

· 領航未來—2025—精準控制 ·

交大電控所



60週年慶



紀念特刊

60th Anniversary
Commemorative Publication



電控所官網



f 電控所臉書



電控所IG



序 言

- 002 ∴ 電控所所長賀辭
- 004 ∴ 校長賀辭
- 005 ∴ 電機學院院長賀辭
- 006 ∴ 電機系主任賀辭
- 008 ∴ 電機系系友會會長賀辭

六十風華

- 011 :: 電控所沿革
- 012 :: 歷史照片
- 019 :: 2005電控系歡慶成立四十週年：
特別報導 (摘錄)
- 023 :: 遙想當年話控制 (摘錄)
- 025 :: 歷屆主管

六十有成

- 029 :: 教育目標與特色
- 030 :: 大事紀
- 042 :: 會士(Fellow)
- 043 :: 師生成果介紹

薪傳六十

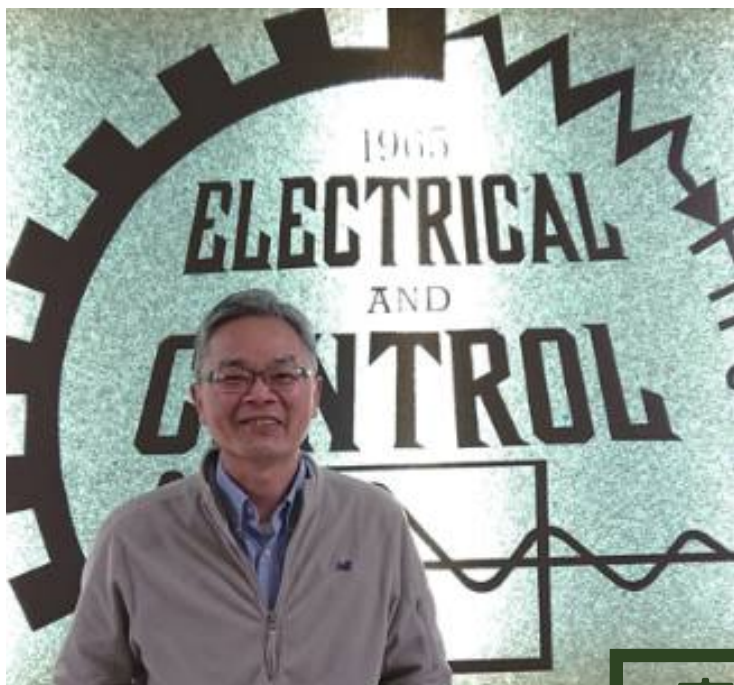
- 072 :: 傑出校友
- 088 :: 系友專訪(摘錄)

未來展望

- 115 :: 淺談控制科技的過去、
現在與未來

席

言



李慶鴻

所長

璀璨六十，展望未來

六十年來，交大電控所(控制系)見證了台灣科技的飛躍發展，並在全球電機工程領域留下不可抹滅的印記。值此六十週年之際，我們不僅回顧過往的輝煌成就，更展望未來，期待在世界科技的浪潮中持續引領創新，為國家與社會貢獻更多力量。

自1965年創立以來，電控所歷經多次更名與擴大，從最初的「自動控制學系」逐步演變為「控制工程學系」、「計算與控制工程學系」，並於1997年更名為「電機與控制工程學系」，目前的「電控工程研究所」，以更貼近當代科技的發展趨勢。

六十年來，電控所已培育了近萬名專業人才，為台灣及全球的科技進步貢獻了重要力量。目前，電控所擁有29位優秀的師資團隊，學生總數達249人，其中碩士班208人，博士班41人，充分展現了本所在學術與研究領域的蓬勃發展。

過去，控制系師生創造許多台灣第一，從第一部工業機器人、電腦視覺導航車…到虛擬實境機器人遠端操控等。這六十年間，控制系/電控所不僅培養無數優秀校友，在智慧機器人、半導體技術、AI應用、智慧醫療、電力電子、無人載具等關鍵領域取得卓越成果。與此同時，我們積極與產業界建立緊密合作關係，推動技術落地應用，實現產學共創雙贏。

在這本專刊中，我們將回顧電控所的發展歷程，重溫歷屆師生的輝煌成就，並透過傑出校友的故事，展現電控所人才在全球各領域的卓越表現。我們亦介紹目前電控師資在各領域的研究成果，探索智慧系統、能源科技、人工智慧、IC設計應用等領域的發展方向。

展望未來，電控所將持續精進教學與研究，培養具備全球視野與跨領域能力的科技菁英。我們深信，在歷屆師生的共同努力與廣大校友的支持下，電控所將以更卓越的姿態邁向下一個六十年，迎接挑戰，開創無限可能。

謹以此專刊獻給所有為電控所發展付出心力的師長、校友與在學學子們，讓我們攜手並進，共同書寫未來的新篇章！

交大電控所所長



2025.04

林 奇宏

校 長



校長賀辭

電控六秩，碩果輝煌；
承先啓後，卓越永續。

奇宏



王 蒞君

院 長

電機學院院長賀辭

身為交大控制工程系75級校友，十年前，我以電機系主任之身，有幸參與電機系50週年盛事，並執筆《逐風半世紀》。十年後的今日，再逢電控所60週年誌慶，內心澎湃，提筆獻上最誠摯的祝賀。

如今，我以電機學院院長的身分，欣見電控所與電子所、電信所電機系攜手並進，於機器人、智慧生醫、人工智慧等領域大放異彩，多位教師榮膺IEEE FELLOW以及國科會傑出獎等殊榮，身為控制工程系系友，倍感榮耀。

展望未來，期盼電控所的師長和學生，發揮Feedback的特色，努力省思奮進，持續引領科技潮流，為校爭光，將來畢業也能效法各位熱心系友，謹記交大【飲水思源】的精神，大力回饋母校、母系和母所，再創陽明交大輝煌佳績！



方 凱田

系主任

電機系主任賀辭

欣逢國立陽明交通大學電控工程研究所創立六十週年誌慶，謹致上最誠摯的祝賀！

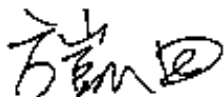
六十年來，電控所秉持卓越創新、嚴謹治學的精神，培育無數優秀人才，推動電機與控制領域的學術研究與產業應用，成就斐然。憑藉堅實的學術基礎與前瞻視野，電控所不僅引領科技發展，更在智慧型車輛及機器人、電力電子、系統晶片、腦神經科學、自動化技術等關鍵領域持續精進，為台灣乃至全球科技產業做出卓越貢獻。

正如台積電創辦人張忠謀先生所言：「能夠將創意成功實踐才是創新」。電控所過去六十年來正是如此，堅持將創意及前瞻研究轉化為實際應用，讓研究成果落地生根，對產業發展與社會進步產生深遠的影響。

作為電機學院的重要一環，電控所與電機系攜手並進，共同培養兼具理論與實務能力的科技人才。我深信，在全體師生與校友的努力下，電控所將繼續發揮影響力，邁向更輝煌的未來，為台灣科技創新與產業發展再創高峰。

值此六十華誕，敬祝電控所續寫輝煌篇章，桃李滿天下，永續發展！

國立陽明交通大學
電機工程學系



系主任 方凱田 敬賀 2025/3/13



梁 華哲

會 長

電機系系友會會長賀辭

欣聞母校陽明交通大學之電控工程研究所（電控所）迎來創立六十週年，身為電機系友會會長，貿聯集團（BizLink）也是大電機系的長期合作企業夥伴，我感到無比榮幸與喜悅。

自民國54年創立以來，電控所歷經多次演進與轉型，從「自動控制學系」，「控制工程學系」，「計算與控制工程系」，回到「控制工程學系」，最後發展為今日的「電控工程研究所」，見證並引領台灣自動控制與電機工程領域的發展，始終站在科技的前沿，不僅在控制理論與應用技術的研究上成果斐然，更在智慧型機器人、智慧型車輛、

系統晶片（SoC）等領域屢創佳績，並培育出無數優秀的電機與控制工程人才，對台灣的科技產業貢獻卓越。

展望未來，隨著生醫機電、能源科技等新興領域的蓬勃發展，我深信電控所將繼續引領潮流，為台灣的產業升級和經濟發展注入新活力。貿聯集團長期深耕全球互連技術，並與醫療設備、人形機器人（humanoid）與半導體生產設備等領先企業緊密合作。我們期待持續深化與電控所的交流，共同推動技術創新，為產業與社會創造無限的可能。

