来自于运营期设备运转产生，噪声值约 80~85dB(A)。本项目在噪声监测期间，企业属于正常运营状态，根据本项目的噪声实测数据，实测数据如下：

表 7-12 主要设备噪声源一览表 dB (A)

| 噪声源 | 声压级 | 排放特征 | 源强位置 | 治理措施 |
|-----|-----|------|------|------|
|-----|-----|------|------|------|

|       |       |    |      |                      |
|-------|-------|----|------|----------------------|
| 激光切割机 | 85~95 | 连续 | 厂房内  | 合理布局，安装消声减振 降噪，墙体隔音， |
| 折弯机   | 80~85 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 折弯机   | 80~85 | 连续 | 喷漆房内 |                      |
| 折弯机   | 80~85 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 剪板机   | 80~85 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 胶合机   | 70~75 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 液压双头冲 | 70~75 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 开平机   | 70~75 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 可倾冲床  | 80~85 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 可倾冲床  | 80~85 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 可倾冲床  | 80~85 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 刷角机   | 85~95 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 螺杆空压机 | 85~95 | 连续 | 厂房内  |                      |
| 涡旋空压机 | 85~95 | 连续 | 厂房内  |                      |

拟采取的治理措施有：

(1) 合理布局 风机、空压机等高噪声设备尽量布置在远离环境敏感点测，通过周围其他建筑物隔声及距离衰减后减少对厂界的噪声贡献。

(2) 噪声消声、减震措施 主要噪声设备还应采取隔声、消音、减震等降噪措施；空压机采取隔振和消声措施。

(3) 强化生产管理，确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

根据本项目营运期各噪声源的特征，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求，可采用声源距离衰减公式预测噪声源对周围声环境质量影响程度。

单个噪声源预测公式：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{dir} - A_{bar} - A_{Atm} - A_{exc})$$

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式：



$$L_n = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{A_i}(r)} \right)$$

式中：

r——预测点到声源的距离；

Adir——距离衰减，dB；

Adar——遮挡物衰减，dB；

Aatm——空气吸收衰减，dB；

Aexc——附加衰减，dB。

**预测时段：**本项目生产时段为上午 8 时-下午 5 时，因此预测时段为昼间。

**预测结果：**本次利用模式可以预测本项目建设后主要噪声源同时生产对项目厂界昼间噪声影响预测结果表 7-13。

**表 7-13 厂界噪声预测结果表，单位：dB(A)**

| 分类  | 东厂界  | 西厂界  | 南厂界  | 北厂界  |
|-----|------|------|------|------|
| 厂界  | 昼间   | 昼间   | 昼间   | 昼间   |
| 贡献值 | 59.4 | 58.1 | 59.3 | 58.8 |

经过减震、安装消声器并置于厂房中等措施，本项目设备运行噪声将削减约 25dB(A)，再经距离衰减和厂房隔声后，运营期噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

#### 四、固废环境影响分析

项目产生的固体废物来源于危险固废、一般固体废物、职工生活垃圾。

##### ①生活垃圾

职工生活垃圾主要为项目职工产生的生活垃圾。采用垃圾桶集中收集，委托当地环卫部门清运处置。根据工程分析可知，本项目生活垃圾年排放量为 2.8t/a。

##### ②一般工业固废

本项目营运期间机加工产生的边角废料属于一般固废，根据工程分析可知，产生量约 0.3t/a。暂存一般固废暂存区，经集中收集后外售回收单位。

##### ③危险固废

**漆渣：**根据工程分析可知，漆渣产生量为 0.028t/a，漆渣属于危险废物，类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12。漆渣定期清掏后收集至危

废暂存间，定期交由有资质单位处置。

废活性炭：根据工程分析可知，废活性炭的产生量约为 30.03kg/a。此部分废物属于危险固废的范围，按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），废活性炭属于 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

