

# 對電資學院未來發展之淺見

陳良基

# 簡報內容

- 簡介
- 電資學院願景
- 電資學院現況
- 可行之策略目標
- 未來發展可能做法之建議
- 結論

# 簡介

- 1986 成大畢業
- 1988 任職臺大至今
- 1993-1994 AT&T 訪問研究
- 2004-2006 工研院電子所、電子與光電所所長
- 曾任臺大計中組長、副系主任、所長
- 現兼臺大副研發長、創意創業學程主任
- 傑出人才講座 (2004-2009)

# 臺大電資學院願景

- 電資學院教學研究以配合電機電子資訊科學發展、培育高級科技人才、推動國家經濟建設為目標。 [（學院網頁）](#)
- 電機資訊學院使命與願景如下：[（邁向頂尖大學計畫網頁）](#)
  - 使命：提供一流師生學習與創新的優質環境，以培養社會菁英並持續擴展臺灣對世界資訊電子主流產業的影響。
  - 願景：在電機資訊領域中，成為亞洲頂尖、世界一流的學院。

# 臺大電資學院目標

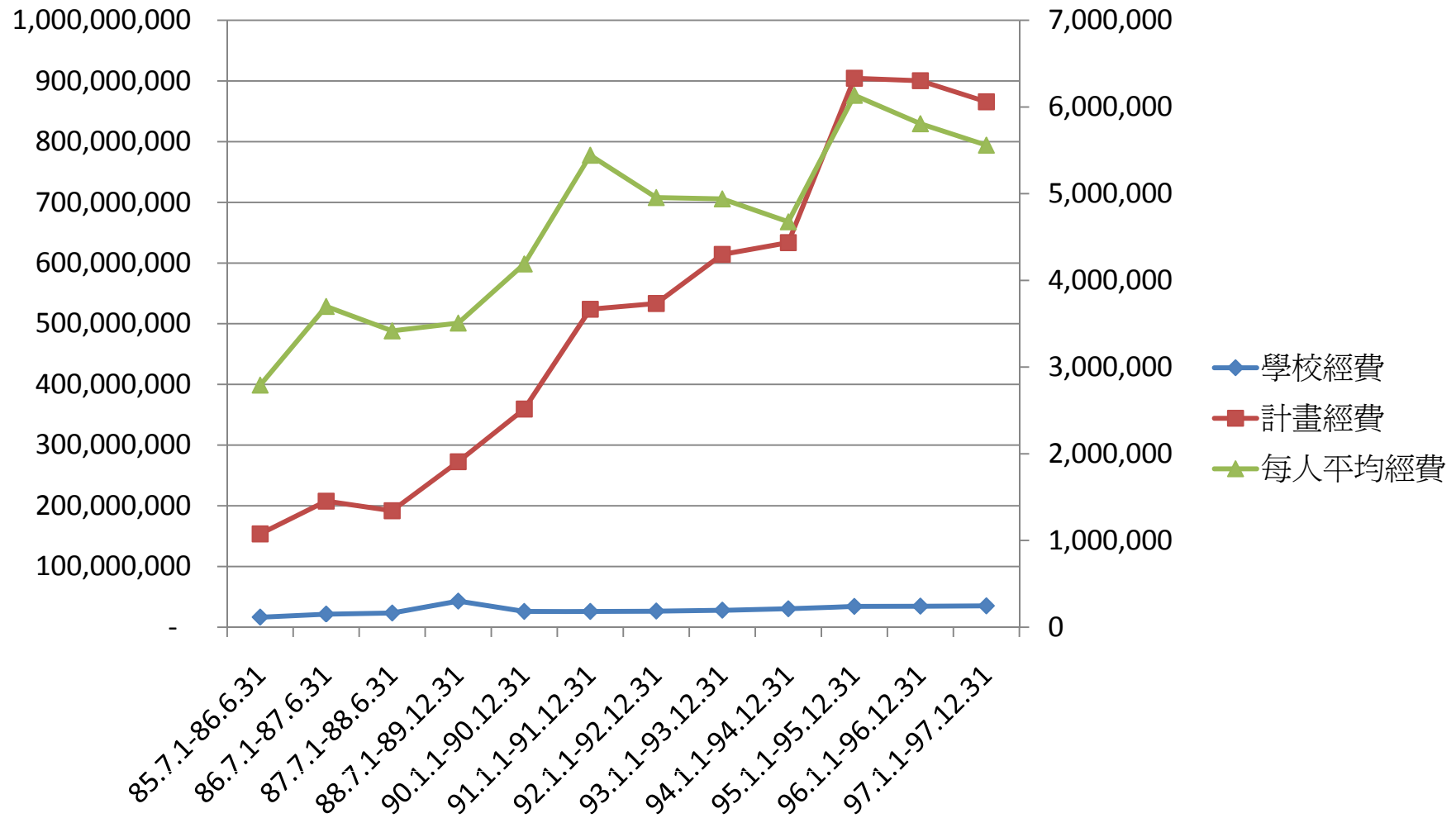
- 本院未來的目標：[\(邁向頂尖大學計畫網頁\)](#)
  - 在**教學方面**將邁向國際化，提供完整的英語學程，以吸引國際學生並提升本地生國際化能力。
  - 在**研究方面**，不再只追求論文的數量，而在於追求質的提升，如論文被引用數，更多的專利，與指標性系統實做，期待對世界電子資訊領域產生重大的影響。
  - 在**服務社會方面**，則持續培育傑出的畢業生，藉由系友的成就，產生對國家社會的實質回饋。

