

杭州费泰膜科技有限公司
年产78.5万平方米过滤膜材料及3000万米中
空纤维膜项目竣工环境保护验收报告

杭州费泰膜科技有限公司

二〇二五年十一月



目录

第一部分：验收监测报告

第二部分：验收意见

第三部分：其他需要说明的事项

第一部分

验收监测报告

杭州费泰膜科技有限公司
年产78.5万平方米过滤膜材料及3000万米中
空纤维膜项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：杭州费泰膜科技有限公司

编制单位：杭州平云环保科技有限公司

二〇二五年十一月



建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目名称：杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目

建设单位：杭州费泰膜科技有限公司



编制单位：杭州平云环保科技有限公司

二〇二五年十一月



责任表

承担单位：杭州平云环保科技有限公司

项目负责人：庄玉夏

报告编写：吴兰芳、蒋明琴

报告审核：张学文

监测单位：浙江瑞启检测技术有限公司

公司名称：杭州平云环保科技有限公司

地址：杭州市萧山区蜀山街道嘉富广场2幢1003室

邮编：311201

目 录

| | |
|------------------------------------|----|
| 一、验收项目概况 | 1 |
| 二、验收监测依据 | 3 |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 | 3 |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 | 3 |
| 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 | 4 |
| 2.4 其他相关文件 | 4 |
| 三、工程建设情况 | 5 |
| 3.1 地理位置及平面布置 | 5 |
| 3.2 建设内容 | 8 |
| 3.3 主要原辅材料及设备 | 8 |
| 3.4 水源及水平衡 | 13 |
| 3.5 生产工艺 | 14 |
| 3.6 项目变动情况 | 16 |
| 四、污染源及环境保护设施 | 20 |
| 4.1 污染源及环保设施情况 | 20 |
| 4.2 其他环境保护设施 | 24 |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 | 24 |
| 五、环境影响登记表主要结论与建议及其审批部门审批决定 | 30 |
| 5.1 环境影响登记表主要结论与建议 | 30 |
| 5.2 审批部门审批决定 | 31 |
| 六、验收执行标准 | 32 |
| 6.1 废气 | 32 |
| 6.2 废水 | 32 |
| 6.3 噪声 | 33 |
| 6.4 固废 | 33 |
| 6.5 总量控制指标 | 33 |
| 七、验收监测内容 | 34 |
| 7.1 环境保护设施调试运行效果 | 34 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 7.2 环境质量监测 | 35 |
| 7.3 监测点位布设图 | 35 |
| 八、 质量保证和质量控制 | 37 |
| 8.1 监测分析方法 | 37 |
| 8.2 监测仪器 | 37 |
| 8.3 人员能力 | 38 |
| 8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制 | 39 |
| 九、 验收监测结果 | 43 |
| 9.1 生产工况 | 43 |
| 9.2 环保设施调试运行效果 | 44 |
| 9.3 环境质量监测 | 59 |
| 十、 验收监测结论 | 60 |
| 10.1 环保设施调试运行效果 | 60 |
| 10.2 工程建设对环境的影响 | 62 |
| 10.3 后续关注问题 | 63 |
| 10.4 总结论 | 63 |

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表；

附图

附件：

- 1、环评批复：杭州市生态环境局萧山分局“萧环备[2024]12 号”；
- 2、工况情况说明；
- 3、危险废物处置协议；
- 4、项目竣工及调试时间公示；
- 5、固定污染源排污登记回执；
- 6、数据报告 编号：浙瑞检（杭）Y202510168。

一、验收项目概况

杭州费泰膜科技有限公司位于杭州市萧山区河上镇紫霞村，主要从事各类过滤膜材料的生产及销售。企业历年环评审批及验收情况见表 1-1：

表 1-1 历年环评审批及验收情况汇总

| 序号 | 项目名称 | 产品方案 | 审批情况 | 验收情况 | 目前情况 |
|----|--|---|----------------|--|---|
| 1 | 杭州费泰膜科技有限公司新建项目 | 年产 PES 过滤膜 3 万 m ² /a、PVDF 膜 4 万 m ² /a、疏水膜 1 万 m ² /a | 萧环建[2018]229 号 | 已被“年产 PES 过滤膜 1.5 万 m ² /a、PVDF 膜 4 万 m ² /a、疏水膜 1 万 m ² /a、尼龙过滤膜 3.8 万 m ² /a 技改项目”替代 | |
| 2 | 年产 PES 过滤膜 1.5 万 m ² /a、PVDF 膜 4 万 m ² /a、疏水膜 1 万 m ² /a、尼龙过滤膜 3.8 万 m ² /a 技改项目 | 年产 PES 过滤膜 1.5 万 m ² /a、PVDF 膜 4 万 m ² /a、疏水膜 1 万 m ² /a、尼龙过滤膜 3.8 万 m ² /a | 萧环备[2019]57 号 | 已被“年产 PES 过滤膜 1.5 万 m ² /a、PVDF 膜 4 万 m ² /a、疏水膜 1 万 m ² /a、CA 过滤膜 20 万 m ² /a 改建项目”替代 | |
| 3 | 年产 PES 过滤膜 1.5 万 m ² /a、PVDF 膜 4 万 m ² /a、疏水膜 1 万 m ² /a、CA 过滤膜 20 万 m ² /a 改建项目 | 年产 PES 过滤膜 1.5 万 m ² /a、PVDF 膜 4 万 m ² /a、疏水膜 1 万 m ² /a、CA 过滤膜 20 万 m ² /a | 萧环备[2021]49 号 | 于 2024 年 4 月 25 日通过竣工环境保护自主验收 | 最终产能为年产 PES 过滤膜 1.5 万 m ² /a、PVDF 膜 4 万 m ² /a、疏水膜 1 万 m ² /a、CA 过滤膜 20 万 m ² /a，目前正常运营 |

为了让企业更好地发展，杭州费泰膜科技有限公司在萧山区河上镇紫霞村原有厂房内淘汰 PVDF 膜生产线 1 条、CA 过滤膜生产线 1 条，保留 PES 过滤膜生产线 1 条、疏水膜生产线 1 条，并租用浙江威凌实业股份有限公司（通过杭州萧山河上镇资产经营公司、杭州科百特过滤器材有限公司转租）在杭州市萧山区河上镇大桥工业园区威凌南厂区闲置厂房，租用占地面积 13244.76m²，购置 PVDF 膜生产线、PES 膜生产线、尼龙膜生产线、疏水膜生产线、层析膜生产线、纤维素膜生产线、中空纤维膜生产线、网格生产线等生产设备，实施“杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目”。

杭州费泰膜科技有限公司于 2024 年 11 月委托浙江锦寰环保科技有限公司编制了《杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目环境影响登记表》，杭州市生态环境局萧山分局于 2024 年 12 月 06 日以“萧环备[2024]12 号”文对其进行了备案。**项目审批建设内容：**年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜。**项目实际建设内容：**年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜。项目新增员工人数 50 人，采用两班制生产（每班

12 小时)，年生产天数约为 330 天。本项目于 2025 年 06 月 17 日进行了排污登记，有效期限为 2025 年 06 月 17 日~2030 年 06 月 16 日，排污登记编号为 91330109MA28M2TH7B002Y。项目于 2025 年 01 月开工建设，2025 年 06 月 19 日竣工并投入调试。项目实际总投资约 1800 万元，其中环保投资约 150 万元。调试期间，配套的环保设施与主体工程同时投入调试。项目立项、调试期间无违法或处罚记录，也未收到公众意见反馈或投诉。本次验收范围为杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目生产线配套的环境保护设施，为整体验收。

目前该项目正常生产，基本具备建设项目竣工环境保护验收监测条件。根据《中华人民共和国环境保护法》、生态环境部及浙江省生态环境厅对建设项目竣工验收监测的相关技术规范要求，受杭州费泰膜科技有限公司委托，我公司于 2025 年 06 月对该项目现场进行勘察，并认真核查了建设项目主体工程和环保设施建设的有关资料，在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，于 2025 年 10 月 27 日~29 日委托浙江瑞启检测技术有限公司对该项目进行了现场监测，在此基础上编写了《杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目竣工环境保护验收监测报告》。

二、验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 04 月 24 日修订，2015 年 01 月 01 日起施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第 70 号，2017 年 06 月 27 日修订，2018 年 01 月 01 日施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 104 号，2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 06 月 05 日起施行）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修订，2020 年 09 月 01 日起施行）；
- 6、《国家危险废物名录（2025 版）》（部令第 36 号，2024 年 11 月 26 日）；
- 7、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省政府第 388 号令，2021 年 02 月 10 日）；
- 8、《浙江省生态环境保护条例》（2022 年 05 月 27 日发布，2022 年 08 月 01 日起施行）；
- 9、环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告“国环环评[2017]4 号”（2017 年 11 月 20 日）；
- 10、《排污许可管理条例》（2021 年 01 月 24 日公布，2021 年 03 月 01 日起施行）；
- 11、《排污许可管理办法》（2024 年 04 月 01 日发布，2024 年 07 月 01 日起试行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告“公告 2018 年 第 9 号”（2018 年 05 月 15 日）；
- 2、原浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定(第三版试行)》

（2019 年 10 月）；

3、生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知“环办环评函[2020]688 号”（2020 年 12 月 13 日）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1、浙江锦寰环保科技有限公司编制的《杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目环境影响登记表》（2024 年 11 月）；

2、杭州市生态环境局萧山分局“浙江省‘区域环评+环境标准’改革试点建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书”萧环备[2024]12 号（2024 年 12 月 06 日）。

2.4 其他相关文件

1、杭州平云环保科技有限公司编制的《杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目竣工环境保护验收监测方案》；

2、杭州费泰膜科技有限公司提供的其他相关技术资料；

3、浙江瑞启检测技术有限公司出具的检测报告“浙瑞检（杭）Y202510168”。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于杭州市萧山区河上镇大桥工业园区威凌南厂区。项目东侧为河益路，南侧为艾马森智能装备有限公司和杭州弘升包装材料有限公司，西侧为 G235 道路，北侧为杭州恩特生物膜技术有限公司及杭州正康锅炉制造有限公司；项目中心坐标为 E120°11'25.105"，N29°58'46.145"。项目地理位置图见图 3-1，厂区平面布置图见图 3-2，项目地理位置及平面布置与环评基本一致。



图 3-1 项目地理位置图



3.2 建设内容

该项目为扩建项目，项目实际建设内容：新增年产 76 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜，全厂年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜。

本次扩建项目具体产品方案见表 3-1：

表 3-1 本次扩建项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 环评产能 | | | 实际产能 | 备注 |
|------|---------|---------------------|-------|-------|--------|------|-------------------|
| | | | 原审批规模 | 增减量 | 扩建项目实施 | | |
| 1 | PES 过滤膜 | 万 m ² /a | 1.5 | 0 | 1.5 | 1.5 | 原有科百特厂区 |
| 2 | PVDF 膜 | 万 m ² /a | 4 | -4 | 0 | 0 | |
| 3 | 疏水膜 | 万 m ² /a | 1 | 0 | 1 | 1 | |
| 4 | CA 过滤膜 | 万 m ² /a | 20 | -20 | 0 | 0 | |
| 5 | PVDF 膜 | 万 m ² /a | 0 | +30 | 30 | 30 | 本次验收厂区 (威凌南厂区) |
| 6 | PES 过滤膜 | 万 m ² /a | 0 | +10 | 10 | 10 | |
| 7 | 尼龙膜 | 万 m ² /a | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 8 | 层析膜 | 万 m ² /a | 0 | +10 | 10 | 10 | |
| 9 | 中空纤维膜 | 万 m ² /a | 0 | +3000 | 3000 | 3000 | |
| 10 | 纤维素膜 | 万 m ² /a | 0 | +20 | 20 | 20 | |
| 11 | 网格 | 万 m ² /a | 0 | +5 | 5 | 5 | |
| 全厂合计 | | 万 m ² /a | 过滤膜材料 | | 78.5 | 78.5 | / |
| | | 万 m ² /a | 中空纤维膜 | | 3000 | 3000 | |

3.3 主要原辅材料及设备

3.3.1 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 环评数量 | | | 实际数量 | 对应生产线 | 所在厂区 |
|----|-------|-------|----|---------|------|-----------|------|----------------|---------|
| | | | | 原环评审批数量 | 增减数量 | 扩建项目实施后数量 | | | |
| 1 | 搅拌釜 | 100L | 只 | 1 | 0 | 1 | 1 | PES 过滤膜生产设备 | 原有科百特厂区 |
| 2 | 制膜生产线 | / | 条 | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| 3 | 储料罐 | 100L | 只 | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| 4 | 冷水机 | / | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| 5 | 清洗槽 | 1000L | 只 | 10 | 0 | 10 | 10 | | |
| 6 | 搅拌釜 | / | 只 | 1 | -1 | 0 | 0 | PVDF 膜生产设备（淘汰） | |
| 7 | 制膜生产线 | / | 条 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 8 | 储料罐 | / | 只 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | | | |
|----|------------|-------------|---|----|-----|---|---|----------------|-------|
| 9 | 冷水机 | / | 台 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 10 | 热风机 | / | 台 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 11 | 缺陷视觉系统 | / | 台 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 12 | 缺陷自动标签机 | / | 台 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 13 | 清洗槽 | / | 只 | 10 | -10 | 0 | 0 | | |
| 14 | 膜疏水处理线 | / | 条 | 1 | 0 | 1 | 1 | 疏水膜生产设备 | |
| 15 | 储料罐 | / | 只 | 3 | -3 | 0 | 0 | | |
| 16 | 配料储存系统 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | | |
| 17 | 透气度仪 | / | 只 | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| 18 | 膜疏水处理线 | / | 条 | 0 | +1 | 1 | 1 | | |
| 19 | 配料存储系统 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | | |
| 20 | 透气度仪 | / | 台 | 0 | +1 | 1 | 1 | CA 过滤膜生产设备（淘汰） | |
| 21 | 搅拌釜 | 1000L | 只 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 22 | 储料罐 | 1000L | 只 | 2 | -2 | 0 | 0 | | |
| 23 | 流延刮膜机 | / | 台 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 24 | 清洗槽 | 4000L | 只 | 20 | -20 | 0 | 0 | | |
| 25 | 烘干机 | / | 台 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 26 | 收卷机 | / | 台 | 1 | -1 | 0 | 0 | | |
| 27 | 视频缺陷检测机 | / | 台 | 1 | -1 | 0 | 0 | 公用生产设备 | |
| 28 | 分切机 | / | 台 | 3 | 0 | 3 | 3 | | |
| 29 | 收卷机 | / | 台 | 3 | 0 | 3 | 3 | | |
| 30 | 纯水系统 | 反渗透+离子交换树脂 | 套 | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| 31 | 空压机 | / | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| 32 | 泡点测试仪 | / | 台 | 1 | 0 | 1 | 1 | | |
| 33 | 乙醇蒸馏塔 | / | 个 | 1 | 0 | 1 | 1 | PVDF 膜生产设备 | 威凌南厂区 |
| 34 | 配料搅拌装置 | 5m³ | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | | |
| 35 | 储存罐 | 5m³ | 个 | 0 | +5 | 5 | 5 | | |
| 36 | 制膜设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | | |
| 37 | 清洗线 | 2m³ 水箱 18 个 | 条 | 0 | +2 | 2 | 2 | | |
| 38 | 烘干设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | | |
| 39 | 分切复卷 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | | |
| 40 | 收卷设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | | |
| 41 | 配料搅拌装置 5m³ | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | PES 膜生产设备 | |
| 42 | 储存罐 5m³ | / | 个 | 0 | +3 | 3 | 3 | | |
| 43 | 制膜设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | | |

| | | | | | | | | |
|----|-------------|----------------------------------|---|---|----|--|---|----------|
| 44 | 清洗线 | 2m ³ 水箱 18 个 | 条 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 45 | 烘干设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 46 | 收卷设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 47 | 异丙醇二级蒸馏塔 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | 异丙醇回收设备 |
| 48 | 配料搅拌装置 100L | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | 尼龙膜生产设备 |
| 49 | 储存罐 100L | / | 个 | 0 | +4 | 4 | 4 | |
| 50 | 制膜设备 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 51 | 配料搅拌装置 | / | 个 | 0 | +1 | 1 | 1 | 层析膜生产设备 |
| 52 | 储存罐 | / | 个 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 53 | 制膜设备 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 54 | 烘干设备 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 55 | 清洗线 | 2m ³ 水箱 6 个 | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 56 | 收卷设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 57 | 搅拌系统 | 2m ³ | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | 纤维素膜生产设备 |
| 58 | 储存罐 | 2m ³ | 个 | 0 | +4 | 4 | 4 | |
| 59 | 制膜设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 60 | 清洗线 | 2m ³ 水箱 20 个 | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 61 | 干燥设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 62 | 收卷设备 | / | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 63 | 配料搅拌系统 | 1m ³ +2m ³ | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | 中空纤维膜 |
| 64 | 供料系统 | 1m ³ +2m ³ | 套 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 65 | 纺丝设备 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 66 | 清洗线 | / | 条 | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 67 | 烘干设备 | / | 条 | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 68 | 收卷设备 | / | 套 | 0 | +1 | 1 | 1 | |
| 69 | 整经机 | / | 台 | 0 | +1 | 1 | 1 | 网格 |
| 70 | 编织机 | / | 台 | 0 | +2 | 2 | 2 | |
| 71 | 制纯水设备 | 反渗透, 30t/h | 台 | 0 | +1 | 1 | 1 | 公用工程 |
| 72 | 地上储罐 | 28m ³ | 个 | 0 | +4 | 4 (2 个储存 N-甲基吡咯烷酮, 1 个储存 DMAC, 1 个储存丁内酯) | 4 | |
| 73 | 埋地储罐 | 30m ³ | 个 | 0 | +4 | 4 (2 个储存 IPA, 1 个储存乙醇, 1 个储存丙酮) | 4 | |

3.3.2 原辅料用量一览表

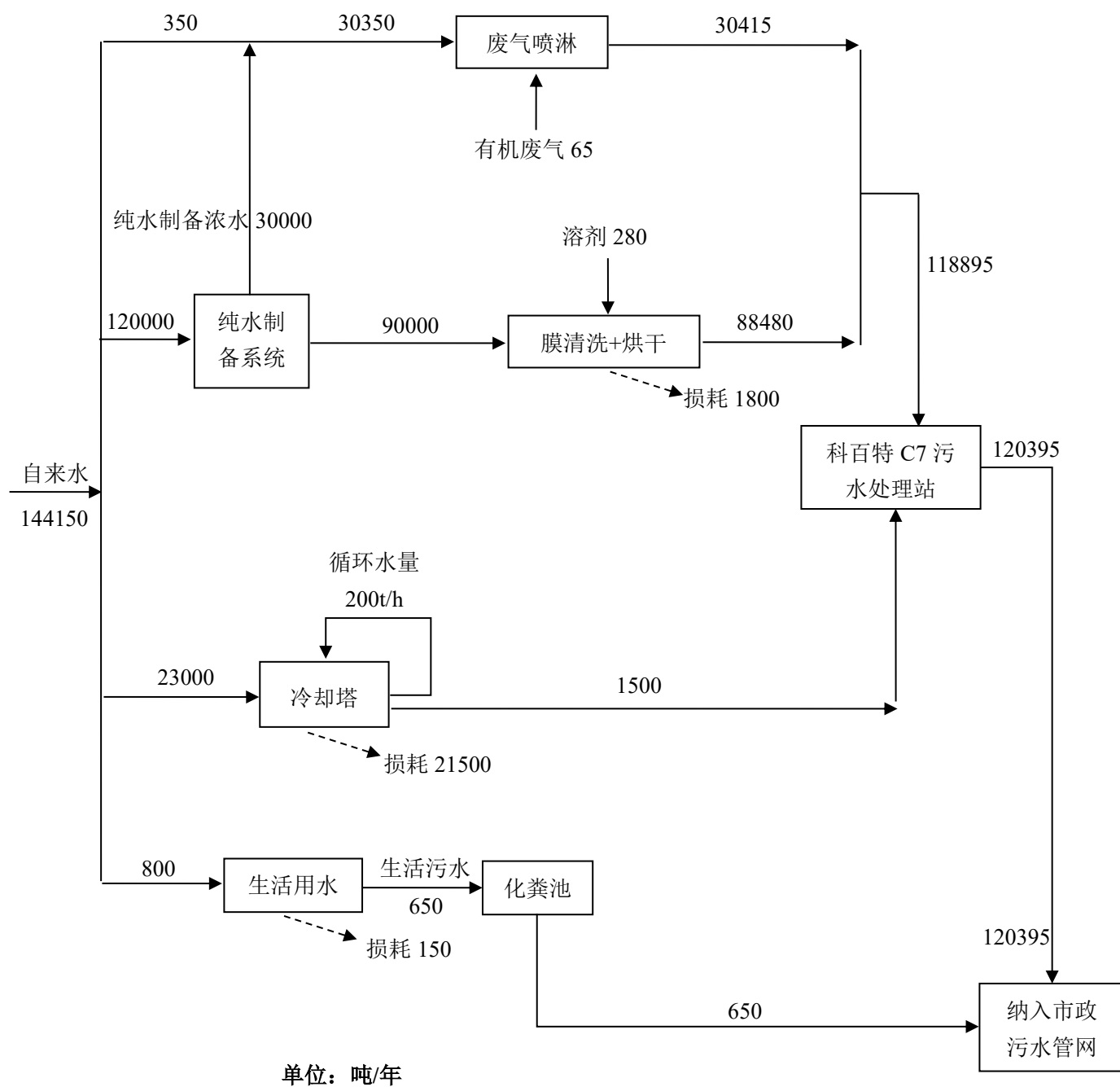
| 序号 | 原料名称 | 单位 | 环评用量 | | | 调试期间使用量 | 实际年用量 | 备注 |
|----|------------------|----------------|----------|-------|----------|---------|-------|-------------------------|
| | | | 原环评审批年用量 | 变化情况 | 扩建后项目年用量 | | | |
| 1 | 聚醚砜树脂 | t | 0.6 | 0 | 0.6 | 0.04 | 0.48 | 原有项目 PES 过滤膜的原辅材料消耗 |
| 2 | 聚乙二醇 | t | 0.75 | 0 | 0.75 | 0.06 | 0.72 | |
| 3 | 聚乙烯醇 | t | 0.075 | 0 | 0.075 | 0.006 | 0.072 | |
| 4 | DMAC (二甲基乙酰胺) | t | 4 | 0 | 4 | 0.3 | 3.6 | |
| 5 | 聚乙烯吡咯烷酮 | t | 0.075 | 0 | 0.075 | 0.006 | 0.072 | |
| 6 | 丁内酯 | t | 1.95 | 0 | 1.95 | 0.15 | 1.8 | |
| 7 | 甘油 | t | 0.4 | 0 | 0.4 | 0.03 | 0.36 | |
| 8 | PVDF 树脂 | t | 1.8 | -1.8 | 0 | 0 | 0 | 原有项目 PVDF 膜的原辅材料消耗 (淘汰) |
| 9 | 丙酮 | t | 6 | -6 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | N-甲基吡咯烷酮 | t | 12 | -12 | 0 | 0 | 0 | |
| 11 | 聚乙二醇 | t | 1.2 | -1.2 | 0 | 0 | 0 | |
| 12 | DMAC (二甲基乙酰胺) | t | 5 | -5 | 0 | 0 | 0 | |
| 13 | 甘油 | t | 1 | -1 | 0 | 0 | 0 | |
| 14 | 丁内酯 | t | 5 | -5 | 0 | 0 | 0 | |
| 15 | 乙醇 | t | 9.5 | -9.5 | 0 | 0 | 0 | 原有项目疏水膜的原辅材料消耗 |
| 16 | PP 膜 | m ² | 3000 | 0 | 3000 | 248 | 2976 | |
| 17 | PTFE 膜 | m ² | 7000 | 0 | 7000 | 580 | 6960 | |
| 18 | 全氟己基乙基甲基丙烯酸酯 | t | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.015 | 0.18 | |
| 19 | 丙烯酸甲酯 | t | 0.05 | 0 | 0.05 | 0.004 | 0.048 | |
| 20 | 异丙醇 | t | 2 | 0 | 2 | 0.15 | 1.8 | 原有项目 CA 膜的原辅材料消耗 (淘汰) |
| 21 | 醋酸纤维素树脂 | t | 5 | -5 | 0 | 0 | 0 | |
| 22 | N-甲基吡咯烷酮 | t | 1 | -1 | 0 | 0 | 0 | |
| 23 | 聚乙二醇 | t | 2 | -2 | 0 | 0 | 0 | |
| 24 | 异丙醇 | t | 5 | -5 | 0 | 0 | 0 | |
| 25 | 甘油 | t | 0.5 | -0.5 | 0 | 0 | 0 | |
| 26 | 二氧六环 | t | 20 | -20 | 0 | 0 | 0 | 扩建项目 PVDF 膜的原辅材料消耗 |
| 27 | PVDF 树脂 | t | 0 | +13.5 | 13.5 | 1.1 | 13.2 | |
| 28 | 丙酮 | t | 0 | +45 | 45 | 3.5 | 42 | |
| 29 | N-甲基吡咯烷酮 | t | 0 | +90 | 90 | 7 | 84 | |
| 30 | 聚乙二醇 | t | 0 | +9 | 9 | 0.7 | 8.4 | |
| 31 | DMAC (二甲基乙酰胺) | t | 0 | +37.5 | 37.5 | 3 | 36 | |
| 32 | 甘油 | t | 0 | +7.5 | 7.5 | 0.6 | 3.6 | |
| 33 | 丁内酯 | t | 0 | +37.5 | 37.5 | 3.1 | 37.2 | |
| 34 | 乙醇 | t | 0 | +72 | 72 | 5.8 | 69.6 | |
| 35 | IPA (异丙醇) | t | 0 | +50 | 50 | 4.1 | 49.2 | |

