



元智大學

通訊工程學系系刊

第二期各版摘要

第一版:焦點新聞

第二版:通訊世界

第三版:學生活動

第四版:心得分享

編輯:羅文伶 劉思成

出刊日期:2014年1月

歡迎
張進福校長
加入元智
通訊系



張進福校長為美國加州大學柏克萊分校電機工程與計算機科學博士。現任資策會董事長。曾任行政院政務委員，行政院科技顧問組副召集人，台灣省政府主席，工研院董事長，暨南大學校長，電信國家型計畫總主持人，中央大學教務長，教育部科技顧問室主任，台灣大學電機系系主任兼所長。張教授於101年8月開始擔任元智大學校長，並為元智通訊系遠東電機講座教授。

系主任
專欄



很榮幸歡迎張進福校長、楊錫輝技佐加入本系。通訊系成立已超過十二年，人才培育成果逐漸展現。本系師生近年獲得多項全國性榮譽，包含中國工程師協會工程論文競賽電機工程組特優(第一名)、台北國際發明展金牌獎、旺宏金砂獎總決賽優勝、IEEE消息理論與通訊支會年輕學者最佳論文獎、AWR學生設計競賽被動電路組第一名等。同學們在課外活動也展現過人的才華，許景銘同學獲選為2013年全國大專優秀青年。這些傑出表現是系上師生努力的成果，值得慶賀。自從2008年遷入遠東有庠通訊大樓，通訊系環境資源更臻完善，學生組成也更為多元。有來自大陸的學位生與交換生，也有外籍生攻讀碩博士學位。各界專家、畢業系友一致表示元智通訊系設備真的很好，超越很多學校。系友並表示紮實的教學使他們受益良多。期許在校同學們珍惜光陰，善用資源，參考學長姐經驗談，好好栽培自己。加強課業、英文、做人做事的能力，培養正當興趣，維持身心健康，規劃未來方向，朝向目標邁進，必能實現理想。今年6月7日畢業典禮中午將舉行系友會成立大會，邀請應屆畢業生與系友蒞臨參加，期待與各位相聚。最後敬祝各位新的一年健康愉快，萬事如意，馬到成功。

榮譽榜

黃建彰老師研發之晶圓量測校正技術榮獲
2012年台北國際發明暨技術交易展競賽金牌獎



黃正光老師指導蔡雨泰同學榮獲中國工程師學
會101年度工程論文競賽電機組特優獎(第一名)



甘堯江老師指導本所李愷、孫睿鴻同學
參加第十三屆旺宏金砂獎榮獲
總決賽優勝獎(320隊參賽僅20隊進入總決賽)



通訊系黃家麒老師榮獲2013
年 IEEE ITSOC台北支會暨
COMSOC台北/台南支會年
輕學者最佳論文獎



通訊系許恒通老師，
指導本系姜哲揚同學、
吳嘉倫同學，參加
2013 AWR Student
Design Competition榮
獲被動電路組第一名

楊正任老師談 行動浪潮的「雲端通訊」時代



當你的指尖輕觸屏幕，感覺立刻分享給遠方的朋友。透過輕巧的行動裝置，我們可以隨時隨處捕捉世界的脈動、傳達即時的訊息及享受個人的娛樂。行動網際網路正在開啟一個行動浪潮的「雲端通訊」新時代，不僅我們的的生活方式會深受影響，商業模式及產業發展都將發生革命性的變化。根據思科的預測，由於平板電腦、智慧型手機的蓬勃發展，這世界即將進入「巨量數據」的時代。從2010年到2015年全球的行動寬頻數據交通流量將成長26倍，傳輸速率將增長十倍，而且在後續的幾年還會更快速的成長。這意味著未來十年全球為了改善無線寬頻的環境會大量的投資寬頻網路電信基礎建設，更重要的是新的通訊技術仍然會持續不斷的進步發展來滿足「巨量數據」時代對傳輸速率的殷切企盼。

「雲端通訊」讓個人電腦可以調用遠端服務器的運算能量、儲存大量的數據資料在雲端的記憶設備，於是個人電腦變的輕薄短小。由於個人電腦不再倚賴本機的運算能力與儲存容量，它的換機週期將會大幅拉長，功能也會實現在各式各樣的行動裝置。可以預見個人電腦的市場

