

浙江金焱新材料科技有限公司  
年产 8000 吨新型药用包装材料项目  
先行性环境保护验收监测报告书

建设单位：浙江金焱新材料科技有限公司

编制单位：浙江金焱新材料科技有限公司

2025 年 10 月



建设单位：浙江金焱新材料科技有限公司

法人代表：余建仁

编制单位：浙江金焱新材料科技有限公司

法人代表：余建仁

建设单位

联系电话：13918397291

传真： /

邮编：313100

地址：浙江省湖州市长兴县  
李家巷镇工业园区

编制单位

联系电话：13918397291

传真： /

邮编：313100

地址：浙江省湖州市长兴县  
李家巷镇工业园区



## 目 录

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 1 验收项目概况 .....                  | - 5 -  |
| 1.1 验收项目概况 .....                | - 5 -  |
| 1.2 验收工作由来 .....                | - 5 -  |
| 2 验收依据 .....                    | - 6 -  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 ..... | - 6 -  |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....      | - 6 -  |
| 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定 .....  | - 8 -  |
| 2.4 主要污染物总量审批文件 .....           | - 8 -  |
| 2.5 环境保护部门其他审批文件等 .....         | - 8 -  |
| 2.6 验收执行标准 .....                | - 8 -  |
| 2.6.1 环境质量标准 .....              | - 8 -  |
| 2.6.2 污染物排放标准 .....             | - 10 - |
| 2.6.3 总量控制指标 .....              | - 14 - |
| 3 工程建设情况 .....                  | - 14 - |
| 3.1 地理位置及平面布置 .....             | - 14 - |
| 3.1.1 地理位置 .....                | - 14 - |
| 3.1.2 平面位置 .....                | - 15 - |
| 3.2 建设内容 .....                  | - 18 - |
| 3.3 产品方案 .....                  | - 21 - |
| 3.4 主要原辅材料及燃料 .....             | - 21 - |
| 3.5 水源及水平衡 .....                | - 24 - |
| 3.6 生产工艺 .....                  | - 24 - |
| 3.6.1 审批生产工艺流程 .....            | - 24 - |
| 3.6.2 实际生产工艺流程 .....            | - 27 - |
| 3.7 项目变动情况 .....                | - 29 - |
| 3.8 验收范围及内容 .....               | - 34 - |
| 4 环境保护设施 .....                  | - 36 - |
| 4.1 污染物治理设施 .....               | - 36 - |
| 4.1.1 废水 .....                  | - 36 - |

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| 4.1.2 废气 .....                     | - 37 - |
| 4.1.3 噪声 .....                     | - 40 - |
| 4.1.4 固体废物 .....                   | - 40 - |
| 4.2 其他环保设施 .....                   | - 44 - |
| 4.2.1 环境风险防范设施 .....               | - 44 - |
| 4.2.2 排污许可证 .....                  | - 44 - |
| 4.3 环保设施投资 .....                   | - 44 - |
| 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 ..... | - 46 - |
| 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议 .....        | - 46 - |
| 5.2 审批部门审批决定 .....                 | - 46 - |
| 6 验收执行标准 .....                     | - 48 - |
| 6.1 废水验收标准 .....                   | - 48 - |
| 6.2 废气验收标准 .....                   | - 48 - |
| 6.3 噪声验收标准 .....                   | - 51 - |
| 6.4 环评总量控制指标 .....                 | - 51 - |
| 7 验收监测内容 .....                     | - 52 - |
| 7.1 环境保护设施调试效果 .....               | - 52 - |
| 7.1.1 废水 .....                     | - 52 - |
| 7.1.2 废气 .....                     | - 52 - |
| 7.1.3 噪声 .....                     | - 53 - |
| 7.1.4 固体废物 .....                   | - 53 - |
| 7.2 环境质量监测 .....                   | - 53 - |
| 8 质量保证及质量控制 .....                  | - 54 - |
| 8.1 监测分析方法 .....                   | - 54 - |
| 8.2 监测仪器 .....                     | - 55 - |
| 8.3 人员资质 .....                     | - 56 - |
| 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....      | - 56 - |
| 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....      | - 56 - |
| 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....      | - 56 - |
| 8.7 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....    | - 57 - |

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| 9 验收监测结果 .....                | - 58 -  |
| 9.1 生产工况 .....                | - 58 -  |
| 9.2 环境保设施调试效果 .....           | - 58 -  |
| 9.2.1 污染物达标排放监测结果 .....       | - 58 -  |
| 9.2.2 环保设施监测结果 .....          | - 69 -  |
| 9.3 工程建设对环境的影响 .....          | - 70 -  |
| 10 验收监测结论 .....               | - 71 -  |
| 10.1 环境保设施调试效果 .....          | - 71 -  |
| 10.1.1 污染物排放评价 .....          | - 71 -  |
| 10.1.2 总量控制指标评价 .....         | - 71 -  |
| 10.2 工程建设对环境的影响 .....         | - 72 -  |
| 11 环境应急管理 .....               | - 73 -  |
| 11.1 环保管理机构 .....             | - 73 -  |
| 11.2 运行期环境管理 .....            | - 73 -  |
| 11.3 社会环境影响情况调查 .....         | - 73 -  |
| 11.4 日常环境安全应急工作 .....         | - 73 -  |
| 11.5 突发环境事件应急工作 .....         | - 73 -  |
| 12 清洁生产要求 .....               | - 74 -  |
| 13 结论及建议 .....                | - 75 -  |
| 13.1 验收主要结论 .....             | - 75 -  |
| 13.2 建议 .....                 | - 76 -  |
| 14 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 ..... | - 77 -  |
| 附件 1、环评批复意见 .....             | - 79 -  |
| 附件 2、协议 .....                 | - 83 -  |
| 附件 3、长兴县储备排污权竞价交易合同 .....     | - 92 -  |
| 附件 4、排污许可证 .....              | - 97 -  |
| 附件 5、验收检测报告 .....             | - 98 -  |
| 附件 6、竣工公示、调试公示 .....          | - 123 - |
| 附件 7、废气设计方案 .....             | - 125 - |



# 1 验收项目概况

## 1.1 验收项目概况

浙江金焱新材料科技有限公司位于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，已收购长兴博兴建材有限公司的 14.4 亩土地，现有职工 50 人，实行三班制生产，年工作日为 300 天。企业主要从事药用包装材料的生产和销售，本次验收范围为年产 7000 吨新型药用包装材料、166.6 万平方米纸箱彩盒包装。企业于 2025 年 4 月取得排污许可证（证书编号：91330522MA7EXFLH6Y001U）。

浙江金焱新材料科技有限公司本次项目工程基本情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 工程项目建设情况一览表

| 项目            | 执行情况   |
|---------------|--|
| 名称            | 年产 8000 吨新型药用包装材料项目  |
| 项目性质          | 新建   |
| 建设单位          | 浙江金焱新材料科技有限公司  |
| 建设地点          | 浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区  |
| 项目经纬度         | 北纬 N 30° 59' 37.506" 东经 E119° 57' 26.866"                              |
| 立项            | 长兴县浙江长兴经济技术开发区管理委员会，文号：<br>2201-330522-04-01-872441                    |
| 环评            | 《浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目环境影响报告书》（湖州宝丽环境技术有限公司）<br>2022 年 12 月 |
| 环评批复          | 湖州市生态环境局长兴分局，文号：湖长环建〔2022〕189 号<br>2022 年 12 月                         |
| 建设规模          | 年产 8000 吨新型药用包装材料、500 万平方米纸箱彩盒包装                                       |
| 项目动工时间        | 2023 年 1 月 1 日   |
| 项目竣工时间        | 2025 年 4 月 1 日   |
| 项目调试时间        | 2025 年 4 月-5 月   |
| 申领排污许可证情况     | 91330522MA7EXFLH6Y001U   |
| 占地面积          | 14.4 亩   |
| 建筑面积          | 29057 平方米  |
| 环评总投资         | 11000 万元   |
| 环评环保投资        | 995.5 万元（其中营运期 875.5 万元）   |
| 现场勘察时工程实际建设情况 | 项目主体及辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态   |

## 1.2 验收工作由来

项目主体及辅助工程已经建成，设备已基本投入生产，各类污染防治设施处于正

常运行状态，结合环评审批及批复分析，该项目应申报先行性环境保护验收。

表 1.2-1 工程项目竣工验收情况一览表

| 项目         | 执行情况  |
|------------|---|
| 验收范围与内容    | 年产 8000 吨新型药用包装材料                                       |
| 验收监测方案编制单位 | 湖州中一检测研究院有限公司   |
| 验收监测方案编制时间 | 2025 年 4 月  |
| 现场验收监测时间   | 2025/05/07-2025/05/16、2025/07/28-2025/07/30             |
| 验收监测报告形成过程 | 现场踏勘—编制验收监测方案—实施监测与核查—现场监测—实验室质量控制—数据分析—监测结果分析—编制验收监测报告 |

2025 年 4 月，参照原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关要求，开展相关验收调查工作，同时浙江金焱新材料科技有限公司委托湖州中一检测研究院有限公司于 2025 年 5 月 7 日~2025 年 5 月 16 日、2025 年 7 月 28 日~2025 年 7 月 30 日，进行了验收监测并出具监测报告。根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成先行性环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 19 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《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）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 6 月 21 日修订）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- (9) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评[2017]4 号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (8) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (9) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (10) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (11) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (12) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (13) 《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》(湖政办发[2019]13号)；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (15) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；
- (17) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16899-2008)；
- (18) 《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(征求意见稿)》；
- (19) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (20) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)；
- (23) 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)；
- (24) 《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)；
- (25) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)；
- (26) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T373-2007)；
- (27) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目环境影响报告书》，湖州宝丽环境技术有限公司；

(2) 《湖州市生态环境局关于浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目环境影响报告书的审查意见》，湖长环建〔2022〕189 号，湖州市生态环境局长兴分局；

(3) 《浙江金焱新材料科技有限公司废气检测报告》，报告编号：HJ251424 号，湖州中一检测研究院有限公司；《浙江金焱新材料科技有限公司废气、废水、噪声检测报告》，报告编号：HJ250634 号，湖州中一检测研究院有限公司；

## 2.4 主要污染物总量审批文件

《长兴县储备排污权竞价交易合同》。

## 2.5 环境保护部门其他审批文件等

无。

## 2.6 验收执行标准

### 2.6.1 环境质量标准

(1) 地表水

本项目纳污水体为杨家浦港。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，杨家浦港属于苕溪的支流，水功能区为杨家浦港长兴工业用水区(F1201103103012)，水环境功能区为工业用水区(330522FM210409000140)，目标水质为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类，见表 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

| 项目                        | I类   | II类  | III类 | IV类 | V类  |
|---------------------------|------|------|------|-----|-----|
| pH                        |      |      | 6~9  |     |     |
| COD <sub>Cr</sub> ≤(mg/L) | 15   | 15   | 20   | 30  | 40  |
| COD <sub>Mn</sub> ≤(mg/L) | 2    | 4    | 6    | 10  | 15  |
| DO≥(mg/L)                 | 7.5  | 6    | 5    | 3   | 2   |
| BOD <sub>5</sub> ≤(mg/L)  | 3    | 3    | 4    | 6   | 10  |
| 氨氮≤(mg/L)                 | 0.15 | 0.5  | 1.0  | 1.5 | 2.0 |
| 石油类≤(mg/L)                | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.5 | 1.0 |
| TP(以 P 计)≤(mg/L)          | 0.02 | 0.1  | 0.2  | 0.3 | 0.4 |
| TN≤(mg/L)                 | 0.2  | 0.5  | 1.0  | 1.5 | 2.0 |

## (2) 环境空气

项目所在区域为二类区，环境空气常规污染因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单的公告(生态环境部公告，2018年第29号)，特殊污染因子非甲烷总体执行《大气污染物综合排放标准详解》中限值，乙酸乙酯根据《大气污染物综合排放标准详解》中的计算限值，氨气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中限值要求，见表2.6.1-2。

**表 2.6.1-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)**

| 污染物名称             | 取值时间      | 浓度限值  | 标准来源  |
|-------------------|-----------|-------|---|
| NO <sub>x</sub>   | 年平均       | 50    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)<br>(二级标准)及 2018 年修改单<br>μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 日平均       | 100   |   |
|                   | 1 小时平均    | 250   |   |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均       | 60    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)<br>(二级标准)及 2018 年修改单<br>μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 日平均       | 150   |   |
|                   | 1 小时平均    | 500   |   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均       | 40    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)<br>(二级标准)及 2018 年修改单<br>μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 日平均       | 80    |   |
|                   | 1 小时平均    | 200   |   |
| CO                | 日平均       | 4000  | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)<br>(二级标准)及 2018 年修改单<br>μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 1 小时平均    | 10000 |   |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8h 平均 | 160   | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)<br>(二级标准)及 2018 年修改单<br>μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 1 小时平均    | 200   |   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均       | 70    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)<br>(二级标准)及 2018 年修改单<br>μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 日平均       | 150   |   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均       | 35    | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)<br>(二级标准)及 2018 年修改单<br>μg/m <sup>3</sup> |
|                   | 日平均       | 75    |   |
| TSP               | 年平均       | 200   | 《大气污染物综合排放标准详解》   |
|                   | 24 小时平均   | 300   |   |
| 非甲烷总烃             | 一次值       | 2000  |   |

|                 |     |      |  |
|-----------------|-----|------|--|
| NH <sub>3</sub> | 一次值 | 200  | 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D<br>其他污染物空气质量浓度参考限值<br><br>《大气污染物综合排放标准详解》<br><br>公式计算 |
| 乙酸乙酯            | 一次值 | 330* |  |
| MDI             | 一次值 | 600* |  |

### (3) 声环境

项目选址于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，项目所在地属于以工业生产为主的区域，因此项目各侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，周边环境声保护目标声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，见表 2.6.1-3。

**表 2.6.1-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）**

| 标准类别        | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 3类标准值 dB(A) | 65 | 55 |
| 2类标准值 dB(A) | 60 | 50 |

## 2.6.2 污染物排放标准

### (1) 废水

本项目生活污水经厂内预处理达标后纳入长兴李家巷新世纪污水处理有限公司处理后达标排放，废水纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），根据《湖州市生态环境局湖州市住房和城乡建设局关于执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）的通知》（湖环发[2023]7号），长兴李家巷新世纪污水处理有限公司尾水水质中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项主要水污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，具体标准见表 2.6.2-1、2.6.2-2。

**表 2.6.2-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）**

单位：mg/L

| 水质指标 | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  | 总磷   | 动植物油类 |
|------|-----|-------------------|------------------|------|-----|------|-------|
| 三级标准 | 6~9 | ≤500              | ≤300             | ≤400 | ≤35 | ≤8.0 | ≤100  |

**表 2.6.2-2 长兴李家巷新世纪污水处理有限公司出水水质标准**

单位: mg/L

| 项目   | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | 氨氮    | 总磷  | 石油类 | LAS  | 动植物油类 |
|------|-----|-------------------|------------------|----|-------|-----|-----|------|-------|
| 限值要求 | 6~9 | 40                | 10               | 10 | 2 (4) | 0.3 | ≤1  | ≤0.5 | ≤1    |

注: 括号内数值为 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

## (2) 噪声

本项目选址于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，属于以工业生产为主的区域，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，见表 2.6.2-3。

**表 2.6.2-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

单位: dB (A)

| 标准类别         | 昼间 | 夜间 |
|--------------|----|----|
| 3 类标准, dB(A) | 65 | 55 |

## (3) 废气

### 1、有组织排放标准

#### ①印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气

本项目印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气中非甲烷总烃（乙酸乙酯、MDI）排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 排放限值要求，氨、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求，具体见表 2.6.2-4、2.6.2-5。

**表 2.6.2-4 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）**

| 序号 | 污染物项目 | 排气筒高度 | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (kg/h) | 污染物排放监控位置  |
|----|-------|-------|---------------------------|------------|------------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 25m   | 70                        | /          | 车间或生产设施排气筒 |
| 2  | 氨     |       | /                         | 14         |            |
| 3  | 臭气浓度  |       | /                         | 6000       |            |

注: 由于环评审批时，《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）暂未实施，因此环评报告印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准，现《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）已于 2023 年 1 月七日实施，因此本项目实际印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）标准。

#### ②吹塑废气、破碎废气

本项目吹塑废气中的非甲烷总烃、破碎废气中的颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值

要求，见表 2.6.2-5。

表 2.6.2-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）

| 序号 | 污染物项目 | 有组织排放监控浓度限值 |                |            |            |
|----|-------|-------------|----------------|------------|------------|
|    |       | 适用条件        | 特别排放限值 (mg/m³) | 排放量 (kg/h) | 污染物排放监控位置  |
| 1  | 非甲烷总烃 | 所有合成树脂      | 60             | /          | 车间或生产设施排气筒 |
| 2  | 颗粒物   |             | 20             | /          |            |
| 8  | 臭气浓度  | /           | /              | 6000 (无量纲) |            |

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

### ③天然气燃烧废气

本项目使用 RTO 燃烧装置对废气进行处理，RTO 运行需使用天然气进行助燃。天然气燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 及表 2 排放限值要求，具体见表 2.6.2-6。

表 2.6.2-6 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

| 污染物项目 | 最高允许排放浓度 (mg/m³) |
|-------|------------------|
| 颗粒物   | 30               |
| 二氧化硫  | 200              |
| 氮氧化物  | 200              |

### ④食堂油烟

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，见表 2.6.2-7。

表 2.6.2-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

| 规模               | 小型           | 中型         | 大型   |
|------------------|--------------|------------|------|
| 基准灶头数            | ≥1, <3       | ≥3, <6     | ≥6   |
| 对应灶头总功率 108J/h   | ≥1.67, <5.00 | ≥5.00, <10 | ≥10  |
| 对应排气罩面总投影面积 (m²) | ≥1.1, <3.3   | ≥3.3, <6.6 | ≥6.6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m³) | 2.0          |            |      |
| 净化设施最低去除率 (%)    | 60           | 75         | 85   |

## 2、无组织排放标准

### ①厂区内排放标准

本项目厂区内 NMHC 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 附录 A 中的特别排放限值, 具体见表 2.6.2-8。

表 2.6.2-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

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

## ②厂界无组织排放标准

对照《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 本项目厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物从严执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中新污染源无组织排放限值要求, 乙酸乙酯以环境质量标准中污染物小时浓度或浓度一次值的 4 倍计, 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中限值要求, 具体详见表 2.6.2-9。

表 2.6.2-9 厂界无组织排放限值

| 污染物   | 无组织排放监控浓度限值 |                         |
|-------|-------------|-------------------------|
|       | 监控点         | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物   | 周界外浓度最高点    | 1.0                     |
| 二氧化硫  |             | 0.4                     |
| 氮氧化物  |             | 0.12                    |
| 非甲烷总烃 |             | 4.0                     |
| 乙酸乙酯  |             | 1.32                    |
| 氨     |             | 1.5                     |
| 臭气浓度  |             | 20 (无量纲)                |

## (4) 固废

a) 一般工业固体废物贮存满足《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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)), 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。

b) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995) 修改单中的相关规定。

### 2.6.3 总量控制指标

根据环评及批复意见，本项目总量控制指标见表 2.6.3-1。

表 2.6.3-1 项目总量控制指标

| 类别 | 总量控制指标             | 许可排放量 (t/a) |
|----|--------------------|-------------|
| 废气 | VOCs               | 2.939       |
|    | 工业粉尘               | 0.023       |
|    | SO <sub>2</sub>    | 0.024       |
|    | NOx                | 0.082       |
| 废水 | 废水量                | 840         |
|    | COD <sub>Cr</sub>  | 0.042       |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.004       |

## 3 工程建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

#### 3.1.1 地理位置

##### (1) 浙江省地理位置

浙江，简称“浙”，省会杭州。境内最大的河流钱塘江，因江流曲折，称之为江、折江，又称浙江，省以江名。

地处中国东南沿海长江三角洲南翼，东临东海，南接福建，西与安徽、江西相连，北与上海、江苏接壤。浙江省东西和南北的直线距离均为 450 公里左右。据全国第二次土地调查结果，浙江土地面积 10.55 万平方公里，为全国的 1.1%，是中国面积较小的省份之一。

##### (2) 湖州市地理位置

湖州市地处浙江省北部、浙苏皖三省交界处，是沪、宁、杭“金三角”的中心地带，位于东经 119°41'~120°29'，北纬 30°22'~31°11'之间，北濒太湖，东连江苏省吴江市和我省桐乡市，南邻余杭和临安，西倚天目山，与安徽省宁国、广德两县接壤，东西长 120km，南北宽 90km，土地总面积 5817km<sup>2</sup>，占全省总面积的 5.64%。

##### (3) 长兴县地理位置

长兴县位于苏州与杭州之间的太湖西南岸，与苏州、无锡隔湖相望，县域面积 1430 平方公里。长兴县属亚热带海洋性季风气候，总特征是：光照充足、气候温和、降水充沛、四季分明、雨齐山植物园热同季、温光协调，适宜农作物的生长。

### (5) 周围环境状况

浙江金焱新材料科技有限公司位于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，周围环境状况见表 3.1-1，企业地理位置图具体如下图 3-1 所示。

表 3.1-1 本项目周围环境状况

| 方位 | 距离     | 周围环境状况       |
|----|--------|--------------|
| 东  | 紧邻     | 其他企业         |
| 南  | 约 20 米 | 长兴盛泰耐火材料有限公司 |
| 西  | 紧邻     | 河流           |
| 北  | 紧邻     | 河流           |



图 3-1 本项目地理位置图

#### 3.1.2 平面位置

##### (1) 平面布置

浙江金焱新材料科技有限公司废气有组织及无组织排放监测点、厂区内 VOCs 无组织排放监测点、环境空气、厂界及声环境保护目标噪声监测点布置见图 3-2。



图 3-2 监测点布置图

### (2) 工程项目周边污染源调查

据现场勘查，本项目附近主要工业污染源概况见表 3.1-2。

表 3.1-2 周边主要工业污染源情况一览表

| 序号 | 企业名称         | 方位 | 产品    | 污染因子     |
|----|--------------|----|-------|----------|
| 1  | 长兴盛泰耐火材料有限公司 | 南  | 铸铁窨井盖 | 废气、噪声、固废 |

### (3) 工程项目主要设备情况

浙江金焱新材料科技有限公司现有设备情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 本项目主要设备一览表

| 序号 | 产品名称         | 设备名称       | 报批          |    | 实际          |    | 备注                          |
|----|--------------|------------|-------------|----|-------------|----|-----------------------------|
|    |              |            | 型号          | 数量 | 型号          | 数量 |                             |
| 1  | 新型药用<br>包装材料 | 吹塑机        | 100kg/h     | 30 | 175kg/h     | 15 | 年产370吨新型药用包装材料自用膜产能暂未实施保留   |
| 2  |              | 拌料机        | /           | 15 | /           | 15 | /                           |
| 3  |              | 分切模切机      | /           | 8  | /           | 8  | /                           |
| 4  |              | 破碎机        | /           | 2  | /           | 0  | 破碎工序暂未实施保留                  |
| 5  |              | 高速电脑全自动印刷机 | 60~80m/min  | 6  | 80~110m/min | 4  | 年产1000吨新型药用包装材料印刷产能暂未实施保留   |
| 6  |              | 干复机        | 60~100m/min | 4  | 60~100m/min | 3  | 年产1260吨新型药用包装材料干复产能暂未实施保留   |
|    |              | 复合机        | 60~100m/min | 2  | 60~100m/min | 2  | /                           |
| 7  |              | 调胶桶        | 50kg        | 6  | 50kg        | 3  | /                           |
| 8  |              | 烘箱         | 6m×2m×1.8m  | 8  | 6m×2m×1.8m  | 5  | /                           |
| 9  |              | 制袋机        | /           | 60 | /           | 30 | /                           |
| 10 |              | 封口机        | /           | 6  | /           | 6  | /                           |
| 11 |              | 冲孔机        | /           | 6  | /           | 6  | /                           |
| 12 |              | 折边插边机      | /           | 10 | /           | 10 | /                           |
| 13 | 纸箱彩盒<br>包装   | 水墨印刷机      | 30~40m/min  | 15 | 30~40m/min  | 5  | 年产333.4万平方米纸箱彩盒包装印刷产能暂未实施保留 |
| 14 |              | 开槽机        | /           | 2  | /           | 2  | /                           |
| 15 |              | 装订机        | /           | 10 | /           | 10 | /                           |

表 3.1-4 本次验收主要设备匹配性分析

| 产品     | 类型         | 设备数量<br>(台/套) | 车速<br>(m/min) | 呈印物<br>宽度(m) | 底膜厚<br>度(μm) | 总工作<br>时间 | 底膜用量 (m <sup>2</sup> ) |
|--------|------------|---------------|---------------|--------------|--------------|-----------|------------------------|
| 纸箱彩盒包装 | 水墨印刷机      | 5             | 30~40         | 0.4~0.6      | /            | 2400h     | 864万~1728万             |
| 药用包装材料 | 高速电脑全自动印刷机 | 4             | 80~110        | 0.2~0.6      | 50~80        | 6000h     | 1152t~7603.2t          |

注：本次验收使用底膜材料主要为 BOPP 膜、PET 膜、PE 膜、BOPA 膜、CPP 膜，印刷工序需底膜平均密度按1.0g/cm<sup>3</sup>。

根据表 3.1-4 可知，本次验收印刷底膜用量为 1152~7603.2t/年。本次验收药用包装材料使用水性油墨 133.2t/a (固含量 40%)、无溶剂型胶粘剂 133.8t/a (固含量为 95%)、聚氨酯复合胶粘剂 17.8t/a (固含量 74%)，药用包装材料生产涉及固体物量为 193.562t。则本次验收设备最大产量为 7796.762t/a。本次验收设备设计产量为 7000t/a，负荷率为 90%

本次验收彩盒印刷纸板用量约为 864 万 m<sup>2</sup>~1728 万 m<sup>2</sup>，印刷面积约为纸板面积的 10%~15%，则本次验收设备最大印刷量约为 216 万 m<sup>2</sup>，本次验收设备设计印刷量约为 166.6 万 m<sup>2</sup>，负荷率为 77%。

## 3.2 建设内容

### (1) 项目建设内容

浙江金焱新材料科技有限公司本项目建设内容见表 3.2-1。

表 3.2-1 工程项目建设内容一览表

| 项目     | 执行情况  |
|--------|---|
| 项目产品   | 新型药用包装材料、纸箱彩盒包装   |
| 设计产能规模 | 年产 8000 吨新型药用包装材料、500 万平方米纸箱彩盒包装  |
| 主要工艺组成 | 新型药用包装材料（吹塑、印刷、干复、复合）、纸箱彩盒包装（印刷）  |
| 建设内容   | 本项目拟投资 11000 万元，利用收购长兴博兴建材有限公司的 14.4 亩土地进行新厂房建设，总建筑面积为 29057 平方米（实际面积以规划审批通过为准），购置吹塑机、印刷机、复合机、制袋机、分切机等低能耗、低污染先进生产及辅助设备。待项目建成达产后，可实现年产 8000 吨新型药用包装材料、500 万平方米纸箱彩盒包装，预计年产值达 18000 万元，年上缴税收 1298.18 万元，年净利润 2093.32 万元。 |
| 实际总投资  | 9000 万元   |
| 实际环保投资 | 800 万元  |

(2) 环评及批复建设内容与实际建设内容对比一览表

表 3.2-2 环评与实际建设内容对比一览表

| 内容       | 具体结论  | 备注   |
|----------|---|--|
| 项目概况     | 本项目拟投资 11000 万元, 利用收购长兴博兴建材有限公司的 14.4 亩土地进行新厂房建设, 总建筑面积为 29057 平方米(实际面积以规划审批通过为准), 购置吹塑机、印刷机、复合机、制袋机、分切机等低能耗、低污染先进生产及辅助设备。待项目建成达产后, 可实现年产 8000 吨新型药用包装材料、500 万平方米纸箱彩盒包装, 预计年产值达 18000 万元, 年上缴税收 1298.18 万元, 年净利润 2093.32 万元。  | 实际投资 9000 万元, 收购长兴博兴建材有限公司的 14.4 亩土地进行新厂房建设, 总建筑面积为 29057 平方米, 购置吹塑机、印刷机、复合机、制袋机、分切机等低能耗、低污染先进生产及辅助设备。目前实际具备年产 7000 吨新型药用包装材料(含年产 2590 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 7000 吨新型药用包装材料印刷产能、年产 3780 吨新型药用包装材料干复产能、年产 2590 吨新型药用包装材料复合产能)、166.6 万平方米纸箱彩盒包装。   |
| 环境质量现状结论 | 该项目所在地水环境、声环境和大气环境质量现状均较好, 有一定的环境容量。  | 符合   |
| 环境影响分析结论 | 该项目废气、废水、噪声可做到达标排放, 对所在区域环境影响不大。  | 符合   |
| 公众参与采纳情况 | /   | /  |
| 总量控制结论   | 废水:<br>项目仅外排生活污水, COD <sub>Cr</sub> 排放量为 0.042t/a、氨氮排放量为 0.004t/a, 无需区域替代削减; 项目 VOC <sub>S</sub> 排放量为 2.939t/a, 区域替代削减量为 5.878t/a;<br>废气:<br>项目工业烟粉尘排放量为 0.023t/a, 区域替代削减量为 0.046t/a; 项目 SO <sub>2</sub> 排放量为 0.024t/a, 区域替代削减量为 0.048t/a; 项目 NO <sub>x</sub> 排放量为 0.082t/a, 区域替代削减量为 0.164t/a。 | 废水:<br>实际仅外排生活污水, COD <sub>Cr</sub> 排放量为 0.020t/a (折达产排放量为 0.033t/a)、氨氮排放量为 0.0001t/a (折达产排放量为 0.001t/a), 无需区域替代削减;<br>废气:<br>项目 VOC <sub>S</sub> 排放量为 2.432t/a (折达产排放量为 2.927t/a), 区域替代削减量为 5.854t/a; 项目工业烟粉尘排放量为 0.010t/a (折达产排放量为 0.022t/a), 区域替代削减量为 0.044t/a; 项目 SO <sub>2</sub> 排放量为 0.007t/a (折达产排放量为 0.010t/a), 区域替代削减量为 0.020t/a; 项目 NO <sub>x</sub> 排放量为 0.066t/a (折达产排放量为 0.079t/a), 区域替代削减量为 0.158t/a。 |
| 环评综合结论   | 浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目选址于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区, 选址符合“三线一单”、城乡总体规划及土地利用规划要求, 符合自然生态红线、环境质量底线、资源利用上线及负面清单的要求。<br>项目符合国家及地方产业政策, 采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。项目建成后产生的各项污染   | 符合   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>物经处理处置后均能实现达标排放；预测分析结果也表明，项目实施后能维持当地的环境质量达到环境功能区划确定的环境质量目标要求。项目的建设符合国家及地方产业政策。建设单位在建设经营过程中须严格执行“三同时”要求，认真执行环评提出的各项环保措施，加强环保管理。</p> <p>从环保角度看，本项目在所选场地实施是可行的。</p> |  |
|--|---|--|

表 3.2.3 环评批复要求

| 污染类别 | 环评批复要求  | 实际落实情况  |
|------|---|---|
| 废水   | <p>加强废水污染防治。项目须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作，实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理纳管达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应标准后纳入市政污水管网，送长兴李家巷新世纪污水处理有限公司处理后达标排放。</p>   | <p>已落实。本项目生活污水经化粪池预处理纳管达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相应标准后纳入市政污水管网，送长兴李家巷新世纪污水处理有限公司处理后达标排放，对水周围环境影响较小。</p>  |
| 废气   | <p>加强废气污染防治。切实根据要求做好各类废气的收集处理工作，减少废气的无组织排放。吹塑废气有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求，通过 25m 高排气筒排放；破碎粉尘有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中限值要求，通过 25m 高排气筒排放；印刷废气、复合废气、擦拭废气以及废包装桶暂存废气有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求，通过 25m 高排气筒排放；天然气燃烧废气须达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求。同时加强车间以及设备管理，做好员工的劳动保护措施，落实各项大气污染防治政策要求。</p> | <p>已落实。本项目实际已实施年产 7000 吨新型药用包装材料（含年产 2590 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 7000 吨新型药用包装材料印刷产能、年产 3780 吨新型药用包装材料干复产能、年产 2590 吨新型药用包装材料复合产能）、166.6 万平方米纸箱彩盒包装，破碎工序暂未实施保留，因此实际无破碎废气。</p> <p>1、吹塑废气有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中相关限值要求，通过 25m 高排气筒（DA001）排放；</p> <p>2、印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气及天然气燃烧废气有效收集后经相应废气处理设备处理达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中相关限值要求，通过 25m 高排气筒（DA002）排放，由于环评审批时，《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）暂未实施，因此环评报告印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准，现《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）已于 2023 年 1 月七日实施，因此本项目实际印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）标准。</p> |
| 噪声   | <p>加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，对高噪声机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强</p>   | <p>已落实，在采取必要的噪声防治措施后，各厂界噪声能符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。</p>  |

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
|                   | 设备管理和维护，有异常情况时及时检修，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。   |  |
| 固废                | 加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理，按照"资源化、减量化、无害化"处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中有关规定。生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理;纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后出售给物资回收公司;废包装桶、废内衬袋、废机油、废抹布、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险固废收集后委托资质单位进行处理。 | 已落实。已设置一般固废仓库和危险固废暂存仓库，各类固废均可得到合理妥善处置。 |
| 总量控制              | 严格落实污染物排放总量控制要求及排污权有偿使用与交易制度。你公司在本项目发生实际排污行为之前，须按照国家、省和当地相关规定落实排污权有偿使用与交易等相关事宜。  | 已落实。污染物排放总量与审批情况一致，在核定的总量指标范围内。        |
| 日常管理<br>和安全防<br>范 | 加强日常环保管理和环境风险防范与应急事件处置能力。你单位应加强员工环保技能培训，建立健全各项环境管理制度。  | 已落实。企业已加强日常管理和环境风险防范，加强项目的日常管理和环境风险防范。 |

### 3.3 产品方案

表 3.3-1 产品方案一览表

| 序号   | 产品名称         |        | 产品型号         | 审批年产能 (t/a)          | 实际年产能 (t/a)            |
|--|--------------|--------|--------------|----------------------|------------------------|
| 1  | 新型药用<br>包装材料 | 普通药用包装 | 规格 50μm-80μm | 5400                 | 4725                   |
| 2  |              | 高档药用包装 | 规格 50μm-80μm | 2600                 | 2275                   |
| /  | 小计           |        | /            | 8000                 | 7000                   |
| 3  | 纸箱彩盒包装       |        | /            | 500 万 m <sup>2</sup> | 166.6 万 m <sup>2</sup> |
| 注：①本项目新型药用包装材料产品的底膜 37%（即 2960t 新型药用包装材料）为企业自制，63%（即 5040t 新型药用包装材料）为外购成品膜。本次验收范围为年产 7000 吨新型药用包装材料（含年产 2590 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 7000 吨新型药用包装材料印刷产能、年产 3780 吨新型药用包装材料干复产能、年产 2590 吨新型药用包装材料复合产能）、166.6 万平方米纸箱彩盒包装，暂未实施产能保留。<br>②其中年产 370 吨新型药用包装材料自用膜产能、1260 吨新型药用包装材料干复产能暂未实施保留，目前生产需要自用膜、干复及复合产能来源于外购。 |              |        |              |                      |                        |

### 3.4 主要原辅材料及燃料

#### (1) 工程项目原辅材料及能源消耗情况

浙江金焱新材料科技有限公司主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 产品类别     | 原辅料名称        | 审批年用量<br>(t/a)     | 2025 年 5 月<br>-2025 年 8 月<br>用量 (t/a) | 实际折算<br>年用量<br>(t/a) | 包装规格               | 备注            |    |
|----|----------|--------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------|----|
| 1  | 新型药用包装材料 | BOPP 膜       | 865                | 235                                   | 705                  | 固态, 80-100kg/卷, 纸箱 | 外购            |    |
| 2  |          | PET 膜        | 960                | 261.3                                 | 784                  | 固态, 80-100kg/卷, 纸箱 | 外购            |    |
| 3  |          | PE 膜         | 850                | 231.7                                 | 695                  | 固态, 80-100kg/卷, 纸箱 | 外购            |    |
| 4  |          | BOPA 膜       | 900                | 245.0                                 | 735                  | 固态, 80-100kg/卷, 纸箱 | 外购            |    |
| 5  |          | CPP 膜        | 714.9              | 195.7                                 | 587                  | 固态, 80-100kg/卷, 纸箱 | 外购            |    |
| 6  |          | 铝箔           | 400                | 108.0                                 | 324                  | 固态, 80-100kg/卷, 纸箱 | 外购            |    |
| 7  |          | 聚乙烯塑料粒子      | 3000               | 825                                   | 2475                 | 固态, 25kg/袋, 塑料袋    | 外购            |    |
| 8  |          | 水性油墨         | 148                | 40.6                                  | 121.8                | 液态 25kg/桶, 铁桶      | 外购            |    |
| 9  |          | 乙醇 (95%)     | 30.6               | 7.9                                   | 23.8                 | 液态 0.2t/桶, 塑料桶     | 外购            |    |
| 10 |          | 无溶剂胶粘剂 A 剂   | 171                | 38.8                                  | 116.4                | 液态 0.2t/桶, 铁桶      | 外购            |    |
| 11 |          | 无溶剂胶粘剂 B 剂   | 128                | 29.1                                  | 87.3                 | 液态 0.2t/桶, 铁桶      | 外购            |    |
| 12 |          | 溶剂型胶粘剂       | 聚氨酯复合胶 (主剂)        | 33.75                                 | 8.8                  | 26.4               | 液态 25kg/桶, 铁桶 | 外购 |
| 13 |          | 聚氨酯复合胶 (固化剂) | 6.75               | 1.75                                  | 5.26                 | 液态 25kg/桶, 铁桶      | 外购            |    |
| 14 |          | 稀释剂          | 乙酸乙酯               | 3.617                                 | 0.91                 | 2.74               | 液态 0.2t/桶, 铁桶 | 外购 |
| 15 | 纸箱彩盒包装   | 水性油墨         | 12.5               | 1.29                                  | 3.87                 | 液态 25kg/桶, 铁桶      | 外购            |    |
| 16 |          | 外购纸板         | 4000m <sup>2</sup> | 416.2                                 | 1248.5               | 固态, 纸箱装            | 外购            |    |
| 17 | 公用       | 机油           | 1.5                | 0.4                                   | 1.2                  | 液态 0.2t/桶, 铁桶      | 外购            |    |
| 18 |          | 外购纸板         | 4000m <sup>2</sup> | 1067                                  | 3200                 | 固态, 纸箱装            | 外购            |    |
| 19 |          | 外购蒸馏水        | 118.4t             | 35.3                                  | 106                  | 固态, 吨/桶, 塑料桶       | 外购            |    |
| 20 |          | 天然气          | 6 万 m <sup>3</sup> | 1.6                                   | 4.8                  | /                  | /             |    |
| 21 |          | 水            | 4650               | 875                                   | 2625                 | /                  | 水厂            |    |
| 22 |          | 电            | 650 万 kwh          | 173                                   | 520                  | /                  | 供电所           |    |

