

外卡效應在淡江—淡江電機系台灣有名聲 世界有出名

專題報導

文／陳宛琳、林怡彤、李佩穎

根據2007年遠見雜誌大學入學指南報導：企業主管眼裡，未來四年最熱門的科系是電機系。那麼未來四年那些大學電機系畢業生會是就業市場的搶手人選呢？電機領域種類與技術廣泛，先進學者與公司廠商無不想找出一條未來的趨勢，過去幾年，台灣電子產業多認為晶圓廠、手機網路通訊是最佳選擇，殊不知，在世界各地早已燃起小型機器人的無限可能。電機系自2002年致力於機器人研發後，屢次在世界舞台發光發熱，於機器人研發領域上打響了知名度，國外許多單位如韓國浦項大學、重慶大學、日本電通大學等，均主動提供經費邀請機器人團隊參訪、比賽與合作，電機系洞悉未來趨勢，創立成功的外卡，顯然已將本校電機系學生推向未來就業熱門人選之列。

除了掌握未來有成，電機系的歷史才是外卡潛伏期的關鍵！自民國60年創系至今，系友遍布海內外，在電子、電機、資訊等各領域表現優異，創業有成、身居要職者比比皆是，此為電機系又一外卡。本刊將表列電機系研究團隊近年在國內外競賽中傲人的成績及電機系系友的優異表現，與全校師生分享。

電機系亮眼成績

- 2003年獲得FIRA世界盃機器人足球賽之中型組世界冠軍。
- 2006年成立國內第一所機器人研究所。
- 2007獲得FIRA中型組及人型組雙料世界冠軍。
- 2007年獲得國科會智慧型機器人整合型計畫案，金額高達12,675,000元。
- 2007年度國科會計畫案件數的統計，淡江大學電機系在「平均每一人之計畫數」與「平均每一計畫之金額」排名上，均為所有私立大學電機系第一名。

不怕嘗試 不畏艱難 機器人揚眉世界

「2007海峽兩岸機器人邀請賽：RoboCup人形機器人2對2足球賽亞軍」成員 博六鄭吉泰：

大四下，我參加人生中第一次的比賽，雖然拼了命把作品完成，卻沒有得獎，但老師在乎的是我們付出的努力，而不單單只看比賽成果，雖然只是簡短的一句「辛苦了」，卻能讓我感覺到老師對我的肯定與信任。在進入實驗室後，老師並沒有因為我大學時不理想的成績，對我的信心大打折扣，反而給我非常大的發展空間與機會，若是這些年來的成果要追溯源頭，我認為是系上有「師者，有教無類」的好典範。這些參加

競賽的成績，也讓我很有自信地為自己設定未來目標，我們不一定是小人物，因為夢想的高度，決定未來的高度，只要願意，有朝一日也可以在自己的領域上讓台灣名揚世界。

「2006年FIRA機器人足球世界杯：中型視覺自主機器人組 (RoboSot) 冠軍」成員 博一劉智誠：

經過這幾年機器人參賽經驗，系上漸漸開設機器人相關的實作課程，例如現在大一必修的樂高機器人實驗課，可以讓學生快速了解機器人的基本架構，搭配競賽式的教學，提高學生的學習興趣與意願。這樣的課程規劃，為我們奠定一部份基礎的概念，也有助於日後學習理論或程式，或許學習的過程是辛苦的，但系上資源豐富，老師和學長姐也願意傾囊相授，只要學弟妹願意，一定也喜歡一起作研究。

「2003FIRA世界盃機器人足球賽 (FI-RA Cup) 中型自主機器人組 (Ro-boSot) 冠軍」成員 博二黃楷翔：

系上提供一個很好的學習與成長環境，不僅止於實作與比賽中技術的成長，更是學習團隊合作與領導統馭的機會。2003年實驗室第一次遠征國外戰場比賽時，曾經碰到的最大困難是關於「國旗」的問題，因為是第一次出國比賽，所以年輕氣盛的我們和部份與會者發生了摩擦，但最後我們在比賽場上拿下電機系實驗室第一個國際大賽的冠軍，揚眉吐氣，也奠定了日後發展的基石。我認為，不管參加什麼比賽，贏了，就是肯定自己的實力，輸了，也算是拓展自己的視野！