祝福電控所六十週年慶典圓滿成功，並祝願電控所在未來的歲月中，繼續創造輝煌，為台灣的科技發展寫下更精彩的篇章！

貿聯集團董事長暨
陽明交大電機系系友會會長
敬賀

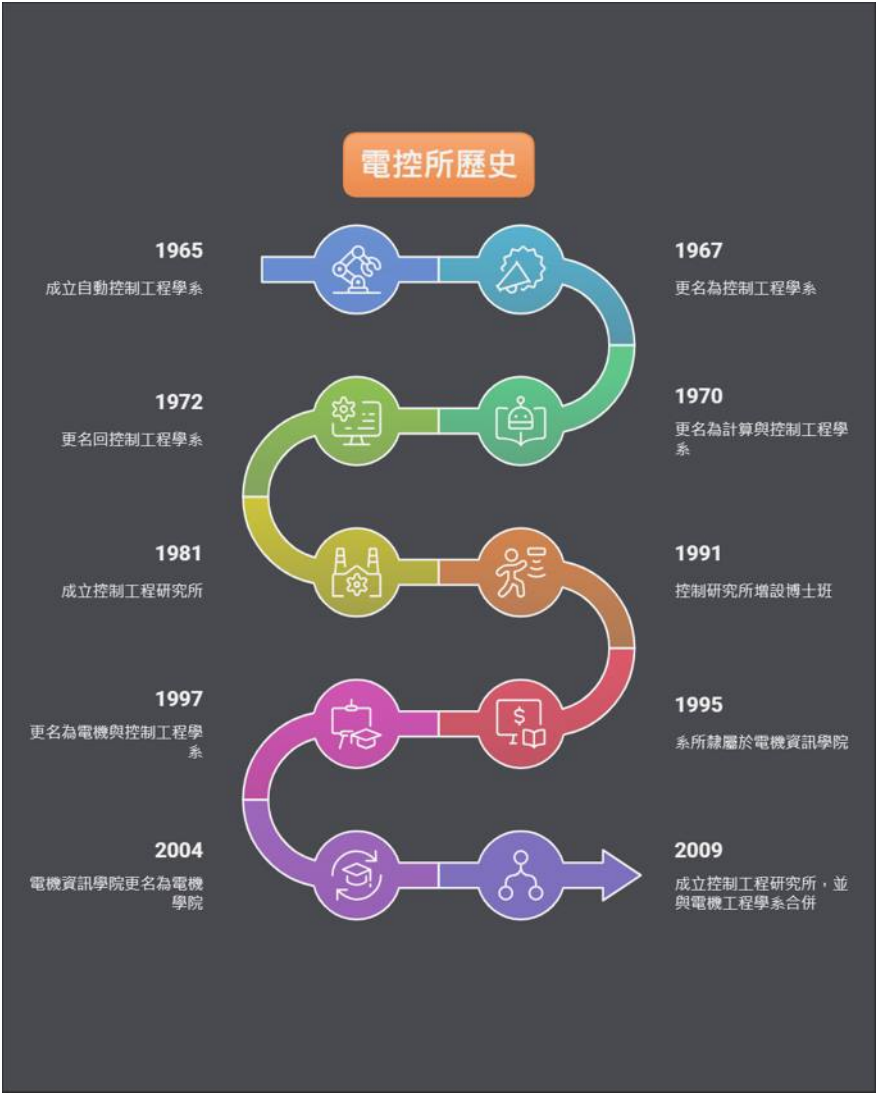
六

十

風

華

電控所沿革



66年行政會議通過控制館舍配置



校園舊照





青春回憶



圖 / 翻拍畢業紀念冊 CN83B



圖 / 翻拍畢業紀念冊 CN81



圖 / 翻拍畢業紀念冊 CN83A



圖 / 翻拍畢業紀念冊 CN60



圖 / 翻拍畢業紀念冊 CN72



圖 / 翻拍畢業紀念冊 CN80



圖 / 翻拍畢業紀念冊 CN91



圖 / 翻拍畢業紀念冊 CN87



圖：舒活 999 同學會 / 杭學鳴學長提供

女生 左四：邱麗曉；左六：胡彬

男生 左起：康偉言、王和、詹政忠、王國禎、
查忠偉、馬進國、歐連為、陳倉銓、
蔡文生、杭學鳴、鄧應嶼、李俊德、
蘇永霖、王瑞麒



圖 / 卓聖龍提供



圖 / 畢業 30 年同學會 / 吳炳飛提供



左：李廣義及夫人 / 右後：梁立華 / 右前：
林清安 圖 / 林清安提供



圖 / 許治遠提供



圖 / 游俊樺提供，前排中間 林嘉生

100年校慶&七十級聚會



103年校慶71、80級回娘家



2005電控系歡慶成立四十週年： 特別報導（摘錄）

傳科 97 級／許雅鈞、龔婉宜

採訪撰文

大展優異成果

2005年，國立交通大學電機與控制學系（電控系）舉辦 40 週年系慶，展示多項研究成果。

腦科學研究中心

由林進燈教授主持，中心專注於發展生理信號感測技術，透過虛擬環境平台研究人類視覺、聽覺及動態刺激下的神經反應，並與國際知名機構合作，如美國沙克研究所、加州大學聖地牙哥分校、加州柏克萊大學等。

智慧型運輸系統（ITS）

展示內容包括：

- 智慧型行車防盜系統
- 具肇事現場重建功能的行車紀錄器
- 影像式車輛偵測器
- 嵌入式MPEG-4影音壓縮系統
- TAIWAN ITS-1智慧車（台灣首輛車道保持自動駕駛車）

ITS 研究成果提升交通安全與便利性，並推動低成本且高效的行車防盜與監控技術。



電控系研究成果展示／ 照片提供:電控系

飲水思源 團結力量

系學會舉辦座談會，邀請傑出系友分享經驗，強調交大人的團結與互助精神。



電控系研究成果展示／ 照片提供:電控系

產業界與學術界系友分享

- 郝挺（正華通訊董事長）：分享創業經驗，勉勵學弟妹「成功來自努力與勤奮」。
- 王伯群（中國技術學院講座教授）：以交大人的研究成就為榮，強調學術與產業影響力。
- 李祖添（台北科技大學校長）：以「執著與謙卑」為成功關鍵，鼓勵學弟妹持續學習與成長。

座談會最後，系友們就創業議題提供建議，強調專業能力、團隊合作、產品定位及財務規劃的重要性，並承諾支援交大人的創業發展，展現強烈的校友情誼與交大精神。



左起：李祖添、林寶樹、王伯群、林錦標、鍾乾癸學長、
楊谷洋系主任

照片提供:電控系



左起：林進煜、林清安、郝挺學長、陳清培學長夫

照片提供:電控系

遙想當年話控制（摘錄）

交大電控系鄧清政教授 口述
清華人類所林宗德 撰寫

鄧清政教授與交大的淵源

鄧清政教授與交大電控系的緣分始於民國五十六年，因大學同學的邀請，擔任控制實驗的助教，從此投身控制領域，並協助系上培育第一屆學生。他早年曾旁聽台大陳之藩先生的控制課程，雖非本意學習控制，但後來透過自修精通此領域。

電控系的發展與影響

電控系早期以飛彈控制與計算機為研究重點，畢業生多進入國防產業或計算機領域。控制技術雖廣泛應用於工業界，卻缺乏專屬的控制工業，使發展面臨挑戰。鄧教授指出，控制學習需長時間累積，並以畢業生成功應用控制概念於IC產業的案例，勉勵學子扎實學習。



學術態度與人生觀

鄧教授認為，編寫教科書須具備獨到見解，學問應重創新。他亦涉獵佛學與傳統哲學，強調推行個人觀點的重要性。對於台灣科技產業的發展，他強調歷史的偶然性，例如交大電子領域的崛起與政策變遷密不可分，展現其對歷史的獨特見解與豁達態度。

