

## 摘要

產學合作成爲高等教育的重要活動，是世界各國的共同趨勢，爲掌握我國未來高等技職教育產學合作的辦理方向，及有效促進技專校院產學合作，建立技職校院特色並提升競爭力，教育部技職司特推動“中國大陸高校推動產學合作實施情形”考察活動，委由朝陽科技大學規劃主辦，邀請國內多所科技大學與技術學院會同派員組團參與共 18 人，於民國 94 年 11 月 20 日（日）至 11 月 28 日（一）止前往考察，藉由考察了解大陸高校推動產學合作的發展經驗與改革動向，掌握未來辦理方向。考察參訪重點如下：

- （一）瞭解中國大陸高校推動產學合作的現況、未來發展及改革動向。
- （二）蒐集中國大陸推展高校產學合作的教育政策、法令規章及智財權管理與推廣等相關資料。
- （三）考察中國大陸北京、南京、上海等地重點高校，個案分析大陸高校推動大學科技園、校辦產業、及與產業界合作交流實施之情形。

本次考察共參訪大陸地區北京市、上海市與南京市之重點大學及其科技園、校辦產業、工程（技術）研究中心等，另涵括大陸國家自然科學基金委員會及中關村科技園區等推動產學合作的單位。考察報告就參訪之各學校與單位，歸納參訪考察心得與感想並提出考察建議，以提供我國訂定高等技職教育產學合作政策及擬定產學合作計畫之參考。

綜觀中國大陸近十年來由於民營企業和產業快速的發展帶來對科學技術，以及市場開發的需求，加上大陸當局財政補助經費相對減縮等因素而對高等學術機構管理鬆脫對其過去的管制，產業紛紛與高等學術機構之間進行緊密的合作。大陸政府獎勵資助產學合作之項目，制定法令推動產學合作，以大學爲核心，建立大學科技園與國家技術轉移中心，鼓勵大學研究單位或團隊，以某項研究成果爲重心，成立科技型企業，加深其研究的深度與應用的寬度，促使大學的科技研究與產業的需求間緊密的結合；在產學合作多樣化的型式當中，又以大學成立科技園最值得我們一探究竟，故就其諸項作法加以瞭解，俾能有效提昇國內大學產學合作之成效，及作爲教育部推動產學合作之借鏡參考。

## 目次

壹、摘要 .....	1
貳、本文	
一、目的 .....	3
二、過程 .....	3
三、心得 .....	14
四、建議事項 .....	15
參、附錄 .....	16

# 本文

## 壹、目的

為有效促進技專校院產學合作，建立技職校院特色並提升競爭力，教育部技職司特推動“中國大陸高校推動產學合作實施情形”考察活動，由朝陽科技大學規劃主辦，邀集國內多所科技大學與技術學院共同參與，藉由考察了解大陸高校推動產學合作的發展經驗與改革動向，掌握未來辦理方向。

此次考察時間從民國 94 年 11 月 20 日（日）至 11 月 28 日（一）止，全程 9 天。考察單位包括大陸地區北京市、上海市與南京市之重點大學及其科技園、校辦產業、工程（技術）研究中心等，另涵括大陸國家自然科學基金委員會及中關村科技園區等推動產學合作的單位。

教育部舉辦此次參訪擬蒐集中國大陸高校推動產學合作之相關法規制度與具體措施，與各參訪單位主管進行座談與意見交換，進而歸納參觀考察心得及提出具體建議，綜合彙整報告後，作為教育行政機關訂定技專校院產學合作政策及學校擬訂校務發展計畫之參考。教育部本次組團赴大陸地區具體考察目的如下：

- （一）瞭解中國大陸高校推動產學合作的現況、未來發展及改革動向。
- （二）蒐集中國大陸推展高校產學合作的教育政策、法令規章及智財權管理與推廣等相關資料。
- （三）考察中國大陸北京、南京、上海等地重點高校，個案分析大陸高校推動大學科技園、校辦產業、及與產業界合作交流實施之情形。

## 貳、過程

一、參訪地區及機構學校如下：

（一）北京市（參訪日期：94 年 11 月 21 日~94 年 11 月 22 日）

1. 大陸國家自然科學基金委員會
2. 中關村科技園區
3. 北京大學 / 科技園 / 校辦產業
4. 清華大學 / 科技園 / 校辦產業

（二）上海市（參訪日期：94 年 11 月 23 日~94 年 11 月 24 日）

1. 華東理工大學 / 科技園 / 校辦產業

2. 復旦大學 / 科技園 / 校辦產業

(三) 南京市 (參訪日期：94 年 11 月 25 日~94 年 11 月 28 日)

1. 南京大學 / 科技園 / 校辦產業

2. 南京工業大學 / 校辦產業 / 技術研究中心

3. 東南大學 / 科技園 / 校辦產業

## 二、考察實錄：

(一) 大陸國家自然科學基金委員會 (參訪日期：94 年 11 月 21 日)

自然科學基金委會是管理國家自然科學基金的國務院直屬事業單位。自然科學基金資助以支持學校或國家重點實驗室的基礎研究為宗旨。2001 年新加入創新研究群體資助項目以突顯研究團隊的重要性。為加強與國際及地區合作，2005 年資助 9,100 萬支持兩岸科學家交流、人員民間交流、資助共同專題辦研討會與合作計畫，推動與企業聯合資助。

自然科學基金委會主要目的為鼓勵企業投入基礎研究，進而全面提升該產業競爭力，而非為單一企業提供服務。共有 7 大部門 (包括管理科學、數學、工程、化學、科學部)；行政亦分為 7 大部門 (如計畫局、政策局、國際合作局、人事局、紀檢與監察局、財務局)。

