



國立中央大學機械工程學系

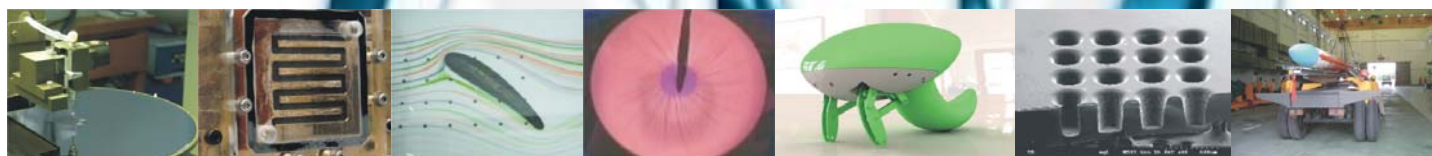
系友通訊

Department of Mechanical Engineering
National Central University
Communication

第一期 2009/ 1~3月份

發行人：林志光 教授

總編輯：李天錫 助理教授



本期聚焦

林志光系主任致各位系友 --- 林志光 教授

人物特寫

王有任教授榮退專訪 --- 李天錫 教授
賀 方永城系友獲選為第五屆中大傑出校友

系所要聞

工程教育認證紀實 --- 蔡錫錚 教授

新進教師介紹

洪銘聰 助理教授

系友會通告

系友會成立大會暨理監事選舉

本期聚焦

林志光系主任致各系友

首先向久違或未曾謀面的歷屆中大機械系畢業系友問好！我是現任機械系系主任林志光，於1993年8月來本系服務至今，並於2007年8月接下系主任一職。

本系自1977年成立以來，至今已邁入第32年，一路走來，在歷任系主任帶領下以及所有教師、職工、學生共同努力下，系務持續發展，至今已成為本校第一大系，現有學士、碩士（含在職專班）及博士班學生共約1100餘人受教於39名具有博士學位的專任教師，目前仍持續徵聘傑出優秀人才加入我們的師資陣容。為迎合國內外科技發展趨勢及工業界人才之需求，本系目前採一系三組多所的發展策略，大學部以「光機電工程組」、「先進材料與精密製造組」、「設計與分析組」等三組進行招生，而研究所除原有「機械工程研究所」外，另設立「光機電工程研究所」、「能源工程研究所」招收碩士班及博士班學生，構成一個完整的現代機械工程學習與研究教育環境。



在教學方面，本系已於2007年通過中華工程教育學會（IEET）的工程教育認證，肯定本系的教育目標及教學內容符合國際水準，本系的畢業生未來至國外求學，其學歷將受到華盛頓協定（Washington Accord）會員國學校的承認，對本系學生的學習成效多了一層保障。近三年來，本校為政府5年500億「國際頂尖大學計畫」的

重點補助學校之一，每年額外獲得教育部補助6至7億元經費，在此計畫下，本系亦獲得校方額外經費的挹注用以改善教學設施，包括教室的全面E化與無線網路建置、遠距教學教室的建置、教學實驗室（材料實驗室、電子電路實驗室、量測實驗室、熱工實驗室、流力實驗室、光學實驗室、電腦教室）的翻修與儀器汰換更新，使本系學生能有更好的學習環境。透過新建置的遠距教學教室，我們的學生得以修習許多校外知名學者的專業課程，例如，目前我們就有30幾位同學同步修習國家實驗研究院院長莊哲男教授（同時也是本校合聘講座教授）在台大所開設的「應用控制」課程，我們也利用此遠距教室與日本廣島大學進行了三場視訊學術研討會，讓我們學生的學習無空間障礙，我們未來將規劃與日本廣島大學及東京工業大學進行遠距課程交流與學生交換。此外，為了增廣本系學生的國際視野，本系於2008年6月甄選14名大學部專題製作優良學生，給予經費補助，在顏炳華及鍾志昂二位教授帶領下，前往日本廣島大學進行學術及學習交流一週，並在二校的學術交流會議上，以英語發表他們的專題計畫研究成果，表現良好，頗受好評，開創大學部學生國際學習的新模式。

