

出國報告（出國類別：考察）

國立宜蘭大學代表團 與成都重點高校之學術交流與考察

服務機關：國立宜蘭大學

姓名職稱：趙涵捷 校長

胡懷祖 院長

吳德豐 主任

陸瑞強 助理教授

吳庭育 助理教授

派赴國家：中國

出國期間：民國 102 年 11 月 3 日至 11 月 6 日

報告日期：民國 102 年 12 月 6 日

公務出國報告提要

頁數：13 含附件：照片內含

出國報告名稱：

國立宜蘭大學代表團與成都重點高校之學術交流與考察

主辦機關： 國立宜蘭大學

聯絡人/電話： 電機資訊學院院長 胡懷祖 03-9317295

出國人員：

趙涵捷	國立宜蘭大學	校長室	校長
胡懷祖	國立宜蘭大學	電機資訊學院	院長
吳德豐	國立宜蘭大學	電機工程學系	系主任
陸瑞強	國立宜蘭大學	電子工程學系	助理教授
吳庭育	國立宜蘭大學	資訊工程學系	助理教授

出國類別：■1 考察□2 進修□3 研究□4 實習□5 其他

出國地區：中國

出國期間：民國 102 年 11 月 3 日至 11 月 6 日

報告日期：民國 102 年 12 月 6 日

分類號/目：

關鍵詞：學術考察、電子科技大學、西南交通大學、四川大學

內容摘要：

為促進本校電資學院與位於四川成都的電子科技大學格拉斯哥學院之雙方合作關係，特由電資學院胡懷祖院長組團，偕同電機系吳德豐主任、電子系陸瑞強老師及資工系吳庭育老師等三人於11月3日前往成都，展開為期三日的學術交流考察。而趙涵捷校長則是早兩日以榮譽團長的身份，率領台北市電腦公會徐文輝副總幹事、中華資訊與科技教育學會韓長澤理事長、中華海峽兩岸文教業連鎖協會伍必中會長等人，參加在成都舉辦的第65屆中國大陸教育裝備展，趙校長結束前段工作後即與考察團會合，馬不停蹄地展開另一項學術交流的任務。本次除參訪電子科技大學格拉斯哥學院之外，另配合趙校長行程，拜會與本校友好之西南交通大學與四川大學。

本次參訪活動由研發處國際交流中心負責規劃，事前聯繫工作在不及一個月的時間內展開，時間固然倉促，然在各方充分協助配合之下，終能促成本團順利出發。而本次交流活動，不僅為兩岸間校院的合作尋求可能出路，也將為國際學術交流發展開拓新契機。

國立宜蘭大學與成都重點高校之學術交流與考察

目次

壹、前言與目的.....	5
貳、考察過程.....	6
參、心得.....	12
肆、建議事項.....	13

壹、前言與目的

中國大陸普通高校發展極其迅速，據中國教育部網站於 2012 年 5 月 7 日公佈之結果，是年中國普通高校（不含獨立學院）共計 2138 所，其中獨立設置民辦普通高校 403 所；成人高校共計 348 所，其中民辦成人高校 1 所。而成都一地的普通高校即有 44 所，民辦高校 13 所，合計 57 所，在中國中西部一帶屬於高校密集的都市，兼之成都是中國西南地區物流、商貿、科技、金融、文化、教育中心及交通、通信樞紐，在此設立的高校具有相當的競爭優勢，吸引許多優秀學生前來就讀，使得這個地區的高等教育快速蛻變。

