



元智大學

通訊工程學系系刊

創刊號各版摘要

第一版:頭版新聞

第二版:兩岸交流

第三版:通訊焦點

第四版:學長有約

出刊日期:2012年3月

系主任的話

元智通訊工程系第一期系刊,在2012年正式發行。通訊系的奠基、創立與成長,感謝遠東集團的支持,趙耀庚(前電機系系主任、研發長)、陳興義(前電機系系主任,通訊系創系系主任,電通學院院長)、馬杰、黃正光(前通訊系系主任)、彭松村(通訊中心主任,IEEE Fellow)諸位教授的領導付出。如今本系已擁有優良的師資設備與環境,師生表現傑出。周錫增教授(電通學院副院長)2011年榮獲IEEE Fellow與IET Fellow院士殊榮。鄧俊宏教授、黃正光教授指導博士生黃勝陽同學於2012年榮獲ICACT國際會議傑出論文獎。學士、碩士與博士班畢業生國內外升學就業道路寬廣,廣受歡迎。畢業系友積極提攜學弟妹,分享經驗、設立獎學金,值得欣慰。智慧手機、智慧電網、雲端運算都需要先進的通訊工程技術。元智通訊工程系將持續努力,培育新世紀的通訊人才。請各界先進、家長、系友惠予指教。本系預計於2012年6月9日(星期六)畢業典禮下午舉辦畢業茶會暨系友回娘家活動,歡迎系友們踴躍參加,回母校敘舊交流,與學



相片由左至右為趙耀庚教授、陳興義教授、馬杰教授、黃正光教授、彭松村教授。

弟妹分享心得。又可於YouTube搜尋yzuaaa,欣賞元智的影片。感謝為系刊悉心撰稿的作者群,也感謝羅文伶小姐,劉恩成同學協助系刊編輯。敬祝元智通訊系所有成員和朋友們新的一年健康愉快,心想事成!

賀

周錫增教授榮獲 IEEE Fellow IET Fellow

本系周錫增教授於1001學期榮獲IEEE Fellow、IET Fellow 殊榮,傑出學術成就受到國際肯定。周教授同時獲得經濟部第一屆國家產業創新獎。

電通學院為慶祝本系周錫增教授榮獲IEEE Fellow、IET Fellow及電機系魏榮宗教授榮獲IET Fellow,特舉辦茶會慶祝。二位教授都在取得博士學位後即到元智任教。獲此殊榮除了彰顯教授的優秀成就,更顯示元智的學術研究環境足以養成國際級的學術人才。



各項獎學金得獎名單

有庠獎學金學務款(研究所):潘佩瑄、林怡欣、古長麟

有庠獎學金學務款(博士班):黃勝陽、姜哲揚、劉恩成、李政達、廖述旻

有庠獎學金院分配款(研究所):林傳舜、張孟昕、傅維浩、黃書慶、張竹君、李培堃、王俊凱、柯景耀、文逸翔、吳鳳庭、黃家政、李恆銘

有庠獎學金院分配款(大學部):林楷恩、宋佳曄、汪依霆、郭欣慈、林俞萱、張庭穎、呂秉恩、潘郁凱、蔡佳容、林彥婷、林朕宇、吳儀萱、王昱峰、蕭成賢、黃瀚霆、劉人豪、張凱棋、許景銘、顏宇廷、劉宸志、白亦捷、張郁屏、陳詠誼、楊育儒、謝其曄、黃晟業、鄒曜駿、陳姿穎、楊庚翰、張寧、謝欣珊、沈允軍、李宜倫、林厚安、陳宥任、蔡雨泰、張祚榮、胡毓宗、張翰升、張若凡、余佩珊、周柏志、張慧潔、鄭學璟、蔡雨辰