在研究方面，本系教師近幾年所主持的國科會計畫與承接廠商、政府機構委託的建教合作計畫案，過去三年平均每年約有90件，研究經費平均每年約有8千萬元，在國內機械系所中，具有非常高的競爭力，尤其能源、光機電整合、奈微米科技更是本系積極發展的重點領域，本系教師已組成數個研究團隊，積極爭取國家型及大型產學合作計畫。過去三年，本系的陳志臣及顏炳華教授，分別榮獲中華民國機械工程學會95及97年度傑出工程教授獎，另外，顏炳華、黃豐元、李朱育三位教授所分別指導的研究生，經過激烈嚴謹評選過程，分別榮獲第四屆「上銀科技碩士論文獎」的銅質獎與優等獎，在在顯示我們的教師與培育的學生，在研究方面具有非常高的競爭力。

本系的教學與研究工作，一直是在穩定中求發展，未來本系所有教師及職工仍將本著戰戰兢兢的態度，持續為提升本系的教學品質與研究能量而努力。一個系的發展，除了系上教師、職工、學生的努力之外，更需要歷屆畢業系友的持續關心與協助，本系歷年至今，已有5000多名大學部與研究所畢業系友，這些系友都是本系

未來發展的後盾，若能藉助歷屆畢業系友的力量，更能加速本系持續成長與茁壯。不容否認，本系過去在與畢業系友聯絡與互動方面，確實仍有許多要努力的地方，為了提供一個與系友交流的平台，本系將以2009年校慶日正式成立具有組織規模的機械系系友會為目標，擴大邀請歷屆畢業系友參與，選出會長及若干幹部，使系友會的相關事務能永續經營，並做為系友與母系間的橋樑，一起為本系的發展努力。為達此目標，首先，就是「系友通訊」創刊號的出刊，本系特別商請李天錫教授

(也是本系大學部畢業系友)出任編輯一職，希望透過「系友通訊」的發行，能讓更多系友瞭解本系的現況與系友們的動態，也可以讓在校學弟妹們瞭解未來生涯發展的可能，更藉此將系友、母系與在校學弟妹凝聚成一個互相扶持、互相支援的大家庭。期待各位系友能踴躍出席2009年系友會的成立大會，讓我們為中大機械系的發展一起努力。最後

敬祝各位系友 新年快樂！萬事如意！

人物特寫

王有任教授榮退專訪

本學期結束後，自民國七十三年起在本系服務滿二十五年的王有任教授即將榮退，本刊在王教授退休前夕特別安排此次專訪，希望可以將王教授長期在中大服務的經驗與心得透過文字分享給各位系友與在校的同學。

當年還在清華大學念博士班的王有任教授在指導教授王國雄教授的推薦

之下來到當時剛成立不久的中大機械系任教，王老師回憶起當年中大算是相當偏僻，交通不便，從清大來中大教學總是在交通上花去不少時間，也曾連續錯過公車而苦等了許久才順利到達中大，當年進出的後門也不如現在整修得漂亮與氣派，王老師也提到自己是在中大任教一陣子之後才知道原來自己每天上班進出的門口是學校後門而非正門，使得原本嚴肅專訪的大家一時都笑了出來，氣氛頓時輕鬆不少。

王老師回憶當年當系主任的時期，因為機械系是中大最龐大的系所，需要處理的事物

當然不少，但最令他印象深刻的卻是幾乎年年都有同學因為騎車不小心而發生車禍，甚至有同學可能因為熬夜後，精神不濟的騎車撞到早起在學校裡運動的老人家，所以老師也希望同學一定要注意交通安全。對於學生的課業，王老師以鼓勵自己孩子的角度期許學生應該要調

整自我學習的心態，快樂的念書，每天念一點，考試前壓力自然不會這麼大；如果求學過程中一

點一點的累積下來，若發現學習是快樂的，便容易持之以恆；反之，如果發覺念書並不快樂，便要尋找學習一技之長的機會，畢竟做自己高興的事情才會有成就感，這些學習調整心態的能力對將來出社會有很大的幫助；

同時也提到，儘管學業不是頂尖，但品德卻可以是最好，他期許學生不論在哪種行業工作，不論成就高低，都一定要在品德上要求自己正當的做人，不要成為社會的負擔，而是要成為社會的支柱。