| | | | | | | | | |
|----|---------------------|------------------|------|-------|------|-------|-------|-------------------|
| 36 | 聚醚砜树脂 | t | 0 | +4 | 4 | 0.3 | 3.6 | 扩建项目 PES 膜的原辅材料消耗 |
| 37 | 聚乙二醇 | t | 0 | +5 | 5 | 0.4 | 4.8 | |
| 38 | 聚乙烯醇 | t | 0 | +0.5 | 0.5 | 0.04 | 0.48 | |
| 39 | DMAC (二甲基乙酰胺) | t | 0 | +27 | 27 | 2.2 | 26.4 | |
| 40 | 聚乙烯吡咯烷酮 | t | 0 | +0.5 | 0.5 | 0.04 | 0.48 | |
| 41 | 丁内酯 | t | 0 | +13 | 13 | 1 | 12 | |
| 42 | 甘油 | t | 0 | +2.7 | 2.7 | 0.2 | 2.4 | |
| 43 | IPA (异丙醇) | t | 0 | +25 | 25 | 2 | 24 | |
| 44 | 尼龙粒子 | t | 0 | +0.2 | 0.2 | 0.015 | 0.18 | 扩建项目尼龙膜的原辅材料消耗 |
| 45 | 甲酸 | t | 0 | +0.5 | 0.5 | 0.04 | 0.48 | |
| 46 | 乙酸 | t | 0 | +0.05 | 0.05 | 0.004 | 0.048 | |
| 47 | 聚乙二醇 | t | 0 | +0.05 | 0.05 | 0.004 | 0.048 | |
| 48 | 聚丙烯酸 | t | 0 | +0.05 | 0.05 | 0.004 | 0.048 | 扩建项目层析膜的原辅材料消耗 |
| 49 | 滤膜 | 万 m ² | 0 | +10 | 10 | 0.8 | 9.6 | |
| 50 | 聚乙烯亚胺 | t | 0 | +10 | 10 | 0.8 | 9.6 | |
| 51 | 聚乙二醇二缩水甘油醚 | t | 0 | +5 | 5 | 0.4 | 4.8 | |
| 52 | DMF (N,N-二甲基甲酰胺) | t | 0 | +10 | 10 | 0.9 | 9.6 | |
| 53 | 全氟磺酸树脂 | t | 0 | +0.2 | 0.2 | 0.015 | 0.18 | 扩建项目纤维素膜的原辅材料消耗 |
| 54 | 醋酸纤维素 | t | 0 | +7 | 7 | 0.55 | 6.6 | |
| 55 | 硝化纤维素 | t | 0 | +1 | 1 | 0.08 | 0.96 | |
| 56 | 丙酮 | t | 0 | +40 | 40 | 3.3 | 39.6 | |
| 57 | 甘油 | t | 0 | +0.8 | 0.8 | 0.05 | 0.6 | |
| 58 | 酒精 | t | 0 | +65 | 65 | 5.3 | 63.6 | |
| 59 | IPA (异丙醇) | t | 0 | +130 | 130 | 10.5 | 126 | |
| 60 | 碳黑 | t | 0 | +0.1 | 0.1 | 0.008 | 0.096 | 扩建项目中空纤维膜的原辅材料消耗 |
| 61 | PES 树脂 | t | 0 | +5 | 5 | 0.4 | 4.8 | |
| 62 | N-甲基吡咯烷酮 | t | 0 | +20 | 20 | 1.6 | 19.2 | |
| 63 | 甘油 | t | 0 | +2 | 2 | 0.15 | 1.8 | |
| 64 | 聚乙烯吡咯烷酮 | t | 0 | +5 | 5 | 0.4 | 4.8 | |
| 65 | 聚乙二醇 | t | 0 | +4 | 4 | 0.3 | 3.6 | 扩建项目网格的原辅材料消耗 |
| 66 | PPS 丝 | 万 km | 0 | +20 | 20 | 1.5 | 18 | |
| 67 | PE 丝 | 万 km | 0 | +20 | 20 | 1.5 | 18 | 纯水制备原辅料消耗 |
| 68 | 反渗透膜 | t | 0.25 | +1.5 | 1.75 | 0.14 | 1.68 | |
| 69 | 离子交换树脂 | t | 0.25 | 0 | 0.25 | 0.02 | 0.24 | |

备注：原辅料年使用量根据 2025 年 07 月调试期间使用量折算得到。

3.4 水源及水平衡

本项目水平衡如下：



3.5 生产工艺

本项目主要从事 PVDF 膜、PES 过滤膜、尼龙膜、层析膜、中空纤维膜、纤维素膜、网格的生产，具体生产工艺流程及产污环节见图 3-3~3-6。

3.5.1 PVDF 膜、PES 过滤膜、尼龙膜生产工艺流程图：

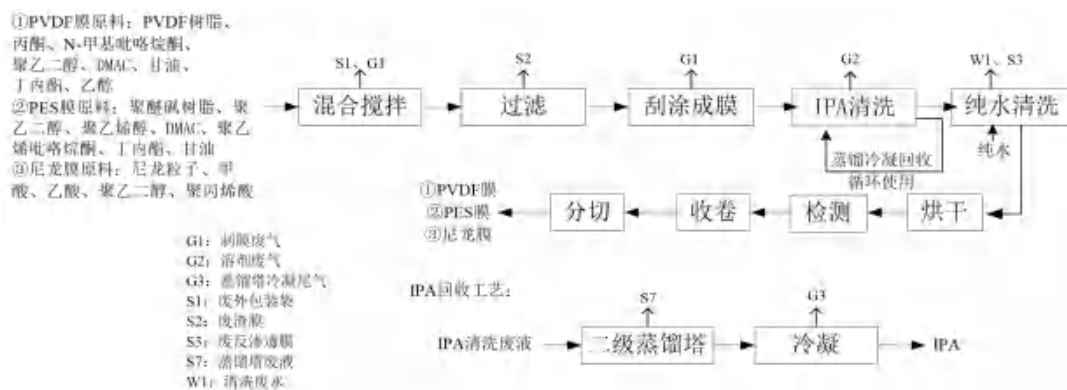


图 3-3 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

PVDF 膜、PES 过滤膜、尼龙过滤膜生产工艺相同，仅铸膜液配料的不同，PVDF 膜按 PVDF 树脂:丙酮:N-甲基吡咯烷酮:聚乙二醇:DMAC:甘油:丁内酯:乙醇以 27:90:180:18:75:15:75:144 配比；PES 过滤膜按聚醚砜树脂:聚乙二醇:聚乙烯醇:DMAC:聚乙烯吡咯烷酮:丁内酯:甘油以 8:10:1:54:1:26:5.4 配比；尼龙过滤膜按尼龙粒子:甲酸:乙酸:聚乙二醇:聚丙烯酸以 4:10:1:1:1 配比，在搅拌釜内密封搅拌混合均匀后进行过滤，再输送至储料罐常温下静置 2-3 小时脱气泡（搅拌过程中由于空气进入产生的气泡）配成铸膜液，在钢板上刮涂成膜，钢板上装有少量纯水，主要用于促进成膜，同时对膜起简单清洗作用。

PVDF 膜、PES 过滤膜的半成品膜进行异丙醇溶剂清洗；异丙醇清洗后的废液利用二级蒸馏塔处理后可回用于溶剂清洗；经溶剂清洗后再在 50℃-80℃ 的纯水中清洗热水可以更好的将膜上残留的有机溶剂洗净，清洗完经 80℃ 电烘干、测试，合格品直接收卷、分切后为成品。有机溶剂、铸膜液全程使用机泵输送。

异丙醇清洗后的废液中含有各种制膜溶剂（丙酮、N-甲基吡咯烷酮、DMAC、甘油、丁内酯、乙醇等），利用各溶剂沸点不同的原理在二级蒸馏塔中控制相应的温度、压力，将异丙醇蒸馏出来，再进行冷凝回收。

尼龙膜生产线为试验线，偶尔做实验用，在 PVDF 膜、PES 过滤膜清洗线上清洗，不单独设清洗线。

3.5.2 层析膜、纤维素膜生产工艺流程图：

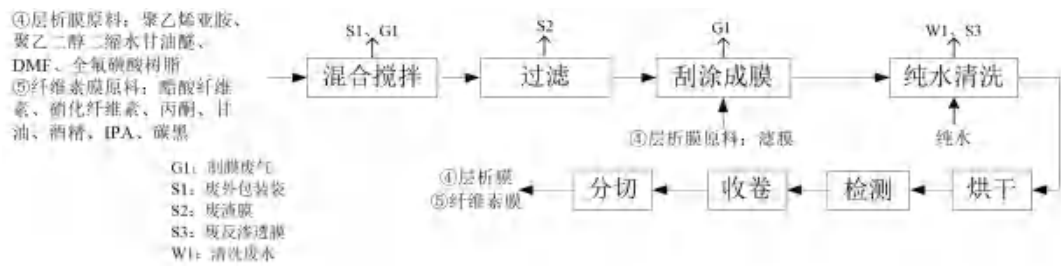


图 3-4 层析膜、纤维素膜生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

层析膜、纤维素膜的生产工艺与 PVDF 膜、PES 过滤膜的生产工艺相似，铸膜液配料的不同，层析膜按聚乙炔亚胺:聚乙二醇二缩水甘油醚:DMF:全氟磺酸树脂以 50:25:50:1 配比用滤膜作为底模，在底模上做一层膜；纤维素膜按醋酸纤维素:硝化纤维素:丙酮:甘油:酒精:IPA 以 7:1:40:0.8:65:130 配比。层析膜、纤维素膜使用的原料中溶剂水溶性较好，可直接用纯水进行清洗，将膜上残留的溶剂洗净，纯水制备采取反渗透工艺制备，80℃电烘干、测试，再经收卷、分切后为成品。

3.5.3 中空纤维膜生产工艺流程图：

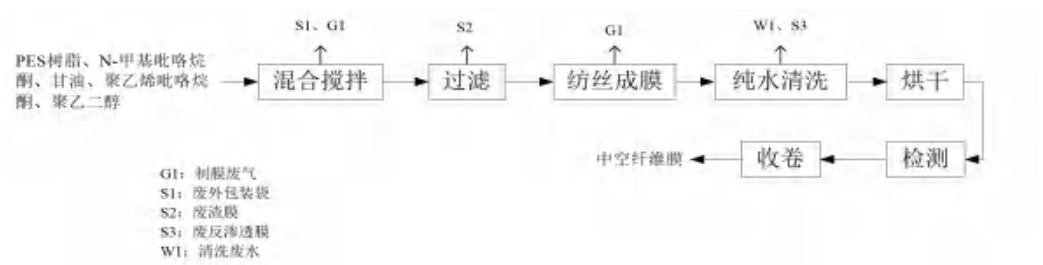


图 3-5 中空纤维膜生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

原料聚醚砜树脂（PES）、N-甲基吡咯烷酮、甘油、聚乙烯吡咯烷酮、聚乙二醇按照 5:20:2:5:4 的比例混合搅拌，再进行过滤、纺丝成膜、纯水清洗、烘干（120℃）、收卷。中空纤维膜使用的原料中溶剂水溶性较好，可直接用纯水进行清洗，将膜上残留的溶剂洗净，纯水制备采取反渗透工艺制备。

3.5.4 网格生产工艺流程图：



图 3-6 网格生产工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

原料 PPS 丝、PE 丝经整经机整经，经编织机编织，即可得到产品网格。

3.6 项目变动情况

项目在实际建设和营运过程中，项目性质、建设地点、生产工艺、环境保护措施与环评及批复中要求基本一致，主要变动如下：①环评中项目的“PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气收集后经 2 套二级水喷淋+活性炭吸附处理装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒高空排放”、“溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气与 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气、蒸馏塔冷凝尾气共用废气处理设施”，实际为了提高废气收集和处理效果，“PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜工序产生的制膜废气收集后汇同溶剂废气、冷凝尾气一并经 1 套水喷淋+活性炭吸附和 3 套水喷淋处理后通过 4 根 15 米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动通过废气处理设施增加提高了废气收集率和增加循环水更换频次处理提高了废气处理效率；②环评中项目的“层析膜、中空纤维膜制膜废气收集后经 1 套二级水喷淋处理装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放”，实际为了提高废气收集和处理效果，“层析膜、中空纤维膜制膜工序产生的制膜废气收集后经 2 套两级水喷淋处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动通过废气处理设施增加提高了废气收集率和增加循环水更换频次处理提高了废气处理效率；③环评中项目的“纤维素膜制膜废气收集后经 2 套水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放”，实际“纤维素膜制膜工序产生的制膜废气收集后经 1 套水喷淋+活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动的废气处理设施虽然减少 1 套，但废气收集风量不减少，并通过增加循环水更换频次来增加废气处理效率。上述变动未导致新增污染物和污染物排放量增加。

参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中的要求，实际对照情况见下表：

| 项目 | 内容 | 变化情况 | 判定结果 |
|----|--|-----------------------------------|---------|
| 性质 | 1、建设项目开发、使用功能发生变化的。 | 1、本建设项目开发、使用功能与环评保持一致。 | 未发生重大变动 |
| 规模 | 2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3、生产、处置或储存能力增大，导致 | 2、本建设项目生产、处置或储存能力与环评保持一致，生产能力未增大。 | 未发生重大变动 |

| | | | |
|--------|---|--|---------|
| | <p>废水第一类污染物排放量增加的。</p> <p>4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。</p> | <p>3、本建设项目不涉及增加废水第一类污染物排放量。</p> <p>4、项目位于环境质量达标区。</p> | |
| 建设地点 | 5、项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境敏感程度增加或环境防护距离变化且新增敏感点的 | 5、项目建设地址不变。 | 未发生重大变动 |
| 生产工艺 | <p>6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降级的除外）；</p> <p>（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；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p> <p>7、物料运输、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p> | <p>6、（1）项目不涉及新增排放污染物种类；</p> <p>（2）项目位于环境质量达标区；</p> <p>（3）项目不涉及新增废水第一类污染物排放量；</p> <p>（4）项目不涉及其他污染物排放。</p> <p>7、项目物料运输、装卸和贮存方式保持不变。</p> | 未发生重大变动 |
| 环境保护措施 | <p>8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一的（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> <p>9、新增废水排放口；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。</p> <p>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。</p> <p>11、噪声、土壤或地下水污染防治措施</p> | 8、①环评中项目的“PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气收集后经 2 套二级水喷淋+活性炭吸附处理装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒高空排放”、“溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气与 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气、蒸馏塔冷凝尾气共用废气处理设施”，实际为了提高废气收集和效果，“PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜工序产生的制膜废气收集后汇同溶剂废气、冷凝尾气 | 未发生重大变动 |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>一并经 1 套水喷淋+活性炭吸附和 3 套水喷淋处理后通过 4 根 15 米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动通过废气处理设施增加提高了废气收集率和增加循环水更换频次处理提高了废气处理效率；②环评中项目的“层析膜、中空纤维膜制膜废气收集后经 1 套二级水喷淋处理装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放”，实际为了提高废气收集和处理效果，“层析膜、中空纤维膜制膜工序产生的制膜废气收集后经 2 套两级水喷淋处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动通过废气处理设施增加提高了废气收集率和增加循环水更换频次处理提高了废气处理效率；③环评中项目的“纤维素膜制膜废气收集后经 2 套水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放”，实际“纤维素膜制膜工序产生的制膜废气收集后经 1 套水喷淋+活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动的废气处理设施虽然减少 1 套，但废气收集风量不减少，并通过增加循环水更换频次来增加废气处理效率；上述变动未导致新增污染物和污染物排放量增加；废水污染防治措施不发生变化；</p> <p>9、项目不新增废水排放口，废水排放方式为间接排放；</p> <p>10、项目新增废气排放口均不涉及主要排放口；</p> <p>11、项目噪声、土壤和地下水污染防治措施不发生变化，与环评保持一致；</p> <p>12、固体废物处置方式不涉及自</p> | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|--|---------------------------|--|
| | | 行处置； 13、项目已做好了雨水截止等措施。 | |
|--|--|---------------------------|--|

对照生态环境部发布的《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，本项目未发生重大变动。

四、污染源及环境保护设施

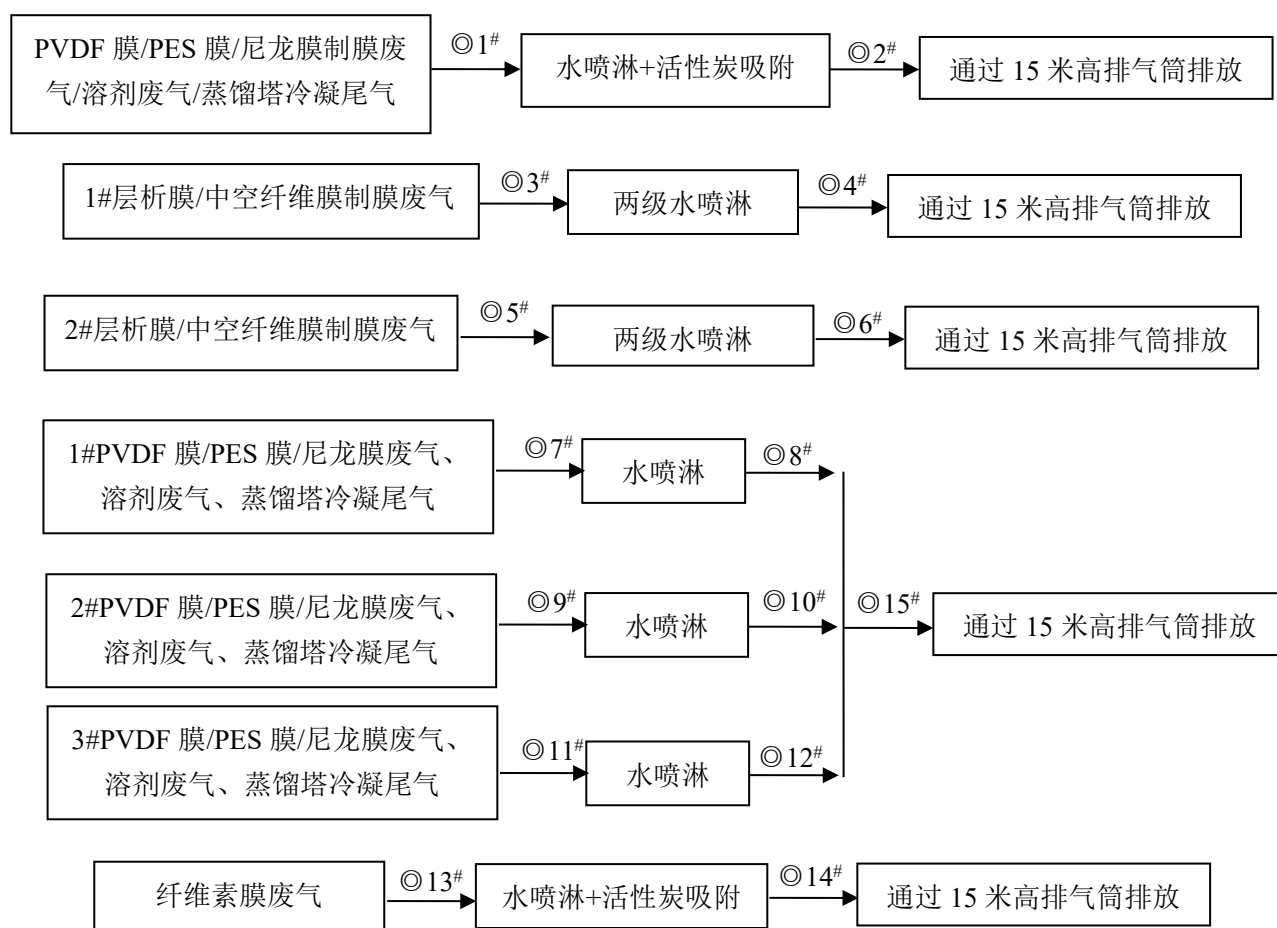
4.1 污染源及环保设施情况

4.1.1 废气

本项目产生的废气主要为 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜、层析膜、中空纤维膜、纤维素膜制膜工序产生的制膜废气、溶剂清洗工序产生的溶剂废气、蒸馏塔冷凝回收工序产生的冷凝尾气及储罐呼吸废气。PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜工序产生的制膜废气收集后汇同溶剂废气、冷凝尾气一并经 1 套水喷淋+活性炭吸附和 3 套水喷淋处理后通过 4 根 15 米高排气筒排放；层析膜、中空纤维膜制膜工序产生的制膜废气收集后经 2 套两级水喷淋处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放；纤维素膜制膜工序产生的制膜废气收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；储罐大呼吸废气采用平衡管到槽车；储罐设置氮封和顶部活性炭滤芯包，储罐小呼吸废气经氮封+顶部活性炭滤芯包处理后无组织排放。废气处理措施环评与实际对照见表 4-1，有组织废气处理流程见图 4-1：

