

出國報告（出國類別：國際會議）

「2014 國際微波會議」
之出國報告

服務機關：國立中正大學

姓名職稱：陳逸名 博士後研究人員

派赴國家：美國-坦帕

出國期間：2014 年 05 月 30 日至 06 月 09 日

報告日期：2014 年 07 月 02 日

摘 要

此次前往美國佛羅里達州坦帕市參加 2014 年國際微波研討會主要的目的，在於帶領實驗室的碩博士生參加學生電路設計競賽。其次是利用此次機會去聆聽全世界微波高手，以利於下次參賽的準備。在會議過程中與此領域中最頂尖的專業人士齊聚一堂，分享彼此的研發成果以及交換研究的經驗，讓我獲得寶貴的經驗。

目 錄

| | |
|---|---|
| 一、會議名稱..... | 3 |
| 二、參加會議目的及效益..... | 3 |
| 三、會議時間..... | 3 |
| 四、會議地點..... | 3 |
| 五、會議經過..... | 3 |
| 六、心得及建議..... | 6 |
| 七、附件..... | 7 |
| (一) 本次會議後攜回會議議程手冊一本、2013 年歐洲會議資料 | 7 |
| (二) 會議照片集錦..... | 7 |

一、會議名稱

2014 International Microwave Symposium

二、參加會議目的及效益

參加會議之主要目的在於帶領碩博士班參與學生電路設計競賽與論文發表，並了解國際間最新微波發展及應用趨勢，學習國外發展經驗，提供研究策略方向上之參考，其效益在於與國外學者進行交流並學習微波系統電路設計的技巧與新的技術，進而評估是否還有其它可供研究的主題。

三、會議時間

103 年 06 月 01 日~103 年 06 月 06 日

四、會議地點

坦帕國際會議中心

五、會議經過

第一天:

全球微波研討會，主要由 RFIC、IMS、ARFTG 與 WAMICON 四個研討會所組成，其中 WAMICON 是當地的研討會，因這次全球微波研討會所加入的當研討會，這一天會場主要是舉辦專題研討會 (Workshops) 與短期課程 (Short Courses) 與 RFIC 的開幕式與研討會，但本人主要是參與 IMS，因此這一天主要是到會場報到與領取名牌。並認識當地交通，與相關地理位置。

第二天:

這一天主要是專題研討會 (Workshops) 與短期課程 (Short Courses)，其中一門專題研討會 Recent Advances in Radar Indoor

Sensors, Wireless Implantable Devices and Biosensors 的第一個研討題目 A wearable Radio-Integrated Radar for Cardiopulmonary Detection , Wireless Positioning and Wireless Data Transmission , 其中第一部分是 由本人與張盛富教授所完成的, 由張教授主講, 第二部分是由中山大學的洪子聖教授主講, 主要的內容在於說明心肺偵測與室內定位系統。在這一天, 本人也利用時間去查看一下第三天所要舉行的學生電路設計競賽場地。下午五點正是 IMS 會議的開幕演講, 由 Vida Ilderm 小姐發表演說, 演說的主題是 How data, devices and personalization and fueling demand for innovation , 主要在說明未來通訊數據的設備需求與創新所帶動的需求。晚上則是開幕式餐會, 本人也利用此機會, 與全球微波學者彼此認識與交流心得。

第三天:

這一天主要除了有論文發表外, 最重要的是學生競賽部分。這次學生設計競賽共有 12 項競賽, 而我們主要是專注在其中三項競賽, 第一項是 High sensitivity radar、第二項是 Statistical multiband multistandard receiver module、第三項是 Packaged tunable notch filters, 第一項比賽的時間是最久的, 從早到下午, 每隊都很小心在調整自己的電路, 最後得到第三名, 第二項比賽則是第一名, 第三項比賽則是第一名, 值得一說的是張教授在第三項的競賽之中連續七年都得獎, 等第三項競賽結束, 也快結束這一天的行程。本人利用最後的時間去參觀其他的競賽, 供下一次參賽的可能。

