

# 南臺科技大學電子工程系

## 系友通訊電子報第 34 期

科技部物聯網感測器服務平台計畫期末成果發表  
南臺科大拔得頭籌



中華民國 107 年 7 月 1 日

## 封面故事：科技部物聯網感測器服務平台成果發表會

為強化並推廣我國人工智慧(AI)科研實力，科技部 107 年 5 月 9 日邀集全台 17 所大學、44 組學界團隊展示物聯網及智慧機器人等專案計畫成果，並邀請 30 多家國內外技轉廠商與創投公司見證。陳良基部長勉勵這些年輕研究者，「以終為始，化研為用」，以產品化為目標，將科研運用在實際生活上，以世界第一為目標，好還要更好。

科技部為建構台灣新世代 AI 智慧生活，補助學術界及國家實驗研究院推動「物聯網感測器服務平台」與「前瞻智慧型機器人模組開發與系統整合」專案計畫，9 日他們邀集全台 17 所大學、44 組學界團隊一同參與，開發應用領域包含：穿戴式裝置與個人照護、虛實融合系統、車聯網、物流追蹤、室外空氣品質偵測、AI 智慧工具機、AI 智慧民生用品製造、智慧機器人感測、決策與驅動模組等八大領域，藉以打造台灣新世代智慧科技，同時加速傳統產業成為全球 AI 零組件與 AI 系統之關鍵供應商，現場也邀請 30 多家國內外技轉廠商與創投公司一同見證。

南臺科技大學機械工程系莊承鑫教授與電子工程系張萬榮教授及李大輝教授以『貼片式力量感測器應用於物流即時監控(iTape)』進行第三年度期末結案公開展示。為協助物流業者降低高單價與易碎貨品遞送過程之貨品毀損與遺失率，『貼片式力量感測器應用於物流即時監控(iTape)』可即時偵測高單價與易碎貨品於運送過程之不當碰撞與封裝膠帶遭不當撕除之事件。智慧物流的發展日益成熟。物流業者已在思考如何運用行動裝置、物聯網感測科技與資料分析平臺，提升資產管理、勤務分配和運送路線規畫能力，並大幅降低營運成本，以加速邁向智慧物流的新營運模式。隨著物流車輛在各地流動，貨品損壞與遺失率也居高不下，本計畫即導入物聯網的感測技術，商業化應用後將有助於物流業者提升資產管理效率，亦能提升其服務品質。此外，本次作品掌握物聯網應用之關鍵軟性薄膜感測技術，未來 iTape 智慧膠帶除了應用於物流業以外，亦可延伸應用如：商品倉儲管理、機密物品封裝管理、與罐裝式危險液態品管理等，因此獲得產業界高度青睞。



陳良基部長致詞



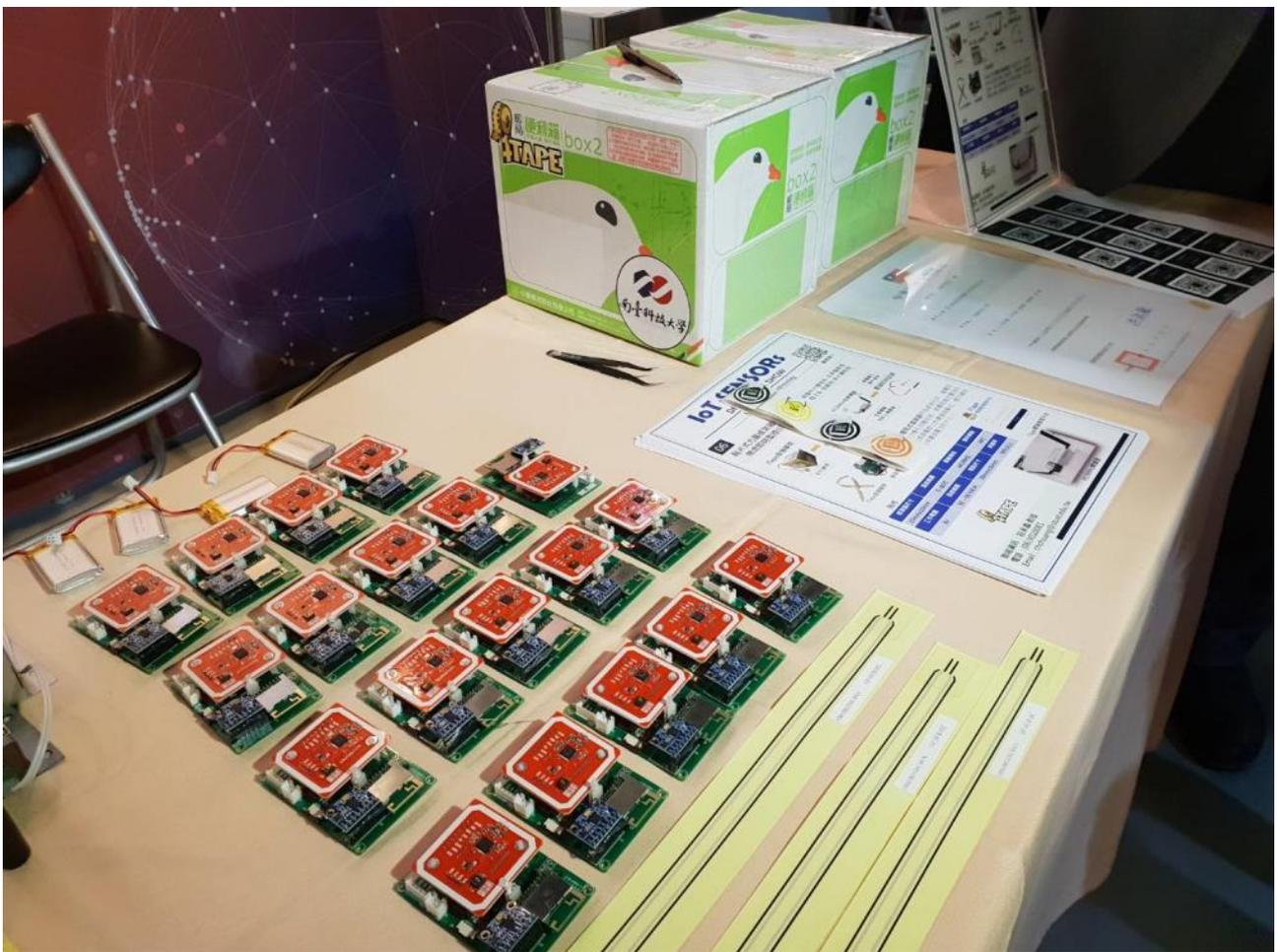
莊承鑫、張萬榮、李大輝教授團隊



莊承鑫教授上台報告研發成果



張萬榮教授向台視記者解說與展示成果



貼片式力量感測器應用於物流即時監控(iTape)

