

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万榉金
属门生产线技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江嘉洛德智能科技有限公司

编制单位：浙江嘉洛德智能科技有限公司

二〇二五年十月

声 明

- 1、本报告正文共四十七页，一式三份。部分复印或涂改均无效。
- 2、本报告无本公司骑缝章无效。
- 3、本报告未经同意不得用于广告宣传。

建设单位法人代表:

(签字)

浙江嘉洛德智能科技有限公司

电话: 13506799551

传真: /

邮编: 321299

地址: 浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号

目 录

| | |
|---|-----------|
| 1. 验收项目概况 | 1 |
| 1.1. 基本情况 | 1 |
| 1.2. 项目建设过程 | 1 |
| 1.3. 项目验收范围 | 1 |
| 1.4. 验收工作组织 | 1 |
| 2. 验收监测依据 | 3 |
| 2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规 | 3 |
| 2.2. 验收技术规范 | 3 |
| 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 | 5 |
| 3.1. 地理位置及平面布置 | 5 |
| 3.2. 项目建设内容 | 7 |
| 3.3. 项目主要原辅材料及设备 | 9 |
| 3.4. 项目水平衡 | 11 |
| 3.5. 生产工艺 | 12 |
| 3.6. 项目变动情况 | 14 |
| 4. 环境保护设施工程 | 16 |
| 4.1. 污染物治理/处置设施 | 16 |
| 4.2. 其他环境保护设施 | 18 |
| 4.3. 其他环境管理要求 | 19 |
| 4.4. 环保设施投资及“三同时”落实情况 | 19 |
| 5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定 | 21 |
| 5.1. 建设项目环评报告表的主要结论与建议 | 21 |
| 6. 验收执行标准 | 23 |
| 6.1. 废水执行标准 | 23 |
| 6.2. 废气执行标准 | 23 |
| 6.3. 噪声执行标准 | 25 |
| 6.4. 固（液）体废物参照标准 | 25 |
| 6.5. 总量控制 | 26 |
| 7. 验收监测内容 | 27 |
| 7.1. 环境保护设施监测内容 | 27 |
| 7.2. 环境质量监测 | 28 |
| 7.3. 项目监测布点图 | 28 |
| 8. 质量保证及质量控制 | 29 |
| 8.1. 监测分析方法 | 29 |
| 8.2. 监测仪器 | 30 |
| 8.3. 人员资质 | 30 |
| 8.4. 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 31 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 8.5. 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 31 |
| 8.6. 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 32 |
| 9. 验收监测结果与分析评价 | 33 |
| 9.1. 生产工况 | 33 |
| 9.2. 环境保护设施调试效果 | 33 |
| 10. 环境管理检查 | 43 |
| 10.1. 环保审批手续情况 | 43 |
| 10.2. 排污许可证情况 | 43 |
| 10.3. 环境管理规章制度的建立及其执行情况 | 43 |
| 10.4. 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况 | 43 |
| 10.5. 厂区环境绿化情况 | 43 |
| 11. 验收监测结论 | 44 |
| 11.1. 环境保护设施调试效果 | 44 |
| 11.2. 总量核算结论 | 45 |
| 11.3. 建议 | 46 |
| 11.4. 总结论 | 46 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 | 47 |

附图：

- 1、废水处理设施
- 2、废气处理设施
- 3、危废暂存间

附件：

- 1、备案通知表
- 2、排污登记回执
- 3、环保管理制度
- 4、危废协议
- 5、废水设计方案
- 6、废气设计方案
- 7、调试公示
- 8、工况表
- 9、天然气锅炉检测报告
- 10、检测报告
- 11、专家意见
- 12、其他需要说明的事项

1. 验收项目概况

1.1. 基本情况

项目名称：浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目

项目性质：新建

建设单位：浙江嘉洛德智能科技有限公司

建设地点：浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号

1.2. 项目建设过程

浙江嘉洛德智能科技有限公司成立于 2017 年 5 月 2 日，为了顺应市场需求，现租赁武义文丰文具有限公司厂房（武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号），主要采用冲压、喷漆喷塑、表面处理、胶合等生产工艺，外购铝板、锌合金板、塑粉、油漆、六合一表面处理剂等原材料，购置冲床、胶合机、喷漆流水线、喷塑流水线等国产设备，建设年产 5 万樘金属门的生产项目。该项目已完成节能评估报告，并已在武义县经济商务局备案立项（项目代码 2407-330723-07-02-764577）。

企业于 2024 年 7 月委托浙江凯峰慈欣环保科技有限责任公司编制了《浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目环境影响登记表》，并于 2024 年 9 月 13 日取得金华市生态环境局武义分局备案（编号：金环建武备[2024]174 号），同意项目建设。审批生产能力为年产 5 万樘金属门。

本项目于 2025 年 3 月开工建设，并于 2025 年 8 月完成建设并投入试生产，环境保护设施调试起止日期为 2025 年 8 月 25 日至 2025 年 12 月 25 日。

2025 年 8 月 18 日，浙江嘉洛德智能科技有限公司完成了排污许可证登记，编号 91330723MA29L7PF45001W。

1.3. 项目验收范围

本次验收为浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目的整体验收。

1.4. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由浙江嘉洛德智能科技有限公司负责组织，受其委托金华新鸿检测技术有限公司、浙江中碳检测科技有限公司承担该项目报告监

测工作。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，金华新鸿检测技术有限公司、浙江中碳检测科技有限公司分别组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集。据勘察，项目实际建设内容及相关配套的环境保护设施已竣工，符合“三同时”验收的条件。在整理收集项目的相关资料后，并依据金华市生态环境局武义分局备案表（金环建武备[2024]174号），金华新鸿检测技术有限公司于 2025 年 9 月 15 日~2025 年 9 月 16 日进行废水、废气、噪声的现场取样分析、浙江中碳检测科技有限公司于 2025 年 9 月 03 日~2025 年 9 月 05 日进行废气（天然气锅炉废气排气筒）现场取样分析。

2. 验收监测依据

2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年01月01日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021年12月24日修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），2017年10月1日施行；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；
- (8) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正，2022年8月1日起施行）；
- (9) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）。

2.2. 验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (2) 《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）2019年10月。

2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件

- (1) 《浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目环境影响登记表》浙江凯峰慈欣环保科技有限公司，2024年7月；
- (2) 《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》（金环建武备[2024]174号），金华市生态环境局武义分局，2024年9月13日。

2.4. 其它资料

- (1) 验收监测方案；

- (2) 危废处置协议；
- (3) 环保设施设计方案；
- (4) 验收期间生产工况；
- (5) 环境保护管理制度；
- (6) 检测报告。

3. 工程建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

浙江嘉洛德智能科技有限公司位于浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路19-2号，占地面积12700m²。

根据现场勘查：项目东侧为浙江爱米芥工贸有限公司，南侧为浙江佳驰五金制品有限公司，西侧为武义华欣电器有限公司，北侧为武义县泓盛磨具有限公司。

项目地理位置见图3-1，周边环境关系图见图3-2。



图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 周边环境关系图



图 3-3 本项目平面布置图

3.2. 项目建设内容

本项目位于浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号。租用 2 栋厂房，1#厂房设置钣金车间、六合一表面处理车间、涂装车间、喷塑车间、胶合车间、焊接车间等。2#厂房 1F 为成品仓库；2F 为成品仓库；3F 配件仓库；危废暂存间位于 2#厂房北侧，厂区平面布置图见图 3-3。

项目环评设计采用冲压、喷漆喷塑、表面处理、胶合等生产工艺，外购铝板、锌合金板、塑粉、油漆、六合一表面处理剂等原材料，购置冲床、胶合机、喷漆流水线、喷塑流水线等国产设备，建设年产 5 万樘金属门的生产线。设计总投资 327 万元，其中环保投资 56 万元，占项目总投资的 17.1%。

项目实际采用冲压、喷漆喷塑、表面处理、胶合等生产工艺，外购铝板、锌合金板、塑粉、油漆、六合一表面处理剂等原材料，购置冲床、胶合机、喷漆流水线、喷塑流水线等国产设备，实际生产能力为年产 5 万樘金属门。实际总投资 327 万元，其中环保投资 56 万元，占项目总投资的 17.1%。

项目工作制度及定员：员工 35 人，项目年工作 300 天，实行 8 小时一班制。厂内不设食堂和住宿。项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 3-1。

表 3-1 项目产品概况统计表

| 项目 | 环评设计 | 实际建设情况 | 变更情况 |
|------|---|--|------|
| 建设规模 | 年产 5 万樘金属门 | 年产 5 万樘金属门 | 一致 |
| 主体工程 | 1#厂房 1F 设置钣金车间、六合一表面处理车间、脱脂清洗车间、涂装车间、喷塑车间、胶合车间、焊接车间、一般固 | 1#厂房 1F 设置钣金车间、六合一表面处理车间、脱脂清洗车间、涂装车间、喷塑车间、胶合车间、焊接车间、 | 一致 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | | | | | |
|------|--|--|--|---|----|--|----|
| | 废仓库、危废仓库、有机溶剂仓库、装配车间。2#厂房 1F 为成品仓库；2F 为成品仓库；3F 配件仓库 | | 一般固废仓库、危废仓库、有机溶剂仓库、装配车间。2#厂房 1F 为成品仓库；2F 为成品仓库；3F 配件仓库 | | | | |
| 公用工程 | <p>①给水：由工业园区自来水管网提供。</p> <p>②排水：本项目排水实行雨污分流制。雨水收集后由雨水管网排放。项目生产废水经厂内污水处理站预处理，生活污水经厂内化粪池预处理，达标后排入市政污水管网，由武义县城市污水处理厂统一处理后再排入武义江。</p> <p>③供电：项目供电由附近供电所提供。</p> | | <p>①给水：由工业园区自来水管网提供。</p> <p>②排水：本项目排水实行雨污分流制。雨水收集后由雨水管网排放。项目生产废水经厂内污水处理站预处理，生活污水经厂内化粪池预处理，达标后排入市政污水管网，由武义县城市污水处理厂统一处理后再排入武义江。</p> <p>③供电：项目供电由附近供电所提供。</p> | 一致 | | | |
| 环保工程 | 废水 | 生活污水：经厂内化粪池处理后，纳管排入武义县城市污水处理厂。 | 生活污水：经厂内化粪池处理后，纳管排入武义县城市污水处理厂。 | 一致 | | | |
| | | 生产废水：喷淋废水、水帘废水、脱脂清洗废水定期更换，经厂内污水处理站预处理后纳管排入武义县城市污水处理厂。 | 生产废水：喷淋废水、水帘废水、脱脂清洗废水定期更换，经厂内污水处理站预处理后纳管排入武义县城市污水处理厂。 | 一致 | | | |
| | 废气 | 涂装废气、固化烘干废气、天然气燃烧废气：经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理装置处理后，通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放至高空。 | 有机废气：涂装废气、烘干固化废气天然气烟气分别收集后经“水喷淋”处理后和胶合废气一起经“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放至高空。 | 胶合废气和固化废气合并喷漆废气一起排放 | | | |
| | | 固化废气、天然气燃烧废气：收集后通过不低于 15m 高排气筒（DA003）排放至高空排放。 | | | | | |
| | | 胶合废气：收集后经“活性炭吸附装置”处理后，通过不低于 15m 排气筒（DA005）排放至高空。 | | | | | |
| | | 喷塑粉尘：收集后经“旋风除尘+二级回收除尘”处理后，通过不低于 15m 高排气筒（DA002）排放至高空。 | | | | 喷塑粉尘：收集后经“旋风除尘+二级回收除尘”处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放至高空。 | 一致 |
| | | 天然气锅炉废气：经集气罩收集后通过不低于 15m 高排气筒(DA003)排放至高空。 | | | | 天然气锅炉废气：采用低氮燃烧装置通过 15m 高排气筒（DA003）排放至高空。 | 一致 |
| | 焊接烟尘：车间内无组织排放，加强车间通风换气。 | 焊接烟尘：车间内无组织排放，加强车间通风换气。 | 一致 | | | | |
| | 打磨废气：车间内无组织排放，加强车间通风换气。 | 打磨废气：车间内无组织排放，加强车间通风换气。 | 一致 | | | | |
| | 噪声 | 采用低噪声设备，合理车间布局，采取减振措施，加强设备维护和管理等。 | | 车间布局合理，已采用低噪声设备，加强设备的日常维护，避免非正常生产噪声的产生；加强工人的生产操作管理，降低人为噪声的产生。 | 一致 | | |
| 固废 | 金属边角料 | 收集后外卖综合利用 | 收集后外售综合利用 | 一致 | | | |
| | 百洁布 | | | | | | |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | | |
|------|----------------|----------------|---------------------------------|----|
| | 废布袋 | 委托有资质单位代为处置 | 分类收集于危废贮存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司收集处置 | 一致 |
| | 废滤芯 | | | |
| | 废包装桶 | | | |
| | 漆渣 | | | |
| | 废油桶 | | | |
| | 废活性炭 | | | |
| | 废过滤棉 | | | |
| | 废机油 | | | |
| | 污泥 | | | |
| | 槽渣 | | | |
| | 废催化剂 | | | |
| 生活垃圾 | 收集后由环卫部门统一清运处置 | 收集后由环卫部门统一清运处置 | 一致 | |

3.2.1. 项目产品概况

具体产品方案及组成见表 3-2。

表 3-2 项目产品方案一览表

| 产品名称 | 审批年产能 | 验收年产能 | 备注 |
|------|--------|--------|-------|
| 金属门 | 5 万樘/年 | 5 万樘/年 | 与环评一致 |

3.3. 项目主要原辅材料及设备

项目环评设计与实际建设内容主要原辅材料及燃料用量对照见表 3-3：

表 3-3 项目产品方案一览表

| 序号 | 项目 名称 | 环评设计 环评设计用量 | 实际情况 达产年消耗量 | 监测期间消耗量 (生产负荷见附件) | |
|----|----------|----------------|----------------|----------------------|-------|
| | | | | 9月15日 | 9月16日 |
| 1 | 锌合金板 | 3000 吨/年 | 3000 吨/年 | 8 吨 | 8 吨 |
| 2 | 铝板 | 2000 吨/年 | 2000 吨/年 | 5.3 吨 | 5.3 吨 |
| 3 | 焊丝 | 3 吨/年 | 3 吨/年 | 8kg | 8kg |
| 4 | 二氧化碳 | 50 瓶/年 | 50 瓶/年 | / | / |
| 5 | 氩气 | 50 瓶/年 | 50 瓶/年 | / | / |
| 6 | 塑粉 | 30 吨/年 | 30 吨/年 | 80kg | 80kg |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | | | |
|--|--------|------------|------------|--------|--------|
| 7 | 水性漆 | 20 吨/年 | 20 吨/年 | 53kg | 53kg |
| 8 | 油性漆 | 4 吨/年 | 4 吨/年 | 10.6kg | 10.6kg |
| 9 | 脱脂剂 | 2 吨/年 | 2 吨/年 | 5.3kg | 5.3kg |
| 10 | 稀释剂 | 2 吨/年 | 2 吨/年 | 5.3kg | 5.3kg |
| 11 | 水性聚氨酯胶 | 10 吨/年 | 10 吨/年 | 26.7kg | 26.7kg |
| 12 | 六合一药剂 | 8 吨/年 | 8 吨/年 | 21.3kg | 21.3kg |
| 13 | 外购配件 | 50000 套/年 | 50000 套/年 | 133 套 | 133 套 |
| 14 | 包装材料 | 50000 套/年 | 50000 套/年 | 133 套 | 133 套 |
| 15 | 机油 | 0.85 吨/年 | 0.85 吨/年 | / | / |
| 16 | 砂纸 | 0.1 吨/年 | 0.1 吨/年 | / | / |
| 17 | 蜂窝纸 | 2000 条/年 | 2000 条/年 | / | / |
| 18 | 百洁布 | 0.05 吨/年 | 0.05 吨/年 | / | / |
| 19 | 水 | 1671 吨/年 | 1551 吨/年 | / | / |
| 20 | 电 | 30 万 kwh/年 | 12 万 kwh/年 | / | / |
| 21 | 天然气 | 32 万方/年 | 12.8 万方/年 | / | / |
| 原辅料主要成分 | | | | | |
| <p>1、脱脂剂：碳酸钠 10%，葡萄糖酸钠 10%，硅酸钠 4%、非离子表面活性剂 20%、植物油 5%（保密部分），去离子水 51%。</p> <p>2、水性漆：水性树脂 75-85%（挥发物按水性乳液（树脂）质量的 2%计，水性树脂取 85%），二乙二醇丁醚 5%，消光粉 3%，助剂 2%水 5%。</p> <p>3、油性漆：丙烯酸树脂 45-60%，聚氨酯树脂 35-45%，钛白粉 15-25%，珠光粉 8-15%，乙酸丁酯 5-10%（挥发份，取值 10%）。</p> <p>4、稀释剂：乙酸丁酯 50%（挥发份，环评取值 50%），二甲苯 50%（挥发份，取值 50%）。</p> | | | | | |

项目实际原辅材料消耗量与环评基本一致，与本次验收产能相匹配。

项目环评设计与实际建设内容主要设备对照见表 3-4

表 3-4 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 审批数量 (台/条/个/套) | 实际数量 (台/条/个/套) | 变化情况 |
|----|-----------|-------------------|-------------------|-------|
| 1 | 数控开槽机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 2 | 切割机 | 5 | 5 | 与环评一致 |
| 3 | 折弯机 | 4 | 4 | 与环评一致 |
| 4 | 剪平锯角机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 5 | 滚花锯角机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 6 | 45° 数控锯角机 | 1 | 1 | 与环评一致 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | | |
|----|----------------------------|---|------------|---------|
| 7 | 冲床 | 3 | 3 | 与环评一致 |
| 8 | 两头冲 | 4 | 4 | 与环评一致 |
| 9 | 花边机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 10 | 钻铣设备 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 11 | 双头锯床 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 12 | 剪板机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 13 | 锁孔机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 14 | 保护焊机 | 5 | 5 | 与环评一致 |
| 15 | 电焊机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 16 | 激光焊接机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 17 | 空压机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 18 | 胶合机 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 19 | 台钻 | 2 | 2 | 与环评一致 |
| 20 | 脱脂池 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 21 | 清洗池 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 22 | 六合一表面处理池 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 23 | 天然气锅炉 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 24 | 喷漆流水线 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 25 | 喷塑流水线 | 1 | 1 | (与环评一致) |
| 26 | 手动喷漆喷台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 27 | 手动喷塑喷台 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 28 | 烘箱 | 2 | 1 (喷塑喷漆共用) | -1 |
| 29 | 水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理设备 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 30 | 旋风除尘+二级回收除尘系统 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 31 | 活性炭处理系统 | 1 | 1 | 与环评一致 |
| 32 | 污水处理设备 | 1 | 1 | 与环评一致 |

项目环评设计烘箱2个，实际项目烘箱1个，手工喷塑和手工喷漆共用一个烘箱；其他生产设备数量与型号与环评基本一致，与本次验收产能相匹配。

3.4. 项目水平衡

本项目用水平衡情况见图3-4。

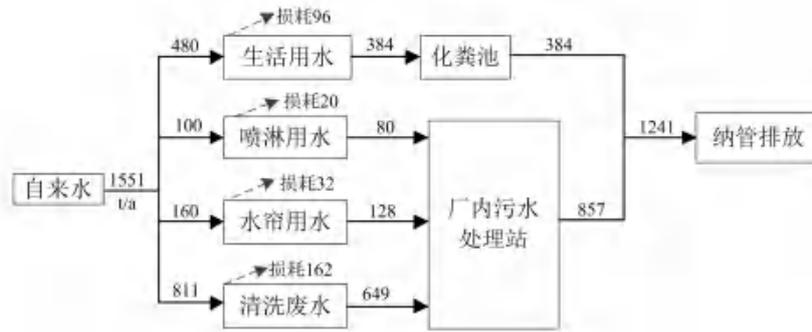


图 3-4 本项目水平衡图

3.5. 生产工艺

项目实际生产工艺与环评设计一致，流程图具体见图 3-5~图 3-6。

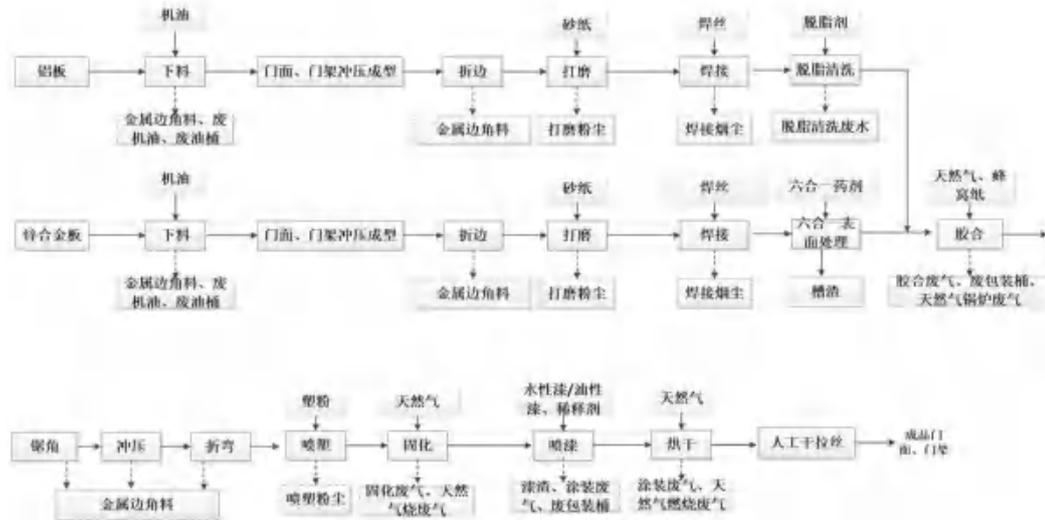


图 3-5 门面生产工艺流程及产污节点图

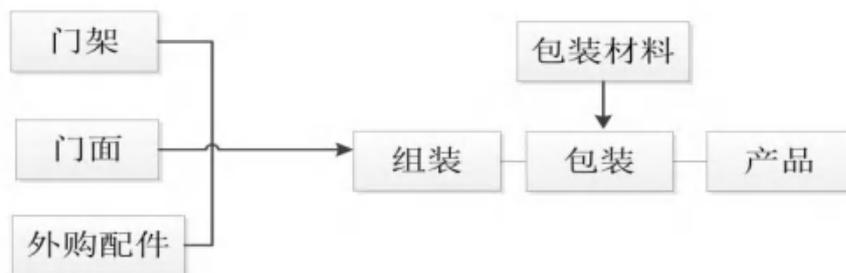


图 3-6 金属门组装生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明：

本项目金属门生产主要包括金属门框和门面的生产，以及与外购配件组装。锌合金板/铝板通过下料切割、冲压成型、折弯、打磨、焊接等机加工过程，再通过表面处理、胶合处理形成半成品，全部金属门均需要喷塑、喷漆处理。处理

完毕后组装、包装即为成品。

胶合：胶合工序就是把加工好的成型门面与蜂窝纸（金属门专用）用胶水粘结在一起，本项目胶合分为热压胶合。热压胶合是人工将胶水均匀的涂覆在门面和蜂窝纸上即可进行黏贴，胶合后通过热压胶合机高温固化（热压胶合机采用天然气锅炉供热，水循环使用，不外排，天然气燃烧加热），胶合采用水性聚氨酯胶，操作过程中产生少量的有机废气。

脱脂清洗：本项目仅铝门需要清洗脱脂清洗，将铝门先放入脱脂槽内进行脱脂清洗，完毕后再移入清水池进行清洗。该过程会产生脱脂清洗废水。

六合一表面处理：本项目仅锌合金门需要六合一表面处理。本项目表面处理采用新型环保六合一表面处理剂，操作中只需在池内按标准参数添加表面处理剂，表面处理剂和金属表面进行化学反应。经过处理后在其表面形成一层不溶于水的结晶型保护膜。表面处理液不需更换，只需定期添加即可。处理工艺中会产生少量的处理残渣，需定期进行清理。项目采用常温型表面处理，处理时间为5~15分钟，保护膜为中等厚度。根据实际生产情况，六合一处理剂处理工艺能做到无清洗且无废水产生。

喷塑及固化：喷塑台位于喷塑房内，喷塑完成后的工件经过烘道进行固化，烘干所需的热能由天然气燃烧供热，烘干温度为160-200℃。该过程会产生喷塑粉尘和固化废气。

喷漆和烘干：根据客户需求和企业统计，约3000樘金属门需要喷油性漆，0000樘门需要喷水性漆。喷漆工艺均为一喷一烘。具体喷漆流程如下：操作者将工件依次摆放在挂钩上，手持喷枪进行手工喷涂，漆雾在水帘机的负压引导下流向水帘板下方的水面，漆雾（颗粒物）将被吸收到水中，从而达到对漆雾颗粒清洗净化的目的。喷漆完成后进入烘道，烘烤温度为160-200℃，烘干时间为20min，在烘干过程中，工件表面涂覆漆料中的树脂在高温的作用下固化成膜，其余的有机溶剂组成全部挥发成为有机废气。

人工干拉丝：本项目采用人工的方式在工件表面进行研磨，形成线纹。

组装：本项目将自产的金属门框和门面与外购配件进行组装。

3.6. 项目变动情况

经现场勘查，本项目在实际建设过程中，与环评相比发生如下变化：

1、环评设计烘箱2个，实际项目烘箱1个，手工喷塑和手工喷漆共用一个烘箱。

2、胶合废气、固化、天然气燃烧废气合并喷漆废气一起排放。

综上所述，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），项目未造成重大变更，项目重大变动清单对照表见表3-5：

表 3-5 现场实际情况比对表

| 序号 | 重大变动清单 | 企业实际建设情况 |
|--------|---|---|
| 性质 | 1、建设项目开发、使用功能发生变化的。 | 项目开发、使用功能与环评一致，未发生变化。 |
| 规模 | 2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。 | 与环评一致，未增加。 |
| | 3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 | 项目生产、处置或储存能力未增大。且项目废水无一类污染物，未导致废水第一类污染物排放量增加。 |
| | 4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。 | 项目所在地为环境质量达标区，项目实际生产、处置或储存能力未增加，污染物排放量未增加。 |
| 地点 | 5、重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 | 项目选址、平面布置未变动，与环评一致，未有新增敏感点。 |
| 生产工艺 | 6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。 | 项目产品、生产工艺、原辅材料等未发生变化。 （1）项目无新增排放污染物种类。 （2）项目所在地为环境质量达标区，污染物排放量未增加。 （3）项目废水无第一类污染物排放。 （4）项目污染物排放量未增加10%及以上的。 |
| | 7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 | 项目物料运输、装卸、贮存方式未变化，未导致大气污染物无组织排放量增加。 |
| 环境保护措施 | 8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污 | 项目废水防治措施未发生变动；废气防治措施胶合废气、固化、天然气燃烧废气合并喷漆废气一起排放。未导 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | |
|--|---|--|
| | 染物无组织排放量增加10%及以上的。 | 致大气污染物无组织排放量增加。 |
| | 9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 | 项目无废水直接排放口，外排废水进入武义县城市污水处理厂，为间接排放，与环评一致。 |
| | 10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 | 项目无废气主要排放口。 |
| | 11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 | 项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。 |
| | 12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 项目产生固废均委托处置，与环评一致，未发生变化。 |
| | 13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化，不会导致环境风险防范能力弱化或降低。 |

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

项目所在厂区目前已实现雨、污分流，雨水收集后由雨水管网排放。

生活污水：经厂内化粪池处理后，纳管排入武义县城市污水处理厂。

喷淋废水、水帘废水、脱脂清洗废水定期更换，经厂内污水处理站预处理后纳管排入武义县城市污水处理厂。

废水产生、治理及排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目废水产生、治理及排放情况一览表

| 废水类别 | 废水名称 | 污染物名称 | 治理设施 | 工艺与设计处理能力 | 设计指标 | 排放量 | 排放去向 |
|------|------------------|---------------------------------------|---------|-----------|---------------------------|---------|------------|
| 生活污水 | 员工生活 | COD _{Cr} 、NH ₃ -N | 化粪池 | / | / | 384 吨/年 | 武义县城市污水处理厂 |
| 生产废水 | 水帘废水、喷淋废水、脱脂清洗废水 | COD _{Cr} 、SS、石油类 | 厂内污水处理站 | 混凝沉淀-芬顿氧化 | COD _{Cr} 、SS、石油类 | 857 吨/年 | |

4.1.2. 废气

项目废气主要为有机废气（涂装烘干废气、固化、天然气燃烧烟气、天然气锅炉废气、胶合废气）、喷塑废气、焊接烟尘、打磨废气。

有机废气：涂装废气、烘干固化废气天然气烟气分别收集后经“水喷淋”处理后和胶合废气一起经“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放至高空。

喷塑粉尘：收集后经“旋风除尘+二级回收除尘”处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放至高空。

天然气锅炉废气：采用低氮燃烧装置通过 15m 高排气筒（DA003）排放至高空。

焊接烟尘：车间内无组织排放，加强车间通风换气。

打磨废气：车间内无组织排放，加强车间通风换气。

废气产生、治理及排放情况见表 4-2，废气处理工艺见图 4-1。

表 4-2 项目废气产生、治理及排放情况一览表

| 废气名称 | 排放源 | 污染物名称 | 排放形式 | 治理设施/措施 | 设计指标 | 排气筒参数 | 排放去向 |
|------|-----|-------|------|---------|------|-------|------|
| | | | | | | | |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | | | | | |
|---------|-------|-----------------|-------|------------------------|---------------------|--------------|------|
| 有机废气 | 喷漆、烘干 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 有组织排放 | 水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃 | H=15 (DA001) | 高空排放 |
| | 固化 | 非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物 | | | | | |
| | 胶合机 | 非甲烷总烃 | | | | | |
| 喷塑粉尘 | 喷塑 | 颗粒物 | 有组织排放 | 旋风除尘+二级回收除尘 | 颗粒物 | H=15 (DA002) | 高空排放 |
| 天然气锅炉废气 | 胶合加热 | 二氧化硫、氮氧化物 | 有组织排放 | 低氮燃烧 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | H=15 (DA003) | 高空排放 |
| 打磨废气 | 打磨 | 颗粒物 | 无组织排放 | / | / | / | 车间 |
| 焊接烟尘 | 点焊机 | 颗粒物 | 无组织排放 | / | / | / | 车间 |

