



# INVITATION

## 揚聲器系統的品質控制 SOUND QUALITY OF AUDIO SYSTEMS – MODELLING, MEASUREMENT AND CONTROL

- 日期：** 2019/11/04~11/06 (09:00-17:00)
- 地點：** 逢甲大學創新育成中心中科校區
- 主講人：** Prof. Dr. Wolfgang Klippel 科力普博士
- 語言：** English
- 報名費用：** NTD6,000 (進修生或在學生NTD1,000)
- 對象：** 電聲系統工程設計開發、品質管理工程設計相關、機械電聲工程相關學系學生
- 主辦單位：** 尚馬電聲科技有限公司、電聲產學技術發展與驗證聯盟(EATD)
- 協辦單位：** 逢甲大學電聲碩士學位學程
- 報名聯絡：** 尚馬電聲科技有限公司  
**attn** Paco Lee  
**tel** 02-27218345  
**e-mail** [paco.lee@somaacoustic.com.tw](mailto:paco.lee@somaacoustic.com.tw)  
**website** [www.somaacoustic.com.tw](http://www.somaacoustic.com.tw) (研討會採線上報名)  
**報名截止日** 2019/10/25

### 摘要

很高興邀請您參加 2019 Klippel 於逢甲大學舉辦之研討會。

此研討會特別以小組實務研討的方式進行，讓您不但在基礎上可以補強學術理論，同時經過小組中實務分析也可以將實證導入應用，這是相較其它地區 Klippel 研討會以講座方式更為有實質幫助之研討課程。

Klippel 分析儀是一個功能強大的工具，可針對電聲音頻設備做有效的評估及改善，以最佳的成本效益設計生產出高效率及高品質的揚聲器。

本次課程主要著重於如何利用硬體量測設備與感知方式來評估揚聲器系統，由淺入深探討電聲量測技術，另外新增實務上最新主題，並以理論搭配實務操作。

## 會議內容

Higher-Modal Analysis applied to headphones diaphragms  
高階模態分析用於耳機振膜

- What are the root cause analysis of the rocking modes (mass, stiffness or BI imbalances)?  
找尋分裂運動的根本原因 (質量、剛性、BI不平衡...)
- Why generates the diaphragm significant intermodulation distortion?  
為什麼會產生音膜上明顯的互調失真
- How to use FEA to find the optimum shape of the diaphragm  
如何利用FEA找到音膜的最佳形狀

Comprehensive evaluation of audio systems with arbitrary signals  
具有隨機訊號之音頻系統完整分析

- How to separate the distortion in reproduced music signals  
如何分離與重現音樂訊號中的失真
- How to assess the audibility of the distortion  
如何評估失真的可聽性
- How to assess impact on the reproduced sound quality  
如何評估對重現音質的影響

Fast loudspeaker measurement in a non-anechoic environment  
在非消聲環境中對揚聲器進行快速量測

- Limitations of traditional techniques (windowing of the impulse response)  
傳統技術的侷限性 (脈衝響應的區間)
- Complete compensation of the room influence by inverse filtering  
完全補償環境受到之反向濾波影響
- How to provide accurate reference data  
如何提供準確的參考資料
- Generation of a room correction curve valid for multiple speakers  
適用於多個揚聲器對環境的校正曲線

## 本次新議題

Active control of electro-acoustical transducer  
喇叭單體的自動控制

- How to improve maximum output, sound quality and efficiency  
如何提高最大輸出、音質及效率
- Transducers need active protection, equalization, linearization and stabilization  
喇叭單體需要主動保護、平衡、線性化和穩定
- DSP provides new freedom for passive transducer design  
為被動元件提供DSP設計

**若有任何測試相關問題欲探討，歡迎提前告知，以利安排加入課程討論中；請將您的問題傳至：[henry.liou@somaacoustic.com.tw](mailto:henry.liou@somaacoustic.com.tw)**