

ISO-18436·2 国际振动分析师培训及认证（二级）

➤ 培训讲师：肖泽

公司全职首席振动分析师（高级工程师、九三学社、ISO-18436·2CATIII），国内首个获得认证的培训教官，先后为国内、外一批具有重要影响力的企业和单位培养了数百名具有 ISO-18436·2 各级国际振动分析认证资质的高级专业人才。

从事振动分析和设备管理工作三十余年，原国有特大石化企业设备动力副总，主管转动设备检修和大型机组设备故障诊断、仪表和计量工作。在全国故障诊断行业内发表多篇有影响的专业论文，独立撰写故障分析诊断培训教材；应邀为诸多行业多家知名国内、外企业开展故障分析与诊断技术培训，并亲赴现场、成功解决了多起机组的疑难杂症。

➤ 培训内容：

第一天	内容
上午 8: 30	学员签到
	<ol style="list-style-type: none"> 1.ISO-18436·2 培训认证简单介绍 2.状态监测与故障分析诊断发展回顾及现状 3.故障分析诊断的目的、任务及意义 4.故障分析诊断的主要步骤 5.振动分析预备知识 <ol style="list-style-type: none"> 5.1 基础术语 5.2 故障分类 5.3 振动分类 5.4 时域描述 5.5 频域描述 5.6 FFT 变换及频谱分析 6.简谐振动 <ol style="list-style-type: none"> 6.1 振动的三要素 6.2 振动方程的物理意义 6.3 振动信号的调制现象及其物理意义 7.振动的测量与分析 <ol style="list-style-type: none"> 7.1 时域波形 7.2 频域谱图 7.3 振动的合成

下午 1:00	
	<ul style="list-style-type: none"> 8.振动的力学模型分析 <ul style="list-style-type: none"> 8.1 振动力学模型 8.2 振动方程分析 8.3 振动的本质 9.振动分析仪器主要参数介绍 <ul style="list-style-type: none"> 9.1 振动测量仪器 9.2 振动传感器 <ul style="list-style-type: none"> 9.2.1 位移传感器 9.2.2 速度传感器 9.2.3 加速度传感器及应用分析 9.3 传感器的选择 9.4 传感器的安装 10.振动信号处理分析 <ul style="list-style-type: none"> 10.1 滤波 10.2 采样 10.3 加窗处理 <ul style="list-style-type: none"> 窗函数介绍 10.4 信号平均
第二天	内容
上午 8:30	学员签到
	<ul style="list-style-type: none"> 11.滚动轴承故障分析 <ul style="list-style-type: none"> 11.1 轴承故障特征频率 11.2 轴承故障分析 <ul style="list-style-type: none"> 11.2.1 外环故障分析 11.2.2 内环故障分析 11.2.3 滚动体故障分析 11.2.4 保持架故障分析 11.3 解调与包络机理介绍 11.4 滚动轴承故障的渐进性与突发性探讨 12.典型振动故障分析诊断 <ul style="list-style-type: none"> 12.1 转子平衡 12.2 共振 12.3 不对中
下午 1:00	
	<ul style="list-style-type: none"> 12.4 轴弯曲 12.5 机械松动 12.6 转子或轴裂纹 12.7 动压滑动轴承（油膜轴承） <ul style="list-style-type: none"> 12.7.1 转子动力学基础 12.7.2 转子偏心及油膜涡动机理探讨 12.7.3 轴心轨迹及波特图/极坐标图分析 12.7.4 关于加速度传感器测量滑动轴承的探讨分析 12.8 交流感应电动机

	<p>12.8.1 转差率 12.8.2 极通过频率 12.8.3 转子笼条频率 12.9 直流电动机</p>
第三天	内容
上午 8:30	学员签到
	<p>12.10 齿轮箱 12.10.1 齿轮啮合频率 12.10.2 行星齿轮啮合频率 12.10.3 齿轮特征频率深入分析 12.10.4 齿轮箱监测技巧 12.11 叶轮/叶片/旋翼 13.采样定理 13.1 采样与采样频率 13.2 频谱物理分辨率 13.3 频谱名义分辨率 13.4 谱线实际位置的确认</p>
下午 1:00	
	<p>14.振动标准介绍 14.1 旋转机械振动标准 14.2 往复机械振动标准 15.基于振动标准的振动报警 16.模态分析简介 17.ODS（运动变形分析）简介 18.有限元分析简介 22.无量纲幅域诊断介绍 19.部分振动分析函数的功能和作用介绍 20. 转子动平衡机理介绍</p>
第四天	内容
上午 8:30	学员签到
	<p>21.设备故障诊断的实施 22. “三位一体”的诊断原则+ 23.一级部分内容回顾 23.1 故障分析诊断技术概述 23.1.1 监测方式 23.1.2 监测技术概述 23.1.3 声发射与超声波 23.1.4 红外温度监测 23.1.5 电机监测技术 23.1.6 油液分析 23.1.7 磨粒分析(铁谱分析) 23.1.8 腐蚀监测 23.1.9 应力监测 23.2.设备维护与维修模式</p>

