

# 國立清華大學「微感測器與致動器產學聯盟」活動公告

- 時間：07/08/2015 (星期三) 下午 15:00-16:30
- 地點：國立清華大學動力機械工程學系 工程一館 108 室

## ● 宗旨

2013 年多位在微感測器與致動器領域有豐富經驗的清大教授在科技部的支持下推動「微感測器與致動器產學聯盟」(Micro Sensors and Actuators Technology Consortium,  $\mu$ SAT)，希望透過整合學研界的資源和經驗，協助業界解決相關技術問題、提供設備的支援、技術的轉移、及人才的培育。本聯盟已陸續邀請微系統專家，舉辦多場**免費專題演講**。也歡迎微系統業者，踴躍加入本聯盟，一起努力提升我國技術水準與國際競爭力。

## ● 演講內容

演講人葉廷仁教授實驗室的研究專業為動態系統控制，最近致力於應用過去在慣性感測、訊號處理及馬達控制等的學研成果於自行車、輪椅等個人電動輔助載具上。研發中的電動輔助載具以日漸普遍的微機電六軸慣性感測器取代昂貴的扭力感測器。以電動輔助自行車為例，慣性感測器可直接固定於車體上，無需更改自行車的機構。在配置慣性感測器融合演算法與馬達控制器下，電動輔助自行車可達成坡度補償，慣性補償與阻力補償。即上坡時馬達可自動產生扭力來克服重力使駕駛者可輕鬆踩踏上坡，下坡時則利用煞車回充功能將動力轉換回電力，一般行駛時馬達扭力也會將含馬達、電池的車體慣性影響降至最低，提升人力踩踏時的加速性，此外也可自動產生電動扭力來補償地面的阻力所降低的車速。綜言之，即便電動自行車的重量因馬達與電池的安置而增加，或是自行車處於上下坡的狀態，此智慧型電動輔助系統可使騎乘者擁有接近一般人力自行車於平地騎乘的輕快感受。演講後並安排有電動輔助自行車的實乘體驗。

## ● 講員簡介

葉廷仁博士現任清華大學動力機械工程學系教授。學術專長為控制系統、感測器應用、機電整合與機器人學等。

時間	題目	講員
15:00-16:00	微機電慣性感測器融合演算於個人電動輔助載具之應用	葉廷仁特聘教授 國立清華大學動機系
16:00-16:30	電動輔助自行車的實乘體驗	葉廷仁特聘教授 國立清華大學動機系

- 參加對象：對微系統領域有興趣之業界及學研界人士
- 報名：請於 2015/7/6 前上網報名 <http://goo.gl/forms/yfaIfF44UY>
- 費用：一律免費
- 聯絡方式：林金慧 小姐 國立清華大學動機系 Email: ch.lin@mx.nthu.edu.tw 電話:(03) 574-2494  
方維倫 特聘教授 國立清華大學動機系 Email: fang@pme.nthu.edu.tw 電話:(03) 574-2923

主辦單位：國立清華大學「微感測器與致動器產學聯盟」(網址：<http://www.usat.org.tw/>)  
SEMI Taiwan (網址：<http://www.semi.org/ch/>)

協辦單位：國立清華大學動力機械系、國立清華大學工學院產學研合作聯盟