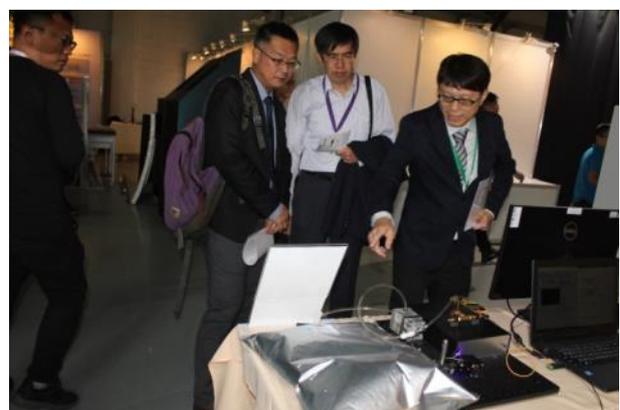
此外，室外空氣品質偵測領域方面，本系邱裕中老師執行之「乘載於無人飛行器之可攜式光學空氣品質監測系統」計畫，也參與展出。傳統氣體偵測皆是採用電化學式偵測，反應時間慢且需經常更換耗材，耗費人力物力，十分浪費，本計畫二氧化氮( $\text{NO}_2$ )偵測設計，是採用光學式的方式製作，二氧化氮對於特定的波長光線 400nm~550nm 光線會吸收，偵測範圍跟光學路徑總長有關，也就是光學路徑越長所能偵測的範圍越小，但是解析度卻最高，透過二氧化氮的特定波長以及光學路徑由接收器接收數值，將訊號呈現在電腦或是手機介面上，得知即時數據。2018年5月9日於台北松山菸廠展示研發成果，並進行實體公測展現精準的測量結果過震驚全場，結果十分優異，吸引許多廠商進行洽談合作，科技部陳良基部長、工程司副司長與阮專員、清大呂忠津教授等皆前來現場了解空汙防制新技術，記者也非常感興趣進行採訪。



計畫成果展示



邱老師為陳良基部長說明計畫成果



邱老師為副司長與阮專員說明計畫成果



邱老師為呂忠津教授介紹空汙防制新技術



廠商與記者深感興趣



邱裕中老師(後排中)與陳良基部長等貴賓合影

# 數位時代專題報導：物聯網感測器服務平台成果發表會

數位時代 2018.5.1

科技部工程司透過國家實驗研究院於 2015 年啟動「物聯網感測器服務平台專案計畫」，讓學界與產業界一同攜手，強化國內感測器技術的自主研發能量，進一步落實到實際應用，要讓台灣在全球物聯網的發展機會中佔有一席之地。「物聯網跟日常生活的關聯是什麼？」從計畫的研發項目可知，從智慧家庭、穿戴裝置甚至車聯網系統，舉凡環境品質、居家照顧到物流運輸，各項嶄新的技術應用，幾乎涵蓋所有日常場景，與人們生活密切相關。

南臺科大莊承鑫教授、張萬榮教授、李大輝教授團隊的「貼片式力量感測器應用於物流即時監控」，研發動機來自切身的網購經驗，莊承鑫教授家人在網路訂購洗臉盆，連續三次收到損壞商品，卻無法查明究竟是運輸或商品本身的問題，於是他率領跨領域團隊投入研發，結合 PET 軟板材，連接後端的 RF 電路，開發出可撓式膠帶型力量感測器，可貼在封貨品包裝上，因而稱「iTape 智慧膠帶」，配送過程中只要發生貨品被摔、或者膠帶被撕等異常狀況，時間與地點等紀錄就會上傳雲端平台，可釐清物品運送中損壞的責任歸屬，對消費者與業者權益都有所保障。「iTape 智慧膠帶」在研發初期即受到業者關注，較一般學術研究更早趨向商品化，iTape 應用不侷限於網購物流模式，更可將其核心價值延伸於任何與安全相關的領域，像是危險液態罐、機密文件、重要器材或藥品疫苗運輸等，莊承鑫亦計畫下一步成立雲端服務公司，企望協助促進不同行業之安全管理用途。



莊承鑫教授、張萬榮教授



iTape 智慧膠帶

號外! 號外!

恭喜以下 17 位同學錄取 107 學年度電子系預備研究生!

## 107學年度電子系預研究生錄取名單公告

序號	班級	學號	姓名	選讀專業領域	審查結果
1	晶片三甲	4A40H020	林承沛	一般組	錄取
2	晶片三甲	4A437044	洪瑋明	一般組	錄取
3	晶片三甲	4A437005	郭周全	一般組	錄取
4	晶片三甲	4A437056	廖奕凱	一般組	錄取
5	晶片三甲	4A437002	蘇宥丞	一般組	錄取
6	晶片三乙	4A437007	林家圳	一般組	錄取
7	晶片三乙	4A40H019	吳伯律	一般組	錄取
8	系統三甲	4A439008	蘇康維	一般組	錄取
9	系統三甲	4A439018	方科諭	一般組	錄取
10	系統三甲	4A439009	葉聖倫	一般組	錄取
11	系統三甲	4A439032	蘇勵	一般組	錄取
12	系統三甲	4A439007	黃清淵	一般組	錄取
13	微電三甲	4A43A045	楊子進	一般組	錄取
14	微電三甲	4A43A018	黃荊蓉	一般組	錄取
15	微電三甲	4A43A005	陳振豪	一般組	錄取
16	微電三甲	4A43A008	王偉帆	一般組	錄取
17	微電三甲	4A43A034	詹禮泰	一般組	錄取

光榮事蹟：恭喜四技系統四甲李安益同學獲得 106 學年度證照達人榮譽與獎勵金 2000 元以及系統三甲獲得問早道好優勝。



# 光榮事蹟：電子工程系學會獲得南區大專院校學生社團「優等獎」

撰稿:系學會賴冠宏會長

107年5月4日電子工程系學會參加在屏東大仁科技大學舉辦的「南區大專院校學生社團評選暨觀摩活動」，此活動目的為促進大專校院學生社團活動進步與發展，藉由社團評選暨觀摩活動提昇社團活動及經營品質，以發揮學生活動之教育功能。本次評選，電子工程系學會獲得「優等獎」、「財物管理特別獎」兩項殊榮，系學會運作受到肯定，讓系學會幹部努力的付出能被看到，也特別感謝余兆棠主任以及王俊凱老師的指導。此次的觀摩活動也讓幹部們看到了更多優秀的社團，也激發系學會幹部們為系上服務的熱忱，我們會更努力的去舉辦符合同學期望的活動，更希望系上同學能多多參與系學會活動並給予更多回饋意見，讓我們手牽手、肩並肩一起努力向前創造更美好的電子系學生會社團！



