

國立交通大學
National Chiao Tung University

出國報告（出國類別：學研訪問）

資訊學院師生赴上海交通大學、 同濟大學、蘇州大學、浙江大學 學研訪問

服務機關：資訊工程系

姓名職稱：鍾崇斌教授兼副院長

王國禎教授兼資訊工程學系系主任

吳毅成教授兼多媒體工程所所長

謝續平教授

陳健教授

易志偉教授

張哲彬碩士班學生

蔡孟芸系學會成員

派赴國家：中國上海、蘇州、杭州

出國期間：104/11/9-11/12

報告日期：104/11/24

摘要

本報告記錄由資訊學院副院長鍾崇斌教授帶領教授六人、學生二人共八人參訪團，進行為期四天上海、蘇州、杭州大陸三大城市重點研究大學之訪問行程與心得。此行除建立或強化本校資訊學院與上海、蘇州、杭州四大重點研究大學上海交通大學、蘇州大學、同濟大學、浙江大學教學、研究以及學生各層級之交流，並對大陸地區主要大學學術研究、軟體工程教育的投入與成果有具體認識。除此之外，如何加強雙方教師、學生之間的學術合作與交流，並協商與尋求簽訂雙方互惠交流方案，也是此行重要目的，文末並對各校提出數點建議事項供參。

目次

一、目的.....	1
二、過程.....	1
三、心得及建議	6

本文

一、目的

由資訊學院副院長鍾崇斌教授帶領，成員包括資訊學院系主任王國禎教授、多工所所長吳毅成教授、謝續平教授、陳健教授、易志偉教授、張哲彬同學、蔡孟芸同學參訪團，進行為期四天上海、蘇州、杭州大陸三大城市訪問行程，希望透過訪問，增加本校資訊學院與上海、蘇州、杭州四大重點研究大學上海交通大學、蘇州大學、同濟大學、浙江大學教學、研究以及學生各層級之交流。

二、過程

本次參訪行程緊湊收獲豐碩，除與各校師生進行學術交流並與相關決策人員商談未來合作事，順利達成預訂目標。詳細內容如下：

（一）十一月九日星期一：參訪上海交通大學計算機科學與工程系（閔行校區）

參訪團一行人在鍾崇斌副院長的帶領下，由該系黨書記張麗清教授、副系主任駱源教授、副系主任黃林鵬教授、副系主任梁曉曉教授、李超特別副研究員接待。因雙方已有數次互訪，此次見面主要目的為雙方學術研究近況之交流。在兩小時半的會議中，由鍾崇斌副院長進行資訊學院的簡報，再由謝續平教授（圖一）、易志偉教授、陳健教授進行各自研究成果的簡報。上海交大由駱源教授、孫麗清教授及李超特別副研究員進行研究成果簡報。駱副系主任也提到招收博士生的現況，平均每位博導收不到一位的博士生，但規定每位博導每年最多只收一位博士生，此外，也要求老師每年要爭取 150 萬人民幣的計畫。雙方相談甚歡，討論了許多研究議題及未來合作的可能性，目前已確定於 2016 年寒假期間曾文貴教授會至駱源教授實驗室訪問研究五天，最後雙方會後合影（圖二）。

上海交大與我方已建立合作管道多年，並已簽定學生交換及雙聯學位的相關合約，針對學校的狀況及交流有如下的討論：

1. 研究方面，目前可鼓勵教授在寒暑假到對方進行短中期的訪問研究，以建立實質的合作，本院曾文貴教授與上海交大駱源教授將於 2016 年寒假期間進

行實驗室交流訪問。

2. 在學生交換上，現行雙方在學士及碩士兩個學位上已建立了相關的交流規範。
3. 在博生的交換方面，因博生的養成過程跟指導教授的研究與計畫執行有極密切的關連，因此較難比照大學生或碩班生的方式來建立制度性的管道，而應從雙方人員的研究合作來加強。
4. 目前上海交大亦有博士生招生不易的困擾，條件好的學生以出國讀研究所及職場就業為大宗。目前每年上海交大的博士生入學人數少於博導的人數，因此在博導招收學生的名額上，有規定每位博導每年至多可指導一名博士新生。
5. 中國的教授可大致分為教學型及研究型兩類，顧名思義，教學型是以教學為主，研究型則以執行計畫為主，兩者的工作內容及升等有不同面向的規定及評估方式。另外，並不是所有的教授皆可指導研究生，可指導碩士生的教授叫碩導，可指導博士生的教授叫博導，博導通常是要副教授才可擔任。
6. 校方對研究型教授會有年度執行計畫金額上的要求，同時亦可透過配合款及彈性加薪等手段來鼓勵。另外也鼓勵教授在外創業，因此許多教授常不在辦公室。研究型教授每年只需教授一至二門課。
7. 上海交大成立 ACM（國際大學生程式設計競賽）程式設計專門班。
8. 上海交大學生入學後甄選就讀英文授課榮譽班。