注：①本次验收范围为年产 7000 吨新型药用包装材料（含年产 2590 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 7000 吨新型药用包装材料印刷产能、年产 3780 吨新型药用包装材料干复产能、年产 2590 吨新型药用包装材料复合产能）、166.6 万平方米纸箱彩盒包装，暂未实施产能保留；

②本次验收期间实际平均生产负荷为 95%，新型药用包装材料验收产能仅为审批的 87.5%，由于实际年产 2590 吨新型药用包装材料自用膜产能仅为审批的 87.5%，BOPP 膜、PET 膜、PE 膜、BOPA 膜、CPP 膜等外购成品膜与聚乙烯塑料粒子（用于自用膜生产）合计总用量相比审批有所减少，用量约为审批用量的 82% 左右；

③本次验收期间实际平均生产负荷为 95%，新型药用包装材料验收产能仅为审批的 87.5% 新型药用包装材料用的水性油墨及稀释剂（乙醇、外购蒸馏水）等原辅材料合计总用量相比审批有

所减少，用量约为审批用量的 80%左右；

④本次验收期间实际平均生产负荷为 95%，新型药用包装材料验收产能仅为审批的 87.5%，由于实际年产 3780 吨新型药用包装材料干复产能仅为审批的 75%、年产 2590 吨新型药用包装材料复合产能仅为审批的 87.5%，无溶剂胶粘剂原辅材料合计总用量相比审批有所减少，用量约为审批用量的 68%左右，溶剂型胶粘剂原辅材料合计总用量相比审批有所减少，用量约为审批用量的 81%左右；

⑤本次验收期间实际平均生产负荷为 95%，纸箱彩盒包装验收产能仅为审批的 33.3%，纸箱彩盒包装用的外购纸板、水性油墨及稀释剂（外购蒸馏水）等原辅材料合计总用量相比审批有所减少，用量约为审批用量的 31%左右；

⑥本次验收期间实际平均生产负荷为 95%，新型药用包装材料验收产能仅为审批的 87.5%，纸箱彩盒包装验收产能仅为审批的 33.3%，机油、天然气、水、电等原辅材料合计总用量相比审批有所减少，用量约为审批用量的 80%左右。

## （2）原辅材料理化性质

表 3.4-2 原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 物料       | 理化性质   |
|----|----------|--|
| 1  | PE       | 中文名称：聚乙烯，分子式： $(C_2H_4)_n$<br>白色蜡状半透明，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 $\alpha$ -烯烃的共聚物。熔点：130°C~145°C、热分解温度335~450°C、聚乙烯无臭、无毒、手感似蜡、具有优良的耐低温性能、化学稳定性好、能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂、吸水性小、电绝缘性优良。   |
| 2  | 乙酸乙酯     | 中文别名：醋酸乙酯<br>分子式： $C_4H_8O_2$<br>熔点-83.6°C、沸点 77.2°C、相对密度 0.9g/cm <sup>3</sup> 。闪点：-4°C，引燃温度：426°C，无色澄清液体，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久，可溶于水，可与石油醚，二氯甲烷，乙醇等多数有机溶剂以任意比例混溶。低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种重要的有机化工原料和工业溶剂。<br>根据《危险化学品目录》2015 版，属于危化品。 |
| 3  | 乙醇       | 中文名称：乙醇<br>分子式： $C_2H_5OH$<br>熔点-114°C、沸点 78°C、相对密度 0.789g/cm <sup>3</sup> 。闪点 12°C。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。<br>根据《危险化学品目录》2015 版，属于危化品。                         |
| 4  | 多异氰酸酯预聚体 | 多异氰酸酯与聚醚多元醇或聚酯多元醇以 2:1(物质的量比)反应，如果两个组分都是双官能团，则反应产物为二异氰酸酯二氨基甲酸酯，可视为一种最简单的预聚体，称为异氰酸酯预聚体，在双组分聚氨酯胶黏剂中常用作固化剂。在聚氨酯胶黏剂中使用异氰酸酯预聚体可避免二步法反应中因使用基本原料而带来的各种问题，例如因组分黏度或各组分反应速率不同而造成的混合困难等。通过使用预聚体作为中间步骤可以控制反应混合物的正常放热反应。  |
| 5  | 聚醚多元醇    | 液体，无色至淡黄色，几乎无味，初沸点 100°C以上，密度约 1.02g/cm <sup>3</sup> 。在一般常温下为液体，凝固点较低，低温流动性很好。无毒，部分品种可用于医用或食品行业。   |

### 3.5 水源及水平衡

#### (1) 项目用水情况一览表

表 3.5-1 项目用水情况一览表

| 类别          | 用水量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 来源   |
|-------------|-----------|-----------|------|
| 生活及循环冷却补充用水 | 2625      | 500       | 自来水厂 |

#### (2) 水平衡图

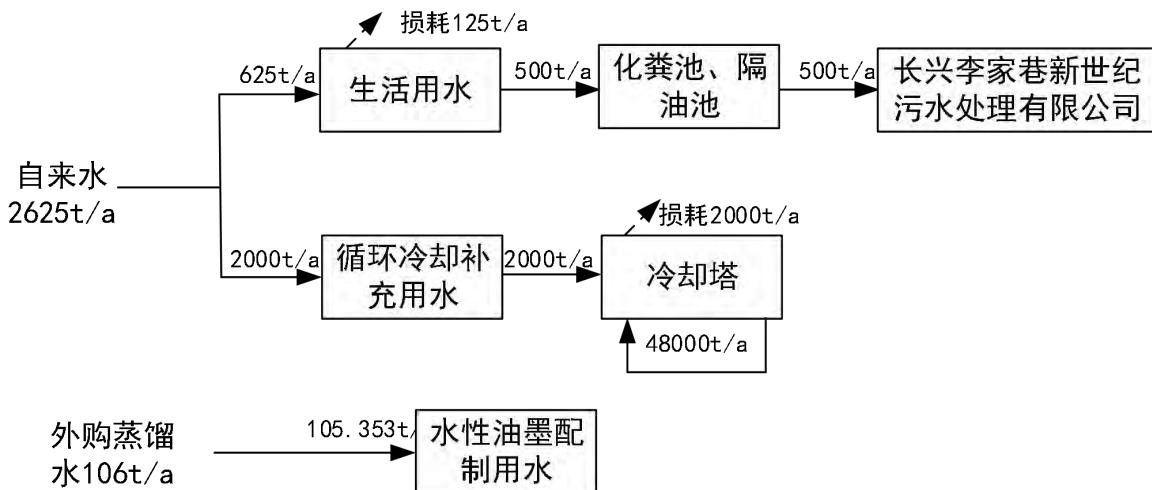


图 3-3 本项目折算年水平衡图 (单位: t/a)

### 3.6 生产工艺

#### 3.6.1 审批生产工艺流程

##### ①纸箱彩盒包装审批生产工艺流程

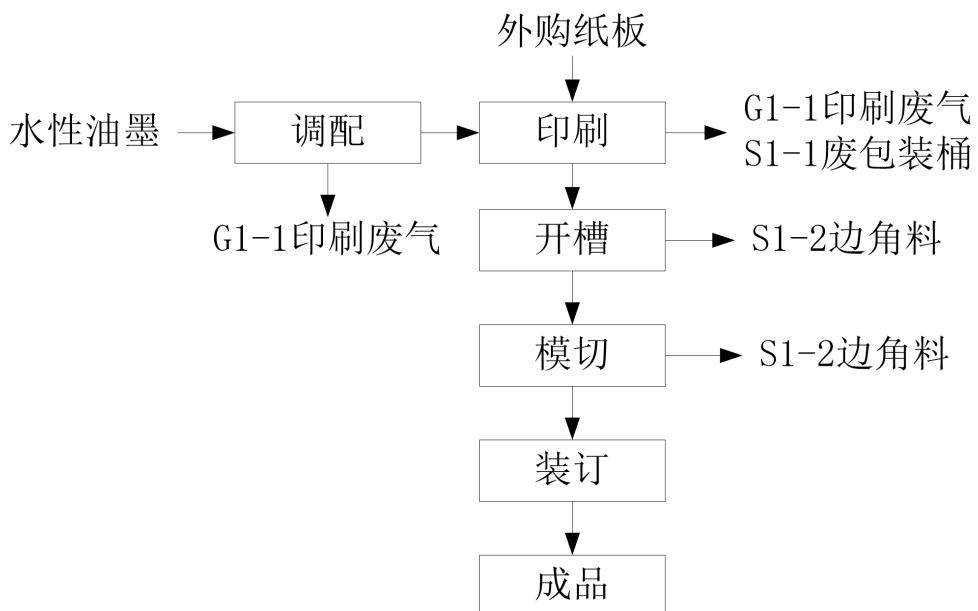


图 3-4 纸箱彩盒包装审批生产工艺流程和产污流程图

## 工艺简述:

表 3.6.1-1 纸箱彩盒包装审批工艺流程说明一览表

| 序号 | 工艺 | 流程说明  | 产污源                    |
|----|----|---|------------------------|
| 1  | 调墨 | 水性油墨使用之前需进行调配，加入水使其固含量在 20% 左右。调墨在密闭印刷车间内进行。  | G1-1 印刷废气              |
| 2  | 印刷 | 该工序主要是按客户要求，用印刷机对纸板进行印刷，纸箱印刷采用柔印工艺，使用水性油墨，印刷所用印版均为已制作好的外购产品，本公司无需制版、晒版等工序，印刷版由厂家回收。 | G1-1 印刷废气<br>S1-1 废油墨桶 |
| 3  | 开槽 | 用开槽机对纸板进行开槽处理。  | S1-2 纸板边角料             |
| 4  | 模切 | 按客户要求将印刷开槽好的纸板进行模切。   | S1-2 纸板边角料             |
| 5  | 装订 | 按客户要求用装订机进行装订，使其成为纸箱成品。   | /                      |

## ②自用膜审批生产工艺流程

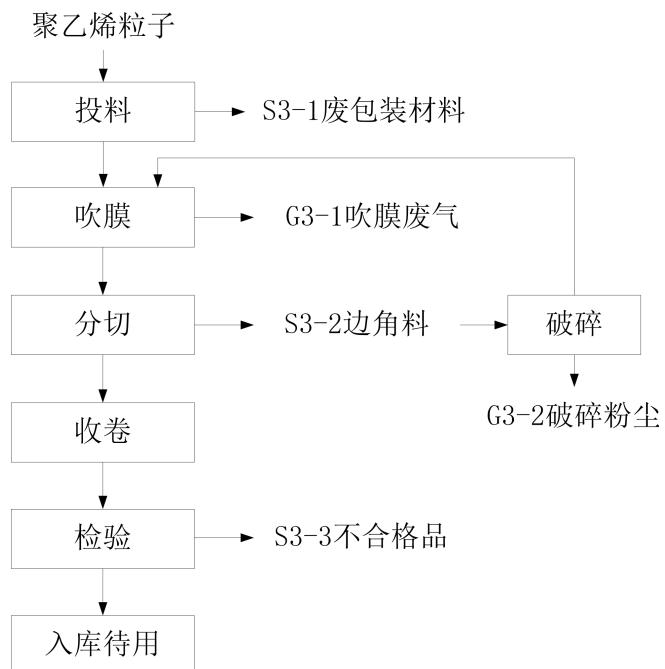


图 3-5 自用膜审批生产工艺流程及产污环节图

## 生产工艺简介:

表 3.6.1-2 自用膜审批生产工艺流程说明一览表

| 序号 | 工艺     | 流程说明   | 产污源       |
|----|--------|--|-----------|
| 1  | 投料     | 首先将 LDPE 粒子人工投料至吹塑机料缸内。  | S3-1 废包装袋 |
| 2  | 吹塑     | 物料送入熔融区先进行预热（温度控制在 40℃~50℃），干燥后的料由吸料机吸入吹塑机料斗中，通过颗粒的重量自动从料斗底部进入螺杆加热熔化（温度控制在 170℃），熔融的塑料从螺杆模头模口挤出成型，在型坯中注入压缩空气吹胀，然后由风环冷却，通过牵引辊按一定速度将其牵引。 | G3-1 吹塑废气 |
| 3  | 分切以及收卷 | 使用分切机将薄膜按工艺要求进行分切。分切后的膜进行收卷作为原料备用。   | S3-2 边角料  |

|   |        |   |           |
|---|--------|---|-----------|
| 4 | 检验以及入库 | 对自制膜的尺寸、厚度、重量等进行检测。合格品入库待用。             | S3-3 不合格品 |
| 5 | 破碎     | 分切产生的边角料使用破碎机进行破碎。破碎后的物料送至吹塑机作为原料回用于生产。 | G3-2 破碎粉尘 |

### ③新型药用包装材料审批生产工艺流程

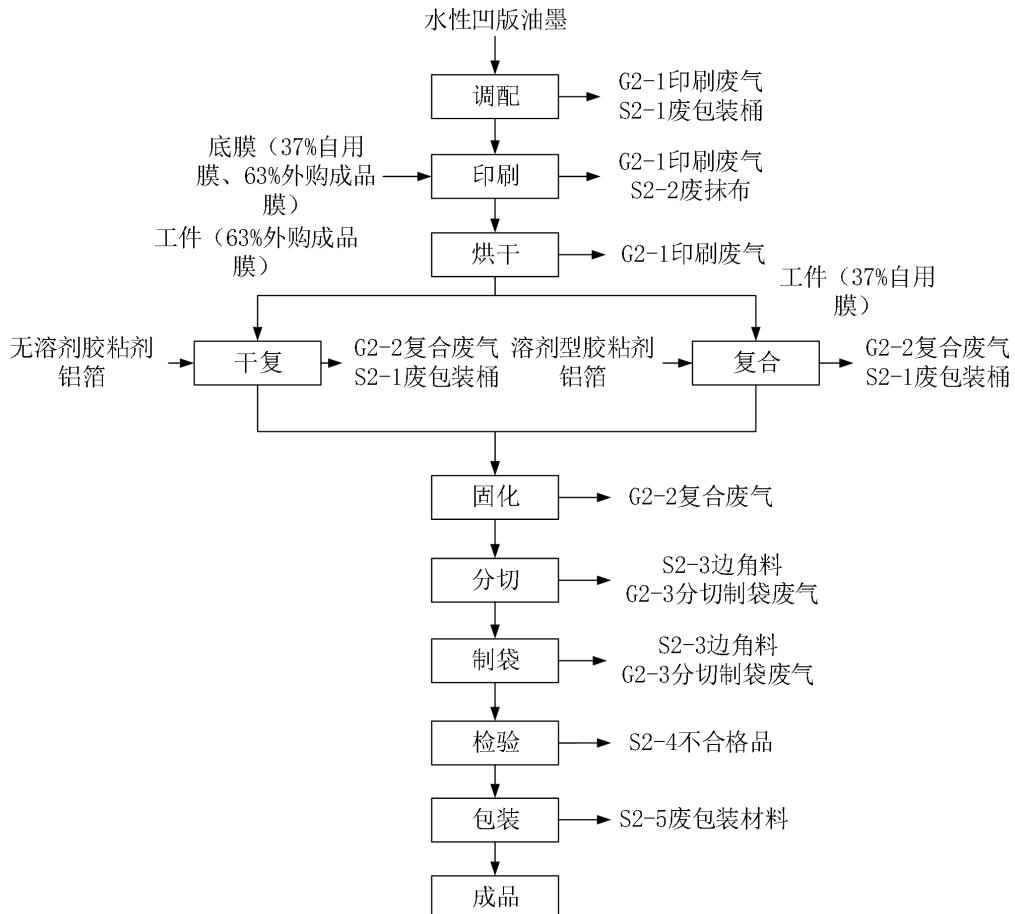


图 3-6 新型药用包装材料审批生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简介：

表 3.6.1-3 新型药用包装材料审批生产工艺流程说明一览表

| 序号 | 工艺     | 流程说明   | 产污源                   |
|----|--------|--|-----------------------|
| 1  | 调墨     | 项目使用的水性油墨需加入水/乙醇进行调配，使油墨在即用状态下固含量在 20%左右。调墨在调墨桶内进行（在印刷机车间进行调墨），加盖密闭，搅拌均匀。调配完成后利用泵将油墨送至印刷机墨斗中。  | G2-1 印刷气<br>S2-1 废包装桶 |
| 2  | 印刷以及烘干 | 本项目包装膜生产所需的 37%底膜为自用膜，63%底膜为外购成品膜，均使用水性凹版油墨进行印刷。印刷、烘干均在印刷机内完成。生产过程中所使用的印刷全部外加工制版（材质为无缝钢管），本厂区不进行制版、晒版。换版时采用抹布擦拭墨槽。烘干过程控制温度在 60°C~70°C（电加热），设有冷却塔，提供夹套冷却水用于印刷机的冷却。换版时采用抹布擦拭墨槽、版辊。换墨时，设备墨槽底部最低处有个引流口，正常时关闭，换墨时打开引流至墨桶内，墨桶密封保存待到下次使用。 | G2-1 印刷废气<br>S2-2 废抹布 |

|   |        |   |                         |
|---|--------|---|-------------------------|
| 3 | 复合以及固化 | 复合使用溶剂型胶粘剂，使用过程中需将主剂：固化剂：稀释剂按 5:1:0.53 进行调配。根据产品生产需要将印刷后的膜（底膜为自用膜）（或铝箔）表面涂覆一层胶粘剂，通过复合机压辊与铝箔复合，在经热烘道干燥成为复合薄膜，烘道采用电加热，温度为 40°C~50°C。                            | G2-2 复合废气<br>S2-1 废包装桶  |
| 4 | 干复以及固化 | 干复过程使用无溶剂胶粘剂，使用过程中需将胶粘剂 A 剂与 B 剂按 100:75 进行调配。根据产品生产需要将印刷后的膜（底膜为成品膜）表面涂覆一层无溶剂胶粘剂，通过干复机压辊与成品膜复合，再经过热烘道干燥成为复合薄膜，烘道采用电加热，温度为 40°C~50°C。无溶剂胶粘剂均为高分子聚合物，有机废气挥发量较小。 | G2-2 复合废气<br>S2-1 废包装桶  |
| 5 | 分切制袋   | 使用分切机将固化后的薄膜按工艺要求进行分切；将分切后的薄膜使用制袋机按照需求制成复合软包装袋，通过电加热（温度为 120~160°C）将包装袋封口粘合，然后切断。此过程加热时间短，且温度为 120°C~160°C，为电加热。  | S2-3 边角料<br>G2-3 分切制袋废气 |
| 6 | 检验     | 使用检品机对分切和制袋后的产品进行检验。  | S2-4 不合格品               |
| 7 | 包装     | 将检验合格的成品包装入库。   | S2-5 废包装材料              |

### 3.6.2 实际生产工艺流程

#### ①纸箱彩盒包装、自用膜实际生产工艺流程

根据环评文件和现场核查，本项目实际纸箱彩盒包装、自用膜工艺流程与审批流程一致。

#### ②新型药用包装材料实际生产工艺流程

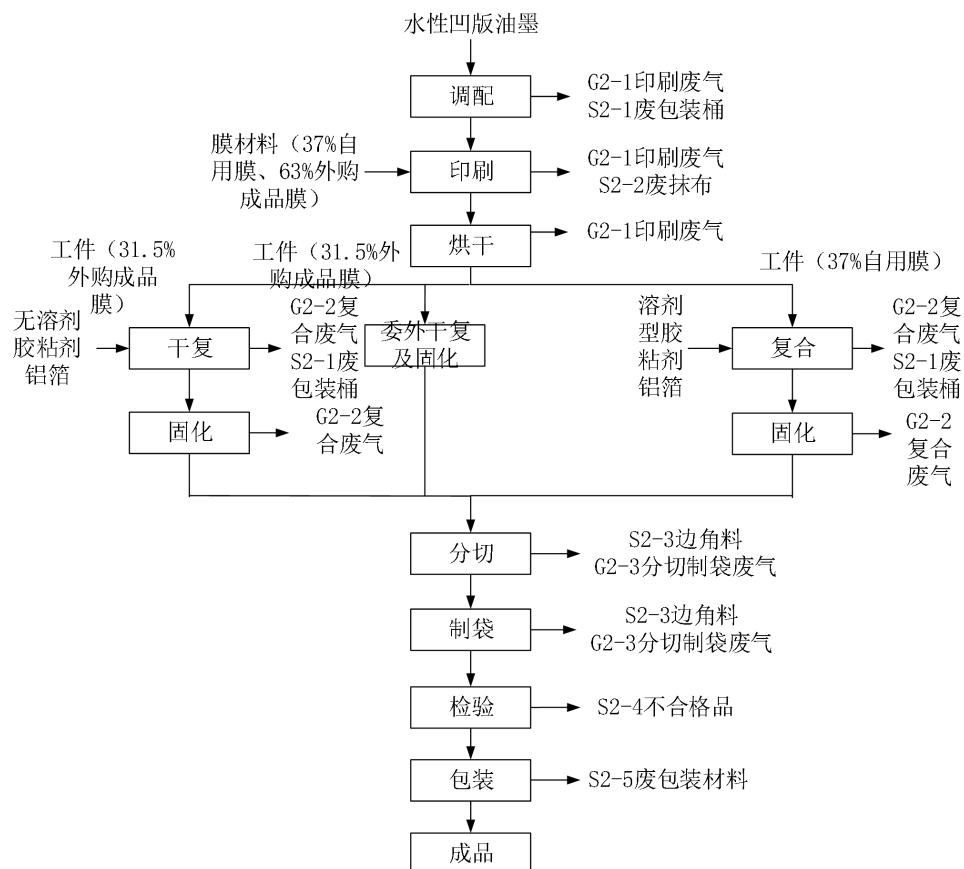


图 3-7 新型药用包装材料实际生产工艺流程及产污环节图

## 生产工艺简介：

表 3.6.1-4 新型药用包装材料实际生产工艺流程说明一览表

| 序号 | 工艺       | 流程说明   | 产污源                     |
|----|----------|--|-------------------------|
| 1  | 调墨       | 项目使用的水性油墨需加入水/乙醇进行调配，使油墨在即用状态下固含量在 20%左右。调墨在调墨桶内进行（在印刷机车间进行调墨），加盖密闭，搅拌均匀。调配完成后利用泵将油墨送至印刷机墨斗中。  | G2-1 印刷气<br>S2-1 废包装桶   |
| 2  | 印刷以及烘干   | 项目实际由于自用膜产能仅为审批的一半，因此包装膜生产所需的 37%底膜为自用膜，63%底膜为外购成品膜，均使用水性凹版油墨进行印刷。印刷、烘干均在印刷机内完成。生产过程中所使用的印刷全部外加工制版（材质为无缝钢管），本厂区不进行制版、晒版。换版时采用抹布擦拭墨槽。烘干过程控制温度在 60°C~70°C（电加热），设有冷却塔，提供夹套冷却水用于印刷机的冷却。换版时采用抹布擦拭墨槽、版辊。换墨时，设备墨槽底部最低处有个引流口，正常时关闭，换墨时打开引流至墨桶内，墨桶密封保存待到下次使用。 | G2-1 印刷废气<br>S2-2 废抹布   |
| 3  | 复合以及固化   | 复合使用溶剂型胶粘剂，使用过程中需将主剂：固化剂：稀释剂按 5:1:0.53 进行调配。根据产品生产需要将印刷后的 37%膜（底膜为自用膜）（或铝箔）表面涂覆一层胶粘剂，通过复合机压辊与铝箔复合，在经热烘道干燥成为复合薄膜，烘道采用电加热，温度为 40°C~50°C。   | G2-2 复合废气<br>S2-1 废包装桶  |
| 4  | 干复以及固化   | 干复过程使用无溶剂胶粘剂，使用过程中需将胶粘剂 A 剂与 B 剂按 100:75 进行调配。根据产品生产需要将印刷后的 31.5%膜（底膜为外购成品膜）表面涂覆一层无溶剂胶粘剂，通过干复机压辊与成品膜复合，再经过热烘道干燥成为复合薄膜，烘道采用电加热，温度为 40°C~50°C。无溶剂胶粘剂均为高分子聚合物，有机废气挥发量较小。  | G2-2 复合废气<br>S2-1 废包装桶  |
| 5  | 委外干复以及固化 | 根据产品生产需要将印刷后的 31.5%膜（底膜为外购成品膜）进行委外干复以及固化。  | /                       |
| 6  | 分切制袋     | 使用分切机将固化后的薄膜按工艺要求进行分切；将分切后的薄膜使用制袋机按照需求制成复合软包装袋，通过电加热（温度为 120~160°C）将包装袋封口粘合，然后切断。此过程加热时间短，且温度为 120°C~160°C，为电加热。   | S2-3 边角料<br>G2-3 分切制袋废气 |
| 7  | 检验       | 使用检品机对分切和制袋后的产品进行检验。   | S2-4 不合格品               |
| 8  | 包装       | 将检验合格的成品包装入库。  | S2-5 废包装材料              |

根据环评文件和现场核查，实际新型药用包装材料工艺流程与审批流程一致，仅实际年产 370 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 3780 吨新型药用包装材料干复产能及年产 2590 吨新型药用包装材料复合产能，暂未实施部分产能保留，因此实际部分产品干复以及固化工序委外加工。

### 3.7 项目变动情况

(1) 部分设备尚未建设，为待建工程，保留该部分设备及产能，因此此次验收仅为先行性环境保护验收，待该部分设备全部配备齐全后，做环境保护竣工验收，因此此次验收产能为浙江金焱新材料科技有限公司年产 7000 吨新型药用包装材料；

(2) 根据实际生产情况，环评中废包装桶暂存废气经整体密闭收集、印刷及擦拭废气经墨槽上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、印刷机整体密闭收集、复合及擦拭废气经胶辊上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、复合机整体密闭收集后一并送至沸石转轮进行收集浓缩（浓缩比例约为 20:1），浓缩后的废气脱附进入 RTO 燃烧装置进行处理，未被沸石转轮吸附的废气部分（70%）进入烘箱，30%与天然气燃烧废气一同通过 25m 高排气筒（DA003，26800m<sup>3</sup>/h）排放，废气设计风量为 80000m<sup>3</sup>/h。

实际废气收集及处理方式较环评对比发生部分变化，实际废包装桶暂存废气经整体密闭收集、印刷废气经印刷车间整体密闭收集、复合废气经复合车间整体密闭收集后一并送至沸石转轮进行收集浓缩（浓缩比例约为 10:1），浓缩后的脱附废气、印刷及擦拭废气经墨槽上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、印刷机整体密闭收集、复合及擦拭废气经胶辊上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、复合机整体密闭收集后一并进入 RTO 燃烧装置进行处理后（经热交换后热量回用烘箱，风量不回用）与未被沸石转轮吸附的废气、天然气燃烧废气一同通过 25m 高排气筒（DA002，26800m<sup>3</sup>/h）排放，实际运行废气风量为 40000m<sup>3</sup>/h（考虑到后期设备，因此总设计风量为 140000m<sup>3</sup>/h）。

(4) 根据实际生产情况，危险废物产生情况较原环评对比发生部分变化，但均委托有资质单位进行处置。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。2018 年 1 月 30 日原环境保护部发布《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），结合不同行业的环境影

响特点，制定了制浆造纸等 14 个行业建设项目重大变动清单，2020 年 12 月 16 日生态环境部发布《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），对照其中污染影响类建设项目重大变动清单（试行），企业现有情况符合性分析见表 3.7-1。

表 3.7-1 建设项目重大变化清单表

| 重大变动判定原则 |   | 项目环评审批情况<br>(变动前)   | 项目已建工程实施情况<br>(变动后)   | 说明   | 是否属<br>重大变<br>动 |
|----------|---|---|---|------|-----------------|
| 性质       | 1、建设项目开发、使用功能发生变化的  | 企业位于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，属于新建项目，年产 8000 吨新型药用包装材料（含年产 2960 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 8000 吨新型药用包装材料印刷产能、年产 5040 吨新型药用包装材料干复产能、年产 2960 吨新型药用包装材料复合产能）、500 万平方米纸箱彩盒包装。 | 企业位于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，属于新建项目，目前实际已实施年产 7000 吨新型药用包装材料（含年产 2590 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 7000 吨新型药用包装材料印刷产能、年产 3780 吨新型药用包装材料干复产能、年产 2590 吨新型药用包装材料复合产能）、166.6 万平米纸箱彩盒包装。 | 暂未达产 | 不属于             |
| 规模       | 2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的   | 生产规模为年产 8000 吨新型药用包装材料（含年产 2960 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 8000 吨新型药用包装材料印刷产能、年产 5040 吨新型药用包装材料干复产能、年产 2960 吨新型药用包装材料复合产能）、500 万平方米纸箱彩盒包装。                         | 企业目前实际已实施年产 7000 吨新型药用包装材料（含年产 2590 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产 7000 吨新型药用包装材料印刷产能、年产 3780 吨新型药用包装材料干复产能、年产 2590 吨新型药用包装材料复合产能）、166.6 万平米纸箱彩盒包装。                            | 暂未达产 | 不属于             |
|          | 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   | 无第一类污染物产生。  | 与环评审批一致。  | 不涉及  | /               |
|          | 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 | 环境质量现状：<br>①项目位于环境空气质量达标区。②所在区域地表水水质达标，水环境质量现状良好。③厂界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区要求。<br>审批生产规模：年产 8000 吨新型药用包装材料（含年产 2960 吨新型药用包装材料自用膜产能、年产      | 根据 2024 年监测数据，本项目所在地地表水环境现状均已达标，有一定的环境容量，能满足相应功能区划要求，环境空气中 PM2.5 的百分位数（95%）日平均质量现状浓度值超标，根据《达标规划》要求采取相应措施后不达标区将逐渐转变为达标区。企业目前实际已实施年产 7000 吨新型                       | 暂未达产 | 不属于             |

|      |   |  |   |      |     |
|------|---|--|---|------|-----|
|      | 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 | 8000吨新型药用包装材料印刷产能、年产5040吨新型药用包装材料干复产能、年产2960吨新型药用包装材料复合产能）、500万平米纸箱彩盒包装。   | 药用包装材料（含年产2590吨新型药用包装材料自用膜产能、年产7000吨新型药用包装材料印刷产能、年产3780吨新型药用包装材料干复产能、年产2590吨新型药用包装材料复合产能）、166.6万平米纸箱彩盒包装。   |      |     |
| 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             | 项目位于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，无需设置大气环境防护距离。  | 项目位于审批厂址，车间平面布局在原厂区进行调整，未新增敏感点。   | 无变化  | 不属于 |
| 生产工艺 | (1)新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）                                | 报批生产规模为年产8000吨新型药用包装材料（含年产2960吨新型药用包装材料自用膜产能、年产8000吨新型药用包装材料印刷产能、年产5040吨新型药用包装材料复合产能）、500万平米纸箱彩盒包装，排污量为：<br>①废气： VOCs（非甲烷总烃）排放量2.939t/a、工业烟粉尘排放量0.023t/a、SO <sub>2</sub> 排放量为0.024t/a、NOx排放量为0.082t/a；<br>②废水：主要为生活污水，COD <sub>Cr</sub> 排放量0.042t/a、氨氮排放量0.004t/a。 | 与环评审批相比，企业目前实际已实施年产7000吨新型药用包装材料（含年产2590吨新型药用包装材料自用膜产能、年产7000吨新型药用包装材料印刷产能、年产3780吨新型药用包装材料干复产能、年产2590吨新型药用包装材料复合产能）、166.6万平米纸箱彩盒包装，未超出环评审批产能。根据验收监测数据可知，项目实际废气污染物为 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，废水污染物为 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮，未新增污染物种类，污染物总量均在环评核定范围内。 | 暂未达产 | 不属于 |
|      |   | (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  | 项目位于环境质量不达标区。   | 无变化  | 不属于 |
|      |   | (3)废水第一类污染物排放量增加的  | 项目排放的废水主要是生活污水，不涉及废水第一类污染物排放。   | 不涉及  | 不属于 |
|      |   | (4)其他污染物排放量增加10%及以上的   | 项目废气污染物为 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，废水污染物为 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮。   | 无变化  | 不属于 |
|      | 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气                                     | /  | /吹塑废气有效收集后经相应废气处理设备处理   | 不涉及  | /   |

|        |  |   |  |
|--------|--|---|--|
|        | 污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。  | 达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相关限值要求, 通过 25m 高排气筒排放; 破碎粉尘有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中限值要求, 通过 25m 高排气筒排放; 印刷废气、复合废气、擦拭废气以及废包装桶暂存废气有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相关限值要求, 通过 25m 高排气筒排放; 天然气燃烧废气须达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相关限值要求。  |  |
| 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)或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的 | <p>1、废气:</p> <p>①吹塑废气经收集至 1 套“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 25m 高的排气筒(DA001)排放;</p> <p>②破碎废气经收集至 1 套“布袋除尘装置”处理后通过 1 根不低于 25m 高的排气筒(DA002)排放;</p> <p>③废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气以及擦拭废气经收集至沸石转轮进行收集浓缩(浓缩比例约为 20:1), 浓缩后的废气脱附进入 RTO 燃烧装置进行处理, 未被沸石转轮吸附的废气部分(70%)进入烘箱, 30%与天然气燃烧废气一同通过 25m 高排气筒(DA003)排放;</p> <p>④食堂油烟废气经收集至 1 套“油烟净化装置”处理后通过 1 根排气筒(DA004)排放。</p> <p>2、废水:</p> <p>生活污水经化粪池预处理后纳管至长兴李家巷新世纪污水处理有限公司集中处理达标排放(DW001)。</p> | <p>1、废气:</p> <p>未发生变化:</p> <p>①吹塑废气经收集至 1 套“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 25m 高的排气筒(DA001)排放;</p> <p>②破碎工序暂未实施, 因此无破碎废气</p> <p>发生变化:</p> <p>③废包装桶暂存废气经整体密闭收集、印刷废气经印刷车间整体密闭收集、复合废气经复合车间整体密闭收集后一并送至沸石转轮进行收集浓缩(浓缩比例约为 10:1), 浓缩后的脱附废气、印刷及擦拭废气经墨槽上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、印刷机整体密闭收集、复合及擦拭废气经胶辊上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、复合机整体密闭收集后一并进入 RTO 燃烧装置进行处理后(经热交换后热量回用烘箱, 风量不回用)与未被沸石转轮吸附的废气、天然气燃烧废</p> <p>暂未达产</p> <p>不属于</p> |

|  |  |       |  |     |  |
|--|--|-------|--|-----|--|
|  |  |       | 气一同通过 25m 高排气筒（DA002）排放；<br>④食堂油烟废气经收集至 1 套“油烟净化装置”处理后通过 1 根排气筒（DA003）排放。<br>2、废水：<br>生活污水经化粪池预处理后纳管至长兴李家巷新世纪污水处理有限公司集中处理达标排放（DW001）。<br>根据验收检测数据分析，企业实际废气、废水污染物总量均在环评核定范围内。 |     |  |
| 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                                | /  | /     | 不涉及  | /   |  |
| 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                             | /  | /     | 不涉及  | /   |  |
| 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   | /  | /     | 不涉及  | /   |  |
| 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 | 一般固废：纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后由物资回收部门回收利用；<br>危险废物：废包装桶以及废内衬袋、废抹布、废机油、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险废物收集后委托资质单位处置；<br>生活垃圾：生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运。 | 与环评一致 | 无变化  | 不属于 |  |
| 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  | /  | /     | 不涉及  | /   |  |
| 综上，项目不属于重大变动。  |  |       |  |     |  |

根据《关于印发环评管理部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评

[2018]6号)及《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)文件要求,编制分析报告,对项目在规模、建设地址、生产工艺、环境保护措施等方面存在的变动情况进行了总结分析,列出项目的变动内容清单,逐条分析变动内容环境影响,明确影响分析结论为不属于重大变动。

项目发生一般变动后,原建设项目环境影响评价结论:浙江金焱新材料科技有限公司年产**8000**吨新型药用包装材料项目选址于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区,选址符合“三线一单”、城乡总体规划及土地利用规划要求,符合自然生态红线、环境质量底线、资源利用上线及负面清单的要求。

项目符合国家及地方产业政策,采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平均符合清洁生产要求。项目建成后产生的各项污染物经处理处置后均能实现达标排放;预测分析结果也表明,项目实施后能维持当地的环境质量达到环境功能区划确定的环境质量目标要求。项目的建设符合国家及地方产业政策。建设单位在建设经营过程中须严格执行“三同时”要求,认真执行环评提出的各项环保措施,加强环保管理。

从环保角度看,本项目在所选场地实施是可行的结论不发生变化。

### 3.8 验收范围及内容

浙江金焱新材料科技有限公司位于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区,已收购长兴博兴建材有限公司的14.4亩土地,现有职工50人,实行三班制生产,年工作日为300天。企业主要从事新型药用包装材料、纸箱彩盒包装的生产和销售,目前实际具有年产7000吨新型药用包装材料(含年产2590吨新型药用包装材料自用膜产能、年产7000吨新型药用包装材料印刷产能、年产3780吨新型药用包装材料干复产能、年产2590吨新型药用包装材料复合产能)、166.6万平方米纸箱彩盒包装的生产能力,为本次验收范围。