勤學獎學金:吳政峰、黃瀚仁、許景傑、沈佳儒、陳靜慧、洪國舜、魏欣俞、林俞均、黃昱勝、張嘉志、陳彥君、李佩樺、蔡其琳、胡家豪

正文科技獎學金:林怡欣、潘佩瑄、古長麟、張孟昕、張竹君

賴登先生獎學金:文逸翔、鄒永隆

全家便利商店獎學金:李培榮

榮園獎學金:洪國倫

100學年度第一學期
共發出**1,901,650元**

台灣學生之西安經驗談

通訊所 碩一/陳彥亨

由於受邀參加西安電子科技大學80周年校慶，因此有機會能造訪西安這充滿豐富文化遺產的古都。西安屬於內陸城市，郊區人口並不多，不過一進入西安古城牆內，人潮真的是非常擁擠，程度可與台北市中心匹敵。有趣的是，在台灣是計程車在搶客人，西安卻是在搶計程車。車費非常便宜，只要台北的一半，但也導致交通有點混亂。

西安最有名的文化遺址莫過於秦始皇兵馬俑。兵馬俑已被譽為“世界第八大奇蹟”、“二十世紀考古史上的偉大發現之一”。1974年當地農民在一片砂石堆積的荒野上挖井時，偶然發現了一些陶俑殘片。後經考古工作者一年多的精心勘探和試掘，發現是座規模宏偉的大型兵馬俑坑（即一號坑），

裡面埋藏著和真人、真馬大小相似的陶俑、陶馬。其餘還有二號、三號坑遺址大廳，雖然許多挖出的兵馬俑都殘缺不堪，尤其以缺少頭部的居多，但是館方仍舊極力以拼湊的方式去還原出原始面貌；管理方面也非常嚴格，只開放外圍參觀，嚴禁進入坑內，防止遊客破壞。參觀時可以看到兵馬俑出土的原狀、俑坑的形制、結構和俑坑倒塌破壞的情況等。

西安電子科技大學的前身是中央軍委無線電通訊學校，因此在通信工程上面的發展非常前衛。電子信息工程在全國排名第二，通訊工程排名第三。內部有許多國家重點實驗室，與產業合作相當密切；因此學生也都非常拼命。記得我們參觀的那天明明是放假，大約九點學生幾乎都已進入實驗室討論課業。不過他們碩士一年級是不在實驗室的，都在專心修課，到了二年級才會進入實驗室。學生宿舍的電腦對外上下載流量一個月總計不得超過3G，非常嚴格。但是校內有自己的互聯網，資料上到學術資源下至影片音樂應有盡有。對外網路管理嚴格的程度也是舉世第一，例如YouTube、Wiki等開放性資料的網站都是禁止連線。因為大多數學生都沒到過台灣，對台灣來的我們都感到滿新奇的，很羨慕我們可以有在台北看到偶像歌手的機會，在對岸可能只有演唱會才看得到吧。很感謝西電同學盛情的接待。

總體而言，西安市區內食衣住行都還滿便利的。物價比上海等大都市再便宜一點。隨處可見施工中的大廈，AAAAA級的旅遊景區建得金碧輝煌、氣勢萬鈞。對於喜好古典文化氣息的旅客，西安有許多珍貴的文物古蹟，一定可以遊玩得很愉快。



元智通訊：給您未來最多增值的系所

大陸學生之台灣經驗談：

西安電子科技大學交換生/趙珍

幸運的，在即將邁出學生時代的最後一個學期，元智大學和西安電子科技大學簽訂了兩校學生可以在彼此的學校修課的協議。抱著從小對臺灣的各種幻想，我決定把握這次機會，滿足對臺灣之旅的渴望之情。

2011年9月25日，我從寧波起飛飛往臺北桃園機場。飛機在雲層中穿行，那些雲層是如此的美麗，我一直被它們吸引。不知不覺，一個半小時過去了，從窗外看去沒有了雲層，但我卻看到了一個美麗的地方：臺灣。一塊一塊深綠色的田，夾雜著一些池塘，它們是那樣的協調。窗外的空氣如此的清澈，我甚至都可以看到田裡一棵一棵的莊稼，那一刻，我知道我已經喜歡上這片土地。