表 4-1 废气处理措施环评与实际对照表

| 污染物 | 环评要求 | 实际落实情况 |
|----------------------|--|--|
| PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气 | 收集后经 2 套二级水喷淋+活性炭吸附处理装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒高空排放。 | PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜工序产生的制膜废气收集后汇同溶剂废气、冷凝尾气一并经 1 套水喷淋+活性炭吸附和 3 套水喷淋处理后通过 4 根 15 米高排气筒排放。 |
| 溶剂废气 | 与 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气、蒸馏塔冷凝尾气共用废气处理设施。 | |
| 蒸馏塔冷凝尾气 | 与 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气、溶剂废气共用废气处理设施 | |
| 层析膜、中空纤维膜制膜废气 | 收集后经 1 套二级水喷淋处理装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。 | 层析膜、中空纤维膜制膜工序产生的制膜废气收集后经 2 套两级水喷淋处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放。 |
| 纤维素膜制膜废气 | 收集后经 2 套水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放。 | 纤维素膜制膜工序产生的制膜废气收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放。 |
| 储罐呼吸废气 | 大呼吸：采用平衡管到槽车；小呼吸：设氮封+储罐顶部活性炭滤芯包。 | 储罐大呼吸废气采用平衡管到槽车；储罐设置氮封和顶部活性炭滤芯包，储罐小呼吸废气经氮封+顶部活性炭滤芯包处理后无组织排放。 |



图例：◎废气监测点位

图 4-1 有组织废气处理流程图

4.1.2 废水

本项目产生的废水主要为膜清洗废水、纯水制备浓水、冷却塔排污水、废气喷淋废水和生活污水。纯水制备浓水回用于喷淋；膜清洗废水、冷却塔排污水、废气喷淋废水收集后经杭州科百特过滤器材有限公司 C7 厂区污水处理站（处理能力：4800t/d）预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放。杭州科百特过滤器材有限公司 C7 厂区污水处理站废水处理工艺流程见图 4-2：

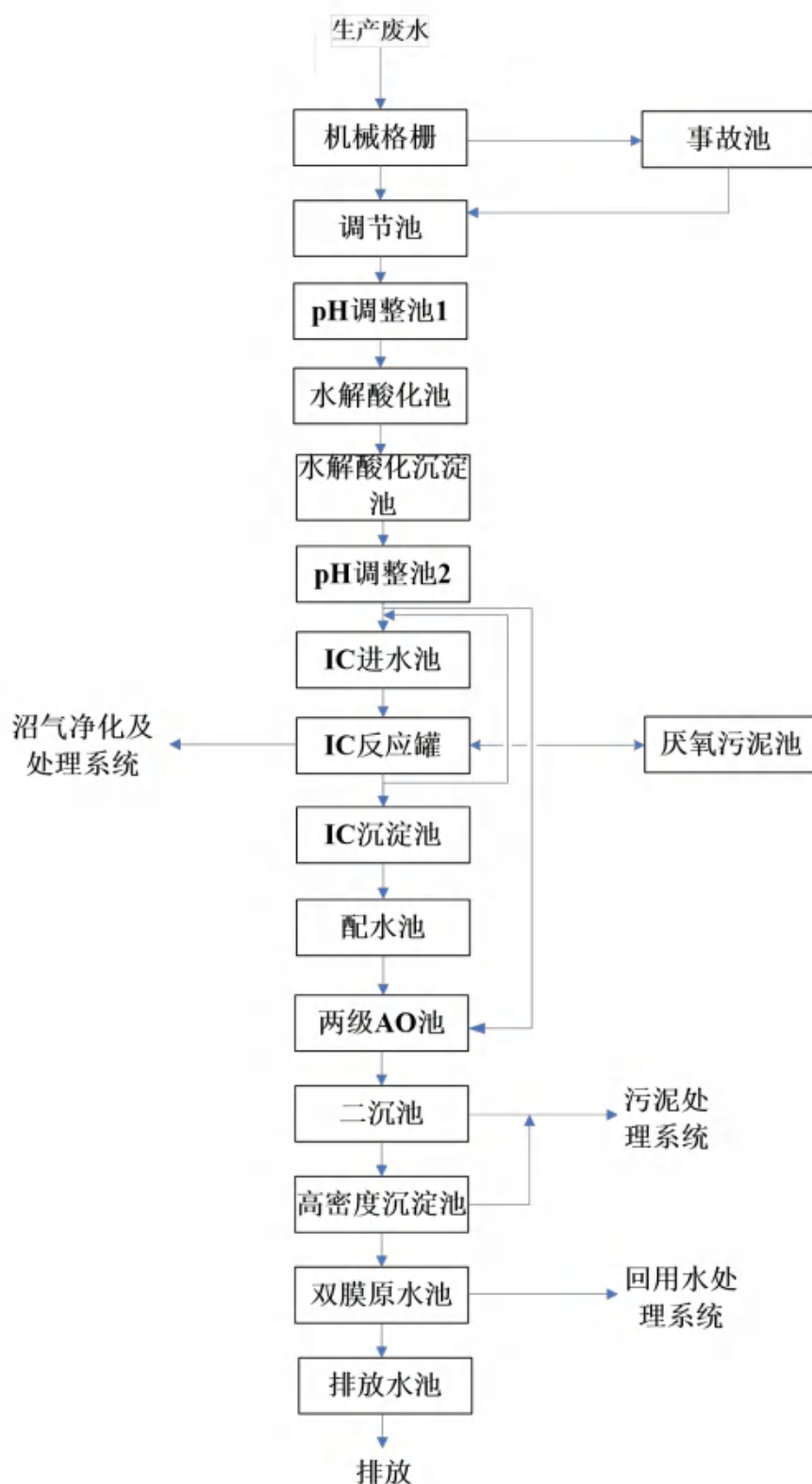


图 4-2 科百特过滤器材 C7 厂区污水处理站废水处理流程图

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为生产及辅助设备运行时产生的噪声。通过合理布局、建筑隔

声和维护保养等措施来降低设备运行时产生的噪声以及对周边环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固废主要为一般固废和危险固废。一般固废主要为：废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、污水处理站污泥、不沾染有毒危险废物的废原料桶和生活垃圾。危险固废主要为：沾染有毒危险废物的废原料桶、废活性炭和蒸馏塔废液。

一般固废中废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、不沾染有毒危险废物的废原料桶收集后外售综合利用；污水处理塔污泥由杭州科百特过滤器材有限公司进行统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。

危险固废中沾染有毒危险废物的废原料桶、蒸馏塔废液委托杭州沈达环境科技有限公司处置；废活性炭委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置。

项目建有危废暂存库，面积约 20 平方米，贴有标识标牌，设有塑料托盘及环氧地坪漆做防渗、防漏处理。

固废产生和处置情况如下：

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 性质 | 固废代码 | 环评年产生量(t) | 调试期间产生量(t) | 实际年产生量(t) | 处置方式 |
|----|----------------|------------|------|--------------------|-----------|------------|-----------|----------------------|
| 1 | 废包装袋 | 原料使用 | 一般固废 | 900-005-S17 | 2 | 0.15 | 1.8 | 收集后外售综合利用 |
| 2 | 塑料边角料和废渣膜 | 渣膜清洗烘干、膜分切 | 一般固废 | 900-003-S17 | 0.57 | 0.04 | 0.48 | 收集后外售综合利用 |
| 3 | 废反渗透膜 | 制纯水 | 一般固废 | 900-009-S59 | 1.5 | 0.1 | 1.2 | 收集后外售综合利用 |
| 4 | 不沾染有毒危险废物的废原料桶 | 原料使用 | 一般固废 | 900-003-S17 | 4 | 0.3 | 3.6 | 收集后外售综合利用 |
| 5 | 污水处理站污泥 | 废水处理 | 一般固废 | 900-099-S07 | 260 | 20 | 240 | 由杭州科百特过滤器材有限公司进行统一处理 |
| 6 | 沾染有毒危险废物的废原料桶 | 原料使用 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 1 | 0.08 | 0.96 | 委托杭州沈达环境科技有限公司处置 |
| 7 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险废物 | HW49 900-039-49 | 112.3 | 2 | 24 | 委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置 |

| | | | | | | | | |
|---|-------|------|------|--------------------|--------|----|-----|------------------|
| 8 | 蒸馏塔废液 | 溶剂纯化 | 危险废物 | HW11 900-013-11 | 325.64 | 26 | 312 | 委托杭州沈达环境科技有限公司处置 |
| 9 | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固废 | 900-999-99 | 8.25 | / | / | 由环卫部门统一清运 |

备注：实际年产生量根据 2025 年 07 月调试期间产生量折算得到；生活垃圾实际未做统计。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业厂区内已配备有相应的突发环境事件应急物资和设施，并定期开展应急演练。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目依托的杭州科百特过滤器材有限公司 C7 厂区污水处理站出口设有取样口，安装有流量在线监测设备；废气处理设施设有监测平台和监测孔。

4.2.3 其他设施

项目建有雨、污分流系统。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资

项目总投资约 1800 万元，其中环保投资约 150 万元，占总投资的 8.3%。环保投资明细详见下表：

| 类别 | 环保措施 | 金额（万元） |
|------|------------------------------------|--------|
| 废气 | 废气处理设施（水喷淋+活性炭吸附、两级水喷淋、水喷淋） | 110 |
| 废水 | 化粪池、污水处理站（依托科百特 C7 厂区污水处理站）、新增部分管道 | 15 |
| 噪声 | 隔音、减振措施 | 20 |
| 固体废物 | 生活垃圾处理、危废处置 | 5 |
| 合 计 | | 150 |

4.3.2 项目“三同时”落实情况

该项目在实施过程及试运行中，基本落实了建设项目环境保护“三同时”的有关要求，主体工程与环保设施同时设计，同时施工，同时投入调试。

| 项目 | 环评要求 | 实际落实情况 |
|---------------------------|--|---|
| 项目 选址 及建 设内 容 | 该项目属扩建项目，建设地址位于河上镇大桥工业园区威凌南厂区。项目内容为年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜。 | 项目性质、建设地、生产工艺与环评相符，实际生产规模同设计。 |
| 废水 | 纯水制备浓水回用于喷淋；膜清洗废水、冷却塔排污水、废气喷淋废水经杭州科百特过滤器材有限公司 C7 厂区的污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。 | <p>项目实施了雨污、清污分流；纯水制备浓水回用于喷淋；膜清洗废水、冷却塔排污水、废气喷淋废水收集后经杭州科百特过滤器材有限公司 C7 厂区污水处理站（处理能力：4800t/d）预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放。</p> <p>监测结果表明，监测期间，科百特 C7 厂区废水处理站排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准；生活污水排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。</p> |
| 废气 | <p>PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气收集后经 2 套二级水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放；层析膜、中空纤维膜制膜废气收集后经 1 套二级水喷淋装置处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；纤维素膜制膜废气收集后经 2 套水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放；溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气与 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气共用废气处理设施；储罐呼吸废气中大呼吸采用平衡管到槽车，小呼吸设氮封+储罐顶部活性炭滤芯包。</p> | <p>PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜工序产生的制膜废气收集后汇同溶剂废气、冷凝尾气一并经 1 套水喷淋+活性炭吸附和 3 套水喷淋处理后通过 4 根 15 米高排气筒排放；层析膜、中空纤维膜制膜工序产生的制膜废气收集后经 2 套两级水喷淋处理后通过 2 根 15 米高排气筒排放；纤维素膜制膜工序产生的制膜废气收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放；储罐大呼吸废气采用平衡管到槽车；储罐设置氮封和顶部活性炭滤芯包，储罐小呼吸废气经氮封+顶部活性炭滤芯包处理后无组织排放。</p> <p>有组织废气：</p> <p>监测期间，1#、2#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。</p> <p>监测期间，PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。</p> <p>监测期间，1#、2#、3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。</p> <p>监测期间，1#、2#、3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施总排口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。</p> <p>监测期间，纤维素膜废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。</p> <p>无组织废气：</p> <p>监测期间，厂界无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度为符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 标准。</p> <p>监测期间，厂区内无组织废气非甲烷总烃最大小时浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 特别排放限值。</p> |
|--|--|

| | | |
|----|--|--|
| 噪声 | <p>合理布局，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类、4类标准。</p> | <p>项目对生产设备采取了加设隔声罩、减震垫的措施来降低噪声对周边环境的影响。</p> <p>监测结果表明，监测期间，项目地厂界东、南、北侧各测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，西侧测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。</p> |
| 固废 | <p>固体废弃物必须分类妥善处置，危险废物集中收集后送有资质单位处置，禁止随意丢弃或焚烧，不得产生二次污染。</p> | <p>项目建有危废暂存库，面积约 20 平方米，贴有标识标牌，设有塑料托盘及环氧地坪漆做防渗、防漏处理。</p> <p>本项目产生的固废主要为一般固废和危险固废。一般固废主要为：废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、污水处理站污泥、不沾染有毒危险废物的废原料桶和生活垃圾。危险固废主要为：沾染有毒危险废物的废原料桶、废活性炭和蒸馏塔废液。</p> <p>一般固废中废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、不沾染有毒危险废物的废原料桶收集后外售综合利用；污水处理塔污泥由杭州科百特过滤器材有限公司进行统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。</p> <p>危废固废中沾染有毒危险废物的废原料桶、蒸馏塔废液委托杭州沈达环境科</p> |

| | | |
|------|---|---|
| | | 技有限公司处置;废活性炭委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置。 |
| 总量控制 | 严格落实污染物总量控制措施。 本 项 目 实 施 后 ， 废 水 中 COD _{Cr} 4.974t/a、NH ₃ -N0.249t/a，废气 中 VOC _S 9.376t/a。 | 经核算，项目废水中 COD _{Cr} 排放量为 4.842t/a、NH ₃ -N 排放量为 0.242t/a， 废气中 VOCs 排放量为 4.269t/a，均符合 环评总量控制建议值。 |

五、环境影响登记表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响登记表主要结论与建议

5.1.1 污染源强及防治措施

| 内容要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|------|--------------------------------------|---------------------------------|---|---|
| 大气环境 | DA001、DA002/PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气（G1） | 非甲烷总烃（包括丙酮、乙醇、异丙醇、DMAC、丁内酯、甘油等） | 经密闭收集后通过 2 套二级水喷淋+活性炭吸附装置进行处理,处理后的废气分别经 2 根 15m 高的排气筒（DA001、DA002）引至高空排放。 与溶剂清洗工序的溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气共用废气处理设施 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求,《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准,从严要求 |
| | DA003/层析膜、中空纤维膜制膜废气（G1） | 非甲烷总烃（包括 DMF、甘油等） | 经密闭收集后一起通过 1 套二级水喷淋处理装置进行处理,处理后的废气经 1 根 15m 高的排气筒（DA003）引至屋顶高空排放。 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求 |
| | DA004、DA005/纤维素膜制膜废气（G1） | 非甲烷总烃（包括丙酮、乙醇、异丙醇、甘油等） | 经密闭收集后通过 2 套水喷淋+活性炭吸附装置进行处理,处理后的废气分别经 2 根 15m 高的排气筒（DA004、DA005）引至高空排放。 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求 |
| | DA001、DA002/溶剂废气（G2） | 非甲烷总烃（异丙醇） | 经密闭收集后通过 2 套二级水喷淋+活性炭吸附装置进行处理,处理后的废气分别经 2 根 15m 高的排气筒（DA001、DA002）引至高空排放。 与 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气、蒸馏塔冷凝尾气共用废气处理设施 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求,《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准,从严要求 |
| | DA001/蒸馏塔冷凝尾气（G3） | 非甲烷总烃（异丙醇） | 经密闭收集后通过 1 套二级水喷淋+活性炭吸附装置进行处理,处理后的废气经现有 1 根 15m 高排气筒（DA001）引至屋顶高空排放。 与 PVDF 膜、PES 膜、尼龙膜制膜废气、溶剂废气、共用废气处理设施 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求,《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准,从严要求 |
| | 储罐呼吸废气 | 非甲烷总烃（包括 | 大呼吸：采用平衡管到槽车； | 《合成树脂工业污 |

| | | | | | |
|-------|---|--|---------------------------|---|---|
| | (G4) | | 异丙醇、乙醇、丙酮等) | 小呼吸: 设氮封+储罐顶部活性炭滤芯包。 | 染物排放标准》中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值 |
| 地表水环境 | 废水综合排放口(科百特过滤器材 DW001) | 膜清洗废水(W1)、纯水制备浓水(W2)、冷却塔排污水(W3)、废气喷淋废水(W4) | COD、NH ₃ -N、TN | 经杭州科百特过滤器材有限公司位于 C7 厂区的现有污水处理站(处理能力为 4800t/d)进行处理, 处理达标后纳入市政污水管网, 经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。 | 废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准; 钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值, 未规定限值的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。 |
| | 生活污水排放口(DW001) | 生活污水(W5) | COD、NH ₃ -N | 生活污水经化粪池处理达标后, 经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。 | |
| 声环境 | 场界四周 | | 噪声 | 设备减振、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类、4 类标准 |
| 固体废物 | 项目产生的废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、不沾染有毒危险废物的废原料桶由物资公司回收利用, 污水处理塔污泥由杭州科百特过滤器材有限公司统一委托处置, 沾染有毒危险废物的废原料桶、废活性炭、蒸馏塔废液委托有资质的单位运输、处置, 生活垃圾由环卫部门定期清运。 | | | | |

5.1.2 环评总结论

杭州费泰膜科技有限公司在杭州市萧山区河上镇大桥工业园区的威凌南厂区现有厂房, 实施杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目。该项目的建设符合国家和地方产业政策要求, 符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的要求。该项目在运营期将产生一定的废水、废气、噪声、固废等, 项目产生的各项污染物采取本环评提出的环保治理措施后, 可以做到达标排放, 对周围环境的影响不大, 仍能保持区域各环境要素的环境功能区划的要求, 能够确保区域环境质量的底线。因此, 本项目在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上, 切实做到“三同时”, 并在运营期内持之以恒加强管理, 从环保角度来看, 该项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

浙江省“区域环评+环境标准”改革试点建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书“萧环备[2024]12 号”, 详见附件 1。

六、验收执行标准

6.1 废气

项目制膜过程中产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求，项目在异丙醇溶剂清洗过程中和蒸馏塔冷凝回收过程中产生的非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，厂界无组织非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值，具体见表 6-1~6-3：

表 6-1 （GB31572-2015）（含 2024 年修改单）《合成树脂工业污染物排放标准》

| 污染物项目 | 排放限值 (mg/m ³) | 适用的合成树脂类型 | 污染物排放 监控位置 | 企业边界无组织限 值要求 (mg/m ³) |
|-------|------------------------------|-----------|----------------|--------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 60 | 所有合成树脂 | 车间或 生产设施排气筒 | 4.0 |

表 6-2 （GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》

| 污染物项目 | 最高允许排放浓 度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|-----------------------------------|-----------------|----|--------------|----------------------------|
| | | 排气筒高度, m | 二级 | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 周界外浓度 最高点 | 4.0 |

表 6-3 （GB37822-2019）《挥发性有机物无组织排放控制标准》

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

6.2 废水

根据环评，项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，具体见表 6-4。

表 6-4 废水排放标准

单位: mg/L (pH 值无量纲)

| 序号 | 污染物 | 排放限值 | 标准 |
|----|----------|------|---|
| 1 | pH 值 | 6~9 | 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 |
| 2 | 悬浮物 | ≤400 | |
| 3 | 化学需氧量 | ≤500 | |
| 4 | 石油类 | ≤20 | |
| 5 | 阴离子表面活性剂 | ≤20 | |
| 6 | 氨氮 | ≤35 | 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准 |
| 7 | 总磷 | ≤8 | |

6.3 噪声

项目西侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准, 即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A), 其余三侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准, 即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

6.4 固废

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023); 一般固废暂存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

6.5 总量控制指标

本项目总量控制按环评建议值执行, 总量控制值见表 6-5。

表 6-5 总量控制指标考核值

单位: t/a

| 项目 | 污染物类别 | 本项目总量控制值 (排环境) |
|----|--------------------|----------------|
| 废水 | COD _{Cr} | 4.974 |
| | NH ₃ -N | 0.249 |
| 废气 | VOCs | 9.376 |

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

7.1.1 废水

| 监测断面 | 监测因子 | 监测频次 |
|---------------------|---|--------------|
| 科百特 C7 厂区污水处理站出口★1# | pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂 | 4 次/天, 共 2 天 |
| 生活污水排放口★2# | pH 值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂 | 4 次/天, 共 2 天 |

7.1.2 废气

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|--|---------|-----------------------|
| PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施(水喷淋+活性炭吸附) | 进口◎1# | 非甲烷总烃 4 次/天, 共 2 天 |
| | 出口◎2# | |
| 1#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施(两级水喷淋) | 进口◎3# | 非甲烷总烃 4 次/天, 共 2 天 |
| | 出口◎4# | |
| 2#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施(两级水喷淋) | 进口◎5# | 非甲烷总烃 4 次/天, 共 2 天 |
| | 出口◎6# | |
| 1#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气、溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气处理设施(水喷淋) | 进口◎7# | 非甲烷总烃 4 次/天, 共 2 天 |
| | 出口◎8# | |
| 2#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气、溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气处理设施(水喷淋) | 进口◎9# | 非甲烷总烃 4 次/天, 共 2 天 |
| | 出口◎10# | |
| 3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气、溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气处理设施(水喷淋) | 进口◎11# | 非甲烷总烃 4 次/天, 共 2 天 |
| | 出口◎12# | |
| 1#、2#、3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气、溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气处理 | 总排口◎15# | 非甲烷总烃 4 次/天, 共 2 天 |

| | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------|--------------|
| 设施 | | | |
| 纤维素膜废气处理设施 (水喷淋+活性炭吸附) | 进口◎13 [#] | 非甲烷总烃 | 4 次/天, 共 2 天 |
| | 出口◎14 [#] | | |
| 根据监测日气象条件及无组织排放源位置, 布设 4 个监测点 | | 非甲烷总烃 | 3 次/天, 共 2 天 |
| 厂区内布设 1 个 VOCs 监控点 | | 非甲烷总烃 | 3 次/天, 共 2 天 |

7.1.3 噪声

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|------|---------------------|-----------|---------------------|
| 厂界噪声 | 项目地东、南、西、北 4 个测点 | 等效连续 A 声级 | 昼间、夜间各 1 次/天, 共 2 天 |