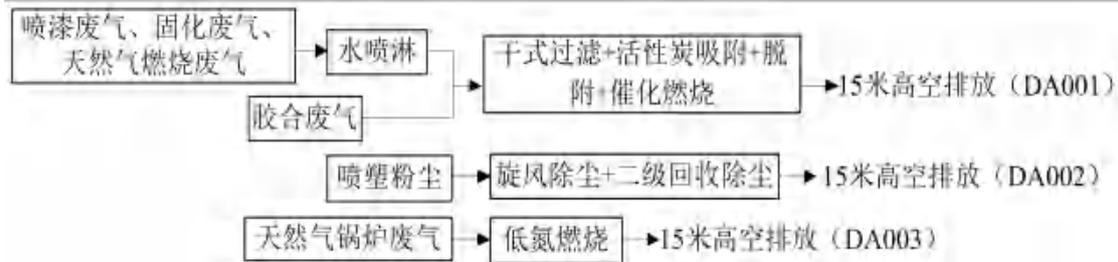


图 4-1 废气处理工艺流程图

4.1.3. 噪声

本项目噪声主要为各生产设备运行过程中产生的噪声。项目对噪声较大的设备已安装上了减震垫、消音器等，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产时间。主要噪声设备见表 4-3。

表 4-3 项目噪声情况一览表

| 噪声来源 | 类别 | 源强 (dB) | 措施 |
|----------|------|---------|---------------------------|
| 切割机 | 机械噪声 | 75-80 | 选用低噪声设备，设备室内安装，加强设备的维护和保养 |
| 折弯机 | 机械噪声 | 75-80 | |
| 冲床 | 机械噪声 | 80-85 | |
| 激光焊接机 | 机械噪声 | 75-80 | |
| 空压机 | 机械噪声 | 80-85 | |
| 胶合机 | 机械噪声 | 75-80 | |
| 六合一表面处理池 | 机械噪声 | 75-80 | |
| 手动喷漆喷台 | 机械噪声 | 75-80 | |
| 手动喷塑喷台 | 机械噪声 | 75-80 | |

| | | | |
|----|------|-------|--|
| 风机 | 机械噪声 | 85-90 | |
|----|------|-------|--|

4.1.4. 固（液）体废物

项目固体废物主要为金属边角料、百洁布、废布袋、废滤芯、废包装桶、漆渣、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、污泥、槽渣、废催化剂、生活垃圾。废物处理处置情况见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物情况一览表

| 废物名称 | 来源 | 性质 | 环评产生量 | 达产产生量 | 处置方式 |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------------------|
| 金属边角料 | 金工工序 | 一般 废物 | 50t/a | 50t/a | 收集后外卖综合利用 |
| 百洁布 | 人工拉丝 | | 0.05t/a | 0.05t/a | |
| 废布袋 | 废气处理 | | 0.04t/a | 0.04t/a | |
| 废滤芯 | 废气处理 | | 0.05t/a | 0.05t/a | |
| 生活垃圾 | 员工生活 | | 12t/a | 9.6t/a | 收集后委托当地环卫部门定期清运处置 |
| 废包装桶 (900-041-49) | 原料包装 | 危险 废物 | 1.84t/a | 1.84t/a | 分类收集于危废暂存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司收集处置 |
| 漆渣 (900-252-12) | 废气处理 | | 12.12t/a | 12.12t/a | |
| 废油桶 (900-249-08) | 原料包装 | | 0.085t/a | 0.085t/a | |
| 废活性炭 (900-039-49) | 废气处理 | | 8.558t/a | 8.558t/a | |
| 废过滤棉 (900-041-49) | 废气处理 | | 0.8t/a | 0.8t/a | |
| 废机油 (900-214-08) | 设备维护和机加工 | | 0.68t/a | 0.68t/a | |
| 污泥 (336-064-17) | 废水处理 | | 1.714t/a | 1.714t/a | |
| 槽渣 (336-064-17) | 六合一表面处理 | | 2t/a | 2t/a | |
| 废催化剂 (900-041-49) | 废气处理 | | 0.05t/a | 0.05t/a | |

企业已在 2# 厂房北侧设有 1 座危废贮存库，基本已落实防渗、防漏、防雨等措施，并设置了危险废物标识标牌。

4.2. 其他环境保护设施

4.2.1. 环境风险防范

为了预防和减少事故风险，企业采取以下事故风险防范措施：

- 1、建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规

程、安全生产检查制度、禁火管理制度，已加强安全管理，提高事故防范能力。

2、已加强对从业人员的安全卫生教育和技术培训，强化职工安全意识，提高职工安全素质和培训员工突发事件的应急处置能力。

3、已加强危险废物及危废车间的管理，产生的危废及时收集，贮存，避免在厂区内长期堆放，危废贮存场已设置相关标志、标识，已制定相关台账管理，危废车间已设防渗漏、防腐蚀等措施。

4、已配备各类应急物质和装备，确保设施安全、稳定、有效运行，根据生产情况，及时补充和更新应急物质。

4.2.2. 地下水、土壤

本项目未进行实施过程中对地下水、土壤可能产生的影响展开具体分析。

4.2.3. 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目共有2个污水排放口；3个废气排放口，设有标准化排放口，处理设施位于地面，无需另外设置采样平台，排放口设有监测孔，并设置了排放口标识标牌。

本项目不涉及在线监测工程建设。

4.3. 其他环境管理要求

1、本项目不涉及“以新带老”措施、拆除工程、淘汰落后生产装置，生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

2、已加强各污染防治措施管理，做好运行台账记录，确保污染物稳定达标排放。同时，根据排污许可证要求，委托第三方检测机构落实日常自行监测工作。

3、已健全各项环保规章制度和岗位责任制度，设置专职的环保管理人员，认真落实各项环境风险防范措施，有效防范因环境污染事故引发的环境风险，确保周边环境安全。

4.4. 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资327万元，其中环保投资56万元，占项目总投资的17.1%。实际环保设施建设内容及投资情况见表4-5。

表 4-5 工程环保设施投资情况

| 类别 | 环评设计 | 实际建设 |
|----|------|------|
|----|------|------|

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | 内容 | | 投资 (万元) | 内容 | 投资 (万元) |
|------|--------------|-------------------------------|------------|------------------------|------------|
| 废水 | 生产废水+生活污水 | 化粪池、污水处理站、管道 | 5 | 污水处理站、污水管道、化粪池、雨污分流管网等 | 5 |
| 废气 | 涂装废气、天然气燃烧废气 | 集气系统、管道系统、水喷淋塔、排气筒等 | 36 | 集气系统、管道系统、水喷淋塔、排气筒等 | 36 |
| | 固化废气、天然气燃烧废气 | 集气系统、管道系统、水喷淋塔、排气筒等 | | 集气系统、管道系统、水喷淋塔、排气筒等 | |
| | 胶合废气 | 集气系统、管道系统、水喷淋塔、排气筒等 | | 自带水喷淋系统、排气筒等 | |
| | 天然气锅炉废气 | 低氮燃烧、集气系统、管道系统、1个排气筒 | 5 | 活性炭吸附脱附+催化燃烧装置、排气筒等 | 5 |
| | 喷塑粉尘 | 集气系统、管道系统、1套“旋风除尘+二级回收”、1个排气筒 | 5 | | 5 |
| 噪声 | 设备运行噪声 | 降噪、隔振、设备基础防振措施等 | 2 | 降噪、隔振、设备基础防震措施等 | 2 |
| 固废 | 一般固废 | 收集暂存 | 2 | 一般固废收集、贮存设施 | 2 |
| | 危险废物 | 收集暂存 | | 规范化危废贮存库，危废收集、暂存、委托处置等 | |
| 环境风险 | 危废贮存库等 | 防渗防漏等措施 | 1 | 风险应急物资等 | 1 |
| 合计 | | | 56 | 合计 | 56 |

5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议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与建议

浙江凯峰慈欣环保科技有限公司编制的《浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目环境影响登记表》主要结论与建议：

（1）废水环境影响分析结论

本项目生产废水经过污水处理设备处理（混凝沉淀+芬顿氧化），生活污水经厂区现有化粪池预处理后，分别达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，排入武义县城市污水处理厂集中处理，COD_{Cr}、氨氮达到浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入武义江。

（2）废气环境影响分析结论

经分析，项目配套完善的污染防治措施，涂装废气（含调漆、喷漆、流平、烘干）、天然气燃烧废气（烘干过程）经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理装置处理后通过不低于15m高排气筒DA001排放至高空。喷塑粉尘经旋风除尘+二级回收除尘处理后通过不低于15m高排气筒DA002排放至高空。固化废气、天然气燃烧废气（固化过程）收集后通过不低于15m高排气筒DA003排放至高空。天然气锅炉废气（胶合过程）经集气罩收集后通过不低于15m高排气筒DA004排放至高空。胶合废气经活性炭处理装置处理后通过不低于15m高排气筒DA005排放至高空。焊接烟尘、打磨粉尘要求加强通风处理。经前文分析，本项目各污染物可实现达标排放，项目废气对周围环境影响较小。

（3）固体废弃物影响评价结论

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的HW49、HW17、HW08、HW12。经妥善处理，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

（4）噪声环境影响分析

本项目对噪声较大的设备安装减震垫、消声器等，同时加强生产管理，教育

员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产时间。在此基础上，本项目产生的噪声对周围环境的影响在可以接受的范围内。

6. 验收执行标准

6.1. 废水执行标准

项目生产废水经厂内污水处理站处理后和经化粪池预处理后的生活污水一起纳管排入武义县城市污水处理厂，由污水处理厂统一处理达标后排入武义江。

废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准以及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）标准限值。具体标准限值见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准

| 序号 | 污染物项目 | 限值 | 标准来源 |
|----|--------------------------|-----|-----------------------------------|
| 1 | pH（无量纲） | 6-9 | GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准 |
| 2 | 悬浮物（mg/L） | 400 | |
| 3 | COD _{Cr} （mg/L） | 500 | |
| 4 | 五日生化需氧量（mg/L） | 300 | |
| 5 | 动植物油（mg/L） | 100 | |
| 6 | 石油类（mg/L） | 20 | |
| 7 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 20 | |
| 8 | 氨氮（mg/L） | 35 | DB33/877-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 |
| 9 | 总磷（mg/L） | 8 | |

6.2. 废气执行标准

项目喷漆、烘干、固化及喷塑工序排放污染物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

项目烘干、固化工序中产生的天然气燃烧废气执行《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）中的相关要求。热压胶合过程中产生的天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放限值及《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215 号）中的“新建燃气锅炉”相关要求。

项目胶合废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准。

具体标准限值见表 6-2~表 6-5。

表 6-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 标准

| 序号 | 污染物 | 有组织排放控制要求 | | |
|----|-------|-----------|---------------------------|------------|
| | | 适用条件 | 排放限值 (mg/m ³) | 污染物排放监控位置 |
| 1 | 颗粒物 | 所有 | 30 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 所有 | 80 | |
| 3 | 苯系物 | 所有 | 40 | |
| 4 | 乙酸酯类 | 涉乙酸酯类 | 60 | |
| 5 | 臭气浓度 | 所有 | 1000 | |

表 6-3 《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》

| 污染物项目 | 排放限值 | 单位 |
|-------|------|-------------------|
| 颗粒物 | 30 | mg/m ³ |
| 二氧化硫 | 200 | mg/m ³ |
| 氮氧化物 | 300 | mg/m ³ |

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）控制烟气黑度，烟气黑度≤1。

表 6-4 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准

| 污染物项目 | 排放限值 (mg/m ³) | | | 污染物排放监控位置 |
|---------------|---------------------------|------|------|-----------|
| | 燃煤锅炉 | 燃油锅炉 | 燃气锅炉 | |
| 颗粒物 | 80 | 30 | 20 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 400 | 100 | 50 | |
| 氮氧化物 | 400 | 200 | 30* | |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | | | 烟囱排放口 |

*---氮氧化物排放标准参照《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215 号）中的“新建燃气锅炉”相关要求，即 30mg/m³。

表 6-5 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2

| 污染物 | 最高允许排放限值 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|-------------------------------|-----------------|------|-------------|-------------------------|
| | | 排气筒高度 (m) | 二级标准 | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | | 1.0 |

本项目厂界无组织废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB

33/2146-2018) 中表 6 标准, 该标准中未规定的颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中新污染源无组织监控限值。具体标准限值见表 6-6。

表 6-6 项目厂界无组织排放标准

| 序号 | 污染物项目 | 浓度限值 | 单位 | 标准来源 |
|----|-------|------|-------------------|--|
| 1 | 颗粒物 | 1.0 | mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中新污染源无组织监控限值 |
| 2 | 苯系物 | 2.0 | mg/m ³ | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018) 中表 6 标准 |
| 3 | 非甲烷总烃 | 4.0 | mg/m ³ | |
| 4 | 乙酸丁酯 | 0.5 | mg/m ³ | |
| 5 | 臭气浓度 | 20 | 无量纲 | |

厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 中表 A.1 特别排放限值。具体标准限值见表 6-7。

表 6-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物项目 | 排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|---------------------------|----------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

6.3. 噪声执行标准

该项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。具体标准限值见表 6-8。

表 6-8 噪声执行标准

| 监测对象 | 项目 | 昼间限值 | 夜间限值 | 引用标准 |
|------|---------|-----------|-----------|---|
| 厂界噪声 | 等效 A 声级 | 65[dB(A)] | 55[dB(A)] | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准 |

6.4. 固(液)体废物参照标准

危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中的相关要求。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 其中“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。同时, 本项目固废污染防控应满足《中

华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的相关规定。

6.5. 总量控制

根据项目环评报告，项目总量控制建议值为 COD_{Cr}0.053 吨/年、NH₃-N0.004 吨/年、VOC_s0.945 吨/年、SO₂0.064 吨/年、NO_x0.567 吨/年、烟粉尘 1.286 吨/年。

7. 验收监测内容

7.1. 环境保护设施监测内容

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

项目废水监测点位及监测频次详见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容及频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 生活污水排放口 W07 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总磷、石油类 | 4 次/天, 连续监测 2 天 |
| 生产废水处理前 W08 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂 | 2 次/天, 连续监测 2 天 |
| 生产废水处理 after W09 | pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂 | 4 次/天, 连续监测 2 天 |

7.1.2. 废气监测

7.1.2.1. 废气有组织排放监测

项目废气有组织排放污染源监测项目及监测频次详见表 7-2。

表 7-2 废气有组织排放监测项目及监测频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|---------------|--|-----------------|
| 有机废气排气筒出口 A06 | 非甲烷总烃、低浓度颗粒物、乙酸酯类(乙酸丁酯)、苯系物(二甲苯)、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 3 次/天, 连续监测 2 天 |
| 喷塑粉尘排气筒 A10 | 颗粒物 | 3 次/天, 连续监测 2 天 |

注: 由于项目进口均不具备采样条件, 故未进行监测。

7.1.2.2. 废气无组织排放监测

项目废气无组织排放污染源监测项目及监测频次详见表 7-3。

表 7-3 废气无组织排放监测项目及监测频次

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|--------------|------------------------------|-----------------|
| 厂界四周 A01-A04 | 非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、苯系物(二甲苯)、乙酸丁酯 | 4 次/天, 连续监测 2 天 |
| 厂区内 A05 | 非甲烷总烃 | 4 次/天, 连续监测 2 天 |

7.1.3. 厂界噪声监测

在项目四周厂界1m处各设1个监测点（N010~N04），昼间（由于夜间不生产，故未进行监测）监测一次，连续采两天。

7.1.4. 固（液）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。

7.2. 环境质量监测

该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。

7.3. 项目监测布点图



备注：★为废水监测点位
◎为有组织废气检测点位
○为无组织废气检测点位
▲为厂界噪声检测点位

图 7-1 监测点位布置示意图

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 | 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 电极法 HJ 1147-2020 | 便携式 pH 计 (JHXX-X013-07) |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 电子天平 (JHXX-S010-02) |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | / |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 生化培养箱 (JHXX-S005-01) |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 紫外可见分光光度计 (JHXX-S003-02) |
| | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 紫外可见分光光度计 (JHXX-S003-02) |
| | 石油类、 动植物油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 红外测油仪 (JHXX-S025-01) |
| | 阴离子表面活性 剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987 | 紫外可见分光光度计 (JHXX-S003-01) |
| 废气 | 颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022 | 分析天平 (JHXX-S010-03) |
| | | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法及修改单 GB/T 16157-1996 | 电子天平 (JHXX-S010-02) |
| | 低浓度颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 分析天平 (JHXX-S010-03) |
| | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 气相色谱仪 (JHXX-S002-02) |
| | | 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 | 气相色谱仪 (JHXX-S002-02) |
| | 二甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010 | 气相色谱仪 (JHXX-S002-03) |
| | 乙酸丁酯 | 合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008 附录 C | 气相色谱仪 (JHXX-S002-03) |
| | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | 智能烟尘烟气测试仪 (JHXX-X001-07) |
| | 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | 智能烟尘烟气测试仪 (JHXX-X001-07) |
| | 臭气浓度 | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭 袋法 HJ 1262-2022 | / |
| 烟气黑度 | 固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟 气黑度图法 HJ/T 398-2007 | 林格曼黑度图 (JHXX-X003-01) | |
| 噪声 | 工业企业 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 噪声振动测量仪器 (JHXX-X010-03) |

8.2. 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器

| 仪器名称 | 型号 | 编号 | 最近检定/校准日期 | 有效截止期 |
|-----------|-------------|--------------|------------|------------|
| 噪声振动测量仪器 | AWA6228 | JHXX-X010-03 | 2025.04.29 | 2026.04.28 |
| 便携式 pH 计 | PHBJ-260 | JHXX-X013-07 | 2025.06.26 | 2026.06.25 |
| 智能烟尘烟气测试仪 | EM-3088-3.0 | JHXX-X001-07 | 2025.03.10 | 2026.03.09 |
| 林格曼黑度图 | QT203M | JHXX-X003-01 | 2024.01.08 | / |
| 电子天平 | FA2104N | JHXX-S010-02 | 2025.06.24 | 2026.06.23 |
| 分析天平 | CPA225D | JHXX-S010-03 | 2025.06.24 | 2026.06.23 |
| 紫外可见分光光度计 | 752N | JHXX-S003-01 | 2025.01.03 | 2026.01.02 |
| 紫外可见分光光度计 | 752N | JHXX-S003-02 | 2025.06.24 | 2026.06.23 |
| 红外测油仪 | JC-0IL-6 型 | JHXX-S025-01 | 2025.06.25 | 2026.06.24 |
| 气相色谱仪 | GC1690 | JHXX-S002-02 | 2024.11.08 | 2026.11.07 |
| 气相色谱仪 | GC-2010PRO | JHXX-S002-03 | 2024.08.01 | 2026.07.31 |

8.3. 人员资质

参与本项目的采样、分析技术人员均经公司内部培训，并通过考核，拥有相关领域的上岗证，做到执证上岗。

表 8-3 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-42 |
| 审核 | 陈伟东 | JHXX-65 |
| 审定 | 徐聪 | JHXX-26 |
| 检测人员 | 杨斯荣 | JHXX-78 |
| | 马子超 | JHXX-91 |
| | 王奕健 | JHXX-89 |
| | 张凯鑫 | JHXX-84 |
| | 杜微 | JHXX-50 |
| | 何王衍 | JHXX-63 |
| | 陈伟东 | JHXX-65 |
| | 徐汪丽 | JHXX-59 |
| | 符星颖 | JHXX-74 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | |
|--|-----|---------|
| | 黄元霞 | JHXH-25 |
| | 曹月柔 | JHXH-40 |
| | 童颖华 | JHXH-52 |

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）、《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）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 8-4 平行样品测试结果表

单位：mg/L（pH 值无量纲）

| 监测日期 | 监测点位 | 分析项目 | 水样 | 平行样 | 相对偏差 (%) | 允许相对偏差 (%) |
|-----------|---------|---------|------|------|----------|------------|
| 2025.9.15 | 生活废水排放口 | 化学需氧量 | 151 | 155 | 1.31 | ≤10 |
| | | 氨氮 | 3.25 | 3.33 | 1.22 | ≤10 |
| | | 总磷 | 0.14 | 0.14 | 0.00 | ≤10 |
| | | 五日生化需氧量 | 63.0 | 64.9 | 1.49 | ≤20 |
| 2025.9.16 | 生活废水排放口 | 化学需氧量 | 162 | 159 | 0.93 | ≤10 |
| | | 氨氮 | 3.33 | 3.42 | 1.33 | ≤10 |
| | | 总磷 | 0.15 | 0.15 | 0.00 | ≤10 |
| | | 五日生化需氧量 | 70.4 | 72.6 | 1.54 | ≤20 |

表 8-5 标准样品测定结果

| 项目名称 | 测定值 (mg/L) | 标样标号 | 标准值 (mg/L) | 是否合格 |
|-------|------------|--------|-------------|------|
| 化学需氧量 | 52.7 | ZK811 | 51.5±3.2 | 合格 |
| 氨氮 | 1.50 | ZK1046 | 1.53±0.10 | 合格 |
| 总磷 | 0.423 | ZK1066 | 0.429±0.027 | 合格 |

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 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 2025.9.15 | 93.8 | 93.8 | 0 | 符合 |
| 2025.9.16 | 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

通过对生产状况的调查及厂方提供的资料显示，项目验收期间生产工况见下表。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间日产量核实

| 日期 | 产品 | 监测期间 实际生产量 | 环评设计 生产能力 | 占实际生产能力 百分比 (%) |
|-----------------|-----|-------------------|--------------|--------------------|
| 2025 年 9 月 15 日 | 金属门 | 133 樘 (4 万樘/年) | 5 万樘/年 | 80 |
| 2025 年 9 月 16 日 | 金属门 | 133 樘 (4 万樘/年) | 5 万樘/年 | 80 |

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，废水处理设施后 pH 值浓度范围为 7.3-7.5，污染物最大日均值分别为悬浮物 27mg/L、化学需氧量 355mg/L、石油类 0.70mg/L、阴离子表面活性剂小于 0.05mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；其中氨氮最大日均值浓度均值 5.67mg/L、总磷最大日均值浓度 0.50mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表 1 标准限值的要求。

验收监测期间，生活污水排放口 pH 值浓度范围为 6.1-6.5，污染物最大日均值分别为悬浮物 26mg/L、化学需氧量 154mg/L、石油类 0.65mg/L、动植物油 1.22mg/L、五日生化需氧量 66.8mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；其中氨氮最大日均值浓度 3.35mg/L、总磷最大日均值浓度 0.15mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表 1 标准限值的要求。监测结果详见下表 9-2~表 9-3。

表 9-2 废水监测结果统计表

单位：mg/L（pH 值无量纲）

| 点位名称 | 采样日期 | 采样频次 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 阴离子表面活性剂 |
|--------|----------|------|------|------------|-----|-------|------|------|------|----------|
| 生产废水处理 | 9 月 15 日 | 第一次 | 透明澄清 | 8.6(28.6℃) | 55 | 834 | 7.28 | 1.02 | 1.05 | <0.05 |
| | | 第二次 | 透明 | 8.4(28.9℃) | 53 | 866 | 7.07 | 1.02 | 1.07 | <0.05 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | | | | | | | | |
|------------|-------|-------|------|------------|------|------|------|-------|------|-------|
| 设施进口 | | | 澄清 | | | | | | | |
| | | 最大日均值 | | / | 54 | 850 | 7.18 | 1.02 | 1.06 | <0.05 |
| | 9月16日 | 第一次 | 透明澄清 | 8.2(25.1℃) | 50 | 820 | 7.48 | 1.04 | 1.05 | <0.05 |
| | | 第二次 | 透明澄清 | 8.4(25.5℃) | 52 | 848 | 7.29 | 1.03 | 1.04 | <0.05 |
| 最大日均值 | | / | 51 | 834 | 7.38 | 1.04 | 1.04 | <0.05 | | |
| 生产废水处理设施出口 | 9月15日 | 第一次 | 白色微浊 | 7.3(28.1℃) | 25 | 347 | 5.66 | 0.50 | 0.69 | <0.05 |
| | | 第二次 | 白色微浊 | 7.5(28.4℃) | 26 | 338 | 5.73 | 0.49 | 0.70 | <0.05 |
| | | 第三次 | 白色微浊 | 7.4(28.7℃) | 24 | 329 | 5.70 | 0.51 | 0.68 | <0.05 |
| | | 第四次 | 白色微浊 | 7.4(29.0℃) | 28 | 322 | 5.59 | 0.50 | 0.71 | <0.05 |
| | | 最大日均值 | | / | 26 | 334 | 5.67 | 0.50 | 0.70 | <0.05 |
| | 9月16日 | 第一次 | 白色微浊 | 7.3(26.4℃) | 26 | 366 | 5.44 | 0.49 | 0.70 | <0.05 |
| | | 第二次 | 白色微浊 | 7.4(26.6℃) | 27 | 351 | 5.27 | 0.47 | 0.69 | <0.05 |
| | | 第三次 | 白色微浊 | 7.5(26.9℃) | 28 | 356 | 5.49 | 0.47 | 0.70 | <0.05 |
| | | 第四次 | 白色微浊 | 7.3(27.3℃) | 26 | 348 | 5.40 | 0.49 | 0.70 | <0.05 |
| | | 最大日均值 | | / | 27 | 355 | 5.40 | 0.48 | 0.70 | <0.05 |
| 标准限值 | | | | 6~9 | 400 | 500 | 35 | 8 | 20 | 20 |
| 达标情况 | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

表 9-3 废水监测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲)

| 点位名称 | 采样日期 | 采样频次 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 动植物油 |
|---------|-------|-------|------|------------|-----|-------|---------|------|------|------|------|
| 生活污水排放口 | 9月15日 | 第一次 | 淡黄微浊 | 6.3(20.3℃) | 26 | 151 | 63.0 | 3.25 | 0.14 | 0.66 | 1.24 |
| | | 第二次 | 淡黄微浊 | 6.2(20.7℃) | 25 | 157 | 68.2 | 3.31 | 0.14 | 0.65 | 1.21 |
| | | 第三次 | 淡黄微浊 | 6.4(20.9℃) | 28 | 142 | 60.4 | 3.20 | 0.13 | 0.65 | 1.22 |
| | | 第四次 | 淡黄微浊 | 6.5(21.3℃) | 24 | 148 | 72.2 | 3.18 | 0.14 | 0.64 | 1.22 |
| | | 最大日均值 | | / | 26 | 150 | 66.0 | 3.24 | 0.14 | 0.65 | 1.22 |
| | 9月16日 | 第一次 | 淡黄微浊 | 6.2(20.1℃) | 27 | 165 | 65.2 | 3.32 | 0.16 | 0.65 | 1.22 |
| | | 第二次 | 淡黄 | 6.3(20.3℃) | 26 | 140 | 63.0 | 3.41 | 0.15 | 0.64 | 1.22 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|------------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| | | 微油 | | | | | | | | |
| | 第三次 | 淡黄微油 | 6.1(20.5℃) | 26 | 149 | 68.8 | 3.34 | 0.15 | 0.65 | 1.22 |
| | 第四次 | 淡黄微油 | 6.2(20.8℃) | 27 | 162 | 70.4 | 3.33 | 0.15 | 0.65 | 1.21 |
| | 最大日均值 | | / | 26 | 154 | 66.8 | 3.35 | 0.15 | 0.65 | 1.22 |
| 标准限值 | | | 6~9 | 400 | 500 | 300 | 35 | 8 | 20 | 100 |
| 达标情况 | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

9.2.1.2. 废气

①有组织排放

验收监测期间，有机废气排气筒出口非甲烷总烃排放浓度最大值为7.53mg/m³，苯系物排放浓度最大值为1.44mg/m³，乙酸酯类排放浓度最大值为2.82mg/m³，臭气浓度最大值为112（无量纲），符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值；低浓度颗粒物排放浓度小于1mg/m³、二氧化硫排放浓度小于3mg/m³、氮氧化物排放浓度小于3mg/m³，符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）限值要求；烟气黑度小于1级，符合行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2“干燥炉”二级排放标准。

验收监测期间，喷塑粉尘废气排气筒颗粒物排放浓度小于20mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值。

验收监测期间，天然气锅炉废气颗粒物排放浓度小于20mg/m³、二氧化硫排放浓度小于3mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3标准；氮氧化物排放浓度最大值为4mg/m³，符合《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215号）中的“新建燃气锅炉”相关要求。监测结果详见下表9-4~表9-6。

表 9-4 有组织废气浓度监测结果

| 项目 | 单位 | 检测结果 |
|----------|----|------------------------|
| 净化器名称及型号 | / | 水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧 |
| 测试地点 | / | 有机废气排气筒出口 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| 测试时间 | | / | 2025年9月15日 | | | 2025年9月16日 | | | 限值 | 达标情况 |
|--------|--------------------------|-------------------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|------|------|
| 测试次数 | | / | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 排气筒高度 | | m | 15 | | | | | | / | / |
| 废气流量 | | m ³ /h | 37339 | 37048 | 36175 | 38156 | 36413 | 38479 | / | / |
| 低浓度颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | / | / |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | <124 | <124 | <124 | <124 | <124 | <124 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | <1 | | | <1 | | | 30 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 1.84×10 ⁻² | | | 1.88×10 ⁻² | | | / | / |
| 废气流量 | | m ³ /h | 36613 | 35216 | 35900 | 37065 | 37854 | 35641 | / | / |
| 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | / | / |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | <185 | <185 | <185 | <185 | <185 | <185 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | <3 | | | <3 | | | 200 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 5.53×10 ⁻² | | | 5.65×10 ⁻² | | | / | / |
| 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | / | / |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | <185 | <185 | <185 | <185 | <185 | <185 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | <3 | | | <3 | | | 300 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 5.53×10 ⁻² | | | 5.65×10 ⁻² | | | / | / |
| 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 9.40 | 8.10 | 4.54 | 4.49 | 5.00 | 5.02 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | 7.35 | | | 4.84 | | | 80 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.264 | | | 0.178 | | | / | / |
| 苯系物 | 排放浓度 | mg/m ³ | 1.78 | 1.72 | 0.810 | 1.05 | 0.920 | 1.03 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | 1.44 | | | 1.00 | | | 40 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 5.16×10 ⁻² | | | 3.68×10 ⁻² | | | / | / |
| 乙酸酯类 | 排放浓度 | mg/m ³ | 3.44 | 3.38 | 1.63 | 1.74 | 1.70 | 1.72 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | 2.82 | | | 1.72 | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.101 | | | 6.34×10 ⁻² | | | / | / |
| 臭气浓度 | 排放浓度 | 无量纲 | 112 | 97 | 97 | 97 | 97 | 85 | / | / |
| | 最大值 (无量纲) | | 112 | | | 97 | | | 1000 | 达标 |
| 烟气黑度 | 级 | <1 | | | <1 | | | 1 | 达标 | |