到學校之後我們需要辦理一些手續，在此過程中，我再次感受到了臺灣同胞的那種親切感和樂於助人的精神。當我們去辦理手續時，工作人員會站立起來表示迎接，表示尊重，這點讓我印象深刻，之後在辦理手機門號時這種印象被再次加深。

臺灣對我最大的吸引其實是大海，我是北方人，一直沒有機會看看大海。到臺灣的幾週之後，我參加了新竹市十七公里海岸線的自行車之行。在新竹我第一次看到了大海，第一次留下了我和大海的合影。它的無邊無際，它的浩瀚，它的深藍讓我興奮，讓我有想融入大海的異想。

臺灣的小吃不能說是多，而是氾濫：蚵仔煎，天婦羅，貢丸湯，牛軋糖，鳳梨酥等。到目前為止，我只吃到了一小部分，不過我還會努力的。

還有，這邊的女生都很漂亮，看起來都很甜美！男生也不錯，看起來都很陽光！



西安電子科技大學交換生/張偉土

來台兩月有餘，雖沒有走遍台灣，但是也去了一些地方，參加過一些活動，和很多人有過交流。談不上有很大的感悟，只是心中不時會泛起漣漪，引起我的一些思考。

首先，我感覺台灣在各個方面都很有秩序。秩序不是規則，規則人人可立，關鍵在於自覺遵守。在台鐵或者捷運上都設有博愛座，但座位時常是空的，大家總是立於旁邊，讓給需要幫助之人。其次，我感覺台灣同胞都很有禮貌。比如我去吃飯，裡面的服務員會喊“歡迎光臨”、“對不起，讓您久等了”。

“謝謝您的光臨”。幾乎所有的店都是如此，包括像7-11和全家那樣的超商。

第三，我感覺台灣的同學更放得開。一次社團辦活動，也要進行宣傳，當台灣同學提議要喊口號時，大陸同學都感到很為難，結果是台灣同學在大聲喊口號，大陸同學手裡拿著傳單發給過往同學。當然我也沒好意思喊，心中卻很佩服台灣的同學。

第四，台灣的現代化水平更高。一個社會的現代化水平要看百姓生活的各個方面，而不是一些標誌性城市的標誌性建築。對我觸動比較大的是用手機購買高鐵票，檢票的時候只要刷手機就可以進站，大陸不是沒有這些技術，只是台灣把科技成果更好、更全面地用到了人們的日常生活當中。

第五，說了那麼多台灣的優點和長處，也要說一些缺點和不足之處，最重要的一點就是浪費能源。天氣已十分涼爽，為什麼台灣同學還要開電扇？有一段時間我早上經常被電風扇吹得凍醒，後來和台灣的同學進行了溝通，才解決了這個問題。

最後，台灣同胞對大陸的誤解還是比較深的，主要誤認為大陸經常死人，不是煤礦塌了，就是火車相撞了，或者是食品中發現了三聚氰胺等有害物質。是的，這些事件確實時有發生，但是並不像台灣同學想像得那麼誇張。有一個台灣同學對我說，你們溫州動車相撞後，為了掩蓋死亡人數，政府就地掩埋遇難者屍體。其實大陸人民質疑的是政府掩埋車體的行為，政府還沒有那麼喪心病狂。

其實我想對台灣同胞說的是，大陸發展變化很快，大陸已經不是台灣歷史課本中的大陸了，也不是網路媒體扭曲下的大陸。我真心地希望台灣同胞都能去大陸走一走，切身體會真正的大陸，減少兩岸同胞間的誤解。當然我也非常感謝元智大學能給我這次來台交流的機會，能讓我了解台灣，同時關照大陸的相應問題。



通訊工程學系系學會

100學期開始，系學會為大一新生準備了一系列的迎新活動。認親大會讓大一新生可以認識大二至大四的直屬學長姊，建立家族制度，讓大一同學可以及早適應學校生活。9月10、11日於九華山莊舉辦的新生宿營活動，讓大一新生彼此能更快熟悉，促進互助合作的精神，增加通訊系同學之間的凝聚力。五系聯合制服日活動，讓大一新生回味高中穿制服的日子，並與其他科系同學藉由小遊戲互相認識，結交各個領域不同的朋友。