王老師對於系上要成立系友會抱有很大的期待，希望系上能夠多邀請目前正在不同領域工作的校友們回來系上演講，與學弟妹交流，將過來人的實務經驗傳承給學弟妹，讓他們認識到畢業後工作的方向並了解不同行業的特性，對於準備踏入社會的學弟妹一定有相當大的助益。專訪王老師的過程中，在在感受到王老



師對學生與中大機械系的關心與期許，我們由衷的希望王有任老師的退休生活能夠充實愉快，最後也邀請老師將來能夠常常回到中大機械與大家分享自己的經驗。

---一定要在品德上要求自己正

當的做人，不要成為社會的負擔，而是要成為社會的支柱---王有任教授

文：巫秉融

恭賀!!!

方永城系友獲選為第五屆中大傑出校友

中央大學第五屆傑出校友遴選出爐，今年共有四位，分別是技嘉科技(股)公司總經理方永城、威力能源(股)公司董事長李桐進、美國奇異公司全球副總裁陳治和曾任中央大學副校長的資工系黃興燦教授。並於今年5月3日校慶大會中，由李羅權校長授獎公開表揚。

其中方永城校友為本系74級畢業校友。永城校友自中大機械系大學部畢業後，即前往美國知名學府凱斯西儲大學深造，並順利取得機械與航太工程博士學位。學成歸國後，進入國內電腦製造業貢獻所長。方永城校友在任職大眾電腦期間，建立該公司PC系統整合能力，當時在業界首屈一指。擔任技嘉科技公司數位家電事業中心總經理時，建立公司產品銷售通路，兩年內達到八億驚人產值。

另外，除了在產業界的傑出發展，永城校友也積極投入教育相關議題活動，包括參與中大校友會活動，擔任校友會理事乙職，回饋中大，目前也擔任母系工程認證業界代表委員及台北市仁愛國小家長會長一職。我們再次恭喜方永城校友或選為今年度中大傑出校友，也期待各位在校生以此為榜樣，為社會奉獻，為系爭光。



系所要聞

工程教育認證紀實 --- 蔡錫錚 教授

本系大學部與機械工程、光機電工程、能源工程研究所在2008年5月通過96學年度工程教育認證，為準備近兩年的工作畫上句點，但也同時開始了本系在工程教育變革的另一個階段。

回顧系上開始準備工程教育認

證的工作，可回溯在2006年中系務會議系務會議通過決議，著手進行準備96學年度工程教育認證，並在「課程與教學委員會」下成立一「工程教育認證工作小組」，由吳俊謀老師擔任召集人，進行相關認證準備工作。工作小組則根據IEET 2004+

規範的要求與精神，重新審視並規劃本系符合成果導向之現代工程教育精神的系教育目標與核心能力，同時也利用不同場合與學生、家長、系友、學界、業界代表進行意見溝通與交流。例如與系友交流方面，則透過系友問卷調查與校慶座

談會，希望知道系友從投入工作職場後，對現階段所擬訂的教育目標與核心能力的回饋意見。同時亦邀請優秀系友與學、業者代表一同參與本系所成立的諮議委員會，提供本系在教育目標、核心能力擬訂與其他相關教學品質提昇措施之建議。

整個認證準備過程共歷經兩位系主任，但也恰好在不同階段託付他們不同任務。前主任顏炳華教授整合系內外工作，建立系上從教學規劃、評量、持續改善等符合成果導向之教學制度，主任林志光教授接棒後，則全力準備實地訪評工作，補充前一階段不足之處。同也因為在全系老師、職員工、學生、參與系友等的共同努力，系上才得以取得認證。

甚麼是工程教育認證

「工程教育認證」所表示的意義簡單地說，就是表示獲得認證的教育單位，他們的畢業生具備有進入職場執行專業工程工作之基本能力。但是就「認證」的特色而言，認證卻是自願的，不是政府強制要求的，所以又與政府的「大學評鑑」不相同。「認證」的目標其實是希望透過這樣的制度鼓勵學系建立具自我特色的教育目標，同時能建立以畢業生學習成果為導向的自我檢視與持續改善之機制。