圖一：與上海交通大學教授交流



圖二：與上海交通大學教授合影

（二）十一月十日星期二：參訪行程同濟大學計算機科學與科技系（嘉定校區）

第二天參訪行程對象是同濟大學計算機科學與技術系。目前同濟大學擁有四平路及嘉定兩個校區，而本次造訪的計算機科學與技術系便是位於嘉定校區。由計算機科學與技術系系主任吳俊教授與張大陸教授負責本次造訪的接待。此次見面主要目的為雙方學術研究近況交流與雙方學生互惠交換合作事宜。在兩小時的會議中，由本校鍾崇斌副院長及王國禎系主任介紹本院和本系，而同濟大學則由系主任及吳俊教授介紹該院系概況，並討論互相合作可能性（圖三）。學生方面則由吳俊教授之實驗室學生與同濟大學電子與訊息工程學院學生會學生代表分別帶領我方研究所與大學部學生代表進行校園參訪及學生交流。碩士班學生交流包括實驗室參訪、學術研究經驗分享以及未來交流合作的可能性探討，對雙方學生均受益良多。教授的部分，由鍾崇斌副院長代表資訊學院感謝同濟大學計算機科學與技術系的熱情安排與接待，並與其教授合影（圖四）。而學生的部分則由蔡孟芸同學代表交大資工系學會贈送禮物給對方學生（圖五），以感謝同濟大學電子與訊息工程學院學生會的友善接待。並由張大陸教授帶領參訪團進行校園導覽，使我們更加了解同濟大學的校園風氣與文化（圖六）。



圖三：與同濟大學教授交流



圖四：同濟大學教授合影

同濟大學訪問心得與建議：

1. 同濟大學雖與本校有正式校級交換學生協議書與學術交流協議書，但似乎並沒有傳達到各系級單位，當我們拿出合約協議書時，同濟大學的系主任並不知曉，因此更顯出此次訪問交流的重要性。
2. 同濟大學嘉定校區占地 167 公頃，2004 年開始建立，並於 2006 年完成，這次訪問的四校都有市郊外的廣大校區，以滿足市區校地不足的問題，支持

學校未來的發展，這也是本校未來可能發展的方向。



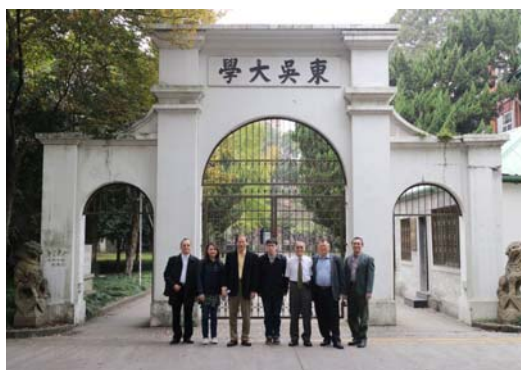
圖五：雙方學生代表合影



圖六：同濟大學校園導覽

（三）十一月十一日星期三：參訪行程蘇州大學計算機科學與技術學院

第三天參訪行程對象為蘇州大學計算機科學與技術學院。上午參訪團抵達蘇州大學電腦科學與技術學院，由蘇州大學林政寬教授接待，蘇州大學參與簡報的是該院院長李凡長、王宜懷教授、樊建席教授、張莉教授、趙雷教授，本校資工系老師們分別介紹自己的研究，交流研討後大家合影（圖八）。下午時間雙方教授探討未來交流合作的項目與方式，目前兩校並無簽訂學術交流合約。兩位學生，則與蘇州大學學生到其他地方展開交流，過程中雙方也針對大學部的學生交換與活動合作進行討論。最後達成共識，在雙方學校簽訂交換互惠等協定後，能在系上宣傳並鼓勵系上學生進行交換與交流。



圖七：原東吳大學大門



圖八：與蘇州大學教授們合影

（四）十一月十二日星期四：參訪浙江大學計算機科學與技術學院（玉泉校區）

11月12日下午2點抵達浙江大學計算機科學與技術學院（圖九），由該院副院長陳文智、系統結構與網路安全研究所暨未來網路技術研究中心吳春明所

長、陸系群教授等六位教授接待，會場並有約十位學生參與（圖十）。

討論會議在兩校副院長簡單介紹兩校教授後開始，鍾崇斌副院長簡單介紹交通大學資訊工程學院以及系所，浙大陳副院長也簡單的介紹該校的現況。過去交大與浙大兩校已經簽訂校際合作協定，目前以電機領域交換學生較多，資訊領域較少，因此希望藉由此次交流能夠促進兩院的合作發展。該院目前有五系、四個研究所、一個國家級重點實驗室，教師陣容堅強，其中包含一位院士，四位長江學者，五位國家傑出青年學者，目前排名中國大陸第三名，研究能量很強。

本校教授們也陸續介紹本校研究群在各個領域的研究現況，分別由謝續平教授介紹本校在系統與網路安全方面的研究，陳健教授介紹 **Software Defined Networks**（軟體定義網路），吳毅成所長介紹人工智慧和電腦遊戲研究，易志偉教授則介紹智慧車流控制方面的研究。學生交流的部分則因為行程匆忙，沒有足夠的時間進行完善的交流。因此在參訪的最後，雙方學生互相留下聯絡資訊，希望在回臺之後能將未完成的交流與合作方案，透過郵件與線上會議擬定。