# 本院未來的目標：

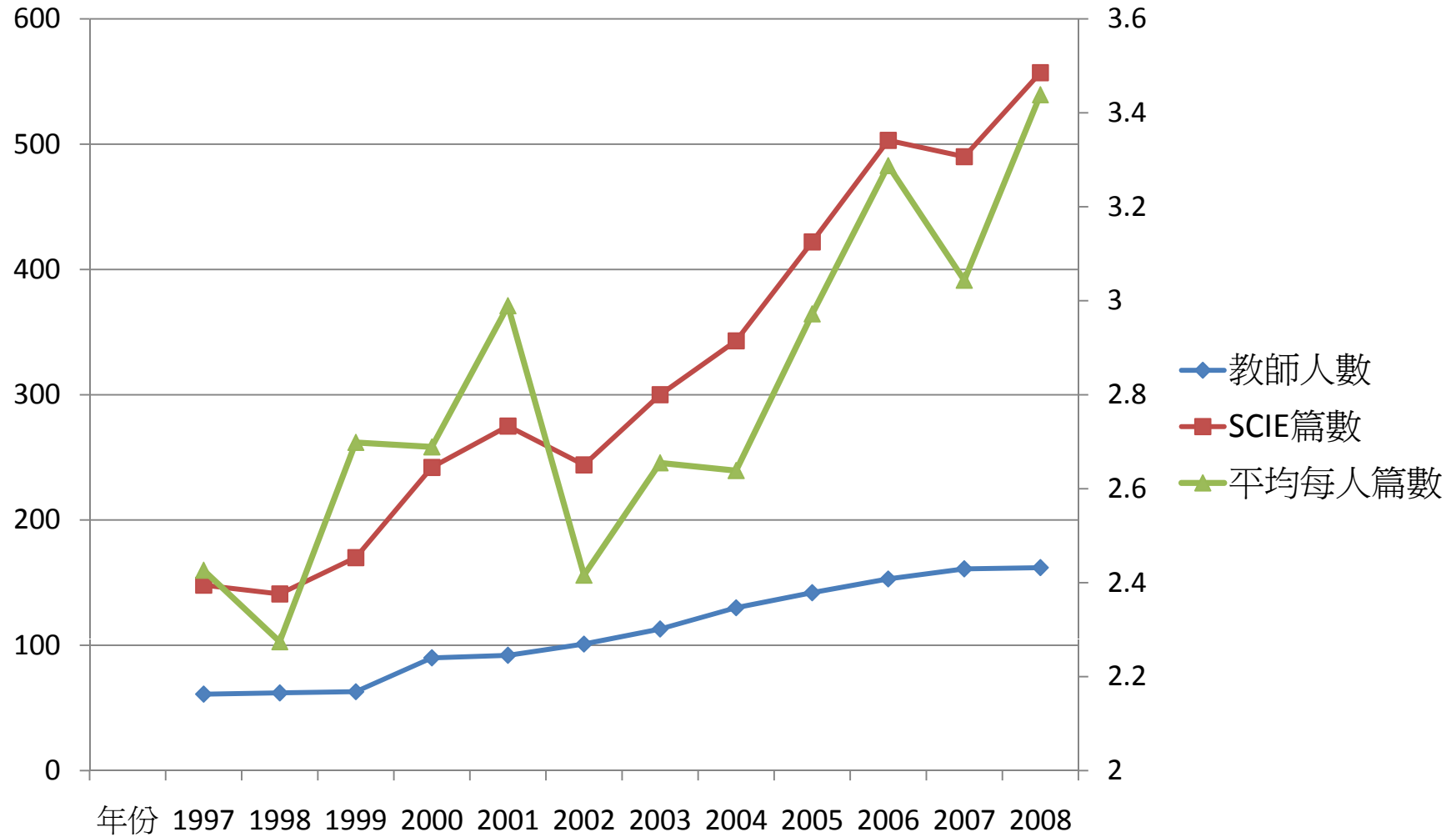
(98 年度邁向頂尖大學學術領域全面提升計畫書)