表 9-5 有组织废气监测结果

| 项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|----|----|------|--|--|--|--|--|--|--|
|----|----|------|--|--|--|--|--|--|--|

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|-------------------|-----------------------|------|------------|-----------------------|------|-----|------|----|
| 净化器名称及型号 | / | 旋风除尘+二级回收除尘 | | | | | | | | |
| 测试地点 | / | 喷塑粉尘排气筒 | | | | | | | | |
| 测试时间 | / | 2025年9月15日 | | | 2025年9月16日 | | | 限值 | 达标情况 | |
| 测试次数 | / | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | | |
| 排气筒高度 | m | 15 | | | | | | / | / | |
| 废气流量 | m ³ /h | 7898 | 8198 | 8333 | 8435 | 8103 | 7888 | / | / | |
| 颗粒物 | 排放浓度 | mg/m ³ | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | <20 | | | <20 | | | 30 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 8.14×10 ⁻² | | | 8.14×10 ⁻² | | | / | / |

表 9-6 有组织废气监测结果

| 项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | |
|----------|--------------------------|-------------------|-----------------------|------|-----------|----------------------|------|------|------|----|
| 净化器名称及型号 | / | 低氮燃烧 | | | | | | | | |
| 测试地点 | / | 天然气锅炉废气 | | | | | | | | |
| 测试时间 | / | 2025年9月3日 | | | 2025年9月5日 | | | 限值 | 达标情况 | |
| 测试次数 | / | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | | |
| 排气筒高度 | m | 15 | | | | | | / | / | |
| 废气流量 | m ³ /h | 322 | 364 | 325 | 379 | 340 | 328 | / | / | |
| 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 2.2 | 3.8 | 3.1 | 3.0 | 3.6 | 3.7 | / | / |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 9.6 | 16.6 | 8.0 | 11.7 | 14.0 | 14.7 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | 3.0 | | | 3.4 | | | 20 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 1.0×10 ⁻³ | | | 1.2×10 ⁻³ | | | / | / |
| 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | / | / |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | <13 | <13 | <11 | <12 | <12 | <12 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | <3 | | | <3 | | | 50 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | <1.0×10 ⁻³ | | | 1.0×10 ⁻³ | | | / | / |
| 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | / | / |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 18 | 18 | 15 | 19 | 12 | 12 | / | / |
| | 平均值 (mg/m ³) | | 4 | | | 4 | | | 30 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 1.3×10 ⁻³ | | | 1.4×10 ⁻³ | | | / | / |
| 烟气黑度 | 级 | <1 | | | <1 | | | 1 | 达标 | |

注：天然气锅炉废气排气筒由浙江中碳检测科技有限公司采样检测。

②无组织排放

验收监测期间，厂界无组织颗粒物最高浓度 0.486mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 厂界无组织监控浓度限值；厂界无组织非甲烷总烃最高浓度 1.49mg/m³、苯系物最高浓度 0.0714mg/m³、乙酸丁酯最高浓度 0.205mg/m³、臭气浓度最大值为 14（无量纲），符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 标准。监测期间气象参数与监测结果详见下表 9-7~9-8。

表 9-7 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 |
|-----------|---------------|----|--------|------|-------|------|
| 2025.9.15 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 东 | 1.2 | 34.3 | 99.9 | 晴 |
| 2025.9.16 | | 东 | 1.3 | 35.7 | 99.8 | 晴 |

表 9-8 无组织废气监测结果

单位：mg/m³（臭气浓度无量纲）

| 采样时间 | 采样点位 | 项目 | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 | 苯系物 | 乙酸丁酯 | 臭气浓度 |
|-------|------|-----|--|-------|-------|-----------------------|--------|------|
| | | 频次 | | | | | | |
| 9月15日 | 厂界东侧 | 第一次 | | 0.196 | 1.31 | <1.5×10 ⁻³ | <0.010 | 11 |
| | | 第二次 | | 0.190 | 1.35 | <1.5×10 ⁻³ | <0.010 | 12 |
| | | 第三次 | | 0.210 | 1.38 | 3.40×10 ⁻² | 0.052 | 12 |
| | | 第四次 | | 0.218 | 1.34 | <1.5×10 ⁻³ | <0.010 | 11 |
| | 厂界南侧 | 第一次 | | 0.278 | 1.35 | 7.14×10 ⁻² | 0.205 | 12 |
| | | 第二次 | | 0.238 | 1.37 | 6.7×10 ⁻³ | 0.023 | 13 |
| | | 第三次 | | 0.258 | 1.35 | 2.71×10 ⁻² | 0.044 | 11 |
| | | 第四次 | | 0.234 | 1.36 | <1.5×10 ⁻³ | <0.010 | 11 |
| | 厂界西侧 | 第一次 | | 0.379 | 1.32 | <1.5×10 ⁻³ | <0.010 | 12 |
| | | 第二次 | | 0.354 | 1.41 | 8.2×10 ⁻³ | 0.031 | 12 |
| | | 第三次 | | 0.367 | 1.36 | 3.62×10 ⁻² | 0.042 | 11 |
| | | 第四次 | | 0.442 | 1.32 | 3.02×10 ⁻² | 0.023 | 12 |
| | 厂界北侧 | 第一次 | | 0.243 | 1.28 | 2.89×10 ⁻² | 0.058 | 13 |
| | | 第二次 | | 0.211 | 1.35 | <1.5×10 ⁻³ | 0.017 | 13 |
| | | 第三次 | | 0.235 | 1.29 | <1.5×10 ⁻³ | <0.010 | 12 |
| | | 第四次 | | 0.258 | 1.29 | <1.5×10 ⁻³ | <0.010 | 13 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | 最大浓度值 | 0.442 | 1.41 | 7.14×10^{-2} | 0.205 | 13 | | |
|-------|-------|-------|------|-----------------------|-------|-----------------------|----------|------|
| | 排放限值 | 1.0 | 4.0 | 2.0 | 0.5 | 20 | | |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | | |
| 采样时间 | 采样点位 | 项目 | | 颗粒物 | 非甲烷总烃 | 苯系物 | 乙酸丁酯 | 臭气浓度 |
| | | 频次 | | | | | | |
| 9月16日 | 厂界东侧 | 第一次 | | 0.198 | 1.41 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 12 |
| | | 第二次 | | 0.241 | 1.36 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 11 |
| | | 第三次 | | 0.200 | 1.37 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | 0.018 | 11 |
| | | 第四次 | | 0.177 | 1.34 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | 0.020 | 12 |
| | 厂界南侧 | 第一次 | | 0.176 | 1.31 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 12 |
| | | 第二次 | | 0.217 | 1.30 | 4.67×10^{-2} | 0.057 | 11 |
| | | 第三次 | | 0.205 | 1.31 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 13 |
| | | 第四次 | | 0.210 | 1.29 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 11 |
| | 厂界西侧 | 第一次 | | 0.451 | 1.32 | 3.34×10^{-2} | 0.037 | 13 |
| | | 第二次 | | 0.457 | 1.48 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 11 |
| | | 第三次 | | 0.486 | 1.44 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 11 |
| | | 第四次 | | 0.391 | 1.40 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 12 |
| | 厂界北侧 | 第一次 | | 0.254 | 1.30 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 13 |
| | | 第二次 | | 0.226 | 1.29 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 14 |
| | | 第三次 | | 0.278 | 1.49 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 13 |
| | | 第四次 | | 0.264 | 1.34 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | <0.010 | 12 |
| | | 最大浓度值 | | 0.486 | 1.49 | 4.67×10^{-2} | 0.057 | 14 |
| | | 排放限值 | | 1.0 | 4.0 | 2.0 | 0.5 | 20 |
| | | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

验收监测期间，厂区内非甲烷总烃最高浓度 1.84mg/m^3 ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的限值要求（监控点处 1 小时平均浓度限值）和（厂区内任意一次值）。监测结果详见下表 9-9。

表 9-9 厂区内无组织废气监测结果

单位： mg/m^3

| 采样时间 | 采样点位 | 项目 | |
|------|------|----|-------|
| | | 频次 | 非甲烷总烃 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | | | |
|----------------|-----|-----|------|
| 9月15日 | 厂区内 | 第一次 | 1.76 |
| | | 第二次 | 1.73 |
| | | 第三次 | 1.70 |
| | | 第四次 | 1.79 |
| 最大浓度值 | | | 1.79 |
| 排放限值（厂区内1h均值） | | | 6 |
| 排放限值（厂区内任意一次值） | | | 20 |
| 达标情况 | | | 达标 |
| 9月16日 | 厂区内 | 第一次 | 1.81 |
| | | 第二次 | 1.76 |
| | | 第三次 | 1.71 |
| | | 第四次 | 1.84 |
| 最大浓度值 | | | 1.84 |
| 排放限值（厂区内1h均值） | | | 6 |
| 排放限值（厂区内任意一次值） | | | 20 |
| 达标情况 | | | 达标 |

9.2.1.3. 噪声监测结果

验收监测期间，项目四周厂界昼间噪声最大值为62.4dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值要求。监测结果详见下表9-10。

表 9-10 厂界噪声监测结果

| 采样时间 | 监测点位 | 主要声源 | 昼间（dB（A）） |
|-------|---------|------|-----------|
| 9月15日 | 厂界东侧外1m | 生产噪声 | 62.0 |
| | 厂界南侧外1m | 生产噪声 | 62.4 |
| | 厂界西侧外1m | 生产噪声 | 61.5 |
| | 厂界北侧外1m | 生产噪声 | 59.8 |
| 9月16日 | 厂界东侧外1m | 生产噪声 | 62.3 |
| | 厂界南侧外1m | 生产噪声 | 59.3 |
| | 厂界西侧外1m | 生产噪声 | 59.8 |
| | 厂界北侧外1m | 生产噪声 | 62.1 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告

| | |
|-------|------|
| 最大噪声值 | 62.4 |
| 排放限值 | 65 |
| 达标情况 | 达标 |

9.2.2. 环保设施处理效率污染物

根据监测数据计算，本项目废水、废气处理设施的去除效率汇总见表 9-11。

表 9-11 废水处理设施去除效率一览表

| 监测 点位 | 检测项目 | 点位 | 2025年9月15日 | | 点位 | 2025年9月16日 | |
|----------|-------|----|----------------|-----------|----|----------------|-----------|
| | | | 平均浓度 (mg/L) | 效率 (%) | | 平均浓度 (mg/L) | 效率 (%) |
| 废水处理设施 | 悬浮物 | 进口 | 54 | 51.9 | 进口 | 51 | 47.0 |
| | | 出口 | 26 | | 出口 | 27 | |
| | 化学需氧量 | 进口 | 850 | 60.7 | 进口 | 834 | 57.4 |
| | | 出口 | 334 | | 出口 | 355 | |
| | 氨氮 | 进口 | 7.18 | 21.3 | 进口 | 7.38 | 26.8 |
| | | 出口 | 5.67 | | 出口 | 5.40 | |
| | 总磷 | 进口 | 1.02 | 51.0 | 进口 | 1.04 | 53.8 |
| | | 出口 | 0.50 | | 出口 | 0.48 | |
| | 石油类 | 进口 | 1.06 | 34.0 | 进口 | 1.04 | 32.7 |
| | | 出口 | 0.70 | | 出口 | 0.70 | |

9.2.3. 污染物排放总量核算

根据项目环评报告，项目总量控制建议值为 COD_{Cr}0.053 吨/年、NH₃-N0.004 吨/年、VOC_S0.945 吨/年、SO₂0.064 吨/年、NO_x0.567 吨/年、烟粉尘 1.286 吨/年。

废水：根据企业提供的资料，项目外排废水量约为 1241 吨。根据武义县城市污水处理厂排放执行标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1（COD_{Cr}40mg/L，NH₃-N2mg/L）计算，项目通过污水处理厂向环境排放 COD_{Cr}0.050t/a、NH₃-N0.002t/a。

废气：根据企业提供的资料，项目年工作时间 2400 小时，根据监测结果平均值计算，废气排放量为 NO_x0.003t/a、烟粉尘 0.243t/a、VOC_S0.530t/a；二氧化硫排放浓度小于检出限（检出限为 3），无法参与总量计算。

项目污染物排放总量表见表 9-12。

表 9-12 项目污染物排放总量表

| 项目 \ 污染物 | COD _{Cr} | NH ₃ -N | NO _x | 烟粉尘 | VOC _s |
|----------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------|------------------|
| 实际排入环境量 (吨/年) | 0.050 | 0.002 | 0.003 | 0.243 | 0.530 |
| 环评报告及批复污染物排放总量 (吨/年) | 0.053 | 0.004 | 0.567 | 1.286 | 0.945 |
| 结果评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

10. 环境管理检查

10.1. 环保审批手续情况

企业于2024年7月委托浙江凯峰慈欣环保科技有限责任公司编制了《浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目环境影响登记表》，并于2024年9月13日取得金华市生态环境局武义分局备案（编号：金环建武备[2024]174号），同意项目建设。审批生产能力为年产5万樘金属门。

10.2. 排污许可证情况

2025年8月18日，浙江嘉洛德智能科技有限公司完成了排污许可证登记，编号91330723MA29L7PF45001W。

10.3. 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》，明确废水、废气处理设施的管理和设备管理、工业废弃物（危废）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。

10.4. 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况

本项目产生的固体废物中，金属边角料、百洁布、废布袋、废滤芯收集后外售综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置；废包装桶、漆渣、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、污泥、槽渣、废催化剂分类收集后暂存于厂区内危废贮存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司收集处置。

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，废水处理设施后 pH 值浓度范围为 7.3-7.5，污染物最大日均值分别为悬浮物 27mg/L、化学需氧量 355mg/L、石油类 0.70mg/L、阴离子表面活性剂小于 0.05mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；其中氨氮最大日均值浓度均值 5.67mg/L、总磷最大日均值浓度 0.50mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表 1 标准限值的要求。

验收监测期间，生活污水排放口 pH 值浓度范围为 6.1-6.5，污染物最大日均值分别为悬浮物 26mg/L、化学需氧量 154mg/L、石油类 0.65mg/L、动植物油 1.22mg/L、五日生化需氧量 66.8mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；其中氨氮最大日均值浓度 3.35mg/L、总磷最大日均值浓度 0.15mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）表 1 标准限值的要求。

验收监测期间，生产废水处理设施处理效率：化学需氧量（57.4%-60.7%）、氨氮（21.3%-26.8%）、总磷（51.0%-53.8%）、悬浮物（47.0%-51.9%）、石油类（32.7%-34.0%）。

11.1.2. 废气排放监测结论

验收监测期间，有机废气排气筒出口非甲烷总烃排放浓度最大值为 7.53mg/m³，苯系物排放浓度最大值为 1.44mg/m³，乙酸酯类排放浓度最大值为 2.82mg/m³，臭气浓度最大值为 112（无量纲），符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值；低浓度颗粒物排放浓度小于 1mg/m³、二氧化硫排放浓度小于 3mg/m³、氮氧化物排放浓度小于 3mg/m³，符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）限值要求；烟气黑度小于 1 级，符合行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 “干燥炉” 二级排放标准。

验收监测期间，喷塑粉尘废气排气筒颗粒物排放浓度小于 20mg/m³，符合《工

业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。

验收监测期间，天然气锅炉废气颗粒物排放浓度小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫排放浓度小于 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准；氮氧化物排放浓度最大值为 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215 号）中的“新建燃气锅炉”相关要求。

验收监测期间，厂界无组织颗粒物最高浓度 $0.486\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 厂界无组织监控浓度限值；厂界无组织非甲烷总烃最高浓度 $1.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯系物最高浓度 $0.0714\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙酸丁酯最高浓度 $0.205\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度最大值为 14（无量纲），符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 6 标准。

验收监测期间，厂区内非甲烷总烃最高浓度 $1.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的限值要求（监控点处 1 小时平均浓度限值）和（厂区内任意一次值）。

11.1.3. 厂界噪声监测结论

验收监测期间，项目四周厂界昼间噪声最大值为 $62.4\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

11.1.4. 固废监测结论

项目固体废物主要为金属边角料、百洁布、废布袋、废滤芯、废包装桶、漆渣、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、污泥、槽渣、废催化剂、生活垃圾。金属边角料、百洁布、废布袋、废滤芯收集后外售综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置；废包装桶、漆渣、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、污泥、槽渣、废催化剂分类收集后暂存于厂区内危废贮存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司收集处置。

11.2. 总量核算结论

根据项目环评报告，项目总量控制建议值为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.053$ 吨/年、 $\text{NH}_3\text{-N}0.004$ 吨/年、 $\text{VOCs}0.945$ 吨/年、 $\text{SO}_20.064$ 吨/年、 $\text{NO}_x0.567$ 吨/年、烟粉尘 1.286 吨/年。根据企业提供的资料，项目向环境排放 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.050\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.002\text{t/a}$ 、

NO_x0.003t/a、烟粉尘 0.243 吨/年、VOC_s0.530t/a。实际污染物排放总量符合环评报告以及环评批复的总量要求。

11.3. 建议

- 1、加强环保宣传，加强环保人员的责任心；建立长效管理制度，重视环境保护，健全环保制度；
- 2、加强降噪措施，避免生产期间对附近居民产生不良影响；
- 3、一般固废堆放做到规范合理化，以及危险固废暂存场所的规范化设置，做好台账记录；
- 4、加强废气环保设施日常维护工作，确保环保设施正常运行，污染物达标排放；
- 5、规范管理“三废”治理设施，建立环保管理机构，专人负责落实各项污染防治措施和运行工作，建立岗位责任制和工作台账制度。

11.4. 总结论

综上所述，本次为浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目先行验收，项目基本执行了环保法律法规和“三同时”制度，在运行过程中基本上落实了《浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目环境影响登记表》提出的各项环保措施和金华市生态环境局备案文件（金环建武备[2024]174 号）要求，运营期间项目产生的废水、废气、噪声治理有效，固体废物处置妥善。

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）：浙江嘉洛德智能科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

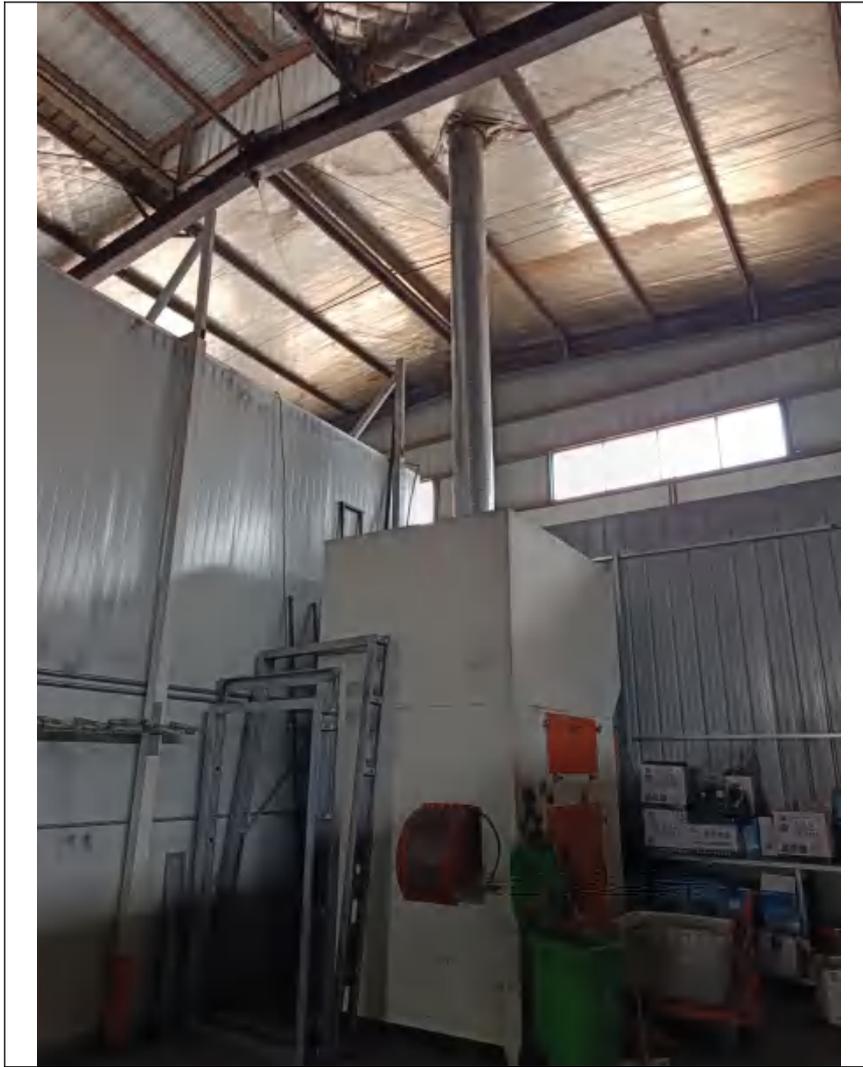
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|---------------|------------------------------|---------------|-----------------------|-------------|--------------|--|---------------|------------------------------|-------------|-------------------------------|---------------|-----------|---|
| 建设项目 | 项目名称 | | 浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目 | | | 项目代码 | | 2407-330723-07-02-764577 | | 建设地点 | | 浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路19-2号 | | | |
| | 行业类别（分类管理目录） | | C3312 金属门窗制造 | | | 建设性质 | | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 | | <input type="checkbox"/> 改扩建 | | <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | |
| | 设计生产能力 | | 年产5万樘金属门 | | | 实际生产能力 | | 年产5万樘金属门 | | 环评单位 | | 浙江凯峰慈欣环保科技有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | | 金华市生态环境局 | | | 审批文号 | | 金环建武备[2024]174号 | | 环评文件类型 | | 登记表 | | | |
| | 开工日期 | | 2025.3 | | | 竣工日期 | | 2025.8 | | 排污许可证申领时间 | | 2025.8.18 | | | |
| | 环保设施设计单位 | | 浙江三株环保设备有限公司 | | | 环保设施施工单位 | | 浙江三株环保设备有限公司 | | 本工程排污许可证编号 | | 91330723MA29L7PF45001W | | | |
| | 验收单位 | | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | | | 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 | | 80% | | | |
| | 投资总概算（万元） | | 327 | | | 环保投资总概算（万元） | | 56 | | 所占比例（%） | | 17.1 | | | |
| | 实际总投资（万元） | | 327 | | | 实际环保投资（万元） | | 56 | | 所占比例（%） | | 17.1 | | | |
| | 废水治理（万元） | | 5 | 废气治理（万元） | 43 | 噪声治理（万元） | 2 | 固废治理（万元） | | 2 | 绿化及生态（万元） | | / | 其他（万元） | 1 |
| 新增废水处理设施能力 | | / | | | 新增废气处理设施能力 | | / | | 年平均工作时间 | | 2400h | | | | |
| 运营单位 | | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 91330723MA29L7PF45 | | 验收时间 | | 2025.10 | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 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 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 化学需氧量 | | / | 355 | 500 | / | / | 0.050 | 0.053 | / | 0.050 | 0.053 | / | / | |
| | 氨氮 | | / | 5.67 | 35 | / | / | 0.002 | 0.004 | / | 0.002 | 0.004 | / | / | |
| | 石油类 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 废气 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 二氧化硫 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 氮氧化物 | | / | / | / | / | / | 0.003 | 0.567 | / | 0.003 | 0.567 | / | / | |
| | 烟粉尘 | | / | / | / | / | / | 0.243 | 1.286 | / | 0.243 | 1.286 | / | / | |
| | 工业固体废物 | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | |
| | 与项目有关的其他污染物 | | VOCs | / | / | / | / | / | 0.530 | 0.945 | / | 0.530 | 0.945 | / | / |
| | | | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |

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；工业固体废物排放量——万吨/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；4、原有排放量引用自环评报告表

附图 1：废水处理设施



附图 2：废气处理设施

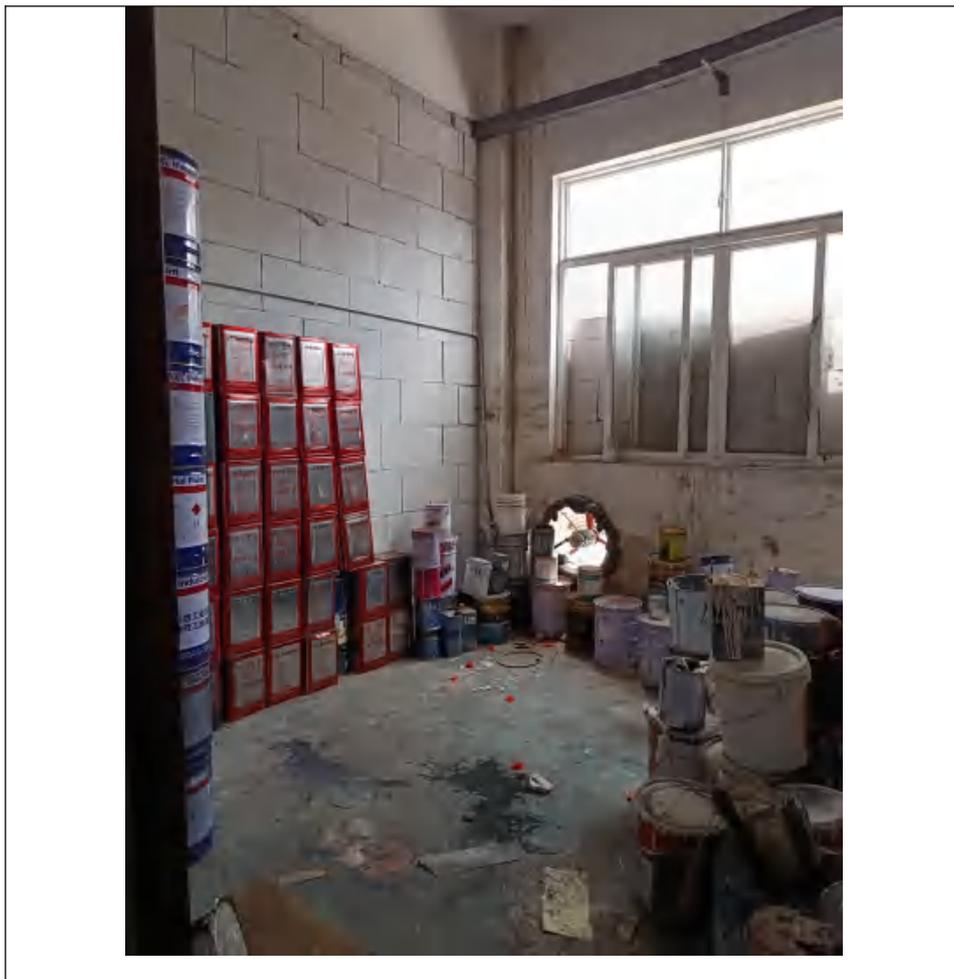


喷塑粉尘处理设施



有机废气处理设施

附图 3：危废暂存间



附件 1：备案通知表

建设项目环境影响登记表

(适用于环境影响报告表简化为环境影响登记表的项目)

填报日期：2024 年 9 月 13 日

| | | | |
|-----------|--|------------------------------|--|
| 项目名称 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目 | | |
| 建设地点 | 武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号 | 占地(建筑、营业)面积(m ²) | 租赁建筑面积 12700 |
| 建设单位 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 法定代表人或者主要负责人 | 章刚兴 |
| 联系人 | 章刚兴 | 联系电话 | 13615795808 |
| 项目投资(万元) | 327 | 环保投资(万元) | 56 |
| 拟投入生产运营日期 | 2024 年 12 月 | | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 | | |
| 承诺备案依据 | <input checked="" type="checkbox"/> “区域环评+环境标准”改革区域内，环境影响报告表简化为环境影响登记表的建设项目 | | |
| 建设内容及规模 | <input checked="" type="checkbox"/> 工业生产类项目 <input type="checkbox"/> 生态影响类项目 <input type="checkbox"/> 畜禽养殖类项目 <input type="checkbox"/> 核工业类项目(核设施的非放射性和非安全重要建设项目) <input type="checkbox"/> 核技术利用类项目 <input type="checkbox"/> 电磁辐射类项目 | | |
| 主要环境影响 | <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input checked="" type="checkbox"/> 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 生活污水 <input checked="" type="checkbox"/> 生产废水 <input checked="" type="checkbox"/> 固废 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 生态影响 <input type="checkbox"/> 辐射环境影响 | 采取的环保措施及排放去向 | <input checked="" type="checkbox"/> 无环保措施。 G8 焊接烟尘、G9 打磨粉尘 直接通过 / 排放至车间。 <input checked="" type="checkbox"/> 有环保措施： <input checked="" type="checkbox"/> G1 涂装废气、G2 天然气燃烧废气(烘干过程) 经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理装置通过不低于 15m 高 排气筒 DA001 排放至高空。 <input checked="" type="checkbox"/> G3 喷塑粉尘 经旋风除尘+二级回收除尘处理后通过不低于 15m 高 排气筒 DA002 排放至高空。 <input checked="" type="checkbox"/> G4 固化废气、G5 天然气燃烧废气(固化过程) 经收集后通过不低于 15m 高 排气筒 DA003 排放至高空。 <input checked="" type="checkbox"/> G6 天然气锅炉废气(胶合过程) 经收集后通过不低于 15m 高 排气筒 DA004 排放至高空 <input checked="" type="checkbox"/> G7 胶合废气 经活性炭处理后通过不低于 15m 高 排气筒 DA005 排放至高空 <input checked="" type="checkbox"/> W1 生活污水 经化粪池处理， W2 生产废水 经过污水处理设备处理，汇同后通过排污口 DW001 排放至武义县城市污水 |

| | | |
|---|--|--|
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 固废分类收集采取统一清运或委托处置措施后，通过分类处置排放至/。 |
| 总量控制指标 | COD _{Cr} 0.032t/a、NH ₃ -N0.002t/a、VOCs0.192t/a、SO ₂ 0.008t/a、NO _x 0.075t/a、颗粒物 0.715t/a。 | |
| <p>承诺：浙江臻海科技有限公司何沙沙（建设单位名称及法定代表人或者主要负责人姓名）承诺所填写各项内容真实、准确、完整。建设项目符合“区域环评+环境标准”改革相关条件，是环境影响报告表简化为环境影响登记表项目。涉及总量控制的项目，投产前取得污染物排放总量指标，并落实区域削减平衡方案。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由浙江臻海科技有限公司何沙沙（建设单位名称及法定代表人或者主要负责人姓名）承担全部责任。</p> <p>法定代表人或者主要负责人签字：何沙沙</p> | | |
| 备案回执 | 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：金环建武备[2024] 174 号。 | |



