



國立交通大學
National Chiao Tung University

出國報告（出國類別：學術交流）

參訪大陸地區頂尖大學

服務機關：國立交通大學

姓名職稱：謝漢萍副校長 等 8 人

派赴國家：大陸 杭州、南京及上海

出國期間：102/11/05~11/09

報告日期：103/01/09

摘要

此行由本校謝漢萍副校長及郭浩中副國際長帶領三位光電工程學系教授、一位電子工程學系教授、一位電機工程學系教授及一位國際事務處計畫助理，於 11 月 5 日由臺灣出發前往大陸杭州、11 月 6 日參訪浙江大學、11 月 7 日參訪南京大學及東南大學，並於 11 月 8 日至上海交通大學拜訪。主要參訪行程皆分為兩階段，第一階段為與學校行政單位如副校長及港澳臺辦事處代表會面，說明來訪目的為希望簽署雙聯學位協議書，及增進兩校實質研究交流。第二階段為與學校研究學者會面，互相簡報研究內容及細節，希望能促成教授之間的研究合作。

目次

一、目的.....	04
二、過程.....	04
三、心得及建議	10
四、附錄.....	11

本文

一、目的

此次出訪大陸之四間頂尖大學－浙江大學、南京大學、東南大學及上海交通大學，皆已與本校簽署學術交流合作協議及交換學生合作協議書，每年皆有學生至我校交換。因此，此行主要是希望能深化、拓展及鞏固彼此之合作關係，如近一步簽署雙聯學位合作協議書，及促進學校間電機領域研究之交流合作。同時也經由參觀實驗室、校園及與對方交流中，了解他校行政及研究之優點，進而學習並提升我校之競爭力。

二、過程

2013 年 11 月 5 日 (二)

下午由臺灣出發前往大陸杭州，由浙江大學港澳臺辦公室協助接機至住宿地點，準備隔天一早與該校交流事宜。

2013 年 11 月 6 日 (三)

參訪浙江大學

11 月 6 日的早晨，我們參觀了位於浙大紫金港校區的「光電系光及電磁波研究中心」，該校戴道鋅老師熱情地為我們介紹了這個中心。浙大光及電磁波研究中心成立於 1999 年，現有教職員工 20 多人，長江計畫特聘教授 1 人，求是特聘教授 1 人，教授 2 人，榮譽/兼職/客座教授 7 人，副教授 11 人。中心獨立的實驗大樓面積超過 2000 平方米（含一個 500 平方米無塵室），2004 年、2007 年浙大光及電磁波研究中心相繼建立了瑞典皇家工學院－浙江大學光子學聯合研究中心與浙江大學－香港中文大學先進光子學聯合研究實驗室，為一國際交流十分頻繁之中心。



交大同仁與戴老師於浙大光及電磁波研究中心合影

我們首先參觀了浙大光及電磁波研究中心的無塵室。他們的無塵室有許多應用於矽光子(Silicon photonics)相關應用的製程設備。此外，他們的設備也包含一些微影製程設備以及量測設備。



浙大光及電磁波研究中心無塵室

之後，我們又參觀了幾間實驗室。他們的研究方向包括：光纖感測器(fiber sensors)、網路實驗、矽光子特性、LIDA。浙大光及電磁波研究中心在研究設備與人力的投入都著實令人印象深刻。

實驗室參訪後，戴老師為我們簡單介紹了浙大光及電磁波研究中心的主要研究方向。浙大光及電磁波研究中心主要研究方向包括：

- 一、新穎人造光電功能介質/結構，包括負折射率介質、光子晶體及等離子材料等；
- 二、平面波導型光集成器件，包括納米光集成；
- 三、生物光子技術；
- 四、光傳感；
- 五、光纖型器件、光放大與鐳射；
- 六、光通信系統與網路；
- 七、微波光子技術；
- 八、電磁波理論與應用

我們接著到了校長會議室與浙大的老師與行政人員們討論臺灣交大與浙大學生交流的相關辦法與實行方式。浙大參與討論的人員包括：宋永華常務副校長、榮岡教授(資訊學部副主任)、童利民教授(光電資訊工程學系系主任)、李敏副教授(港澳臺事務辦公室主任)、劉鄭一老師(港澳臺事務辦公室副主任)。