1. 培育電機、資訊領域的社會菁英及下一代優異的研究人才
2. 積極締造電機、資訊領域的創新、前瞻性研究的環境與佳績
3. 研發出足以重大影響電機、資訊產業的科技與技術
4. 積極成為國際一流的電機、資訊研究重鎮，並善盡國際學術社會的責任
5. 輔助政府研擬電機、資訊領域的重大政策。

# 電資學院現況說明 (續)



# 電資學院現況說明



# 2008 上海交大領域排名

World Rank in ENG	ARWU 2007 Rank	Institution*	Score on HiCi	Score on PUB	Score on TOP	Score on Fund	Total Score
1	5	<a href="#">Massachusetts Inst Tech (MIT)</a>	99	73	92	98	100
2	2	<a href="#">Stanford Univ</a>	100	62	91	79	91.8
3	26	<a href="#">Univ Illinois - Urbana Champaign</a>	66	69	84	91	85.7
4	3	<a href="#">Univ California - Berkeley</a>	77	69	86	70	83.5
9	43	<a href="#">Pennsylvania State Univ</a>	69	65	83	70	79.2
11	50	<a href="#">Univ Southern California</a>	60	49	83	83	76
22	61	<a href="#">Ohio State Univ - Columbus</a>	49	54	81	67	69.3
29	102-150	<a href="#">Natl Univ Singapore</a>	20	83	83		68.4
29	99	<a href="#">Tokyo Inst Tech</a>	40	72	73		68.4
40	203-304	<a href="#">Hong Kong Univ Sci &amp; Tech</a>	35	54	84		63.4
50	151-202	<a href="#">Tsinghua Univ</a>	0	100	63		60
51-75	305-402	<a href="#">Natl Chiao Tung Univ</a>	20	63	78		
<b>51-75</b>	<b>151-202</b>	<a href="#">Natl Taiwan Univ</a>	<b>0</b>	<b>69</b>	<b>81</b>		
51-75	151-202	<a href="#">Seoul Natl Univ</a>	0	78	77		
51-75	20	<a href="#">Tokyo Univ</a>	0	80	70		

# Highly Cited Papers

國家	學校名稱	高被引文章數			
		2007年 <sup>1</sup>	2008年 <sup>2</sup>	文章數成長率 <sup>3</sup>	文章數倍率 <sup>4</sup>
日本	東京大學	1,136	1,142	0.53%	5.65
	京都大學	675	684	1.33%	3.39
	東北大學	452	460	1.77%	2.28
	名古屋大學	309	314	1.62%	1.55
韓國	首爾國立大學	272	328	20.59%	1.62
	延世大學	130	162	24.62%	0.80
	高麗大學	108	133	23.15%	0.66
新加坡	新加坡國立大學	304	366	20.39%	1.81
澳洲	墨爾本大學	366	400	9.29%	1.98
中國大陸	北京大學	199	254	27.64%	1.26
	清華大學	191	229	19.90%	1.13
	浙江大學	79	132	67.09%	0.65
香港	香港大學	217	266	22.58%	1.32
	香港中文大學	147	170	15.65%	0.84
	香港科技大學	145	151	4.14%	0.75
	香港理工大學	42	50	19.05%	0.25
臺灣	<b>臺灣大學</b>	<b>175</b>	<b>202</b>	<b>15.43%</b>	<b>1.00</b>
	成功大學	68	90	32.35%	0.45

