

# 设备状态监测和故障诊断 机械设备的解决方案 璞华大数据

产品名称	设备状态监测和故障诊断 机械设备的解决方案 璞华大数据
公司名称	武汉璞华大数据技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道999号（注册地址）
联系电话	18071422180

## 产品详情

机械设备的维修可以分为三种方式：

- 1.事后维修：即故障维修，设备出现故障或设备性能精度下降到合格水平以下，无法继续使用时维修；
- 2.定期维修：即计划性维修，按磨损规律和故障概率得出维修周期，根据计划定期维修；设备大修时要对设备进行拆解，更换或修理零部件；
- 3.状态监测维修：即预知性维修，根据设备运行状态监测信息，判断设备故障程度和发展趋势，提出对应的维修策略。

从机械设备的三种维修方式来看，显然第三种维修方案是更合理、更节约成本的维修方式；那么如何实现机械设备的状态监测和故障诊断呢？

故障诊断的内容和过程分为三个部分：状态监测、故障诊断、诊断决策。

- 1.状态监测：状态监测可以分为信号采集和信号处理两个部分；信号采集即通过传感器、仪器仪表等方式实现设备监测，采集设备信号；信号处理即对采集到的信号数据提取特征信息；
- 2.故障诊断：通过参数的对比来实现设备状态的识别，设备的状态包括性能低下、劣化初期、故障状态、良好状态；在此基础上，根据不同的状态，做出不同的诊断；性能低下则是效率低下，故障状态和劣化初期则利用专家知识和人工智能技术做故障诊断，判断故障的类型、性质、程度和部位，并查找故障原因。
- 3.诊断决策：根据上述的故障诊断可以做出相应的诊断决策；性能低下则改变结构或调整参数；劣化初期或故障状态则预警监视、参数控制、停机整治、延长使用、零部件或整体更新。

设备故障状态的识别方法：信息比较诊断法、参数变化比较法、模拟试验诊断法、函数诊断法、故障树分析诊断法、模糊诊断法、神经网络诊断法，等等。

要对机械设备做状态监测和故障诊断，也要满足一定的条件，就是足够多的有用的信息，比如设备工作原理、结构特点、故障机理等等。