7.2 环境质量监测

项目环境影响登记表及其审批部门审批决定中, 对环境敏感目标没有要求, 本次验收不做环境质量监测。

7.3 监测点位布设图

监测点位布设图详见图 7-1。

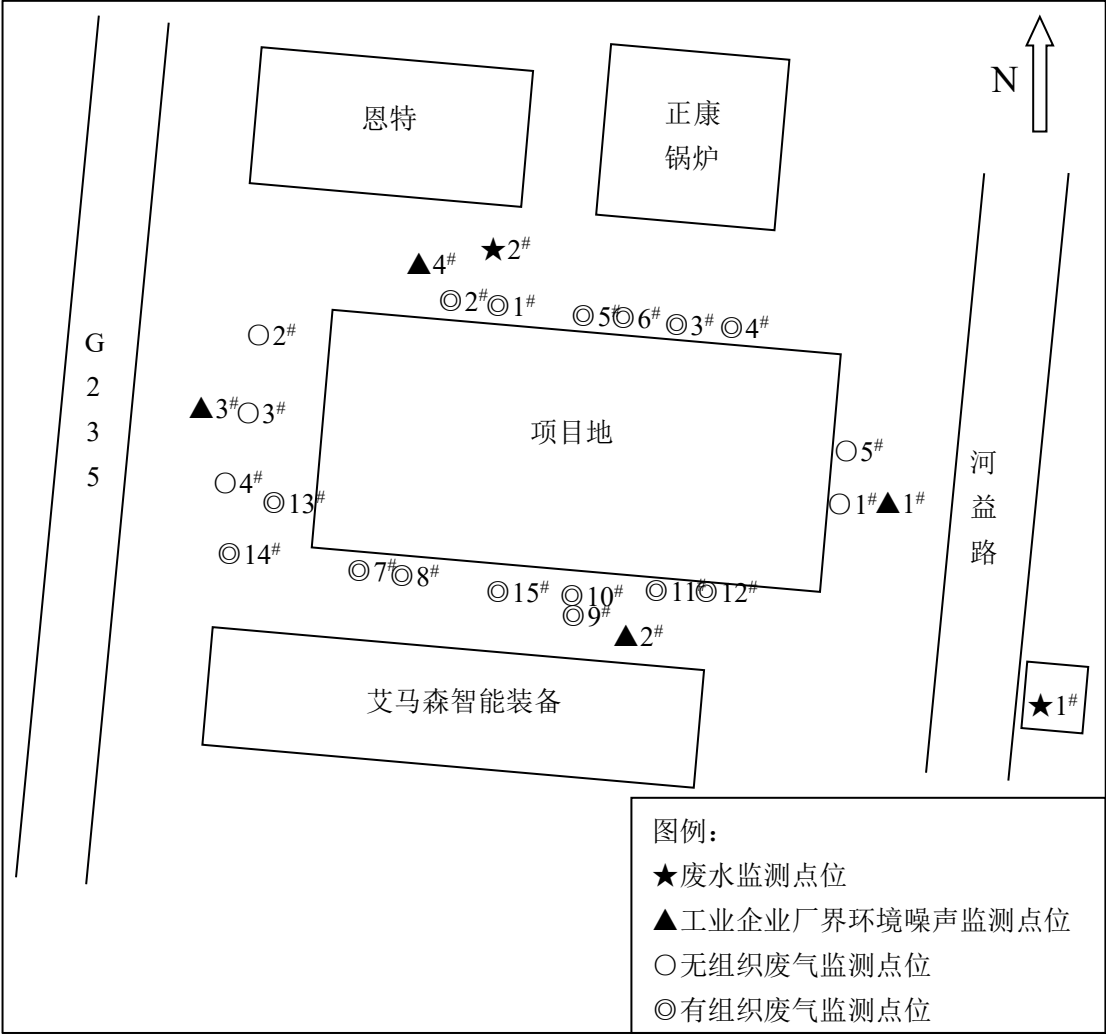


图 7-1 监测点位图

八、质量保证和质量控制

（本章节内容由浙江瑞启检测技术有限公司提供）

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家生态环境部发布的监测分析方法及有关规定执行。本次验收监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

| 监测类别 | 监测项目 | 监测依据的标准（方法）名称及编号（年号） | 检出限 |
|------|------------|--|--------------------------------|
| 废水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 | / |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025 mg/L |
| | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 | 0.01 mg/L |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 4 mg/L |
| | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 | 4 mg/L |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5 mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987 | 0.05 mg/L |
| | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 0.06 mg/L |
| 废气 | 排气流速 | 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 | / |
| | 排气温度 | | / |
| | 排气流量 | | / |
| | 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 | 0.07mg/m ³ （以碳计） |
| 噪声 | 工业企业厂界环境噪声 | 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 | 0.07mg/m ³ （以碳计） |
| | | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | / |

8.2 监测仪器

具体监测仪器详见表 8-2。

表 8-2 主要监测仪器一览表

| 监测项目 | 仪器名称及型号 | 仪器编号 | 检定有效期 |
|------|-------------------|-------|-----------|
| pH 值 | PHBJ-260 便携式 pH 计 | XC257 | 2026/5/15 |
| 氨氮 | 722G 可见分光光度计 | ZX133 | 2026/3/9 |
| 总磷 | 722G 可见分光光度计 | ZX310 | 2026/3/16 |
| 悬浮物 | FA2204N 电子天平 | ZX293 | 2026/10/8 |

| | | | |
|------------|--------------------|-------|------------|
| 化学需氧量 | HCA-102 标准 COD 消解器 | ZX101 | 2026/3/26 |
| | 聚四氟滴定管 | D02 | 2025/11/21 |
| 五日生化需氧量 | SPX-250B-Z 生化恒温培养箱 | ZX021 | 2026/9/11 |
| | Pro20 溶解氧分析仪 | ZX274 | 2026/5/18 |
| 阴离子表面活性剂 | 722G 可见分光光度计 | ZX133 | 2026/3/9 |
| 石油类 | OL 680 红外测油仪 | ZX270 | 2026/4/17 |
| 非甲烷总烃 | ZJL-QB20 智能真空采气桶 | XC294 | 2026/5/7 |
| | | XC295 | 2026/5/7 |
| | | XC324 | 2026/3/9 |
| | | XC326 | 2026/3/9 |
| | ZJL-QB10 充电便携采气桶 | XC329 | 2026/3/12 |
| 烟气参数、非甲烷总烃 | ZR-3260 烟尘烟气测试仪 | XC126 | 2026/1/22 |
| | DL-6800 非甲烷总烃采样器 | XC135 | 2026/3/30 |
| | ZR-3260 烟尘烟气测试仪(尘) | XC114 | 2026/1/8 |
| | ZJL-QB10 充电便携采气桶 | XC329 | 2026/3/12 |
| | ZR-3260 烟尘烟气测试仪 | XC098 | 2026/3/10 |
| | VA-5000 真空箱气袋采样器 | XC153 | 2026/8/25 |
| | VA-5000 真空箱气袋采样器 | XC154 | 2026/8/25 |
| | ZR-3260 烟尘烟气测试仪(尘) | XC113 | 2026/2/16 |
| 非甲烷总烃 | GC9790II 气相色谱仪 | ZX078 | 2027/7/30 |
| 噪声 | AWA6021A 声级计校准器 | XC363 | 2026/8/27 |
| | AWA5688 声级计 | XC117 | 2025/12/29 |
| | 16026 便携式电接风向风速仪 | XC347 | 2026/7/31 |

8.3 人员能力

验收监测人员能力情况详见表 8-3。

表 8-3 人员能力情况一览表

| 监测参与人员 | 职位 | 上岗证编号 |
|--------|------|------------|
| 王波 | 采样人员 | RQT2013128 |
| 张龙涛 | 采样人员 | RQT2013178 |
| 崔子鸣 | 采样人员 | RQT2013174 |
| 张瑞杰 | 采样人员 | RQT2013196 |
| 曹磊 | 采样人员 | RQT2013198 |
| 黄敏 | 采样人员 | RQT2013051 |
| 王家豪 | 采样人员 | RQT2013124 |
| 王世豪 | 采样人员 | RQT2013176 |
| 彭浩 | 采样人员 | RQT2013195 |
| 李宇童 | 采样人员 | RQT2013186 |
| 李坚 | 校核人员 | RQT2013083 |
| 李博 | 分析人员 | RQT2013183 |

| | | |
|-----|------|------------|
| 李敏 | 分析人员 | RQT2013184 |
| 文婷婷 | 分析人员 | RQT2013188 |
| 王梦娴 | 分析人员 | RQT2013126 |
| 杨柳 | 分析人员 | RQT2013127 |
| 郭丽如 | 分析人员 | RQT2013190 |
| 孙才华 | 分析人员 | RQT2013182 |
| 钱佳丽 | 分析人员 | RQT2013027 |

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。采样前对 pH 计、噪声仪进行校准。实验室分析时，对分析指标进行了精密度和正确度的控制；具体见表 8-4~8-7。

表 8-4 废水分析项目质控结果与评价

| 分析项目 | 样品浓度 (mg/L) | 平行样相对偏差% | 允许相对偏差% | 结果评价 |
|-------------|----------------|----------|---------|------|
| pH 值* (无量纲) | 7.1 | 0 | 0.1 | 合格 |
| | 7.1 | | | |
| | 7.3 | 0 | 0.1 | 合格 |
| | 7.3 | | | |
| 氨氮 | 8.35 | 1.8 | 10 | 合格 |
| | 8.05 | | | |
| | 14.0 | 1.4 | 10 | 合格 |
| | 13.6 | | | |
| 总磷 | 1.08 | 2.3 | 5 | 合格 |
| | 1.13 | | | |
| | 1.91 | 1.9 | 5 | 合格 |
| | 1.84 | | | |
| 化学需氧量 | 175 | 1.2 | 10 | 合格 |
| | 171 | | | |
| | 210 | 0.9 | 10 | 合格 |
| | 214 | | | |
| 五日生化需氧量 | 42.9 | 5.1 | 20 | 合格 |
| | 47.5 | | | |
| | 30.4 | 4.1 | 20 | 合格 |
| | 33.0 | | | |
| 阴离子表面活性剂 | 0.293 | 2.1 | 20 | 合格 |
| | 0.281 | | | |
| | 0.119 | 6.7 | 25 | 合格 |
| | 0.104 | | | |

备注：“*”表示用绝对误差进行评价。

表 8-5 废气分析项目平行样结果与评价

| 分析项目 | 样品浓度 (mg/m ³) | 平行样相对偏差% | 允许相对偏差% | 结果评价 |
|-------|------------------------------|----------|---------|------|
| 非甲烷总烃 | 0.43 | 4.9 | 20 | 合格 |
| | 0.39 | | | |
| | 0.18 | 5.3 | 20 | 合格 |
| | 0.20 | | | |
| | 0.32 | 10 | 20 | 合格 |
| | 0.26 | | | |
| | 0.26 | 13 | 20 | 合格 |
| | 0.34 | | | |
| | 0.37 | 1.3 | 15 | 合格 |
| | 0.38 | | | |
| | 3.90 | 2.6 | 15 | 合格 |
| | 3.70 | | | |
| | 11.3 | 2.3 | 15 | 合格 |
| | 10.8 | | | |
| | 1.51 | 3.8 | 15 | 合格 |
| | 1.63 | | | |
| | 58.8 | 4.3 | 15 | 合格 |
| | 54.0 | | | |
| | 40.4 | 0.9 | 15 | 合格 |
| | 39.7 | | | |
| | 52.6 | 0.5 | 15 | 合格 |
| | 52.1 | | | |
| | 1.02 | 1.0 | 15 | 合格 |
| | 1.00 | | | |
| | 3.55 | 2.7 | 15 | 合格 |
| | 3.75 | | | |
| | 11.9 | 2.1 | 15 | 合格 |
| | 11.4 | | | |
| | 4.20 | 1.9 | 15 | 合格 |
| | 4.04 | | | |
| | 47.1 | 1.1 | 15 | 合格 |
| | 46.1 | | | |
| | 34.8 | 1.2 | 15 | 合格 |
| | 34.0 | | | |
| | 33.1 | 1.2 | 15 | 合格 |
| | 32.3 | | | |

表 8-6 标准样品结果与评价

| 分析项目 | 标准样品编号 | 样品浓度 (mg/L) | 定值 (mg/L) | 结果评价 |
|------------|----------|---------------------------|-------------------------|------|
| pH 值 (无量纲) | 2509-157 | 4.17 | 4.13±0.05 | 合格 |
| | | 4.16 | | 合格 |
| 氨氮 | 2509-063 | 0.431 | 0.420±0.032 | 合格 |
| | 2509-062 | 0.436 | | 合格 |
| 总磷 | 2412-035 | 0.520 | 0.539±0.042 | 合格 |
| | | 0.536 | | 合格 |
| 化学需氧量 | 2508-108 | 130 | 131±6 | 合格 |
| | | 132 | | 合格 |
| 五日生化需氧量 | 2508-114 | 111 | 109±10 | 合格 |
| | | 105 | | 合格 |
| 分析项目 | 标准样品编号 | 样品浓度 (mg/m ³) | 定值 (mg/m ³) | 结果评价 |
| 总烃 | ZX24-12 | 9.69 | 9.83±0.983 | 合格 |
| | | 9.33 | | 合格 |
| | | 9.53 | | 合格 |
| | | 9.45 | | 合格 |
| 甲烷 | ZX24-12 | 9.56 | 9.83±0.983 | 合格 |
| | | 9.10 | | 合格 |
| | | 9.40 | | 合格 |
| | | 9.08 | | 合格 |

表 8-7 现场检测仪器校准结果表

| 噪声校准记录表 | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|----------------|------|------------|-------------|------|
| 仪器名称 | 仪器型号及编号 | 校准器型号及编号 | 校准值（94.0）dB（A） | | 测量后值与校准值偏差 | 允许示值偏差dB（A） | 结果评价 |
| | | | 测量前 | 测量后 | | | |
| 噪声分析仪 （10月27日昼） | AWA5688 XC117 | AWA6021 A XC363 | 93.8 | 93.7 | -0.3 | ±0.5 | 合格 |
| 噪声分析仪 （10月27日夜） | | | 93.8 | 93.7 | -0.3 | ±0.5 | 合格 |
| 噪声分析仪 （10月28日昼） | AWA5688 XC117 | AWA6021 A XC363 | 93.8 | 93.7 | -0.3 | ±0.5 | 合格 |
| 噪声分析仪 （10月28日夜） | | | 93.8 | 93.7 | -0.3 | ±0.5 | 合格 |
| pH 值校准记录表 | | | | | | | |
| 设备型号/编号 | 校准值（无量纲） | | 仪器示值（无量纲） | | 绝对误差 | 允许误差 | 结果判定 |
| PHBJ-260 便携式pH计 XC257 （10月27日） | 4.00 | | 4.03 | | 0.03 | ±0.05 | 合格 |
| | 6.90 | | 6.92 | | 0.02 | | |
| | 9.28 | | 9.31 | | 0.03 | | |

| | | | | | |
|--|------|------|------|-------|----|
| PHBJ-260 便携式 pH 计 XC257 (10 月 28 日) | 4.00 | 4.02 | 0.02 | ±0.05 | 合格 |
| | 6.90 | 6.93 | 0.03 | | |
| | 9.28 | 9.30 | 0.02 | | |

评价：实验室平行样结果、质控样结果和现场测量仪器校准结果均符合要求。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，项目运营正常、稳定，各环保治理设施运行正常。本项目各工程生产负荷为 93.3%~99.4%。生产负荷见下表：

生产负荷表：

| 产品名称 | 单位 | 实际产能 | 当日产量 (2025.10.27) | 生产负荷(%) | 当日产量 (2025.10.28) | 生产负荷(%) |
|--------|-------|------|----------------------|---------|----------------------|---------|
| PVDF 膜 | 平方米/d | 909 | 900 | 99.0 | 895 | 98.5 |
| PES 膜 | 平方米/d | 303 | 300 | 99.0 | 298 | 98.3 |
| 尼龙膜 | 平方米/d | 30 | 28 | 93.3 | 29 | 96.7 |
| 层析膜 | 平方米/d | 303 | 295 | 97.4 | 297 | 98.0 |
| 中空纤维膜 | 米/d | 9.1 | 8.9 | 97.8 | 9.0 | 98.9 |
| 纤维素膜 | 平方米/d | 606 | 600 | 99.0 | 599 | 98.8 |
| 网格 | 平方米/d | 152 | 150 | 98.7 | 151 | 99.3 |

生产负荷表（续）：

| 产品名称 | 单位 | 实际产能 | 当日产量 (2025.10.29) | 生产负荷(%) |
|--------|-------|------|----------------------|---------|
| PVDF 膜 | 平方米/d | 909 | 904 | 99.4 |
| PES 膜 | 平方米/d | 303 | 301 | 99.3 |
| 尼龙膜 | 平方米/d | 30 | 29 | 96.7 |
| 层析膜 | 平方米/d | 303 | 301 | 99.3 |
| 中空纤维膜 | 米/d | 9.1 | 8.8 | 96.7 |
| 纤维素膜 | 平方米/d | 606 | 602 | 99.3 |
| 网格 | 平方米/d | 152 | 149 | 98.0 |

备注：本次验收威凌南厂区年产 PVDF 膜 30 万平方米、PES 过滤膜 10 万平方米、尼龙膜 1 万平方米、层析膜 10 万平方米、中空纤维膜 3000 万米、纤维素膜 20 万平方米、网格 5 万平方米，按 330 天/年折算，约日产 PVDF 膜 909 平方米、PES 过滤膜 303 平方米、尼龙膜 30 平方米、层析膜 303 平方米、中空纤维膜 9.1 万米、纤维素膜 606 平方米、网格 152 平方米。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 噪声

厂界环境噪声监测结果

单位：dB(A)

| 监测点位 | 监测时间 | | 主要声源 | 等效声级L _{eq} | 标准限值 | 测值判定 |
|--------|--------|-------------|-------------|---------------------|------|------|
| | | | | 测量值 | | |
| 厂界东▲1# | 10月27日 | 14:22-14:25 | 整体生产噪声 | 58 | 60 | 达标 |
| | | 22:01-22:04 | 整体生产噪声 | 49 | 50 | 达标 |
| 厂界南▲2# | | 14:31-14:34 | 整体生产噪声 | 59 | 60 | 达标 |
| | | 22:07-22:10 | 整体生产噪声 | 49 | 50 | 达标 |
| 厂界西▲3# | | 14:50-15:10 | 整体生产噪声、交通噪声 | 68 | 70 | 达标 |
| | | 22:27-22:47 | 整体生产噪声、交通噪声 | 54 | 55 | 达标 |
| 厂界北▲4# | | 14:41-14:44 | 整体生产噪声 | 58 | 60 | 达标 |
| | | 22:13-22:16 | 整体生产噪声 | 48 | 50 | 达标 |
| 厂界东▲1# | 10月28日 | 14:25-14:28 | 整体生产噪声 | 55 | 60 | 达标 |
| | 10月29日 | 00:35-00:38 | 整体生产噪声 | 49 | 50 | 达标 |
| 厂界南▲2# | 10月28日 | 14:20-14:23 | 整体生产噪声 | 54 | 60 | 达标 |
| | 10月29日 | 00:28-00:31 | 整体生产噪声 | 47 | 50 | 达标 |
| 厂界西▲3# | 10月28日 | 14:29-14:49 | 整体生产噪声、交通噪声 | 68 | 70 | 达标 |
| | 10月29日 | 00:51-01:11 | 整体生产噪声、交通噪声 | 53 | 55 | 达标 |
| 厂界北▲4# | 10月28日 | 14:14-14:17 | 整体生产噪声 | 57 | 60 | 达标 |
| | 10月29日 | 00:41-00:44 | 整体生产噪声 | 49 | 50 | 达标 |

结果评价：监测期间，项目地厂界东、南、北侧各测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准，西侧测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准。

厂界环境噪声监测期间气象参数

| 监测日期 | 监测时段 | 风速（m/s） | 天气状况 |
|------------|-------------|---------|------|
| 2025.10.27 | 14:22-15:10 | 2.4 | 晴 |
| | 22:01-22:47 | 2.5 | |
| 2025.10.28 | 14:14-14:49 | 2.3 | 晴 |
| 2025.10.29 | 00:28-01:11 | 2.5 | |

9.2.2 废水

废水监测结果

| 监测点位 | 监测日期 | | 样品性状 | pH值 (无量纲) | 氨氮 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | 悬浮物 (mg/L) | 化学 需氧量 (mg/L) | 五日生化 需氧量 (mg/L) | 阴离子表面 活性剂 (mg/L) | 石油类 (mg/L) |
|---|--------------|-------|------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------|
| 科百特 C7 厂区废水 处理站排 放口★1 [#] | 10 月 27 日 | 11:20 | 微黄微浑 | 8.0 | 4.21 | 0.34 | 27 | 175 | 45.2 | 0.137 | 0.30 |
| | | 13:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 3.73 | 0.48 | 36 | 191 | 42.4 | 0.152 | 0.32 |
| | | 15:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 4.35 | 0.32 | 21 | 152 | 44.5 | 2.51 | 0.29 |
| | | 17:20 | 微黄微浑 | 8.0 | 4.97 | 0.36 | 26 | 175 | 44.3 | 0.170 | 0.29 |
| | | 均值/范围 | | 8.0~8.1 | 4.32 | 0.38 | 28 | 173 | 44.1 | 0.742 | 0.30 |
| | 10 月 28 日 | 11:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 2.51 | 0.17 | 44 | 167 | 31.7 | <0.05 | 0.16 |
| | | 13:20 | 微黄微浑 | 8.0 | 2.75 | 0.24 | 38 | 175 | 36.3 | <0.05 | 0.19 |
| | | 15:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 4.91 | 0.46 | 21 | 163 | 33.8 | <0.05 | 0.08 |
| | | 17:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 3.90 | 0.30 | 33 | 158 | 32.4 | <0.05 | 0.08 |
| | | 均值/范围 | | 8.0~8.1 | 3.52 | 0.29 | 34 | 166 | 33.6 | <0.05 | 0.13 |
| 标准限值 | | | | 6~9 | 35 | 8 | 400 | 500 | 300 | 20 | 20 |
| 测值判定 | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | |

结果评价：监测期间，科百特 C7 厂区废水处理站排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

废水监测结果（续）

| 监测点 位 | 监测日期 | | 样品性状 | pH值 （无量纲） | 氨氮 （mg/L） | 总磷 （mg/L） | 悬浮物 （mg/L） | 化学 需氧量 （mg/L） | 五日生化 需氧量 （mg/L） | 阴离子表面 活性剂 （mg/L） | 石油类 （mg/L） |
|----------------------------|--------------|-------|------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------|
| 生活污水排放 口★2 [#] | 10 月 27 日 | 11:30 | 微灰微浑 | 7.1 | 8.19 | 1.32 | 23 | 183 | 60.3 | 0.277 | 1.42 |
| | | 13:30 | 微灰微浑 | 7.2 | 7.67 | 1.39 | 18 | 191 | 64.1 | 0.272 | 1.42 |
| | | 15:30 | 微灰微浑 | 7.1 | 8.18 | 1.29 | 18 | 183 | 62.5 | 0.277 | 1.55 |
| | | 17:30 | 微灰微浑 | 7.0 | 8.20 | 1.10 | 28 | 173 | 58.9 | 0.287 | 1.44 |
| | | 均值/范围 | | 7.0~7.2 | 8.06 | 1.28 | 22 | 182 | 61.4 | 0.278 | 1.46 |
| | 10 月 28 日 | 11:30 | 微灰微浑 | 7.3 | 14.9 | 1.71 | 25 | 140 | 46.6 | 0.085 | 0.18 |
| | | 13:30 | 微灰微浑 | 7.1 | 14.6 | 1.87 | 19 | 136 | 42.2 | 0.060 | 0.18 |
| | | 15:30 | 微灰微浑 | 7.2 | 15.2 | 1.85 | 23 | 202 | 64.2 | 0.091 | 0.22 |
| | | 17:30 | 微灰微浑 | 7.3 | 13.8 | 1.88 | 23 | 212 | 66.2 | 0.112 | 0.22 |
| | | 均值/范围 | | 7.1~7.3 | 14.6 | 1.83 | 22 | 172 | 54.8 | 0.087 | 0.20 |
| 标准限值 | | | | 6~9 | 35 | 8 | 400 | 500 | 300 | 20 | 20 |
| 测值判定 | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | |

结果评价：监测期间，生活污水排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

9.2.3 废气

PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气监测结果

| 项 目 | | 单位 | 监测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 测值 判定 |
|--------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-----------------------|----------------------|--------|--------|----------|----------|
| 监测日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎1 [#] | | | | 处理设施出口◎2 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 15.3 | | | | 14.2 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 21.7 | | | | 20.3 | | | | / | / |
| 标态干排气量 均值 | | m³/h | 14045 | | | | 13208 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测 浓度 | mg/m³ | 101 | 77.5 | 28.7 | 79.1 | 1.96 | 4.17 | 3.48 | 3.50 | / | / |
| | 平均 浓度 | mg/m³ | 71.6 | | | | 3.28 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放 速率 | kg/h | 1.42 | 1.09 | 0.403 | 1.11 | 0.0259 | 0.0551 | 0.0460 | 0.0462 | / | / |
| | 平均 速率 | kg/h | 1.01 | | | | 0.0433 | | | | / | / |
| 监测日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎1 [#] | | | | 处理设施出口◎2 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 13.4 | | | | 14.8 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 22.6 | | | | 21.2 | | | | / | / |
| 标态干排气量 均值 | | m³/h | 12327 | | | | 13652 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测 浓度 | mg/m³ | 37.4 | 37.0 | 37.8 | 37.2 | 1.34 | 0.62 | 0.75 | 1.16 | / | / |
| | 平均 浓度 | mg/m³ | 37.4 | | | | 0.97 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放 速率 | kg/h | 0.461 | 0.456 | 0.466 | 0.459 | 0.0183 | 8.5×10 ⁻³ | 0.010 | 0.0158 | / | / |
| | 平均 速率 | kg/h | 0.460 | | | | 0.013 | | | | / | / |

备注：①废气处理工艺为“水喷淋+活性炭吸附”；②排气筒高度为 15 米。

结果评价：监测期间，PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

1#层析膜/中空纤维膜制膜废气监测结果

| 项 目 | | 单位 | 监测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 测值 判定 |
|--------------|----------|-------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|----------|----------|
| 监测日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎3 [#] | | | | 处理设施出口◎4 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 8.4 | | | | 9.1 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 30.5 | | | | 29.6 | | | | / | / |
| 标态干排气量 均值 | | m³/h | 11787 | | | | 11095 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测 浓度 | mg/m³ | 6.64 | 5.06 | 3.90 | 6.97 | 0.57 | 0.49 | 0.48 | 1.06 | / | / |
| | 平均 浓度 | mg/m³ | 5.64 | | | | 0.65 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放 速率 | kg/h | 0.0783 | 0.0596 | 0.0460 | 0.0822 | 6.3×10 ⁻³ | 5.4×10 ⁻³ | 5.3×10 ⁻³ | 0.0118 | / | / |
| | 平均 速率 | kg/h | 0.0665 | | | | 7.2×10 ⁻³ | | | | / | / |
| 监测日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎3 [#] | | | | 处理设施出口◎4 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 8.0 | | | | 7.4 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 20.6 | | | | 21.6 | | | | / | / |
| 标态干排气量 均值 | | m³/h | 10119 | | | | 9360 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测 浓度 | mg/m³ | 5.69 | 2.63 | 6.96 | 7.68 | 1.43 | 1.28 | 1.09 | 1.14 | / | / |
| | 平均 浓度 | mg/m³ | 5.74 | | | | 1.24 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放 速率 | kg/h | 0.0576 | 0.0266 | 0.0704 | 0.0777 | 0.0134 | 0.0120 | 0.0102 | 0.0107 | / | / |
| | 平均 速率 | kg/h | 0.0581 | | | | 0.0116 | | | | / | / |

备注：①废气处理工艺为“两级水喷淋”；②排气筒高度为 15 米。

结果评价：监测期间，1#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

2#层析膜/中空纤维膜制膜废气监测结果

| 项 目 | | 单位 | 监测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 测值 判定 |
|-----------|------|-------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------|----------|
| 监测日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎5 [#] | | | | 处理设施出口◎6 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.1 | | | | 7.4 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 16.8 | | | | 13.9 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 1617 | | | | 1213 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 21.5 | 18.6 | 16.2 | 20.8 | 0.40 | 0.38 | 0.35 | 0.38 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 19.3 | | | | 0.38 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.0348 | 0.0301 | 0.0262 | 0.0336 | 4.9×10 ⁻⁴ | 4.6×10 ⁻⁴ | 4.2×10 ⁻⁴ | 4.6×10 ⁻⁴ | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.0312 | | | | 4.6×10 ⁻⁴ | | | | / | / |
| 监测日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎5 [#] | | | | 处理设施出口◎6 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.0 | | | | 8.9 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 17.4 | | | | 23.8 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 1605 | | | | 1385 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 28.1 | 19.9 | 25.5 | 24.7 | 1.09 | 1.01 | 0.97 | 0.81 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 24.6 | | | | 0.97 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.0451 | 0.0319 | 0.0409 | 0.0396 | 1.51×10 ⁻³ | 1.40×10 ⁻³ | 1.3×10 ⁻³ | 1.1×10 ⁻³ | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.0394 | | | | 1.3×10 ⁻³ | | | | / | / |

备注：①废气处理工艺为“两级水喷淋”；②排气筒高度为 15 米。

结果评价：监测期间，2#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

1#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气监测结果

| 项 目 | | 单位 | 监测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 测值 判定 |
|-----------|------|-------|-----------------------|-------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|
| 监测日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎7 [#] | | | | 处理设施出口◎8 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 8.8 | | | | 9.9 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 21.9 | | | | 22.4 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 3604 | | | | 3997 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 94.9 | 56.4 | 4.24 | 111 | 1.04 | 0.98 | 0.63 | 1.38 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 66.6 | | | | 1.01 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.342 | 0.203 | 0.0153 | 0.400 | 4.16×10 ⁻³ | 3.9×10 ⁻³ | 2.5×10 ⁻³ | 5.52×10 ⁻³ | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.240 | | | | 4.02×10 ⁻³ | | | | / | / |
| 监测日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎7 [#] | | | | 处理设施出口◎8 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 8.9 | | | | 9.7 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 23.5 | | | | 22.3 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 3612 | | | | 3933 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 105 | 67.6 | 46.6 | 67.2 | 1.95 | 1.92 | 1.95 | 2.07 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 71.6 | | | | 1.97 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.379 | 0.244 | 0.168 | 0.243 | 7.67×10 ⁻³ | 7.55×10 ⁻³ | 7.67×10 ⁻³ | 8.14×10 ⁻³ | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.258 | | | | 7.76×10 ⁻³ | | | | / | / |

备注：①废气处理工艺为“水喷淋”；②排气筒高度为 15 米。

结果评价：监测期间，1#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

2#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气监测结果

| 项 目 | | 单位 | 监测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 测值 判定 |
|-----------|------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|------------------------|----------------------|--------|--------|----------|----------|
| 监测日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎9 [#] | | | | 处理设施出口◎10 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.3 | | | | 18.2 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 20.5 | | | | 18.0 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 4157 | | | | 4210 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 27.3 | 55.8 | 90.3 | 40.0 | 6.26 | 5.55 | 3.70 | 3.80 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 53.4 | | | | 4.83 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.113 | 0.232 | 0.375 | 0.166 | 0.0264 | 0.0234 | 0.0156 | 0.0160 | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.222 | | | | 0.0204 | | | | / | / |
| 监测日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎9 [#] | | | | 处理设施出口◎10 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.5 | | | | 18.0 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 21.2 | | | | 18.5 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 4310 | | | | 4151 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 22.6 | 43.2 | 45.3 | 34.4 | 3.53 | 0.80 | 9.95 | 3.65 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 36.4 | | | | 4.48 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.0974 | 0.186 | 0.195 | 0.148 | 0.0147 | 3.3×10 ⁻³ | 0.0413 | 0.0152 | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.157 | | | | 0.0186 | | | | / | / |

备注：①废气处理工艺为“水喷淋”；②排气筒高度为 15 米。

结果评价：监测期间，2#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气监测结果

| 项 目 | | 单位 | 监测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 测值 判定 |
|--------------|------|-------|------------------------|-------|-------|-------|------------------------|----------------------|--------|-----------------------|----------|----------|
| 监测日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎11 [#] | | | | 处理设施出口◎12 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 12.7 | | | | 11.5 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 22.2 | | | | 23.4 | | | | / | / |
| 标态干排气量均 值 | | m³/h | 2938 | | | | 2629 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 106 | 66.4 | 84.5 | 76.8 | 8.42 | 10.5 | 26.1 | 2.42 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 83.4 | | | | 11.9 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.311 | 0.195 | 0.248 | 0.226 | 0.0221 | 0.0276 | 0.0686 | 6.36×10 ⁻³ | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.245 | | | | 0.0312 | | | | / | / |
| 监测日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎11 [#] | | | | 处理设施出口◎12 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 12.6 | | | | 11.6 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 23.4 | | | | 23.8 | | | | / | / |
| 标态干排气量均 值 | | m³/h | 2892 | | | | 2655 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 60.4 | 58.5 | 59.6 | 57.6 | 4.03 | 0.56 | 5.76 | 4.90 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 59.0 | | | | 3.81 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.175 | 0.169 | 0.172 | 0.167 | 0.0107 | 1.5×10 ⁻³ | 0.0153 | 0.0130 | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.171 | | | | 0.0101 | | | | / | / |

备注：①废气处理工艺为“水喷淋”；②排气筒高度为 15 米。

结果评价：监测期间，3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

1#、2#、3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气总排口监测结果

| 项 目 | | 单位 | 监测结果 | | | | 标准 限值 | 测值 判定 |
|----------|------|-------|------------------------|--------|-------|-------|----------|----------|
| 监测日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施出口◎15 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 6.7 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 19.8 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 10945 | | | | / | / |
| 非甲烷总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 9.38 | 1.34 | 12.3 | 11.0 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 8.50 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.103 | 0.0147 | 0.135 | 0.120 | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.0932 | | | | / | / |
| 监测日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施出口◎15 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 6.6 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 18.5 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 10886 | | | | / | / |
| 非甲烷总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 11.4 | 8.38 | 11.2 | 11.6 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 10.6 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.124 | 0.0912 | 0.122 | 0.126 | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.116 | | | | / | / |

备注：①废气处理工艺为“水喷淋”；②排气筒高度为 15 米。

结果评价：监测期间，1#、2#、3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施总排口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

纤维素膜废气监测结果

| 项 目 | | 单位 | 监测结果 | | | | | | | | 标准 限值 | 测值 判定 |
|-----------|------|-------|------------------------|-------|-------|-------|------------------------|--------|--------|--------|----------|----------|
| 监测日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎13 [#] | | | | 处理设施出口◎14 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.3 | | | | 5.4 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 25.5 | | | | 17.3 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 12016 | | | | 14037 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 58.7 | 62.4 | 31.1 | 52.4 | 1.62 | 0.95 | 1.05 | 1.57 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 51.2 | | | | 1.30 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.705 | 0.750 | 0.374 | 0.630 | 0.0227 | 0.013 | 0.0147 | 0.0220 | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.615 | | | | 0.0181 | | | | / | / |
| 监测日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | | / | / |
| 监测断面 | | / | 处理设施进口◎13 [#] | | | | 处理设施出口◎14 [#] | | | | / | / |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.7 | | | | 5.5 | | | | / | / |
| 排气温度均值 | | ℃ | 25.7 | | | | 18.5 | | | | / | / |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 12971 | | | | 14228 | | | | / | / |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 37.2 | 31.6 | 32.1 | 32.7 | 3.98 | 2.70 | 3.78 | 4.12 | / | / |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 33.4 | | | | 3.64 | | | | 60 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | 0.483 | 0.410 | 0.416 | 0.424 | 0.0566 | 0.0384 | 0.0538 | 0.0586 | / | / |
| | 平均速率 | kg/h | 0.433 | | | | 0.0518 | | | | / | / |

备注：①废气处理工艺为“水喷淋+活性炭吸附”；②排气筒高度为 15 米。

结果评价：监测期间，纤维素膜废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

厂界无组织废气监测结果

| 监测点位 | 监测时间 | | 非甲烷总烃（mg/m³） |
|-------|--------------|-------------|--------------|
| 厂界○1# | 10 月 27 日 | 10:20-11:20 | 0.81 |
| | | 12:20-13:20 | 0.74 |
| | | 14:20-15:20 | 0.41 |
| 厂界○2# | | 10:25-11:25 | 0.37 |
| | | 12:25-13:25 | 0.34 |
| | | 14:27-15:27 | 0.38 |
| 厂界○3# | | 10:30-11:30 | 0.76 |
| | | 12:30-13:30 | 1.76 |
| | | 14:36-15:36 | 0.41 |
| 厂界○4# | | 10:35-11:35 | 0.21 |
| | | 12:35-13:35 | 0.20 |
| | | 14:46-15:46 | 0.16 |
| 厂界○1# | 10 月 28 日 | 09:40-10:40 | 0.41 |
| | | 11:40-12:40 | 0.40 |
| | | 13:40-14:40 | 0.72 |
| 厂界○2# | | 09:45-10:45 | 0.36 |
| | | 11:45-12:45 | 0.22 |
| | | 13:45-14:45 | 0.26 |
| 厂界○3# | | 09:57-10:57 | 0.48 |
| | | 11:57-12:57 | 0.24 |
| | | 13:57-14:57 | 0.29 |
| 厂界○4# | | 10:05-11:05 | 0.28 |
| | | 12:05-13:05 | 0.32 |
| | | 14:05-15:05 | 0.34 |
| 标准限值 | | | 4.0 |
| 测值判定 | | | 达标 |

结果评价：监测期间，厂界无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度为 1.76mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 标准。

厂区内无组织废气监测结果

| 检测点位 | 采样时间 | | 非甲烷总烃（mg/m ³ ） |
|--------------------|--------------|-------------|---------------------------|
| 厂区内○5 [#] | 10 月 27 日 | 10:37-11:37 | 0.17 |
| | | 12:37-13:37 | 0.18 |
| | | 14:47-15:47 | 0.19 |
| | 10 月 28 日 | 10:08-11:08 | 0.16 |
| | | 12:08-13:08 | 0.22 |
| | | 14:08-15:08 | 0.30 |
| 标准限值 | | | 6.0 |
| 测值判定 | | | 达标 |

结果评价：监测期间，厂区内无组织废气非甲烷总烃最大小时浓度值为 0.30mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 特别排放限值。

厂界无组织废气监测期间气象参数

| 监测日期 | 监测时段 | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 | 风速 (m/s) | 天气 |
|------------|-------------|------------|-------------|----|-------------|----|
| 2025.10.27 | 10:20-11:37 | 17.1 | 102.8 | 东 | 2.6 | 晴 |
| | 12:20-13:37 | 18.6 | 102.8 | 东 | 2.7 | |
| | 14:20-15:47 | 19.2 | 102.8 | 东 | 2.5 | |
| 2025.10.28 | 09:40-11:08 | 16.7 | 102.5 | 东 | 2.6 | 晴 |
| | 11:40-13:08 | 18.9 | 102.6 | 东 | 2.4 | |
| | 13:40-15:08 | 20.1 | 102.5 | 东 | 2.5 | |

9.2.4 固体废物

本项目产生的固废主要为一般固废和危险固废。一般固废主要为：废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、污水处理站污泥、不沾染有毒危险废物的废原料桶和生活垃圾。危险固废主要为：沾染有毒危险废物的废原料桶、废活性炭和蒸馏塔废液。

一般固废中废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、不沾染有毒危险废物的废原料桶收集后外售综合利用；污水处理塔污泥由杭州科百特过滤器材有限公司进行统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。

危废固废中沾染有毒危险废物的废原料桶、蒸馏塔废液委托杭州沈达环境科技有限公司处置；废活性炭委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置。

项目建有危废暂存库，面积约 20 平方米，贴有标识标牌，设有塑料托盘及环氧地坪漆做防渗、防漏处理。

固废产生和处置情况如下：

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 性质 | 固废代码 | 环评年产生量(t) | 调试期间产生量(t) | 实际年产生量(t) | 处置方式 |
|----|----------------|------------|------|--------------------|-----------|------------|-----------|----------------------|
| 1 | 废包装袋 | 原料使用 | 一般固废 | 900-005-S17 | 2 | 0.15 | 1.8 | 收集后外售综合利用 |
| 2 | 塑料边角料和废渣膜 | 渣膜清洗烘干、膜分切 | 一般固废 | 900-003-S17 | 0.57 | 0.04 | 0.48 | 收集后外售综合利用 |
| 3 | 废反渗透膜 | 制纯水 | 一般固废 | 900-009-S59 | 1.5 | 0.1 | 1.2 | 收集后外售综合利用 |
| 4 | 不沾染有毒危险废物的废原料桶 | 原料使用 | 一般固废 | 900-003-S17 | 4 | 0.3 | 3.6 | 收集后外售综合利用 |
| 5 | 污水处理站污泥 | 废水处理 | 一般固废 | 900-099-S07 | 260 | 20 | 240 | 由杭州科百特过滤器材有限公司进行统一处理 |
| 6 | 沾染有毒危险废物的废原料桶 | 原料使用 | 危险废物 | HW49 900-041-49 | 1 | 0.08 | 0.96 | 委托杭州沈达环境科技有限公司处置 |
| 7 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险废物 | HW49 900-039-49 | 112.3 | 2 | 24 | 委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置 |
| 8 | 蒸馏塔废液 | 溶剂纯化 | 危险废物 | HW11 900-013-11 | 325.64 | 26 | 312 | 委托杭州沈达环境科技有限公司处置 |
| 9 | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固废 | 900-999-99 | 8.25 | / | / | 由环卫部门统一清运 |

备注：实际年产生量根据 2025 年 07 月调试期间产生量折算得到；生活垃圾实际未做统计。

9.2.5 污染物排放总量核算

本项目新增员工人数 50 人，采用两班制生产（每班 12 小时），年生产天数约为 330 天。经核实项目废水排放量约 121045t/a，纯水制备浓水回用于喷淋；膜清洗废水、冷却塔排污水、废气喷淋废水收集后经杭州科百特过滤器材有限公司 C7 厂区污水处理站（处理能力：4800t/d）预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放。

废水主要污染物排放量为 COD_{Cr}4.842t/a，NH₃-N0.242t/a（COD_{Cr}以《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中 COD_{Cr}40mg/L 计，NH₃-N2mg/L 计），均符合环评总量控制建议值 COD_{Cr}4.974t/a，NH₃-N0.249t/a。

根据实际生产情况及监测情况,本项目以年工作时间 7920 小时计,项目 VOCs (以非甲烷总烃计)有组织排放量为 1.410t/a;参照环评,项目 VOCs 无组织排放量为 2.859t/a;故 VOCs 排放量为 4.269t/a,符合环评总量控制建议值 VOCs 9.376t/a。

废水污染物总量核算过程见下表:

| 控制项目 | 排放浓度 (mg/L) | 排环境总量 (t/a) | 排环境总量 控制值 (t/a) | 总量符合情况 |
|--------------------|----------------|----------------|--------------------|--------|
| 废水量 | / | 121045 | / | / |
| COD _{Cr} | 40 | 4.842 | 4.974 | 符合 |
| NH ₃ -N | 2 | 0.242 | 0.249 | 符合 |

备注: 污染物排放总量=废水量×污染物排放浓度/10⁶。

废气污染物总量核算过程见下表:

| 控制项目 | 平均排放速率 (kg/h) | | 年运行时间 (h) | 实际排环境总量 (t/a) | | 排环境总量 控制值 (t/a) | 总量符合情况 |
|-----------------------|------------------|-------|--------------|------------------|-------|-----------------------|--------|
| VOCs (以非甲烷 总烃计) | 非甲烷总烃 | 0.178 | 7920 | 1.410 | 4.269 | 9.376 | 符合 |
| | 无组织参照环评排放量 | | | 2.859 | | | |

备注: 污染物排放总量=排放速率×日工作时间×年工作天数/10³。

9.2.6 环保设施处理效率监测结果

9.2.6.1 废气治理设施

| 监测 点位 | 监测指标 | 监测 断面 | 第一周期 | | 监测 断面 | 第二周期 | |
|---|-------|----------|-----------------------|-----------|----------|-----------------------|--------|
| | | | 平均速率 (kg/h) | 效率 (%) | | 平均速率 (kg/h) | 效率 (%) |
| PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜 制膜废气/溶剂废气/蒸馏 塔冷凝尾气处理设施 | 非甲烷总烃 | 进口 | 1.01 | 95.7 | 进口 | 0.460 | 97.2 |
| | | 出口 | 0.0433 | | 出口 | 0.013 | |
| 1#层析膜/中空纤维膜制 膜废气处理设施 | 非甲烷总烃 | 进口 | 0.0665 | 89.2 | 进口 | 0.0581 | 80.0 |
| | | 出口 | 7.2×10 ⁻³ | | 出口 | 0.0116 | |
| 2#层析膜/中空纤维膜制 膜废气处理设施 | 非甲烷总烃 | 进口 | 0.0312 | 98.5 | 进口 | 0.0394 | 96.7 |
| | | 出口 | 4.6×10 ⁻⁴ | | 出口 | 1.3×10 ⁻³ | |
| 1#PVDF 膜/PES 膜/尼龙 膜废气、溶剂废气、蒸馏 塔冷凝尾气处理设施 | 非甲烷总烃 | 进口 | 0.240 | 98.3 | 进口 | 0.258 | 97.0 |
| | | 出口 | 4.02×10 ⁻³ | | 出口 | 7.76×10 ⁻³ | |
| 2#PVDF 膜/PES 膜/尼龙 膜废气、溶剂废气、蒸馏 塔冷凝尾气处理设施 | 非甲烷总烃 | 进口 | 0.222 | 90.8 | 进口 | 0.157 | 88.2 |
| | | 出口 | 0.0204 | | 出口 | 0.0186 | |
| 3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙 膜废气、溶剂废气、蒸馏 塔冷凝尾气处理设施 | 非甲烷总烃 | 进口 | 0.245 | 87.3 | 进口 | 0.171 | 94.1 |
| | | 出口 | 0.0312 | | 出口 | 0.0101 | |

| | | | | | | | |
|------------|-------|----|--------|------|----|--------|------|
| 纤维素膜废气处理设施 | 非甲烷总烃 | 进口 | 0.615 | 97.1 | 进口 | 0.433 | 88.0 |
| | | 出口 | 0.0181 | | 出口 | 0.0518 | |