# 電資學院現況說明

- 本院整體而言，資源充沛，並擁有優秀且勤奮的師生團隊
- 部分領域已臻國際一流水準
- 臺灣 ICT 產業在全球地位舉足輕重
- 原創性研究較弱
- 國際學術聲望仍待提升
- 教授負擔過重，生師比偏高，空間不足
- 臺灣 ICT 產業”價值創造”能力減弱中

# 簡報內容

- 簡介
- 電資學院願景
- 電資學院現況
- 可行之策略目標
- 未來發展可能做法之建議
- 結論

# 策略方向

- 學術卓越：

- 追求卓越之學術聲望，運用已有並尋求新增資源，建立有效率之平台，提供本院同仁及同學充分的管道，並研擬適當的鼓勵、獎勵措施，以期能在本院培養出一些大師級的研究。而未來數年，希望本院能邀請到世界知名的相關專家學者，來臺訪問或來校做長、短期研究。

- 多元創新研究：

- 以跨領域、跨學科的思維，積極求新求變多元創新，相信電機資訊仍將持續發揮，並對未來的貢獻度會愈來愈大。

- 創意學習：

- 引導學生，激發他們追求夢想的想像力，並能有更具活力的開放性思考，培養他們解決一些未知問題的能力，對台灣未來的科技發展極為重要。期待未來有更多原創性發明或技術，是由本院師生團隊所主導提出。

# 未來策略推動之建議

- 行動方案推動理念：EECS 精神

**Excellent** — 以積極的做法，追求學術卓越。

**Energetic** — 以活力的熱情，營造師生學習氣氛。

**Commitment** — 以負責、誠信的態度，組織行政及研究平台。

**Social Impact** — 以社會關懷的責任心，發揮電資人的社會影響力。

# 未來發展建議做法—學術卓越

- 獎勵 “特殊成就”
  - Highly Cited papers, Highly Cited Authors, Integrated Software Systems, ...
- 設立更多的講座教授(Chair, Professorship)
- 推動與國際前瞻團隊之合作(**Select & Focus**)
  - 邀請特定或系列式之學者駐校，合辦研討活動
  - 選派同仁、學生赴國外共同研究
  - 舉辦學院定期國際參訪
- 籌組專案行政支援小組 (PM制度)
- → 目標：3~4 研究領先群(WW Top 10)  
2~3 項前瞻原創研究(Future 10~15yrs)

# 台大電資學院 第一次海外徵才

April 5, 2002

新州週報·紐約週報·三州週報

綜合要聞

3

## 台大邁向世界大學越洋來求才

【本報新澤西訊】台灣大學校長陳維昭率領該校電機及資訊系、所負責人，於三月卅日來新州徵求高科技人才，是日在朗訊科技茉莉山總部附近

【本報新澤西訊】台灣大學校長陳維昭率領該校電機及資訊系、所負責人，於三月卅日來新州徵求高科技人才，是日在朗訊科技茉莉山總部附近召開美東地區訪才說明會，吸引不少大紐約地區校友及非校友參加。

陳維昭校長指出，台大希望徵求19名海外高科技產業學人返台，從九月起在該校電機、資訊學院擔任教授、副教授與助理教授等職。台大計劃成為「世界大學」，今年九月新學期將成立奈米研究、基因體醫學、理論科學、區域研究、教學資源、生命科學、電子資訊中心、計算科學與工程，與東亞文化中心等研究中心，目前是海外傑出人才返台任教好時機。