領獎



幹部合影



獎狀

## 學生活動：畢業典禮

南臺科技大學「107級畢業典禮」於107年6月16日舉行，本屆畢業生多達4,536名，學校特別規劃於大操場舉行戶外畢業典禮，讓全體師生、貴賓、家長齊聚一堂歡送畢業生。蔡英文總統及陳建仁副總統特頒賀電，期勉畢業生能創新跨域學習，增益多元技能培訓，深化科技人文價值，以勇氣熱情點亮自我，並祝福所有畢業同學能實現人生理想願景。代理校長盧燈茂、董事長張信雄、南臺科技大學校友會全國總會理事長王耀德等貴賓則期許學生戮力追求遠大的目標和理想，成為樂觀進取的人，將所學貢獻國家社會。畢業典禮以「無所畏懼」為主題，透過各系優秀畢業生代表，掌系旗進場儀式，象徵畢業生在校逐年茁壯、邁向成功、以及知足回饋的成長歷程。

本系於學校舉行畢業典禮前，系學會規劃並於文炳館音樂廳舉行本系之撥穗典禮，余兆棠主任主持開場介紹參與師長，黎靖處長、謝文哲副主任、陳世方老師、鄭建民老師、郭金城老師、王立洋老師、系友會陳啟文會長、吳明曉傑出校友等熱情參與並給畢業同學祝福與加油！陳啟文、吳明曉學長更提供許多摸彩品為典禮增添歡樂氣氛。本系今年共有5班畢業學生，獲獎名單如表列，其中德育獎獲獎人蘇健平同學及智育獎獲獎人林宗翰同學於畢業典禮代表上台領獎，其他獲獎人於撥穗典禮領獎。

### 電子工程系107級畢業送舊暨撥穗典禮

日期：107年6月16日(星期六)

地點：N棟音樂廳

時間	事項	備註
12:00~13:00	交流&進場	準備茶飲零食提供給畢業生 畢業生填寫系友資料
13:30	典禮開始	
13:30~13:40	主任致詞	
13:40~13:50	系友會長致詞	
13:50~14:10	頒獎	頒發德智體群、證照達人等獎項
14:10~15:30	撥穗	一個班15分鐘+5分鐘致詞 研究所由主任撥穗 大學部由導師撥穗
15:30~16:00	禮成	

107 級畢業典禮電子系學生獲獎名單(德智體群&證照達人)

班級	姓名	班級	姓名	班級	姓名
<b>德育獎</b>					
碩研電子二甲	蘇健平	四技晶片四甲	陳鈺翔	四技晶片四乙	李念儒
四技系統四甲	謝明翰	四技微電四甲	楊子玄		
<b>智育獎</b>					
博研電子三甲	黃世豪	碩研電子二甲	紀文力	四技網通四甲	康文彬
四技晶片四甲	李浩璋	四技晶片四乙	賴永寶	四技系統四甲	黃孟涵
四技微電四甲	林宗翰				
<b>體育獎</b>					
四技網通四甲	葉燦宣	四技晶片四甲	程堂軒	四技系統四甲	謝家峻
<b>群育獎</b>					
四技網通四甲	邱進龍	四技網通四甲	吳少康	四技系統四甲	葉建谷
四技系統四甲	史博宇	四技系統四甲	陳宜萱	四技微電四甲	陳泰宇
<b>證照達人</b>					
四技晶片四乙	陳書賢	四技系統四甲	李安益		



大操場舉行戶外畢業典禮



熱鬧的撥穗典禮會場



頒獎



系統四甲



晶片四甲



晶片四乙



微電四甲



網通四甲



大合照



陳啟文學長 摸彩



摸彩與花絮

## 國際學術交流活動：印尼高教科研部參訪團來訪

107年5月3日由教育部國際及兩岸教育司陳立穎科長帶領印尼高教科研部參訪團來訪，來訪成員皆為印尼當地各理工大學校長與教育部職員，工學院安排電子系、資工系、電機系及機械系於圖書館一樓連袂展示研發成果，本系余兆棠主任、唐經洲老師、張萬榮老師共展示4個研發作品，皆由老師親自解說，來訪貴賓讚譽有加。



唐經洲老師解說 OBDII Bridge



張萬榮老師解說車聯網研發成果



余兆棠主任解說車用電力線通訊系統

## 國際學術交流活動：菲律賓 University of Science and Technology of Southern Philippines 參訪團來訪

107.05.16

菲律賓 University of Science and Technology of Southern Philippines 系統大學校長 Dr. Rosalito A. Quirino、卡加延德奧羅分校校長、卡加延德奧羅分校學術副校長及主任秘書等一行共 4 位教師，於 107 年 5 月 16 日參觀電子系物聯網實驗室與 AIoT 智慧聯網應用技術研發中心研發成果，針對 AI 整合 IoT 相關研究與專題成果做充分交流。



來訪貴賓與張萬榮老師、施金波老師合影



張萬榮老師解說研發作品



張萬榮老師解說研發成果

## 國際學術交流活動：菲律賓 University of San Jose-Recoletos 參訪團來訪

107年5月25日菲律賓 University of San Jose-Recoletos 電腦資訊工程學院院長 Dr. Gregg Victor Gabison 及系所教師一行人共 16 位教師，蒞本系參訪智慧物聯網相關作品，余兆棠主任領軍介紹本系研究領域，為南向招生衝衝衝，張萬榮老師領導之物聯網實驗室同學展示物聯網與人工智慧相關研究成果，由 AIoT 智慧聯網應用技術研發中心博後陳銘哲博士介紹作品，受到來訪老師大力讚賞。



余兆棠主任致歡迎詞及簡介電子系研究領域



參訪團與電子系接待團隊合影



AIoT 智慧聯網應用技術研發中心博後陳銘哲博士介紹作品

## 國際學術交流活動:2018馬來西亞居鑾中華中學參訪

洪志忠 撰稿

馬來西亞居鑾中華中學於 107 年 6 月 19 日由梁莉桂及楊振源老師帶領 24 位學生一行共 26 人前來本校參訪。本次首場活動由電子系李博明老師為參訪學生做介紹，李老師透過歷屆學生專題作品，說明電子系統如何與硬體架構結合，形成一個完整的專題，有別於過去學生專題的硬體架構皆由廠商統一制定，使得作品功能部分會受到限制，因此學生學習自行設計、生產專題硬體或零件是不可或缺的訓練；本系 3D 快速成型實驗室的設備皆開放給本校學生使用，其設備包含 3D 列印機、3 軸 CNC 加工機與雷射雕刻機等專業設備，並現場進駐一位專業技術人員提供技術指導，協助電子系學生操作使用，因此對於未來想就讀本校的學生，也不用擔心不會操作這些偏向於機械科的設備；第二站接續參訪黎靖老師的電腦鼠實驗室，本次由居鑾中華中學校友葉慶康同學為參訪學生介紹迷宮電腦鼠，電腦鼠一直是本系發展重點之一，本室電腦鼠競賽國內外成績一直是名列前茅，凸顯師資、學員、技術及研究皆具備高水準之能力，透過葉慶康同學介紹，期望獲取參訪學生對本系更多的認同感，進而吸引學生畢業後前來本校就讀。



