

# 金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：金华市九赢家居用品有限公司

编制单位：金华市九赢家居用品有限公司

金华新鸿检测技术有限公司

2020 年 10 月

## 声 明

- 1、本报告正文共三十八页，一式五份，发出报告与留存报告一致。部分复印或涂改均无效。
- 2、本报告无本公司、建设单位公章、骑缝章无效。
- 3、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 4、留存监测报告保存期六年。

建设单位：金华市九赢家居用品有限公司

编制单位：金华市九赢家居用品有限公司

金华新鸿检测技术有限公司

建设单位法人代表：陈勇涛

项目负责人：戴伟兴

协助编写人：张华峰

金华市九赢家居用品有限公司

电话：133365953555

传真：

邮编：321199

地址：武义经济开发区温州工业城（浙江兄弟印业有限公司内）

金华新鸿检测技术有限公司

电话：13735670035

传真：0579-82625365

邮编：321000

地址：浙江省金华市金东区多湖街道东湄工业区综合楼3楼

# 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1. 验收项目概况.....                | 1  |
| 2. 验收监测依据.....                | 2  |
| 2.1. 环境保护法律、法规、规章.....        | 2  |
| 2.2. 技术导则、规范、标准.....          | 2  |
| 2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件.....     | 3  |
| 2.4. 其它资料.....                | 3  |
| 3. 工程建设情况.....                | 4  |
| 3.1. 地理位置及平面布置.....           | 4  |
| 3.1.1. 建设内容.....              | 6  |
| 3.2. 主要原辅材料及燃料.....           | 6  |
| 3.3. 主要生产设备.....              | 7  |
| 3.4. 水源及水平衡.....              | 7  |
| 3.5. 生产工艺.....                | 9  |
| 4. 环境保护设施工程.....              | 10 |
| 4.1. 污染物治理/处置设施.....          | 10 |
| 4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况.....    | 14 |
| 5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论.....     | 17 |
| 及审批部门审批决定.....                | 17 |
| 5.1. 建设项目环评报告表的主要结论.....      | 17 |
| 5.2. 审批部门审批决定.....            | 18 |
| 6. 验收执行标准.....                | 19 |
| 6.1. 废水执行标准.....              | 19 |
| 6.2. 废气执行标准.....              | 19 |
| 6.3. 噪声执行标准.....              | 20 |
| 6.4. 固体废物参照标准.....            | 20 |
| 6.5. 总量控制.....                | 20 |
| 7. 验收监测内容.....                | 21 |
| 7.1. 环境保护设施调试效果.....          | 21 |
| 8. 质量保证及质量控制.....             | 23 |
| 8.1. 监测分析方法.....              | 23 |
| 8.2. 监测仪器.....                | 24 |
| 8.3. 人员资质.....                | 24 |
| 8.4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 25 |
| 8.5. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 26 |
| 8.6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制..... | 26 |
| 9. 验收监测结果与分析评价.....           | 27 |
| 9.1. 生产工况.....                | 27 |
| 9.2. 环境保护设施调试效果.....          | 27 |

10. 环境管理检查.....36

10.1. 环保审批手续情况.....36

10.2. 环境管理规章制度的建立及其执行情况.....36

10.3. 环保设施运转情况.....36

10.4. 固体废物处理、排放与综合利用情况.....36

10.5. 厂区环境绿化情况.....36

11. 验收监测结论.....37

11.1. 环境保护设施调试效果.....37

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 审批部门审批决定
- 附件 3 排水许可证
- 附件 4 固废协议
- 附件 5 危废协议
- 附件 6 租赁协议
- 附件 7 回用说明
- 附件 8 验收期间生产工况
- 附件 9 废水设计方案
- 附件 10 废气设计方案
- 附件 11 环境管理制度
- 附件 12 验收监测方案
- 附件 13 检测报告

## 1. 验收项目概况

金华市九赢家居用品有限公司是一家专业生产保温杯的民营企业，成立于2018年5月，位于武义经济开发区温州工业城。企业原只进行贸易销售，不从事生产，现因业务发展需要，投资200万元实施年产200万只保温杯生产线建设项目，同时上马配套污水、废气处理系统达到环保的要求。本项目为金属制品业，没列入国家、省、市产业政策中的淘汰、限制类中，本项目已通过武义县发展和改革局的备案，符合产业政策。

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》（国务院第253号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国环境保护部令第2号）中有关规定，2019年8月浙江清雨环保工程技术有限公司为该项目编制了《金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表》，2019年11月20日金华市生态环境局武义分局以《关于金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表的环境影响登记表备案通知书》（金环建武备2019210）对该项目作了批复。该项目于2018年8月开工建设，2018年11月竣工，进入调试运行阶段，目前主要生产设施和环保设施运行正常，具备环境保护竣工验收的条件。

2020年4月根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号）、《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅）的规定和要求，组织自主验收并编制《金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

验收监测期间，该项目生产工况满足《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号）中要求的设计能力75%以上生产负荷要求，故本次验收作为竣工验收。金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环保验收按环评批复要求为整体验收。

## 2. 验收监测依据

### 2.1. 环境保护法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2019.01.11 修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01 修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.13 修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019.01.11 修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.09）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01 修正）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.11.14 修正）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998.11.18）；
- (10) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号，2017.10.01）
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（环境保护部部令第 16 号，2010.12.22）；
- (12) 《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（2009.12.29）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号，2017.11.20）。

### 2.2. 技术导则、规范、标准

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018.05.16）；
- (8) 《关于进一步加强建设项目固体废弃物环境管理的通知》；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；

- (11) 《国家危险废物名录》（环境保护部令 第 39 号）；
- (12) 《污水综合排放标准》（GB8978—1996）；
- (13) 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）；
- (14) 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；
- (15) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (16) 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；
- (17) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值要求；
- (18) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）。

## 2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件

- (1) 《金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表》（浙江清雨环保工程技术有限公司，2019 年 8 月），
- (2) 《关于金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表的环境影响登记表备案通知书》（金环建武备 2019210，金华市生态环境局武义分局，2019 年 11 月 20 日）。

## 2.4. 其它资料

- 1. 营业执照
- 2. 审批部门审批决定
- 3. 排水许可证
- 4. 固废协议
- 5. 危废协议
- 6. 租赁协议
- 7. 回用说明
- 8. 验收期间生产工况
- 9. 废水设计方案
- 10. 废气设计方案
- 11. 环境管理制度
- 12. 验收监测方案
- 13. 检测报告

### 3. 工程建设情况

#### 3.1. 地理位置及平面布置

该项目位于武义经济开发区温州工业城（浙江兄弟印业有限公司内）（经纬度：E119°48'25.65"，N28°57'10.20"）。厂房位于浙江万盛达实业有限公司西侧角落。厂区东北面是浙江兄弟印业有限公司，东南面临百合路，道路对面是浙江武义达普金属制品有限公司，西南面是竹林，西北面是浙江兄弟印业有限公司。项目地理位置见图 3-1，厂区平面见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图

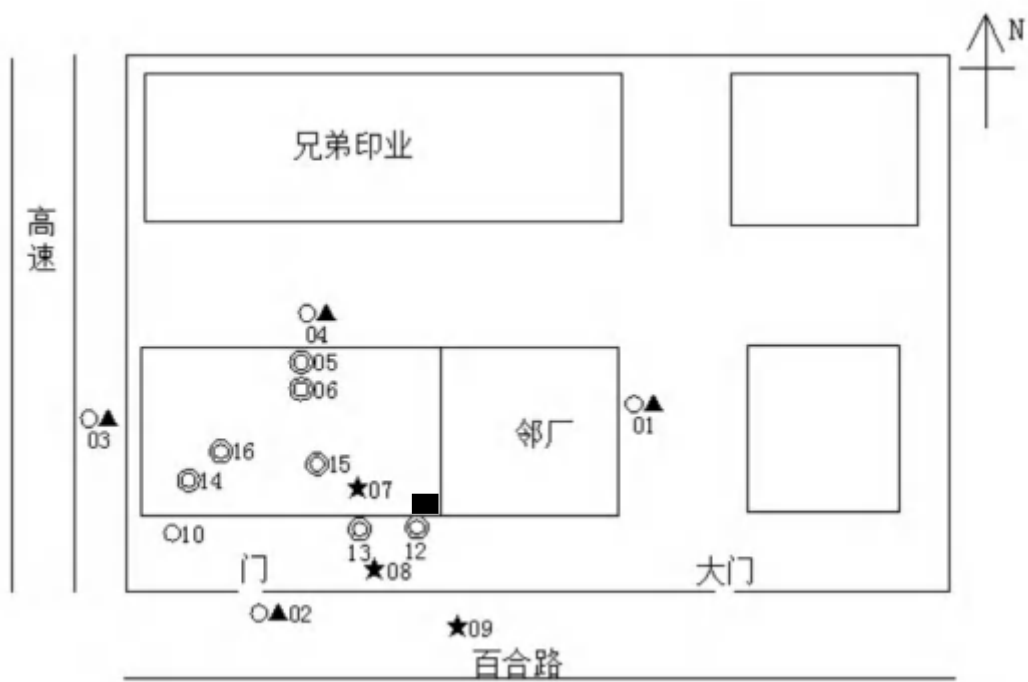


图 3-2 项目厂区平面图

- ★：代表废水
- ◎：有组织废气
- ：无组织废气
- △：噪声
- ：固废

### 3.1.1. 建设内容

### 3.1.2. 项目基本情况

项目名称：金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目

项目性质：新建

建设单位：金华市九赢家居用品有限公司

建设地点：武义经济开发区温州工业城（浙江兄弟印业有限公司内）

项目投资：200 万元

### 3.1.3. 项目产品概况

该项目实际产量见下表。

表 3-1 项目产品概况统计表

| 序号 | 产品名称 | 环评设计年生产量 | 2019 年生产量 |
|----|------|----------|-----------|
| 1  | 保温杯  | 200 万只   | 180 万只    |

### 3.1.4. 项目实际总投资

该项目实际总投资 200 万元，其中环保总投资 30 万元。

### 3.1.5. 项目组成

项目占地面积 7500m<sup>2</sup>，项目达到年产 200 万只保温杯规模。

## 3.2. 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料消耗量见下表。

表 3-2 主要原辅料消耗一览表

| 序号 | 原料名称               | 环评年用量              | 设计日用量            | 2019 年消耗量            | 检测日实际消耗量         |                  |
|----|--------------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|
|    |                    |                    |                  |                      | 2020.04.09       | 2020.04.10       |
| 1  | 不锈钢管               | 250t               | 0.83t            | 225t                 | 0.75t            | 0.75t            |
| 2  | PP 粒子              | 67t                | 0.22t            | 60.3t                | 0.2t             | 0.2t             |
| 3  | PS 粒子              | 26t                | 0.087t           | 23.4t                | 0.079t           | 0.079t           |
| 4  | 油漆                 | 6.5t               | 0.021t           | 5.85t                | 0.019t           | 0.019t           |
| 5  | 稀释剂                | 3t                 | 0.01t            | 2.7t                 | 0.009t           | 0.009t           |
| 6  | 洗洁精（水涨）            | 1t                 | 3.33kg           | 0.9t                 | 3kg              | 3kg              |
| 7  | 清洗剂（清洗）            | 3t                 | 0.01t            | 2.7t                 | 0.009t           | 0.009t           |
| 8  | 外协件标准件（杯盖、杯底、塑料制品） | 200 万套             | 6666 套           | 180 万套               | 6000 套           | 6000 套           |
| 9  | 天然气                | 2 万 m <sup>3</sup> | 66m <sup>3</sup> | 1.8 万 m <sup>3</sup> | 60m <sup>3</sup> | 60m <sup>3</sup> |

### 3.3. 主要生产设备

主要生产设备见下表。

表 3-3 建设项目生产设备一览表

| 序号 | 设备名称  | 规格型号           | 环评数量<br>(台/条) | 实际安装数量<br>(台/条) | 设备增减数量<br>(台/条) |
|----|-------|----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1  | 注塑机   | /              | 6             | 6               | 无变化             |
| 2  | 水涨机   | /              | 3             | 3               | 无变化             |
| 3  | 割管机   | /              | 2             | 2               | 无变化             |
| 4  | 缩口机   | /              | 4             | 4               | 无变化             |
| 5  | 割口机   | /              | 3             | 3               | 无变化             |
| 6  | 抛光机   | /              | 7             | 7               | 无变化             |
| 7  | 螺纹机   | /              | 2             | 2               | 无变化             |
| 8  | 平口机   | /              | 2             | 2               | 无变化             |
| 9  | 整形机   | /              | 4             | 4               | 无变化             |
| 10 | 焊接机   | /              | 6             | 6               | 无变化             |
| 11 | 试水机   | /              | 1             | 1               | 无变化             |
| 12 | 测温机   | /              | 1             | 1               | 无变化             |
| 13 | 退火机   | /              | 1             | 1               | 无变化             |
| 14 | 冲床    | /              | 3             | 3               | 无变化             |
| 15 | 烘道    | /              | 3             | 3               | 无变化             |
| 16 | 喷房    | 6 个手工喷台, 6 把喷枪 | 6             | 6               | 无变化             |
| 17 | 粉碎机   | /              | 1             | 1               | 无变化             |
| 18 | 包装流水线 | /              | 2             | 2               | 无变化             |

注：3 台注塑机已停用。

### 3.4. 水源及水平衡

本项目生产用水和生活用水取用自来水。生产废水经场内污水处理设施处理后纳入当地污水管网；生活污水经厂内化粪池处理后排入当地污水管网，送城市污水处理厂处理。

本项目年自来水用量约为 2365t/a。项目采用手工清洗，清洗废水循环使用，使用到一定程度后进行处理，预计需处理的废水量为 2.5m<sup>3</sup>/d（包括清洗液），即 750t/a；涨型废水采用水涨成型工艺，涨型机通过压缩水（加少量洗洁精）使套在模具里的钢管涨成所需形状，水循环使用，一般一个星期更换一次，产生废水量约 70t/a；除漆废水一般每周处理一次，项目设有 6 个喷漆台，根据水箱水

量大小估算项目除漆废水产生量约为 180t/a；喷淋塔中的喷淋水循环使用，定期处理，根据喷淋塔大小估算项目喷淋废水产生量约为 90t/a；抛光除尘废水，水箱中的水循环使用，定期处理，除尘废水一般每月处理一次，根据水箱大小估算项目抛光除尘废水产生量约为 15t/a。

本项目定员 70 人，员工基本住在厂外，员工生活用水按 60L/人·天，全年 300 个工作日计，则生活用水量为 1260t/a，排放量按 85%计算，则生活污水产生量为 1071t/a，生活污水经化粪池预处理后排入污水管网送城市污水处理厂处理。据此，本项目实际运行的水量平衡简图如下：

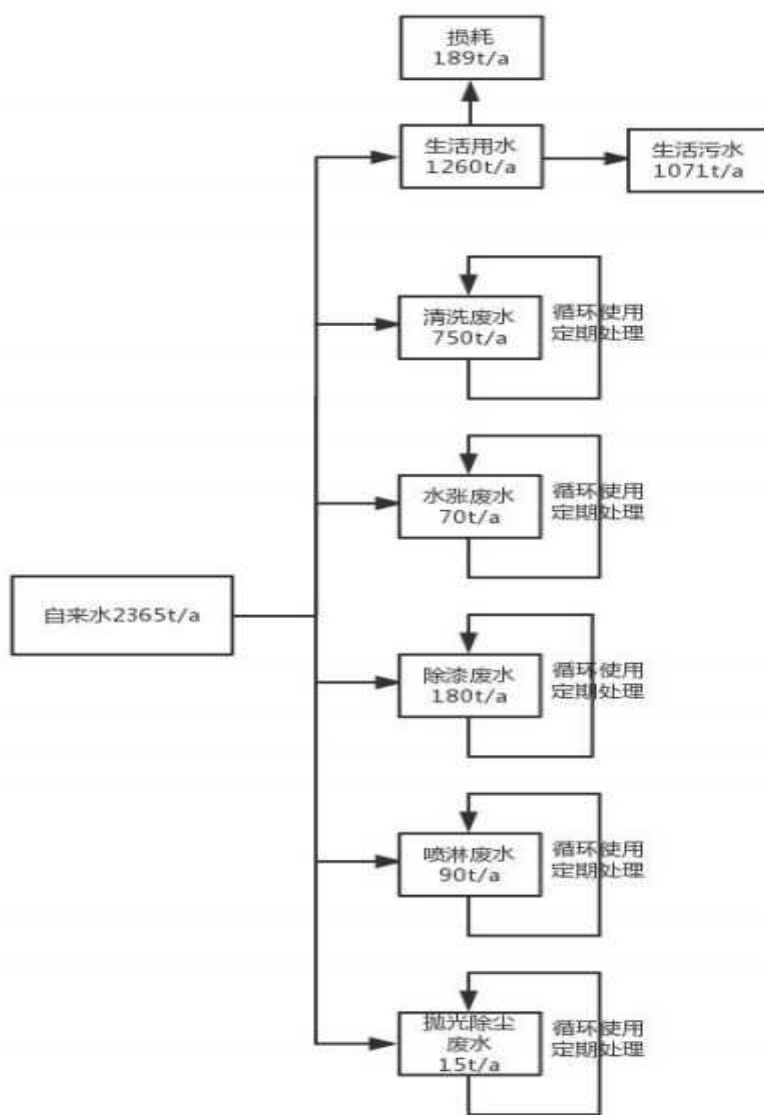


图 3-3 项目水平衡图

### 3.5. 生产工艺

本项目主要生产工艺流程及产污环节如下：

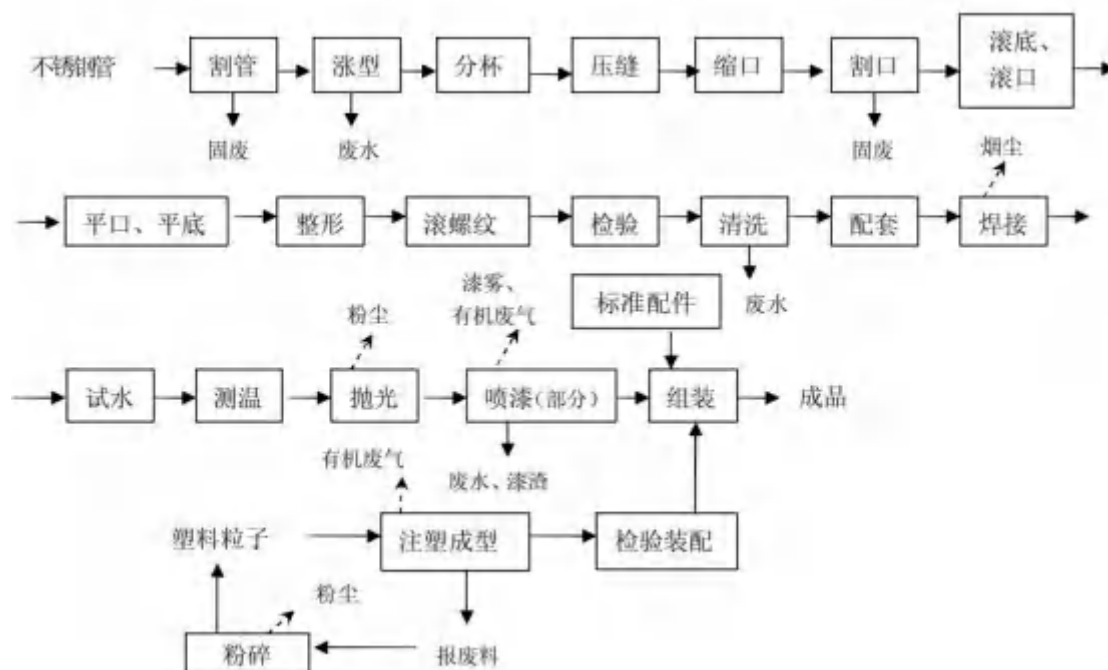


图 3-4 生产工艺流程及产污环节

4. 环境保护设施工程

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废水

该项目生产废水为水涨废水、清洗废水、喷淋废水、除漆雾废水、抛光除尘废水，生产废水经场内污水处理设施处理后纳入污水管网，生活污水经厂内化粪池处理达标后排入当地污水管网，排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

废水来源及处理方式见下表。

表 4-1 污水来源及处理方式一览表

| 污水来源 | 主要污染因子                           | 排放方式 | 处理设施  | 排放去向   |
|------|----------------------------------|------|-------|--------|
| 生活污水 | pH、CODcr、BOD5、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油     | 间歇   | 化粪池   | 当地污水管网 |
| 生产废水 | pH、CODcr、BOD5、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油、石油类 |      | 废水处理站 |        |

4.1.1.1. 生产废水治理措施

本项目委托金华市金秋环保水处理有限公司设计并施工安装完成污水站处理生产废水。



废水处理设备

### 4.1.2. 废气

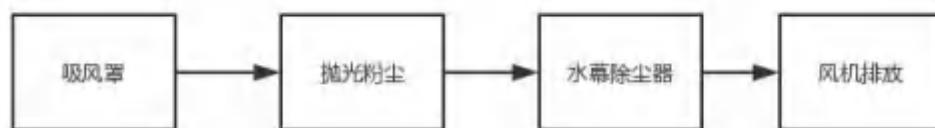
该项目产生的废气主要有抛光废气、喷漆废气、烘干废气、燃气烟气、注塑废气、焊接废气。废气来源及处理方式见下表。

表 4-2 废气来源及处理方式

| 废气来源 | 废气名称 | 污染因子                                       | 排放方式 | 处理设施            | 排气筒高度 | 排气筒内直径 | 排放去向 |
|------|------|--------------------------------------------|------|-----------------|-------|--------|------|
| 抛光   | 抛光废气 | 颗粒物                                        | 有组织  | 水幕除尘器           | 20m   | 0.4m   | 环境   |
| 喷漆   | 喷漆废气 | 颗粒物、苯系物（甲苯、二甲苯）、乙酸脂类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）非甲烷总烃       | 有组织  | 旋流塔+UV 光解+活性炭吸附 | 20m   | 0.8m   | 环境   |
| 烘干   | 烘干废气 | 苯系物（甲苯、二甲苯）、乙酸脂类（乙酸乙酯、乙酸丁酯）非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物 | 有组织  | 旋流塔+UV 光解+活性炭吸附 | 20m   | 0.5m   | 环境   |
| 燃气   | 燃气烟气 |                                            |      |                 |       |        |      |
| 注塑   | 注塑废气 | 非甲烷总烃                                      | 有组织  | /               | 25    | 0.3    | 环境   |
| 焊接   | 焊接废气 | 颗粒物                                        | 无组织  | /               | /     | /      | 环境   |

#### 4.1.2.1. 废气治理措施

本项目委托金华市金秋环保水处理有限公司设计并施工安装完成一套水幕除尘设备处理抛光废气，另委托浙江浙康环保科技有限公司设计并施工安装完成旋流塔+UV 光解+活性炭吸附设备处理喷漆、烘干废气。具体处理工艺流程如下：





废气处理设备

### 4.1.3. 噪声

该项目的噪声污染主要来自抛光机等机器设备运行期间产生的噪声。

### 4.1.4. 固体废物

#### 4.1.4.1. 固体废物利用与处置

固体废物利用与处置见下表。

表 4-3 固体废物利用与处置情况汇总表

| 序号 | 种类   | 产生工序 | 属性   | 环评结论       |               | 实际情况       |                                  | 接受单位<br>资质情况    |
|----|------|------|------|------------|---------------|------------|----------------------------------|-----------------|
|    |      |      |      | 利用处置方<br>式 | 利用处置去<br>向    | 利用处置方<br>式 | 利用处置去<br>向                       |                 |
| 1  | 污泥   | 污水处理 | 危险固废 | 无害化处置      | 委托有资质<br>单位处置 | 无害化处置      | 委托浙江金<br>泰莱环保科<br>技有限公司<br>无害化处置 | 浙危废经<br>第 122 号 |
| 2  | 废包装桶 | 使用油漆 | 危险固废 |            |               |            |                                  |                 |
| 3  | 漆渣   | 废气处理 | 危险固废 |            |               |            |                                  |                 |
| 4  | 废活性炭 | 废气处理 | 危险固废 |            |               |            |                                  |                 |
| 5  | 金属废料 | 机加工  | 一般固废 | 综合利用       | 收集外卖          | 综合利用       | 收集外卖                             | /               |
| 6  | 废塑料  | 注塑   | 一般固废 | 综合利用       | 回收利用          | 综合利用       | 回收利用                             | /               |
| 7  | 粉尘渣  | 抛光   | 一般固废 | 综合利用       | 收集外卖          | 综合利用       | 收集外卖                             | /               |
| 8  | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固废 | 无害化处置      | 卫生填埋          | 无害化处置      | 环卫部门处<br>理                       | /               |

该项目产生的固体废物中，污泥、废包装桶、漆渣、废活性炭委托浙江金泰莱环保科技有限公司无害化处置，金属废料、粉尘渣统一收集外卖，废塑料回收利用，生活垃圾由环卫部门清运。



4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 200 万元，其中环保总投资为 30 万元，占总投资的 15%。  
项目环保投资情况见下表。

表 4-4 工程环保设施投资情况

| 项目   | 预估投资（万元） | 实际投资（万元） |
|------|----------|----------|
| 废气治理 | 15       | 15       |
| 废水治理 | 10       | 10       |
| 噪声治理 | 4        | 4        |
| 固废治理 | 1        | 1        |
| 合 计  | 30       | 30       |

金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，做到了环保设施与项目主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行。该项目环评及批复要求、实际建设情况如下：

表 4-5 环评及批复要求和实际建设情况对照表

| 类型 | 环评及批复要求 |                          | 实际建设落实情况                |
|----|---------|--------------------------|-------------------------|
| 废水 | 生活污水    | 生活污水经厂内化粪池处理达标后排入当地污水管网。 | 本项目生活污水经厂内化粪池处理后排入市政管网， |

| 类型 | 环评及批复要求                     |                                                                                                                | 实际建设落实情况                                                                                                   |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                             |                                                                                                                | 最终经城市污水处理厂处理后排放。                                                                                           |
|    | 水涨废水、清洗废水、喷淋废水、除漆雾废水、抛光除尘废水 | 生产废水经场内污水处理设施处理后纳入污水管网。                                                                                        | 本项目生产废水经场内污水处理设施处理后纳入污水管网，最终经城市污水处理厂处理后排放。                                                                 |
|    | 其他                          | 实行清污分流，清下水直接由管道排放；污水管道采用明渠明管（或架空），在渠内进行防腐、防渗处理，全厂只设一个规范化的可供厂外监督的排放口，排放口设置规范化的标志牌和采样口                           | 基本落实。                                                                                                      |
| 废气 | 抛光废气                        | 经水膜除尘处理，处理效率大于 95%，最终尾气通过 20 米高排气筒排放，加强车间通风。达到 GB16297 — 1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准。                               | 本项目委托金华市金秋环保水处理有限公司设计并施工安装完成一套水幕除尘设备处理抛光废气，另委托浙江浙康环保科技有限公司设计并施工安装完成旋流塔+UV 光解+活性炭吸附设备处理喷漆、烘干废气，注塑废气收集后高空排放。 |
|    | 喷漆废气                        | 漆雾和有机废气经“喷淋+光催化氧化+活性炭吸附法”处理；收集率大于 95%，处理效率大于 90%，尾气通过 20m 高排气筒高空排放。达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的排放标准。   |                                                                                                            |
|    | 烘干废气                        | 烘干废气采用“喷淋+光催化氧化+活性炭吸附法”组合工艺处理，收集率大于 95%，处理效率大于 90%，尾气通过 20m 高排气筒高空排放。达到 DB33/2146-2018《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的排放标准。 |                                                                                                            |
|    | 燃气烟气                        | 选用天然气为燃料，烟气高空排放。达到 GB9078 — 1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二类区标准。                                                          |                                                                                                            |
|    | 注塑废气                        | 安装收集排放系统，收集率大于 90%，最终尾气通过 20 米高排气筒排放，同时加强车间通风。达到 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》中的特别排放标准                           |                                                                                                            |
|    | 焊接废气                        | 加强车间顶部通风                                                                                                       |                                                                                                            |
| 固废 | 污泥                          | 委托有资质单位处置                                                                                                      | 该项目产生的固体废物中，污泥、废包装桶、漆渣、废活性炭委托浙江金泰莱环保科技有限公司无害化处置，金属废料、粉尘渣统一收集外卖，废塑料回收利用，生活垃圾由环卫部门清运                         |
|    | 废包装桶                        |                                                                                                                |                                                                                                            |
|    | 漆渣                          |                                                                                                                |                                                                                                            |
|    | 废活性炭                        |                                                                                                                |                                                                                                            |
|    | 金属废料                        | 收集外卖                                                                                                           |                                                                                                            |
|    | 废塑料                         | 回收利用                                                                                                           |                                                                                                            |

| 类型 | 环评及批复要求                                                                                                                                                                                                 |          | 实际建设落实情况               |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
|    | 粉尘渣                                                                                                                                                                                                     | 收集外卖     |                        |
|    | 生活垃圾                                                                                                                                                                                                    | 环卫部门统一清运 |                        |
| 噪声 | <p>①从声源上控制，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。</p> <p>②合理布置车间和设备位置，将高噪音设备尽量布置在生产车间中央。</p> <p>③生产车间墙面应设置吸声、隔音材料。</p> <p>④该项目投入使用后建设单位应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。</p> <p>⑤加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。</p> |          | 本项目基本落实环评及环评批复中隔声降噪措施。 |

## 5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论 及审批部门审批决定

### 5.1. 建设项目环评报告表的主要结论

#### 5.1.1. 环境影响分析结论

##### （1）水环境影响分析

本项目废水由污水处理厂集中处理达标后排放，在纳管条件下，本项目排放的废水对纳污水体影响很小。

##### （2）环境空气影响分析

项目废气经处理后排放对周围环境空气的影响较小，周围环境可以维持该功能区空气质量现状。

##### （3）声环境影响分析

落实本评价提出的噪声防治措施后，企业各厂界昼间均可以达标，生产带来的噪声对周围声环境影响不大。

##### （4）土壤影响分析

为了确保占地范围内和占地范围外土壤环境质量均达标，本环评仍要求建设单位加强土壤污染防治措施，具体防治措施如下：

加强厂区内绿化，种植具有较强吸附能力的植物，减少涉及大气沉降对土壤的影响；加强员工培训，做好设备定期维护工作，确保设备正常运行。落实以上环保措施后，项目对土壤环境影响不大。

##### （5）固体废物影响分析

项目产生的金属废料、抛光除尘粉尘渣可收集外卖，废塑料可全部回收再利用；生活垃圾由环卫部门统一清运，作卫生填埋。

污水处理污泥属于《国家危险废物名录》编号 HW17 表面处理废物，项目中的油漆、稀释剂废包装桶，属于《国家危险废物名录》编号 HW49 其他废物，油漆废气处理时产生的漆渣属《国家危险废物名录》编号 HW12 染料、涂料废物，油漆废气处理时产生的废活性炭或活性棉属于《国家危险废物名录》编号 HW49 其他废物，危险废物应严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制

标准》进行收集、贮存，定期委托具有相应危险固废处理资质的单位进行安全处置。危险固废应尽快将其外运，最大限度的减少对环境造成的污染。若确需堆放，应有专门设计的场地，对地面进行硬化处理，保证不接触雨水。固废在得到有效处理的情况下，不会对周围环境产生明显影响。

### 5.1.2. 环评总结论

综上所述，金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目选址符合规划要求，在项目实施过程中，加强企业的正常生产管理和安全措施，做到污染物达标排放前提下，项目在拟选地实施从环保角度看是可行的。

## 5.2. 审批部门审批决定

金华市生态环境局武义分局于 2019 年 11 月 20 日以金环建武备 2019210 对该项目出具了审批意见，具体如下：

金华市九赢家居用品有限公司：

你公司于 2019 年 11 月 20 日提交的金华市九意家居用品有限公司保温杯生产线建设项目且环境影响登记表和备案申请收悉，经形式审查，同意备案。

请你公司按环评登记表要求落实污染防治措施，严格落实污染物排放总量控制要求。根据《环评登记表》结论，企业应在承诺期限内通过排污权交易获得重点污染物排放总量控制指标，按规范组织环保设施竣工验收。

## 6. 验收执行标准

### 6.1. 废水执行标准

项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表 1 标准。废水执行标准见下表。

表 6-1 废水排放标准

单位：mg/L（pH 值无量纲）

| 项目      | 标准限值 | 标准来源                              |
|---------|------|-----------------------------------|
| pH 值    | 6~9  | GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准   |
| 悬浮物     | 400  |                                   |
| 化学需氧量   | 500  |                                   |
| 五日生化需氧量 | 300  |                                   |
| 动植物油    | 100  |                                   |
| 石油类     | 20   |                                   |
| 氨氮      | 35   | DB33/877-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 |
| 总磷      | 8    |                                   |

### 6.2. 废气执行标准

项目喷漆废气、烘干废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；燃气烟气并入烘干废气执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值要求；注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准；有组织颗粒物、抛光废气、无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；无组织废气中苯乙烯《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准，具体执行标准见下表。

表 6-2 废气执行标准

| 污染物   | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率<br>(kg/h) |        | 周界外浓度<br>最高值浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                  |
|-------|----------------------------------|--------------------|--------|----------------------------------------|---------------------------------------|
|       |                                  | 排气筒高度<br>(m)       | 二级排放标准 |                                        |                                       |
| 非甲烷总烃 | 80                               | /                  | /      | 4.0                                    | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》<br>(DB33/2146-2018) |
| 苯系物   | 40                               | /                  | /      | 2.0                                    |                                       |
| 乙酸酯类  | 60                               | /                  | /      | /                                      |                                       |

|       |     |    |     |     |                                           |
|-------|-----|----|-----|-----|-------------------------------------------|
| 乙酸乙酯  | /   | /  | /   | 1.0 |                                           |
| 乙酸丁酯  | /   | /  | /   | 0.5 |                                           |
| 二氧化硫  | 200 | /  | /   | /   | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气（2019）56号）中重点区域排放限值要求 |
| 氮氧化物  | 300 | /  | /   | /   |                                           |
| 颗粒物   | 120 | 20 | 5.9 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）               |
| 苯乙烯   | 20  | /  | /   | /   | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）             |
| 非甲烷总烃 | 100 | /  | /   | /   |                                           |

### 6.3. 噪声执行标准

该项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（西南侧靠金丽温高速执行4类标准）。详见下表。

表 6-3 噪声执行标准

| 监测对象        | 项目      | 单位    | 昼间限值 | 夜间限值 | 引用标准                                   |
|-------------|---------|-------|------|------|----------------------------------------|
| 厂界噪声        | 等效 A 声级 | dB(A) | 65   | 55   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准 |
| 西南侧靠金丽温高速噪声 | 等效 A 声级 | dB(A) | 70   | 55   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 4 类标准 |

### 6.4. 固体废物参照标准

固体废弃物属性判定依据《国家危险废物名录》。贮存及处理管理检查参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

### 6.5. 总量控制

根据浙江清雨环保工程技术有限公司《金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表》、金华市生态环境局武义分局以金环建武备2019210《关于金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表的环境影响登记表备案通知书》确定该项目污染物总量控制指标为：化学需氧量 0.109 吨/年、氨氮 0.011 吨/年、二氧化硫 0.008 吨/年、氮氧化物 0.037 吨/年、VOCs 0.49 吨/年。

## 7. 验收监测内容

### 7.1. 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测,来说明环境保护设施调试效果,具体监测内容如下:

#### 7.1.1. 废水

废水监测内容及频次见下表。

表 7-1 废水监测内容及频次

| 监测点位        | 污染物名称                            | 监测频次                    |
|-------------|----------------------------------|-------------------------|
| 生活污水排放口     | pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、五日生化需氧量、动植物油  | 监测 2 天, 每天 4 次 (加一次平行样) |
| 生产废水处理设施前、后 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类 | 监测 2 天, 每天 4 次 (加一次平行样) |

