

<<设备状态监测及故障诊断技术问答>>

图书基本信息

书名：<<设备状态监测及故障诊断技术问答>>

13位ISBN编号：9787511412515

10位ISBN编号：7511412513

出版时间：2012-1

出版时间：中国石化

作者：钱广华//屈世栋

页数：95

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<设备状态监测及故障诊断技术问答>>

### 内容概要

《石油化工设备技术问答丛书：设备状态监测及故障诊断技术问答》采用问答形式，详细介绍了关键机组设备状态监测及故障诊断技术等基本知识，并根据作者在设备维护检修方面积累的经验，从振动与测试的概念、常用振动信号的分析、不同类型故障诊断、润滑监测及以可靠性为中心的维修（RCM）的作用等方面提出了参考方法，更利于为关键机组在使用、维护方面提供帮助。

《石油化工设备技术问答丛书：设备状态监测及故障诊断技术问答》专为石油化工行业从事大型转动设备运行管理和维护检修的技术人员和操作工而写，对于从事设备管理和制造人员也有一定的参考价值。

《石油化工设备技术问答丛书：设备状态监测及故障诊断技术问答》可以作为大型转动设备技术人员、操作工及保全工的参考书或工具书，具有简单、易懂、实用的特点。

书籍目录

第一章 振动与测试的基本概念1.振动的基本概念是什么？

- 2.振动有哪几个基本参量？
- 3.振动分析及故障诊断中振幅是如何表示的？
- 4.振动频率的概念是什么？
- 5.振动信号中相位的概念是什么？
- 6.什么是径向振动、水平振动、垂直振动、轴向振动？
- 7.振动位移、速度和加速度的相位差别是多少？
- 8.轴位移（轴向位置）的定义是什么？
- 9.为什么对轴位移进行在线状态监测和故障诊断分析很有必要？
- 10.轴心位置的定义是什么？
- 11.机组差胀、机壳膨胀的概念是什么？
- 12.为什么要对轴承回油温度及瓦块温度进行监测？
- 13.什么是慢转偏心距？  
如何测量？
- 14.测振传感器的种类及其优缺点是什么？
- 15.压电式加速度传感器的工作原理和优点是什么？
- 16-电涡流式速度传感器的安装应注意什么问题？
- 17.如何判断涡流传感器输出信号的可靠性？
- 18.如何获取相位脉冲信号？
- 19.什么是同步振动与亚同步振动？
- 20.亚同步振动有哪些特点？
- 21.振动频谱的谱线数需要多少？
- 22.使用动圈式速度传感器和压电晶体加速度型传感器测试的振动频谱、波形有差异吗？

第二章 常用的振动信号分析方法1.为什么振动分析法是最主要的旋转设备故障分析方法2.时域分析的局限性是什么？

- 3.采样定理的具体内容是什么？
- 4.旋转机械信号采集的基本问题是什么？
- 5.在旋转机械振动信号分析的基本手段是什么？
- 6.振动信号如何实现从时域到频域的转变？
- 7.设备振动的基本特征频率是如何计算的？
- 8.旋转机械状态监测及故障诊断中常用哪些分析图谱？
- 9.什么是波德图？  
从波德图中可以得到哪些信息？
- 10.什么是极坐标图？  
从极坐标图中可以得到哪些信息711.什么是频谱瀑布图？
- 12.什么是极联图？
- 13.什么是轴心位置图？
- 14.什么是轴心轨迹图？
- 15.什么是振动趋势图？
- 16.什么是波形频谱？

第三章 旋转设备的故障诊断1.故障和故障诊断的含义是什么？

- 2.故障诊断的目的是什么？
- 3.故障诊断的任务主要包括哪几个方面？
- 4.旋转设备主要是指哪些设备？

.....第四章 滚动轴承故障诊断第五章 齿轮箱故障诊断第六章 振动标准第七章 往复式压缩机的监测及

故障诊断第八章 润滑油监测分析第九章 以可靠性为中心的维修 (RCM) 参考文献

章节摘录

版权页：插图：离线：稍简单。

(3) 系统软件配置在线：需数据库管理、故障特征存储、监测等功能。

离线：不一定配上上述功能。

分析：诊断功能相同，目的相同。

43. 应该采用何种单位评定设备振动是否超标？

正确的做法是根据设备转速的高低、瓦振还是轴振测试分别使用位移、速度和加速度来评价设备状态、诊断设备故障。

在国际上公认对于常规转速范围振动速度是最佳瓦振评价单位，但是对于轴振测试使用位移来评价。

44. 为什么使用普通的手持简易振动表测试低速的循环水泵时，不管是否有故障存在，振动值总值很小？

对于低速机器在测试时应该注意那些方面？

多数情况下普通的手持简易振动表测试频率范围为10-1000Hz，因此用来测试低速的循环水泵是不合理的。

例如循环水泵转速为600r / min甚至更低时转速时，10Hz的低频无法可靠的测试到不平衡等故障信号。测试低速机器（低于600r / min，甚至在几十转 / 分），必须使用专用的低频传感器和低频性能优良的数据采集器。

45. 振动测试能否反映出电机的电气问题？

电动机单转正常，和风机或者水泵连接之后振动大是否说明就是风机、水泵有问题？

振动测试能够反映出很多电机的电气问题，因为电气异常会以电磁力的方式反映到振动频谱和波形中。

电动机单转正常，和风机或者水泵连接之后振动大不能说明就是风机、水泵有问题。

原因是电机空载时电气问题不会表现出来，很可能在带负载之后振动异常。

编辑推荐

《设备状态监测及故障诊断技术问答》为石油化工设备技术问答丛书之一。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>