將會逐漸衰退，智慧型手機與平板電腦將代之而起。二十多年來引領台灣高科技發展的個人電腦產業，榮景將回不去了。微軟與英特爾聯手獨霸的局面將被顛覆，谷歌、蘋果及微軟將開啟三強鼎立、群雄並起的新局面。多元多樣的行動網際網路創意服務將會如雨後春筍般的蓬勃發展。網際網路也會從電腦聯網走向電視聯網、人人聯網及物物聯網，而各種整合客製服務的固定終端裝置與行動終端裝置也會有大量的需求，這也將為台灣的資通訊產業發展帶來新的機會。

「雲端通訊」必需建構在完善的寬頻網路電信基礎建設，4GLTE將成為行動寬頻的技術主流。「小細胞基地台」將會用來分擔數據寬頻的流量、解決基地台覆蓋率及住戶抗爭的問題。「智慧天線」的可適性電波束技術將被用來解決「小細胞基地台」間的干擾問題。另外由於70%的無線數據流量都不是在行動中發生，而可提供無線上網的WiFi，其技術成熟且成本低頻寬大，特別是下一代的WiFi可直接以SIM卡自動認證，因此這種電信等級的WiFi將會是最為重要的無線寬頻網路。多種異質通訊網路的混合佈建將是未來行動寬頻電信基礎建設的發展趨勢，對於用戶來說將來的行動裝置會自動選擇最合適的無線寬頻網路來連結。

「雲端通訊」的發展正在蘊釀一場大時代的變革。2006年電信產業界的百年巨擘Acatel-Lucent市值高達330億美金，但到了2013年其市值掉到只剩26億美金，而在中國大陸才創立兩年的「小米科技」因為推出整合服務具特色的小米手機，2012年募資時公司在市場上被認可的價值就高達五十億美金。另外全世界整合軟硬體服務的廠商如蘋果、谷歌及亞馬遜等，其市值屢創新高，反觀傳統的硬體設備商如思科、諾基亞等，其市值卻不斷下滑，北方電信破產了，戴爾電腦準備下市了。這意味著傳統硬體品牌的商業模式式微了，服務品牌的時代來臨了，而全球的產業分工正開始要排山倒海的重組。

製造業服務化的趨勢使得廠商必需要有更強大的研發能力來滿足客戶的要求，因此軟硬體的技術研發與設計能力將更為關鍵。特別是在亞太區域的通訊製造產業對於天線、射頻電路（微波組）、基頻訊號處理、通訊系統及應用軟體（系統組）等研發人才將會供不應求。面對這個大時代的變革，連我們在學校的學習思維都要改變。透過寬頻網際網路提供的公開課程，我們可以親聆國際知名大學重量級大師的線上授課。傳統以科系作為籬籬的大學課程已經無法因應時代的快速變化，多元跨域的「學力」更甚於「學歷」。就業市場國際化、人才競爭全球化，外語能力更顯重要，而理論與實務兼具的工程技術能力更是未來產業界迫切需要的人才條件。

我們即將要面對的變革就宛若一場百年難得一見的大海嘯，它正衝擊著那些百年來屹立不搖的城牆，也正要沖垮那些自以為堅固無比的堡壘。我們只有「變」而且要「深層的蛻變」才能順趨勢、創新機。「雲端通訊」的行動浪潮正在摧毀著過去，卻也正在為未來開創新的道路。

Life in Taiwan

I have many cherished moments in Taiwan, with this article I would like to share my experiences in Taiwan. I came here two and half years ago. My first impression was that Taiwan is a welcoming country with friendly and nice people willing to help as much as they can. Since I enrolled in Yuan Ze University (YZU) I immersed myself in different kinds of academic activities and also participated in various nonacademic activities, which aided me in self-development.

My experience on campus is great. The Department of Communication Engineering provides high quality environment with all facilities and resources for doing research. I have friendly colleagues with whom I discuss different topics starting from research ending with daily life. These activities help me make a lot of new friends, and I have met many international students from around the globe. The main difficulty I am facing is that whenever I go outside of the campus, people are shy to speak English. But usually I encourage them to speak in order to communicate.