李博明老師為參訪學生介紹歷屆專題作品及設備



葉慶康同學介紹迷宮電腦鼠



# 系上教學活動:106 學年四年級專題實務得獎作品展示與 專題口試記實

田子坤老師 撰稿 107.5.23

實務專題為本系之 Capstone(頂石)課程，是檢驗本系學生四年學習成果與核心能力之重要科目，分別開課在大三及大四下學期。每年的 5 月份為檢視四年級學生一年多來的努力成果，本系於 107 年 5 月 23 日舉辦 106 學年大四學生專題作品成果展及口試，並安排本系低年級學生來觀摩。展示會由系主任開場，說明目的及給予學生勉勵，今年學生專題作品展示規模比往年壯觀，除學生比賽得獎或發表論文之專題作品參與實務專題作品展示外，作品未得獎之學生也同時參與展出並接受老師口試。為鼓勵學生參與專題作品展示與方便電子系學生參觀，這次作品展示場地特選在電子系 J 棟 1F 走廊展出。每一組除展出作品外，並張貼海報簡介作品。參與展示之學生除全員出席參與展出作品外，並對參觀之師長及同學講解作品內容及創意。

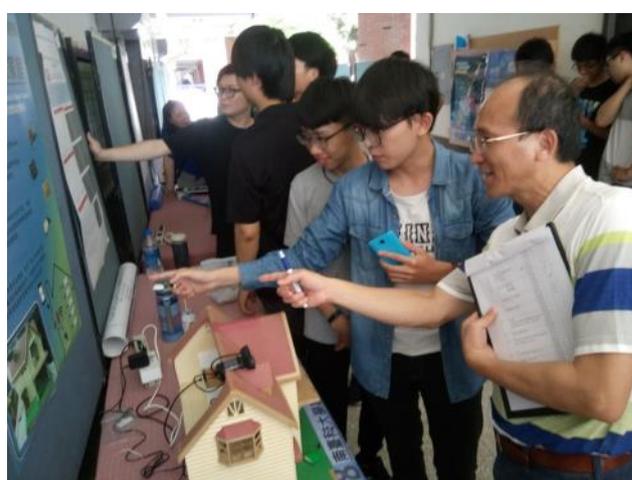
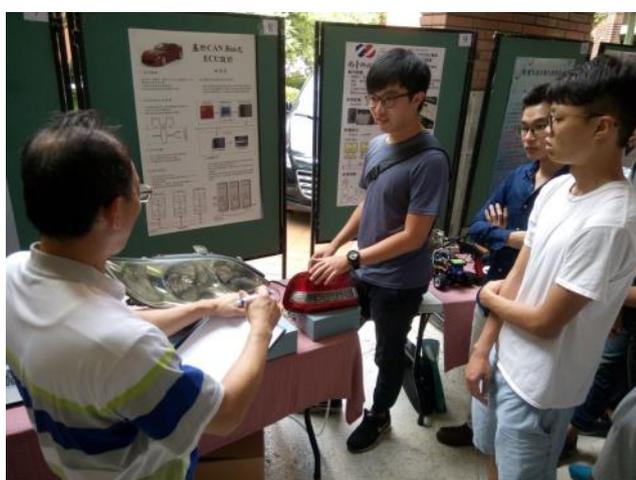
今年度大四學生表現非常優秀，共有 58 組 178 位學生參加校外比賽得獎或發表論文，系主任及田子坤老師負責得獎作品之提問及評分。在今天的展示會每組學生皆展出實體作品，包含有黎靖老師與余兆棠主任指導葉慶康等三位同學參加 2017 年教育部舉辦之人工智慧單晶片電腦鼠暨機器人國內及國際邀請賽獲得第一名之作品。王立洋老師指導歐易鑫等三位學生所創作之作品「即時車用安全警示系統」獲得 2017 年車用電子創新發明競賽第一名，及張萬榮老師指導陳宥任等四位學生所設計之作品「防止開啟車門時後方機車碰撞之智慧車門安全警示系統」獲得 2017 經濟部技術處搶鮮大賽亞軍等作品參與展出。每組學生除展出得獎作品外，也同時接受系主任之詢問。

除得獎學生專題作品展外，今年共有 10 組 29 位學生參加專題作品口試。本次口試由林福林及胡偉文老師擔任口試委員，口試過程先由各組分別報告專題作品內容及展示操作，再由口試委員對學生提出相關問題。今年度參加口試學生之作品內容與水準無論在廣度或深度皆比往年的作品高，其中有李志清老師指導陳銘耀等三位同學實作之「FPV 飛行競賽計時裝置」，此裝置應用於競速無人機在賽道中飛行時，方便使用者觀看及記錄飛行時間。李博明老師指導陳義文等四位學生製作之「無人割草機」，可利用遠端遙控及 GPS 定位，使用藍芽協定傳輸資料操作無人割草機。由於學生非常重視本次之專題口試，因此每位學都準備非常充分，無論做口頭報告、操作或回答問題方面都表現得很有自信，整體作品水平可謂歷屆來最好的一次。

本次學生專題作品展示非應屆畢業學生熱烈參與，學生除可了解本系專題實施方式外，也可藉由學長之得獎作品與製作經驗得到啟發。同時對於未來之實務專題之研究方向能有更進一步了解，達到本系舉辦作品展示之目的。



展示會由系主任開場，說明目的及給予學生勉勵



系主任及田子坤老師負責得獎作品之提問及評分



林福林老師及胡偉文老師擔任口試委員(提問及評分)

## 系上教學活動:專題演講

今日(107.5.31)邀請鐸拉系統整合服務股份有限公司吳志平總經理蒞臨課堂演講，向同學們分析物聯網技術於智慧工廠建構所扮演的角色與應用，吳總利用案例生動活潑的演講，讓今日聽講的同學都收穫滿滿。



吳志平總經理演講



吳志平總經理演講



與師生合影

## 系上活動：臺南高工電子科學生參訪本系

洪志忠 撰稿

106年5月17日國立臺南高級工業職業學電子科本活動參與人次由台南高工電子科6位老師帶領甲/乙兩班學生71位位學生參訪電子系進行現場實習體驗之旅，目的希望提升高中職學生就讀技職院校意願與學習實務應用等專業技術。本系由余兆棠主任為參訪學生介紹學校周圍交通、美食及商店，說明就讀本校的居住或通勤皆具備良好的功能，介紹本系完整的學程、各式專業實驗/教學設備與教室、優良的授課師資及通過IEET(台灣工程教育機構)認證，可提供學生一應俱全的就讀環境。