本次验收范围及内容如下:

- ①废水——生活污水排放去向落实情况,为具体检测内容。
- ②废气——项目各废气排放及处理情况,为具体检测内容。
- ③噪声——项目厂界噪声及敏感点环境噪声,为具体检测内容。
- ④固体废物——项目产生的固体废物为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理设施

#### 4.1.1 废水

经现场勘查及环评、批复分析可知，企业废水主要为生活污水。

##### (1) 生活污水

项目现有职工 50 人，生产天数 300d，生活污水排放量约为 500t/a。生活污水的污染因子较为简单，主要是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，所在地污水管网已接通至长兴李家巷新世纪污水处理有限公司，生活污水经化粪池预处理后和其余生产废水一起通过管网排入长兴李家巷新世纪污水处理有限公司集中处理后排放，最终排入自然环境的量为 COD<sub>Cr</sub>0.020t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0001t/a。

##### (2) 间接冷却水

项目设置冷却塔 1 座。冷却水中水循环使用，不排放。冷却塔循环冷却水量为 10m<sup>3</sup>/h，年工作时间约为 300d，补充水量约为 2000t/a。

企业废水汇总表，详见表 4.1.1-1

表 4.1.1-1 废水排放情况汇总

| 编号 | 污染源   | 污染物                | 许可排放量 (t/a) | 实际排放量(t/a) | 备注                               |
|----|-------|--------------------|-------------|------------|----------------------------------|
| 1  | 生活污水  | 废水量                | 840         | 500        | 经化粪池预处理后通过污水管网纳入长兴李家巷新世纪污水处理有限公司 |
|    |       | COD <sub>Cr</sub>  | 0.042       | 0.020      |                                  |
|    |       | NH <sub>3</sub> -N | 0.004       | 0.0001     |                                  |
| 2  | 循环冷却水 | /                  | /           | /          | 冷却后可循环使用，不排放，定期补充损耗              |

#### 4.1.2 废气

经现场勘查及环评、批复分析可知，企业废气主要包括各吹塑废气、废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气以及擦拭废气、天然气燃烧废气、食堂油烟废气。

##### (1) 吹塑废气

本项目吹塑废气经吹塑机底部的熔融、挤出区域上方设置集气口收集至1套“活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于25m高的排气筒（DA001）排放。

##### (2) 废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气、天然气燃烧废气

本项目废包装桶暂存废气经整体密闭收集、印刷废气经印刷车间整体密闭收集、复合废气经复合车间整体密闭收集后一并送至沸石转轮进行收集浓缩（浓缩比例约为10:1），浓缩后的脱附废气、印刷及擦拭废气经墨槽上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、印刷机整体密闭收集、复合及擦拭废气经胶辊上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、复合机整体密闭收集后一并进入RTO燃烧装置进行处理后（经热交换后热量回用烘箱，风量不回用）与未被沸石转轮吸附的废气、天然气燃烧废气一同通过25m高排气筒（DA002）排放。

##### (3) 食堂油烟

本项目食堂油烟经集气罩收集至油烟净化装置处理后通过架设于食堂屋顶的排气筒（DA003）高空排放。

表 4.1.2-1 企业废气排放情况汇总表 (单位: t/a)

| 污染物 |                                 |              | 环评审批情况    |         |   | 实际生产情况      |  |
|-----|---------------------------------|--------------|-----------|---------|---|-------------|--|
|     |                                 |              | 排放量 (t/a) | 排放方式及去向 |   | 实际排放量 (t/a) | 排放方式及去向  |
| 废气  | 吹塑废气                            | NMHC         | 有组织       | 0.119   | 经收集至 1 套“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 25m 高的排气筒 (DA001) 排放。   | 0.087       | 与环评一致。   |
|     |                                 |              | 无组织       | 0.066   |   | /           |  |
|     |                                 | 臭气浓度         | 有组织       | /       |   | /           |  |
|     |                                 |              | 无组织       | /       |   | /           |  |
|     | 破碎废气                            | 颗粒物          | 有组织       | 0.008   | 经收集至 1 套“布袋除尘装置”处理后通过 1 根不低于 25m 高的排气筒 (DA002) 排放   | /           | 破碎工序暂未实施。  |
|     |                                 |              | 无组织       | 0.001   |   | /           |  |
|     | 废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气、天然气燃烧废气 | 非甲烷总烃(含乙酸乙酯) | 有组织       | 2.429   | 经收集至沸石转轮进行收集浓缩(浓缩比例约为 20:1)，浓缩后的废气脱附进入 RTO 燃烧装置进行处理，未被沸石转轮吸附的废气部分(70%)进入烘箱，30%与天然气燃烧废气一同通过 25m 高排气筒 (DA003) 排放。 | 2.076       | 废包装桶暂存废气经整体密闭收集、印刷废气经印刷车间整体密闭收集、复合废气经复合车间整体密闭收集后一并送至沸石转轮进行收集浓缩(浓缩比例约为 10:1)，浓缩后的脱附废气、印刷及擦拭废气经墨槽上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、印刷机整体密闭收集、复合及擦拭废气经胶辊上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、复合机整体密闭收集后一并进入 RTO 燃烧装置进行处理后(经热交换后热量回用烘箱，风量不回用)与未被沸石转轮吸附的废气、天然气燃烧废气一同通过 25m 高排气筒 (DA002) 排放 |
|     |                                 |              | 无组织       | 0.325   |   | 0.021       |  |
|     |                                 | MDI          | 有组织       | 少量      |   | 少量          |  |
|     |                                 |              | 无组织       | 少量      |   | 少量          |  |
|     |                                 | 氨气           | 有组织       | 少量      |   | 少量          |  |
|     |                                 |              | 无组织       | 少量      |   | 少量          |  |
|     |                                 | 臭气浓度         | 有组织       | /       |   | 少量          |  |
|     |                                 |              | 无组织       | /       |   | 少量          |  |
|     | 颗粒物                             | 有组织          | 0.014     | /       | 0.011   | /           |  |

|      |              |       |    |  |       |   |
|------|--------------|-------|----|--|-------|---|
|      |              | 无组织   | 少量 |  | 少量    |   |
| 二氧化硫 | 有组织          | 0.024 |    |  | 0.008 |   |
|      | 无组织          | 少量    |    |  | 少量    |   |
|      | 有组织          | 0.082 |    |  | 0.075 |   |
| 氮氧化物 | 无组织          | 少量    |    |  | 少量    |   |
|      | 非甲烷总烃(含乙酸乙酯) | 2.754 | /  |  | 2.097 | / |
| 合计   | 颗粒物          | 0.023 |    |  | 0.010 |   |
|      | 二氧化硫         | 0.024 | /  |  | 0.007 | / |
|      | 氮氧化物         | 0.082 |    |  | 0.066 |   |

#### **4.1.3 噪声**

项目噪声主要来源为生产设备噪声，企业已建立设备定期维护、保养的管理制度；主要生产设备已通过合理布局，已通过车间门窗墙体隔声降噪；已安装减振、消声器等。

#### **4.1.4 固体废物**

项目固体废物分析结果见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 项目固体废物分析结果汇总

| 序号 | 副产物名称      | 产生工序               | 属性   | 废物代码               | 环评审批产生量 (t/a) | 实际 2025 年 5-8 月产生量 (t/a) | 实际折算年产生量 (t/a) | 处置去向                  | 是否符合环保要求 |
|----|------------|--------------------|------|--------------------|---------------|--------------------------|----------------|-----------------------|----------|
| 1  | 生活垃圾       | 员工生活               | /    | /                  | 26.46         | 7.8                      | 23.4           | 环卫部门统一清运<br>由物资单位回收利用 | 是        |
| 2  | 纸盒开槽边角料    | 开槽、模切              | 一般固废 | /                  | 1.5           | 0.4                      | 1.3            |                       | 是        |
| 3  | 废包装材料      | 产品包装以及部分原料包装       |      | /                  | 10            | 3.0                      | 9.1            |                       | 是        |
| 4  | 不合格品       | 检验                 |      | /                  | 25.509        | 7.7                      | 23.1           |                       | 是        |
| 5  | 废包装桶以及废内衬袋 | 水性油墨内衬袋            | 危险废物 | HW49<br>900-041-49 | 1.5           | 0.44                     | 1.32           | 委托资质单位处置              | 是        |
| 7  |            | 聚氨酯复合胶粘剂包装桶以及破损包装桶 |      | HW49<br>900-041-49 | 4.915         | 1.49                     | 4.48           |                       | 是        |
| 8  |            | 机油包装               |      | HW08<br>900-249-08 | 0.135         | 0.038                    | 0.115          |                       | 是        |
| 9  | 废抹布        | 油墨槽、印刷辊以及胶辊擦拭      |      | HW49<br>900-041-49 | 0.8           | 0.24                     | 0.72           |                       | 是        |
| 10 | 废机油        | 设备维护、保养            |      | HW08<br>900-249-08 | 0.6           | 0.18                     | 0.54           |                       | 是        |
| 11 | 废活性炭       | 废气装置更换             |      | HW49<br>900-039-49 | 7.582         | 2.29                     | 6.87           |                       | 是        |
| 12 | 废沸石        | 废气装置更换             |      | HW49<br>900-039-49 | 5.6           | 1.7                      | 5.1            |                       | 是        |
| 13 | 废胶粘剂       | 复合                 |      | HW13<br>900-014-13 | 1.5           | 0.45                     | 1.34           |                       | 是        |
| 14 | 废油墨        | 生产过程               |      | HW12<br>900-299-12 | 0.5           | 0.15                     | 0.45           |                       | 是        |

## 一、生活垃圾

对于员工办公生活垃圾，企业按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走，对垃圾堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。

## 二、固废暂存仓库

根据现场踏勘，本项目设置 1 个危废仓库（约 80m<sup>2</sup>）位于厂房 1F 印刷车间，1 个一般固废仓库（约 100m<sup>2</sup>）位于厂房 4F。

一般固废仓库已做水泥地面，采取防扬散、防流失、防止雨水的冲刷及防渗漏等措施。基本可以满足 GB18599-2001《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》。

危险固废贮存场所已基本按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定，暂存场所地面进行防腐蚀、防渗处理，采取防风、防雨、防晒、防渗措施，危险固废暂存区域设置了规范的泄漏液体收集装置以及二次防渗设施。危废间如下图所示。



图 4.1.4-1 危废仓库（外部）



图 4.1.4-2 危废仓库（内部）



图 4.1.4-3 一般固废仓库

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

项目不涉及重大危险源，落实了相关应急措施，企业已编制完成应急预案，满足风险防控和应急要求。

### 4.2.2 排污许可证

企业于 2025 年 4 月取得排污许可证（证书编号：91330522MA7EXFLH6Y001U），企业已按排污许可要求，严格执行排污许可执行报告制度。

## 4.3 环保设施投资

项目环保设施投资情况见表 4.3-1。

### （1）环保设施投资

表 4.3-1 环保工程投资一览表

| 类别      | 项目 | 环保设施名称                |                       | 环评审批费用(万元) |     | 实际费用(万元) |    |
|---------|----|-----------------------|-----------------------|------------|-----|----------|----|
|         |    | 环评审批                  | 实际情况                  | 设备         | 运行  | 设备       | 运行 |
| 本项目环保投资 | 废水 | 化粪池、隔油池等（1套）          | 化粪池、隔油池等（1套）          | 20         | 1   | 20       | 1  |
|         |    | 冷却塔（3座）               | 冷却塔（1座）               | 15         | 2   | 5        | 1  |
|         | 废气 | 油烟净化器（1套）             | 油烟净化器（1套）             | 5          | 1   | 5        | 1  |
|         |    | 布袋除尘器（1套）             | 布袋除尘器（1套）             | 6          | 1   | 6        | 1  |
|         |    | 活性炭吸附装置（1套）           | 活性炭吸附装置（1套）           | 15         | 10  | 15       | 10 |
|         |    | 沸石转轮吸附+RTO 燃烧脱附装置（1套） | 沸石转轮吸附+RTO 燃烧脱附装置（1套） | 250        | 50  | 300      | 50 |
|         |    | 废气收集管道                | 废气收集管道                | 80         | /   | 70       | /  |
|         |    | 车间密闭                  | 车间密闭                  | 220        | /   | 200      | /  |
|         |    | 风机及控制系统及配套排气筒（3套）     | 风机及控制系统及配套排气筒（2套）     | 45         | /   | 30       | /  |
|         | 噪声 | 废气监测平台（3套）            | 废气监测平台（2套）            | 5.6        | /   | 4        | /  |
|         |    | 吸声、隔声、消声等             | 吸声、隔声、消声等             | 36.9       | 1.5 | 30       | 1  |
|         | 固废 | 设置危险固废暂存库、危废处置        | 设置危险固废暂存库、危废处置        | 12         | 3   | 10       | 2  |
|         |    | 设置一般固体废物暂存库           | 设置一般固体废物暂存库           | 5          | 1   | 4        | 1  |

|        |        |        |        |       |      |     |      |
|--------|--------|--------|--------|-------|------|-----|------|
|        | 土壤     | 防渗防漏措施 | 防渗防漏措施 | 50    | 1    | 45  | 1    |
| 事故风险防范 | 事故应急池等 | 事故应急池等 |        | 10    | 0.8  | 8   | 0.8  |
| 绿化     | 绿化等    | 绿化等    |        | 100   | 0.6  | 50  | 0.5  |
| 小计     | /      | /      | /      | 875.5 | 72.9 | 802 | 70.3 |

企业营运期环保投资估算需 875.5 万元, 约占项目投资总概算(11000 万元)的 8%;  
实际环保投资 802 万元, 约占项目实际总投资 (9000 万元) 的 8.9%。

## (2) “三同时” 落实情况

本项目“三同时”落实情况见 4.1 章节。

项目废气环保设施初步设计与实际建设情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 废气初步设计与实际建设情况一览表

| 序号 | 环保设施名称 | 环保设施初步设计                | 实际建设情况                  | 备注                              |
|----|--------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 1  | 废气处理设施 | 油烟净化器 (1 套)             | 油烟净化器 (1 套)             | 食堂油烟                            |
|    |        | 布袋除尘器 (1 套)             | 破碎工序暂未实施                | /                               |
|    |        | 活性炭吸附装置 (1 套)           | 活性炭吸附装置(1 套)            | 吹塑废气                            |
|    |        | 沸石转轮吸附+RTO 燃烧脱附装置 (1 套) | 沸石转轮吸附+RTO 燃烧脱附装置 (1 套) | 废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气、天然气燃烧废气 |

## 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### (1) 主要结论

浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目所在区域基础设施较为完善，环境条件较好，且项目符合李家巷镇总体规划、生态环境分区管控方案、国土空间规划、国家和省产业政策，同时也符合“三线一单”的要求。按本环评的预测分析，项目在落实本报告提出的污染防治措施、清洁生产措施和环境管理要求的前提下，能够做到污染物达标排放，对周围环境影响较小。

本评价认为只要严格按照本报告提出的要求组织实施，项目从环保角度而言是可行的。建设单位必须严格执行“三同时”制度，确保达标排放。

从环保角度看，本项目在所选场地实施是可行的。

#### (2) 建议

①如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

②积极推进清洁生产，强化生产管理，提高员工生产操作的规范性，减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识。

③进一步完善企业环境风险应急预案，各类操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗，要求员工严格按照操作规程进行操作。

### 5.2 审批部门审批决定

项目环评报告书中审批部门审批决定见表 5-1。

表 5-1 项目环评报告书中审批部门审批决定表

| 类别 | 审批部门         | 审批决定  | 环评审批意见   |
|----|--------------|---|--|
| 废气 | 湖州市生态环境局长兴分局 | 你单位提交的《关于要求许可浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目环境影响评价文件的申请》和湖州宝丽环境技术有限公司编制的《浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目环境影响报告书》（以下简称）《环评报告书》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的规定，经研究，现批复如下： | 加强废气污染防治。切实根据要求做好各类废气的收集处理工作，减少废气的无组织排放。吹塑废气有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求，通过 25m 高排气筒排放；破碎粉尘有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中限值要求，通过 25m 高排气筒排放；印刷废气、复合废气、擦拭废气以及废包装桶暂存废气 |

| 类别        | 审批部门 | 审批决定   | 环评审批意见   |
|-----------|------|--|--|
|           |      | <p>共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规等文件，经研究，现将我局审查意见函告如下：</p> <p>一、该项目总投资 60000 万元，拟选一、该项目总投资 11000 万元，选址于湖州市长兴县李家巷镇工业园区，拟收购长兴博兴建材有限公司的 14.4 亩土地进行新厂房建设。购置吹塑机、印刷机、复合机、制袋机、分切机等生产及辅助设备，待项目建成达产后，形成年产 8000 吨新型环保可降解药用包装材料、500 万平方米纸箱彩盒包装的生产能力。根据《环评报告书》、县发改浙江省企业投资项目（赋码）信息表（项目代码 2201-330522-04-01-872441）和其他相关部门预审意见，原则同意项目环评报告结论。</p> <p>二、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。切实做好以下工作。</p> | 有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相关限值要求，通过 25m 高排气筒排放；天然气燃烧废气须达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相关限值要求。同时加强车间以及设备管理，做好员工的劳动保护措施，落实各项大气污染防治政策要求。   |
| 废水        |      |  | 加强废水污染防治。项目须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作，实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理纳管达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 相应标准后纳入市政污水管网，送长兴李家巷新世纪污水处理有限公司处理后达标排放。   |
| 噪声        |      |  | 加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，对高噪声机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相应标准。  |
| 固废        |      |  | 加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中有关规定。生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理；纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后出售给物资回收公司；废包装桶、废内衬袋、废机油、废抹布、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险固废收集后委托资质单位进行处理。 |
| 总量控制      |      |  | 严格落实污染物排放总量控制要求及排污权有偿使用与交易制度。你公司在本项目发生实际排污行为之前，须按照国家、省和当地相关规定落实排污权有偿使用与交易等相关事宜。  |
| 日常管理和安全防范 |      |  | 加强日常环保管理和环境风险防范与应急事件处置能力。你单位应加强员工环保技能培训，建立健全各项环境管理制度。  |

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水验收标准

#### (1) 废水

本项目生活污水经厂内预处理达标后纳入长兴李家巷新世纪污水处理有限公司处理后达标排放，废水纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），根据《湖州市生态环境局湖州市住房和城乡建设局关于执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）的通知》（湖环发[2023]7号），长兴李家巷新世纪污水处理有限公司尾水水质中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项主要水污染物排放浓度执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，具体标准见表6.1-1、6.1-2。

表 6.1-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：mg/L

| 水质指标 | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 氨氮  | 总磷   | 动植物油类 |
|------|-----|-------------------|------------------|------|-----|------|-------|
| 三级标准 | 6~9 | ≤500              | ≤300             | ≤400 | ≤35 | ≤8.0 | ≤100  |

表 6.1-2 长兴李家巷新世纪污水处理有限公司出水水质标准

单位：mg/L

| 项目   | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS | 氨氮   | 总磷  | 石油类 | LAS  | 动植物油类 |
|------|-----|-------------------|------------------|----|------|-----|-----|------|-------|
| 限值要求 | 6~9 | 40                | 10               | 10 | 2(4) | 0.3 | ≤1  | ≤0.5 | ≤1    |

注：括号内数值为11月1日至次年3月31日执行。

### 6.2 废气验收标准

#### 1、有组织排放标准

##### ①印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气

本项目印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气中非甲烷总烃（乙酸乙酯、MDI）排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表1排放限值要求，氨、臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中限值要求，具体见表6.2-1。

表 6.2-1 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

| 序号 | 污染物项目 | 排气筒高度 | 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (kg/h) | 污染物排放监控位置  |
|----|-------|-------|---------------------------|------------|------------|
| 1  | 非甲烷总烃 | 25m   | 70                        | /          | 车间或生产设施排气筒 |
| 2  | 氨     |       | /                         | 14         |            |
| 3  | 臭气浓度  |       | /                         | 6000       |            |

注：由于环评审批时，《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）暂未实施，因此环评报告印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准，现《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）已于2023年1月七日实施，因此本项目实际印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）标准。

②吹塑废气

本项目吹塑废气中的非甲烷总烃有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值，臭气浓度排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中限值要求，见表6.2-2。

表 6.2-2 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）

| 序号 | 污染物项目 | 有组织排放监控浓度限值 |                             |            |            |
|----|-------|-------------|-----------------------------|------------|------------|
|    |       | 适用条件        | 特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (kg/h) | 污染物排放监控位置  |
| 1  | 非甲烷总烃 | 所有合成树脂      | 60                          | /          | 车间或生产设施排气筒 |
| 2  | 臭气浓度  |             | /                           | /          |            |

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

③天然气燃烧废气

本项目使用RTO燃烧装置对废气进行处理，RTO运行需使用天然气进行助燃。天然气燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表1及表2排放限值要求，具体见表6.2-3。

表 6.2-3 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

| 污染物项目 | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|-------|-------------------------------|
| 颗粒物   | 30                            |
| 二氧化硫  | 200                           |
| 氮氧化物  | 200                           |

注：本项目挥发性有机废气进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（仅燃烧器需要补充空气助燃），因此以实测质量浓度作为达标判定依据。

④食堂油烟

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准，见表 6.2-4。

**表 6.2-4 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）**

| 规模                            | 小型           | 中型         | 大型   |
|-------------------------------|--------------|------------|------|
| 基准灶头数                         | ≥1, <3       | ≥3, <6     | ≥6   |
| 对应灶头总功率 108J/h                | ≥1.67, <5.00 | ≥5.00, <10 | ≥10  |
| 对应排气罩面总投影面积 (m <sup>2</sup> ) | ≥1.1, <3.3   | ≥3.3, <6.6 | ≥6.6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 2.0          |            |      |
| 净化设施最低去除率 (%)                 | 60           | 75         | 85   |

2、无组织排放标准

①厂区无组织排放标准

本项目厂区无组织 NMHC 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的特别排放限值，具体见表 6.2-5。

**表 6.2-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

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

②厂界无组织排放标准

对照《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），本项目厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源无组织排放限值要求，乙酸乙酯以环境质量标准中污染物小时浓度或浓度一次值的 4 倍计，臭气浓度、氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值要求，具体详见表 6.2-6。

**表 6.2-6 厂界无组织排放限值**

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |                         |
|-----|-------------|-------------------------|
|     | 监控点         | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点    | 1.0                     |
|     |             | 0.4                     |
|     |             | 0.12                    |

|       |  |          |
|-------|--|----------|
| 非甲烷总烃 |  | 4.0      |
| 乙酸乙酯  |  | 1.32     |
| 氨     |  | 1.5      |
| 臭气浓度  |  | 20 (无量纲) |

### 6.3 噪声验收标准

本项目选址于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，属于以工业生产为主的区域，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，见表 6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

单位：dB (A)

| 标准类别        | 昼间 | 夜间 |
|-------------|----|----|
| 3类标准, dB(A) | 65 | 55 |

### 6.4 环评总量控制指标

根据环评及批复意见，本项目总量控制指标见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目总量控制指标

| 类别 | 总量控制指标             | 许可排放量 (t/a) |
|----|--------------------|-------------|
| 废气 | VOCs               | 2.939       |
|    | 工业粉尘               | 0.023       |
|    | SO <sub>2</sub>    | 0.024       |
|    | NOx                | 0.082       |
| 废水 | 废水量                | 840         |
|    | COD <sub>Cr</sub>  | 0.042       |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.004       |

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，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

项目废水排放监测内容详见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目废水排放监测内容表

| 测点编号 | 测点位置    | 监测项目   | 监测频次         |
|------|---------|--|--------------|
| S1   | 生活污水排放口 | pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、TP、BOD <sub>5</sub> 、动植物油类 | 4 次/天，检测 2 天 |

#### 7.1.2 废气

项目废气排放监测内容详见表 7.1-2。

表 7.1-2 项目废气排放监测内容表

| 测点编号 | 测点位置                                | 监测项目                 | 监测频次         |
|------|-------------------------------------|----------------------|--------------|
| F2   | 厂界上风向                               | 非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物       | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 氨、臭气浓度               | 4 次/天，检测 2 天 |
| F3   | 厂界下风向一                              | 非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物       | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 氨、臭气浓度               | 4 次/天，检测 2 天 |
| F4   | 厂界下风向二                              | 非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物       | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 氨、臭气浓度               | 4 次/天，检测 2 天 |
| F5   | 厂界下风向三                              | 非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物       | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 氨、臭气浓度               | 4 次/天，检测 2 天 |
| F6   | 厂区外                                 | 非甲烷总烃                | 3 次/天，检测 2 天 |
| F7   | 吹塑废气进口                              | 非甲烷总烃                | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 臭气浓度                 | 4 次/天，检测 2 天 |
| F8   | 吹塑废气出口                              | 非甲烷总烃                | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 臭气浓度                 | 4 次/天，检测 2 天 |
| F9   | 废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气、天然气燃烧废气进口 1 | 非甲烷总烃、乙酸乙酯           | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 氨、臭气浓度               | 4 次/天，检测 2 天 |
| F10  | 废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气、天然气燃烧废气进口 2 | 非甲烷总烃、乙酸乙酯           | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 氨、臭气浓度               | 4 次/天，检测 2 天 |
| F11  | 废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气、天然气燃烧废气出口   | 非甲烷总烃、乙酸乙酯           | 3 次/天，检测 2 天 |
|      |                                     | 氨、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 4 次/天，检测 2 天 |

|     |      |       |               |
|-----|------|-------|---------------|
| F12 | 食堂油烟 | 饮食业油烟 | 5 次/天, 检测 2 天 |
|-----|------|-------|---------------|

### 7.1.3 噪声

项目噪声排放监测内容详见表 7.1-3。

表 7.1-3 项目噪声排放监测内容表

| 测点编号 | 测点位置 | 监测项目   | 监测频次                  |
|------|------|--------|-----------------------|
| Z1   | 厂界东  | 厂界环境噪声 | 昼夜间各检测 1 次,<br>检测 2 天 |
| Z2   | 厂界南  |        |                       |
| Z3   | 厂界西  |        |                       |
| Z4   | 厂界北  |        |                       |

### 7.1.4 固体废物

项目固废为生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托环卫部门清运；纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后由物资回收部门回收利用；废包装桶以及废内衬袋、废抹布、废机油、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险废物收集后委托资质单位处置。

## 7.2 环境质量监测

项目环境空气保护目标环境空气排放监测详见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目环境空气保护目标环境空气排放监测内容表

| 测点编号 | 测点位置 | 监测项目         | 监测频次           |
|------|------|--------------|----------------|
| F1   | 环境空气 | 非甲烷总烃、乙酸乙酯、氨 | 4 次/周期, 检测 2 天 |

项目声环境保护目标噪声排放监测内容详见表 7.2-2。

表 7.2-2 项目声环境保护目标噪声排放监测内容表

| 测点编号 | 测点位置 | 监测项目   | 监测频次               |
|------|------|--------|--------------------|
| Z5   | 祥符斗村 | 区域环境噪声 | 昼夜间各检测 1 次, 检测 2 天 |

## 8 质量保证及质量控制

排污单位应建立并实施质量保证及控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

### 8.1 监测分析方法

项目验收监测方法见表 8-1。

表 8-1 项目监测方法表

| 类别 | 检测项目                        | 检测方法  |
|----|-----------------------------|---|
| 废水 | pH 值                        | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                           |
|    | 化学需氧量                       | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                         |
|    | 氨氮                          | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                        |
|    | 总磷                          | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                     |
|    | 悬浮物                         | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                         |
|    | 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 |
|    | 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                   |
| 废气 | 排气流量、排气流速、排气温度              | 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          |
|    | 烟气含氧量                       | 固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007                             |
|    | 总悬浮颗粒物 (TSP)                | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022                       |
|    | 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                     |
|    | 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               |
|    | 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            |
|    | 油烟                          | 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度计 HJ 1077-2019                 |
|    | 氨                           | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                    |
|    | 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                   |
|    | 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                     |
|    | 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                    |
|    | 乙酸乙酯*                       | 环境空气 65 种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 HJ 759-2023           |
| 噪声 | 乙酸乙酯**                      | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014       |
|    | 厂界环境噪声                      | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                          |
|    | 区域环境噪声                      | 声环境质量标准 GB 3096-2008                                  |

|    |  |
|----|--|
| 备注 | 废水采样按 HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》执行；<br>废气固定源采样按 HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》执行；<br>废气无组织采样按 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》及 HJ 905-2017《恶臭污染环境监测技术规范》执行。 |
|----|--|

## 8.2 监测仪器

项目验收监测仪器情况见表 8-2。

表 8-2 项目验收监测仪器情况表

| 监测项目                        | 监测方法  | 监测仪器                                     | 备注 |
|-----------------------------|---|--|----|
| pH 值                        | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                           | 便携式 pH 计 SX711 型                         |    |
| 化学需氧量                       | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                         | 酸式滴定管 50mL                               |    |
| 氨氮                          | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                        | 可见分光光度计 722S                             |    |
| 总磷                          | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                     | 可见分光光度计 L3S                              |    |
| 悬浮物                         | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                         | 电子天平 321LS220A<br>电热鼓风干燥箱<br>GZX-9140MBE |    |
| 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 生化培养箱 SPX-250B-Z<br>溶解氧测定仪 Oxi7310       |    |
| 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                   | 红外分光测油仪<br>JLBG-121U                     |    |
| 排气流量、排气流速、排气温度              | 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          | 大流量烟尘 (气) 测试仪<br>YQ3000-D 型              |    |
| 烟气含氧量                       | 固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007                             | 大流量烟尘 (气) 测试仪<br>YQ3000-D 型              |    |
| 总悬浮颗粒物 (TSP)                | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022                       | 电子天平 BT125D                              |    |
| 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                     | 电子天平 BT125D                              |    |
| 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 GC112N                             |    |
| 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 GC112N                             |    |
| 油烟                          | 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度计 HJ 1077-2019                 | 红外分光测油仪<br>JLBG-121U                     |    |
| 氨                           | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                    | 可见分光光度计 722S                             |    |
| 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                   | —  |    |
| 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                     | 大流量烟尘 (气) 测试仪<br>YQ3000-D 型              |    |
| 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                    | 大流量烟尘 (气) 测试仪<br>YQ3000-D 型              |    |
| 乙酸乙酯*                       | 环境空气 65 种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 HJ 759-2023           | 气相色谱质谱联用仪                                |    |

各类监测仪器已检定合格并在有效使用期内

|                |   |                     |  |
|----------------|---|---------------------|--|
| 乙酸乙酯**         | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定<br>固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ<br>734-2014 | —                   |  |
| 区域环境噪声         | 声环境质量标准 GB 3096-2008                                  | 噪声振动分析仪<br>AHA16256 |  |
| 工业企业厂界<br>环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>GB 12348-2008                       | 噪声振动分析仪<br>AHA16256 |  |

### 8.3 人员资质

参加项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- (2) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (3) 本次监测所用仪器、量器为计量部门检定合格和分析人员校准合格的。
- (4) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (5) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。
- (6) 根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

### 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生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

## **8.7 固体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制**

采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室样品分析时应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

采样期间，企业正常生产。

表 9.1-1 监测期间生产工况

| 设计规模                               | 实际能力  | 监测日期      | 产品名称     | 实际日产量 (t/d) | 生产负荷  |
|------------------------------------|---|-----------|----------|-------------|-------|
| 年产 8000 吨新型药用包装材料、500 万 平方米纸箱彩盒包 装 | 年产 7000 吨新型药用包装材料、166.6 万 平方米纸箱彩盒包 装  | 2025-5-7  | 新型药用包装材料 | 22.2        | 95.1% |
|                                    |   |           | 纸箱彩盒包装   | 0.53 万平方米   | 95.4% |
|                                    |   | 2025-5-8  | 新型药用包装材料 | 22.3        | 95.6% |
|                                    |   |           | 纸箱彩盒包装   | 0.54 万平方米   | 97.2% |
|                                    |   | 2025-5-9  | 新型药用包装材料 | 22.1        | 94.7% |
|                                    |   |           | 纸箱彩盒包装   | 0.52 万平方米   | 93.6% |
|                                    |   | 2025-5-10 | 新型药用包装材料 | 22.2        | 95.1% |
|                                    |   |           | 纸箱彩盒包装   | 0.52 万平方米   | 93.6% |
|                                    |   | 2025-7-28 | 新型药用包装材料 | 22.1        | 94.7% |
|                                    |   |           | 纸箱彩盒包装   | 0.54 万平方米   | 97.2% |
|                                    |   | 2025-7-29 | 新型药用包装材料 | 22.3        | 95.6% |
|                                    |   |           | 纸箱彩盒包装   | 0.53 万平方米   | 95.4% |
| 备注                                 | 浙江金焱新材料科技有限公司设计产能为年产 8000 吨新型药用包装材料、500 万 平方米纸箱彩盒包装，年正常生产 300 天。2025 年 5 月 7 日-10 日、7 月 28 日-7 月 29 日检测期间，浙江金焱新材料科技有限公司正常生产，环保设施正常运行。 |           |          |             |       |

### 9.2 环境保设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

表 9.2.1-1 废水检测结果

| 检测点号/点位           | S1 厂区生活污水排放口      |                   |                   |                   |      |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| 采样时间              | 2025-05-09        |                   |                   |                   |      |
| 样品编号              | 250634<br>S-1-1-1 | 250634<br>S-1-1-2 | 250634<br>S-1-1-3 | 250634<br>S-1-1-4 | 平均值  |
| 样品性状              | 水样微浑，浅黄色          | 水样微浑，浅黄色          | 水样微浑，浅黄色          | 水样微浑，浅黄色          | —    |
| pH 值 (无量纲)        | 7.2               | 7.2               | 7.2               | 7.2               | —    |
| 化学需氧量 (mg/L)      | 147               | 143               | 138               | 150               | 144  |
| 氨氮 (以 N 计) (mg/L) | 21.4              | 22.1              | 21.3              | 22.7              | 21.9 |
| 总磷 (以 P 计) (mg/L) | 6.41              | 6.76              | 6.57              | 6.63              | 6.59 |
| 悬浮物 (mg/L)        | 32                | 30                | 31                | 34                | 32   |

|                |      |      |      |      |      |
|----------------|------|------|------|------|------|
| 五日生化需氧量 (mg/L) | 64.3 | 61.4 | 58.2 | 65.6 | 62.4 |
| 动植物油类 (mg/L)   | 2.23 | 2.44 | 2.39 | 2.32 | 2.34 |

表 9.2.1-2 废水检测结果

| 检测点号/点位           |  | S1 厂区生活污水排放口      |                   |                   |                   |
|-------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 采样时间              |  | 2025-05-10        |                   |                   |                   |
| 样品编号              |  | 250634<br>S-2-1-1 | 250634<br>S-2-1-2 | 250634<br>S-2-1-3 | 250634<br>S-2-1-4 |
| 样品性状              |  | 水样微浑，<br>浅黄色      | 水样微浑，<br>浅黄色      | 水样微浑，<br>浅黄色      | 水样微浑，<br>浅黄色      |
| pH 值 (无量纲)        |  | 7.2               | 7.2               | 7.2               | 7.2               |
| 化学需氧量 (mg/L)      |  | 171               | 167               | 174               | 168               |
| 氨氮 (以 N 计) (mg/L) |  | 23.0              | 22.1              | 20.7              | 23.4              |
| 总磷 (以 P 计) (mg/L) |  | 5.43              | 7.14              | 6.22              | 5.63              |
| 悬浮物 (mg/L)        |  | 29                | 28                | 32                | 31                |
| 五日生化需氧量 (mg/L)    |  | 74.6              | 71.7              | 76.5              | 74.7              |
| 动植物油类 (mg/L)      |  | 2.43              | 2.64              | 2.50              | 2.32              |
|                   |  |                   |                   |                   | 2.47              |

### 9.2.1.2 废气

#### 1、废气

##### (1) 有组织废气

###### ①吹塑废气

表 9.2.1-3 废气有组织排放检测结果

| 采样时间            |                 | 2025-07-28         |                    |                    |                              |                    |                    |                    |        |
|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|
| 检测点号/点位         |                 | F7 吹塑废气处理设施进口      |                    |                    | F8 吹塑废气处理设施出口<br>(排气筒高度 25m) |                    |                    |                    |        |
| 检测项目            |                 | 第一次                | 第二次                | 第三次                | 平均值                          | 第一次                | 第二次                | 第三次                | 平均值    |
| 烟气参数            | 排气流速<br>(m/s)   | 5.3                | 5.3                | 5.0                | —                            | 5.5                | 5.8                | 5.6                | —      |
|                 | 排气温度<br>(°C)    | 33                 | 34                 | 32                 | —                            | 33                 | 34                 | 34                 | —      |
|                 | 排气流量<br>(m³/h)  | $1.84 \times 10^4$ | $1.84 \times 10^4$ | $1.76 \times 10^4$ | —                            | $1.91 \times 10^4$ | $2.02 \times 10^4$ | $1.95 \times 10^4$ | —      |
| 非甲烷总烃 (以<br>碳计) | 排放浓度<br>(mg/m³) | 7.49               | 6.88               | 6.35               | 6.91                         | 2.37               | 2.06               | 2.16               | 2.20   |
|                 | 排放率<br>(kg/h)   | 0.138              | 0.127              | 0.112              | 0.126                        | 0.0453             | 0.0416             | 0.0421             | 0.0430 |
| 臭气浓度 (无量纲)      |                 | 309                | 309                | 354                | —                            | 131                | 151<br>(最大值)       | 151<br>(最大值)       | —      |