1986 年 8,000 元之人民幣，至 2005 年已發展至 27 億 (年成長率約 20%)，但與美國 National Science Foundation (NSF) 的年 50 億美元相比則相當少。不過基金會不含人事費，75% 經費資助大陸高校，以基礎研究交流及國外合作交流，以 10~15% 資助有國際交流合作的機構。強調年輕人才與創新 (知識) 人才培育，自由申請，分工級審查 (第一次：書面評論；第二次：專家會審)。

自然科學基金委會具有創新研究群體，35 歲以下，要求不高，團隊陣容不用太大，亦有傑出青年學者 (每年 160 位，45 歲以下)，每年經費 120 萬，連續 3 年。以基礎研究為主。2005 年申請 54,000 餘件，通過約 10,000 件，通過率約落低於 20%；每個計畫 23~25 萬人民幣，以 3 年為週期，可依據 3+3 (共 6 年) 計畫延續成果。重點項目 4~5 年為週期，每計畫 150~250 萬人民幣；重大項目最高為 800 萬人民幣；地球科學部最高至 30 萬人民幣；管理科學部最低約 16 萬人民幣。

大陸除自然科學基金委員會外，亦成立社會科學基金委員會，其運作方式與自然科學基金委員會類似。而管理科學設置於自然科學基金委員會，主要因大陸

早期採計畫經濟，管理科學未受重視，管理科學初期為跨社會與工程的綜合性科學。自然科學基金委員會具有高度不確定性及永續性的基礎研究，雖然不受外界重視，基金委員會仍給予支持。

## （二）中關村科技園（參訪日期：94 年 11 月 21 日）

中關村科技園區是 1988 年 5 月經國務院批准建立的中國最具規模且為第一個國家級高新技術產業開發區。中關村科技園區覆蓋了北京市科技、智力、人才和資訊資源最密集的區域，園區內有清華大學、北京大學等高科院校 39 所及中國科學院為代表的各級各類的科研機構 213 家，其中國家工程中心 41 個，重點實驗室 42 個，國家級企業技術中心 10 家。

經過十幾年的發展，中關村科技園區現已形成一區七園的發展格局。中關村科技園區經濟發展始終保持 30% 的增長速度。目前園區擁有高新技術企業超過 14,000 家，新誕生高新技術企業 4,268 家，一批符合市場經濟運行機制要求的高新技術企業群體的形成，為高新技術產業發展奠定了重要基礎。

中關村科技園區內的各類孵化器已成為科技成果轉化和高新技術企業成長的搖籃。目前，園區內擁有各類孵化器 39 家。園區與中科院合建技轉中心，藉由自發性市場機制進入媒介，而非由政府強力主導。中關村科技園區十分重視發展國際經濟技術合作，積極參與國際經貿活動，充份利用國際各類資本發展高科技產業。到 2004 年底，園區擁有三資企業 1,600 多家，約佔企業總量的 11.4%。

中關村科技園區面積 100 平方公里（實際 232 平方公里）且發展區有 300 多平方公里，產值為每年 3,692 億人民幣；每年上繳 142 億元。近年來中國不少新的資通集團，由中關村發展而來。中關村科技園區重點高校有 39 所，包括北大、清華。中關村科技園區鼓勵創新、容忍失敗。許多外資企業（近 2,000 家）在此投資。為中國最大的科技園區，建立高智慧財產權保護的規劃。

中關村科技園區為中國國家級電腦軟體的園區，提供雙語教育環境。全國 53 座科學園區，以科技園最大，且理、工院士佔 50%。1988 年國務院過成立；IT 產值佔 60%，通訊、環保等皆為全國最大。Nasdaq 上市中國公司 22 家，中關村有 11 家，提供前 3 年所得稅全免，後 3 年減半。90% 屬中央政府的機構。其它 52 座科技園為 2 年全免，3 年減半所得稅。除北大、清華外，亦有其它高校進行產學合作。

學校科技園於中關村設立，學校可避免承擔校辦產業無限責任，並採取股份

制，園區廠商主要為本土企業，中關村為吸引優秀人才於世界各地共設有 5 個辦事處，以吸引海外人才回國創業；園區採用政策宏觀管理，五年規劃優勢重點持續獎勵，鼓勵政府與民間一同建設公共設施平台，注重長期效益，園區與中科院合建技轉中心，透過客觀之第三者進行媒介，藉由自發性市場機制進入媒介，而非由政府強力主導。

### （三）北京大學/科技園/校辦產業（參訪日期：94 年 11 月 22 日）

北京大學創於 1898 年。著名教育和民主主義革命家蔡元培於 1917 年出任北京大學校長，抗戰勝利後，北京大學返回故園，於 1946 年 10 月正式復學。全國高校於 1952 年進行院系調整，北京大學成為一所以文理基礎教學和研究為主的綜合性大學，為國家培養了大批人才。2000 年 4 月 3 日，北京大學與原北京醫科大學合併，組建了新的北京大學。北京大學的校友和教師有近 400 位兩院院士，中國人文社科界有影響的人士相當多也出自北京大學，並且產生了一批重大研究成果。

北京大學目前校辦產業包括：方正集團（IT 產業、2003 銷售收入 200 億）、青島集團（電腦軟體）、未名集團（生物工程）、北大維信（製藥工程）、資源集團、北大先行科技、北大科技園（科技研發、企業孵化、人才培訓）、北大高科、資源賓館等。

北京大學校辦企業於 70-80 年代發展，經 90 年代擴張期後，學校於 2001 年開始執行關停運轉政策，關閉不良或整併表現不佳的校辦企業。北京大學以股權經營模式管理校辦產業（20~30% 股份給經營管理層）。將學校對校辦產業的無限責任轉為有限責任。方正集團與北大結合的優勢為資金協助、人才供給、北大海納百川的思想，使得方正朝向原創技術科技品牌邁進，於 2003 年提出一個原則五個統一來規範化管理。其成功的關鍵包括擁有重要核心技術、市場推廣、管理決策及北大品牌的無形資產。