废油漆桶：根据工程分析可知，本项目废漆桶产生量约为 10kg/a。

项目产生的各项危险废物经收集暂存危废间（厂房西侧，6m<sup>2</sup>），定期交由有资质的单位处理，不得随意丢弃。

上诉危险固废均分类暂存于危废暂存间。

本项目的危险废物需按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，采取相应的管理措施对其进行严格的管理，针对本项目的危险废物建议建设单位设置危废暂存间 1 间危废暂存间应满足“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）要求，危废暂存间的地面作硬化处理，防风、防雨、防晒；同时危险废物应交由有资质的单位进行处理。危废暂存间应满足以下要求：

①危险废物暂存间必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的警示标签。标志、标签必须保持清晰、完整，如有损坏、褪色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

②危险废物暂存间不得放置其他物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等；

③厂内必须做好危险废物情况的记录记录上须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、废物出库日期及接收单位名称。

## 五、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，地下水环境影响评价工作等级应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》的项目类别划分，属于“I、金属制品-53、金属制品制造-其他”，为轻工业项目，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的附录A，本项目对应的地下水环境影响评价类别为IV类。

因此，项目不开展地下水环境影响评价。

## 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)表A1、3、4中土壤环境影响评价工作等级划分依据，建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50 \text{ hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \text{ hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5 \text{ hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目土壤环境影响评价项目类别、工作等级确定因素见下表。

表 7-14 土壤环境影响评价项目类别

| 行业类别  | 项目类别      | 判定结果 |
|-------|-----------|------|
| 家具制造业 | 金属制品 表面处理 | I    |

表 7-15 敏感程度分级表

| 敏感程度 | 判别依据  | 项目所处位置敏感目标 |
|------|---|------------|
| 敏感   | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、引用水源保护区或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 | -          |
| 较敏感  | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的                                   | -          |
| 不敏感  | 其他情况  | √          |

表 7-16 污染影响型评价工作等级划分表

| 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。

本项目占地面积 $1440 \text{ m}^2$ ，约合 $0.144$ 顷（占地规模属于小型），项目属于 I 类项目。经过现场勘查和业主提供资料可知，建设项目位于工业园内，属于不敏感，判断本项目土壤评价工作等级为二级。评价采用类比法进行分析。

根据项目特征，其污染影响型类别主要为地面漫流/垂直入渗影响。项目为租赁厂房，厂房已经完成地面硬化，按照分区防腐防渗原则，厂房内一般区域采用水泥硬化地面的防腐防渗原则，循环水池等采取重点防腐防渗，防渗系数大于 $10^{-7} \text{ cm/s}$ ，正常情况下，厂区内无地面漫流/垂直入渗途径，不会对周边土壤环境造成影响。

另外，项目喷漆废气中含有的微量二甲苯等有机物，可能沉降至项目周边土壤地面。甲苯、二甲苯等有机物沉降至土壤中，其中暴露在土壤表层，阳光照射下易分解，有可能污染土壤，类比《观致汽车有限公司昆山分公司年产10万辆纯

电动乘用车项目环境影响报告书》中喷漆废气对土壤环境影响的预测评价结果，该项目排放挥发性有机物与本项目相近，主要有机废气污染因子为甲苯、二甲苯等油漆组份。项目排放的废气污染物挥发性有机物（甲苯、二甲苯）进入土壤后 20 年内均可满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

（1）源头控制：项目输水、排水管道和油漆等物料转运过程等须采取防渗措施，杜绝各类废水、废液和油漆类物质下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水和油漆类物质“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

（2）末端控制：分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下和土壤，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防。

综上，本项目土壤环境影响可接受。

## 七、环境风险分析与评价

国家环保局 1990 年第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》，要求对重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。

本项目把预测和评价环境风险事故对厂界外人群的伤害、环境质量的影响，提出相对应的防范、减少、消除措施作为重点。

### 1、物料风险识别

经查询《危险化学品名录》（2002 年版），项目生产中使用的稀释剂、油漆、属于危险化学品第 3 类第 2 项中的闪点液体。

## 2、生产设施风险识别

本项目涉及危险化学品的生产单元主要为喷漆房，生产过程中可能存在以下风险：

（1）喷漆室通风不良，导致易燃气体聚集浓度升高，遇静电或电气火花可能导致燃爆；

## 3、环保设施风险识别

有机废气处理装置、喷淋废水循环装置等环保设备发生故障时，污染物排放将达不到标准要求，导致 VOCs、甲苯、二甲苯等排放量增大，对周围人居环境健康产生影响。

## 4、重大危险源辨识

结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）与《重大危险源辨识标准》（GB18218-2018）中辨识重大危险源的依据和方法，对重大危险源进行识别。