附件 2：排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330723MA29L7PF45001W

排污单位名称：浙江嘉洛德智能科技有限公司

生产经营场所地址：浙江省金华市武义县经济开发区温州
工业城荷花路19-2号

统一社会信用代码：91330723MA29L7PF45

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2025年08月18日

有效期：2025年08月18日至2030年08月17日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

企业环境保护管理制度

第一章 总则

第一条 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。

第二条 本企业环境保护管理主要任务是：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。

第三条 保护环境人人有责。企业员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头上尽量消灭污染物，并认真执行“谁污染、谁治理”的原则。

第二章 组织结构

第四条 根据环境保护法，企业应设置内部环境保护管理部门，企业环保管理人员全面负责本企业环境保护工作的日常管理和监督任务，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。

第五条 建立企业环境保护网，由企业领导和企业环保执行人员组成，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。

第六条 企业环境保护机构应配备必须的环保专业技术人员，并保持相对稳定。设置一名厂级领导来分管环境保护工作，并指定若干名专职环保技术员，协助领导工作。环保机构只能加强，不能削弱。

第三章 基本原则

第七条 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。

第八条 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。

第九条 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健健康及企业的可持续发展，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。

第十条 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。

第十一条 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。

第十二条 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。

第十三条 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 环保机构职责

第十四条 本企业环保机构职责：

1、在企业分管领导负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、政策和法规，负责企业本企业环保工作的管理、监督和检查等。

2、负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

3、监督检查本厂执行“三废”治理情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。

4、组织企业内部环境监督检查，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐和危险固废台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。

5、对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

第五章 奖励和惩罚

第十五条 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。

第十六条 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，触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，赔款，直至追究刑事责任。

第六章 附则

第十七条 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

第十八条 本管理制度属企业规章制度的一部分，由企业负责贯彻落实和执行。管理部门要严格执行，并监督、检查。

本制度在下发之日起立即实施。

浙江嘉洛德智能科技有限公司

2025年3月

附件 4：危废协议

合同编号：HT202412201340

危险废物收集处置合同

本合同由以下双方签署：

甲方：浙江嘉洛德智能科技有限公司

法人代表：章刚兴

地址：浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号

乙方：浙江育隆环保科技有限公司

地址：浙江省金华市武义县茆道镇蒋马洞村前山头

鉴于：(1)、乙方为一家专业从事危险废物收集、贮存、利用、处置的综合性单位，具备提供危险废物收集处置的能力。(2)、甲方在生产经营过程中将产生本合同约定的危险废物，愿意委托乙方处置。

为此，双方达成如下合同条款，以供双方共同遵守：

一、危险废物名称：

| 废物名称 | 废物类别 | 废物代码 | 数量(吨) | 包装方式 | 处置方式 |
|------|------|------------|-------|------|------|
| 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 吨袋 | R4 |
| 槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 2.0 | 吨袋 | R4 |
| 污泥 | HW17 | 336-064-17 | 1.714 | 吨袋 | R4 |
| 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 0.68 | 铁桶 | D10 |
| 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0.8 | 吨袋 | R4 |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 8.558 | 吨袋 | R4 |
| 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.085 | 铁桶 | R4 |
| 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 12.12 | 吨袋 | D10 |
| 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.84 | 吨袋 | R4 |

二、合同期限

本合同有效期自 2025 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日。

三、甲方权利与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并在废物的包装容器表面明显处张贴规范的标识标签。
2. 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责向属地环保管理部门依法完成危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报。
3. 废物需运输时，甲方应提前七天向乙方提出申请，乙方根据排车情况安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便，并提供叉车及人工等装卸协助。
4. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择及要求等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。
5. 合同签订前（或者处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：
 - 1) 乙方有权拒绝接收；
 - 2) 如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或造成任何损失或发生事故、或导致收集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。
6. 甲方将指定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及费用结算等事宜。
7. 运输途中，因甲方包装原因造成泄露等违反国家运输相关法律法规的，由甲方承担所有的经济损失和法律责任。
8. 甲方委托乙方收集的危险废物需保证不含放射性类废物、爆炸性废物和物理化学特性未确定的废物。

四、乙方权利与义务

1. 乙方按国家有关规定对甲方委托的废物进行安全收集和运输，并确保废物处置过程符合国家环保要求。
2. 乙方委托有资质的单位负责危险废物运输，运输过程遵照国家有关规定执行，并采取安全措施有效防止泄漏。
3. 乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
4. 乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。
5. 乙方应协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续。

五、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1. 废物种类、数量、处置费和包装：见合同附件。
2. 计量：以乙方过磅的重量为准。
3. 结算方式：乙方出具处置费发票（税点6%）10个工作日内付清。每逾期一天，乙方有权按应收处置费金额的千分之一向甲方收取违约金。

4. 乙方指定收款账户信息如下：

户名：浙江育隆环保科技有限公司；

银行账号：1963 0101 0400 35788；

开户银行：中国农业银行武义支行。

甲方不得以现金、无抬头支票或将款项汇入乙方人员私人账号等其他方式支付合同相关款项。

除按本合同约定的收款账户支付合同相关款项外，甲方以汇款或以其他方式将本合同有关款项付至乙方人员的行为将被视为私人财务来往，与乙方无关，甲方需另行向乙方支付合同款项，由此产生的所有损失由甲方承担，乙方不承担任何责任且不承担追缴责任。

5. 当物料S>10%，Cl>5%，As>0.2%，Cr>3%时，原则上应予拒收或退货。如接收的，另行增加有害物质超标处理费。甲方如有异议应当在化验单出具之日起三天内书面要求重新取样化验，否则视为认同乙方的化验结果。

六、双方约定的其他事项

1. 合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、乙方自身条件变动或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。

2. 废物处理量不能超过危险废物交换、转移报批表中相应废物的审批量。
3. 如果甲方未按双方合同约定如期支付处置费，乙方除有权向甲方收取违约金外，还有权暂停甲方废物收集，直至费用及违约金付清为止。
4. 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

七、其他

1. 本合同一式叁份，甲方壹份，乙方贰份，具有同等法律效力。
2. 本合同如发生纠纷，双方将采取友好协商方式合理解决。双方如果无法协商解决应提交乙方所在地的人民法院诉讼解决，所产生的费用(包括但不限于诉讼费、律师代理费、保全费、交通费等)均由违约方承担。
3. 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：浙江嘉洛德智能科技有限公司

乙方：浙江育隆环保科技有限公司

委托代表（签字）：

委托代表（签字）：张漫漫

电话：

电话：15088270296

营业代码：91330723MA29L7PF45

营业代码：91330723MA2E8RPXX3

开户银行：中国建设银行武义支行

开户银行：中国农业银行武义支行

账号：33050167732700001737

账号：1963 0101 0400 35788

《危险废物收集处置合同》附件

一、危险废物明细表:

| 废物名称 | 废物类别 | 废物代码 | 数量(吨) | 单价(元/吨) | 包装方式 | 处置方式 |
|------|------|------------|-------|---------|------|------|
| 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 2600.0 | 吨袋 | R4 |
| 槽渣 | HW17 | 336-064-17 | 2.0 | 1500.0 | 吨袋 | R4 |
| 污泥 | HW17 | 336-064-17 | 1.714 | 1200.0 | 吨袋 | R4 |
| 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 0.68 | 1800.0 | 铁桶 | D10 |
| 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0.8 | 2200.0 | 吨袋 | R4 |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 8.558 | 1800.0 | 吨袋 | R4 |
| 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.085 | 1800.0 | 铁桶 | R4 |
| 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 12.12 | 1800.0 | 吨袋 | D10 |
| 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.84 | 500.0 | 吨袋 | R4 |

上述价格的废物中有害成份基准为:

- 1、焚烧处置类废物: 硫含量 $S \leq 2\%$, 氯含量 $Cl \leq 4\%$, 氟 $\leq 0.5\%$, 酸碱度 $PH6-9$, 密度 $\rho=0.8$ 吨/立方米, 残渣率 $\leq 20\%$ 。
- 2、污泥类废物: 硫含量 $S \leq 3\%$, 氯含量 $Cl \leq 2\%$, 铬 $\leq 3\%$ 。

二、处置费用及付款方式:

1. 甲方需向乙方交纳押金 5000 元, 在双方签订合同后 7 日内支付, 合同期内押金最后一次可抵处置费, 合同期内有进行废物转运的, 押金可顺延、不退还。
2. 清运时最少 5000 元/趟起步价计算, 超过清运起步价, 总废物 2 吨以上按实际重量结算。
3. “固废一件事”系统计划审核通过后, 预约时填写废物运输派车单, 提前 7-15 天预约清运。

甲方: 浙江嘉洛德智能科技有限公司

日期: 2024 年 12 月 20 日

乙方: 浙江育隆环保科技有限公司

日期: 2024 年 12 月 20 日

危险废物经营许可证

3307000297

单位名称：浙江育隆环保科技有限公司

法定代表人：邵晓周

注册地址：浙江省金华市武义县茭道镇蒋马洞村前山头

经营地址：浙江省金华市武义县茭道镇蒋马洞村前山头

经营范围：医药废物、废药物、药品、农药废物等危险废物的利用、焚烧

有效期限：五年(2024年01月12日至2029年01月11日)

发证机关 浙江省生态环境厅

发证日期 2024年01月12日

危险废物经营许可证

(副本)

3307000297

单位名称：浙江育隆环保科技有限公司

法定代表人：邵晓周

注册地址：浙江省金华市武义县茭道镇蒋马洞村前山头

经营地址：浙江省金华市武义县茭道镇蒋马洞村前山头

核准经营方式：收集、贮存、焚烧、利用

核准经营危险废物类别：医药废物、废药物、药品、农药废物、木材防腐剂废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、精(蒸)馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、新化学物质废物、感光材料废物、表面处理废物、焚烧处置残渣、含铜废物、废酸、废碱、有机磷化合物废物、有机氟化合物废物、含酚废物、含醚废物、含有机卤

化物废物、含镍废物、有色金属冶炼废物、其他废物、废催化剂(详见下页表格)

有效期限：五年

(2024年01月12日至2029年01月11日)

发证机关：浙江省生态环境厅

发证日期：2024年01月12日

初次发证日期：2024年01月26日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

浙江省危险废物经营许可证 (副本3307000297)

核准经营范围:

| 废物类别 | 废物代码 | 能力(吨/年) | 方式 | 备注 |
|------------------------|--|---------|---------------|----|
| HW02 医药废物 | 275-003-02, 272-005-02, 271-005-02, 271-002-02, 276-003-02, 275-008-02, 275-004-02, 275-001-02, 272-001-02, 271-003-02, 276-004-02, 276-001-02, 275-005-02, 275-002-02, 272-003-02, 271-004-02, 276-005-02, 276-002-02, 271-001-02, 275-006-02 | 15000 | 收集、贮存、焚烧(D10) | |
| HW03 废药物、药品 | 900-002-03 | | | |
| HW04 农药废物 | 263-006-04, 263-003-04, 900-003-04, 263-010-04, 263-007-04, 263-004-04, 263-001-04, 263-011-04, 263-008-04, 263-005-04, 263-002-04, 263-012-04, 263-009-04 | | | |
| HW05 木材防腐剂废物 | 266-003-05, 201-003-05, 900-004-05, 266-001-05, 201-001-05, 266-002-05, 201-002-05 | | | |
| HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 | 900-402-06, 900-409-06, 900-404-06, 900-405-06, 900-401-06, 900-407-06 | | | |
| HW08 | 900-199-08, 900-249-08, | | | |

| | | | | |
|------------------------|---|--|--|--|
| 废矿物油与含矿物油废物 | 251-010-08, 900-219-08, 251-004-08, 900-216-08, 251-001-08, 900-213-08, 900-204-08, 900-200-08, 398-001-08, 251-011-08, 900-220-08, 251-005-08, 900-217-08, 251-002-08, 900-214-08, 071-002-08, 900-205-08, 900-201-08, 291-001-08, 251-012-08, 900-221-08, 251-006-08, 900-218-08, 261-003-08, 900-215-08, 072-001-08, 900-209-08, 900-203-08, 900-210-08 | | | |
| HW09 油、水、浆、液混合物或乳化液 | 900-005-09, 900-006-09, 900-007-09 | | | |
| HW11 精(蒸)馏残渣 | 261-032-11, 261-127-11, 252-011-11, 261-016-11, 261-110-11, 261-124-11, 252-007-11, 252-017-11, 261-013-11, 261-107-11, 261-029-11, 252-003-11, 772-001-11, 261-010-11, 261-104-11, 261-026-11, 261-121-11, 261-103-11, 261-134-11, 261-007-11, 261-023-11, 261-118-11, 251-013-11, 261-100-11, 261-131-11, 451-001-11, 261-020-11, 261-115-11, 261-033-11, 261-128-11, 252-012-11, 261-017-11, 261-111-11, 261-125-11, | | | |

（蓝）
（红）
（绿）

（生）
（增）
（一）

| | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|
| | 252-009-11, 261-014-11, 261-108-11, 261-030-11, 252-004-11, 900-013-11, 261-011-11, 261-105-11, 261-027-11, 261-122-11, 252-001-11, 261-135-11, 261-008-11, 261-024-11, 261-119-11, 261-101-11, 261-132-11, 451-002-11, 261-021-11, 261-116-11, 261-034-11, 261-129-11, 252-013-11, 261-018-11, 261-113-11, 261-126-11, 252-010-11, 261-015-11, 261-109-11, 261-031-11, 261-123-11, 252-005-11, 309-001-11, 261-012-11, 261-106-11, 261-028-11, 252-002-11, 261-136-11, 261-009-11, 261-025-11, 261-120-11, 261-102-11, 261-133-11, 451-003-11, 261-022-11, 261-117-11, 261-035-11, 261-130-11, 252-016-11, 261-019-11, 261-114-11 | | | |
| HW12 染料、 涂料废 物 | 264-004-12, 900-256-12, 900-253-12, 900-250-12, 264-011-12, 264-008-12, 264-005-12, 900-299-12, 264-002-12, 900-254-12, 900-251-12, 264-012-12, 264-009-12, 264-006-12, 264-003-12, 900-255-12, 900-252-12, 264-013-12, 264-010-12, 264-007-12 | | | |
| HW13 有机料 | 900-015-13, 265-103-13, 900-016-13, 265-104-13, | | | |

| | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|
| 脂类废 物 | 265-101-13, 900-451-13, 900-014-13, 265-102-13 | | | |
| HW14 新化学 物质废 物 | 900-017-14 | | | |
| HW16 感光材 料废物 | 873-001-16, 231-001-16, 806-001-16, 231-002-16, 266-009-16, 900-019-16, 398-001-16, 266-010-16 | | | |
| HW18 焚烧处 置残渣 | 772-005-18 | | | |
| HW34 废酸 | 900-303-34, 900-300-34, 398-003-34, 261-058-34, 251-014-34, 900-307-34, 900-304-34, 900-301-34, 398-006-34, 313-001-34, 264-013-34, 900-305-34, 900-302-34, 398-007-34, 336-105-34, 261-057-34, 900-306-34 | | | |
| HW35 废碱 | 900-355-35, 900-352-35, 221-002-35, 251-015-35, 900-353-35, 900-350-35, 261-059-35, 900-356-35, 900-354-35, 900-351-35, 193-003-35, 900-399-35 | | | |
| HW37 有机磷 化合物 废物 | 900-033-37, 261-061-37, 261-062-37, 261-063-37 | | | |
| HW38 有机氟 化合物 废物 | 261-069-38, 261-066-38, 261-067-38, 261-064-38, 261-068-38, 261-065-38 | | | |
| HW39 含酚废 | 261-070-39, 261-071-39 | | | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|-------|--------------------------|--|
| 物 | | | | |
| HW40 含砷废 物 | 261-072-40 | | | |
| HW45 含有机 卤化物 废物 | 261-080-45, 261-085-45, 261-081-45, 261-078-45, 261-086-45, 261-082-45, 261-079-45, 261-084-45 | | | |
| HW49 其他废 物 | 900-047-49, 900-041-49, 900-999-49, 900-042-49, 900-046-49, 900-039-49 | | | |
| HW50 废催化 剂 | 261-157-50, 261-174-50, 261-154-50, 261-170-50, 261-181-50, 261-151-50, 261-167-50, 271-006-50, 261-164-50, 261-182-50, 261-161-50, 261-178-50, 261-158-50, 261-175-50, 261-155-50, 261-171-50, 261-152-50, 261-168-50, 275-009-50, 261-165-50, 261-183-50, 261-162-50, 261-179-50, 261-159-50, 261-176-50, 261-156-50, 261-172-50, 261-153-50, 261-169-50, 276-006-50, 261-166-50, 263-013-50, 261-163-50, 261-180-50, 261-160-50, 261-177-50 | | | |
| HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物 | 900-249-08 | 53000 | 收集、 贮存、 利用 (R4) | |
| HW17 表面处 理废物 | 336-067-17, 336-059-17, 336-064-17, 336-058-17, 336-062-17, 336-101-17, 336-056-17, 336-052-17, | | | |

| | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|
| | 336-068-17, 336-055-17, 336-066-17, 336-057-17, 336-063-17, 336-050-17, 336-060-17, 336-069-17, 336-054-17 | | | |
| HW18 焚烧处 置残渣 | 772-004-18, 772-003-18 | | | |
| HW22 含铜废 物 | 398-051-22, 303-001-22, 398-004-22, 398-005-22 | | | |
| HW45 含有机 卤化物 废物 | 261-084-45 | | | |
| HW46 含银废 物 | 334-005-46, 900-037-46, 261-087-46 | | | |
| HW48 有色金 属冶炼 废物 | 321-026-48, 321-008-48, 321-023-48, 321-005-48, 321-020-48, 321-002-48, 321-017-48, 321-011-48, 321-013-48, 321-027-48, 321-009-48, 321-024-48, 321-006-48, 321-021-48, 321-003-48, 321-018-48, 321-014-48, 321-028-48, 321-010-48, 321-025-48, 321-007-48, 321-022-48, 321-004-48, 321-019-48, 091-001-48, 321-016-48, 321-029-48, 321-012-48 | | | |
| HW49 其他废 物 | 900-046-49, 772-006-49, 900-039-49, 900-041-49, 900-045-49 | | | |
| HW50 废催化 剂 | 251-018-50, 261-166-50, 251-016-50, 261-167-50, 251-017-50, 261-160-50, | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 261-180-50, 251-019-50, 261-152-50, 261-165-50, 261-182-50, 261-161-50, 261-164-50, 261-177-50 | | | |
|---|--|--|--|

仅供业务洽谈使用



统一社会信用代码
91330723MA2E8RPXX3

营业执照



扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
验证企业身份，同步更新
最新信息，诚信立业

名称 浙江育隆环保科技有限公司
类型 有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人 邵晓周
经营范围 环保技术的研究与开发；固体废物利用处置技术的研究；环保技术的咨询服务；工业固体废物利用处置项目的筹建；环保设备的销售；道路货物运输。（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）

注册资本 捌仟万元整
成立日期 2019年04月18日
营业期限 2019年04月18日至2039年04月17日
住所 浙江省金华市武义县茆道镇蒋马洞村前山头（浙江金华东堂建材有限公司内）（自主申报）

登记机关



2019年04月18日



浙江嘉洛德智能科技有限公司 环保设计方案

设计项目：  废水处理工程
项目负责人： 靖首位
联系方式： 13049929988
设计单位： 永康市绿欣环保设备有限公司

二〇二四年 七月

浙江·永康

技术方案责任表

工程编号：LSY20240702B

委托单位：浙江嘉洛德智能科技有限公司

设计证书号：浙环修专项设计证 E-1732 号

总承保证书号：浙环修总承包证 E-1732 号

项目负责人：靖首位

浙江省生态环境会员证书



浙江省生态环境承包能力资质证书

**浙江省生态与环境修复工程总承包服务能力评价
证书**



单位名称：永康市绿欣环保设备有限公司
登记地址：浙江省金华市永康市象珠镇官川村龙轴路 1 号
法人代表：尹鹏
证书编号：浙环修总承包证 E-1732
有效期限：2025 年 6 月 16 日至 2027 年 6 月 15 日

评价范围：

| | | |
|------|--------|--------|
| 评价范围 | 废气治理工程 | 废水处理工程 |
| 证书等级 | 乙级 | 乙级 |

发证单位：浙江省生态环境修复技术协会
发证时间：2025 年 6 月 16 日

查询网址：www.ec-zhejiang.com
查询电话：0571-87350923

浙江省生态与环境修复技术协会印制

浙江省生态环境修复工程资质证书



部分工程案例展示



催化燃烧工程案例



熔炉废气工程案例



注塑废气工程案例



污水一体机工程案例



木屑粉尘工程案例



抛光粉尘工程案例

部分工程案例展示



烘道废气处理工程案例



瑞合工贸工程案例



漆雾处理工程案例



粉尘处理工程案例



浙江津灿工程案例



杯业抛光工程案

目 录

| | |
|---------------------|----|
| 目 录 | 0 |
| 第一章、项目概况 | 1 |
| 1.1 项目基本情况 | 1 |
| 1.2 项目由来 | 1 |
| 1.3 工程范围及内容 | 2 |
| 第二章、设计依据 | 3 |
| 2.1 废水水质、水量 | 3 |
| 2.2 执行废水排放标准 | 3 |
| 2.3 设计规范及相关标准 | 4 |
| 2.4 设计原则 | 4 |
| 第三章、废水处理工艺流程 | 5 |
| 3.1 工艺流程图 | 5 |
| 3.2 工艺介绍 | 7 |
| 第四章、运行费用 | 8 |
| 4.1 电费 | 8 |
| 4.2 人工费 | 8 |
| 4.3 药剂费 | 8 |
| 第五章、电器控制 | 9 |
| 第六章、环境保护 | 10 |
| 第七章、售后服务及保障措施 | 11 |
| 7.1 工程调试的技术服务 | 11 |
| 7.2 售后服务 | 11 |

第一章、项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：浙江嘉洛德智能科技有限公司污水处理工程

项目单位：浙江嘉洛德智能科技有限公司

项目地点：浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路

所属行业：金属制品业

1.2 项目由来

浙江嘉洛德智能科技有限公司主要从事智能家居系统研发，电子密码锁、金属门制造、销售；货物和技术进出口业务。为配合本市环境的进一步发展，适应当今我国科学发展的实际需要，对改善厂区环境，营造亲水文化氛围，提高人民的生活环境，提升本公司的形象都具有重要的现实意义和社会效益。在公司发展的同时兼顾保护周围环境，处理好企业的经济效应、社会效应和环境效应的三者关系，才能使企业适应目前社会发展的趋势，提高企业自身的竞争力。为此公司要求采用先进的工艺流程，同时按照国家清洁生产要求，从源头上减少污染物和废水的排放量。并根据国家环保法规相关规定，将所排的污染物处理达标后再外排。为此企业委托我公司对其所排放的生产污水编制可行的处理方案。

公司在清洗生产过程中产生一定量的油类、残渣废水等，表现为有机物、悬浮物、较高等，所排废水将对周围环境造成一定的污染。为此本厂根据目前废水水质，结合国内先进处理工艺，进行综合考虑设计出该废水治理方案，供环保部门审核及业主选用。

1.3 工程范围及内容

根据企业的生产现场的实际情况并结合企业提出的设计要求，现制定其污水治理工程设计范围为：电器、自来水配管在污水处理系统1米范围内交接，低压进线电缆由企业引至污水处理系统的配电箱。

2.2 设计原则

- 1、工艺成熟、设备先进，运行稳定可靠；
- 2、管理、运行、维护方便，自动化程度高，避免二次污染；
- 3、尽可能做到投资少，降低处理成本；
- 4、污水处理设备因地制宜，合理布局、平面布置紧凑；
- 5、根据环保要求，保证该项目处理污水排放达到国家排放标准。

第二章、设计依据

2.1 废水水质、水量

1、进水水量

根据企业口述及提供的原始资料得知，企业车间生产所排放的废水主要为：前处理废水。本污水排放水量为：1.5 吨/天

1、进水水质（业主提供）

由于企业没有提供，本设计参照一般同行业企业相关原水水质设计。

2、出水水质：

| 水质项目 | 水质要求 | 水质项目 | 水质要求 |
|------|---------|-------|----------|
| PH | 6~9 | CODCr | ≤100mg/L |
| SS | ≤70mg/L | 总磷 | ≤0.5mg/L |
| 石油类 | ≤5mg/L | | |

2.2 执行废水排放标准

处理后的厂区总排放口水质应达到《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 处理达标后的水最终排放到标准排放口。

2.3 设计规范及相关标准

本废水处理项目的设计，施工与安装严格执行国家的专业技术规范与标准，其主要规范与标准如下：

- 1、《建筑给排水设计规范》（GB50015—2003）；
- 2、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- 3、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）；
- 4、《废水综合排放标准》(GB8978—1996)；

- 5、《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 6、《水污染物排放标准》（GB4426-89）；
- 7、《给水排水构筑物施工及验收规范》（GBJ141-90）；
- 8、《城市废水处理废水、污泥排放标准》（CJ3025-93）；
- 9、其他现行相关的标准规范；
- 10、当地环保规范和要求；
- 11、国内有关工业污水的运行经验和运行资料。

2.4 设计原则

1、严格遵照国家及地区环保部门有关法律、法规和节水的相关政策。

2、采用适宜的处理工艺，实行废水综合处理，改善厂区环境，最大程度的发挥本工程的社会效益、经济效益、环境效益。

3、废水处理工艺力求技术先进可靠、经济合理、高效节能、在确保污水处理效果的前提下，最大限度的减少工程投资和日常运行费用。

4、妥善处理、处置废水处理过程中产生的污泥，避免二次污染。

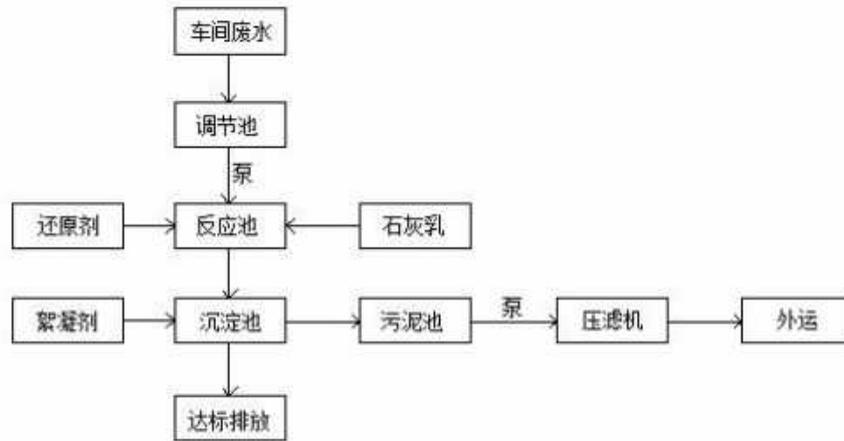
5、废水处理工程在整体布局合理与周围环境相协调的前提下,尽量做到结构紧凑、工艺流畅。

6、在厂区的建设范围内,废水处理设施总平面布置要符合整个厂区的总体规划，并且要与厂区周围景观环境相协调。

7、精心设计,在处理水质达标的前提下,尽量考虑节省投资、方便管理 减少占地面积。

第三章、废水处理工艺流程

3.1 工艺流程图



工艺简介:

客户清洗污水原水首先经过预处理池，产生隔油、沉淀效果，然后将预处理后的原水经过泵输送至调节池 1，产生絮凝反应，反应一定时间过后，进入沉淀池，去除絮凝后的沉淀物，再经过调节池 2，进行回调 PH，随后达标排入标准排放口。

3.2 工艺介绍

(1) 隔油池

隔油池利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

(2) 调节池

用以调节进、出水流量的构筑物。主要起对水量和水质的调节作用，以及对污水 pH 值、水温，有预曝气的调节作用，还可用作事故排水。对于有些反应，如厌氧反应对水质、水量和冲击负荷较为敏感，所以对于工业废水适当尺寸的调节池，对水质、水量的调节是厌氧反应稳定运行的保证。调节池的作用是均质和均量，一般还可考虑兼有沉淀、混合、加药、中和和预酸化等功能。

(3) 斜管沉淀池

斜管沉淀池是指在沉淀区内设有斜管的沉淀池。组装形式有斜管和支管两种。在平流式或竖流式沉淀池的沉淀区内利用倾斜的平行管或平行管道（有时可利用蜂窝填料）分割成一系列浅层沉淀层，被处理的和沉降的沉泥在各沉淀浅层中相互运动并分离。利用了层流原理，该沉淀池具有以下优点，提高了沉淀池的处理能力；缩短了颗粒

沉降距离，从而缩短了沉淀时间；增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率。

(4) 砂滤罐

石英砂过滤罐是一种过滤器，滤料采用石英砂作为填料。有利于去除水中的杂质。其还有过滤阻力小，比表面积大，耐酸碱性强，抗污染性好等优点。利用过滤介质，在一定的压力下，使原液通过该介质，去除杂质，得到过滤液，从而达到过滤目的。滤法主要是利用填料来降低水体中浊度，截留除去水中的悬浮物、磷、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、臭味及部分重金属离子，使废水进一步得到净化。

(5) 碳滤罐

在水质预处理系统中，活性炭过滤器能够吸附前级过滤中无法去除的余氯以防止后级反渗透膜受其氧化降解，同时还吸附从前级泄漏过来的小分子有机物等污染性物质，对水中异味、胶体及色素、重金属离子等有较明显的吸附去除作用，还具有降低 COD 的作用。

(6) 标准排放口

一般为工业废水排放口，释放污染源的起点。要经过处理达到要求后才能够排放，且方便检测人员检测。

(7) 风机

供调节池中充氧曝气、搅拌。

第四章、运行费用

4.1 电费

设备总整机容量为 15kw，实际运行功率为 12kw，处理每 m³ 废水耗电为 2.4kw，每度电价按 0.80 元计，则处理每 m³ 废水的费用为 1.92 元。