北京大學下放管理權限至各院系，並評估院系技術開發潛力投入資金，其成果由科技開發部與產業管理委員會聯合評估後主導產學合作。產學合作由北大主導技術、企業出資模式運作。校辦產業回饋資金可由校方自由運用，大多用於鼓勵教師及投入研發。北大積蓄相當大的能量。當年 40 萬人民幣於 70 年代（1974 年 8 月）經營北大、方正集團所形成的校辦產業（方正集團為全中國最大的印刷業，佔華人報紙等 80%）。

北京大學擁有中國最多之一的科學院士與工程院院士。校園周邊的整頓而形成的科技園與房地產；另有孵化區。部份物理學的光電、半導體也與國內、外企業，開發技術投入市場，為北大帶來豐碩的回饋（19 億 / 年）。北大每年 20 多億的專項投入，2 億人民幣的政府補助，6 億自籌（辦學收入、捐款……）。

校辦產業目前發展至第 3 期，如金融、鋼鐵、生計、IT 的整合。關鍵併走為策略。公司集團亦也 20~30% 利益分享，方正集團已有 4 家上市股票的公司。改制後社會投資者亦有不少的獲益。文：人文社會科學（50%）、理：基礎科學（7 學院）、醫科（4 學院、8 家醫院）：離主要公司 5 公里；自然、科學每年皆有一些發表，尤其奈米、生命科學的表現最為傑出。

教授除教學以外與產業合作方面，校方原則上採開放的態度，但北大享有智慧財產權。例如，方正集團的高階主管原本多數為北大教授，目前該集團約有 108 位北大的前教授。校辦產業所衍生的資金，北京大學有 100% 自己運用的權利，例如延聘國外頂尖學者年薪百萬（校長約 10 萬）等皆由北大自己籌措經費，例如物理學院有 2 位來自台灣的學者。

北京大學 EMBA 一年收入約為 1 億多元。週末上課者不少，形成車輛稍多的情況。北京大學教師的評等頗為嚴格，壓力很大，部份老師需要關懷。北大的品牌為無窮的資財，亦為無形的擔保。方正集團的印刷技術如台灣的聯合報、中央日報、自由時報等皆使用，其目標為佔日文報紙 30% 及進入韓文報紙的印刷市場。北大教授升等以學術的為主，一般不計算其產學合作的成果。校辦產業對北大的學術的成績有較正面的助益。

#### （四）清華大學/科技園/校辦產業（參訪日期：94 年 11 月 22 日）

清華大學（Tsinghua University）的前身是清華學堂，始建於 1911 年，1912 年更名為清華學校，1928 年更名為“國立清華大學”，1937 年抗日戰爭爆發後，南遷長沙，1946 年，清華大學遷回清華園原址複校，設有文、法、理、工、農等 5 個學院，26 個系。

1952 年，全國高校院系調整後，清華大學成為一所多科性的工業大學，重點為國家培養工程技術人才，被譽為“工程師的搖籃”。目前，清華大學已成為一所設有理、工、文、法、醫、經濟、管理和藝術等學科的綜合性大學。學校現有國家重點實驗室 11 個，國家專業實驗室 2 個，教育部重點實驗室 14 個、體育總局社會科學研究基地 1 個、科技部重點實驗室 1 個、教育部網上合作研究中心

6 個、教育部人文社科重點研究基地 3 個，教育部網上研究中心 6 個。目前研究生 (MS and Ph.D.) 約 14,000 人稍多於大學生 13,000 人；以 6 年的課程為主 (MS : 2 年 ; BS : 4 年)。

清華大學目前主要校辦產業包括：清華紫光股份有限公司 (業務領域廣泛覆蓋 IT 和通訊)、同方集團 (資訊技術、能源與環境、應用核電子技術、生物醫藥四大產業)、清華科技園 (啓迪控股股份有限公司負責營運)。清華大學校辦企業、科技開發部回饋經費收入約 5 ~ 6 億 (人民幣) 收入及 6 ~ 7 億政府專題。回饋經費由學校自由運用，大多仍用於鼓勵教師研發或直接投入研發資金，提昇產學合作能量。大學與企業合作委員會、雙向溝通、強化技術移轉可行性。大陸工廠投資實驗室作為企業的延伸研究所。清華大學與地方合作服務企業所需的技術，產學研結合重點、將技術產品化、帶土移植等落實產學合作。學校收入納入編列經費可免稅、成立繼續教育學院-針對技術需求設定教學計畫、規畫軟件或 IT 第二專長，以技術與管理結合。

目前清華科技園有十年歷史，有 300 多家進駐，進駐率達 80%。由成果至商品，必須有外部經費；因此目前有 6 家上市公司。最上面為清華控股公司，已投資 29 家上市公司，各重點科學皆有公司；IT 約略 55 ~ 60%，其它為材料、生科…。2004 年 165 億人民幣為年產值，收益約為 6 億。每年給清大 1 億人民幣。每年政府給清大的經費低於 10 億元。工程院院士數量在大陸扮演舉足輕重的角色。不僅支助清大且對社會進行服務。研究量能約為 10,000 人。

#### (五) 華東理工大學/科技園/校辦產業 (參訪日期：94 年 11 月 23 日)

1952 年由聖約翰、同濟等合併，1960 年確定為全國的重點大學 (以大同大學為主)，為第一批招研究生的學校，是具示範性的單一大學。民間 1,350 所大學，排名第 13 名，理、工、農、醫、法，以化工、應化、生化最為出名。

1995 年 12 月，中國石化總公司 (現中國石化集團公司) 參與共建共管華東理工大學；1997 年 10 月，上海市亦參與共建共管；全國首創教育部、國家企業集團、地方政府共建共管，以教育部為主的“三方共建”模式。現任錢旭紅校長 1978 年進入大學，是相當年輕 (45 歲) 的大學校長。