歷屆主管

55-56學年

張去疑 主任



56-60學年

楊超植 主任



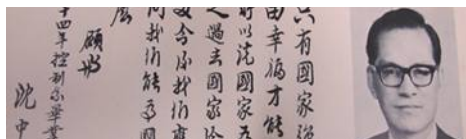
61學年

謝清俊 主任



62-63學年

沈中益 主任



64-66學年

陳義揚 主任



67-69學年

張去疑 主任



70-72學年

李祖添 主任

吳永春 所長



73-76學年

吳永春 主任



歷屆主管

77-78學年

林清安 所長



79學年

林育平 主任



80學年

林育平 所長

鄧清政 主任



81-82學年

鄧應嶼 所長

鄧清政 主任



83-86學年

廖德誠 所長

鄧清政 主任



87-88學年

徐保羅 主任



89-91學年

林進燈 主任



92-94學年

楊谷洋 主任



歷屆主管

95-97學年
邱俊誠 主任



98-99學年
宋開泰 所長



100-101學年
吳炳飛 所長



102-104學年
陳科宏 所長



105-112學年
陳鴻祺 所長



112學年
李慶鴻 所長



六

十

有

成

教育目標與特色

國立陽明交通大學電控工程研究所（簡稱電控所）自創立以來，始終秉持培育卓越電機、控制與系統工程專業人才的使命，並在學術研究與產業應用方面展現卓越成果。本所的教育目標涵蓋三大核心方向：

1. 培育控制、電機與系統工程專業菁英

電控所致力於提供完整且前瞻性的教育訓練，使學生具備紮實的電機與控制工程知識，涵蓋從基礎理論至高階應用的廣泛領域，並透過實作與研究累積實務經驗。

2. 培育具備團隊合作與溝通能力的科技人才

本所重視跨領域合作與團隊精神，鼓勵學生透過研究與產學合作計畫，提升團隊協作能力，並加強與產業及國際學術界的交流，確保學生在未來職場上具備競爭力。

3. 培育專業與人文兼備的社會人才

除了技術培育，本所亦強調人文素養與社會責任，使學生在科技創新之餘，亦能兼顧倫理思維與社會關懷，成為對國家與社會有貢獻的專業人才。

在教學與研究方面，電控所涵蓋範圍廣泛，從強電到弱電、從硬體到軟體、從元件到系統、從理論到實作，每位師資皆具備專精領域，確保學生能夠在多元領域中自由探索與發展。此外，本所積極與國科會、工研院、高科技產業及國防科技單位合作，推動高階技術研究，確保研究成果不僅具學術價值，更能落實於產業應用。

大事紀

*獎項繁多，未能盡數列載，敬請見諒。

1965

張去疑教務長兼任第一屆系主任。
成立自動控制工程學系。

1967

楊超植教授擔任系主任。
自動控制學系更名控制工程學系。

1969

六月第一屆控制工程學系大學部學士班畢業(58級)。

1970

控制工程學系更名為計算與控制工程學系，分控制與計算機二組。

1971

成功研製我國第一部小型電子計算機。

1972

謝清俊教授擔任系主任。
計算與控制工程學系更名為控制工程學系。

1973

沈中益擔任系主任。

1974

引進遠東第一部DEC-101040計算機，
為當時國內大專院校唯一之大型主機。

1975

陳義揚教授擔任系主任。

1977

劉清田教授擔任系主任。

1978

李祖添教授(59級)擔任系主任。

1981

吳永春教授擔任系主任。

增設控制研究所碩士班。

李祖添教授(59級)擔任所長。

自製全國第一部工業機器人。

1982

自製交大二號機器人。

1984

吳永春(58級)教授擔任所長兼系主任。

自製交大三號CIM-1機器人。

1985

自製無人搬運車。

1986

大學部由單班增為雙班。

1987

自製自動倉儲。

1988

林清安教授(66級)擔任所長兼系主任。

自製自走式機器人。

1990

林育平教授擔任所長兼系主任。

自製電腦視覺自動導航車。

李祖添教授榮獲國科會傑出研究獎。

1991

林育平教授擔任所長。
鄧清政教授擔任系主任。
控制系增設博士班。
引進飛行平台與即時模擬電腦。

1992

鄒應嶼教授擔任所長。
鄧清政教授擔任系主任。

1993

開發交流馬達數位控制系統。

1994

鄧清政教授擔任系主任。
廖德誠教授擔任所長。
自製一套虛擬實境的機器人遠端操控系統。
林錫寬教授榮獲行政院國家科學委員會優等研究獎。
趙昌博教授榮獲Michigan State University(USA)機械工程系教學優良獎。

1995

鄧清政教授擔任系主任。
開發主動噪音消除系統。
自製一套心電圖監測及腦波訊號擷取系統。

1996

開發模糊晶片及其發展系統。
林進燈教授(75級)榮獲行政院八十五年度國科會傑出研究獎。

1997

控制工程學系更名電機與控制工程學系。
林進燈教授擔任系主任。
楊谷洋教授擔任副系主任。
李祖添教授榮膺IEEE Fellow。
李祖添教授榮獲教育部學術獎(工程與應用科學類科)。
林進燈教授榮獲電機工程學會傑出電機工程教授獎。

1998

徐保羅教授擔任系主任。
開發MP3隨身聽。
林進燈教授榮獲行政院八十七年度國科會傑出研究獎。
李祖添教授榮獲教育部學術獎。

1999

自製虛擬實境動態模擬系統。
李祖添教授榮獲國科會特約研究員獎。

2000

林進燈教授擔任系主任。

楊谷洋教授擔任副系主任。

開發語音處理晶片。

開發ITS雛型系統。

李祖添教授榮膺IET Fellow。

林進燈教授榮獲中國工程師學會傑出工程教授獎。

林進燈教授榮獲榮中華民國第38屆十大傑出青年。

林進燈教授榮獲行政院八十九年度國科會傑出研究獎。

系友潘健成，成立群聯電子，任董事長兼總經理。

2001

李祖添教授榮膺NYAS Fellow。

2002

陳永平教授擔任副系主任。

林進燈教授榮獲行政院資訊月傑出資訊人才獎。

林進燈教授榮獲國科會九十一年度特約研究人員。

吳炳飛教授(70級)獲選IEEE Senior Member。

吳炳飛教授榮獲中國工程師學會91年度傑出工程教授獎。

2003

楊谷洋教授擔任系主任。

陳永平教授擔任副系主任。

李祖添教授榮膺教育部國家講座。

李祖添教授榮獲第十屆東元科技獎-電機/資訊科技類獎。

李祖添教授榮獲自動控制學會第一屆終身成就獎。

吳炳飛教授榮獲行政院傑出資訊人才獎。

李祖添教授榮獲IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society傑出貢獻獎 (Outstanding Contribution Award)。