三月份有每年最重要的電通週活動，由電機、通訊、光電三系聯合主辦。為期五天的活動包括電通明星賽、歌唱大賽、資訊大賽、成果展、名人演講等，讓電通學院的學生藉由活動增進感情，應用所學，擴大視野。通訊系學會另舉辦小通盃、火鍋大會與送舊茶會等活動，歡迎同學們踴躍參加。



100學年度通訊系系學會幹部名單

職稱	學號	班級	姓名
會長	990412	2B	陳元亨
副會長	990314	2A	江紹祺
公關長	990457	2B	謝其曄
副公關長	990360	2A	廖文嘉
活動長	990449	2B	鄭凱歡
副活動長	990351	2A	林允承
美宣長	990403	2B	陳詠誼
副美宣長	990357	2A	張郁屏
器材長	990426	2B	黃予恩
副器材長	990306	2A	許致豪
總務長	990419	2B	廖偉任
副總務長	990336	2A	王亭雅

研究領域介紹

感知無線電(Cognitive Radio)

元智通訊系/林柏江教授



感知無線電是設計無線通訊系統的新典範，其目的在於提高無線電頻譜的使用效率。感知無線電的興起，主要是由於可用無線頻譜的缺乏，以及新興的行動無線應用不斷增加而造成的無線頻譜使用需求所致。

目前大部分的可用無線頻譜，已經被分配給既有的無線通訊系統；只有少部分能夠被分配給新興的無線應用。然而相關研究結果指出，從時間與空間上來看，有許多頻帶只有被部分使用，甚至大部分都沒有被使用到。

有鑑於此，感知無線電[Mitola, 2000 #2]的概念被提出來，其主要目標是藉由動態頻譜存取，來提供無線傳輸的可適性，藉此讓無線傳輸的效能最佳化，並提升頻譜的使用效率。

感知無線電系統的主要功能，也是亟待專家學者積極投入研究與提出解決方法的研究領域，包括下列議題：

•頻譜感測(spectrum sensing)：

頻譜感測的功能在於得到目標頻譜的資訊，例如頻譜執照擁有者的型態與目前使用情形，以便感知無線電使用者加以運用。

•頻譜管理(spectrum management)：

前述的頻譜感測資訊，被頻譜管理的功能加以分析，以辨識出頻譜使用機會，並對頻譜存取做選擇。

•頻譜行動性(spectrum mobility)：

如果目標頻譜的狀態改變，頻譜行動性的功能，將讓感知無線電使用者對於工作頻帶的改變加以控制。

感知無線電能夠觀察、學習、優化、並智慧地調整，以達到最佳的頻譜使用。透過動態頻譜存取，感知無線節點可以做動態的調整，以便在不斷改變的無線電環境中傳送與接收資料。因此，在各式各樣的通訊需求下，對於感知無線電中的動態頻譜存取設計而言，通道量測、學習、以及最佳化，是不可或缺的重要關鍵。包括信號處理、最佳化、賽局理論、機器學習等技術，都將被用於達成感知無線電的目標。



運動會特別報導



元智大學100學年度全校運動會在11月23日(三)熱鬧展開。當天雖然下著綿綿細雨，卻沒有澆熄同學的熱情。今年通訊系由1B李岳鴻同學負責統籌，舉旗手由1A林立同學擔任。創意進場利用保麗龍球與吸管，代表通訊裝置與天線，搭配臉部彩繪，展現出大一新生的活潑與創意。

學生比賽項目包括個人100M、個人200M、班際拔河比賽決賽、大隊接力、趣味競賽等。部份比賽因天候而延期舉行。今年通訊系在桌球、保齡球、短跑、接力、拔河、趣味競賽得到眾多獎項，成績優異。當天拔河比賽決賽通訊1B獲得第四名。趣味競賽同學皆發揮團隊精神，努力為同學加油鼓勵，充分顯示了通訊系同學的健康活力和合作默契。