學校建有 53 個研究所 (中心)、8 個國家級研究基地，12 個省部級研究基地，是全國 6 所首批建立國家技術轉移中心的高校之一。東華理工大學校辦企業模式為強調技術轉讓產業，並成立技轉中心，強調技術集成及培育小公司後出讓經營

權。華東理工科技園去（94）年 11 月 4 日年被教育部、科技部評實為大學科學技園。11/23 剛好美國工程院院士 Prof. Octave Levenspiel（該校校友）亦蒞臨訪問。

東華理工大學與社會緊密接軌，與民間的科技轉化率 50 ~ 60%，在大陸佔前面，產出 150 項產品。在智慧財產管理上，美國比大陸先進許多。78~80 年代高校辦企業為賺錢、有管理人才與高校技術結合。2001 年全國高校辦產業會議產生「積極發展、規範管理、改革創新」全國性產學合作之指導原則，目前華東理工大學根據該原則、針對自身特色、專業領域優勢及區域產業特性，發展產學合作模式。不良之校辦企業對學校之負面影響甚鉅，不僅影響學校教學品質，同時破壞校園追求純粹學術的無形價值觀，更在校務運作上造成極大的困擾（公司負債或倒閉或與外界有商業糾紛），因此，校辦企業要求必需有技術涵養，非技術涵養企業皆應關門，校辦企業須離開校園。

東華理工大學知識產權採放養水魚（藏富於民）政策，最好以 1/3 分別給教授、學校、公司。但目前技轉收入 80% 給與教授的趨勢應改為 50%。為避免影響到教學上的品質，教授可兼董事長、總工程師、工程師主管，但不可兼任經理，因可能財務報告看不懂。鼓勵教授入股，但經理可由外面延聘。產學合作可有許多的模式，技術轉讓可以鼓勵，但應更成熟，有技術移轉，投入資金後破產的案件，小公司可於成熟時，趕快出售。徵收農地成職工，也有產學的職工，但問題很多（也有因素質不佳，產生的抗爭），形成運作上的困擾。應以懂經濟的外面人才來經營公司，可藉合同來招攬人才。

#### （六）復旦大學/科技園/校辦產業（參訪日期：94 年 11 月 24 日）

1905 年中國第一所民辦大學；孫中山、于右任先生曾為校董。1950 年代全國大學調整，或為文、理綜合性大學，1966~1976 年文革時間受到大肆破壞。2005 年紀念百年大學，中央訂為重點大學，衝向世界性的大學，國際性 100 多所具水準的大學有交流的計劃。

復旦大學積極興辦科技產業，推動產、學、研聯合，促進科技成果轉化。通過探索和實踐，吸取了國內外有益的經驗，實施多種模式發展科技產業，使學校科技成果轉化及產業化工作得到了很大的發展，並且打造出了生機勃勃的“復旦”校辦產業群。學校現有各類實驗室 134 個，其中有 5 個國家重點實驗室，20 個省部級重點實驗室。

復旦大學國家大學科技園全國評比第三名。學校領導非常重視和支持以科技

成果轉化爲主的科技產業的發展，在各有關部門的幫助和配合下，通過加強與社會各界的合作，逐步形成了一定規模的復旦科技企業群。復旦科技園的發展目標爲通過若干年的建設，將復旦大學國家大學科技園建設成爲，服務上海及全國，集研發機構、科技企業、科技服務於一體的、開放的、中國一流的、國際知名的大學科技園。

高校的科技技術交流有其歷史背景。剛開始爲改善教授的生活水準，學校的財務狀況。主要改善爲 5~10 年內的。1993 年上海市復華公司爲中國第一家高科技的公司；但被提出討論。1993~1999 年爲復旦處蕭條期間。1999 年中召開促進高科技轉化的全國大會。

教學、研究外，學習 Wisconsin 精神，加上社會服務；至少區域性的幫忙、經濟發長。1999 年全國第一所由副校長同時管理研究和技術移轉的大學。經此合作，與企業界的轉化由高校一同來努力達成具體性的水平。2001 年復旦大學國家大學科技園成爲大國家級的科技園。

2001 年復旦大學國家大學科技園亦成爲 22 個國家大學科技園試點之一，成立上海復旦科技園股份有限公司主要在建置一個具法律規範、社會化、提供技術與人才及善用民間閒散資金的科技園。2004 年，復旦大學國家大學科技園成功打開通往歐洲市場的大門。大學科技園是國家創新體系的重要組成部份，是區域經濟發展和行業技術進步的主要創新源泉之一，更是一流大學實現社會服務功能和產學研結合的重要平台。

復旦大學國家大學科技園 5 年內復旦大學未經費投入，但考量較清楚且親自計劃抵禦（符合、手法的規劃），獲得中央的認同；屬社會化加地方性政府的支持，大學由廣大社會經費來投入。經營管理人員由企業界攬聘。CEO 不允許，CTO 可以。2 年內可以，但 2 年後可決定至企業界或留在學校。孵化成功的比率目前仍低。控制在 100 家左右，每年退出幾十家，進入幾十家。

目前復旦大學國家大學科技園已有 4 家上市公司，提供 10,000 人的就業機會，但復旦大學未有任何出資。環工廢水處理以 BOT 模式來經營，每年有 22 萬元的收入。未來發展的遠景將更好，上市最大的企業集團皆爲 Fudan's Alumni。復旦校辦產業全國排名第 4 位。

