

計畫編號: NSC95-2516-S018-007-MY2; 研究期間: 200608-200807

## 可程式虛擬儀器量測技術之研究及教材規劃

### The Study of Measurement Technology of Programmable Virtual Instrument

姚凱超; 陳德發

#### 摘要

虛擬儀器是在通用的電腦上加上一組硬體和軟體，硬體部分使用資料擷取介面及工作平台。另一部分則是軟體，這個是以 LabVIEW 設計的人機介面和資料處理程式，使得使用者在操作這台電腦時，就像是在操作一台他自己設計的專用的傳統電子儀器。虛擬儀器技術的出現徹底打破了傳統儀器由廠家定義，使用者無法改變的模式。虛擬儀器給使用者一個充分發揮自己才能、想像力的空間。使用者可以根據自己的要求，設計自己的儀器系統，滿足多樣的應用需求。本計畫之主要目的在研究如何設計及使用虛擬儀器並把此技術整合成一套每週教學三小時的技術課程，並可讓學生把此技術帶入一般的實驗課程中，進而評估虛擬儀器的適用情況及是否未來虛擬儀器在實驗課堂上將取代傳統儀器。此計畫將以兩階段進行，預定為期兩年完成，第一年第一階段以技術研究及教材建立為主，第二年第二階段以實施教學及學習成效評估為主。此規劃之教材將針對於大學部二年級以上具有基

本 Labview 圖形化語言撰寫能力之同學。此針對技職教育提出產業需求及現代化導向之虛擬儀器技術課程訓練教材，將提升技職教育學生之技學素養，使學生在量測領域中具備先進的專業知識和技術能力。

關鍵字: 虛擬儀器;硬體;軟體;技術;教材;技職教育