

过程监控

设备实时监控愈发重要

用于生产大型管道的实时过程控制系统使用户能够监控设备的整体效能，例如掌握计划和计划停机、目标 / 实际值对比以及零部件质量方面的情况。

文 | Schuler 公司



更多精彩内容请扫描二维码

Schuler 公司针对其螺旋钢管设备不断进行优化，旨在建立稳定安全的工艺流程，提供高品质的大口径钢管，降低运营成本并提高自动化水平。据公司消息，最近他们又推出了创新解决方案 Pipe ID 4.0，这是一种用于大口径钢管制造的综合工艺流程实时控制系统，它能够进行管道的追踪与跟踪、综合设备效率 (OEE) 监控、状态监控、智能诊断以及能耗监控。

公司在其他生产线中（如火车车轮生产线）已经采用了设备监控系统，所采集的生产数据包括所有计划内和计划外的停机时间及其原因、故障信息、目标 / 实际值对比与零部件质量。通过这些信息，系统操作员可以获得 OEE 计算的基础，通过对参数的永久性记录，需要时可以实时进行周期精准响应；通过条件监控，可以定期检查损坏与磨损情况，通过智能诊断，能够极大提升故障诊断的速度。

对于大口径钢管来说，产品数据采集尤为重要，特别是根据 API 5L 标准，采用超声波、静水压测试和 X 射线对高等级钢管 (X100) 的尺寸或焊接质量进行检测时更是如此。Schuler 公司为客户提供了将过去的模拟 X 射线系统升级为最新数字 X 射线系统的可能性，以便它们能够更加便捷地与 Pipe ID 4.0 进行集成，交付的系统中还包含一台用来存储测试结果和所有其他设备参数的服务器工作站。



Pipe ID 4.0 是用于大口径钢管制造的实时过程控制系统，能够进行管道的追踪和跟踪、整体设备效能 (OEE)、状态和能源监控以及智能诊断

借助网络标签打印机、喷印设备以及二维码与条形码扫描仪，可以对工厂内的所有钢管进行追踪和跟踪，保证其精密公差和卓越品质。在数据库中，还可以对卷料存储区进行管理，卷料数据与所加工的钢管进行关联，平板电脑、智能手机等移动设备也可用于监控与评估。

据 Schuler 公司称，服务器工作站也是光纤网络的重要组成部分，所有设备通过工业交换机进行联机，这样就可以对整个工作流程进行查看，包括单台设备的状况、各工位的运行与故障的总体情况、单个钢管的生产时间以及故障报告，同时还集成了客户 ERP 网络的接口。

分布在整个生产线上的 50 个操作终

端提供有关实际生产时间、单位时间加工的钢管数量、生产速度、工厂状态以及工位故障等信息，如离线焊接台、静水压测试设备、交叉焊缝与修复台、检查台与钢管加工机，这样可以减少操作工作量，降低维护与维修成本。

此外，Schuler 公司还针对焊接板的固定和分离、接下来的磨削以及钢管的最终测量与刻印开发了自动化的机器人系统，可用于钢管两个端面的加工，对于直径为 20 ~ 88in 的钢管，最短的加工周期约为 5min，这套系统具有卷料更换与直径调整时间短、灵活性高、停机时间短等特点，进一步提高了螺旋钢管设备的自动化水平。[MM]