鄧清政教授榮獲中華民國自動控制學會第一屆終身成就獎。

吳炳飛教授榮獲教育部九十一年度大學校院產學合作獎。

吳炳飛教授研製台灣第一輛整合智慧型控制與影像辨識，具有自主性駕駛實路經驗的智慧車，TAIWAN ITS-1。

2004

李祖添教授借調擔任台北科技大學校長。

林源倍教授榮獲第三屆吳大猷紀念獎。

邱俊誠教授榮獲第九屆電子月刊金筆獎。

2005

林進燈教授擔任資訊學院院長。

林進燈教授榮膺IEEE Fellow。

2006

邱俊誠教授擔任系主任。

胡竹生教授擔任副系主任。

林進燈教授獲邀為國科會工程處控制學門召集人。

邱俊誠教授榮獲台灣資訊儲存協會『第三屆台灣資訊儲存研究獎成果獎』。

邱俊誠教授榮獲交大傑出人士榮譽獎勵。

2007

陳永平教授擔任副系主任。

王啓旭教授榮膺IEEE Fellow。

徐保羅、林進燈教授榮獲中華民國自動控制學會會士。

吳炳飛教授榮獲中華民國自動控制學會「傑出自動控制工程獎」。

邱俊誠教授團隊榮獲國家生技醫療產業策進會「國家新創獎第一名」。

王啓旭(65級)教授榮膺IEEE Fellow。

王伯群教授(58級)榮獲中華民國自動控制學會第五屆終身成就獎。

邱俊誠教授榮獲交大傑出人士榮譽獎勵。

2008

林進燈教授榮膺國科會傑出特約研究員獎。

陳科宏教授榮獲中華民國自動控制學會青年自動控制工程獎。

王啓旭教授榮膺IEEE Fellow。

邱俊誠教授榮獲交大傑出人士榮譽獎勵。

邱俊誠教授榮獲ASME最佳論文獎。

2009

電信、電控合併為電機系；蘇朝琴教授擔任系主任、王蒞君教授(75級)擔任副系主任、宋開泰教授擔任電控所所長。

宋開泰教授榮獲中華民國自動控制學會「傑出自動控制工程獎」。

邱俊誠教授榮獲中國工程師學會傑出工程教授獎。

邱俊誠教授榮獲交大傑出人士榮譽獎勵。

魏慶隆教授榮獲國家實驗研究院傑出科技貢獻獎，學術研究類第一名。

2010

吳炳飛教授獲聘為國立交通大學榮譽教學教師(獲三次傑出教學獎，並列入校發展館)。

吳炳飛教授獲聘為國立交通大學榮譽導師(當選三次績效特優導師)。

宋開泰教授榮獲中華民國自動控制學會會士。

王蒞君教授榮膺IEEE Fellow。

林進燈教授榮獲交通大學終身講座教授。

陳科宏教授榮獲工業技術研究院工研院優質專利獎。

魏慶隆教授榮獲國家實驗研究院傑出科技貢獻獎，技術發展類優等。

2011

吳炳飛教授擔任系所長。

蔡德明教授榮獲國家生技醫療產業策進會第八屆國家新創獎－學研新創獎。

魏慶隆教授榮膺IEEE Fellow。

吳炳飛教授獲選為Chair of the Technical Committee on Intelligent Transportation Systems of IEEE SMC Society.

林進燈教授榮任 Editor-In-Chief of IEEE Transactions on Fuzzy Systems.

宋開泰教授榮獲中國工程師學會工程論文獎。

邱俊誠教授榮獲國科會整合型計畫績優計畫獎。

舉辦ASCC2011第八屆亞洲控制國際研討會。

舉辦 2011年國際電機電子工程師學會模糊系統國際學術會議 (FUZZ-IEEE 2011)。

2012

林進燈教授榮獲IFSA Fellow。

吳炳飛教授榮獲IEEE Fellow。

吳炳飛教授榮獲國科會傑出技術移轉貢獻獎。

吳炳飛教授榮獲星雲教育獎典範教師獎。

吳炳飛教授榮獲國科會 傑出技術移轉貢獻獎。

吳炳飛教授榮獲中國電機工程學會 傑出工程教授獎。

王啓旭教授榮獲中華民國系統學會第三屆學術傑出貢獻獎。

吳炳飛教授榮獲中華民國系統學會第三屆產業傑出貢獻獎。

胡竹生教授榮獲中華民國自動控制學會傑出自動控制工程獎。

2013

陳科宏教授擔任所長。

邱俊誠教授榮獲國家生技醫療產業策進會第十屆國家新創獎。

歐陽盟教授榮獲國家生技醫療產業策進會第十屆國家新創獎。

趙昌博教授榮獲ASME Fellow。

2014

吳炳飛教授榮獲財團法人徐有庠先生紀念基金會「有庠科技發明獎」。

邱俊誠教授榮獲國科會整合型計畫績優計畫獎。

邱俊誠教授榮獲衛生福利部卓越臨床試驗中心醫療器材頂尖研究獎。

邱俊誠教授榮獲教育部全國能源科技創意實作競賽最佳創意獎、氣候變遷調適獎。

邱俊誠教授榮獲財團法人國家實驗研究院國家晶片系統設計中心成果發表會優良晶片-特別設計獎。

2015

吳炳飛教授榮獲科技部傑出研究獎。

陳永平教授榮獲IEET教學卓越獎。

邱俊誠教授榮獲國家生技醫療產業策進會第十二屆國家新創獎－學研新創獎。

2016

陳鴻祺教授擔任所長。

邱俊誠教授榮獲財團法人時代基金會台灣生醫暨新農業產業選秀大賽－生醫組潛力新秀獎。

2017

吳炳飛教授榮獲教育部106年度師鐸獎。

魏慶隆教授榮膺IEEE Life Fellow。

魏慶隆教授榮膺美國國家發明家學院 院士 (NAI Fellow)。

蔡德明教授榮獲國家生技醫療產業策進會第十四屆國家新創獎。

陳科宏教授榮獲經濟部國家產業創新獎。

邱俊誠教授榮獲科技部傑出技術移轉貢獻獎。

2019

吳炳飛教授榮獲科技部傑出研究獎。

吳炳飛教授獲選為科技部控制學門 召集人。

陳科宏教授榮獲科技部傑出研究獎。

邱俊誠教授榮獲科技部未來科技突破獎－亮點計畫。

邱俊誠教授榮獲科技部未來科技突破獎暨最佳技術人氣獎。

邱俊誠教授榮獲國家生技醫療產業策進會第十六屆國家新創獎－新創精進獎。

蔡德明教授榮獲國家生技醫療產業策進會國家新創獎續獎。

2020

蔡德明教授榮獲國家生技醫療產業策進會第十七屆國家新創獎－學研新創獎。

蔡德明教授榮獲高等教育學會高級會士。

宋開泰教授榮獲中華民國自動控制學會「109學年卓越服務貢獻獎」。

2021

吳炳飛教授榮獲科技部未來科技獎。

陳科宏教授榮獲中華工程教育學會 IEET教學傑出獎。

陳科宏教授榮獲第21屆旺宏金矽獎 最佳指導教授獎。

陳科宏教授榮獲科技部微電子學門 傑出研究獎。

宋開泰教授榮獲台灣機器人學會會士。

邱俊誠教授榮獲美國國家醫學院(NAM)健康長壽大挑戰催化創新獎。

蔡尚濤教授榮獲Distinguished Lecturer 2022-2023Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (APSIPA)。