隨後，安排參觀/體驗電腦鼠與3D列印實驗室，電腦鼠實驗室由黎靖老師與碩士班蔡利君同學展示迷宮電腦鼠；蔡同學透過介紹中央處理器、紅外線感測器、馬達與真空吸引系統說明硬體架構，利用電腦鼠行走迷宮的過程講解軟體程式的演算法功能，清楚展示電腦鼠各方面的專業技術；3D列印實驗室由李博明老師為參訪學生展示3D列印機與歷年學生列印的專題成品，介紹雷射與四軸雕刻機等貴重儀器，並承諾給開放給專題生使用，借此吸引參訪學生就讀本系，現場反應熱烈，台南高工學生的實習參觀體驗之旅圓滿成功收穫滿滿。



余兆棠主任介紹本系及本系電腦鼠發展歷程



蔡利君同學展示迷宮電腦鼠



李博明老師介紹四軸雕刻機、雷射雕刻機、3D 列印機與歷年學生列印的專題成品

## 產學合作成果活動：跨域產學新量能，南臺科大、府城 新幹線合作打造美食新科技

現今的餐飲，已跳脫出滿足民生基本需求填飽肚子的框架，消費者對於飲食除了美味之外，對餐廳環境及趣味性也越來越感興趣，隨著科技的進步，各行各業的智慧化逐漸興起，也逐步的影響了餐飲業的趨勢，朝著智慧化服務及人力成本節省的目標前進。

今日(6/11)於高雄大統百貨五福店一樓舉辦「拉麵特急子彈列車(崛江店)營運開幕暨全台首創產學合作發表會」，展現南臺科技大學智慧聯網應用技術研發中心(以下簡稱 AIOT 研發中心)，與府城新幹線有限公司的產學合作成果，應用智慧聯網技術打造了全自動化的餐飲科技服務，從客戶進場到點餐及送餐，完全呈現無人化、自動化及趣味化的餐飲服務體驗，不僅有美味的飲食供顧客品嚐，也提供智慧聯網所帶來的科技讓消費者有不一樣的體驗。

府城新幹線有限公司負責人曲高柱與太太李嘉倫表示，目前市面上的自動化餐廳只停留在「自動點餐」的階段，大多數並沒有真正達到自動化及節省人力的目標，反而導致服務員與客戶互動變得冰冷，我們希望的是將餐廳與科技結合，以打造全新的自動化餐廳為目標，也為了讓無人餐廳更有趣，餐廳內主題以鐵道車站為概念，座位區以日本車站做命名，藉由面板點餐後，子彈列車自動行駛送上餐點，不僅節省人力、提升了安全性、加速了出餐時間，也提高了翻桌率。

南臺科技大學 AIOT 研發中心主任張萬榮表示，中心將 IC 設計、半導體、硬體製造、工業電腦、軟體解決、人臉、語言、圖像辨識等產業進行異業整合，期許將技術應用於各行各業，這次與府城新幹線合作，將技術與餐飲進行了結合，從車站式的售票、入場、點餐、送餐、結帳，各設備透過智慧聯網的概念進行整合，達到自動化、智能化的環境體驗，將科技的新樣貌呈現給來店的消費者。不僅如此，本中心更積極的推動 AIOT 智慧聯網技術研發與產業應用場域的案例，讓 AIOT 技術能有更全面性的提升及應用。



南臺科技大學校長盧燈茂表示，去年十月本校結合了各企業，共同成立了「AIOT 智慧聯網產學聯盟」目標致力於發展人工智慧技術及應用，這次與餐飲業跨領域的產學合作，結合了美食與科技，讓「智慧服務」實踐於各行各業，希望對於產業智能化有興趣的公司產業，可以跟本校的 AIOT 研發中心商洽，期許未來可以一起為實現產業智能化而邁進，縮短 AIOT 智慧聯網產業之學用差距。

剪綵儀式(由左至右)南臺科大電子工程系主任余兆棠、大統百貨總經理吉田光一郎、府城新幹線總經理李嘉倫、南臺科大副校長張鴻德、大統百貨董事吳冠威



張萬榮主任致詞



張鴻德副校長致詞



與會賓合影



取票後刷票據進閘門



利用平板進行自助式點餐



子彈列車將餐點送達桌邊，利用桌邊取餐口取餐

## 研究成果活動: 視障朋友親身體驗智慧輔具

電子系研發作品《視障者智慧輔具》107.6.27 於台南市無障礙之家提供給十幾位視障朋友親身體驗，七月將結合台南市智慧城市於紅綠燈號誌佈建之 Beacon，進一步提供視障朋友，偵測前方障礙物，跌倒警示，與導航等全方位行的安全服務，讓本系研發之智慧物聯網作品直接解決視障朋友的切身問題，並進一步朝商品化邁進。



台南市無障礙之家視障朋友親身體驗智慧輔具

## 研究生學術活動: ICCCS-2018 國際研討會研討

博研電子一甲陳良弼

這次參加的 2018 International Conference on Computer and Communication Systems (ICCCS'18) 國際電腦與通訊系統研討會，其會議舉行時間在 4 月 27 日~4 月 30 日，此次會議今年舉辦在日本中部地區的名校—名古屋工業大學，本會議主要由名古屋工業大學主辦，名古屋大學、名古屋市立大學、日本空中大學、千葉工業大學及土耳其安卡拉大學協辦並由 IEEE 發表，ICCCS'18 會議今年共收到來自 31 個國家或地區 (United States, Germany, Japan, United Kingdom, France, Hong Kong, Australia, Canada, Switzerland, Spain, China, South Korea, México, etc.) 共計 184 篇論文投稿，最後選出 106 篇論文接受發表，此會議的論文接受率為 57.6% (106/184)，此次會議共有 147 位專家

學者與會，分別來自 17 個國家或地區(Japan, China, Indonesia, Thailand, Taiwan, United Arab Emirates, UK, Philippines, India, Germany, Malaysia, Bangladesh, Pakistan, Hong Kong, Australia, Spain, South Korea, Myanmar, and Canada)，齊聚一堂，共同交流討論最新電腦與通訊系統的發展，很高興自己能有這個機會獲派參加這個國際研討會，以下記錄了這幾天我的所見所聞。

#### 4 月 27 日(第 1 天)

由於南部沒有直飛日本名古屋中部地區機場的班機，故我們前往桃園國際機場搭機前往名古屋中部國際機場，到了名古屋下榻的飯店已經接近下午黃昏時刻，就在飯店裡面進行口頭論文報告的練習，在此也感謝余兆棠主任及胡偉文老師利用休息的時間陪我練習英文口說，晚上 11 點左右與胡偉文老師去名古屋前站吃宵夜——蘭拉麵，結束了第一天的行程。