4.2 人工费

由于本处理设备所采用的工艺方案及设备均操作简便，可快速上手，故操作工人可由委托方指派其企业员工进行兼职，故人工费用由委托方自己掌握，在此不作估算

4.3 药剂费

废水处理过程中需加碱、盐酸、絮凝剂、助凝剂等，药剂价按出厂价算，处理每吨废水的费用约为 5 元。

以上综合：电费+人工费+药剂费=6.92 元

即处理每吨废水的总费用为 6.92 元。

第五章、电器控制

1、本废水处理系统电力采用三相四线制，380 伏；照明电采用单相二线制，220 伏。

2、各类水泵、搅拌机等的电动机的自动控制程序由中央控制柜控制,用 PLC、熔断器、断路器、接触器、热继电器等有关控制按钮等元器件来达到电气控制的目的。

3、采用集中显示屏遥测各设备的运行状态、分散控制各设备的运行,设备运行采用手动、自动相结合的方式控制。

4、各熔断器、断路器等元器件,设置在各电控柜内各电控柜控制按钮贴上控制设备名称、位号等标签。

5、有关电力线的型号、规格以及敷设方法根据废水站实际情况及以后工程设计中加以确定。

6、对于有关电气设备连接、安装,按国家有关规范进行安装施工和测试。

第六章、环境保护

废水处理中心本身是一个环境保护项目，建成后对改善周围环境、改善排水水质作用显著。但废水处理中心的运行对周围环境也会产生一定的影响,需采取一定的保护措施。

a.对水环境的影响 处理后降低 CODCr、SS、氨氮等污染物,提高了水体的溶解氧,原有废水经过处理后出水水质将得到很大改善。

b.噪声对环境的影响废水处理站噪声来自厂内机械发出的声音,主要有水泵、鼓风机等设备噪声。

c.固体废弃物 固体废弃物主要是沉淀池、污泥池以及管理人员的生活垃圾。

第七章、售后服务及保障措施

7.1 工程调试的技术服务

本工程调试的技术服务内容包括：

1.调试前的工程设计，包括设计方案编制，设计文件编制，非标设备及标准设备选型、管路、概预算及设备、材料，工程设计在合同签订后规定时间内完成并提交设计图纸及设计文件。

2.系统工程调试，包括设备调试、开车试运行。

7.2 售后服务

本公司本着用户是上帝的服务原则，热忱为广大客户提供针对设备日常维护及检修服务。对于委托方在设备日常运行中出现的故障，设备供应方应负有相关责任，在合同规定质保期内（一年），水泵，风机等外购件保修三个月，因设备质量引起的故障，设备供应方将免费提供维修及更换部件或整机服务。若委托方违反操作规范或其他人为原因及不可抗力造成的质量事故，设备供应方也应负责维修和更换，费用由委托方承担（只收取人工及材料费）。在质保期满后，设备产生质量故障，委托方应及时联系供应方，设备供应方将热情为委托方服务，及时委派人员去设备使用现场查明原因，分析故障，及时修复或更换，人工及材料费用由委托方承担。

本公司承诺：设备安装调试运行后一年内，将定期回访。为用户所急，解用户所需，全心全意为用户服务。

VOC 废气治理方案

技 术 方 案

需方单位：浙江嘉洛德智能科技有限公司

编制日期：浙江三株环保设备有限公司

编制日期：2025 年 10 月 17 日

目录

| | |
|--------------------------|----|
| 公司简介..... | 3 |
| 一、项目概述..... | 7 |
| 二、工况参数..... | 7 |
| 三、设计依据及排放标准..... | 7 |
| 1、排放要求..... | 8 |
| 四、设计范围及原则..... | 8 |
| 4.1 设计原则..... | 8 |
| 4.2 工程范围..... | 9 |
| 五、有机废气处理方法的确定..... | 9 |
| 5.1 工艺选择..... | 9 |
| 5.2 确定工艺..... | 11 |
| 5.3 实施工艺..... | 11 |
| 5.4 设备配置一览表..... | 12 |
| 六、VOC-XC 设备简介..... | 12 |
| 6.1 用途..... | 12 |
| 6.2 工作原理..... | 12 |
| 6.3 技术性能及特点..... | 13 |
| 4.1 废气成分中，不含下列物质：..... | 25 |
| □ 电源指示灯——显示当前电源供电状态..... | 28 |
| 七、设备设计规划及技术参数..... | 29 |
| 1、吸附系统：..... | 29 |
| 2、脱附系统..... | 29 |
| 3、电气控制..... | 29 |
| 主要技术参数及装机容量..... | 30 |
| 八、主要设备供货清单..... | 31 |
| 九、设备安全措施..... | 32 |
| 十、设备的运行费用分析..... | 32 |
| 消耗维护费用及采购价格..... | 33 |
| 12.1 质量保证..... | 34 |
| 12.2 操作培训..... | 35 |
| 13.3 售后服务..... | 35 |

公司简介

随着社会的不断发展和进步，人们对环境的保护和要求也越来越高，浙江三株环保有限公司成立伊始，就秉承科技创造绿色环境，科技造福人类的精神，本公司是一家高新技术企业，专业从事工业废气、废水治理，为工业废气、废水净化提供技术研发、工艺设计、设备制造、安装调试和售后的一体化服务。公司与多家科研院所，环评公司紧密合作致力于恶臭气体，工业废气、废水的净化领域及节能减排产品的开发利用；通过我们不断的努力及多年积累的实践经验及成功消化吸收国外先进技术，使产品深得用户的信赖；诚信以及周到的服务赢得客户赞誉。

公司秉承“绿色、高效、科技、创新、服务”为宗旨的精神，在国内环保产业迅猛发展的势潮中，总结经验，自主创新，不断改进，使得我公司的废气处理设备得到了广泛的应用，产品的安全性、稳定性、可靠性也得到了充分提升。

今天我们奉行“严谨 务实 团结 进取”的方针，以技术为核心、视品质如生命、奉用户为上帝，竭诚为顾客提供品种齐全、品质优越的废气处理产品，高质量的工程设计安装及无微不至的售后服务。涉及各行业喷漆、制药厂、污水处理厂、垃圾处理场、塑料厂、橡胶厂、化工厂等产生的多种高浓度恶臭气体和工业废气治理工程；以先进的技术工艺、高性价比、完善的售后服务体系取得了良好的经济和社会效益。

中国是个工业污染大国，公司于 2015 在全国全方面展开环保业务，公司根据国家环保要求及客户最终需求生产的免维护型废气处理装置，处理效果大大高于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB4554-1993）。

我们公司以先进的技术、设备，优质的服务，竭诚为治理单位服务。愿与国内外同行携手合作，为人类环保事业做出更大贡献。





浙江省生态与环境设施运营服务能力评价 证书

单位名称：浙江三林环保设备有限公司
登记地址：浙江省金华市武义县桐琴镇东里凤凰山工业功能区柳塘区块6号（聚能安防科技有限公司内）
法人代表：赵小莉
证书编号：浙运评E-202403820
有效期限：2024年7月25日至2026年7月24日

评价范围：

| 评价范围 | 工业废水处理设施运营服务 | 工业废气处理设施运营服务 | 除尘脱硫脱硝设施运营服务 |
|------|--------------|--------------|--------------|
| 证书等级 | 二级 | 二级 | 二级 |



查询网址：www.er-zhejiang.com

发证单位：浙江省生态与环境修复技术协会
发证时间：2024年7月25日

查询电话：0571-87359923

浙江省生态与环境修复技术协会印制



浙江省生态与环境修复工程专项设计服务能力评价 证书

单位名称：浙江三林环保设备有限公司
登记地址：浙江省金华市武义县桐琴镇东里凤凰山工业功能区柳塘区块6号（聚能安防科技有限公司内）
法人代表：赵小莉
证书编号：浙环修专项设计证E-202402820
有效期限：2024年7月25日至2026年7月24日

评价范围：

| 评价范围 | 废气治理工程 | 废水处理工程 | 设备安装调试 |
|------|--------|--------|--------|
| 证书等级 | 乙级 | 乙级 | 乙级 |



查询网址：www.er-zhejiang.com

发证单位：浙江省生态与环境修复技术协会
发证时间：2024年7月25日

查询电话：0571-87359923

浙江省生态与环境修复技术协会印制

部分工程案例

| 名称 | 用户名称 | 备注 |
|-------------|-----------------|--------------------------|
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 浙江阿波罗运动科技股份有限公司 | 80000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 熊熊安防科技有限公司 | 370000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 浙江精力工具有限公司 | 20000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 浙江聚杰电器有限公司 | 20000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 浙江尚厨家居科技股份有限公司 | 60000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 浙江郎厨科技有限公司 | 80000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 浙江鸿泰科技有限公司 | 60000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 温州爱好笔业有限公司 | 250000 m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 德玛克（长兴）注塑有限公司 | 100000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 西安航天研究所 | 80000m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 常熟通润汽车零部件股份有限公司 | 80000 m ³ /h |
| 活性炭吸附+催化燃烧 | 重庆迪马集团有限公司 | 120000m ³ /h |
| 沸石转轮+RTO | 江苏万拓新材料科技有限公司 | 60000m ³ /h |
| 沸石转轮+RTO | 山东雷丁新能源汽车有限公司 | 540000m ³ /h |
| 沸石转轮+旋转 RTO | 广州昌盛材料有限公司 | 50000m ³ /h |
| 沸石转轮+RTO | 友谊新材料科技园 | 200000m ³ /h |
| RTO | 无锡金东能环境科技有限公司 | 8000m ³ /h |
| RTO | 张家港百盛包装材料有限公司 | 25000m ³ /h |
| RTO | 海宁明德新材料有限公司 | 18000m ³ /h |
| RTO | 广州市昌盛复合材料厂 | 30000m ³ /h |

| | | |
|-----------|-----------------|---------------------------|
| RT0 | 中山旭森涂层材料有限公司 | 2套 50000m ³ /h |
| RT0 | 江苏锋芒复合材料科技有限公司 | 30000m ³ /h |
| RT0 | 浙江洁美电子科技股份有限公司 | 60000m ³ /h |
| 沸石转轮+催化燃烧 | 万美通管业(杭州)股份有限公司 | 20000m ³ /h |
| 沸石箱+催化燃烧 | 无锡卡秀堡辉涂料有限公司 | 80000m ³ /h |
| 沸石转轮+催化燃烧 | 惠州市金百泽电路科技有限公司 | 40000 m ³ /h |
| 沸石转轮+催化燃烧 | 鼎富电子(惠州)有限公司 | 100000 m ³ /h |
| 沸石转轮+催化燃烧 | 星华科技(惠州)有限公司 | 40000 m ³ /h |
| 沸石转轮+催化燃烧 | 寿光卫东化工有限公司 | 40000 m ³ /h |

一、项目概述

目前工厂在喷涂及固化生产过程中 VOCs 所产生,现贵公司决定增加更换活性炭吸附+催化燃烧废气处理设备;现公司本着美化环境、造福人类思想特委托治理。

我公司受贵公司的委托,根据现场考察及提供的相关数据及资料,借鉴相关工程实际设计和运行经验,本着投资省、处理效果好、运行成本低的原则,编制了该设计方案,供贵公司和有关部门决策参考。

二、工况参数

☆废气量:总排气量 80000m³/h

☆废气浓度:20-200mg/m³。

☆温度:废气常温

☆有机废气成分:甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等 VOCs。

☆工作时间:可满足全天

成分分析表如下:

主要废气成份分析

| 名称 | 成分 | 风量 |
|--------|-----|------------------------|
| 喷涂及固化室 | VOC | 80000m ³ /h |

车间废气排放设计并制定 1 套活性炭吸附+催化燃烧,循环脱附具体详细方案如下。

三、设计依据及排放标准

- ☆《中华人民共和国环境保护法》;
- ☆《中华人民共和国大气污染防治法》;
- ☆《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010);
- ☆《浙江省工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB332146-2018)
- ☆《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);
- ☆《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008);
- ☆《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013);
- ☆《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013);
- ☆《钢制压力容器》(GB4735-1997);
- ☆《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》(GB50062-2008);

- ☆《电工电子设备机柜安全设计要求》（GB/T28568-2012）；
- ☆《吸附法工业废气治理工程技术规范》HJ2026-2013；
- ☆《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
- ☆《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）
- ☆《工业有机废气催化净化装置》（HJT389-2007）
- ☆《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）
- ☆其他相关设计规范、施工规范及规程；
- ☆贵公司提供的相关基础资料。

1、排放要求

1.1. 净化后应符合现有污染源 2019 年 9 月 30 日前仍执行现行标准，自 2019 年 10 月 1 日起执行表 1 规定的大气污染物排放限值。

如下表：

表 1-1 大气污染物排放限值一览表

单位: mg/m³

| 序号 | 污染物项目 | | 适用条件 | 排放限值 | 污染物排放监控位置 |
|----|-------------------|-------|-------|------|------------|
| 1 | 颗粒物 | | 所有 | 30 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 苯 | | | 1.0 | |
| 3 | 苯系物 | | | 40 | |
| 4 | 臭气浓度 ¹ | | | 1000 | |
| 5 | 总挥发性有机物 (TVOC) | 汽车制造业 | | 120 | |
| | | 其他 | | 150 | |
| 6 | 非甲烷总烃 (NMHC) | 汽车制造业 | | 60 | |
| | | 其他 | | 80 | |
| 7 | 甲醛 | | | 涉甲醛 | |
| 8 | 乙酸酯类 | | 涉乙酸酯类 | 60 | |
| 9 | 苯乙烯 | | 涉苯乙烯 | 15 | |

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

四、设计范围及原则

4.1 设计原则

1.1 严格遵守国家、省、市级环保法规，认真执行相关技术规范。

- 1.2 选择处理效果好、动力消耗低、运行稳定、管理简便的处理工艺。
- 1.3 采用技术先进、高效、节能、稳定、易于操作维护的核心净化设备。
- 1.4 提高系统的自动化控制水平，降低操作人员的管理难度和劳动强度。
- 1.5 工程的外观设计与建筑主体以及周围的环境相协调。
- 1.6 环保设施的设计不得影响生产工艺的正常运行。
- 1.7 以节约投资和降低造价为出发点，合理选用治理设备。
- 1.8 因地制宜采用合理的收集和处理方案，在达到工程目标的前提下，降低造价及运营费用。

4.2 工程范围

4.2.1 卖方

- ☆主体设备的设计、制作及供货；
- ☆有机废气净化装置设备进风口至烟囱之间的所有连接管道的设计、制作及供货；
- ☆废气处理工程工艺流程的制定、处理设施的总体规划与布局；
- ☆处理工艺设备布置等；
- ☆处理系统的方案设计及施工图设计；
- ☆处理系统电气控制设计和安装；
- ☆运行调试并交付使用；
- ☆在质保期内的技术支持及质量保证。

4.2.2 买方

- ☆动力电源（380V、50Hz）由业主接至现场主控制柜；
- ☆设备安装土建基础设施及位置确定；
- ☆压缩空气源、至处理设备间管路及对接工作；
- ☆设备防雨棚及平台的搭建（如需要的话）。

五、有机废气处理方法的确定

5.1 工艺选择

目前对于气态有机物污染物种类繁多，采用的治理的方法也有多种，常用的主要有：吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法等等。这些方法在应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。

表 4.1 现有废气处理类型类比

| 特点 \ 工艺类型 | 吸附浓缩+催化燃烧法 | 活性炭吸附法 | 催化燃烧法(或RCO) | 直接燃烧法(或RTO) | 生物分解法 | 等离子法 | UV 高效光解净化法 |
|-----------|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------------------|
| 净化技术原理 | 有机的结合的催化作用附法和催化燃烧法的各自优势,达到节能、降耗、环保、经济等目的。 | 利用活性炭利用有机物内部孔隙结构发达,比表面积大,对各种有机物具有高效吸附能力原理。 | 利用催化剂来降低有机物的化学氧化反应的温度条件,从而实现节能、安全的目的。 | 在高温条件下的可燃性将其通过化学氧化反应进行净化的方法。 | 利用有机物利用高能 UV 作为微生物的营养物质,通过其代谢作用将有机物分解和利用的过程。 | 利用高压电极发射的等离子及电子,裂解和氧化有机物分子结构,生成无害化的物质。 | 紫外线的裂解和氧化有机物分子链,改变物质结构的原理。 |
| 适宜净化的气体 | 大风量低浓度不含尘干燥的常温废气例如:涂装、化工、电子等生产废气 | 小风量低浓度不含尘干燥的常温废气例如:实验室、洁净室通风换气。 | 小风量中高度不含尘高温或常温气例如:烤漆、烘干、各种烤炉产生废气。 | 大风量中高度含使催化剂毒物质废气例如:光电、印刷、制药等产生废气。 | 大风量低浓度常温气例如:污水处理厂等产生废气。 | 小风量低浓度不含尘干燥的常温气例如:焊接烟气等。 | 小风量低浓度不含尘干燥的常温废气例如:实验室、油烟等。 |
| 净化效率 | 可稳定保持在 90% 以上。 | 初期净化效率可达 85%,需要经常更换。 | 可长期保持 95% 以上。 | 可长期保持 95% 以上。 | 微生物活性好时净化效率可达 70%,净化效果极不稳定。 | 正常运行情况下净化效率可达 60% 左右。 | 正常运行情况下净化效率可达 60% 左右。 |
| 使用寿命 | 催化剂和活性炭 2 年以上,设备正常 | 活性炭每个月需更换。设备正常工作达 10 年 | 催化剂 4 年以上设备正常工作达 10 年以上。 | 设备正常工作达 10 年以上。 | 养护困难,需频繁添加药剂、控制 PH 值、 | 在废气浓度及湿度较低情况 | 高能紫外灯管寿命三年以上。设备寿命 |

| | | | | | | | |
|------|---|--|---|--|---|---------------------------------|---------------------------------|
| | 工作达 10 年以上。 | 以上。 | | | 温度等。 | 下,可长期正常工作。 | 十年以上。 |
| 投资费用 | 中等投资费用 | 低投资费用 | 中高等投资费用 | 较高的投资费用 | 非常高的投资费用 | 中高等投资费用 | 中高等投资费用 |
| 运行费用 | 整体运行费用最低。 | 所使用的活性炭必须经常更换,运行维护成本很高。 | 除风机能耗外,其他运行费用较低。 | 需不间断的提供燃料维持燃烧,运行维护费用最高。 | 运行维护费用较高,需经常投放药剂,以保持微生物活性。 | 系统用电量较大,且还需要清灰,运行维护成本高。 | 系统用电量较大,且还需要清灰,运行维护成本高。 |
| 污染 | 无二次污染 | 会造成环境二次污染。 | 无二次污染 | 无二次污染 | 易产生污泥、污水。 | 无二次污染 | 无二次污染 |
| 其他 | 1、较为成熟工艺。 2、废气温度不宜超过 40℃。 3、被处理废气浓度不高于 1000mg/m | 1、较为成熟工艺。 2、废气温度不宜超过 40℃。 3、被处理废气浓度不高于 1000mg/m 4、活性炭需定期更换。 | 1、较为成熟工艺; 2、废气浓度不高于 10000mg/m ³ 3、废气浓度较低时运行废气较高(耗电量) | 1、较为成熟工艺; 2、废气浓度不高于 4000mg/m ³ 3、废气浓度较低时运行废气较高(耗气量) | 1、较为成熟工艺; 2、微生物培养周期较长,并且需要定期加入营养液; 3、容易产生污泥 | 1、目前还处在研究开发阶段,性能的可靠性和稳定性有待进一步考察 | 1、目前还处在研究开发阶段,性能的可靠性和稳定性有待进一步考察 |

5.2 确定工艺

喷涂废气属于大风量、中浓度、温度高有机废气类型,根据行业要求及减少用户投资成本、运行维护费用,本工程选用活性炭吸附+催化燃烧法(设备型号 VOC-CO)净化处理。

5.3 实施工艺

低浓度废气在引风机负压条件下,进入干式过滤器,隔离气体中

含有的颗粒物，在进入吸附浓缩装置，当活性炭吸饱和后用热空气脱附再生，使活性炭重新投入使用；通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍。脱附气流经催化净化装置内置的电加热装置加热至 250℃~350℃（加热温度由温控检测以控制），在催化剂作用下氧化反应，催化氧化过程净化效率达 97%以上，氧化后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量，该热量通过催化净化装置内的换热器，一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分做为活性炭脱附热气源使用。一般达到脱附~催化燃烧自平衡过程须全启动电加热器 1.0 小时左右。达到热平衡后关闭电加热装置，这时脱附处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料维持正常运转，无须外加能源可使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生。

5.4 设备配置一览表

| 设备名称 | 规格/型号 | 处理介质 | 处理风量 | 数量 |
|--------|------------------|-------|------------------------|-----|
| 吸附净化装置 | VOC-XC-ks20000 型 | 活性炭 | 20000m ³ /h | 4 台 |
| 催化燃烧装置 | VOC-CO-3000 型 | 催化分解剂 | 3000Nm ³ /h | 1 套 |

六、VOC-XC 设备简介

6.1 用途

VOC-XC 净化装置主要用作涂装、印刷、家电、制鞋、塑料及各种化工车间里挥发或渗漏出有害废气的净化及臭味的消除，最宜适用于低浓度（≤800mg/m³）的不适宜采用直接燃烧或催化燃烧和回收处理的有机废气，尤其对大风量的处理场所，可获得满意的经济效益和社会效益。

6.2 工作原理

本净化装置是根据吸附（效率高）和催化燃烧（节能）两个基本原理设计的，即吸附浓缩—催化燃烧法。

含有机物的废气经风机的作用，经活性炭吸附层，利用活性炭多微孔比表面积大的吸附能力强将有机物质吸附在活性炭微孔内，洁净气被排出；经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已经被浓缩在活性炭内。再利用催化燃烧对饱和活性炭进行脱附再生，重新投入使用。

催化燃烧装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物气化从活性炭内挥发出来，进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳，同时释放出能量。其中一部分热量通过气、气换热方式对进入催化燃烧脱附废气预热，另一部分能量再进入吸附床脱附，此时电加热装置基本停止工作，催化燃烧运转热能依靠有机物

废气燃烧释放热维持，此状态循环进行，直到有机物完全从活性炭内部分离、分解。活性炭得到了再生，有机物分解成无害物排放。

6.3 技术性能及特点

☆该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单、安全可靠、无二次污染。设备占地面积小、重量轻。

☆采用新型的活性炭吸附材料——蜂窝状，与粒状相比具有优越的动力学性能。极适合于大风量下用。装填方便，更换容易。

☆运行成本低：吸附时仅风机功率，脱附时间短 4 小时，周期长 5 天脱附一次

☆吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧后的废气进行脱附再生，脱附后的气体再送入催化燃烧室进行净化，当有机气体浓度达到 2000mg/m³ 以上时，可维持自燃不需外加能量，运转费用低，节能效果显著。

☆催化燃烧室采用陶瓷蜂窝体的贵金属催化剂，阻力小，活性高。

☆全自动控制，操作简易，维护方便。

主要部件介绍

设备系由高压气旋塔、干式过滤器、活性炭吸附系统、催化燃烧再生系统、PLC 控制系统及通风管道（阀门）系统等 5 大系统组成。

1. 高压水璇塔：本体、水璇、水雾分离、水泵；
2. 干式过滤器：内容：本体、过滤器、过滤棉等。
3. 活性炭吸附系统：包括吸附箱本体、活性炭、仪表阀门、泄爆、风机电机等。
4. 催化燃烧再生系统：包括电加热予热室、催化燃烧室、连接管道、仪表阀门、电加热管、催化剂、风机电机等。
5. PLC 控制系统：包括 PLC 电控柜、触摸屏、仪表、电气管线、消防等。

通风管道系统：包括所有连接管道、阀门。

(1)高压水璇塔



高压水璇塔效果图

系统工作原理

是根据德国斯姆龙技术原理设计而成，通过精确物理技术计算，设计旋流装置的最佳切角获得最大能量的离心力，在风机牵引力作用下，含尘气流切向进入高压离心的离心力作用导致液体与含尘气体充分溶合并相互吸附，通过圆周运动衰减旋流能量从而达到除尘目的。该系统的最大特点是处理风量大，彻底杜绝易燃易爆隐患，进而避免除尘装系统因为杂质堵塞影响设备运行的故障率，除尘效率高达 95%以上！因为管壁表面圆滑，而且含尘气体全动态运行，所以不存在设备结垢或堵塞等常见问题。

(2) 干式过滤器

干式过滤装置采用滤网型过滤器：

根据项目 VOCs 排放情况，选用干式过滤器作为预处理装置。该装置内设置漆雾过滤器，采用专用漆雾过滤棉+高效无纺布组合，对漆雾进行高效过滤。干式过滤器一二层采用过滤净化效率高、无二次污染的玻璃纤维阻燃过滤材料，具有高容尘量的特点。第三层采用高效无纺布材料，确保油墨过滤效率更高，经处理装置净化后，废气中的颗粒物与水溶胶含量浓度 $\leq 5\sim 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，油墨粉尘过滤材料采用抽屉式安装，更换方便快捷。

1、过滤箱体外壳采用 Q235 t=2mm 钢板制成，外部连续焊接，无气泡、夹渣等现象，整体美观；

2、过滤框架采用 Q235 t=1.5mm 制成，保证支架整体强度牢固，外形美观；

3、过滤层采用钢板网内夹过滤材料制成，安装在金属箱体内，定期更换，

如图 5.2 所示。

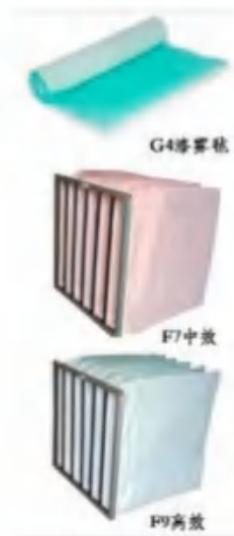


图 5.2 玻璃纤维过滤装置

4、过滤器过滤材料采用过滤净化效率高、无二次污染的玻璃纤维阻燃过滤材

5、具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。玻璃纤维过滤棉性能参数见 5.3。

表 5.3 玻璃纤维过滤棉性能参数

| 产品名称 | 厚度/mm | 容尘量 kg/m ² | 过滤效率 | 阻力/Pa |
|---------|-------|-----------------------|------|-------|
| 玻璃纤维过滤棉 | 65 | 9 | >95% | <350 |

5、过滤段上装有压差计（指针式），当设备内部压差超过 300Pa 时，提示清理或更换过滤棉：

干式过滤器的作用：涂装过程少量油漆被废气带走，经空气冷凝形成漆雾粉尘。这些粉尘具有粒径小、废气中含量少等特点，大部分在 10um 以下，若这些废气直接进入活性炭纤维进行吸附，将导致活性炭纤维微孔堵塞，最终将导致活性炭纤维失活。因此，废气必须经过过滤处理才能进入后续吸附阶段。

（3）活性炭吸附系统

本体

采用碳钢材质无缝满焊制作，保证整体密封性；内部结构根据我们大量的成功工程案例经验设计及修正，保证整体功用良好。

优势

利用活性炭的可吸脱性，将低浓度的气体浓缩到足以满足焚烧的浓度，从而减少整个处理装置的设备费用及运行费用，给客户实现经济效益、环保效益、社会效益三丰收。

| 废气处理设备 | | | | |
|--------|-------------------------------|--------------------------|----|----|
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 高压水旋塔 | 内容：本体、过滤器、过滤等 | 1 | |
| 2 | 干式过滤器 | 内容：本体、过滤器、过滤等 | 1 | |
| 3 | 浓缩吸附本体装置 L2.2m*W2.2m*H2.2m | 内容：浓缩吸附本体、温度传感器、气动蝶阀组等 | 4 | |
| 4 | 氧化分解装置 3000NCMH | 内容：热交换器、电加热、燃烧室、温度传感器等 | 1 | |
| 5 | 脱附排风系统 3000NCMH | 内容：风机、风管及配件、温度传感器、气动蝶阀组等 | 1 | |
| 6 | 排风系统 | 内容：风机、风管及配件等 | 1 | |
| 7 | 排气烟囱 | 内容：烟囱、避雷针 | 1 | |



项目完工设备图仅供参考

1. 主要工艺段概述

活性炭原材料:

活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭砖砌式装填。废气进入箱体由装填在两侧活性炭吸附净化，以将低吸附箱吸附流速提高净化效率。



吸附原理：采用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固

体表面并浓集保持其上，此现象称为吸附。在进行气态污染物治理中，被处理的流体为气体，因此属于气-固吸附。被吸附的气体组分称为吸附质，多孔固体物质称为吸附剂。

活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

规格参数

| | | | |
|------|--------------------------------------|------|-------------------------------|
| 主要成份 | 活性炭 | 规格 | 100*100*100 |
| 壁厚 | 0.4mm | 体密度 | (450-520) kg / m ³ |
| 比表面积 | >700 m ² / h ² | 吸苯量 | ≥25% |
| 脱附温度 | <180℃ | 使用寿命 | 10000h |
| 风速阻力 | 550Pa(风速<1.0m/s) | | |
| 抗压强度 | 正压>0.9MPa; 侧压>0.3MPa | | |

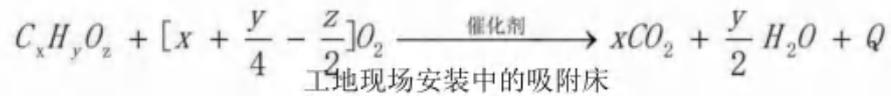
如下表:

| 设计风量 m ³ /h | 设备单元数 (个) | 单元填量 (m ³) | 每套总填充量 (m ³) |
|------------------------|-----------|------------------------|--------------------------|
| 80000 | 4 | 2.3 | 9.2 |

活性炭吸附床



活性炭吸附床 3D 效果图仅供参考



2. 设备选型

活性炭设备选型

| 序号 | 名称 | 参数 |
|----|--------------|------------------------|
| 1 | 数量 (箱) | 4 套、离线脱附 |
| 2 | 处理风量 (单箱) | 20000m ³ /h |
| 3 | 工作方式 | 连续运行 |
| 4 | VOC 去除率 | ≥90% |
| 5 | 废气与活性炭接触速度 | 1.2m/s |
| 6 | 活性炭外形尺寸 (单箱) | 2.2m*2.2m*2.2m |
| 7 | 吸附喷涂主风机 | 4-72 -14c 90kw |
| 8 | 单床活性炭填充量 | 2.3m ³ |
| 9 | 吸附阻力损失 | 600Pa |

