

中央機械系友通訊

NCUME NEWS

NCU Department of Mechanical Engineering

2016年07月

NO. 21

特別企劃

101校慶活動
74級系友回娘家

產學合作

教育部能源科技人才培育計畫
主辦2016系列課程審查會議
暨課程競賽

慶鴻機電百萬機台回饋中央大學
深化校園工業4.0研究

盛事現場

105年度機械工程學系傑出系所友頒獎

機械榮耀

陳志臣教授榮獲

中國工程師學會105年傑出工程教授

顏炳華老師通過科技部計畫

生產力3.0精微模具之智能化電加工

複合製程技術及整合系統研發

101校慶-系列活動

30周年74級系友回娘家、第七屆系友會員大會

圖/文 碩士班 劉邦霽

105年5月28日為本校101校慶，每年本系有一優良傳統，逢30周年系友回娘家辦同學會，今年由74級方永城學長號召班上同學，同學們多有成就，為支持系上活動，特別由美國返校參與活動。系友會與74級系友皆製作回顧影片，回味當年，串起30年的情誼，重溫求學舊夢，氣氛溫馨。



101校慶-系列活動

30周年74級系友回娘家、第七屆系友會員大會

圖/文 碩士班 劉邦霽

第七屆系友會會員大會由陳文傑理事長主持理監事選舉，新任理監事名單為75級王俊懿理事、75級林培裕理事、76級陳興華理事、82級張禎元理事、博士96級陳冠宇理事、74級譚安宏監事，並頒發感謝獎牌給卸任理監事，包含崔海平理事、朱自清理事、呂乾坤理事、譚安宏理事、陳爾善理事、沈盈志監事，大會圓滿結束。會後舉辦茶敘與系友會理監事會議。



系友會陳文傑理事長致辭



陳文傑理事長頒發感謝獎牌給崔海平理事，感謝崔理事長期對系上事物熱心服務



陳文傑理事長頒發感謝獎牌給呂乾坤理事，感謝呂理事長期對系上事物熱心服務



陳文傑理事長頒發感謝獎牌給譚安宏理事，感謝譚理事長期對系上事務熱心服務



陳文傑理事長頒發感謝獎牌給沈盈志監事，感謝沈監事長期對系上事物熱心服務



101校慶-系列活動

105年度機械系傑出系友頒獎



王陳鴻

中央大學機械工程碩士 88級

現職 慶鴻機電 總經理

王陳鴻君自接任總經理乙職後，致力於促使台灣放電加工機工業之技術及品質提升，製造更精密的 CNC 放電加工機、CNC 線切割機、CNC 高速龍門雕銑機及 CNC 鑽孔攻牙機等行銷國際市場。王陳鴻君對母系協助良多，近年來除委託相關研究案給系上，並持續不斷協助系上發展：

- (1) 捐贈線切割機壹台(市價NTD327萬元)
- (2) 協助採購放電加工機壹台(市價NTD110萬元，實際售價50.8萬元)
- (3) 協同申請科技部「生產力 4.0精微模具之智能化電加工複合製程技術及整合系統研發」計畫案。

經驗分享

王陳鴻學長畢業後也學以致用投入機械領域，學長說：『領這個獎說實在有壓力，由於剛畢業時忙於工作事業，跟學校的連結比較少這幾年慢慢穩定下來後，認為該回饋學校回饋社會，於是交流也漸漸的多了起來。』顏老師曾帶日本靜岡大學師生以及廣島大學師生赴公司參訪，最近跟母系一起申請科技部的計畫，希望能夠在產學合作上多有投資，給予學弟妹更多資源，學長認為，並不只學校在培育學生，更是希望業界也可以做到培育學生這件事情，曾經很多次的演講，『很多學生即將畢業時要進入職場前，會有些徬徨，希望我的經驗可以透過這一兩個小時的演講來幫助他們更了解，也更有信心來面對自己的未來。』學長更說了，自己現在也還是學生，希望可以學習一輩子，也勉勵現在的學生，找到自己的動機以及目標，並且讓自己目標明確，屆時一定可以排除萬難，也向自己人生的更高峰邁進。(PMC Talk中有更多關於他心路歷程的故事)



101校慶-系列活動

105年度機械系傑出系友頒獎



陳昌本

大學71級、碩士73級
現職 金屬工業研究發展中心處長

陳昌本系友於民國73年完成碩士學業後，多次獲得經濟部優良計畫獎，而且是產業電子化運籌管理學會監事、台灣超臨界流體協會副秘書和台灣精碳產業協會理事，同時也在電機月刊自動化專輯擔任主編。