身兼國科會微電子學門召集人的台大電子工程學研究所所長陳良基說，「找不到人才」目前是台灣高科技產

業界普遍面對的一大問題，台灣電機電子公會曾向政府當局表示一年需要六千名人才，可是台灣大專院校相關系所每年畢業生也不過五千人。因此教育部乃核准數所相關科系院校增聘教職，向外延攬人才。台大教務長李嗣萍說，該校擁有全台最佳的師資、學生及研發計畫，既培養了諾貝爾獎得主李遠哲，也是87位中研院院士、台灣32位大專院校校長的「母校」。

台大訪才團說明會由大紐約區台大校友會、中國工程師學會及華美半導體學會邀來高科技人才與會。有興趣返台作育英才的高科技人才，可在今年九月前將個人履歷、著作目錄、代表作影本、研究計畫等，連同推薦信兩封，郵寄至台大(106台北市羅斯福路四段一號)郭斯彥，詳情可Email: [sykuo@cc.ee.ntu.edu.tw](mailto:sykuo@cc.ee.ntu.edu.tw)查詢。

身兼國科會微電子學門召集人的台大電子工程學研究所所長陳良基說，「找不到人才」目前是台灣高科技產

# 美東新聞

## CHINA JOURNAL

TEL: (732)287-8066 FAX: (732)287-6661 1668 Route 27, Edison, NJ 08817

特 登  
牙齒矯正  
1180 Rt. 4  
Parapark  
973-41

### 台大、台交大舉辦海外徵才座談會 陳殷殷求才之情 盼學子返台執教



台灣大學海外求才團前來美國招募人才。右三為台大校長陳維昭。中立者為台大教務長。

【本報訊】由於台灣政府正在積極推動「啟蒙(SI-Soft)計劃」並期望吸引台灣高科技人才不足，急需向海外求徵人才。從3月30日起，因應一計劃而各籌備20位左右教授名額的台灣大學與交通大學分別在新州舉辦四場徵才座談會。

台大訪問團由校長陳維昭親自率領，30日假Berkeley Heights的謝爾曼圖書館徵求才座談會。成員包括台灣大學教務長李嗣得、電機系主任郭斯志、資訊工程系主任歐陽明、電訊工程學研究所所長林茂昭、電子工程研究所所長陳其基等。僅由這些成員名單就可看出台大對此次徵才活動的重視。當日上午訪問團在能訊科技萊荷山路附近召開美東地區訪才說明會，吸引了近80位大紐約地區校友及非校友前來參加。台大校長陳維昭向大家介紹說，該校希望徵召19名海外高科技專業學人返台，自今年九月起在台大電機、資訊學院擔任教授、副教授、與助理教授。

陳維昭在說明會中表示，台大正在創世界頂尖大學及研究型大學邁進，在今年九月開始的新學期將陸續成立理論科學、基因體醫學、奈米研究、電子資訊中心、區域研究、教學資源、生命科學、計算科學與工程及東亞文化中心

等研究中心，海外傑出人才返台任教正是好時機。

教務長李嗣得也將學校各學院各系所及附屬研究中心做了介紹，他指出，台大現有53個學系，84個研究所，學生人數達27427，博士班亦有1897人，研究經費每年達1億美金，目前學校正積極人教學內涵，協助教師改善教學，推動各所開設完全英文授課，邁向國際化等策略徵求。更台領教。台大是最佳選擇。李嗣得還說，該校電機、資訊系所向來是學子最理想科系，這不是沒有原因的，該校擁有全台灣最高水準的設備、學生及研習計畫，不只培養出一位諾貝爾獎得主李遠哲，也是87位學研究院士、台灣37位大專院校校長的「母校」。

此次台大訪問團新州座談會外，儘在加東安排了一場，之後將返回台灣。有與陳維昭台任教的人士歡迎在今年9月前將個人履歷、著作目錄、代表作影本、研究計劃等，連同照片推傳信寄至：106台北市羅斯福路四段一號，台灣大學。詳情亦可上網至ayku@cc.ee.ntu.edu.tw查詢。

