

---

# 生产管控系统日常维护

## 技术要求

(2025 年 5 月 1 日-2028 年 4 月 30 日)

### 一、改造系统工程概况

#### 1. 项目背景

昆明醋酸纤维有限公司 2005 年完成了生产管控系统 MES 项目建设，MES 系统实现了丝束生产计划、生产控制及质量控制等关键流程的全面管理和控制以及生产、质量数据的实时查询和统计等功能，为丝束、热动和维修的管理人员提供了多种信息分析手段，为丝束质量持续改进提供了快速、有益的帮助。

#### 2. 系统现状

丝束管控系统以 SQL Server 数据库服务器和 PI 实时数据库服务器为核心，将丝束区域的生产管理和自动化控制紧密地结合在一起，主要内容包括 LIMS 系统、接送样系统、数据采集系统、工艺单管理系统、断丝报警管理、断头录入确认系统、摆丝管理系统、打包称重及标签管理系统、打包实时数据管理系统、制备动转设备管理系统、醋片管理系统、管理监控查询系统、纺丝制备热动运行记录及报表查询系统、喷丝帽管理系统、计量统计系统和 PCS7 控制系统的 OPC 接口。系统涵盖了丝束、制备、质量、热动生产区的各个生产工艺过程，

---

涉及主要生产数据的采集、统计分析和现场实时管理。

此外，管控系统还综合了分散于各岗位的工艺关联控制点，提供重要生产指标的历史数据查询、过程数据 SPC 统计与分析等有力的技术分析手段和方法，同时将生产统计报告、质量检验报告和过程控制报告等综合分析结果以报表形式提交，为管理层决策提供准确的数据依据，支持更高级别的分析、判断、决策。

经过多年的运行，使用部门的生产管理理念不断的变化和创新，要求管控系统能够及时的同步改进，另外，管控系统在不断的修改更新过程中也会暴露出一些小问题需要及时修复，遇到突发情况时，需要维护人员第一时间进行处理。因此，管控系统的日常维护是一项重要的工作。

## 二、技术标准和规范

### 1. 生产管控系统设计原则

系统的总体设计过程中遵循以下的原则：

#### ➤ 可靠性

MES 系统各模块处于常年连续、长周期的运行过程，如果系统没有可靠性、稳定性的保证，一旦出现故障将会给企业带来无法估量的损失，系统设计时必需考虑系统的稳定可靠性。

#### ➤ 开放性

系统的开放性设计包括开放性网络、支持多协议、具有良好的设备兼容性和互通互连能力等几个方面。保证与第三方系统地数据通信接口稳定正常。

#### ➤ 实用性

---

在系统功能设计上，首先必须能够满足企业的当前需求，同时兼顾企业的长远发展，系统设计完成后，能够让企业以较低的维护投入而获得较大的效益回报。

➤ 先进性

在满足当前系统功能需要的前提下，本着高定位、高起点的指导思想，采用先进、成熟的软件产品、软件设计方法、软件实现技术等。

➤ 可维护性

系统应具有完备的网络控制、诊断、测试功能和在线故障恢复能力，使用户维护起来非常简便，维护成本低。

## 2. 生产管控系统采用的技术路线

- 软件开发体系架构：微软的.NET平台；
- 系统运行模式：系统设置及维护采用C/S结构，报表展现采用B/S结构的运行方式；
- 软件开发语言： VC++、C #， dotNet；
- 数据库： SQL SERVER 2019
- 报表工具： Reporting Service。

## 三、 生产管控系统日常维护的内容及范围

1. 7x24 小时生产管控 MES 系统和 LIMS 系统的日常维护。（内容包括 LIMS 系统、接送样系统、数据采集系统、工艺单管理系统、断丝报警管理、断头录入确认系统、摆丝管理系统、打包称重及标签管理系统、打包实时数据管理系统、制备动转设备管理系统、醋片管理系统、管理监控查询系统、纺丝制备热动运行记录及报表

---

查询系统、喷丝帽管理系统、计量统计系统和 PCS7 控制系统的 OPC 接口。系统涵盖了丝束、制备、质量、热动生产区的各个生产工艺过程，涉及主要生产数据的采集、统计分析和现场实时管理。)

2. 生产管控 MES 系统和 LIMS 系统的系统维护。
3. 生产管控 MES 系统和 LIMS 系统的数据库维护。
4. 生产管控 MES 系统和 LIMS 系统突发性事故的应急处理。
5. 日常报表修改（每年提供 10 人天的报表开发）。

#### 四、技术服务要求

##### 1. 昆纤公司信息系统实施经验：

- 1) 投标人须具备昆纤公司的信息系统项目实施经验，熟悉昆纤公司的生产工艺、质量控制流程和管理制度。
- 2) 投标人须有能力维护昆纤公司 MES（制造执行系统）和 LIMS（实验室信息管理系统）系统，确保生产稳定运行，并能够及时响应和解决系统出现的问题。

##### 2. 现场服务能力：

投标人须具备现场服务的能力，在昆明有常驻工程师。当 MES、LIMS 系统出现问题并通过远程方式无法及时解决时，需能够及时赶到昆纤公司现场进行问题处理，确保生产不中断。

##### 3. 技术方案编制：

投标人须按照招标技术文件要求，编制全面覆盖所有技术要求的运维实施技术方案。该方案应满足昆纤公司实际需求，确保系统能够得到安全及时的维护，并持续支持生产流程的正

---

常运作。

4. 日常运维要求：

- 1) 系统日常运维必须满足昆纤公司生产需求，不能影响正常生产和系统运行，确保生产与质量数据的准确性和完整性。
- 2) 在系统维护过程中，须确保无影响生产和数据传输的中断，保障系统的持续稳定运行。

5. 开发与维护经验：

投标人须具备丰富的软件开发和维护经验，特别是在 MES 和 LIMS 系统方面的开发经验。能够理解和优化昆纤公司现有系统，快速定位和解决技术问题。

6. 服务时间：

提供 7x24 小时的技术支持服务，确保在系统出现问题时，能够及时响应和修复，保障系统的持续运行，必要时应在 2 小时内到达现场处理突发情况。

7. 系统故障应急响应：

在系统出现重大故障时，须具备高效的应急响应机制，保证能够在最短时间内恢复系统的正常运行，并最大限度减少对生产的影响。

8. 沟通与协作能力：

投标人须具有良好的沟通能力，能够与昆纤公司相关团队和人员密切协作，确保所有问题能够及时解决。

能够提供详细的技术文档和定期的维护报告，确保昆纤公

---

司能够全面了解系统的维护和运行状况。

## 五、施工及网络安全

### 1. 施工安全要求

此项目可能在纺丝生产区域施工，须严格遵守昆纤公司生产区域安全要求。

### 2. 网络安全要求

此项目涉及关键生产系统的日常运维，须严格遵守昆纤公司的网络安全要求，须签订网络安全责任书和保密协议。

## 六、维护服务期要求

此项维护的服务期为 2025 年 5 月 1 日至 2028 年 4 月 30 日。