#### 7.1.2. 废气

废气监测主要内容频次详见下表。

表 7-2 废气监测内容频次

| 监测对象  | 污染物名称                                        | 监测点位         | 监测频次             |
|-------|----------------------------------------------|--------------|------------------|
| 无组织废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃 | 厂界四周各一个点     | 监测 2 天, 每天每点 4 次 |
|       | 非甲烷总烃                                        | 厂区内 VOCs 无组织 | 监测 2 天, 每天每点 4 次 |
| 有组织废气 | 颗粒物、苯系物(甲苯、二甲苯)、乙酸脂类(乙酸乙酯、乙酸丁酯)非甲烷总烃         | 喷漆 1#处理设施前   | 监测 2 天, 每天 3 次   |
|       |                                              | 喷漆 2#处理设施前   |                  |
|       | 颗粒物、苯系物(甲苯、二甲苯)、乙酸脂类(乙酸乙酯、乙酸丁酯)非甲烷总烃         | 喷漆处理设施后      |                  |
|       | 苯系物(甲苯、二甲苯)、乙酸脂类(乙酸乙酯、乙酸丁酯)非甲烷总烃             | 烘干处理设施前      |                  |
|       | 苯系物(甲苯、二甲苯)、乙酸脂类(乙酸乙酯、乙酸丁酯)非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物   | 烘干处理设施后      |                  |
|       | 颗粒物                                          | 抛光处理设施前      |                  |
|       | 颗粒物                                          | 抛光处理设施后      |                  |
|       | 非甲烷总烃                                        | 注塑废气排气筒      |                  |

#### 7.1.3. 厂界噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位,在厂界围墙外 1m 处,传声器位置高于墙体并

指向声源处，监测 2 天，昼间 1 次。详见下表。

**表 7-3 噪声监测内容及监测频次**

| 监测对象 | 监测点位         | 监测频次          |
|------|--------------|---------------|
| 厂界噪声 | 四厂界各 1 个监测点位 | 监测 2 天，昼间 1 次 |

#### **7.1.4. 固体废物监测**

调查该项目产生的固体废物的种类、属性和处理方式。

#### **7.1.5. 环境质量监测**

本项目不涉及环境敏感目标，报告表及审批决定中对环境敏感目标环境质量监测无要求。

## 8. 质量保证及质量控制

### 8.1. 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

| 类别 | 项目名称       | 分析及依据                                                                                    | 检出限                                                                      |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 废气 | 总悬浮颗粒物     | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定<br>重量法 GB/T 15432-1995 修改单                                                | 0.001mg/m <sup>3</sup>                                                   |
|    | 颗粒物        | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996                                                  | 20mg/m <sup>3</sup>                                                      |
|    | 二氧化硫       | 固定污染源废气 二氧化硫的测定<br>定电位电解法 HJ 57-2017                                                     | 3mg/m <sup>3</sup>                                                       |
|    |            | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 修改单                                             | 10ml 吸收液<br>0.007mg/m <sup>3</sup> ; 50ml<br>吸收液 0.004 mg/m <sup>3</sup> |
|    | 氮氧化物       | 固定污染源废气 氮氧化物的测定<br>定电位电解法 HJ 693-2014                                                    | 3mg/m <sup>3</sup>                                                       |
|    |            | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 修改单                                      | 短 0.015mg/m <sup>3</sup> 长<br>0.006 mg/m <sup>3</sup>                    |
|    | 甲苯、二甲苯、苯乙烯 | 环境空气 苯系物的测定<br>活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法<br>HJ 584-2010                                         | 0.0015mg/m <sup>3</sup>                                                  |
|    | 乙酸乙酯、乙酸丁酯  | 合成革与人造革工业污染物排放标准<br>GB 21902-2008 附录 C                                                   | 0.030mg/m <sup>3</sup> （有组织）<br>0.010mg/m <sup>3</sup> （厂界）              |
| 废水 | 非甲烷总烃      | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定<br>直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017<br>固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 | 0.07mg/m <sup>3</sup>                                                    |
|    | pH 值       | 水质 pH 值的测定<br>玻璃电极法 GB/T 6920-1986                                                       | 0.00-14.00                                                               |
|    | 悬浮物        | 水质 悬浮物的测定<br>重量法 GB/T 11901-1989                                                         | 4mg/L                                                                    |
|    | 化学需氧量      | 水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法 HJ 828-2017                                                         | 4mg/L                                                                    |
|    | 氨氮         | 水质 氨氮的测定<br>纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                                                        | 0.025mg/L                                                                |
|    | 总磷         | 水质 总磷的测定<br>钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989                                                      | 0.01mg/L                                                                 |
|    | 石油类、动植物油   | 水质 石油类和动植物油的测定<br>红外分光光度法 HJ 637-2018                                                    | 0.04mg/L                                                                 |
| 噪声 | 五日生化需氧量    | 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定<br>稀释与接种法 HJ 505-2009                                   | 0.5mg/L                                                                  |
|    | 噪声         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)                                                       | 30-130dB (A)                                                             |

## 8.2. 监测仪器

表 8-2 现场监测仪器一览表

| 仪器名称                                        | 规格型号        | 监测因子      | 测量量程                                   | 精准度                                  | 检定有效期      |
|---------------------------------------------|-------------|-----------|----------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| 自动烟尘/气测试仪<br>(JHXX-X001-01)                 | 3012H       | 烟气流量      | 10-60L/min                             | $\leq \pm 2.5\%FS$                   | 2021.08.08 |
| 空气智能 TSP 综合<br>采样器<br>(JHXX-X002-01~<br>04) | 崂应<br>2050  | /         | 粉尘: 100L/min<br>大气: (0.1~1.0)<br>L/min | $\leq \pm 5.0\%FS$                   | 2021.09.09 |
| 轻便三杯风向风速<br>表 (JHXX-X018-01)                | DEM6        | 风向、风<br>速 | 风速: 1-30m/s<br>风向: 0-360° (16<br>个方位)  | 风速:<br>0.1m/s<br>风向: $\leq 10^\circ$ | 2020.10.30 |
| 空盒气压表<br>(JHXX-X020-01)                     | DYM3        | 大气压力      | 800-1064hPa                            | $\leq 2.0hPa$                        | 2021.09.10 |
| 噪声频谱分析仪<br>(JHXX-X010-01)                   | HS566<br>0C | 噪声        | 30-130dB(A、C),<br>40-130dB(Lin)        | 0.1dB (A)                            | 2021.06.06 |

表 8-3 实验室仪器一览表

| 仪器名称                           | 规格型号                | 测量量程           | 精准度        | 检定有效期      |
|--------------------------------|---------------------|----------------|------------|------------|
| pH 计<br>(JHXX-S021-01)         | pHS <sup>-3</sup> C | (0.00~14.00)pH | $\pm 0.01$ | 2020.10.05 |
| 电子天平<br>(JHXX-S010-02)         | FA2104N             | (1/10000)      | /          | 2020.10.05 |
| 紫外分光光度计<br>(JHXX-S003-02)      | 752N                | 0.000~1.999A   | /          | 2020.10.30 |
| COD 自动消解回流<br>仪 (JHXX-S013-01) | KHCO-10<br>0        | /              | /          | /          |
| 循环水式多用真空<br>泵 (JHXX-S032-01)   | SHZ-DIII            | /              | /          | /          |
| 红外测油仪<br>(JHXX-S025-01)        | JC-0IL-6 型          | /              | /          | 2020.10.05 |
| 生化培养箱<br>(JHXX-S005-01)        | SPX-150B-Z          | 5℃~50℃         | /          | 2021.08.08 |
| 气相色谱仪<br>(JHXX-S002-03)        | GC-2010PR<br>O      | /              | /          | 2021.08.29 |
| 气相色谱仪<br>(JHXX-S002-02)        | GC1690              | /              | /          | 2020.11.27 |

## 8.3. 人员资质

表 8-4 项目参与验收人员一览表

| 人员   | 姓名  | 上岗证编号    |
|------|-----|----------|
| 协助编写 | 张华峰 | JHXX-042 |
| 审定   | 徐聪  | JHXX-026 |
| 检测人员 | 戴伟兴 | JHXX-020 |

|  |     |          |
|--|-----|----------|
|  | 邵小俊 | JHXX-45  |
|  | 舒于洪 | JHXX-46  |
|  | 陈思翰 | JHXX-031 |
|  | 黄元霞 | JHXX-025 |
|  | 曹月柔 | JHXX-040 |

#### 8.4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。在现场监测期间,对水样采取平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明,本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要求。平行样品测试结果见下表。

表 8-5 平行样品测试结果表

单位: mg/L (pH 值无量纲)

| 监测日期       | 监测<br>点位                  | 分析项目    | 水样    | 平行样   | 相对偏差<br>(%) | 允许相对偏<br>差 (%) |
|------------|---------------------------|---------|-------|-------|-------------|----------------|
| 2020.04.09 | 生产<br>废水<br>处理<br>设施<br>前 | pH 值    | 2.03  | 2.02  | 0.01 个单位    | ≤0.05 个单位      |
|            |                           | 五日生化需氧量 | 101   | 102   | 0.49        | ≤5             |
|            |                           | 化学需氧量   | 246   | 244   | 0.41        | ≤5             |
|            |                           | 氨氮      | 3.46  | 3.42  | 0.58        | ≤10            |
|            |                           | 总磷      | 14.10 | 14.40 | 1.05        | ≤5             |
| 2020.04.10 | 生产<br>废水<br>处理<br>设施<br>前 | pH 值    | 2.04  | 2.06  | 0.02 个单位    | ≤0.05 个单位      |
|            |                           | 五日生化需氧量 | 106   | 103   | 1.44        | ≤5             |
|            |                           | 化学需氧量   | 258   | 255   | 0.58        | ≤5             |
|            |                           | 氨氮      | 3.41  | 3.42  | 0.15        | ≤10            |
|            |                           | 总磷      | 13.90 | 13.70 | 0.72        | ≤5             |
| 2020.04.09 | 生产<br>废水<br>处理<br>设施<br>后 | pH 值    | 6.9   | 6.9   | 0.00 个单位    | ≤0.05 个单位      |
|            |                           | 五日生化需氧量 | 55.10 | 56.90 | 1.61        | ≤10            |
|            |                           | 化学需氧量   | 136   | 138   | 0.73        | ≤5             |
|            |                           | 氨氮      | 1.48  | 1.44  | 1.37        | ≤10            |
|            |                           | 总磷      | 0.15  | 0.15  | 0.00        | ≤10            |
| 2020.04.10 | 生产<br>废水<br>处理<br>设施<br>后 | pH 值    | 6.92  | 6.90  | 0.02 个单位    | ≤0.05 个单位      |
|            |                           | 五日生化需氧量 | 55.70 | 54.00 | 1.55        | ≤10            |
|            |                           | 化学需氧量   | 146   | 148   | 0.68        | ≤5             |
|            |                           | 氨氮      | 1.48  | 1.49  | 0.34        | ≤10            |
|            |                           | 总磷      | 0.16  | 0.16  | 0.00        | ≤10            |

|            |                     |         |       |       |          |           |
|------------|---------------------|---------|-------|-------|----------|-----------|
| 2020.04.09 | 综合<br>污水<br>排放<br>口 | pH 值    | 6.82  | 6.84  | 0.02 个单位 | ≤0.05 个单位 |
|            |                     | 五日生化需氧量 | 46.30 | 46.50 | 0.22     | ≤10       |
|            |                     | 化学需氧量   | 110   | 114   | 1.79     | ≤5        |
|            |                     | 氨氮      | 7.98  | 8.02  | 0.25     | ≤10       |
|            |                     | 总磷      | 3.04  | 3.00  | 0.66     | ≤5        |
| 2020.04.10 | 综合<br>污水<br>排放<br>口 | pH 值    | 6.81  | 6.83  | 0.02 个单位 | ≤0.05 个单位 |
|            |                     | 五日生化需氧量 | 44.70 | 46.50 | 1.97     | ≤10       |
|            |                     | 化学需氧量   | 116   | 119   | 1.28     | ≤5        |
|            |                     | 氨氮      | 7.60  | 7.72  | 0.78     | ≤10       |
|            |                     | 总磷      | 2.78  | 2.76  | 0.36     | ≤5        |

注：以上监测数据详见检测报告 JHXX(HJ)-200429A。

## 8.5. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(2)尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(4)采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

## 8.6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录见下表：

表 8-6 噪声测试校准记录

| 监测日期       | 测前 dB（A） | 测后 dB（A） | 差值 dB（A） | 是否符合质量保证要求 |
|------------|----------|----------|----------|------------|
| 2020.04.09 | 93.8     | 93.8     | 0        | 符合         |
| 2020.04.10 | 93.8     | 93.8     | 0        | 符合         |

## 9. 验收监测结果与分析评价

### 9.1. 生产工况

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目的生产负荷为 90%，符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75% 的要求。监测期间工况详见下表。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间日产量核实

| 监测日期       | 产品类型 | 环评设计产量（只） | 实际产量（只） | 生产负荷(%) |
|------------|------|-----------|---------|---------|
| 2020.04.09 | 保温杯  | 6666      | 6000    | 90      |
| 2020.04.10 | 保温杯  | 6666      | 6000    | 90      |

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

### 9.2. 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1. 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1. 废水

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司生产废水处理设施后 pH 值浓度范围为 6.89-6.93、悬浮物最大日均值为 10mg/L、五日生化需氧量最大日均值为 56.5mg/L、化学需氧量最大日均值为 150mg/L、氨氮最大日均值为 1.55mg/L、总磷浓度最大日均值为 0.16mg/L、石油类最大日均值为 0.45mg/L；综合污水排放口 pH 值浓度范围为 6.81-6.83、悬浮物最大日均值为 22mg/L、五日生化需氧量最大日均值为 47.6mg/L、化学需氧量最大日均值为 121mg/L、氨氮最大日均值为 8.46mg/L、总磷浓度最大日均值为 3.10mg/L、石油类最大日均值为 0.49mg/L、动植物油最大日均值为 1.79mg/L，均达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表 1 标准要求。详见下表。

表 9-2 废水监测结果统计表

单位：mg/L（pH 值无量纲）

| 监测日期     | 监测点位 | 检测项目 | 检测结果  |           |      |      |      |
|----------|------|------|-------|-----------|------|------|------|
|          |      |      | 最大日均值 | 浓度范围      | 最大浓度 | 标准限值 | 达标情况 |
| 2020.04. | 生    | pH 值 | /     | 2.00-2.05 | /    | /    | /    |

|       |                                           |         |      |           |      |     |    |
|-------|-------------------------------------------|---------|------|-----------|------|-----|----|
| 09-10 | 产<br>废<br>水<br>处<br>理<br>设<br>施<br>前      | 悬浮物     | 286  | 278-289   | 289  | /   | /  |
|       |                                           | 五日生化需氧量 | 105  | 101-106   | 106  | /   | /  |
|       |                                           | 化学需氧量   | 251  | 230-258   | 258  | /   | /  |
|       |                                           | 氨氮      | 3.46 | 3.38-3.55 | 3.55 | /   | /  |
|       |                                           | 总磷      | 14.2 | 13.9-14.6 | 14.6 | /   | /  |
|       |                                           | 石油类     | 4.33 | 4.32-4.36 | 4.36 | /   | /  |
|       | 生<br>产<br>废<br>水<br>处<br>理<br>设<br>施<br>后 | pH 值    | /    | 6.89-6.93 | /    | 6-9 | 达标 |
|       |                                           | 悬浮物     | 8    | 5-10      | 10   | 400 | 达标 |
|       |                                           | 五日生化需氧量 | 55.6 | 54.7-56.5 | 56.5 | 300 | 达标 |
|       |                                           | 化学需氧量   | 142  | 133-150   | 150  | 500 | 达标 |
|       |                                           | 氨氮      | 1.50 | 1.45-1.55 | 1.55 | 35  | 达标 |
|       |                                           | 总磷      | 0.15 | 0.15-0.16 | 0.16 | 8   | 达标 |
|       |                                           | 石油类     | 0.43 | 0.42-0.45 | 0.45 | 20  | 达标 |
|       | 综<br>合<br>污<br>水<br>排<br>放<br>口           | pH 值    | /    | 6.81-6.83 | /    | 6-9 | 达标 |
|       |                                           | 悬浮物     | 20   | 18-22     | 22   | 400 | 达标 |
|       |                                           | 五日生化需氧量 | 46.5 | 44.5-47.6 | 47.6 | 300 | 达标 |
|       |                                           | 化学需氧量   | 111  | 101-121   | 121  | 500 | 达标 |
|       |                                           | 氨氮      | 8.23 | 7.60-8.46 | 8.46 | 35  | 达标 |
|       |                                           | 总磷      | 3.06 | 2.78-3.10 | 3.10 | 8   | 达标 |
|       |                                           | 石油类     | 0.48 | 0.46-0.49 | 0.49 | 20  | 达标 |
|       |                                           | 动植物油    | 1.79 | 1.76-1.79 | 1.79 | 100 | 达标 |

注：以上监测数据详见检测报告 JHXX(HJ)-200429A。

### 9.2.1.2. 废气

#### 1)有组织排放

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司有组织废气中喷漆处理设施后颗粒物最大 1h 浓度均值为  $<20\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $4.72 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯最大 1h 浓度均值为  $5.40 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $7.25 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯最大 1h 浓度均值为  $6.80 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $9.14 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、苯系物最大 1h 浓度均值为  $7.30 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $9.87 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸乙酯最大 1h 浓度均值为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $1.76 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸丁酯最大 1h 浓度均值为  $<0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.04 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸脂类最大 1h 浓度均值为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h

排放速率均值为  $1.76 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为  $4.33 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $5.92 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，烘干处理设施后甲苯最大 1h 浓度均值为  $0.010 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $1.83 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 、二甲苯最大 1h 浓度均值为  $2.12 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $3.74 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、苯系物最大 1h 浓度均值为  $2.13 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $3.75 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、乙酸乙酯最大 1h 浓度均值为  $1.17 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.05 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、乙酸丁酯最大 1h 浓度均值为  $0.32 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $5.63 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ 、乙酸酯类最大 1h 浓度均值为  $1.49 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.62 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为  $15.13 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.66 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ 、二氧化硫最大 1h 浓度均值为  $<3 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.64 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、氮氧化物最大 1h 浓度均值为  $<3 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.64 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，分别符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域排放限值要求标准。抛光处理设施后颗粒物最大 1h 浓度均值为  $<20 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.96 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。注塑废气排气筒非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为  $5.16 \text{mg/m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $3.91 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。监测结果见下表。

表 9-3 有组织废气浓度监测结果统计表

单位:  $\text{mg/m}^3$ 

| 监测日期          | 监测点位       | 检测项目  | 检测结果       |               |        |      |      |
|---------------|------------|-------|------------|---------------|--------|------|------|
|               |            |       | 最大 1h 浓度均值 | 浓度范围          | 最大浓度   | 标准限值 | 达标情况 |
| 2020.04.09-10 | 喷漆 1#处理设施前 | 颗粒物   | 45.33      | 43.70-51.50   | 51.50  | /    | /    |
|               |            | 甲苯    | 0.0100     | 0.0059-0.0130 | 0.0130 | /    | /    |
|               |            | 二甲苯   | 1.25       | 1.23-1.27     | 1.27   | /    | /    |
|               |            | 苯系物   | 1.26       | 1.24-1.28     | 1.28   | /    | /    |
|               |            | 乙酸乙酯  | 1.27       | 1.27-1.28     | 1.28   | /    | /    |
|               |            | 乙酸丁酯  | 0.166      | 0.16-0.17     | 0.17   | /    | /    |
|               |            | 乙酸酯类  | 1.44       | 1.43-1.44     | 1.44   | /    | /    |
|               |            | 非甲烷总烃 | 61.47      | 57.30-63.90   | 63.90  | /    | /    |
|               | 喷漆 2#处理设施前 | 颗粒物   | 50.03      | 48.00-51.40   | 51.40  | /    | /    |
|               |            | 甲苯    | 0.0073     | 0.0048-0.0110 | 0.0110 | /    | /    |

|  |             |       |        |               |        |     |    |
|--|-------------|-------|--------|---------------|--------|-----|----|
|  |             | 二甲苯   | 0.70   | 0.70-0.75     | 0.75   | /   | /  |
|  |             | 苯系物   | 0.71   | 0.70-0.76     | 0.76   | /   | /  |
|  |             | 乙酸乙酯  | 2.21   | 2.19-2.23     | 2.23   | /   | /  |
|  |             | 乙酸丁酯  | 0.14   | 0.11-0.17     | 0.17   | /   | /  |
|  |             | 乙酸酯类  | 2.35   | 2.33-2.40     | 2.40   | /   | /  |
|  |             | 非甲烷总烃 | 68.27  | 66.00-70.00   | 70.00  | /   | /  |
|  | 喷漆处理<br>设施后 | 颗粒物   | <20    | <20           | <20    | 120 | 达标 |
|  |             | 甲苯    | 0.0054 | 0.0015-0.0075 | 0.0075 | 40  | 达标 |
|  |             | 二甲苯   | 0.068  | 0.051-0.078   | 0.078  | 40  | 达标 |
|  |             | 苯系物   | 0.073  | 0.054-0.085   | 0.085  | 40  | 达标 |
|  |             | 乙酸乙酯  | 0.13   | 0.12-0.13     | 0.13   | /   | 达标 |
|  |             | 乙酸丁酯  | <0.03  | <0.03         | <0.03  | /   | 达标 |
|  |             | 乙酸酯类  | 0.13   | 0.12-0.13     | 0.13   | 60  | 达标 |
|  |             | 非甲烷总烃 | 4.33   | 4.07-4.47     | 4.47   | 80  | 达标 |
|  | 烘干处理<br>设施前 | 甲苯    | 0.081  | 0.074-0.091   | 0.091  | /   | /  |
|  |             | 二甲苯   | 12.07  | 12.00-12.70   | 12.70  | /   | /  |
|  |             | 苯系物   | 12.17  | 12.10-12.80   | 12.80  | /   | /  |
|  |             | 乙酸乙酯  | 13.63  | 13.60-14.70   | 14.70  | /   | /  |
|  |             | 乙酸丁酯  | 1.38   | 1.37-1.46     | 1.46   | /   | /  |
|  |             | 乙酸酯类  | 15.03  | 15-16.20      | 16.20  | /   | /  |
|  |             | 非甲烷总烃 | 283.33 | 277.00-297.00 | 297.00 | /   | /  |
|  | 烘干处理<br>设施后 | 甲苯    | 0.010  | 0.0076-0.013  | 0.013  | 40  | 达标 |
|  |             | 二甲苯   | 2.12   | 2.09-2.22     | 2.22   | 40  | 达标 |
|  |             | 苯系物   | 2.13   | 2.10-2.23     | 2.23   | 40  | 达标 |
|  |             | 乙酸乙酯  | 1.17   | 1.15-1.18     | 1.18   | /   | 达标 |
|  |             | 乙酸丁酯  | 0.32   | 0.29-0.36     | 0.36   | /   | 达标 |
|  |             | 乙酸酯类  | 1.49   | 1.45-1.54     | 1.54   | 60  | 达标 |
|  |             | 非甲烷总烃 | 15.13  | 15.00-15.40   | 15.40  | 80  | 达标 |
|  |             | 二氧化硫  | <3     | <3            | <3     | 200 | 达标 |
|  |             | 氮氧化物  | <3     | <3            | <3     | 300 | 达标 |
|  | 抛光处理<br>设施前 | 颗粒物   | 46.27  | 43.50-62.30   | 62.30  | /   | /  |
|  | 抛光处理<br>设施后 | 颗粒物   | <20    | <20           | <20    | 120 | 达标 |
|  | 注塑废气<br>排气筒 | 非甲烷总烃 | 5.16   | 4.29-6.08     | 6.08   | 100 | 达标 |

表 9-4 有组织废气排放速率监测结果统计表

单位: kg/h

| 监测日期          | 监测点位           | 检测项目  | 检测结果                  |                       |          |          |
|---------------|----------------|-------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
|               |                |       | 最大 1h<br>排放速率均值       | 最大排放速率                | 标准限<br>值 | 达标情<br>况 |
| 2020.04.09-10 | 喷漆 1#处理设施<br>前 | 颗粒物   | 0.41                  | 0.47                  | /        | /        |
|               |                | 甲苯    | $9.32 \times 10^{-5}$ | $1.16 \times 10^{-4}$ | /        | /        |
|               |                | 二甲苯   | $1.12 \times 10^{-2}$ | $1.16 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               |                | 苯系物   | $1.13 \times 10^{-2}$ | $1.17 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸乙酯  | $1.14 \times 10^{-2}$ | $1.16 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸丁酯  | $1.49 \times 10^{-3}$ | $1.55 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸酯类  | $1.29 \times 10^{-2}$ | $1.32 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               |                | 非甲烷总烃 | 0.55                  | 0.59                  | /        | /        |
|               | 喷漆 2#处理设施<br>前 | 颗粒物   | 0.18                  | 2.00                  | /        | /        |
|               |                | 甲苯    | $2.70 \times 10^{-5}$ | $4.11 \times 10^{-5}$ | /        | /        |
|               |                | 二甲苯   | $2.61 \times 10^{-3}$ | $3.06 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 苯系物   | $2.64 \times 10^{-3}$ | $3.09 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸乙酯  | $8.18 \times 10^{-3}$ | $9.11 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸丁酯  | $5.18 \times 10^{-4}$ | $6.78 \times 10^{-4}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸酯类  | $8.69 \times 10^{-3}$ | $9.80 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 非甲烷总烃 | 0.25                  | 0.27                  | /        | /        |
|               | 喷漆处理设施后        | 颗粒物   | $4.72 \times 10^{-2}$ | $7.08 \times 10^{-2}$ | 5.9      | 达标       |
|               |                | 甲苯    | $7.25 \times 10^{-5}$ | $9.26 \times 10^{-5}$ | /        | /        |
|               |                | 二甲苯   | $9.14 \times 10^{-4}$ | $9.57 \times 10^{-4}$ | /        | /        |
|               |                | 苯系物   | $9.87 \times 10^{-4}$ | $1.05 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸乙酯  | $1.76 \times 10^{-3}$ | $1.97 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸丁酯  | $2.04 \times 10^{-4}$ | $2.29 \times 10^{-4}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸酯类  | $1.76 \times 10^{-3}$ | $1.97 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 非甲烷总烃 | $5.92 \times 10^{-2}$ | $6.83 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               | 烘干处理设施前        | 甲苯    | $1.28 \times 10^{-4}$ | $1.45 \times 10^{-4}$ | /        | /        |
|               |                | 二甲苯   | $1.91 \times 10^{-2}$ | $2.04 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               |                | 苯系物   | $1.93 \times 10^{-2}$ | $2.06 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸乙酯  | $2.16 \times 10^{-2}$ | $2.37 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸丁酯  | $2.19 \times 10^{-3}$ | $2.35 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 乙酸酯类  | $2.38 \times 10^{-2}$ | $2.61 \times 10^{-2}$ | /        | /        |
|               |                | 非甲烷总烃 | 0.45                  | 0.48                  | /        | /        |
|               | 烘干处理设施后        | 甲苯    | $1.83 \times 10^{-5}$ | $2.20 \times 10^{-5}$ | /        | /        |
|               |                | 二甲苯   | $3.74 \times 10^{-3}$ | $3.82 \times 10^{-3}$ | /        | /        |
|               |                | 苯系物   | $3.75 \times 10^{-3}$ | $3.83 \times 10^{-3}$ | /        | /        |

|  |         |       |                       |                       |     |    |
|--|---------|-------|-----------------------|-----------------------|-----|----|
|  |         | 乙酸乙酯  | $2.05 \times 10^{-3}$ | $2.11 \times 10^{-3}$ | /   | /  |
|  |         | 乙酸丁酯  | $5.63 \times 10^{-4}$ | $6.10 \times 10^{-4}$ | /   | /  |
|  |         | 乙酸酯类  | $2.62 \times 10^{-3}$ | $2.73 \times 10^{-3}$ | /   | /  |
|  |         | 非甲烷总烃 | $2.66 \times 10^{-2}$ | $2.73 \times 10^{-2}$ | /   | /  |
|  |         | 二氧化硫  | $2.64 \times 10^{-3}$ | $2.73 \times 10^{-3}$ | /   | /  |
|  |         | 氮氧化物  | $2.64 \times 10^{-3}$ | $2.73 \times 10^{-3}$ | /   | /  |
|  | 抛光处理设施前 | 颗粒物   | 0.28                  | 0.38                  | /   | /  |
|  | 抛光处理设施后 | 颗粒物   | $2.96 \times 10^{-2}$ | $3.51 \times 10^{-2}$ | 5.9 | 达标 |

注：以上监测数据详见检测报告 JHXX(HJ)-200429。

## 2)无组织排放

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司厂界无组织废气中颗粒物最大 1h 浓度均值为  $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大 1h 浓度均值为  $<0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最大 1h 浓度均值为  $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯最大 1h 浓度均值为  $0.0041\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯最大 1h 浓度均值为  $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯最大 1h 浓度均值为  $<1.5 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯系物最大 1h 浓度均值为  $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙酸乙酯最大 1h 浓度均值为  $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙酸丁酯最大 1h 浓度均值为  $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为  $2.82\text{mg}/\text{m}^3$ 、厂区内 VOCs 无组织非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为  $3.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准要求。监测期间气象参数与无组织排放监测结果见下表。

表 9-5 监测期间气象参数

| 采样日期       | 采样地点          | 风向 | 风速 m/s | 气温℃  | 气压 Pa  | 天气情况 |
|------------|---------------|----|--------|------|--------|------|
| 2020.04.09 | 金华市九赢家居用品有限公司 | E  | 0.9    | 14.7 | 101.51 | 晴    |
| 2020.04.10 |               | E  | 1.2    | 18.4 | 101.27 | 晴    |

表 9-6 无组织废气监测结果

单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

| 采样日期          | 监测点位 | 污染物名称 | 最大 1h 浓度均值 | 最大浓度     | 标准限值 | 达标情况 |
|---------------|------|-------|------------|----------|------|------|
| 2020.04.09-10 | 厂界四周 | 颗粒物   | 0.42       | 0.48     | 1.0  | 达标   |
|               |      | 二氧化硫  | $<0.007$   | $<0.007$ | /    | /    |
|               |      | 氮氧化物  | 0.025      | 0.036    | /    | /    |

|  |              |       |                       |                       |     |    |
|--|--------------|-------|-----------------------|-----------------------|-----|----|
|  |              | 甲苯    | 0.0041                | 0.0100                | 2.0 | 达标 |
|  |              | 二甲苯   | 0.016                 | 0.054                 | 2.0 | 达标 |
|  |              | 苯乙烯   | $<1.5 \times 10^{-3}$ | $<1.5 \times 10^{-3}$ | 20  | 达标 |
|  |              | 苯系物   | 0.019                 | 0.063                 | 2.0 | 达标 |
|  |              | 乙酸乙酯  | 0.020                 | 0.052                 | 1.0 | 达标 |
|  |              | 乙酸丁酯  | 0.022                 | 0.053                 | 0.5 | 达标 |
|  |              | 非甲烷总烃 | 2.82                  | 3.39                  | 4.0 | 达标 |
|  | 厂区内 VOCs 无组织 | 非甲烷总烃 | 3.68                  | 3.84                  | 4.0 | 达标 |

注：以上表中监测数据引自监测报告 JHXX(HJ)-200429。

### 9.2.1.3. 厂界噪声

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司厂界四周昼间噪声值为 51.8-58.9dB（A），监测结果分别符合厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（西南侧靠金丽温高速执行 4 类标准）；声源抛光机噪声值为 81.2-84.2dB（A）。噪声监测结果见下表。

表 9-7 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

| 监测日期       | 监测点位  | 厂界东侧 | 厂界南侧 | 厂界西侧 | 厂界北侧 |
|------------|-------|------|------|------|------|
| 2020.04.09 | 昼间噪声值 | 51.8 | 54.0 | 54.0 | 53.3 |
| 2020.04.10 | 昼间噪声值 | 54.3 | 53.1 | 52.8 | 58.9 |

注：以上表中监测数据引自监测报告 JHXX(HJ)-200429。

### 9.2.1.4. 总量核算

#### 1、废水

本项目废水总排口未规范化设置，无法统计流量，故根据本项目验收期间实际运行水量平衡图推算全年废水排放量为 2176 吨，再根据城市污水处理厂废水排放浓度，计算得出该本项目废水污染因子排入环境的排放量。废水监测因子排放量见下表。

表 9-8 废水监测因子年排放量

| 监测项目        | 化学需氧量 | 氨氮    |
|-------------|-------|-------|
| 入环境排放量（t/a） | 0.109 | 0.011 |

## 2、废气

据本项目的生产设施年运行时间（2400 小时）和监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值，计算得出该本项目废气污染因子的年排放量。废气监测因子排放量见下表。

表 9-9 废气监测因子年排放量

| 序号 | 污染源/工序 | 污染因子  | 入环境排放量（t/a） |
|----|--------|-------|-------------|
| 1  | 喷漆     | 非甲烷总烃 | 0.14        |
| 2  | 烘干     | 二氧化硫  | 0.006       |
|    |        | 氮氧化物  | 0.006       |
|    |        | 非甲烷总烃 | 0.064       |
| 3  | 注塑     | 非甲烷总烃 | 0.009       |

本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）。

## 3、总量控制

本项目废水排放量为 2176 吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为 0.109 吨/年和 0.0011 吨/年，达到环评批复中化学需氧量 0.109 吨/年、氨氮 0.0011 吨/年的总量控制要求。

废气中二氧化硫年排放量为 0.0067 吨/年，氮氧化物年排放量为 0.0067 吨/年，VOCS 年排放量为 0.21 吨/年，达到环评批复中二氧化硫 0.008 吨/年、氮氧化物 0.037 吨/年、VOCs0.49 吨/年的总量控制要求。

### 9.2.2. 环保设施去除效率监测结果

#### 9.2.2.1. 废水治理设施

根据本项目废水处理设施进、出口监测结果，计算主要污染物去除效率，见下表。

表 9-10 废气处理设施主要污染物去除效率统计

| 监测日期          | 主要污染物去除效率（%） |      |       |      |      |      |
|---------------|--------------|------|-------|------|------|------|
|               | 悬浮物          | BOD5 | CODcr | 氨氮   | 总磷   | 石油类  |
| 2020.04.09-10 | 97.2         | 47.0 | 43.4  | 56.6 | 98.9 | 90.1 |

#### 9.2.2.2. 废气治理设施

根据本项目废气处理设施进、出口监测结果，计算主要污染物去除效率，见下表。

表 9-11 废气处理设施主要污染物去除效率统计

| 监测日期          | 废气处理设施   | 主要污染物去除效率 (%) |       |
|---------------|----------|---------------|-------|
| 2020.04.09-10 | 喷漆废气处理设施 | 颗粒物           | 92.03 |
|               |          | 甲苯            | 39.66 |
|               |          | 二甲苯           | 93.36 |
|               |          | 苯系物           | 92.90 |
|               |          | 乙酸乙酯          | 90.99 |
|               |          | 乙酸丁酯          | 89.81 |
|               |          | 乙酸酯类          | 91.82 |
|               |          | 非甲烷总烃         | 92.63 |
|               | 烘干废气处理设施 | 甲苯            | 85.74 |
|               |          | 二甲苯           | 80.44 |
|               |          | 苯系物           | 80.54 |
|               |          | 乙酸乙酯          | 90.49 |
|               |          | 乙酸丁酯          | 74.31 |
|               |          | 乙酸酯类          | 89.01 |
|               |          | 非甲烷总烃         | 94.06 |
|               | 抛光       | 颗粒物           | 89.55 |

#### 9.2.2.3. 厂界噪声治理设施

本项目主要噪声污染设备采取减振、隔声等降噪措施后，厂界四周昼间噪声监测结果均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（西南侧靠金丽温高速执行4类标准）要求，表明本项目噪声治理设施具有良好的降噪效果。