30日的台大訪才說明會，是由大紐約區台校友會、中國工程師學會、華美半導體學會等共同舉辦的。

## 逾36位教職缺 2300名工程師缺 台大電機資訊代表團訪問矽谷 求才若渴

### 即時滾動

- [61歲老翁賣血34年賣了兩大水缸-甘青賣血村調查](#)
- [北加州市政天地漫談](#)
- [駐舊金山台北經文處結合領務志工服務僑民](#)
- [門羅博士：911經濟衰退高科技首當其衝](#)
- [台大電機資訊代表團訪問矽谷 求才若渴](#)

【記者楊少玉聖塔克拉拉報導】因應台灣電子產業的強大需求，人才成爲兵家必爭之地。在台灣交大訪才團剛結束說明會後，由台灣大學校長陳維昭率領的電機資訊學院訪才團也於3月31日訪問矽谷，開出電機資訊學院逾36位教職缺，渴盼矽谷人返國作育英才。

另外，負責國科會微電子計畫的台大電子所所長陳良基也提出多項國家型計畫，每年將招募系統晶片SOC(System On a Chip)設計人才1500位，及系統相關產品應用設計、智產等方面800位工程師，向矽谷人招手。

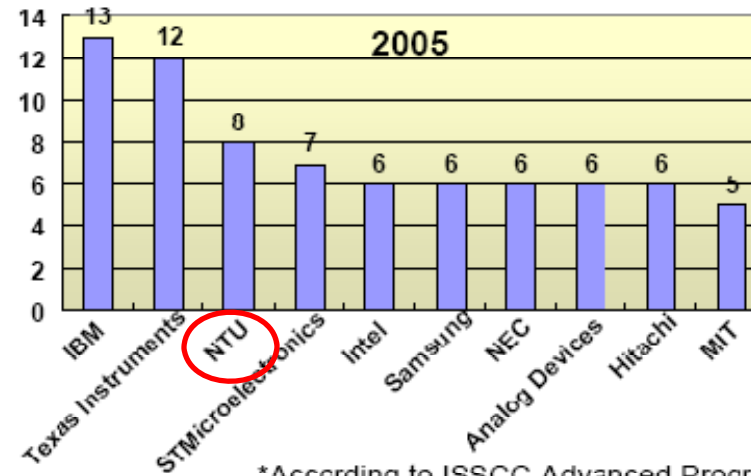
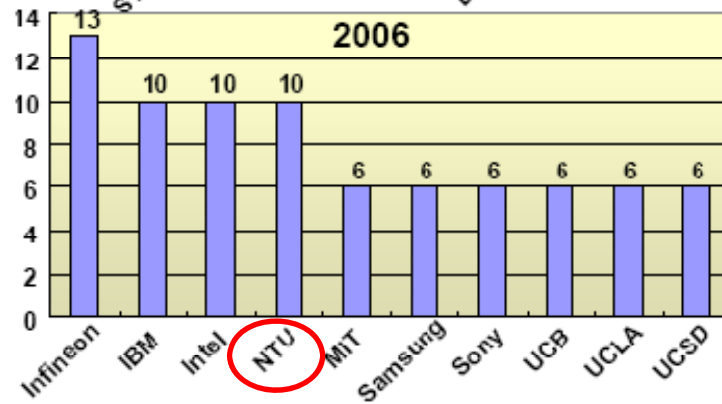
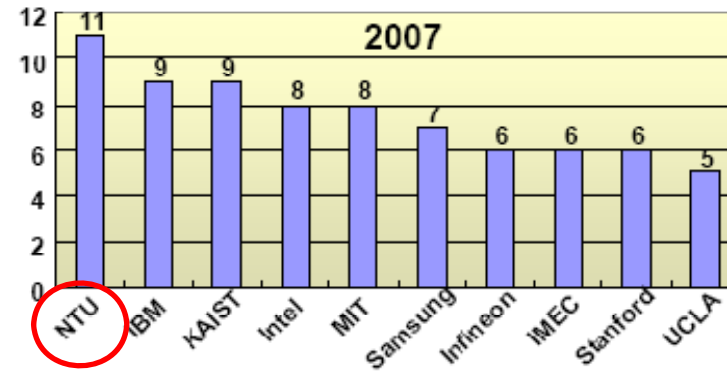
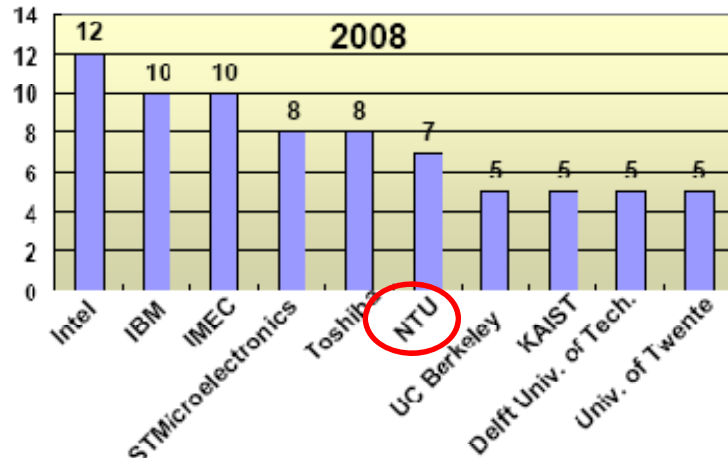
台大訪才團提出今年預計新聘的教職名額包括：台大電機系19名（含系統晶片領域15名及不限SOC的電機領域4名）、資訊系5