全體合影

之後，我們又參觀了光電系的幾間實驗室。其中包括：童利民教授實驗室，顯示所實驗室，何建軍教授實驗室，仇旻教授實驗室。



浙大光電系系館



於光電系系史館內合影

結束了一天充實的參訪行程後，我們前往杭州東站，搭乘前往南京的高鐵，準備進行 11 月 7 日東南大學與南京大學的參訪行程。

2013 年 11 月 7 日 (四)

參訪南京大學

11 月 7 日早晨，交通大學一行八人在謝漢萍副校長以及郭浩中副國際長帶領下，拜訪南京大學，南京大學濮勵杰校長助理和八名南京大學光電領域學者及臺港澳辦事處人員一同與我們開會。謝副校長首先說明交大來訪是期望增進實質研究合作的交流，未來可以共同指導或交換研究生，尤其在電機以及光電領域，雙方合作可以分享硬體平臺，互相激勵研究；濮校長助理分享目前南京大學與國際各大

學交流合作的近況，介紹南京大學目前重點發展的幾個項目和所投入的資源，並表達非常樂於與交大進行實質合作交流。

兩岸學者也輪流進行研究簡報，期望大家在聽過彼此的研究簡報後，可以更實質的抵定未來合作研究的題目。南京大學陸延青教授與交大郭浩中教授原就彼此熟悉，在 LED 方面研究興趣相合；經過雙方報告，也發現兩方在新興的顯示技術的題目上，都有高度興趣及非常優秀的研究成果，尤其針對高性能氧化物半導體薄膜電晶體的開發，未來雙方都有意願加強合作，以使雙方能量加成，促進雙方更上層樓。

即使會議結束後，大家仍然熱絡地彼此討論，兩位副校長看到此情況，更加抵定了未來要加強合作的信念，同時南京大學也承諾明年四月間，將組團來訪交大，與浙江大學等於交大共同舉辦學術研討會，促成更多的合作。



交大參訪團於南京大學何應欽公館中，會見南京大學濮勵杰校長助理和光電學者專家們，彼此互相介紹學校環境以及研究發展的內容



謝漢萍副校長以及南京大學濮勵杰校長助理互相交換紀念品

參訪東南大學

會議開始，經過雙方一輪禮貌性寒暄之後，由謝副校長簡介新竹交大訪問團此行之用意，希望加強雙方教授之間的研究合作交流，並希望能有機會能與東南大學簽署類似浙江大學間之博士雙聯學位之協議，加強兩校間的學術合作關係。

由東南大學代表簡介其於顯示技術及 IC 設計相關領域的學術資源(研發人力及設備)，其電子學院、電機學院暨其他相關系所約有 300 名教授的陣容，不容小覷。其 ASIC 設計中心簡介其中心研究概況，重點研發項目為系統晶片(System-on-Chip, SoC)開發，自有處理器架構與介面之研究暨開發，記憶體快取架構設計，處理器應用平臺開發，手持式系統及平板電腦應用系統開發，及功率 IC 之研發等等。

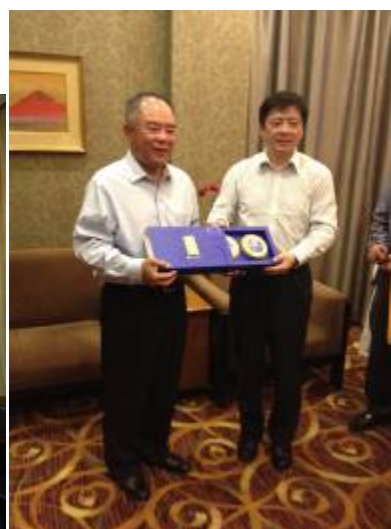
由新竹交大參訪團簡報。首先由郭副國際長簡報交大現況暨當前最新的研發成果。接著分別由電子系、電機系、及光電系的同仁，依序簡介其系所概況及其個人的研究方向及成果，希望能夠尋求與東南大學相似領域教授間更緊密的研究合作機會。

對於新竹交大與東南大學間對於落實博士雙聯學位計畫之可能的具體執行方式，雙方就此議題廣泛地交換看法及意見。總地來說，雙方對此項目皆有很高的合作意願，希望能儘速來完成校級之框架協議簽署，迅速加以具體實現。三個半小時的會議在融洽和諧的氣氛中圓滿結束。雙方教授都對彼此之研究專長有更深一步的認識。對於未來可能展開的學術合作，做出顯著的貢獻！