由於本系目前正在進行提升博士班研究效率，進而縮短平均畢業時間，因而特別和浙江大學討論該校博士生畢業規範，浙江大學這兩年也面臨就讀博士班學生縮減的現象，博士畢業生也許多往產業界發展。浙江大學每年大約招收 80 博士生，全部共有 465 博士候選人，是此次參訪四校中最具規模的博士班。博士畢業的最低基本標準要求為一篇 **SCI**（科學引文索引）兩篇 **EI**（工程索引）論文，期刊、會議論文不拘，直攻博士學生大多數學生需時 5~5.5 年，直攻博士修課要求為 33 學分。大學部學生攻讀碩士約需要 2.5 年，碩士生畢業後再攻讀博士約 3-3.5 年畢業，碩士生畢業要求為 24 學分，再攻讀博士需要 12 學分，若將碩博士所需學分相加，共需 36 學分。因此大學部畢業直攻博士與大學部經碩士再攻讀博士班相較，畢業要求少修三學分，目前實際畢業需要時間大約少半年，這個作法提供一些誘因，鼓勵學生直攻博士。這與明尼蘇達大學碩士需時兩年，博士三年相較，共需五年，頗為接近。這個資料值得本系參考，作為調整本系博士班入學與畢業相關修業規定。

會議中，浙大系統結構與網路安全研究所暨未來網路技術研究中心吳春明所

長提到，該校將提報 cyber security（網路安全）成為第一級國家重點跨院系的學程，並由該所主導。會後兩校相約，明年浙大來臺灣訪問。



圖九：浙江大學曹光彪樓



圖十：會後合影

三、心得及建議

這次的出訪，我們一共去了四所大學，依序是上海交通大學、同濟大學、蘇州大學，以及浙江大學。除了學術交流之外，對於中國大陸境內的經濟發展與城市現況也有著不同以往的想法。因此，我們將針對學術教育與地方生活兩部分來闡述。

首先是教育現況的部分。在出訪之前，原本以為在中國大陸強硬的國家政策執行現狀下，無論在學術研究或是學生教育的制度與臺灣會有完全不同的面貌。但實際造訪後卻發現，以制度面來說其實雙方的狀況非常類似。臺灣在高等教育上，面臨到了學生就讀博士班的意願銳減以及大學就讀人數逐年減少兩大問題，而中國大陸其實也同樣面臨了這些問題。就讀人數逐年減少的原因在於近二十年中國經濟快速發展，導致物價飛漲，一般民眾生育意願下降。而博士班就讀意願銳減則是因為全球資訊軟體產業的蓬勃發展，在全球人才需求大於供給的情形下，大學學歷或碩士學歷便足以就業。對於這些問題，中國大陸許多大學紛紛成立軟件學院或是軟體工程科系並建立，以就業能力培養為導向的教育方針。除此之外，並配合國家重點發展的政策，對於有志於科學研究的年輕學子給予豐厚的資源與培訓。

其中最令人驚豔的部分便是上海交通大學所成立的程式設計專門班。在一開始招生時，便特別徵收具有程式設計能力與興趣的學生，配合國家的政策，給予

這些學生頂尖的師資、獎助學金與各項優惠。鑒於這些政策的落實，上海交通大學在國內外的程式設計比賽中，有著遠優異於其他中國大陸大學的成績，並在近十三年內拿下三次 ACM-ICPC（程式競賽暨檢定學會）世界冠軍。因此我們建議學校及系上應該重視學生實作能力的培養，也許可以參考上海交通大學的作法，成立特殊的重點班級，將兼具潛力與興趣的學生集結，除了給予專門培訓外，也能得到各項資源，包括出國補助或是特別獎學金。此舉不僅可以讓有潛力的學生適性發展，也可以使有心出國的學生得到更大的幫助。對於系上來說，培養頂尖的學生，在國際上拿下優異的成績，不管是對於招生或是得到業界的資源，都能有非常大的幫助。

再來則是學術研究的部分。在參訪過程中，可以發現中國大陸許多大學的研究方針都會配合著國家的發展政策而制定。甚至在一些比較重要的研究方針上，會以資深教授為召集人，動員整個科系或是整個相關領域的教授們一齊參與研究計畫。這樣的作法不僅能集中學術能量，也能確保其研究不會淪為空談，而是真的對於國家的發展是有幫助的。因此建議學校及系上應該提倡這種以國家發展為導向的跨領域多年期計畫，將系上教授們深厚的學術能量匯聚，為臺灣的資訊產業發展貢獻一份心力。此舉不僅能提升資訊產業的基礎實力，也能打破長期學界所謂人詬病的產業脫節現象。除此之外，與產業並進的風格也能為系上吸引更多產業界的合作與投資，幫助系上得到更多的資源與資金，形成正面的發展循環。