



# 機械設備振動防治技術解析及應用實務

## ■ 課程簡介

機械振動防治的重要性在於保障機械設備的安全、提高工作效率和延長設備的壽命，透過採取適當的振動防治措施，可以降低機械設備使用風險、提高機械設備的運行穩定性和精確度以提升生產效率、減少震動損害以延長設備的使用壽命並降低維修和更換成本、並確保設備運行平穩，保證產品品質和加工精確度。

本課程涵蓋振動測量與頻譜分析、系統模型與阻尼現象、受力振動及共振現象、地基振動、隔振技術、多自由度系統與吸振技術、主動式吸振技術介紹，結合理論講解和實際案例分析，並透過半導體機台振動改善的實際案例，讓學員了解振動防治的概念和重要性。

## ■ 課程目標

藉由理論講解和實際案例分析，讓學員瞭解地基振動的問題與常用的解決方法、隔振技術的原理與常用的隔振裝置、多自由度振動現象與吸振技術的應用，掌握振動防治之應用精隨!

## ■ 課程大綱

### 1. 導論

- (1) 以半導體機台振動改善的實際案例，說明振動防治的概念
- (2) 振動測量與頻譜分析

### 2. 振動的型態

- (1) 系統模型與阻尼的現象
- (2) 自由振動及阻尼測量方法
- (3) 受力振動及共振的現象

### 3. 地基振動



- (1) 定義、來源與振動模型
- (2) 地基振動分析

#### 4. 隔振技術

- (1) 隔振技術的定義
- (2) 隔振力與隔振效率分析
- (3) 隔振器使用案例與選用

#### 5. 多自由度系統與吸振技術

- (1) 多自由度系之定義與類型
- (2) 二自由度系統模型
- (3) 吸振技術與應用
- (4) 主動式吸振技術介紹

### ■ 課程對象

1. 製造廠設備、製程、品質管制相關從業人員
2. 機械設備工程、研發、維修及維護相關從業人員

### ■ 講師簡介

#### 黃 講師

現職：中原大學 機械系 教授

- 專長：
1. 自動化技術、機器人應用、控制理論
  2. 振動噪音檢測與分析
  3. 半導體封裝自動化設備技術

### ■ 課程資訊

1. 課程地點：工研院光復院區 1 館，實際地點以上課通知單為主
2. 課程日期：113 年 7 月 19 日 (五)
3. 課程時間：9:30-16:30 (6 小時)



4. 報名方式：線上報名
5. 聯絡資訊：黃小姐 03-5732961

## ■ 課程費用

- 原價：每人**\$5,400 元整**
- 早鳥優惠價：開課前 21 天報名 每人 **\$ 4,900 元整**
- 團體報名價：同單位 3 人(含以上) 每人 **\$ 4,600 元整**

## ■ 繳費方式

繳費方式為信用卡、ATM 轉帳，無法受理現場報名和繳費。

### ATM 轉帳 ( 線上報名 ):

繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組虛擬帳號「銀行代號、轉帳帳號」，此帳號只提供本次課程轉帳使用，各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號。轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真或 E-mail 給黃小姐。

### 信用卡 ( 線上報名 ):

繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。

### 銀行匯款(公司或個人電匯付款)：

主辦單位將於確認開班後通知您相關匯款帳號，匯款後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真或 E-mail 黃小姐。

## ■ 注意事項

1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名。
2. 若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前 3 日通知。



3. 因課前教材、講義及餐點之準備，若您不克前來須取消報名，請於開課前 3 日以 E-mail 或電話通知主辦單位聯絡人確認申請退費事宜，學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90%，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50%，上課逾總時數 1/3，恕不退費。
4. 為尊重講師之智慧財產權益，無法提供課程講義電子檔。
5. 為配合講師時間或臨時突發事件，主辦單位有調整日期或更換講師之權利。
6. 因應中央疫情防疫規定，本場次課程將以「實體舉辦」為主，後續將視中央疫情規定保留調整為「線上辦理」之權利，實際上課資訊請依上課通知為準。