#### （七）南京大學/鼓樓高科技園（參訪日期：94 年 11 月 25 日）

南京大學是直屬國家教育部的重點綜合性大學，1952 年全國高校院系調

整，南京大學調整出工學、農學、師範等部分院系後與創辦於 1888 年的金陵大學的文學院、理學院等合併，仍名南京大學，南京大學除醫學院外，其它各學院皆具水準，共有 2 個校區，本為金陵大學的校區，此區域有 48 頃，中國最美之一的校區，另依校區有 200 公頃（位於江北）。41,600 位學生，包括 8,000 多位其他在職生。本科生在全國佔 1% 的水準。4,000 多位員工，23 位科學院士，最新 51 位科學院士又增 14 位，總數全國第 3 位（2 院院士），長江學者有 36 位。論文總數佔全國第 4 位。

南京大學成立資產經營公司，加強技術轉移。2006~2010 年目標：加入國家戰略目標。以前為基礎研究合作（和台灣），今後可加強技術研究方面的雙方合作。此科技園結合 10 所區域高校，於 2001 年 5 月建立的國家大學科技園。據十方優勢，建構 (1) 政策支持平臺；(2) 創業服務平台；(3) 投資融資平台；(4) 成果轉化平台；(5) 國際合作平台；(6) 人才匯聚平台。現今中國有 43 所科技園，此為第 1 批。南京大學-鼓樓高校國家大學科技園；9 校 1 府。

鼓樓區為中國大學最密集的区域，20 所大學院校，58 家科研院所。2 年免稅，另 3 年減半。以建成 1 個國家級軟體出口基地；引進 10 家世界 500 企業設立研發中心；100 平方公里的軟體研發面積。南京大學資產經營有限公司才成立 1 年多（2004 年 10 月 08 日）以企業的方式來經營 52 家的校辦產業；已關掉 21 家，12 家（100%）等併入。1.6 億人民幣總資產。

南京大學-鼓樓高科技園堅持以學科優勢為依託，堅持以市場為導向，以技術創新為重點，以資本為紐帶，實現高校群體與政府的優勢結合和強化。採用“校府結合”、“多校一園”模式，實現孵化基地與產業化基地相輔相成，創新和創業兩翼齊飛，形成高校、政府、企業三位一體的發展格局，促進官、產、學、研、金的有效結合，加強技術創新、加速科技成果轉化和產業化，推進科技產業和地方經濟的發展。

南京大學-鼓樓高科技園積極爭取國家對高新技術開發區、國家級大學科技園、校辦企業、高科技企業及省、市政府的各項優惠政策。對入園企業和孵化專案，按國家規定，給予稅收優惠政策，提供各種技術服務、融資服務、場地後勤工作服務、代辦代理服務及註冊優惠等。

南京大學曾經有一些慘痛的經營經驗。現以鼓勵優秀人才投入校辦科技產業，包含積極引進校外的專業經營人，如何監督？考核？如何防止問題的發生？

#### (八) 南京工業大學 (參訪日期：94 年 11 月 26 日)

南京工業大學於 2001 年 5 月由南京化工大學和南京建築工程學院合併組建而成。新組建的南京工業大學，具有雄厚的科研實力，擁有國家級工程研究中心 1 個，國家技術推廣中心 1 個，部級工程研究中心 6 個，省部級重點學科、重點實驗室 12 個。南京工業大學為朝陽大學的姐妹學校。

新校區佔地 200 公頃 (300 公畝)，40 萬平方公里佔地空間。5 年前結合化工、建築等工業大學；中央大學、金陵大學為化工學院。2,450 位教職員，3 名工程院院士，剛去世 1 位院士 (前中央化工系系主任)，600 多位教授、副教授。28,000 名學生，排名 60~70 位之間。發展非常的快，現擴大招生；92 年徵地，94 年建成，具活潑、潛力的優勢。

2007 年預估 65 萬平方公尺，2.8 萬平方公尺的 Gyn.，700 戶住宅。儘可能保留了原貌，夏天溫度比南京城區低 2 度。

南京工業大學是一所以工為主，工、理、管、文、經、法兼備的多科性大學，具有百年辦學的歷史。南京工業大學擁有國家建築工程設計甲級資質、國家建築工程勘察乙級資質和國家建設工程監理甲級資質。南京工業大學為適應經濟建設和社會發展的需要，學校根據培養研究型創新人才、復合型個人特色人才、應用型人才等不同特點，推行各種人才培養模式；大批準畢業生為國家經濟建設和社會發展做出重要貢獻。

學校注重發展國際學術交流活動，先後與 20 多個國家和地區的 30 所高校 (研究機構) 建立合作交流關係，承擔了進 30 項國際合作。校辦產業為入股，不可資金互通，每年約 2.7 億人民幣，有些盈餘，但不可繳回。可培養許多優秀碩、博士生，皆有不錯的成就，但多數至高校服務，博士班學生在校期間因投入關鍵技術研發，常同時參與校辦企業創辦或營運，但畢業後大都仍回歸到學術領域，從事研究工作，很少自行創業。

南京工業大學校辦企業表面上雖可對學校擴增財源，但在扣除學校相關投入後，實質對學校並無太高之經濟效益。其原因為校辦企業對學校之回饋金，佔學校所有收入的比例不高 (數個百分比)，校辦產業創立時，即以社會化方式經營，公司工作人員對外招募，其人事編制不屬於學校，公司與學校各為獨立機構相互合作。

#### (九) 東南大學 (參訪日期：94 年 11 月 28 日)

1921年由南京高等師範改制而成，第一任校長由留美的郭秉文先生擔任，為南中國的第一學府。因不配合，郭秉文校長之後被皖系軍閥段祺瑞（時任北洋政府臨時執政）免職。北閥成功後，東南大學於1927年（民國16年）改制國立第四中山大學區。1929與1930年間，改制為江蘇大學，再1930年底更名為中央大學。

