

状态监测与故障诊断考试大纲

课程名称：**状态监测与故障诊断**

适用专业：机械工程、安全科学与工程、安全工程

参考书目：

1. 机械设备故障诊断技术及方法，张来斌，等，石油工业出版社
2. 机械设备故障诊断实用技术，杨国安，中国石化出版社

考试内容要求

1. **概述**：机械设备故障诊断基本概念，主要理论和方法。
2. **机械设备的主要故障形式及其分析方法**：机械设备的故障分类，故障树基本概念，故障征兆基本概念，故障诊断参数，确定故障状态的指标，故障状态的确定原则，故障状态标准的确定方法。
3. **传感器及系统**：振动传感器的种类，振动传感器的选择原则，计算机为中心的诊断系统。
4. **振动诊断**：振动诊断的基本概念，振动频谱的基本概念，振动的基本测试系统及各部分的功能，滤波器及其工作特性，数据采集的工作原理，振动诊断标准的制订依据，振动量及其量级，机械设备振动标准。
5. **旋转机械的故障诊断**：旋转机械故障信息的来源，转子不平衡的故障机理与诊断，转子不对中的故障机理与诊断，转子弯曲的故障机理与诊断，旋转失速与喘振的故障机理与诊断，转子裂纹的故障机理与诊断。
6. **现场动平衡技术**：转子动平衡基本概念，转子静平衡基本概念，刚性转子的平衡，挠性转子的平衡，现场动平衡应注意的问题。
7. **往复式压缩机的故障诊断**：往复式压缩机的故障类型及原因，示功图基本概念，阀片运动规律与故障诊断，压缩机的气流压力脉动与管道振动。
8. **齿轮的故障诊断**：齿轮的常见故障及原因，齿轮的振动机理，齿轮的振动测量与简易诊断，齿轮常见故障信号特征与精密诊断。
9. **滚动轴承的故障诊断**：滚动轴承的常见故障及原因，滚动轴承的振动机理，滚动轴承的振动测量与简易诊断，滚动轴承常见故障信号特征与精密诊断。

试题类型

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问 <http://download.kaoyan.com>

简答题（基本概念）共 10 个每个 6 分；计算题共 2 个每个 20 分。