# 指標型 ISSCC 論文

2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
國家	篇數	國家	篇數	國家	篇數	國家	篇數	國家	篇數	國家	篇數	國家	篇數	國家	篇數
USA	84	USA	80	USA	82	USA	93	USA	117	USA	88	USA	95	USA	72
Japan	30	Japan	37	Japan	44	Japan	45	Japan	43	Japan	27	Japan	35	Japan	33
Korea	12	Korea	19	Korea	17	Korea	17	Taiwan	17	Korea	25	Korea	14	Taiwan	18
Netherlands	8	Netherlands	13	Netherlands	11	Taiwan	15	Korea	16	Taiwan	20	Taiwan	13	Korea	15
Germany	6	Germany	10	Germany	8	Netherlands	10	Germany	13	Germany	12	Belgium	12	Holland	14
Belgium	4	Italy	5	Belgium	7	Switzerland	10	Netherlands	8	Italy	10	Netherland	12	Belgium	9
Finland	4	Canada	4	Taiwan	6	Italy	8	Italy	7	Netherlands	10	Italy	11	Italy	8
Italy	3	Switzerland	4	Switzerland	5	Canada	7	Austria	6	Switzerland	9	France	8	Germany	7
Canada	2	France	4	Italy	4	France	6	Switzerland	5	Belgium	7	Germany	8	Swiss	4
China	2	Belgium	3	France	3	Germany	4	Belgium	4	Austria	6	Canada	6	France	3
Ireland	1	Taiwan	3	Canada	2	Belgium	4	Canada	4	France	5	Switzerland	6	Austria	3
Taiwan	0	China	2	Ireland	2	China	4	China	3	Canada	3	England	5	Sweden	2
Switzerland	0	Ireland	1	Finland	1	Ireland	4	France	3	Finland	3	Austria	3	Canada	2
France	0	Finland	0	China	0	Finland	1	Sweden	3	England	3	Hong Kong	2	Finland	2

3th

# 2005-2008 ISSCC Papers by Affiliation (\*)



# 未來發展建議做法—多元創新研究

- 推動跨領域合作（IT 的機會不必然在IT!）
  - 合辦學術研習交流活動，以前瞻需求融合領域界線，籌組研究實驗室或中心
  - →目標：增加2~3群跨領域團隊
- 推動產學合作（創造雙贏價值）
  - 多元多樣化之互動模式
  - 增強與校友之聯繫與合作
  - Ex. 創業獎座（博理、德田、明達、人文、矽統獎學金、…），竹北校區，…

# 未來發展建議做法—創意學習

- 研擬提升學生核心競爭力之措施，及可行之創新教學（學生為本）
  - 注重學習效果，解 Open Problem 的能力
  - 增強表達能力、團隊合作、英語文能力
  - 鼓勵各項出國學習方案、International Intern
  - 增強 Fellow/scholarship program
- 依工作型態設立或強化推動小組，尋求資源，廣邀同仁共同推動