2022

吳炳飛教授榮獲中華民國自動控制學會「111年度卓越服務貢獻獎」。

吳炳飛教授新創鉅怡智慧榮獲法國VivaTech 2022 全球最佳新創獎。

陳科宏教授榮獲第22屆旺宏金矽獎--設計組指導教授獎。

陳科宏教授榮獲國家發明獎創作獎 發明獎銀牌。

陳科宏教授榮獲TPEL AE Excellence Award。

陳科宏教授榮獲日本永守賞。

陳科宏教授榮獲111年度產學技術交流卓越貢獻-銅羽獎。

柯立偉教授榮獲中華民國自動控制學會「111年度青年自動控制工程獎」。

林顯易教授榮獲「經濟部技術處Tech New Stars 科技新秀大賽」第三名。

王學誠教授榮獲Maritime RobotX Challenge無人駕駛船競賽 第三名。

趙昌博教授榮獲國科會111年度傑出研究獎。

趙昌博教授榮獲111年度產學技術交流卓越貢獻-金雕獎。

李慶鴻教授榮獲國科會111年度傑出研究獎。

2023

吳炳飛教授指導博士生榮獲Google East Asia Ph.D. Fellowship。

吳炳飛教授新創鉅怡智慧榮獲法國VivaTech 2023 全球最佳新創獎。

趙昌博教授榮獲IEEE FELLOW。

趙昌博教授112年度國科會自動化學門計畫成果 海報競賽-特優獎。

陳科宏教授榮獲國研院台灣半導體研究中心成果發表會優良晶片-特別設計獎。

陳科宏教授榮獲第十一屆星雲教育獎-典範教師獎。

陳科宏教授榮獲第23屆旺宏金矽獎設計組(銅獎)指導教授獎。

宋開泰教授榮獲台灣機器人學會112年度「傑出機器人工程獎章」。

林顯易教授榮獲112年度國科會自動化學門計畫成果 海報競賽-特優獎。

柯立偉教授榮獲中華民國自動控制學會青年自動控制工程獎。

2024

李慶鴻教授擔任所長。

楊谷洋教授榮獲台灣機器人學會會士。

陳科宏教授榮獲IEEE Fellow。

宋開泰教授榮獲ACA2024 Fellow。

陳科宏教授榮獲潘文淵研究傑出獎。

趙昌博教授榮獲潘文淵研究傑出獎。

趙昌博教授榮獲第21屆國際自動化科技研討會 Automation 2024 最佳論文報告獎第一名。

戴立嘉教授榮獲Google 研究獎勵。

歐陽盟教授榮獲國科會產學計畫特優。

歐陽盟教授團隊榮獲台灣創新技術博覽會鉅金獎。

吳炳飛教授榮獲美國消費性電子大展-全球創新獎 CES 2024 Innovation Awards。

柯立偉教授榮獲台灣創新技術博覽會金牌獎。

柯立偉教授榮獲IEEE CIS 2024 Outstanding Chapter Award。

柯立偉教授團隊成功研發穿戴式無線腦機介面裝置。

柯立偉教授榮獲國科會2030國際傑出青年學者計畫。

劉益宏教授榮獲第21屆國際自動化科技研討會 Automation 2024 最佳大會論文獎第三名。

2025

吳炳飛教授榮獲為國立陽明交通大學第四屆傑出校友

吳炳飛教授榮獲經濟部國家產業創新獎

吳炳飛教授榮獲美國消費性電子大展- CES 2024 Innovation Awards。



史丹佛大學 全球前2%頂尖科學家：

林源倍教授（網路與電信）、
趙昌博教授（奈米科學與奈米技術）、
李慶鴻教授（人工智慧與影像處理）、
陳鴻祺教授（電機與電子工程）、
陳科宏教授（電機與電子工程）、
陳福川教授（電機與電子工程）、
鄒應嶼教授（電機與電子工程）



史丹佛大學 單年影響力科學家：

陳鴻祺教授、
柯立偉教授

會士(Fellow)



IEEE Fellow

李祖添 校長
林進燈 終身講座教授
魏慶隆 終身講座教授
吳炳飛 講座教授
趙昌博 講座教授
陳科宏 講座教授
王啓旭 教授



ASME Fellow

趙昌博 講座教授



ACA Fellow

宋開泰 教授



中華民國自動控制學會 會士

林進燈 終身講座教授
徐保羅 教授
吳炳飛 講座教授
宋開泰 教授
胡竹生 教授
李慶鴻 特聘教授



中華民國自動控制學會 終身成就獎

鄧清政 教授
林清安 教授



台灣機器人學會 會士

胡竹生 教授
宋開泰 教授
楊谷洋 教授



自動化科技學會 會士

胡竹生 教授



IFSA Fellow

林進燈 終身講座教授



IFSA Fellow

蔡德明 教授

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

吳炳飛 講座教授

Bing-Fei Wu, Chair Professor

📍 辦公室: EE747

☎ Tel: +886-3-5712121 #31538

🔧 實驗室: EE917

✉ Email: bwu@nycu.edu.tw

美國南加州大學 電機工程博士 Ph.D., Dept. of EECE, Univ. of Southern California



經歷 Experience

國立陽明交通大學 講座教授
國立陽明交通大學 電控工程研究所 教授
羅科會「自駕車系統關鍵技術研發專案計畫」召集人
創始智慧[擬]FaceHeart Inc. 創辦人
國立交通大學 電控工程研究所 所長
科技部 控制工程部門 召集人
理學系 智慧系統系 理事長
IEEE SMC Society Technical Committee on ITS Chair
IEEE SMC Society Taipei Chapter Founding Chair



榮譽獎獎 Honors & Awards

2025 國立陽明交通大學 第四屆傑出教授
2025 經濟部 國家產業創新獎
2019/2015 國科會 傑出研究獎
2012 通文圖書文教基金會 研究獎
2012/2013/2022 IEEE Fellow/CACS Fellow/ASIA Fellow
2020/2021 國科會 傑出技術研發貢獻獎
2019 科技部 學術創業先鋒獎(由總統親臨頒贈表揚)
2014 徐有厚先生紀念基金會 有厚科技發明獎
2013/2012 經濟部 發明創作獎
2003 資訊月 傑出資訊人才獎(總統頒發)
2017 教育部 師範獎(總統頒發)
2012 聖雲大師教育基金會 師範教育獎(總統頒發)

研究領域 Research interests

1. 智慧型運輸系統
2. 智慧控制與視覺
3. 非接觸式生理訊號測量
4. 智慧型醫療系統應用

混沌系統與訊號處理實驗室

本實驗室致力於非接觸式、智慧型控制、智慧型運輸系統(ITS)及非接觸式生理訊號測量與應用之研究。電機工程學是應用科學，將學術研究成果，轉化為改進社會生活或提升台灣產業技術，希望對社會有貢獻(Society Contribution Index, SCI)的研究。

2002年起開始台灣第一組真實路上路測的自動駕駛的智慧車，這台灣首創國際智慧車研究與應用電子領域。研發智慧車的過程，看到專用電子會是主要藍海市場，台灣應該應用我國在資訊科技的優勢，積極投入專用電子市場，所以開發系列「即時全方位主動式影像辨識車輪安全技術」，透過技術轉移與專利授權商業專用電子廠商與法法法研究單位，帶動台灣影像式主動安全產業。

另外一個特別之處是將實驗室的非接觸式生理訊號測量技術，應用到產業，成立創製公司，創始智慧[擬]FaceHeart Corp. 讓人才有自己發揮舞台，也為國家未來培養留學歸國的人才。2023年我們順利以SaMD(Software as a Medical Device)方式，獲得全球第一個美國FDA認證的可用於生理訊號測量技術，這個重要的milestone，讓我們領先國際競爭者至少2年時間，2024/2025年分別獲得CES Innovation Awards，讓世界看到我們台灣在數位健康領域的科技力量。

研究方向與成果

(一)智慧型醫療研究

1. 非接觸式生理訊號的干擾，更進一步針對臉部光影不均所產生的雜訊，可以排除其影響。此技術不僅是醫療器械裝置方式容易造成不適感，更讓使用者不需改變生活習慣。讓系統 24 小時都可以從健康紀錄取代過去需要頻繁人工的照護成本。
2. 本研究可廣泛應用於高齡照護、亞健康照護、特殊疾病(e.g. 睡眠呼吸中止症)的患者或是特殊需求(如居家隔離/檢疫)的使用者身上。
3. 教學重要投資者，如開發科、台科投資、虎豐安控等有宏圖遠景的創投機構，也提供國際市場資源。

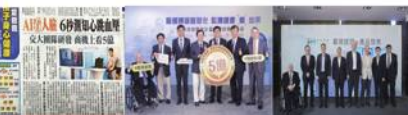
(二)優勢比較

1. 獲得全球第一張非接觸式心電圖的FDA認證，技術領先上，至少2年時間。
2. 自建之智慧醫療系統技術之機、優化與可塑性最為重要，需要龐大數據量的生理數據，目前多家醫院，以及國內外多位醫務合作進行臨床試驗，資料量高達1億5000萬筆數據庫，此自建之智慧醫療系統最珍貴的資產。
3. 收集數據優化血壓演算法，加入人工智慧專家知識，進行AI感測預測之訓練，例如心律不整、心室顫動、睡眠呼吸中止，市面尚未有任何產品利用非接觸的方式，並達到實用可銷售階段。

(三)對產業之貢獻或預期影響

1. 提升國內產製技術層次:台灣遠端醫療的發展，是台灣國家重要衛生政策，衛生福利部擬創智慧遠端醫療模式，結合資訊網路技術，整合醫療機構與急診急診資源，以區域聯防聯控，專科醫師聯防聯控，提升醫療照護效率及效能，讓醫療資源沒有距離的阻隔。
2. 促進產業升級:全球遠端醫療(Telemedicine)的市場根據RNCOS發布的新研究報告(Global Telemedicine Market Outlook 2022)指出於2017年達295億美元規模，市場成長主要因素包含老年人人口與慢性病患的增加，各國政府的推動策略、醫生積極加參與等。