目前，學校擁有60個本科專業，151個碩士點，81個二級學科博士點，15個一級學科博士學位授權點，15個博士後科研流動站，10個國家重點學科，1個江蘇省“重中之重”學科，9個江蘇省重點學科，3個國家重點實驗室，1個國家專業實驗室，2個國家工程技術研究中心，5個教育部重點實驗室，1個教育部工程研究中心，4個江蘇省重點實驗室，5個江蘇省工程研究中心，並以此為依託形成了一批重點科研基地。

該校屬全國重點大學，是211工程和985工程重點建設的大學之一。由張之洞先生於1902年的三江師範學校。今天以工科為特色，加上理、醫、文、管、藝術的綜合性大學。2000年01月15家大學科技園國家級試點單位之一。

東南大學從國民經濟和社會發展的需要出發，積極開展應用基礎研究和重大戰略高技術研究，已成為在國內外具有較大社會影響的高新技術研究和輻射的重要基地。申請的專利數連續多年在全國高校中保持領先。在2003年國家大學科技園的評估中，東南大學國家大學科技園名列全國第8名。

東南大學國家大學科技園是國家科技部、教育部15家首批試點及22家首批授牌的國家級大學科技園之一。東南大學國家大學科技園現階段工作指導思想是促進學校科技成果與技術的轉化和轉移，依託學校優勢學科，做強做大科技產業，為區域經濟做較大的貢獻。

東南大學國家大學科技園為科技企業和高科技產品的孵化提供優良的軟硬體服務和支援。大學科技園積極促成學校優勢資源對科技園的開放，積極爭取地方政府支援並已簽署合作協定，積極構建投融資體系、搭建包括法律、專利、資產評估、標準化認證諮詢、企業擔保等仲介服務平臺為創業企業的運作提供全方位的增值服務。

東南大學國家大學科技園重大科技成果轉化和產業化，藉以推動區域經濟的可持續發展。校園和科技園區結合但未分開，2004年5.3億，今年20%提昇的科技經費，863計劃，全國第3大，江蘇第一大；吃千家飯。2000~2004年技術移轉7.17億。以重大科技成果入股組建科技企業；學習美國史丹福大學的模式。入股建立22家科技型公司，7.1億註冊資本。其中以高科技較能實現高收益。科

技園辦公室曾為國民大會會址，中央大學時期校長曾為蔣介石先生，共有 9 個產學研究基地，包含飛利浦、華邦等集團。有圖書館、工程中心、科技園 3 者結合。

東南大學目標為教育、科研與服務社會。教授的優勢在商品化前的研發。政府、社會、企業 3 者分工。必須在適當時刻退股（100%），校名不在新公司名稱上，新公司更具活力。高科技成果轉化，推動了高峰學科核心競爭力的明顯提昇；也提昇了中青年學科帶頭人的專案科技成果。扭轉了人才外流的不利局面。

科技園 2004 年 10 億收入，1.2 億獲利，3,000 人員，有 120 家公司。但校長、書記要求不可有營利，特色是個人的營利。尊重市場規律，建立了一系列的規範，紅利 40% 屬教授個人。不容許私下營利，不可犧牲教授的本職。教授不當 CEO、非專業性的管理者、甚至董事。政府提供支撐，加快企業發長。有較高信譽的仲介機構（法律、會計等）。

東南大學為參訪學校中，唯一使用中文繁體系統。校辦產業有不少因經營不佳進而衝擊學校，必須有適當的防火牆，退出前訊號收集很重要。學校、企業文化各有著明顯的差異。

東南大學傑出物理系校友包括李國鼎先生與吳劍雄女士。“始引為自愧，繼引為自勵，終將引以為自豪”——李國鼎。“先看森林再看樹”—— Nobel Laureate Sir Ernest Rutherford（劍橋大學拉塞福爵士）。

## 參、心得

考察團於參訪行程結束前特舉辦綜合座談會，會中依據原先規劃分為：政策及管理組、產學研運作組、經費及回饋組，分別進行約 1 小時討論與交換心得，小組討論之後舉行約 30 分鐘綜合座談，期待藉由心得分享凝聚共識，進而順利完成本次考察團既定任務。茲將各組心得與感想撰述如下。

### 一、政策及管理組心得與感想：

1. 回歸基本面，教學是大學的天職。
2. 比較台灣，大學科技園之發展仍由大陸中央政府強力主導。
3. 對台灣而言，70% 博士人才集中於大專校院，如何提昇其研發質量並轉化給企業界為將來重要的工作。
4. 並非每所大學皆適合辦理科技園，有時結合數所大學共同辦理之方式較為可行。
5. 以技專校院的屬性來看，學校應訂定鼓勵教師從事產學合作的相關規定。

## 二、產學研運作組心得與感想：

1. 現階段我國各校單獨建立科技園之方式似乎仍不可行。
2. 老師利益與學校利益是推動產學合作主要的誘因。
3. 大陸高校的產學合作大多以IT產業為主，或以學校本身專長學科發展，其它技轉成功案例似乎不多。
4. 透過產學合作培養學術人才，此模式與台灣類似，此點值得深入探討。
5. 產、官、學、研合作重要支持力量之一為大學學校品牌。

## 三、經費及回饋組心得與感想：

1. 大陸大學的教學、科研、產業服務三者相互整合。
2. 與我國類似，博士生參與產學合作後，畢業大多仍從事學術工作，並未進入產業界。
3. 校辦產業給學校之回饋金，學校可自由運用（如以津貼方式直接鼓勵教師）。
4. 學校特別注重產學化的過程，以及降低風險的重要性，必須重視。
5. 人文社科、文化創意、古建築文物、動畫等產業亦可推動產學合作業務。