## 10. 环境管理检查

### 10.1. 环保审批手续情况

该项目于 2019 年 8 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制完成《金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表》，同年 11 月通过环保审批(金环建武备 2019210)。

### 10.2. 环境管理规章制度的建立及其执行情况

本项目建立了《环境保护管理制度》，明确废气和废水处理的管理和设备管理、工业废弃物的处置管理、紧急状况管理等制度，并严格按照公司环境管理制度执行。

### 10.3. 环保设施运转情况

监测期间，本项目环保设施均运转正常。

### 10.4. 固体废物处理、排放与综合利用情况

该项目产生的固体废物中，污泥、废包装桶、漆渣、废活性炭委托浙江金泰莱环保科技有限公司无害化处置，金属废料、粉尘渣统一收集外卖，废塑料回收利用，生活垃圾由环卫部门清运。

### 10.5. 厂区环境绿化情况

本项目的行政办公区、生产区域周围绿化良好。

## 11. 验收监测结论

### 11.1. 环境保护设施调试效果

#### 11.1.1. 废水排放监测结论

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司综合污水排放口 pH 值浓度范围为 6.81-6.83、悬浮物最大日均值为 20mg/L、五日生化需氧量最大日均值为 46.5mg/L、化学需氧量最大日均值为 111mg/L、氨氮最大日均值为 8.23mg/L、总磷浓度最大日均值为 3.06mg/L、石油类最大日均值为 0.48mg/L、动植物油最大日均值为 1.79mg/L、均达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表 1 标准要求。

#### 11.1.2. 废气排放监测结论

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司有组织废气中喷漆处理设施后颗粒物最大 1h 浓度均值为  $<20\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $4.72 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、甲苯最大 1h 浓度均值为  $5.40 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $7.25 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯最大 1h 浓度均值为  $6.80 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $9.14 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、苯系物最大 1h 浓度均值为  $7.30 \times 10^{-2}\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $9.87 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸乙酯最大 1h 浓度均值为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $1.76 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸丁酯最大 1h 浓度均值为  $<0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.04 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸脂类最大 1h 浓度均值为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $1.76 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为  $4.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $5.92 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、烘干处理设施后甲苯最大 1h 浓度均值为  $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $1.83 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 、二甲苯最大 1h 浓度均值为  $2.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $3.74 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、苯系物最大 1h 浓度均值为  $2.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $3.75 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸乙酯最大 1h 浓度均值为  $1.17\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.05 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸丁酯最大 1h 浓度均值为  $0.32\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $5.63 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、乙酸脂类最大 1h 浓度均值为  $1.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.62 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为  $15.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.66 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、二氧化硫最大 1h 浓度均值为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.64 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、氮氧化物最大 1h 浓度均值为  $<3\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为  $2.64 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，分

别符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值要求标准。抛光处理设施后颗粒物最大1h浓度均值为 $<20\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大1h排放速率均值为 $2.96\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。注塑废气排气筒非甲烷总烃最大1h浓度均值为 $5.16\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大1h排放速率均值为 $3.91\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司厂界无组织废气中颗粒物最大1h浓度均值为 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大1h浓度均值为 $<0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最大1h浓度均值为 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯最大1h浓度均值为 $0.0041\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯最大1h浓度均值为 $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯乙烯最大1h浓度均值为 $<1.5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯系物最大1h浓度均值为 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙酸乙酯最大1h浓度均值为 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙酸丁酯最大1h浓度均值为 $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最大1h浓度均值为 $2.82\text{mg}/\text{m}^3$ 、厂区内VOCs无组织非甲烷总烃最大1h浓度均值为 $3.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，分别符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准要求。

### 11.1.3. 厂界噪声监测结论

验收监测期间，金华市九赢家居用品有限公司厂界四周昼间噪声值为51.8-58.9dB（A），监测结果分别符合厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（西南侧靠金丽温高速执行4类标准）。

### 11.1.4. 固体废物监测结论

该项目产生的固体废物中，污泥、废包装桶、漆渣、废活性炭委托浙江金泰莱环保科技有限公司无害化处置，金属废料、粉尘渣统一收集外卖，废塑料回收利用，生活垃圾由环卫部门清运。

### 11.1.5. 总量控制结论

本项目废水排放量为2176吨/年，废水中污染物化学需氧量和氨氮排放总量分别为0.109吨/年和0.0011吨/年，达到环评批复中化学需氧量0.109吨/年、氨氮0.0011吨/年的总量控制要求。

废气中二氧化硫年排放量为0.0067吨/年，氮氧化物年排放量为0.0067吨/年，VOCs年排放量为0.21吨/年，达到环评批复中二氧化硫0.008吨/年、氮氧化物0.037吨/年、VOCs0.49吨/年的总量控制要求。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：金华市九赢家居用品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                  |              |               |                           |               |            |                       |              |               |                           |                    |              |               |                           |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|------------------|--------------|---------------|---------------------------|---------------|------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------------------|--------------------|--------------|---------------|---------------------------|------|----|--------------------|--|---|--|--------|--|---|--|
| 建设项目             | 项目名称         |               | 金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目   |               |            |                       | 项目代码         |               | /                         |                    | 建设地点         |               | 武义经济开发区温州工业城（浙江兄弟印业有限公司内） |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 行业类别（分类管理目录） |               | 67 金属制品加工制造               |               |            |                       | 建设性质         |               | ■新建 □ 改扩建 □ 技术改造          |                    |              |               |                           |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 设计生产能力       |               | 年产 200 万只保温杯              |               |            |                       | 实际生产能力       |               | 年产 180 万只保温杯              |                    | 环评单位         |               | 浙江清雨环保工程技术有限公司            |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 环评文件审批机关     |               | 金华市生态环境局武义分局              |               |            |                       | 审批文号         |               | 金环建武备 2019210             |                    | 环评文件类型       |               | 报告表                       |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 开工日期         |               | 2018 年 8 月                |               |            |                       | 竣工日期         |               | 2018 年 11 月               |                    | 排污许可证申领情况    |               | /                         |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 环保设施设计单位     |               | 金华市金秋环保水处理有限公司、浙康环保科技有限公司 |               |            |                       | 环保设施施工单位     |               | 金华市金秋环保水处理有限公司、浙康环保科技有限公司 |                    | 本工程排污许可证编号   |               | /                         |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 验收单位         |               | 金华市九赢家居用品                 |               |            |                       | 环保设施监测单位     |               | 金华新鸿检测技术有限公司              |                    | 验收监测时工况      |               | 90%                       |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 投资总概算（万元）    |               | 200                       |               |            |                       | 环保投资总概算（万元）  |               | 30                        |                    | 所占比例（%）      |               | 15                        |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 实际总投资（万元）    |               | 200                       |               |            |                       | 实际环保投资（万元）   |               | 30                        |                    | 所占比例（%）      |               | 15                        |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 新增废水处理设施能力   |               | /                         |               |            |                       | 新增废气处理设施能力   |               | /                         |                    | 年平均工作时       |               | 300d/a                    |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
| 废水治理（万元）         |              | 10            |                           | 废气治理（万元）      |            | 15                    |              | 噪声治理（万元）      |                           | 4                  |              | 固废治理（万元）      |                           | 1    |    | 绿化及生态（万元）          |  | / |  | 其他（万元） |  | / |  |
| 运营单位             |              | 金华市九赢家居用品有限公司 |                           |               |            | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |              |               |                           | 91330723MA2DCE1J8N |              |               |                           | 验收时间 |    | 2020 年 4 月 09-10 日 |  |   |  |        |  |   |  |
| 建设项目排放达标与总量控制（工业 | 污染物          | 原有排放量（1）      | 本期工程实际排放浓度（2）             | 本期工程允许排放浓度（3） | 本期工程产生量（4） | 本期工程自身削减量（5）          | 本期工程实际排放量（6） | 本期工程核定排放总量（7） | 本期工程“以新代老”削减量（8）          | 全厂实际排放总量（9）        | 全厂核定排放总量（10） | 区域平衡替代削减量（11） | 排放增减量（12）                 |      |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  |              | 废水            | ——                        | ——            | ——         | ——                    | 0.22         | ——            | ——                        | 0.22               | ——           | ——            | ——                        | ——   |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  |              | 化学需氧量         | ——                        | ——            | 500        | ——                    | ——           | 0.109         | 0.109                     | ——                 | 0.109        | ——            | ——                        | ——   | —— |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  |              | 氨氮            | ——                        | ——            | 35         | ——                    | ——           | 0.001         | 0.001                     | ——                 | 0.001        | ——            | ——                        | ——   | —— |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  | 与项目有关的其他污染物  | ——            | ——                        | ——            | ——         | ——                    | ——           | ——            | ——                        | ——                 | ——           | ——            | ——                        | ——   |    |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  |              | VOCs          | ——                        | ——            | 80         | ——                    | ——           | 0.21          | 0.49                      | ——                 | 0.21         | ——            | ——                        | ——   | —— |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  |              | 二氧化硫          | ——                        | ——            | 200        | ——                    | ——           | 0.0067        | 0.008                     | ——                 | 0.0067       | ——            | ——                        | ——   | —— |                    |  |   |  |        |  |   |  |
|                  |              | 氮氧化物          | ——                        | ——            | 300        | ——                    | ——           | 0.0067        | 0.037                     | ——                 | 0.0067       | ——            | ——                        | ——   | —— |                    |  |   |  |        |  |   |  |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年





# 营业执照

(副本)

印章已刻

统一社会信用代码 91330723MA2DCE1J8N (1/1)

名称 金华市九赢家居用品有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住所 浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城(浙江兄弟印业有限公司内)  
法定代表人 陈勇涛  
注册资本 伍拾万元整  
成立日期 2018年05月17日  
营业期限 2018年05月17日至长期  
经营范围 不锈钢制品(除门)、金属工具、金属制餐具和器皿、金属制厨房用器具、家用电器、日用塑料制品、户外休闲用品的制造、加工、销售;货物进出口,技术进出口。(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

2018年05月17日

应当于每年1月1日至6月30日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

# 金华市生态环境局

## 浙江省“区域环评+环境标准”改革项目 环境影响登记表备案通知书

编号：金环建武备 2019210

金华市九赢家居用品有限公司：

你公司于 2019 年 11 月 20 日 提交的 金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目 环境影响登记表和备案申请收悉，经形式审查，同意备案。

请你公司按环评登记表要求落实污染防治措施，严格落实污染物排放总量控制要求。根据《环评登记表》结论，企业应在承诺期限内通过排污权交易获得重点污染物排放总量控制指标，按规范组织环保设施竣工验收。

行政主管部门（盖章）

2019 年 11 月 20 日



# 城镇污水排入排水管网许可证

金华市九喜家居用品有限公司

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第六41号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第21号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期：自 2019 年 4 月 19 日 至 2024 年 4 月 18 日  
许可证编号：浙 武污排 字第 2019185 号

发证单位（章）

2019 年 4 月 19 日

## 外卖协议

甲方：金华市九赢家居用品有限公司

乙方：刘海洲

我公司生产过程中的金属废料、抛光除尘粉尘渣委托  
刘海洲 341281197302084239 进行处理。

(甲方)

签名:

盖章:

日期:



(乙方)

签名:

盖章:

日期:

刘 海 洲

2019.6.30

## 危险废物处置协议

协议编号:

签订地:兰溪市

甲方:浙江金泰莱环保科技有限公司

乙方:金华九赢家居用品有限公司

为保护生态环境,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和省、市有关规定,乙方将生产中的部分危险废物委托甲方处理。经双方协商一致签订本协议。

### 一、危险废物名称

- 1.1 名称: 污泥 废物类别: HW17(336-064-17) 数量 2.00 吨/年。  
1.2 名称: 废包装桶 废物类别: HW49(900-041-49) 数量 0.20 吨/年。  
1.3 名称: 废活性炭 废物类别: HW49(900-041-49) 数量 5.00 吨/年。  
1.4 名称: 漆渣 废物类别: HW12(900-252-12) 数量 1.00 吨/年。

### 二、包装物的归属

危险废物的包装物 (是/否) 退回给乙方(如需退回,运费自付)。

### 三、协议期限

自 2020 年 01 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日止。

### 四、双方责任

甲方:

- 1、持有危险废物经营资质。
- 2、按危险废物管理要求针对乙方移交的危险废物的包装及标识,认真填写《危险废物转移联单》。
- 3、乙方废物积存量达到 30 吨以上时,并得到乙方通知后五个工作日内到达乙方处收取危险废物。甲方需按照危化品运输的要求选择有资质的运输单位进行转运,在转移过程中必须按国家有关危险废物运输的规范和要求,采取防散落、防流失、防渗漏等防止污染环境和危及运输安全的措施,确保规范收集,安全运送。
- 4、根据危险废物种类及成分采取相应的处理方法,确保处理后废水废气达标排放。
- 5、代乙方向市环保局、固废管理中心申报危险废物转移计划表。
- 6、及时出具接受废弃物的相关证明材料及收费收据。

乙方:

- 1、安排经培训合格的专职人员负责对危险废物的收集、管理及办理转移手续。并将收集的危险废物按环保要求进行包装、标识及贮存(包装容器自备,不可使用小编织袋装)。
- 2、危险废物产生并收集后,及时通报甲方,甲方将安排车辆运输,乙方凭甲方开具的提货单且向甲方单位固定电话确认并核实车辆信息才能装车,乙方负责装车。如未经确认,乙方擅自将危险废物转移出厂,甲方概不负责,后果由乙方自负。
- 3、乙方根据自己的工艺,有义务告知危险废物中其他废物的组成(如除锈剂、洗涤剂 etc),以方便处置。若乙方危废中参有其他杂物的(如坚硬物体等),造成甲方设备损坏或者故障

的，乙方需承担相应的费用并且赔偿损失。

4、若乙方产生本协议以外的废物（或废物性状发生较大变化，或因为某种原因导致某些批次废物性状发生重大变化，或掺杂如手套、抹布等其他杂物），甲方有权拒运，对于已经进入甲方仓库的，由甲方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于乙方，经双方协商同意后，由乙方负责处理，或将不符合本合同规定的工业废物（液）转交于第三方处理，甲方不承担由此产生的费用，若为爆炸性、放射性废物，甲方有权将该批废物返还给乙方，并有权要求乙方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、危险废物处置费、处置设备损耗费、事故处理费、运输费）并承担相应法律责任，甲方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

5、本处置协议经环保部门全部审批结束后，为确保甲方处置（生产）的持续和稳定，乙方须将委托期限内的危废数量全部交由甲方处置（因停厂、生产整顿等不可抗拒的原因需及时以书面方式告知甲方）。

6、运输途中，因乙方包装原因造成泄露等违反国家危险品运输相关法律法规的，由乙方承担所有的经济损失和法律责任。

7、乙方转运的危险废物需保证 Cr 含量不大于 0.5%，F<sup>-</sup> 含量不大于 0.5%，Cl<sup>-</sup> 含量不大于 3%，S<sup>2-</sup> 含量不大于 2%，否则甲方有权拒收。如超出进厂标准，实行以下收费标准：

| 有害成分控制范围（%）             | 处置单价           |
|-------------------------|----------------|
| 3 < 氯 ≤ 4               | 增加处置单价 150 元/吨 |
| 2 < 硫 ≤ 3               | 增加处置单价 150 元/吨 |
| 4 < 氯 ≤ 5               | 增加处置单价 300 元/吨 |
| 3 < 硫 ≤ 4               | 增加处置单价 300 元/吨 |
| 5 < 氯 ≤ 6               | 增加处置单价 450 元/吨 |
| 0.5 < 总铬 ≤ 1.5          | 增加处置单价 300 元/吨 |
| 1.5 < 总铬 ≤ 2.5          | 增加处置单价 600 元/吨 |
| 含硝酸                     | 增加处置单价 300 元/吨 |
| 氯 > 6，硫 > 4，铬 > 2.5，硝酸高 | 满足其中任意一项，均不予接收 |

##### 五、处置费用及付款方式：

1. 合同签订时，乙方需预付保证金        /        元。

2. 危废处置以“先预付，后处置”为原则，乙方根据自己的产废情况，提前三天将危废处置计划通知甲方，甲方接通知确认后，按计划做好危废转移的准备。

3. 所有处置费用必须直接汇入甲方指定账号，不得以任何方式支付给业务员。

4. 乙方收到甲方处置费（可抵扣 6%，如遇国家政策调整而变动）增值税发票 柒 日内，需将处置费全额汇入甲方公司账号，开户行：工商银行兰溪市支行，账号：1208050019200255903 甲方不接受承兑汇票，如若乙方用银行承兑汇票支付，甲方则另收承兑汇票金额的百分之三作为贴息。若乙方逾期未能支付处理处置费，每逾期一日将按应付总额的千分之二支付违约金给甲方，并需承担甲方为实现债权所支出的所有费用（包括但不限于诉讼费、保全费用、律师费、交通费、评估费、拍卖费、误工费等）以及其他损失。处

置费用的约定见补充协议。

#### 六、合同解除：

1、危废处置协议有下列情况之一的，甲方有权单方解除本协议，并没收保证金：

(1) 乙方连续两个月供应量不足月平均量，乙方无书面说明并得到甲方认可的；

(2) 乙方的危废成分发生重大变化、掺杂质以及其他危废未通知甲方的；

(3) 全年转移总量不足 90%的，没收保证金，第二年需转移处置的，应另交合同保证金。

(4) 乙方拖欠处置费，经甲方催告后 10 日内仍不支付的。

(5) 处置费价格根据市场行情进行更新，若行情发生较大变化，双方可以协商进行价格变更，经协商不成的。

2、甲、乙双方协商一致的，可以解除合同。

#### 七、危废焚烧处置要求：

1、处置费以先付款后处置为原则，乙方在本合同签订之日时支付保证金   /   万元。乙方将计划转移处置的数量告知甲方，并在两日内向甲方预付该计划处置量的处置费，甲方收到乙方预付的处置费后，通知乙方安排危废进场，乙方未按要求预付处置费的，甲方不接收危废进厂。

#### 八、其他

1. 危险废物转移计划获得环保部门审批后，方可进行危废转移。

2. 本协议一式四份，甲乙双方各一份，其余报环保管理部门备案。

3. 协议未尽事宜双方协商后可签订补充协议，并具有相等效力。

4. 如对协议发生争议，双方友好协商解决，协商不成的，诉请甲方所在地人民法院解决。

(以下内容无正文，为签署页)

甲方（盖章）：浙江金泰莱环保科技有限公司

乙方（盖章）：金华市九赢家居用品有限公司

法人代表：戴云虎

法人代表：

签订人：吕锐

签订人：

联系电话：0579-89015865

联系电话：

开户行：工商银行兰溪市支行

账号：1208050019200255903

签订时间：

甲方开票信息如下：

乙方开票信息如下：

单位名称：浙江金泰莱环保科技有限公司

单位名称：金华市九赢家居用品有限公司

纳税人识别号：91330781147395174C

纳税人识别号：91330723MA2DCE1J8N

地址电话：兰溪市诸葛镇十坞岗

地址电话：金华市武义县经济开发区溢州工业城87616868

开户银行：中国工商银行兰溪市支行

开户银行：中国农业银行武义经济开发区支行

银行帐号：1208050019200255903

银行帐号：19630601040000948

# 补充协议

甲方：浙江金泰莱环保科技有限公司

乙方：金华市九赢家居用品有限公司

乙方将生产过程中产生的危险废物移交给甲方处置，甲方必须将乙方委托的危险废物进行合理、合法的处置，经双方友好协商达成如下协议：

一、乙方将 2020 年 01 月 01 日至 2020 年 12 月 31 日所产生的危险废物交由甲方处置：

名称：污泥 数量 1.50 吨/年，处置单价 2500 元/吨

名称：废包装桶 数量 1.50 吨/年，处置单价 6000 元/吨

名称：废活性炭 数量 3.20 吨/年，处置单价 6000 元/吨

名称：漆渣 数量 1.41 吨/年，处置单价 6000 元/吨

注：一年转移一次，转移总量 1 吨以内总处置费 15000 元，超出部分按处置单价结算。转移前要先补足 1.5 万。

二、已收订金 5000 元，(可抵处置费，但不予退还)在最后一批处置费中扣除。

三、乙方收到甲方处置费专用增值税发票 柒 日内，需将处置费全额汇入甲方公司账号，开户行：工商银行兰溪市支行，账号：1208050019200255903 甲方不接受承兑汇票。若乙方逾期未能支付处理处置费，每逾期一日将按应付总额的千分之二支付违约金给甲方。

四、甲方指定运输公司车辆为衢州市福中物流有限公司或兰溪市永安运输服务有限公司，乙方在装货前须认真核实车辆信息，如未确认而导致被其他车辆转移出厂，甲方概不负责，后果乙方自负。

五、如国家新政需交纳环保税，甲方将根据政策变化提高处置单价。

六、增值税税率如遇国家政策调整而变动，处置总价保持不变。

七、本协议一式二份，甲乙双方各持一份。双方盖章签字生效。

甲方：浙江金泰莱环保科技有限公司

乙方：金华市九赢家居用品有限公司

签订人：吕锐

签订人：

联系电话：18806795656

联系电话：

日期：

日期：

## 房屋租赁协议

出租方（甲方）：浙江兄弟印业有限公司

承租方（乙方）：陈国涛（金华市九赢家居用品有限公司）

经甲乙双方协商，同意就下列房屋租赁事项订立本协议，共同遵守。

一、甲方同意将座落在武义经济开发区通州街（浙江兄弟印业有限公司内）房屋，面积 2400 平方，出租给乙方经营使用；

二、租赁时间 年：从 2018 年 5 月 1 日至 2021 年 5 月 1 日止。

三、年租金为人民币（大写）：132000.00 元。由乙方于本协议生效后一次付清。

四、房屋出租期间的各项水电费概由乙方负责缴纳。

五、乙方在租赁届满若想续租，应提前壹个月与甲方协商续租事宜，双方另行签订协议，并付清续租房租。若不续租在本协议规定期限内腾空，逾期不腾空，按本协议租金的双倍支付。

七、到期不续租固定装饰归甲方所有，未经甲方同意乙方不得拆除。

八、本协议一式两份，甲乙双方各执一份，共同遵守。

甲方：



乙方：

陈国涛（金华市九赢家居用品有限公司）

2018 年 5 月 1 日

## 次品处理说明

本着资源可持续利用的理念，本公司生产过程中产生的废塑料回用于生产。

金华市九虞家居用品有限公司



金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告

产品统计表

| 序号 | 产品名称 | 环评设计年生产量 | 2019年生产量 |
|----|------|----------|----------|
| 1  | 保温杯  | 200万只    | 180万只    |

生产设备统计表

| 序号 | 设备名称  | 规格型号        | 环评数量<br>(台/条) | 实际安装数量<br>(台/条) | 设备增减数量<br>(台/条) |
|----|-------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1  | 注塑机   | /           | 6             | 6               | 无变化             |
| 2  | 水涨机   | /           | 3             | 3               | 无变化             |
| 3  | 割管机   | /           | 2             | 2               | 无变化             |
| 4  | 缩口机   | /           | 4             | 4               | 无变化             |
| 5  | 割口机   | /           | 3             | 3               | 无变化             |
| 6  | 抛光机   | /           | 7             | 7               | 无变化             |
| 7  | 螺纹机   | /           | 2             | 2               | 无变化             |
| 8  | 平口机   | /           | 2             | 2               | 无变化             |
| 9  | 整形机   | /           | 4             | 4               | 无变化             |
| 10 | 焊接机   | /           | 6             | 6               | 无变化             |
| 11 | 试水机   | /           | 1             | 1               | 无变化             |
| 12 | 测温机   | /           | 1             | 1               | 无变化             |
| 13 | 退火机   | /           | 1             | 1               | 无变化             |
| 14 | 冲床    | /           | 3             | 3               | 无变化             |
| 15 | 烘道    | /           | 3             | 3               | 无变化             |
| 16 | 喷房    | 6个手工喷台,6把喷枪 | 6             | 6               | 无变化             |
| 17 | 粉碎机   | /           | 1             | 1               | 无变化             |
| 18 | 包装流水线 | /           | 2             | 2               | 无变化             |

主要原辅料消耗一览表

| 序号 | 原料名称               | 环评<br>年用量        | 设计<br>日用量        | 2019年消<br>耗量       | 检测日实际消耗量         |                  |
|----|--------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|
|    |                    |                  |                  |                    | 2020.04.09       | 2020.04.10       |
| 1  | 不锈钢管               | 250t             | 0.83t            | 225t               | 0.75t            | 0.75t            |
| 2  | PP粒子               | 67t              | 0.22t            | 60.3t              | 0.2t             | 0.2t             |
| 3  | PS粒子               | 26t              | 0.087t           | 23.4t              | 0.079t           | 0.079t           |
| 4  | 油漆                 | 6t               | 0.021t           | 5.85t              | 0.019t           | 0.019t           |
| 5  | 稀释剂                | 3t               | 0.01t            | 2.7t               | 0.009t           | 0.009t           |
| 6  | 洗洁精(水涨)            | 1t               | 3.33kg           | 0.9t               | 3kg              | 3kg              |
| 7  | 清洗剂(清洗)            | 3t               | 0.01t            | 2.7t               | 0.009t           | 0.009t           |
| 8  | 外协件标准件(杯盖、杯底、塑料制品) | 200万套            | 6666套            | 180万套              | 6000套            | 6000套            |
| 9  | 天然气                | 2万m <sup>3</sup> | 66m <sup>3</sup> | 1.8万m <sup>3</sup> | 60m <sup>3</sup> | 60m <sup>3</sup> |

固体废物产生情况汇总表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性   | 环评预估<br>产生量 (t/a) | 2019 年实际<br>产生量 (t/a) |
|----|------|------|------|-------------------|-----------------------|
| 1  | 污泥   | 污水处理 | 危险固废 | 2                 | 1.8                   |
| 2  | 废包装桶 | 使用油漆 | 危险固废 | 0.2               | 0.18                  |
| 3  | 漆渣   | 废气处理 | 危险固废 | 1                 | 0.9                   |
| 4  | 废活性炭 | 废气处理 | 危险固废 | 5                 | 4.5                   |
| 5  | 金属废料 | 机加工  | 一般固废 | 12.5              | 11.25                 |
| 6  | 废塑料  | 注塑   | 一般固废 | 2                 | 1.8                   |
| 7  | 粉尘渣  | 抛光   | 一般固废 | 0.8               | 0.72                  |
| 8  | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固废 | 21                | 18.9                  |

生产工况

金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目总投资 200 万元，其中环保投资为 30 万元。现有员工 70 人，采用 一 班制（每班 8 小时），年工作时间为 2400 小时（每天运转 8 小时，每年运转 300 天），设备年运行时数共 2400 小时。2020 年 04 月 09 日、2020 年 04 月 10 日，金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目的生产负荷为 90 %。

金华市九赢家居用品有限公司日产量

| 监测日期       | 产品类型 | 环评设计产量 (只) | 实际产量 (只) | 生产负荷(%) |
|------------|------|------------|----------|---------|
| 2020.04.09 | 保温杯  | 6666       | 6000     | 90      |
| 2020.04.10 | 保温杯  | 6666       | 6000     | 90      |

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

工程环保设施投资情况

| 项目   | 预估投资 (万元) | 实际投资 (万元) |
|------|-----------|-----------|
| 废气治理 | 15        | 15        |
| 废水治理 | 10        | 10        |
| 噪声治理 | 4         | 4         |
| 固废治理 | 1         | 1         |
| 合计   | 30        | 30        |



金华市九赢家居用品有限公司



# 金华市九赢家居用品有限公司 5t/d工业废水处理项目

## 设计 方 案

金华市金秋环保水处理有限公司

二 零 一 八年六月



## 第一章 概述

### 1.1 公司概况

金华市九赢家居用品有限公司是生产铝锅的生厂厂家,其生产过程中配套有喷淋及清洗工序,生产中会产生工业废水,该废水不仅对环境造成污染,同时也破坏了周边的环境,造成了不良的影响。为了保护环境,响应“三同时制度”该公司决定对该废水进行治理,以使该废水达到环保部门所规定的排放要求。本着运行管理简单、技术先进可靠、价格合理的原则,并结合该厂的实际情况,我公司为其提供如下处理设计方案,以供参考

### 1.2 设计依据

- (1)、业主提供设计参数和要求
- (2)、《冲洗工业水污染排放标准》GB 13456-92
- (3)、《室外排水设计规范》GB50014--2006
- (4)、《城市污水再生利用景观环境用水水质标准》GB/T18921—2002
- (5)、《地面水环境质量标准》GB3838—2002
- (6)、《污水综合排放标准》GB8978—1996
- (7)、《污水再生利用工程设计规范》GB50335—2002
- (8)、《建筑部推广应用和限制使用技术》第128号公文
- (9)、《水工混凝土结构设计规范》SL/TI191--1996
- (10)、《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068--2001
- (11)、《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002



(12)、《混凝土结构设计规范》GB50010-2002

(13)、《供配电系统设计规范》GB50052-95

(14)、《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》GB50062-92

### 1.3 设计原则

1、执行国家关于环境保护的政策，符合国家及地方有关法规、规范及标准，确保污水处理水质满足当地环保部门的要求；确保待回收水水质满足深度处理设备水质要求。

2、采用技术先进、运行稳定可靠、操作简单的工艺；确保工程的可靠性及有效性，提高自动化水平，降低运行费用，减少日常维护检修工作量，改善工人操作条件。

3、本工程建设按统一布局，统一实施，尽量减少工程用地，如果项目单独建设并将考虑与厂区绿化用地方案相结合的原则，使工程建设与厂区的规划和发展相协调，既保护环境、最大程度地发挥工程效益，既要工程投资省，又要运转费用低，占地面积小。

4、所用设备及配套耐腐蚀强度高、维修方便。

5、关键设备考虑备用和应急，关键部件采用进口产品和ISO9001认证产品；注重污水处理厂实际运行的灵活性和抗冲击性，提高中水回用设备对水质、水量变化的适应能力。

6、根据设计进水水质和出厂水质要求，所选污水处理工艺力求技术先进成熟、处理效果好、运行稳妥可靠、高效节能、经济合理，确保污水处理效果，减少工程投资及日常运行费用。尽量采用新材料、新产品以延长设备的使用寿命；

### 1.4 设计思路

根据客户要求，通过在用户处取水样检测，得到原水水质数据情况，本着低成本占地少的原则，以最合理的工艺、最新的处理技术进行设计。处理水质完全达到回用水要求。该项目废水量小，每天废水在 10 吨左右，但是废水的污染物



浓度较高，废水的化学需氧量  $\text{COD} \geq 500\text{mg/l}$ 、总磷  $15\text{mg/l}$ 。充分考虑到药剂的选择和 PH 值的影响，设计出最佳处理工艺和简洁工艺流程。

处理方法：加  $\text{NaOH}$  溶液反应，加 PAC 和 PAM(阳离子)进行混凝反应，上清液用  $\text{H}_2\text{SO}_4$  回调至 7-8 后达到纳管排放标准。

本项目设计办法推荐。物化处理（一体化污水处理设备）进行深度处理，此设备占地小，主机只需要6平方米，全套设备只需要18平米。污水经处理后水质完全达到回用水要求，从而实现节能减排，让企业节省投资，节约水资源，给社会环境美化作贡献。

## 第二章 工程目标

### 2.1设计范围

- 1、从原水格栅池、调集池、反应池、物化沉淀池、加药系统、深度处理过滤器、清水池等设计图纸，工艺流程总图、电气、仪表、等相关资料设计。
- 2、不包括站内现场照明设施、周边绿化、化验器材、消防、设计范围以外的废水管网及其它构筑物设计。
- 3、格栅池、调节池、回用水储水池为土建，用户自己建设，我方提供图纸。

### 2.2设计标准

#### 2.2.1污水处理设计标准

(1)、设计处理水量

$$Q=5\text{t/d} \quad \text{每天工作8小时}$$

(2)、设计深度处理进水水质指标

本次设计深度处理进水主要水质参数见表2-1

表2-1 深度处理进水水质参数

| 项目 | PH | CODcr<br>(mg/L) | 色度（倍） | 悬浮物<br>(mg/L) | 氨氮 | 油脂<br>(mg/L) |
|----|----|-----------------|-------|---------------|----|--------------|
|----|----|-----------------|-------|---------------|----|--------------|



|      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 设计指标 | 4~6 | ≤800 | ≤50 | ≤500 | ≤50 | <120 |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|

(3)、设计出水水质指标

根据现场试验实际数据，结合《国家污水排放标准》中对于工业污水水质的三级纳管排放要求，确定本次设计产水水质参数见表 2-2。处里后纳污水管

表 2-2 设计出水水质参数

| 项目           | PH  | CODcr<br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | 氨氮<br>(mg/L) | 色度（倍） | 油污<br>(mg/L) |
|--------------|-----|-----------------|--------------|--------------|-------|--------------|
| 三级排放<br>设计指标 | 6~9 | ≤500            | ≤400         | 35           | ≤20   | <20          |



## 第三章 废水处理设计方案

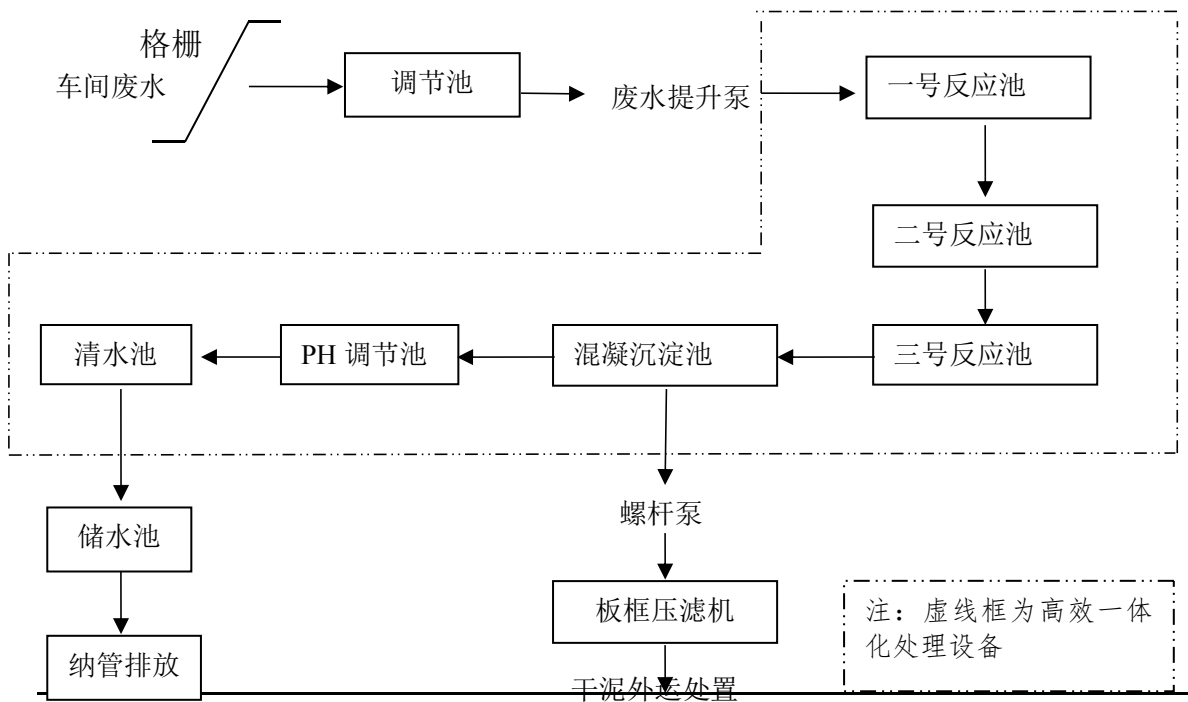
### 3.1 废水处理工艺流程

根据贵公司废水的实际情况，结合我公司多年工业废水处理实际经验，及对多家铝业废水取水样中试分析，总结分析处理结果，我公司确定了本门业废水处理工艺流程

，见图3-1。

污水处理流程：车间废水→→格栅→→调节池→→反应池→→物化沉淀池→→上清液自流槽→→PH调节池→→清水池→→过滤器→→纳管排放

污泥处理流程：沉淀池污泥→→螺杆泵→→板框压滤机→→泥饼外运处理





### 3.2 工艺流程说明

由于门件在喷淋废水成分复杂，废水中 COD500mg/l 以上、金属离子主要为不溶性物质，门件废水可生化性较差，项目废水水量小的根本就不可以进行生化处理，而生化处理投资较大，占地面积大，故本项目设计工艺以物化法+过滤法处理工艺。

