



## 系統組

### 邱炳樟 教授

美國以色列爾理博士

研究領域：信號處理、影像處理、嵌入式多媒體系統、衛星定位系統、無線通訊、行動通訊

電子郵件：[chu@et.ntust.edu.tw](mailto:chu@et.ntust.edu.tw)

電話：02-27376370, 0953984943

#### 一、研究主題與目標

主要方向為嵌入式多媒體及無線通訊系統之研究及應用。目前研究投入的包括 RFID 及後端資料庫，衛星定位器及後端調派監控平台地圖資訊系統、針孔相機監控、網路相機、無線簡報器、多媒體遊戲器等。近期亦將納入無線電話、網路電話及密碼之研究。

#### 二、正在進行之研究題目

##### 1. 無線網路相機：

由晶片組、參考電路、週邊及軟體整合。一步一步設計，將可應用於監控。

##### 2. 迷你多媒體遊戲器：

與網路相機設計類似，加上 panel 及 keypad 即可。

##### 3. 無線簡報器：

連接於投影機，可將照片及 power point 之簡報資料直接透過紅外線遙遠控制器投射於螢幕，可取代 PC 或 Notebook 於投影機上之連接功能，方便攜帶及操作。

##### 4. 藍芽 MP3 播放器：

藍芽及 MP3 內建於喇叭內，可無線傳輸，用於教學及家電。

##### 5. SIP 通訊協定：

利用晶片組設計，並執行 SIP 協定運算，以達到無線電話之初步。

##### 6. 衛星定位器：

整合 ARM、GPRS、GPS、地圖、後端監控軟體用於行車監控。

##### 7. 心跳、溫度感測無線傳輸：

用於健康監控、在家看護。

##### 8. 密碼 AES、DES 之 verilog model：

建立 security 晶片設計基本 model 以供 FPGA 使用，可靈活應用於 conditional access。

##### 9. 針孔相機：

整合記憶體面板通訊形成一可調整易組裝安置針孔相機系統，用於監控用途。

#### 10. RFID 系統：

整合 RFID、通訊網路、行動電話、後端資料庫而成，可用於商業用途或監控。

#### 三、發表論文

- (一) Shyi-Tsong Wu and Bin-Chang Chieu, "A User Friendly Remote Authentication Scheme with Smart Cards," *Computers & Security*, vol.22, no.6, pp.547-550, 2003
- (二) Shyi-Tsong Wu and Bin-Chang Chieu, "Identity-Based Key Agreement for Peer Group Communication from Pairings," *IEICE Trans. Fundamentals*, vol. E88-A, no.10, pp.2762-2768, 2005