榮譽榜



項目	成績	姓名	項目	成績	姓名
桌球(男子)	男子單打賽第三名	呂秉恩	男子(100M)	第一名	文逸翔
保齡球(團體賽)	第一名	通訊系A隊	男子(100M)	第六名	張庭穎
保齡球(團體賽)	第三名	通訊系B隊	男(200M)	第五名	周于茜
保齡球(女子)	女子個人賽第三名	郭欣慈	男(大隊接力)	第二名	通訊系
游泳(男50M蛙)	第三名	林名賢	團體(拔河比賽)	第四名	通訊系1B
			趣味競賽(雙龍戲珠)	第六名	通訊系

通訊4A張祚榮



有庠獎學金得主
手機創意競賽
第二名
IEEE YZU
學生分會 會長

給通訊系學弟妹：

簡單的跟大家說明我在元智關於課業和利用資源的心得。希望藉由這短短的文章分享我在元智累積到1248天的經驗。成功的經驗大家可以當做一條路，失敗的心得更可以讓大家都引以為戒。

念書這回事：老師說的一定記下來。要做作業，不翹課，寫考古題，認真聽講，跟著老師的思緒走不離神，動手自己做整理和比較。這六件事情做到了，基本上期末就有90分了。

分數 vs. 效率：從90分到99分花的時間比80分到90分花的時間多很多，那何不把時間用在更有效率的地方。可以把部分時間花在學習如何跟他人合作、規劃社團發展並且成功的執行。很多事情都是課本上學不到的。

掌握資源，伸展觸角：學校有很多資源訓練學生的營運規畫、資源管理、財務會計、人際交往這幾個社會技能，況且投資自己是風險最低的事。學校資源的特點：只要你願意付出，就會得到相當的回饋。

學生的好處：學校是個很好的彩排舞台，和就業後相比，這個環境單純許多。大家可以把握機會，勇敢嘗試。最重要的是希望各位可以在畢業之前了解自己有興趣的方向，擴展視野。有疑問不妨問問自己的好朋友或老朋友，他們總有非常客觀的解答。閱讀課外讀物也很重要，可以保持你的思緒清晰，視野開闊。只要選對書，它可以把你從井底一寸寸拉出來。

額外想建議各位，若你對生活產生倦怠，可以試試看服務（註：張同學曾參與八八風災救災工作）。可以經由了解別人的痛苦，因而了解我們是多麼的幸福。希望各位可以了解學長過去1248天的經驗。盼望大家畢業前也能寫一篇文章給學弟妹，說明如何在這裡「增值」，符合元智大學通訊系首頁的宣言：「元智通訊-給您未來最多增值的系所」。

（部分摘錄，全文網址<http://www.comm.yzu.edu.tw/graduation/1248day.pdf>）

給通訊系學弟妹：

我認為讀書沒有訣竅，重點是願不願意投注時間。課前的預習是很重要的，在寒暑假時，我會透過Portal去研究每一堂課所使用的課本，利用學校圖書館來借閱這些書籍，且至少讀過一次。開學後，上課認真聽講，除了抄筆記之外，最重要的是盡力去理解老師當下所傳授的觀念，盡可能不要讓問題留下來。如果有問題可以利用課餘時間找老師或助教詢問。念書時，要找到最適合自己的方式、環境，會使你們讀書效率提升許多。

如果想參加研究所推甄的同學，大一是重要的關鍵，會決定接下來讀書的態度、方式等。許多人到了大二大三才開始努力，但往往因為大一的課業成績，而影響了推甄時的成績與排名。當然進大學不能完全都在念書，念書與玩樂中還是要取得一個平衡。畢竟多一個推甄的機會會讓自己的壓力少一點，不會因為考試考不好就沒有自己心中理想的學校可念。

我建議從大三上結束的那個寒假開始做研究會比較好。由於三上才能真正接觸到系統組及微波組的專業科目，此時應慎選研究領域，這決定會影響未來研究所的選擇。通常在找研究所教授時，教授會詢問大學時期專題研究的方向，來決定是否符合他們實驗室的要求。因此想推甄的學弟妹應多花些時間在專題上。