#### 4 月 28-29 日(第 2-3 天)

第二天一早就前往會議舉辦地點——名古屋工業大學開會，大會安排了三位專家學者進行 Keynote Speeches，分別是日本名古屋大學的 Toshio Fukuda 教授(IEEE Fellow)、台灣國立中興大學楊谷章教授(IEEE Fellow)及日本名古屋工業大學 Yutaka Ishibashi 教授，第一個 Keynote Speech 的講題是 Multi-Scale Robotic System—From large scale cellular robot to small scale robots，介紹一些機器人系統的概念其中，這個議題引起在場聽眾廣大的迴響，其中一個比較關鍵的問題是在於即時性控制的問題，因為透過國際網路傳輸會有 Latency 的問題，而且無法被掌控，如果是 LAN 的封密式區域網路則是還好。第一場 Keynote Speech 結束之後，中場休息時間則是到外頭拍團體照。接著第二場 Keynote Speech 是由台灣國立中興大學電機系講座教授林谷章教授(IEEE Fellow)分享 MTTR Lower Bound and Construction of Synchronous-Asymmetric Channel-Hopping Sequences for Cognitive Radio Networks 的議題，他用了很多數學來建立非對稱同步 Channel-Hopping 序列在於一個 Cognitive Radio Networks 環境來滿足一個可變動的 QoS 品質建構，讓我得知數學很重要，可以用數學的工具分析來解析許多通訊系統上的問題。



我在名古屋工業大學校門口留影



ICCCS 會議團體照(名古屋工業大學校園內)



Keynote Speech 1: Multi-Scale Robotic System by Toshio Fukuda 教授 (IEEE Fellow)



我與台灣專家學者們合影於會議場地外面 (左 2：南臺電子胡偉文老師、左 3：中興電機范志鵬主任、左 4：中興電機楊谷章講座教授、左 5：南臺電子余兆棠主任、右 1：北科電子范育成教授、右 2：交大電子簡鳳村教授、中山電機王藏億教授)

第三場 Keynote Speech 則是名古屋工業大學的 Prof. Yutaka Ishibashi，其題目是：Remote Cooperation between Humans and Robots with Force Feedback，其題目主要是分享在於透過 force feedback 方式遠端搖控機器人系統的研究現況及提及當前需要解決的問題，Prof. Yutaka Ishibashi 提到人可以在觀看視頻時通過使用觸覺介面設備並透過網路操作具有觸覺傳感器的遠端搖控機器人。當機器人手臂碰觸/觸摸某些物體時，每個人都可以通過觸覺介面裝置感知其反作用力。因此，透過使用這些系統，我們可以完成只有人類不能做到的各種工作。在這樣的工作中，我們需要通過使用力反饋(force feedback)以及語音和視頻來實現人與機器人之間的高效率遠端搖控合作。為了實現具有力反饋的穩定和高品質的遠端機器人控制，我們需要整合和增強我們擁有的穩定控制和 QoS 控制。下午聽完一整場 Session IV-Algorithm Design and High Performance Computing，裡面比較興趣及印象的論文有：(1)印尼團隊發表的 Opinion Mining on Book Review using Convolutional Neural Network Algorithm – Long Short Term Memory，本篇論文結合了使用了深度學習 CNN+LSTM 技術同時結合做一個 Book Review 的研究，以知名 Amazon.com 上的正面或是負面 Book Review 來做分類。其精準度可到 99.55%，但是我覺得他們的實驗假設過於簡單，很多語意上還需要更進一步去制定及分類才能得到更準確的結果。(2)泰國 Khon Kaen University 發表的 A Study on the Optimization Algorithm for Solving the Supermarket Shopping Path Problem，他們研究了適用於解決超市購物路徑問題的優化演算法，該算法比較了基因演算法(GA)和模擬退火演算法(SA)等流行的優化算法。實驗結果表明，遺傳算法適用於解決具有單一出入口或單入多出口門的超市購物路徑。另外，GA 的處理時間要好於 SA。他們研究的成果已被發現作為評估超市購物路徑的有效優化方法，並考慮項目分配規劃計劃。(3)泰國 Chulalongkorn University 發表的 Knowledge Sharing in Cooperative Compact Genetic Algorithm，在這篇論文，他們發表了三種緊湊(Compact)的基因演算法用來做知識分享，這些方法利用雙合作緊湊基因演算法的較差解(worse solutions)對搜索空間的影響，這可以防止早熟收斂。這種好處還可以鼓勵在解決方案領域探索其他領域，從而增加發現更好解決方案的機會。而且他們的演算法結構簡單，比非共享緊湊基因演算法執行時間少得多。



**Keynote Speech 2: MTTR Lower Bound and Construction of Synchronous-Asymmetric Channel-Hopping Sequences for Cognitive Radio Networks** by Guu-Chang Yang 教授 (IEEE Fellow)



**Keynote Speech 3: Remote Cooperation between Humans and Robots with Force Feedback** by Yutaka Ishibashi 教授



ICCCS'18 研討會實況

接著是我要負責報告的 Session VIII—Future Communication and Wireless Technology，Session Chair 正巧是楊谷章教授，我報告的論文題目是 Design and Implementation of a Next-Generation Hybrid Internet of Vehicles Communication System for Driving Safety，主要是報告我們學校執行科技部私校計畫第二年的整合測試成果，即建構一個次世代的車聯網系統，我報告完之後，後方的德國學者問了一些關於電力線通訊的問題，我回答完之後，又說了這不是我做的部分，有詳細問題可以再寫信問張原華同學，後來楊谷章教授私下給我建議，說我講得還不錯，但是不需要再提到這電力線通訊不是我做的這一段話，順利完成此次的論文發表，同時主辦單位也為每個演講者準備一張口頭報告證書。另外，這場Session我比較有興趣或印象的研究論文有：

(1)日本早稻田大學研究團隊的論文：Proactive Interest Adaptation and Content Caching for Adaptive Bit-rate Video Streaming over NDN，本篇論文提到了 Named Data Networking (NDN)，最近被介紹作為一種新興的網路架構。在 NDN 上實現 adaptive bit-rate video streaming 最具挑戰性的任務之一。其中 NDN 的網內 caching 功能可能會誤導消費者過高估計下一個視頻片段的 end-to-end throughput。對此，他們提出了透過允許興趣訊息以 hop-by-hop fashion 來得到更適應更有效的速率適應策略，也因此可以有效的減少傳輸頻寬。(2) 阿拉伯聯合大公國 Zayed University 團隊的論文：Adoption

Challenges of the Internet of Things: A survey, 主要是調查採用物聯網技術的挑戰，互聯世界的潛力很大程度上取決於採用實現物聯網的技術。他們提到物聯網設備產生了一系列獨特的挑戰，其中當前的部署標準，模型和技術不足等問題。此外，還介紹了一些確定的解決方案和未來的方向來克服挑戰。



口頭論文發表實況



Session Chair 楊谷章教授頒發口頭報告證書



參與 Sessions, 與 Session Chair 及 Presenters 等留影紀念

大會晚宴辦在當地很知名的浩養園，這間店是名古屋相當有名的 Beer 樂園，成立在昭和 6 年(1931 年)，歷史悠久的一間名店。



ICCCS'18 大會晚宴@名古屋浩養園

研討會到 4 月 29 日中午就結束，我們利用下午的時間到名古屋近郊於日本愛知縣犬山市的犬山城走走。犬山城的天守閣卻是日本建造江戶時代的 12 座現存天守閣中最古老的。犬山城天守閣也是被指定為國寶的 5 座天守閣之一（另四座位於姬路城(已攻破)、松本城、彥根城和松江城，犬山城主體位居木曾川以南大約標高 88 公尺的山丘並延伸到平地，是一座平山城。別名白帝城，是江戶時代的儒學家荻生徂徠借用唐朝詩人李白的《早發白帝城》詩句的典故命名的。

探訪完犬山城去品嚐日本名古屋最有名的名古屋流「鰻魚飯三吃」，其中最著名的あつた蓬萊軒，鰻魚飯三吃的超級名店，幾乎只要知道鰻魚飯三吃的日本人全都知道這間號稱是起源店的「あつた蓬萊軒」，這家超級名店至今已有 145 年之久(1873 年成立)。我們等了快 2 小時才能入內品嚐這究極料理，不過等待是值得的，而且等待時間還可以逛一下熱田神宮，時間就覺得過得很快，吃完あつた蓬萊軒鰻魚飯三吃之後真的是非常值得，日本人的職人文化值得學習，處處留意皆學問，可以把每個東西都做得淋漓盡致。



探訪犬山城



擁有 145 年歷史的あつた蓬萊軒本舖

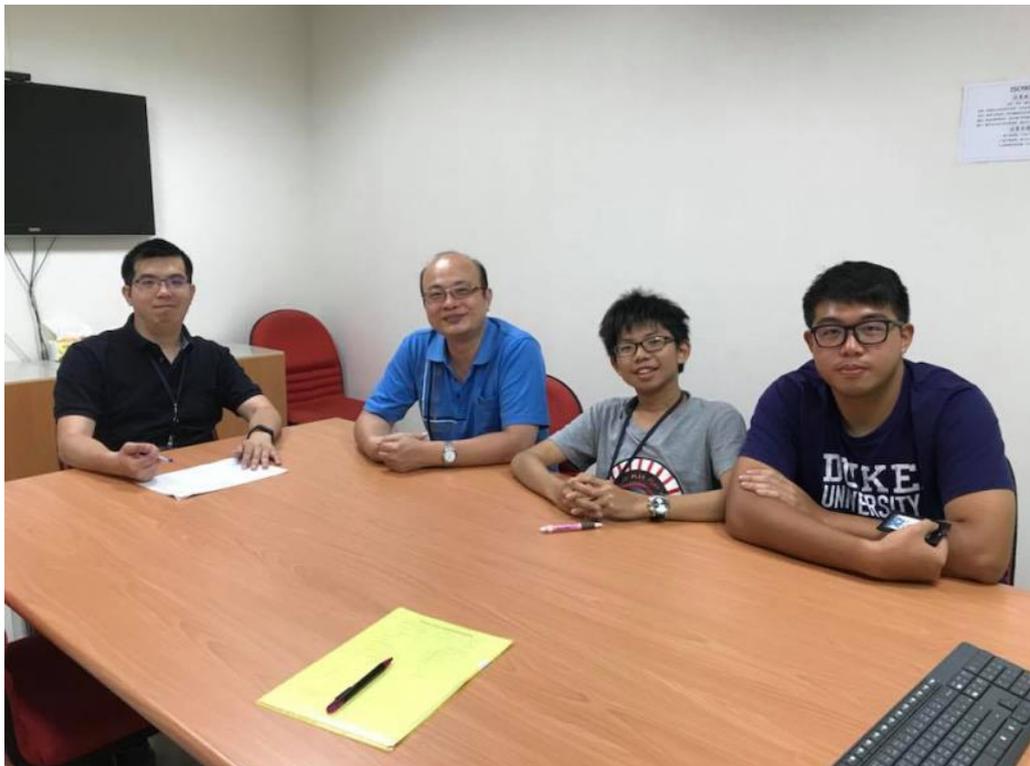
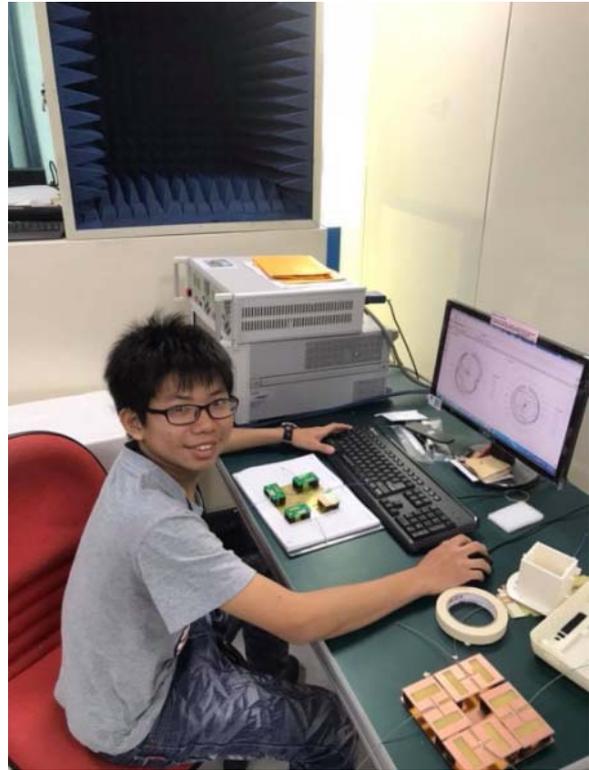


あつた蓬萊軒鰻魚飯三吃

## 實習訪視：陳文山老師訪視實習學生

107.5.23

陳文山老師 訪視在晴鑫科技有限公司實習同學。



**臺灣時報**  
**17 文教** 中華民國一〇七年六月八日 星期五

**南台師生社區服務 送愛南智**

〔記者林福來台南報導〕南台科大電子系系友會理事長陳啟文引進南台社團師生配合端午佳節，教導南智師生約一百人進行香包製作及欣賞南台科大布袋戲社團的表演，大家一起歡渡一個有意義的午後時間。

理事長陳啟文表示，南台科大是一所很有活力、愛的學校。師生們一直在做社區服務的活動。

昨天因為南台校友林宏澤校長的緣故，所以本著校友情誼，愛屋及烏的心情，帶領學生社團及指導老師石蔡金雪共二十二人，一起到弱勢特教學校進行端午包包傳愛到南智的社區服務活動。

南智校長林宏澤為表達對南台科大的感謝，頒發感謝狀及志工服務證書給全體師生，也對南台科大盧校長辦學績效讚譽有嘉，因為除了重視學生職業能力培育之外，亦鼓勵學生多參與社團，讓學生在學業精進外，也培養學生在人格、做事及為人方面的學習機會，難怪南台科大是全國私立科大辦學績效第一，也是一所有愛心及活力的一流科大。



**B4 台南文教** 責任編輯 丁麗惠

**端午傳愛 南台學生南智關懷服務**

記者汪惠松／永康報導

南台科大關心弱勢家庭學子，端午節前夕，由社團指導老師石蔡金雪帶領魔法廚藝、布袋戲、國際文化交流社團師生，前往台南啟智學校進行關懷及社區服務，除教導師生香包製作、贈粽、表演布袋戲娛樂，並捐助經費幫助南智學生。

南智學生有七成屬中低收入家庭，家長們努力打拚溫飽，沒有多餘心力照顧及教育自己的孩子。所以照顧及教育的責任就落在學校的身上。學校為使學生有更多的體驗機會，引進社區各項資源。南台學生

社團此次端午傳愛，除精彩的布袋戲展演，也教導大家製作香包及嘉勉學校師生，將端午歡樂的氣帶進南智。

南智校長林宏澤及學務主任林建沁為表達對南台科大的感謝，除頒發感謝狀及志工服務證書給南台師生，也對石蔡金雪表達敬佩，因她長期熱心公益，關懷獨居老人免費供應便當十餘年，且還要照顧臥病在床二十餘年的夫婿，無怨無悔，在家庭事業忙碌之餘，還不忘投身做公益，其善心亦受到南智師生讚賞。

中華民國一〇七年六月十四日／星期四



左起南智林建沁主任、社團指導老師石蔡金雪、林宏澤校長、王銘鴻組長、社團輔導員黃子清、南台科大電子系系友會理事長陳啟文(南台提供)





## 系友動態與善舉:傑出校友吳明曉捐贈弱勢助學基金 20 萬元

107.6.14

今年教育部首次的高教深耕計畫獲得私立科大第一高額的補助(1 億 7,276 萬元),其中計畫必須編列弱勢助學經費,也要求學校要相對勸募弱勢助學基金以協助弱勢同學可以少打工安心就學,本系傑出系友、傑出校友吳明曉學長慷慨解囊,捐贈弱勢助學基金 20 萬元給南臺科技大學,學長回饋母校善心義舉令人敬佩。



吳明曉學長(右 1)參加本系 107 級畢業撥穗典禮

## 美麗校園

黎靖處長 攝

古時候鄉下婦女常將黃荊枝當作髻釵。唐李山甫《貧女》詩：平生不識繡衣裳，閑把荊釵亦自傷。



黃荊



阿勃勒 2018.5.17

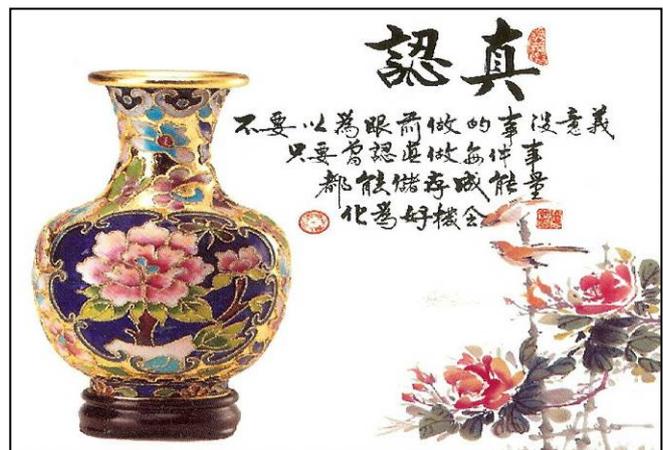


大花紫葳 2018.5.22

## 南臺科大電子系Facebook，歡迎加入

系上為了強化對同學及系友的宣傳及輔導功效，並且凝聚同學對系上的向心力，在 Facebook 成立了下列網站，歡迎各位系友加入相關社團，分享各項系上資訊。

- (1) 南臺科大電子工程系(<https://www.facebook.com/groups/stust.eecs/>): 這是由南臺科大電子工程系師、生、系友、好友共同成立的社團。這裡不僅僅是公告南臺電子系上活動動態的地方，更是一個大家可以分享人生經驗，互相給對方加油打氣，好康道相報，甚至協助大家找到好工作、開創光明人生的園地。團結力量大，讓我們透過這個社團結成好友，相互扶持。
- (2) 南臺電子系專題(<https://www.facebook.com/groups/546855272026776/>): 提供同學專題相互討論的平台，進而提升製作專題的興趣與能力。
- (3) 電子科技新知布告欄(<https://www.facebook.com/groups/608229029197382/>): 引入最新的科技新知，達到教育同學熱愛科學並瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，以及培養持續學習的習慣與能力。
- (4) 南臺電子人文布告欄(<https://www.facebook.com/groups/468635039878613/>): 引入人文、美學、情感、心理及關懷社會的資料與報導，培養終身學習與社會關懷之人格特質



## 《系友通訊電子報》之目的

本系自 60 年開始有第 1 屆畢業生以來，目前已有 1 萬 2 千多位系友在各行各業展現所學，為社會貢獻心力。系友是系上最珍貴的資產，團結的系友更是相互支持的一股強大力量！因此本系在民國 98 年校慶時成立系友會，希望透過定期的活動，系友間可以互通訊息，學長、姐可以做為學弟、妹在職場上的導師，甚至能在職涯、工作經驗等各方面提攜學弟、妹，凝聚南臺電子系友暨校友團結互動的力量。

要團結系友首要工作就是要做好系友的聯繫，在黃景祥學長(70 級五專)的建議下，本系自 101 年 12 月 1 日開始發行《系友通訊電子報》，除了讓系友知道母系、師生及畢業系友們的各項訊息及活動外，也透過電子報將系上師生及畢業系友的光榮事蹟與大家分享。據此，《系友通訊電子報》之發行方向與重點為：

1. 刊登系友在各領域的傑出成就及光榮事蹟。
2. 報導系上各項重要活動及在校師生之成就及榮譽。
3. 作為系友與系上師生溝通、產學合作及徵才就業的橋樑。
4. 在校師生及畢業系友公開的園地，歡迎大家主動投稿，分享人生的經驗。

總之，願每一個系友除了大學四年或研究所數年與系上師長有聯繫外，更在未來的生活中與母系密切相關，真正成為一個相互扶持的大家庭。最後還要請大家多多支持。**系友意見交流或投稿請寄：[ctyu@stust.edu.tw](mailto:ctyu@stust.edu.tw)**

南臺科技大學電子工程系教授兼系主任 余兆棠 敬上  
連絡電話：06-2533131 ext 3100