「機電設計與整合科技教育改進計畫『2003台灣機器足球員大賽』專題實作競賽『一對一機器足球系統』冠軍」成員 博四李世安：

電機系是一個多元化的科系，不單只有傳統的電機課程，還包括通訊、晶片、控制、VLSI及機器人研究等，多元的研究領域，讓系上每個人都得以發揮不同的專長。也由於電機的領域非常廣泛，理論與實作都重視，所以學習時會很辛苦，但吃得苦中苦，方為人上人，未來得到的成就感往往會比其他人還多，希望學弟妹們能夠永遠保有一顆學習的心，不怕艱難，也不要害怕嘗試跟失敗，才能立下穩定的基礎。

「『精密機電整合科技教育改進計畫』專題製作及競賽之『2004年台灣機器人足球大賽：RoboCup多對多機器人足球賽』冠軍」成員 博四王侯禕：

系上每位老師都學有專精，如果想幫機器人做電磁力的射門機構，就會想到教過電磁學的賴友仁教授，如果是控制器設計，就會想到翁慶昌教授的模糊控制器，或是周永

山教授的強健控制。碰上瓶頸時，老師就是我們諮詢的顧問，很多自己無法解決的難題，在老師的細心指導下，都能慢慢產生新契機，使自己朝正確方向一一解決，能有一個這麼好的研究環境，隨心所欲的施展所學，真是太棒了！

鎖定目標 紮實學習 電機人是淡江的驕傲

余瑞豐 精運精密工業有限公司總經理

淡江學風開放，能融入不同文化，也有許多課外活動，學生可藉此增長視野，學習不同思考方向，並接觸不同事物。從淡江畢業的學生，不像許多國立名校學生有一種優越感，反而更加努力，以能力獲得肯定，成為企業最愛。

方昱智 福倉電子股份有限公司董事長

一開始我就鎖定未來目標，非電子科系不讀，進入淡江電機系後，系上老師非常嚴格，常利用早自修時間考試，每天都要先考試才開始上課，功課壓力很大，但也因為紮實的課業訓練讓我打好基礎，一路從工程師，到創業當老闆，一步一腳印，踏踏實實走過來，才有現在的成就，我以身為淡江人為驕傲。

蔣文傑 碩頤科技股份有限公司總經理

電機系開課多元、領域廣泛，除了重要的基礎科目，還開設很多興趣選修課程，在校時我就體認到工程數學是重要基礎，所以在這門課下了非常大的工夫；而且當時就想好未來要當專業經理人，所以每科都非常認真研讀，各方面都做好充足準備，自我要求也很高，培養出解決問題、掌握契機的能力，所以出社會獲得最多的是自信。也建議學校，專利領域的人才很缺乏，應好好培養，並增加產業建教合作。

賴永康 中興大學電機系副教授

電機系專題與高年級之課程設計，可依的能力、興趣分組選修，彈性很大，並不侷限學生發展的可能。我對於半導體、計算機等課程很有興趣，所以將這些課放在首選，也因為有興趣，使我學習更積極，進步更快速，所以現在能在學校任教，作育英才。

掌握趨勢 電機系引領外卡風騷

◎洞察先機 取經國外

微軟總裁比爾蓋茲在2007年預言機器人會是下一代最具潛力與遠景的產業，而電機系系主任翁慶昌早於2002年在韓國參加研討會，便了解世界未來趨勢「機器人時代即將來臨」，回國後著手帶領電機系進入機器人領域實務的操作，是電機系機器人團隊在

世界舞台展露頭角的先機。而機器人團隊在參與國際競賽時，與來自各國的學生接觸，與他們技術交流學習，了解他們的基礎能力包括語文、數學及人文關懷等，不但增廣國際視野，也培養學生具備全球化競爭技能，因應現今多元化職場生涯之挑戰。