One of my favorite activities is traveling. Within this short period I have visited many different places in Taiwan in order to be familiar with this beautiful country and know more about the culture, food, religion...etc. One impressive thing I learned during my trips is how the Taiwanese people protect their natural resources and environment in order to keep it always beautiful. This experience is one of many things I would like to share with my friends back home. In the past I didn't try Taiwanese cuisine, I only heard about it. Here I got the chance to try local Taiwanese, Japanese, Korean, and many other kinds of food. Beside that, every day I am discovering new things about this country.

I encourage all foreign students to take this opportunity to know more about Taiwan, and at the same time give the chance to local people to know more about our culture, habits, language...etc. I wish everyone here can feel the warmth of the college life, treasure every chance they have, and make new friends. We have to keep pushing ourselves to learn new things every day, and seek new experiences to keep our mind active, which is the key to success.

At last I would like to thank YZU and especially the Department of Communication Engineering for giving me this opportunity to study, learn, and discover different things about Taiwan. I will cherish these memories and share with my colleagues back home.

Mostafa Kamil 默思達發
通訊所博士生 來自伊拉克
IEEE YZU Student Branch 主席



MIT-YZU 科技·文化·英語體驗營 (MY Camp)

很感謝有這個機會，連續兩年參與MIT-YZU Cooperative Program活動，擔任助教與總召的職務。在活動中學到許多，帶領整個團隊並解決活動中發生的問題，這些都是平時課堂中學習不到的寶貴經驗。此活動主要是由麻省理工學院(MIT)學生擔任講師，舉辦給高中生和元智大學學生參加。我們扮演與講師溝通和協助課程進行的角色。由於平時很少和外籍人士對話，使我開始時感到害怕，不敢主動與講師們溝通。但相處幾天後發現，原來與外籍人士溝通沒想像中困難，只要願意開口他們都會樂意教導你正確的說法。在交談過程中，不但能訓練英文，亦能了解麻省理工學院學生平時生活與特色。而課程內容主要為講師們擅長的專業領域，如機械、生物、化學、數學...等，以分組討論的方式進行。不但能吸收到自己相關領域以外的知識，也能透過分組討論創造出更多有創意的想法。課堂中講師們也會設計有關美國在地特色的活動，如唱流行英文歌曲、Beer ping-pong...等，使我們能親身體驗不同的文化。有了參與這個活動的經驗，讓我更有自信與外籍人士對話，也從中學到不同文化的特色。深刻體會到書本以外的世界是多麼遼闊！營隊中不僅能增廣見聞，也能認識許多麻省理工學院的學生！學弟妹們好好把握這個機會，開闊自己的眼界吧！

通訊系 鄒曜駿



What is MY Camp?

為拓展學員國際視野、激發對自然科學、資通訊科技、語言及美國文化的興趣與了解，元智大學2008年起邀請國際知名的美國麻省理工學院(Massachusetts Institute of Technology)遴選出的優秀學生與元智大學菁英團隊合作，每年七月共同舉辦 MIT-YZU Technology, Culture, English Summer Camp (MY Camp)。第一、第二梯次是為期一週的高中營隊；第三梯次為提供給元智大學學生，為期兩週的營隊。MY Camp包含精心設計的課程與活動，不僅能提升學員對專業學科的認識，加強英語聽力與會話，又能在分組活動中提升團隊合作的能力。建議通訊系學弟妹踴躍參加。

通訊系大四 林哲瑋



元智通訊：給您未來最多增值的系所

吳晉州同學榮獲全國音樂比賽揚琴組第一名心得分享

我是通訊系大四的學生。和許多大學生一樣，學習獨立自我、嘗試新生活，而我還有一樣「稍微」與眾不同的樂趣—演奏揚琴。(註:吳晉州同學另外一個興趣是登山)

小時候參加了某場揚琴演奏會，揚琴清脆而輕快的音色立刻讓我對這項樂器充滿了興趣與學習的慾望。於是在小學3年級時，我一頭栽進揚琴的世界裡，並鼓起勇氣報名比賽，但成績不如預期。不服輸的我，再次報名比賽，仍然向隅。在高中時，學業壓力變大、學琴遇到瓶頸，做出了暫時中斷練揚琴的決定，專心完成高中升大學的過渡階段。直到上大學之後，我想要在當初那受挫的揚琴上取得成長，因為揚琴可以抒發情感、獲得平靜、和音樂對話。上大學的自主時間較多，於是我選擇參加了國樂社。剛開始，我每天晚上都跑去社團練琴，但依然卡在之前的瓶頸無法突破。