【創業募資】



【獲美國FDA認證與醫院IRB合作】



【獲國際大獎】



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

趙昌博 教授

Paul C.-P. Chao, Professor

📍 辦公室：EE733

🔬 實驗室：EE805

☎ Tel: +886-3-5712121 #31377

✉ Email: pchao@nycu.edu.tw

Ph.D. Control/ME Dept., Michigan State University



經歷 Experience

08/22 – now Distinguished Professor and University Chair, National Yang Ming Chiao Tung University (NCTU), Taiwan.
08/14 – 07/22 Distinguished Professor, Dept. of Electrical Engineering, National Chiao Tung University (NCTU), Hsinchu, Taiwan.
01/18 – 12/20 Distinguished Lecturer, Sensors Council, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).
02/15 – 07/15 Associate VP, Office of Research and Development, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan.
09/09 – 03/10 Associate VP, Office of Academic Affairs, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan.
08/08 – 12/12 Founding Chair, IEEE Sensor Chapter in Taiwan.
01/09 – 12/10 Secretary in General, IEEE Taipei Section 2009-2010.
08/08 – 01/14 Professor, Dept. of Electrical Engineering, National Chiao Tung University (NCTU), Hsinchu, Taiwan.
08/08 – 12/09 Director, The Center for Continuing Education and Training, National Chiao Tung University, Hsinchu, Taiwan.
08/06 – 07/08 Associate Professor, Dept. of Electrical and Control Engineering, National Chiao Tung University (NCTU), Hsinchu, Taiwan.
08/03 – 07/06 Associate Professor, Dept. of Mechanical Engineering, Chung-Yuan Christian University, Chung-Li, Taiwan.
08/00 – 07/03 Assistant Professor, Department of Mechanical Engineering, Chung-Yuan Christian University, Chung-Li, Taiwan.
08/99 – 07/00 Product Development Engineer, Ford Motor Company, Taiwan.
08/97 – 07/99 C&E engineer, Powertrain Department of Chrysler Corporation, Auburn Hill, MI, USA.

榮譽獎項 Honors & Awards

2024 The prestigious Outstanding Research Award, Pan Wen Yuan Foundation, July 2024.
2024 The Best Paper Award, The 21st International Conference of Automation Technologies, November 22-24, 2024, Taipei, Taiwan.
2024 The 2023 Best Research Project Award, National Science and Technology Council, Taiwan.
2024 One of world's top 2% Scientists, Stanford University, USA.
2024 The excellent Project of "A Monolithic Electronic-Photonic Integrated Circuits (EPIC)", Hsinchu Science Park Bureau, Hsinchu, Taiwan.
2024 The excellence in chip design, "Readout for a Bolometer Array", Taiwan Semiconductor Research Institute, TSMC, July 2024.
2024 Awarded an FDA, Taiwan approval license to the founded company Amengine Corp. for heart rate variability (HRV) measured by Photoplethysmography (PPG). To best of knowledge, this patient is one of only two in the world using PPG to distill HRV. Another is CN105943015A.
2023 Fellow, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), USA.

研究領域 Research interests

Interface Analog Circuits,
Sensors and Actuators

AI智慧感測實驗室 SiL Lab

研究宗旨

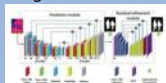
本研究室創立於2000年，致力於人工智慧感測與控制系統，大數據AI建模與預測，數位與類比電路與晶片實現，資安加解密數位晶片設計與實現等。



研究方向與成果

領域、方向

- hardware accelerator for image sensors



讀取電路



AMOLED驅動電路



血壓感測器



成果

(1) 電能轉光能之LED/OLED之研究成果:

• 世界首創光電變光量與LED結構建模與模擬:

代表作: Yung-Hua Kuo, Paul C.-P. Chao, and Chin-Long Weir, "Design and Validation of a New PPG Module to Acquire High-Quality Physiological Signals for High-Accuracy Biomedical Sensing", *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, vol. 25, no. 1, pp. 69000210, (SCI Journal, Impact Factor = 4.544, Ranking = 14/99 (0.141), Optics)

• 全球首創非接觸式測量中心波長LED/PPG與非接觸式PPG光學優化並測心跳與呼吸等產品，並獲商業化產品，此為與晶元光電學術合作成果。

• AMOLED-Micro-OLED與Micro-LED面板驅動電路設計，製作與實驗:

代表作: Shih-Song Cheng, Paul C.-P. Chao, 2023, "An Ultra-High 6318-PPi Pixel Circuit for Micro OLED Displays with Vth Compensated up to 10-bit Gray Levels", Dec 2023, *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, vol. 59, iss. 12, pp. 2236-2247, (SCI Journal, Impact Factor = 6.126, Ranking = 57/708 (0.080), Instruments & Instrumentation).

• 研究長程與台灣領導廠商聯發科、友達(AMOLED製備商)、瑞泰(IC Design House)及慧聰合作，設計一世界首創之智慧電路來改善以上問題。

• 建立精準IR-Drop及長期使用Models以有效補償AMOLED面板因電壓下降造成之面板亮度不均勻之問題:

代表作: S. F. Lin, Hao-Ren Chen, Paul C.-P. Chao, Chih-Cheng Chen and Chia-Chun Chang, "A New FPGA-Implemented Neural Network for Compensating Degradation of AMOLED Displays in Real Time for Long Operation with Temperature Considered", *IEEE Transactions on Industrial Informatics* vol. 20, iss. 9, pp. 10977-10986, (SCI Journal, Impact Factor = 12.3, Ranking = 7/163 (0.0429), Paul C.-P. Chao, Shih-Song Cheng, Chiu-Hao Chen, and Kuei-Yu Lee, 2022, "A New IR-drop Model that Improves Effectively the Brightness Uniformity of an AMOLED Panel", *IEEE Journal of the Electron Devices Society*, vol. 10, pp. 627-636, (SCI Journal, Impact Factor = 2.523, Ranking = 150/276 (0.543), Electrical and Electronic Engineering)

(2) 光能轉電能之PPG感測器:

• 世界首創自適應與高效能的PPG讀取電路設計:

代表作: Rajeev Kumar Pandey, Eka Firah Pribadi and Paul C.-P. Chao, 2024, "A Low-Power PPG Readout with an Automatic Switching Between Ambient Light and OLED Driver", *IEEE Sensors Journal*, vol. 24, iss. 22, pp. 37072-37089, (SCI Journal, Impact Factor = 4.325, Ranking = 14/72 (0.194), Instruments & Instrumentation)

Rajeev Kumar Pandey and Paul C.-P. Chao, 2021, "A Dual-Channel PPG Readout System with Motion Tolerant Adaptability for (LED)-OLED Sensors", *IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems*, vol. 16, no. 1, pp. 36-51, (SCI Journal, Impact Factor = 5.234, Ranking = 59/276 (0.213), Eng., Electrical & Electronics)

• 所設計之讀取電路包括TIA、帶通濾波器、PGA、ADC、電壓管理、收發器、自適應增益和增益控制器，為與晶元光電學術合作成果。

• 全球首創-PPG信號之AI運算:

代表作: D. T. Ngo, Y.-J. Tseng, D. H. Nguyen and Paul C.-P. Chao, 2024, "Precision Biometrics Based on the PPG Measured From an IoT Device With OPGs, Real-Time Quality Check Through P50, DC-Drift and Deep-Learning", *IEEE IoT Journal*, vol. 11, iss. 23, pp. 36767-36777, (SCI Journal, Impact Factor = 11.238, Ranking = 13/747 (0.017), Computer Science - Computer Science Applications) Duc Huy Nguyen, Paul C.-P. Chao, Hui Fai Yan, Tse-Yi Tu, Chin-Hung Cheng, Tan-Phat Phan, 2024, "Predicting Blood Pressures for Pregnant Women by PPG and Personalized Deep Learning", *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, published on line, (SCI Journal, Impact Factor = 7.3, Ranking = 17/158 (0.1076), Computer Science, Information Systems)

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

陳科宏 講座教授

Ke-Horng Chen, Professor

📍 辦公室: EE706

☎ Tel: +886-3-5712121 #54390

⚙ 實驗室: EE912

✉ Email: khchen@nycu.edu.tw

國立台灣大學 電機工程研究所博士 Ph.D. EE Dept., NTU



經歷 Experience

2023-迄今 國立陽明交通大學電機學院副院長
2022-迄今 工業技術研究院南分院技術長
2022-迄今 國立陽明交通大學電機工程學系講座教授
2016-2021 國立陽明交通大學電機工程學系主任
2013-2016 國立交通大學電控工程研究所所長
2011-迄今 國立陽明交通大學電機工程學系副教授
2008-2011 國立交通大學電機工程學系副教授
2004-2008 國立交通大學電機與控制工程系助理教授
2003-2004 裕邦科技研發部經理
2000-2003 裕隆科技設計部專案經理
1998-2000 美商前鋒科技設計服務部 Team Leader
1996-1998 飛利浦台北消費積體電路設計部工程師