首先废水从生产车间经明沟或者管道流入污水处理站格栅池，通过第一道初格栅、和第二道细格栅将水中的杂物隔离，泥沙沉淀，人工定期捞掉杂物和清理泥沙。设计隔油调节水池，隔油调节池作用是：1、将污水中的浮油隔除，隔油池内的浮油经常人工清理，用储油桶收集处理。2、起到调节污水水量调节功能，由于车间的污水是间接的排出的，水量不能连续满足处理系统需要，所以必须设调节池将污水收集起来，待达到一定量时启动提升泵将污水输送至反应池。根据需要在反应池投加  $\text{CaCl}_2$  溶液反应；PAC 混凝剂，PAM 絮凝剂（或者其它助凝剂）。利用空气风机曝气、曝气管从反应调节池底部曝气，加入的药剂与水充分混合相互的切割，从而使絮体形成大颗粒进入斜板沉淀池底沉淀，上清液向上浮，污泥沉淀时间一般不少于四小时。污水中的金属离子、固体悬浮颗粒及有机物质沉淀在沉淀池底层形成污泥，通过螺杆泵抽至压滤机压成泥饼去除。经过反应沉淀处理后的污水上清液再次进入 PH 调节池，通过加酸碱药剂调节 PH 值，一般调到中性 7-8 之间，再用增压泵将清水输至石英砂过滤器、活性炭过滤器进行深度过滤处理，过滤后的清水输送至回用水池。

本系统设计有增压泵，本泵有两个用处，一个是将物化处理的上清液输送到过滤器进行过滤处理。二是可对过滤器的日常冲洗。

通过过滤后的出水完全达标可回用。

注意：

格栅池必须定期人工进行清理杂物和泥沙，防止杂物和泥沙流入调节池。

隔油池浮油每天人工清捞污油一次，保证污油不进入后续系统里。

斜管沉淀池污泥经板框压滤后定期外运作危废处理，上清液回流到调节池重新处理。



### 3.3主要建、构筑物和设备设计与选型

#### (1) 格栅池

格栅池采用砖混结构，设格栅两道，粗格栅、细格栅，格栅采用钢制防腐处理；

功能：格掉经水道流过来的杂物，泥沙，防止杂物、泥沙进入调集池，影响提升泵的运行和处理效果。

#### (2) 隔油池（本系统不采用）

隔油池采用砖混结构，分三层隔油。

功能：将水中的浮油隔离在池中，防止大量浮油进入调节池系统，影响处理效果。

#### (3) 调节池

调节池（又名缓冲池）采用砖混结构，设计容积为 $10\text{m}^3$ ；相当于储存一天的污水量。

功能：由于生产排出的污水是间歇排出的，水量完全不稳定，时间是随工厂生产时间确定的，排放污水不是连续的，一般均在交接班时统一对系统进行补水以及排污。其水量、水质参数变化很大。为了保证后续污水处理单元的正常运行，需要对废水的水量、水质进行平衡调节。

#### (4) 加药槽

加药槽为PE结构，设四个加药槽，分别可以配制4种药剂，由4台加药泵分别将配制好的药剂输入反应池。加药槽配曝气装置，曝气作用是将药剂与水充分混合，从而达到更高的效果。

#### (5) 反应池

反应池为碳钢结构，与主机设备箱体为一体，反应池设计3级反应，为三个池；

功能：反应池与加药箱配套使用，加药箱是配药混合，反应池是污水与药剂反应的过程池。

#### (6) 斜板沉淀池



斜板沉淀池为碳钢制造，为设备主体部分，内设蜂窝斜板。

功能：该项目第一步采用药物反应澄清工艺初步去除废水中的悬浮物、胶体物质，金属离子，同时除油、脱色。

蜂窝斜板密度澄清池是一种高速一体式沉淀 / 浓缩池，具有以下几个技术特点：独特的一体化反应区设计；反应区到沉淀区较低的流速变化；沉淀区到反应区的污泥循环；采用有机絮凝剂；采用斜管沉淀布置。

它具有以下优点：污泥循环提高了进泥的絮凝能力，使絮状物更均匀密实；斜管布置提高了沉淀效果，具有较高的沉淀速度，可达20 m/h；澄清水质较高；对进水波动不敏感，并可承受较大范围的流量变化。

形式结构：本工程设置了一座高效率澄清池。设计流量 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，斜管区上升流速：12m/h。

#### （7）PH调节池

本池设计与主机为一体，沉淀池的上清液经导流槽流入pH调节槽里，通过检测加药进行调节PH值。将上清液的PH调到中性后自流进入清水池。

#### （8）清水池

清水池为碳钢结构，与主机为一体化设计。

功能：储存清水。设计在清水池内安装清洗泵一台，清洗泵在清水池内抽清水输送过滤器。

#### （9）控制系统

控制系统设计自动与手动相结合，风机、提升泵，清洗泵，加药泵。

### 3.4 电气、仪表自控设计

#### 3.4.1 电气设计

（1）电源由业主自行引至中水处理站车间电气控制柜进线接口。

（2）线路敷设：采用电缆走桥架或PVC穿线管，设备为就地控制，现场设按钮控制箱，控制箱为立式喷塑防腐，面板设计电源指示、各泵运行指示、开关、故障报警功能。



(3) 全站设有接地网，接地系统采用TN-C-S系统，由L50\*50镀锌角钢及40\*4镀锌扁钢组成，所有电气设备、非带电金属外壳均应可靠接地，所有进出建筑物的工艺管道在入户处应与本装置接地系统相联。

3.4.2仪表自控设计

1)、主要自控仪表及其安装部位

| 序号 | 仪表名称   | 数量（台） | 安装位置 | 备注   |
|----|--------|-------|------|------|
| 1  | 管道式流量计 | 4     | 加药管道 | 加药系统 |
| 2  | 压力表    | 2     | 过滤器  | 镜向   |
| 3  | 液位开关   | 1     | 调节池  | 浮球式  |
| 4  | 液位开关   | 1     | 清水池  | 浮球式  |

2)、仪表及自控设计说明

本设计中设备大部分为自动控制，如废水收集调节池水泵、风机、等装置，少量设备为手动现场控制，如加药泵等。



## 第四章 投资估算

### 4.1投资估算说明

| 序号 | 设备名称  | 规格                                  | 单位 | 数量 | 备注                      |
|----|-------|-------------------------------------|----|----|-------------------------|
| 一  | 预处理单元 |                                     |    |    |                         |
| 1  | 格栅池   | 1000mm×500mm×1200mm                 | 个  | 1  | 土建                      |
| 2  | 调节池   | 2500mm×2500mm×2000mm                | 个  | 1  | 土建                      |
| 二  | 一体机部分 |                                     |    |    |                         |
| 1  | 反应池   | 700mm×500mm×800mm                   | 个  | 3  | 碳钢                      |
| 2  | 斜板沉淀池 | 2000mm×1500mm×2000mm                | 个  | 1  | 碳钢                      |
| 3  | PH调节池 | 800mm×750mm×3000mm                  | 个  | 1  | 碳钢                      |
| 4  | 清水池   | 800mm×750mm×3000mm                  | 个  | 1  | 碳钢                      |
| 三  | 配套设备  |                                     |    |    |                         |
| 1  | 提升泵   | Q=3m <sup>3</sup> /h H=24m P=0.75kw | 台  | 1  |                         |
| 2  | 高压风机  | 1.0m <sup>3</sup> /nim/0.75KW       | 台  | 1  |                         |
| 3  | 清水泵   | Q=4m <sup>3</sup> /h H=32m P=2.2kw  | 台  | 1  |                         |
| 4  | 转子流量计 | 塑料转子100L/h                          | 只  | 4  |                         |
| 5  | 板框压滤机 |                                     | 套  | 1  | 过滤面积<br>5m <sup>2</sup> |
| 6  | 螺杆泵   | Q=2m <sup>3</sup> /h H=30m P=1.5kw  | 台  | 1  | 耐腐                      |
| 7  | 流量    | 2m <sup>3</sup> ,                   |    |    |                         |
| 8  | 压力    | 0.6MPa                              |    |    | 可调节                     |
| 9  | 斜板    | ∅50×1000                            | 立方 | 5  |                         |
| 10 | 格栅板   | 1000×500                            | 片  | 2  | 钢制防腐                    |



|   |       |              |   |    |       |
|---|-------|--------------|---|----|-------|
| 四 | 控制系统  | 700×400×1200 | 套 | 1  | 碳钢喷塑  |
| 1 | 动力电缆  | 含控制用电线       | 项 | 1  | 铜芯    |
| 2 | 线管    | ∅32          | 米 | 20 | U-PVC |
| 五 | 安装管阀件 | 整体系统管阀件      | 批 | 1  | U-PVC |

## 4.2工程总投资

表4-3 工程总投资汇总表

| 序号 | 项 目         | 工程投资估算（万元） |
|----|-------------|------------|
| 1  | 土建工程        | 业主自建       |
| 2  | 机电设备器材及安装工程 | 金秋环保       |
| 4  | 设计、运输安装调试   | 金秋环保       |
| 5  | 总计          | 78000（不含税） |

## 4.3运行费用

1. 工业用电每度0.85元，总功率4.5kwh，实际运行功率2kw/h，每小时用电费用为1.7元，每小时处理1吨水，每吨水合0.85元。
  2. 在处理水过程中要加药，每处理吨水合1.2元。
- 总费用在2.05元,每天处理10吨污水=20.05



## 第五章 移交、质保、培训及服务承诺

### 5.1 技术资料

- 1、所有机、电设备使用说明书
- 2、自控系统控制原理图、程序图
- 3、机、电设备电器原理图
- 4、处理工艺说明及分段工艺技术参数
- 5、工艺调控（可在全负荷调试运行后给出）指导书
- 6、所有机、电设备和自控系统备件型号清单
- 7、设备及处理系统结构图和材料、工艺说明
- 8、提供所有设备及电器元件的规格、型号、品牌、产地的清单
- 9、产品合格证、资质证及相关文件

### 5.2 安装调试

1、所有深度处理设备由承建公司负责按照相关规范进行安装，安装结束后承建公司根据不同的设备进行不同的试车，保证安装后的设备的能正常的运行；

2、安装完成后承建公司根据建设方的情况，安排全套系统处理设施的调试，直至水处理系统能正常的进行，出水达到预期要求。

3、自控设备或装置应进行准确性检测，各类仪表精度测试。

4、工艺调试

调试内容：

A、根据同类工程安装制作经验，设置合理的施工安装期限，项目工程安装调试放的设计标准，进而转交给建设方来管理和维护系统。

B、带负荷试车，检验设备连续运行的可靠性；

C、确定符合实际进水水质、水量的工艺控制参数

D、编制工艺控制规程，以指导今后的运行



## 5.3包装、运输、储存

工程所需的一次设备、原材料的包装、运输由供方承担，用户负责指定场地放置及储存。为保证物资安全与工程顺利进行，烦请用户单位协助物资看护。

## 5.4验收

1、污水处理设施分初验和终验，初验包括以下内容：

- A、机、电设备和控制系统设备及元件、仪器仪表是否满足供货范围；
- B、提供的以上产品各项技术指标和参数是符合产品设计规范；
- C、产品的结构及外观有无制造缺陷；

2、设备终验在调试安装中进行

- A、设备带负荷运行8小时以上平稳无故障；
- B、自控系统控制范围，仪器仪表传感显示正常；
- C、所有随机备品备件，文件资料完整；
- D、工艺文件齐备；
- E、提供调试、检测报告，安装完后调试运行记录；

## 5.5工程质量保证

1、国家定型的标准机电产品质保期参照国家质保期相关规定。

2、非标设备、管道自验收完毕开始，质保期为一年，质保期满后，若发生故障，则以收取成本费提供服务。

3、如设备、仪表故障或其他问题，在我们得到用户公司通知后，我方技术人员在3小时内给出答复，12小时内到达现场，并会同公司有关人员提出整改意见，一般故障当天解决，重大问题酌情处理。

4、自验收合格后、以最优惠价格提供易损件及耗材。



## 5.6操作及技能培训

调试至正常营运期间，由我司部门负责人协助贵厂作业员提供深度处理设备操作及运行相关训练。

| 序号 | 培训内容          | 计划时间/人数   | 培训教师构成 |    | 地点 | 备注         |
|----|---------------|-----------|--------|----|----|------------|
|    |               |           | 职称     | 人数 |    |            |
| 1  | 设备系统调试        | 半天/不限人数   | 工程师    | 1  | 现场 |            |
| 2  | 深度处理操作及维护     | 跟随安装调试/2人 | 工程师    | 1  | 现场 |            |
| 3  | 常用水质分析化验      | 2-3天/2人   | 资深化验员  | 1  | 现场 |            |
| 4  | 电气控制系统        | 半天/1人     | 工程师    | 1  | 现场 | 作业员需相关操作证书 |
| 5  | 深处事故预案及常见问题处理 | 半天/不限人数   | 工程师    | 1  | 现场 |            |

- 1、培训的时间、人数、地点等具体内容由双方商定后决定。
- 2、贵厂需为我司培训人员提供设备、场地等培训条件，并提供食宿和交通方便。
- 3、受训人员的费用除资料费外，其余费用均由贵方自负。

## 5.7售后服务

- 1、服务工程师将定期拜访贵厂。每次拜访，将提供以下服务：
  - A、检查处系统的每个环节和相关设备。
  - B、依照前期水质分析结果，效准化学品添加泵，优化化学品用量。
  - C、与操作人员讨论前期处理情况和问题。
  - D、在系统全面取样，分析。



E、每次拜访后准备详细的报告，并与厂方管理人员讨论发现的问题。

## 2、岁修检视

例行停机、岁修前先与现场讨论应特别注意之设备检视并由我司部门负责人到厂检视设备提供处理建议。

3、硬件设施售后服务参见5.5节工程质量保证。

## 4、异常处理

经理及我司部门负责人前往协助处理

金华市金秋环保水处理有限公司  
2018年06月



# 金华市九赢家居用品有限公司 粉尘处理工程项目

---

## 设计 方案

金华市金秋环保水处理有限公司

---

Jinhua Jinqiu environmental water treatment Co., Ltd.

二〇一八年九月

# 第一章 项目概况

## 一、概述

金华市九赢家居用品有限公司是生产保温杯产品的生厂厂家，其生产过程中抛光工序，生产中会产生粉尘不仅对环境造成污染，而且对人体有较大的危害作用，同时也破坏了周边的环境，造成了不良的影响。为了保护环境，响应“三同时制度”该公司决定对该废气进行治理，以使该废气达到环保部门所规定的排放要求。本着运行管理简单、技术先进可靠、价格合理的原则，并结合该厂的实际情况，我公司为其提供如下处理设计方案，以供参考。

经治理后，该废气能达到浙江省地方标准《大气污染物排放限值》（GB16297-1996）所规定的第二时段二级排放标准。

## 二、设计依据

- (1) 根据《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 根据《工业企业设计标准》；
- (3) 根据《全国通用通风管道计算表》；
- (4) 根据《三废处理工程技术手册》废气卷；
- (5) 根据《大气污染物排放限值》（GB16297-1996）
- (6) 我公司对同类废气的处理经验；
- (7) 现场勘察的有关资料

## 三、设计原则

- 1、严格执行国家有关环境保护的各项规定，确保排放指标达到国家及地方有关排放标准。
- 2、应用成熟可靠，长期稳定、节约先进的技术。
- 3、应充分利用原有条件，布局紧凑合理，建筑与周围环境的协调一致。
- 4、应用操作与管理简便的技术节省动力消耗和运行费用。
- 5、占地少，无二次污染。
- 6、工艺设计与设备选型能够在运行的过程中有较大的调节的余地。

#### 四、设计范围

- 1、工艺流程设计
- 2、设备设计

#### 五. 污染物浓度及排放标准

##### 5.1设计数据

根据业主提供资料以及现场勘查，该公司生产车间共用8台抛光机16个工位, 现设计1套粉尘处理系统，处理总风量为30000m<sup>3</sup>/h。

为达到布局紧凑合理和减少厂方投资，将设备摆放置合理位置。

5.2、废气温度： 25℃[1]保证前期投入及正常运行、保养的经济性。

[2]整套设备安全可靠，使用寿命长，操作维护简便。

[3]粉尘捕集率 $\geq 90\%$ ;

除尘效率 $\geq 99.9\%$ ;      排放浓度 $< 50\text{mg}/\text{m}^3$ .

5.3 有关污染物的排放及厂界标准，见表 1《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）

表 1 废气执行排放标准值 (GB16297-1996，二级、新扩改)

| 名称    | 允许浓度 mg/m3 | 允许速率 kg/h |
|-------|------------|-----------|
|       |            | 15m       |
| 苯     | 12         | 0.5       |
| 甲苯    | 40         | 3.1       |
| 二甲苯   | 70         | 1.0       |
| 非甲烷总烃 | 120        | 10        |
| 颗粒物   | 120        | 3.5       |

六、废气处理流程说明

（一）、除尘工作原理

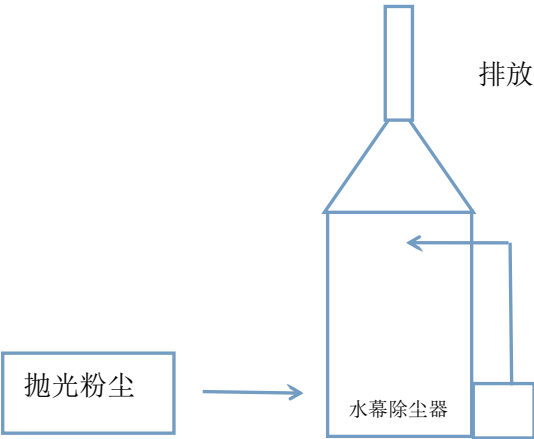
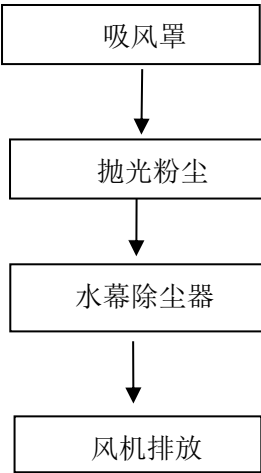
水膜除尘器，主要作用是：

- 1、水洗较小的颗粒物，达到除尘的作用。
- 2、部分溶于水的污染物可被水吸收，达到净化废气的作用。
- 3、少量不溶于水的有机污染物与天然生物除味剂发生化学反应有效清除。

药剂含有反应活性很高的功能团化合物和萜类化合物，通过雾化成直径较小的气体分子。由于直径小，比表面积增大，比表效应增加，具有很强的活性。分布在污染区域的空气中，与空气污染异味分子发

生碰撞，并在碰撞中产生化学位移。

(二) 工艺流程说明



## 七、主要设备技术性能

### 1、水幕除尘器

外形尺寸：1500×2000×3000mm

空塔风速：1m/s

数量： 1台

### 2、风机

型号:4-72-7c

功率：15KW

数量： 1台

## 八、 质保、培训及服务承诺

### 8.1安装调试

1、所有深度处理设备由承建公司负责按照相关规范进行安装，安装结束后承建公司根据不同的设备进行不同的试车，保证安装后的设备的能正常的运行；

2、安装完成后承建公司根据建设方的情况，安排全套系统处理设施的调试，直至水处理系统能正常的进行，出水达到预期要求。

3、自控设备或装置应进行准确性检测，各类仪表精度测试。

B、带负荷试车，检验设备连续运行的可靠性；

## 8.2包装、运输、储存

工程所需的一次设备、原材料的包装、运输由供方承担，用户负责指定场地放置及储存。为保证物资安全与工程顺利进行，烦请用户单位协助物资看护。

## 8.3验收

1、废气处理设施分初验和终验，初验包括以下内容：

A、机、电设备和控制系统设备及元件、仪器仪表是否满足供货范围；

B、提供的以上产品各项技术指标和参数是符合产品设计规范；

C、产品的结构及外观有无制造缺陷；

2、设备终验在调试安装中进行

A、设备带负荷运行8小时以上平稳无故障；

B、自控系统控制范围，仪器仪表传感显示正常；

C、所有随机备品备件，文件资料完整；

D、工艺文件齐备；

E、提供调试、检测报告，安装完后调试运行记录；

## 8.4工程质量保证

1、国家定型的标准机电产品质保期参照国家质保期相关规定。

2、非标设备、管道自验收完毕开始，质保期为一年，质保期满后，若发生故障，则以收取成本费提供服务。

3、如设备、仪表故障或其他问题，在我们得到用户公司通知后，我方技术人员在3小时内给出答复，24小时内到达现场，并会同公司有关人员提出整改意见，一般故障当天解决，重大问题酌情处理。

4、自验收合格后、以最优惠价格提供易损件及耗材。

## 九、投资费用估算

| 名称        | 数量 | 单价<br>(万元) | 金额<br>(万元) | 备注    |
|-----------|----|------------|------------|-------|
| 水墨除尘塔     | 1  | 1.6        | 1.6        |       |
| 电控系统 变频   | 1  | 0.7        | 0.7        | JQD15 |
| 防爆风机 15KW | 1  | 0.9        | 0.9        | 金秋    |
| 风管        | 1  | 1.6        | 1.6        | JQT15 |
|           |    |            |            |       |
| 合计        |    |            | 4.8        | (不含税) |

金华市金秋环保水处理有限公司  
工程技术部编辑  
2018年9月

金华市九赢家居用品有限公司

喷漆车间烘道废气处理工程

设  
计  
方  
案

设计单位：浙江浙康环保科技有限公司

2019 年 4 月

目录

公司简介..... 1

1 . 总论..... 2

    1.1 项目概况..... 2

    1.2 设计基础参数..... 2

    1.3 设计编制依据..... 2

    1.4 设计范围..... 3

    1.5 设计原则..... 3

    1.6 设计标准..... 3

    1.7 工程公共节点..... 4

2.工艺系统设计..... 5

    2.1 整体方案说明..... 5

    2.2 工艺流程说明..... 5

    2.3 设备工作原理..... 6

3 . 工艺参数设计说明..... 10

    3.1 系统风量的计算..... 10

    3.2 通风管道设计..... 10

    3.3 离心风机选型说明..... 11

    3.4 工艺设计特点..... 12

    3.5 设备选型及参数说明..... 13

4.电气系统..... 14

    4.1 设计范围..... 14

|                   |    |
|-------------------|----|
| 4.2 设计依据.....     | 14 |
| 4.3 供电电源.....     | 15 |
| 4.4 电缆线路敷设.....   | 15 |
| 4.5 防雷接地.....     | 15 |
| 4.6 设备运行电源电压..... | 15 |
| 5 设备维护费用.....     | 18 |
| 6. 施工周期.....      | 18 |
| 7. 售后服务.....      | 18 |

## 公司简介

浙江浙康环保科技有限公司位于浙江省永康市，可为各工业企业和政府机构客户提供综合环保服务，专业从事环境修复、废气、技术咨询、专业设计、施工安装、调试验收、相关所需化学品水处理耗材及一般固体废物处理营运服务。

公司秉承“诚信、求索、超越、环保”的发展理念，以“消除污染、洁净空气”为己任，帮助企业打造绿色环境和低碳节能经济，推行“可持续发展经济理念，实现企业价值、环境价值和社会责任和谐统一”的环保产业文化。公司始终致力于“超级离心分离器、低温等离子体等技术”应用于有机废气、含异味过饱和湿气、恶臭气体等的研究、治理并综合完善。突破了治理“低浓度、大气量、高湿度”工业废气的关键技术，建立了以“超级离心分离器、低温等离子体等技术”为核心的组合式净化工艺，摸索出一条适合中国“工业污染”的治理模式，成为国内乃至国外应用“超级离心分离器、低温等离子体等技术”治理废气的先导企业之一。

# 1. 总论

## 1.1 项目概况

贵公司位于武义百花山工业区，该公司在保温杯产品油漆固化过程中会产生一定量的有机废气，产生的废气对车间及环境造成一定影响，公司在响应环保及车间环境卫生的要求下，投资建设有机废气净化系统。

为此，贵公司委托我单位对其目前生产过程中产生的废气进行调查，并根据调查结果提出废气治理的有效整改措施。

## 1.2 设计基础参数

根据贵公司提供的数据以及我单位现场勘查情况，车间内废气来源主要为喷漆线热烘道生产过程中产生的，根据我司计算：共设计 1 套废气处理设备

1、设计废气处理设备风量为 5000m<sup>3</sup>/h, 风压为 1700Pa

## 1.3 设计编制依据

- ◆《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）
- ◆《中华人民共和国大气污染防治法》（2000 年 9 月 1 日起施行）
- ◆《建设项目环境保护管理条例》，国务院令[1998]253 号
- ◆《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，国家发展和改革委员会令[2011]21 号
- ◆《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- ◆《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- ◆《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）
- ◆《国家职业卫生标准》（GBZ38-2006）
- ◆《通风管道技术规程》（JGJ141—2004）
- ◆《烟囱设计规范》（GBJ51-83）
- ◆《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257—96）
- ◆《电气装置工程施工及验收规范》（GBJ232-82）

- ◆《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-93）
- ◆《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）
- ◆公司提供的其他基础资料及要求

## 1.4 设计范围

根据贵公司情况，本方案对生产过程中产生的废气提出净化治理方案，设计范围包括：

- （1）该项目废气的净化治理工艺；
- （2）废气净化治理系统内工艺设备、管路及结构的设计；
- （3）该项目废气净化治理系统的电气设计；

## 1.5 设计原则

本方案遵循的基本指导思想如下：

- 1. 严格执行国家环境保护有关法规，按规定的排放标准，使处理后的废气各项指标达到且优于标准指标；
- 2. 采用先进、合理、成熟、可靠的处理工艺，并具有显著的环境效益、社会效益和经济效益；
- 3. 工艺设计和设备选型能够在生产运行过程中具有较大的灵活性和调节余地，确保达标排放。
- 4. 在运行过程中，便于操作管理、便于维修、节省动力消耗和运行费用。

## 1.6 设计标准

根据国家标准规定，废气浓度标准按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准，主要排放指标详见表 1-1

表 1-1 大气污染物综合排放标准

| 序号 | 污染物   | 最高允许<br>排放浓度<br><b>mg/m<sup>3</sup></b> | 最高允许排放速率,<br>kg/h |     | 排放标准                            |
|----|-------|-----------------------------------------|-------------------|-----|---------------------------------|
|    |       |                                         | 排气筒高<br>度 m       | 二级  |                                 |
| 1  | 非甲烷总烃 | 120                                     | 15                | 10  | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| 2  | 苯     | 12                                      | 15                | 0.5 |                                 |
| 3  | 甲苯    | 40                                      | 15                | 3.1 |                                 |
| 4  | 二甲苯   | 70                                      | 15                | 1.0 |                                 |
| 5  | 颗粒物   | 120                                     | 15                | 3.5 |                                 |

## 1.7 工程公共节点

1、电源：380V 四线，业主负责将动力电缆接到废气处理设备基础内，我方负责废气处理电控柜至设备的所有动力电缆线的连接；电控柜以就近原则放置在处理设备较近区域；

2. 供水：喷淋塔用水使用厂区内自来水或中水，业主负责将管线接到我方废气处理设备基础内。

3. 排水：废气处理系统设备排出的污水，就近排入厂区内的废水处理站，由业主负责将管线接到我方设备基础内。

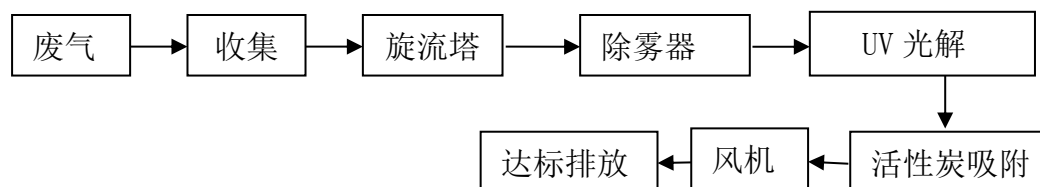
## 2.工艺系统设计

### 2.1 整体方案说明

根据贵公司要求及现场勘查情况，考虑将废气通过一套净化设备进行处理，设备采用“旋流塔+除雾器+ UV 光解+活性炭吸附”净化工艺。

### 2.2 工艺流程说明

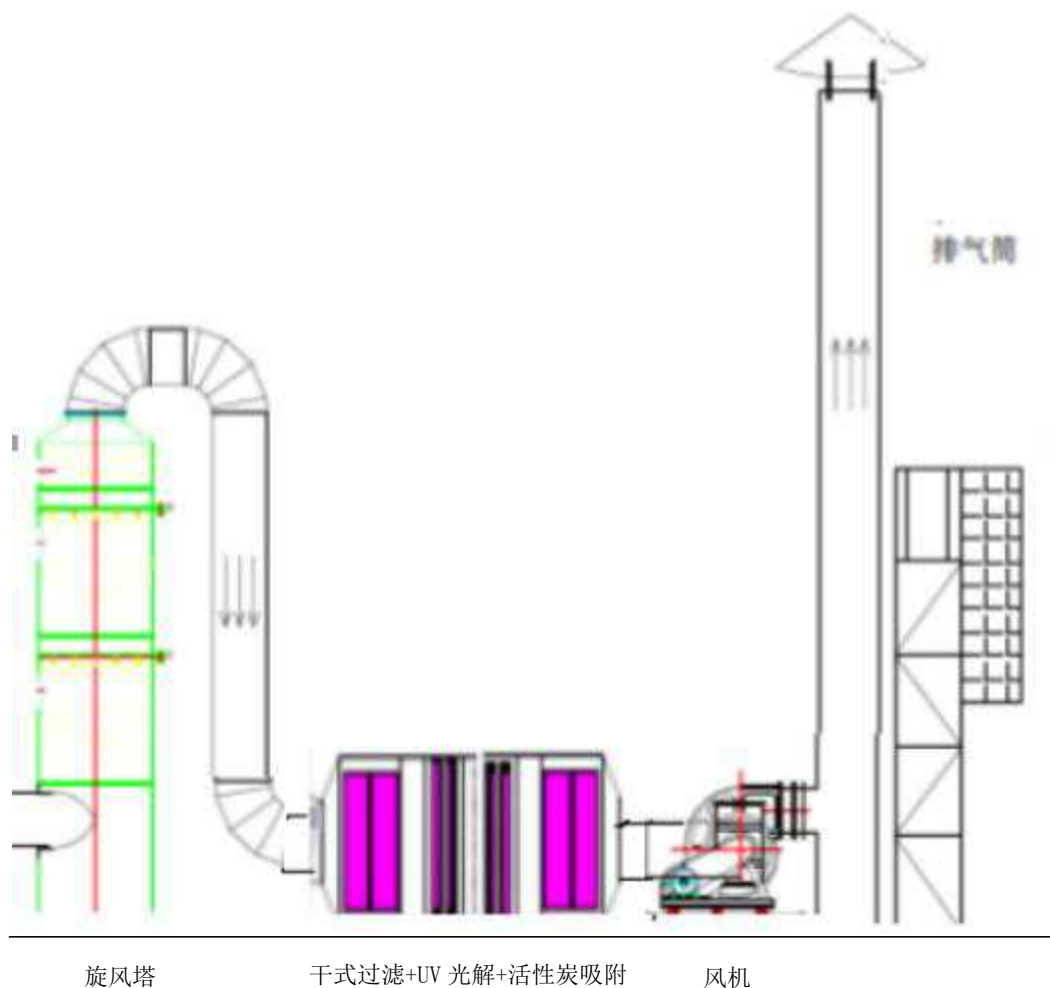
#### 1、废气处理工艺流程：



#### 2、工艺流程说明：

公司生产过程中产生有机废气通过各自前端风罩，将产生的有机废气输送至通风管道内，进入管道内的有机废气经汇合进入总管道；在后端风机引力的作用下，废气进入旋流塔内，气体呈上升流运动，上升的废气在塔内与向下的喷淋水逆向接触，气流中的污染物借助重力、惯性力等作用被水滴去除，废气经塔顶除雾层除去气体中的部分液体及固体颗粒物；初步处理后的废气进入光解模块，在高压 UV 紫外线及臭氧的作用下进行协同分解氧化，使废气得到进一步的净化。经处理后的废气最后经排气筒达标排放。

#### 3、废气处理工艺流程方案图



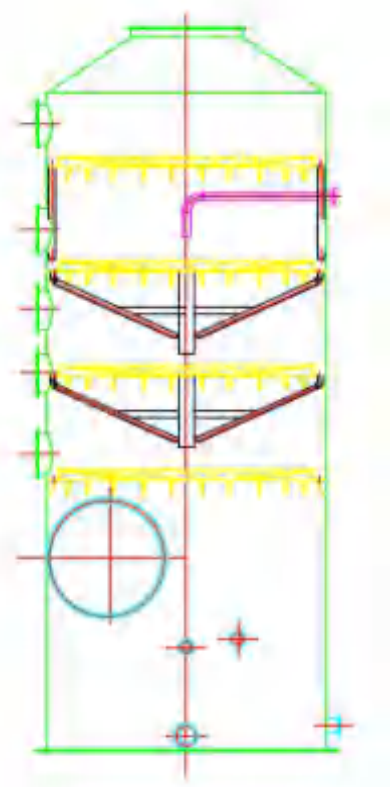
**废气处理工艺流程图**

## 2.3 设备工作原理

### 1、旋流塔原理

旋流喷淋塔废气净化装置由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、旋流系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。

塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，吸收液通过中间盲板均匀分配到个叶片，形成薄液层，与旋转向上的气



流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后。液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区。具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。吸收液从塔的上部进，下部出。气流与吸收液在塔内作相对运动，并在旋流塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了吸收作用。每一层的吸收液经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的吸收作用。

旋流喷淋塔的用水由水泵从水箱中抽取，并经过滤后循环使用。多次循环后的污水，经简单处理后即可循环再使用。

## 2、光解净化原理

光解净化设备分为二大模块：

### A、光解氧化处理模块

#### （一） 技术原理

工业废气利用排风设备输入到高效光解氧化处理模块后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对废气进行协同分解氧化反应，使废气中的恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。具体而言，高效光解氧化处理模块利用高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。



高效光解氧化处理模块利用高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体中氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物  $H_2S$ 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如  $CO_2$ 、 $H_2O$  等。

高效光解氧化处理模块利用高能 UV 紫外线光束裂解恶臭气体中细菌分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

3、活性炭吸附是处理有机废气、臭味处理效果最好的净化设备之一。活性炭吸附能有效的去除水的臭味、天然和合成溶解有机物、微污染物质等的措施。当粉尘和颗粒物比较多时，活性炭吸附装置可同时和水帘机和水喷淋塔和 UV 等离子一起使用，达到废气净化达标排放。

## （二）技术优点

### 1. 适用范围广：

光解氧化工业废气净化器能够处理各类含硫、含氮、碳氢氧化化合物的恶臭有机气体。

2. 高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率最高可达 99%以上，脱臭效果大大超过国家 1993 年颁布的恶臭污染物排放标准（GB14554-93）。

3. 无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

4. 适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

5. 运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，需作定期检查和日常维护。

6. 无需预处理：恶臭气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30℃—95℃之间，湿度在 30%—98%、PH 值在 2-13 之间均可正常工作。