根据物质风险识别结果，本项目涉及的危险物质主要为稀释剂、油漆，其中稀释剂、油漆没有列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及《重大危险源辨识标准》（GB18218-2018），因此，本项目不存在重大危险源。

表 7-17 原辅材料理化性质

| 名称  | 理化性质   | 危险性 | 毒性     |
|-----|--|-----|--------|
| 油漆  | 油漆是一种牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料。油漆在未干情况下易燃，不溶于水，微溶于脂肪，可溶于醇、醛、醚、苯、烷、易溶于汽油、煤油、柴油。本项目使用油漆中固体成分占固体成分占65%，液体成分占35%，其中液体组分及含量为二甲苯10%、甲苯5%，其他20%。                         | 易燃  | —      |
| 稀释剂 | 油漆稀释剂是一种为了降低树脂粘度，改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体物质。由酯、醇等有机溶剂混合配制而成。本项目油漆稀释剂中包含酯类物质50%、酮类物质15%、醇类物质20%、醚类物质15%。油漆涂料中热固性树脂需要加入稀释剂来降低它的粘度而便于进一步加工，这些稀释剂实际上都是比树脂便宜的有机溶剂，因此也起降低加工成本致廉作用。 | 易燃  | 经口属低毒类 |

### （1）风险识别范围

本项目风险识别的范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

1) 可能产生的环境风险的设施包括储存、使用或产生有毒、易燃易爆的生产装置、储存设施以及环保、公用工程设施。

2) 可能产生环境风险的物质包括生产原辅材料以及产生的三废中的有毒、易燃易爆、腐蚀性物质。

## (2) 风险类型

本项目可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、有毒物质的泄露、有毒物质排放等，其中有毒物质泄露事故排放导致的危害较为严重。因此，本次环境风险评价主要考虑有毒有害物质泄露的环境风险。

## (3) 风险因素分析

### 1) 生产车间风险因素分析

生产车间使用的化学品主要有油漆和稀释剂，主要环境风险事故为化学品泄露、火灾，源项分析如下：

①人为操作失误，如生产时失误导致物料泄漏；

②材料缺陷，如盛装原料的罐子选用材料不合格或老化，罐子破裂导致化学品泄漏；

③违反操作规程。

④油漆和稀释剂属于易燃物质，遇到明火容易发生火灾事故。

### 2) 喷漆工序风险因素分析

喷漆工序可能发生的环境风险事故为有机废气处理装置失效，导致事故性排放。导致事故发生的源项有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而不能正常工作，从而导致废气处理装置失效，有机废气未经处理便直接排放。若发生该类事故，可以马上停止喷漆生产作业，则可控制事故的进一步恶化。

### 3) 危险废物暂存点风险因素分析

危险废物暂存点雨水渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。

### 4) 风险事故影响分析

本项目可能发生的风险事故为油漆、稀释液泄漏、火灾事故、爆炸事故，其

风险影响分别如下：

油漆、稀释液在运输、储存过程中有可能发生泄漏突发性污染事故，如不采取措施或者措施不到位，泄露的油漆、稀释液会对周边的地表水体污水造成污染。

油漆、稀释液在储存过程中可能存在火灾事故风险。建设单位仓库发生火灾、爆炸事故的概率很小，建设单位在运营过程中应采取风险防范及应急措施。

## 5、风险防范措施

### (1) 危险化学品安全防范措施

①稀释剂、油漆等分库、分类贮存。库房远离火种、热源，保证阴凉、通风，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。库温不超过 30℃。保证仓库内容器密封。库房内应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②在危险化学品贮存地点与使用危险化学品的设备处，设立安全标志或涂刷相应的安全色。根据《工业场所职业病危害警示标识》（GBZ158-2003）的规定，在喷漆房等使用有毒有害物品作业场所设置黄色区域警示线、警示标识和中文警示说明，警示说明应当载明产生风险事故及职业病危害因素的种类、后果、预防以及应急救治措施等内容。

③坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备（危险源）需作出清晰的警戒标示，并加强操作工人个人防护，上岗穿戴工作服和防护用具（眼镜、手套、工作帽、面罩等）。

④喷漆房应配备有机溶剂浓度报警装置，当空气中可燃气体浓度达到报警限值时进行示警。

⑤油漆、稀释剂等应委托有危化品运输资质的企业进行承运。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员应具备上岗资格证，必须了解所运载物品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施，运输车辆必须配备必要的应急处理器材和防护用品，采取必要的安全防护措施。

⑥运输时应遵守有关部门关于危险货物运输线路、时间、速度方面的有关规定，并应避开人口密集区、交通拥堵路段和车流高峰期。不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报

告，由公安部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守公安部门规定的行车时间和路线。

⑦建立完善的化学品管理制度，按《化学危险品安全管理条例》、《易燃易爆化学品消防安全监督管理办法》等相关法规的规定进行化学品的管理。

## (2) 危险废物暂存风险防范措施

本项目危险废物在暂存过程中如发生泄漏将污染厂区及周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，库房应封闭，应做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施

②为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照（GB155562.2-1995）要求制作，注明严禁无关人员进入。

## (3) 废气事故排放风险防范措施

①及时更换活性炭确保油漆废气处理效率。

②定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。

③加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

在该项目采取本报告提出的风险防范措施的前提下，基本可以避免事故的发生。

**表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                          |  |       |      |       |      |
|--------------------------|--|-------|------|-------|------|
| 建设项目名称                   | 年产 240 套不锈钢门、720 套锌合金门建设项目   |       |      |       |      |
| 建设地点                     | （湖南）省  | （株洲）市 | （/）区 | （茶陵）县 | （/）镇 |
| 地理坐标                     | 经度   |       | 纬度   |       |      |
| 主要危险物质及分布                | 油漆稀释剂泄露、燃烧   |       |      |       |      |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 油漆稀释剂泄露、燃烧风险：<br>喷涂车间使用的油漆和稀释剂大多数是易燃易爆和有毒物质。在喷漆作业中形成的漆雾，在空气中达到一定的浓度，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故  |       |      |       |      |
| 风险防范措施要求                 | 1、火灾、爆炸事故应急措施：发现火灾立即向公司领导报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离。<br>2、泄漏应急措施：一旦发生泄露事故，立即按岗位操作法、紧 |       |      |       |      |



|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | 急情况处理方法处理，并向部门和公司领导报告，同时迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，抽排（室内）或强力通风（室外）。并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。用抹布等工具将泄漏油漆进行收集，收集后（包括废抹布）暂存危废暂存处，交由有资质的单位进行处置。<br>3、油漆库修筑围堰，高 0.3m，地面做防渗处理。 |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） |   |

八、建设项目可行性分析

（1）产业政策

根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》，对比本项目建设内容，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。本项目采用的工艺设备中不含《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中涉及的装备和产品，符合要求。因此项目建设符合国家产业政策要求。

（2）选址合理性分析

本项目位于茶陵县经济开发区二园区，项目用地工业用地，项目建设和营运产生的环境影响在可承受范围内，从环保角度分析，项目选址是可行。

本项目区域道路、供电、给排水等公共设施较为完备，近距离无自然保护区、风景名胜、生活饮用水源保护区及其它需要特别保护的区域，无重大的环境制约因素。综上所述，项目选址可行。

（3）规划符合性

1) 与茶陵县城市总体规划相容性分析

根据《茶陵县城市总体规划》(2008~2025 年)，茶陵县城市定位为：茶陵县政治经济文化中心，湘赣边区的商贸物流中心，长株潭重要的旅游城市，省级历史文化名城。城市空间结构为“一心三轴、六大城镇群”的城镇空间发展格局，城市规划区形成“一心一带两轴两区两组团”的空间结构。项目位于茶陵县经济开发区，茶陵县经济开发区正处于两轴中的工业物流开发区，属于茶陵县规划的重点开发地段。本项目建设对茶陵县经济开发区的建设有具有积极的促进作用，从而间接的带动茶陵县整体经济发展速度。因此，本项目建设符合茶陵县城市总体规划要求。