# 結論

- 電資學院願景清楚，策略目標具體，需要的是執行（也許加上一點傻勁）。
- 建立有效交流平台，讓同仁集思廣益、熱情參與（含校友）是未來發展可行的做法。
- 提升國際聲望、促進多元創新研究、鼓勵團隊活力參與，應是新院長值得思考的承諾。
- Slogan

# 推動的Slogan -- EECS 精神

**Excellent** — 以積極的做法，追求學術卓越。

**Energetic** — 以活力的熱情，營造師生學習氣氛。

**Commitment** — 以負責、誠信的態度，組織行政及研究平台。

**Social Impact** — 以社會關懷的責任心，發揮電資人的社會影響力。

謝謝大家的聆聽

1. 台大電資學院有一個角色是台大的學院，請問院長候選人您如何定位本院在台大的角色？如何領導大家扮演好該角色？
2. 台大電資學院另一個角色是電資領域的學院，請問院長候選人您如何定位本院在國內各電資學院的角色，以及如何定位本院在國際各電資學院的角色？如何領導大家扮演好該角色？
3. 院長的功能除了領導大家對外，還有對內的協調與資源分配。本院有一大一小兩學群，兩學群的性質不盡相同，請問院長候選人您對協調與資源分配的基本理念為何？如何調和兩學群的差異性？
4. 需要未來的院長調和兩學群的問題很多。舉例而言，服務方面，能夠參與校級委員會運作的名額有限。為了均衡兩學群參與校務的權利與義務，請問院長候選人您有無讓各學群均能即時獲得校方資訊的做法？以及均能反應意見到校方的做法？
5. 研究方面，資訊與電機兩領域之學術評量標準不盡相同，請問院長候選人您對Top conferences之重要性看法如何？您對升等資料送國外審查之看法為何？
6. 空間環境方面，資訊學群空間滿足率約49%，而電機學群約64%，請問院長候選人您對兩學群空間資源分配的想法為何？您對本校東北角校園規劃的看法為何？

# Letter from Prof. H T Kung (Harvard)

- “Our foremost criteria for appointment are scholarly achievement and impact on the field, potential for future accomplishments, quality of mind, and teaching and advising effectiveness in a variety of settings with both undergraduate and graduate students.”

--- March 2009



# 企業社會責任

- Professional Society:
  - IEEE, ACM, OSA, ... participation
- Public Society:
  - 對現代人類生活而言，幾乎離不開電資相關技術。因此如何以社會關懷的責任心，發揮電資人的社會影響力，應是本院值得考量的社會責任。具體作法可於適當時機宣達與本院相關之技術研發或專業知識等，提昇高科技知識對社會正向的貢獻。

# 電資學院現況說明（續）

年份	教師人數	學士班	碩士班	博士班	碩班生師比	博班生師比
1997	61	659	378	297	6.20	4.87
1998	62	689	427	315	6.89	5.08
1999	63	688	499	346	7.92	5.49
2000	90	1032	752	440	8.36	4.89
2001	92	1056	829	455	9.01	4.95
2002	101	1111	957	496	9.48	4.91
2003	113	1177	1107	548	9.80	4.85
2004	130	1216	1286	644	9.89	4.95
2005	142	1255	1599	760	11.26	5.35
2006	153	1311	1762	850	11.52	5.56
2007	161	1402	1720	944	10.68	5.86
2008	162	1402	1661	1029	10.25	6.35

## 本院邁向頂尖大學計畫(見邁頂計畫內容)

- 為提升研究成果品質，具體做法如下：
  - (a)以貢獻的觀點評比教授的表現、
  - (b)設立更多的講座教授(Chair Professor)職位以聘請舉世知名的教授，或對表現傑出的同事給予實質肯定及表揚、
  - (c)為研究傑出之著名學者保留固定的研究空間以資鼓勵、
  - (d)藉"授課折算" (Buy-out)方案，減輕教學的負擔、
  - (e)提升各學院院際的廣泛合作，例如鼓勵與理學院及管理學院間之合作，以跨領域之研究成果達到重點突破之目標。