7. 设备占地面积小、自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

8. 使用寿命长：防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，采用不锈钢材质。

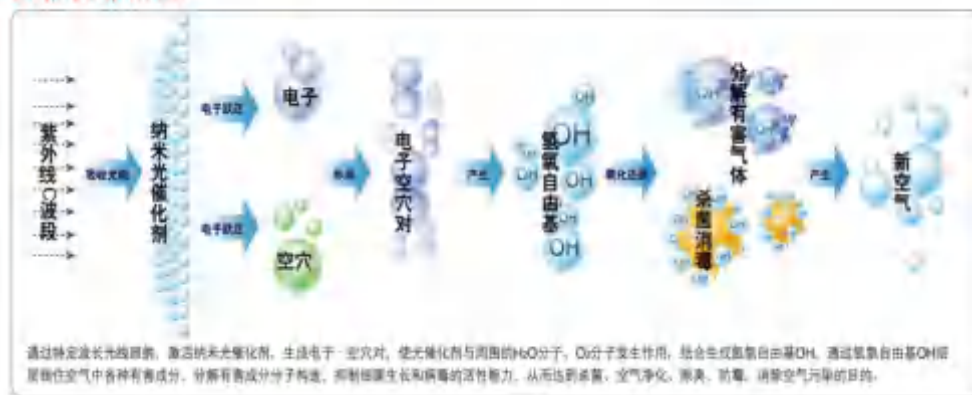
## B、光催化过滤处理模块

### （一）技术原理

光催化技术是一种利用新型的复合纳米高科技功能材料的技术，也是普遍应用于很多领域空气净化技术。具体而言，通过特定波长光线照射，激活纳米光催化剂，生成电子-空穴对，使光催化剂与周围的  $H_2O$  分子、 $O_2$  分子发生作用，结合生成氢氧自由基  $OH$ ，通过氢氧自由基  $OH$  - 层层锁住空气中各种有害成

分，分解有害成分的分子构造，抑制细菌生长和病毒的活性能力，从而达到杀菌、空气净化、除臭、防霉、消除空气污染的目的。

光催化原理图



## （二）技术优点

### 1、低温深度反应

光催化氧化可在室温下将水、空气和土壤中有机污染物完全氧化成无毒无害的物质。而传统的高温焚烧技术则需要在极高的温度下才可将污染物摧毁，即使用常规的催化氧化方法亦需要几百度的高温。

### 2、净化彻底

“光催化过滤模块”是“光解氧化处理模块”的配套模块，在“光解氧化处理模块”后面使用，直接将空气中的有机污染物，完全氧化成无毒无害的物质，不留任何二次污染。目前广泛采用的活性炭吸附法不分解污染物，只是将污染源转移。

### 3、绿色能源

光催化可和 UV 光解氧化模块结合使用，利用其所产生的特殊紫外线光和臭氧来活化光催化剂，驱动氧化 - 还原反应，而且光催化剂在反应过程中并不消耗。从能源角度而言，这一特征使光催化技术更具魅力。

### 4、氧化性强

大量研究表明，半导体光催化具有氧化性强的特点，对臭氧难以氧化的某些有机物如三氯甲烷、四氯化炭、六氯苯、都能有效地加以分解，所以对难以降解的有机物具有特别意义，光催化的有效氧化剂是羟基自由基

( $\cdot OH$ )， $\cdot OH$  的氧化性高于常见的臭氧、双氧水、高锰酸钾、次氯酸等。

### 5、广谱性

光催化对从烃到羧酸的种类众多有机物都有效，美国环保署公布的九大类 114 种污染物均被证实可通过光催化得到治理，即使对原子有机物如卤代烃、染料、含氮有机物、有机磷杀虫剂也有很好的去除效果，一般经过持续反应可达到完全净化。

### 3. 工艺参数设计说明

#### 3.1 系统风量的计算

##### 1. 风量统计

根据《简明通风设计手册》采用排风罩算总风量的计算公式：

$$L = 3600 \times a \times b \times v$$

式中  $L$ —全面通风量  $m^3/h$

$a$ —排风罩长度  $m$

$b$ —排风罩宽度  $m$

$v$ —控制点风速  $m/s$

经计算得：废气处理设计总风量为  $5000m^3/h$ 。

#### 3.2 通风管道设计

##### 1) 管道直径

根据《简明通风设计手册》采用风管算总风量的计算公式：

$$Q=3600 \times \pi \times r^2 \times v$$

式中  $Q$ —总风量， $m^3/h$

$r$ —半径

$v$ —边缘控制点的控制风速， $12m/s$

经计算：设计风管总管管径为  $400mm$ 。

##### 2) 系统压损估算

摩擦压力损失：

根据流体力学原理，气体流经断面性状不变的直管时，圆形管道的摩擦阻力可按照下式进行计算：

$$\Delta P = L R_m$$

式中：△P——一定长度管道的摩擦阻力，Pa；

R<sub>m</sub>——单位长度管道的摩擦阻力，又称比摩阻，Pa/m；

L——直管道的长度，m。

R<sub>m</sub> 与管道的摩擦阻力系数、管内气体密度、管内气体平均风速和管道内径有关。通过查《通风工业》第四版可得，在 1 大气压下，空气温度=20℃、空气密度=1.204kg/m<sup>3</sup>，运动黏度=15.06×10<sup>-6</sup>m<sup>2</sup>/s，管壁粗糙度 0.15mm 的圆形风管条件下，相应管径的比摩阻，再乘以管壁粗糙度修正系数 1.2，从而得到管道的摩擦压力损失。

局部压力损失：

管件（如弯头、三通等）的局部压力损失按下式计算：

$$Z = \sum \zeta \times \rho v^2 / 2$$

式中：Z——局部压力损失，Pa；

ζ——局部阻力系数；

ρ——空气密度，kg/m<sup>3</sup>；

v——空气流速，m/s。

本项目中主管道内气体流速约 12m/s，气体密度取 1.204 kg/m<sup>3</sup>，查表可得相应管件的局部阻力系数，弯头 ζ=0.15，三通 ζ=0.20，吸风口 ζ=1.0，风机进口变径 ζ=0.17，从而得到管道的局部压力损失。

经计算：：处理工艺系统其管道摩擦压损在 200Pa 左右，局部压损在 200Pa 左右。风机本身压损小于 50Pa，排气筒压损小于 50Pa。旋流塔压损在 600Pa，动离+光解活性炭净化设备压损在 600Pa。

### 3.3 离心风机选型说明

根据所需风量、风压及选定的通风机类型，确定风机的型号；在确定风机的型号时，考虑管道系统可能漏风，系统压损有时计算不够完善，选择风机时考虑下式确定风机的型号；

风量：Q=K<sub>L</sub>\*L

风压：△P=K<sub>p</sub>\*P

其中：Q，△P 为风机选型时的风量，风压；

L、P 为系统中计算的风量、风压；

$K_L$  为风量附加安全系数，一般为 1.1-1.2；

$K_P$  为风压附加安全系数，一般为 1.1-1.2；

设计考虑有机废气处理工艺系统后端抽风机选择风机处理风量为 5000m<sup>3</sup>/h, 风压为 1700Pa/。其风机参数见下表

| 序号 | 名称   | 规格                |
|----|------|-------------------|
| 1  | 品牌   | 亿顺                |
| 2  | 型号   | 4-72-4A-5.5KW     |
| 3  | 性能   | 5000CMH1700PA     |
| 4  | 避震器  | 弹簧减震器             |
| 5  | 相对底座 | Q235B+EPOXY 防锈    |
| 6  | 叶轮材质 | 碳钢                |
| 7  | 机壳材质 | 碳钢                |
| 8  | 传动组  | 皮带传动              |
| 9  | 电机组  | 4P 50Hz 380V IP65 |

### 3.4 工艺设计特点

1、本设计采用圆形管道，其优点在于：省料、易加工、强度大、阻力小。  
对输送废气的管道采用镀锌材质；

2、吸收塔所产生的废水按照废水处理工艺的要求定时定量排放到相关的废水处理系统中作进一步处理，以免造成二次污染；

3、风机进出口与管道连接处均采用软连接，一可以防止共振延长设备的寿命，二是排气筒的重量不会由风机承载（由支架或检测平台承载），风机不会产生重心偏移，也就防止了风机的异常振动；

4、监测平台按照国家标准要求

5、排气筒采用空气推动原理进行设计，将处理后的废气送到高空，降低废气对周围环境质量的影响；

6、排气筒的高度按国家及地方标准进行设计，采用空气推动原理进行设计，将处理后的废气送到高空，降低废气对周围环境质量的影响；排气筒的高度按国家及地方标准进行设计。

### 3.5 设备选型及参数说明

#### 3.5.1. 设备选型(烘道)

公司生产线生产过程中产生的烘道废气经由 1 套设备处理，处理能力为 5000 m<sup>3</sup>/h 的“旋流塔+除雾器+UV 光解+活性炭吸附”净化设备。

#### 3.5.2. 设备配置及参数说明

净化设备配置及参数说明如下：

初始条件：旋流塔废气处理量：5000m<sup>3</sup>/h；

##### 1) 循环水量计算

根据旋流塔的工作原理及相关工程经验，水与空气在一定的混合比例的情况下能达到最好的处理效果。设计液气比  $I=2:1$ ，废气比重取  $1.2\text{kg/m}^3$ ，则循环水量为  $G=Q*I*1.2=20000*2*1.2=48000\text{ kg/h}$ ；

则选取循环供水量为  $12\text{m}^3/\text{h}$ ；扬程 25 米，功率 1.1KW；

##### 2) 旋流塔外型尺寸

旋流塔直径：设计空塔流速为  $2.3\text{m/s}$ ，则塔径为 1300mm；

循环水池容积：一般情况下取循环水泵 2.5-7min 的循环量，以保证水不被抽空。则水池容积为  $V=48*2.5/60=2\text{m}^3$

则取循环水池的直径为 1.3m，高度取 500mm；

设计停留时间为 2s，则喷淋层高度为 3.5m；

喷淋塔高度为 3.5m；

则喷淋塔外型尺寸为  $\Phi 1300*3500\text{mm}$ 。

材质：PP 板制作 8 mm

具体参数见下表：

| 序号 | 名称                       | 参数            |
|----|--------------------------|---------------|
| 1  | 处理风量 (m <sup>3</sup> /h) | 5000          |
| 2  | 外形尺寸 (mm)                | Φ 1300*3500mm |
| 3  | 空塔流速 (m/s)               | 2.3           |
| 4  | 主体材质                     | PP            |
| 5  | 设备阻力 (pa)                | 600           |
| 6  | 净化效率                     | ≥70%          |
| 7  | 液气比                      | 2:1           |

### 3) UV 光解+活性炭吸附设备

具体参数见下表：

| 序号 | 名称                       | 参数                                   |
|----|--------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 处理风量 (m <sup>3</sup> /h) | 5000                                 |
| 2  | 外形尺寸 (mm)                | 2000*1100*1300mm<br>2000*1100*1300mm |
| 3  | 空塔流速 (m/s)               | 2.0                                  |
| 4  | 主体材质                     | 1.2mm 厚镀锌板喷塑                         |
| 5  | 紫外灯管 (根)                 | 20                                   |
| 6  | 蜂窝活性炭                    | 0.4 立方米                              |
| 7  | 设备阻力 (pa)                | 600                                  |
| 8  | 净化效率                     | ≥80%                                 |

## 4.电气系统

### 4.1 设计范围

本设计包括废气处理站内各装置的配线、电气控制、接地等。

### 4.2 设计依据

(1) 《民用建设电气设计规范》(JGJ/T16-1992)；

(2) 《低压配电设计规范》(GB50054-95)。

### 4.3 供电电源

废气处理系统采用交流 380/220V 低压供电。

### 4.4 电缆线路敷设

电缆比较集中的主干线采用电缆桥架架空敷设，电缆比较少而又分散的地方采用电缆穿管敷设。

### 4.5 防雷接地

废气处理系统的构筑物一般属于三类防雷，为了防止直接雷击，在排气筒设避雷保护。

### 4.6 设备运行电源电压

#### 1) 供电电源

废气处理系统采用交流 380/220V 低压供电，设备运行总功率见下表 5-1

表 5-1 设备运行总功率

| 序号 | 名称   | 单台功率<br>(KW) | 数量   | 总功率<br>(KW) | 备注      |
|----|------|--------------|------|-------------|---------|
| 1  | 喷淋泵  | 1.1          | 1 台  | 1.1         | 运行 8 小时 |
| 2  | 离心风机 | 5.5          | 1 台  | 5.5         | 运行 8 小时 |
| 3  | 光解   | 0.15         | 20 根 | 3           | 运行 8 小时 |
| 总计 |      |              |      | 9.6         | 运行 8 小时 |

考虑到有效功率因素，实际用电量分别为：

$$9.6 \times 8 \times 0.75 = 58 \text{KW/天};$$

#### 2) 运行费用

系统运行费用主要是风机送风消耗的电力产生的费用以及废气处理设备运行产生的费用，电费以 1.1 元/度计算，下表 5-2 为废气处理设备运行费用。

表 5-2 设备运行费用表

| 序号 | 名称     | 数量 | 单价（元/度） | 日消耗费用（元） |
|----|--------|----|---------|----------|
| 1  | 电费     | 58 | 1.1     | 64       |
| 2  | 每日费用小计 |    |         | 64       |

备注：以上费用仅供参考；

## 5.1 设备维护费用

设备运行维护主要为 UV 光解+活性炭吸附，其喷漆工艺净化设备维护费用见下表 6-2

表 6-2 设备维护费用表

| 序号 | 名称    | 单价/元 | 数量     | 消耗费用/元 | 备注                         |
|----|-------|------|--------|--------|----------------------------|
| 1  | 紫外灯管  | 180  | 20 根   |        | 每根紫外线灯管的寿命是 8000-10000 小时。 |
| 2  | 蜂窝活性炭 | —    | 0.4 立方 | —      | 每 2 个月更换一次                 |

## 6. 施工周期

在方案得到业主确定后，我方将组织专业技术人员进行本次项目的图纸设计、设备制造、现场安装工作。

项目从开工到建成营运所需时间为合同签订后现场可以开工的情况下 30 天，工程进度说明如下（以下仅为施工参考）：

表 7-1 工程实施计划表

| 工程阶段     | 时间（天数） |
|----------|--------|
| 详细方案设计   | 3      |
| 工艺图设计    | 2      |
| 设备制作     | 15     |
| 现场设备安装测试 | 7      |
| 验收       | 3      |
| 合计       | 30     |

## 7. 售后服务

为了确保本工程设备的顺利制造及运行，确保用户的一切正当权益，本公司对所投标货物的制造质量和售后服务做出以下承诺：

1. 本公司提供之各项设备，自验收日起保修 12 个月（或货到现场 13 个月），该期间内，若依正常操作而导致损坏或发生故障，概由本公司无条件修理之，唯天灾或意外灾害或人为操作不当则不在此限。

2. 本公司接到贵公司设备故障电话、书面或邮件通知书后，会在 4 小时内给予电话、书面或以邮件的方式给予贵公司检修指导，如仍未检修出故障原因时，本公司会安排工程师在 48 小时内到达贵公司现场检修。

3. 设备调试结束后，本公司工程师会给予贵公司相关操作人员做操作训练和一般维护培训。

4. 本公司设计制造的设备其原材料将严格按照国家标准向合格的材料厂选购，均附有合格证件，以备查用。在生产过程中将严格按照合同和图纸要求制作，确保产品达到工艺技术指标的质量要求。

5. 本公司设计设备在生产、安装、调试过程中，随时接受有关单位及其委托人员来我公司检查、验收、指导，我公司将积极做好配合工作，以确保产品的各项指标达到用户采购的要求。

6. 本公司将负责设备保质期后以优惠价格提供设备部件，负责优质服务。我们将为您建立售后服务档案，在以后的服务中我们将以：主动、守信、坚持、周到、实在、及时的态度，让您满意！

## 烘道废气处理设备配置价格表

| 序号 | 设备名称    | 规格型号                      | 单位 | 数量 | 单价    | 总价    | 备注                |
|----|---------|---------------------------|----|----|-------|-------|-------------------|
| 1  | 旋流塔     | Φ1300*3500mm              | 套  | 1  | 9000  | 9000  | PP8mm 制作          |
| 2  | UV 光解设备 | 2000*1100*1300mm          | 套  | 1  | 12000 | 12000 | 1.2mm 镀锌板<br>喷塑制作 |
| 3  | 活性炭吸附箱  | 2000*1100*1300mm          | 套  | 1  | 8000  | 8000  | 1.2mm 镀锌板<br>喷塑制作 |
| 4  | 喷淋循环泵   | 1.1KW 流量 12m³/h<br>扬程 12m | 台  | 1  | 1200  | 1200  | 立式耐空转管<br>道防腐泵    |
| 5  | 离心风机    | 4-72-4A 5.5KW             | 台  | 1  | 6000  | 6000  | 弹簧底座              |
| 6  | 电控系统    |                           | 式  | 1  | 5000  | 5000  | 变频控制              |
| 7  | 电线电缆    | 按设备功率选型                   | 套  | 1  | 1000  | 1000  |                   |
| 8  | 风管及配件   | 按设备选型配置                   | 套  | 1  | 12000 | 12000 |                   |
| 9  | 干式过滤箱   | 2000*1100*1300mm          | 套  | 1  | 4000  | 4000  |                   |
| 10 | 合计      |                           |    |    |       | 54200 | 不含税               |

注：以上报价含风管、不含税，如需增值税发票，需加 12%

金华市九赢家居用品有限公司

喷漆废气处理工程项目

( 设计处理风量 40000m<sup>3</sup>/h )

# 设计 方案

浙江浙康环保科技有限公司

二〇一九年 四月

目录

公司简介..... 1

1 . 总论..... 2

    1.1 项目概况..... 2

    1.2 设计基础参数..... 2

    1.3 设计编制依据..... 2

    1.4 设计范围..... 3

    1.5 设计原则..... 3

    1.6 设计标准..... 3

    1.7 工程公共节点..... 4

2.工艺系统设计..... 5

    2.1 整体方案说明..... 5

    2.2 工艺流程说明..... 5

    2.3 设备工作原理..... 6

3 . 工艺参数设计说明..... 10

    3.1 系统风量的计算..... 10

    3.2 通风管道设计..... 10

    3.3 离心风机选型说明..... 11

    3.4 工艺设计特点..... 12

    3.5 设备选型及参数说明..... 13

4.电气系统..... 14

    4.1 设计范围..... 14

|                   |    |
|-------------------|----|
| 4.2 设计依据.....     | 14 |
| 4.3 供电电源.....     | 15 |
| 4.4 电缆线路敷设.....   | 15 |
| 4.5 防雷接地.....     | 15 |
| 4.6 设备运行电源电压..... | 15 |
| 5 设备维护费用.....     | 18 |
| 6. 施工周期.....      | 18 |
| 7. 售后服务.....      | 18 |

## 公司简介

浙江浙康环保科技有限公司位于浙江永康市，可为各工业企业和政府机构客户提供综合环保服务，专业从事环境修复、废气、技术咨询、专业设计、施工安装、调试验收、相关所需化学品水处理耗材及一般固体废物处理营运服务。

公司秉承“诚信、求索、超越、环保”的发展理念，以“消除污染、洁净空气”为己任，帮助企业打造绿色环境和低碳节能经济，推行“可持续发展经济理念，实现企业价值、环境价值和社会责任和谐统一”的环保产业文化。公司始终致力于“超级离心分离器、低温等离子体等技术”应用于有机废气、含异味过饱和湿气、恶臭气体等的研究、治理并综合完善。突破了治理“低浓度、大气量、高湿度”工业废气的关键技术，建立了以“超级离心分离器、低温等离子体等技术”为核心的组合式净化工艺，摸索出一条适合中国“工业污染”的治理模式，成为国内乃至国外应用“超级离心分离器、低温等离子体等技术”治理废气的先导企业之一。

# 1. 总论

## 1.1 项目概况

金华市九赢家居用品有限公司位于武义县百花山工业区，该公司在产品生产过程中会产生一定量的喷漆有机废气，产生的废气对车间及环境造成一定影响，公司在响应环保及车间环境卫生的要求下，投资建设有机废气净化系统。

为此，委托我单位对其目前生产过程中产生的废气进行调查，并根据调查结果提出废气治理的有效整改措施。

## 1.2 设计基础参数

根据提供的数据以及我单位现场勘查情况，车间内废气来源主要为 5 个喷漆台生产过程中产生的，根据我司计算：共设计 1 套废气处理设备

1、设计废气处理设备风量为 40000m<sup>3</sup>/h, 风压为 1700Pa

## 1.3 设计编制依据

- ◆《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）
- ◆《中华人民共和国大气污染防治法》（2000 年 9 月 1 日起施行）
- ◆《建设项目环境保护管理条例》，国务院令[1998]253 号
- ◆《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，国家发展和改革委员会令[2011]21 号
- ◆《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- ◆《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- ◆《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）
- ◆《国家职业卫生标准》（GBZ38-2006）
- ◆《通风管道技术规程》（JGJ141—2004）
- ◆《烟囱设计规范》（GBJ51-83）

- ◆《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》  
(GB50257—96)
- ◆《电气装置工程施工及验收规范》(GBJ232-82)
- ◆《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-93)
- ◆《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)
- ◆公司提供的其他基础资料及要求

## 1.4 设计范围

根据贵公司情况，本方案对生产过程中产生的废气提出净化治理方案，设计范围包括：

- (1) 该项目废气的净化治理工艺；
- (2) 废气净化治理系统内工艺设备、管路及结构的设计；
- (3) 该项目废气净化治理系统的电气设计；

## 1.5 设计原则

本方案遵循的基本指导思想如下：

1. 严格执行国家环境保护有关法规，按规定的排放标准，使处理后的废气各项指标达到且优于标准指标；
2. 采用先进、合理、成熟、可靠的处理工艺，并具有显著的环境效益、社会效益和经济效益；
3. 工艺设计和设备选型能够在生产运行过程中具有较大的灵活性和调节余地，确保达标排放。
4. 在运行过程中，便于操作管理、便于维修、节省动力消耗和运行费用。

## 1.6 设计标准

根据国家标准规定，废气浓度标准按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准，主要排放指标详见表 1-1

表 1-1 大气污染物综合排放标准

| 序号 | 污染物   | 最高允许<br>排放浓度<br><b>mg/m<sup>3</sup></b> | 最高允许排放速率，<br><b>kg/h</b> |     | 排放标准                            |
|----|-------|-----------------------------------------|--------------------------|-----|---------------------------------|
|    |       |                                         | 排气筒高<br>度 m              | 二级  |                                 |
| 1  | 非甲烷总烃 | 120                                     | 15                       | 10  | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| 2  | 苯     | 12                                      | 15                       | 0.5 |                                 |
| 3  | 甲苯    | 40                                      | 15                       | 3.1 |                                 |
| 4  | 二甲苯   | 70                                      | 15                       | 1.0 |                                 |
| 5  | 颗粒物   | 120                                     | 15                       | 3.5 |                                 |

## 1.7 工程公共节点

1、电源：380V 四线，业主负责将动力电缆接到废气处理设备基础内，我方负责废气处理电控柜至设备的所有动力电缆线的连接；电控柜以就近原则放置在处理设备较近区域；

2. 供水：喷淋塔用水使用厂区内自来水或中水，业主负责将管线接到我方废气处理设备基础内。

3. 排水：废气处理系统设备排出的污水，就近排入厂区内的废水处理站，由业主负责将管线接到我方设备基础内。

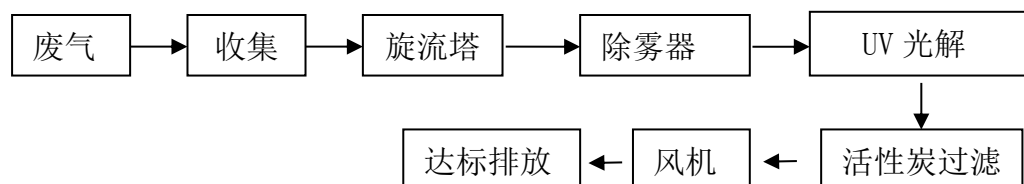
## 2.工艺系统设计

### 2.1 整体方案说明

根据要求及现场勘查情况，考虑将废气通过一套净化设备进行处理，设备采用“旋流塔+除雾器+UV 光解+活性炭吸附”净化工艺。

### 2.2 工艺流程说明

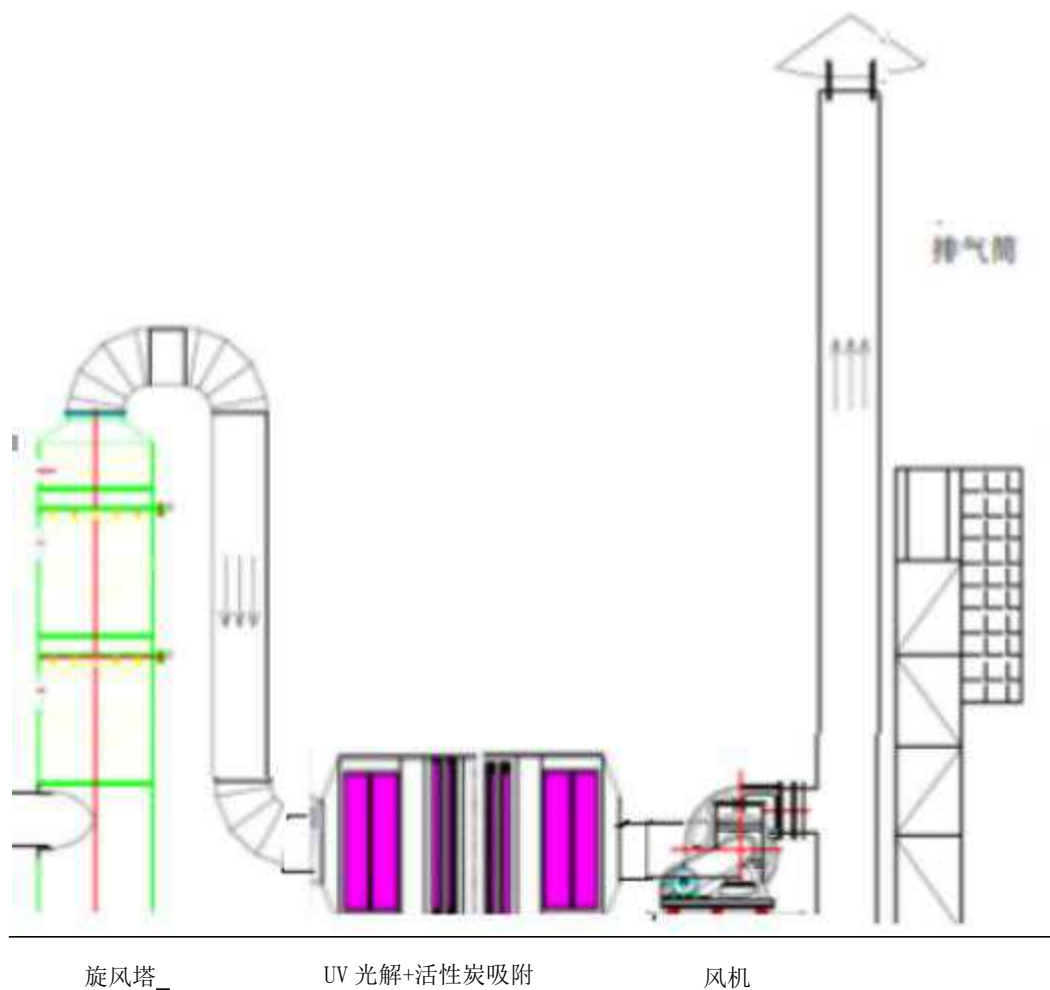
1、废气处理工艺流程：



2、工艺流程说明：

公司生产过程中产生有机废气通过各自前端风机，将产生的有机废气输送至通风管道内，进入管道内的有机废气经汇合进入总管道；在后端风机引力的作用下，废气进入旋流塔内，气体呈上升流运动，上升的废气在塔内与向下的喷淋水逆向接触，气流中的污染物借助重力、惯性力等作用被水滴去除，废气经塔顶除雾层除去气体中的部分液体及固体颗粒物；初步处理后的废气进入光解模块，在高压 UV 紫外线及臭氧的作用下进行协同分解氧化，使废气得到进一步的净化。经处理后的废气最后经排气筒达标排放。

3、废气处理工艺流程方案图



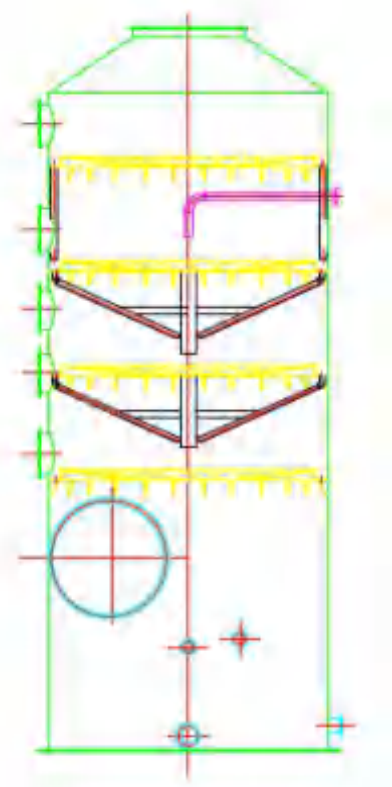
废气处理工艺流程图

## 2.3 设备工作原理

### 1、旋流塔原理

旋流喷淋塔废气净化装置由塔体、填料、液体分布器、气水分离器、喷淋系统、旋流系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。

塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，吸收液通过中间盲板均匀分配到个叶片，形成薄液层，与旋转向上的气



流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后。液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区。具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。吸收液从塔的上部进，下部出。气流与吸收液在塔内作相对运动，并在旋流塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了吸收作用。每一层的吸收液经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的吸收作用。

旋流喷淋塔的用水由水泵从水箱中抽取，并经过滤后循环使用。多次循环后的污水，经简单处理后即可循环再使用。

## 2、光解净化原理

光解净化设备分为二大模块：

### A、光解氧化处理模块

#### （一） 技术原理

工业废气利用排风设备输入到高效光解氧化处理模块后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对废气进行协同分解氧化反应，使废气中的恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。具体而言，高效光解氧化处理模块利用高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。



高效光解氧化处理模块利用高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体中氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物  $H_2S$ 、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如  $CO_2$ 、 $H_2O$  等。

高效光解氧化处理模块利用高能 UV 紫外线光束裂解恶臭气体中细菌分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

3、活性炭吸附是处理有机废气、臭味处理效果最好的净化设备之一。活性炭吸附能有效的去除水的臭味、天然和合成溶解有机物、微污染物质等的措施。当粉尘和颗粒物比较多时，活性炭吸附装置可同时和水帘机和水喷淋塔和 UV 等离子一起使用，达到废气净化达标排放。

## （二）技术优点

### 1. 适用范围广：

光解氧化工业废气净化器能够处理各类含硫、含氮、碳氢氧化化合物的恶臭有机气体。

2. 高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率最高可达 99%以上，脱臭效果大大超过国家 1993 年颁布的恶臭污染物排放标准（GB14554-93）。

3. 无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

4. 适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

5. 运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，需作定期检查和日常维护。

6. 无需预处理：恶臭气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30℃—95℃之间，湿度在 30%—98%、PH 值在 2-13 之间均可正常工作。

7. 设备占地面积小、自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

8. 使用寿命长：防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，采用不锈钢材质。

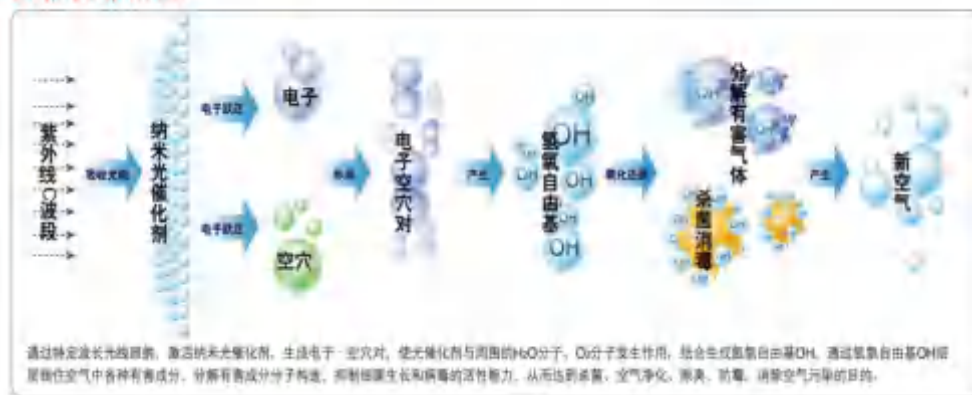
## B、光催化过滤处理模块

### （一）技术原理

光催化技术是一种利用新型的复合纳米高科技功能材料的技术，也是普遍应用于很多领域空气净化技术。具体而言，通过特定波长光线照射，激活纳米光催化剂，生成电子-空穴对，使光催化剂与周围的  $H_2O$  分子、 $O_2$  分子发生作用，结合生成氢氧自由基  $OH$ ，通过氢氧自由基  $OH$  - 层层锁住空气中各种有害成

分，分解有害成分的分子构造，抑制细菌生长和病毒的活性能力，从而达到杀菌、空气净化、除臭、防霉、消除空气污染的目的。

光催化原理图



## （二）技术优点

### 1、低温深度反应

光催化氧化可在室温下将水、空气和土壤中有机污染物完全氧化成无毒无害的物质。而传统的高温焚烧技术则需要在极高的温度下才可将污染物摧毁，即使用常规的催化氧化方法亦需要几百度的高温。

### 2、净化彻底

“光催化过滤模块”是“光解氧化处理模块”的配套模块，在“光解氧化处理模块”后面使用，直接将空气中的有机污染物，完全氧化成无毒无害的物质，不留任何二次污染。目前广泛采用的活性炭吸附法不分解污染物，只是将污染源转移。

### 3、绿色能源

光催化可和 UV 光解氧化模块结合使用，利用其所产生的特殊紫外线光和臭氧来活化光催化剂，驱动氧化 - 还原反应，而且光催化剂在反应过程中并不消耗。从能源角度而言，这一特征使光催化技术更具魅力。

### 4、氧化性强

大量研究表明，半导体光催化具有氧化性强的特点，对臭氧难以氧化的某些有机物如三氯甲烷、四氯化炭、六氯苯、都能有效地加以分解，所以对难以降解的有机物具有特别意义，光催化的有效氧化剂是羟基自由基

( $\cdot\text{OH}$ )， $\cdot\text{OH}$  的氧化性高于常见的臭氧、双氧水、高锰酸钾、次氯酸等。

### 5、广谱性

光催化对从烃到羧酸的种类众多有机物都有效，美国环保署公布的九大类 114 种污染物均被证实可通过光催化得到治理，即使对原子有机物如卤代烃、染料、含氮有机物、有机磷杀虫剂也有很好的去除效果，一般经过持续反应可达到完全净化。

### 3. 工艺参数设计说明

#### 3.1 系统风量的计算

##### 1. 风量统计

根据《简明通风设计手册》采用排风罩算总风量的计算公式：

$$L = 3600 \times a \times b \times v$$

式中  $L$ —全面通风量  $m^3/h$

$a$ —排风罩长度  $m$

$b$ —排风罩宽度  $m$

$v$ —控制点风速  $m/s$

经计算得：废气处理设计总风量为  $40000m^3/h$ 。

#### 3.2 通风管道设计

##### 1) 管道直径

根据《简明通风设计手册》采用风管算总风量的计算公式：

$$Q=3600 \times \pi \times r^2 \times v$$

式中  $Q$ —总风量， $m^3/h$

$r$ —半径

$v$ —边缘控制点的控制风速， $12m/s$

经计算：设计风管总管管径为  $1000mm$ ，输送管道支管管径  $600mm$ 。

##### 2) 系统压损估算

摩擦压力损失：

根据流体力学原理，气体流经断面性状不变的直管时，圆形管道的摩擦阻力可按照下式进行计算：

$$\Delta P = L R_m$$

式中：△P——一定长度管道的摩擦阻力，Pa；

R<sub>m</sub>——单位长度管道的摩擦阻力，又称比摩阻，Pa/m；

L——直管道的长度，m。

R<sub>m</sub> 与管道的摩擦阻力系数、管内气体密度、管内气体平均风速和管道内径有关。通过查《通风工业》第四版可得，在 1 大气压下，空气温度=20℃、空气密度=1.204kg/m<sup>3</sup>，运动黏度=15.06×10<sup>-6</sup>m<sup>2</sup>/s，管壁粗糙度 0.15mm 的圆形风管条件下，相应管径的比摩阻，再乘以管壁粗糙度修正系数 1.2，从而得到管道的摩擦压力损失。