9.3 环境质量监测

项目环境影响登记表及其审批部门审批决定中，对环境敏感目标没有要求，本次验收不做环境质量监测。

十、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

本项目 PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 95.7%和 97.2%；1#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 89.2%和 80.0%；2#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 98.5%和 96.7%；1#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 98.3%和 97.0%；2#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 90.8%和 88.2%；3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 87.3%和 94.1%；纤维素膜废气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 97.1%和 88.0%。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 工况说明

2025 年 10 月 27 日~29 日对杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目环境保护设施进行了竣工验收监测。验收监测期间，项目生产正常、稳定，各环保治理设施运行正常。项目生产负荷为 93.3%~99.4%。

10.1.2.2 废水

监测期间，科百特 C7 厂区废水处理站排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准；生活污水排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

10.1.2.3 废气

有组织废气：

监测期间，1#、2#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

监测期间，PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

监测期间，1#、2#、3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

监测期间，1#、2#、3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气处理设施总排口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

监测期间，纤维素膜废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

无组织废气：

监测期间，厂界无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度为符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 标准。

监测期间，厂区内无组织废气非甲烷总烃最大小时浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 特别排放限值。

10.1.2.4 噪声

监测期间，项目地厂界东、南、北侧各测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，西侧测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。

10.1.2.5 固废处置

本项目产生的固废主要为一般固废和危险固废。一般固废主要为：废包装袋、

塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、污水处理站污泥、不沾染有毒危险废物的废原料桶和生活垃圾。危险固废主要为：沾染有毒危险废物的废原料桶、废活性炭和蒸馏塔废液。

一般固废中废包装袋（约 1.8t/a）、塑料边角料和废渣膜（约 0.48t/a）、废反渗透膜（约 1.2t/a）、不沾染有毒危险废物的废原料桶（约 3.6t/a）收集后外售综合利用；污水处理塔污泥（约 240t/a）由杭州科百特过滤器材有限公司进行统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。

危废固废中沾染有毒危险废物的废原料桶（约 0.96t/a）、蒸馏塔废液（约 312t/a）委托杭州沈达环境科技有限公司处置；废活性炭（约 24t/a）委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置。

10.1.2.6 总量核算

本项目新增员工人数 50 人，采用两班制生产（每班 12 小时），年生产天数约为 330 天。经核实项目废水排放量约 121045t/a，纯水制备浓水回用于喷淋；膜清洗废水、冷却塔排污水、废气喷淋废水收集后经杭州科百特过滤器材有限公司 C7 厂区污水处理站（处理能力：4800t/d）预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放。

废水主要污染物排放量为 COD_{Cr} 4.842t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.242t/a（ COD_{Cr} 以《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中 COD_{Cr} 40mg/L 计， $\text{NH}_3\text{-N}$ 2mg/L 计），均符合环评总量控制建议值 COD_{Cr} 4.974t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.249t/a。

根据实际生产情况及监测情况，本项目以年工作时间 7920 小时计，项目 VOC_s （以非甲烷总烃计）有组织排放量为 1.410t/a；参照环评，项目 VOC_s 无组织排放量为 2.859t/a；故 VOC_s 排放量为 4.269t/a，符合环评总量控制建议值 VOC_s 9.376t/a。

10.2 工程建设对环境的影响

项目环境影响登记表及其审批部门审批决定中，对环境敏感目标没有要求，本次验收不做环境质量监测。根据废水、噪声、废气监测结果，污染物排放均能达到相关标准限值，固废按照要求规范处置，对外环境影响较小。

10.3 后续关注问题

- 1、建设规范化危废暂存场所，并加强对危废的管理，做好台账记录；
- 2、进一步加强企业的环境管理工作，确保污染物长期稳定达标排放。

10.4 总结论

根据杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目竣工环境保护验收监测结果，我们认为该项目在实施及调试过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评登记表和杭州市生态环境局萧山分局备案意见中要求的环保设施与措施，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：杭州平云环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|--|---------------|---------------|------------|--------------|-----------------------|--|------------------|-------------|------------------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| 建设项目 | 项目名称 | 杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目 | | | | | 项目代码 | / | | | 建设地点 | 杭州市萧山区河上镇大桥工业园区威凌南厂区 | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 二十六、橡胶和塑料制品业 | | | | | 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | 项目厂区中心经度/纬度 | E120°11'25.105", N29°58'46.145" | | |
| | 设计生产能力 | 年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维素 | | | | | 实际生产能力 | 同设计 | | | 环评单位 | 浙江锦寰环保科技有限公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | 杭州市生态环境局萧山分局 | | | | 审批文号 | 萧环备[2024]12 号 | | | 环评文件类型 | 登记表 | | | |
| | 开工日期 | 2025 年 01 月 | | | | 竣工日期 | 2025 年 06 月 | | | 排污许可证申领时间 | 2025 年 06 月 17 日 | | | |
| | 环保设施设计单位 | / | | | | 环保设施施工单位 | / | | | 本工程排污许可证编号 | 91330109MA28M2TH7B002Y | | | |
| | 验收单位 | 杭州费泰膜科技有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 浙江瑞启检测技术有限公司 | | | 验收监测时工况 | 正常生产 | | | |
| | 投资总概算（万元） | 1800 | | | | 环保投资总概算（万元） | 265 | | | 所占比例（%） | 14.7 | | | |
| | 实际总投资（万元） | 1800 | | | | 实际环保投资（万元） | 150 | | | 所占比例（%） | 8.3 | | | |
| | 废水治理（万元） | 15 | 废气治理（万元） | 110 | 噪声治理（万元） | 20 | 固体废物治理（万元） | 5 | | 绿化及生态（万元） | / | 其他（万元） | / | |
| | 新增废水处理设施能力 | / | | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | 年平均工作时 | 330d/a | | | |
| | 运营单位 | | 杭州费泰膜科技有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | / | | 验收时间 | | 2025 年 10 月 27 日~29 日 |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”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 | — | — | — | — | — | 12.1045 | — | — | — | — | — | — | |
| | 化学需氧量 | — | 170；177 | 500 | — | — | 4.842 | 4.974 | — | — | — | — | — | |
| | 氨氮 | — | 3.92；11.3 | 35 | — | — | 0.242 | 0.249 | — | — | — | — | — | |
| | 石油类 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 烟粉尘 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | VOCs | — | — | — | — | — | 4.269 | 9.376 | — | — | — | — | — | |
| | 二氧化硫 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 氮氧化物 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | 工业固体废物 | — | — | — | 0.058 | 0.058 | 0 | — | — | 0 | — | — | — | |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

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

附图



**PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂
废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施
(水喷淋+活性炭吸附)**



**1#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设
施 (两级水喷淋)**



**2#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设
施 (两级水喷淋)**



**1#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶
剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施
(水喷淋)**



2#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施
(水喷淋)



3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施
(水喷淋)



纤维素膜废气处理设施
(水喷淋+活性炭吸附)



科百特 C7 厂区废水处理站 (IC 厌氧塔)



科百特 C7 厂区废水处理站（二沉池）



科百特 C7 厂区废水处理站（排放口）



危废暂存库及标识标牌



危废暂存库及标识标牌

附件 1：环评批复

杭州市生态环境局萧山分局

浙江省“区域环评+环境标准”
改革试点建设项目环境影响评价文件
承诺备案受理书

编号：萧环备[2024]12 号

杭州费泰膜科技科技有限公司：

你单位于 2024 年 12 月 6 日提交的申请备案的请示、杭州费泰膜科技科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目环境影响登记表、信息公开情况说明、浙江省“区域环评+环境标准”改革试点建设项目环境影响评价文件承诺书等材料已收悉，经形式审查，同意备案。



附件 2：工况情况说明

工况情况说明

2025 年 10 月 27 日~29 日，我司委托浙江瑞启检测技术有限公司
对我司建设项目进行环保竣工验收监测，监测期间我司生产情况如下：

| 产品名称 | 单位 | 实际 产能 | 当日产量 (2025.10.27) | 生产负 荷(%) | 当日产量 (2025.10.28) | 生产负 荷(%) |
|--------|-------|----------|----------------------|-------------|----------------------|-------------|
| PVDF 膜 | 平方米/d | 909 | 900 | 99.0 | 895 | 98.5 |
| PES 膜 | 平方米/d | 303 | 300 | 99.0 | 298 | 98.3 |
| 尼龙膜 | 平方米/d | 30 | 28 | 93.3 | 29 | 96.7 |
| 层析膜 | 平方米/d | 303 | 295 | 97.4 | 297 | 98.0 |
| 中空纤维膜 | 米/d | 9.1 | 8.9 | 97.8 | 9.0 | 98.9 |
| 纤维素膜 | 平方米/d | 606 | 600 | 99.0 | 599 | 98.8 |
| 网格 | 平方米/d | 152 | 150 | 98.7 | 151 | 99.3 |
| 产品名称 | 单位 | 实际 产能 | 当日产量 (2025.10.29) | 生产负 荷(%) | / | / |
| PVDF 膜 | 平方米/d | 909 | 904 | 99.4 | / | / |
| PES 膜 | 平方米/d | 303 | 301 | 99.3 | / | / |
| 尼龙膜 | 平方米/d | 30 | 29 | 96.7 | / | / |
| 层析膜 | 平方米/d | 303 | 301 | 99.3 | / | / |
| 中空纤维膜 | 米/d | 9.1 | 8.8 | 96.7 | / | / |
| 纤维素膜 | 平方米/d | 606 | 602 | 99.3 | / | / |
| 网格 | 平方米/d | 152 | 149 | 98.0 | / | / |

杭州费泰膜科技有限公司
2025 年 10 月 30 日

附件 3：危险废物处置协议

协议编号：2025 第 0804 号

委托收集转运处置协议

甲方：杭州费泰膜科技有限公司 税号：[REDACTED]
地址：[REDACTED]
电话：[REDACTED]
开户行：[REDACTED] 账号：[REDACTED]
联系人：[REDACTED]

乙方：杭州沈达环境科技有限公司 地址：[REDACTED]
电话：[REDACTED] 联系人：[REDACTED]

鉴于：（1）乙方为一家合法且具备提供危险废物专业收集、贮存、转运处置的公司。
（2）根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《杭州市有害固体废物管理暂行办法》有关规定，
经双方友好协商，甲方愿意委托乙方收集、转运处置危险废物。
为此，双方达成如下合同条款，以供双方共同遵守：

一、废物种类、数量、处置费及运输费：

| 序号 | 名称 | 废物类别 | 危废代码 | 主要成分 | 历年产生量 (公斤/年) |
|----|-------|--------------|------------|----------|-----------------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 活性炭、有机物 | 5000 |
| 2 | 废脱硝剂 | HW11 精(蒸)馏残渣 | 900-013-11 | 氧化铁、硫化亚铁 | 5000 |
| 3 | 废蒸馏废液 | HW9 其他废物 | 900-013-11 | 乙醇、丙酮 | 2000 |
| 4 | 废原料桶 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 塑料、金属 | 1300 |
| 5 | 废沾染物 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 酸、碱、有机 | 1000 |

- 二、甲方责任：1. 甲方应当按照相关法律法规规定对生产经营中的危险废物进行收集并分类。对于在甲方场地收集暂存的危险废物，甲方全权负责其安全，防止危险废物污染环境，对此产生的责任均由甲方承担。
2. 甲方应当按照乙方要求提供危险废物的相关资料（包括但不限于基本成分、性状等），确保所提供资料的真实性与合法性。因甲方提供错误资料导致的环境污染问题，责任均由甲方承担。
3. 在危险废物转运过程中甲方应当为乙方提供进出厂方便，并提供叉车或工人等完成危险废物的装车工作。乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
4. 甲方应当提前三日通知乙方收集转运废物，以便乙方调度运输车辆，做好入库准备。

- 三、乙方责任：1. 乙方应向甲方提供本协议约定的危险废物的收集、贮存、转运处置服务，不得无故拒收。
2. 乙方应按照国家环境保护有关法律法规、标准规范的规定对危险废物实施规范转运和最终安全处置。在双方完成称重、确认重量后，视为完成交付，交付后，危险废物的所有权、风险转移至乙方，由此产生的责任由乙方全权负责，自行承担。
3. 乙方应协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续，除有一些应由甲方自行去环保部门办理的手续外。
4. 运输、装卸由乙方负责，甲方无需另外支付费用，乙方承诺废物自甲方场地装运起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行，并承担由此带来的风险和责任，除国家法律另有规定者除外。

5. 乙方对其从业人员应做到严格要求，规范管理，并制定切实有效的工作制度，加强法律法规、安全防护以及应急处理等知识培训，熟悉本岗位工作流程和规范要求，做到对危险废物规范收集，安全处置，并遵守甲方现场的相应环境以及安全管理要求。

四、废物计量：1. 废物计量以现场称重计量或甲乙双方均认同的其他方式计量为准。

五、付款结算方式：1. 协议期内双方采用月结算方式。乙方于次月 5 日前，按照甲方每次按危废的种类和危废的实际转移量，与甲方进行对账，甲方在确认对账后进行月度结算。在收到乙方开具的全额有效增值税专用发票（ ）后的一个半月内支付乙方所有的费用。

2. 支付方式：电汇。

六、违约责任 1. 乙方若未能在甲方要求时间内前往甲方指定地点处理危险废物的，应当向甲方支付____元/周的违约金，延期超过 15 天的，甲方有权自行找第三方处理，并要求乙方赔偿因此给甲方造成的损失。

2. 若违约方未能在合同约定的期限内付款的，每延期一日，应当向守约方支付延期贷款金额____的违约金，违约金最高不超过延期贷款金额的____。

3. 若乙方操作不当等原因，导致该危险废物在甲方厂区泄露，给甲方造成财产损失、人员伤亡的，属于重大违约情形，乙方应当支付不少于____的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，还应补足。

七、其它：1. 甲乙双方在回收、装卸、运输、贮存危险废物过程中承诺遵守国家有关法律和法规的要求。

2. 若甲方废物因为特殊原因而导致某些批次废物性状发生重大变化或该废物中入与其不相符的物质时，乙方有权拒绝接受甲方废物。

3. 甲方须将约定的危险废物移交给乙方。在协议有效期，若甲方将危险废物委托第三方处置的，由此造成的环境污染等事故和相应的责任均由甲方承担。

4. 本协议有效期自 2025 年 01 月 01 日至 2025 年 12 月 31 日止，双方应于协议到期前两个月内洽谈续约事宜。

5. 本协议未尽事宜，双方签订补充协议。双方协商解决，协商不成向甲方所在地人民法院起诉。 本协议一式贰份，甲方执壹份，乙方执壹份，协议自双方盖章起生效。

甲方：杭州费泰膜科技有限公司
法定代表人（或代理人）：



乙方：杭州沈达环保科技有限公司
法定代表人（或代理人）：



签订日期：2025 年 01 月 01 日



浙江省危险废物经营许可证

浙小危收集第 0004 号

| | | | | |
|------------------|---------------------------|---|-------------|------------------------|
| 经营单位 | 杭州沈达环境科技有限公司 | | | |
| 法人代表 | 唐慧丽 | | | |
| 办公地址 | 浙江省杭州市萧山区进化镇墅上王村 666 号 | | | |
| 贮存地址 | 浙江省杭州市萧山区进化镇墅上王村 666 号 | | | |
| 核 准 类 别 | 废物类别 | 编号 | 数量 (吨/年) | 经营方式 |
| | HW03 医药废物 | 900-002-03 | 21000 | 收集 贮存 利用 |
| | HW04 农药废物 | 263-008-04, 900-003-04 | | |
| | HW06 废有机溶剂与含 有机溶剂废物 | 900-404-06 | | |
| | HW08 废矿物油 | 251-001-08, 900-199-08, 900-200-08, 900-201-08, 900-203-08, 900-204-08, 900-205-08, 900-209-08, 900-210-08, 291-001-08, 398-001-08, 900-213-08, 900-214-08, 900-216-08, 900-217-08, 900-218-08, 900-219-08, 900-220-08, 900-221-08, 900-249-08 | | |
| | HW09 油/水、烃/水混 合物乳化液 | 900-005-09, 900-006-09, 900-007-09 | | |
| | HW12 染料涂料废物 | 900-250-12, 900-251-12, 900-252-12, 900-253-12, 900-254-12, 900-255-12, 900-256-12, 900-299-12, 264-011-12, 264-012-12, 264-010-12, 264-013-12 | | |
| | | | | |

| 核 准 类 别 | 废物类别 | 编号 | 数量 (吨/年) | 经营方式 |
|------------------|----------------------|---|-------------|------------------------|
| | HW13 有机树脂类废物 | 900-014-13, 900-015-13, 900-016-13 | 21000 | 收集 贮存 利用 |
| | HW11 精（蒸）馏残渣 | 900-013-11 | | |
| | HW16 感光材料废物 | 900-019-16, 231-002-16 | | |
| | HW17 表面热处理废物 | 336-050-17, 336-051-17, 336-052-17, 336-054-17, 336-055-17, 336-056-17, 336-058-17, 336-059-17, 336-060-17, 336-061-17, 336-062-17, 336-063-17, 336-064-17, 336-066-17, 336-069-17, 336-101-17 | | |
| | HW18 焚烧处置残渣 | 772-003-18 | | |
| | HW29 含汞废物 | 900-023-29, 900-024-29 | | |
| | HW31 含铅废物 | 900-052-31 | | |
| | HW32 无机氟化物废物 | 900-026-32 | | |
| | HW34 废酸 | 900-300-34, 900-301-34, 900-303-34, 900-304-34, 900-307-34, 900-349-34 | | |
| | HW35 废碱 | 900-352-35, 900-353-35, 900-354-35, 900-355-35, 900-356-35, 900-399-35 | | |
| | HW36 石棉废物 | 900-032-36, 900-030-36 | | |
| | HW48 有色金属 冶炼废物 | 321-027-48 | | |
| | HW49 其他废物 | 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-044-49, 900-045-49, 900-046-49, 900-047-49, 900-999-49 772-006-49(环境治理) | | |
| | HW50 废催化剂 | 900-048-50, 900-049-50 | | |



危废处置合同

合同编号: WF-25110

签订地点: 杭州

甲方: 杭州费泰膜科技有限公司

地址: 杭州萧山区河上镇紫霞村

乙方: 杭州星宇炭素环保科技有限公司

地址: 浙江省杭州市建德市梅城镇五马洲路 10 号

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规的规定, 甲方在生产过程中所生的废物活性炭不可随意排放、弃置或者转移。经洽谈, 乙方作为获得《浙江省杭州市废物经营单位》(许可证编号 3301000350) 资质的废物处理专业机构, 受甲方委托, 负责处理甲方产生的废物活性炭。为确保双方合法权益, 维护正常合作, 特签订如下协议, 由双方共同遵照执行。

1、甲方协议义务:

1.1 活性炭废渣采用吨装包装, 确保包装物最大容积的 90%, 防止所盛装的废物泄露(渗漏)至包装外污染环境。

1.2 各种非散装废活性炭应严格按不同品种分别包装, 不可混入其它杂物, 并贴上标签, 以保障乙方处理方便及操作安全。标签上应标明: 单位名称、废物名称(应与本协议所列名称一致)、包装时间等内容。

1.3 甲方应将待处理的废活性炭分类后集中摆放, 并按乙方要求, 积极配合运输事宜。

1.4 甲方保证提供给乙方的废活性炭不出现下列异常情况:

- (1) 品种未列入本协议(特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危性物质);
- (2) 标识不规范或错误;
- (3) 包装破损或密封不严;
- (4) 两类以上废物人为混合装入同一容器内, 或者将废物与其它物品混合装入同一容器;
- (5) 活性炭固废含水率 $<65\%$ (不得有沥水滴出);
- (6) 袋装废物不超过容器容积的 90%;
- (7) 其他违反废物包装的国家标准、行业标准的异常情况。

1.5 协议内废活性炭出现 1.4 (2) - (7) 项所列异常情况的。本着友好合作的原则, 由乙方业务人员与甲方人员进行协调沟通。如异常情况对乙方分检、处理、处置再生等会造成不良影响的, 乙方收运人员可以拒绝接收。

1.6 废活性炭出现 1.4 (1) 所列高危类物质一律不予接收。

1.7 本合同签订前,甲方须提供废活性炭的样品给予乙方,以便乙方对废活性炭的性状、特性进行评估,以便确认是否有能力处置再生。若甲方产生新的废活性炭(原活性炭非乙方提供),或废活性炭性状发生较大变化,或因其他原因导致某些废活性炭性状发生重大变化,甲方应及时通知乙方,并重新取样,重新确认废活性炭的性状、特性。若送至乙方工厂的废活性炭和实际检测的样品出现重大出入的,乙方有权拒收,并且所有损失有甲方承担。

2. 乙方协议义务:

2.1 乙方在协议的存续期间内,必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。

2.2 乙方应具备处理废活性炭所需的条件和设施,保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理废活性炭的技术要求,并在处置再生过程中不产生二次污染。

2.3 乙方人员、车辆或乙方委托的运输方在甲方厂区内进行危险废物信息调查、采样、运输危险废物时必须遵守甲方的安全环保生产管理制度及相关规定。

2.4 乙方若未能在甲方要求时间内前往甲方指定地点处理危险废物的,每逾期一日按应付总额1%支付违约金,延期超过15天的,甲方有权自行找第三方处理,并要求乙方赔偿因此给甲方造成的损失。

2.5 若乙方操作不当等原因,导致该危险废物在甲方厂区泄露,给甲方造成财产损失、人员伤亡的,属于重大违约情形,乙方应当支付不少于十万元的违约金,违约金不足以弥补甲方损失的,还应补足。

2.6 乙方作为专业的废物处置机构,将勤勉尽职地提供依据本合同、附件及相关文件等提供本合同项下的服务,其在服务提供过程中将严格遵守适用法律的要求,及甲方《废弃物管理规定》《相关方管理规定》的管理要求。

2.7 乙方应当持有或具备提供本合同项下服务所必须的所有资质、证书和文件(如《营业执照》、《危险废物经营许可证》、《道路危险货物运输许可证》、环境污染责任保险单据、废物意外事故防范措施和应急预案、其与运输公司签订的运输合同、运输应急预案等)、规章制度、操作规程、技术及管理能力和环评文件及批复、ISO14001环境管理体系认证,其提供服务的人员具备适用法律要求的资质、证书,并且在服务期间持续性地维持该等文件资质、证书的有效性。其中运输相关的资质、证书可以由其委托的公司持有,并且在服务期间持续性地维持该等文件资质、证书的有效性。

2.8 乙方或其提供服务的人员违反适用法律、本合同、甲方的规章制度及相关的操作规范约定,或者乙方与其指派的人员之间发生任何法律纠纷,如因乙方或乙方指派的人员的原因所导致的全部后果由乙方自行承担,与甲方无关;如因此给甲方或第三方造成损失,乙方应赔偿全部损失。