◎團隊合作 致勝關鍵

團隊合作是機器人比賽勝出的條件，優秀的團隊才可以使每個人發揮出潛在的能力，整合每個人的能力，凝聚成無法匹敵的戰鬥力。電機系自大學教育起，便致力於培養學生團隊合作，例如：專題課程及電工實驗、電子實驗課程便讓學生以團隊合作的方式學習並研發專門領域的技術，正是這種團隊合作的精神，讓機器人團隊在國內外參與競賽能所向無敵，獲得勝利殊榮。

◎課程多元 理論實務並重

關於電機領域與技術非常廣泛，電機系在課程規劃上不僅提供在學理紮實的訓練，也給予工程實務上的技術訓練，培養學生探求知識及解決問題的能力，助其未來就業掌握契機，適應未來社會脈動。

專題與高年級課程設計，則依據學生能力與興趣分組選修超大型積體電路設計、計算機系統或控制工程等領域，並不侷限學生發展的可能，並建立師生互動、追隨研究的模式，讓學生學有所長，因應就業升學準備。

◎產學合作準備就業 專利課程培育人才

電機系長期與校外廠商進行產學合作，提供學生與業界接觸並實地操作的機會，如康舒科技以獎學金方式，讓大三、大四或研究生前往實習，從參與過程中，了解業界動態與自身興趣，提早準備就業。專利方面，目前由電機系教授李揚漢開設「高科技專利取得與攻防」，這是研究生必修課，因為許多來工學院「CEO講座」演講的校友都表示，業界非常需要專利人才，擁有專利技術的畢業生，他們會優先錄取，這一門課將有助於培養出符合業界需求的學生。

◎系友回饋捐款 參與認證把關教學品質

電機系每個月寄發電子報給系友，讓系友了解母系的現狀，而系友也積極與系上接觸，主動成立基金、獎學金等，幫助學弟妹完成學業，或提供就業實習機會。另外，工程認證一直是建立優質環境、提升教學品質的指標之一，許多在業界擔任要職的系友，為回饋母校排除萬難參與工程認證業界代表詢答，傑出表現引起委員的關注，是電機系工程認證的一大助力。



電機系參與國內外競賽獲獎

年度	競賽名稱	獎項
90	2001年全國足球機器員競賽：1對1足球機器員競賽	第1、2名
90	2001年全國足球機器員競賽：製作展示觀摩會	特優、佳作
90	90年度微電腦應用系統設計製作競賽榮獲大學組控制類	優等
90	TIC100科技創新競賽	身心障礙組最佳佳作類與最佳人文關懷獎
90	身心障礙組	佳作、最佳人文關懷獎
90	教育部90學年度大專院校積體電路設計競賽	研究所 Full-custom 組優等獎
91	2002年宏金盃獎：第二屆半導體設計與應用大賽	優等
91	2003中華民國自動控制研討會學生論文競賽	優等
91	90學年度大專院校積體電路設計競賽榮獲FPGA 組	佳作
91	91年度微電腦應用系統設計製作競賽榮獲信號處理與通訊類	優等
91	91年度微電腦應用系統設計製作競賽榮獲控制類	優等
91	91學年度大專院校FPGA組系統設計競賽 Altera 大學組	佳作
91	91學年度大專院校積體電路設計競賽 Full-custom 大學組	特優
91	教育部91學年度大專院校積體電路設計競賽	Cell-based 組優等獎
91	教育部91學年度大專院校積體電路設計競賽	Full-custom 大學組 特優獎
91	教育部91學年度大專院校積體電路設計競賽	Full-custom 大學組 優等獎
92	「精密微電腦科技教育改進計畫」之「2003年學生專題製作競賽全國決賽」	教育訓練獎
92	「精密微電腦設計與整合科技教育改進計畫」專題製作競賽之「2003年台灣機器足球員大賽：1對1機器足球員比賽」	第1名
92	2003年FRA世界盃機器足球員大賽 FRA CupI榮獲中型自主機器人組(RoboSoft)	第1名
92	92學年度大專院校FPGA組系統設計競賽榮獲Altera 大學組	佳作
92	Altera 2003 Nios嵌入式Soft Core處理器設計大賽	第2名
92	Altera 2003 Nios嵌入式軟核心處理器設計大賽	佳作
92	大學組/全客戶式設計組、研究所/全客戶式設計、不分組/Altera FPGA	大學組：特優與佳作、研究所：佳作、不分組：設計完整獎