表 9.2.1-4 有组织废气检测结果

| 采样时间            |                 | 2025-07-29         |                    |                    |       |                              |                    |                    |        |
|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|------------------------------|--------------------|--------------------|--------|
| 检测点号/点位<br>检测项目 |                 | F1 吹塑废气处理设施进口      |                    |                    |       | F2 吹塑废气处理设施出口<br>(排气筒高度 25m) |                    |                    |        |
|                 |                 | 第一次                | 第二次                | 第三次                | 平均值   | 第一次                          | 第二次                | 第三次                | 平均值    |
| 烟气参数            | 排气流速<br>(m/s)   | 4.9                | 5.2                | 5.5                | —     | 5.7                          | 5.6                | 5.8                | —      |
|                 | 排气温度<br>(°C)    | 33                 | 35                 | 36                 | —     | 35                           | 36                 | 36                 | —      |
|                 | 排气流量<br>(m³/h)  | $1.72 \times 10^4$ | $1.80 \times 10^4$ | $1.91 \times 10^4$ | —     | $1.99 \times 10^4$           | $1.95 \times 10^4$ | $2.02 \times 10^4$ | —      |
| 非甲烷总烃<br>(以碳计)  | 排放浓度<br>(mg/m³) | 6.64               | 7.21               | 6.30               | 6.72  | 2.30                         | 2.05               | 1.69               | 2.01   |
|                 | 排放率<br>(kg/h)   | 0.114              | 0.130              | 0.120              | 0.121 | 0.0458                       | 0.0400             | 0.0341             | 0.0400 |
| 臭气浓度 (无量纲)      |                 | 416                | 354                | 416                | —     | 131                          | 151<br>(最大值)       | 131                | —      |

②废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气、天然气燃烧废气

表 9.2.1-5 有组织废气检测结果

| 采样时间            |                 | 2025-05-07         |                    |                    |      |                     |                    |                    |      |
|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|---------------------|--------------------|--------------------|------|
| 检测点号/点位<br>检测项目 |                 | F9 印刷、复合生产废气处理设施进口 |                    |                    |      | F10 印刷、复合车间废气处理设施进口 |                    |                    |      |
|                 |                 | 第 1 次              | 第 2 次              | 第 3 次              | 平均值  | 第 1 次               | 第 2 次              | 第 3 次              | 平均值  |
| 烟气参数            | 排气流速<br>(m/s)   | 3.5                | 3.1                | 3.7                | —    | 5.0                 | 5.0                | 5.0                | —    |
|                 | 排气温度<br>(°C)    | 37                 | 38                 | 38                 | —    | 27                  | 27                 | 27                 | —    |
|                 | 烟气含氧量<br>(%)    | 21.0               | 21.0               | 21.0               | —    | 21.2                | 21.0               | 21.0               | —    |
| 非甲烷总烃<br>(以碳计)  | 排气流量<br>(m³/h)  | $1.54 \times 10^4$ | $1.37 \times 10^4$ | $1.62 \times 10^4$ | —    | $2.44 \times 10^4$  | $2.43 \times 10^4$ | $2.45 \times 10^4$ | —    |
|                 | 排放浓度<br>(mg/m³) | 306                | 304                | 301                | 304  | 122                 | 146                | 132                | 133  |
|                 | 排放率<br>(kg/h)   | 4.71               | 4.16               | 4.88               | 4.58 | 2.98                | 3.55               | 3.23               | 3.25 |
| 乙酸乙酯<br>**      | 排放浓度<br>(mg/m³) | 182                | 211                | 181                | 191  | 91.6                | 105                | 126                | 108  |
|                 | 排放率<br>(kg/h)   | 2.80               | 2.89               | 2.93               | 2.87 | 2.24                | 2.55               | 3.09               | 2.63 |
| 烟气参数            | 排气流速<br>(m/s)   | 3.5                | 3.7                | 3.5                | —    | 5.0                 | 5.0                | 5.0                | —    |
|                 | 排气温度<br>(°C)    | 37                 | 38                 | 38                 | —    | 27                  | 27                 | 27                 | —    |
|                 | 排气流量<br>(m³/h)  | $1.54 \times 10^4$ | $1.62 \times 10^4$ | $1.55 \times 10^4$ | —    | $2.44 \times 10^4$  | $2.45 \times 10^4$ | $2.44 \times 10^4$ | —    |
| 氨               | 排放浓度<br>(mg/m³) | 1.50               | 1.88               | 1.66               | 1.68 | 1.51                | 1.55               | 1.71               | 1.59 |

|            |               |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|            | 排放率<br>(kg/h) | 0.0231 | 0.0305 | 0.0257 | 0.0264 | 0.0368 | 0.0380 | 0.0417 | 0.0388 |
| 臭气浓度 (无量纲) |               | 1995   | 1995   | 1737   | —      | 1513   | 1318   | 1513   | —      |

表 9.2.1-6 有组织废气检测结果

| 采样时间           |                 | 2025-05-08         |                    |                    |        |                     |                    |                    |        |
|----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|---------------------|--------------------|--------------------|--------|
| 检测点号/点位        |                 | F9 印刷、复合生产废气处理设施进口 |                    |                    |        | F10 印刷、复合车间废气处理设施进口 |                    |                    |        |
| 检测项目           |                 | 第 1 次              | 第 2 次              | 第 3 次              | 平均值    | 第 1 次               | 第 2 次              | 第 3 次              | 平均值    |
| 烟气参数           | 排气流速<br>(m/s)   | 3.6                | 4.1                | 3.5                | —      | 4.8                 | 4.8                | 4.8                | —      |
|                | 排气温度<br>(°C)    | 36                 | 36                 | 35                 | —      | 25                  | 26                 | 25                 | —      |
|                | 烟气含氧量<br>(%)    | 21.0               | 21.0               | 21.0               | —      | 21.0                | 21.3               | 21.0               | —      |
|                | 排气流量<br>(m³/h)  | $1.62 \times 10^4$ | $1.83 \times 10^4$ | $1.55 \times 10^4$ | —      | $2.38 \times 10^4$  | $2.37 \times 10^4$ | $2.38 \times 10^4$ | —      |
| 非甲烷总烃<br>(以碳计) | 排放浓度<br>(mg/m³) | 369                | 355                | 286                | 337    | 263                 | 274                | 236                | 258    |
|                | 排放率<br>(kg/h)   | 5.98               | 6.50               | 4.43               | 5.64   | 6.26                | 6.49               | 5.62               | 6.12   |
| 乙酸乙酯<br>**     | 排放浓度<br>(mg/m³) | 145                | 147                | 193                | 162    | 90.1                | 97.4               | 77.8               | 88.4   |
|                | 排放率<br>(kg/h)   | 2.35               | 2.69               | 2.99               | 2.68   | 2.14                | 2.31               | 1.85               | 2.10   |
| 烟气参数           | 排气流速<br>(m/s)   | 3.6                | 3.5                | 3.8                | —      | 4.8                 | 4.8                | 4.8                | —      |
|                | 排气温度<br>(°C)    | 36                 | 35                 | 35                 | —      | 25                  | 25                 | 25                 | —      |
|                | 排气流量<br>(m³/h)  | $1.62 \times 10^4$ | $1.55 \times 10^4$ | $1.70 \times 10^4$ | —      | $2.38 \times 10^4$  | $2.38 \times 10^4$ | $2.37 \times 10^4$ | —      |
| 氨              | 排放浓度<br>(mg/m³) | 1.51               | 1.82               | 1.77               | 1.70   | 1.53                | 1.58               | 1.72               | 1.61   |
|                | 排放率<br>(kg/h)   | 0.0245             | 0.0282             | 0.0301             | 0.0276 | 0.0364              | 0.0376             | 0.0408             | 0.0383 |
| 臭气浓度 (无量纲)     |                 | 1737               | 1995               | 1737               | —      | 1122                | 1318               | 1513               | —      |

表 9.2.1-7 有组织废气检测结果

| 检测点号/点位 |                | F11 印刷、复合废气处理设施出口 (排气筒高度 35m) |                    |                    |     |                    |                    |                    |     |
|---------|----------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|-----|
| 采样时间    |                | 2025-05-07                    |                    |                    |     | 2025-05-08         |                    |                    |     |
| 检测项目    |                | 第 1 次                         | 第 2 次              | 第 3 次              | 平均值 | 第 1 次              | 第 2 次              | 第 3 次              | 平均值 |
| 烟气参数    | 排气流速<br>(m/s)  | 4.2                           | 3.8                | 3.9                | —   | 4.3                | 3.9                | 4.2                | —   |
|         | 排气温度<br>(°C)   | 43                            | 42                 | 44                 | —   | 47                 | 48                 | 48                 | —   |
|         | 烟气含氧量<br>(%)   | 19.9                          | 20.4               | 20.1               | —   | 20.3               | 20.6               | 20.6               | —   |
|         | 排气流量<br>(m³/h) | $3.96 \times 10^4$            | $3.59 \times 10^4$ | $3.66 \times 10^4$ | —   | $3.99 \times 10^4$ | $3.61 \times 10^4$ | $3.89 \times 10^4$ | —   |

|            |                              |                      |                      |                      |         |                      |                      |                      |         |
|------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|
| 颗粒物(烟尘、粉尘) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | <1.0                 | <1.0                 | <1.0                 | <1.0    | <1.0                 | <1.0                 | <1.0                 | <1.0    |
|            | 排放率<br>(kg/h)                | <0.0396              | <0.0359              | <0.0366              | <0.0374 | <0.0399              | <0.0361              | <0.0389              | <0.0383 |
| 二氧化硫       | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | <3                   | <3                   | <3                   | <3      | <3                   | <3                   | <3                   | <3      |
|            | 排放率<br>(kg/h)                | <0.119               | <0.108               | <0.110               | <0.112  | <0.120               | <0.108               | <0.117               | <0.115  |
| 氮氧化物       | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | <3                   | <3                   | <3                   | <3      | 4                    | <3                   | 4                    | <3      |
|            | 排放率<br>(kg/h)                | <0.119               | <0.108               | <0.110               | <0.112  | 0.160                | <0.108               | 0.156                | 0.123   |
| 非甲烷总烃(以碳计) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 11.1                 | 7.19                 | 8.14                 | 8.81    | 8.85                 | 8.93                 | 10.4                 | 9.39    |
|            | 排放率<br>(kg/h)                | 0.440                | 0.258                | 0.298                | 0.332   | 0.353                | 0.322                | 0.405                | 0.360   |
| 乙酸乙酯**     | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 7.65                 | 6.14                 | 5.39                 | 6.39    | 6.86                 | 9.14                 | 5.18                 | 7.06    |
|            | 排放率<br>(kg/h)                | 0.303                | 0.220                | 0.197                | 0.240   | 0.274                | 0.330                | 0.202                | 0.269   |
| 烟气参数       | 排气流速<br>(m/s)                | 4.2                  | 3.9                  | 4.2                  | —       | 4.3                  | 4.2                  | 4.3                  | —       |
|            | 排气温度<br>(°C)                 | 43                   | 44                   | 43                   | —       | 47                   | 48                   | 49                   | —       |
|            | 排气流量<br>(m <sup>3</sup> /h)  | 3.96×10 <sup>4</sup> | 3.66×10 <sup>4</sup> | 3.96×10 <sup>4</sup> | —       | 3.99×10 <sup>4</sup> | 3.89×10 <sup>4</sup> | 3.96×10 <sup>4</sup> | —       |
| 氨          | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.31                 | 0.35                 | 0.33                 | —       | 0.31                 | 0.30                 | 0.39                 | —       |
|            | 排放率<br>(kg/h)                | 0.0123               | 0.0128               | 0.0131<br>(最大值)      | —       | 0.0124               | 0.0117               | 0.0154<br>(最大值)      | —       |
| 臭气浓度(无量纲)  |                              | 269                  | 269                  | 309<br>(最大值)         | —       | 309<br>(最大值)         | 269                  | 309<br>(最大值)         | —       |

### ③食堂油烟

表 9.2.1-8 有组织废气检测结果

| 检测点号 | 检测点位                    | 采样时间       | 检测项目 | 检测结果                      |                           |                           |
|------|-------------------------|------------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|      |                         |            |      | 排气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 折算浓度<br>mg/m <sup>3</sup> |
| F12  | 食堂油烟净化器出口<br>(排气筒高度 5m) | 2025-05-09 | 油烟   | 第一次                       | 2.74×10 <sup>3</sup>      | 1.2                       |
|      |                         |            |      | 第二次                       | 2.36×10 <sup>3</sup>      | 0.7                       |
|      |                         |            |      | 第三次                       | 2.73×10 <sup>3</sup>      | 1.1                       |
|      |                         |            |      | 第四次                       | 2.75×10 <sup>3</sup>      | 0.5                       |
|      |                         |            |      | 第五次                       | 2.81×10 <sup>3</sup>      | 0.6                       |
|      |                         |            |      | 平均值                       | —                         | 0.1                       |
|      |                         | 2025-05-10 | 油烟   | 第一次                       | 2.82×10 <sup>3</sup>      | 0.7                       |

|  |  |  |  |     |                    |     |     |
|--|--|--|--|-----|--------------------|-----|-----|
|  |  |  |  | 第二次 | $2.74 \times 10^3$ | 0.5 | 0.1 |
|  |  |  |  | 第三次 | $2.90 \times 10^3$ | 1.5 | 0.3 |
|  |  |  |  | 第四次 | $2.91 \times 10^3$ | 0.5 | 0.1 |
|  |  |  |  | 第五次 | $2.92 \times 10^3$ | 1.0 | 0.2 |
|  |  |  |  | 平均值 | —                  | —   | 0.2 |

注：折算基准灶台个数：7.3；排气罩灶面投影面积：8.0 平方米；油烟经油烟净化器处理后排放。

### (1) 无组织废气

#### ①无组织

表 9.2.1-9 无组织废气检测结果

| 检测点号/点位      | 采样日期及频次    | 检测结果 (mg/m <sup>3</sup> , 总悬浮颗粒物μg/m <sup>3</sup> ) |             |      |
|--------------|------------|---|-------------|------|
|              |            | 总悬浮颗粒物 (TSP)  | 非甲烷总烃 (以碳计) |      |
| F2<br>厂界上风向  | 2025-05-09 | 第一次   | 195         | 0.37 |
|              |            | 第二次   | 191         | 0.34 |
|              |            | 第三次   | 200         | 0.36 |
|              | 2025-05-10 | 第一次   | 190         | 0.52 |
|              |            | 第二次   | 189         | 0.43 |
|              |            | 第三次   | 196         | 0.43 |
| F3<br>厂界下风向一 | 2025-05-09 | 第一次   | 229         | 0.29 |
|              |            | 第二次   | 227         | 0.35 |
|              |            | 第三次   | 233         | 0.38 |
|              | 2025-05-10 | 第一次   | 216         | 0.41 |
|              |            | 第二次   | 231         | 0.43 |
|              |            | 第三次   | 234         | 0.53 |
| F4<br>厂界下风向二 | 2025-05-09 | 第一次   | 231         | 0.37 |
|              |            | 第二次   | 231         | 0.41 |
|              |            | 第三次   | 232         | 0.35 |
|              | 2025-05-10 | 第一次   | 225         | 0.37 |
|              |            | 第二次   | 234         | 0.39 |
|              |            | 第三次   | 230         | 0.34 |
| F5<br>厂界下风向三 | 2025-05-09 | 第一次   | 226         | 0.35 |
|              |            | 第二次   | 226         | 0.53 |
|              |            | 第三次   | 232         | 0.57 |
|              | 2025-05-10 | 第一次   | 225         | 0.33 |
|              |            | 第二次   | 221         | 0.37 |

|  |  |     |     |      |
|--|--|-----|-----|------|
|  |  | 第三次 | 230 | 0.40 |
|--|--|-----|-----|------|

表 9.2.1-10 无组织废气检测结果

| 检测点号 | 检测点位   | 采样日期及频次    | 氨 (mg/m³) | 臭气浓度 (无量纲) |
|------|--------|------------|-----------|------------|
| F2   | 厂界上风向  | 2025-05-09 | 第一次       | 0.02       |
|      |        |            | 第二次       | 0.02       |
|      |        |            | 第三次       | 0.01       |
|      |        |            | 第四次       | 0.02       |
|      |        | 2025-05-10 | 第一次       | 0.01       |
|      |        |            | 第二次       | 0.02       |
|      |        |            | 第三次       | 0.02       |
|      |        |            | 第四次       | 0.02       |
| F3   | 厂界下风向一 | 2025-05-09 | 第一次       | 0.03       |
|      |        |            | 第二次       | 0.02       |
|      |        |            | 第三次       | 0.03       |
|      |        |            | 第四次       | 0.03       |
|      |        | 2025-05-10 | 第一次       | 0.03       |
|      |        |            | 第二次       | 0.04       |
|      |        |            | 第三次       | 0.02       |
|      |        |            | 第四次       | 0.02       |
| F4   | 厂界下风向二 | 2025-05-09 | 第一次       | 0.02       |
|      |        |            | 第二次       | 0.03       |
|      |        |            | 第三次       | 0.02       |
|      |        |            | 第四次       | 0.02       |
|      |        | 2025-05-10 | 第一次       | 0.02       |
|      |        |            | 第二次       | 0.03       |
|      |        |            | 第三次       | 0.02       |
|      |        |            | 第四次       | 0.03       |
| F5   | 厂界下风向三 | 2025-05-09 | 第一次       | 0.03       |
|      |        |            | 第二次       | 0.02       |
|      |        |            | 第三次       | 0.03       |
|      |        |            | 第四次       | 0.02       |
|      |        | 2025-05-10 | 第一次       | 0.03       |
|      |        |            | 第二次       | 0.02       |
|      |        |            | 第三次       | 0.03       |

|                   |            |      |      |     |
|-------------------|------------|------|------|-----|
|                   |            | 第四次  | 0.03 | <10 |
| 厂界下风向污染物浓度<br>最大值 | 2025-05-09 | 0.03 | <10  |     |
|                   | 2025-05-10 | 0.04 | <10  |     |

表 9.2.1-11 无组织废气检测结果

| 检测点位   | 采样日期       | 乙酸乙酯* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |     |     |
|--------|------------|------------------------------------|-----|-----|
|        |            | 第一次                                | 第二次 | 第三次 |
| 厂界上风向  | 2025-05-07 | 2.7                                | 2.6 | 3.1 |
| 厂界下风向一 |            | 1.9                                | 2.1 | 2.1 |
| 厂界下风向二 |            | 2.2                                | 2.1 | 2.1 |
| 厂界下风向三 |            | 2.6                                | 2.7 | 2.3 |
| 厂界上风向  | 2025-05-08 | 3.0                                | 2.7 | 2.6 |
| 厂界下风向一 |            | 2.2                                | 2.2 | 2.3 |
| 厂界下风向二 |            | 2.0                                | 2.3 | 2.3 |
| 厂界下风向三 |            | 2.3                                | 3.1 | 2.3 |

②厂区内外

表 9.2.1-12 厂区内 VOCs 无组织排放检测结果

| 检测点号 | 检测点位  | 采样日期       | 非甲烷总烃 (以碳计) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |      |      |
|------|-------|------------|--|------|------|
|      |       |            | 第一次                                    | 第二次  | 第三次  |
| F6   | 车间外窗口 | 2025-05-09 | 0.55                                   | 0.61 | 0.61 |
|      |       | 2025-05-10 | 0.59                                   | 0.63 | 0.50 |

2、环境空气

表 9.2.1-13 环境空气保护目标环境空气排放检测结果

| 检测点号/点位 | 采样日期及频次    | 检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |      |
|---------|------------|---------------------------------|------|
|         |            | 非甲烷总烃 (以碳计)                     | 氨    |
| F1 祥符斗村 | 2025-05-09 | 第一次                             | 0.34 |
|         |            | 第二次                             | 0.46 |
|         |            | 第三次                             | 0.42 |
|         |            | 第四次                             | 0.34 |
|         | 2025-05-10 | 第一次                             | 0.28 |
|         |            | 第二次                             | 0.46 |
|         |            | 第三次                             | 0.28 |
|         |            | 第四次                             | 0.33 |

表 9.2.1-14 环境空气保护目标环境空气排放检测结果

| 检测点位 | 采样日期       |             | 乙酸乙酯* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|------|------------|-------------|------------------------------------|
| 祥符斗村 | 2025-05-07 | 12:00~13:00 | 1.6                                |
|      |            | 13:30~14:30 | 1.6                                |
|      |            | 15:00~16:00 | 1.6                                |
|      |            | 16:30~17:30 | 1.1                                |
|      | 2025-05-08 | 12:00~13:00 | 1.6                                |
|      |            | 13:30~14:30 | 1.8                                |
|      |            | 15:00~16:00 | 1.6                                |
|      |            | 16:30~17:30 | 1.6                                |

### 9.2.1.3 噪声

#### 1、厂界噪声

表 9.2.1-15 厂界环境噪声检测结果表

| 检测点号/点位           |                 | Z1 厂界东侧     | Z2 厂界南侧     | Z3 厂界西侧     | Z4 厂界北侧 |
|-------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| 检测时间              | 2025-05-09 (昼间) |             |             |             |         |
|                   | 10:02~10:04     | 10:09~10:11 | 09:55~09:57 | 09:47~09:49 |         |
| 主要声源              |                 | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声    |
| 噪声检测结果 Leq[dB(A)] |                 | 60          | 59          | 60          | 60      |
| 检测时间              | 2025-05-09 (夜间) |             |             |             |         |
|                   | 22:09~22:11     | 22:12~22:14 | 22:00~22:02 | 22:04~22:06 |         |
| 主要声源              |                 | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声    |
| 噪声检测结果<br>[dB(A)] | Leq             | 50          | 53          | 54          | 54      |
|                   | Lmax            | 55          | 69          | 59          | 58      |
| 偶发噪声              |                 | 机械          | 汽鸣          | 机械          | 机械      |

表 9.2.1-16 厂界环境噪声检测结果表

| 检测点号/点位              |                 | Z1 厂界东侧     | Z2 厂界南侧     | Z3 厂界西侧     | Z4 厂界北侧 |
|----------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| 检测时间                 | 2025-05-10 (昼间) |             |             |             |         |
|                      | 09:25~09:27     | 09:29~09:31 | 09:35~09:37 | 09:38~09:40 |         |
| 主要声源                 |                 | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声    |
| 噪声检测结果<br>Leq[dB(A)] |                 | 60          | 62          | 63          | 63      |
| 检测时间                 | 2025-05-10 (夜间) |             |             |             |         |
|                      | 22:03~22:05     | 22:09~22:11 | 22:13~22:15 | 22:17~22:19 |         |
| 主要声源                 |                 | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声    |

|                   |      |    |    |    |    |
|-------------------|------|----|----|----|----|
| 噪声检测结果<br>[dB(A)] | Leq  | 54 | 53 | 54 | 53 |
|                   | Lmax | 68 | 68 | 56 | 57 |
| 偶发噪声              |      | 机械 | 汽鸣 | —  | 机械 |

## 2、区域环境噪声

表 9.2.1-17 区域环境噪声检测结果表

| 检测点号 | 检测点位 | 检测时间       |    | 主要声源        | 噪声检测结果<br>Leq[dB(A)] |
|------|------|------------|----|-------------|----------------------|
| Z5   | 祥符斗村 | 2025-05-09 | 昼间 | 10:17~10:27 | 生活噪声 54              |
|      |      |            | 夜间 | 22:19~22:29 | 生活噪声 46              |
|      |      | 2025-05-10 | 昼间 | 09:08~09:18 | 生活噪声 53              |
|      |      |            | 夜间 | 22:30~22:40 | 生活噪声 44              |

### 9.2.1.4 固体废物

项目固废为生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托环卫部门清运；纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后由物资回收部门回收利用；废包装桶以及废内衬袋、废抹布、废机油、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险废物收集后委托资质单位处置。

### 9.2.1.5 总量

项目总量控制指标见表 9.2.1-18。

表 9.2.1-18 项目总量控制指标

| 类别 | 总量控制指标             | 环评许可总量控制建议值 t/a | 本次验收实际排放总量 t/a | 本次验收折达产排放量(t/a) | 符合情况 |
|----|--------------------|-----------------|----------------|-----------------|------|
| 废气 | VOCs               | 2.939           | 2.432          | 2.927           | 符合   |
|    | 工业粉尘               | 0.023           | 0.010          | 0.022           | 符合   |
|    | SO <sub>2</sub>    | 0.024           | 0.007          | 0.010           | 符合   |
|    | NOx                | 0.082           | 0.066          | 0.079           | 符合   |
| 废水 | 废水量                | 840             | 500            | 766             | 符合   |
|    | COD <sub>Cr</sub>  | 0.042           | 0.020          | 0.033           | 符合   |
|    | NH <sub>3</sub> -N | 0.004           | 0.0001         | 0.001           | 符合   |

备注：1、本项目废水仅为生活污水；

2、本次验收暂未达产，年工作时间由企业提供，吹塑工序实际年工作时间为 2100h，印刷、复合工序实际年工作时间为 6000h；

3、废水：实际已实施年产 7000 吨新型药用包装材料、166.6 万平方米纸箱彩盒包装，已实施项目 COD<sub>Cr</sub> 为 (40mg/L × 500t=0.020t)，本项目验收检测期间平均负荷率约为 95%，则本项目已实施项目折达产排放量为 (0.020/0.95=0.021t)；氨氮为 (2mg/L × 500t=0.0001t)，本项目验收

检测期间平均负荷率约为 95%，则本项目已实施项目折达产排放量为（ $0.0001/0.95=0.0001\text{t}$ ），暂未实施项目根据环评可知，暂未实施项目 COD<sub>Cr</sub> 达产排放量为 0.012t/a，氨氮达产排放量为 0.001t/a，则合计全厂项目达产后 COD<sub>Cr</sub> 达产排放量为（ $0.021\text{t}/\text{a}+0.012\text{t}/\text{a}=0.033\text{t}/\text{a}$ ），氨氮达产排放量为（ $0.0001\text{t}/\text{a}+0.001\text{t}/\text{a}=0.001\text{t}/\text{a}$ ）；

4、DA001：已实施项目吹塑废气 NMHC 有组织排放量为（ $0.042 \times \text{kg}/\text{h} \times 2100\text{h}=0.088\text{t}/\text{a}$ ），实际已实施吹塑的产能为审批的 87.5%，无组织排放量按环评无组织排放量的 87.5%（ $0.058\text{t}/\text{a}$ ）计，则合计实际 NMHC 总排放量为 0.146t/a，本项目验收检测期间平均负荷率为 95%，则本项目折达产排放量为（ $0.146/0.95=0.154\text{t}$ ），暂未实施项目根据环评可知，暂未实施项目吹塑废气 NMHC 达产排放量为 0.023t/a，则合计全厂项目达产后吹塑废气 NMHC 达产排放量为（ $0.154\text{t}/\text{a}+0.023\text{t}/\text{a}=0.177\text{t}/\text{a}$ ）。

DA002：

NMHC：

已实施项目废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气 NMHC 有组织排放量为（ $0.346\text{kg}/\text{h} \times 6000\text{h}=2.076\text{t}/\text{a}$ ），无组织排放量按环评无组织排放量 0.210t/a 计，则合计实际 NMHC 总排放量为 2.286t/a，本项目验收检测期间平均负荷率为 95%，则本项目折达产排放量为（ $2.286/0.95=2.406\text{t}$ ），暂未实施项目根据环评可知，暂未实施项目废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气 NMHC 达产排放量为 0.344t/a，则合计全厂项目达产后废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气 NMHC 达产排放量为（ $2.406\text{t}/\text{a}+0.344\text{t}/\text{a}=2.750\text{t}/\text{a}$ ）。

颗粒物

天然气燃烧废气中颗粒物有组织实测排放浓度小于检出限，因此颗粒物排放量按照环评产污系数 2.862kg/万 m<sup>3</sup>-气计，实际天然气用量为 3.5 万 m<sup>3</sup>/a，则颗粒物排放量（ $3.5 \text{ 万 } \text{m}^3 \times 2.862\text{kg}/\text{万 } \text{m}^3=0.010\text{t}$ ），本项目验收检测期间平均负荷率为 95%，则本项目折达产颗粒物排放量为 0.011t/a，暂未实施项目根据环评可知，暂未实施项目天然气燃烧废气中颗粒物达产排放量为 0.011t/a，则合计全厂项目天然气燃烧废气中颗粒物达产排放量为（ $0.011\text{t}/\text{a}+0.011\text{t}/\text{a}=0.022\text{t}/\text{a}$ ）；

二氧化硫有组织实测排放浓度小于检出限，因此二氧化硫排放量按照环评产污系数 2kg/万 m<sup>3</sup>-原料计，实际天然气用量为 3.5 万 m<sup>3</sup>/a，则二氧化硫排放量（ $3.5 \text{ 万 } \text{m}^3 \times 2\text{kg}/\text{万 } \text{m}^3=0.007\text{t}$ ），本项目验收检测期间平均负荷率为 95%，则本项目折达产二氧化硫排放量为 0.007t/a，暂未实施项目根据环评可知，暂未实施项目天然气燃烧废气中二氧化硫达产排放量为 0.003t/a，则合计全厂项目天然气燃烧废气中二氧化硫达产排放量为（ $0.007\text{t}/\text{a}+0.003\text{t}/\text{a}=0.010\text{t}/\text{a}$ ）；

氮氧化物有组织实测排放浓度小于检出限，因此二氧化硫排放量按照环评产污系数 18.77kg/万 m<sup>3</sup>-原料计，实际天然气用量为 3.5 万 m<sup>3</sup>/a，则氮氧化物排放量（ $18.77 \text{ 万 } \text{m}^3 \times 2\text{kg}/\text{万 } \text{m}^3=0.066\text{t}$ ），本项目验收检测期间平均负荷率为 95%，则本项目折达产氮氧化物排放量为 0.069t/a，暂未实施项目根据环评可知，暂未实施项目天然气燃烧废气中氮氧化物达产排放量为 0.010t/a，则合计全厂项目天然气燃烧废气中氮氧化物达产排放量为（ $0.069\text{t}/\text{a}+0.010\text{t}/\text{a}=0.079\text{t}/\text{a}$ ）。

## 废气处理设施处理效率分析：

表 7-18 废气处理设施去除效率表

| 废气种类                                  | 污染物种类 | 监测时间      | NMHC 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |      | 去除率 (%) |
|---------------------------------------|-------|-----------|--------------------------------|------|---------|
|                                       |       |           | 进口                             | 出口   |         |
| 吹塑废气<br>DA001                         | NMHC  | 2025.7.28 | 6.91                           | 2.20 | 68      |
|                                       |       | 2025.7.29 | 6.72                           | 2.01 | 70      |
| 废包装桶暂存废气、印刷废气、复合废气、擦拭废气、天然气燃烧废气 DA002 | NMHC  | 2025.5.7  | 437                            | 8.81 | 98      |
|                                       |       | 2025.5.8  | 595                            | 9.39 | 98      |

根据上表计算，吹塑废气处理设施对 NMHC 的去除效率仅为 70% 左右，分析是因为实际进口浓度较低，去除效率未能达到环评要求，但出口浓度以及排放总量均已满足环评要求。

### 9.2.2 环保设施监测结果

#### 9.2.2.1 废水治理设施

项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网送至长兴李家巷新世纪污水处理有限公司集中处理后达标排放，对最终纳污水体的水环境质量影响甚微。

#### 9.2.2.2 废气治理设施

吹塑废气经吹塑机底部的熔融、挤出区域上方设置集气口收集至 1 套“活性炭吸附装置”处理后通过 1 根不低于 25m 高的排气筒（DA001）排放；废包装桶暂存废气经整体密闭收集、印刷废气经印刷车间整体密闭收集、复合废气经复合车间整体密闭收集后一并送至沸石转轮进行收集浓缩（浓缩比例约为 10:1），浓缩后的脱附废气、印刷及擦拭废气经墨槽上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、印刷机整体密闭收集、复合及擦拭废气经胶辊上方设置集气口、烘箱顶部设置直连管道、复合机整体密闭收集后一并进入 RTO 燃烧装置进行处理后（经热交换后热量回用烘箱，风量不回用）与未被沸石转轮吸附的废气、天然气燃烧废气一同通过 25m 高排气筒（DA002）排放；食堂油烟经集气罩收集至油烟净化装置处理后通过架设于食堂屋顶的排气筒（DA003）高空排放。废气均能达标排放，对周围环境影响较小。

### **9.2.2.3 厂界噪声治理设施**

项目依靠墙体隔声降噪后的降噪效果良好，厂界噪声能达到相关标准。

### **9.2.2.4 固体废物治理设施**

项目固废为生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托环卫部门清运；纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后由物资回收部门回收利用；废包装桶以及废内衬袋、废抹布、废机油、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险废物收集后委托资质单位处置。

## **9.3 工程建设对环境的影响**

项目环境影响报告书及其审批部门审批决定中并未对环境敏感保护目标要求进行环境质量监测，根据项目验收监测结果分析得知，项目废水、废气、噪声均可达标排放，固体废物均可妥善处置，不排放。项目工程建设对环境影响轻微，项目所在区域环境空气、地表水、土壤、地下水质量均可维持现状。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环境保护设施调试效果

#### 10.1.1 污染物排放评价

1、浙江金焱新材料科技有限公司生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生活需氧量浓度均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，氨氮、总磷浓度符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其它企业标准。

2、该公司印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气及天然气燃烧废气中非甲烷总烃（乙酸乙酯、MDI）有组织排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 排放限值要求，氨、臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 及表 2 排放限值要求；吹塑废气中的非甲烷总烃有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准；

3、该公司无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源无组织排放限值要求，乙酸乙酯排放浓度符合环境质量标准中污染物小时浓度或浓度一次值的 4 倍限值要求，臭气浓度、氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值要求。

4、该公司厂区非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A 规定的特别排放限值。

5、该公司厂界四侧昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

#### 10.1.2 总量控制指标评价

本次实际监测的总量指标符合环评中涉及总量控制指标。

## 10.2 工程建设对环境的影响

项目地表水、地下水、环境空气、土壤环境质量及噪声均可达到相应验收执行标准。

## **11 环境应急管理**

### **11.1 环保管理机构**

浙江金焱新材料科技有限公司环境管理由公司安全处负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

### **11.2 运行期环境管理**

浙江金焱新材料科技有限公司设立专门的环境管理部门，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

### **11.3 社会环境影响情况调查**

经咨询当地生态环境主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

### **11.4 日常环境安全应急工作**

项目不涉及重大危险源，落实了相关应急措施，按要求配备了灭火器。生产中加强对车间废气处理设施的检修维护工作，防止废气的事故性排放。车间内产生的不同种类的固体废弃物不得混放，固体废物放置见废物放置标识牌，各生产车间应注重减少各类固体废弃物的产生，做到节能降耗、清洁生产。

### **11.5 突发环境事件应急工作**

- (1) 按照企业自身环境应急管理制度规定，预防环境事故发生；
- (2) 突发环境事件发生时，进行先期响应，控制事故的最初发展态势；
- (3) 向政府、生态环境部门及其他部门报告事故的情况，像周边受影响的单位和居民进行通报；
- (4) 参与事故救援和处置，积极配合政府部门的应急处置；
- (5) 参与事故调查和评估，事后向环保部门提供调查报告；
- (6) 赔付经济损失；
- (7) 参与环境和生产恢复。

## 12 清洁生产要求

根据现场调查，项目针对清洁生产采取的节能减排措施如下：

### (1) 车间工艺布置

生产车间内的工艺流程布置紧凑合理，缩短动力线路的长度，以减少线路阻力损失以到达节能目的。

### (2) 照明用电

全车间及室外照明采用高效节能光源，提高光效。

(3) 全厂的水、电均安装计量表具，保证及时、准确计量和考核各部门能耗情况，企业的能源管理部门及时检查、及时发现问题和及时采取措施解决问题。

项目能够将环境保护策略持续应用于生产过程和产品中，同时项目生产过程产生的污染物量小、能耗低，各种废物均可得到合理的处理和利用，符合环评批复中提出的清洁生产要求。

## 13 结论及建议

### 13.1 验收主要结论

验收检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

#### (1) 废气

浙江金焱新材料科技有限公司印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气及天然气燃烧废气中非甲烷总烃（乙酸乙酯、MDI）有组织排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 排放限值要求，氨、臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》

（GB41616-2022）中表 1 及表 2 排放限值要求；吹塑废气中的非甲烷总烃有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准；

无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源无组织排放限值要求，乙酸乙酯排放浓度符合环境质量标准中污染物小时浓度或浓度一次值的 4 倍限值要求，臭气浓度、氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值要求。

厂区内非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A 规定的特别排放限值。

#### (2) 废水

项目生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生活需氧量浓度均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，氨氮、总磷浓度符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其它企业标准。

#### (3) 噪声

项目厂界四侧昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准。

#### (4) 固体废弃物

项目固废为生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托环卫部门清运；纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后由物资回收部门回收利用；废包装桶以及废内衬袋、废抹布、废机油、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险废物收集后委托资质单位处置。

#### (5) 总量控制要求

本次实际监测的总量指标符合环评中涉及总量控制指标。

#### (6) 结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

### 13.2 建议

- (1) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行；
- (2) 完善原辅材料使用情况、消耗情况等各类台账。