很多人都說台風很重要，我認為台風等同於自信，當我從活動中找到自信後，我的音樂就跟別人不一樣了，也漸漸明瞭原來以前自己認為很難的東西，其實是自我設限而已。因此在全國大賽，國樂社同伴、老師給我的鼓勵以及充分的練習，讓我完成我的表演。當大會宣布冠軍是我的那刻，我不敢置信地走上台接受頒獎，直到回到台下，爸爸媽媽抱著我恭喜我時才意識到這一切是真的，一切的努力有了回報。我看著評語單所有評審皆有志一同的給了我「富有音樂性」的評語。

我覺得自己突破的重點除了熱愛與努力以及老師悉心的教導，還有一個重要的因素—參加了國樂社。在社團中有參與感也有實現自我價值的機會，雖然在社團中難免會有意見不一致的時候，但是經過協調與溝通，社團反而變得更有向心力。幾次跟著社團跑活動，也讓我更喜愛自己的樂器了！原來演奏樂器，也能夠將我愛揚琴的這份價值提升，精進自己也分享給周圍的人。也由於對於揚琴的領悟，讓我可以將這份態度應用於其他生活上的挫折，學習找出問題、克服它、正視它。

通訊系 大四/吳晉州



元智通訊男子排球隊榮獲 2012北電盃第三名

賀

通訊系陳俊廷同學榮獲中華民國大專校院101學年度保齡球錦標賽 男子個人賽第一名 全項第一名



通訊系 陳靜慧



給通訊系學弟妹:

「全力以赴每個參與的工作，珍惜生命中不同階段的挑戰，在承擔中享受成長與成就。」堅持著此信念，讓我對課業、生活、做事都抱持著對自己、對他人負責任的態度，盡力做好每件該完成的事。大一我積極參與學校社團，秉著尊重與關懷的態度照顧社會中需要幫助的小孩與老人們，從中去學習將心比心；大二我選擇到學校附近的補習班打工，教導國小及國中小孩數理，這是個能讓我放鬆的地方，讓大二課業壓力甚大的我，一看到小孩子天真的笑容放鬆了不少；大二暑假，我參加由老師推薦的MIT-YZU科技文化英語體驗營(MY Camp)，藉著此營隊，漸漸克服我從前不敢在外國人面前開口說英語的障礙，也大大的提升我們的國際觀。建議學弟妹如有機會，一定要參與此營隊。結束營隊後，我隨即進入實驗室做專題，我認為這是可以提早跨入「通訊」領域的好機會，藉著研究培養自己解決問題的能力，並不要害怕面對挫折，它是重新改造自己的契機。

最後，「不管是身處逆境，亦或遇到不開心的事情，要一直鼓勵自己看著陽光，而不要低頭看著黑暗。」以樂觀、正面的態度面對生活，讓生命快樂而精采，以此，與大家共勉之。

四年，你可以過得很充實；
四年，你可以過得很逍遙；
四年，你可以準備追夢；
四年，你究竟可以做甚麼？
你在大學中想要做甚麼？

初入大學，我相信各位跟我一樣都只是個懵懂書生，新生訓練也只聽到學長姐說的大學必修四學分「人際、社團、學業、愛情」，然而對我而言也只是個會隨著時間洪流來改變的價值觀。



通訊系 童晟業

「一切從零開始，從平地開始建築屬於自己的夢想別墅。」

大學學業生涯，因為無知，所以無懼，指考的滑鐵盧記憶猶新，我告訴自己不能再重蹈覆轍，每節上課都坐在第一排或是第二排專心聽講持續到大三下，下課把握時間休息，每天和時間賽跑難免感到疲憊，但是決心的力量，沒有藉口，只有前進，對於上課中的問題，先自己回家翻閱原文書爬文，靠本身的英語能力搭配Google翻譯來理解課本給我的東西，觀念是教授給予的，但是課本的內容是自己掙來的，求學過程是一連串的經驗累積，每個人都有專屬研讀模式，越早發覺就越能控制時間掌握成績。

