

河南工业振动监测标准

发布日期：2025-09-21

在线振动监测系统硬件一般由传感器、信号调理、数据采集站、服务器四部分组成。传感器主要包括位移传感器、速度传感器。信号调理对采集到的微弱信号进行隔离、放大、补偿和变换，具有较强的远距离驱动能力和抗干扰能力。数据采集站将采集到的模拟量转换成数字量，便于系统分析处理。振动数据采集系统完成振动数据的采样、信号调理、数据输出。传感器的测量方式采用加速度测量，通过振动监控模块实现输出在X\Y\Z三个方向上的加速度测量值获取。系统采用近年来迅速发展的MEMS（微电子机械系统）加速度计作为振动监测传感器。此类传感器具有成本低、功耗低、测量范围宽、动态性能好等特点。外面接口使用简单方便，完全可以满足风电机组振动监测需求。传感器安装配置为：主轴拟配置3个振动加速度传感器，齿轮箱拟配置5个振动加速度传感器，发电机拟配置3个振动加速度传感器，另配置1个转速传感器采集高速轴转速。振动监测设备的精度需要通过标定设备完成。河南工业振动监测标准

目前，在工业领域里煤炭、电力、化工及机械制造等行业中工业电机、风机、空压机、冲压机、水泵、数控机床、工程机械等设备被经常使用，在机械设备运行过程中，设备振动信号承载着设备的状态信息，蕴含了丰富的设备异常或者故障的信息，可以说振动特征是设备运行状态好坏的重要标志。运维检测行业中由于依靠人工点检，工作人员在噪音、粉尘、强干扰的恶劣环境中无法长时间监测设备运行数据，设备因轴承磨损和不平衡造成带伤工作无法被及时发现，导致机械故障频繁发生，造成非预期停产，从而给企业带来巨大损失。因此，基于振动监测在设备诊断领域中是一种极为可靠有效的实施办法。河南工业振动监测标准为了提高振动监测的灵敏度，在监测时应根据振动频率的高低来选用相应的参数(或传感器)。

风电机组振动监测的实施方法有连续监测、定期监测和故障监测。其各自特点如下，连续监测：也称在线监测，以数据采集和计算机分析技术，包括远程故障诊断系统为手段的精密诊断。优点：信息收集比较多方面，分析手段丰富，准确性较高。缺点：设备投资较高，操作人员需要较高的理论基础。定期监测：按照确定的时间间隔，进行定期监测，一般以简单小型便携式检测仪器为手段，属于简易诊断。优点：设备简单、投资较小，操作简便、易行。缺点：信息收集和分析相对简单。故障监测：操作人员和维修人员以巡回检查为基础，感官发现设备运行异常时，再对设备进行测试和分析，查找故障原因，评价运行状况，为检修提供依据、指明方向。目前较为常用的监测方法，介于精密诊断和简易诊断之间，适合于小型机组或离线监测设备的诊断分析。

振动监测的具体功能为：（1）快速完成设备监测设置。提供测点模板库、参数和信号模板库、轴承库、设备复制粘贴等功能；（2）兼容多种状态监测技术多种设备状态参数，如温度、电流、电压等，油品分析数据和红外热成像数据；（3）同时支持离线和在线监测便携式智能数据采集和在

线数据采集；（4）故障特征频率幅值提取；（5）滚动轴承故障因子DEF独有的滚动轴承故障诊断技术；（6）针对卷筒低速重载的特点，采用特有的Shock Finder®SFI®监测技术；（7）提供以太网和Modbus®RS485 Modbus和TCP/IP Modbus®现场总线数据输出，可直接将数据提供给控制室内的PLC或DCS控制系统。在线振动监测在诊断时间上要求相对比较紧迫，目前采用计算机实现。

振动监测离线诊断是为了消除振动故障而进行的诊断，这种诊断在时间要求上不那么紧迫，可以将振动信号、数据拿出形成，进行仔细的分析、讨论或模拟实验，因此称它为振动监测离线诊断。离线诊断在故障诊断深入程度上要比在线诊断具体的多，因此难度也较大。振动监测离线故障诊断技术包括诊断思维方法、振动故障范围及其特征（包括数据处理）和机理。但一般所说的故障诊断技术主要是指故障特征和机理，对于故障诊断思维方式和故障范围的研究，目前还未引起应有的关注。振动监测系统为了解故障现象和分析故障原因提供了可靠的数据。河南工业振动监测标准

振动监测系统支持手机®ipad® PC等不同终端查询方式。河南工业振动监测标准

振动监测(VM)已经问世很长一段时间，并且已被用于监测机器、设备或结构的健康状况。在机器运行过程中，可以利用专门使用的传感器收集其振动数据以对其进行实时监测和分析。振动监测的主要目标是降低致命性损坏的风险并减少潜在的生产线停产状况，从而最终控制并降低运营成本。来自振动传感器的振动数据可以作为输入数据单独使用，也可以根据操作需求与其他传感器数据结合使用。例如，在工厂自动化应用中，振动数据可以与以下数据结合使用：温度、烟雾、湿度、压力、声音。这种组合可以构成一个完整的系统，从而提供更稳固、更可靠的解决方案。在其他一些用例中（例如结构监测），可以将振动数据与倾角仪收集的倾斜位置数据相结合，来确定结构的健康状况。河南工业振动监测标准

上海士翌测试技术有限公司是一家工业设备健康监测系统软件、硬件系列产品研发、生产和服务；设备运维管理系列软件；各类设备检测用智能工具产品等。从事测试技术、网络科技、信息科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，企业管理咨询，商务信息咨询，会务服务，展览展示服务，文化艺术交流策划，电脑图文设计、制作，设计、制作、代理、发布各类广告，电子商务（不得从事金融业务），计算机网络工程施工，风景园林建设工程专项设计，建筑装饰装修建设工程设计施工一体化，建筑材料、装饰材料、家用电器、办公设备、办公用品、服装服饰及辅料、箱包、布艺制品、日用百货、化妆品、工艺礼品、一般劳防用品、橡胶制品、塑料制品、电子产品的批发、零售的公司，是一家集研发、设计、生产和销售为一体的专业化公司。上海士翌深耕行业多年，始终以客户的需求为导向，为客户提供高品质的智能点检仪，振动监测系统，诊断分析，在线监测系列产品。上海士翌继续坚定不移地走高质量发展道路，既要实现基本面稳定增长，又要聚焦关键领域，实现转型再突破。上海士翌始终关注自身，在风云变化的时代，对自身的建设毫不懈怠，高度的专注与执着使上海士翌在行业的从容而自信。