只要相信自己，必定可激發出無限的潛能與可能！

『IC 設計，兩兆雙星之首，可以激發無限創意與潛力，兼顧前景與錢景的最佳選擇』

本實驗室從事類比與混合模式 IC 設計，不論是類比 Full-Custom 設計或是數位 Cell-Based 設計都有相關 IC 之研發，連同 FPGA 數位 IC 雛型之開發在內，涵蓋範圍可說是相當完整，研究生所接受的訓練自然極為紮實。

主要研究方向

■ **高精度時間至數位轉換器**：解析度精達 10ps，可應用於雷射測距儀、數位鎖相迴路之頻率相位偵測器、相位或頻率調變、溫度感測・・・等，FPGA 版本亦在開發之列，藉以大幅降低開發成本與時程。

■ **高精度數位至時間轉換器(數位脈衝產生器)**：FPGA 雛型之解析度達 3.56ps，可應用於脈衝產生儀器、時序測試器、資料波形產生器、IC 測試儀・・・等，後續 Full-custom 版本朝提升操作速度挺進。

■ **On-Chip 智慧型溫度感測器**：解析度高達 0.1℃等級，直接數位輸出、面積超小、功耗低，已成功開發出類比、混合與全數位版本，適於整合入 CPU、SoC 或晶片組中，可應用於晶片自我溫度檢測、溫度過熱保護、環度溫度監控與管理、平面顯示器之溫度補償以及車胎監控系統・・・等，除了 full custom 版本之外，

亦成功開發全數位 FPGA 版本，開創無限可能，未來研發將聚焦於單點校準與曲率修正，以壓低生產成品、並提高測量精度。

■ **脈衝寬度調變電路**：8 輸入位元以上，誤差小於±0.5LSB，有類比、全數位或混合模式 IC 兩種版本，可應用於電源管理 IC、D 類驅動放大器、伺服馬達 PWM 驅動器・・・等。

■ **週期校正電路**：工作範圍涵蓋數 MHz 到 GHz，已成功開發類比、混合與全數位版本，適合應用在諸如鎖相迴路、延遲鎖定迴路與 DDR・・・等高速電路中，將輸出訊號之工作週期經轉調整到 50%。

■ **高精度數位至類比轉換器與類比至數位轉換器**：以雙電容架構做出高於 12 位元之 DAC 或 ADC，面積超小、功耗低，廣泛應用於各式民生電子用品，相關之理論即將於 IEEE CAS-II 刊出。

■ **時域類比至數位轉換器**：將輸入電壓轉成時間訊號，再以實驗室拿手之時間至數位轉換器得出相對應的數位輸出，面積超小、功耗低，非常適合用在可攜式或生物機電裝置中。

實驗室特色

■ 國際交流密切，有機會隨同老師以公費出國訪問。

■ 研究成果豐碩，成功發表論文者，可由公費補助至國內外開會。

■ 研究計畫充足，每位研究生皆有研究津貼可領。

■ 每人皆有專屬之個人電腦與研究空間，座位寬大舒適。

■ 研究設備精良，囊括全配備之 Blade 2000 工作站、Probe station、時域反射儀、高頻數位示波器、高精度脈衝產生器、恆溫恆濕箱、電路板雕刻機・・・等，可收事半功倍之效。

■ 研究論文題目既多且廣，每人皆有不同之題目，畢業前實作過 2~3 顆 IC 者，比比皆是。可廣泛學習多種不同之電路設計技巧，範圍涵蓋類比與或混合模式 IC 設計、數位 Cell-Based 設計，厚植未來職場競爭潛力。

■ 論文與專利同步產出，每人皆須接受論文研讀、IC 研發、IC 測試、論文撰寫與專利申請文寫作之完整訓練，大幅提升畢業後之職場競爭力。

■ 採研究生自主式管理，學長與學弟間相處融洽，學習風氣鼎盛，研究經驗傳承快速。

■ 每星期皆須 meeting，報告研讀論文精華、研究成果或所遭遇之困難，大幅縮短研究時程。

未來出路

■大學、研究機構：高雄第一科技大學、CIC、・・・

■遊戲機、博彩機設計：鈊象、・・・

■ LCD、LED IC 設計與應用：聯詠、凌陽、矽創、點晶・・・

■電源 IC 設計與應用：崇貿、立琦、安茂、德州儀器・・・
■數位 IC 設計與應用：旺宏、威盛・・・
■ RF IC 設計與應用：華碩、宏達電、華寶、瑞昱・・・
■國防役就職率百分之百。

給研究生的期許

■ **刻苦耐勞，許自己一個美好的未來**：只想拿文憑、不努力吸收新知與強化實作能力者，不適合從事 IC 設計，不在歡迎之列。

■ **電子電路一定要好**：太差者，亦不在歡迎之列。即便稍有感覺不足者，亟需於錄取後自我加強。

■ **大學時期無 IC 設計經驗者亦可**：但需儘速於四下修習類比積體電路設計、佈局等相關課程

■ **最晚須於明年度 6 月底之前進入實驗室參與研究**：超過時間者自動除名，寧缺勿濫！可提前進入實驗室參與研究者尤佳。

■ **有興趣繼續攻讀博士者尤其歡迎**：本實驗室論文題目質精量廣，只要肯努力，畢業絕非難事，為加速累積設計經驗與實力，並有助於實驗室之管理，熱切歡迎有興趣繼續攻讀博士者，尤其對有志加入大學或研究機構行列者，不失為一條圓夢的捷徑。

■ **可事先到我實驗室 EE705-8 找學長姊聊聊**：可增進對實驗室實際狀況之真正了解，並感受實驗室成員間之互動關係。

『只有真正努力過的人，才有選擇未來的權利；好好相信自己，人類的潛能絕對超乎自己的想像。』

聯絡方式

有興趣者，可直接與我連絡：

(O)02-27376400 可留話
(M)0927985508
Email: poki@mail.ntust.edu.tw

可以的話，建議先找實驗室的學長姊們了解一下實驗室現況，聯絡電話如下：

(02)27333141-7202