2.9 若乙方服务存在重大问题，或弄虚作假、以假充真等问题的，甲方有权立即解除本协议，如甲方选择继续履行的，甲方可采用以下一种或几种方式要求乙方赔偿：

- (1) 应按质论价；
- (2) 要求乙方在 3 天内解决问题；
- (3) 根据问题严重性，要求乙方承担全部订单总金额 的违约金；
- (4) 要求乙方赔偿甲方所有损失。

2.10 因乙方原因导致甲方解除本协议的，乙方应在 10 日内退还甲方已支付货款，并支付所有订单总金额的 作为违约金。本合同项下乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应在 10 日内补足。

3、废活性炭的计量

3.1 废活性炭的计量应按下列方式之一进行。

3.2 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计量工具或者支付相关费用。

4、废活性炭种类、数量以及收费凭证及转接责任

4.1 甲方委托乙方处理以下废物：

| 序号 | 废物名称 | 代码 | 主要污染物 | 包装方式 | 数量单位 |
|----|------|--------------------|-------|------|------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 900-039-49 | 废活性炭 | 吨包 | 20 吨 |

4.2 甲、乙双方交接废活性炭时，双方工作人员应认真填写《危废转移联单》各栏目内容，并将不同种类的废活性炭重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废活性炭种类、数量以及收费的凭证。

4.3 若发生意外或者事故，废活性炭由甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；废活性炭甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担，但由于甲方违反 1.4 条款规定而造成的事故，由甲方负责。

5、协议费用的结算

甲方送至乙方的废活性炭，按如下方式结算：

(1) 若原活性炭非乙方提供，再生后的碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ，灰分 $< 15\%$ ，不收取危废处置费，但需收取单次危废运输费用 。若再生后碘值或灰分其一不达要求，则收取相应重量的危废处置费 。

(2) 若原活性炭由乙方提供，则无论指标如何均不收取处置费与运输费，甲方需确保该批次废炭中不掺杂其他炭源。

乙方应当根据双方确认的《危废转移联单》记载的数量计算处置费金额，并开具等额的增值税专用发票，甲方在收到发票确认无误后 60 天内支付完成。

上述费用包括但不限于乙方为完成废物处置服务所投入的全部人工成本（含后台支持人员的工资、奖金、福利、保险、交通、通讯、食宿等一切费用）、现场管理费、技术文件资料费、企业管理费、利润、税金和服务风险金等一切费用，除合同另有约定外，甲方无须支付其他任何费用。在本合同中涉及的金额，未特别注明的，均为包含增值税的含税金额。

6、协议的免责

6.1 在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本协议时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

7、协议争议的解决

本协议未尽事宜和因本协议发生的争议，由双方友好协商解决或另行签订补充协议；若双方协商未达成一致，协议双方可以向原告所在地人民法院提起诉讼。

8、协议的违约责任

8.1 协议双方中一方违约本协议的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面的损失的，违约方应予以赔偿。

8.2 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失，造成乙方处理废活性炭时出现困难、事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任。乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

8.3 协议双方中一方逾期支付处理费，每逾期一日按应付总额 支付滞纳金给协议另一方。

9、协议其他事宜

9.1 本协议的生效和有效期按下列方式执行，本协议生效后原协议及其附件即行终止：

经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或业务专用章）方可正式生效，有效期自 2025 年 2 月 13 日到 2025 年 12 月 31 日止。

9.2 本协议终止后新协议在磋商中，甲方应书面（需盖公章或业务章）知会乙方，乙方才可继续为甲方服务。若最终双方达成新的协议，则在此期间内发生的所有业务均按新协议执行；若双方未达成新的协议，则此期间内发生的所有业务均按本协议执行。

9.3 本协议一式肆份，双方各持两份。

甲方盖章：杭州费泰膜科技有限公司

乙方盖章：杭州星宇炭素环保科技有限公司

代表签字：

代表签字：洪波

收运联系人：

收运联系人：刘飞

收运电话：

收运电话：18958044369

传真：

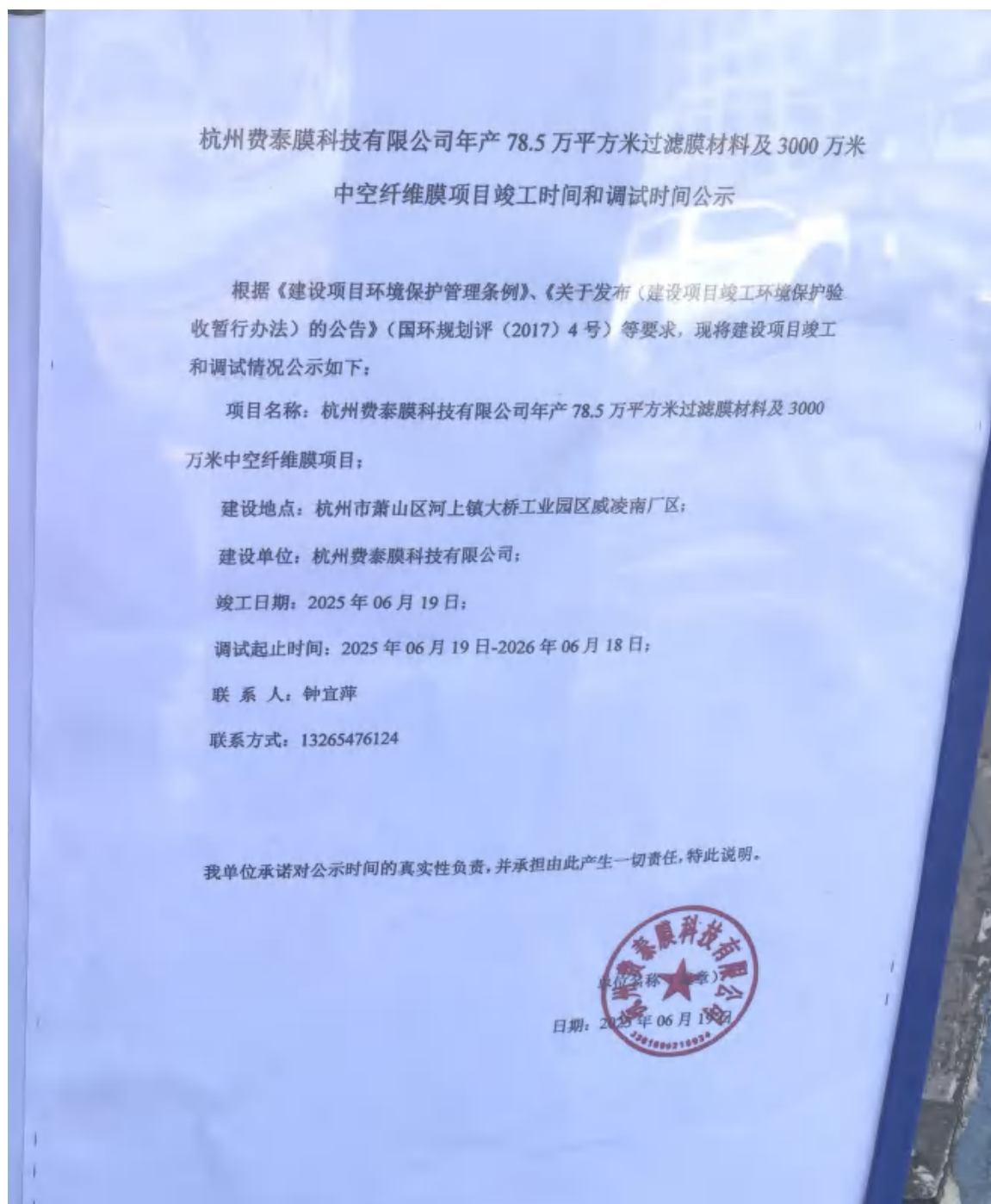
传真：

签约日期：2025.2.13

签约日期：2025.2.13

注：本协议到期前一个月，请甲方相关人员与我司废物管理部联系商议协议续签事宜。

附件 4：项目竣工及调试时间公示





建设项目竣工及调试时间公示



建设项目竣工及调试时间公示

附件 5：固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330109MA28M2TH7B002Y

排污单位名称：杭州费泰膜科技有限公司（C6D厂区）

生产经营场所地址：萧山区河上镇紫霞村

统一社会信用代码：91330109MA28M2TH7B

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2025年06月17日

有效期：2025年06月17日至2030年06月16日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 6：检测报告



检 验 检 测 报 告

Test Report

报告编号：浙瑞检（杭）Y202510168

项 目 名 称 杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材
料及 3000 万米中空纤维膜项目竣工环境保护验收检测

委 托 单 位 时代盛华科技有限公司

浙 江 瑞 启 检 测 技 术 有 限 公 司

Zhejiang Ruiqi Testing Technology CO.,LTD



声 明

1. 本报告未盖“浙江瑞启检测技术有限公司检验检测报告专用章”及骑缝章无效；
2. 本报告无审核、批准人签字或等效标识无效；
3. 本报告发生任何涂改后均无效；
4. 本报告检验检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效；由委托方送检的，本报告检验检测结果仅对接收的样品负责；
5. 委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
6. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告内容；
7. 委托方对本报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检验检测结果。



公司名称: 浙江瑞启检测技术有限公司
地址: 浙江省杭州市上城区九环路 63 号 1
幢 D 座 2、3 楼
电话: 0571-87139636
客服: 0571-87139635
传真: 0571-87139637
网址: www.zjrqchina.com
邮箱: rqttest@sina.com

委托概况：

| | |
|----------|--|
| 1. 委托方 | 时代盛华科技有限公司 |
| 2. 委托方地址 | 北京市朝阳区大鲁店北街 2 号 2 幢二层 2050 |
| 3. 受检单位 | 杭州费泰膜科技有限公司 |
| 4. 委托内容 | 废水、废气和噪声检测 |
| 5. 样品性状 | 废水性状见表 1，废气（非甲烷总烃气袋采集） |
| 6. 采样方 | 浙江瑞启检测技术有限公司 |
| 7. 采样日期 | 2025 年 10 月 27 日—10 月 29 日 |
| 8. 接收日期 | 2025 年 10 月 28 日—10 月 29 日 |
| 9. 采样地点 | 杭州市萧山区河上镇大桥工业园区（威凌南厂区） |
| 10. 检测地点 | pH 值、噪声、排气流速、排气温度、排气流量：现场检测 其他项目：浙江瑞启检测技术有限公司 |
| 11. 检测日期 | 2025 年 10 月 27 日—11 月 03 日 |

技术说明：

| 检测 依据 | 检测类别 | 检测项目 | 检测依据的标准（方法）名称及编号（年号） |
|----------|------|------------|--|
| | 废水 | pH 值 | 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 |
| | | 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 |
| | | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017 |
| | | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 |
| | | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987 |
| | | 石油类 | 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 | 排气流速 | 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 |
| | | 排气温度 | |
| | | 排气流量 | |
| | | 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 |
| | | | 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 |
| | 噪声 | 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 |
| 评价 依据 | / | | / |
| 备注 | / | | |

检测结果:

表 1 废水检测结果

| 检测点位 | 采样日期 | 样品性状 | pH值 (无量纲) | 氨氮 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | 悬浮物 (mg/L) | 化学 需氧量 (mg/L) | 五日生化 需氧量 (mg/L) | 阴离子表 面活性剂 (mg/L) | 石油类 (mg/L) | |
|------------------------|------------|-------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------|------|
| C7 厂区废水 处理出口 ★1# | 10月 27日 | 11:20 | 微黄微浑 | 8.0 | 4.21 | 0.34 | 27 | 175 | 45.2 | 0.137 | 0.30 |
| | | 13:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 3.73 | 0.48 | 36 | 191 | 42.4 | 0.152 | 0.32 |
| | | 15:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 4.35 | 0.32 | 21 | 152 | 44.5 | 2.51 | 0.29 |
| | | 17:20 | 微黄微浑 | 8.0 | 4.97 | 0.36 | 26 | 175 | 44.3 | 0.170 | 0.29 |
| | 均值/范围 | | 8.0-8.1 | 4.32 | 0.38 | 28 | 173 | 44.1 | 0.742 | 0.30 | |
| | 10月 28日 | 11:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 2.51 | 0.17 | 44 | 167 | 31.7 | <0.05 | 0.16 |
| | | 13:20 | 微黄微浑 | 8.0 | 2.75 | 0.24 | 38 | 175 | 36.3 | <0.05 | 0.19 |
| | | 15:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 4.91 | 0.46 | 21 | 163 | 33.8 | <0.05 | 0.08 |
| | | 17:20 | 微黄微浑 | 8.1 | 3.90 | 0.30 | 33 | 158 | 32.4 | <0.05 | 0.08 |
| | 均值/范围 | | 8.0-8.1 | 3.52 | 0.29 | 34 | 166 | 33.6 | <0.05 | 0.13 | |

表 1 废水检测结果 (续)

| 检测点位 | 采样日期 | 样品性状 | pH值 (无量纲) | 氨氮 (mg/L) | 总磷 (mg/L) | 悬浮物 (mg/L) | 化学 需氧量 (mg/L) | 五日生化 需氧量 (mg/L) | 阴离子表 面活性剂 (mg/L) | 石油类 (mg/L) | |
|----------------|------------|-------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|-----------------------|------------------------|---------------|------|
| 生活污水排 放口★2# | 10月 27日 | 11:30 | 微灰微浑 | 7.1 | 8.19 | 1.32 | 23 | 183 | 60.3 | 0.277 | 1.42 |
| | | 13:30 | 微灰微浑 | 7.2 | 7.67 | 1.39 | 18 | 191 | 64.1 | 0.272 | 1.42 |
| | | 15:30 | 微灰微浑 | 7.1 | 8.18 | 1.29 | 18 | 183 | 62.5 | 0.277 | 1.55 |
| | | 17:30 | 微灰微浑 | 7.0 | 8.20 | 1.10 | 28 | 173 | 58.9 | 0.287 | 1.44 |
| | 均值范围 | | 7.0~7.2 | 8.06 | 1.28 | 22 | 182 | 61.4 | 0.278 | 1.46 | |
| | 10月 28日 | 11:30 | 微灰微浑 | 7.3 | 14.9 | 1.71 | 25 | 140 | 46.6 | 0.085 | 0.18 |
| | | 13:30 | 微灰微浑 | 7.1 | 14.6 | 1.87 | 19 | 136 | 42.2 | 0.060 | 0.18 |
| | | 15:30 | 微灰微浑 | 7.2 | 15.2 | 1.85 | 23 | 202 | 64.2 | 0.091 | 0.22 |
| | | 17:30 | 微灰微浑 | 7.3 | 13.8 | 1.88 | 23 | 212 | 66.2 | 0.112 | 0.22 |
| | | 均值/范围 | | 7.1~7.3 | 14.6 | 1.83 | 22 | 172 | 54.8 | 0.087 | 0.20 |

表 2 厂界无组织废气检测结果

| 检测点位 | 采样时间 | | 非甲烷总烃 (mg/m³) |
|-------|--------------|-------------|---------------|
| 厂界O1# | 10 月 27 日 | 10:20-11:20 | 0.81 |
| | | 12:20-13:20 | 0.74 |
| | | 14:20-15:20 | 0.41 |
| 厂界O2# | | 10:25-11:25 | 0.37 |
| | | 12:25-13:25 | 0.34 |
| | | 14:27-15:27 | 0.38 |
| 厂界O3# | | 10:30-11:30 | 0.76 |
| | | 12:30-13:30 | 1.76 |
| | | 14:36-15:36 | 0.41 |
| 厂界O4# | | 10:35-11:35 | 0.21 |
| | | 12:35-13:35 | 0.20 |
| | | 14:46-15:46 | 0.16 |
| 厂界O1# | 10 月 28 日 | 09:40-10:40 | 0.41 |
| | | 11:40-12:40 | 0.40 |
| | | 13:40-14:40 | 0.72 |
| 厂界O2# | | 09:45-10:45 | 0.36 |
| | | 11:45-12:45 | 0.22 |
| | | 13:45-14:45 | 0.26 |
| 厂界O3# | | 09:57-10:57 | 0.48 |
| | | 11:57-12:57 | 0.24 |
| | | 13:57-14:57 | 0.29 |
| 厂界O4# | | 10:05-11:05 | 0.28 |
| | | 12:05-13:05 | 0.32 |
| | | 14:05-15:05 | 0.34 |

表 3 厂区内无组织废气检测结果

| 检测点位 | 采样时间 | | 非甲烷总烃 (mg/m³) |
|--------|--------------|-------------|---------------|
| 厂区内O5# | 10 月 27 日 | 10:37-11:37 | 0.17 |
| | | 12:37-13:37 | 0.18 |
| | | 14:47-15:47 | 0.19 |
| | 10 月 28 日 | 10:08-11:08 | 0.16 |
| | | 12:08-13:08 | 0.22 |
| | | 14:08-15:08 | 0.30 |

表 4 PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气检测结果

| 项 目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|-----------|------|-------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-----------------------|----------------------|--------|--------|
| 采样日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口◎1 [#] | | | | 处理设施出口◎2 [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 15.3 | | | | 14.2 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 21.7 | | | | 20.3 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 14045 | | | | 13208 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 101 | 77.5 | 28.7 | 79.1 | 1.96 | 4.17 | 3.48 | 3.50 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 71.6 | | | | 3.28 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 1.42 | 1.09 | 0.403 | 1.11 | 0.0259 | 0.0551 | 0.0460 | 0.0462 |
| | 平均速率 | kg/h | 1.01 | | | | 0.0433 | | | |
| 采样日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口◎1 [#] | | | | 处理设施出口◎2 [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 13.4 | | | | 14.8 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 22.6 | | | | 21.2 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 12327 | | | | 13652 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 37.4 | 37.0 | 37.8 | 37.2 | 1.34 | 0.62 | 0.75 | 1.16 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 37.4 | | | | 0.97 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.461 | 0.456 | 0.466 | 0.459 | 0.0183 | 8.5×10 ⁻³ | 0.010 | 0.0158 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.460 | | | | 0.013 | | | |

表 5 1#层析膜/中空纤维膜制膜废气检测结果

| 项 目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|-----------|------|-------------------|-----------------------|--------|--------|--------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|
| 采样日期 | | / | 10月27日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口◎3 [#] | | | | 处理设施出口◎4 [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 8.4 | | | | 9.1 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 30.5 | | | | 29.6 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 11787 | | | | 11095 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 6.64 | 5.06 | 3.90 | 6.97 | 0.57 | 0.49 | 0.48 | 1.06 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 5.64 | | | | 0.65 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.0783 | 0.0596 | 0.0460 | 0.0822 | 6.3×10 ⁻³ | 5.4×10 ⁻³ | 5.3×10 ⁻³ | 0.0118 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.0665 | | | | 7.2×10 ⁻³ | | | |
| 采样日期 | | / | 10月28日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口◎3 [#] | | | | 处理设施出口◎4 [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 8.0 | | | | 7.4 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 20.6 | | | | 21.6 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 10119 | | | | 9360 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 5.69 | 2.63 | 6.96 | 7.68 | 1.43 | 1.28 | 1.09 | 1.14 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 5.74 | | | | 1.24 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.0576 | 0.0266 | 0.0704 | 0.0777 | 0.0134 | 0.0120 | 0.0102 | 0.0107 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.0581 | | | | 0.0116 | | | |

表 6 2#层析膜/中空纤维膜制膜废气检测结果

| 项 目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|-----------|------|-------------------|----------------------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 采样日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口⑤ ^a | | | | 处理设施出口⑥ ^a | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.1 | | | | 7.4 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 16.8 | | | | 13.9 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 1617 | | | | 1213 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 21.5 | 18.6 | 16.2 | 20.8 | 0.40 | 0.38 | 0.35 | 0.38 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 19.3 | | | | 0.38 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.0348 | 0.0301 | 0.0262 | 0.0336 | 4.9×10 ⁻⁴ | 4.6×10 ⁻⁴ | 4.2×10 ⁻⁴ | 4.6×10 ⁻⁴ |
| | 平均速率 | kg/h | 0.0312 | | | | 4.6×10 ⁻⁴ | | | |
| 采样日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口⑤ ^a | | | | 处理设施出口⑥ ^a | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.0 | | | | 8.9 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 17.4 | | | | 23.8 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 1605 | | | | 1385 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 28.1 | 19.9 | 25.5 | 24.7 | 1.09 | 1.01 | 0.97 | 0.81 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 24.6 | | | | 0.97 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.0451 | 0.0319 | 0.0409 | 0.0396 | 1.51×10 ⁻³ | 1.40×10 ⁻³ | 1.3×10 ⁻³ | 1.1×10 ⁻³ |
| | 平均速率 | kg/h | 0.0394 | | | | 1.3×10 ⁻³ | | | |

表 7 1#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气、溶剂废气、蒸馏塔冷凝废气检测结果

| 项 目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|-----------|------|-------------------|----------------------|-------|--------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 采样日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口⑦ ^a | | | | 处理设施出口⑧ ^a | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 8.8 | | | | 9.9 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 21.9 | | | | 22.4 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 3604 | | | | 3997 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 94.9 | 56.4 | 4.24 | 111 | 1.04 | 0.98 | 0.63 | 1.38 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 66.6 | | | | 1.01 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.342 | 0.203 | 0.0153 | 0.400 | 4.16×10 ⁻³ | 3.9×10 ⁻³ | 2.5×10 ⁻³ | 5.52×10 ⁻³ |
| | 平均速率 | kg/h | 0.240 | | | | 4.02×10 ⁻³ | | | |
| 采样日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口⑦ ^a | | | | 处理设施出口⑧ ^a | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 8.9 | | | | 9.7 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 23.5 | | | | 22.3 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 3612 | | | | 3933 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 105 | 67.6 | 46.6 | 67.2 | 1.95 | 1.92 | 1.95 | 2.07 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 71.6 | | | | 1.97 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.379 | 0.244 | 0.168 | 0.243 | 7.67×10 ⁻³ | 7.55×10 ⁻³ | 7.67×10 ⁻³ | 8.14×10 ⁻³ |
| | 平均速率 | kg/h | 0.258 | | | | 7.76×10 ⁻³ | | | |

表 8 2#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气、溶剂废气、蒸馏塔冷凝废气检测结果

| 项 目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|-----------|------|-------------------|-----------------------|-------|-------|-------|------------------------|----------------------|--------|--------|
| 采样日期 | | / | 10月27日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口◎9 [#] | | | | 处理设施出口◎10 [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.3 | | | | 18.2 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 20.5 | | | | 18.0 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 4157 | | | | 4210 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 27.3 | 55.8 | 90.3 | 40.0 | 6.26 | 5.55 | 3.70 | 3.80 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 53.4 | | | | 4.83 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.113 | 0.232 | 0.375 | 0.166 | 0.0264 | 0.0234 | 0.0156 | 0.0160 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.222 | | | | 0.0204 | | | |
| 采样日期 | | / | 10月28日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口◎9 [#] | | | | 处理设施出口◎10 [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.5 | | | | 18.0 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 21.2 | | | | 18.5 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 4310 | | | | 4151 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 22.6 | 43.2 | 45.3 | 34.4 | 3.53 | 0.80 | 9.95 | 3.65 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 36.4 | | | | 4.48 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.0974 | 0.186 | 0.195 | 0.148 | 0.0147 | 3.3×10 ⁻³ | 0.0413 | 0.0152 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.157 | | | | 0.0186 | | | |