## 14 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

表 14-1 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):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

|  |              |                                  |               |               |                       |              |   |   |                  |                        |              |               |           |
|--|--------------|----------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------|---|---|------------------|------------------------|--------------|---------------|-----------|
| 建设<br>项目   | 项目名称         | 浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目 |               |               |                       |              | 立项批准文号  | 2201-330522-04-01-872441  | 建设地点             | 浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区      |              |               |           |
|  | 行业类别(分类管理名录) | 药用辅料及包装材料(C2780)                 |               |               |                       |              | 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 8000 吨新型药用包装材料、500 万平米纸箱彩盒包装  |               |               |                       |              | 实际生产能力  | 年产 8000 吨新型药用包装材料、500 万平米纸箱彩盒包装   | 环评单位             | 湖州宝丽环境技术有限公司           |              |               |           |
|  | 环评文件审批机关     | 湖州市生态环境环保局长兴分局                   |               |               |                       |              | 审批文号  | 湖长环建(2022)189 号   | 环评文件类型           | 报告书                    |              |               |           |
|  | 开工日期         | 2021 年 1 月                       |               |               |                       |              | 竣工日期  | 2025 年 4 月  | 排污许可证申领时间        | 2025 年 4 月             |              |               |           |
|  | 环保设施设计单位     | 浙江华跃环境科技有限公司                     |               |               |                       |              | 环保设施施工单位  | 浙江华跃环境科技有限公司  | 本工程排污许可证编号       | 91330522MA7EXFLH6Y001U |              |               |           |
|  | 验收单位         | 浙江金焱新材料科技有限公司                    |               |               |                       |              | 环保设施监测单位  | 湖州中一检测研究院有限公司   | 验收监测时工况          | 正常生产，生产负荷达到 75%以上      |              |               |           |
|  | 投资总概算(万元)    | 11000                            |               |               |                       |              | 环保投资总概算(万元)   | 995   | 所占比例(%)          | 9.05                   |              |               |           |
|  | 实际总投资(万元)    | 9000                             |               |               |                       |              | 实际环保投资(万元)  | 802   | 所占比例(%)          | 8.9                    |              |               |           |
|  | 废水治理(万元)     | 25                               | 废气治理(万元)      | 630           | 噪声治理(万元)              | 30           | 固体废物治理(万元)  | 14  | 绿化及生态(万元)        | /                      | 其他(万元)       | 103           |           |
| 新增废水处理设施能力   | /            |                                  |               |               |                       | 新增废气处理设施能力   | 吹塑废气：20000Nm <sup>3</sup> /h、印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气及天然气燃烧废气：140000Nm <sup>3</sup> /h (目前暂未达产，实际运行 40000Nm <sup>3</sup> /h) | 年平均工作时  | 300d             |                        |              |               |           |
| 运营单位   |              | /                                |               |               | 运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码) |              |   | /   | 验收时间             | 2025-9                 |              |               |           |
| 污染<br>物排<br>放达<br>标与<br>总量<br>控<br>制<br>(工<br>业建<br>设项<br>目详<br>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“以新带老”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           |                                  |               |               |                       | 500          | 840   |   | 500              | 840                    |              |               |           |
|  | 化学需氧量        |                                  |               |               |                       | 0.020        | 0.042   |   | 0.020            | 0.042                  |              |               |           |
|  | 氨氮           |                                  |               |               |                       | 0.0001       | 0.004   |   | 0.0001           | 0.004                  |              |               |           |
|  | 石油类          |                                  |               |               |                       |              |   |   |                  |                        |              |               |           |
|  | 废气           |                                  |               |               |                       |              |   |   |                  |                        |              |               |           |
|  | 二氧化硫         |                                  |               |               |                       | 0.007        | 0.024   |   | 0.007            | 0.024                  |              |               |           |
|  | 工业烟粉尘        |                                  |               |               |                       | 0.010        | 0.023   |   | 0.010            | 0.023                  |              |               |           |
|  | 氮氧化物         |                                  |               |               |                       | 0.066        | 0.082   |   | 0.066            | 0.082                  |              |               |           |
|  | 工业固体废物       |                                  |               |               |                       |              |   |   |                  |                        |              |               |           |
| 与项目有关  | VOCs         |                                  |               |               | 2.432                 | 2.939        |   | 2.432   | 2.939            |                        |              |               |           |

|              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 的其他特征<br>污染物 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

附件 1、环评批复意见

# 湖州市生态环境局文件

湖长环建〔2022〕189号

三  
审  
批

## 关于浙江金焱新材料科技有限公司年产8000吨 新型药用包装材料项目环境影响报告书的 审查意见

浙江金焱新材料科技有限公司：

你单位提交的《关于要求许可浙江金焱新材料科技有限公司  
年产8000吨新型药用包装材料项目环境影响评价文件的申请》和  
湖州宝丽环境技术有限公司编制的《浙江金焱新材料科技有限公司  
年产8000吨新型药用包装材料项目环境影响报告书》（以下简称  
《环评报告书》及其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国  
环境影响评价法》等相关环保法律法规等文件，经研究，现将我  
局审查意见函告如下：

一、该项目总投资11000万元，选址于湖州市长兴县李家巷  
镇工业园区，拟收购长兴博兴建材有限公司的14.4亩土地进行新  
厂房建设。购置吹膜机、印刷机、复合机、制袋机、分切机等生

- 1 -

产及辅助设备，待项目建成达产后，形成年产 8000 吨新型环保可降解药用包装材料、500 万平方米纸箱彩盒包装的生产能力。根据《环评报告书》、县发改浙江省企业投资项目（赋码）信息表（项目代码 2201-330522-04-01-872441）和其他相关部门预审意见，原则同意项目环评报告结论。

二、项目在设计、建设和运行中，须按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。切实做好以下工作：

1. 加强废气污染防治。切实根据要求做好各类废气的收集处理工作，减少废气的无组织排放。吹塑废气有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求，通过 25m 高排气筒排放；破碎粉尘有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中限值要求，通过 25m 高排气筒排放；印刷废气、复合废气、擦拭废气以及废包装桶暂存废气有效收集后经相应废气处理设备处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求，通过 25m 高排气筒排放；天然气燃烧废气须达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关限值要求。同时加强车间以及设备管理，做好员工的劳动保护措施，落实各项大气污染防治政策要求。

2. 加强废水污染防治。项目须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作，实施雨污分流、清污分流。生活污水经化粪池预处理纳管达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标



准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相应标准后纳入市政污水管网，送长兴李家巷新世纪污水处理有限公司处理后达标排放。

3. 加强固废污染防治。固体废物分类收集、处理，按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台帐制度，规范设置废物暂存库，一般固废分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中有关规定。生活垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理；纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后出售给物资回收公司；废包装桶、废内衬袋、废机油、废抹布、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险固废收集后委托资质单位进行处理。

4. 加强噪声污染防治。厂区平面合理布局，对高噪声机械设备安装减震垫，采取有效的隔声降噪措施，同时加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准。

三、严格落实污染物排放总量控制要求及排污权有偿使用与交易制度。你公司在本项目发生实际排污行为之前，须按照国家、省和当地相关规定落实排污权有偿使用与交易等相关事宜。

四、加强日常环保管理和环境风险防范与应急事件处置能力。你单位应加强员工环保技能培训，建立健全各项环境管理制度。

五、建立健全项目信息公开机制。按照环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162号)等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

六、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生其他不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。项目《环评报告书》经批准后，发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目有新要求的，按新要求执行。

七、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法开展环保设施竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实。在项目发生实际排污行为之前，你单位须依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由浙江金焱新材料科技有限公司负责，同时你单位须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：长兴经济技术开发区管理委员会、县应急管理局、县生态环境保护综合执法队

湖州市生态环境局长兴分局办公室 2022年12月21日印发

## 附件 2、协议

浙江明境环保科技集团有限公司危险废物委托处置合同

### 危 险 废 物 委 托 处 置 合 同

委托方（甲方）：浙江金焱新材料科技有限公司



处置方（乙方）：浙江明境环保科技集团有限公司

签 订 日 期：2024 年 10 月 14 日

签 订 地 点：湖州市长兴县石泉村

浙江明境环保科技集团有限公司危险废物委托处置合同

2、甲方委托处置的危险废物无明显气味，无明显扬尘，无其他杂质，结块物料控制在 2 cm 以下（松散物料除外不允出现结块现象），含水率低于 60 %；氯离子低于 1 %；硫含量低于 3 %（具体其他指标以合同前样品化验报告为准），标的物包装必须符合规范要求，包装无破损、老化，包装后标的物无渗漏现象，危险废物包装上必须做好标识标记；

3、液体物料无明显气味、无杂质、无明显沉淀、酸碱度 PH 值在 4 至 11 之间（具体以样品化验数据为准），流动性好；

4、甲方不得将其他危险废物、异物等掺杂加入本合同标的物中一同交由乙方处置，如甲方实际委托处置标的物化验结果与前期样品化验结果不一致，则乙方有权拒收该批标的物，且甲方须承担由此给乙方带来的一切损失，包括但不限于乙方的前期投入及可预期收益；

5、甲方指派专人负责甲乙双方的工作对接、信息沟通和业务联系，甲方指定张武平（手机：13587900288）为环保联系人。

五、乙方权利与义务：

1、乙方取得浙江省环保厅“浙危废经第 3305000003 号”危险废物经营许可证，具备收集、贮存、处置 HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW50、HW17、HW21、HW23、HW18、HW49 等 14 大种类危险废物的资质；

2、乙方保证危险废物的处置过程符合国家有关规定；

3、乙方协助甲方办理危险废物年度转移计划申报，转移联单审批等环保相关手续，转移计划通过审批后方可开始安排运输事宜；

4、乙方指派专人负责甲乙双方的工作对接、信息沟通和业务联系，乙方指定李永康（手机：15757392961，电子邮箱：798030881@qq.com）为环保联系人。

六、运输及计量方式：

1、乙方负责安排运输，运费由甲方承担；

2、乙方须委托有危险货物道路运输资质的单位进行运输，运输过程中应全程监督，确保不发生危险废物的滴漏跑冒和违法倾倒等现象。有关交通安全、环境污染等一切责任由运输方负责；

3、计量方式：现场过磅（称），双方若有争议，则以乙方的地磅称量数据为准。

七、其他约定事项：

1、合同签订后，双方依法办理危险废物转移手续，经环保部门批准后，方能进行危险废物转移，同时开具危险废物转移联单，由双方分别向当地环保部门备案；

2、甲方须提前3个工作日与乙方商定转移量，便于乙方做好生产准备。待乙方排定处置计划后，确定具体转移时间，并及时告知甲方。乙方可根据实际处置情况调整时间和处置量。

3、如甲方在不符合上述程序的情况下擅自转移危险废物而造成环境污染或造成相关经济损失的，由甲方承担全部责任；

4、合同有效期内如甲方遇到政策、法律或其他不可抗拒的因素导致合同无法正常履行的，甲方应在10个工作日内以书面（或电子邮件）形式通知乙方，以便乙方采取相应的应急预案。甲乙双方如变更环保联系人，应及时以书面形式通知对方，以便衔接后续工作；

5、发生下列情况，乙方不承担违约责任：因外协委托处置单位生产限制如停产、检修；或因乙方的生产受到法律政策的调整或限制而无法处置或处置量达不到合同暂定数量的；或因乙方所在地行政主管部门对乙方的生产进行限制或调整而无法履行合同的；或因甲方危废有害因子含量超出合同签定时的样品化验报告（或超出合同约定）的。

6、双方本着长期合作的意愿签订本合同，本合同期限届满后，经双方协商一致可续签合同。在本合同履行期间，未经甲乙双方协商一致，任何一方不得擅自变更合同条款或终止合同，否则应向对方支付违约金\_\_\_\_\_/元；

7、若遇法定不可抗力因素影响导致本合同无法正常履行的，任何一方均不属违约，双方应协商解决相关事宜。若不可抗力导致本合同无法继续履行的，双方可协商提前终止本合同。

八、本合同未尽事宜或因本合同产生的争议，双方应协商解决。协商不成的，任何一方可将争议诉至乙方所在地人民法院。

九、本协议一式肆份，经甲乙双方签字并盖章后生效，甲乙各执壹份，其余报环保管理部门备案。

十、本合同项下全部附件，包括但不限于废弃物处置流程、环保技术指标、补充合同，为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

浙江明境环保科技集团有限公司危险废物委托处置合同

(签字盖章页)

甲方(盖章): 浙江金焱新材料科技有限公司

公司地址:

邮编:

电话/传真:

法人/联系人:

日期: 2024年10月14日



甲方开票信息如下:

单位名称: 浙江金焱新材料科技有限公司

纳税人识别号: 91330522MA7EXFLH6Y

地址电话: 浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区 13325811798

开户行: 浙江长兴农村商业银行股份有限公司

帐号: 201000293748175

乙方(盖章): 浙江明境环保科技集团有限公司

地址: 浙江省长兴县李家巷镇石泉村

邮编: 313102

电话/传真: 0572-6061239

法人: 吴健

联系人:

日期: 2024年10月14日



乙方开票信息如下:

单位名称: 浙江明境环保科技集团有限公司

纳税人识别号: 913305223074271561

地址电话: 湖州市长兴县南太湖石泉村(0572-6982176)

开户银行: 浙江长兴农村商业银行股份有限公司李家巷支行

银行帐号: 201000168074202

## 补充合同

委托方：浙江金焱新材料科技有限公司 (以下简称甲方)

处置方：浙江明境环保科技集团有限公司 (以下简称乙方)

### 一、处置价格：

甲乙双方签订《危险废物委托处置合同》(以下简称原合同)，根据合同第二条约定，双方协商确认以下危险废物处置费标准：

1、根据危险废物具体种类，处置费用如下：

(1) 名称 废内衬袋、废包装桶 HW (49)，3000 元/吨(含税价)，

(2) 名称 废机油、废包装桶 HW (08)，3000 元/吨(含税价)，

(3) 名称 废活性炭、废沸石、废抹布 HW (49)，3000 元/吨(含税价)，

(4) 名称 废胶黏剂 HW (13)，3000 元/吨(含税价)，  
(5) 名称 废油墨 HW (12)，3000 元/吨(含税价)，  
(以上处置费用包括：危险废物收集处置费用、卸货费用、其他 / )

双方约定：自双方签订本合同起 3 日内，甲方须预先支付乙方履约保证金 2000 元至乙方指定账户，履约保证金待合同履行完毕后保证金可抵做本合同处置费或无息退回，乙方在确认上述款项到账后，启动危险废物转移申报手续。

双方约定：如甲方未完全履行本合同，则乙方有权收取最低处置或技术服务费 2000 元。

乙方收到甲方的委托处置危险废物后，双方每月结算一次，乙方根据双方确认的结算单开具处置发票给甲方，甲方收到发票后七个工作日内将处置费支付到乙方指定账户，乙方在收到处置费用后(七日内)将危险废物转移联单返还给甲方。

若甲方未在指定时间内支付处置费或未按合同约定履行义务，则乙方有权暂停处置甲方物料(或解除合同)并向甲方收取违约金(违约金为未履行部分的 20%)。

### 二、支付方式：银行电汇。

三、本附件作为主合同的补充合同，效力等同。本补充合同一式四份，甲乙双方各执两份，自双方签字盖章之日起(主合同及补充合同)生效。

甲方(公章)

代表(签字)

日期：

乙方(公章) 合同专用章

代表(签字)

日期：

## 委托处置合同

本合同于 2025 年 月 日由以下双方签署：

甲方：浙江金焱新材料科技有限公司 税务登记号：91330522MA7EXFLH6Y  
地址：湖州市长兴县李家巷工业园区  
联系人：董文隆 手机：15336975662

乙方：长兴县成再资源回收有限公司  
地址：湖州市长兴县太湖街道玉果村2号  
联系人：董文隆 手机：15857201385

鉴于：

- (1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司，具备提供危险废物处置服务的能力。
- (2) 甲方在生产经营过程中将产生合同附件内约定的处置废物，属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《浙江省固体废物污染环境防治条例》有关规定，甲方愿意委托乙方处置上述废物。

为此，双方达成如下合同条款，以供双方共同遵守：

### 一、服务内容

1. 甲方作为危险废物产生单位，委托乙方对其产生的危险废物（详见附件一）进行处理和处置。
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，甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关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，经批准后始得进行废物转移运输和/或处置。
3. 废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。甲方须按照本合同第二条第4、5项规定向乙方提出申请，乙方根据排车情况及自身处置能力安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便，并负责废物按乙方要求装车。

### 二、甲方责任与义务

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尺寸的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同第四条所约定的废物名称一致。甲方的包装物和/或标签若不符合本合同要求、和/或废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物。如果废物成分与本合同第四条所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接受该废物，但是甲方有义务整改。
2. 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、

(¥【500.00】元,含税,含(1)次运输)。服务内容见第六条 6.5.1-6.5.7 约定。。本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收,该费用不返还、不续用至下一个合同续约年度。

4. 根据实际数量和合同价格计算处置服务费用并在包年费用中予以核销,合同年度内核销剩余部分不予返还也不予续用至下一个合同年度。如果实际处置服务费超出预支付处置服务费,超出部分需要补缴,乙方另行开具处置服务费发票,由甲方于发票日后七日内支付。
5. 在本合同有效期内,若市场行情或相关法律法规发生明显变化,甲乙双方有权根据变化后的市场行情和法律规定对处置费、运输费和服务费收费标准(即附件一中的报价)进行调整,甲方无正当理由不得拒绝该等调整。届时,应以双方另行书面签字确认的报价单或补充协议作为结算依据。
6. 在本合同有效期内,若有新增废物和服务内容时,以双方另行书面签字确认的报价单或补充协议为准进行结算。
7. 计量:以在乙方过磅的重量为准。

银行信息:

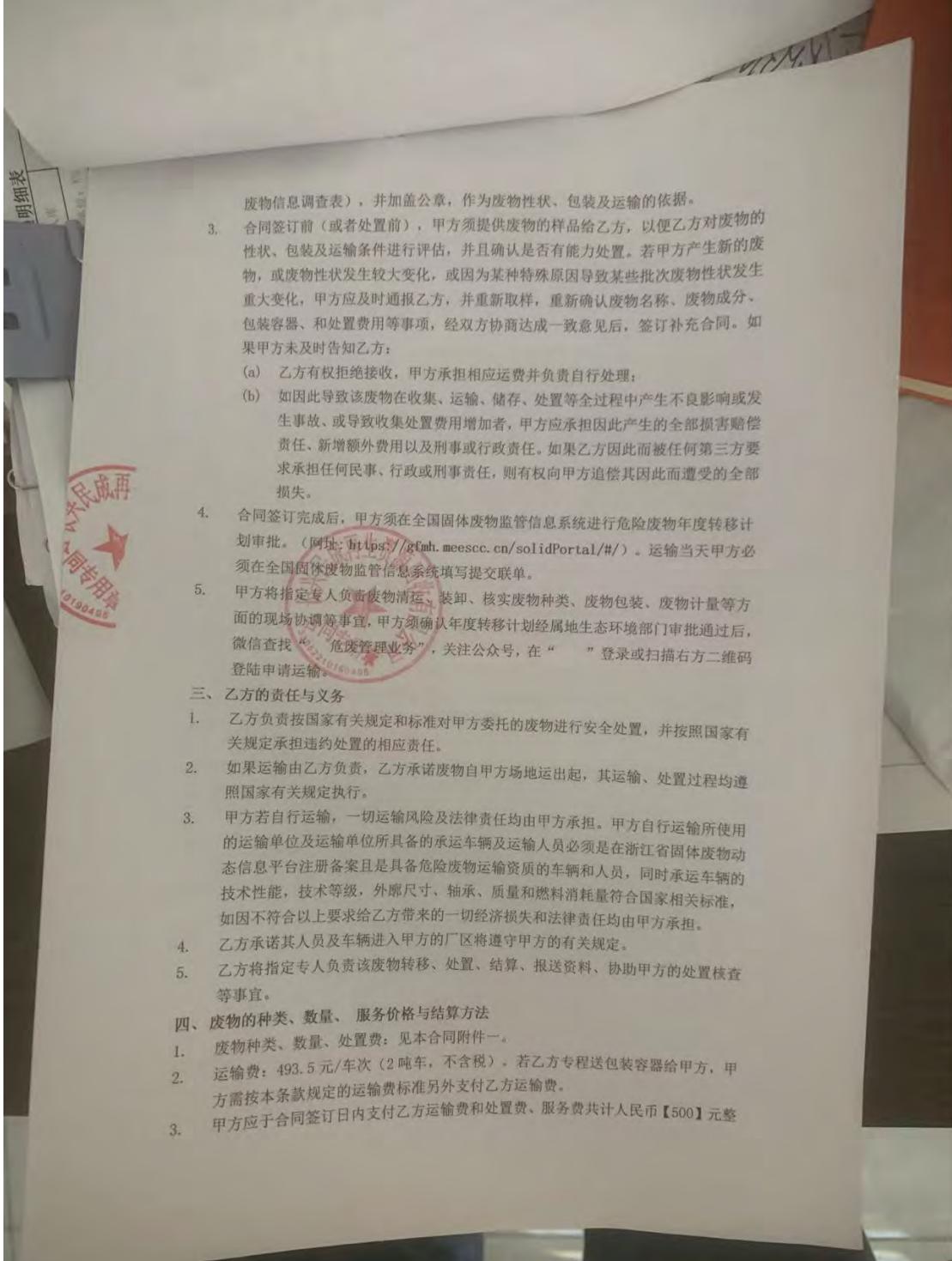
#### 五、风险转移

若发生任何与危险废物有关的意外或者事故,危险废物的风险和责任在危险废物交付给乙方前,由甲方承担,在危险废物交付给乙方后,由乙方承担,但甲方存在违约的情况除外。就本条之目的,“交付”的时点为:

- (1) 甲方自行运输或自行安排第三方运输的,危险废物运至乙方并卸货完毕之时;
- (2) 甲方委托乙方安排运输的,乙方派遣的运输车辆离开甲方厂区之时。

#### 六、双方约定的其他事项

1. 如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准,本合同自动终止。
2. 乙方每年例行停炉检修期间,乙方不能保证收集甲方的废物;每年 12 月 25 日至 12 月 31 日为乙方处置费年终结算日,在此期间停止收集甲方的废物。
3. 发生以下情形,乙方可中止履行本合同(包括提供服务),而不对甲方承担任何违约责任:
  - (1) 甲方违反本合同项下的任何义务,包括但不限于甲方未能在付款到期日前支付服务费;
  - (2) 乙方为安全生产需要或者根据政府要求对处置厂进行任何计划外或紧急维护;
  - (3) 乙方经合理判断认为进入甲方场地提供服务将对乙方人员或者代表乙方的第三方承运人造成安全威胁;
  - (4) 因参与救援公共卫生/安全紧急事件,乙方处置厂可接收量剧减;
  - (5) 法律、行政法规的要求、任何有管辖权的法院、仲裁机构或政府机构的要求。
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或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。
5. 乙方在本合同期限内提供给甲方的危险废物处置之外的服务内容如下:
  - 6.5.1 协助办理立佳客户终端系统中运输单的申报,优先安排运输;
  - 6.5.2 协助办理环保局危险废物年度转移计划申报;



- 6.5.3 合同期内多次的信息沟通（上门、电话、邮件等）；  
6.5.4 危险废物常规项目分析（不包括委托第三方的检测）；  
6.5.5 如果需要，提供作业现场包装方式和暂存的技术咨询；  
6.5.6 协助解决企业申报(ISO14000)认证时遇到的废物转移问题，协助认证信息确认；  
6.5.7 危险废物宣传教育资料及环保动态不定期推送。

#### 七、不可抗力与其他

1. 在本合同有效期内，任何一方因不可抗力而不能履行本合同的，应在不可抗力事件发生之后3日内向另一方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明文件并书面通知对方后，受不可抗力影响一方可以暂停履行或者延期履行、部分履行本合同项下的义务，而无须承担相应的违约责任。
2. 主张发生不可抗力事件一方应在不损害其利益的范围内，尽其最大努力减轻或限制对其他方的损害。
3. 本合同所述之“不可抗力”是指任何其发生和后果均无法预防和避免、不可预见、不可克服的事件，包括但不限于地震、台风、水灾、火灾、禁运、传染病防疫、骚乱或战争，但不包括主张不可抗力一方的财务困难。
4. 任何一方对于因本合同的签署和履行而知悉的另一方的任何商业秘密，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（必要情形下向其少数高级管理人员和董事、律师、会计师或财务顾问披露或提交环保行政主管部门审查的除外）。任何一方违反上述保密义务，给合同另一方造成损失的，应向受损方赔偿其因此而产生的损失。
5. 本合同一式肆份，甲乙双方各贰份。
6. 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，应提交上海国际经济贸易仲裁委员会（上海国际仲裁中心）根据其仲裁规则通过仲裁解决。仲裁语言为中文。仲裁裁决是终局的，对本合同各方均有约束力。
7. 本合同经双方签字盖章后生效。
8. 合同有效期自2025年1月1日起至2025年12月31日止，并可在合同终止前一个月由任一方提出合同续签。

甲方：（章）浙江金焱新材料科技有限公司

联络人：董文隆

乙方：（章）

联络人：孙平

### 附件 3、长兴县储备排污权竞价交易合同

## 湖州市储备排污权竞价出让合同

合同编号: 202500009

甲方（出让人）: 湖州市生态环境局长兴分局

法定住址: 浙江省湖州市长兴县锦绣路 8 号

法定代表人: 费梁

委托代理人: 王亚雪 职务:           

邮政编码: 313100

电 话: 0572-6037287 传 真: 0572-6043899

电子信箱: cxhbwkk@163.com

乙方（受让人）: 浙江金焱新材料科技有限公司

法定住址: 湖州市长兴县李家巷镇许家浜村

法定代表人: 余建仁

委托代理人:                  职 务:           

身份证号码:                 

通讯地址:                 

邮政编码:                 

电 话:                  传 真:           

账 号:                 

电子信箱: 13325811798@163.com

根据《中华人民共和国民法典》、《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作方案办法》和《湖州市排污权有偿使用和交易试行办法》等省市文件规定，按照浙江省排污权竞价网竞价结果达成如下协议，供双方共同遵照执行。

#### 第一条 受让标的的基本情况

1.拟受让标的：化学需氧量（COD）/吨、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）/吨、总磷（TP）/吨、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）0.024吨、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）0.082吨。

2.受让项目名称：年产 8000 吨新型药用包装材料项目；

3.坐落位置：湖州市长兴县李家巷镇许家浜村；

4.总量替代比例：二氧化硫 1:2、氮氧化物 1:2；

#### 第二条 材料提供

乙方应向甲方提供经生态环境部门出具的《湖州市排污权电子竞价成功确认书》，签订本合同。

#### 第三条 受让价格

竞价获得5年排污权使用权。受让单价化学需氧量（COD）/元/吨·年、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）/元/吨·年、总磷（TP）/元/吨·年、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）3500元/吨·年、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）3600元/吨·年，受让总价款计人民币（大写）叁仟柒佰玖拾贰元整，（小写）3792元。

#### 第四条 支付方式

在本合同签订之日起5个工作日内，乙方应一次性将受让价款支付给甲方指定的国库。

#### 第五条 税费负担

在本合同排污权指标受让过程中，涉及政府主管部门及政府部门指定的机构应收取的各种税费，由甲乙双方根据国家规定承担。

#### 第六条 受让的法律状况

自合同生效后，甲方将该排污权所承载的权利和义务随之转移给乙方。其中排污权期限自乙方排污权电子竞价成功确认日起计算。

#### 第七条 违约责任

1.在本合同生效后，甲方单方面解除本合同，或拖延履行本合同中应尽义务超过三十个工作日，视为甲方构成根本性违约，乙方有权解除本合同。甲方应按全部受让价款的20 %向乙方支付违约金，并退还未履行部分的受让价款给乙方。

2.在本合同生效后，乙方单方面解除本合同的，应按本合同总价款的20 %向甲方支付违约金。

3.乙方迟延支付受让价款给甲方，应按迟延成交金额每日万分之五支付迟延付款违约金给甲方，逾期三十个工作日，甲方有权解除本合同，甲方因此解除合同的，视为乙方单方面解除本合同，除支付迟延付款违约金外，乙方仍应按本条第二款规定向甲方支付违约金。

4.乙方受让本合同排污权指标仅用于本合同注明的受让项目，未经甲方核准同意，不得转让。

#### 第八条 声明及保证

1.双方声明和保证：在签署本合同时所需的内部决策和授权程序均已完成，本合同的签署人是双方法定代表人或授权人。本合同生效后即对合同双方具有法律约束力。

2.甲方声明并保证，本合同所涉排污权指标出让之前未设置任何抵押、担保，没有债权或债务，不被任何第三方追索任何权益。没有任何法院、仲裁机构、行政机关或监管机构对该排污权指标的出让做出任何限制。

#### 第九条 保密

甲乙双方保证对在讨论、签订、执行本合同过程中所获悉的属于对方的且无法自公开渠道获得的文件及资料（包括商业秘密、公司计划、运营活动、财务信息、技术信息、经营信息及其他商业秘密）予以保密。未经该资料和文件的原

提供方同意，任何一方不得向第三方泄露该商业秘密的全部或部分内容。但法律、法规另有规定或双方另有约定的除外。保密期限为1年。

任何一方违反本条规定的，应向被侵害方支付违约金；造成其他损失的，还应负责赔偿。

#### 第十条 通知

1.根据本合同需要一方向另一方发出的全部通知以及双方的文件往来及与本合同有关的通知和要求等，必须用书面形式，可采用书信、传真、电报、当面送交等方式传递。以上方式无法送达的，方可采取公告送达的方式。

2.各方联系方式详见本合同首部。

3.一方变更通知或通讯地址，应自变更之日起10日内，以书面形式通知对方；否则，由未通知方承担由此而引起的相关责任。

#### 第十一条 合同的变更、解除及终止

1.本合同的变更及解除，需依照本合同约定或由双方另行协商并达成书面协议，否则由责任方承担违约责任。

2.本合同自期限届满或经依法或依照本合同约定解除而终止。合同的终止，不影响合同中关于违约责任及保密条款的效力。

#### 第十二条 争议的处理

1.本合同受中华人民共和国法律管辖并按其进行解释。

2.本合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，也可由有关部门调解；协商或调解不成的，按下列第2种方式解决：

(1) 提交湖州市仲裁委员会仲裁；

(2) 依法向甲方所在地人民法院起诉。

#### 第十三条 不可抗力

1.如果本合同任何一方因受不可抗力事件影响而未能履行其在本合同下的全部或部分义务，该义务的履行在不可抗力事件妨碍其履行期间应予中止，不需要承担违约责任。不可抗力事件消失后应继续履行本合同。

2.声称受到不可抗力事件影响的一方应依法提供相关证据。

#### 第十四条 合同的解释

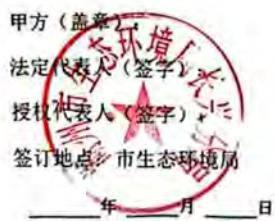
本合同未尽事宜或条款内容不明确，合同双方当事人可以根据本合同的原则、合同的目的、交易习惯及关联条款的内容，按照通常理解对本合同作出合理解释。该解释具有约束力，除非解释与法律或本合同相抵触。

#### 第十五条 补充与附件

本合同未尽事宜，依照有关法律、法规执行，法律、法规未作规定的，甲乙双方可以达成书面补充合同。本合同的附件和补充合同均为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

#### 第十六条 合同的生效

- 1.自乙方缴清所列款项后，本合同生效。
- 2.本合同一式叁份，甲乙双方、鉴证方（湖州市公共资源交易管理办公室）各执壹份，具有同等法律效力。



附件 4、排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91330522MA7EXFLH6Y001U

单位名称：浙江金焱新材料科技有限公司

注册地址：浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区

法定代表人：余建仁

生产经营场所地址：浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区

行业类别：

药用辅料及包装材料，塑料薄膜制造，纸和纸板容器制造

统一社会信用代码：91330522MA7EXFLH6Y

有效期限：自2025年04月03日至2030年04月02日止



发证机关：（盖章）湖州市生态环境局

发证日期：2025年04月03日

中华人民共和国生态环境部监制

湖州市生态环境局印制

## 附件 5、验收检测报告

(0) 报告编号: HJ251424

第 1 页 共 5 页



# 检验检测报告

报告编号: HJ251424

项目名称 浙江金焱新材料科技有限公司废气检测

委托单位 浙江金焱新材料科技有限公司

湖州中一检测研究院有限公司



## 检测声明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章及骑缝章均无效。
- 2、未经本公司书面允许，本报告不得部分复印；本报告经部分复印，未加盖本公司检验检测专用章无效。
- 3、本报告内容需填写齐全，无本公司审核人、批准人签名无效。
- 4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。
- 5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 6、本报告仅对本次采样样品的检测结果负责。
- 7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起 15 天内向本公司联系。

机构通讯资料：

地址：浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 幢 12 层 1206-1210 邮编：313000

电话：0572-2619111

传真：0572-2612266

网址：[www.zyjchz.com.cn](http://www.zyjchz.com.cn)

Email：[hzzzy@zynb.com.cn](mailto:hzzzy@zynb.com.cn)

| 检测说明           |  |                        |                       |
|----------------|--|------------------------|-----------------------|
| 受检单位           | 浙江金焱新材料科技有限公司  | 采样地址                   | 浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区     |
| 委托单位           | 浙江金焱新材料科技有限公司  | 委托单位地址                 | 浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区     |
| 联系人/联系方式       | 余先生/13325811798  | 检测方案编号                 | FA251424              |
| 样品类别           | 有组织废气  | 检测类别                   | 委托检测                  |
| 采样日期           | 2025-07-28~2025-07-29  | 检测日期                   | 2025-07-28~2025-07-30 |
| 检测地址           | 浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 框 12 层 1206-1210<br>浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区   |                        |                       |
| 采样工况           | 2025 年 07 月 28 日至 2025 年 07 月 29 日检测期间,浙江金焱新材料科技有限公司正常生产,环保设施正常运行。   |                        |                       |
| 采样方法           | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单<br>固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007<br>固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法 HJ 732-2014<br>恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017 |                        |                       |
| 检测项目           | 检测依据   | 主要分析仪器设备及型号            |                       |
| 排气流量、排气流速、排气温度 | 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   | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型 |                       |
| 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 GC112N           |                       |
| 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  | —                      |                       |

## 评价标准

《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 5

| 污染物项目         | 有组织排放限值 | 污染物排放监控位置  |
|---------------|---------|------------|
| 非甲烷总烃 (mg/m³) | 60      | 车间或生产设施排气筒 |

《关于印发湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范的通知》(湖环发〔2018〕31号)

| 控制项目      | 有组织废气排放限值 |
|-----------|-----------|
| 臭气浓度(无量纲) | 1000      |

## 检测结果

表 1-1 有组织废气检测结果

| 采样时间               |                 | 2025-07-28         |                    |                    |       |                              |                    |                    |        |
|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|------------------------------|--------------------|--------------------|--------|
| 检测项目               | 检测点号/点位         | F1 吹膜废气处理设施进口      |                    |                    |       | F2 吹膜废气处理设施出口<br>(排气筒高度 30m) |                    |                    |        |
|                    |                 | 第一次                | 第二次                | 第三次                | 平均值   | 第一次                          | 第二次                | 第三次                | 平均值    |
| 烟气参数               | 排气流速<br>(m/s)   | 5.3                | 5.3                | 5.0                | —     | 5.5                          | 5.8                | 5.6                | —      |
|                    | 排气温度<br>(°C)    | 33                 | 34                 | 32                 | —     | 33                           | 34                 | 34                 | —      |
|                    | 排气流量<br>(m³/h)  | $1.84 \times 10^4$ | $1.84 \times 10^4$ | $1.76 \times 10^4$ | —     | $1.91 \times 10^4$           | $2.02 \times 10^4$ | $1.95 \times 10^4$ | —      |
| 非甲烷总烃<br>(以碳计)     | 排放浓度<br>(mg/m³) | 7.49               | 6.88               | 6.35               | 6.91  | 2.37                         | 2.06               | 2.16               | 2.20   |
|                    | 排放率<br>(kg/h)   | 0.138              | 0.127              | 0.112              | 0.126 | 0.0453                       | 0.0416             | 0.0421             | 0.0430 |
| 臭气浓度 (无量纲)         |                 | 309                | 309                | 354                | —     | 131                          | 151<br>(最大值)       | 151<br>(最大值)       | —      |
| 备注: 废气经活性炭处理后高空排放。 |                 |                    |                    |                    |       |                              |                    |                    |        |

表 1-2 有组织废气检测结果

| 采样时间           |                 | 2025-07-29         |                    |                    |       |                              |                    |                    |        |
|----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|------------------------------|--------------------|--------------------|--------|
| 检测项目           | 检测点号/点位         | F1 吹膜废气处理设施进口      |                    |                    |       | F2 吹膜废气处理设施出口<br>(排气筒高度 30m) |                    |                    |        |
|                |                 | 第一次                | 第二次                | 第三次                | 平均值   | 第一次                          | 第二次                | 第三次                | 平均值    |
| 烟气参数           | 排气流速<br>(m/s)   | 4.9                | 5.2                | 5.5                | —     | 5.7                          | 5.6                | 5.8                | —      |
|                | 排气温度<br>(°C)    | 33                 | 35                 | 36                 | —     | 35                           | 36                 | 36                 | —      |
|                | 排气流量<br>(m³/h)  | $1.72 \times 10^4$ | $1.80 \times 10^4$ | $1.91 \times 10^4$ | —     | $1.99 \times 10^4$           | $1.95 \times 10^4$ | $2.02 \times 10^4$ | —      |
| 非甲烷总烃<br>(以碳计) | 排放浓度<br>(mg/m³) | 6.64               | 7.21               | 6.30               | 6.72  | 2.30                         | 2.05               | 1.69               | 2.01   |
|                | 排放率<br>(kg/h)   | 0.114              | 0.130              | 0.120              | 0.121 | 0.0458                       | 0.0400             | 0.0341             | 0.0400 |

| 采样时间            | 2025-07-29    |     |     |     |                              |              |     |     |
|-----------------|---------------|-----|-----|-----|------------------------------|--------------|-----|-----|
| 检测项目<br>检测点号/点位 | F1 吹膜废气处理设施进口 |     |     |     | F2 吹膜废气处理设施出口<br>(排气筒高度 30m) |              |     |     |
|                 | 第一次           | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 第一次                          | 第二次          | 第三次 | 平均值 |
| 臭气浓度(无量纲)       | 416           | 354 | 416 | —   | 131                          | 151<br>(最大值) | 131 | —   |

编 制 人: 周凡 (周凡)

审 核 人: 黄强 (黄 强)

报告日期: 2025 年 08 月 05 日

批 准 人: 卢少华 (卢少华)

\*\*\*以下无正文\*\*\*

附图



注: ①-有组织废气采样点



# 检验检测报告

报告编号: HJ250634

项目名称 浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目先行环保验收检测

委托单位 浙江金焱新材料科技有限公司

湖州中一检测研究院有限公司



## 检测声明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章及骑缝章均无效。
- 2、未经本公司书面允许，本报告不得部分复印；本报告经部分复印，未加盖本公司检验检测专用章无效。
- 3、本报告内容需填写齐全，无本公司审核人、批准人签名无效。
- 4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。
- 5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 6、本报告仅对本次采样样品的检测结果负责。
- 7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起 15 天内向本公司联系。