局部压力损失：

管件（如弯头、三通等）的局部压力损失按下式计算：

$$Z = \sum \zeta \times \rho v^2 / 2$$

式中：Z——局部压力损失，Pa；

ζ——局部阻力系数；

ρ——空气密度，kg/m<sup>3</sup>；

v——空气流速，m/s。

本项目中主管道内气体流速约 12m/s，气体密度取 1.204 kg/m<sup>3</sup>，查表可得相应管件的局部阻力系数，弯头 ζ=0.15，三通 ζ=0.20，吸风口 ζ=1.0，风机进口变径 ζ=0.17，从而得到管道的局部压力损失。

经计算：：处理工艺系统其管道摩擦压损在 200Pa 左右，局部压损在 200Pa 左右。风机本身压损小于 50Pa，排气筒压损小于 50Pa。旋流塔压损在 600Pa，动离+光解活性炭净化设备压损在 600Pa。

### 3.3 离心风机选型说明

根据所需风量、风压及选定的通风机类型，确定风机的型号；在确定风机的型号时，考虑管道系统可能漏风，系统压损有时计算不够完善，选择风机时考虑下式确定风机的型号；

风量：Q=K<sub>L</sub>\*L

风压：△P=K<sub>p</sub>\*P

其中：Q，△P 为风机选型时的风量，风压；

L、P 为系统中计算的风量、风压；

$K_L$  为风量附加安全系数，一般为 1.1-1.2；

$K_P$  为风压附加安全系数，一般为 1.1-1.2；

设计考虑有机废气处理工艺系统后端抽风机选择风机处理风量为 40000m<sup>3</sup>/h, 风压为 1700Pa/。其风机参数见下表

| 序号 | 名称   | 规格                |
|----|------|-------------------|
| 1  | 品牌   | 铭春                |
| 2  | 型号   | 4-72-10C-37KW     |
| 3  | 性能   | 40000CMH1700PA    |
| 4  | 避震器  | 弹簧减震器             |
| 5  | 相对底座 | Q235B+EPOXY 防锈    |
| 6  | 叶轮材质 | 碳钢                |
| 7  | 机壳材质 | 碳钢                |
| 8  | 传动组  | 皮带传动              |
| 9  | 电机组  | 4P 50Hz 380V IP65 |

### 3.4 工艺设计特点

1、本设计采用圆形管道，其优点在于：省料、易加工、强度大、阻力小。  
对输送废气的管道采用镀锌材质；

2、吸收塔所产生的废水按照废水处理工艺的要求定时定量排放到相关的废水处理系统中作进一步处理，以免造成二次污染；

3、风机进出口与管道连接处均采用软连接，一可以防止共振延长设备的寿命，二是排气筒的重量不会由风机承载（由支架或检测平台承载），风机不会产生重心偏移，也就防止了风机的异常振动；

4、监测平台按照国家标准要求

5、排气筒采用空气推动原理进行设计，将处理后的废气送到高空，降低废气对周围环境质量的影响；

6、排气筒的高度按国家及地方标准进行设计，采用空气推动原理进行设计，将处理后的废气送到高空，降低废气对周围环境质量的影响；排气筒的高度按国家及地方标准进行设计。

### 3.5 设备选型及参数说明

#### 3.5.1. 设备选型(喷漆台)

公司生产线生产过程中产生的废气经由 1 套设备处理，处理能力为 40000 m<sup>3</sup>/h 的“旋流塔+除雾器+UV 光解+活性炭吸附”净化设备。

#### 3.5.2. 设备配置及参数说明

净化设备配置及参数说明如下：

初始条件：旋流塔废气处理量：40000m<sup>3</sup>/h；

##### 1) 循环水量计算

根据旋流塔的工作原理及相关工程经验，水与空气在一定的混合比例的情况下能达到最好的处理效果。设计液气比 I=2:1，废气比重取 1.2kg/m<sup>3</sup>，则循环水量为  $G=Q*I*1.2=20000*2*1.2=48000 \text{ kg/h}$ ；

则选取循环供水量为 68m<sup>3</sup>/h；扬程 25 米，功率 7.5KW；

##### 2) 旋流塔外型尺寸

旋流塔直径：设计空塔流速为 2.3m/s，则塔径为 2600mm；

循环水池容积：一般情况下取循环水泵 2.5-7min 的循环量，以保证水不被抽空。则水池容积为  $V=48*2.5/60=2\text{m}^3$

则取循环水池的直径为 2.6m，高度取 800mm；

设计停留时间为 2s，则喷淋层高度为 5.0m；

喷淋塔高度为 5.0m；

则喷淋塔外型尺寸为  $\Phi 2600*5000\text{mm}$ 。

材质：PP 板制作. 10 mm

具体参数见下表：

| 序号 | 名称                       | 参数            |
|----|--------------------------|---------------|
| 1  | 处理风量 (m <sup>3</sup> /h) | 40000         |
| 2  | 外形尺寸 (mm)                | Φ 2600*5000mm |
| 3  | 空塔流速 (m/s)               | 2.3           |
| 4  | 主体材质                     | PP            |
| 5  | 设备阻力 (pa)                | 600           |
| 6  | 净化效率                     | ≥70%          |
| 7  | 液气比                      | 2:1           |

### 3) UV 光解+活性炭吸附设备

具体参数见下表：

| 序号 | 名称                       | 参数                                   |
|----|--------------------------|--------------------------------------|
| 1  | 处理风量 (m <sup>3</sup> /h) | 40000                                |
| 2  | 外形尺寸 (mm)                | 3800*1100*1600mm<br>2000*1100*1600mm |
| 3  | 空塔流速 (m/s)               | 2.0                                  |
| 4  | 主体材质                     | 1.2mm 厚镀锌板喷塑                         |
| 5  | 紫外灯管 (根)                 | 160                                  |
| 6  | 蜂窝活性炭                    | 0.5 立方米                              |
| 7  | 设备阻力 (pa)                | 600                                  |
| 8  | 净化效率                     | ≥80%                                 |

## 4.电气系统

### 4.1 设计范围

本设计包括废气处理站内各装置的配线、电气控制、接地等。

### 4.2 设计依据

(1) 《民用建设电气设计规范》(JGJ/T16-1992)；

(2) 《低压配电设计规范》(GB50054-95)。

### 4.3 供电电源

废气处理系统采用交流 380/220V 低压供电。

### 4.4 电缆线路敷设

电缆比较集中的主干线采用电缆桥架架空敷设，电缆比较少而又分散的地方采用电缆穿管敷设。

### 4.5 防雷接地

废气处理系统的构筑物一般属于三类防雷，为了防止直接雷击，在排气筒设避雷保护。

### 4.6 设备运行电源电压

#### 1) 供电电源

废气处理系统采用交流 380/220V 低压供电，设备运行总功率见下表 5-1

表 5-1 设备运行总功率

| 序号 | 名称   | 单台功率<br>(KW) | 数量    | 总功率<br>(KW) | 备注      |
|----|------|--------------|-------|-------------|---------|
| 1  | 喷淋泵  | 7.5          | 1 台   | 7.5         | 运行 8 小时 |
| 2  | 离心风机 | 37           | 1 台   | 37          | 运行 8 小时 |
| 3  | 光解   | 0.15         | 160 根 | 24          | 运行 8 小时 |
| 总计 |      |              |       | 68.5        | 运行 8 小时 |

考虑到有效功率因素，实际用电量分别为：

$$68.5 \times 8 \times 0.75 = 411 \text{KW/天};$$

#### 2) 运行费用

系统运行费用主要是风机送风消耗的电力产生的费用以及废气处理设备运行产生的费用，电费以 1.1 元/度计算，下表 5-2 为废气处理设备运行费用。

表 5-2 设备运行费用表

| 序号 | 名称     | 数量  | 单价（元/度） | 日消耗费用（元） |
|----|--------|-----|---------|----------|
| 1  | 电费     | 411 | 1.1     | 452      |
| 2  | 每日费用小计 |     |         | 452      |

备注：以上费用仅供参考；

## 5.1 设备维护费用

设备运行维护主要为 UV 光解+活性炭吸附，其喷漆工艺净化设备维护费用见下表 6-2

表 6-2 设备维护费用表

| 序号 | 名称    | 单价/元 | 数量     | 消耗费用/元 | 备注                         |
|----|-------|------|--------|--------|----------------------------|
| 1  | 紫外灯管  | 180  | 160 根  |        | 每根紫外线灯管的寿命是 8000-10000 小时。 |
| 2  | 蜂窝活性炭 | —    | 0.5 立方 | —      | 每 2 个月更换一次                 |

## 6. 施工周期

在方案得到业主确定后，我方将组织专业技术人员进行本次项目的图纸设计、设备制造、现场安装工作。

项目从开工到建成营运所需时间为合同签订后现场可以开工的情况下 30 天，工程进度说明如下（以下仅为施工参考）：

表 7-1 工程实施计划表

| 工程阶段     | 时间（天数） |
|----------|--------|
| 详细方案设计   | 3      |
| 工艺图设计    | 2      |
| 设备制作     | 15     |
| 现场设备安装测试 | 7      |
| 验收       | 3      |
| 合计       | 30     |

## 7. 售后服务

为了确保本工程设备的顺利制造及运行，确保用户的一切正当权益，本公司对所投标货物的制造质量和售后服务做出以下承诺：

1. 本公司提供之各项设备，自验收日起保修 12 个月（或货到现场 13 个月），该期间内，若依正常操作而导致损坏或发生故障，概由本公司无条件修理之，唯天灾或意外灾害或人为操作不当则不在此限。

2. 本公司接到贵公司设备故障电话、书面或邮件通知书后，会在 4 小时内给予电话、书面或以邮件的方式给予贵公司检修指导，如仍未检修出故障原因时，本公司会安排工程师在 48 小时内到达贵公司现场检修。

3. 设备调试结束后，本公司工程师会给予贵公司相关操作人员做操作训练和一般维护培训。

4. 本公司设计制造的设备其原材料将严格按照国家标准向合格的材料厂选购，均附有合格证件，以备查用。在生产过程中将严格按照合同和图纸要求制作，确保产品达到工艺技术指标的质量要求。

5. 本公司设计设备在生产、安装、调试过程中，随时接受有关单位及其委托人员来我公司检查、验收、指导，我公司将积极做好配合工作，以确保产品的各项指标达到用户采购的要求。

6. 本公司将负责设备保质期后以优惠价格提供设备部件，负责优质服务。我们将为您建立售后服务档案，在以后的服务中我们将以：主动、守信、坚持、周到、实在、及时的态度，让您满意！

## 废气处理设备配置价格表

| 序号 | 设备名称    | 规格型号                                   | 单位 | 数量 | 单价    | 总价    | 备注                |
|----|---------|----------------------------------------|----|----|-------|-------|-------------------|
| 1  | 旋流塔     | Φ2600*5000mm                           | 套  | 1  | 32000 | 32000 | PP10mm 制作         |
| 2  | UV 光解设备 | 3800*1100*1600mm                       | 套  | 1  | 35000 | 35000 | 1.2mm 镀锌<br>板喷塑制作 |
| 3  | 活性炭吸附箱  | 2000*1100*1600mm                       | 套  | 1  | 12000 | 12000 | 1.2mm 镀锌<br>板喷塑制作 |
| 4  | 除雾器     | 1500*1100*1600mm                       | 套  | 1  | 8000  | 8000  | 1.2mm 镀锌<br>板喷塑制作 |
| 5  | 喷淋循环泵   | 7.5KW 流量 64m <sup>3</sup> /h<br>扬程 35m | 台  | 1  | 2500  | 2500  | 立式耐空转<br>管道防腐泵    |
| 6  | 离心风机    | 4-72-10C 37KW                          | 台  | 1  | 28000 | 18000 | 弹簧底座              |
| 7  | 电控系统    |                                        | 式  | 1  | 12000 | 12000 | 变频控制              |
| 8  | 电线电缆    | 按设备功率选型                                | 套  | 1  | 2800  | 2800  |                   |
| 9  | 合计      | 132300 ( 不含风管 , 风管 95 元/平方。不含税 )       |    |    |       |       |                   |

# 金华市九赢家居用品有限公司

## 环境保护管理制度

### 第一章 总 则

1、根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好本企业的环境保护工作，特制定本管理制度。

2、本企业环境保护管理主要任务：宣传和执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

3、我公司环境保护工作坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则；坚持推行清洁生产、实行生产全过程污染控制的原则；实行污染物达标排放和污染物总量控制的原则；坚持环境保护工作作为评选先进的必要条件，实行一票否定制。

4、环境保护工作的主要负责人，应对环境保护工作实施统一监督管理，行政一把手是环境保护第一责任人。

5、配备与开展工作相适应的环保管理人员，掌握生产工艺技术及生产运行状况。

### 第二章 环保管理职责

1、根据《中华人民共和国环境保护法》要求，公司设置专门的环保管理部门，全面负责本企业环境保护工作的管理和监测任务，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

2、建立企业环境保护网，由企业领导和企业环保员组成，定期召开企业环保情况报告会和专题会议，负责贯彻会议决定，共同搞好本企业的环境保护工作。

3、把环境保护工作纳入日常生产经营活动的全过程中，实现全过程、全天候、全员的环保管理，在布置、检查、总结、评比的同时，必须有环保工作内容。

4、积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，提高全员的环保意识。

5、完善环保各项基础资料。

6、污染防治与三废资源综合利用：(一)对生产中产生的“三废”进行回收或处理，防止资源浪费和环境污染，对暂时不能利用而须转移给其它单位利用的三废，必须由公司安全环保部批准，严格执行逐级审批手续，防止污染转移造成污染事故；(二)开展节水减污活动，采取一水多用，循环使用，提高水的综合利

用率；(三)在生产过程中，要加强检查，减少跑、冒、滴、漏现象；(四)在生产中，由于突发性事件造成排污异常，要立即采取应急措施，防止污染扩大，并及时向公司安全环保部汇报，以便做好协调工作；(五)对于具有挥发性及产生异味的物品，要采取措施防止挥发性气体造成污染环境或产生气味，避免污染环境或气味扰民事件的发生；(六)凡在生产过程中，开停工、检修过程产生噪声和震动的部位，应采取消音、隔音、防震等措施，使噪声达标排放。

### **第三章 基本原则**

1、企业环保工作由分管环保领导主管，搞好企业内的环保工作，并直接向企业负责人负责环保事项。

2、环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

3、环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健康及企业生产发展，企业员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度追究责任。

4、防止“三废”污染，实行“谁污染，谁治理”的原则，所有造成环境污染和其它公害的车间都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，企业在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

5、对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

6、在下达企业考核各项技术经济指标的同时，把环保工作作为评定内容之一。

7、凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料，必须同时列入计划，切实予以保证，在施工过程中不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

### **第四章 环境污染事故管理**

1、污染事故是由于作业者违反环保法规的行为以及意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的污染事件，事故的处理按双流区环境保护局管理办法中的有关规定执行。

2、污染事故级别划分根据国家污染事故划分有关规定执行。

3、公司发生环境污染事故后，应立即上报环保部门与政府主管部门，并开展救援，将污染突发事件对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全。

7、公司发生污染事故后，应按照《中华人民共和国环境保护法》等法规要求，妥善做好事故的善后工作，并协助环保部门做好事故原因的调查和处理，制定出防范事故再发生的措施。

## **第五章 新建项目环保管理**

1、新建项目严格执行环保设施“三同时”，即执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

2、新建项目在设计施工前开展环评，并逐级上报环保部门批复。

3、新建项目试运行后，须向环保部门申请验收。

## **第六章 环保台帐与报表管理**

1、公司环保职能管理部门负责建立、管理和保管环保台帐，及时填写环保各项数据，保证数据的真实、准确。

2、公司环保职能管理部门必须及时向环保部门报送环境报表，并做好数据的分析。

3、公司环保台帐或报表保管年期为三年。外单位人员借阅，必须经主管领导批准。

## **第七章 奖励和惩罚**

1、凡本企业员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

2、凡本企业员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成污染环境事件，按照《中华人民共和国环境保护法》及公司有关规章制度，视情节轻重，给予赔款、行政处分、开除等处分，直至追究刑事责任。

## **第八章 附 则**

1、本制度如与国家法律、法规相关规定不一致时，按上级规定执行。

2、本管理制度属企业规章制度的一部分，由企业环保管理领导小组负责贯彻落实和执行。环保职能管理部门要严格执行，并监督、检查。

3、本制度自下发之日起施行。

# 建设项目竣工环境保护 验收监测方案

项目名称：金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项

目

建设单位：金华市九赢家居用品有限公司

金华新鸿检测技术有限公司

2020 年 04 月 03 日

## 一、验收项目概况

项目建设情况调查表

| 序号 | 项目            | 执行情况                                                                        |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 环评            | 浙江清雨环保工程技术有限公司为该项目编制了《金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表》                       |
| 2  | 环评批复          | 金华市生态环境局武义分局以《关于金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表的环境影响登记表备案通知书》（金环建武备 2019210） |
| 3  | 初步设计          | 年产 200 万只保温杯                                                                |
| 4  | 建设规模          | 年产 200 万只保温杯                                                                |
| 5  | 项目动工时间        | 2018 年 08 月                                                                 |
| 6  | 竣工时间          | 2018 年 11 月                                                                 |
| 7  | 试运行时间         | 2018 年 11 月                                                                 |
| 8  | 现场勘查时工程实际建设情况 | 主体及公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，检测日期间生产负荷达到设计规模的 75%以上                             |

金华市九赢家居用品有限公司是一家专业生产保温杯的民营企业，成立于 2018 年 5 月，位于武义经济开发区温州工业城。企业原只进行贸易销售，不从事生产，现因业务发展需要，投资 200 万元实施年产 200 万只保温杯生产线建设项目，同时上马配套污水、废气处理系统以达到环保的要求。

2020 年 04 月根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）、《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅）的规定和要求，组织自主验收并编制《金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

## 二、验收依据

### 2.1 环境保护法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2019.01.11 修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01 修正）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.13 修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019.01.11 修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.04.09）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01 修正）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018.11.14 修正）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998.11.18）；

- (10)《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第 682 号, 2017.10.01)
- (11)《建设项目竣工环境保护验收管理办法》(环境保护部部令第 13 号, 2010.12.22);
- (12)《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》(2009.12.29);
- (13)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4 号, 2017.11.20)。

## 2.2 技术导则、规范、标准

- (14)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (15)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (16)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (17)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (18)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (19)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018.05.16);
- (20)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》;
- (21)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001);
- (22)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);
- (23)《国家危险废物名录》(环境保护部令 第 39 号);
- (24)《污水综合排放标准》(GB8978—1996);
- (25)《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/877-2013);
- (26)《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018);
- (27)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- (28)《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015);
- (29)《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56 号)中重点区域排放限值要求;
- (30)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)。

## 2.3 主要环保技术文件及相关批复文件

- (1)《金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表》(浙江清雨环保工程技术有限公司, 2019 年 18 月);
- (2)《关于金华市九赢家居用品有限公司保温杯生产线建设项目环境影响报告表的环境影响登记表备案通知书》(金华市生态环境局武义分局, 金环建武备 2019210, 2019 年 11 月 20 日)。

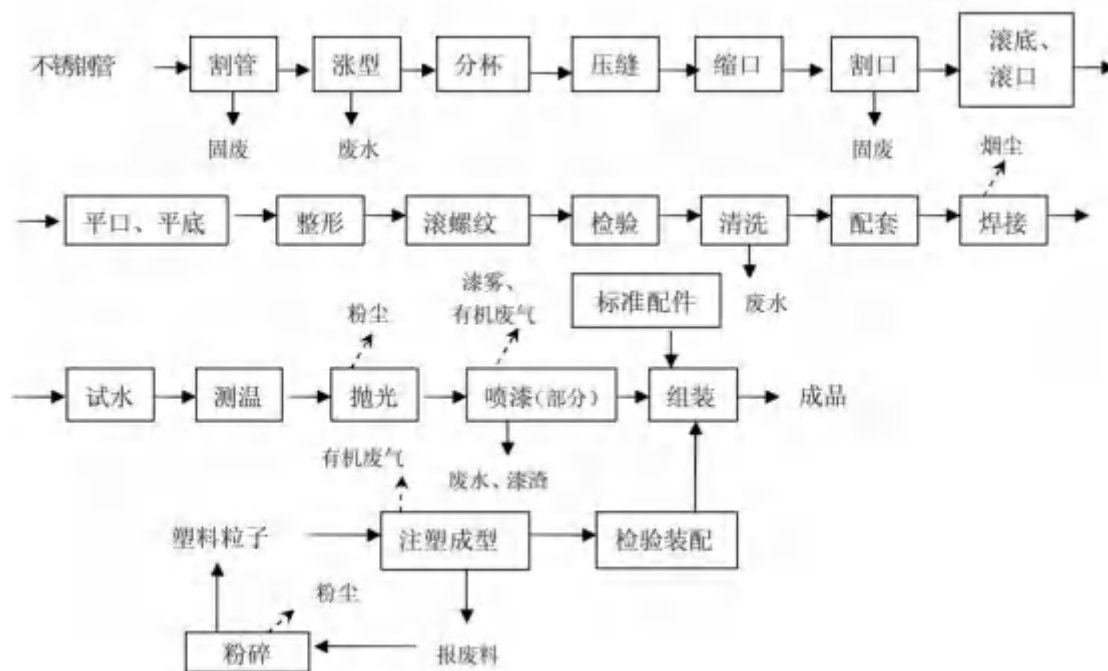
## 三、工程建设情况

| 资料名称    | 收集情况 | 备注 |
|---------|------|----|
| 项目地理位置图 | 已收集  | /  |
| 项目平面布置图 | 已收集  | /  |

主要工艺设备一览表

| 序号 | 设备名称  | 规格型号        | 环评数量<br>(台/条) | 实际安装数量<br>(台/条) | 设备增减数量<br>(台/条) |
|----|-------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1  | 注塑机   | /           | 6             | 6               | 无变化             |
| 2  | 水涨机   | /           | 3             | 3               | 无变化             |
| 3  | 割管机   | /           | 2             | 2               | 无变化             |
| 4  | 缩口机   | /           | 4             | 4               | 无变化             |
| 5  | 割口机   | /           | 3             | 3               | 无变化             |
| 6  | 抛光机   | /           | 7             | 7               | 无变化             |
| 7  | 螺纹机   | /           | 2             | 2               | 无变化             |
| 8  | 平口机   | /           | 2             | 2               | 无变化             |
| 9  | 整形机   | /           | 4             | 4               | 无变化             |
| 10 | 焊接机   | /           | 6             | 6               | 无变化             |
| 11 | 试水机   | /           | 1             | 1               | 无变化             |
| 12 | 测温机   | /           | 1             | 1               | 无变化             |
| 13 | 退火机   | /           | 1             | 1               | 无变化             |
| 14 | 冲床    | /           | 3             | 3               | 无变化             |
| 15 | 烘道    | /           | 3             | 3               | 无变化             |
| 16 | 喷房    | 6个手工喷台,6把喷枪 | 6             | 6               | 无变化             |
| 17 | 粉碎机   | /           | 1             | 1               | 无变化             |
| 18 | 包装流水线 | /           | 2             | 2               | 无变化             |

工艺流程



主要原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 原料名称               | 环评<br>年用量          | 设计<br>日用量        | 2019 年消<br>耗量        | 检测日实际消耗量         |                  |
|----|--------------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|
|    |                    |                    |                  |                      | 2020.04.09       | 2020.04.10       |
| 1  | 不锈钢管               | 250t               | 0.83t            | 225t                 | 0.75t            | 0.75t            |
| 2  | PP 粒子              | 67t                | 0.22t            | 60.3t                | 0.2t             | 0.2t             |
| 3  | PS 粒子              | 26t                | 0.087t           | 23.4t                | 0.079t           | 0.079t           |
| 4  | 油漆                 | 6.5t               | 0.021t           | 5.85t                | 0.019t           | 0.019t           |
| 5  | 稀释剂                | 3t                 | 0.01t            | 2.7t                 | 0.009t           | 0.009t           |
| 6  | 洗洁精（水涨）            | 1t                 | 3.33kg           | 0.9t                 | 3kg              | 3kg              |
| 7  | 清洗剂（清洗）            | 3t                 | 0.01t            | 2.7t                 | 0.009t           | 0.009t           |
| 8  | 外协件标准件（杯盖、杯底、塑料制品） | 200 万套             | 6666 套           | 180 万套               | 6000 套           | 6000 套           |
| 9  | 天然气                | 2 万 m <sup>3</sup> | 66m <sup>3</sup> | 1.8 万 m <sup>3</sup> | 60m <sup>3</sup> | 60m <sup>3</sup> |

## 四、环境保护设施

废水排放及处理措施一览表

| 污水来源 | 主要污染因子                                                 | 排放方式 | 处理设施 | 排放去向   |
|------|--------------------------------------------------------|------|------|--------|
| 生活污水 | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油 | 间歇   | 化粪池  | 当地污水管网 |
| 生产废水 | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮、总磷、石油类  | 间歇   | 污水站  | 当地污水管网 |

废气排放及处理措施一览表

| 废气来源 | 废气名称 | 污染因子 | 排放方式 | 处理设施 | 排气筒高度 | 排气筒内直径 | 排放去向 |
|------|------|------|------|------|-------|--------|------|
|------|------|------|------|------|-------|--------|------|

|    |      |                                           |     |                 |     |      |    |
|----|------|-------------------------------------------|-----|-----------------|-----|------|----|
| 抛光 | 抛光废气 | 颗粒物                                       | 有组织 | 水幕除尘器           | 20m | 0.4m | 环境 |
| 喷漆 | 喷漆废气 | 颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸脂类、非甲烷总烃       | 有组织 | 旋流塔+UV 光解+活性炭吸附 | 20m | 0.8m | 环境 |
| 烘干 | 烘干废气 | 甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸脂类、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物 | 有组织 | 旋流塔+UV 光解+活性炭吸附 | 20m | 0.5m | 环境 |
| 燃气 | 燃气烟气 |                                           |     |                 |     |      |    |
| 注塑 | 注塑废气 | 非甲烷总烃                                     | 有组织 | /               | 25  | 30   | 环境 |
| 焊接 | 焊接废气 | 颗粒物                                       | 无组织 | /               | /   | /    | 环境 |

噪声排放及处理措施一览表

| 序号 | 噪声源 | 台数 | 位置   | 运行方式 | 治理措施  |
|----|-----|----|------|------|-------|
| 1  | 抛光机 | 7  | 生产车间 | 连续   | 室内、减振 |

固体废物产生及处理措施一览表

| 序号 | 种类   | 产生工序 | 属性   | 环评结论   |        | 实际情况   |        | 接受单位<br>资质情况 |
|----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------------|
|    |      |      |      | 利用处置方式 | 利用处置去向 | 利用处置方式 | 利用处置去向 |              |
| 1  | 包装废料 | 包装   | 一般固废 | 无害化处置  | 收集外卖   | 无害化处置  | 收集外卖   | /            |
| 2  | 废次品  | 检验   | 一般固废 | 无害化处置  | 回用于生产  | 无害化处置  | 回用     |              |
| 3  | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固废 | 无害化处置  | 卫生填埋   | 无害化处置  | 环卫部门处理 |              |
| 4  | 废活性炭 | 废气处理 | 危险废物 | /      | /      | 无害化处置  | 未产生    | /            |
| 5  | 废过滤棉 |      |      |        |        |        |        |              |

## 五、验收执行标准及分析方法

废水验收执行标准一览表

| 项目      | 标准限值 | 标准来源                            |
|---------|------|---------------------------------|
| pH 值    | 6~9  | GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准 |
| 悬浮物     | 400  |                                 |
| 化学需氧量   | 500  |                                 |
| 五日生化需氧量 | 300  |                                 |
| 动植物油    | 100  |                                 |
| 石油类     | 20   |                                 |
| 氨氮      | 35   | DB33/877-2013《工业企业废水氮、磷污染物      |

|    |   |         |
|----|---|---------|
| 总磷 | 8 | 间接排放限值》 |
|----|---|---------|

废气验收执行标准一览表

| 污染物   | 最高允许<br>排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率<br>(kg/h) |            | 周界外浓度<br>最高值浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 标准来源                                                     |
|-------|--------------------------------------|--------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|       |                                      | 排气筒高<br>度 (m)      | 二级排放<br>标准 |                                        |                                                          |
| 非甲烷总烃 | 80                                   | /                  | /          | 4.0                                    | 《工业涂装工序大气污<br>染物排放标准》<br>(DB33/2146-2018)                |
| 苯系物   | 40                                   | /                  | /          | 2.0                                    |                                                          |
| 乙酸脂类  | 60                                   | /                  | /          | /                                      |                                                          |
| 乙酸乙酯  | /                                    | /                  | /          | 1.0                                    |                                                          |
| 乙酸丁酯  | /                                    | /                  | /          | 0.5                                    |                                                          |
| 二氧化硫  | 200                                  | /                  | /          | /                                      | 《工业炉窑大气污染综<br>合治理方案》(环大气<br>(2019) 56 号) 中重点<br>区域排放限值要求 |
| 氮氧化物  | 300                                  | /                  | /          | /                                      |                                                          |
| 颗粒物   | 120                                  | 20                 | 5.9        | 1.0                                    | 《大气污染物综合排放<br>标准》(GB16297-1996)                          |
| 苯乙烯   | 20                                   | /                  | /          | /                                      | 《合成树脂工业污染物<br>排放标准》<br>(GB31572-2015)                    |
| 非甲烷总烃 | 100                                  |                    |            |                                        |                                                          |

噪声验收执行标准一览表

| 监测对象                | 项目         | 单位    | 昼间限<br>值 | 夜间限<br>值 | 引用标准                                        |
|---------------------|------------|-------|----------|----------|---------------------------------------------|
| 厂界噪声                | 等效 A<br>声级 | dB(A) | 65       | 55       | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348—2008) 中的 3 类标准 |
| 西南侧靠<br>金丽温高<br>速噪声 | 等效 A<br>声级 | dB(A) | 70       | 55       | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348—2008) 中的 4 类标准 |

## 六、验收监测内容

### 废水监测

| 监测点位        | 污染物名称                            | 监测频次                  |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|
| 生活污水排放口     | pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、五日生化需氧量、动植物油  | 监测 2 天，每天 4 次（加一次平行样） |
| 生产废水处理设施前、后 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类 | 监测 2 天，每天 4 次（加一次平行样） |

### 废气监测

| 监测对象  | 污染物名称                         | 监测点位     | 监测频次            |
|-------|-------------------------------|----------|-----------------|
| 无组织废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲苯、二甲苯、苯乙烯、苯系物、 | 厂界四周各一个点 | 监测 2 天，每天每点 4 次 |

| 监测对象  | 污染物名称                                     | 监测点位         | 监测频次            |
|-------|-------------------------------------------|--------------|-----------------|
|       | 乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃                           |              |                 |
|       | 非甲烷总烃                                     | 厂区内 VOCs 无组织 | 监测 2 天，每天每点 4 次 |
| 有组织废气 | 颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸脂类、非甲烷总烃       | 喷漆 1#处理设施前   | 监测 2 天，每天 3 次   |
|       |                                           | 喷漆 2#处理设施前   |                 |
|       | 颗粒物、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸脂类、非甲烷总烃       | 喷漆处理设施后      |                 |
|       | 甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸脂类、非甲烷总烃           | 烘干处理设施前      |                 |
|       | 甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸脂类、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物 | 烘干处理设施后      |                 |
|       | 颗粒物                                       | 抛光处理设施前、后    |                 |
|       | 非甲烷总烃                                     | 注塑废气排气筒      |                 |

### 噪声监测

| 监测对象 | 监测点位         | 监测频次          |
|------|--------------|---------------|
| 厂界噪声 | 四厂界各 1 个监测点位 | 监测 2 天，昼间 1 次 |
| 设备噪声 | 抛光机          | 监测 2 天，昼间 1 次 |

## 七、现场监测注意事项

- 1、确保所有环保处理设施可以正常运行，废气排气筒高度达到 15m；在每根处理设施后端排气筒上开口径 5cm-7cm 采样口（根据现场技术人员确定）。
- 2、验收过程需要生产工况达到设计量 75%以上方可进行验收，保持各环保设施正常运行，有组织废气监测需要有监测孔与监测平台，希望可以配合。
- 3、验收进行过程，委托方须有工作人员全程配合。

## 八、质量保证和质量控制方案

### 1、监测仪器

现场监测仪器一览表

| 仪器名称                            | 规格型号    | 监测因子 | 测量量程                             | 精准度                | 检定有效期      |
|---------------------------------|---------|------|----------------------------------|--------------------|------------|
| 自动烟尘/气测试仪（JHXH-X001-01）         | 3012H   | 烟气流量 | 10-60L/min                       | $\leq \pm 2.5\%FS$ | 2020.08.07 |
| 空气智能 TSP 综合采样器（JHXH-X002-01~04） | 崂应 2050 | /    | 粉尘：100L/min<br>大气：（0.1~1.0）L/min | $\leq \pm 5.0\%FS$ | 2020.09.08 |

|                          |          |       |                              |            |            |
|--------------------------|----------|-------|------------------------------|------------|------------|
| 轻便三杯风向风速表 (JHXX-X018-01) | DEM6     | 风向、风速 | 风速: 1-30m/s                  | 风速: 0.1m/s | 2020.10.30 |
|                          |          |       | 风向: 0-360° (16个方位)           | 风向: ≤10°   |            |
| 空盒气压表 (JHXX-X020-01)     | DYM3     | 大气压力  | 800-1064hPa                  | ≤2.0hPa    | 2020.09.09 |
| 噪声频谱分析仪 (JHXX-X010-01)   | HS566 0C | 噪声    | 30-130dB(A、C), 40-130dB(Lin) | 0.1dB (A)  | 2020.06.05 |

## 2、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1)气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(2)尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰。

(3)被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围 (即 30%~70%之间)

(4)采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测 (分析) 仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计 (标定), 在测试时应保证采样流量的准确。

## 3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准, 测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB (A), 若大于 0.5 dB (A) 测试数据无效。



161112051820

正本

# 检验检测报告

*Test Report*

报告编号: JHXX(HJ)-200429A

项目名称: 废水检测

委托单位: 金华市九赢家居用品有限公司

检测类别: 委托检测

金华新鸿检测技术有限公司



## 声 明

1. 本公司保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据而造成的后果负责。
2. 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效，未盖本公司“检验检测专用章”无效。
3. 本报告有涂改、增删或印章不符无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
5. 委托现场检测仅对检测当时实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
6. 未经本公司书面允许，不得部分复制本报告；经同意复制的报告，应加盖本公司的“检验检测专用章”或公章，否则无效。

金华新鸿检测技术有限公司

地址：浙江省金华市金东区多湖街道东湄工业区综合楼301室东边

邮编：321000

电话：0579-82281299

传真：0579-82625365

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429A

|         |                                  |      |                       |
|---------|----------------------------------|------|-----------------------|
| 委托方     | 金华市九赢家居用品有限公司                    |      |                       |
| 委托方地址   | 浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城(浙江兄弟印业有限公司内) |      |                       |
| 检测类别    | 委托检测                             | 样品类别 | 废水                    |
| 采样地点    | 详见现场点位布点图                        | 采样日期 | 2020.04.09-2020.04.10 |
| 采样方/检测方 | 金华新鸿检测技术有限公司                     | 检测日期 | 2020.04.09-2020.04.15 |
| 评价依据    | /                                |      |                       |