經驗分享

進中大是38年前，那時男一舍浴室沒有隔間，夏天很熱，大夥都穿著短褲到處跑來跑去、串門子，住久了就跟家人一樣，感情很好。我們算是第二屆，系上年輕的講師居多，即使那時學校禁止辦舞會，老師還會私下協助我們安排，可見得師生關係非常好。

還記得大二大三的時候，動力學、流體力學、熱力學和熱傳學，能通過的不到一成多，幾乎都要重考，所以距離考試半個月前，大家都在宿舍裡讀書，班上也有個很好的現像，成績還不錯的同學會開班授課，幫助大家複習與猜題，這種同學之間相互提攜，讓我深深體會到，透過密切地團隊合作，可以帶動大家一起成長。

畢業後我便到金屬工業研究發展中心，中心是個產業技術研發機構，幫助產業解決五到十年後可能遇到的問題，以工程的角度出發，在有限的時間內，先求有，再求好，最後才是完美。在研究過程中，往往都會用到求學時，所學到的基礎知識，開始嘗試錯誤，逐漸解析，當探討到現有理論無法解決的問題時，再回歸到學術角度，與學校一起合作。

工作三十年，我覺得進一行，做一行，就要像一行，從那一行的角度，去通盤思考所有面臨的問題，並盡力去完成，平凡人做平凡事，務實地把事情做好，不用期待會多偉大。

田長霖說過一句話：「人生不怕看走眼，而是要找看對眼的路，眼光多看十年，預想未來趨勢，不要追隨當紅，然後，就堅定的走下去。」，堅持很重要。楊絳說：「我們曾如此期盼外界的認可，到最後才知道：世界是自己的，與他人毫無關係。」，我一直秉持著忠誠、敬業，盡心盡力做每件事情，成功或圓滿與否，就交給老天。



101校慶-系列活動

105年度機械系傑出系友頒獎



吉玉成

大學74級
現職 群光電子股份有限公司 法務長

吉玉成系友於民國75年完成大學學業後，國立台灣大學機械研究所碩士畢業後，進入國防部中山科學研究院服務，從事機械設計、專家系統規劃與設計、工程設計資料庫系統等研發工作。職涯轉換，畢業於國立政治大學法律學院法律系碩士班學士後法學組，主修智慧財產權相關領域之學科。

經驗分享

同學在學術、工程上的領域都非常有成就，在十多年前就離開機械而進入法律領域，年輕時很難想像未來會成為一個律師、並統領整個公司法律層面的問題，年輕時對未來方向較為迷惘，對什麼事都有一股拚勁並嘗試各個領域，最後在機緣下投身入法律領域，念書期間雖然非常辛苦，但卻也非常的甘美，由原本想讀機械博士轉進法律碩士，發現人的一生可以有許多的選擇，每一個轉折都會影響人生，要很努力地去踏每一步，人生最精采的部分不是果實，而是付出的心血與種下的果實。



101校慶-系列活動

105年度機械系傑出系友頒獎



徐貫釗

大學74級
現職 Origin and Cause Engineering 總裁

徐貫釗系友於民國75年完成大學學業後，調查研究成果證明0-ring防火灑水噴頭設計之缺失，該結論使CPSC(Consumer Product Safety Commission) 發佈美國史上最大之灑水噴頭回收及UL規範不可再使用0-ring設計。USA Today引用被推薦人成果報導於商業版頭條新聞。

經驗分享

我工作的性質跟李昌鈺博士有點類似，他是屬於刑事案件，而我是去分析火災造成的原頭。在國外念書時，國外教授認為，亞洲學生很會讀書考試，但到工廠、實驗室，卻什麼都不會，選擇學生時認為學生的實作能力很重要。

在美國工作二十幾年來，對我影響很深的是我的一位教授，從他身上體認到工作與興趣可以同時進行，就是堅持自己想做的事。

同時我也學到看一件事情，不能只聽人家說，也不要只相信你看到的，因為你看的角度不一樣，這是非常重要的。與大家共勉。



101校慶-系列活動

105年度機械系傑出系友頒獎



譚安宏

大學74級、碩士76級、博士83級

現職 健行科技大學教授

近十個美日台專利，近五十篇SCI/EI期刊論文協助產業界相關廠商產品研發，成功打入歐美日韓中台等市場。熱心參與機械系友會會務推展，多次擔任系友會理監事，也代表系友會參與中央校友總會會務運作，擔任過理監事等職，具有相當貢獻。

經驗分享

藉由執著與對未來的企圖心，在中央機械得到了學士、碩士與博士學位。

跟大家想分享竹科上班的經歷，通常當你想找的東西找不到，首先要冷靜、不要想他，可能哪一天就會自己跑出來，做任何事都需要謹慎，許多人覺得不重要的小事，在未來可能有意想不到的結果，想做的事情要棄而不捨，最後終將收穫甜美的果實。