(5) CO\CTO 催化燃烧再生系统

1. 设备说明

电催化氧化 (Electric Catalytic Oxidizer 简称 ECO\ECTO) 设备能有效的降低热量损耗及能耗资源, 同时大大降低净化后气体排出温度。ECO\ECTO 设计独特, 布局合理, 具有以下特点: 催化燃烧技术可以在较低温度 (250-400℃) 下实现对 VOCs 95% 以上去除效率, 反应完全, 生成 CO₂ 和 H₂O, 是一种最节能和高效的废气处理技术之一。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下发生无焰燃烧, 并氧化分解为 CO₂ 和 H₂O, 同时放出大量热。

- ①操作方便：工作时全自动控制。
 - ②能耗低：达到一定浓度时，无功率（或低功率）运行。
 - ③安全可靠：泄压、自保，阻火除尘、超温报警及先进的自控。
 - ④阻力小效率高：采用当今先进的贵金属钯、铂浸渍的蜂窝陶瓷催化剂，比表面积大。
 - ⑤占地面积小：仅为同行业同类产品的 70%。
 - ⑤使用寿命长：催化剂一般 3 年/10000h 更换，并且载体可再生。
- ECO\ECTO 主机由阻火除尘器、热交换器、预热器、催化反应室、主排风机、控制系统、电加热组件以及催化剂组成，是设备的核心部件。



催化燃烧主机实物照片

热交换器：将有机气体分解后的热能和废气源冷气流进行冷热交换，置换热能，提高废气源的温度。当废气浓度达到一定值时，通过热交换器的作用，可以保证设备在无运行功率（或低功率）的状态下正常运转，是催化净化装置中对废气源进行第一次温度提升装置，也是设备中节能设施之一；通过热交换器内部对气流的合理控制，使交换器的效率保证在 50%以上。结构采用 304 不锈钢 热轧钢钢板制，合理的布置，使冷热气流全面接触，能量进行全面置换；全部制作按照国家《钢制压力容器制作标准》进行制作和验收。

预热室：废气源在进入催化燃烧室之前，经温度检测仪检测，温度达不到催化反应的条件，由布置在预热室内的电加热系统进行温度的第二次提升；SUS304 电加热组件为红外线加热管，由固定绝缘板固定，维护更换十分方便。

催化反应室：达到温度条件的有机废气进入第一级催化反应室；第一催化反应室采用抽屉式，内装蜂窝状催化剂，中间分插电加热组件，利用红外线辐射原理，使蜂窝状催化剂温度达到反应温度，使部份有机物进行分解，释放出能量，直接使废气温度提升，是本设备设计的第三温度提升处，也叫催化升温；温度提升后的有机气体进入催化固定床，内置蜂窝状催化剂，满足反应条件的有机气体在此完全分解，废气变成洁净气体。本设施为催化净化装置的心脏。

主排风机：选用国内名牌优质风机，耐高温低转速，保证工作效果同时保证风机噪声不超过 85dB，没有二次污染，是整个装置气流运转的动力源。配置减振台座及减振器。

德惠品牌废气风机采用吸入口镶铜片或者采用铸铝叶轮等防火设计，强化系统在易燃易爆环境中设备的安全性。所有风机在规定的流量和操作温度下工作，并配有：软连接、减震垫、维修孔。

风机采用变频器控制，系统在运行过程中，可随着风量的变化，根据风机前管道压力变化自动调整风机频率，调整风机风量，节能降耗，并确保用户范围生产线的稳定。



风机外形图

控制系统：监控所有动力点启动、停止、故障，反映整个运转过程中气体的升温、气体分解状况，对设备整个过程进行全方位安全动力保护，可以根据废气源性质及生产线状态进行设定。主要控制组件选用进口产品，保证设备的良好运行、安全性及使用寿命。

电加热组件：电加热组件为红外线电热管，利用电加热的辐射原理。电热管由 $\phi 16$ 高温薄管内衬高温氧化镁及电加热丝组成，具有效率高、散热快、寿命长等特点，严格按照国家标准制作和验收。其性能参数为：



电加热组件参数

| | | | |
|--------|-----------------|------|-------------|
| 电功率 | NkW | 功率偏差 | $\pm 10\%$ |
| 冷态绝缘电阻 | 200M Ω | 老化时间 | 3000 h |
| 热态绝缘电阻 | $\geq 5M\Omega$ | 拉力 | $\geq 998N$ |

催化剂：催化剂是在化学反应中能改变反应温度而本身的组成和重量在反应后保持不变的物质。本装置中选用的催化剂型号为 TFJF/工业废气 VOC 净化催化剂，是处理各种不同类型有机废气的高效广谱型催化剂。

TFJF/工业废气 VOC 净化催化剂，催化剂蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂和钯，具有高活性、耐高温及使用寿命长等特点。



催化剂活性指标测试

| 净化效率 $\geq 97\%$ 的起燃温度和相应浓度 | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|------|-----|-------------------|------|
| 二甲苯 | 4g/m ³ | 220℃ | 甲苯 | 4g/m ³ | 300℃ |
| 乙酮 | 4g/m ³ | 220℃ | 甲基胺 | 4g/m ³ | 320℃ |
| 正己醇 | 4g/m ³ | 180℃ | 丙醇 | 4g/m ³ | 280℃ |

催化剂主要技术性能

| | | | |
|---------|----------------------------------|-------|-----------------------|
| 外形尺寸 | 100×100×100mm | 空穴尺寸 | |
| 空穴密度 | 25.4 个/cm ² | 孔壁厚度 | 0.5mm |
| 深层主晶相 | γ-Al ₂ O ₃ | 比表面积 | 43 m ² /g |
| 堆积密度 | 0.8g/cm ² | 空速 | 1.2×10 ⁴ h |
| 催化剂活性温度 | 210℃ | 耐冲击温度 | 750℃ |
| 使用寿命 | ≥8500h | | |

2. 设备安全设置

在设备的进口设置了阻火除尘装置，将生产线和处理设备之间的任何危险断开，同时处理废气源中的灰尘，保证废气的洁净度。装置正常运转。阻火器应能有效地防止火焰通过。

在催化反应室内设置了泄压口，当设备内部的压力 30-80Kpa 之间时，自动泄压，使设备始终在安全状态下运行。

装置的金属外壳应有明显的接地标志，金属壳体或可能带电的金属部位（包括因绝缘损坏可能带电的金属件）与接地螺钉间的电阻不大于 0.1 欧姆。装置的绝缘电阻不小于 2MΩ。装置的带电部分与外壳之间应能承受频率为 50HZ，电压为 2000V。持续 1min 的耐压试验，不得发生击穿和闪络现象。

电加热组件可以根据废气的温度起伏，自动控制补偿和停止；当反应温度出现高温时，自动停止电加热的电源，温度降低后会自动启动，恢复正常工作。

控制系统上显示废气预热温和气体反应温度，可以清楚了解气体氧化分解效果。

可以从控制系统中了解电加热组件工作状态及电加热组件的完好状态，电源均有良好地接地和保护措施。

整个系统为负压工作方式，废气不存在外溢现象。

设备外表面用绝缘保温材料进行保温，使表面的外壳温升为 46-50℃，整个设备的绝缘电阻小于 2MΩ。

3. 设备选型

通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍。单个活性炭吸附床吸附风量为 20000m³/h，脱附风量按照浓缩 15 倍计算 5000m³/h，在正常情况下，催化反应热值可以维持催化燃烧所需的自然功率，而不需要另外投入能量。另外混合的有机废气浓度在安全允许范围之内。

催化氧化 CO\CTO 设备选型

| 序号 | 名称 | 参数 | 数量 |
|----|-------|---|-----|
| 1 | CO | 型号: VOC-SZ-3000 处理风量 3000m ³ /h 外形尺寸: 1450*1300*2200 | 1 台 |
| 2 | 炉体保温 | 硅酸铝保温厚度 200mm | 1 套 |
| 3 | 泄爆片 | | 1 台 |
| 4 | 循环换热器 | | 1 套 |
| 5 | 燃烧机 | | 1 台 |
| 6 | 预热器 | Q235 锅炉板, 设备内外连续焊接, 焊接不允许存在气泡、夹渣等现象 | 1 台 |
| 7 | 催化反应室 | Q235 钢锅炉板, 设备内外连续焊接, 焊接不允许存在气泡、夹渣等现象 | 1 套 |
| 8 | 脱附风机 | Q=3000m ³ /h*4000Pa*7.5kw, 耐高温 | 1 台 |
| 9 | 补冷风机 | 2.2kw | 1 台 |
| 10 | 催化剂 | 0.2m ³ | 1 套 |
| 11 | 控制系统 | 看报价清单 | 1 套 |

4. 设备选型注意事项

4.1 废气成分中, 不含下列物质:

- a. 有高粘性的油酯类。
- b. 磷、铋、砷、锑、汞、铅、锌、锡。
- c. 高浓度的粉尘

4.2 设备选型时, 请注明废气成份、浓度及出口温度。

4.3 设备安装场所无腐蚀性气体, 并有良好的防雨措施。

4.4 设备所需电源为: 三相交流 380V, 频率 50HZ。

4.5 有特殊要求时, 请注明。

5. 混流换热器

考虑活性炭的物理性能及特点, 脱附热空气经一次板式气、气换热, 周边岩棉保温, 换热的新鲜空气同时进入吸附箱解析活性炭, 降低经过催化氧化后的高温废气成分的复杂性所带来的安全隐患。

6. 通风管道

本工程输送管道采用内外壁光滑，风道阻力小的圆形风管；管道制作施工安装按 GB50243-2002 规范执行。风管开设检修口，方便维修清灰使用。

风管具有强度高、阻力小、密封性能好、外形美观、安装简单、使用寿命长特点。原材料使用的均为碳钢钢板，直径 $< \Phi 1600\text{mm}$ 厚度 $\delta 2\text{mm}$ ，风速 10-15m/s。主管道用钢结构支架由道路上方通过，采用钢结构桥架支撑固定；其余间隔分布支架承托，间距 ≤ 5.0 米

7. 低压爆破片

在异常状态下，若催化炉或者风机出现异常导致压力剧增，泄爆片会自动泄爆，减少对系统设备的损坏。根据 HG/T20570.3 《爆破片的设置和选用》，在催化炉炉体上也设有爆破片装置，由爆破片和夹持器等装配组成的压力泄放安全装置，当爆破片两侧的压力差达到预定温度下的预定值时，爆破片即刻动作，泄放出压力介质。



图 低压泄爆片

(6) PLC 控制系统

采用安全可靠、性价比较高的仿威图控制柜。柜内采用漏电断路器、接触器、继电器等相应的组合，作为短路、过负荷及断相保护。户内外环境使用的开关控制箱具备防雨、防腐功能。



图 柜内 PLC 等原件

分项控制启动主排风机，与喷漆室风机逻辑运转，方便操作。

本工程设备主电控系统设置在处理设备附近，均配以西门子 S7-200 型 PLC 为主机，搭载 10 寸西门子触摸屏人机对话操作界面。系统稳定、控制准确，完全满足工控要求，本系统分为以下两种操作模式：

(1)、手动操作模式——手动控制状态下，设备每个动力点、执行机构无关联动作，以便设备调试、设备检修工况下操作。

(2)、自动操作模式——自动操作状态下，设备根据 PLC 预设程序自动执行吸附工作。当箱体吸附到预设时间后，箱体自动切换，开启、关闭相应的阀门，阀门到位后，系统自动执行活性炭解析处理工艺，PLC 全程监测温度变化情况，采取相应动作；手动运行模式主要用于设备调试、故障检。

触摸屏有工艺流程画面，显示设备风机运行停止状态，阀门开关中途，温度监控点实时温度；画面分等级进入，操作员等级，维护等级，管理员等级三级，风机过载，阀门故障，超温报警、温度数据等都有显示及历史记录，数据可以保存 30 天，方便检查设备运行数据，便于维护管理，给用户带来方便。低压电气元件使用施耐德品牌，保障设备运行安全，减少维护成本；控制柜为标准 GGD 柜，表面洁净，材质标准，防护等级 IP54。

设备布线方法采用普通线缆走线缆桥架。

- 具有自动、手动两种操作方式；
- 自动运行时具有连锁功能；
- 系统具有自我诊断功能；
- 运行时出现的异常情况可报警及自动停机。

A、系统模式说明

本废气处理系统搭载 10 寸触摸屏人机对话操作界面。系统稳定、控制准确，完全满足工控要求。

本系统分为以下两种操作模式：

(1)、手动操作模式——手动控制状态下，设备每个动力点、执行机构无关联动作，以便设备调试、设备检修工况下操作。

(2)、自动操作模式——自动操作状态下，设备根据 PLC 预设程序自动执行吸附工作。当箱体吸附到预设时间后，两个箱体自动切换，开启、关闭相应的阀门，阀门到位后，系统自动执行活性炭解析处理工艺，PLC 全程监测温度变化情况，采取相应动作。

B、开机

先用万用表测量电源电压两相间电压是否正常（380V），合上总闸开关；用万用表测量各个用电器接线端电阻值情况即是否存在短路情况，无短路情况后合上电气柜内所有开关。

C、控制柜面板介绍

- 电压表——显示当前供电电压
- 电流表——设备工作时，显示工作电流值
- HMI 人机界面——实现人机对话，使得操作一目了然
- 电源指示灯——显示当前电源供电状态
- 控制电源开关——控制电柜 220V 供电工作
- 急停按钮——当设备处于紧急状态时，需立即停机，可按下此按钮。
- 操作模式触摸屏上设置——自动/手动操作模式的切换。
- 自动启动按钮——当设备处于自动模式时，按下此按钮，设备自行启动。
- 自动停止按钮——当设备处于自动模式状态时，按下此按钮，设备自动停止。

- 警铃解除按钮——当设备因故障报警，操作人员对故障部分解除时，设备仍处于报警状态，此时按下此按钮，5 秒内报警消音，连续 5 秒以上为故障复位功能。
- HMI 电源旋钮——控制 HMI 供电电源。
- 设备长时间不用时，请将系统总复位，复位步骤为：在触摸屏上设置为手动模式，并同时按下急停、自动启动、自动停止、警铃解除按钮。

D、设备操作

I、手动模式操作

开机后在触摸屏上，进入系统控制中心界面，按下手动按钮后，进入手动控制中心 1、手动控制中心 2、手动控制中心 3，可随意调试各动力点、阀门的开关。

II、自动模式操作

开机后在触摸屏上，进入系统控制中心界面，按下自动按钮（在此之前需进入温度控制中心、模拟阀控制中心、自动模式吸附时间参数、自动脱附时间参数，将参数设定好，已设定好请勿随意改动），再按下电控柜控制面板上的自动启动按钮后，设备根据 PLC 预设程序自动进入工作状态。当箱体转换后需对替换出来的箱体解析处理时，设备根据 PLC 预设程序自动启动解析处理。当解析时间到达预设时间后解析设备自动停机。

E、停机

待系统所有动作执行完毕后（变频器、小型中间继电器、交流接触器等断电后）关闭所有小型断路器、空开，最后关闭电气柜内总断路器。

F、系统报警

当报警系统响起时，操作人员可在触摸屏（除开机画面、工艺流程界面）下方红色方框内读取报警信号来源；根据提示解决故障，按下操作面板上故障复位按钮后重新启动设备（具体故障解决办法请见故障检修部分）。

注：系统报警情况有下列几种①主排风机、脱附风机过载报警②燃烧室超温报警③活性炭吸附箱超温报警④加热温度传感器故障报警⑤燃烧温度传感器故障报警⑥活性炭吸附箱温度传感器故障报警⑦系统急停报警。

七、设备设计规划及技术参数

（一）工艺规划

1、吸附系统：

由 5 台活性炭箱（每组 4 台同时吸附冷却离线脱附工作的方式）单床处理风量为 20000m³/h；吸附箱立式吸附结构，活性炭设计过滤风速为<1.2m/s，设定活性炭吸附周期为 5 天(根据废气浓度而定)。

2、脱附系统

脱附床(CO) 1 套，处理风量为 3000m³/h，循环交替脱附解析饱和吸附箱体中有机物，单床脱附时间设定 4 小时。

脱附在生产吸附停机时进行，通过低泄漏阀门将吸附饱和和活性炭箱隔离切换至脱附状态，停机操作；脱附程序 PLC 自动控制。

3、电气控制

废气处理控制系统采用 PLC 程序自动控制系统，控制风机、阀门、加热、氮气注入等，设备车间设置分项控制系统与主控制并联。主控制具有单点检修操作功能，触摸屏安装在分项控制箱上，便于观察设备运行动态。

主要技术参数及装机容量

| 序号 | 名称 | 参数 | 备注 |
|----|-----------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | 活性炭型号 | VOC-SZ-20000 | |
| 2 | 合计处理风量 | 80000m ³ /h; | |
| 3 | 工作方式 | 连续式运行 | |
| 4 | VOC 去除率 | ≥90% | |
| 5 | 整套设备外表面温度 | 环境温度+15℃ | |
| 6 | 活性炭外形尺寸 | L2.2m*W2.2m*H2.2m | 单台额定风量 20000m ³ /h |
| 7 | 活性炭装填体积 | 2.3m ³ | 单个箱体 |
| 8 | 风机功率变频 | 4-72-14C-90kw | 防爆. 变频 |
| 9 | 催化燃烧装置 | | Q=3000Nm ³ /h |
| 10 | 脱附风机 | 7.5kw | 防爆耐高温变频 |
| 11 | 补冷风机 | 2.2kw | |
| 12 | 气旋塔水泵 | 7.5kw | |
| 13 | CO 催化炉 | 120 K W | 最大运行功率 |
| 14 | 活性炭脱附温度 | 85℃~100℃ | 可调 |
| 15 | 设备总功率 | 227.2kw | 间接运行 |

八、主要设备供货清单

处理设备及部件（20000m³/h）

| 序号 | 货物名称 | 数量 | 单位 | 规格型号 | 生产厂家 |
|----|----------|-----|----------------|-------------------|--------|
| 1 | 活性炭箱 | 4 | 套 | L2.2m*W2.2m*H2.2m | 制作 |
| 2 | 吸附管道 | 1 | 套 | 1400mm | 制作 |
| 3 | 脱附管道 | 1 | 套 | 273mm | 制作 |
| 4 | CO 催化燃烧床 | 1 | 套 | 1450*1300*2200 | 制作 |
| 5 | 混流换热器 | 1 | 套 | 1.0×1.0×1.2m | 制作 |
| 6 | 防爆片 | 1 | 套 | 组合件 | 制作 |
| 7 | 脱附风机 | 1 | 台 | 7.5kw | 恒康 |
| 8 | 补冷风机 | 1 | 台 | 2.2kw | 恒康 |
| 9 | 吸附主排风机 | 1 | 台 | 90kw | 恒康 |
| 10 | 测温探头 | 8 | 支 | WFNK231 | 米科(杭州) |
| 11 | 活性炭 | 9.2 | m ³ | | 上海裴腾科技 |
| 12 | 电气元件 | 1 | 套 | 断路器、继电器、等 | 施耐德 |
| 13 | PLC | 1 | 套 | | 西门子 |
| 14 | 吸附风阀 | 8 | 只 | DN700 | 山东欧蓝德 |
| 15 | 脱附风阀 | 12 | 只 | DN273 | 山东欧蓝德 |
| 16 | 隔爆片 | 1 | 只 | | 浙中暖通 |
| 17 | 检修平台 | 1 | 个 | 根据现场 | 制作 |

九、设备安全措施

由于该净化装置系统中废气是易燃易爆气体，设备本身采取以下的安全措施，保证系统安全运行。

- 1、整个系统设计成负压操作模式，以防气体泄漏。设备设有超温探头。
- 2、在催化燃烧装置前后均有阻火除尘系统，设备顶部设有泄压系统。
- 3、设备内外均设有消静电装置，高空管道设有避雷装置。
- 4、设备内设置多点温控点，同时设有自动报警系统，设有超温自动降温系统当设备超温自动启动。
- 5、设备设有风机过载保护、超温保护、防火连锁保护。
- 6、脱附热空气采用混流新风换热，再次预防火花进入箱体。

十、设备的运行费用分析

运行费用以一年 300 天 8 小时/天计算，设备用电负荷分别为喷涂吸附风机 90kw，脱附风机 7.5kw(间断运行)、补冷风机 2.2kw(间断运行)、CO 催化燃烧装置 120KW(间断运行)，水泵 7.5kw，

每年运行能耗

| 运行费用以 300 天/年，每天工作时间 8 小时/天，电费按照 0.8 元/度计算 | |
|--|---|
| 1 | 主风机电费：功率 90kw（变频器节省 25%能耗）；每年 12.96 万元 |
| 2 | 脱附风机电费：功率 7.5kw，5 天脱附一次，一次脱附时间 12 小时，一年工作 60 次，每年 1.2 万元。 |
| 3 | 补冷风机：功率 2.2kw，5 天脱附一次，一次脱附时间 8 小时，一年工作 60 次，每年 0.3 万元。 |
| 4 | 催化燃烧燃烧机功率 120KW 5 天冷启动一次，运行率 50%，一次运行 10 小时，一年工作 60 次，每年运行费用 3.45 万 |
| 5 | 气旋塔水泵，功率 7.5kw，每年 1.44 万元 |
| 合计 每年总运行费用约：19.35 万元 | |

消耗维护费用及采购价格

| 设备 | 易耗品名称 | 采购单价 | 更换周期 | 年均费用 万/年 |
|--------------|-----------------|---------------------------------|--------|-------------|
| 催化炉 | 催化剂填充量 0.2 方 | 9 万/m | 8500/h | 0.5 |
| 吸附器 | 购买活性炭 | 0.4-0.6 万/立方 | 2 年左右 | 1.5 |
| | 处理活性炭 | 0.2-0.4 万/吨 | | 1 |
| 过滤器 | 初效过滤棉 G4 | 250 元/卷 规格：(1 米*20 米) | 10 天 | 0.5 |
| | 中效过滤棉 F9 | 70 元/个 规格： 592*592*500/8P | 1-3 月 | 0.8 |
| 小计总计 | | | / | 4.3 万 |
| 总计能耗及维护耗材费用约 | | 23.65 万 | | |

十一、主要配套厂家

| 序号 | 名称 | 易损件 | 生产厂家 |
|----|--------|-----|----------------|
| 1 | 气动阀门 | 执行器 | 欧莱德 |
| 2 | 风机 | | 恒康/或同等品牌 |
| 3 | 主要电器元件 | 接触器 | 正泰、施耐德、PLC 西门子 |

| | | | |
|---|----------|------|-----------|
| 4 | 压差计 | | 国产 |
| 5 | 活性炭(蜂窝状) | | 江苏优质炭 |
| 6 | 催化剂 | | 杭州凯特/裴腾科技 |
| 7 | 电热管 | 电加热管 | 江苏思途 |
| 8 | 水泵 | | 上海东方、上海凯泉 |
| 9 | 材料 | | 宝钢、本钢、马钢 |

十二、质量保证、操作培训及售后服务

12.1 质量保证

工程承接后指派专业项目经理，负责整个生产、安装，配一名专职技术人员和质检人员负责技术和质量验收；严格按照 ISO9000 质量体系进行，保证每个环节有章可循，有据可查。

所有的外购件的配套厂家均为长期合作单位，质量和工期均可得到保证，同时配套件厂家可以到现场进行指导和人员培训；公司的质量认证体系已延升到所有配套件厂家。

同型号的产品已经在同工况条件下使用，形成成熟工艺和成熟产品，配上自动化控制，确保设备的处理效果和安全可靠。

本产品生产、验收、运输、安装均按行业标准和企业标准执行。

专门的产品服务中心，保证对产品的售前、售中、售后服务的及时性。

12.2 操作培训

为使合同设备能正常安装、调试、运行、维护及检修，卖方有责任提供相应的技术培训。培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定。

将为用户提供完整、正规的设备资料和操作维护规程。并负责培训用户的操作维护人员，培训内容包括活性炭有机废气净化技术、有机废气催化燃烧净化技术基础知识，设备操作维护规程，以及常见故障排除方法等。

13.3 售后服务

所有设备整机质保壹年，在质保期内，在正常使用条件下，本公司对设备出现的故障提供免费维修，零部件损坏及时免费更换。我公司承诺：接到设备故障通知后立即予以答复，24 小时内售后服务人员赶至现场解决。

附件 7：调试公示日期



附件 8、工况表

验收检测期间企业生产工况记录

| | | | | | |
|---------------|--|-----------|-------------------|-------------------------------|--|
| 企业名称 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | | 企业地址 | 浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号 | |
| 联系人 | 吕女士 | | 电话 | 13506799551 | |
| 主要产品 | 正常生产期间产量 | | 检测期间产量 | | |
| | | | 2025.9.15 | 2025.9.16 | |
| 金属门 | 5 万樘/年 | | 133 樘 (4 万樘/年) | 133 樘 (4 万樘/年) | |
| 备注 | 2025.9.15-2025.9.16 监测期间，浙江嘉洛德智能科技有限公司各类生产设备和环保设施运行正常。 | | | | |
| 监测期间消耗量原辅料消耗量 | | | | | |
| 名称 | 环评设计用量 | 达产年消耗量 | 9 月 15 日 | 9 月 16 日 | |
| 锌合金板 | 3000 吨/年 | 3000 吨/年 | 8 吨 | 8 吨 | |
| 铝板 | 2000 吨/年 | 2000 吨/年 | 5.3 吨 | 5.3 吨 | |
| 焊丝 | 3 吨/年 | 3 吨/年 | 8kg | 8kg | |
| 二氧化碳 | 50 瓶/年 | 50 瓶/年 | / | / | |
| 氩气 | 50 瓶/年 | 50 瓶/年 | / | / | |
| 塑粉 | 30 吨/年 | 30 吨/年 | 80kg | 80kg | |
| 水性漆 | 20 吨/年 | 20 吨/年 | 53kg | 53kg | |
| 油性漆 | 4 吨/年 | 4 吨/年 | 10.6kg | 10.6kg | |
| 脱脂剂 | 2 吨/年 | 2 吨/年 | 5.3kg | 5.3kg | |
| 稀释剂 | 2 吨/年 | 2 吨/年 | 5.3kg | 5.3kg | |
| 水性聚氨酯胶 | 10 吨/年 | 10 吨/年 | 26.7kg | 26.7kg | |
| 六合一药剂 | 8 吨/年 | 8 吨/年 | 21.3kg | 21.3kg | |
| 外购配件 | 50000 套/年 | 50000 套/年 | 133 套 | 133 套 | |
| 包装材料 | 50000 套/年 | 50000 套/年 | 133 套 | 133 套 | |
| 机油 | 0.85 吨/年 | 0.85 吨/年 | / | / | |

| | | | | |
|-----|------------|------------|---|---|
| 砂纸 | 0.1 吨/年 | 0.1 吨/年 | / | / |
| 蜂窝纸 | 2000 条/年 | 2000 条/年 | / | / |
| 百洁布 | 0.05 吨/年 | 0.05 吨/年 | / | / |
| 水 | 1671 吨/年 | 1551 吨/年 | / | / |
| 电 | 30 万 kwh/年 | 12 万 kwh/年 | / | / |
| 天然气 | 32 万方/年 | 12.8 万方/年 | / | / |

受检单位代表签字/日期:

检测人员复核/日期:





检测报告

报告编号: ZTJC-HJ2509005

项目名称: 浙江嘉洛德智能科技有限公司废气检测

委托单位: 浙江嘉洛德智能科技有限公司

浙江中碳检测科技有限公司

ZHEJIANG ZHONGTAN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

检测声明

- 一、本报告无批准人签名, 或涂改, 或未加盖浙江中碳检测科技有限公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效;
- 二、未经本公司书面允许, 不得以任何形式复制、引用本报告; 任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效, 其责任人将承担相关法律及经济责任, 本公司保留对上述行为追究法律责任的权利;
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传;
- 四、本报告只对采样/送样检测结果负责;
- 五、对结果进行符合性判定时采用实测值判定, 不考虑不确定度影响, 此种判定方式由客户决定, 本机构不承担此种判定的后果风险;
- 六、委托方若对本报告有异议, 请于收到报告之日起十五个工作日内向浙江中碳检测科技有限公司提出。

浙江中碳检测科技有限公司

地址: 浙江省温州市瓯海经济开发区数安路 254 号中国数安港 C-1 幢 301 室

邮编: 325036

电话: 0577-86170199

检测说明

| | | | |
|------|---|------|--------------------------------------|
| 样品类别 | 有组织废气 | 来样方式 | 本公司负责采样 |
| 委托单位 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 委托日期 | 2025 年 08 月 28 日 |
| 受检单位 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 采样日期 | 2025 年 09 月 03 日 2025 年 09 月 05 日 |
| 采样地址 | 浙江省金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号 (武义文丰文具有限公司内) | 检测日期 | 2025 年 09 月 03 日~09 月 10 日 |
| 检测单位 | 浙江中碳检测科技有限公司 | 检测地址 | 浙江中碳检测科技有限公司及采样现场 |
| 检测结果 | 详见第 4~7 页 | | |
| 评价标准 | — | | |
| 评价结论 | — | | |
| 备注 | 1、现场检测时,浙江嘉洛德智能科技有限公司正常生产。 2、“<”表示该项目(参数)的检测结果小于检出限。 3、排气筒出口折算浓度按《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)将实测浓度换算得到。 | | |

| 检测项目 | 检测依据 | 方法检出限 | 主要检测仪器及编号 |
|----------------|--------------------------------------|----------------------|---|
| 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | 3mg/m ³ | 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-4.0 ZTYQ-T001-05 |
| 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | 3mg/m ³ | |
| 颗粒物 (烟尘、粉尘) | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 1.0mg/m ³ | 十万分之一电子天平 SQP ZTYQ-Z016 低浓度称量恒 温恒湿设备 JNVN-800S ZTYQ-Z038 |
| 烟气黑度 | 固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法 HJ 1287-2023 | 1 级 | 林格曼黑度望远镜 RB-LP ZTYQ-T030-01 |