## 检测依据及主要设备

| 类别 | 检测项目     | 检测依据                                                   | 主要设备名称                       |
|----|----------|--------------------------------------------------------|------------------------------|
| 废水 | pH值      | 水质 pH值的测定<br>玻璃电极法 GB/T 6920-1986                      | PHS-3C pH计<br>(JHXX-S021-01) |
|    | 悬浮物      | 水质 悬浮物的测定<br>重量法 GB/T 11901-1989                       | 电子天平<br>(JHXX-S010-02)       |
|    | 化学需氧量    | 水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法 HJ 828-2017                       | 50ml酸式滴定管<br>(F-Y001)        |
|    | 五日生化需氧量  | 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定<br>稀释与接种法 HJ 505-2009 | 25ml碱式滴定管<br>(F-H010)        |
|    | 氨氮       | 水质 氨氮的测定<br>纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                      | 紫外可见分光光度计<br>(JHXX-S003-02)  |
|    | 总磷       | 水质 总磷的测定<br>钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                   | 紫外可见分光光度计<br>(JHXX-S003-02)  |
|    | 动植物油、石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定<br>红外分光光度法 HJ 637-2018                 | 红外测油仪<br>(JHXX-S025-01)      |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429A

## 废水检测结果

| 点位名称      | 采样日期   | 检测结果 (单位: mg/L, pH值无量纲) |                   |                   |                     |
|-----------|--------|-------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 生产废水处理设施前 | 04月09日 | 样品编号                    | HJ-200429-W07-001 | HJ-200429-W07-002 | HJ-200429-W07-001平行 |
|           |        | 采样时间                    | 08:25-08:27       | 16:55-16:57       | 08:25-08:27         |
|           |        | 样品性状                    | 褐色浑浊              | 褐色浑浊              | 褐色浑浊                |
|           |        | pH值                     | 2.03              | 2.00              | 2.02                |
|           |        | 悬浮物                     | 289               | 278               | 292                 |
|           |        | 五日生化需氧量                 | 101               | 104               | 102                 |
|           |        | 化学需氧量                   | 246               | 230               | 244                 |
|           |        | 氨氮                      | 3.46              | 3.38              | 3.42                |
|           |        | 总磷                      | 14.1              | 14.1              | 14.4                |
|           |        | 石油类                     | 4.32              | 4.33              | 4.34                |
|           | 04月10日 | 样品编号                    | HJ-200429-W07-003 | HJ-200429-W07-004 | HJ-200429-W07-004平行 |
|           |        | 采样时间                    | 08:31-08:33       | 16:56-16:58       | 16:56-16:58         |
|           |        | 样品性状                    | 褐色浑浊              | 褐色浑浊              | 褐色浑浊                |
|           |        | pH值                     | 2.05              | 2.04              | 2.06                |
|           |        | 悬浮物                     | 286               | 280               | 278                 |
|           |        | 五日生化需氧量                 | 105               | 106               | 103                 |
|           |        | 化学需氧量                   | 239               | 258               | 255                 |
|           |        | 氨氮                      | 3.55              | 3.41              | 3.42                |
|           |        | 总磷                      | 14.6              | 13.9              | 13.7                |
|           |        | 石油类                     | 4.36              | 4.32              | 4.32                |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429A

## 废水检测结果 (续)

| 点位名称                      | 采样日期   | 检测结果（单位：mg/L，pH值无量纲） |                   |                   |                   |                   |                     |
|---------------------------|--------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 生产<br>废水<br>处理<br>设施<br>后 | 04月09日 | 样品编号                 | HJ-200429-W08-001 | HJ-200429-W08-002 | HJ-200429-W08-003 | HJ-200429-W08-004 | HJ-200429-W08-001平行 |
|                           |        | 采样时间                 | 08:28-08:30       | 10:58-11:00       | 13:25-13:27       | 15:55-15:57       | 08:28-08:30         |
|                           |        | 样品性状                 | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊                |
|                           |        | pH值                  | 6.90              | 6.91              | 6.90              | 6.89              | 6.90                |
|                           |        | 悬浮物                  | 6                 | 8                 | 5                 | 8                 | 7                   |
|                           |        | 五日生化需氧量              | 55.1              | 56.2              | 56.5              | 54.7              | 56.9                |
|                           |        | 化学需氧量                | 136               | 142               | 139               | 150               | 138                 |
|                           |        | 氨氮                   | 1.48              | 1.47              | 1.50              | 1.47              | 1.44                |
|                           |        | 总磷                   | 0.15              | 0.15              | 0.15              | 0.15              | 0.15                |
|                           |        | 石油类                  | 0.45              | 0.44              | 0.42              | 0.42              | 0.43                |
|                           | 04月10日 | 样品编号                 | HJ-200429-W08-005 | HJ-200429-W08-006 | HJ-200429-W08-007 | HJ-200429-W08-008 | HJ-200429-W08-008平行 |
|                           |        | 采样时间                 | 08:34-08:36       | 10:59-11:01       | 13:28-13:30       | 15:54-15:56       | 15:54-15:56         |
|                           |        | 样品性状                 | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊                |
|                           |        | pH值                  | 6.92              | 6.90              | 6.93              | 6.92              | 6.90                |
|                           |        | 悬浮物                  | 10                | 9                 | 6                 | 8                 | 10                  |
|                           |        | 五日生化需氧量              | 55.1              | 54.7              | 55.7              | 55.7              | 54.0                |
|                           |        | 化学需氧量                | 147               | 133               | 140               | 146               | 148                 |
|                           |        | 氨氮                   | 1.45              | 1.52              | 1.55              | 1.48              | 1.49                |
|                           |        | 总磷                   | 0.15              | 0.15              | 0.15              | 0.16              | 0.16                |
|                           |        | 石油类                  | 0.43              | 0.42              | 0.42              | 0.42              | 0.45                |

# 检验检测报告

报告编号: JHXXH(HJ)-200429A

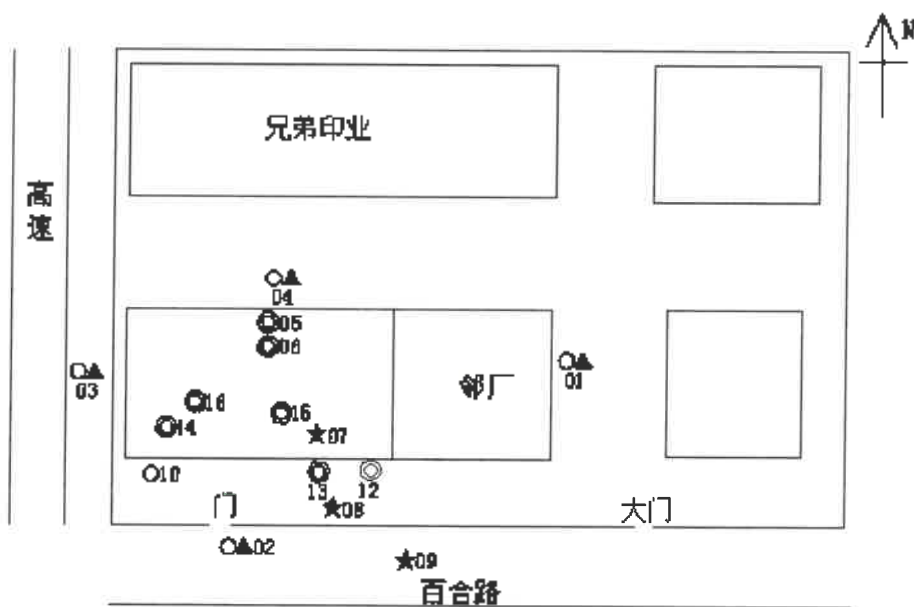
## 废水检测结果 (续)

| 点位名称                | 采样日期   | 检测结果（单位：mg/L，pH值无量纲） |                   |                   |                   |                   |                     |
|---------------------|--------|----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| 综合<br>废水<br>排放<br>口 | 04月09日 | 样品编号                 | HJ-200429-W09-001 | HJ-200429-W09-002 | HJ-200429-W09-003 | HJ-200429-W09-004 | HJ-200429-W09-001平行 |
|                     |        | 采样时间                 | 08:32-08:34       | 11:02-11:04       | 13:29-13:31       | 15:39-15:41       | 08:32-08:34         |
|                     |        | 样品性状                 | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊                |
|                     |        | pH值                  | 6.82              | 6.81              | 6.83              | 6.81              | 6.84                |
|                     |        | 悬浮物                  | 20                | 19                | 22                | 18                | 19                  |
|                     |        | 五日生化需氧量              | 46.3              | 47.6              | 44.5              | 47.6              | 46.5                |
|                     |        | 化学需氧量                | 110               | 101               | 104               | 121               | 114                 |
|                     |        | 氨氮                   | 7.98              | 8.26              | 8.20              | 8.46              | 8.02                |
|                     |        | 总磷                   | 3.04              | 3.10              | 3.08              | 3.00              | 3.00                |
|                     |        | 石油类                  | 0.48              | 0.49              | 0.47              | 0.46              | 0.46                |
|                     |        | 动植物油                 | 1.79              | 1.76              | 1.78              | 1.78              | 1.77                |
|                     | 04月10日 | 样品编号                 | HJ-200429-W09-005 | HJ-200429-W09-006 | HJ-200429-W09-007 | HJ-200429-W09-008 | HJ-200429-W09-008平行 |
|                     |        | 采样时间                 | 08:38-08:40       | 11:04-11:06       | 13:34-13:36       | 15:59-16:01       | 15:59-16:01         |
|                     |        | 样品性状                 | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊              | 淡黄微浊                |
|                     |        | pH值                  | 6.83              | 6.82              | 6.81              | 6.81              | 6.83                |
|                     |        | 悬浮物                  | 22                | 22                | 18                | 18                | 21                  |
|                     |        | 五日生化需氧量              | 45.8              | 45.8              | 46.6              | 44.7              | 46.5                |
|                     |        | 化学需氧量                | 107               | 110               | 112               | 116               | 119                 |
|                     |        | 氨氮                   | 7.70              | 8.08              | 7.98              | 7.60              | 7.72                |
|                     |        | 总磷                   | 2.92              | 2.90              | 2.84              | 2.78              | 2.76                |
|                     |        | 石油类                  | 0.47              | 0.47              | 0.47              | 0.47              | 0.47                |
|                     |        | 动植物油                 | 1.78              | 1.79              | 1.79              | 1.78              | 1.78                |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429A

现场点位布点图:



注: “★”代表废水。

报告编制:

*Handwritten signature*

审核人:

*Handwritten signature*

批准人:

*Handwritten signature*

签发日期: 2022年04月29日



161112051820

# 检验检测报告

*Test Report*

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

项目名称: 废气检测

委托单位: 金华市九赢家居用品有限公司

检测类别: 委托检测

金华新鸿检测技术有限公司



## 声 明

1. 本公司保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据而造成的后果负责。
2. 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效，未盖本公司“检验检测专用章”无效。
3. 本报告有涂改、增删或印章不符无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
5. 委托现场检测仅对检测当时实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
6. 未经本公司书面允许，不得部分复制本报告；经同意复制的报告，应加盖本公司的“检验检测专用章”或公章，否则无效。

金华新鸿检测技术有限公司

地址：浙江省金华市金东区多湖街道东湄工业区综合楼301室东边

邮编：321000

电话：0579-82281299

传真：0579-82625365

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

|         |                                  |      |                       |
|---------|----------------------------------|------|-----------------------|
| 委托方     | 金华市九赢家居用品有限公司                    |      |                       |
| 委托方地址   | 浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城(浙江兄弟印业有限公司内) |      |                       |
| 检测类别    | 委托检测                             | 样品类别 | 无组织废气、有组织废气           |
| 采样地点    | 详见现场点位布点图                        | 采样日期 | 2020.04.09-2020.04.10 |
| 采样方/检测方 | 金华新鸿检测技术有限公司                     | 检测日期 | 2020.04.09-2020.04.16 |
| 评价依据    | /                                |      |                       |

## 检测依据及主要设备

| 类别 | 检测项目           | 检测依据                                                                                        | 主要设备名称                      |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 废气 | 颗粒物            | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定<br>重量法 GB/T 15432-1995 修改单                                                   | 电子天平<br>(JHXX-S010-02)      |
|    | 二氧化硫           | 固定污染源废气 二氧化硫的测定<br>定电位电解法 HJ 57-2017                                                        | 智能烟尘烟气测试仪<br>(JHXX-X001-07) |
|    |                | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺<br>分光光度法 HJ 482-2009 修改单                                            | 紫外分光光度计<br>(JHXX-S003-02)   |
|    | 氮氧化物           | 固定污染源废气 氮氧化物的测定<br>定电位电解法 HJ 693-2014                                                       | 智能烟尘烟气测试仪<br>(JHXX-X001-07) |
|    |                | 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定<br>盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 修改单                                      | 紫外可见分光光度计<br>(JHXX-S003-02) |
|    | 甲苯、二甲苯、<br>苯乙烯 | 环境空气 苯系物的测定<br>活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法<br>HJ 584-2010                                            | 气相色谱仪<br>(JHXX-S002-03)     |
|    | 乙酸乙酯、<br>乙酸丁酯  | 合成革与人造革工业污染物排放标准<br>GB 21902-2008 附录C                                                       | 气相色谱仪<br>(JHXX-S002-03)     |
|    | 非甲烷总烃          | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定<br>直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017<br>固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定<br>气相色谱法 HJ 38-2017 | 气相色谱仪<br>(JHXX-S002-02)     |
|    | 颗粒物            | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物<br>采样方法 GB/T 16157-1996                                                 | 电子天平<br>(JHXX-S010-02)      |

注:二甲苯包括邻-二甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯。苯系物包含甲苯、二甲苯、苯乙烯。乙酸酯类包括乙酸乙酯、乙酸丁酯。

# 检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-200429B

## 无组织废气颗粒物检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-10:00 | HJ-200429-A01-001 | 滤膜   | 0.350                            |
|      |        | 10:30-12:30 | HJ-200429-A01-002 | 滤膜   | 0.358                            |
|      |        | 13:00-15:00 | HJ-200429-A01-003 | 滤膜   | 0.383                            |
|      |        | 15:30-17:30 | HJ-200429-A01-004 | 滤膜   | 0.342                            |
|      | 04月10日 | 08:00-10:00 | HJ-200429-A01-005 | 滤膜   | 0.375                            |
|      |        | 10:30-12:30 | HJ-200429-A01-006 | 滤膜   | 0.350                            |
|      |        | 13:00-15:00 | HJ-200429-A01-007 | 滤膜   | 0.400                            |
|      |        | 15:30-17:30 | HJ-200429-A01-008 | 滤膜   | 0.358                            |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:00-10:00 | HJ-200429-A02-001 | 滤膜   | 0.442                            |
|      |        | 10:30-12:30 | HJ-200429-A02-002 | 滤膜   | 0.467                            |
|      |        | 13:00-15:00 | HJ-200429-A02-003 | 滤膜   | 0.400                            |
|      |        | 15:30-17:30 | HJ-200429-A02-004 | 滤膜   | 0.408                            |
|      | 04月10日 | 08:00-10:00 | HJ-200429-A02-005 | 滤膜   | 0.433                            |
|      |        | 10:30-12:30 | HJ-200429-A02-006 | 滤膜   | 0.442                            |
|      |        | 13:00-15:00 | HJ-200429-A02-007 | 滤膜   | 0.467                            |
|      |        | 15:30-17:30 | HJ-200429-A02-008 | 滤膜   | 0.433                            |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:00-10:00 | HJ-200429-A03-001 | 滤膜   | 0.408                            |
|      |        | 10:30-12:30 | HJ-200429-A03-002 | 滤膜   | 0.450                            |
|      |        | 13:00-15:00 | HJ-200429-A03-003 | 滤膜   | 0.467                            |
|      |        | 15:30-17:30 | HJ-200429-A03-004 | 滤膜   | 0.442                            |
|      | 04月10日 | 08:00-10:00 | HJ-200429-A03-005 | 滤膜   | 0.442                            |
|      |        | 10:30-12:30 | HJ-200429-A03-006 | 滤膜   | 0.475                            |
|      |        | 13:00-15:00 | HJ-200429-A03-007 | 滤膜   | 0.433                            |
|      |        | 15:30-17:30 | HJ-200429-A03-008 | 滤膜   | 0.442                            |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:00-10:00 | HJ-200429-A04-001 | 滤膜   | 0.417                            |
|      |        | 10:30-12:30 | HJ-200429-A04-002 | 滤膜   | 0.408                            |
|      |        | 13:00-15:00 | HJ-200429-A04-003 | 滤膜   | 0.400                            |
|      |        | 15:30-17:30 | HJ-200429-A04-004 | 滤膜   | 0.358                            |
|      | 04月10日 | 08:00-10:00 | HJ-200429-A04-005 | 滤膜   | 0.417                            |
|      |        | 10:30-12:30 | HJ-200429-A04-006 | 滤膜   | 0.400                            |
|      |        | 13:00-15:00 | HJ-200429-A04-007 | 滤膜   | 0.392                            |
|      |        | 15:30-17:30 | HJ-200429-A04-008 | 滤膜   | 0.417                            |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 无组织废气二氧化硫检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-009 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-010 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-011 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-012 | 吸收管  | <0.007                           |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-013 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-014 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-015 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-016 | 吸收管  | <0.007                           |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A02-009 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A02-010 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A02-011 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A02-012 | 吸收管  | <0.007                           |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A02-013 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A02-014 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A02-015 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A02-016 | 吸收管  | <0.007                           |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A03-009 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A03-010 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A03-011 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A03-012 | 吸收管  | <0.007                           |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A03-013 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A03-014 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A03-015 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A03-016 | 吸收管  | <0.007                           |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A04-009 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A04-010 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A04-011 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A04-012 | 吸收管  | <0.007                           |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A04-013 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A04-014 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A04-015 | 吸收管  | <0.007                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A04-016 | 吸收管  | <0.007                           |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 无组织废气氮氧化物检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-017 | 吸收管  | <0.015                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-018 | 吸收管  | <0.015                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-019 | 吸收管  | <0.015                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-020 | 吸收管  | <0.015                           |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-021 | 吸收管  | <0.015                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-022 | 吸收管  | <0.015                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-023 | 吸收管  | <0.015                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-024 | 吸收管  | <0.015                           |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A02-017 | 吸收管  | 0.030                            |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A02-018 | 吸收管  | 0.029                            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A02-019 | 吸收管  | 0.030                            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A02-020 | 吸收管  | 0.029                            |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A02-021 | 吸收管  | 0.028                            |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A02-022 | 吸收管  | 0.030                            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A02-023 | 吸收管  | 0.030                            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A02-024 | 吸收管  | 0.030                            |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A03-017 | 吸收管  | 0.032                            |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A03-018 | 吸收管  | 0.033                            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A03-019 | 吸收管  | 0.032                            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A03-020 | 吸收管  | 0.033                            |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A03-021 | 吸收管  | 0.034                            |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A03-022 | 吸收管  | 0.036                            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A03-023 | 吸收管  | 0.035                            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A03-024 | 吸收管  | 0.034                            |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A04-017 | 吸收管  | 0.022                            |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A04-018 | 吸收管  | 0.020                            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A04-019 | 吸收管  | 0.022                            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A04-020 | 吸收管  | 0.022                            |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A04-021 | 吸收管  | 0.022                            |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A04-022 | 吸收管  | 0.021                            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A04-023 | 吸收管  | 0.022                            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A04-024 | 吸收管  | 0.022                            |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 无组织废气甲苯检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-025 | 碳管   | $2.5 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-026 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-027 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-028 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-029 | 碳管   | $2.3 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-030 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-031 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-032 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-025 | 碳管   | $1.8 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-026 | 碳管   | $2.5 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-027 | 碳管   | $2.9 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-028 | 碳管   | $2.7 \times 10^{-3}$             |
|      | 04月10日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-029 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-030 | 碳管   | $3.0 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-031 | 碳管   | $1.8 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-032 | 碳管   | $1.7 \times 10^{-3}$             |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-025 | 碳管   | $1.01 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-026 | 碳管   | $9.2 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-027 | 碳管   | $8.3 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-028 | 碳管   | $8.3 \times 10^{-3}$             |
|      | 04月10日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-029 | 碳管   | $6.0 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-030 | 碳管   | $6.3 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-031 | 碳管   | $5.9 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-032 | 碳管   | $6.4 \times 10^{-3}$             |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-025 | 碳管   | $2.7 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-026 | 碳管   | $3.1 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-027 | 碳管   | $3.5 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-028 | 碳管   | $3.3 \times 10^{-3}$             |
|      | 04月10日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-029 | 碳管   | $2.8 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-030 | 碳管   | $3.8 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-031 | 碳管   | $4.7 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-032 | 碳管   | $2.8 \times 10^{-3}$             |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 无组织废气二甲苯检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-025 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-026 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-027 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-028 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-029 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-030 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-031 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-032 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-025 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-026 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-027 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-028 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      | 04月10日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-029 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-030 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-031 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-032 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-025 | 碳管   | $4.62 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-026 | 碳管   | $4.95 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-027 | 碳管   | $5.44 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-028 | 碳管   | $5.44 \times 10^{-2}$            |
|      | 04月10日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-029 | 碳管   | $1.72 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-030 | 碳管   | $1.78 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-031 | 碳管   | $2.15 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-032 | 碳管   | $1.73 \times 10^{-2}$            |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-025 | 碳管   | $9.1 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-026 | 碳管   | $4.7 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-027 | 碳管   | $1.09 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-028 | 碳管   | $9.1 \times 10^{-3}$             |
|      | 04月10日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-029 | 碳管   | $1.49 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-030 | 碳管   | $1.38 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-031 | 碳管   | $1.69 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-032 | 碳管   | $1.57 \times 10^{-2}$            |

# 检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-200429B

## 无组织废气苯乙烯检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|---------------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-025 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-026 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-027 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-028 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-029 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-030 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-031 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-032 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-025 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-026 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-027 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-028 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      | 04月10日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-029 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-030 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-031 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-032 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-025 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-026 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-027 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-028 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      | 04月10日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-029 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-030 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-031 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-032 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-025 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-026 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-027 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-028 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      | 04月10日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-029 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-030 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-031 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-032 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$                 |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 无组织废气苯系物检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-025 | 碳管   | $2.5 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-026 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-027 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-028 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-029 | 碳管   | $2.3 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-030 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-031 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-032 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-025 | 碳管   | $1.8 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-026 | 碳管   | $2.5 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-027 | 碳管   | $2.9 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-028 | 碳管   | $2.7 \times 10^{-3}$             |
|      | 04月10日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-029 | 碳管   | $<1.5 \times 10^{-3}$            |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-030 | 碳管   | $3.0 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-031 | 碳管   | $1.8 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-032 | 碳管   | $1.7 \times 10^{-3}$             |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-025 | 碳管   | $5.63 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-026 | 碳管   | $5.87 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-027 | 碳管   | $6.27 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-028 | 碳管   | $6.27 \times 10^{-2}$            |
|      | 04月10日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-029 | 碳管   | $2.32 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-030 | 碳管   | $2.41 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-031 | 碳管   | $2.74 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-032 | 碳管   | $2.37 \times 10^{-2}$            |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-025 | 碳管   | $1.18 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-026 | 碳管   | $7.8 \times 10^{-3}$             |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-027 | 碳管   | $1.44 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-028 | 碳管   | $1.24 \times 10^{-2}$            |
|      | 04月10日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-029 | 碳管   | $1.77 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-030 | 碳管   | $1.76 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-031 | 碳管   | $2.16 \times 10^{-2}$            |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-032 | 碳管   | $1.85 \times 10^{-2}$            |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 无组织废气乙酸乙酯检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-025 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-026 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-027 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-028 | 碳管   | <0.009                           |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-029 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-030 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-031 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-032 | 碳管   | <0.009                           |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-025 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-026 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-027 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-028 | 碳管   | <0.009                           |
|      | 04月10日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-029 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-030 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-031 | 碳管   | <0.009                           |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-032 | 碳管   | <0.009                           |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-025 | 碳管   | 0.052                            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-026 | 碳管   | 0.049                            |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-027 | 碳管   | 0.045                            |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-028 | 碳管   | 0.048                            |
|      | 04月10日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-029 | 碳管   | 0.047                            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-030 | 碳管   | 0.041                            |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-031 | 碳管   | 0.040                            |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-032 | 碳管   | 0.038                            |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-025 | 碳管   | 0.014                            |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-026 | 碳管   | 0.022                            |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-027 | 碳管   | 0.012                            |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-028 | 碳管   | 0.014                            |
|      | 04月10日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-029 | 碳管   | 0.015                            |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-030 | 碳管   | 0.012                            |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-031 | 碳管   | 0.014                            |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-032 | 碳管   | 0.017                            |

# 检验检测报告

报告编号: JHXXH(HJ)-200429B

## 无组织废气乙酸丁酯检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-025 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-026 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-027 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-028 | 碳管   | <0.010                           |
|      | 04月10日 | 08:00-09:00 | HJ-200429-A01-029 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 10:30-11:30 | HJ-200429-A01-030 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 13:00-14:00 | HJ-200429-A01-031 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 15:30-16:30 | HJ-200429-A01-032 | 碳管   | <0.010                           |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-025 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-026 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-027 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-028 | 碳管   | <0.010                           |
|      | 04月10日 | 08:07-09:07 | HJ-200429-A02-029 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 10:37-11:37 | HJ-200429-A02-030 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 13:07-14:07 | HJ-200429-A02-031 | 碳管   | <0.010                           |
|      |        | 15:37-16:37 | HJ-200429-A02-032 | 碳管   | <0.010                           |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-025 | 碳管   | 0.050                            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-026 | 碳管   | 0.048                            |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-027 | 碳管   | 0.053                            |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-028 | 碳管   | 0.051                            |
|      | 04月10日 | 08:13-09:13 | HJ-200429-A03-029 | 碳管   | 0.045                            |
|      |        | 10:43-11:43 | HJ-200429-A03-030 | 碳管   | 0.047                            |
|      |        | 13:13-14:13 | HJ-200429-A03-031 | 碳管   | 0.047                            |
|      |        | 15:43-16:43 | HJ-200429-A03-032 | 碳管   | 0.047                            |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-025 | 碳管   | 0.019                            |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-026 | 碳管   | 0.018                            |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-027 | 碳管   | 0.021                            |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-028 | 碳管   | 0.018                            |
|      | 04月10日 | 08:19-09:19 | HJ-200429-A04-029 | 碳管   | 0.013                            |
|      |        | 10:49-11:49 | HJ-200429-A04-030 | 碳管   | 0.014                            |
|      |        | 13:19-14:19 | HJ-200429-A04-031 | 碳管   | 0.016                            |
|      |        | 15:49-16:49 | HJ-200429-A04-032 | 碳管   | 0.015                            |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 无组织废气非甲烷总烃检测结果

| 采样点位 | 采样日期   | 采样时间  | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|--------|-------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂界东侧 | 04月09日 | 08:02 | HJ-200429-A01-033 | 气袋   | 2.22                             |
|      |        | 10:33 | HJ-200429-A01-034 | 气袋   | 2.35                             |
|      |        | 13:03 | HJ-200429-A01-035 | 气袋   | 2.41                             |
|      |        | 15:31 | HJ-200429-A01-036 | 气袋   | 2.37                             |
|      | 04月10日 | 08:02 | HJ-200429-A01-037 | 气袋   | 2.35                             |
|      |        | 10:32 | HJ-200429-A01-038 | 气袋   | 2.38                             |
|      |        | 13:02 | HJ-200429-A01-039 | 气袋   | 2.25                             |
|      |        | 15:32 | HJ-200429-A01-040 | 气袋   | 2.36                             |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 08:09 | HJ-200429-A02-033 | 气袋   | 2.42                             |
|      |        | 10:38 | HJ-200429-A02-034 | 气袋   | 2.53                             |
|      |        | 13:10 | HJ-200429-A02-035 | 气袋   | 2.42                             |
|      |        | 15:38 | HJ-200429-A02-036 | 气袋   | 2.61                             |
|      | 04月10日 | 08:09 | HJ-200429-A02-037 | 气袋   | 2.60                             |
|      |        | 10:39 | HJ-200429-A02-038 | 气袋   | 2.42                             |
|      |        | 13:09 | HJ-200429-A02-039 | 气袋   | 2.42                             |
|      |        | 15:39 | HJ-200429-A02-040 | 气袋   | 2.39                             |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 08:15 | HJ-200429-A03-033 | 气袋   | 3.18                             |
|      |        | 10:43 | HJ-200429-A03-034 | 气袋   | 3.27                             |
|      |        | 13:16 | HJ-200429-A03-035 | 气袋   | 3.22                             |
|      |        | 15:45 | HJ-200429-A03-036 | 气袋   | 3.27                             |
|      | 04月10日 | 08:16 | HJ-200429-A03-037 | 气袋   | 3.21                             |
|      |        | 10:46 | HJ-200429-A03-038 | 气袋   | 3.17                             |
|      |        | 13:16 | HJ-200429-A03-039 | 气袋   | 3.12                             |
|      |        | 15:46 | HJ-200429-A03-040 | 气袋   | 3.24                             |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 08:20 | HJ-200429-A04-033 | 气袋   | 3.16                             |
|      |        | 10:49 | HJ-200429-A04-034 | 气袋   | 3.09                             |
|      |        | 13:22 | HJ-200429-A04-035 | 气袋   | 3.39                             |
|      |        | 15:50 | HJ-200429-A04-036 | 气袋   | 3.30                             |
|      | 04月10日 | 08:21 | HJ-200429-A04-037 | 气袋   | 3.25                             |
|      |        | 10:51 | HJ-200429-A04-038 | 气袋   | 3.37                             |
|      |        | 13:21 | HJ-200429-A04-039 | 气袋   | 3.13                             |
|      |        | 15:51 | HJ-200429-A04-040 | 气袋   | 3.25                             |

# 检验检测报告

报告编号: JHXXH(HJ)-200429B

## 无组织废气非甲烷总烃检测结果

| 采样点位           | 采样日期   | 采样时间  | 样品编号              | 样品性状 | 检测结果<br>(单位: mg/m <sup>3</sup> ) |
|----------------|--------|-------|-------------------|------|----------------------------------|
| 厂区内VOCs<br>无组织 | 04月09日 | 08:26 | HJ-200429-A10-001 | 气袋   | 3.78                             |
|                |        | 10:55 | HJ-200429-A10-002 | 气袋   | 3.61                             |
|                |        | 13:26 | HJ-200429-A10-003 | 气袋   | 3.47                             |
|                |        | 15:56 | HJ-200429-A10-004 | 气袋   | 3.84                             |
|                | 04月10日 | 08:27 | HJ-200429-A10-005 | 气袋   | 3.18                             |
|                |        | 10:56 | HJ-200429-A10-006 | 气袋   | 3.05                             |
|                |        | 13:27 | HJ-200429-A10-007 | 气袋   | 2.99                             |
|                |        | 15:55 | HJ-200429-A10-008 | 气袋   | 3.06                             |