於參訪結束返臺一周後，東南大學 ASIC 工程中心主任陸生禮教授已經向交大電子系提出個人意願，就一些特定研究項目，希望有機會能與交大電子系的教授們進行共同研究合作。目前正在積極媒合雙方當中。



交大代表與東南大學交流情形



謝副校長與浦副校長合影

2013 年 11 月 8 日 (五)

參訪上海交通大學

在訪問上海交通大學的部分，首先本校謝副校長介紹此行的目的，希望在已簽署的兩校雙聯博士的 MOU 架構下，進行落實兩校實際的科研合作。

接下來，上海交大黃震副校長表達相當支持此兩校雙聯博士計劃。黃副校長並提及現在上海交大在國際交流的現況。其中之一為三明治計劃，此計劃與歐美多所大學進行雙向博士班學生移地研究，實施方法類似於臺灣的博士生千里馬計劃。在博士生符合原科系的要求之後，可前往合作學校進行 1~2 年的研究，再回原校完成論文口試。另一計劃為學生暑期交流交換，每年暑假在上海交大開設約 300 門課程提供國際海外學生短期暑修機會。每門密集課程約 4 星期，課程學分可轉移至原校並予以承認，每年大約有 20 多個暑期學程(如 Energy, Grid 等課題)。目前約有 30%上海交大學生參與海外交流，上海交大很希望能邀請臺灣新竹交大的老師及同學參與暑期課程。總結而論，黃副校長期望兩校的雙聯博士學位能儘速落實。

接著由新竹交大同仁報告電子、電機、及光電系的現況，並介紹相關研究內容。之後上海交大微電子學院毛志剛院長介紹該院之主要研究項目。在國際交流方面，大陸教育部提供博士生一至二年經費可到海外名校交換研究，另大學部學生可透過交換學生計劃至國外學習，目前大多以美國及法國為主。毛院長期望可儘快與新竹交大進行雙邊研究合作。目前為止微電子學院共有 22 位教授，其中大多來自國外留學後回國服務。以下為微電子學院近年研究目標：

- 1.發展高效能數位及類比晶片及應用。
- 2.發展世界尖端可變模組化(Configurable)之電腦。
- 3.利用 CMOS 技術發展 10~30 GHz 衛星通訊晶片，並以軟體無線電發展 4G 通訊基地臺。
- 4.發展醫療用電子(Cardioleaf)系統，此系統為超低功率聽力及視力檢測晶片。

接下來，電子信息與電氣工程學院的郭小軍及陸建鋼教授介紹他們在光電顯示領域之研究。其中陸教授與本校謝副校長在研究上已有多年的合作關係，若能實現兩校雙聯博士，將可進一步加強研究合作。另外從微奈米科學技術研究院出席的教授亦針對他們的研究做簡短說明。整體而言，此次與上海交大的交流收穫頗為豐富，多位本校出訪教授皆遇到研究領域相似的上海交大教授，期待在不久的未來可看到雙聯博士計劃在兩校開花結果。



謝副校長與黃副校長合影



全體合影

2013 年 11 月 9 日 (六)

由上海浦東國際機場返回臺灣，結束為期五天之訪問行程。

三、心得及建議

此次參訪成果十分豐碩，四校皆表達與本校合作雙聯學位之高度意願，並允諾於合約簽署後，會選送最頂尖優秀之學生至本校進行短期研究交流。另外，教授們的研究部分，也十分難得地媒合了許多研究領域相似或互補之教授，期望能藉由教授們實質的研究合作上，持續雙方學校長期合作關係，並增進本校於國際高校之競爭力。

由此次出訪，可顯著發現面對面的交流之成效，是一般由電子郵件無法達成的，不僅能立即針對有疑慮之事項討論及擬定解決辦法，鞏固兩校友好關係，也能增加交大之曝光度。而目前跨國合作也是國際趨勢，應積極推動與大陸頂尖大學之實質研究合作。

四、附錄

參訪名單：

- 1.謝漢萍 台灣聯合大學系統副校長
- 2.郭浩中 副國際長
- 3.劉柏村 光電工程學系系主任
- 4.方凱田 教授
- 5.冉曉雯 教授
- 6.黃俊達 副教授
- 7.鄒志偉 副教授
- 8.鄧家寧 助理