### 机构通讯资料：

地址：浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 框 12 层 1206-1210 邮编：313000

电话：0572-2619111

传真：0572-2612266

网址：[www.zyjchz.com.cn](http://www.zyjchz.com.cn)

Email：[hzzzy@zynb.com.cn](mailto:hzzzy@zynb.com.cn)

### 检测说明

|                 |  |                        |                       |
|-----------------|--|------------------------|-----------------------|
| 受检单位            | 浙江金焱新材料科技有限公司  | 采样地址                   | 浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区     |
| 委托单位            | 浙江金焱新材料科技有限公司  | 委托单位地址                 | 浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区     |
| 联系人/联系方式        | 余先生/13325811798  | 检测方案编号                 | FA250634              |
| 样品类别            | 无组织废气、有组织废气、废水、噪声、环境空气   | 检测类别                   | 委托检测                  |
| 采样日期            | 2025-05-07~2025-05-10  | 检测日期                   | 2025-05-07~2025-05-16 |
| 检测地址            | 浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 幢 12 层 1206-1210<br>浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区   |                        |                       |
| 采样工况            | 2025 年 05 月 07 日至 2025 年 05 月 10 日检测期间,浙江金焱新材料科技有限公司正常生产,环保设施正常运行。   |                        |                       |
| 采样方法            | 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000<br>挥发性有机物无组织排放控制标准 GB 37822-2019<br>固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单<br>固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007<br>固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017<br>固定污染源废气 挥发性有机物的采样 气袋法 HJ 732-2014<br>污水监测技术规范 HJ 91.1-2019<br>环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 及修改单<br>恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017<br>饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001-附录 A |                        |                       |
| 检测项目            | 检测依据   | 主要分析仪器设备及型号            |                       |
| 排气流量、排气流速、排气温湿度 | 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   | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型 |                       |
| 烟气含氧量           | 固定源废气监测技术规范 HJ/T 397-2007  | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型 |                       |
| 总悬浮颗粒物(TSP)     | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022  | 电子天平 BT125D            |                       |
| 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  | 电子天平 BT125D            |                       |
| 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 GC112N           |                       |
| 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 GC112N           |                       |
| 油烟              | 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度计 HJ 1077-2019  | 红外分光测油仪 JLBG-121U      |                       |

| 检测项目                        | 检测依据  | 主要分析仪器设备及型号                           |
|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| 氨                           | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                  | 可见分光光度计 722S                          |
| 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                 | —                                     |
| 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                   | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型                |
| 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                  | 大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型                |
| pH 值                        | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020                         | 便携式 pH 计 SX711 型                      |
| 化学需氧量                       | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017                       | 酸式滴定管 50mL                            |
| 氨氮                          | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                      | 可见分光光度计 722S                          |
| 总磷                          | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989                   | 可见分光光度计 L3S                           |
| 悬浮物                         | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989                       | 电子天平 321LS220A<br>电热鼓风干燥箱 GZX-9140MBE |
| 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) | 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 生化培养箱 SPX-250B-Z<br>溶解氧测定仪 Oxi7310    |
| 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                 | 红外分光测油仪 JLBG-121U                     |
| 区域环境噪声                      | 声环境质量标准 GB 3096-2008                                | 噪声振动分析仪 AHAI6256                      |
| 工业企业厂界环境噪声                  | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                        | 噪声振动分析仪 AHAI6256                      |
| 乙酸乙酯*                       | 环境空气 65 种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法 HJ 759-2023         | 气相色谱质谱联用仪                             |
| 乙酸乙酯**                      | 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014     | —                                     |

## 评价标准

《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 9

| 污染物项目         | 颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> ) | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------------|--------------------------|----------------------------|
| 企业边界大气污染物浓度限值 | 1.0                      | 4.0                        |

《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(含2024年修改单)表5

| 污染物项目         | 有组织排放限值 | 污染物排放监控位置  |
|---------------|---------|------------|
| 非甲烷总烃 (mg/m³) | 60      | 车间或生产设施排气筒 |
| 颗粒物 (mg/m³)   | 20      |            |

《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(含2024年修改单)表6

| 污染物项目        | 有组织排放限值 |
|--------------|---------|
| 二氧化硫 (mg/m³) | 50      |
| 氮氧化物 (mg/m³) | 100     |

《关于印发湖州市木业、漆包线及塑料行业废气整治规范的通知》(湖环发〔2018〕31号)

| 控制项目       | 有组织废气排放限值 |  |
|------------|-----------|--|
| 臭气浓度 (无量纲) | 1000      |  |

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

| 控制项目 | 有组织排放标准值  |            | 厂界标准值 (mg/m³) 二级新扩改建 |
|------|-----------|------------|----------------------|
|      | 排气筒高度 (m) | 排放量 (kg/h) |                      |
| 氨    | 35        | 27         | 1.5                  |
| 臭气浓度 | —         | —          | 20 (无量纲)             |

环评计算值

| 污染物  | 有组织排放浓度 (mg/m³) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m³) |
|------|-----------------|---------------------|
| 乙酸乙酯 | 60              | 1.32                |

《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

| 污染物项目        | 特别排放限值(mg/m³) | 限值含义            | 无组织排放监控位置 |
|--------------|---------------|-----------------|-----------|
| 非甲烷总烃 (NMHC) | 6             | 监控点处 1 小时平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 |

《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

| 污染物  | pH 值<br>(无量纲) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 悬浮物 (mg/L) | 五日生化需氧量<br>(mg/L) | 动植物油<br>(mg/L) |
|------|---------------|-----------------|------------|-------------------|----------------|
| 三级标准 | 6~9           | 500             | 400        | 300               | 100            |

## 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)

| 污染物  | 氨氮 (mg/L) | 总磷 (mg/L) |
|------|-----------|-----------|
| 其它企业 | 35        | 8         |

## 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

| 功能区类型 | 时段 | 夜间[dB(A)] |      |          |          |
|-------|----|-----------|------|----------|----------|
|       |    | 等效声级      | 等效声级 | 频发噪声最大声级 | 偶发噪声最大声级 |
| 3类    | 65 | 55        | 65   | 70       |          |

## 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

| 功能区类型 | 时段 | 昼间[dB(A)] |      | 夜间[dB(A)] |      |
|-------|----|-----------|------|-----------|------|
|       |    | 等效声级      | 等效声级 | 等效声级      | 等效声级 |
| 2类    | 60 |           |      | 50        |      |

## 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

| 规模               | 小型  | 中型 | 大型 |
|------------------|-----|----|----|
| 最高允许排放浓度 (mg/m³) | 2.0 |    |    |

## 检测结果

表 1-1 环境空气检测结果

| 检测点号/点位 | 采样日期及频次    | 检测结果 (mg/m³) |      |
|---------|------------|--------------|------|
|         |            | 非甲烷总烃 (以碳计)  | 氨    |
| F1 祥符斗村 | 2025-05-09 | 第一次          | 0.34 |
|         |            | 第二次          | 0.46 |
|         |            | 第三次          | 0.42 |
|         |            | 第四次          | 0.34 |
|         | 2025-05-10 | 第一次          | 0.28 |
|         |            | 第二次          | 0.46 |
|         |            | 第三次          | 0.28 |
|         |            | 第四次          | 0.33 |

表 1-2 环境空气检测结果

| 检测点位 | 采样日期       |             | 乙酸乙酯* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|------|------------|-------------|------------------------------------|
| 祥符斗村 | 2025-05-07 | 12:00~13:00 | 1.6                                |
|      |            | 13:30~14:30 | 1.6                                |
|      |            | 15:00~16:00 | 1.6                                |
|      |            | 16:30~17:30 | 1.1                                |
|      | 2025-05-08 | 12:00~13:00 | 1.6                                |
|      |            | 13:30~14:30 | 1.8                                |
|      |            | 15:00~16:00 | 1.6                                |
|      |            | 16:30~17:30 | 1.6                                |

表 2-1 无组织废气检测结果

| 检测点号/点位      | 采样日期及频次    | 检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ , 总悬浮颗粒物 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |             |      |
|--------------|------------|---|-------------|------|
|              |            | 总悬浮颗粒物 (TSP)  | 非甲烷总烃 (以碳计) |      |
| F2<br>厂界上风向  | 2025-05-09 | 第一次   | 195         | 0.37 |
|              |            | 第二次   | 191         | 0.34 |
|              |            | 第三次   | 200         | 0.36 |
|              | 2025-05-10 | 第一次   | 190         | 0.52 |
|              |            | 第二次   | 189         | 0.43 |
|              |            | 第三次   | 196         | 0.43 |
| F3<br>厂界下风向一 | 2025-05-09 | 第一次   | 229         | 0.29 |
|              |            | 第二次   | 227         | 0.35 |
|              |            | 第三次   | 233         | 0.38 |
|              | 2025-05-10 | 第一次   | 216         | 0.41 |
|              |            | 第二次   | 231         | 0.43 |
|              |            | 第三次   | 234         | 0.53 |

| 检测点号/点位      | 采样日期及频次    | 检测结果 (mg/m³, 总悬浮颗粒物μg/m³) |             |      |
|--------------|------------|---------------------------|-------------|------|
|              |            | 总悬浮颗粒物 (TSP)              | 非甲烷总烃 (以碳计) |      |
| F4<br>厂界下风向二 | 2025-05-09 | 第一次                       | 231         | 0.37 |
|              |            | 第二次                       | 231         | 0.41 |
|              |            | 第三次                       | 232         | 0.35 |
|              | 2025-05-10 | 第一次                       | 225         | 0.37 |
|              |            | 第二次                       | 234         | 0.39 |
|              |            | 第三次                       | 230         | 0.34 |
| F5<br>厂界下风向三 | 2025-05-09 | 第一次                       | 226         | 0.35 |
|              |            | 第二次                       | 226         | 0.53 |
|              |            | 第三次                       | 232         | 0.57 |
|              | 2025-05-10 | 第一次                       | 225         | 0.33 |
|              |            | 第二次                       | 221         | 0.37 |
|              |            | 第三次                       | 230         | 0.40 |

表 2-2 无组织废气检测结果

| 检测点号 | 检测点位  | 采样日期及频次    | 氨 (mg/m³) | 臭气浓度 (无量纲) |
|------|-------|------------|-----------|------------|
| F2   | 厂界上风向 | 2025-05-09 | 第一次       | 0.02       |
|      |       |            | 第二次       | 0.02       |
|      |       |            | 第三次       | 0.01       |
|      |       |            | 第四次       | 0.02       |
|      |       | 2025-05-10 | 第一次       | 0.01       |
|      |       |            | 第二次       | 0.02       |
|      |       |            | 第三次       | 0.02       |
|      |       |            | 第四次       | 0.02       |

| 检测点号          | 检测点位   | 采样日期及频次    | 氨 (mg/m³) | 臭气浓度 (无量纲) |  |
|---------------|--------|------------|-----------|------------|--|
| F3            | 厂界下风向一 | 2025-05-09 | 第一次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第二次       | 0.02       |  |
|               |        |            | 第三次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第四次       | 0.03       |  |
|               |        | 2025-05-10 | 第一次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第二次       | 0.04       |  |
|               |        |            | 第三次       | 0.02       |  |
|               |        |            | 第四次       | 0.02       |  |
| F4            | 厂界下风向二 | 2025-05-09 | 第一次       | 0.02       |  |
|               |        |            | 第二次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第三次       | 0.02       |  |
|               |        |            | 第四次       | 0.02       |  |
|               |        | 2025-05-10 | 第一次       | 0.02       |  |
|               |        |            | 第二次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第三次       | 0.02       |  |
|               |        |            | 第四次       | 0.03       |  |
| F5            | 厂界下风向三 | 2025-05-09 | 第一次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第二次       | 0.02       |  |
|               |        |            | 第三次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第四次       | 0.02       |  |
|               |        | 2025-05-10 | 第一次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第二次       | 0.02       |  |
|               |        |            | 第三次       | 0.03       |  |
|               |        |            | 第四次       | 0.03       |  |
| 厂界下风向污染物浓度最大值 |        | 2025-05-09 | 0.03      | <10        |  |
|               |        | 2025-05-10 | 0.04      | <10        |  |

表 2-3 无组织废气检测结果

| 检测点位   | 采样日期       | 乙酸乙酯* ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |     |     |
|--------|------------|------------------------------------|-----|-----|
|        |            | 第一次                                | 第二次 | 第三次 |
| 厂界上风向  | 2025-05-07 | 2.7                                | 2.6 | 3.1 |
| 厂界下风向一 |            | 1.9                                | 2.1 | 2.1 |
| 厂界下风向二 |            | 2.2                                | 2.1 | 2.1 |
| 厂界下风向三 |            | 2.6                                | 2.7 | 2.3 |
| 厂界上风向  | 2025-05-08 | 3.0                                | 2.7 | 2.6 |
| 厂界下风向一 |            | 2.2                                | 2.2 | 2.3 |
| 厂界下风向二 |            | 2.0                                | 2.3 | 2.3 |
| 厂界下风向三 |            | 2.3                                | 3.1 | 2.3 |

表 2-4 无组织废气检测结果

| 检测点号 | 检测点位  | 采样日期       | 非甲烷总烃(以碳计) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |      |      |
|------|-------|------------|---------------------------------------|------|------|
|      |       |            | 第一次                                   | 第二次  | 第三次  |
| F6   | 车间外窗口 | 2025-05-09 | 0.55                                  | 0.61 | 0.61 |
|      |       | 2025-05-10 | 0.59                                  | 0.63 | 0.50 |

表 3-1 有组织废气检测结果

| 采样时间 |                                   | 2025-05-07         |                    |                    |     |                     |                    |                    |     |
|------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|---------------------|--------------------|--------------------|-----|
| 检测项目 | 检测点号/点位                           | F9 印刷、复合生产废气处理设施进口 |                    |                    |     | F10 印刷、复合车间废气处理设施进口 |                    |                    |     |
|      |                                   | 第1次                | 第2次                | 第3次                | 平均值 | 第1次                 | 第2次                | 第3次                | 平均值 |
| 烟气参数 | 排气流速<br>( $\text{m}/\text{s}$ )   | 3.5                | 3.1                | 3.7                | —   | 5.0                 | 5.0                | 5.0                | —   |
|      | 排气温度<br>( $^{\circ}\text{C}$ )    | 37                 | 38                 | 38                 | —   | 27                  | 27                 | 27                 | —   |
|      | 烟气含氧量<br>(%)                      | 21.0               | 21.0               | 21.0               | —   | 21.2                | 21.0               | 21.0               | —   |
|      | 排气流量<br>( $\text{m}^3/\text{h}$ ) | $1.54 \times 10^4$ | $1.37 \times 10^4$ | $1.62 \times 10^4$ | —   | $2.44 \times 10^4$  | $2.43 \times 10^4$ | $2.45 \times 10^4$ | —   |

| 采样时间           |                              | 2025-05-07           |                      |                      |        |                      |                      |                      |        |
|----------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|
| 检测项目           |                              | F9 印刷、复合生产废气处理设施进口   |                      |                      |        | F10 印刷、复合车间废气处理设施进口  |                      |                      |        |
|                |                              | 第 1 次                | 第 2 次                | 第 3 次                | 平均值    | 第 1 次                | 第 2 次                | 第 3 次                | 平均值    |
| 非甲烷总烃<br>(以碳计) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 306                  | 304                  | 301                  | 304    | 122                  | 146                  | 132                  | 133    |
|                | 排放率<br>(kg/h)                | 4.71                 | 4.16                 | 4.88                 | 4.58   | 2.98                 | 3.55                 | 3.23                 | 3.25   |
| 乙酸乙酯**         | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 182                  | 211                  | 181                  | 191    | 91.6                 | 105                  | 126                  | 108    |
|                | 排放率<br>(kg/h)                | 2.80                 | 2.89                 | 2.93                 | 2.87   | 2.24                 | 2.55                 | 3.09                 | 2.63   |
| 烟气参数           | 排气流速<br>(m/s)                | 3.5                  | 3.7                  | 3.5                  | —      | 5.0                  | 5.0                  | 5.0                  | —      |
|                | 排气温度<br>(°C)                 | 37                   | 38                   | 38                   | —      | 27                   | 27                   | 27                   | —      |
|                | 排气流量<br>(m <sup>3</sup> /h)  | 1.54×10 <sup>4</sup> | 1.62×10 <sup>4</sup> | 1.55×10 <sup>4</sup> | —      | 2.44×10 <sup>4</sup> | 2.45×10 <sup>4</sup> | 2.44×10 <sup>4</sup> | —      |
| 氨              | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.50                 | 1.88                 | 1.66                 | 1.68   | 1.51                 | 1.55                 | 1.71                 | 1.59   |
|                | 排放率<br>(kg/h)                | 0.0231               | 0.0305               | 0.0257               | 0.0264 | 0.0368               | 0.0380               | 0.0417               | 0.0388 |
| 臭气浓度(无量纲)      |                              | 1995                 | 1995                 | 1737                 | —      | 1513                 | 1318                 | 1513                 | —      |

表 3-2 有组织废气检测结果

| 采样时间 |                             | 2025-05-08           |                      |                      |     |                      |                      |                      |     |
|------|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|-----|
| 检测项目 |                             | F9 印刷、复合生产废气处理设施进口   |                      |                      |     | F10 印刷、复合车间废气处理设施进口  |                      |                      |     |
|      |                             | 第 1 次                | 第 2 次                | 第 3 次                | 平均值 | 第 1 次                | 第 2 次                | 第 3 次                | 平均值 |
| 烟气参数 | 排气流速<br>(m/s)               | 3.6                  | 4.1                  | 3.5                  | —   | 4.8                  | 4.8                  | 4.8                  | —   |
|      | 排气温度<br>(°C)                | 36                   | 36                   | 35                   | —   | 25                   | 26                   | 25                   | —   |
|      | 烟气含氧量<br>(%)                | 21.0                 | 21.0                 | 21.0                 | —   | 21.0                 | 21.3                 | 21.0                 | —   |
|      | 排气流量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 1.62×10 <sup>4</sup> | 1.83×10 <sup>4</sup> | 1.55×10 <sup>4</sup> | —   | 2.38×10 <sup>4</sup> | 2.37×10 <sup>4</sup> | 2.38×10 <sup>4</sup> | —   |

| 采样时间           |                              | 2025-05-08           |                      |                      |        |                      |                      |                      |        |
|----------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|--------|
| 检测项目           | 检测点号/点位                      | F9 印刷、复合生产废气处理设施进口   |                      |                      |        | F10 印刷、复合车间废气处理设施进口  |                      |                      |        |
|                |                              | 第 1 次                | 第 2 次                | 第 3 次                | 平均值    | 第 1 次                | 第 2 次                | 第 3 次                | 平均值    |
| 非甲烷总烃<br>(以碳计) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 369                  | 355                  | 286                  | 337    | 263                  | 274                  | 236                  | 258    |
|                | 排放率<br>(kg/h)                | 5.98                 | 6.50                 | 4.43                 | 5.64   | 6.26                 | 6.49                 | 5.62                 | 6.12   |
| 乙酸乙酯**         | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 145                  | 147                  | 193                  | 162    | 90.1                 | 97.4                 | 77.8                 | 88.4   |
|                | 排放率<br>(kg/h)                | 2.35                 | 2.69                 | 2.99                 | 2.68   | 2.14                 | 2.31                 | 1.85                 | 2.10   |
| 烟气参数           | 排气流速<br>(m/s)                | 3.6                  | 3.5                  | 3.8                  | —      | 4.8                  | 4.8                  | 4.8                  | —      |
|                | 排气温度<br>(°C)                 | 36                   | 35                   | 35                   | —      | 25                   | 25                   | 25                   | —      |
|                | 排气流量<br>(m <sup>3</sup> /h)  | 1.62×10 <sup>4</sup> | 1.55×10 <sup>4</sup> | 1.70×10 <sup>4</sup> | —      | 2.38×10 <sup>4</sup> | 2.38×10 <sup>4</sup> | 2.37×10 <sup>4</sup> | —      |
| 氨              | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.51                 | 1.82                 | 1.77                 | 1.70   | 1.53                 | 1.58                 | 1.72                 | 1.61   |
|                | 排放率<br>(kg/h)                | 0.0245               | 0.0282               | 0.0301               | 0.0276 | 0.0364               | 0.0376               | 0.0408               | 0.0383 |
| 臭气浓度(无量纲)      |                              | 1737                 | 1995                 | 1737                 | —      | 1122                 | 1318                 | 1513                 | —      |

表 3-3 有组织废气检测结果

| 检测点号/点位 |                             | F11 印刷、复合废气处理设施出口(排气筒高度 35m) |                      |                      |     |                      |                      |                      |     |
|---------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------------|-----|
| 检测项目    | 采样时间                        | 2025-05-07                   |                      |                      |     | 2025-05-08           |                      |                      |     |
|         |                             | 第 1 次                        | 第 2 次                | 第 3 次                | 平均值 | 第 1 次                | 第 2 次                | 第 3 次                | 平均值 |
| 烟气参数    | 排气流速<br>(m/s)               | 4.2                          | 3.8                  | 3.9                  | —   | 4.3                  | 3.9                  | 4.2                  | —   |
|         | 排气温度<br>(°C)                | 43                           | 42                   | 44                   | —   | 47                   | 48                   | 48                   | —   |
|         | 烟气含氧量<br>(%)                | 19.9                         | 20.4                 | 20.1                 | —   | 20.3                 | 20.6                 | 20.6                 | —   |
|         | 排气流量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 3.96×10 <sup>4</sup>         | 3.59×10 <sup>4</sup> | 3.66×10 <sup>4</sup> | —   | 3.99×10 <sup>4</sup> | 3.61×10 <sup>4</sup> | 3.89×10 <sup>4</sup> | —   |

| 检测点号/点位        |                                | F11 印刷、复合废气处理设施出口(排气筒高度 35m) |                    |                    |         |                    |                    |                    |         |
|----------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|---------|
| 检测项目           | 采样时间                           | 2025-05-07                   |                    |                    |         | 2025-05-08         |                    |                    |         |
|                |                                | 第 1 次                        | 第 2 次              | 第 3 次              | 平均值     | 第 1 次              | 第 2 次              | 第 3 次              | 平均值     |
| 颗粒物(烟尘、粉尘)     | 排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | <1.0                         | <1.0               | <1.0               | <1.0    | <1.0               | <1.0               | <1.0               | <1.0    |
|                | 排放率( $\text{kg}/\text{h}$ )    | <0.0396                      | <0.0359            | <0.0366            | <0.0374 | <0.0399            | <0.0361            | <0.0389            | <0.0383 |
| 二氧化硫           | 排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | <3                           | <3                 | <3                 | <3      | <3                 | <3                 | <3                 | <3      |
|                | 排放率( $\text{kg}/\text{h}$ )    | <0.119                       | <0.108             | <0.110             | <0.112  | <0.120             | <0.108             | <0.117             | <0.115  |
| 氮氧化物           | 排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | <3                           | <3                 | <3                 | <3      | 4                  | <3                 | 4                  | <3      |
|                | 排放率( $\text{kg}/\text{h}$ )    | <0.119                       | <0.108             | <0.110             | <0.112  | 0.160              | <0.108             | 0.156              | 0.123   |
| 非甲烷总烃<br>(以碳计) | 排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 11.1                         | 7.19               | 8.14               | 8.81    | 8.85               | 8.93               | 10.4               | 9.39    |
|                | 排放率( $\text{kg}/\text{h}$ )    | 0.440                        | 0.258              | 0.298              | 0.332   | 0.353              | 0.322              | 0.405              | 0.360   |
| 乙酸乙酯**         | 排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 7.65                         | 6.14               | 5.39               | 6.39    | 6.86               | 9.14               | 5.18               | 7.06    |
|                | 排放率( $\text{kg}/\text{h}$ )    | 0.303                        | 0.220              | 0.197              | 0.240   | 0.274              | 0.330              | 0.202              | 0.269   |
| 烟气参数           | 排气流速( $\text{m}/\text{s}$ )    | 4.2                          | 3.9                | 4.2                | —       | 4.3                | 4.2                | 4.3                | —       |
|                | 排气温度( $^{\circ}\text{C}$ )     | 43                           | 44                 | 43                 | —       | 47                 | 48                 | 49                 | —       |
|                | 排气流量( $\text{m}^3/\text{h}$ )  | $3.96 \times 10^4$           | $3.66 \times 10^4$ | $3.96 \times 10^4$ | —       | $3.99 \times 10^4$ | $3.89 \times 10^4$ | $3.96 \times 10^4$ | —       |
| 氨              | 排放浓度( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 0.31                         | 0.35               | 0.33               | —       | 0.31               | 0.30               | 0.39               | —       |
|                | 排放率( $\text{kg}/\text{h}$ )    | 0.0123                       | 0.0128             | 0.0131<br>(最大值)    | —       | 0.0124             | 0.0117             | 0.0154<br>(最大值)    | —       |
| 臭气浓度(无量纲)      |                                | 269                          | 269                | 309<br>(最大值)       | —       | 309<br>(最大值)       | 269                | 309<br>(最大值)       | —       |

备注: 废气经 RTO 处理后高空排放。

表 3-4 有组织废气检测结果

| 检测点号  | 检测点位                    | 采样时间       | 检测项目 | 检测结果                      |                           |                           |     |  |  |  |
|---|-------------------------|------------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----|--|--|--|
|   |                         |            |      | 排气流量<br>m <sup>3</sup> /h | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 折算浓度<br>mg/m <sup>3</sup> |     |  |  |  |
| F12   | 食堂油烟净化器出口<br>(排气筒高度 5m) | 2025-05-09 | 油烟   | 第一次                       | 2.74×10 <sup>3</sup>      | 1.2                       | 0.2 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 第二次                       | 2.36×10 <sup>3</sup>      | 0.7                       | 0.1 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 第三次                       | 2.73×10 <sup>3</sup>      | 1.1                       | 0.2 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 第四次                       | 2.75×10 <sup>3</sup>      | 0.5                       | 0.1 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 第五次                       | 2.81×10 <sup>3</sup>      | 0.6                       | 0.1 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 平均值                       | —                         | —                         | 0.1 |  |  |  |
|   |                         | 2025-05-10 | 油烟   | 第一次                       | 2.82×10 <sup>3</sup>      | 0.7                       | 0.1 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 第二次                       | 2.74×10 <sup>3</sup>      | 0.5                       | 0.1 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 第三次                       | 2.90×10 <sup>3</sup>      | 1.5                       | 0.3 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 第四次                       | 2.91×10 <sup>3</sup>      | 0.5                       | 0.1 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 第五次                       | 2.92×10 <sup>3</sup>      | 1.0                       | 0.2 |  |  |  |
|   |                         |            |      | 平均值                       | —                         | —                         | 0.2 |  |  |  |
| 折算基准灶台个数: 7.3; 排气罩灶面投影面积: 8.0 平方米; 油烟经油烟净化器处理后排放。 |                         |            |      |                           |                           |                           |     |  |  |  |

表 4-1 废水检测结果

|              |                |                |                |                |     |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| 检测点号/点位      | S1 厂区生活污水排放口   |                |                |                |     |
| 采样时间         | 2025-05-09     |                |                |                |     |
| 样品编号         | 250634 S-1-1-1 | 250634 S-1-1-2 | 250634 S-1-1-3 | 250634 S-1-1-4 | 平均值 |
| 样品性状         | 水样微浑,<br>浅黄色   | 水样微浑,<br>浅黄色   | 水样微浑,<br>浅黄色   | 水样微浑,<br>浅黄色   | —   |
| pH 值 (无量纲)   | 7.2            | 7.2            | 7.2            | 7.2            | —   |
| 化学需氧量 (mg/L) | 147            | 143            | 138            | 150            | 144 |

| 检测点号/点位          | S1 厂区生活污水排放口   |                |                |                |      |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| 采样时间             | 2025-05-09     |                |                |                |      |
| 样品编号             | 250634 S-1-1-1 | 250634 S-1-1-2 | 250634 S-1-1-3 | 250634 S-1-1-4 | 平均值  |
| 样品性状             | 水样微浑，浅黄色       | 水样微浑，浅黄色       | 水样微浑，浅黄色       | 水样微浑，浅黄色       | —    |
| 氨氮(以 N 计) (mg/L) | 21.4           | 22.1           | 21.3           | 22.7           | 21.9 |
| 总磷(以 P 计) (mg/L) | 6.41           | 6.76           | 6.57           | 6.63           | 6.59 |
| 悬浮物 (mg/L)       | 32             | 30             | 31             | 34             | 32   |
| 五日生化需氧量 (mg/L)   | 64.3           | 61.4           | 58.2           | 65.6           | 62.4 |
| 动植物油类 (mg/L)     | 2.23           | 2.44           | 2.39           | 2.32           | 2.34 |

表 4-2 废水检测结果

| 检测点号/点位          | S1 厂区生活污水排放口   |                |                |                |      |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| 采样时间             | 2025-05-10     |                |                |                |      |
| 样品编号             | 250634 S-2-1-1 | 250634 S-2-1-2 | 250634 S-2-1-3 | 250634 S-2-1-4 | 平均值  |
| 样品性状             | 水样微浑，浅黄色       | 水样微浑，浅黄色       | 水样微浑，浅黄色       | 水样微浑，浅黄色       | —    |
| pH 值(无量纲)        | 7.2            | 7.2            | 7.2            | 7.2            | —    |
| 化学需氧量 (mg/L)     | 171            | 167            | 174            | 168            | 170  |
| 氨氮(以 N 计) (mg/L) | 23.0           | 22.1           | 20.7           | 23.4           | 22.3 |
| 总磷(以 P 计) (mg/L) | 5.43           | 7.14           | 6.22           | 5.63           | 6.10 |
| 悬浮物 (mg/L)       | 29             | 28             | 32             | 31             | 30   |
| 五日生化需氧量 (mg/L)   | 74.6           | 71.7           | 76.5           | 74.7           | 74.4 |
| 动植物油类 (mg/L)     | 2.43           | 2.64           | 2.50           | 2.32           | 2.47 |

表 5-1 厂界噪声检测结果

| 检测点号/点位                 |                 | Z1 厂界东侧     | Z2 厂界南侧     | Z3 厂界西侧     | Z4 厂界北侧 |
|-------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| 检测时间                    | 2025-05-09 (昼间) |             |             |             |         |
|                         | 10:02~10:04     | 10:09~10:11 | 09:55~09:57 | 09:47~09:49 |         |
| 主要声源                    |                 | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声    |
| 噪声检测结果 $L_{eq}$ [dB(A)] |                 | 60          | 59          | 60          | 60      |
| 检测时间                    | 2025-05-09 (夜间) |             |             |             |         |
|                         | 22:09~22:11     | 22:12~22:14 | 22:00~22:02 | 22:04~22:06 |         |
| 主要声源                    |                 | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声    |
| $L_{eq}$ [dB(A)]        | 50              | 53          | 54          | 54          |         |
|                         | $L_{max}$       | 55          | 69          | 59          | 58      |
| 偶发噪声                    |                 | 机械          | 汽鸣          | 机械          | 机械      |

表 5-2 厂界噪声检测结果

| 检测点号/点位                 |                 | Z1 厂界东侧     | Z2 厂界南侧     | Z3 厂界西侧     | Z4 厂界北侧 |
|-------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| 检测时间                    | 2025-05-10 (昼间) |             |             |             |         |
|                         | 09:25~09:27     | 09:29~09:31 | 09:35~09:37 | 09:38~09:40 |         |
| 主要声源                    |                 | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声    |
| 噪声检测结果 $L_{eq}$ [dB(A)] |                 | 60          | 62          | 63          | 63      |
| 检测时间                    | 2025-05-10 (夜间) |             |             |             |         |
|                         | 22:03~22:05     | 22:09~22:11 | 22:13~22:15 | 22:17~22:19 |         |
| 主要声源                    |                 | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声        | 工业噪声    |
| $L_{eq}$ [dB(A)]        | 54              | 53          | 54          | 53          |         |
|                         | $L_{max}$       | 68          | 68          | 56          | 57      |
| 偶发噪声                    |                 | 机械          | 汽鸣          | —           | 机械      |

表 6 区域环境噪声检测结果

| 检测点号 | 检测点位 | 检测时间       |    | 主要声源        | 噪声检测结果<br>Leq[dB(A)] |
|------|------|------------|----|-------------|----------------------|
| Z5   | 祥符斗村 | 2025-05-09 | 昼间 | 10:17~10:27 | 生活噪声 54              |
|      |      |            | 夜间 | 22:19~22:29 | 生活噪声 46              |
|      |      | 2025-05-10 | 昼间 | 09:08~09:18 | 生活噪声 53              |
|      |      |            | 夜间 | 22:30~22:40 | 生活噪声 44              |

注: 1、“\*”表示该项目本公司无检测资质, 分包至浙江中一检测研究院股份有限公司检测(资质认定证书编号: 221120341058)。

2、“\*\*\*”表示该项目本公司无检测资质, 分包至嘉兴中一检测研究院有限公司检测(资质认定证书编号: 241103111547)。

编 制 人: 周凡 (周凡)

审 核 人: 黄强 (黄强)

报告日期: 2025 年 05 月 23 日

批 准 人: 卢少华 (卢少华)

\*\*\*以下无正文\*\*\*

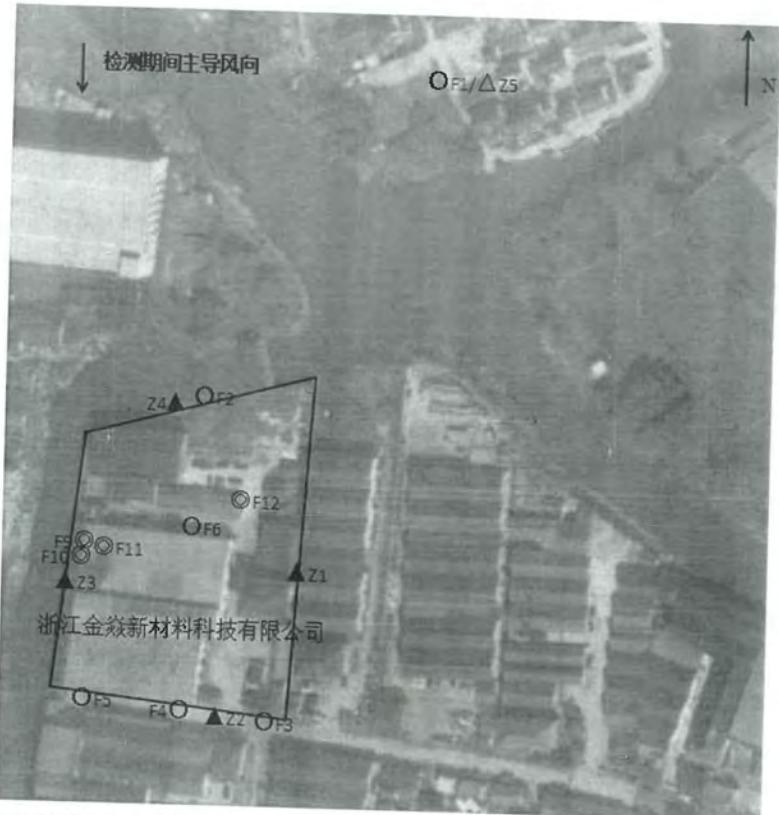
附表1 环境空气、无组织废气采样气象参数表

| 采样日期       | 采样时间  | 气象参数    |          |          |    |    |
|------------|-------|---------|----------|----------|----|----|
|            |       | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 天气 |
| 2025-05-07 | 12:00 | 25.6    | 101.1    | 2.1      | 北  | 晴  |
|            | 13:30 | 26.3    | 101.1    | 2.1      |    |    |
|            | 15:00 | 27.1    | 101.0    | 2.0      |    |    |
|            | 16:30 | 26.6    | 101.0    | 2.0      |    |    |
| 2025-05-08 | 12:00 | 20.1    | 100.1    | 2.2      | 北  | 阴  |
|            | 13:30 | 22.2    | 100.8    | 2.1      |    |    |
|            | 15:00 | 21.5    | 100.6    | 2.2      |    |    |
|            | 16:30 | 20.6    | 100.3    | 2.2      |    |    |
| 2025-05-09 | 10:00 | 18.4    | 100.2    | 2.0      | 北  | 晴  |
|            | 12:00 | 21.5    | 100.2    | 3.2      |    |    |
|            | 14:30 | 23.4    | 100.2    | 2.4      |    |    |
|            | 16:30 | 24.0    | 100.2    | 3.1      |    |    |
| 2025-05-10 | 09:30 | 20.1    | 101.0    | 4.2      | 北  | 晴  |
|            | 12:00 | 22.4    | 101.0    | 3.4      |    |    |
|            | 14:00 | 23.2    | 101.0    | 3.0      |    |    |
|            | 16:00 | 21.7    | 101.0    | 2.7      |    |    |

附表2 环境空气、区域环境噪声 GPS 定位信息

| 检测点号  | 检测点位 | GPS 定位          |                |
|-------|------|-----------------|----------------|
|       |      | 东经              | 北纬             |
| F1/Z5 | 祥符斗村 | 119° 57' 46.85" | 30° 59' 36.37" |

附图



注: ○-无组织废气/环境空气采样点, ◎-有组织废气采样点, ▲-厂界噪声检测点, △-区域环境噪声检测点

## 附件 6、竣工公示、调试公示

### 浙江金焱新材料科技有限公司年产8000吨新型药用包装材料项目 环保设施竣工公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号），以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中第十一条规定，建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期，现予以公示。

#### 一、竣工日期

竣工时间为2025年4月1日。

对本项目有任何意见或建议，公众可以在相关信息公开后，以电子邮件、信函方式向建设单位咨询或提出意见。

建设单位：浙江金焱新材料科技有限公司

项目地址：浙江省湖州市长兴县太湖街道工业园区

联系人：余建仁

联系电话：13325811798



## 调试公示

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第 682 号), 以及环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4 号), 现将浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目调试公示如下:

