

浪潮云洲：智能制造的“敲门砖” 设备健康管理撬动数字化升级

济南2022年12月26日 /美通社/ -- 齿轮箱是水泥厂升降机的核心设备。它通常处于100多米高的平台上，维修人员需要每天攀高爬低，确保相关设备正常运转。

然而，这种人工维护的方式难免百密一疏，高空作业的安全性也缺乏保障。一旦齿轮箱“掉链子”，引发计划外的停机，就会造成整个生产流程的中断，不仅经济损失难以估量，而且可能威胁到安全生产的底线。

这只是制造型企业面临设备管理挑战的冰山一角，诸多难题都亟待解决：一是设备状态监控难——目前，工厂内重点设备的巡检仍依赖人工抄送及记录，时常出现信息分散且呈现不及时，影响决策效率；二是非计划停机时间长——很多企业还处于事后维修或预防式维护阶段，导致设备因监测不及时或不准确，造成非计划停机时间延长；三是设备维护低效且成本较高——现场运行的设备种类繁多、复杂程度越来越高，需要配备大量专业技术人员，加之设备安装、调试、运行的整个周期耗时费力，售后和服务成本也水涨船高。

显而易见，制造型企业要摆脱上述困扰，必须改变既有以人工为主的管理模式，在数字化转型与智能化升级的进程中谋求突围。由于制造型企业具有重资产的典型特征，设备管理的“分量”毋庸置疑，因此相关场景的智能化犹如一块“敲门砖”，将为企业打开通往数字新世界的大门。

当然，这块“砖头”因其地位出众，也引来无数角逐者，各种设备在线监控与管理系统“乱花渐欲迷人眼”。一些心情急迫的制造型企业“病急乱投医”，匆忙上马系统后才发现缺少强大的平台支撑与服务保障，可谓旧恨未解又添新愁。

从这个意义上讲，业界亟需具有示范效应的标杆案例，为制造型企业在设备管理领域的数字化、智能化指明方向。中联水泥与浪潮云洲的携手合作，开创了设备在线检测“产品+平台+服务”的崭新模式，工业互联网的赋能机制与专家服务团队的协同运作，让设备健康管理的梦想真正照进现实。

老牌水泥企业探索设备管理新路径

中联水泥山东公司拥有3条新型干法水泥生产线，日产熟料10000吨，以稳定的产品品质和优质的服务，在交通、水利、工农业建设等高质量要求的工程中备受认可。



熟料破碎机安装传感器，采集设备数据

不过，老牌企业也会遇到新的挑战。伴随生产战线拉长、设备日益增多，单靠“老师傅”的经验和低频次的维护，已无法及时解决不断冒出的新问题；同时，设备监控数据的缺失和运维成本的高企，也不利于企业高效运行，安全隐患更是悬在头上的“达摩克利斯”之剑。

与很多因包袱较重而裹足不前的企业不同，中联水泥的管理层更愿意直面难题，以积极进取的态度拥抱新理念、新技术。他们不仅加速了生产设备的更新换代，而且在设备管理方式上也锐意创新，希望以设备在线检测系统替代传统的人工维护模式。

经过严格考察与反复筛选，浪潮云洲最终成为 中联水泥设备在线管理系统的合作伙伴。如果说浪潮云洲在工业互联网领域的口碑和品牌优势，是促成双方携手的重要原因，那么其在线检测系统能从众多解决方案中脱颖而出，则主要依靠独特的软硬一体设备健康管理体系，以及在平台赋能、远程服务、巡检管理等超出产品层面的卓越表现。

一体化模式破解设备在线管理迷局

在过往的设备在线管理领域，存在明显的脱节现象：从信息的获取到数据的处理缺乏连贯性，从知晓故障到服务跟进也总是慢半拍。这同样是中联水泥的顾虑所在，也是其与合作伙伴协同破局的突破口。

针对上述痛点，浪潮云洲以“机器振动+算法驱动”为核心，构建“产品+平台+服务”一体化的设备管理体系——扁鹊设备健康管理系统，基于热成像仪（望）、超声检测仪（闻）、查阅历史故障库（问）、机器振动（切）等手段，提供线上线下综合服务，切实解决了设备管理的脱节问题，也将“治未病”的预测性维护落到实处。

场景化落地是检验方法论有效性与解决方案实用性的试金石。经过50余天的紧密配合，在克服了石料喷溅可能造成的传感器失灵等问题后，浪潮云洲的设备在线检测系统在中联水泥顺利完成部署。

但罗马不是一天建成的，合作中的信任更需要点滴积累。以本文开头提及的齿轮箱应用场景为例：原有的人工维护方式既不方便，也容易漏报故障，日常巡检还存在高空作业的安全隐患，而新上的“在线检测”系统到底能否担纲重任，“老师傅”们的内心里依然存疑。

令人欣慰的是，浪潮云洲不负众望：提早一个月就警示振动值出现缓慢增长的状态，发出低报警信号，再结合温度等指标的变化，随后发出高报警，并建议客户在小停机的时间窗更换部件。事后发现，齿轮箱的确存在“断齿”问题，由此避免了因非正常停机造成的损失。

这其实是浪潮云洲“在线检测”系统与普通“在线监测”产品的最大差别：通常的“在线监测”在发出故障报警后就浅尝辄止，而浪潮云洲的“在线检测”系统基于完善的传感机制，依靠AI算法及大数据分析等技术手段，提供在线监测智能诊断服务的同时，还提供资深设备诊断专家服务，帮助客户找出潜在故障，并提出优化建议。

尤值一提的是，浪潮云洲在工业互联网领域的深厚积累，是设备在线检测系统持续进化的基石。一方面，通过多类工业设备接入、多种工业通信网络协议解析、多源工业数据格式转换、实时工业数据存储与预处理等环节，浪潮云洲实现了多源设备、异构系统、人等要素的协同运行；另一方面，扁鹊大脑内部整合泵、电机、轴承、齿轮箱等设备的多种算法及应用模型，也为快速诊断设备故障奠定坚实基础。

迈向数字化与智能化的广阔天地

综合而言，中联水泥携手浪潮云洲构建的在线检测系统，具有功能齐全、人机界面清晰、状态检测及报警系统可靠等优势，网络化、智能化、模块化和组态化的在线振动监测与分析体系，为企业更深层次的数字化转型创造了必要条件。

据估算，中联水泥投入在线检测系统后，通过避免临停情况及精简巡检人员，每年可节省约数百万元。在提高运行效率和经济效益的同时，还降低了劳动强度，改善了工作条件，减少了安全事故，可谓一举多得。

从更长远的视角看，在线检测系统打开了水泥企业数字化升级的广阔空间，智能安全检测、智能环保检测、智能矿山管理、智能生产管理等系统以及智能工厂平台集成，都是中联水泥未来拓展的新方向。

权威机构发布的数据显示，制造业数字化转型将催生近万亿元的市场规模，其中检测领域占比约10%~20%。在长坡厚雪的赛道上，中联水泥与浪潮云洲已率先出发，相信会有更多的同路人携手前行，共创工业新未来。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/190030.html>