

## ISO 18436-2 國際振動分析師培訓及認證（二級）

### 邀請函

尊敬的客戶：

您好！

為進一步普及和推廣基於振動分析的設備狀態監測和故障診斷知識與技能，協助貴單位培養具有 ISO 國際標準認證資質的振動分析師和專家，我們非常希冀與您合作，茲定於 2019 年 8 月 5 日至 8 月 9 日在臺灣舉辦 ISO 18436-2（二級）國際振動分析師培訓及認證。

**培訓及認證等級：**  
ISO 18436-2 二級國際振動分析師培訓及認證

**時間：**  
2019 年 8 月 5 日 至 8 月 9 日  
(星期一 ~ 星期五)，共五天

**地點：**  
臺灣

#### ➤ 培訓內容：

第一天	內容
上午 8:30	學員簽到
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ISO 18436-2 培訓認證簡單介紹</li> <li>2. 狀態監測與故障分析診斷發展回顧及現狀</li> <li>3. 故障分析診斷的目的、任務及意義</li> <li>4. 故障分析診斷的主要步驟</li> <li>5. 振動分析預備知識               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 基礎術語</li> <li>5.2 故障分類</li> <li>5.3 振動分類</li> <li>5.4 時域描述</li> <li>5.5 頻域描述</li> <li>5.6 FFT 變換及頻譜分析</li> </ol> </li> <li>6. 簡諧振動               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 振動的三要素</li> <li>6.2 振動方程的物理意義</li> <li>6.3 振動信號的調製現象及其物理意義</li> </ol> </li> <li>7. 振動的測量與分析               <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 時域波形</li> </ol> </li> </ol>

	<p>7.2 頻域譜圖 7.3 振動的合成</p>
下午 1:00	
	<p>8.振動的力學模型分析 8.1 振動力學模型 8.2 振動方程分析 8.3 振動的本質 9.振動分析儀器主要參數介紹 9.1 振動測量儀器 9.2 振動感測器 9.2.1 位移感測器 9.2.2 速度感測器 9.2.3 加速度感測器及應用分析 9.3 感測器的選擇 9.4 感測器的安裝 10.振動信號處理分析 10.1 濾波 10.2 採樣 10.3 加窗處理 窗函數介紹 10.4 信號平均</p>
<b>第二天</b>	<b>內容</b>
上午 8:30	學員簽到
	<p>11.滾動軸承故障分析 11.1 軸承故障特徵頻率 11.2 軸承故障分析 11.2.1 外環故障分析 11.2.2 內環故障分析 11.2.3 滾動體故障分析 11.2.4 保持架故障分析 11.3 解調與包絡機理介紹 11.4 滾動軸承故障的漸進性與突發性探討 12.典型振動故障分析診斷 12.1 轉子平衡 12.2 共振 12.3 不對中</p>
下午 1:00	
	<p>12.4 軸彎曲 12.5 機械鬆動 12.6 轉子或軸裂紋 12.7 動壓滑動軸承（油膜軸承） 12.7.1 轉子動力學基礎 12.7.2 轉子偏心及油膜渦動機理探討</p>

	<p>12.7.3 軸心軌跡及波特圖/極座標圖分析</p> <p>12.7.4 關於加速度感測器測量滑動軸承的探討分析</p> <p>12.8 交流感應電動機</p> <p>12.8.1 轉差率</p> <p>12.8.2 極通過頻率</p> <p>12.8.3 轉子籠條頻率</p> <p>12.9 直流電動機</p>
<b>第三天</b>	<b>內容</b>
上午 8:30	學員簽到
	<p>12.10 齒輪箱</p> <p>12.10.1 齒輪嚙合頻率</p> <p>12.10.2 行星齒輪嚙合頻率</p> <p>12.10.3 齒輪特徵頻率深入分析</p> <p>12.10.4 齒輪箱監測技巧</p> <p>12.11 葉輪/葉片/旋翼</p> <p>13.採樣定理</p> <p>13.1 採樣與採樣頻率</p> <p>13.2 頻譜物理解析度</p> <p>13.3 頻譜名義解析度</p> <p>13.4 譜線實際位置的確認</p>
下午 1:00	
	<p>14.振動標準介紹</p> <p>14.1 旋轉機械振動標準</p> <p>14.2 往復機械振動標準</p> <p>15.基於振動標準的振動報警</p> <p>16.模態分析簡介</p> <p>17.ODS（運動變形分析）簡介</p> <p>18.有限元分析簡介 22.無量綱幅域診斷介紹</p> <p>19.部分振動分析函數的功能和作用介紹</p> <p>20.轉子動平衡機理介紹</p>
<b>第四天</b>	<b>內容</b>
上午 8:30	學員簽到
	<p>21.設備故障診斷的實施</p> <p>22.“三位一體”的診斷原則+</p> <p>23.一級部分內容回顧</p> <p>23.1 故障分析診斷技術概述</p> <p>23.1.1 監測方式</p> <p>23.1.2 監測技術概述</p> <p>23.1.3 聲發射與超聲波</p> <p>23.1.4 紅外溫度監測</p> <p>23.1.5 電機監測技術</p> <p>23.1.6 油液分析</p> <p>23.1.7 磨粒分析(鐵譜分析)</p>

	23.1.8 腐蝕監測 23.1.9 應力監測 23.2.設備維護與維修模式 23.2.1 事後維修 23.2.2 定期維修 23.2.3 預知維修 23.2.4 以可靠性位中心的維修
下午 1:00	二級模擬考試練習及知識回顧
<b>第五天</b>	<b>內容</b>
上午 8:30	學員簽到
	二級模擬考試練習及知識回顧
13:30-16:30	認證考試

注：1.依客戶實際需求，可在晚間安排相關儀器的演示和介紹；  
2.針對客戶實際工作中遇到的問題，可在晚間安排討論答疑。

➤ **參加培訓對象：**

1. 企業設備管理人員和專業技術工程師；
2. 企業設備機組維護維修專業技術人員；
3. 企業設備點檢、巡檢專業技術人員；

➤ **培訓認證費用：**包括註冊申請，註冊後線上預習課程（早報名早獲得帳號學習，自註冊日起長達至培訓結束後的 6 個月）、培訓、考前答疑和模擬試題訓練、考試、認證、配套教材、永久的技術交流和分享服務、茶點等，一共為 **RMB 14900 元**，餐飲，住宿費用由學員自理。

由於認證註冊需在培訓前一周完成，請您在 2019 年 7 月 29 日之前提交報名註冊表（報名註冊表可聯繫陸先生獲取），填寫完成後以電子郵件發送至 [lu.chenyang@mhccenter.com](mailto:lu.chenyang@mhccenter.com)。

連絡人：陸先生（181 1538 8862）；郵箱：[lu.chenyang@mhccenter.com](mailto:lu.chenyang@mhccenter.com)

大中國地區 ISO 國際振動分析師培訓及認證中心：MHCC™ 設備健康體檢中心

**匯款信息：**

帳戶名稱：觀為監測技術無錫股份有限公司

開戶銀行：中國建設銀行股份有限公司無錫高新技術產業開發區支行

帳 號：32001615436052525098

附錄：部分參加培訓和認證的企業單位名錄

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