## 肆、建議事項

綜合本次考察蒐集資料與座談共識，相關建議事項陳述如下：

1. 國內各校獨自建立類似大陸大學科技園之方式似乎仍不可行，若以策略聯盟方式整合區域內大學的共建模式將較為可行。
2. 為有效落實產學合作績效，各校應有相關配套措施，鼓勵教師及學生投入產學合作行列，形成重視研發創新與鼓勵學生經由研發創新後新創事業的校園文化。
3. 產學合作之動力，區域性地方政府可扮演關鍵的中間媒合角色，如何設計適當之機制，有效吸引地方政府介入，創造三贏局面，值得深入探討。
6. 產學合作（服務社會經濟）是大學之責任與義務，唯大學仍應兼顧知識傳遞（作育英才）與知識創新（學術研究）之主體性。

附錄--考察機構與學校之接待人員名片集



国家自然科学基金委员会  
化学科学部

陈拥军 研究员

副主任

地址: 海淀区双清路 83 号 电话: 010 62327180  
邮编: 100085 传真: 010 62327164  
邮箱: 北京市 8610 信箱 Email: chenyj@nsfc.gov.cn



国家自然科学基金委员会  
信息科学部

秦玉文 博士  
研究员

副主任

地址: 北京海淀区双清路 83 号 电话: 010-62327150  
邮编: 100085 信箱: 北京 8610 传真: 010-62326892  
E-mail: qinyw@mail.nsf.gov.cn



国家自然科学基金委员会  
生命科学部

杜生明 博士  
教授

常务副主任

北京市海淀区双清路 83 号 Tel:+86-10-62327196 (办)  
北京邮政 8610 信箱 :+86-10-62614108 (宅)  
邮编: 100085 E-mail:Dusm@nsfc.gov.cn



国家自然科学基金委员会  
计划局 副局长

董尔丹

教授 医学博士

地址: 海淀区双清路 83 号 电话: 010 62326982  
邮编: 100085 传真: 010 62327216  
邮箱: 北京市 8610 信箱 E-mail:donged@nsfc.gov.cn



王宏家 博士

研究室副主任

北京市人民政府  
中关村科技园区管理委员会

中国·北京海淀区苏州街36号 电话: 82690514  
邮编: 100080 传真: 82690506  
网址: www.zgc.gov.cn E-mail:hjwang@zgc.gov.cn



国家自然科学基金委员会  
工程与材料科学部

李大鹏

工程科学四处 项目主任  
(建筑学、土木与环境工程学科)

北京市海淀区双清路 83 号 电话: +86 01-62327142  
邮编: 100085 传真: +86 01-62327133  
电子信箱: lidp@nsfc.gov.cn http://www.nsf.gov.cn



谢克海 副总裁

北京北大方正集团公司

地址: 北京市海淀区成府路298号  
中关村方正大厦9层  
邮编: 100871  
电话: (010)82529899  
传真: (010)82524498  
手机: 13901180235  
邮件: xiekh@founder.com  
网址: //www.founder.com



北京大学

陈文申

常务副校长

地址: 北京大学校长办公室 100871  
电话: 86-10-62753577 62756489  
传真: 86-10-62751207  
E-mail: wschen@pku.edu.cn



## 北京大学 港澳台办公室

刘然玲  
交流事务副主任

地址: 北京, 100871 北京大学南阁  
电话: 86-10-62751258  
86-10-62751243/1242/1246/1247 转 216  
传真: 86-10-62751240  
E-mail: ranling@pku.edu.cn



## 北京大学 科技开发与产业管理办公室 副主任

周福民 博士

地址: 北京大学均斋3104室 邮编: 100871  
电话: 010-62759812 传真: 010-62751236  
E-mail: fmzhou@pku.edu.cn



## 清华大学 校长助理

清华控股有限公司 董事长  
清华同方股份有限公司 董事长  
诚志股份有限公司 董事长

荣泳霖 研究员

地址: 北京清华大学毕业大厦七层 电话: (010) 62782279  
邮编: 100084 传真: (010) 62770340  
E-mail: rongyl@thholding.com.cn



## 北京大学 港澳台办公室 副主任 台湾研究中心 副主任

潘庆德  
研究员

地址: 北京, 100871 北京大学南阁  
电话: 86-10-62751242/1243 转 313  
传真: 86-10-62751240  
E-mail: panqd@pku.edu.cn



陈鸿波

清华科技园发展中心 副主任  
启迪控股股份有限公司 副总裁

北京: 清华科技园·创新大厦A座16层 100084  
电话: +86-10-62785888 传真: +86-10-62772777  
+86-10-62793289 http: //www.thsp.com.cn  
电子邮件: chenhongbo@thsp.com.cn



清华大学  
Tsinghua University

科学院海外项目部 主任  
企合委 副秘书长

马军  
博士  
副研究员

北京清华园  
邮编: 100084  
电子邮件: majun@tsinghua.edu.cn

电话: (010)62773190  
传真: (010)62785467



苑瑾

总裁办公室  
副主任

启迪控股股份有限公司

北京: 清华科技园·创新大厦A座16层 100084  
电话: +86-10-62785888-3595 传真: +86-10-62772777  
手机: 13501223702 E-mail: jeanyuan@thsp.com.cn  
http: //www.thsp.com.cn





## 華東理工大學

副 校 長

### 于建国

教授 博士

地址：中國·上海市梅耀路130號  
郵編：200237  
電話：021-64252826  
傳真：021-64252826  
E-mail: jgyu@ecust.edu.cn



政协上海市第十届委员会委员  
華東理工大學科技處 處長

### 钱 锋

博士·教授  
博士生導師

地址：中國·上海  
梅耀路130號  
郵編：200237  
E-mail: fqian@online.sh.cn  
電話：021-64252410  
021-64252056  
傳真：021-64252925  
手機：13901876824

### 復旦大學

副 校 長



### 杨玉良

教授

中国科学院院士

中國·上海  
邯鄲路220號  
郵政編碼：200433  
電話：0086-21-65642240  
傳真：0086-21-65644937

教授級高級工程師 | 產業化與校產管理辦公室主任  
Professorship Senior Engineer  
Chief, Office of Research-product Industrialization and University Enterprise Management