研究領域 Research interests

晶片設計、類比電路與系統、電力電子

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 2024年IEEE Fellow
- 2024年潘文淵研究傑出獎
- ISSCC 2023 Takuo Sugano Award for Outstanding Far-East Paper
- 111年度產學技術交流卓越貢獻—銅羽獎
- 第十一屆星雲教育獎-典範教師獎
- 第9屆 永守賞 (Nagamori Award)
- 111年國家發明創作獎-銀獎
- 107、110年度國科會傑出研究獎
- 110年度陳龍英教授電子學教學講座獎
- 2021 IET教學傑出獎
- 108學年度傑出教學獎
- 108學年度傑出教學獎
- 108年度傑出工程教授獎
- 第13屆產學技術交流卓越貢獻獎-銀翼獎
- 第五屆國家產業創新獎個人類(產學貢獻)

混合訊號及電源管理晶片積體電路實驗室

Mixed-Signal and Power IC Lab

2004年2月由陳科宏教授成立，以培育電源管理及混合訊號積體電路設計的人才為目的之實驗室，目前已有超過百位碩、博士畢業生，服務於各大知名企業如聯發科、瑞昱、聯詠、立錫、台積電、世界先進、芯源系統等。



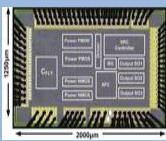
研究方向與成果

► 研究方向：

- 低功耗電路設計
- 混合訊號電路設計
- 電源管理晶片積體電路設計
- VLSI
- LCD TV顯示驅動設計



Chip micrograph of the proposed Digital Low-Dropout Regulator, W. Tsou et al., ISSCC 2017



Die Micrograph of the 3-Level Single-Inductor Triple-Output Converter, L. Chu et al., ISSCC 2017

► 近年研究成果：

- 發表超過330篇的國際期刊與會議論文，擁有超過110項國內外專利
- 在晶片設計界最重要的國際會議International Solid State Circuits Conference (ISSCC) 中總計共發表超過28篇重要論文，並且受邀於2015年及2018年的會議中展示實體晶片系統。
- 自2014年後實驗室學生在旺宏金獎獎中每年皆表現優異，取得優勝以上的成績。
- 2016年陳科宏教授於Wiley-IEEE Press出版《Power Management Techniques for Integrated Circuit Design》一書，被國際各大學廣泛用作教科書，且在2020年亞馬遜網站統計中為世界前五名受歡迎的IC相關教科書，及世界第一名受歡迎的電源管理教科書。



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

林源倍 特聘教授

Yuan-Pei Lin, Distinguished Professor

📍 辦公室：EE765

☎ Tel: +886-3-5731632

🔧 實驗室：EE907

✉ Email: pei@nycu.edu.tw

加州理工學院 電機博士 Ph.D., EE Dept., Caltech



經歷 Experience

他於 1992 年自國立交通大學電控工程學系取得學士學位，並於同年赴美，在加州理工學院電機工程學系分別於 1992 年與 1997 年獲得碩士與博士學位。自 1997 年起，他加入國立交通大學電控工程研究所任教，於 2002 年至 2006 年間擔任《IEEE Transactions on Signal Processing》的副編輯，於 2006 年至 2007 年擔任 IEEE 電路與系統學會 (IEEE Circuits and Systems Society) 的特聘講師，現為國立陽明交通大學合聘特聘教授。

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 國科會 吳大猷先生紀念獎
- 交通大學傑出教學獎
- 交通大學「優良教師」

研究領域 Research interests

- 無線毫米波 (mmWave) 通訊
- 大規模 MIMO 與陣列訊號處理
- 多維度通道估計與演算法設計
- 壓縮感知與稀疏訊號重建
- MIMO-OTFS 與 OFDM 調變
- Multirate filter banks

907 實驗室 SPCM Lab

本實驗室主要研究次世代無線通訊與訊號處理技術，致力於高頻毫米波 (mmWave) 系統、大規模天線陣列 (Massive MIMO) 系統、OFDM、OTFS 調變技術，以及多維度訊號處理等技術的研究與開發。我們設計創新演算法和精確數據模擬，為未來的無線通訊需求打造穩定可靠，具前瞻性的數學解決方案，讓高速、大容量、低延遲的通訊體驗更有可能有效實現。



研究方向與成果

mmWave Radar

In radar applications, a sparse array of N antennas can construct a virtual array of size $O(N^2)$ through fourth-order coarrays and cumulants, which holds when the sources are not Gaussian. This paper considers AoA estimation for mmWave channels using fourth-order coarrays. While mmWave and radar share similar angle estimation approaches, an mmWave system typically has many antennas but few RF chains, and its path gains are modeled as Gaussian rather than non-Gaussian source symbols. By using a submatrix of a banded Toeplitz matrix for analog combining, the non-Gaussian assumption is met asymptotically, enabling a virtual array of size $O(N^2)$ when there are N RF chains.

Channel Estimation for mmWave Systems

Compressive sensing (CS) techniques are effective for mmWave channel estimation. With uniform planar arrays, four dictionaries—two for angles of departure (AoD) and two for angles of arrival (AoA)—lead to a four-dimensional CS formulation, whose sensing matrix (Kronecker product of four dictionaries) is extremely large, making orthogonal matching pursuit (OMP) very complex. We treat mmWave channel estimation as a generalized Kronecker compressive sensing (G-KCS) problem and solve it via successive recovery, one dimension at a time. Each one-dimensional recovery greatly reduces the sensing matrix size and OMP complexity. By using decisions from previous dimensions in successive decision-aided recovery (SDAR), the recovery condition is relaxed and complexity is further lowered. Simulations show that, for hybrid mmWave systems, SDAR-OMP achieves estimation errors comparable to conventional OMP at much lower complexity.

- Y.-P. Lin and T.-M. Yang, 2022, "AoA Estimation Based on Fourth-Order Coarrays and Cumulants for Mmwave Systems," IEEE Signal Processing Letters, vol. 29, pp. 2387-2391.

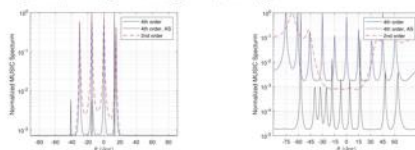


Fig. 1. More targets can be identified with four-order coarray.

- Y.-T. Chiew and Y.-P. Lin, 2024, "Channel Estimation for Hybrid mmWave Systems Using Generalized Kronecker Compressive Sensing (G-KCS) With Successive Decision-Aided Recovery," IEEE Transactions on Signal Processing, vol. 72, pp. 2970-2982.

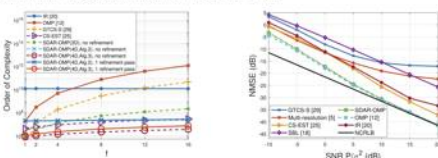


Fig. 2. SDAR-OMP has a performance comparable to state-of-the-art method with a much lower complexity.

