

ME 5252 創新設計與診斷實驗室

中英文實驗室名稱：16 ~ 20 pt

Innovative Design & Diagnoses Lab

09.2009

負責教授：黎文龍 教授 (e-Mail: wlli@ntut.edu.tw)

美國德州理工大學 機械博士

美國密西根州立韋恩大學 博士後研究

位置及連絡：綜科館機械系 525-2、網站：<http://wlli.me.ntut.edu.tw>

電話：本校分機 2023、2059

負責教授、位置及連絡：10 pt；顏色以深色即可。可以全用英文製作。

一、主要研究方向

- 工程創新研究與驗證
- 系統整合設計、開發
- 最佳化設計
- 人工智慧之設備診斷
- 系統動態量測與訊號處理

標題：11 pt

說明：9 ~ 10 pt

相片、圖或表等請自行適當編排



二、研究設備

1. 訊號產生器

(1)製造廠/型號：金頓科技/ LT-20F4K-10N05

(2)主要規範：

- 最大出力/最大衝程：20 (kgf)/ 10 mm
- 頻率範圍：3~4000 (Hz)

2. 數位式量表

(1)製造廠/型號：日本共和(Kyowa)電氣/DT-20D

(2)主要規範：

- 最大範圍：20 mm
- 精確度：0.1 mm

3. 多頻道訊號擷取器

(1)製造廠/型號：丹麥 B&K(必凱)/ Type 3560

(2)主要規範：● 頻道數：6 頻道 ● 介面：/RS-232

三、研究成果代表例

1. 智慧診斷系統之研究

本研究選擇若干代表即可！傳統的頻域訊號(功率譜)，結合一全新的方法：結構阻尼評估法，做為網路的輸入特徵，利用VB6.0建立以回傳式類神經網路為基本架構的管線結構診斷系統。

2. 遠距離聽診及相關之研究

本研究專利之聽診頭所接受之症狀訊號，經過 Y 形歧管後，可以分別處理成：(1)現場或近端醫師之診斷訊號，或(2)透過網路，將症狀訊號傳遞至其他區域醫師，提供多位醫師在不同區域裡，即時聽診和討論症狀。

3. 非線性隔振研究及設備開發

- (1)最佳隔振效果之支撐柱結構：一種可調整之支撐結構，適用於無塵室之高架地板等。
- (2)具隔振效果可調整特性之平台：具可調整之隔振特性，適用於儀器奈米級儀器。

4. 系統阻尼研究與量測

- (1)系統阻尼比之量測方法：一種系統阻尼比之量測方法，適用於基座激振之系統 (發明第 I220923 號)
- (2)系統耗能之量測方法：(發明專利 No. I 283740)

本研究係一種結構系統耗能之量測方法，適用於一般結構系統或其他等效之動態結構系統。



四、研究論文

1. Chien-Wei Lin, Wenlung Li, Chen-Tung Yu, and Chia-Chi Lo, Evaluation of UHMWPE Component under Various Conditions, Materials Science Forum (EI), pp 72-77, vol. 594, 2008.1.
2. Wenlung Li, 'Evaluation of the Damping Ratio for a Base-excited System by the Modulations of Responses,' J. Sound and Vibration, 279, pp. 1181-1194, 2005 (SCI). (發明專利 No. I220923)
3. Wenlung Li, C.W. Chang and S. P. Tseng, 'The linearization method based on the equivalence of dissipated energies for nonlinearly damped structural systems,' J. Sound and Vibration, 295, pp. 797-809, 2006 (SCI). (Taiwan Patent No. I 283740)

五、其他

如獲獎、發展願景等。若無，可刪除！

其他說明：

1. 檔案名稱：「研究人力_實驗室簡介_○○○」.doc，其中之「○○○」為負責教授之姓名。請參考範例檔案之命名。
2. 可全部用英文製作。
3. 教師之個人研究以一面 A4 為原則，校級之研究中心以兩面 A4 為原則。
4. 建議各系(所)另彙集，並與系、院之「本系師資」等網頁作適當之連結處理，以為評鑑加分！
5. 如以「word 2007」編輯，請儲存成「word 2003」之格式。
6. 謝謝！