



## 应用案例

# 迈向智能的振动监测解决方案

## 凌华科技为您带来易于集成、完整且可远程监控的振动监测解决方案

对于生产制造商而言，服务和组件的相关成本往往是最难预测的费用之一。尽管设备通常都包含了保修和售后服务的相关条款，但实际上，任何带旋转电机的设备都非常容易发生故障或者停机。尤其是设备运行了很长一段时间，上述情况必然发生。

为此，生产制造商不仅需要支付相关的维修费用和更换零部件的费用，而且还必须付出因生产延迟导致的成本支出。此外，生产计划被迫延迟几天或几周，员工加班加点赶进度，客户对产品延迟交付不满意，可靠供应商的信誉也会因此受损。所有这些都会反应在财务支出上，而且比单纯的维修成本高出很多倍。



## 用户遇到的问题与挑战

一些生产制造商组建了内部的团队来进行设备的检查和维护，通过安排定期的检查和维护，尽可能地预测设备的维护成本和设备的可用性。此外，生产制造商也有可能选择第三方的服务作为后备维护，与巨大的风险相比，这些措施对于生产的可靠性来说只是一个很小的成本。

但是，精准的传感器技术和最新的数据存储与分享技术，提供了一种更高效且适应性更强的方法来保护生产制造设备，从机器人到泵，再到物料搬运设备以及其他设备，都能够井然有序地运行。

## 凌华科技解决方案: MCM-100智能振动监测解决方案

凌华科技全新推出的MCM-100，可针对旋转机械和设备进行全天候的连续的数据采集和振动测量，能够提供最佳的采样精度和采样率。

MCM-100集数据采集、振动算法分析和网络连接功能于一体，帮助生产制造商轻松克服传统设备维护工作中所遇到的挑战，并且提供更简单的机械连接方法。无缝安装、无需编程，Phoenix GM Lile 软件即可实现更直观的用户界面。

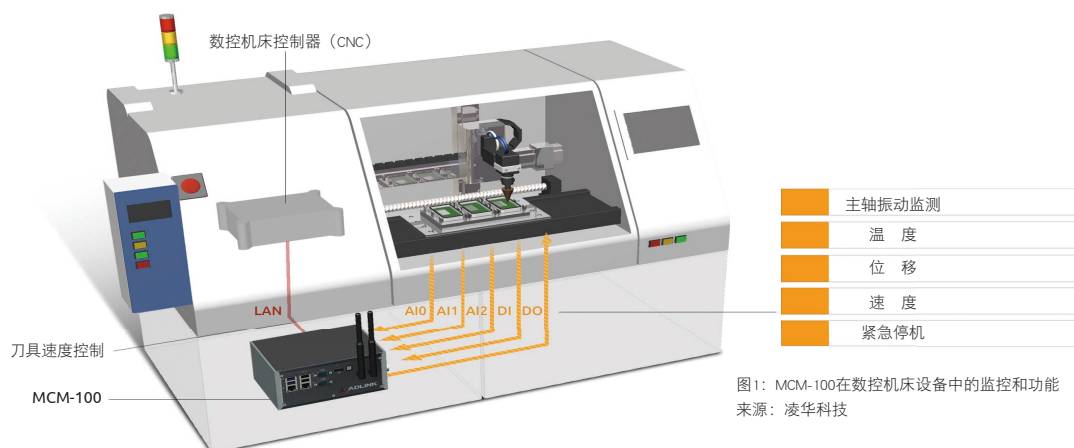


图1: MCM-100在数控机床设备中的监控和功能  
来源: 凌华科技

一个典型的例子就是数控机床，因为它需要经常检查和定期更换刀具。传统的维护方式是让多个人来负责机器的维护。但是MCM-100仅需一个人，即可实时监控多台机器的状态。来自数控机床振动测量的数据变化，可以帮助维护工程师确定机床的整体健康状况。某些振动变化可能表明需要调整相关的工艺参数，例如通过修改主轴转速或者更换切割工具，以此来避免潜在的、更大的危害。

一旦发生问题，例如不平衡、共振或者错位导致机器振动超出其可承受的范围，设备就容易受损或者彻底损坏。一些振动信号甚至可以暗示不同的问题，如连接器的不平衡、轴承破裂或者紧固件松动。对于工程师来说，这些故障可以被识别且容易修复，能够使易磨损部件的使用寿命最大化。

基于PLC的振动监测解决方案已经存在了一段时间了，但是PLC受限于其分析能力，包括低采样率，有限的频率范围和固定的算法。因此，PLC解决方案只能搜集有限数量的信息，且帮助不大。

相比之下，MCM-100集电脑、数据采集和信号调理模块于一身，具有24位高精度通信能力(传统解决方案只能达到12位或者16位)，可以采集最高128kS/s的高频信号(传统解决方案只有20kS/s甚至更低)，从而提供更多的振动数据。MCM-100可以通过无线网络连接至个人电脑，为用户 提供强大的计算能力和无缝安装。生产制造商能够更好的解析数据并分析其变化趋势，从而基于应用创建自己的维护计划。



图2: MCM-100是一种易于集成、完整的且可远程监控的振动监测解决方案  
来源: 凌华科技

## 结论

设备制造商也可以受益于MCM-100所提供的振动监测解决方案。利用MCM-100，不仅可以为他们的机器提供更好的质量保证，而且还能提供新的增值服务，例如就确保机器设备正常运行并进行远程监控向客户收取一定的服务费用。

毫无疑问，MCM-100可以降低设备因振动问题导致的总体拥有成本。生产制造商可以更主动、更高效地维护设备，避免因停机导致的设备中断。设备制造商也可以从MCM-100这种高科技的智能监控解决方案中获益，且没有任何损失，没有任何风险。