## 2) 与茶陵经济开发区土地利用规划相符性分析

本项目用地属于茶陵经济开发区规划的工业用地，符合土地利用规划。

## 3) 与茶陵经济开发区产业定位、产业布局相容性分析

①根据湖南茶陵经济开发区规划，开发区主要产业定位为以建筑陶瓷、机械加工、轻工纺织为主导产业的产业承接园，并形成以有色金属仓储总部、商贸物流为辅导产业的综合物流中心，空间布局形成“一园、一心、两区”的空间结构。其中，本项目位于布局“两区”中的工业产业区，此分区主要包括机械制造产业和建筑陶瓷产业；本项目属于门窗制造行业，项目建设及选址与茶陵县经济开发区产业定位不冲突。

## (4) 与《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号）相符性分析

### ①本项目与空间布局约束符合性分析

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号），本项目位于湖南茶陵经济开发区二期工业园，不涉及被划入的生态红线内的管控区域。湖南茶陵经济开发区限制新建高能耗项目和独立的大规模涂装项目，禁止新建涉及重污染化工、冶炼工序项目，禁止外排水污染物中涉及一类重金属排放的项目，禁止新建独立电镀项目。本项目主要产品为金属门等，不属于湖南茶陵经济开发区限制、禁止行业。因此，建设项目与该区域空间布局约束符合。

### ②本项目与污染物排放管控符合性分析

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4 号）要求：湖南茶陵经济开发区污染物排放管控要求：

废水：入园企业废水经预处理达标后，排入茶陵县经济经开区污水处理厂处理，尾水汇入尾水排入马伏江。本项目废水经化粪池预处理后排入茶陵县经济经开区污水处理厂处理。与污染物排放管控符合。

废气：严格控制工艺废气排放，入园企业必须完善配套工艺废气处理装置并正常使用，确保达标排放。本项目废气产生量极小，经采取废气处理措施后废气可达标排放。

固体废物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无

害化处理。本项目固体废物采取分类收集等方式，将其对环境影响降至最低。

因此本项目与污染物排放管控符合。

### ③本项目与环境风险防控符合性分析

根据《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）要求：湖南茶陵经济开发区：制定园区突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。本项目涉及的风险物质有危险固废，企业设有单独的危废暂存间，做好“三防”措施，风险防范措施较完善。与环境风险防控相符。

### ④本项目与资源开发效率要求符合性分析

本项目位于湖南茶陵经济开发区，项目所在地为建成厂房，不涉及耕地、基本农田保护区，属于工业用地。故本项目与资源开发效率要求相符。

综上所述，项目符合株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）的相关要求。

### （5）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（以下简称“方案”）主要任务中“（一）加大产业结构调整力度第2条严格建设项目环境准入”中规定：“严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排量等量或倍量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新建涉VOCs排放的工业企业要入园新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”。

本项目属于新建涉及有机废气排放的工业企业，项目选址茶陵县经济开发区，并安装高效治理设施，符合《方案》有关严格建设项目环境准入要求。

### （6）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，

在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置

本项目采用静电喷涂工艺，涂料采用低 VOCs 含量的涂料，对 VOCs 产生采用“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置”在通过 15m 高的排气筒排放，且在封闭空间内进行，通过处理后，VOCs 的排放量很小，满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

#### （7）与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的符合性分析

根据《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》中的相关要求，与本项目涉及的情况对照如下：

①严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新

建涉及 VOCs 排放的工业企业要入园。

本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，涉及有机废气少量排放，且本项目选址位于茶陵县经济开发区内。

项目涉及 VOCs 排放，但企业入园（茶陵县经济开发区）。本项目所用胶黏剂均为低（无）VOCs 含量的胶黏剂，且喷漆房全封闭式负压排风，其他生产设备废气排放口安装有集气罩，废气收集后采用喷淋塔+UV 光解处理+活性炭吸附处理，处理效率可达 90%以上。能够达到参照执行的湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）排放要求。