此行參訪的學校有三，分別是電子科技大學、西南交通大學與四川大學。三校皆為中國知名的高水平研究型大學，其中電子科技大學原名成都電訊工程學院，在 1956 年由交通大學、南京工學院（現東南大學）、華南工學院（現華南理工大學）的電子信息類學科合併創建而成，其後於 1988 年改為現名，1997 年首批成為國家「211 工程」重點建設大學。而電子科技大學的格拉斯哥學院則是該校與英國格拉斯哥大學於 2013 年 1 月 5 日合作成立之學院，該院採用格拉斯哥大學之培養方案與課程設置，並以全英文授課，畢業時同時取得電子科技大學與格拉斯哥大學兩校文憑，修業方式與本校「與境外大學辦理雙聯學制實施辦法」規範相近，其發展模式足資借鏡，因此本參訪團首要目的即前往電子科技大學格拉斯哥學院拜會，俾深入瞭解該院在招生、課程設計、學生培訓、就業輔導等相關事務，並探詢雙方可能合作項目。而參訪的第二所學校是西南交通大學，該校係教育部直屬大學，發展以工科為主，並有理、管、經、文、法等多項綜合領域，是中國進入國家 211 工程、優勢學科創新平台項目建設和設有研究生院的高等院校。至於四川大學亦是中國首批進入 211 工程和 985 工程的重點高校之一，幾乎在所有學科都有很強的教學和科研實力。前述三校與本校電機資訊學院的教學與研究領域均有契合之處，因此選為此行訪問考察的對象。

貳、 考察過程

十一月三日（星期日）

下午 3：00 學校專車於校門口待命，預定接送胡懷祖院長及吳德豐主任前往松山機場，同行的陸瑞強、吳庭育老師則分自中壢、台北啟程。四時許，陸瑞強、吳庭育兩人已順利抵達機場，而胡院長、吳主任兩人卻因雪隧發生罕有的兩起車輛故障事件，專車在國五高速公路上動彈不得，因此只得透過手機聯繫陸、吳兩人預作打點，並思考緊急應變之策，所幸專車在起飛前半小時趕至松山機場，櫃臺人員勉予通融，急忙辦妥行李檢查與通關程序，總算在最後一刻登上飛機，開始這趟緊張、忙碌的行程。本團一行四人於 20:30 許抵達四川雙流機場，辦完入境手續搭車至離電子科技大學不遠的菲尼克斯酒店入住。

十一月四日（星期一）

電子科技大學（英語：University of Electronic Science and Technology of China, UESTC），簡稱電子科大或成電（得名於原校名成都電訊工程學院），座落於四川省會成都，於 1956 年由上海交通大學、南京工學院（現東南大學）、華南工學院（現華南理工大學）三所院校的電子信息類學科合併創建而成，為中國最早的七所重點國防院校之一，現為中國教育部直屬正地廳級（司級）高等學校。

本日主要拜訪電子科技大學格拉斯哥學院，該學院係於今年(2013)1 月 5 日成立，之所以有樣特殊的命名，實乃「電子科技大學-格拉斯哥大學合作辦學專案」(UESTC-UoGJEP) 所促成。此專案的培養模式是“4+0”模式，即全程培養在電子科技大學實施，雙註冊、雙學士文憑。全英文授課，採用格大培養方案、課程設置和品質體系。2013 年招收理科生 120 人，對應電子科技大學的專業為電子信息工程，而英國格拉斯哥大學的專業則為 Electronics and Electrical Engineering，每人學費每年 6 萬元人民幣。

當日拜會時間訂在 14:30，在這之前趙涵捷校長已於 14:00 先行會見王厚軍副校長，兩人對未來兩校合作寄予厚望，希能實質、廣泛地合作，為兩岸學子提供更好的學習體驗，也為兩校科研合作奠定良好基礎。趙校長結束與王副校長簡短晤談後轉赴格拉斯哥學院，與本校代表團成員共同與

格拉斯哥學院院方會談(詳圖一)。格拉斯哥學院位在行政大樓左翼，該大樓係一棟宏偉壯觀的俄式建築(詳圖二)，在一般的大學中極為罕見。而格拉斯哥學院出動的接待人員計有高世全書記、趙志欽院長、劉欣剛副院長等人。首先由高世全書記至歡迎詞，並向我方簡要介紹電子科技大學的基本情況。趙志欽院長隨後進一步介紹電子科技大學與英國格拉斯哥大學合作辦學項目，並就招生人數、招生範圍、培養模式、培養理念和課程體系做了非常詳盡的說明。劉欣剛副院長則對學院的教學、學生管理的基本運行做了補充，他由衷希望雙方能持續加強教育、科研方面的合作和交流。

會談中趙涵捷校長對於格拉斯哥學院的中外辦學模式給予高度肯定。他認為中外合作辦學模式，特別是優勢學科的強強聯手不僅可以吸引更多優秀學子，而且可以推進教育深化改革，他也期許本校電資學院和格拉斯哥學院可以展開合作，為兩校學子搭建更好的學習平台。胡懷祖院長則是介紹了電資學院的基本情況，並就辦學模式及教育理念等雙方感興趣的話題進行了交流。此外，胡院長也就兩院間的學術合作、學生交換與雙聯學位等實務層面交換看法，如欲促成雙方合作頒授雙聯學位，在法規限制、課程設計、入學方式、學分採計、畢業要求等條件該如何克服，以及後續程序該如何推演等，雙方頗多討論，也獲致不少共識。談話中，吳德豐主任與陸瑞強、吳庭育等兩位教授除勤做筆記，也不時發問和參贊意見。而趙院長、劉副院長與高書記等三人總是剴切回答，令我方訝異的是，對方三位院級主管雖然非常年輕，但談話條理清晰，其對於辦學理念與未來發展表現出高度企圖，讓我們深深感受大陸高教急起直追的決心與魄力。會談過程中，我方不斷提出細節問題，他們總也儘可能以「知無不言、言無不盡」的方式滿足了我們的好奇。

會後，在高書記與劉副院長的陪同下參觀了格拉斯哥學院實驗室(詳圖三)與辦公環境，之後高書記又引領了眾人走一趟圖書館，該館的最大特色是擁有令人欣羨廣大中庭(詳圖四)，印象中這類中庭只出現在大型百貨公司或五星旅館，但電子科技大學卻在圖書館中開闢出類似空間，作為休憩、閱讀、演講、陳列等多重用途。該館另一個令人矚目的地方是將歷年教師著書以極具巧思的方式呈現(詳圖五)，充分體現該校對學術傳承的重視。參觀完已近傍晚五時，一千人等折回格拉斯哥學院合影留念(詳圖六)。稍事休息後，續受邀參加晚間的餐敘。由於餐廳與知名景點「錦里古街」非常近，故而我們在用過餐後選擇自行踩街，體驗成都人的夜間活動，眾人逛了一陣子後，念及明日仍有重要行程，為保留體力，趕緊打道回旅館安歇。



圖一、格拉斯哥學院會談現場



圖二、格拉斯哥學院所在的俄式建築



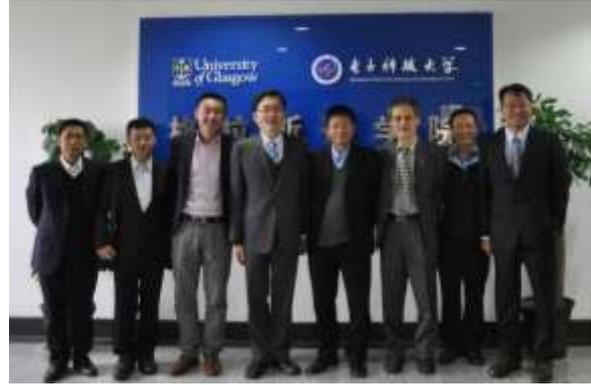
圖三、參觀格拉斯哥學院實驗室



圖四、電子科技大學圖書館八卦中庭



圖五、電子科技大學教師著作展示



圖六、會後雙方在格拉斯哥學院入口標示合影念留（左起高世全書記、陸瑞強助理教授、劉欣剛副院長、趙涵捷校長、趙志欽院長、胡懷祖院長、吳德豐主任、吳庭育助理教授）

十一月五日（星期二）

本日參訪另一所知名學府-西南交通大學，交通大學是一所歷史悠久且創建過程曲折的高校，其遍佈中國各地的校區，更為人所津津樂道。西元1921年，交通部為管理所屬的各地學校，決定統一學制，統稱為交通大學，此時即有交通大學上海學校（滬校）、唐山學校（唐校）、北京學校（平校）。1956年為建設大西北，由上海師生分趨離開上海，趕赴西安，並於1959年分別更名為上海交通大學與西安交通大學。唐山學校則歷經遷移貴州及樂山後，於1972年更名為西南交通大學。成員之一吳主任、陸老師均為1958年在台復校的新竹國立交通大學校友，此次得以造訪成都西南交通大學，親臨這段歷史淵源，感受特別深刻。

本校參訪團由趙涵捷校長與電資學院胡懷祖院長領軍，與西南交大范平志副校長以及各學院同仁相互交換意見。會議開始時首由交通大學范副校長開場，接著趙校長介紹本校歷史沿革，接著由交大訊息學院郝副院長、電氣學院趙院長、本院胡院長及各系所代表輪流介紹所屬系所之現況，以增進雙方的瞭解(詳圖七)。雙方共同期望未來能簽署相關合作協定，會後並參觀頗負盛名的國家級動車檢測實驗室、信息光子與通信研究中心暨雲計算高校聯合實驗室(詳圖八)，雙方會後餐敘並互贈禮物與留影(詳圖九、十)。



圖七、參訪西南交通大學與會人員



圖八、會後參觀信息光子與通信研究中心



圖九、會後餐敘並與范平志副校長互贈禮物



圖十、與會人員臨別留影互道珍重

十一月六日（星期三）

四川大學是一所歷史悠久的學校，近代最早的前身是清代（西元 1740 年）成都府學內開辦的錦江書院，起源於漢景帝後元三年（西元前 141 年），是歷史上第一所地方公立高等學校。民國 20 年（1931 年）與四川五大專門學校合併組建的公立四川大學合併成立國立四川大學。經過院系調整，改革開放後先後合併成都科技大學、華西醫科大學，演變為現今的四川大學。目前是大陸「985 工程」和「211 工程」重點建設的高水平研究型綜合大學之一，可見其在大陸高教地位之恢弘崇高。

本日參訪由本校趙涵捷校長與電資學院胡懷祖院長領銜(詳圖十一)，電機、電子及資工三系分別由吳德豐主任、陸瑞強助理教授與吳庭育助理教授代表宜蘭大學，與四川大學晏世經副校長以及各學院同仁相互交換意見。會議開始時兩方校長分別介紹與會同仁(詳圖十二)，會中趙校長與胡院長除分別就本校、院的發展與特色一一介紹外，也針對跨領域、跨學院的科研合作模式進行交流。四川大學晏世經副校長也說明四川大學不僅師資完備，其學科基石及科研成果之綜合實力，位居大陸前 10 名內。其中，華西醫學中心是中國最優秀醫學院之一，其口腔醫學久負盛名。而中國語言文學、數學、材料科學與工程、生物醫學工程等學科實力均於中國名列前茅。四川大學擁有 5 個一級國家重點學科和 43 個二級國家重點學科，並強調這些重點系所都密切與電氣或計算機等學院進行交叉合作。

拜會行程結束後，本校趙校長與胡院長接受計算機學院的邀請，在四川大學進行專題演講，演講前計算機學院副院長代表致歡迎詞(詳圖十三)趙校長向與會的計算機學院師生介紹本校的概況與特色(詳圖十四)，並期許他們有機會到台灣來求學或交流合作。胡院長也介紹本校電資學院的現況、發展方向以及各項研發領域等(詳圖十五)。接著，由趙校長進行專題演講，主題為軟體無線電（**Software Defined Radio**，簡稱 **SDR**）與軟體定義網路（**Software-Defined Networking**，簡稱 **SDN**）的機會與挑戰(詳圖十六)。趙校長雄才大略，論述字字珠璣，豪情需然莫之能禦，深獲與會師生熱烈好評(詳圖十七)。

結束最後一站四川大學的參訪行程後，隨即趕赴成都雙流國際機場(詳圖十八)，搭乘 16:45 的班機返回松山機場，圓滿完成這趟豐實、愉悅的成都高校之旅。



圖十一、四川大學行政大樓前留影



圖十二、趙校長、晏副校長及與會人員



圖十三、計算機學院致歡迎詞



圖十四、趙校長簡介宜蘭大學



圖十五、胡院長簡介電資學院



圖十六、趙校長專題演講：SDR/SDN



圖十七、專題演講獲與會師生熱烈迴響



圖十八、成都雙流國際機場臨行留影

參、心得

此次參訪除促進雙方實質交流之外，收穫最大的應該是瞭解到對岸高等教育當局對學生課程實作的重視，西南交大在實作方面的落實可分為五個面向：一是將原先的理論課程時數切割加入實作部分，使理論與實作時間比例達到一比一；二是專業實作課程；三是專題性實驗；四是學生的畢業專題實作；五則是跨學院的團隊實作競賽。

其次，尚有幾項數據值得我們重視，一是大學部的畢業學分要求高達 180 學分，雖說大陸的學時較短（每學分 16 周），但搭配嚴格的實作訓練，加上高出四成的畢業學分要求，相信其職場競爭力不容台灣的年輕學子忽視。其次，訊息學院下每年招收的大學部、碩、博士生分別為 750、320 及 50 人，仍維持一適當之比例架構，此點亦值得台灣高等教育省思。

此次造訪四川大學已是本校第二次的學術交流，兩方人員也越來越熟識，有利於後續進行各項學術交流與合作。四川大學的學生人數高達 6 萬多人與台灣的學校相比，人數十分懸殊。但是他們對學生的生活照顧可說無微不至，為了讓學生可以安心求學，在川大每位學生都有學生宿舍可住，而住宿費與餐費都極其便宜。特別是在學生眾多的學校，能做到全面性的生活照顧，殊屬難得。另外，在研發方面，四川大學很多研發單位都承接大陸國防部的一些計畫案，來協助國防科技，另外也積極地讓一些資深教授可以轉型到學校的育成中心開設相關專長的公司，此舉可以與學校的研發團隊結合，這樣的產學合作模式得以讓學生在校不只學習理論，更能有機會手腦並用，將專題研究成果應用到實際場合，不論是軍需工業或消費性產業，也讓學校得到更多經費挹注，進而改善軟硬體設施，達到良性循環之果效。

肆、 建議事項

- 1、本次參訪之大陸高校，歷史較久之學校如四川大學均經歷數次合併組建，學術資源有效整合，創造出學校發展之特色及競爭力，相當值得借鏡。
- 2、與大陸各校進行學術交流，初期可朝學生交換、教授互訪及舉辦學術研討會等方式進行，讓彼此有相互學習與觀摩的機會。其後宜選定具有特色領域之專項，在共同的研究主題下投入研究人力、物力。實務層面，則應促成雙聯甚或三聯學制的締結，讓兩岸學術連結更深化，學術網絡更為實質開闊。
- 3、建議本校擴大與中國各高等學校之雙聯學制的簽訂，例如日本法政大學係直接與中國教育單位簽訂雙聯學制，如此一來可保障及活絡生源，且能採專班授課，除可維持班務正常運作外，亦減少對原有學制排課的衝擊，一舉數得。
- 4、眾所皆知，在過去幾年大陸高校預算每每以年均 20%~25%的比例成長，其中建築與軟硬體設施的更新讓人印象深刻。然其於師資結構的改善與教研水平的提升亦不容忽視，特別是各校國際化推展不遺餘力。經過數年努力，辦校績效已不亞於台灣一般大學。其實，台灣學界有感於資源普遍不足，早已呼籲政府正視競爭力流失的問題，而教育部自民國 95 年以來投入五年五百億推動邁向頂尖大學計畫，但有限經費僅僅挹注在十二所大學，其他學校則是繼續在經費零成長的情況下慘澹經營，在此等情況下，競逐國內剩下的教研資源（如教學卓越計畫、國科會研究計畫）尚且不易，若想要在國際上出人頭地，毋寧將倍極艱辛。倘若國家稅收不見起色，教育經費未能增加，要想提升大學辦學品質，學校整併、資源整合或是可以思考的途徑。類似的整併工程其實早在大陸推展，此行拜會的四川大學即為其中一例，經合併後資源整合、發展力道集中，形同強上加強，假以時日，必可與大陸其他名校競逐中國甚或世界排名。反觀台灣，大學之間的合併卻不易推行，主要原因仍繫於意見分歧之類的人為干擾。民主多元社會，看事角度各異，矛盾難解。
- 5、「十年樹木，百年樹人」，教育是國家百年大業，寄望教育政策制訂者能以大智慧擘劃未來，以前瞻性思考引領台灣的未來。