年度	競賽名稱	獎項
93	「2004年FRA機器人足球世界杯：人型機器人組(HuroSoft)比賽」	第4名
93	「2004年FRA機器人足球世界杯：小型機器人組(MiroSoft)比賽」	第4名
93	「2004年FRA機器人足球世界杯：中型視覺自主機器人組(RoboSoft)比賽」	第2名
93	「2004年宏金盃獎：第四屆半導體設計與應用大賽」應用組	第1名
93	「92學年度大專院校積體電路設計競賽」-榮獲Altera FPGA設計類	設計完整獎
93	「93年度專題製作及競賽全國決賽」	優等
93	「精密微電腦科技教育改進計畫」之「2004年學生專題製作競賽全國決賽」	優等與教育訓練獎
93	「精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2004年台灣機器足球員大賽：FRA模擬組」	第1名
93	「精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2004年台灣機器足球員大賽：RoboCup三對三機器人足球賽」	第2名
93	「精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2004年台灣機器足球員大賽：RoboCup一對一中型機器人足球賽」	第2名
93	「精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2004年台灣機器足球員大賽：RoboCup五對五機器人足球賽」	第1名
93	教育部93學年度大專院校積體電路設計競賽	「類比電路設計」優等與設計完整獎、大學組「全客戶式設計」設計完整獎、「FPGA-Altera」設計完整獎
94	「2005年FRA機器人足球世界杯：人型機器人組(HuroSoft)」	第4名
94	「2005年FRA機器人足球世界杯：中型視覺自主機器人組(HuroSoft)」	第2名
94	「94年度微電腦應用系統設計製作競賽：信號處理與通訊類」	第3名
94	「94年度微電腦應用系統設計製作競賽：機器人與自動機具類」	第3名
94	「精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2005年台灣智慧型機器人大賽：FRA模擬組」	第1名
94	「精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2005年台灣智慧型機器人大賽：RoboCup中型一對一組」	第1名
94	「精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2005年台灣智慧型機器人大賽：RoboCup中型多對多組」	第1名

年度	競賽名稱	獎項
94	「精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2005年台灣智慧型機器人大賽：人型機器人組」	第1名
94	2005 Altera MAX II CPLD Design Competition	第1名
94	93年度國科會大專學生參與研究計畫研究	創作獎
94	94年度國科會大專學生參與專題研究計畫研究	創作獎
94	94年度微電腦應用系統設計製作競賽	第2名
94	第六屆全國大專院校學生創意實作競賽暨世界名校創意邀請賽	佳作
95	「教育部95年度精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2006年台灣智慧型機器人大賽：FRA智慧型人形機器人組」	第1名
95	「教育部95年度精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2006年台灣智慧型機器人大賽：RoboCup一對一人形機器人組」	第1名
95	「教育部95年度精密微電腦整合科技教育改進計畫」專題製作及競賽之「2006年台灣智慧型機器人大賽：RoboCup中型機器人組」	第1名
95	2003年宏金盃獎：第三屆半導體設計與應用大賽-應用組	第1名 「評審團大賞」
95	2006年FRA機器人足球世界杯：人型機器人組(HuroSoft)人型機器人組(HuroSoft)	第3名
95	2006年FRA機器人足球世界杯：中型視覺自主機器人組(RoboSoft)	第1名
95	2006年宏金盃獎：第六屆半導體設計與應用大賽 作品名稱「全方位視覺自主移動機器人足球系統」應用組	第1名
95	2006年宏金盃獎：第六屆半導體設計與應用大賽 作品名稱「視覺自主人形足球機器」應用組	第1名
95	2006年科技創新競賽：機器入競賽	第3名
95	94學年度大專院校積體電路設計競賽大學組FPGA組	設計完整獎
95	94學年度積體電路設計競賽	設計完整獎
95	台灣博覽會電子Broadcast Electronic Corp.	最佳創新策略合作獎
95	第8屆TIC100創新事業競賽	「最佳創新策略合作獎」與「工研院策略合作獎」
95	第六屆宏金盃獎	第1名
96	「2007年FRA機器人足球世界杯：人型機器人組(HuroSoft)」	第1名
96	「2007年FRA機器人足球世界杯：中型視覺自主機器人組(RoboSoft)」	第1名