蒋国兴 | JIANG Guoxing

地址Add\中國上海市邯鄲路220號 郵編Zip\200433  
No.220 Handan Road, Shanghai, China 200433  
電話Tel\86-21)65643881 傳真Fax\86-21)65640294  
E-mail\gxjiang@fudan.edu.cn



南京大學 國際合作與交流處 處長  
臺 港 澳 辦 公 室 主 任

### 鄒亞軍

中國·南京  
郵編：210093  
電子信箱：Zou@nju.edu.cn  
電話：025-83593326(辦)  
手機：13605167748  
傳真：025-83307680



ECUST PARK  
華東理工科技园

上海華東理工科技园有限公司

Shanghai Science & Technology Park of ECUST Co., Ltd  
中國·上海市徐匯區華經路1305弄18號三樓  
3rd floor, No.18, lane 1305, Huajing Rd.,  
Shanghai, P. R. China 200231  
電話 / Tel : +86 21 6496 0051  
傳真 / Fax : +86 21 6496 0431  
手機 / Mobile : 139 162 150 08  
電郵 / Email : jefzhu@ecustpark.com  
網址 / Web : www.ecustpark.com

朱 闯

總經理  
Jeffrey Zhu General Manager



ECUST

### 華東理工大學

EAST CHINA UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

國際合作與交流處 處長  
港澳台辦公室 主任

焦家俊 博士

地址：上海市梅耀路130號 郵編：200237  
電話：021-64252435  
傳真：021-64250735  
E-mail: jiaojj@ecust.edu.cn  
HomePage: www.ecust.edu.cn



### 華東理工大學 校長

### 钱旭红

教授、博士、博導  
國務院學位學科評議組成員  
國家973計劃項目首席科學家

上海市梅耀路130號(200237) 電話：021-64252500  
E-mail:xhqian@ecust.edu.cn 傳真：021-64251138



復旦大學 外事處  
港澳臺事務辦公室  
上海市復旦外事管理教學培訓中心  
香港大學聯絡處

### 郁大初

項目主任  
副研究員

中國·上海  
邯鄲路220號  
200433  
電話：86-21-65643728  
傳真：86-21-65647362  
E-mail: yudachu@fudan.edu.cn



### 张世永 教授 博導

ZHANG SHIYONG

### Professor, Director

Networking and Information Engineering Center  
Fudan University

ADD: 4<sup>th</sup> Floor, Yifu Building, 220 Handan Road  
Shanghai 200433, P. R. CHINA  
Tel +86-21-65643189, 55662860 Fax: +86-21-65558080  
E-mail: szhang@fudan.edu.cn +86-21-65647894



南京大学常务副校长

陈骏 教授  
博士

中国·南京汉口路22号 电话:(025)83592941(O)  
邮编:210093 传真:(025)83302728  
E-mail: chenjun@nju.edu.cn



南京大学资产管理有限公司

张士朗 董事  
总经理

地址:南京市汉口路22号 电话:025-83688538  
邮编:210093 传真:025-83592918  
电邮:zsl@nju.edu.cn 手机:13327801381

南京工业大学

韩鲁平 教授

国际合作处处长

中华人民共和国 电话:(025)83587061(O)  
江苏 南京 (025)83588800(H)  
中山北路200号 传真:(025)83467323  
210009 E-mail: robin@njut.edu.cn



南京工业大学国际合作处 副处长  
土木工程学院 副教授

欧谨

地址:南京中山北路200号 邮编:210009  
电话:025-83587061 83587060 传真:025-83467323  
E-mail:oujin@njut.edu.cn HTTP:www.njut.edu.cn



南京工业大学  
NANJING UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY

王国平 副研究员

校务办公室主任  
电话:025-83587017(O)  
传真:025-83587017  
邮编:210009  
E-mail:wgp@njut.edu.cn  
地址:南京市中山北路200号

Since 1902



南京工业大学  
NANJING UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY

工学博士 宰金珉 常务副校长  
教授 博导

中国力学与岩土工程学会理事  
全国高校土木工程专业指导委员会委员  
国际桥梁与结构学会(IABSE)委员  
江苏省土木建筑学会副理事长  
南京市土木建筑学会理事长  
电话:025-83587002(O) 83239966(H)  
传真:025-83416699  
E-mail:zjm@njut.edu.cn



南京工业大学  
NANJING UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY

朱跃钊 副校长  
教授

电话:025-83587010(O)  
传真:025-83421316  
手机:13505199993  
邮编:210009  
Email:ZYZ@njut.edu.cn  
地址:南京市中山北路200号



南京工业大学  
NANJING UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY

徐南平 副校长  
教授 博导

国家'973'项目首席科学家  
国家'863'新材料领域专家委员会委员  
国家自然科学基金化学科学部专家组成员  
江苏省膜工程研究中心主任  
江苏省材料化学工程重点实验室主任  
电话:025-83587171  
传真:025-83300345  
E-mail:npxu@njut.edu.cn 邮编:210009  
地址:中国南京市新模范马路5号



东南大学 SOUTHEAST UNIVERSITY  
港澳臺辦公室 Office For Hong Kong  
Macau Taiwan Affairs

Huang Dawei  
Director

中国南京四牌楼2楼 210096  
No.2 Sipailou, Nanjing, China 210096  
Tel:(86)25-83793092 83792412 83793312  
Fax (86)25-83615736  
E-mail:hdawei@seu.edu.cn

黄大衛  
主任



东南大学  
Southeast University

國家大學科技園管理委員會辦公室

李剋川 常务副主任

地址:中国南京长江后街6号 邮编:210018  
电话:025-84500023 E-mail:kjygh@seu.edu.cn  
传真:025-84526963 手机:13003421408