第四天:

第四天前往會場聽取大會各相關領域的口頭報告與海報報告, 由於口頭報告的場次相當的多, 因此選擇了 Advances in millimeter-wave Radar 此研究方面在國內比較少著墨在此, 本人在這部分有一些研究

的心得，便前往聆聽，這方面的技術國外都設計在 millimeter-wave 上，在國內比較少，這幾篇當中有一篇 A Fully-intergrated 77-GHz pseudo-random noise coded Doppler radar sensor with programmable sequence generators in SiGe technology 比較引起我的趣興，主要是這個系統做的很完整，加上連基頻訊號也都有做，是值得本人參考的一篇文章。另外也有聽取一些被動元件濾波器的設計，在濾波器的場次分的很細，在這一天的場次主要在於平面的濾波器，這些的濾波器大部分專注於平面電路版上，聽了這些報告有收獲到一些技巧，但並沒有對我引起很大的興趣。於是本人就前往參觀大會設置的廠商展覽區，了解各國在微波領域發展的狀況。也去尋找國內比較難找的電子零件廠商，尋問如何跟他們訂購這些零件的管道，並利用中場休息時間與國外學者進行交流。

第五天：

第五天聆聽國際性會議各發表者的演說研究報告，並選擇目前具發展性的場次聆聽報告。早上部主要是聆聽被動電路濾波器，在這一天的場次主要在於高功率的濾波器與雙工器，主要用於基地台方面，這個部分的設計也是國外比較強手的領域，這些的濾波器與雙工器大部分專注於導波管 (Waveguide) 的設計，其效能部分大多在於提高濾波器的 Q 值、高選擇度與倍頻的壓抑其中 Alternate symmetric coupled-resonator prtotypes 與 An analytical approach to synthesis of diplexers with an optimal lumped element junction model，讓我感到非常有趣，並且在電路的架構上很有創新。

中午則是參加學生競賽的頒獎餐會，一直到下午三點多才結束。會後便與各競賽評審委員會合影留念，並互相交流此次题目的難易度。到了下午五點就參加此次大會的閉幕式，閉幕式請來演講者是

Kyle Maynard，主要的演說內容在於他勵志的事蹟，因為他從小就是個四肢不全的人，但他並沒有放棄自己，並自力自強，不假他人之手，完全很多不可能的事。他的事蹟足讓人慎思。

六、心得及建議

(一) 心得報告

2014 年國際微波會議(IMS)，在美國佛羅里達州坦帕國際會議中心舉行。國際微波會議為國際上研究微波領域之大型國際會議之一。該會議每一年召開一次，歷屆會議均有眾多先進國家之專家學者與會，論文涵蓋理論與實務應用，層面廣泛且多樣化。此次學生競賽成績非常的好，也受到國外學者的注意，並由資深教授張盛富教授的帶領之下，所以可以與比較重量級的學者接觸，獲得許多寶貴的經驗。此次出國參與國際會議，主要與相近領域的學者和業界交換心得，激發出新的研究題材。經過多天的研討，大家都有不少收穫，很明顯的，無線通訊已是一整合科技，歐美明顯的在系統結合上領先其他國，而目前國內停留在組合次系統的階段，目前國科會也大力推動射頻 IC 研究，相信不久的將來，更能使我國於無線通信時代大放異彩。

(二) 建議:

國際會議發表學術論文對學校是學術研究成果展現的機會，學校應該鼓勵博士班、博士後研究人員與教授等相關領域人才出國參與會議，讓這些學者更能明瞭研究的方向，與提升學校的研究成果發表，並藉由國內資深教授的引薦，更能使國內年輕學者加速與國外知名學者在研究上的交流。

七、附件

(一) 本次會議後攜回會議議程手冊一本、2014年國際微波會議隨身碟

(二) 會議照片集錦



大會比賽現場



比賽現場



張嘉展教授、張盛教授、我本人與參賽同學合影



閉幕式演講者 Mr. Kyle Maynard