## 有组织废气检测结果

| 点位名称                  | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目 | 样品性状 | 标干流量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)        |
|-----------------------|--------|-------------|-------------------|------|------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 抛光<br>废气<br>处理<br>设施前 | 04月09日 | 14:17-14:27 | HJ-200429-A05-001 | 颗粒物  | 滤筒   | 6126                        | 46.3                         | 0.284                 |
|                       |        | 14:30-14:40 | HJ-200429-A05-002 |      | 滤筒   | 6106                        | 43.5                         | 0.266                 |
|                       |        | 14:43-14:53 | HJ-200429-A05-003 |      | 滤筒   | 6113                        | 49.0                         | 0.300                 |
|                       | 04月10日 | 14:19-14:29 | HJ-200429-A05-004 | 颗粒物  | 滤筒   | 6151                        | 61.7                         | 0.379                 |
|                       |        | 14:33-14:43 | HJ-200429-A05-005 |      | 滤筒   | 6174                        | 62.3                         | 0.385                 |
|                       |        | 14:46-14:56 | HJ-200429-A05-006 |      | 滤筒   | 6161                        | 57.2                         | 0.353                 |
| 抛光<br>废气<br>处理<br>设施后 | 04月09日 | 14:17-14:27 | HJ-200429-A06-001 | 颗粒物  | 滤筒   | 7232                        | <20                          | 2.60×10 <sup>-2</sup> |
|                       |        | 14:30-14:40 | HJ-200429-A06-002 |      | 滤筒   | 7230                        | <20                          | 2.87×10 <sup>-2</sup> |
|                       |        | 14:43-14:53 | HJ-200429-A06-003 |      | 滤筒   | 7314                        | <20                          | 3.41×10 <sup>-2</sup> |
|                       | 04月10日 | 14:19-14:29 | HJ-200429-A06-004 | 颗粒物  | 滤筒   | 7084                        | <20                          | 3.51×10 <sup>-2</sup> |
|                       |        | 14:33-14:43 | HJ-200429-A06-005 |      | 滤筒   | 7114                        | <20                          | 3.35×10 <sup>-2</sup> |
|                       |        | 14:46-14:56 | HJ-200429-A06-006 |      | 滤筒   | 7158                        | <20                          | 3.40×10 <sup>-2</sup> |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果(续)

| 点位名称        | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目  | 样品性状 | 标干流量(m³/h) | 排放浓度(mg/m³)           | 排放速率(kg/h)            |
|-------------|--------|-------------|-------------------|-------|------|------------|-----------------------|-----------------------|
| 喷漆废气处理设施前1# | 04月09日 | 08:25-08:35 | HJ-200429-A12-001 | 颗粒物   | 滤筒   | 8742       | 44.0                  | 0.385                 |
|             |        | 09:20-09:30 | HJ-200429-A12-002 |       | 滤筒   | 8988       | 43.7                  | 0.393                 |
|             |        | 10:06-10:16 | HJ-200429-A12-003 |       | 滤筒   | 9167       | 48.3                  | 0.443                 |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A12-007 | 甲苯    | 碳管   | 8742       | $7.5 \times 10^{-3}$  | $6.56 \times 10^{-5}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A12-008 |       | 碳管   | 8988       | $1.29 \times 10^{-2}$ | $1.16 \times 10^{-4}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A12-009 |       | 碳管   | 9167       | $1.07 \times 10^{-2}$ | $9.81 \times 10^{-5}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A12-007 | 二甲苯   | 碳管   | 8742       | 1.24                  | $1.08 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A12-008 |       | 碳管   | 8988       | 1.26                  | $1.13 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A12-009 |       | 碳管   | 9167       | 1.24                  | $1.14 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A12-007 | 苯系物   | 碳管   | 8742       | 1.25                  | $1.09 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A12-008 |       | 碳管   | 8988       | 1.27                  | $1.14 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A12-009 |       | 碳管   | 9167       | 1.25                  | $1.15 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A12-007 | 乙酸乙酯  | 碳管   | 8742       | 1.27                  | $1.11 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A12-008 |       | 碳管   | 8988       | 1.28                  | $1.15 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A12-009 |       | 碳管   | 9167       | 1.27                  | $1.16 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A12-007 | 乙酸丁酯  | 碳管   | 8742       | 0.164                 | $1.43 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A12-008 |       | 碳管   | 8988       | 0.165                 | $1.48 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A12-009 |       | 碳管   | 9167       | 0.169                 | $1.55 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A12-007 | 乙酸酯类  | 碳管   | 8742       | 1.43                  | $1.25 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A12-008 |       | 碳管   | 8988       | 1.44                  | $1.29 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A12-009 |       | 碳管   | 9167       | 1.44                  | $1.32 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 08:26       | HJ-200429-A12-013 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 8742       | 57.3                  | 0.501                 |
|             |        | 09:21       | HJ-200429-A12-014 |       | 气袋   | 8988       | 63.2                  | 0.568                 |
|             |        | 10:07       | HJ-200429-A12-015 |       | 气袋   | 9167       | 63.9                  | 0.586                 |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果(续)

| 点位名称        | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目  | 样品性状 | 标干流量(m³/h) | 排放浓度(mg/m³)          | 排放速率(kg/h)            |
|-------------|--------|-------------|-------------------|-------|------|------------|----------------------|-----------------------|
| 喷漆废气处理设施前1# | 04月10日 | 08:27-08:37 | HJ-200429-A12-004 | 颗粒物   | 滤筒   | 9148       | 51.5                 | 0.471                 |
|             |        | 09:31-09:41 | HJ-200429-A12-005 |       | 滤筒   | 9144       | 48.0                 | 0.439                 |
|             |        | 10:23-10:33 | HJ-200429-A12-006 |       | 滤筒   | 9142       | 51.4                 | 0.470                 |
|             |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A12-010 | 甲苯    | 碳管   | 9148       | $7.7 \times 10^{-3}$ | $7.04 \times 10^{-5}$ |
|             |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A12-011 |       | 碳管   | 9144       | $7.4 \times 10^{-3}$ | $6.77 \times 10^{-5}$ |
|             |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A12-012 |       | 碳管   | 9142       | $5.9 \times 10^{-3}$ | $5.39 \times 10^{-5}$ |
|             |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A12-010 | 二甲苯   | 碳管   | 9148       | 1.26                 | $1.15 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A12-011 |       | 碳管   | 9144       | 1.23                 | $1.12 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A12-012 |       | 碳管   | 9142       | 1.27                 | $1.16 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A12-010 | 苯系物   | 碳管   | 9148       | 1.27                 | $1.16 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A12-011 |       | 碳管   | 9144       | 1.24                 | $1.13 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A12-012 |       | 碳管   | 9142       | 1.28                 | $1.17 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A12-010 | 乙酸乙酯  | 碳管   | 9148       | 1.27                 | $1.16 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A12-011 |       | 碳管   | 9144       | 1.27                 | $1.16 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A12-012 |       | 碳管   | 9142       | 1.27                 | $1.16 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A12-010 | 乙酸丁酯  | 碳管   | 9148       | 0.167                | $1.53 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A12-011 |       | 碳管   | 9144       | 0.161                | $1.47 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A12-012 |       | 碳管   | 9142       | 0.163                | $1.49 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A12-010 | 乙酸酯类  | 碳管   | 9148       | 1.44                 | $1.32 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A12-011 |       | 碳管   | 9144       | 1.43                 | $1.31 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A12-012 |       | 碳管   | 9142       | 1.43                 | $1.31 \times 10^{-2}$ |
|             |        | 08:28       | HJ-200429-A12-016 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 9148       | 60.4                 | 0.553                 |
|             |        | 09:32       | HJ-200429-A12-017 |       | 气袋   | 9144       | 62.1                 | 0.568                 |
|             |        | 10:24       | HJ-200429-A12-018 |       | 气袋   | 9142       | 60.4                 | 0.552                 |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果(续)

| 点位名称        | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目  | 样品性状 | 标干流量(m³/h) | 排放浓度(mg/m³)           | 排放速率(kg/h)            |
|-------------|--------|-------------|-------------------|-------|------|------------|-----------------------|-----------------------|
| 喷漆废气处理设施前2# | 04月09日 | 08:25-08:35 | HJ-200429-A13-001 | 颗粒物   | 滤筒   | 3479       | 49.2                  | 0.171                 |
|             |        | 09:20-09:30 | HJ-200429-A13-002 |       | 滤筒   | 3705       | 50.7                  | 0.188                 |
|             |        | 10:06-10:16 | HJ-200429-A13-003 |       | 滤筒   | 3912       | 50.2                  | 0.196                 |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A13-007 | 甲苯    | 碳管   | 3478       | $4.8 \times 10^{-3}$  | $1.67 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A13-008 |       | 碳管   | 3705       | $1.11 \times 10^{-2}$ | $4.11 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A13-009 |       | 碳管   | 3912       | $5.9 \times 10^{-3}$  | $2.31 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A13-007 | 二甲苯   | 碳管   | 3478       | 0.700                 | $2.43 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A13-008 |       | 碳管   | 3705       | 0.717                 | $2.66 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A13-009 |       | 碳管   | 3912       | 0.699                 | $2.73 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A13-007 | 苯系物   | 碳管   | 3478       | 0.705                 | $2.45 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A13-008 |       | 碳管   | 3705       | 0.728                 | $2.70 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A13-009 |       | 碳管   | 3912       | 0.705                 | $2.76 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A13-007 | 乙酸乙酯  | 碳管   | 3478       | 2.19                  | $7.62 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A13-008 |       | 碳管   | 3705       | 2.22                  | $8.23 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A13-009 |       | 碳管   | 3912       | 2.22                  | $8.68 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A13-007 | 乙酸丁酯  | 碳管   | 3478       | 0.149                 | $5.18 \times 10^{-4}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A13-008 |       | 碳管   | 3705       | 0.112                 | $4.15 \times 10^{-4}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A13-009 |       | 碳管   | 3912       | 0.159                 | $6.22 \times 10^{-4}$ |
|             |        | 08:25-08:45 | HJ-200429-A13-007 | 乙酸酯类  | 碳管   | 3478       | 2.34                  | $8.14 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 09:20-09:40 | HJ-200429-A13-008 |       | 碳管   | 3705       | 2.33                  | $8.63 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 10:06-10:26 | HJ-200429-A13-009 |       | 碳管   | 3912       | 2.38                  | $9.31 \times 10^{-3}$ |
|             |        | 08:28       | HJ-200429-A13-013 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 3478       | 69.4                  | 0.241                 |
|             |        | 09:23       | HJ-200429-A13-014 |       | 气袋   | 3705       | 66.0                  | 0.245                 |
|             |        | 10:09       | HJ-200429-A13-015 |       | 气袋   | 3912       | 69.4                  | 0.271                 |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果 (续)

| 点位名称         | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目  | 样品性状 | 标干流量 (m³/h) | 排放浓度 (mg/m³)         | 排放速率 (kg/h)           |
|--------------|--------|-------------|-------------------|-------|------|-------------|----------------------|-----------------------|
| 喷漆废气处理设施前 2# | 04月10日 | 08:27-08:37 | HJ-200429-A13-004 | 颗粒物   | 滤筒   | 3793        | 51.4                 | 0.195                 |
|              |        | 09:31-09:41 | HJ-200429-A13-005 |       | 滤筒   | 3862        | 48.4                 | 0.187                 |
|              |        | 10:23-10:33 | HJ-200429-A13-006 |       | 滤筒   | 4083        | 48.0                 | 0.196                 |
|              |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A13-010 | 甲苯    | 碳管   | 3793        | $5.5 \times 10^{-3}$ | $2.09 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A13-011 |       | 碳管   | 3862        | $7.0 \times 10^{-3}$ | $2.70 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A13-012 |       | 碳管   | 4083        | $8.5 \times 10^{-3}$ | $3.47 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A13-010 | 二甲苯   | 碳管   | 3793        | 0.744                | $2.82 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A13-011 |       | 碳管   | 3862        | 0.740                | $2.86 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A13-012 |       | 碳管   | 4083        | 0.749                | $3.06 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A13-010 | 苯系物   | 碳管   | 3793        | 0.750                | $2.84 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A13-011 |       | 碳管   | 3862        | 0.747                | $2.88 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A13-012 |       | 碳管   | 4083        | 0.758                | $3.09 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A13-010 | 乙酸乙酯  | 碳管   | 3793        | 2.23                 | $8.46 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A13-011 |       | 碳管   | 3862        | 2.22                 | $8.57 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A13-012 |       | 碳管   | 4083        | 2.23                 | $9.11 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A13-010 | 乙酸丁酯  | 碳管   | 3793        | 0.153                | $5.80 \times 10^{-4}$ |
|              |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A13-011 |       | 碳管   | 3862        | 0.168                | $6.49 \times 10^{-4}$ |
|              |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A13-012 |       | 碳管   | 4083        | 0.166                | $6.78 \times 10^{-4}$ |
|              |        | 08:27-08:47 | HJ-200429-A13-010 | 乙酸酯类  | 碳管   | 3793        | 2.38                 | $9.03 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 09:31-09:51 | HJ-200429-A13-011 |       | 碳管   | 3862        | 2.39                 | $9.23 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 10:23-10:43 | HJ-200429-A13-012 |       | 碳管   | 4083        | 2.40                 | $9.80 \times 10^{-3}$ |
|              |        | 08:30       | HJ-200429-A13-016 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 3793        | 70.0                 | 0.266                 |
|              |        | 09:34       | HJ-200429-A13-017 |       | 气袋   | 3862        | 67.1                 | 0.259                 |
|              |        | 10:26       | HJ-200429-A13-018 |       | 气袋   | 4083        | 66.6                 | 0.272                 |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果(续)

| 点位名称                      | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目      | 样品性状 | 标干流量<br>(m³/h) | 排放浓度<br>(mg/m³)       | 排放速率<br>(kg/h)        |
|---------------------------|--------|-------------|-------------------|-----------|------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| 喷漆<br>废气<br>处理<br>设施<br>后 | 04月09日 | 08:40-08:50 | HJ-200429-A14-001 | 颗粒物       | 滤筒   | 12350          | <20                   | 2.28×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 09:35-09:45 | HJ-200429-A14-002 |           | 滤筒   | 15282          | <20                   | 5.23×10 <sup>-2</sup> |
|                           |        | 10:22-10:32 | HJ-200429-A14-003 |           | 滤筒   | 13298          | <20                   | 4.76×10 <sup>-2</sup> |
|                           |        | 08:40-09:00 | HJ-200429-A14-007 | 甲苯        | 碳管   | 12350          | 7.5×10 <sup>-3</sup>  | 9.26×10 <sup>-5</sup> |
|                           |        | 09:35-09:55 | HJ-200429-A14-008 |           | 碳管   | 15282          | 4.7×10 <sup>-3</sup>  | 7.18×10 <sup>-5</sup> |
|                           |        | 10:22-10:42 | HJ-200429-A14-009 |           | 碳管   | 13298          | 4.0×10 <sup>-3</sup>  | 5.32×10 <sup>-5</sup> |
|                           |        | 08:40-09:00 | HJ-200429-A14-007 | 二甲苯       | 碳管   | 12350          | 7.75×10 <sup>-2</sup> | 9.57×10 <sup>-4</sup> |
|                           |        | 09:35-09:55 | HJ-200429-A14-008 |           | 碳管   | 15282          | 6.13×10 <sup>-2</sup> | 9.37×10 <sup>-4</sup> |
|                           |        | 10:22-10:42 | HJ-200429-A14-009 |           | 碳管   | 13298          | 6.38×10 <sup>-2</sup> | 8.48×10 <sup>-4</sup> |
|                           |        | 08:40-09:00 | HJ-200429-A14-007 | 苯系物       | 碳管   | 12350          | 8.50×10 <sup>-2</sup> | 1.05×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 09:35-09:55 | HJ-200429-A14-008 |           | 碳管   | 15282          | 6.60×10 <sup>-2</sup> | 1.01×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 10:22-10:42 | HJ-200429-A14-009 |           | 碳管   | 13298          | 6.78×10 <sup>-2</sup> | 9.02×10 <sup>-4</sup> |
|                           |        | 08:40-09:00 | HJ-200429-A14-007 | 乙酸<br>乙酯  | 碳管   | 12350          | 0.129                 | 1.59×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 09:35-09:55 | HJ-200429-A14-008 |           | 碳管   | 15282          | 0.129                 | 1.97×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 10:22-10:42 | HJ-200429-A14-009 |           | 碳管   | 13298          | 0.130                 | 1.73×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 08:40-09:00 | HJ-200429-A14-007 | 乙酸<br>丁酯  | 碳管   | 12350          | <0.030                | 1.85×10 <sup>-4</sup> |
|                           |        | 09:35-09:55 | HJ-200429-A14-008 |           | 碳管   | 15282          | <0.030                | 2.29×10 <sup>-4</sup> |
|                           |        | 10:22-10:42 | HJ-200429-A14-009 |           | 碳管   | 13298          | <0.030                | 1.99×10 <sup>-4</sup> |
|                           |        | 08:40-09:00 | HJ-200429-A14-007 | 乙酸<br>酯类  | 碳管   | 12350          | 0.129                 | 1.59×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 09:35-09:55 | HJ-200429-A14-008 |           | 碳管   | 15282          | 0.129                 | 1.97×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 10:22-10:42 | HJ-200429-A14-009 |           | 碳管   | 13298          | 0.130                 | 1.73×10 <sup>-3</sup> |
|                           |        | 08:41       | HJ-200429-A14-013 | 非甲烷<br>总烃 | 气袋   | 12350          | 4.25                  | 5.25×10 <sup>-2</sup> |
|                           |        | 09:36       | HJ-200429-A14-014 |           | 气袋   | 15282          | 4.47                  | 6.83×10 <sup>-2</sup> |
|                           |        | 10:23       | HJ-200429-A14-015 |           | 气袋   | 13298          | 4.28                  | 5.69×10 <sup>-2</sup> |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果 (续)

| 点位名称      | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目  | 样品性状 | 标干流量 (m³/h) | 排放浓度 (mg/m³)          | 排放速率 (kg/h)           |
|-----------|--------|-------------|-------------------|-------|------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 喷漆废气处理设施后 | 04月10日 | 08:42-08:52 | HJ-200429-A14-004 | 颗粒物   | 滤筒   | 13140       | <20                   | 5.86×10 <sup>-2</sup> |
|           |        | 09:46-09:56 | HJ-200429-A14-005 |       | 滤筒   | 13757       | <20                   | 7.08×10 <sup>-2</sup> |
|           |        | 10:38-10:48 | HJ-200429-A14-006 |       | 滤筒   | 14075       | <20                   | 5.93×10 <sup>-2</sup> |
|           |        | 08:42-09:02 | HJ-200429-A14-010 | 甲苯    | 碳管   | 13140       | 3.7×10 <sup>-3</sup>  | 4.86×10 <sup>-5</sup> |
|           |        | 09:46-10:06 | HJ-200429-A14-011 |       | 碳管   | 13757       | 4.1×10 <sup>-3</sup>  | 5.64×10 <sup>-5</sup> |
|           |        | 10:38-10:58 | HJ-200429-A14-012 |       | 碳管   | 14075       | <1.5×10 <sup>-3</sup> | 1.06×10 <sup>-5</sup> |
|           |        | 08:42-09:02 | HJ-200429-A14-010 | 二甲苯   | 碳管   | 13140       | 5.66×10 <sup>-2</sup> | 7.44×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 09:46-10:06 | HJ-200429-A14-011 |       | 碳管   | 13757       | 5.13×10 <sup>-2</sup> | 7.06×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 10:38-10:58 | HJ-200429-A14-012 |       | 碳管   | 14075       | 5.43×10 <sup>-2</sup> | 7.64×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 08:42-09:02 | HJ-200429-A14-010 | 苯系物   | 碳管   | 13140       | 6.03×10 <sup>-2</sup> | 7.92×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 09:46-10:06 | HJ-200429-A14-011 |       | 碳管   | 13757       | 5.54×10 <sup>-2</sup> | 7.62×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 10:38-10:58 | HJ-200429-A14-012 |       | 碳管   | 14075       | 5.43×10 <sup>-2</sup> | 7.64×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 08:42-09:02 | HJ-200429-A14-010 | 乙酸乙酯  | 碳管   | 13140       | 0.123                 | 1.62×10 <sup>-3</sup> |
|           |        | 09:46-10:06 | HJ-200429-A14-011 |       | 碳管   | 13757       | 0.123                 | 1.69×10 <sup>-3</sup> |
|           |        | 10:38-10:58 | HJ-200429-A14-012 |       | 碳管   | 14075       | 0.134                 | 1.89×10 <sup>-3</sup> |
|           |        | 08:42-09:02 | HJ-200429-A14-010 | 乙酸丁酯  | 碳管   | 13140       | <0.030                | 1.97×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 09:46-10:06 | HJ-200429-A14-011 |       | 碳管   | 13757       | <0.030                | 2.06×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 10:38-10:58 | HJ-200429-A14-012 |       | 碳管   | 14075       | <0.030                | 2.11×10 <sup>-4</sup> |
|           |        | 08:42-09:02 | HJ-200429-A14-010 | 乙酸酯类  | 碳管   | 13140       | 0.123                 | 1.62×10 <sup>-3</sup> |
|           |        | 09:46-10:06 | HJ-200429-A14-011 |       | 碳管   | 13757       | 0.123                 | 1.69×10 <sup>-3</sup> |
|           |        | 10:38-10:58 | HJ-200429-A14-012 |       | 碳管   | 14075       | 0.134                 | 1.89×10 <sup>-3</sup> |
|           |        | 08:44       | HJ-200429-A14-016 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 13140       | 4.14                  | 5.44×10 <sup>-2</sup> |
|           |        | 09:48       | HJ-200429-A14-017 |       | 气袋   | 13757       | 4.16                  | 5.72×10 <sup>-2</sup> |
|           |        | 10:40       | HJ-200429-A14-018 |       | 气袋   | 14075       | 4.07                  | 5.73×10 <sup>-2</sup> |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果(续)

| 点位名称                      | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目      | 样品性状 | 标干流量<br>(m³/h) | 排放浓度<br>(mg/m³)       | 排放速率<br>(kg/h)        |
|---------------------------|--------|-------------|-------------------|-----------|------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| 烘干<br>废气<br>处理<br>设施<br>前 | 04月09日 | 13:03-13:23 | HJ-200429-A15-001 | 甲苯        | 碳管   | 1598           | $9.10 \times 10^{-2}$ | $1.45 \times 10^{-4}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A15-002 |           | 碳管   | 1507           | $7.41 \times 10^{-2}$ | $1.12 \times 10^{-4}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A15-003 |           | 碳管   | 1648           | $7.77 \times 10^{-2}$ | $1.28 \times 10^{-4}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A15-001 | 二甲苯       | 碳管   | 1598           | 12.0                  | $1.92 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A15-002 |           | 碳管   | 1507           | 12.1                  | $1.82 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A15-003 |           | 碳管   | 1648           | 12.1                  | $1.99 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A15-001 | 苯系物       | 碳管   | 1598           | 12.1                  | $1.93 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A15-002 |           | 碳管   | 1507           | 12.2                  | $1.84 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A15-003 |           | 碳管   | 1648           | 12.2                  | $2.01 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A15-001 | 乙酸<br>乙酯  | 碳管   | 1598           | 13.6                  | $2.17 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A15-002 |           | 碳管   | 1507           | 13.7                  | $2.06 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A15-003 |           | 碳管   | 1648           | 13.6                  | $2.24 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A15-001 | 乙酸<br>丁酯  | 碳管   | 1598           | 1.37                  | $2.19 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A15-002 |           | 碳管   | 1507           | 1.39                  | $2.09 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A15-003 |           | 碳管   | 1648           | 1.39                  | $2.29 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A15-001 | 乙酸<br>酯类  | 碳管   | 1598           | 15.0                  | $2.40 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A15-002 |           | 碳管   | 1507           | 15.1                  | $2.28 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A15-003 |           | 碳管   | 1648           | 15.0                  | $2.47 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:04       | HJ-200429-A15-007 | 非甲烷<br>总烃 | 气袋   | 1598           | 286                   | 0.457                 |
|                           |        | 13:35       | HJ-200429-A15-008 |           | 气袋   | 1507           | 281                   | 0.423                 |
|                           |        | 14:08       | HJ-200429-A15-009 |           | 气袋   | 1648           | 283                   | 0.466                 |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果 (续)

| 点位名称      | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目  | 样品性状 | 标干流量 (m³/h) | 排放浓度 (mg/m³)          | 排放速率 (kg/h)           |
|-----------|--------|-------------|-------------------|-------|------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 烘干废气处理设施前 | 04月10日 | 13:10-13:30 | HJ-200429-A15-004 | 甲苯    | 碳管   | 1583        | $8.03 \times 10^{-2}$ | $1.27 \times 10^{-4}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A15-005 |       | 碳管   | 1610        | $8.28 \times 10^{-2}$ | $1.33 \times 10^{-4}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A15-006 |       | 碳管   | 1300        | $7.74 \times 10^{-2}$ | $1.24 \times 10^{-4}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A15-004 | 二甲苯   | 碳管   | 1583        | 12.6                  | $1.99 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A15-005 |       | 碳管   | 1610        | 12.7                  | $2.04 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A15-006 |       | 碳管   | 1300        | 12.6                  | $2.02 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A15-004 | 苯系物   | 碳管   | 1583        | 12.7                  | $2.01 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A15-005 |       | 碳管   | 1610        | 12.8                  | $2.06 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A15-006 |       | 碳管   | 1300        | 12.7                  | $2.03 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A15-004 | 乙酸乙酯  | 碳管   | 1583        | 14.6                  | $2.31 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A15-005 |       | 碳管   | 1610        | 14.7                  | $2.37 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A15-006 |       | 碳管   | 1600        | 14.5                  | $2.32 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A15-004 | 乙酸丁酯  | 碳管   | 1583        | 1.45                  | $2.30 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A15-005 |       | 碳管   | 1610        | 1.46                  | $2.35 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A15-006 |       | 碳管   | 1600        | 1.46                  | $2.34 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A15-004 | 乙酸酯类  | 碳管   | 1583        | 16.0                  | $2.53 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A15-005 |       | 碳管   | 1610        | 16.2                  | $2.61 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A15-006 |       | 碳管   | 1600        | 16.0                  | $2.56 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:11       | HJ-200429-A15-010 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 1583        | 277                   | 0.438                 |
|           |        | 13:40       | HJ-200429-A15-011 |       | 气袋   | 1610        | 297                   | 0.478                 |
|           |        | 14:14       | HJ-200429-A15-012 |       | 气袋   | 1600        | 279                   | 0.446                 |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果 (续)

| 点位名称                      | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目      | 样品性状 | 标干流量<br>(m³/h) | 排放浓度<br>(mg/m³)       | 排放速率<br>(kg/h)        |
|---------------------------|--------|-------------|-------------------|-----------|------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| 烘干<br>废气<br>处理<br>设施<br>后 | 04月09日 | 13:03-13:23 | HJ-200429-A16-001 | 甲苯        | 碳管   | 1697           | $7.6 \times 10^{-3}$  | $1.29 \times 10^{-5}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A16-002 |           | 碳管   | 1759           | $1.25 \times 10^{-2}$ | $2.20 \times 10^{-5}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A16-003 |           | 碳管   | 1821           | $1.11 \times 10^{-2}$ | $2.00 \times 10^{-5}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A16-001 | 二甲苯       | 碳管   | 1697           | 2.11                  | $3.58 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A16-002 |           | 碳管   | 1759           | 2.17                  | $3.82 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A16-003 |           | 碳管   | 1821           | 2.09                  | $3.81 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A16-001 | 苯系物       | 碳管   | 1697           | 2.12                  | $3.60 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A16-002 |           | 碳管   | 1759           | 2.18                  | $3.83 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A16-003 |           | 碳管   | 1821           | 2.10                  | $3.82 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A16-001 | 乙酸<br>乙酯  | 碳管   | 1697           | 1.18                  | $2.00 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A16-002 |           | 碳管   | 1759           | 1.16                  | $2.04 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A16-003 |           | 碳管   | 1821           | 1.16                  | $2.11 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A16-001 | 乙酸<br>丁酯  | 碳管   | 1697           | 0.335                 | $5.68 \times 10^{-4}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A16-002 |           | 碳管   | 1759           | 0.290                 | $5.10 \times 10^{-4}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A16-003 |           | 碳管   | 1821           | 0.335                 | $6.10 \times 10^{-4}$ |
|                           |        | 13:03-13:23 | HJ-200429-A16-001 | 乙酸<br>酯类  | 碳管   | 1697           | 1.52                  | $2.58 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:34-13:54 | HJ-200429-A16-002 |           | 碳管   | 1759           | 1.45                  | $2.55 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 14:07-14:27 | HJ-200429-A16-003 |           | 碳管   | 1821           | 1.50                  | $2.73 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:06       | HJ-200429-A16-007 | 非甲烷<br>总烃 | 气袋   | 1697           | 15.3                  | $2.60 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:37       | HJ-200429-A16-008 |           | 气袋   | 1759           | 15.1                  | $2.66 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 14:10       | HJ-200429-A16-009 |           | 气袋   | 1821           | 15.0                  | $2.73 \times 10^{-2}$ |
|                           |        | 13:06-13:10 | HJ-200429-A16-013 | 二氧化<br>硫  | 吸收管  | 1697           | <3                    | $2.55 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:36-13:40 | HJ-200429-A16-014 |           | 吸收管  | 1759           | <3                    | $2.64 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 14:07-14:11 | HJ-200429-A16-015 |           | 吸收管  | 1821           | <3                    | $2.73 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:06-13:10 | HJ-200429-A16-013 | 氮氧化<br>物  | 吸收管  | 1697           | <3                    | $2.55 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 13:36-13:40 | HJ-200429-A16-014 |           | 吸收管  | 1759           | <3                    | $2.64 \times 10^{-3}$ |
|                           |        | 14:07-14:11 | HJ-200429-A16-015 |           | 吸收管  | 1821           | <3                    | $2.73 \times 10^{-3}$ |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429B

## 有组织废气检测结果 (续)

| 点位名称      | 采样日期   | 采样时间        | 样品编号              | 检测项目  | 样品性状 | 标干流量 (m³/h) | 排放浓度 (mg/m³)          | 排放速率 (kg/h)           |
|-----------|--------|-------------|-------------------|-------|------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 烘干废气处理设施后 | 04月10日 | 13:10-13:30 | HJ-200429-A16-004 | 甲苯    | 碳管   | 1568        | $7.8 \times 10^{-3}$  | $1.22 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A16-005 |       | 碳管   | 1488        | $1.13 \times 10^{-2}$ | $1.68 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A16-006 |       | 碳管   | 1461        | $1.30 \times 10^{-2}$ | $1.90 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A16-004 | 二甲苯   | 碳管   | 1568        | 2.16                  | $3.39 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A16-005 |       | 碳管   | 1488        | 2.20                  | $3.27 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A16-006 |       | 碳管   | 1461        | 2.22                  | $3.24 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A16-004 | 苯系物   | 碳管   | 1568        | 2.17                  | $3.40 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A16-005 |       | 碳管   | 1488        | 2.21                  | $3.29 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A16-006 |       | 碳管   | 1461        | 2.23                  | $3.26 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A16-004 | 乙酸乙酯  | 碳管   | 1568        | 1.15                  | $1.80 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A16-005 |       | 碳管   | 1488        | 1.16                  | $1.73 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A16-006 |       | 碳管   | 1461        | 1.18                  | $1.72 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A16-004 | 乙酸丁酯  | 碳管   | 1568        | 0.352                 | $5.52 \times 10^{-4}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A16-005 |       | 碳管   | 1488        | 0.348                 | $5.18 \times 10^{-4}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A16-006 |       | 碳管   | 1461        | 0.363                 | $5.30 \times 10^{-4}$ |
|           |        | 13:10-13:30 | HJ-200429-A16-004 | 乙酸酯类  | 碳管   | 1568        | 1.50                  | $2.35 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:39-13:59 | HJ-200429-A16-005 |       | 碳管   | 1488        | 1.51                  | $2.25 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 14:13-14:33 | HJ-200429-A16-006 |       | 碳管   | 1461        | 1.54                  | $2.25 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:13       | HJ-200429-A16-010 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 1568        | 15.4                  | $2.41 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:42       | HJ-200429-A16-011 |       | 气袋   | 1488        | 15.0                  | $2.23 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 14:16       | HJ-200429-A16-012 |       | 气袋   | 1461        | 15.2                  | $2.22 \times 10^{-2}$ |
|           |        | 13:10-13:14 | HJ-200429-A16-016 | 二氧化硫  | 吸收管  | 1568        | <3                    | $2.35 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:39-13:43 | HJ-200429-A16-017 |       | 吸收管  | 1488        | <3                    | $2.23 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 14:13-14:17 | HJ-200429-A16-018 |       | 吸收管  | 1461        | <3                    | $2.19 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:10-13:14 | HJ-200429-A16-016 | 氮氧化物  | 吸收管  | 1568        | <3                    | $2.35 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 13:39-13:43 | HJ-200429-A16-017 |       | 吸收管  | 1488        | <3                    | $2.23 \times 10^{-3}$ |
|           |        | 14:13-14:17 | HJ-200429-A16-018 |       | 吸收管  | 1461        | <3                    | $2.19 \times 10^{-3}$ |

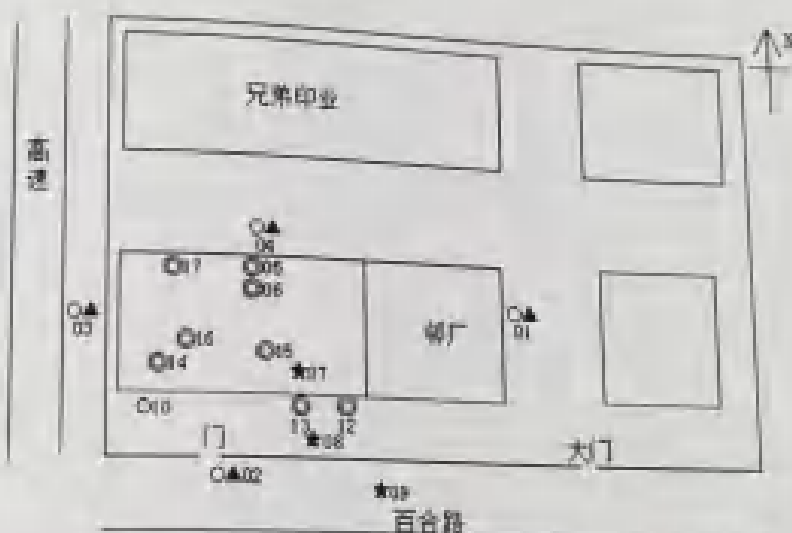
# 检验检测报告

有组织废气检测结果(续)

报告编号: JHXXH(HJ)-200429B

| 采样日期   | 采样时间  | 样品编号              | 检测项目  | 样品性状 | 标干流量 (m³/h) | 排放浓度 (mg/m³) | 排放速率 (kg/h)           |
|--------|-------|-------------------|-------|------|-------------|--------------|-----------------------|
| 04月09日 | 15:34 | HJ-200429-A17-001 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 757         | 6.08         | $4.60 \times 10^{-1}$ |
|        | 15:39 | HJ-200429-A17-002 |       | 气袋   | 756         | 4.79         | $3.62 \times 10^{-1}$ |
|        | 15:44 | HJ-200429-A17-003 |       | 气袋   | 759         | 4.62         | $3.51 \times 10^{-1}$ |
| 04月10日 | 15:30 | HJ-200429-A17-004 | 非甲烷总烃 | 气袋   | 758         | 4.66         | $3.53 \times 10^{-1}$ |
|        | 15:35 | HJ-200429-A17-005 |       | 气袋   | 761         | 4.29         | $3.26 \times 10^{-1}$ |
|        | 15:40 | HJ-200429-A17-006 |       | 气袋   | 754         | 4.42         | $3.33 \times 10^{-1}$ |

监测点分布点图:



“○”代表环境空气和无组织排放废气, “●”代表废气。

编制: 72112

审核人: 谢若培

批准人:

签发日期: 2022年04月29日





161112051820

正本

# 检验检测报告

*Test Report*

报告编号: JHXH(HJ)-200429C

|       |               |
|-------|---------------|
| 项目名称: | 噪声检测          |
| 委托单位: | 金华市九赢家居用品有限公司 |
| 检测类别: | 委托检测          |

金华新鸿检测技术有限公司



## 声 明

1. 本公司保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据而造成的后果负责。
2. 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效，未盖本公司“检验检测专用章”无效。
3. 本报告有涂改、增删或印章不符无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
5. 委托现场检测仅对检测当时实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
6. 未经本公司书面允许，不得部分复制本报告；经同意复制的报告，应加盖本公司的“检验检测专用章”或公章，否则无效。

金华新鸿检测技术有限公司

地址：浙江省金华市金东区多湖街道东湄工业区综合楼301室东边

邮编：321000

电话：0579-82281299

传真：0579-82625365

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429C

|         |                                  |      |                       |
|---------|----------------------------------|------|-----------------------|
| 委托方     | 金华市九赢家居用品有限公司                    |      |                       |
| 委托方地址   | 浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城（浙江兄弟印业有限公司内） |      |                       |
| 检测类别    | 委托检测                             | 样品类别 | 噪声（现场测量）              |
| 采样地点    | 详见现场点位布点图                        | 采样日期 | /                     |
| 采样方/检测方 | 金华新鸿检测技术有限公司                     | 检测日期 | 2020.04.09-2020.04.10 |
| 评价依据    | /                                |      |                       |

## 检测依据及主要设备

| 类别 | 检测项目     | 检测依据                            | 主要设备名称                      |
|----|----------|---------------------------------|-----------------------------|
| 噪声 | 工业企业厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>GB 12348-2008 | 精密噪声频谱分析仪<br>(JHXX-H010-01) |

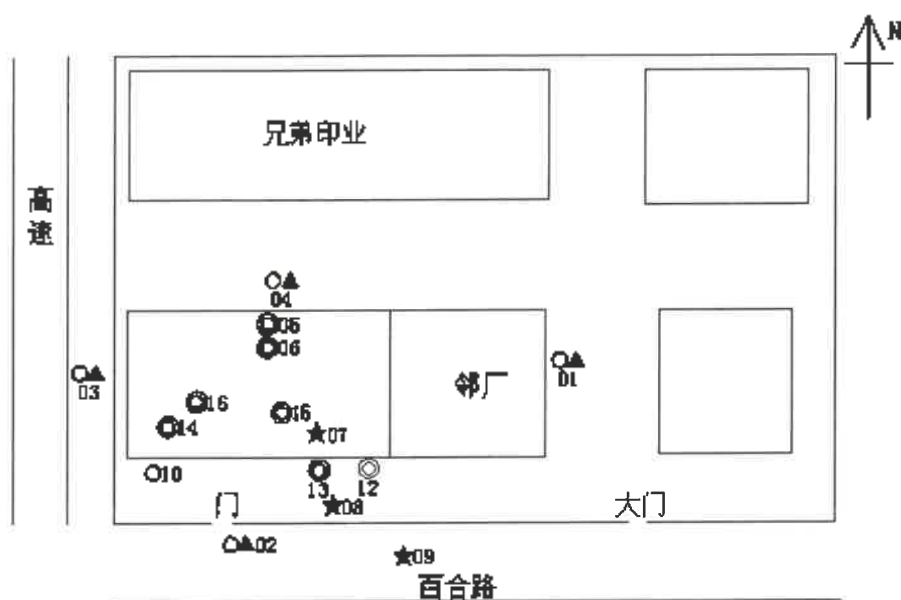
## 噪声检测结果

| 点位名称 | 检测日期   | 主要声源 | 昼间 Leq dB(A) |      |
|------|--------|------|--------------|------|
|      |        |      | 测量时间         | 结果   |
| 厂界东侧 | 04月09日 | 生产噪声 | 10:40        | 51.8 |
|      | 04月10日 | 生产噪声 | 11:02        | 54.3 |
| 厂界南侧 | 04月09日 | 生产噪声 | 10:45        | 54.0 |
|      | 04月10日 | 生产噪声 | 11:05        | 53.1 |
| 厂界西侧 | 04月09日 | 生产噪声 | 10:50        | 54.0 |
|      | 04月10日 | 生产噪声 | 11:07        | 52.8 |
| 厂界北侧 | 04月09日 | 生产噪声 | 10:54        | 53.3 |
|      | 04月10日 | 生产噪声 | 11:11        | 58.9 |

# 检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-200429C

现场点位布点图:



注: "▲"代表其他噪声。

报告编制:

for 12/28

审核人:

陈嘉

批准人:

张

签发日期:

2020年04月29日