給通訊系學弟妹：

最近林書豪的優異表現令人目眩神迷，但是你知道他現在才24歲，等同於研究所二年級嗎？林書豪從哈佛大學畢業，在高度競爭的大學中，學習壓力一定比我們想像得高。但他如何保持在課業和興趣的平衡，最後打出亮眼的成績呢？

每個人只有一次的大學生活。要知道在這些年我們一起念的元智大學中，你的愛情經驗會轉變成婚姻的基石、課業經驗會轉變成事業的基礎、社團經驗會轉變成興趣的根基。你應該早就知道，**任何成就，都需要經驗的累積**。當你畢業的時候，你在這三大學分修了多少知識，你就能帶著多少能力去面對你的挑戰。

每個人只有一次的大學生活。**一點點的魯莽，可以化成勇氣與機會**。在大一，我只想著機會不能放過，鼓起勇氣舉起了手，票選後成為學生會主席；大二為了想知道通訊系畢業能做什麼，我選擇在大家放暑假的時候先找賴文彬教授做專題研究，看看學長姐的研究內容，以及瞭解學長姐的出路；大三的時候，與教授合作發表了一篇國際研討會的論文；最後在大四選擇直升博士班，現在於七館八樓繼續奮鬥中。每一次的選擇，都不是事先能夠知情，甚至必須要在短短的幾分鐘、幾天內就要做決定。通常我在疑惑的時候，都會問自己：你敢不敢去試試看？成功了，是一項榮譽；失敗了，是一項經驗。這時候踏出第一步的勇氣，只需要一股熱血與衝勁。

每個人只有一次的大學生活。成長的機會隨時會來，也隨時離開。在此建議各位好好的**珍惜手邊你所擁有的資源，然後努力的把它最大化**：圖書館豐富的書籍你活用了嗎？元智的師生比與教授的知識，你好好使用了嗎？很多比賽只有大學部才能參加還不用報名費，你掌握了嗎？優良的校園環境與學習資源不只能讓你學習到上課的內容，更可以幫助你實踐未來。

每個人只有一次的大學生活。大學並不難，難的是在大家都來學，大家都在念大學的環境下，你知不知道你要的是什麼？很多人在大三大四的時候說「如果沒念到國立研究所，之後就沒有公司要你」，然後就一群人擠破頭去補習，最後在考場的紅海中廝殺，還不一定殺得出一條血路！而看著元智通訊研究所許多的畢業學長姐們，有人當兵回來直接進中華電信工作，有人還沒當兵就被中華電信抓去當研發替代役，有人一畢業公司搶著用年薪百萬不含股票來聘用，諸如此類的經驗告訴我：找工作並不難，未來並不難，**難的是要先投入時間，確立你的方向，展現你的優勢，讓你的履歷充實，讓你的人生成長。**

通訊4B蔡雨泰



有庠獎學金得主
100學年學生工程
論文競賽 佳作
衛生保健組 義工

博二 劉恩成
大學直升博士

95學生會 主席
96學生會 議長
有庠獎學金得主
全國創意競賽經
典新詮組 佳作
專利及創新比賽
優勝

Q and A

電機/電子技師考試

Q: 元智通訊系畢業生，是否符合電機工程技師報考資格？

A: 依照考選部現行規定，電機工程系畢業生得報考電機工程技師，電子工程系畢業生得報考電子工程技師。其他考生須出具修畢相關專業課程之證明，方得報考。

電機工程技師專業科目含電子學、電路學、工程數學、電機機械、電力系統、工業配電。除電機機械、電力系統、工業配電三門課外，均為本系必修課。未開課程可於各大專院校或職訓局選修，取得修課證明，即可報考。

電子工程技師專業科目已為本系必修課程涵蓋，修畢即有報考資格，可使用成績單為證明報考。本系並於去年年底發文至考選部，說明系必修課程內容，並建請考選部同意將本系畢業生視同電子工程系畢業生，得持畢業證書報考。考選部回覆，三月將召開會議討論。決議將於系網頁公布。

（通訊工程學系/呂文瑜）