项目名称: 浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目

建设地点: 浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区

建设单位: 浙江金焱新材料科技有限公司

公示内容: 环境保护设施调试起止时间 2025 年 4 月 3 日至 2025 年 5 月 3 日

公示时间: 2025 年 4 月 3 日

公示期间, 对上述公示内容如有异议, 请以书面形式反馈, 个人需署真实姓名, 单位需加盖公章

联系人: 余建仁

联系电话: 13325811798



附件 7、废气设计方案



**浙江金焱新材料科技有限公司**

**沸石转轮技术方案**

客户名称：浙江金焱新材料科技有限公司

项目名称：厂区工业废气治理项目

编制日期：2024-01-28

第 1 页

# 目 录

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>第一章、项目背景</b> .....      | <b>3</b>  |
| 1. 项目概况 .....              | 3         |
| 2. 现场工况基本数据.....           | 3         |
| 3. 项目需求.....               | 4         |
| <b>第二章、项目设计</b> .....      | <b>5</b>  |
| 1. 设计标准/规范 .....           | 5         |
| 2. 设计验收标准 .....            | 6         |
| 3. 设计范围及项目周期.....          | 6         |
| 4. 设计工艺描述及项目组成 .....       | 7         |
| <b>第三章、验收标准及步骤</b> .....   | <b>9</b>  |
| 1. 验收标准 .....              | 9         |
| 2. 发货验收 .....              | 9         |
| 3. 隐蔽工程验收.....             | 9         |
| 4. 最终验收 .....              | 9         |
| <b>第八章、华跃环境介绍及优势</b> ..... | <b>10</b> |
| 1. 华跃环境介绍 .....            | 10        |
| 2. 华跃环境综合优势 .....          | 12        |
| <b>第九章、附件</b> .....        | <b>13</b> |
| 1. 设备清单 .....              | 13        |
| 2. 工艺流程图.....              | 13        |
| 3. 设备布置图.....              | 14        |

## 第一章、项目背景

### 1. 项目概况

浙江金焱新材料科技有限公司（以下简称甲方），位于浙江省湖州市长兴县李家巷镇工业园区，从事新材料技术研发、医用包装材料制造、塑料制品销售和制造、食品用塑料包装容器工具制品销售、纸和纸板容器制造等项目。

甲方因公司发展需要，现计划安装 6 条印刷生产线，2 条复合生产线，有组织废气风量为 70000m<sup>3</sup>/h 左右，无组织废气风量为 70000m<sup>3</sup>/h 左右。

为满足生产和环保要求，甲方委托浙江华跃环境科技有限公司（乙方），根据相关技术规范和行业经验，编制本技术方案。

本方案工艺设计为“三级高效过滤器+沸石转轮浓缩”。转轮处理风量为 70000 m<sup>3</sup>/h，沸石转轮浓缩 10 倍，浓缩倍数可根据现场工况调整，脱附浓缩后进入 RTO 燃烧风量为：7000 m<sup>3</sup>/h；转轮吸附净化后风量为 70000 m<sup>3</sup>/h，可直接接入烟囱排放。以满足甲方所需生产条件。

### 2. 现场工况基本数据（以具体生产工况为准）

#### (1) 车间生产线参数：

| 产线编号 | 项目         | 类别 | 车速<br>m/min | 溶剂排放量<br>kg/h | 产线车间地排流量<br>m <sup>3</sup> /h | 无组织气体浓度<br>mg/m <sup>3</sup> |
|------|------------|----|-------------|---------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1    | 印刷         |    |             |               |                               | 300-400                      |
| 2    | 印刷         |    |             |               |                               | 300-400                      |
| 3    | 印刷         |    |             |               |                               | 300-400                      |
| 4    | 印刷         |    |             |               |                               | 300-400                      |
| 5    | 印刷         |    |             |               |                               | 300-400                      |
| 6    | 印刷         |    |             |               |                               | 300-400                      |
| 7    | 复合         |    |             |               |                               | 300-400                      |
| 8    | 复合         |    |             |               |                               | 300-400                      |
| 9    | 无组织（地排）总流量 |    |             |               | 70000                         | 300-400                      |

(2) 无组织废气主要成分：乙酸乙酯 45%；乙酸正丙酯 45%；异丙醇 10%。

### 3. 项目需求

(1) 满足国标《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616—2022，非甲烷总烃≤70mg/m<sup>3</sup>。（本项目设计排放非甲烷总烃≤20mg/m<sup>3</sup>）

(2) 8条生产线无组织气体（地排）流量为 70000m<sup>3</sup>/h 左右，因此沸石转轮设计量为 70000m<sup>3</sup>/h。

(3) 沸石转轮与 RTO 连锁，控制脱附后废气进入 RTO 处理，脱附热量可通过 RTO 余热回收而来。

(4) 热能回收系统与沸石转轮和 RTO 联锁设计：自动控制流量。

(5) 沸石转轮整体设备摆放室外平台，烟囱高度 10 米，含采样平台和爬梯。

(1) 无组织废气总管（甲方负责）接至沸石转轮区域内（三效过滤器前端）。

(2) 产线收集管道不含在此项目（甲方如有需求，乙方可设计并承接收集工程）。

## 第二章、项目设计

### 1. 设计标准/规范

按照以下标准/规范设计：

| 类别       | 现行标准 / 规范名称                                 | 现行标准 / 规范号        |
|----------|---|-------------------|
| 环保       | 中华人民共和国环境保护法                                | 2015 年            |
|          | 大气污染物综合排放标准                                 | GB16297-2017      |
|          | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》                           | GB 37822—2019     |
|          | 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》                      | GB 37824—201      |
|          | 挥发性有机物排放标准 第 4 部分：塑料制品业                     | DB36/ 1101.4—2019 |
| 工艺       | 工艺系统工程设计技术规范                                | HG/T20570         |
|          | 化工工艺设计施工图内容和深度统一规定                          | HG/T20519-2009    |
|          | 过程测量与控制仪表的功能标志及图形符号                         | HG T20505-2014    |
| 电气       | 工业机械电气设备第一部分：通用技术条件                         | GBT5226.1-1996    |
|          | 低压配电设计规范                                    | GBT5226.1-2008    |
|          | 电力工程电缆设计规范                                  | GB50054-2011      |
|          | 电气装置安装工程施工及验收规范                             | GB50217-2007      |
|          | 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范                         | GB50169-92        |
| 仪表<br>自控 | 信号报警及联锁系统设计规范                               | HG/T20511-2014    |
|          | 化工装置自控工程设计规定                                | HG/T20636-20639   |
|          | 仪表配管、配线设计规范                                 | HG/T20512-2014    |
|          | 自动化仪表工程施工及质量验收规范                            | GB50093-2013      |
|          | 工业过程控制阀                                     | GB/T 17213-2015   |
|          | 爆炸性气体环境用防爆电气设备通用要求                          | GB3836.1-2010     |
|          | 爆炸性气体环境用防爆电气设备隔爆型电气设备“d”                    | GB3836.2-2010     |
|          | 爆炸性气体环境用防爆电气设备本安型电气设备“a”                    | GB3836.4-2010     |
|          | 爆炸性环境 第 12 部分：气体或蒸气混合物按照其最大试验安全间隙和最小点燃电流的分级 | GB3836.12-2008    |
| 其他       | 爆炸危险环境电力装置设计规范                              | GB50058-2014      |
|          | 一般用途的离心式鼓风机                                 | JB/T 7258-2006    |
|          | 建筑物防雷设计规范                                   | GB50057-2010      |
|          | 工业企业厂界环境噪声排放标准                              | GB12348-2008      |
|          | 现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范                       | GB50236           |

| 类别 | 现行标准/规范名称           | 现行标准/规范号       |
|----|---------------------|----------------|
|    | 工业设备及管道防腐蚀工程施工规范    | GB50726-2011   |
|    | 化工设备、管道外防腐设计规定      | HG/T20679-1990 |
|    | 风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范 | GB50275-2010   |
|    | 机电产品包装通用技术条件        | GB/T13384-2008 |
|    | 安全标志及其使用导则          | GB2894-2008    |

## 2. 设计验收标准

- ✓ 吸附后净化废气满足行业环保排放标准，国标《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616—2022，非甲烷总烃≤70mg/m<sup>3</sup>（本项目设计排放非甲烷总烃≤20mg/m<sup>3</sup>）。脱附浓缩废气则需进入下一处理设备进行处理。

单位：mg/m<sup>3</sup>

| 项号 | 监测项目  | 限值 | 监测位置或排放口   |
|----|-------|----|------------|
| 1  | 苯     | 1  | 车间或生产设施排气筒 |
| 2  | 苯系物   | 15 |            |
| 3  | TVOC  | 80 |            |
| 4  | NMHC  | 70 |            |
| 5  | 颗粒物 c | 20 |            |

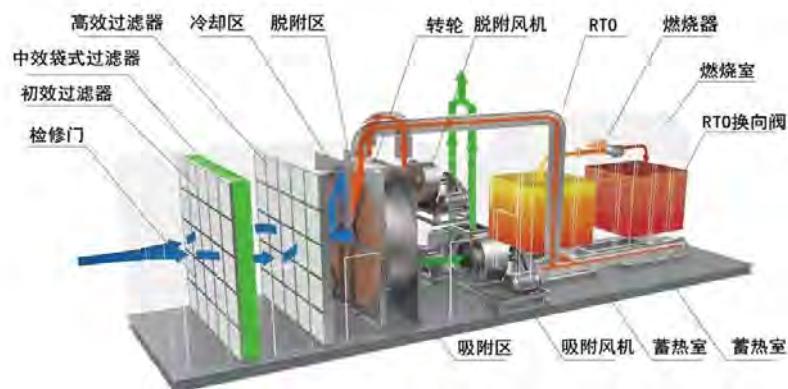
NMHC（非甲烷总烃）  
在 HJ 38、HJ 604 规定的条件下，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

## 3. 设计范围及项目周期

- (1) 供货范围：装置内成套供货，土建工程甲方负责，乙方提供设计条件。
- (2) 提供资料：装置相关报价参数，例如各消耗参数、装置外形尺寸；平面图、基础图，装置清单，装置制造、安装、调试周期。
- (3) 项目周期为 120 天（完成调试）。

#### 4. 设计工艺描述及项目组成

##### (1) 工艺流程



(2) 项目包含沸石转轮、二级高效过滤器、换热器、脱附风机、吸附风机、风管、电气控制系统、排气烟囱等。

- 高效二级过滤装置：

| 过滤级别 | 过滤对象                          | 过滤效率 | 耐湿性             | 耐温度                           | 瞬间温度                          |
|------|-------------------------------|------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|
| G4   | $\geq 5 \mu\text{m}$ 粗尘<br>异物 | 95%  | $\leq 100\%$ RH | 玻璃纤维 $\leq 300^\circ\text{C}$ | 玻璃纤维 $\leq 350^\circ\text{C}$ |
| F7   | 1 $\mu\text{m}$ 粒子            | 95%  | $\leq 100\%$ RH | $\leq 100^\circ\text{C}$      | $\leq 120^\circ\text{C}$      |
| F9   | 1 $\mu\text{m}$ 粒子            | 99%  | $\leq 100\%$ RH | $\leq 100^\circ\text{C}$      | $\leq 120^\circ\text{C}$      |

1) 高效：通过 G4+F7+F9 拦截，彻底阻隔粗尘异物、颗粒物等进入后续单元、它的原理是通过材料纤维改变废气颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。

2) 安全：过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会因废气聚集而有着火危险，所有设备无需水泵，无需防腐，设备机构简单，投资少。模块化设计，组装方便。在过滤器前后设置在线压差表，保证废气处理系统正常、安全、稳定运行。

- 沸石转轮：

| 规制型号              | 箱体尺寸      | 处理风量                   | 风速   | 进气浓度                  | 浓缩倍率    | 区域            |
|-------------------|-----------|------------------------|------|-----------------------|---------|---------------|
| HZCR-2950-40-II-A | Φ2950*400 | 70000m <sup>3</sup> /h | 3m/s | ≤500mg/m <sup>3</sup> | 10-20 倍 | 脱附区，吸附区，冷却再生区 |

沸石转轮分为吸附区、脱附区、冷却再生区，转轮在各个区域连续运转。含有低浓度 VOCs 废气经过滤装置等预处理之后，进入吸附区，VOCs 成分被吸附在沸石中，已吸附 VOCs 的沸石连续旋转进入脱附区，经高温热风进行脱附浓缩，高温脱附后进入冷却再生区，由冷空气进行冷却再生，用于冷却的空气经加热后可以作为再生气体使用。浓缩倍数根据组分及浓度确认。

- 其他主要设备参数：

- 1) 吸附风机：70000m<sup>3</sup>/h, 3500pa, 110kw;
- 2) 脱附风机：7000m<sup>3</sup>/h, 3000pa, 11kw。
- 3) 换热器：250kw, 7000m<sup>3</sup>/h, 温升至 200℃。

## 第三章、验收标准及步骤

### 1. 验收标准

见第二章：设计验收标准。

### 2. 发货验收

设备发货前，甲方对其数量、配置和外观质量进行验收，设备按照此技术方案内容进行验收。

### 3. 隐蔽工程验收

设备工厂制作及安装过程中，在隐蔽项目完成之前，乙方有义务提前一周通知甲方，由甲方派项目负责人或者项目制定负责人对乙方的隐蔽工程进行验收，经甲方验收隐蔽工程后或者甲方书面通知不进行隐蔽工程验收后，乙方方可进行下一道工序制作或者安装。

### 4. 最终验收

在系统稳定运行两周后，每天正常连续运行，甲方组织进行验收。

## 第八章、华跃环境介绍及优势

### 1. 华跃环境介绍

浙江华跃环境科技有限公司坐落于浙江湖州，以浙江大学环境污染防治研究所（前身是书院）为研发中心，华跃环境为加工制造工厂，核心产品全部独立加工制造的校企合作单位。在全国多处设立办事机构，主营业务集环保工艺设计、设备制造、工程安装、系统运维为一体的 EPC+O&M 总承包及运维管理。

华跃环境可提供箱式 RTO、旋转 RTO、TO\浓缩转轮等全系列有机废气处理技术和设备，所有技术均源自浙江大学环境污染防治研究所。

华跃环境人才荟萃，技术实力雄厚，员工队伍由一批高素质、高技能的人才组成，员工均来自于石油化工、电力等设计科研院所和工程公司，有很强的工作能力和丰富的工作经验；公司 10%以上员工具有中高级职称，20%以上员工来自于 985、211 院校或具有硕士以上学历。

华跃环境的技术、品牌和质量在业内享有很高的声誉，公司在精细化工、医药化工、光电半导体、新能源锂电池、光伏等行业领域积累的丰富的治理经验和案例，产品性能优异，安全可靠，长期稳定运行，得到国内市场和客户一致好评。

相识是缘，合作是金，浙江华跃环境科技有限公司竭诚欢迎各界朋友莅临指导、携手合作、共创辉煌。



华跃新工厂效果图

第11页

## 2. 华跃环境综合优势

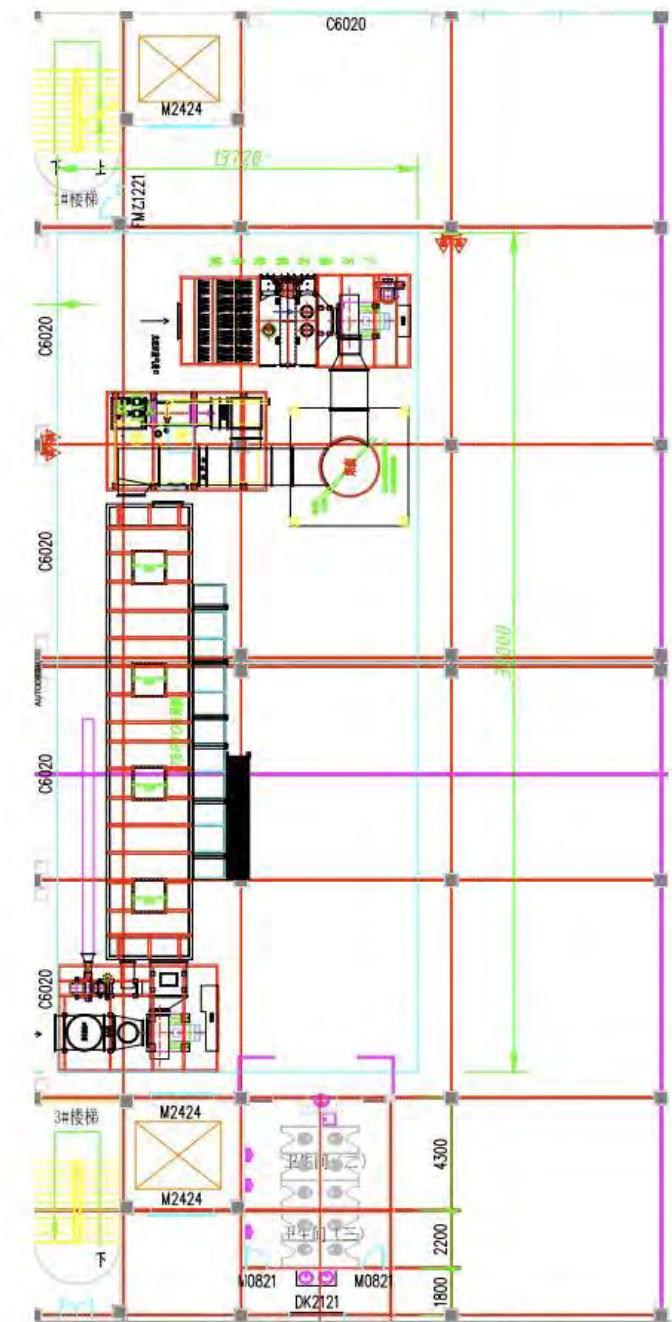
- ✓ 浙江华跃、浙江力聚两大集团公司集中采购（比如德国锐志风机），成本更具优势。
- ✓ 主体设备自主设计、加工、制造，不外包，环保行业独此一家。
- ✓ 加工工艺，源自压力容器加工要求，做工选材更严格。
- ✓ 设备结构模块化、机组化，更美观。
- ✓ 设备厂内预组装、现场撬装，性能保证，安装快捷。
- ✓ 自有资金自建厂房（120亩），资金雄厚。

## 第九章、附件

### 1. 设备清单

| 设备名称          | 规格参数                          | 单位 | 数量 | 品牌       |
|---------------|-------------------------------|----|----|----------|
| <b>三效过滤系统</b> |                               |    |    |          |
| 三效过滤机组        |                               | 套  | 1  | 华跃环境     |
| 初效过滤器         | G4, 3400m³/h/个                | 个  | 20 |          |
| 中效过滤器         | F7, 3400m³/h/个                | 个  | 20 |          |
| 高效过滤器         | F9, 3400m³/h/个                | 个  | 20 |          |
| 辅料            | 紧固件, 密封材料                     | 套  | 1  | 华跃环境     |
| <b>转轮系统</b>   |                               |    |    |          |
| 沸石转轮          | HZCR-2950-400-II-A, 70000m³/h | 套  | 1  | 纳博科或同等级  |
| 换热器           | 250kw, 7000m³/h, 温升 100-200C° | 个  | 1  | 南京宜热或同等级 |
| 脱附管道          | 长度根据现场位置而定                    | 批  | 1  | 华跃环境     |
| 吸附管道          | 长度根据现场位置而定                    | 批  | 1  | 华跃环境     |
| <b>后端风机系统</b> |                               |    |    |          |
| 风机组           |                               | 套  | 1  | 华跃环境     |
| 吸附风机          | 70000m³/h, 3500pa, 110kw      | 台  | 1  | 锐志       |
| 脱附风机          | 7000m³/h, 3000pa, 11kw        | 台  | 1  | 锐志       |

## 2. 设备布置图（详见 CAD）





## 浙江金焱新材料科技有限公司 废气治理项目技术方案

客户名称：浙江金焱新材料科技有限公司

项目名称：厂区工业废气治理项目

编制日期：2024-01-28

## 目录

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 一、 项目背景.....                         | 1  |
| 1.1 技术优势 Technical advantages.....   | 1  |
| 1.2 现场工况.....                        | 2  |
| 1.2.1 废气排放情况(由甲方提供).....             | 2  |
| 1.2.2 现场设备运转工况.....                  | 2  |
| 1.2.3 客户所在地大气排放标准.....               | 2  |
| 二、 设计标准及设计要求.....                    | 3  |
| 2.1 设计标准.....                        | 3  |
| 2.2 设计说明.....                        | 4  |
| 2.3 设计要求.....                        | 4  |
| 2.3.1 废气处理排放要求.....                  | 4  |
| 2.3.4 其他设计要求.....                    | 5  |
| 三、 废气处理工艺及主体设备.....                  | 5  |
| 3.1 设备基本原理及特点.....                   | 5  |
| 3.2 RTO 主体设备 .....                   | 6  |
| 3.2.1 RTO 主体设备工况 (由甲方提供) .....       | 6  |
| 3.2.2 RTO 主体设计参数 .....               | 6  |
| 3.2.3 主要参数 .....                     | 8  |
| 3.2.4 设备安装工程条件 .....                 | 14 |
| 3.3 热交换器.....                        | 15 |
| 3.4 运行成本.....                        | 16 |
| 3.4.1 设备综合能耗.....                    | 16 |
| 3.4.2 启动能耗.....                      | 16 |
| 3.4.3 运行能耗.....                      | 17 |
| 3.4.4 保温能耗.....                      | 19 |
| 四、 供货界区总清单.....                      | 19 |
| 五、 电气部分等配置清单.....                    | 21 |
| 5.1 RTO 主体.....                      | 21 |
| 5.2 燃烧器系统.....                       | 21 |
| 5.3 电控系统.....                        | 21 |
| 六、 安全系统、自动化控制系统及监控系统设计 (以三厢为例) ..... | 22 |
| 6.1 安全系统设计.....                      | 22 |
| 6.2 自控系统设计.....                      | 22 |
| 6.3 监控系统及网络结构.....                   | 23 |
| 6.3.1 监控层.....                       | 23 |
| 6.3.2 控制层.....                       | 24 |
| 6.3.3 现场设备层.....                     | 24 |
| *说明: .....                           | 24 |

## 一、项目背景

### 1.1 技术优势 Technical advantages

稳定 Stabilization 稳定创造高效

高效 Efficiency 高效产生超卓

超卓 Extraordinary 超卓值得信赖

感谢您使用华跃环境科技的五厢式 RTO 设备，我们将竭诚为贵司提供稳定的、高效的、最让您省心的 VOCs 治理方案和设备。

以下是我们设备的优势，我们将是您在 VOCs 治理领域最佳的合作伙伴。

#### ➤ 节能、高效、稳定 Energy conservation

节能：保温性能优异，陶瓷体上层 12 小时持续保温 570℃ 的高温，热启动耗能极少，冷启动控制陶瓷升温速度，安全的同时以最快速度升温；

高效：在设备正常运转时密封效率很高，无需额外配备高压风机，净化、热回收效率高，在满足温度停留时间下处理能力高达 99%；

稳定：续航稳定，后期维护少，关键设备设计使用寿命可达 30 年，运行平稳、无冲击，废气处理效果稳定，故障发生率低。

#### ➤ 以质取胜的专业性 Professionalism of winning by quality

目前使用最先进的机械系统：机械柔性密封，净化效率和使用寿命大大提升；

可靠的供应商即机械设备：海外高端供应，来自 Reitz（德国锐志）的风机、Honeywell（美国霍尼韦尔）的电机、Rapidflame（英国速焰）的燃烧机、Asea Brown Boveri（瑞士 ABB）的变频器、Schneider（法国施耐德）的低压元器件、Siemens（德国西门子）的控制系统等一线品牌，带给您更加舒心的使用。

#### ➤ 完善的售后服务链 Perfect after-sales service chain

我们以客户第一、服务第一的宗旨，24 小时为您贴心守候，值班工程师、一级服务响应为您服务，通过远程监控和诊断保障服务及时性。

发生故障问题时，12 小时内积极响应，如有需要 24 小时内抵达现场。

提供持续长期的技术支持及设备服务，保障设备长期、稳定运行。

## 1.2 现场工况

### 1.2.1 废气排放情况(由甲方提供)

| 序号 | 设备/<br>排放点 | 设备速度 m/min | 排风风量 m <sup>3</sup> /h | 排风温度 °C | 排风浓度 mg/m <sup>3</sup> | 溶剂量 kg/h |
|----|------------|------------|------------------------|---------|------------------------|----------|
|    |            | 合计风量       | 70000                  |         |                        |          |

1、印刷机在减风增浓后排风风量为 8000~15000m<sup>3</sup>/h, 浓度在 1000~5000mg/m<sup>3</sup>

2、复合机在减风增浓后排风风量为 5000~12000m<sup>3</sup>/h, 浓度在 3000~6000mg/m<sup>3</sup>

3、上表数据为估算值

| 排放点   | 溶剂成分(%aw)  |
|-------|--|
| 印刷机排风 | 乙酸乙酯 (ETAC) 45%; 乙酸正丙酯 (NPAC) 45%;<br>异丙醇 (IPA) 10%; |
| 复合机排风 | 乙酸乙酯 (ETAC) 100%                                     |

### 1.2.2 现场设备运转工况

|           |          |     |
|-----------|----------|-----|
| 整体生产线运行工况 | h/day    | 12  |
| 每台生产线运行工况 | day/year | 300 |
| 设备综合开机率   | %        | 80  |

——环境气温: -15 至 40℃

——环境湿度: 平均相对湿度 60~80RH%

### 1.2.3 客户所在地大气排放标准

——非甲烷总烃≤70mg/m<sup>3</sup>。 (本项目设计排放非甲烷总烃≤20mg/m<sup>3</sup>)

——国标《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616—2022

## 二、设计标准及设计要求

### 2.1 设计标准

| 序号 | 名称        | 执行的标准及规范                                |
|----|-----------|---|
| 1  | 工艺设计、通用标准 | 中华人民共和国环境保护法(2014年)                     |
|    |           | 大气污染物综合排放标准 GB16297-1996                |
|    |           | 印刷工业大气污染物排放标准 GB 41616—2022             |
|    |           | 工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素 GBZ2-2007          |
|    |           | 工业企业厂界噪声排放标准 GB12348-2008               |
|    |           | 设备及管道绝热设计通则 GB/T 4272-2008              |
|    |           | 吸附法工业有机废气治理工程技术规范 HJ 2026-2013          |
|    |           | 焊接件通用技术条件 JB/ZQ4000.3-1986              |
|    |           | 钢结构防护涂装通用技术条件 GB 28699T-2012            |
|    |           | 涂漆与防腐蚀设计规定 Q4032-09400-MC08             |
|    |           | 信号报警及联锁系统设计规范 HG/T 20511-2014           |
|    |           | 仪表系统接地设计规定 HG20513-2014                 |
|    |           | 机电产品包装运输通用技术条件 GB/T13384-2008           |
|    |           | 安全标志及其使用导则 GB2894-2008                  |
|    |           | 安全色 GB2893-2008                         |
| 2  | 设备安装 通用标准 | 机械设备安装工程施工及验收通用规范 GB50231-2009          |
|    |           | 连续输送设备安装工程施工及验收规范 GB50270-2010          |
|    |           | 压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范 GB50275-2010        |
|    |           | 工业设备及管道绝热工程施工及检验评定标准 GB50126-2008       |
|    |           | 工业设备及管道防腐工程施工规范 GB 50726-2011           |
|    |           | 现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范 GB50236-2011       |
|    |           | 工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范 GB50185-2008        |
| 3  | 电气标准      | 工业机械电气设备通用技术条件 GBT5226.1-2019           |
|    |           | 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范 GB 50169-2006       |
|    |           | 电气装置安装工程低压电器施工及验收规范 GB 50254-2014       |
|    |           | 机械设备安装工程施工及验收通用规范 GB 50231-2009         |
|    |           | 建筑物防雷设计规范 GB 50057-2010                 |
|    |           | 低压配电设计规范 GB 50054-2011                  |
|    |           | 电力工程电缆设计规范 GB 50217-2018                |
| 4  | 设备标准      | 钢制焊接常压容器 NB/T 47003.1-2009(JB/T 4735.1) |
|    |           | 钢制化工容器结构设计规定 HG/T 20583-2011            |
|    |           | 钢制化工容器制造技术要求 HG/T 20584-2011            |
|    |           | 石油化工立式圆筒形钢制焊接储罐设计规 SH 3046-1992         |
| 5  | 鼓风机、引风机   | 一般用途的离心式鼓风机 JB/T 7258-2006              |
|    |           | 通风机及其系统节能改造技术规范 DB31/T 522-2011         |
| 6  | 仪表标准      | 信号报警及联锁系统设计规范 HG/T 20511-2014           |

|   |        |  |
|---|--------|--|
|   |        | 分散型控制系统工程设计规范 HG/T20573-2012             |
| 7 | 环保采样平台 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法<br>GBT16157-1996 |

## 2.2 设计说明

1、以安全性为第一原则，所有与安全有关的细节，从设计、采购、施工、运行维护等各个环节严格把关和控制，保证前期施工、调试验收、日常运行、后期维护等各个环节的安全。

- (1) 前置 LEL 检测系统通讯，保证进入废气在安全范围内。
- (2) 燃烧室三个温度测温点，检测器冗余设置，保证设备整体运行安全。
- (3) 主风机后端采用泄爆片设计。保证燃烧室内高压能够及时排出。

2、性能符合性原则，保证设备的处理能力和处理效果，达到国家相关标准，符合项目环境审批要求。

- (1) 与前端进口浓度及后端排废口浓度连锁，自动调整燃烧室温度及阀门，保证排废浓度达到要求。

(2) 燃烧室体积及蓄热体体积严格按照相关标准，保证处理能力达到要求。

3、可靠性原则，选择成熟、稳定的工艺路线，对设备、仪表等选型本着可靠、适用的原则，同时系统有较大的灵活性，以适应废气的量和质的变化。

- (1) 主要动力设备：采用雀尼韦尔电机及德国锐志风机。保证主要设备的安全可靠。

(2) 远程云端报警：保证时刻能接收到报警信息，并根据云端历史数据进行预警，保证负责人能够时刻监控设备运转情况。

4、运行稳定性原则，保证核心设备能够随着设备的运行进行自动调整，保证设备的长时间平稳运行。

5、操作简便性原则，保证操作简单，运行可靠，所有操作一键控制，无需额外操作，应急情况自动处理，确保设备稳定运行。

## 2.3 设计要求

### 2.3.1 废气处理排放要求

净化废气满足行业环保排放标准，国标《印刷工业大气污染物排放标准》GB 41616—2022，非甲烷总烃≤70mg/m<sup>3</sup>（本项目设计排放非甲烷总烃≤20mg/m<sup>3</sup>）。主要控制指标如下：

单位：mg/m<sup>3</sup>

| 序号 | 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监测位置  |
|----|-------|----|------------|
| 1  | 苯     | 1  | 车间或生产设施排气筒 |
| 2  | 苯系物   | 15 |            |
| 3  | NMHC  | 70 |            |
| 4  | 颗粒物 c | 20 |            |

NMHC  
在 HJ 38、HJ 604 规定的条件下，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

## 2.4 其他设计要求

——根据客户设备配置以及预估风量，对设备排放的有机废气，通过一台 70000 m<sup>3</sup>/h 风量的五厢 RTO 进行废气处理

| 项目      | 综合工况参数                 | 备注                                   |
|---------|------------------------|--------------------------------------|
| 最大处理风量  | 70000m <sup>3</sup> /h |                                      |
| 自平衡废气浓度 | 1300mg/m <sup>3</sup>  | 自平衡时不消耗天然气(70000m <sup>3</sup> /h 时) |
| 热回收率    | >95%                   |                                      |

附：上述数据条件：设备长时间运行时间、进出口温差（10-20℃）20℃计。

## 三、废气处理工艺及主体设备

### 3.1 设备基本原理及特点

华跃五厢式 RTO 与换热器共同组成废气处理与供热一体化设备，华跃五厢式 RTO 能够燃烧处理多种复杂成分的 VOCs，在系统控制下满足温度、停留时间等条件，其处理效率在 99% 以上。它是一台能够利用高温 (>800°C) 氧化处理 VOCs 和有机恶臭气体，并且把燃烧过程中产生的余热用热交换机进行再利用的高效节能设备。RTO 高比热容性能的蓄热体，使得换热率能够达到 95% 以上，从而在废气处理过程中达到节能的目的。废气经过蓄热陶瓷加热后，在燃烧室内发生氧化反应，并释放出大量的热，然后再将热量传递给蓄热陶瓷，并离开 RTO。RTO 可连续进行废气处理、热量回收过程。

产品特点：

- 1、高温燃烧，清洁度非常高
- 2、热量流失非常低（蓄热率/热回收效率 95%）
- 3、可以处理许多种类 VOCs 气体
- 4、浓度足够的情况下，余热回收，降低运行成本
- 5、浓度低的情况下，需要额外的燃料
- 6、自动控制系统保证安全运行

### 3.2 RTO 主体设备

#### 3.2.1 RTO 主体设备工况（由甲方提供）

|            |               |
|------------|---------------|
| 接入点数量      |               |
| 接入设备/排放点   | 印刷机、复合机       |
| 进气温度       | 35~60℃        |
| VOC 热值（平均） | 约 6200kcal/kg |
| 环境温度       | -10~40℃       |
| 环境湿度       | 60~80%        |
| 运行时间/天     | 9~24h         |
| 运行时间/年     | 300d          |

#### 3.2.2 RTO 主体设计参数

- 设计流量：70000m<sup>3</sup>/h
- 占地面积：7m\*35m（包含烟囱）
- 烟囱高度：10m
- 水箱容积：20m<sup>3</sup>



客户现场照片 1



客户现场照片 2

## 3.2.3 主要参数

| 序号              | 项目         | 规格                          | 数量 | 单位 |
|-----------------|------------|-----------------------------|----|----|
| <b>RTO 设备系统</b> |            |                             |    |    |
| 1               | RTO        | HY-B-700                    | 1  | 台  |
| 2               | 主风机        | 风量: 70000m³/h 静压:<br>4500Pa | 1  | 台  |
| 3               | 助燃风机       | 风量: 1020Nm³/h 静压:<br>6000Pa | 2  | 台  |
| 4               | 反吹风机       | 风量: 3500m³/h 静压:<br>4000Pa  | 1  | 台  |
| 5               | 燃烧器        | 约 75 万大卡                    | 2  | 套  |
| 6               | 燃烧程控器      | LFL1.335 或同等级               | 2  | 套  |
| 7               | 陶瓷蓄热体      | 约 44m³                      | 1  | 批  |
| 8               | 炉内保温高铝陶瓷纤维 | 至少 250mm                    | 1  | 套  |
| 9               | 高温阀        | 调节蝶阀                        | 1  | 个  |
| 10              | 换热阀        | 调节蝶阀                        | 1  | 个  |
| 11              | 新风阀        | 调节蝶阀                        | 1  | 个  |
| 12              | 紧急排放阀      | 开关蝶阀                        | 1  | 个  |
| 13              | 废气进口阀      | 开关蝶阀                        | 1  | 个  |
| 14              | 提升阀        | 开关提升阀                       | 10 | 个  |
| 15              | 吹扫阀        | 开关蝶阀                        | 5  | 个  |
| 16              | 反吹管道阀      | 开关蝶阀                        | 1  | 个  |
| 17              | 反吹新风阀      | 开关蝶阀                        | 1  | 个  |
| 18              | 助燃风阀       | 开关蝶阀                        | 2  | 个  |
| 19              | 手动阀        | 球阀                          | 1  | 套  |
| 20              | 管道及保温      | RTO 内部连通管道                  | 1  | 套  |
| 21              | 烟囱         | 双层不锈钢                       | 1  | 根  |
| <b>RTO 电气系统</b> |            |                             |    |    |
| 1               | 控制柜        | HYKZ                        | 1  | 个  |
| 2               | PLC 控制器    | 西门子 S7-1200 系统 PLC          | 1  | 套  |
| 3               | 工业显示屏      | 1570Gi                      | 1  | 套  |
| 4               | 低压电气元器件    | 继电器、交流接触器、断路器               | 1  | 套  |
| 5               | 动力柜        | HYDL                        | 1  | 个  |
| 6               | 传动系统       | 变频器                         | 2  | 套  |
| 7               | 现场仪表探测设备   | 温度变送器、压力差变送器                | 1  | 组  |
| 8               | 浓度探测柜      | 附过滤处理                       | 1  | 套  |