检测结果

表 1-1、有组织废气检测结果

| 检测点号 | 检测点位 | 采样日期 | | 检测项目 | 检测结果 | | | |
|------|--------------------------------------|--------------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| | | | | | 排放浓度 mg/m ³ | | | |
| A | 天然气燃烧锅炉废气-出口 (排气筒高度 12m, 燃料: 天然气) | 09 月 03 日 | 第一次 | 颗粒物 (烟尘、粉尘) | 排放浓度 mg/m ³ | 2.2 | | |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 9.6 | | |
| | | | | | 排放速率 kg/h | 7.1×10 ⁻⁴ | | |
| | | | | | 第二次 | 排放浓度 mg/m ³ | 3.8 | |
| | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 16.6 | |
| | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.4×10 ⁻³ | |
| | | | | | 第三次 | 排放浓度 mg/m ³ | 3.1 | |
| | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 8.0 | |
| | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.0×10 ⁻³ | |
| | | | | | 平均值 | 排放浓度 mg/m ³ | 3.0 | |
| | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 11.4 | |
| | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.0×10 ⁻³ | |
| | | | 第二次 | 氮氧化物 | 09 月 03 日 | 第一次 | 排放浓度 mg/m ³ | 4 |
| | | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 18 |
| | | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.3×10 ⁻³ |
| | | | | | | 第二次 | 排放浓度 mg/m ³ | 4 |
| | | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 18 |
| | | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.5×10 ⁻³ |
| | | | | | | 第三次 | 排放浓度 mg/m ³ | 4 |
| | | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 15 |
| | | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.3×10 ⁻³ |
| | | | | | | 平均值 | 排放浓度 mg/m ³ | 4 |
| | | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 11 |
| | | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.3×10 ⁻³ |
| 第二次 | 二氧化硫 | 09 月 03 日 | 第一次 | 排放浓度 mg/m ³ | <3 | | | |
| | | | | 折算浓度 mg/m ³ | <13 | | | |
| | | | | 排放速率 kg/h | <9.7×10 ⁻⁴ | | | |
| | | | 第二次 | 排放浓度 mg/m ³ | <3 | | | |
| | | | | 折算浓度 mg/m ³ | <13 | | | |
| | | | | 排放速率 kg/h | <1.1×10 ⁻³ | | | |

| 检测点号 | 检测点位 | 采样日期 | | 检测项目 | 检测结果 | | | |
|------|--------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| A | 天然气燃烧锅炉废气-出口 (排气筒高度 12m, 燃料: 天然气) | 09月03日 | 第三次 | 二氧化硫 | 排放浓度 mg/m ³ | <3 | | |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | <11 | | |
| | | | | | 排放速率 kg/h | <9.8×10 ⁻⁴ | | |
| | | | 平均值 | | 排放浓度 mg/m ³ | <3 | | |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | <12 | | |
| | | | | | 排放速率 kg/h | <1.0×10 ⁻³ | | |
| | | 09月05日 | 第一次 | 颗粒物 (烟尘、粉尘) | 排放浓度 mg/m ³ | 3.0 | | |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 11.7 | | |
| | | | | | 排放速率 kg/h | 1.1×10 ⁻³ | | |
| | | | 第二次 | | 排放浓度 mg/m ³ | 3.6 | | |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 14.0 | | |
| | | | | | 排放速率 kg/h | 1.2×10 ⁻³ | | |
| | | | 第三次 | | 排放浓度 mg/m ³ | 3.7 | | |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 14.7 | | |
| | | | | | 排放速率 kg/h | 1.2×10 ⁻³ | | |
| | | | 平均值 | | 排放浓度 mg/m ³ | 3.4 | | |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 13.5 | | |
| | | | | | 排放速率 kg/h | 1.2×10 ⁻³ | | |
| | | | 第一次 | | 氮氧化物 | 排放浓度 mg/m ³ | 5 | |
| | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 19 | |
| | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.9×10 ⁻³ | |
| | | | | | | 第二次 | 排放浓度 mg/m ³ | 3 |
| | | | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | 12 |
| | | | | | | | 排放速率 kg/h | 1.0×10 ⁻³ |
| | | 第三次 | | 排放浓度 mg/m ³ | | 3 | | |
| | | | | 折算浓度 mg/m ³ | | 12 | | |
| | | | | 排放速率 kg/h | | 9.8×10 ⁻⁴ | | |
| 平均值 | 排放浓度 mg/m ³ | 4 | | | | | | |
| | 折算浓度 mg/m ³ | 14 | | | | | | |
| | 排放速率 kg/h | 1.4×10 ⁻³ | | | | | | |
| 第一次 | 二氧化硫 | 排放浓度 mg/m ³ | <3 | | | | | |
| | | 折算浓度 mg/m ³ | <12 | | | | | |
| | | 排放速率 kg/h | 1.1×10 ⁻³ | | | | | |

| 检测点号 | 检测点位 | 采样日期 | | 检测项目 | 检测结果 | |
|------|--------------------------------------|--------|------------------------|------|------------------------|----------------------|
| A | 天然气燃烧锅炉废气-出口 (排气筒高度 12m, 燃料: 天然气) | 09月05日 | 第二次 | 二氧化硫 | 排放浓度 mg/m ³ | <3 |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | <12 |
| | | | | | 排放速率 kg/h | 1.0×10 ⁻³ |
| | | | 第三次 | | 排放浓度 mg/m ³ | <3 |
| | | | | | 折算浓度 mg/m ³ | <12 |
| | | | | | 排放速率 kg/h | 9.8×10 ⁻⁴ |
| | | 平均值 | 排放浓度 mg/m ³ | | <3 | |
| | | | 折算浓度 mg/m ³ | | <12 | |
| | | | 排放速率 kg/h | | 1.0×10 ⁻³ | |

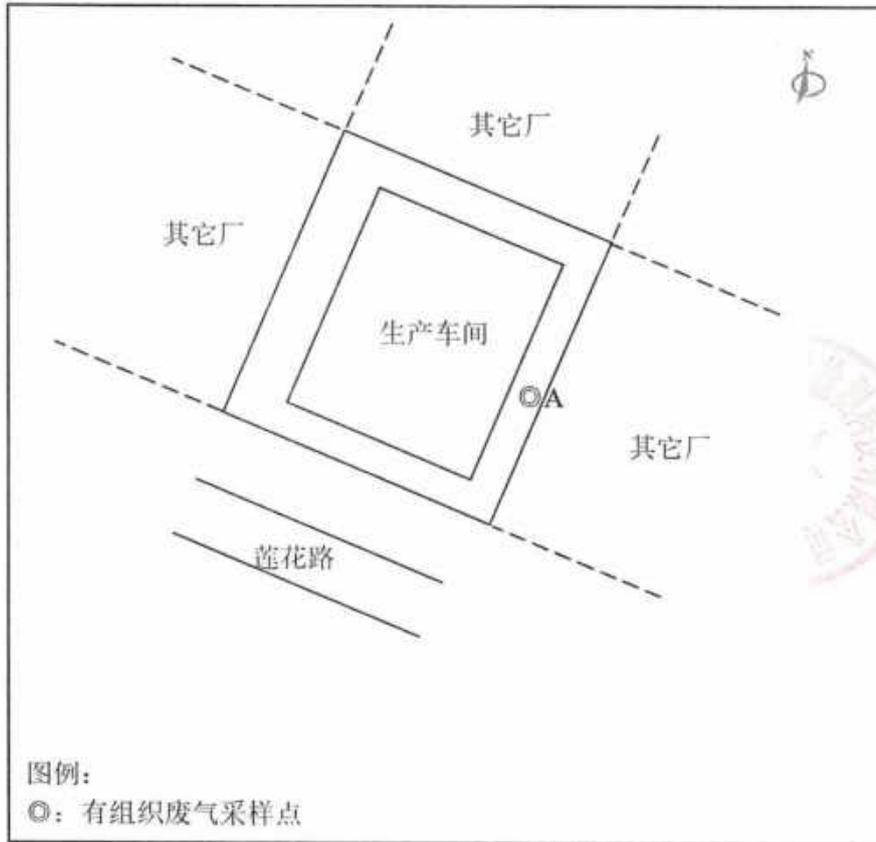
表 1-2、有组织废气检测结果

| 检测点号 | 检测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测结果 |
|------|-----------------------------------|--------|--------------------|------|
| A | 天然气燃烧锅炉废气-出口 (排气筒高度 12m, 燃料: 天然气) | 09月03日 | 烟气黑度 (林格曼黑度, 级) | <1 |
| | | 09月05日 | | <1 |

表 2、有组织废气参数

| 检测点号 | 检测点位 | 采样日期 | 排气流速 m/s | 排气流量 Nm ³ /h | 排气压力 KPa | 水分含量 % | 排气温度 °C | 烟气含氧量 % | |
|------|-----------------------------------|--------|----------|-------------------------|----------|--------|---------|---------|---|
| A | 天然气燃烧锅炉废气-出口 (排气筒高度 12m, 燃料: 天然气) | 09月03日 | 第一次 | 4.0 | 322 | -0.05 | 2.6 | 91.7 | — |
| | | | 第二次 | 4.5 | 364 | -0.01 | 2.7 | 90.4 | — |
| | | | 第三次 | 4.0 | 325 | -0.01 | 2.6 | 90.0 | — |
| | | 09月05日 | 第一次 | 4.6 | 379 | -0.04 | 2.7 | 89.0 | — |
| | | | 第二次 | 4.2 | 340 | -0.01 | 2.6 | 89.7 | — |
| | | | 第三次 | 4.0 | 328 | -0.01 | 2.7 | 90.4 | — |

采样布点示意图:



编制人: 方新新

批准人: 白小霞

审核人: 陈芝挺

批准日期: 2025年 9 月 18 日

(检验检测专用章)



221112051820

检验检测报告

Test Report

报告编号：JHXH(HJ)-25091503

| | |
|-------|---------------|
| 项目名称： | 废水、废气、噪声检测 |
| 委托单位： | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 |
| 受检单位： | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 |
| 检测类别： | 验收监测 |

金华新鸿检测技术有限公司

检验检测专用章

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。

7. 委托方要求对检测结果进行符合性判定时，如无特殊说明，本公司根据委托方提供的标准限值，采用实测值进行符合性判定，不考虑不确定度所带来的风险，据此判定方式引发的风险由委托方自行承担，本公司不承担连带责任；

8. 委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。

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: JHXH(HJ)-25091503

| | | | |
|---------|----------------------------|------|-----------------------|
| 委托单位 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | | |
| 受检单位 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | | |
| 受检单位地址 | 金华市武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号 | | |
| 检测类别 | 验收监测 | 样品类别 | 废水、有组织废气, 无组织废气, 噪声 |
| 采样地点 | 详见现场点位布点图 | 采样日期 | 2025.09.15~2025.09.16 |
| 采样方/检测方 | 金华新鸿检测技术有限公司 | 检测日期 | 2025.09.15~2025.09.22 |
| 注: / | | | |

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 电极法 HJ 1147-2020 | 便携式 pH计 (JHXH-X013-07) |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 电子天平 (JHXH-S010-02) |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | / |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 生化培养箱 (JHXH-S005-01) |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 紫外可见分光光度计 (JHXH-S003-02) |
| | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 紫外可见分光光度计 (JHXH-S003-02) |
| | 石油类、 动植物油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 红外测油仪 (JHXH-S025-01) |
| | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987 | 紫外可见分光光度计 (JHXH-S003-01) |
| 废气 | 颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022 | 分析天平 (JHXH-S010-03) |
| | 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及修改单 | 电子天平 (JHXH-S010-02) |
| | 低浓度颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 分析天平 (JHXH-S010-03) |
| | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017 | 气相色谱仪 (JHXH-S002-02) |
| | 非甲烷总烃 | 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 | 气相色谱仪 (JHXH-S002-02) |
| | 二甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010 | 气相色谱仪 (JHXH-S002-03) |
| | 乙酸丁酯 | 合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008 附录C | 气相色谱仪 (JHXH-S002-03) |
| | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | 智能烟尘烟气测试仪 (JHXH-X001-07) |
| | 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | 智能烟尘烟气测试仪 (JHXH-X001-07) |
| | 烟气黑度 | 固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007 | 林格曼烟气黑度图法 (JHXH-X003-01) |

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

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 | 臭气浓度 | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022 | / |
| 噪声 | 工业企业 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | 噪声振动测量仪器 (JHXH-X010-03) |

注: 1.“<”表示该项目(参数)的检测结果小于检出限。
2.非甲烷总烃结果以C计。
3.二甲苯包含邻-二甲苯、间-二甲苯、对-二甲苯。

气象条件

| 采样日期 | 采样地点 | 风向 | 风速 m/s | 气温℃ | 气压 KPa | 天气情况 |
|------------|---------------|----|--------|------|--------|------|
| 2025.09.15 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 东 | 1.2 | 34.3 | 99.9 | 晴 |

气象条件

| 采样日期 | 采样地点 | 风向 | 风速 m/s | 气温℃ | 气压 KPa | 天气情况 |
|------------|---------------|----|--------|------|--------|------|
| 2025.09.16 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 东 | 1.3 | 35.7 | 99.8 | 晴 |

废水检测结果

单位: mg/L (pH值:无量纲)

| 2025.09.15 | | | 生活污水排放口 | | | | | | |
|------------|---------------------|------|------------|-----|-------|---------|------|------|-------|
| 采样频次 | 样品编号 | 样品性状 | pH值 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 动植物油类 |
| 第一次 | HJ-25091503-W07-001 | 淡黄微浊 | 6.3(20.3℃) | 26 | 151 | 63.0 | 3.25 | 0.14 | 1.24 |
| 第二次 | HJ-25091503-W07-002 | 淡黄微浊 | 6.2(20.7℃) | 25 | 157 | 68.2 | 3.31 | 0.14 | 1.21 |
| 第三次 | HJ-25091503-W07-003 | 淡黄微浊 | 6.4(20.9℃) | 28 | 142 | 60.4 | 3.20 | 0.13 | 1.22 |
| 第四次 | HJ-25091503-W07-004 | 淡黄微浊 | 6.5(21.3℃) | 24 | 148 | 72.2 | 3.18 | 0.14 | 1.22 |
| 均值 | | | — | 26 | 150 | 66.0 | 3.24 | 0.14 | 1.22 |
| 采样频次 | 样品编号 | 样品性状 | 石油类 | — | — | — | — | — | — |
| 第一次 | HJ-25091503-W07-001 | 淡黄微浊 | 0.66 | — | — | — | — | — | — |
| 第二次 | HJ-25091503-W07-002 | 淡黄微浊 | 0.65 | — | — | — | — | — | — |
| 第三次 | HJ-25091503-W07-003 | 淡黄微浊 | 0.65 | — | — | — | — | — | — |
| 第四次 | HJ-25091503-W07-004 | 淡黄微浊 | 0.64 | — | — | — | — | — | — |
| 均值 | | | 0.65 | — | — | — | — | — | — |

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

废水检测结果

单位: mg/L (pH值:无量纲)

| 2025.09.16 | | | 生活污水排放口 | | | | | | |
|------------|---------------------|------|------------|-----|-------|---------|------|------|-------|
| 采样频次 | 样品编号 | 样品性状 | pH值 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 动植物油类 |
| 第一次 | HJ-25091503-W07-005 | 淡黄微浊 | 6.2(20.1℃) | 27 | 165 | 65.2 | 3.32 | 0.16 | 1.22 |
| 第二次 | HJ-25091503-W07-006 | 淡黄微浊 | 6.3(20.3℃) | 26 | 140 | 63.0 | 3.41 | 0.15 | 1.22 |
| 第三次 | HJ-25091503-W07-007 | 淡黄微浊 | 6.1(20.5℃) | 26 | 149 | 68.8 | 3.34 | 0.15 | 1.22 |
| 第四次 | HJ-25091503-W07-008 | 淡黄微浊 | 6.2(20.8℃) | 27 | 162 | 70.4 | 3.33 | 0.15 | 1.21 |
| 均值 | | | — | 26 | 154 | 66.8 | 3.35 | 0.15 | 1.22 |
| 采样频次 | 样品编号 | 样品性状 | 石油类 | — | — | — | — | — | — |
| 第一次 | HJ-25091503-W07-005 | 淡黄微浊 | 0.65 | — | — | — | — | — | — |
| 第二次 | HJ-25091503-W07-006 | 淡黄微浊 | 0.64 | — | — | — | — | — | — |
| 第三次 | HJ-25091503-W07-007 | 淡黄微浊 | 0.65 | — | — | — | — | — | — |
| 第四次 | HJ-25091503-W07-008 | 淡黄微浊 | 0.65 | — | — | — | — | — | — |
| 均值 | | | 0.65 | — | — | — | — | — | — |

废水检测结果

单位: mg/L (pH值:无量纲)

| 2025.09.15 | | | 生产废水处理前 | | | | | | |
|------------|---------------------|------|------------|-----|-------|----------|------|------|------|
| 采样频次 | 样品编号 | 样品性状 | pH值 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 阴离子表面活性剂 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 |
| 第一次 | HJ-25091503-W08-001 | 透明澄清 | 8.6(28.6℃) | 55 | 834 | <0.05 | 7.28 | 1.02 | 1.05 |
| 第二次 | HJ-25091503-W08-002 | 透明澄清 | 8.4(28.9℃) | 53 | 866 | <0.05 | 7.07 | 1.02 | 1.07 |
| 均值 | | | — | 54 | 850 | <0.05 | 7.18 | 1.02 | 1.06 |

废水检测结果

单位: mg/L (pH值:无量纲)

| 2025.09.15 | | | 生产废水处理后的 | | | | | | |
|------------|---------------------|------|------------|-----|-------|----------|------|------|------|
| 采样频次 | 样品编号 | 样品性状 | pH值 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 阴离子表面活性剂 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 |
| 第一次 | HJ-25091503-W09-001 | 白色微浊 | 7.3(28.1℃) | 25 | 347 | <0.05 | 5.66 | 0.50 | 0.69 |
| 第二次 | HJ-25091503-W09-002 | 白色微浊 | 7.5(28.4℃) | 26 | 338 | <0.05 | 5.73 | 0.49 | 0.70 |
| 第三次 | HJ-25091503-W09-003 | 白色微浊 | 7.4(28.7℃) | 24 | 329 | <0.05 | 5.70 | 0.51 | 0.68 |
| 第四次 | HJ-25091503-W09-004 | 白色微浊 | 7.4(29.0℃) | 28 | 322 | <0.05 | 5.59 | 0.50 | 0.71 |
| 均值 | | | — | 26 | 334 | <0.05 | 5.67 | 0.50 | 0.70 |

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

废水检测结果

单位: mg/L (pH 值:无量纲)

| 2025.09.16 | | | 生产废水处理前 | | | | | | |
|------------|---------------------|------|------------|-----|-------|----------|------|------|------|
| 采样频次 | 样品编号 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 阴离子表面活性剂 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 |
| 第一次 | HJ-25091503-W08-003 | 透明澄清 | 8.2(25.1℃) | 50 | 820 | <0.05 | 7.48 | 1.04 | 1.05 |
| 第二次 | HJ-25091503-W08-004 | 透明澄清 | 8.4(25.5℃) | 52 | 848 | <0.05 | 7.29 | 1.03 | 1.04 |
| 均值 | | | — | 51 | 834 | <0.05 | 7.38 | 1.04 | 1.04 |

废水检测结果

单位: mg/L (pH 值:无量纲)

| 2025.09.16 | | | 生产废水处理前 | | | | | | |
|------------|---------------------|------|------------|-----|-------|----------|------|------|------|
| 采样频次 | 样品编号 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 化学需氧量 | 阴离子表面活性剂 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 |
| 第一次 | HJ-25091503-W09-005 | 白色微浊 | 7.3(26.4℃) | 26 | 366 | <0.05 | 5.44 | 0.49 | 0.70 |
| 第二次 | HJ-25091503-W09-006 | 白色微浊 | 7.4(26.6℃) | 27 | 351 | <0.05 | 5.27 | 0.47 | 0.69 |
| 第三次 | HJ-25091503-W09-007 | 白色微浊 | 7.5(26.9℃) | 28 | 356 | <0.05 | 5.49 | 0.47 | 0.70 |
| 第四次 | HJ-25091503-W09-008 | 白色微浊 | 7.3(27.3℃) | 26 | 348 | <0.05 | 5.40 | 0.49 | 0.70 |
| 均值 | | | — | 27 | 355 | <0.05 | 5.40 | 0.48 | 0.70 |

检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-25091503

无组织废气检测结果

采样日期: 2025.09.15

| 检测参数 | | 颗粒物 | | 苯系物 | | 乙酸丁酯 | | 非甲烷总烃 | |
|------------------|-----|---------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | | 滤膜 | mg/m ³ | 采样编号 | mg/m ³ | 采样编号 | mg/m ³ | 采样编号 | mg/m ³ |
| 厂界东侧 | 第一次 | HJ-25091503-A01-001 | 0.196 | HJ-25091503-A01-009 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A01-009 | <0.010 | HJ-25091503-A01-017 | 1.31 |
| | 第二次 | HJ-25091503-A01-002 | 0.190 | HJ-25091503-A01-010 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A01-010 | <0.010 | HJ-25091503-A01-018 | 1.35 |
| | 第三次 | HJ-25091503-A01-003 | 0.210 | HJ-25091503-A01-011 | 3.40×10 ⁻² | HJ-25091503-A01-011 | 0.052 | HJ-25091503-A01-019 | 1.38 |
| | 第四次 | HJ-25091503-A01-004 | 0.218 | HJ-25091503-A01-012 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A01-012 | <0.010 | HJ-25091503-A01-020 | 1.34 |
| 厂界南侧 | 第一次 | HJ-25091503-A02-001 | 0.278 | HJ-25091503-A02-009 | 7.14×10 ⁻² | HJ-25091503-A02-009 | 0.205 | HJ-25091503-A02-017 | 1.35 |
| | 第二次 | HJ-25091503-A02-002 | 0.238 | HJ-25091503-A02-010 | 6.7×10 ⁻³ | HJ-25091503-A02-010 | 0.023 | HJ-25091503-A02-018 | 1.37 |
| | 第三次 | HJ-25091503-A02-003 | 0.258 | HJ-25091503-A02-011 | 2.71×10 ⁻² | HJ-25091503-A02-011 | 0.044 | HJ-25091503-A02-019 | 1.35 |
| | 第四次 | HJ-25091503-A02-004 | 0.234 | HJ-25091503-A02-012 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A02-012 | <0.010 | HJ-25091503-A02-020 | 1.36 |
| 厂界西侧 | 第一次 | HJ-25091503-A03-001 | 0.379 | HJ-25091503-A03-009 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A03-009 | <0.010 | HJ-25091503-A03-017 | 1.32 |
| | 第二次 | HJ-25091503-A03-002 | 0.354 | HJ-25091503-A03-010 | 8.2×10 ⁻³ | HJ-25091503-A03-010 | 0.031 | HJ-25091503-A03-018 | 1.41 |
| | 第三次 | HJ-25091503-A03-003 | 0.367 | HJ-25091503-A03-011 | 3.62×10 ⁻² | HJ-25091503-A03-011 | 0.042 | HJ-25091503-A03-019 | 1.36 |
| | 第四次 | HJ-25091503-A03-004 | 0.442 | HJ-25091503-A03-012 | 3.02×10 ⁻² | HJ-25091503-A03-012 | 0.023 | HJ-25091503-A03-020 | 1.32 |
| 厂界北侧 | 第一次 | HJ-25091503-A04-001 | 0.243 | HJ-25091503-A04-009 | 2.89×10 ⁻² | HJ-25091503-A04-009 | 0.058 | HJ-25091503-A04-017 | 1.28 |
| | 第二次 | HJ-25091503-A04-002 | 0.211 | HJ-25091503-A04-010 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A04-010 | 0.017 | HJ-25091503-A04-018 | 1.35 |
| | 第三次 | HJ-25091503-A04-003 | 0.235 | HJ-25091503-A04-011 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A04-011 | <0.010 | HJ-25091503-A04-019 | 1.29 |
| | 第四次 | HJ-25091503-A04-004 | 0.258 | HJ-25091503-A04-012 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A04-012 | <0.010 | HJ-25091503-A04-020 | 1.29 |
| 有效值 ^a | | 0.442 | | 7.14×10 ⁻² | | 0.205 | | 1.41 | |

注:有效值为1小时均值。

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

无组织废气检测结果

采样日期: 2025.09.16

| 检测参数 | | 颗粒物 | | 苯系物 | | 乙酸丁酯 | | 非甲烷总烃 | |
|------|------|---------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| 样品名称 | 采样频次 | 滤膜 样品编号 | 样品浓度 mg/m ³ | 滤管 样品编号 | 样品浓度 mg/m ³ | 滤管 样品编号 | 样品浓度 mg/m ³ | 滤管 样品编号 | 样品浓度 mg/m ³ |
| 厂界东侧 | 第一次 | HJ-25091503-A01-005 | 0.198 | HJ-25091503-A01-013 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A01-013 | <0.010 | HJ-25091503-A01-021 | 1.41 |
| | 第二次 | HJ-25091503-A01-006 | 0.241 | HJ-25091503-A01-014 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A01-014 | <0.010 | HJ-25091503-A01-022 | 1.36 |
| | 第三次 | HJ-25091503-A01-007 | 0.200 | HJ-25091503-A01-015 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A01-015 | 0.018 | HJ-25091503-A01-023 | 1.37 |
| | 第四次 | HJ-25091503-A01-008 | 0.177 | HJ-25091503-A01-016 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A01-016 | 0.020 | HJ-25091503-A01-024 | 1.34 |
| 厂界南侧 | 第一次 | HJ-25091503-A02-005 | 0.176 | HJ-25091503-A02-013 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A02-013 | <0.010 | HJ-25091503-A02-021 | 1.31 |
| | 第二次 | HJ-25091503-A02-006 | 0.217 | HJ-25091503-A02-014 | 4.67×10 ⁻² | HJ-25091503-A02-014 | 0.057 | HJ-25091503-A02-022 | 1.30 |
| | 第三次 | HJ-25091503-A02-007 | 0.205 | HJ-25091503-A02-015 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A02-015 | <0.010 | HJ-25091503-A02-023 | 1.31 |
| | 第四次 | HJ-25091503-A02-008 | 0.210 | HJ-25091503-A02-016 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A02-016 | <0.010 | HJ-25091503-A02-024 | 1.29 |
| 厂界西侧 | 第一次 | HJ-25091503-A03-005 | 0.451 | HJ-25091503-A03-013 | 3.34×10 ⁻² | HJ-25091503-A03-013 | 0.037 | HJ-25091503-A03-021 | 1.32 |
| | 第二次 | HJ-25091503-A03-006 | 0.457 | HJ-25091503-A03-014 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A03-014 | <0.010 | HJ-25091503-A03-022 | 1.48 |
| | 第三次 | HJ-25091503-A03-007 | 0.486 | HJ-25091503-A03-015 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A03-015 | <0.010 | HJ-25091503-A03-023 | 1.44 |
| | 第四次 | HJ-25091503-A03-008 | 0.391 | HJ-25091503-A03-016 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A03-016 | <0.010 | HJ-25091503-A03-024 | 1.40 |
| 厂界北侧 | 第一次 | HJ-25091503-A04-005 | 0.254 | HJ-25091503-A04-013 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A04-013 | <0.010 | HJ-25091503-A04-021 | 1.30 |
| | 第二次 | HJ-25091503-A04-006 | 0.226 | HJ-25091503-A04-014 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A04-014 | <0.010 | HJ-25091503-A04-022 | 1.29 |
| | 第三次 | HJ-25091503-A04-007 | 0.278 | HJ-25091503-A04-015 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A04-015 | <0.010 | HJ-25091503-A04-023 | 1.49 |
| | 第四次 | HJ-25091503-A04-008 | 0.264 | HJ-25091503-A04-016 | <1.5×10 ⁻³ | HJ-25091503-A04-016 | <0.010 | HJ-25091503-A04-024 | 1.34 |
| 有效值 | | 0.486 | | 4.67×10 ⁻² | | 0.057 | | 1.49 | |

注: 有效值为1小时均值。

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

无组织废气检测结果

采样日期: 2025.09.15

| 检测参数 | | 臭气浓度 | | | — | | |
|------------------|------|---------------------|------|----|---|---|---|
| 样品性状及单位 | | 气瓶 | 无量纲 | | — | | |
| 点位名称 | 采样频次 | 样品编号 | 样品浓度 | 均值 | — | — | — |
| 厂界东侧 | 第一次 | HJ-25091503-A01-025 | 11 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A01-026 | 12 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A01-027 | 12 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A01-028 | 11 | | — | — | |
| 厂界南侧 | 第一次 | HJ-25091503-A02-025 | 12 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A02-026 | 13 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A02-027 | 11 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A02-028 | 11 | | — | — | |
| 厂界西侧 | 第一次 | HJ-25091503-A03-025 | 12 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A03-026 | 12 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A03-027 | 11 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A03-028 | 12 | | — | — | |
| 厂界北侧 | 第一次 | HJ-25091503-A04-025 | 13 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A04-026 | 13 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A04-027 | 12 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A04-028 | 13 | | — | — | |
| 有效值 ¹ | | 13 | | | — | | |

注: 有效值为一次浓度最高值。

无组织废气检测结果

采样日期: 2025.09.15

| 检测参数 | | 非甲烷总烃 | | | — | | |
|------------------|------|---------------------|-------------------|----|---|---|---|
| 样品性状及单位 | | 气袋 | mg/m ³ | | — | | |
| 点位名称 | 采样频次 | 样品编号 | 样品浓度 | 均值 | — | — | — |
| 厂区内 | 第一次 | HJ-25091503-A05-001 | 1.76 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A05-002 | 1.73 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A05-003 | 1.70 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A05-004 | 1.79 | | — | — | |
| 有效值 ¹ | | 1.79 | | | — | | |