淡江時報社
資料提供：電機系

電機系優秀系友

畢業學年	姓名	職業及職稱
64	黃博智	中央氣象局通信雷達組組長
65	盧真瑞	智邦科技資深副總經理及共同創辦人；上元、普邦、登源科技董事長
65	謝景棠	淡江大學電機工程學系教授
65	李漢浩	歐格電子董事長
66	黃財旺	陸運半導體股份有限公司董事長暨總經理
66	陳國森	大新股份有限公司董事長
66	李信用	東元電機處長
66	楊元楷	宏強科技股份有限公司採購開發處數位消費產品事業處副總經理
66	鄧樹楨	湖南管理學院資訊管理學系助理教授
66	陳鏡博	中山大學電機工程學系教授
66	朱延平	中興大學資訊管理學系教授(已退休)
66	廖聰明	清華大學電機工程學系教授
67	苗衍慶	登源科技股份有限公司總經理
67	吳明宙	麗台科技副總工程師
68	吳榮煌	中華顧問工程司資訊系統部經理
68	吳家麒	台灣大學資訊工程學系教授
69	程建全	嘉義大學資訊工程學系教授兼系主任
70	吳榮厚	聖約翰科技大學副教授
70	范謙遠	康舒科技股份有限公司專案副總經理
70	林振銘	旺宏電子協理
70	朱進勤	陽明大學醫學工程研究所教授
71	陳孟達	登源科技股份有限公司副總
71	江松茶	雲林科技大學電機工程學系副教授
72	江正雄	淡江大學電機工程學系教授
72	史庭瑞	台灣易利信副總
72	謝坤霖	大眾電信公司副總經理
72	林世仁	科昇科技有限公司總經理
72	蔡鴻昌	亞元科技股份有限公司副總經理
72	姜秀熙	台灣易利信股份有限公司經理
72	江江盛	大同大學電機工程學系副教授
72	譚昌文	和信超媒體股份有限公司執行副總經理
72	蔣文傑	碩頌科技股份有限公司總經理兼董事長
72	林維威	宏碁股份有限公司技術總監
72	徐力弘	國立虎尾科技大學光電系副教授
73	高慶昌	淡江大學電機工程學系教授兼系主任
73	游文雄	大同大學電機工程學系教授兼課務組組長
73	林昇洲	輔仁大學電子工程學系助理教授
73	范俊杰	聖約翰科技大學電腦與通訊工程學系副教授
73	趙亮琳	聖約翰科技大學電腦與通訊工程學系副教授
73	陳中漢	東海大學外語英文系副教授
73	徐肇佑	聯合光纖通訊總經理
75	林修平	華達訊科技股份有限公司董事長
75	顏崑銘	中央大學資訊工程學系教授
76	許輝煌	淡江大學資訊工程學系副教授
76	鄭振益	淡江大學物理系助理教授
77	賴永康	中興大學電機工程學系副教授
78	江青琪	清雲科技大學電機工程學系副教授
85	陳坤勝	華亞國際科技投公司經理
86	楊維琪	淡江電機系助理教授
89	洪家輝	國立金門大學學系教授兼系主任
90	莊岳儒	輔大電子系副教授
94	洪世全	聖約翰科技大學電子工程學系副教授兼系主任

資料提供：電機系