盛事現場

教育部能源科技人才培育計畫 主辦2016系列課程審查會議暨課程競賽

圖/文 能源計畫辦公室助理 李禹靜

本計畫以能源科技人才培育為宗旨，在大專端執行系列課程計畫，開授能源相關系列課程，在課程中階「跨領域整合應用課程」融入1/3業師、跨領域師資授課時數，進階「特色跨領域創意實作專題課程」則著重學生實作產出系統整合實作成品，此兩種課程在規劃面與一般課程有所不同。此次課程競賽較以往學生實作競賽重點也有所不同，著重於執行學校與指導老師如何規劃安排課程，與整體授課執行是否妥適。

計畫於105年1月20日國立中央大學工程五館，舉辦「2016系列課程審查會議暨課程競賽」，共參與太陽能、風能與海洋能、生質能、儲能、工業節能、住商與運輸節能6大教學聯盟中心，與項下28個系列課程計畫投入課程競賽。在計畫主持人本校陳志臣教務長的帶領之下，順利完成開幕，與審查會議，並於當天頒發各組的優勝獎項，當天競賽除安排委員評分之外，為讓參賽組投入此次競賽，特別安排了參賽組的投票項目，讓參賽者彼此互相觀摩彼此經營的課程，並投票選出此次競賽的最佳展示獎，使現場各參賽隊伍，無不卯足全力介紹自家課程優勢與特色。



競賽現場委員評分，課程指導老師解說授課



競賽現場委員評分，課程指導老師解說授課



機械榮耀

陳志臣教授榮獲 中國工程師學會105年傑出工程教授

圖/文 碩士班 劉邦霽

本系陳志臣教授為熱流專家，早期以研究雷射加工之熱流現象為主，後將研究延伸至材料及光機電領域，建立晶體生長之設計分析與製程設備建構等全方位能力，開發多項LED與PV相關之關鍵技術。教授優秀地表現曾獲2008年國科會傑出研究獎、中國機械工程學會傑出工程教授獎、國科會傑出學者研究獎以及上銀優秀機械博士論文獎之肯定。

此外陳教授致力於學術與產業結合，積極參與產學合作計畫，2006年起擔任中美矽晶製品股份有限公司的顧問，長期協助開發藍寶石晶體生長技術、LED藍寶石圖案基材。2007年利用模擬技術對生長爐體進行爐體修正，大幅提升矽晶基材品質，增進太陽能晶片效率。2008年與公司建立垂直整合藍寶石長晶、切割、研磨、拋光及圖案化基板製作之全新商業模式，使該公司技術與品質躍居世界領先地位。2013年陳教授與中美晶發展出台灣自有90公斤藍寶石長晶技術，由於此技術之突破，榮獲國科會傑出技轉貢獻獎。

對於社會服務，陳志臣教授2004年開始參與國科會及能源局有關能源科技的規劃及審查，2008年擔任「能源國家型科技計畫」之節能減碳組規劃委員，負責規劃節能減碳科技研究方向。2009年擔任「第一期能源國家型科技計畫」之節能減碳分類召集人，2013年起年擔任「第二期能源國家型科技計畫」之節能主軸之召集人，負責節能科技堆動。2010年起應教育部顧問室邀請擔任「能源國家型科技人才培育計畫」總主持人，由於執行成效卓越，2016年獲得行政院國家永續發展委員會給予敘獎之榮譽。

對於社會服務，陳志臣教授2004年開始參與國科會及能源局有關能源科技的規劃及審查，2008年擔任「能源國家型科技計畫」之節能減碳組規劃委員，負責規劃節能減碳科技研究方向。2009年擔任「第一期能源國家型科技計畫」之節能減碳分類召集人，2013年起年擔任「第二期能源國家型科技計畫」之節能主軸之召集人，負責節能科技堆動。2010年起應教育部顧問室邀請擔任「能源國家型科技人才培育計畫」總主持人，由於執行成效卓越，2016年獲得行政院國家永續發展委員會給予敘獎之榮譽。

陳志臣教授不論是學術、產業、社會與教學上，都認真地付出其專業能力，對國家發展有具體實質的貢獻，值得以其為典範。



顏炳華老師通過科技部計畫- 生產力4.0精微模具之智能化電加工 複合製程技術及整合系統研發

圖/文 碩士班 李紹齊

關於生產力4.0

4.0是指在製程技術上的第四代，到3.0(目前的狀況)之前，生產機器已經到達了自動化，但再怎麼說，就是一部機器做到很好，卻無法到達跟其他機器有很大的連結；4.0的大要點就在於，機器跟機器之間可以互相溝通，而這也造成資料量的大幅上升，而由於近年來雲端技術的提升，使得資訊互通並不再是這麼困難的事；在現在的製程下，成品並不只是一道次而已，而是每一部機器將製品做到什麼程度、有做過怎樣的處理，可以將這樣的訊息資料傳給下一道次的機器，讓其改動參數，調整到最佳化，這便是生產力4.0最大的精髓。