「工程教育認證」目前是已開發國家的工程及科技教育之主要趨勢。在國際間，華盛頓協定(Washington Accord, 簡稱 WA) 簽署於 1989年，主要的精神是協助會員(各國/經濟區的工程教育認證組

織)在「實質相當」(substantially equivalent)的前提下，互相承認各自的認證標準與程序。通過認證的大學院系畢業生，即被認可其完成工程專業所需之基礎教育，且為會員間所承認。國內「中華工程教育學會」IEET 則已於2007年6月晉升為 Washington Accord 會員，其他的會員則有澳洲、加拿大、中國香港、愛爾蘭、日本、韓國、紐西蘭、新加坡、南非、英國、美國等11個會員國，以及德國、印度、馬來西亞、俄羅斯、斯里蘭卡等5個準會員。

因此本系所獲得認證後，透過中華工程教育學會與國際工程教育認證組織(Washington Accord, WA)的結合，系上畢業生之學歷為該組織會員國所認同。例如到上述國家申請專業證照，在學歷上就可以獲得認可。

新的教育變革

工程教育認證是以「成果導向」(outcomes-based)為規範：以學生學習成果為指標，評量學系或學程是否達成其自設之教育目標，及其畢業生是否有進入職場所須具備之基礎專業核心能力。「成果導向」的教學理念與傳統的「輸入導向」(input-based)不一樣。在「輸入導向」的教學方式下，教學的內容多是任課教師自行決定教什麼，注重學生測驗的成績，也因而多為單向教

學並無回饋機制。「成果導向」則是注重於學生應學習到什麼，然後在學習過程建立適當的教學方法來協助學生獲得學習成效。更重要的一點是，「成果導向」教學理念強調的是持續回饋改進機制。

因此為配合工程教育認證所揭櫫「成果導向」的教學改進機制，本系即建立如下圖的三迴圈評量與改善迴圈流程。其中「迴圈A」之流程主要針對個別課程之改善。而「迴圈B」與「迴圈C」之流程則針對系整體教育目標與核心能力之改善。從參與人員來看，「迴圈A」與「迴圈B」屬於系內運作迴圈，「迴圈C」屬於與系外人員共同運作迴圈。在這機制下，系上則建立一套的課程教學規劃表以及課程問卷，將「成果導向」的精神完整落實在課程教學之中。同時在這機制下，系與系有之間的關係也就更為緊密，因為