故本项目符合《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案(2018-2020 年)》中相关要求。

### 九、环保投资估算

项目总投资 200 万元，项目环保投资为 20.5 万元，占总投资的 10.25%，环保投资一览表见 7-19。

**表 7-19 项目环保投资一览表**

| 项目   | 内容   | 投资（万元） | 备注 |
|------|--|--------|----|
| 废气治理 | 喷漆、油漆烘干废气与塑粉烘干废气共用一套废气处理设备；废气经水帘柜+喷淋塔+UV光解+活性炭+15m 排气筒高空排放 | 8      | /  |
|      | “旋风除尘+滤筒过滤”塑粉回收装置  | 2      | /  |
|      | 喷漆房、烘干房、喷塑房封闭处理；   | 2      | /  |
|      | 安装换气扇，加强车间内通风  | 0.5    | /  |
| 噪声治理 | 设备降噪、隔声、减震基座等  | 1      | /  |
| 废水治理 | 隔油池、化粪池等   | 0.5    | /  |
|      | 更换后的喷淋塔废水交由资质单位进行处置  |        | /  |
|      | 水帘柜废水加入AB剂絮凝后清理出漆渣，废水回用于生产                                 | 3      | /  |
| 固废处置 | 危废收集、暂存、清运系统   | 1.5    | /  |
|      | 生活垃圾收集及清运  | 0.5    | /  |
| 风险防范 | 危险废物、油漆库存放场所，做好防渗、防漏、防腐、防雨工作                               | 1      | /  |
|      | 灭火器、火灾报警系统等  | 0.5    | /  |
| 合计   |  | 20.5   |    |

### 十、建设项目环境保护设施竣工验收

本项目竣工环保验收一览表见表 7-20。

表 7-20 竣工环保验收一览表

| 污染物  | 产生情况     |      | 处理工艺和措施   | 验收要求   |
|------|----------|------|---|--|
| 废气   | 喷漆废气     |      | 喷漆、油漆烘干、塑粉烘干废气，上述三种废气由 1 套，水帘柜+喷淋塔+UV 催化光解+活性炭吸附+15m 高排气筒进行排放       | 湖南省地方标准《家具制造业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）标准限值；颗粒物执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准 |
|      | 油漆烘干废气   |      |   |  |
|      | 塑粉烘干废气   |      |   |  |
|      | 喷塑废气     |      | “旋风除尘+滤筒过滤”塑粉回收装置   | 颗粒物执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准  |
|      | 粘合废气     |      | 加强车间内通风   | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 监控点处 1 h 平均浓度值                                   |
|      | 天然气燃烧废气  | 二氧化硫 | 天然气燃烧产生的污染物，烟尘经有机废气处理设施喷淋塔处理，二氧化硫、氮氧化物产生的量少，最终上述三种污染物经 15m 高排气筒进行排放 | 有组织排放的二氧化硫、烟尘、氮氧化物执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的三级标准                               |
| 烟尘   |          |      |   |  |
| 氮氧化物 |          |      |   |  |
| 噪声   | 机械设备等    |      | 隔音、减振等降噪措施  | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准   |
| 废水   | 生活污水     |      | 经隔油池、化粪池处理经市政污水管网排至茶陵县经济开发区污水处理厂                                    | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准  |
|      | 锌合金门冲洗废水 |      | 经市政污水管网排至茶陵县经济开发区污水处理厂  |  |
|      | 水帘柜废水    |      | 水帘柜废水加入 AB 剂絮凝后清理出漆渣，废水回用于生产  | 循环使用不外排  |
|      | 喷淋废水     |      | 更换后的喷淋塔废水交由资质单位进行处置   | 危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单   |
| 固废   | 一般固废     |      | 边角料暂存于一般固废暂存间，外售回收单位  | GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》   |
|      | 生活垃圾     |      | 设垃圾桶收集后交当地环卫部门处理  | 妥善处置，达到环保要求  |

|  |      |  |  |
|--|------|--|--|
|  | 危险废物 | 漆渣、油漆桶、废活性炭暂存于 6m <sup>3</sup> 的危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理 | 危险固废贮存过程执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及国家环保部 2013 修改单 |
|--|------|--|--|