與傳統模具製程的差異

傳統的模具製作中，通常以放電加工的方式做出粗模後，再以人工加工的方式去處理，在精度以及各方面而言都不甚理想；老師的計畫裡，會先以放電加工製作出模仁的形狀，接者以電化學加工的方式根據需求讓表面平滑化，但不論模具在如何的精度高，在實際使用時都會反覆受力，可能會導致模具受損，於是在接下來的道次利用雷射加工或的方式讓局部的表面組織改變，使其變硬或是摩擦係數下降，進而減少使用的時候地消耗，本計畫中，是希望讓模具生產到達真正的4.0生產。

關於此計畫的支持背景

這個計畫共有13位老師一起參與，不單單只是老師一個人，並且跨系(資工及企管)以及跨校(中山大學)，並結合法人機構(金屬中心)，以及慶鴻機電公司、順鵬機電公司等，多方的出資出力來一同進行的。這個計畫對廠商來說是投資，並且在完成一條龍的生產的狀況下，也可以到達真正的降低人力成本，而地域性的差異也可以真正的到達無差異。現在製程產業困境，在於成本上的問題，老師說，若是這樣的4.0計畫可以順利的達成真正的自動化以及智慧化的生產的話，不單單只是可以控制好產品的品管，更是可以真正的節省人力成本，也可以讓台灣的製程產業更加的有競爭力。



慶鴻機電百萬機台回饋中央大學 深化校園工業4.0研究

為提升產學合作，協助學生實作能力更順利與企業接軌，台灣放電加工機業領導品牌「CHMER」慶鴻機電工業股份有限公司，本著企業回饋精神，特別贈與國立中央大學機械系一台市值新台幣338萬元的全新高精密線切割機。機械系表示，此機台主要應用於工業4.0相關研究，對於老師教學研究和學生實務操作將有莫大助益。

2月3日上午由中央大學機械系特別舉辦機台捐贈儀式，感謝慶鴻機電對產學合作及培育機械人才之貢獻，由本系賴景義系主任代表受贈，並頒感謝狀予慶鴻機電王陳鴻總經理。工學院田永銘教授、機械系顏炳華教授等中大師長，以及慶鴻機電多名重要主管在場觀禮，共同見證這樁產學合作喜訊。

慶鴻機電王陳鴻總經理致詞表示，慶鴻長期積極投入產學合作，且適逢公司成立滿40週年，秉持感恩之心回饋社會，而他身為中大機械所校友，感念母校機械系及恩師顏炳華教授教導之恩，期盼將此緣份無限延伸，特捐贈此台高精密線切割機。

他說明，這台「高精密龍門型線性馬達線切割機」，秉持創新、科技、綠能、效益的四大設計理念，產品設計與研發創新實力已獲台灣精品獎、金點設計獎、國家品牌玉山獎全國首獎等多項國家級獎項肯定，並取得日本、台灣、中國等地專利。

機台搭載自行研發製造的線性馬達，加工精度大幅提升；精簡設計大幅降低成本及保養維護；首創節能迴路，節省20%以上電力，以及採用高精密溫控系統，多項節能設計引領台灣EDM界綠能科技發展；機器採用自行研發製造控制器，軟硬體全權擁有。慶鴻機電將此台高精密設備引入校園，期許產業界的投入給予學術研究能量、技術支援，並嘉惠學子，讓學生進入職場前已經先贏在起跑點。

機械系表示，作為中央大學最大的系所，該系成立近40年來作育英才無數，也受到業界極大的肯定。目前政府極力推動生產力4.0，做為產業升級發展的關鍵策略，慶鴻捐贈的機台來得正是時候！

未來，中央大學在生產力4.0研究上更具動能，尤其在「生產力4.0精微模具之智能化電加工複合製程技術及整合系統研發」之學術研究將能與產業發展密切結合，期盼跨領域整合，共同創造國內更大產值效益與整合人才培育。

雙方期望這項捐贈同時能達拋磚引玉之效，帶動國內相關產業與學術界之合作，結合彼此的研發能量，以提升工業基礎技術水準，達到深化國內工業基礎技術能量。



中央大學機械系、慶鴻機電雙方代表於「高精密龍門型線性馬達線切割機台」揭機儀式合影

