

出國報告（出國類別：學術交流）

與馬來西亞 MIMOS Berhad 學術交流

服務機關：國立中正大學電機系

姓名職稱：李順裕 教授

派赴國家：馬來西亞

出國期間：100 年 12 月 18 日至 100 年 12 月 24 日

報告日期：100 年 12 月 28 日

摘要

MIMOS Berhad(<http://www.mimos.my/>)為馬來西亞政府之研發中心之一(如台灣之工研院)，亦是在晶片設計領域相當重要的研發單位。近年來馬來西亞政府為因應老年化之世界潮流，已指示 MIMOS Berhad 著手從事醫療電子所需之技術開發，該單位之研究涵蓋生醫感測器、訊號檢測晶片、無線傳輸晶片與軟體服務，並擁有晶圓廠製作的設備。出國人員(李順裕)在去年受邀於 2010 Asia Pacific Conference on Circuits and Systems (APCCAS 2010)發表論文(invited paper 名稱: A Wireless Front-End for Implantable Cardiac Micro-Stimulator)，地點位於馬來西亞吉隆坡，在會議期間除擔任 section chair 外，且與馬來西亞相關單位密切接觸及進行學術交流，因而認識馬來西亞相關學者專家。此次受邀除參訪 MIMOS Berhad 相關部門及所開發應用於森林監控系統之感測網路外，亦針對該單位在類比數位轉換器的設計方面進行學術交流，此外亦針對生醫系統晶片、低功率電路設計相關議題進行討論與經驗分享。

目次

封面.....	1
摘要.....	2
本文.....	4
目的.....	4
過程.....	4
心得與建議.....	5

本文

目的

生醫電子晶片系統目前已為智慧電子國家型的科技計畫方向之一，出國人員(李順裕)從事此方面之研究已長達十一年之久，因著發表論文與參與國際會議，常認識不少國際學者，並邀請前往演講，曾受邀之演講地點包含加拿大(Vancouver, BC, Canada)、美國(Standford, CA, U.S.A)、大陸(Suzhou, China)與澳洲(RMIT University/ Melbourne, Australia)，每一次對個人的成長與見識皆增長不少，因此每次受到國際邀請，在個人出國經費允許條件之下，當義不容辭前往交流與討論，以提升實驗室的能見度與國際化。此次受邀馬來西亞進行演講與學術交流為個人第一次前往 MIMOS Berhad 單位，由於該單位為馬來西亞重要的研發單位之一(如同台灣工研院)，在設備與研發能力上相當前瞻，且個人參與討論時間、技術交流深度亦與過去國外演講迥異，討論的主題涵蓋生醫系統(生醫感測器、生醫訊號檢測與無線傳輸系統)、類比電路與系統設計、低電壓低功率電路設計技術，類比濾波器與類比數位介面電路設計技術，時間為每天 9:00-17:00(共一週)，接觸的研發人員涵蓋系統工程、電路設計、佈局設計與晶片測試，使個人能完全瞭解 MIMOS Berhad 整個晶片設計的流程，此經驗相當難得，不但達到學術交流目的，且讓個人增廣見聞不少。此外，在會議期間亦與 Dr. Hasir Shaikh Husin (University of Technology Malaysia)認識，由於 Dr. Hasir 對個人實驗室之研究興趣濃厚，希望下次能有機會 visit University of Technology (UTM)，規劃一場 short course。總而言之，此行目的除演講外，已充分與馬來西亞研究單位進行深入的學術交流，期待未來能有合作之機會。

過程

12/18: 前往馬來西亞吉隆坡(CITITEL MID VALLEY)

12/19: 參訪 MIMOS Berhad Microelectronics 部門，討論 IC 設計

12/20-21: 進行演講與學術討論，主要參與人員 Chia Chieu Yin, Tan Kong Yew,

Hasmayadi Bin Aboul Majid, Nanif Bin Che Lah, Dr. Hasir Shaikh Husin

12/22: MIMOS Berhad Microelectronics 部門介紹 IC 設計流程(SAR ADC & SD ADC)

12/23: MIMOS Berhad Microelectronics 介紹電路佈局與量測經驗分享

12/24: 搭機回國

心得與建議

此次為個人第一次參觀國外之研究部門，由於獨立前往，有別於集體參訪方式，彼此參與的討論相當深入，也為未來合作之可能性建立彼此默契。此外，為提高實驗室的知名度與能見度，個人也在兩天穿插 short course，介紹實驗室的成果(如 ISSCC 2011 所發表的 paper)，獲得 MIMOS Berhad Microelectronics 部門相當大的迴響，由於該單位在國際合作上已有相當成果，現與美洲、歐洲、亞洲國家皆有技術交流，透過此次訪問，個人亦建議考慮與台灣進行技術交流的可能性，目前已獲得該單位同意評估。在回國路上，個人並在機場遇見交大校長與其他院校校長訪問馬來西亞(如 University of Technology (UTM))，進行合作與簽約儀式。顯見未來台灣應有機會與馬來西亞研發部門及大學進行交流，個人期待政府在此部分能再積極擴展外交，國科會能針對兩國之科技交流提供計畫申請平台(如中印、中菲、中法合作計畫)，讓雙方之學術交流能更頻繁。

開會照片花絮:

