

中國上海大學、上海交通大學及浙江大學參訪報告

報告人:藍祺偉助理教授
元智大學化學工程與材料科學系
日期:民國九十七年八月

1. 參訪行程內容摘要

日期	對象	訪問內容
2007.07.11	上海大學環境工程與化學工程學院	拜訪學院副院長及化學工程系副主任並且透過雙方學術報告進行實質交流，之後參觀化學工程系實驗室設備。
2007.07.12	上海交通大學化學工程學院	拜訪化學工程學院院長，並進行燃料電池研究議題交流及參觀電化學相關實驗室設備等。
2007.07.16	浙江大學化學工程與生物工程學系	拜訪化學工程與生物工程學系姚主任，參觀浙江大學國家實驗室

2. 國際合作種子基金計畫工作執行及時程說明

工作項目	96 年											
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
浙江大學參訪	(1)											
國際合作計畫規劃		(2)										
國際合作計畫申請						(3)						
國際合作研究計畫的先導性研究							(4)					
國際合作研究計畫論文投稿及發表										(5)		
邀請浙江大學姚教授來訪						(6)						

目前已完成第一項查核點工作，工作報告如附。第六項查核點工作已完成邀請姚教授來訪，預計於民國九十七年十二月十日及十四日完成第六項查核點工作。

3. 學術交流報告

在元智大學研發處支持本人所申請的國際合作種子基金計畫下，以及學務處支持本系研究生及專題生國際訪問申請，本人與十四位化材系研究生及專題生於民國九十七年七月前往中國上海及浙江地區三所大專院校進行學術參觀訪問與交流，並進一步討論與規劃建立國際研究合作計畫案可能性。

3-1. 上海大學環境工程與化學工程學院

首先第一站所參訪的為上海大學環境工程與化學工程學院，上海大學於 1994 年 5 月由上海工業大學、上海科技大學、上海科技高等專科學校和原上海大學合併組建而成。上海大學是中國“211 工程”重點建設大專院校之一。是一所綜合性大學，現設有 22 個學院、1 個校管系和 1 個體育教學部；設有 67 個學士學位專業、131 個碩士學位學科點、14 個工程碩士領域、35 個二級學科博士學位點、5 個一級學科博士學位點、還有 12 個自增列二級學科博士點、9 個博士後流動站和 1 個 MBA 授權點；擁有教育部重點學科 2 個、上海市優勢學科 4 個、上海市特色學科 5 個；擁有 1 個科技部與上海市共建的國家重點實驗室培育基地，1 個國家體育總局體育社會科學重點研究基地。近五年，科研經費一直位於中國大專院校前 20 位，國際三大檢索（SCI、EI、ISTP）收錄的學術論文數一直位於中國大專院校 30 位左右。上海大學環境工程與化學工程學院由副院長陳捷教授及化學工程學系副主任張復教授與十餘位研究所同學歡迎本校參訪團訪問，在彼此的自我介紹之後由陳副院長介紹了上海大學的歷史、概況及環化學院的研究近況，本人亦代表元智大學向上海大學師生們介紹元智大學的校史、系所介紹及研究領域等，隨後由雙方同學代表進行各自研究室的研究領域及研究成果，進行實質學術交流與分享，上海大學師生們關心本校相關研究主題的實質應用性及未來商業化可能性等，亦對本校燃料電池相關研究成果表示高度肯定，上海大學環化學院報告的研究主題其領域為水凝膠與超臨界水的研究。水凝膠是一種可應用於藥物釋放的可控制開關的凝膠；而超臨界水則可應用在把有機農業廢料處理成為有商業價值的蛋白質的研究。



圖一、與陳副院長交換禮物



圖二、上海大學與元智大學學術交流情形

本人與陳副院長亦針對兩校的研究方向進行討論，陳副院長對本校的奈米相關應用於環境處理以及燃料電池等研究認為未來建立相關研究合作之可能性有很高的期待。爾後，在化學工程系張副主任帶領之下參觀上海大學納米化學與生物學研究所及化學工程系所研究及教學實驗室等相關設備(如圖 3-6)，並參訪了上海大學其他校區。



圖三、上海大學奈米化學與生物學研究所



圖四、高速離心機及菌種保存凍房設備



圖五、上海大學化工基礎實驗中心



圖六、列管式熱交換器

3-2. 上海交通大學化學工程學院

上海交通大學是中國教育部直屬，由中國教育部和上海市共建的中國重點大學，其前身為創辦於 1896 年的南洋公學，是中國歷史最悠久的大專院校之一。2005 年 7 月 18 日，上海交通大學與上海第二醫科大學合併，組建了新的上海交通大學。有 20 個學院、2 個直屬系和 12 個附屬醫院。有一級學科博士學位授權點 22 個，二級學科博士學位授權點 143 個，碩士學位授權點 179 個，博士後流動站 23 個，國家重點學科 22 個，國家重點實驗室 6 個，國家工程研究中心 4 個，國家技術轉移中心 1 個，世界衛生組織合作中心 2 個。學校現有專任教師 2800 餘名，其中中國科學院院士 15 人、工程院院士 20 人，“973”首席科學家 7 人，國家“長江學者獎勵計畫”特聘教授 31 人、講座教授 4 人，國家傑出青年科學基金獲得者 33 人；有博士學位的教師占 50%。現有全日制在校學生約 38000 人，其中本科生 18000 餘人，研究生 18100 多人，留學生 2000 人。學校科學研究經費連續多年名列中國國內大專院校第三，發明專利申請數連續兩年居中國大專院校第一，學校亦大力推進國際合作辦學和合作研究案。此次拜訪化學工程學院院長馬紫峰教授，馬教授剛獲得中國國家研究計畫主持人及國家級研究員獎項，負責全中國燃料電池整合計畫規劃與經費分配，此次馬教授與上海交通大學碩博士班同學與本校參訪團主要進行燃料電池方面的經驗交流，本校由洪逸明老師實驗室與餘子隆老師實驗室同學代表上臺介紹其研究室於燃料電池方面的研究方向與目前成果，上海交通大學僅由馬教授代表向大家介紹上海交通大學及化學工程學院，爾後由研究生代表引領我們參觀電化學工程技術研究所、燃料電池研究實驗室及相關設備，並且帶領我們參觀上海交通大學校區其他建築，上海交通大學獲得上海市科發會支持下建立燃料電池模組化系統並且應用於交通工具上面完成示範系統建置，實驗室展示的其發展的 3KW 燃料電池系統設備。



圖七、與上海交通大學馬教授交換禮物



圖八、參觀電化學與技術研究所



圖九、上海交通大學展示 3KW 燃料電池裝置



圖十、上海交通大學燃料電研究成果介紹

3-3. 浙江大學化學工程與生物工程學系

浙江大學是一所具有悠久歷史的中國重點大學，前身求是書院成立於 1897 年，為中國人自己創辦最早的高等學府之一。20 世紀 50 年代初期在全國高等院校調整時，曾被分為多所單科性學校，其中在杭的四所學校，即浙江大學、杭州大學、浙江農業大學、浙江醫科大學於 1998 年 9 月重新合併，組建為今日的浙江大學。經過一百多年的建設與發展，學校已成為一所基礎堅實、實力雄厚，特色鮮明，居於國內一流水準，在國際上有較大影響的研究型、綜合型大學，是首批進入中國國家“211 工程”和“985 計畫”建設的若干所重點大學之一。化學工程與生物工程學系其前身浙江大學化學工程系創建於 1927 年，是我國最早建

立，並一直享有盛名的化工系。該系的畢業生中已先後有 14 人當選為中國科學院或中國工程院院士。該系目前設有化學工程與工藝、生物工程、制藥工程、過程裝備與控制工程 4 個本科專業，建有化學工程與技術一級學科博士點和博士後流動站（含化學工程、化學工藝、生物化工、應用化學和工業催化、化工裝備資訊工程 6 個二級學科），同時建有化工過程機械、動力過程資訊工程 2 個二級學科博士點，並與我校機械與能源學院共建能源與動力工程博士後流動站，建有聚合反應工程國家重點實驗室、二次資源化工國家專業實驗室；化學工程國家重點學科和化工過程機械國家重點學科，生物化工浙江省重點學科。浙江大學亦是此次訪問最主要的目的地，期望與化學工程與生物工程學系就生質能源研究課題進行討論與共同合作，來到浙江大學後討論分兩部份進行，本校孫研發長、工學院莊院長及化材系吳主任與姚主任等浙江大學教授們就兩校實質交流部份進行討論，本校學生參訪團與浙江大學材化學院博士生代表們在曹光彪樓 326 會議室展開進一步的交流活動。大家雖然初次見面，卻一見如故，倍感親切。博士生會主席傅維琦同學向客人們介紹了博士生會的工作和學院豐富多彩的學生活動，並展示了浙大各校區的如畫風景和杭州的秀美四季。本校的同學則展示了我們在生物技術、汙水處理、太陽能電池和燃料電池等方面的學術研究進展，雙方就此展開了熱烈學術討論與交流，下午，在申屠寶卿教授和博士生代表們的陪同下，本校參訪團一行參觀聚合反應工程國家重點實驗室、二次資源化工國家專業實驗室、玉泉校區、紫金港校區和校史館。



圖十一、本校莊院長與浙江大學姚教授互換禮物



圖十二、兩校熱烈交流互動



圖十三、參觀國家重點實驗室



圖十四、參觀聚合反應裝置設備

4. 結論與後續規劃

此次參訪中國上海大學、上海交通大學及浙江大學等學校進行學術訪問交流與經驗分享，並積極討論共同研究合作可能性。此次交流收穫豐碩，對參訪學生而言普遍認為大陸的學生比較吃苦耐勞，而且比台灣的學生勇於發表意見與想法，亦充滿自信，而台灣的學生較中國學生靈活及具有研發創意。然而對於兩岸研究設備其實差異性已經不大，在許多研究主題上相信可以進行實質合作，除了對岸學校與元智大學在部分研究主題上規劃共同合作外，教授或學生的互訪或交換訪問亦是可思考進行的方向。目前於後續工作規劃上規劃於民國九十七年十二月中旬邀請浙江大學姚教授來元智大學進行訪問與專題演講，浙江大學姚教授已答應前來訪問，此外、在生質能源研究上規劃與浙江大學姚教授研究團隊進行纖維廢棄物處理九經發酵技術研究合作案。除此之外、浙江大學姚教授亦邀請本校工學院莊院長於今年(2007)中國化學工程與生化工程年會上給予專題演講，以及本校系所老師參予此年會，目前本校化材系與生技所教授學生共投稿 10 篇會議論文及 1 篇專題演講論文，相信元智大學與浙江大學友誼的建立與學術交流與互動會越來越密切與熱烈。