## 主要器材说明

|      |                        |
|------|------------------------|
| 主风机  | 德国锐志                   |
| 电机品牌 | 霍尼韦尔                   |
| 电机功率 | 132kW                  |
| 风量   | 70000m <sup>3</sup> /h |
| 风压   | 4500Pa                 |
| 运行温度 | <50℃                   |

|      |                       |
|------|-----------------------|
| 反吹风机 | 德国锐志                  |
| 电机品牌 | 霍尼韦尔                  |
| 电机功率 | 7.5kW                 |
| 风量   | 3500m <sup>3</sup> /h |
| 风压   | 4000Pa                |
| 运行温度 | <70℃                  |

|      |                        |
|------|------------------------|
| 助燃风机 | 德国锐志                   |
| 电机品牌 | 霍尼韦尔                   |
| 电机功率 | 5.5kW                  |
| 风量   | 1020Nm <sup>3</sup> /h |
| 风压   | 6000Pa                 |
| 运行温度 | 20℃                    |

|          |               |
|----------|---------------|
| 单个燃烧器    | 英国速焰或天山       |
| 燃气进气压力   | 20-30kPa      |
| 燃气功率     | 75 万大卡        |
| 口径       | 1.5 寸         |
| 调节比      | 10:1          |
| 防水等级     | IP54          |
| 燃烧控制器    | LFL1.335 或同等级 |
| 附件       |               |
| 高压点火变压器  | 1 个           |
| 比例调节阀    | 1 个           |
| UV 火焰探测器 | 1 个           |
| 手动切断球阀   | 1 个           |
| 金属软管     | 3 根           |
| 过滤器      | 1 个           |
| 调压阀      | 2 个           |
| 电磁阀      | 2 套           |
| 压力计      | 2 套           |
| 高低压开关    | 1 套           |

| 陶瓷蓄热体  | 江西萍乡             |
|--------|------------------|
| 尺寸     | 150*150*300mm    |
| 个数     | 约 6560           |
| 体积     | 44m <sup>3</sup> |
| 最高工作温度 | 1200°C           |
| 备注     | 底部有突起支撑          |

| 高铝陶瓷纤维 | 山东鲁阳                 |
|--------|----------------------|
| 厚度     | >250mm               |
| 密度     | 220kg/m <sup>3</sup> |

| 高温阀   | 华跃   |
|-------|------|
| 类型    | 调节蝶阀 |
| 密封    | 硬密封  |
| 执行器   | 气动   |
| 执行器品牌 | 圣汉斯  |
| 反馈信号  | 模拟量  |

| 新风阀   | 华跃   |
|-------|------|
| 类型    | 调节蝶阀 |
| 密封    | 软密封  |
| 执行器品牌 | 气动   |
| 气缸    | 圣汉斯  |
| 反馈信号  | 模拟量  |

| 紧急排放阀、废气阀 | 华跃   |
|-----------|------|
| 类型        | 开关蝶阀 |
| 密封        | 软密封  |
| 执行器       | 气动   |
| 执行器品牌     | 圣汉斯  |
| 反馈信号      | 开关量  |

| 进口阀、出口阀 | 华跃         |
|---------|------------|
| 类型      | 提升阀        |
| 密封      | 软密封        |
| 气缸品牌    | 亚德客        |
| 反馈信号    | 开关量        |
| 备注      | 二位五通双电控电磁阀 |
| 密封圈材料费用 | 300 元/套    |

|       |      |
|-------|------|
| 吹扫阀   | 华跃   |
| 类型    | 开关蝶阀 |
| 密封    | 软密封  |
| 执行器   | 气动   |
| 执行器品牌 | 圣汉斯  |
| 反馈信号  | 开关量  |

|             |      |
|-------------|------|
| 反吹管道阀、反吹新风阀 | 华跃   |
| 类型          | 开关蝶阀 |
| 密封          | 软密封  |
| 执行器         | 气动   |
| 执行器品牌       | 圣汉斯  |
| 反馈信号        | 开关量  |

|       |      |
|-------|------|
| 助燃风阀  | 华跃   |
| 类型    | 开关蝶阀 |
| 密封    | 软密封  |
| 执行器   | 气动   |
| 执行器品牌 | 圣汉斯  |
| 反馈信号  | 开关量  |

|     |          |
|-----|----------|
| 手动阀 | 华跃       |
| 类型  | 手动球阀     |
| 备注  | 用于空压管末端等 |

|     |               |
|-----|---------------|
| 烟囱  | 华跃            |
| 类型  | 自立式           |
| 材料  | 双层不锈钢         |
| 尺寸  | Φ2000*10000mm |
| 取样点 | 3             |

|        |       |
|--------|-------|
| 主风机变频器 | ABB   |
| 额定功率   | 132kw |
| 额定电流   | 385A  |

|         |       |
|---------|-------|
| 反吹风机变频器 | ABB   |
| 额定功率    | 7.5kw |
| 额定电流    | 15A   |

|       |        |
|-------|--------|
| 工业显示屏 | 1570Gi |
|-------|--------|

|      |            |
|------|------------|
| 屏幕尺寸 | 15.6 寸     |
| 通讯协议 | RS485 或以太网 |
| 可选配  | 远程监控 (网线)  |
| 功能   |            |
| 登录页面 | 登录         |
|      | 注销         |
|      | 进入页面       |
| 主页面  | 一键控制       |
|      | 定时启停       |
|      | 生产计划       |
|      | 能耗概况       |
|      | 进气概况       |
|      | 炉体概况       |
|      | 排放概况       |
|      | 风机控制       |
| 独立控制 | 阀门控制       |
|      | 燃烧机控制      |
|      | 浓度柜控制      |
|      | 水泵控制       |
|      | 换热器参数      |
| 数据监控 | RTO 进出口参数  |
|      | RTO 炉体参数   |
|      | 其他参数       |
|      | 基本参数       |
| 参数设置 | 启动参数       |
|      | 停炉参数       |
|      | 换热参数       |
|      | 废气处理参数     |
|      | 用电量        |
| 历史记录 | 天然气用量      |
|      | 温度曲线       |
|      | 压缩空气压力低    |
| 报警浏览 | 风机故障       |
|      | 阀门故障       |
|      | 高温报警、超温停机  |
|      | 燃烧器故障、点火失败 |
|      | 水泵故障       |
|      | 进出口压差过大    |
|      | 水温报警、水位报警  |
|      | 阀门错误定位     |

| 动力柜                | HYDL |
|--------------------|------|
| 功能                 |      |
| 总断路器               | √    |
| 主风机断路器、变频          | √    |
| 反吹风机断路器、变频         | √    |
| 助燃风机断路器、软启动        | √    |
| 常用水泵断路器、接触器、热过载    | √    |
| 备用水泵断路器、接触器、热过载    | √    |
| 备用 3P 断路器          | √    |
| 电源保护器              | √    |
| 控制柜供电              | √    |
| 燃烧器供电              | √    |
| 浓度探测柜断路器、接触器       | √    |
| 软化水设备供电            | √    |
| 柜内自动照明、温控风扇        | √    |
| 电源指示、急停            | √    |
| 主风机运行指示、远程手动开关、复位  | √    |
| 反吹风机运行指示、远程手动开关、复位 | √    |
| 助燃风机运行指示、远程手动开关、复位 | √    |
| 水泵运行指示、常用备用切换      | √    |
| 电能表带通讯             | √    |

| 控制柜               | HYKZ          |
|-------------------|---------------|
| 功能                |               |
| 西门子 PLC S7-1200   | 运行软件          |
|                   | 软件备份          |
|                   | 通讯模块、拓展模块     |
|                   | 远程调试          |
|                   | 断电、空压低等紧急保护程序 |
| 24V-UPS           | 断电后供电 30min   |
| 总断路器              | √             |
| 24V 双开关电源         | √             |
| 各模块保险丝            | √             |
| 物联网云盒子            | √             |
| 输入输出信号继电器         | √             |
| 模拟量信号隔离器          | √             |
| 220V 便携插座         | √             |
| 柜内自动照明、温控风扇       | √             |
| 工业显示屏             | √             |
| 电源指示、急停、蜂鸣器       | √             |
| 紧急排放阀、废气进口阀远程手动开关 | √             |

| 浓度探测柜   | HYLEL |
|---------|-------|
| 功能      |       |
| 自动手动运行  | √     |
| 防爆型 LEL | √     |
| 杂质过滤    | √     |
| 水分过滤    | √     |
| 排水装置    | √     |
| 抽气装置    | √     |
| 进气电磁阀   | √     |

| 物联网云平台  | www.hyhj.link |
|---------|---------------|
| 功能      |               |
| 网页登录    | √             |
| 手机登录    | √             |
| 实时监控    | √             |
| 实时操作    | √             |
| 报警推送、浏览 | √             |
| 历史数据    | √             |
| 每日汇总数据  | √             |
| 远程调试    | √             |
| 远程更新    | √             |

### 3.2.4 设备安装工程条件

| 电源条件 | 稳定的电源 |
|------|-------|
| 电压   | 380V  |
| 频率   | 50HZ  |
| 相    | 3     |
| 安装功率 | 230kW |

| 燃料条件 | 稳定的天然气                     |
|------|----------------------------|
| 燃料   | 天然气                        |
| 热值   | 约 8500kcal/Nm <sup>3</sup> |
| 压力   | 20~30kPa                   |
| 最大流量 | 约 180Nm <sup>3</sup> /h    |

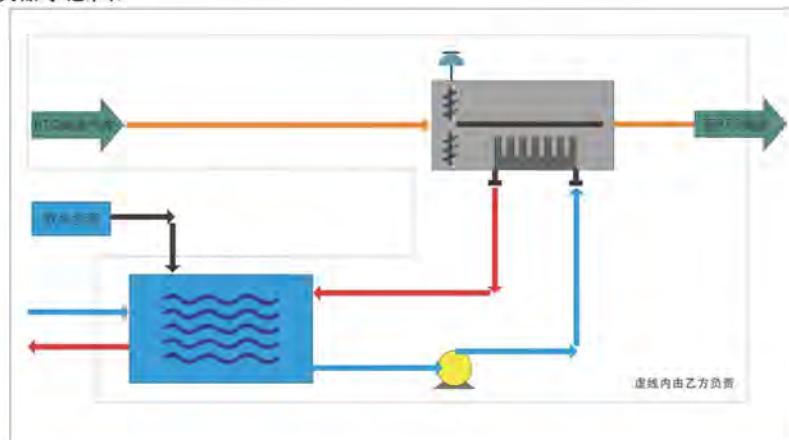
| 压缩空气条件 | 洁净、无水、无油、无杂质        |
|--------|---------------------|
| 流量     | 30m <sup>3</sup> /h |
| 最低压力   | 0.6MPa              |
| 最高温度   | 35℃                 |
| 露点     | -25℃                |

### 3.3 热交换器

在印刷/复合设备基本满负荷运行中，废气浓度  $3500\text{mg/m}^3$ ，废气流量  $70000\text{m}^3/\text{h}$  下，燃烧室温度控制在  $850^\circ\text{C}$  左右，则系统能够进行的换热功率为  $1300\text{kW}$  以上，预计可利用换热功率为  $1000\text{kW}$ （换热器最大功率）。

左侧的红色蓝色箭头为车间用水。

热交换器示意图：



主要配件：

| 换热器  | 力聚              |
|------|-----------------|
| 最大功率 | $1000\text{kW}$ |
| 备注   | 附膨胀节            |

| 水泵   | 南方泵业           |
|------|----------------|
| 额定功率 | $2.2\text{kW}$ |
| 扬程   | $30\text{m}$   |
| 附件   | $\gamma$ 型过滤器  |

| 水箱 | 华跃                    |
|----|-----------------------|
| 材料 | 不锈钢                   |
| 尺寸 | $20\text{m}^3$ ，内含中隔板 |
| 保温 | 约 $50\text{mm}$       |

| 换热阀   | 华跃   |
|-------|------|
| 类型    | 调节蝶阀 |
| 密封    | 硬密封  |
| 执行器   | 气动   |
| 执行器品牌 | 圣汉斯  |
| 反馈信号  | 模拟量  |

### 3.4 运行成本

#### 3.4.1 设备综合能耗

预期废气处理能耗：

| 在稳定流速及稳定废气 VOCs 浓度下，燃料及电能消耗速度，及停机一段时间后的重启能耗 |        |       |                |          |           |          |
|---|--------|-------|----------------|----------|-----------|----------|
| 流量  | 废气平衡浓度 | 正常浓度  | 燃料<br>(天然气消耗量) | 消耗<br>电能 | 换热器<br>功率 | 节省<br>电能 |
| m³/h  | mg/m³  | mg/m³ | Nm³            | kW·h     | kW        | kW·h     |
| 70000                                       | 1300   | 3500  | —              | 220      | 1000      | 780      |
| 50000                                       | 1900   | 3500  | —              | 150      | 660       | 510      |
| 40000                                       | 2300   | 3500  | —              | 90       | 240       | 150      |
| 停机 12h 后，系统重启所需能量(约 40min)                  |        |       | 75             | 53       | —         | —        |
| 系统冷启动所需能量(约 2.5h)                           |        |       | 260            | 200      | —         | —        |

- 此表为综合工况（常温 20°C，废气温度 45°C，RTO 进出口温差 10-20°C，微风无雨无曝晒）下，连续工作后数据；其受运行时间、当时工况、环境温度、进气温度影响。
- 换热器功率为燃烧室稳定 850°C，水箱未达到最高水温前全速换热的功率，实际受出水温度、水箱温度、自然散热、废气稳定性、主风机频率等影响。
- 在上述设定工况下，由于换版、午休时浓度较低，设备需额外天然气保持温度，每天约消耗 80 Nm³。

| 在上述工况下运行的能耗预计 |     |       |     |      |              |            |
|---------------|-----|-------|-----|------|--------------|------------|
| 流量            | 电功率 | 日均耗电量 | 年电费 | 年燃料费 | 换热器<br>日均发热量 | 换热<br>等效电费 |
| m³/h          | kW  | kWh   | 万元  | 万元   | kWh          | 万元/年       |
| 70000         | 220 | 2640  | 73  | 16   | 10000        | 270        |
| 50000         | 150 | 1800  | 50  | 16   | 6600         | 178        |
| 40000         | 90  | 1080  | 30  | 16   | 2400         | 65         |

- 按每天运行 12h，由于换版、午休，换热器暂停 2h，天然气消耗 80m³，加上启炉消耗 75m³，天然气消耗 155m³。每年运行 300 天计算。电费按 0.9 元/度，天然气按 3.5 元/m³ 计算。
- 以 70000m³/h 的流量为例，以运行 12h 保温 12h 计年电费 =  $(150\text{kW} \times 12 + 4\text{kW} \times 12) \times 300 \times 0.9 \text{ 元/度} \approx 50 \text{ 万元}$ 。
- 以 70000m³/h 的流量为例，年燃料费 =  $(80\text{m}^3 + 75\text{m}^3) \times 300 \times 3.5 \text{ 元/m}^3 \approx 16 \text{ 万元}$ 。
- 以 70000m³/h 的流量为例，换热等效电费 =  $660\text{kW} \times 10\text{h} \times 300 \times 0.9 \text{ 元/度} \approx 178 \text{ 万元}$ 。
- 以 70000m³/h 的流量为例，年收益 =  $178 - 16 - 50 = 112 \text{ 万元}$ 。
- 换热等效电费是将换热器等效 PTC 加热所需的电费，而加热产生的多余热水可用于车间水换热。

#### 3.4.2 启动能耗

启动能耗表为综合工况（常温 20°C，微风无雨无曝晒）下，连续工作后数据；其实际能耗数据受运行时间、当时工况、环境温度、进气温度影响。启动前需正常运行一段时间（1 天以上），用电能耗不包含外用设备如空压机、车间水泵等，启动完成点为燃烧室达到 750°C，此时废气阀打开，之后详见 3.5.3 运行能耗。

| 冷启动能耗 |           |         |           |       |
|-------|-----------|---------|-----------|-------|
| 冷启动   | 启动时间      | 2.5h    | 环境温度      | 20℃   |
| 能源    | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方 | 参考单价      | 花费/元  |
| 电     | 80        | 200     | 0.9 元/kWh | 180.0 |
| 压缩空气  | 30        | 75      | 0.2 元/Nm³ | 15.0  |
| 天然气   | —         | 260     | 3.5 元/Nm³ | 910.0 |
| 合计/元  |           | 1105.0  |           |       |

| 热启动能耗-停炉 8h |           |         |           |       |
|-------------|-----------|---------|-----------|-------|
| 停炉 8h       | 启动时间      | 0.4h    | 环境温度      | 20℃   |
| 能源          | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方 | 参考单价      | 花费/元  |
| 电           | 80        | 32      | 0.9 元/kWh | 28.8  |
| 压缩空气        | 30        | 75      | 0.2 元/Nm³ | 15.0  |
| 天然气         | —         | 55      | 3.5 元/Nm³ | 192.5 |
| 合计/元        |           | 236.3   |           |       |

| 热启动能耗-停炉 12h |           |         |           |       |
|--------------|-----------|---------|-----------|-------|
| 停炉 12h       | 启动时间      | 0.6h    | 环境温度      | 20℃   |
| 能源           | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方 | 参考单价      | 花费/元  |
| 电            | 80        | 48      | 0.9 元/kWh | 43.2  |
| 压缩空气         | 30        | 75      | 0.2 元/Nm³ | 15.0  |
| 天然气          | —         | 75      | 3.5 元/Nm³ | 262.5 |
| 合计/元         |           | 320.7   |           |       |

| 热启动能耗-停炉 24h |           |         |           |       |
|--------------|-----------|---------|-----------|-------|
| 停炉 24h       | 启动时间      | 0.8h    | 环境温度      | 20℃   |
| 能源           | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方 | 参考单价      | 花费/元  |
| 电            | 80        | 64      | 0.9 元/kWh | 57.6  |
| 压缩空气         | 30        | 75      | 0.2 元/Nm³ | 15.0  |
| 天然气          | —         | 110     | 3.5 元/Nm³ | 385.0 |
| 合计/元         |           | 457.6   |           |       |

| 热启动能耗-停炉 48h |           |         |           |       |
|--------------|-----------|---------|-----------|-------|
| 停炉 48h       | 启动时间      | 1.7h    | 环境温度      | 20℃   |
| 能源           | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方 | 参考单价      | 花费/元  |
| 电            | 80        | 136     | 0.9 元/kWh | 122.4 |
| 压缩空气         | 30        | 75      | 0.2 元/Nm³ | 15.0  |
| 天然气          | —         | 210     | 3.5 元/Nm³ | 735.0 |
| 合计/元         |           | 872.4   |           |       |

### 3.4.3 运行能耗

以下运行能耗表为综合工况（常温 20℃，废气温度 45℃，RTO 进出口温差 10-20℃，微风无雨无曝晒）下，连续工作后数据；其实际能耗数据受运行时间、当时工况、环境温度、进气温度影

响。

RTO 正常运行中不消耗天然气，但由于中午午休或换版等其他原因，每日约有 2h 废气低于自平衡浓度，将额外消耗约 80 方天然气，同时换热器工作 10h。在其工作时会以一定功率对水加热，加热后的热水可替代烘箱内的 PTC 电加热或热泵加热。如果能完全利用加热后的热水，则烘箱需要的加热电费会大大减少，按 0.9 元每度的 PTC 加热电费计算，在扣去 RTO 的运行能耗后，每日能节省一定量的金额，即表中的每日收益。

| 运行能耗-7W 风量 |           |                     |            |               |
|------------|-----------|---------------------|------------|---------------|
| 70000m³/h  | 运行时间      | 12h                 | 废气浓度       | 不小于 1300mg/m³ |
| 能源         | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方             | 参考单价       | 每日花费/元        |
| 电          | 220       | 2640                | 0.9 元/kWh  | 2376.0        |
| 压缩空气       | 30        | 360                 | 0.2 元/Nm³  | 72.0          |
| 天然气        | —         | 80                  | 3.5 元/Nm³  | 280.0         |
| 每日合计消耗/元   |           |                     | 2728.0     |               |
| 废气浓度 mg/m³ | 换热器功率/kW  | 加热 16m³ 水每小时升温 °C/h | 换热等效电量/kWh | 每日收益/元        |
| 1800       | 320       | 17                  | 3200       | 152.0         |
| 2400       | 620       | 33                  | 6200       | 2852.0        |
| 3000       | 915       | 49                  | 9150       | 5507.0        |
| 3500       | 1000      | 63                  | 10000      | 6272.0        |

| 运行能耗-5W 风量 |           |                     |            |               |
|------------|-----------|---------------------|------------|---------------|
| 50000m³/h  | 运行时间      | 12h                 | 废气浓度       | 不小于 1900mg/m³ |
| 能源         | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方             | 参考单价       | 每日花费/元        |
| 电          | 113       | 1356                | 0.9 元/kWh  | 1220.4        |
| 压缩空气       | 30        | 360                 | 0.2 元/Nm³  | 72.0          |
| 天然气        | —         | 80                  | 3.5 元/Nm³  | 280.0         |
| 每日合计消耗/元   |           |                     | 1572.4     |               |
| 废气浓度 mg/m³ | 换热器功率/kW  | 加热 16m³ 水每小时升温 °C/h | 换热等效电量/kWh | 每日收益/元        |
| 1800       | 70        | 4                   | 70         | -1509.4       |
| 2400       | 280       | 15                  | 2800       | 947.6         |
| 3000       | 485       | 26                  | 4850       | 2792.6        |
| 3500       | 660       | 35                  | 6600       | 4367.6        |

| 运行能耗-4W 风量 |           |                     |            |               |
|------------|-----------|---------------------|------------|---------------|
| 40000m³/h  | 运行时间      | 12h                 | 废气浓度       | 不小于 2300mg/m³ |
| 能源         | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方             | 参考单价       | 每日花费/元        |
| 电          | 68        | 816                 | 0.9 元/kWh  | 734.4         |
| 压缩空气       | 30        | 360                 | 0.2 元/Nm³  | 72.0          |
| 天然气        | —         | 80                  | 3.5 元/Nm³  | 280.0         |
| 每日合计消耗/元   |           |                     | 1086.4     |               |
| 废气浓度 mg/m³ | 换热器功率/kW  | 加热 16m³ 水每小时升温 °C/h | 换热等效电量/kWh | 每日收益/元        |

|      |     |    |      |        |
|------|-----|----|------|--------|
| 2400 | 20  | 1  | 200  | -906.4 |
| 3000 | 140 | 7  | 1400 | 174.0  |
| 3500 | 240 | 13 | 2400 | 1073.6 |

### 3.4.4 保温能耗

能耗表为综合工况（常温 20°C，微风无雨无曝晒）下，其受保温前运行时间、当时工况、环境温度影响。

动态保温时几乎不消耗电，大部分为换热器水泵用电。保温过程中，为了设备的安全，在燃烧器保护温度之上，助燃风机会将多余热量吹到换热器。

| 保温能耗-12h |           |         |           |      |
|----------|-----------|---------|-----------|------|
| 保温 12h   | 开始温度      | 750°C   | 环境温度      | 20°C |
| 能源       | 每小时消耗/度或方 | 消耗量/度或方 | 参考单价      | 花费/元 |
| 电        | 4         | 48      | 0.9 元/kWh | 43.2 |
| 压缩空气     | —         | 5       | 0.2 元/Nm³ | 1.0  |
| 天然气      | —         | —       | 3.5 元/Nm³ | —    |
| 合计/元     |           |         | 44.2      |      |

## 四、供货界区总清单

项目甲方：浙江金焱新材料科技有限公司。乙方：浙江华跃环境科技有限公司。

项目包括蓄热式热力焚烧炉（RTO）系统以及换热系统热风换热端的设计、制造、运输、安装、调试以及培训、售后服务等。

| 序号  | 施工内容                     | 乙方 | 甲方 | 备注         |
|-----|--------------------------|----|----|------------|
| 设 备 |                          |    |    |            |
| 1   | 生产设备废气排气口至 RTO 入口位置管道、支架 | —  | √  | 由乙方提供参数、要求 |
| 2   | 天然气管道至 RTO 燃烧器指定位置       | —  | √  |            |
| 4   | 电气柜房界区，电源引入房内            | —  | √  |            |
| 5   | RTO 主体设备的设计、制造、安装、调试     | √  | —  |            |
| 6   | RTO 附属换热器的设计、制造、安装       | √  | —  |            |
| 7   | 整体大件长距离运输                | √  | —  |            |
| 8   | 水箱至用热端的管道、支架             | —  | √  |            |
| 9   | 换热器自身保温                  | √  | —  |            |
| 10  | 水箱前后端管道保温                | √  | —  |            |
| 11  | 维保用图纸资料                  | √  | —  |            |
| 土 建 |                          |    |    |            |
| 1   | 地质勘探、地基或钢结构基础设计、施工       | —  | √  |            |
| 2   | 避雷针接地装置                  | —  | √  |            |
| 3   | 建筑物的改造                   | —  | √  |            |
| 4   | 地下管线调整施工（若存在）            | —  | √  |            |

|               |  |   |   |               |
|---------------|--|---|---|---------------|
| 5             | 现场清理                                       | — | √ |               |
| <b>安 装</b>    |  |   |   |               |
| 1             | 卸货、搬运                                      | — | √ |               |
| 2             | RTO 内部配线、管道、机械安装                           | √ | — |               |
| 3             | 设备界区防护                                     | — | √ |               |
| 4             | RTO 与外部设备及外网网络通讯线架设                        | — | √ |               |
| 5             | RTO 与内部设备及外网网络通讯编程                         | √ | — |               |
| <b>动力能源消耗</b> |  |   |   |               |
| 1             | 至 RTO 设备主配电柜的配电和安装                         | — | √ | 参考 3.3.4 工程条件 |
| 2             | 至 RTO 设备连接点的天然气和安装                         | — | √ | 参考 3.3.4 工程条件 |
| 3             | 至 RTO 设备连接点的压缩空气和安装                        | — | √ | 参考 3.3.4 工程条件 |
| <b>调 试</b>    |  |   |   |               |
| 1             | 设备调试                                       | √ | — |               |
| 2             | 操作培训                                       | √ | — |               |
| <b>验 收</b>    |  |   |   |               |
| 1             | 功能测试                                       | √ | — |               |
| 2             | 第三方检测及费用                                   | — | √ |               |
| <b>其 他</b>    |  |   |   |               |
| 1             | 安装过程中叉车、起重机和必要的工具、耗材等                      | — | √ |               |
| 2             | 工程安装过程中所需的脚手架、气管水管、切割<br>焊接用的氧气、乙炔等辅材及辅助设备 | — | √ |               |
| 3             | 工程安装过程中所需的切割机、切割片、电焊<br>机、套丝机、电焊条等材料       | √ | — |               |
| 4             | 设备外网照明、避雷、消防等设施                            | — | √ |               |
| 5             | 现场作业许可证的申请与提供                              | — | √ |               |
| 6             | 与政府部门（如消防、安检、环保、锅检所等）<br>之间的交涉、审批、报检及费用    | — | √ |               |

\* 以上供货界区与其他部分技术描述中存在差异，以此为准。

## 五、电气部分等配置清单

### 5.1 RTO 主体

| 项目       | 材料 | 品牌 | 备注 |
|----------|----|----|----|
| RTO 主体部分 | 碳钢 | 华跃 |    |

### 5.2 燃烧器系统

| 燃烧器系统 | 规格       | 品牌      | 备注  |
|-------|----------|---------|-----|
| 燃烧器   | 约 75 万大卡 | 英国速焰或天时 | 2 套 |
| 燃烧程控器 | LFL1.335 | 西门子     |     |

### 5.3 电控系统

| 电控系统     | 规格                 | 品牌        |
|----------|--------------------|-----------|
| PLC 控制器  | 西门子 S7-1200 系统 PLC | 西门子       |
| 低压电气元器件  | 继电器、接触器、断路器        | 施耐德       |
| 传动系统     | 变频器                | ABB       |
| 工业显示屏    | 1570Gi             | 昆仑通态      |
| 现场仪表探测设备 | 温度变送器、压力差变送器       | 上仪或国内一线品牌 |
| 云平台      | 双核 8G 3M           | 阿里云       |

## 六、安全系统、自动化控制系统及监控系统设计（以三厢为例）

### 6.1 安全系统设计

华跃环境自动化控制、管理及监控系统，可根据现场有机废气混合物的自身特性，将 VOCs 气体浓度控制在混合气体的爆炸下限（LEL）（以乙酸乙酯计）25%范围内。

#### 1、主要安全联锁设计

- (1) LEL 检测和紧急排放阀、废气进口阀、新风阀、换热阀、高温阀联锁，设置报警信号。
- (2) RTO 风机前端压差传感器和风机变频器连锁调节，保证 RTO 进风量根据送风风量自动调节。
- (3) RTO 燃烧室温度与新风阀、换热阀连锁，保证温度过高时，降低废气浓度并泄温来调节高湿。
- (4) 所有阀门设置位置反馈信号，当开关不到位，或者调节误差过大时，设置报警信号。
- (5) 智能仪表监控系统，对非正常的仪表数值进行监控，设置报警信号。

#### 2、LEL 浓度检测设计

系统可选取红外点式传感型 LEL 检测仪器（包括自动连续采样系统），对进入 RTO 的废气进行实时监测，检测仪反应时间小于 7s。设计当 LEL（以乙酸乙酯计）检测仪检测到 10% 时，PLC 系统开始报警并启动程序对浓度进行稀释保护；当 LEL 检测仪检测到超过 25% 的废气时，废气进口阀切断，紧急排放阀打开，废气从应急出口排出。

#### 3、系统冷启动保护

RTO 废气入口阀关闭，新风阀打开，RTO 主风机进行 5min 吹扫（防止废气残留导致安全隐患）后，以尽可能小的速度运转，引小风量新鲜空气进入 RTO 燃烧室，燃烧系统点火，开始 RTO 升温程序，在保证温差在一定范围的同时尽快升温，当 RTO 氧化室温度升到设定温度（一般为 780℃）后，关新风阀，废气阀打开，引入废气，RTO 开始进入正常运行程序。

#### 4、RTO 停机保护

当 RTO 正常停机或故障停机时，新风阀打开，RTO 总废气入口阀关。主风机以（设定值）运转，燃烧系统熄火，引适当风量新鲜空气进入 RTO 蓄热室开始 RTO 降温程序。当 RTO 氧化室温度降到设定温度（一般为 200℃）后，主风机停止运转，十个提升阀关闭。

#### 5、RTO 高温保护

当 RTO 氧化室温度达到氧化室高温（一般为 950℃）后，说明废气中 VOC 浓度过高，此时打开换热调节阀，将多余热量用换热器进行收集，浓度过高会适当引入新风降低废气浓度。如换热调节阀开启后，氧化室温度进一步升高到 RTO 室超高温（一般为 1050℃）后，打开高温旁通阀进行泄温。

#### 6、云端实时监控报警

以上所有报警信号，都可以通过云平台，传送到用户方负责人手机中，并且云端可进行一系列预警及参数调整操作。

### 6.2 自控系统设计

废气治理控制系统采用现代先进控制技术 PLC 控制方式，通过 PLC 实现对废气治理设备的现场快速控制。PLC 技术与人机交互技术、互联网云相结合，再加上系统的控制单元，共同构成废气净化的控制系统。废气治理控制系统集成了 PLC 技术、物联网技术、云技术、边缘计算技术、组态技术、控制理论、仪器仪表、计算机和其它信息技术，构筑了废气净化控制系统的技术框架，使废气净化生产过程实现检测、控制、优化、管理和决策，达到污染物去除、优化控制、降低消耗、确保安全等目的综合性需求。

控制系统内部采用以太网通讯方式，PLC、触摸屏与物联网设备等采用以太网通讯方式，控制系统留有modbusRTU以及以太网口，可与客户系统连接。控制系统具有高可靠性、高稳定性、抗干扰能力强、操作方便简单的特点，本着以人为本、面向客户的理念，控制系统的人机界面提供完整简洁的人性化中文控制菜单和操作提示，所有的操作均可通过触摸屏来完成，并实时显示运行参数、运行状态、故障原因等。操作方便、简单、一键启动。智能显示屏以及云端实现的功能：设备实时运行监视图（包含机组运行信息、故障信息、各子设备状态、环境参数等实时数据信息）实时报警功能监控层硬件上使用知名品牌触摸屏，保证了系统的可靠性及稳定性。

利用物联网设备与云端技术，能够实现信息化快速的立刻响应，包括全天候随时随地进行远程实时信息报警，在甲方要求下，我们可以加入远程物联网实时操控等等，云端实时监控，利用显示屏算力实时进行微调系统运行参数等。

### 6.3 监控系统及网络结构

#### 6.3.1 监控层

监控层采用触摸屏、物联网设备同时实现，采用西门子公司的工业组态软件及有人云端组态，通过其强大的组态编辑功能实现随现场设备的监视和控制，具体体现在：

- 1、设备实时运行监视图（包含机组运行信息、故障信息、各子设备状态、环境参数、能耗信息等实时数据信息）。
- 2、设备历史信息查询（对实时数据进行归档，可查阅设备的运行信息包括用电量与天然气大致用量）。
- 3、实时报警及历史报警查询功能。





注：屏幕界面与云端界面以实际为准

### 6.3.2 控制层

控制层采用西门子公司的原厂 PLC 作为中央处理器进行控制，以保证系统的控制精度及实时性、稳定性要求。

废气处理系统的 CPU 配备工业 ETHERNET/IP 网卡通讯接口。废气控制系统通 ETHERNET/IP 网卡接口实现与工控机及上位监控系统的通讯，同时通过控制线与变频器等传动设备通讯，并实现对现场动力部分的实时控制。

### 6.3.3 现场设备层

现场设备由电机、电磁阀、在线监测仪表、气动阀等设备及元器件组成。现场设备层的所有元器件均使用国内外知名品牌，从而有效保证了系统的稳定性和可靠性。

#### \*说明：

——技术文件修改。所有的技术内容的修改，都需甲乙双方书面确认，并作为本技术文本的附件。

# 浙江金焱新材料科技有限公司环境保护 管理制度

浙江金焱新材料科技有限公司

2025 年 9 月

# 目 录

- 一、总则
- 二、环保管理职责
- 三、环境保护工作日常管理
- 四、废水排放管理
- 五、废气排放管理
- 六、固体废物处置管理
- 七、噪声处置管理
- 八、污染事故管理
- 九、附则

## 第一章 总则

1、为保护和改善企业环境，防治污染，保障人体健康，促进经济建设与环境保护的协调发展，据《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规，结合公司实际特制定本管理制度。

2、制定本制度的目的是：宣传与执行环境保护法律法规及有关规定，充分、合理的利用各种资源、能源，控制和预防环境污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作环境，尽量减少对周围环境的污染。

3、环境保护工作坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则；坚持推行清洁生产、实行生产全过程污染控制的原则；实行污染物达标排放和污染物总量控制的原则。

## 第二章 环保管理职责

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

5、环保管理部门职责：

(1) 在公司分管领导负责下，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，负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。

(2) 负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

(3) 监督检查本公司执行“三废”治理情况，参加新建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测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，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。

### **第三章 环境保护工作日常管理**

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

7、积极开展环境保护宣传教育活动，普及环保知识，提高全员的环保意识，重点要作好“4.22 世界地球日”和“6.5 世界环境日”的宣传工作。

8、完善环保各项基础资料。

9、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，实行生产环保一起抓。

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

11、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。

### **第四章 废水排放管理**

12、本项目生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生活需氧量浓度均符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，氨氮、总磷浓度符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其它企业标准。

### **第五章 废气排放管理**

13、本项目印刷废气、复合废气、擦拭废气、废包装桶暂存废气及天然气燃烧废气中非甲烷总烃（乙酸乙酯、MDI）有组织排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 排放限值要求，氨、臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度执行《印刷工

业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表1及表2排放限值要求；吹塑废气中的非甲烷总烃有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）中的表5大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中限值要求；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准；无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源无组织排放限值要求，乙酸乙酯排放浓度符合环境质量标准中污染物小时浓度或浓度一次值的4倍限值要求，臭气浓度、氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中限值要求。厂区内非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A规定的特别排放限值。

## 第六章 固体废物处置管理

14、营运期严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中有关规定。项目固废为生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托环卫部门清运；纸盒开槽边角料、废包装材料、不合格品收集后由物资回收部门回收利用；废包装桶以及废内衬袋、废抹布、废机油、废活性炭、废沸石、废胶粘剂、废油墨等危险废物收集后委托资质单位处置。

## 第七章 噪声处置管理

15、营运期噪声主要为设备运行噪声。选用噪声低、振动小的设备；水墨印刷机、吹塑机、环保风机等高噪声设备加设减振垫；加强厂区绿化，合理布置设备位置；安装隔声门窗，生产时关闭门窗；平时加强生产管理和设备维护保养，加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生。确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

## **第八章 污染事故管理**

16、本项目危废暂存量较小，且危险固废贮存场所已基本按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定，暂存场所地面进行防腐蚀、防渗处理，采取防风、防雨、防晒、防渗措施，危险固废暂存区域设置了规范的泄漏液体收集装置以及二次防渗设施，风险很小。针对可能发生的由火灾引起的水污染、大气污染等事故后，立即上报环保部门与政府主管部门，按照应急管理等部门的指示开展救援，将污染突发事故对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，最大限度地保障人民群众的生命财产安全及生态环境安全。

17、污染事故后，应按照相关法律法规要求，妥善做好事故的善后工作，并协助环保部门做好事故原因的调查和处理，制定出防范事故再发生的措施。

## **第九章 附 则**

18、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。

19、本制度至发布之日起实施。

## 其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》， “其他需要说明的事项” 中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求进行如下说明：

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

建设项目在施工时将环境保护设施纳入了初步设计，且设计符合环境保护设计规范的要求。而且报告中包含环境保护篇章和环境保护施投资概算，且落实了防治污染和生态破坏的措施。

#### 1.2 施工简况

建设项目将环境保护设施纳入了施工合同，因此环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响登记表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

#### 1.3 验收过程简况

表 1 建设项目验收过程简况

| 项目     | 执行情况                             |
|--------|----------------------------------|
| 建设项目名称 | 浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目 |
| 建设单位名称 | 浙江金焱新材料科技有限公司                    |

| 项目             | 执行情况   |
|----------------|--|
| 项目竣工时间         | 2021 年 1 月   |
| 验收工作启动时间       | 2025 年 5 月   |
| 自主验收方式         | 自主验收   |
| 受委托机构的名称、资质和能力 | 浙江金焱新材料科技有限公司  |
| 验收监测报告（表）完成时间  | 2025 年 9 月   |
| 提出验收意见的方式和时间   | 于 2025 年 9 月 20 日，开现场会议  |
| 验收意见的结论        | 参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，结合本项目监测数据与实际现场踏勘结果，浙江金焱新材料科技有限公司年产 8000 吨新型药用包装材料项目环保审批手续齐全，在设计、施工和运行阶段均采取了相应的措施，生产中各项污染物经治理后均可达标排放，对周边环境影响较小，基本满足建设项目先行环境保护验收条件，验收组一致同意本项目通过先行环境保护验收 |

## 1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目在设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

## 2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，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

企业已建立了环保组织机构，机构人员组成及职责分工；并制定了各项环保规章制度，包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

## （2）环境监测计划

企业已按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，委托有资质单位进行检测，检测结果为达标。

## 2.2 配套措施落实情况

### （1）区域削减及淘汰落后产能

建设项目不涉及区域削减及淘汰落后产能。

### （2）防护距离控制及居民搬迁

建设项目不涉及防护距离。

## 2.3 其他措施落实情况

建设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情况。

## 3 整改工作情况

企业已根据项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等各环节采取的各项整改工作进行整改。