	23.2.1 事后维修 23.2.2 定期维修 23.2.3 预知维修 23.2.4 以可靠性为中心的维修 ● 二级模拟考试练习及知识回顾
下午 1:00	● 二级模拟考试练习及知识回顾
晚间 7:00	● 考试练习答疑
第五天	内容
上午	学员签到
8: 30-12:00	认证考试

注：1.依客户实际需求，可在晚间安排相关仪器的演示和介绍；
2.针对客户实际工作中遇到的问题，可在晚间安排讨论答疑。

➤ **参加培训对象：**

1. 企业设备管理人员和专业技术工程师；
2. 企业设备机组维护维修专业技术人员；
3. 企业设备点检、巡检专业技术人员；

➤ **培训认证费用：**包括注册申请，注册后在线预习课程（早报名早获得账号学习，自注册日起长达至培训结束后的 6 个月）、培训、考前答疑和模拟试题训练、考试、认证、配套教材、永久的技术交流和分享服务、午餐、茶点、欢迎晚宴等，一共为 **RMB 13900 元/位**，住宿可协助预订，费用由学员自理。如您不需要取得资质证书不需要参加考试，费用为 **RMB 7000 元**。

复训：复训（限本人），费用 1500 元 / 次。

由于认证注册需在培训前一周完成，请您在 XXXX 年 XX 月 XX 日之前提交报名注册表（报名注册表可联系陆先生获取），填写完成后以电子邮件发送至 lu.chenyang@mhccenter.com。

联系人：陆先生（181 1538 8862）； **邮箱：**lu.chenyang@mhccenter.com

大中国地区 ISO 国际振动分析师培训及认证中心：MHCC™ 设备健康体检中心

汇款信息：

账户名称：观为监测技术无锡股份有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司无锡高新技术产业开发区支行

帐 号：32001615436052525098

附录：部分参加培训和认证的企业单位名录

大中国地区 ISO 国际振动分析师认证培训中心
ISO 18436 V/A Certification Center
部分参加认证或培训的公司/Training Customers

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 中石油 • 中石化 • 中烟集团 • 大亚湾核电 • 阳江核电 • 中核武汉 • 核401所 • 广州自来水公司 • 北京自来水公司 • 北京排水集团 • 中国蓝星集团 • 广重企业集团 • 兖矿集团 • 枣矿集团 • 红塔仁恒纸业 • 中国铝业 • 陕西攀华 • 广州特检 • 无锡特检 • 天津万全 | <ul style="list-style-type: none"> • 国华能源 • 浙江运达 • 华锐风电 • SANY重工 • 金风科技 • 华润风能 • 中国船级社 • 南车风电 • 南车株洲电力 • 中节能风电 • 明阳风电 • 中船海装 • 大唐国际 • 盾安电气 • 上海电气 • 龙源风电 • 远景能源 • 湘电风能 • 北京优利康达 • 南高齿 • 华能 • 西门子 • 歌美飒 | <ul style="list-style-type: none"> • 绵阳九院 • 中船701所 • 中船711所 • 中船702所 • 唐智科技 • 中国航油 • 昆山利泰 • 上海其高 • 江阴江陵科技 • 南通星辰 • 上海昆坤能源 • 中信重工 • 冀东水泥 | <ul style="list-style-type: none"> • 美国国家仪器 • 美国路博润 • ITT泵业 • 阿波罗泵业 • 米其林轮胎（天津） • John Finlay • 庞巴迪（青岛） • 华贸企业有限公司（台湾） • 台塑集团（台湾） • Flowserve 福斯流体 • Fluke 福禄克 • 阿姆斯壮（中国） • GEA 离心机（中国） • 康菲石油（中国） • 本特利（中国） • LG（天津） • 百利来轧辊 • 宁波亚洲浆纸业 • SKF |
|--|---|--|--|