## 十一、环境管理与监测计划

### (1) 环境管理

环境管理是企业的重要组成部分，同生产管理、劳动管理、财务管理、销售管理一样，是企业不可缺少的部分。企业要通过环境管理，协调经济与环境的关系，加强污染内部监控，实现资源的充分利用，达到发展生产提高经济效益、控制污染保护生态环境的目的，主要环境管理措施如下：

- ①成立环境管理机构，负责组织协调、监督实施全公司环境管理工作。
- ②加强环境保护法规政策学习和宣传。
- ③负责企业日常环境管理，组织现场监测和检查，开展污染控制，防止跑冒滴漏，确保污染物达标排放。
- ④及时向当地环保部门报告企业环保情况，并协助环保部门进行现场检查和污染纠纷的调处。
- ⑤协调参与本项目与周边企业突发事故应急预案工作，防止突发污染事故发生，并协同周边企业制定相应的应急措施。
- ⑥协调参与本项目与周边企业突发事故应急预案工作，防止突发污染事故发生，并协同周边企业制定相应的应急措施。
- ⑦要求活性炭定期更换，严禁活性炭更换及吸附污染饱和后进行生产。

### (2) 环境监测计划

环境监测的目的主要是及时了解本企业污染源排放状况、环保设施运转状况及本企业厂界周边大气、水、声环境影响情况，为企业环境管理提供依据。根据项目污染物排放特征，拟定的监测计划列于下表：

表 7-21 监测工作计划表

| 监测物  | 监测点位    | 监测指标         | 监测频次  | 执行排放标准   |
|------|---------|--------------|-------|--|
| 大气环境 | 厂界上、下风向 | VOCs、颗粒物、二甲苯 | 1 次/年 | 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中厂界无组织排放监控浓度限值；VOCs、二甲苯参照执行《家具制造业挥发性有机物排放标准》(DB43/ 1355-2017) 中排放浓度限值要求 |

|      |               |                 |       |   |
|------|---------------|-----------------|-------|---|
|      | 喷漆房排气筒排放口     | VOCs、甲苯、二甲苯、颗粒物 | 1 次/年 | VOCs、二甲苯有组织排放浓度参照执行《家具制造业挥发性有机物排放标准》（DB43/ 1355-2017）中排放浓度限值<br>VOCs、二甲苯无组织排放浓度参照《家具制造业挥发性有机物排放标准》（DB43/ 1355-2017）中排放浓度限值要求执行<br>颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 要求限值 |
| 噪声   | 项目厂界噪声值       | dB（A）           | 1 次/年 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准   |
| 危险废物 | 危险废物台帐统计，年报一次 | /               | 1 次/年 | 执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准。  |



## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容<br>类型                           | 排放源<br>(编号)  | 污染物名称  | 防治措施   | 预期治理效果                    |
|------------------------------------|--------------|--|--|---------------------------|
| 大气<br>污<br>染<br>物                  | 喷漆、烘干废<br>气  | 甲苯、二甲苯、<br>VOCs  | 水帘柜++喷淋塔+UV 光解催<br>化氧化+活性炭吸附                                   | 达标排放                      |
|                                    | 喷塑粉尘         | 粉尘   | “旋风除尘+滤筒过滤” 塑粉<br>回收装置   | 达标排放                      |
|                                    | 粘合废气         | VOCs   | 加强车间内通风  | 达标排放                      |
|                                    | 天然气燃烧废<br>气  | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟<br>尘                 | 有机废气处理设置喷淋塔去<br>除烟尘，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放量极<br>少 | 对环境影响小                    |
| 水<br>污<br>染<br>物                   | 喷淋塔          | 喷淋废水   | 更换的喷淋废水交由有资质<br>的单位处理  | 对环境影响小                    |
|                                    | 生活污水         | COD、BOD <sub>5</sub> 、<br>NH <sub>3</sub> -N、动植<br>物油、SS | 经隔油池、化粪池处理经市政<br>污水管网排至茶陵县经济开<br>发区污水处理厂                       |                           |
|                                    | 冲洗废水         | SS   | 经市政污水管网排至茶陵县<br>经济开发区污水处理厂                                     |                           |
|                                    | 水帘柜废水        | -  | 水帘柜废水加入 AB 剂絮凝后<br>清理出漆渣，废水回用于生产                               |                           |
| 固<br>体<br>废<br>弃<br>物              | 一般固废         | 边角料  | 收集后厂家回收  | 对环境影响小                    |
|                                    | 生活垃圾         | -  | 设垃圾桶收集后交当地环卫<br>部门处理   |                           |
|                                    | 危险固废         | 废活性炭、漆<br>渣、废油漆桶   | 经危废暂存间暂存后交由有<br>资质的单位进行处理                                      |                           |
| 噪<br>声                             | 折板机、切割<br>机等 | 噪声   | 厂房隔声，设备减震、消音，<br>距离衰减等。  | 达到（GB12348-2008）3<br>类区标准 |
| <b>生态保护措施</b>                      |              |  |  |                           |
| 本项目在租赁的已建成厂房内进行建设，未改变生态环境，因此无生态影响。 |              |  |  |                           |

## 九、结论与建议

### 一、结论

#### （一）项目概况

项目名称：年产 240 套不锈钢门、720 套锌合金门建设项目

建设地点：茶陵县经济开发区二期工业园茶陵县勇光玻璃有限公司院内

建设单位：株洲俊艺门窗有限公司

建设性质：新建

总投资：200 万元

占地面积：1440m<sup>2</sup>

工作班制及定员：项目定员 12 人，工作时长 8 小时，年工作日 300 日。

#### （二）环境质量现状

环境空气：（1）大气环境：根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中 6.2.1.1 “项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”本次环评引用茶陵县 2019 年常规检测数据，结果表明，项目所在区域环境空气监测指标中 PM<sub>2.5</sub> 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，属于达标区。

地表水环境：由监测结果可知，马伏江能满足地表水《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

环境噪声：根据监测结果可知，项目周边的监测点两日昼夜时间达标，所在地声环境质量现状良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

#### （三）环境影响分析结论

##### 营运期环境影响分析

本项目、喷漆、烘干过程中产生的有机废气经“水帘柜+喷淋塔+UV 光解催化氧化+活性炭吸附”处理后由一根 15m 高排气筒进行排放。经第七章环境影响分析，项目无组织排放的甲苯、二甲苯、VOCs 和颗粒物经预测不需设置大气防护距离，废气经处理后不会对环境造成影响。

##### （2）水环境影响分析

项目废水生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入茶

陵县经济开发区污水处理厂进行处理，处理达标后排入马伏江，不会地表水造成环境影响；水帘柜废水经沉淀、清掏漆渣后循环使用；喷淋塔废水定期更换，交由资质单位进行处置。

### （3）固废环境影响分析

职工产生的生活垃圾委托当地环卫部门清运处置；废油漆桶、漆渣、废活性炭、属于危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求进行收集、贮存和处置，分类收集暂存于危废暂存间定期委托有资质的单位进行处理。

### （4）声环境影响分析

根据监测数据可知，本项目在正常运营的状态下厂界四周均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值，项目运营期间对周边环境影响小。

## （四）项目建设可行性结论

综上所述，项目符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中相关要求，不属于限制类和淘汰类。项目营运期对环境产生的不利影响如能按本报告所提出的相应防治措施进行处理企业应尽快整改完善，且加强环境管理，则项目实施对周围环境影响较小，从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

## （五）建议和要求

1、加强生产与环境管理，建立健全各项规章制度；实行清洁生产，保障环保设施正常运行。禁止污染物非正常排放。

2、严格废气与噪声污染控制管理，维护出入交通秩序，保持场地畅通，减轻汽车尾气、车辆噪声环境影响。

3、按喷漆房、烘干房设计要求定期更换空气净化装置中过滤吸附材料，保证净化器处理效果。

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章  
年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日