求學說不辛苦是騙人的，但是再辛苦也沒有夜衝夜唱夜店來得辛苦，休閒活動有很多種選擇，我喜歡打排球、慢跑、游泳等運動，身體的器官都需要靠睡眠來保養，一旦熬夜隔天的上課效率是非比尋常的差，上課睡覺的後果就是你要花更多的時間去彌補沒學到的東西，非常划不來，當然也有很多人會選擇加入社團參與活動學習技能，我比較推薦服務性社團如「衛保義工、生活尖兵、輔導義工、AIESEC」，這幾個社團都是人本為主，雖然沒進去過，但是透過朋友及影片陳述，是非常具前瞻性的社團。

有很多家長抱怨教授當了太多學生，我想說「考試被當不是教授願意當你，而是你當了你自已」，當掉的英文是主動的Failed而不是被動的Be Failed，有時間抱怨倒不如直接敲門向教授請益，可以解決問題還可以增加印象分數，何樂不為呢？想想自己為科目付出多少？想想父母親花錢是為了甚麼？學弟妹們好好思考未來你要怎麼做吧！

給通訊系學弟妹:

來到了元智就讀通訊系，遇上的第一個課題就是英文。原因無他，因為你拿到的每一本課本都是原文書，寫的每一份考卷題目清一色是英文。當你發現英文已經圍繞在你四周時，就該明白學好英文是為明哲保身之道。

第二個是學習，自古以來大家都在追尋最有效率或快樂的讀書方式，我認為要快樂的讀書，除非是對此科目非常狂熱，要不然就是在成績上有亮眼表現時才能感受到。若是談效率，平時上課專心聽講、勤作筆記、自己做作業和考古題、不懂得就問同學或老師就是最有效率的讀書方法。看起來雖然很普通，但是真的很有效。或許有人會問有沒有什麼技巧？當然有，最重要的就是老師的上課重點，掌握這一點再多花點時間在讀書上，你也可以有效率的學習。

第三個是社團，課餘時間參加社團，除了培養興趣，也能學習團隊合作，更進一步能學習到如何管理社團，或是如何舉辦活動。這些都是課業上無法得到的寶貴經驗，也可能是你大學生涯中最無法忘懷的一段熱血歷程。

第四個是未來出路，因為自己太衝動，在大三下時就已經拿到畢業學分，這時才發覺畢業就近在眼前，我已經站在岔路口的路口。審視大學期間學到的知識，認為還可以更加充實，所以選擇繼續就讀研究所。考慮了環境、師資和設備一些因素後，元智成了我的第一志願。或許會有人說，第一志願應該要是國立某大！可是我認為第一志願指的是自己最想就讀的學校。如果你已經決定你的第一志願，很好！去選擇要推甄或是考試，並主動去詢問師長或學長姐的意見或經驗去規劃接下來的時間。如果尚未確定未來出路，先保持好成績，再慢慢去尋找方向，總會一條路屬於自己，只是機會是自己去爭取的。

University 由你玩四年

大一時，我曾問自己我適合念通訊嗎？重複同樣的想法，重複同樣的動作，卻期待不同的結果，這人叫笨蛋。大二時，我開始檢討自己。

我開始觀察成績好的同學，我開始發現我們班的阿業(童晟業)，功課好上課又認真，因此我開始問他怎麼念書，然後跟他說明我現在的處境，我讀得很灰心喪志。我開始擬訂我的讀書計畫，由於我對自己已經沒什麼信心，所以我訂完計畫請阿業幫我看看不可行，這樣是否可以幫助我進步。我覺得這是蠻重要的一點，我需要阿業的肯定，還有支持，並且加上他的經驗可以幫助我正確判斷我這份讀書計畫是否真正可行或有幫助。



通訊系 黃昱勝

我每天早上約七點起床，起床聽音樂、收信，每次上課約提早三十到二十分鐘，早上就帶早餐去吃，順便看一下上次上課的內容，下午則帶著午餐，早點到可以坐前面一點的搖滾區，上課把筆記寫在課本上或加上自己的白話。有些人會把筆記寫在另外本子上，但個人認為寫在課本的好處是當你考試或考研究所時很方便複習明白當初在寫什麼。

大學四年一下子就過完了，把握光陰。最後，跟大家分享雷根說過: All we need to begin with is a dream that we can be better than before. All we need to do is to act and the time for action is now.

開始行動吧，換你寫故事了。

通訊所 林俞均