注: 有效值为1小时均值。

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

无组织废气检测结果

采样日期: 2025.09.16

| 检测参数 | | 臭气浓度 | | | — | | |
|------------------|------|---------------------|------|----|---|---|---|
| 样品性状及单位 | | 气瓶 | 无量纲 | | — | | |
| 点位名称 | 采样频次 | 样品编号 | 样品浓度 | 均值 | — | | |
| 厂界东侧 | 第一次 | HJ-25091503-A01-029 | 12 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A01-030 | 11 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A01-031 | 11 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A01-032 | 12 | | — | — | |
| 厂界南侧 | 第一次 | HJ-25091503-A02-029 | 12 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A02-030 | 11 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A02-031 | 13 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A02-032 | 11 | | — | — | |
| 厂界西侧 | 第一次 | HJ-25091503-A03-029 | 13 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A03-030 | 11 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A03-031 | 11 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A03-032 | 12 | | — | — | |
| 厂界北侧 | 第一次 | HJ-25091503-A04-029 | 13 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A04-030 | 14 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A04-031 | 13 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A04-032 | 12 | | — | — | |
| 有效值 ^a | | 14 | | | — | | |

注: 有效值为一次浓度最高值。

无组织废气检测结果

采样日期: 2025.09.16

| 检测参数 | | 非甲烷总烃 | | | — | | |
|------------------|------|---------------------|-------------------|----|---|---|---|
| 样品性状及单位 | | 气袋 | mg/m ³ | | — | | |
| 点位名称 | 采样频次 | 样品编号 | 样品浓度 | 均值 | — | | |
| 厂区内 | 第一次 | HJ-25091503-A05-005 | 1.81 | — | — | — | — |
| | 第二次 | HJ-25091503-A05-006 | 1.76 | | — | — | |
| | 第三次 | HJ-25091503-A05-007 | 1.71 | | — | — | |
| | 第四次 | HJ-25091503-A05-008 | 1.84 | | — | — | |
| 有效值 ^a | | 1.84 | | | — | | |

注: 有效值为1小时均值。

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

有组织废气检测结果

| 采样点位 | | 有机废气排气筒出口 | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | | 2025.09.15 | | | |
| 采样频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | — |
| 烟气温度(℃) | | 41.2 | 40.0 | 40.3 | — |
| 烟气湿度(%) | | 2.3 | 2.2 | 2.1 | — |
| 烟气流速(m/s) | | 8.6 | 8.5 | 8.3 | — |
| 排气参数 O ₂ (%) | | 20.9 | 20.9 | 20.9 | — |
| 标干流量(m ³ /h) | | 37339 | 37048 | 36175 | — |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-001 | HJ-25091503-A06-002 | HJ-25091503-A06-003 | 有效值 ^a |
| 低浓度颗粒物 | 实测浓度(mg/m ³) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | <124 | <124 | <124 | <124 |
| | 排放速率(kg/h) | 1.87×10 ⁻² | 1.85×10 ⁻² | 1.81×10 ⁻² | 1.84×10 ⁻² |

注: 有效值为1小时均值。

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

有组织废气检测结果

| 采样点位 | | 有机废气排气筒出口 | | | |
|--|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | | 2025.09.15 | | | |
| 采样频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | — |
| 烟气温度(℃) | | 40.3 | 41.1 | 42.3 | — |
| 烟气湿度(%) | | 2.2 | 2.2 | 2.3 | — |
| 烟气流速(m/s) | | 8.4 | 8.1 | 8.3 | — |
| 排气参数 O ₂ (%) | | 20.9 | 20.9 | 20.9 | — |
| 标干流量(m ³ /h) | | 36613 | 35216 | 35900 | — |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-007 | HJ-25091503-A06-008 | HJ-25091503-A06-009 | 有效值 ^① |
| 苯系物 | 实测浓度(mg/m ³) | 1.78 | 1.72 | 0.810 | 1.44 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | 6.52×10 ⁻² | 6.06×10 ⁻² | 2.91×10 ⁻² | 5.16×10 ⁻² |
| 乙酸酯类 | 实测浓度(mg/m ³) | 3.44 | 3.38 | 1.63 | 2.82 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | 0.126 | 0.119 | 5.85×10 ⁻² | 0.101 |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-013 | HJ-25091503-A06-014 | HJ-25091503-A06-015 | 有效值 ^① |
| 非甲烷总烃 | 实测浓度(mg/m ³) | 9.40 | 8.10 | 4.54 | 7.35 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | 0.344 | 0.285 | 0.163 | 0.264 |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-019 | HJ-25091503-A06-020 | HJ-25091503-A06-021 | 有效值 ^① |
| 二氧化硫 | 实测浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | <185 | <185 | <185 | <185 |
| | 排放速率(kg/h) | 5.60×10 ⁻² | 5.56×10 ⁻² | 5.43×10 ⁻² | 5.53×10 ⁻² |
| 氮氧化物 | 实测浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | <185 | <185 | <185 | <185 |
| | 排放速率(kg/h) | 5.60×10 ⁻² | 5.56×10 ⁻² | 5.43×10 ⁻² | 5.53×10 ⁻² |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-025 | HJ-25091503-A06-026 | HJ-25091503-A06-027 | 有效值 ^① |
| 臭气浓度 (无量纲) | 实测浓度(mg/m ³) | 112 | 97 | 97 | 112 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | — | — | — | — |
| 烟气黑度 | — | <1 级 | | | |
| 注:有效值为1小时均值。臭气浓度有效值为一次浓度最高值。苯系物包含二甲苯,乙酸酯类包含乙酸丁酯。 | | | | | |

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

有组织废气检测结果

| 采样点位 | | 喷塑粉尘排气筒 | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | | 2025.09.15 | | | |
| 采样频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | — |
| 烟气温度(℃) | | 33.1 | 33.8 | 34.6 | — |
| 烟气湿度(%) | | 1.7 | 1.6 | 1.6 | — |
| 烟气流速(m/s) | | 20.1 | 20.9 | 21.3 | — |
| 排气参数 O ₂ (%) | | — | — | — | — |
| 标干流量(m ³ /h) | | 7898 | 8198 | 8333 | — |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A10-001 | HJ-25091503-A10-002 | HJ-25091503-A10-003 | 有效值 ¹⁶ |
| 颗粒物 | 实测浓度(mg/m ³) | <20 | <20 | <20 | <20 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | 7.90×10 ⁻² | 8.20×10 ⁻² | 8.33×10 ⁻² | 8.14×10 ⁻² |

注: 有效值为1小时均值。

有组织废气检测结果

| 采样点位 | | 有机废气排气筒出口 | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | | 2025.09.16 | | | |
| 采样频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | — |
| 烟气温度(℃) | | 41.5 | 41.9 | 42.4 | — |
| 烟气湿度(%) | | 2.3 | 2.2 | 2.3 | — |
| 烟气流速(m/s) | | 8.8 | 8.4 | 8.9 | — |
| 排气参数 O ₂ (%) | | 20.9 | 20.9 | 20.9 | — |
| 标干流量(m ³ /h) | | 38156 | 36413 | 38479 | — |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-004 | HJ-25091503-A06-005 | HJ-25091503-A06-006 | 有效值 ¹⁶ |
| 低浓度颗粒物 | 实测浓度(mg/m ³) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | <124 | <124 | <124 | <124 |
| | 排放速率(kg/h) | 1.91×10 ⁻² | 1.82×10 ⁻² | 1.92×10 ⁻² | 1.88×10 ⁻² |

注: 有效值为1小时均值。

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

有组织废气检测结果

| 采样点位 | | 有机废气排气筒出口 | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | | 2025.09.16 | | | |
| 采样频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | — |
| 烟气温度(℃) | | 40.1 | 40.5 | 40.8 | — |
| 烟气湿度(%) | | 2.2 | 2.3 | 2.3 | — |
| 烟气流速(m/s) | | 8.5 | 8.7 | 8.2 | — |
| 排气参数 O ₂ (%) | | 20.9 | 20.9 | 20.9 | — |
| 标干流量(m ³ /h) | | 37065 | 37854 | 35641 | — |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-010 | HJ-25091503-A06-011 | HJ-25091503-A06-012 | 有效值 ⁱⁱ |
| 苯系物 | 实测浓度(mg/m ³) | 1.05 | 0.920 | 1.03 | 1.00 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | 3.89×10 ⁻² | 3.48×10 ⁻² | 3.67×10 ⁻² | 3.68×10 ⁻² |
| 乙酸酯类 | 实测浓度(mg/m ³) | 1.74 | 1.70 | 1.72 | 1.72 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | 6.45×10 ⁻² | 6.44×10 ⁻² | 6.13×10 ⁻² | 6.34×10 ⁻² |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-016 | HJ-25091503-A06-017 | HJ-25091503-A06-018 | 有效值 ⁱⁱ |
| 非甲烷总烃 | 实测浓度(mg/m ³) | 4.49 | 5.00 | 5.02 | 4.84 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | 0.166 | 0.189 | 0.179 | 0.178 |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-022 | HJ-25091503-A06-023 | HJ-25091503-A06-024 | 有效值 ⁱⁱ |
| 二氧化硫 | 实测浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | <185 | <185 | <185 | <185 |
| | 排放速率(kg/h) | 5.72×10 ⁻² | 5.46×10 ⁻² | 5.77×10 ⁻² | 5.65×10 ⁻² |
| 氮氧化物 | 实测浓度(mg/m ³) | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | <185 | <185 | <185 | <185 |
| | 排放速率(kg/h) | 5.72×10 ⁻² | 5.46×10 ⁻² | 5.77×10 ⁻² | 5.65×10 ⁻² |
| 样品编号 | | HJ-25091503-A06-028 | HJ-25091503-A06-029 | HJ-25091503-A06-030 | 有效值 ⁱⁱ |
| 臭气浓度 (无量纲) | 实测浓度(mg/m ³) | 97 | 97 | 85 | 97 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | — | — | — | — |
| 烟气黑度 | — | <1 级 | | | |

注: 有效值为1小时均值。臭气浓度有效值为一次浓度最高值。苯系物包含二甲苯, 乙酸酯类包含乙酸丁酯。

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

有组织废气检测结果

| | | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样点位 | 喷塑粉尘排气筒 | | | |
| 采样日期 | 2025.09.16 | | | |
| 采样频次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | — |
| 烟气温度(℃) | 33.9 | 34.5 | 34.9 | — |
| 烟气湿度(%) | 1.6 | 1.6 | 1.7 | — |
| 烟气流速(m/s) | 21.5 | 20.7 | 20.2 | — |
| 排气参数 O ₂ (%) | — | — | — | — |
| 标干流量(m ³ /h) | 8435 | 8103 | 7888 | — |
| 样品编号 | HJ-25091503-A10-004 | HJ-25091503-A10-005 | HJ-25091503-A10-006 | 有效值 ^① |
| 颗粒物 | 实测浓度(mg/m ³) | <20 | <20 | <20 |
| | 折算浓度(mg/m ³) | — | — | — |
| | 排放速率(kg/h) | 8.44×10 ⁻² | 8.10×10 ⁻² | 7.89×10 ⁻² |
| 注: 有效值为1小时均值。 | | | | |

噪声检测结果

| 检测日期: 2025.09.15 | | | | | | |
|----------------------|------|--------------|------|--------------|----|---------------|
| 点位名称 | 主要声源 | 昼间 Leq dB(A) | | 夜间 Leq dB(A) | | 夜间 Lmax dB(A) |
| | | 测量时间 | 结果 | 测量时间 | 结果 | 结果 |
| 厂界东侧 | 工业生产 | 13:22 | 62.0 | — | — | — |
| 厂界南侧 | 工业生产 | 14:07 | 62.4 | — | — | — |
| 厂界西侧 | 工业生产 | 13:52 | 61.5 | — | — | — |
| 厂界北侧 | 工业生产 | 13:37 | 59.8 | — | — | — |
| 注: 昼间天气为晴, 风速1.3m/s。 | | | | | | |

噪声检测结果

| 检测日期: 2025.09.16 | | | | | | |
|----------------------|------|--------------|------|--------------|----|---------------|
| 点位名称 | 主要声源 | 昼间 Leq dB(A) | | 夜间 Leq dB(A) | | 夜间 Lmax dB(A) |
| | | 测量时间 | 结果 | 测量时间 | 结果 | 结果 |
| 厂界东侧 | 工业生产 | 13:35 | 62.3 | — | — | — |
| 厂界南侧 | 工业生产 | 13:20 | 59.3 | — | — | — |
| 厂界西侧 | 工业生产 | 13:05 | 59.8 | — | — | — |
| 厂界北侧 | 工业生产 | 13:50 | 62.1 | — | — | — |
| 注: 昼间天气为晴, 风速1.4m/s。 | | | | | | |

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

现场点位布点图:



报告编制:

审核人:

批准人:

签发日期: 2025 年 10 月 09 日



检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

附件(一)

空白样

单位: mg/m³

| 样品编号 | 项目名称 | 测定值 | 空白要求 |
|-------------------------|--------|-----------------------|-----------------------|
| HJ-25091503-A01-033(空白) | 颗粒物 | 增重0.00001g | — |
| HJ-25091503-A01-034(空白) | 颗粒物 | 增重0.00010g | — |
| HJ-25091503-A01-035(空白) | 二甲苯 | <1.5×10 ⁻³ | <1.5×10 ⁻³ |
| HJ-25091503-A01-036(空白) | 二甲苯 | <1.5×10 ⁻³ | <1.5×10 ⁻³ |
| HJ-25091503-A01-035(空白) | 乙酸丁酯 | <0.010 | <0.010 |
| HJ-25091503-A01-036(空白) | 乙酸丁酯 | <0.010 | <0.010 |
| HJ-25091503-A01-037(空白) | 非甲烷总烃 | <0.07 | <0.07 |
| HJ-25091503-A01-038(空白) | 非甲烷总烃 | <0.07 | <0.07 |
| HJ-25091503-A06-031(空白) | 低浓度颗粒物 | 增重0.00029g | <±0.0005g |
| HJ-25091503-A06-032(空白) | 低浓度颗粒物 | 增重0.00019g | <±0.0005g |
| HJ-25091503-A10-007(空白) | 颗粒物 | 增重0.0003g | — |
| HJ-25091503-A10-008(空白) | 颗粒物 | 增重0.0001g | — |

平行样

单位: mg/L (pH值:无量纲)

| 样品编号 | 项目名称 | 测定值 | 平行样 |
|---------------------|---------|------------|------------|
| HJ-25091503-W07-001 | pH值 | 6.3(20.3℃) | 6.4(20.3℃) |
| HJ-25091503-W07-001 | 化学需氧量 | 151 | 155 |
| HJ-25091503-W07-001 | 五日生化需氧量 | 63.0 | 64.9 |
| HJ-25091503-W07-001 | 氨氮 | 3.25 | 3.33 |
| HJ-25091503-W07-001 | 总磷 | 0.14 | 0.14 |
| HJ-25091503-W07-008 | pH值 | 6.2(20.8℃) | 6.1(20.8℃) |
| HJ-25091503-W07-008 | 化学需氧量 | 162 | 159 |
| HJ-25091503-W07-008 | 五日生化需氧量 | 70.4 | 72.6 |
| HJ-25091503-W07-008 | 氨氮 | 3.33 | 3.42 |
| HJ-25091503-W07-008 | 总磷 | 0.15 | 0.15 |
| HJ-25091503-W08-001 | pH值 | 8.6(28.6℃) | 8.5(28.6℃) |

检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-25091503

| 样品编号 | 项目名称 | 测定值 | 平行样 |
|---------------------|----------|------------|------------|
| HJ-25091503-W08-001 | 化学需氧量 | 834 | 842 |
| HJ-25091503-W08-001 | 阴离子表面活性剂 | <0.05 | <0.05 |
| HJ-25091503-W08-001 | 氨氮 | 7.28 | 7.38 |
| HJ-25091503-W08-001 | 总磷 | 1.02 | 1.05 |
| HJ-25091503-W08-004 | pH值 | 8.4(25.5℃) | 8.3(25.5℃) |
| HJ-25091503-W08-004 | 化学需氧量 | 848 | 858 |
| HJ-25091503-W08-004 | 阴离子表面活性剂 | <0.05 | <0.05 |
| HJ-25091503-W08-004 | 氨氮 | 7.29 | 7.43 |
| HJ-25091503-W08-004 | 总磷 | 1.03 | 1.04 |
| HJ-25091503-W09-001 | pH值 | 7.3(28.1℃) | 7.4(28.1℃) |
| HJ-25091503-W09-001 | 化学需氧量 | 347 | 341 |
| HJ-25091503-W09-001 | 阴离子表面活性剂 | <0.05 | <0.05 |
| HJ-25091503-W09-001 | 氨氮 | 5.66 | 5.69 |
| HJ-25091503-W09-001 | 总磷 | 0.50 | 0.49 |
| HJ-25091503-W09-008 | pH值 | 7.3(27.3℃) | 7.4(27.3℃) |
| HJ-25091503-W09-008 | 化学需氧量 | 348 | 339 |
| HJ-25091503-W09-008 | 阴离子表面活性剂 | <0.05 | <0.05 |
| HJ-25091503-W09-008 | 氨氮 | 5.40 | 5.55 |
| HJ-25091503-W09-008 | 总磷 | 0.49 | 0.48 |

标准样品测定结果

| 项目名称 | 测定值 (mg/L) | 标样标号 | 标准值 (mg/L) |
|---------|------------|--------|-------------|
| 化学需氧量 | 52.7 | ZK811 | 51.5±3.2 |
| 氨氮 | 1.50 | ZK1046 | 1.53±0.10 |
| 总磷 | 0.423 | ZK1066 | 0.429±0.027 |
| 五日生化需氧量 | 23.6 | ZK888 | 22.7±1.7 |
| 石油类 | 10.990 | ZK1198 | 10.5±0.9 |

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线 技改项目竣工环境保护验收意见

2025 年 10 月 27 日，根据“关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知”、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号），浙江嘉洛德智能科技有限公司成立了验收工作组，组织召开浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目竣工环保验收现场检查会。验收组由项目建设单位浙江嘉洛德智能科技有限公司（项目建设单位）、浙江三株环保设备有限公司（环保设施设计及安装单位）、金华新鸿检测技术有限公司（验收监测单位）等单位代表和特邀三名技术专家组成，名单附后。

验收组依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响登记表等要求对建设项目的环境保护设施进行现场检查会，并审查了验收监测报告以及环保设施运行记录和管理资料内容。根据建设项目环境保护管理办法以及企业自主验收相关要求，本次形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

浙江嘉洛德智能科技有限公司成立于 2017 年 5 月 2 日，为了顺应市场需求，现租赁武义文丰文具有限公司厂房（武义县经济开发区温州工业城荷花路 19-2 号），建设年产 5 万樘金属门生产线项目。该项目已在武义县经济商务局备案立项。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2024 年 7 月委托浙江凯峰慈欣环保科技有限责任公司编制了《浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目环境影响登记表》，并于 2024 年 9 月 13 日取得金华市生态环境局武义分局备案（编号：金环建武备[2024]174 号），同意项目建设。审批生产能力为年产 5 万樘金属门。

本项目于 2025 年 3 月开工建设，并于 2025 年 8 月完成建设并投入试生产，环境保护设施调试起止日期为 2025 年 8 月 25 日至 2025 年 12 月 25 日。

2025 年 8 月 18 日，浙江嘉洛德智能科技有限公司完成了排污许可证登记，编号 91330723MA29L7PF45001W。

本项目从立项至调试过程中有无环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目设计总投资 327 万元，其中环保投资 56 万元，占项目总投资的 17.1%。

本项目实际总投资 327 万元，其中环保投资 56 万元，占项目总投资的 17.1%。

（四）验收范围

本次验收为浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目的整体验收。

二、工程变动情况

经现场核实检查，本项目在实际建设过程中，项目的建设性质、地址、规模、生产设备、原辅材料、生产工艺、污染防治措施等与环评基本一致，主要变动情况如下：胶合废气、固化、天然气燃烧废气合并喷漆废气一起收集处理。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），项目未造成重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目所在厂区目前已实现雨、污分流，雨水收集后由雨水管网排放。

生活污水：经厂内化粪池处理后，纳管排入武义县城市污水处理厂。

喷淋废水、水帘废水、脱脂清洗废水定期更换，经厂内污水处理站预处理后纳管排入武义县城市污水处理厂。

（二）废气

项目废气主要为有机废气（涂装烘干废气、固化、天然气燃烧烟气、天然气锅炉废气、胶合废气）、喷塑废气、焊接烟尘、打磨废气。

有机废气：涂装废气、烘干固化废气天然气烟气分别收集后经“水喷淋”处理后和胶合废气一起经“干式过滤+活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放至高空。

喷塑粉尘：收集后经“旋风除尘+二级回收除尘”处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）排放至高空。

天然气锅炉废气：采用低氮燃烧装置通过 15m 高排气筒（DA003）排放至高空。

焊接烟尘：车间内无组织排放，加强车间通风换气。

打磨废气：车间内无组织排放，加强车间通风换气。

（三）噪声

本项目噪声主要为各生产设备运行过程中产生。项目已经采用低噪声设备，安装过程中注意减振降噪，生产全部在车间内进行，生产过程中关闭门窗。项目产生的噪声经隔声降噪、距离衰减后，不会对厂界外环境产生明显不利影响。

（四）固体废物

项目固体废物主要为金属边角料、百洁布、废布袋、废滤芯、废包装桶、漆渣、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、污泥、槽渣、废催化剂、生活垃圾。金属边角料、百洁布、废布袋、废滤芯收集后外售综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置；废包装桶、漆渣、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、污泥、槽渣、废催化剂分类收集后暂存于厂区内危废贮存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司收集处置。

企业已建有 1 座危废贮存库，已基本已落实防渗、防漏、防雨等措施，并设置了危险废物标识标牌。

（五）辐射

本项目不涉及辐射源项。

（六）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

企业已按要求制定了安全环保管理制度，配备了必要的风险防范物资，并加强职工的安全生产教育。

2、在线监测装置

本项目不涉及在线监测工程建设。

3、其他设施

本项目为新建项目，不涉及“以新带老”措施、拆除工程、淘汰落后生产装置，生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

四、环境保护设施调试效果

《浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》表明，验收监测期间，主体设备运行正常，验收监测结果如下：

1、废水：验收监测期间，生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量、动植物油排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准限值，氨氮、总磷排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业间接排放标准限值。

验收监测期间，生产废水处理设施出口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 4 三级排放标准限值，氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）其他企业间接排放标准限值。

验收监测期间，生产废水处理设施处理效率：化学需氧量（57.4%-60.7%）、氨氮（21.3%-26.8%）、总磷（51.0%-53.8%）、悬浮物（47.0%-51.9%）、石油类（32.7%-34.0%）。

2、废气：有组织废气：验收监测期间，有机废气排气筒出口非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类排放浓度，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度，符合《浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）限值要求；烟气黑度，符合行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 “干燥炉”二级排放标准

验收监测期间，喷塑粉尘废气排气筒颗粒物排放浓度，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。

验收监测期间，天然气锅炉废气颗粒物排放浓度、二氧化硫排放浓度，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准；氮氧化物排放浓度，符合《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215 号）中的“新建燃气锅炉”相关要求。

无组织废气：验收监测期间，厂界无组织颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 厂界无组织监控浓度限值；厂界无组织非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、乙酸丁酯浓度、臭气浓度符合《工业涂装工序大气

污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 6 标准。

3、噪声：验收监测期间，项目四周厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准限值要求。

4、固体废物：金属边角料、百洁布、废布袋、废滤芯收集后外售综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置；废包装桶、漆渣、废油桶、废活性炭、废过滤棉、废机油、污泥、槽渣、废催化剂分类收集后暂存于厂区内危废贮存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司收集处置。

5、根据项目环评报告，项目总量控制建议值为 COD_{Cr} 0.053 吨/年、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.004 吨/年、 VOCs 0.945 吨/年、 SO_2 0.064 吨/年、 NO_x 0.567 吨/年、烟粉尘 1.286 吨/年。根据企业提供的资料，实际污染物排放总量符合环评报告总量要求。

6、土壤及地下水污染防治措施

本项目地下水和土壤污染防治措施已按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，全方位进行控制。

五、工程建设对环境的影响

本项目营运期加强了运行管理，落实了环评报告提出的各项环保措施，根据项目竣工环境保护验收监测报告，各种废水、废气、噪声等厂界污染物指标均符合相应标准限值，固废规范储存，有合理去向，对周围环境影响较小。

六、验收结论

浙江嘉洛德智能科技有限公司成立了验收工作组，开展浙江嘉洛德智能科技有限公司年产 5 万樘金属门生产线技改项目竣工环境保护验收检查会。验收组认为浙江嘉洛德智能科技有限公司在项目实施过程中按照环评要求，项目建设过程手续完备，较好的执行了环保“三同时”的要求，验收资料基本齐全，环境保护措施均已按照环评要求建成，建立了各类完善的环保管理制度，各主要污染物指标达到相应污染物排放标准的要求，总量符合环评等要求，没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)中所规定的验收不合格情形，同意该项目环境保护设施通过竣工验收。

七、后续要求

1、严格按项目环评文件确定的内容组织生产，加强环保信息公开，妥善处理邻里关系，确保环境安全、社会和谐。

2、依照有关验收技术规范，完善验收监测报告相关内容及附图附件，及时公示企业环境信息和竣工验收材料。

3、完善表面处理区干湿区分离，加强涂装全过程废气收集，完善废气管道气流走向、环保处理设施的操作规程、工艺流程图等标识标牌，加强环保处理设施的运行管理，并落实运行管理台账。

4、加强危险废物收集贮存，进一步规范危废贮存库，完善分类存放，做好规范的标牌标识和台账记录，危废严格按相关规范转移和管理。

5、建议加强日常生产的环保管理和责任制度，重视员工环保管理理念，加强车间基础管理，做好清洁生产工作，落实好各项风险事故防范和应急措施，确保周边环境安全。

八、验收组签名：

胡学勤
吕昭明
许天保
王中宇
张明华
郭明群

浙江嘉洛德智能科技有限公司



浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目

竣工环境保护验收组人员名单

| 序号 | 姓名 | 职务/职称 | 工作单位 | 身份证号码 | 联系方式 | 备注 |
|-------|-----|-------|---------------|--------------------|-------------|----|
| 验收组组长 | | | | | | |
| 1 | 胡宇翔 | 副总 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 330722197509200019 | 13858922444 | 组长 |
| 验收组专家 | | | | | | |
| 2 | 胡宇翔 | 副总 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 230722198702164011 | 13675814658 | 专家 |
| 3 | 胡宇翔 | 副总 | 浙江清华长三角研究院 | 310101198610175134 | 1768212127 | 专家 |
| 4 | 张作华 | 副总 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 330724197105016410 | 13738986032 | 专家 |
| 验收组成员 | | | | | | |
| 5 | 徐晓 | 副总 | 台州新控测控技术有限公司 | 330722198610290017 | 1511358889 | |
| 6 | 许永传 | 厂长 | 浙江嘉洛德智能科技有限公司 | 36028119800815014 | 17706899185 | |
| 7 | 王中宇 | 经理 | 浙江三株环保设备有限公司 | 370832198611193310 | 18257996000 | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |



附件 12、其他需要说明的事项

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目竣工 环境保护验收情况说明

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目按照国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营，在生产过程中，与环评相比发生如下变化：胶合废气、固化、天然气燃烧废气合并喷漆废气一起收集处理。在生产过程中，产生废水、废气、固废污染物和噪声，本项目实际生产为年产5万樘金属门。项目主要实际环保投资56万元，占项目实际总投资327万元的17.1%。

1.2 施工简况

该项目废气处理设施、废水处理设施完成设计与施工，环境保护资金得到保证，环境影响登记表文件中提出的环境保护对策措施得到落实。

1.3 验收过程简况

项目生产线及相关配套环保设施已于2025年8月完成建设，环境保护设施调试起止日期为2025年8月25日至2025年12月25日。并于2025年9月委托金华新鸿检测技术有限公司和浙江中碳检测科技有限公司对浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目进行竣工环境保护验收监测工作，金华新鸿检测技术有限公司于2025年9月15日~2025年9月16日进行废水、废气、噪声的现场取样分析、浙江中碳检测科技有限公司于2025年9月03日~2025年9月05日进行废气（天然气锅炉废气排气筒）现场取样分析，企业于2025年10月22日组织召开“浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目”竣工环境保护设施验收会，邀请有关技术人员担任技术专家。验收工作组现场踏勘了项目主体工程和配套环保设施建设、运行、管理情况，听取建设单位的汇报，查阅了相关档案资料，综合与会人员的发言内容，形成竣工环境保护验收意见。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目自项目设计、施工和验收期间未接到公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响登记表文件中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

企业已制定环境保护管理制度。建立台帐，包括环保设施运行台账、自行监测台账、固废处理台账、危险废物管理台账等。并配备环保专员1名，负责制度落实、台账管理等工作。

(2) 环境风险防范措施

企业已配备应急物资、应急小组成员，并按要求进行报备、培训、演练。危废暂存间地面均做了重点防渗处理，危废暂存间内张贴标识标牌、管理制度、悬挂台账。

(3) 环境监测计划

浙江嘉洛德智能科技有限公司已于2025年8月18日完成了了排污许可证登记，证书编号91330723MA29L7PF45001W，并已委托第三方检测公司进行自行监测工作。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域消减及落后产能淘汰。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目环评和备案文件均未设置卫生防护距离。本项目不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

验收工作组对本项目提出的要求有：

1、严格按项目环评文件确定的内容组织生产，加强环保信息公开，妥善处理邻里关系，确保环境安全、社会和谐。

2、依照有关验收技术规范，完善验收监测报告相关内容及附图附件，及时公示企业环境信息和竣工验收材料。

3、完善表面处理区干湿区分离，加强涂装全过程废气收集，完善废气管道气流走向、环保处理设施的操作规程、工艺流程图等标识标牌，加强环保处理设施的运行管理，并落实运行管理台账。

4、加强危险废物收集贮存，进一步规范危废贮存库，完善分类存放，做好规范的标牌标识和台账记录，危废严格按相关规范转移和管理。

5、建议加强日常生产的环保管理和责任制度，重视员工环保管理理念，加强车间基础管理，做好清洁生产工作，落实好各项风险事故防范和应急措施，确保周边环境安全。

整改措施：我公司已设环保专员1名，负责废水、废气环保设施以及危废贮存间的日常管理和维护工作；做好环保设施运行台账、危废管理台账，保证各环保设施始终处于良好运行状态；做好安全生产工作，确保不发生任何环保和安全事故；已完善竣工验收监测报告；已委托第三方检测公司进行自行监测工作，并做好证后管理工作。

综上所述，我公司浙江嘉洛德智能科技有限公司年产5万樘金属门生产线技改项目的整改措施已按评审专家意见进行落实，具体的整改情况符合要求。

浙江嘉洛德智能科技有限公司
2025年10月