

交大第一？

文·祁甦

「交大第一」，是我們在交大校園及網站經常看到的標語。是否真的如此呢？今年三月，上海交大公佈的「世界大學排名」，似乎印證了這個說法。國立交通大學在工程領域當中，以世界第四十九名，超越台灣其他大學，居台灣第一。

今年五月，《評鑑》雙月刊公布了國內自然類 20 個學門前 20% 大學名單；交大在工程領域，屈居第三。今年四月以前，成功大學也針對台灣幾個國立大學在工程領域的學系，做了一個評比；交大在九類學系當中，只有電機類的光電系，居台灣第一。

上海交大，《評鑑》雙月刊及成大，都引用 Wed of Science(WOS)的資料，但評比的方法不一樣，結果也不一樣。我們將三種不同評比的方法及結果，分述如下：

一、上海交大在工程領域評比的項目共有三項：1、論文總數，2、發表在前 20% 期刊（以 Impact Factor 為準）的論文數佔論文總數的百分比，3、高引用論文研究者人數。結果國內大學上榜的共三校，排名如表一：

工程領域 世界排名	大學名稱	高引用論文 教師人數得分	論文總數得分	發表在前20% 期刊比例得分
49	交通大學	21	59	81
77-106	台灣大學	0	65	80
77-106	清華大學	0	50	90

◀表一

由右表可知，交大因有高引用論文作者，因而在這次評比當中勝過台灣其他大學，如果此項不計，則積分落後台大而與清大相同，排名均在 77-106 之間。

二、

《評鑑》雙月刊的評比，在工程領域，分為電機、資訊、機

電機學門		資訊學門	
論文總數	論文總引用次數	論文總數	論文總引用次數
交大(1,432)	台大(2,992)	交大(796)	台大(1,107)
台大(1,339)	成大(2,870)	台大(696)	交大(1,087)
成大(1,175)	交大(2,613)	成大(471)	成大(507)
清大(891)	中央(1,816)	清大(399)	中央(442)
中山(582)	清大(1,574)	中正(351)	清大(433)

◀表二

械、化工、材料、土木共六個學門，根據2002至2006年的論文總數及論文總引用次數兩項標準，排名如表二～表四：(節錄前5名)

由表二與右表可知，在六個學門12項評比中，台大以六項第一奪魁，成大以四項第一居次，交大以兩項第一屈居第三。應該警惕的是交大過去十年在資訊學門的論文總引用次數領先國內各校，但近五年在這方面的表現已被台大超越，而退居第二。

三、成大的評比則針對以2001至2005年期間所發表的論文，採下列三項數值來計算各校的學術能量指標(E)：1、每位教師每年發表論文平均數(A)，2、每篇論文所發表期刊的Impact Factor平均值(B)，3、每篇論文被引用次數的

機械學門		化工學門	
論文總數	論文總引用次數	論文總數	論文總引用次數
成大(689)	成大(1,152)	台大(607)	台大(1,750)
台大(490)	台大(625)	成大(508)	成大(1,565)
交大(326)	清大(533)	台科大(316)	交大(1,246)
清大(291)	交大(412)	清大(294)	清大(1,107)
台科大(243)	台科大(310)	中原(228)	中原(978)

▲表三

材料科學學門		土木學門	
論文總數	論文總引用次數	論文總數	論文總引用次數
成大(1,338)	成大(3,700)	台大(365)	台大(872)
清大(1,053)	清大(3,364)	成大(267)	成大(472)
台大(963)	台大(2,844)	交大(199)	元智(305)
交大(647)	交大(1,859)	中央(126)	交大(261)
中山(334)	中央(1,259)	中興(99)	中興(193)

▲表四

電機工程類		資訊工程類		機械工程類	
學校科系	學術能量指標	學校科系	學術能量指標	學校科系	學術能量指標
交大光電	20.79	中正資工	4.36	成大機械	5.47
成大電機	10.23	中央資工	4.27	交大機械	3.84
台大電機	8.69	交大資工	3.28	中山機電	3.57
交大電子	7.83	台大資工	3.06	中央機械	3.03
中央電機	6.87	成大資工	2.65	清大動機	2.97
中山電機	6.07	台科資工	2.13	台科機械	2.58
台科電機	4.64	清大資工	1.64	台大機械	2.42
清大電機	2.94	中山資工	1.39	中正機械	2.38
暨南電機	2.75	東華資工	1.20	海洋機電	1.65
海洋電機	2.55	暨南資工	0.42	成大航太	1.48
東華電機	1.95	海洋資工	0.19	中興機械	0.63
交大電控	1.78	中興資工	0.16		
中正電機	1.74				
中興電機	1.58				
交大電信	1.46				
海洋通訊	0.23				

▲表五

土木工程類		材料工程類		化學工程類	
學校科系	學術能量指標	學校科系	學術能量指標	學校科系	學術能量指標
成大土木	2.33	成大材料	20.99	台大化工	25.72
台大土木	2.09	交大材料	19.81	清大化工	23.46
海洋河海	1.76	清大材料	19.03	成大化工	23.43
交大土木	1.63	中山材料光電	12.80	中央化工	17.32
成大水利	0.93	台大材料	9.56	台科化工	13.90
暨南土木	0.68	海洋材料	7.66	中正化工	13.73
中興土木	0.67	東華材料	7.64	中興化工	13.09
中央土木	0.64	台科高分子	6.94	暨南應化	4.23
台科營建	0.64	中興材料	3.03		
成大測量	0.07				

▲表六

環境工程類		工程科學類		醫學工程類	
學校科系	學術能量指標	學校科系	學術能量指標	學校科系	學術能量指標
中央環工	12.28	成大工科	10.57	成大醫工	11.35
交大環工	12.14	清大工科	7.59	台大醫工	8.98
成大環工	11.60	台大應力	3.40	陽明醫工	6.82
台大環工	10.50	成大製造所	2.44		
中山環工	8.96	成大系統	1.92		
中興環工	4.92	台大工科	1.02		
成大資源	1.81	海洋系統	0.44		

▲表七

平均值(C)。學術能量指標的計算公式為： $E=A*(B+C)$ 。據此，各大學各系的排名如表五～表七：

由表五～表七可知，在九個系類之中，成大以五個第一而居冠，交大只有光電系在電機類排名第一。如果把交大電機類四個系合而為一，則學術能量指標為6.4，在電機類次於成大、台大、中央而居第四，更加應該警惕。

在上列三種評比當中，上海交大及《評鑑》雙月刊均以論文總數來做評比；而成大則採用每位教師所發表論文的平均

數，比較合理。

交大如何在上列評比中百尺竿頭，更進一步（上海交大的評比），或者是力挽頹勢（《評鑑》雙月刊及成大的評比）。下列兩項辦法，交大是應該積極推動的：

一、訂定辦法，鼓勵論文發表，以發表的論文數抵免授課時數。這要比目前研究計畫數及指導研究生人數直接有效。

二、以系所為單位，評比研究及教學成果，表現不佳的系所，則教師及學生名額予以縮減，表現優良的系所，教師及學生名額則予以擴增。友聲