如何驗證我們所規劃的課程與教學的成效或是有那些不合適之處，就必須透過系友給予正確的意見回饋。

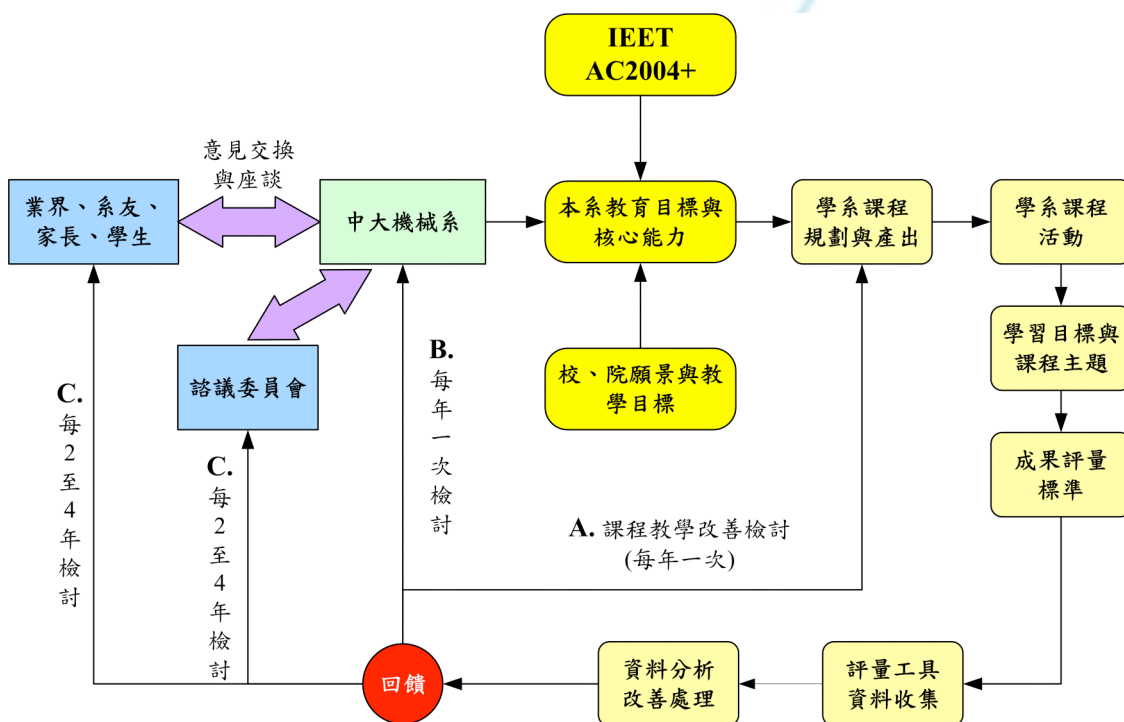
系與系友間的新關係

在工程教育認證的持續改善的精神下，系上對教學成效的追蹤不只是侷限在在學的學生，更需拓展

到畢業系友，以能瞭解到系上在教學規劃與執行是否能使每位畢業生具有所希望的核心能力？而且這些能力能夠應用到在他們職場上的工作。因此系與系友之間的聯繫關係也就從「聯誼」層次再提昇到「教育回饋」層次。透過各位系友就自己工作的現狀與體會來對系上現有教學規劃提供建言，甚至返系與學

弟妹們進行座談對話，提供各自求學、工作經驗與心得等回饋，都有助於將系上的教學改善。

我們相信，透過系上師長、同學與系友之間緊密的互動，對於未來系上的教學改善與精進可以產生更大的影響！



新進教師介紹

洪銘聰 助理教授

洪銘聰助理教授於1997年畢業於中興大學機械系，擔任預官二年後即出國就讀，並於2003年獲得美國普渡大學機械碩士學位，2007年於加州大學洛杉磯分校獲得機械博士學位。其碩士期間主要研讀機械設計，畢業後有鑑於未來各國對奈米科技人才的需求，乃於博士研究轉往微奈米製造技術及微奈米熱傳研究發展，研究範圍涵蓋機械、材料、化學、生物等領域。除了研究外，於國外期間也擔任教學助理多年，並榮聘為資深助教。洪教授於2008年二月返國於本系任教，其研究積極，致力於前瞻科技也著重於產學合作；



其教學認真，強調與學生的互動，鼓勵學生思考並激發創造力，為本系注入一股新的活力。洪教授目前負責管理本系微系統實驗室，此無塵室實驗環境為系上多位資深教授於數年前成立，目前仍是國內系所之少有，配合實驗室的更新，洪教授同時也積極加強本系微機電系統(MEMS)相關研究與教學推擴，期能將國外豐富的經驗導入本系。目前洪教授研究領域包含：微奈米熱傳量測與分析、微奈米機電系統與製造、生物分子檢測、熱電材料及新興能源系統熱管理等，希望能以所學專長在微奈米科技與新興能源領域的研究、教學、以及與產業界合作都能有所貢獻。

系友會通告

創刊號公告

為促進母系與系友的溝通與交流，本系系友通訊創刊號已於98年1月1日正式發行，也在近日發送系友分享，如需列印或未留下電子郵件的系友們，歡迎至本系系網頁中系友會下載，另設有系友專用信箱，歡迎踴躍投稿或提供建言。

同時系友會預計將於98年5月23日校慶日成立，母系師生誠摯邀請您一起加入系友會，您的實際參與將加速中大機械系系友會的茁壯，為了會務順利進行請您撥冗填寫系友資料調查回覆表，以便系友會資料更齊全。

1. 中大機械系友通訊 下載網址：<http://www.me.ncu.edu.tw/Member/alumnus.htm>
2. 系友資料調查回覆表 下載網址：<http://www.me.ncu.edu.tw/Member/alumnus.htm>
3. 系友專用信箱：mealumni@ncu.edu.tw