表 9 3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气、溶剂废气、蒸馏塔冷凝废气检测结果

| 项 目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|-----------|------|-------------------|------------------------|-------|-------|-------|------------------------|----------------------|--------|-----------------------|
| 采样日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口◎11 [#] | | | | 处理设施出口◎12 [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 12.7 | | | | 11.5 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 22.2 | | | | 23.4 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 2938 | | | | 2629 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 106 | 66.4 | 84.5 | 76.8 | 8.42 | 10.5 | 26.1 | 2.42 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 83.4 | | | | 11.9 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.311 | 0.195 | 0.248 | 0.226 | 0.0221 | 0.0276 | 0.0686 | 6.36×10 ⁻³ |
| | 平均速率 | kg/h | 0.245 | | | | 0.0312 | | | |
| 采样日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口◎11 [#] | | | | 处理设施出口◎12 [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 12.6 | | | | 11.6 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 23.4 | | | | 23.8 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 2892 | | | | 2655 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 60.4 | 58.5 | 59.6 | 57.6 | 4.03 | 0.56 | 5.76 | 4.90 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 59.0 | | | | 3.81 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.175 | 0.169 | 0.172 | 0.167 | 0.0107 | 1.5×10 ⁻³ | 0.0153 | 0.0130 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.171 | | | | 0.0101 | | | |

表 10 纤维素膜废气检测结果

| 项 目 | | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|-----------|------|-------------------|----------------------|-------|-------|-------|----------------------|--------|--------|--------|
| 采样日期 | | / | 10 月 27 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口⑬ [#] | | | | 处理设施出口⑭ [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.3 | | | | 5.4 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 25.5 | | | | 17.3 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 12016 | | | | 14037 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 58.7 | 62.4 | 31.1 | 52.4 | 1.62 | 0.95 | 1.05 | 1.57 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 51.2 | | | | 1.30 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.705 | 0.750 | 0.374 | 0.630 | 0.0227 | 0.013 | 0.0147 | 0.0220 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.615 | | | | 0.0181 | | | |
| 采样日期 | | / | 10 月 28 日 | | | | | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施进口⑬ [#] | | | | 处理设施出口⑭ [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 5.7 | | | | 5.5 | | | |
| 排气温度均值 | | ℃ | 25.7 | | | | 18.5 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m ³ /h | 12971 | | | | 14228 | | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 | mg/m ³ | 37.2 | 31.6 | 32.1 | 32.7 | 3.98 | 2.70 | 3.78 | 4.12 |
| | 平均浓度 | mg/m ³ | 33.4 | | | | 3.64 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.483 | 0.410 | 0.416 | 0.424 | 0.0566 | 0.0384 | 0.0538 | 0.0586 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.433 | | | | 0.0518 | | | |

表 11 1#、2#、3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气、溶剂废气、蒸馏塔冷凝废气检测结果

| 项 目 | | 单位 | 检测结果 | | | |
|----------|------|-------|----------------------|--------|-------|-------|
| 采样日期 | | / | 10 月 27 日 | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施出口⑮ [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 6.7 | | | |
| 排气温度均值 | | °C | 19.8 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 10945 | | | |
| 非甲烷总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 9.38 | 1.34 | 12.3 | 11.0 |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 8.50 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.103 | 0.0147 | 0.135 | 0.120 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.0932 | | | |
| 采样日期 | | / | 10 月 28 日 | | | |
| 检测断面 | | / | 处理设施出口⑮ [#] | | | |
| 排气流速均值 | | m/s | 6.6 | | | |
| 排气温度均值 | | °C | 18.5 | | | |
| 标态干排气量均值 | | m³/h | 10886 | | | |
| 非甲烷总烃 | 实测浓度 | mg/m³ | 11.4 | 8.38 | 11.2 | 11.6 |
| | 平均浓度 | mg/m³ | 10.6 | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.124 | 0.0912 | 0.122 | 0.126 |
| | 平均速率 | kg/h | 0.116 | | | |

表 12 工业企业厂界环境噪声检测结果 单位：dB（A）

| 检测点位 | 检测时间 | | 主要声源 | 等效声级 L_{eq} | 最大声级 L_{max} |
|--------------------|-----------|-------------|-------------|---------------|----------------|
| | | | | 测量值 | 测量值 |
| 厂界东▲1 [#] | 10 月 27 日 | 14:22-14:25 | 整体生产噪声 | 58 | / |
| | | 22:01-22:04 | 整体生产噪声 | 49 | 56 |
| 厂界南▲2 [#] | | 14:31-14:34 | 整体生产噪声 | 59 | / |
| | | 22:07-22:10 | 整体生产噪声 | 49 | 64 |
| 厂界西▲3 [#] | | 14:50-15:10 | 整体生产噪声、交通噪声 | 68 | / |
| | | 22:27-22:47 | 整体生产噪声、交通噪声 | 54 | 68 |
| 厂界北▲4 [#] | | 14:41-14:44 | 整体生产噪声 | 58 | / |
| | | 22:13-22:16 | 整体生产噪声 | 48 | 61 |
| 厂界东▲1 [#] | 10 月 28 日 | 14:25-14:28 | 整体生产噪声 | 55 | / |
| | 10 月 29 日 | 00:35-00:38 | 整体生产噪声 | 49 | 57 |
| 厂界南▲2 [#] | 10 月 28 日 | 14:20-14:23 | 整体生产噪声 | 54 | / |
| | 10 月 29 日 | 00:28-00:31 | 整体生产噪声 | 47 | 59 |
| 厂界西▲3 [#] | 10 月 28 日 | 14:29-14:49 | 整体生产噪声、交通噪声 | 68 | / |
| | 10 月 29 日 | 00:51-01:11 | 整体生产噪声、交通噪声 | 53 | 64 |
| 厂界北▲4 [#] | 10 月 28 日 | 14:14-14:17 | 整体生产噪声 | 57 | / |
| | 10 月 29 日 | 00:41-00:44 | 整体生产噪声 | 49 | 56 |
| 备注：夜间噪声为频发噪声。 | | | | | |

备注：夜间噪声为频发噪声。

以下空白

编制人：肖燕

审核人：[Signature]

签发人：[Signature]

签发日期：2025 年 11 月 19 日



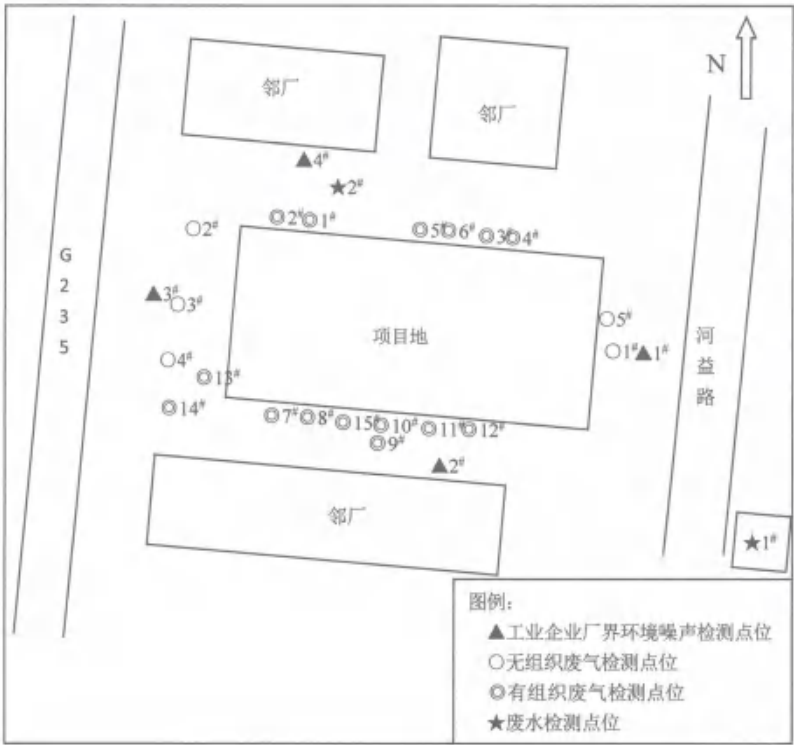
附表 1 无组织废气检测期间气象参数

| 采样日期 | 检测时段 | 气温 (℃) | 气压 (kPa) | 风向 | 风速 (m/s) | 天气 |
|------------|-------------|-----------|-------------|----|-------------|----|
| 2025.10.27 | 10:20-11:37 | 17.1 | 102.8 | 东 | 2.6 | 晴 |
| | 12:20-13:37 | 18.6 | 102.8 | 东 | 2.7 | |
| | 14:20-15:47 | 19.2 | 102.8 | 东 | 2.5 | |
| 2025.10.28 | 09:40-11:08 | 16.7 | 102.5 | 东 | 2.6 | 晴 |
| | 11:40-13:08 | 18.9 | 102.6 | 东 | 2.4 | |
| | 13:40-15:08 | 20.1 | 102.5 | 东 | 2.5 | |

附表 2 工业企业厂界环境噪声检测期间气象参数

| 采样日期 | 检测时段 | 风速 (m/s) | 天气状况 |
|------------|-------------|----------|------|
| 2025.10.27 | 14:22-15:10 | 2.4 | 晴 |
| | 22:01-22:47 | 2.5 | |
| 2025.10.28 | 14:14-14:49 | 2.3 | 晴 |
| 2025.10.29 | 00:28-01:11 | 2.5 | |

检测点位示意图：



第二部分

验收意见

杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目竣工环境保护验收意见

2025 年 11 月 16 日,杭州费泰膜科技有限公司根据《杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响登记表和审批部门审批意见等要求对本项目环境保护设施进行验收,与会专家和代表经现场踏勘和会议认真讨论形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

杭州费泰膜科技有限公司位于杭州市萧山区河上镇紫霞村,主要从事各类过滤膜材料的生产及销售。为了让企业更好地发展,杭州费泰膜科技有限公司在萧山区河上镇紫霞村原有厂房内淘汰 PVDF 膜生产线 1 条,CA 过滤膜生产线 1 条,保留 PES 过滤膜生产线 1 条,疏水膜生产线 1 条,并租用浙江威凌实业股份有限公司《通过杭州萧山河上镇资产经营公司、杭州科百特过滤器材有限公司转租》在杭州市萧山区河上镇大桥工业园区威凌南厂区闲置厂房,租用占地面积 13244.76m²,购置 PVDF 膜生产线、PES 膜生产线、尼龙膜生产线、疏水膜生产线、层析膜生产线、纤维素膜生产线、中空纤维膜生产线、网格生产线等生产设备,实施“杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目”。目前已形成年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜的生产规模,项目已达产。

(二)建设过程及环保审批情况

杭州费泰膜科技有限公司于 2024 年 11 月委托浙江锦宸环保科技有限公司编制了《杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目环境影响登记表》,杭州市生态环境局萧山分局于 2024 年 12 月 06 日以“萧环备[2024]12 号”文对其进行了备案。项目于 2025 年 01 月开工建设,2025 年 06 月 19 日竣工并投入调试。调试期间,配套的环保设施与主体工程同时投入调试。项目建设及运行期间,严格按照国家和地方相关法律法规及环保技术规范要求,落实各项环保措施,从立项至调试过程中未发生环境投诉及处罚。

本项目已经进行排污登记,排污登记编号为 91330109MA28M2TH7B002Y。

浙江瑞启检测技术有限公司于 2025 年 10 月 27 日~29 日对该项目进行了现场监测并出具了《检验检测报告》(浙瑞检(杭)Y202510168),2025 年 11 月,杭州平云环保科技有限公司根据监测结果编制完成了本项目的竣工环境保护验收监测报告。

(三)投资情况

项目实际投资额为 1800 万元,其中环保投资约 150 万元,占实际总投资的 8.3%。

(四)验收范围

本次验收范围为杭州费泰膜科技有限公司年产78.5万平方米过滤膜材料及3000万米中空纤维膜项目及其环境保护设施。本次验收为整体验收。

二、工程变动情况

项目在实际建设和营运过程中，项目性质、建设地点、生产工艺、环境保护措施与环评及批复中要求基本一致。主要变动如下：

①环评中项目的“PVDF膜、PES膜、尼龙膜制膜废气收集后经2套二级水喷淋+活性炭吸附处理装置处理后通过2根15米高排气筒高空排放”、“溶剂废气、蒸馏塔冷凝尾气与PVDF膜、PES膜、尼龙膜制膜废气、蒸馏塔冷凝尾气共用废气处理设施”，实际为了提高废气收集和处理效果，“PVDF膜、PES膜、尼龙膜工序产生的制膜废气收集后汇同溶剂废气、冷凝尾气一并经1套水喷淋+活性炭吸附和3套水喷淋处理后通过2根15米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动通过废气处理设施增加提高了废气收集率和增加循环水更换频次处理提高了废气处理效率；

②环评中项目的“层析膜、中空纤维膜制膜废气收集后经1套二级水喷淋处理装置处理后通过1根15米高排气筒排放”，实际为了提高废气收集和处理效果，“层析膜、中空纤维膜制膜工序产生的制膜废气收集后经2套两级水喷淋处理后通过2根15米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动通过废气处理设施增加提高了废气收集率和增加循环水更换频次处理提高了废气处理效率；

③环评中项目的“纤维素膜制膜废气收集后经2套水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过2根15米高排气筒排放”，实际“纤维素膜制膜工序产生的制膜废气收集后经1套水喷淋+活性炭吸附处理后通过1根15米高排气筒排放”，该排放口为一般排放口，该变动的废气处理设施虽然减少1套，但废气收集风量不减少，并通过增加循环水更换频次来增加废气处理效率。

对照生态环境部发布的《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，项目以上废气处理设施变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目产生的废水主要为膜清洗废水、纯水制备浓水、冷却塔排污水、废气喷淋废水和生活污水。纯水制备浓水回用于喷淋；膜清洗废水、冷却塔排污水、废气喷淋废水收集后经杭州科百特过滤器材有限公司C7厂区污水处理站预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，送萧山钱江水处理厂处理达标后排放。

（二）废气

项目产生的废气主要为PVDF膜、PES膜、尼龙膜、层析膜、中空纤维膜、纤维素膜制膜工序产生的制膜废气、溶剂清洗工序产生的溶剂废气、蒸馏塔冷凝回收工序产生的冷凝尾气及储罐呼吸废气。

①PVDF膜、PES膜、尼龙膜工序产生的制膜废气收集后汇同溶剂废气、冷凝尾气

一并经1套水喷淋+活性炭吸附和3套水喷淋处理后通过2根15米高排气筒排放；

②层析膜、中空纤维膜制膜工序产生的制膜废气收集后经2套两级水喷淋处理后通过2根15米高排气筒排放；

③纤维素膜制膜工序产生的制膜废气收集后经1套水喷淋+活性炭吸附处理后通过1根15米高排气筒排放；

④储罐大呼吸废气采用平衡管到槽车；储罐设置氮封和顶部活性炭滤芯包，储罐小呼吸废气经氮封+顶部活性炭滤芯包处理后排放。

（三）噪声

项目噪声主要为生产及辅助设备运行时产生的噪声。通过合理布局、建筑隔声和维护保养等措施来降低设备运行时产生的噪声以及对周边环境的影响。

（四）固体废物

本项目产生的一般固废主要为：废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、污水处理站污泥、不沾染有毒危险废物的废原料桶和生活垃圾；危险固废主要为：沾染有毒危险废物的废原料桶、废活性炭和蒸馏塔废液。

一般固废中废包装袋、塑料边角料和废渣膜、废反渗透膜、不沾染有毒危险废物的废原料桶收集后外售综合利用；污水处理站污泥由杭州科百特过滤器材有限公司进行统一处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。

危险固废中沾染有毒危险废物的废原料桶、蒸馏塔废液委托杭州沈达环境科技有限公司处置；废活性炭委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置。

企业目前已配套建有危废暂存库。

（五）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

企业厂区内已配备有相应的突发环境事件应急物资和设施，并定期开展应急演练。

（2）规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目依托的杭州科百特过滤器材有限公司C7厂区污水处理站出口设有取样口，安装有流量在线监测设备；废气处理设施设有监测平台和监测孔。

（3）其他设施

项目建有雨、污分流系统。

四、环境保护设施调试效果

2025年10月27日~29日对杭州费泰膜科技有限公司年产78.5万平方米过滤膜材料及3000万米中空纤维膜项目环境保护设施进行了竣工验收监测。验收监测期间，项目正常运行。

（一）环保设施处理效率

本项目PVDF膜/PES膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃95.7%和97.2%；

1#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃89.2%和

80.0%；2#层析膜/中空纤维膜制膜废气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 98.5%和 96.7%；

1#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 98.3%和 97.0%；2#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 90.8%和 88.2%；3#PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝尾气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 87.3%和 94.1%；

纤维素膜废气处理设施两周期的处理效率为非甲烷总烃 97.1%和 88.0%。

（二）污染物达标排放情况

1、废水

监测期间，科百特 C7 厂区废水处理站排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准；

生活废水排放口 pH 值范围及悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

2、废气

有组织废气：

监测期间，层析膜/中空纤维膜制膜废气 2 套处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

监测期间，PVDF 膜/PES 膜/尼龙膜制膜废气/溶剂废气/蒸馏塔冷凝废气的 1 套水喷淋+活性炭吸附和 3 套水喷淋处理出口的非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

监测期间，纤维素膜废气 1 套处理设施出口非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准。

无组织废气：

监测期间，项目厂界无组织废气非甲烷总烃最大排放浓度为符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 标准。

监测期间，厂区内无组织废气非甲烷总烃最大小时浓度值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 特别排放限值。

3、噪声

监测期间，项目厂界东、南、北侧各测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，西侧各测点昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准。

4、总量控制

经核算，项目污染物排放量低于环评确定的污染物总量建议值。

五、工程建设对环境的影响

项目环境影响登记表及其审批部门审批决定中，对环境敏感目标没有要求，本次验收不做环境质量监测。根据废水、噪声、废气监测结果，污染物排放均能达到相关标准限值，固废按照要求规范处置，对外环境影响较小。

六、验收结论

杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目验收资料齐全，配套的环境保护设施已落实并正常运行，建立了各类较完善的环保管理制度，监测指标达到相关排放标准要求。根据验收监测和查验结果，项目落实了环评登记表中要求的相关内容，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的验收不合格的情形，验收组同意本项目通过环境保护设施竣工验收。

七、后续要求

1、根据相关技术规范要求，完善验收监测报告内容；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，完善竣工环保验收档案资料，规范后阶段涉及的验收公示等相关工作；

2、加强环保设施的运行、维护及管理，确保污染物长期稳定达标排放；

3、进一步加强危险废物暂存场所的建设与管理，做好危废台账记录。

八、验收人员信息

详见《杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目竣工环境保护验收会议签到单》。



杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米膜材料 及 3000 万平米中空纤维膜项目

竣工环境保护验收会议签到单

| 姓名 | 单位 | 职务 | 电话 | 身份证号码 |
|-----------------|----------------|------|-------------|--------------------|
| 验收负责人 (建设单位) | | | | |
| 邵伟江 | 杭州费泰膜科技有限公司 | 总经理 | 13336120659 | 33072619880216491X |
| 史坚 | 时代盛华科技有限公司 | 高工 | 1370816781 | 33062119811056339 |
| 周伟 | 浙江杭州生态环境检测中心 | 正高 | 13488190980 | 330221195411172033 |
| 邵伟江 | 杭州师范大学 | 正高 | 1360808376 | 310221198510012027 |
| 邵伟江 | 浙江瑞居格润科技股份有限公司 | 中工工程 | 15065142097 | 330822199104011513 |
| 邵伟 | 杭州费泰膜科技有限公司 | | 1576846334 | 4127011980030516 |
| 验收人员 | | | | |

第三部分

其他需要说明的事项

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

建设项目已将环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

建设项目已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书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

杭州费泰膜科技有限公司位于杭州市萧山区河上镇紫霞村，主要从事各类过滤膜材料的生产及销售。

为了让企业更好地发展，杭州费泰膜科技有限公司在萧山区河上镇紫霞村原有厂房内淘汰 PVDF 膜生产线 1 条、CA 过滤膜生产线 1 条，保留 PES 过滤膜生产线 1 条、疏水膜生产线 1 条，并租用浙江威凌实业股份有限公司（通过杭州萧山河上镇资产经营公司、杭州科百特过滤器材有限公司转租）在杭州市萧山区河上镇大桥工业园区威凌南厂区闲置厂房，租用占地面积 13244.76m²，购置 PVDF 膜生产线、PES 膜生产线、尼龙膜生产线、疏水膜生产线、层析膜生产线、纤维素膜生产线、中空纤维膜生产线、网格生产线等生产设备，实施“杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目”。

杭州费泰膜科技有限公司于 2024 年 11 月委托浙江锦寰环保科技有限公司编制了《杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目环境影响登记表》，杭州市生态环境局萧山分局于 2024 年 12 月 06 日以“萧环备[2024]12 号”文对其进行了备案。目前已形成年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜的生产规模。

杭州费泰膜科技有限公司年产 78.5 万平方米过滤膜材料及 3000 万米中空纤维膜项目于 2025 年 06 月竣工并投入调试，于 2025 年 06 月启动验收工作。杭州费泰

膜科技有限公司委托杭州平云环保科技有限公司对该项目进行验收，杭州平云环保科技有限公司委托浙江瑞启检测技术有限公司对该项目进行了验收监测工作。浙江瑞启检测技术有限公司于 2025 年 10 月对项目现场进行取样、检测等相关工作，杭州平云环保科技有限公司于 2025 年 11 月完成验收监测报告的编制。

杭州费泰膜科技有限公司于 2025 年 11 月成立验收工作组对项目进行验收，验收工作组通过现场检查、查阅资料等方式提出验收意见，建设项目竣工验收合格，可投入使用。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

环保组织结构及规章制度主要内容一览表

| 项目 | 主要内容 |
|------------|------------------------------|
| 环保组织结构 | 企业成立了环保组织机构，设有专职环保负责人 |
| 环保设施调试制度 | 有专人负责环保设施调试及日常运行维护 |
| 环保设施日常运行维护 | |
| 环境管理台账记录要求 | 环保负责人负责环境管理台账记录 |
| 运行维护费用保障计划 | 环保负责人负责运行维护费用、监测费用，并列入年度开支计划 |

(2) 其他环境保护措施

1) 环境风险防范设施

企业厂区内已配备有相应的突发环境事件应急物资和设施，并定期开展应急演练。

2) 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目依托的杭州科百特过滤器材有限公司 C7 厂区污水处理站出口设有取样口，安装有流量在线监测设备；废气处理设施设有监测平台和监测孔。

3) 其他设施

项目建有雨、污分流系统。

(3) 环境监测计划

本项目已经按环境影响登记表及排污许可要求开展了环境监测。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

建设项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施，无需说明。

（2）防护距离控制

建设项目不涉及大气防护距离。

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。

3 整改工作情况

根据会上后续要求，企业已积极落实，完善了危险固废暂存场所建设及管理台账、环保标识牌；加强了废气、废水处理设施的运行管理和维护，确保废气、废水的稳定达标排放；加强了厂内环境管理，建立健全了各项环境保护制度，加强员工培训，定期开展了环境风险应急演练。