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

李慶鴻 特聘教授兼電控所所長

Ching-Hung Lee, Distinguished Professor and Director

📍 辦公室：EE761

☎ Tel: +886-3-5712121 # 54315

⚙ 實驗室：EE606

✉ Email: chl@nycu.edu.tw

國立交通大學 電機與控制工程學系 博士 Ph.D. ICN Dept., NCTU



經歷 Experience

服務機關	服務部門系所	職稱
國立陽明交通大學	兼任電控工程研究所	所長
	電機工程學系(所)	特聘教授
	電機工程學系(所)	教授
國立交通大學	電機工程學系(所)	教授
	機械工程學系(所)	特聘教授
國立中興大學	機械工程學系(所)	教授
	機械工程學系(所)	副教授
元智大學	兼任研發處產學合作組	組長
	電機工程學系(所)	副教授
	電機工程學系(所)	助理教授
龍華科技大學	電子工程系	助理教授

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 擔任國際期刊副主編(IJFS, IEEE Sensors Journal)
- 入選全球前2%頂尖科學家榜單-終身科學影響力排行榜(子領域Artificial Intelligence & Image Processing)
- 榮獲113年度中華民國系統學會「產業傑出貢獻獎」
- 榮獲111年度國科會傑出研究獎
- 榮獲本校電機學院之莊宏電子「胡定華講座」
- 榮獲本校112學年度優良教學獎、電機學院111學年度傑出教學獎、109學年績優導師

研究領域 Research interests

- Artificial Intelligence Development and Applications AI 技術開發與應用
- Design of Intelligent Systems 智慧系統設計
- Control and Applications of Robot Manipulator 機械手臂控制與應用
- Intelligent Control 智慧型控制
- Smart Manufacture 智慧製造應用
- Drone Applications 無人機應用

智慧型控制及應用實驗室 ICA Lab

Intelligent Control and Applications Laboratory

- 智慧型控制及應用實驗室研究方向主要為「智慧型系統及其應用」，包括人工智慧應用、智慧製造、模糊系統、深度學習、生成式AI與開發式演算法等，旨在將先進的計算和控制技術應用於各種實際應用中，包括工業用機械手臂、機台診斷、腦波分析和無人機應用。這些研究有望改進生產效率、提高系統性能、創造新的應用場景，並將學術研究與實際應用相結合，實現學用合一的理念。

- 實驗室研究主題為智慧型系統及其應用，包括模糊系統、神經網路、開發式演算法、模糊神經網路與演算法計算理論及應用。系統應用在即時非線性適應性控制、機械手臂控制、信號處理、智慧機台設計、系統優化、參數優化與資料探勘...等。



研究方向與成果

AI 技術與智慧製造

工業聯邦學習演算法-
刀具磨耗檢測系統



Domain Adaptation for
Machine Health Monitoring



PCB SMT 製程參數優化



生成式AI相關系統開發

機械手臂結合語音/視覺伺服應用



基於 ChatBOT 之故障診斷與預防性維護

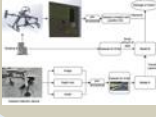


無人機應用

農業植保機速度策略構建



外邊磁研實地檢測之無人機系統



機械手臂

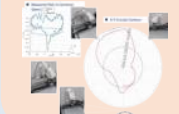
適應性力量控制-
平/曲面金屬拋光



無感測器磨齒性磨導



機械手臂精度量測系統-
動態軌跡精度檢測



腦波信號分析

AI 腦幹深度估計



視覺誘發腦機介面之運轉系統



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

邱俊誠 特聘教授

J.-C. Chiou, Distinguished Professor

辦公室: EE772

Tel: +886-3-573-1881

實驗室: EE617, EE902

Email: chiou@nycu.edu.tw

美國科羅拉多大學 航太工程學系 博士

Ph.D., Dept. of Aerospace Engineering Sciences, CU Boulder



經歷 Experience

1. 國立陽明交通大學 特聘教授(2022/08 – 2025/07)
2. 工研院 生醫與醫材研究所 資深特聘研究員(2017/08 – 迄今)
3. 工研院 生醫與醫材研究所技術所長/副所長/代理所長(2016/08 – 2017/07)
4. 中華民國醫藥器械醫藥器材科技協會 理事長(2016/12 – 2019/04)
5. 科技部 奈米國家型科技計畫 生醫農學召集人(2011/01 – 2015/06)
6. 中國醫藥大學 醫藥系 教授且兼任生醫工程研發中心主任(2010/08 – 2014/07)
7. 國立交通大學 智慧型仿生系統研究中心 主任(2008/08 – 2011/08)
8. 國立交通大學 系統國家型科技計畫辦公室 專案召集人(2007/06 – 2010/12)
9. 國立交通大學 電機與控制工程學系 系主任(2006/08 – 2009/07)
10. 國立交通大學 電機與控制工程學系 教授(1999/08 – 2009/07)

榮譽獲獎 Honors & Awards

1. 98年度中國工程師學會「傑出工程教授」
2. ISSCC 2013 Distinguished Technical Paper Award 及 ISSCC 2013 Demonstration Session Certificate of Recognition
3. 105年度科技部「傑出技術轉譯貢獻獎」
4. 2017 Symposium on VLSI Technology and Circuits 頂尖國際會議「Best Demo Paper Award」
5. 108年科技部「未來科技突破獎」獲「最佳技術人獎」
6. 109年「第一屆莊宏合砂獎海用組金獎和最佳創意獎」
7. 110年中央研究院「The NAM (National Academy of Medicine) Healthy Longevity Global Grand Challenge」 Catalyst Award
8. 111年生策會「看見新創人物：邱俊誠教授」

研究領域 Research interests

1. Micro Electro-Mechanical System(MEMS)
2. Dynamics and Control of Multibody System
3. Bio-medical System Modeling and Verification
4. CMOS-MEMS Sensor Design
5. Smart Contact Lenses
6. Wearable Medical Devices

微系統與控制實驗室 μSCLab

本實驗室的研領域涵蓋微機電系統 (MEMS)、多種系統動力學與控制、生物醫學系統建模與驗證及 CMOS-MEMS 感測器設計。目前研究的專題包含：
• 智慧隱形眼鏡於光學、軟體及結合查氏氏的應用。結合微機電系統與感測器設計，開發智慧隱形眼鏡，用於監測和治療眼科疾病以及帕金森氏症。
• 整合與同步生理及步態訊號之人工智慧分析系統。整合多種系統動力學與生物醫學系統建模，開發能判斷腦波、肌電圖與足壓的三合一系統，用於診斷早期肌少症。
• SMA 罕見疾病之療效評估系統開發。運用生物醫學系統建模與驗證，開發評估 SMA 罕見疾病療效的系統。本實驗室致力於將微機電系統與生物醫學工程相結合，開發創新的感測與控制系統，應用於疾病的診斷和療效評估。研究方向涵蓋感測元件、晶片設計、輸出電路、通訊技術、訊號處理、資訊通訊、無機科技、AI 與生醫資訊、生醫電子、仿科技、系統控制。實驗室亦重視跨領域合作，整合電機、資訊、材料、化工、生科、醫學等不同領域的知識與技術，共同解決複雜的生物醫學問題。



研究方向與成果

領域、方向

1. 非侵入 智慧隱形眼鏡設計製造與臨床驗證
本研究為利用微機電製程技術在軟式隱形眼鏡基材上製作一個新式的非侵入式晶片式感測器。主要的感測原理是由角膜自然變化曲率而導致角膜形狀變，並利用貼服於角膜之感測單元做為感測角膜曲率的方式而間接得到角膜的變化。當眼壓導致角膜曲率改變時使得電阻值變化，此電阻值經由數位電路轉換成數位訊號後，便可由無線傳輸系統發送出去感測到眼壓的訊號，再由外部讀取單元接收並分析訊號以達成眼壓感測的目的。

2. 整合與同步生理及步態訊號之人工智慧分析系統
該系統以整合腦電圖(EEG)、肌電圖(EMG)和足底壓力等多模態生理信號，並利用CNN和Transformer模型進行分析，提升對腦神經生理數據的精度分析和早期肌少症識別能力。在與台大醫院神經生主的臨床試驗合作中，肌肉健康狀態辨識準確率達91.94%，AUC值為0.875。此系統在技術上取得突破，不僅能診斷早期肌少症，還能幫助醫師設計更有效的治療策略，預期在臨床應用上帶來變革，提升老年族群生活品質和壽命。

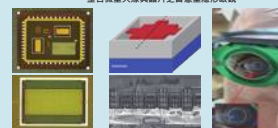
3. SMA 療效評估系統

脊髓性肌萎縮症 (SMA) 是一種罕見的遺行性運動神經元疾病，也是全球嬰兒死亡率最高的遺傳病，估計每11,000名新生兒中就有1名患者。2023年，國民健康保險擴大對SMA患者的疾病改變療法的使用。然而，此種藥物昂貴且具副作用(每瓶藥劑約新台幣490萬元)。如果患者依從性不佳，則治療效果將會無效。SMA患者的療效評估主要在穩定期的臨床診斷和肌肉力量測試。然而，這些方法不僅耗時且成本高昂，還無法提供即時監測。這對於藥物治療計劃造成了重大挑戰。為了有效評估目前的SMA治療，本研究與高雄醫學大學醫務生並與國醫合作開發了一種非侵入式感測設備，能透過感測計算肌群快速運動，以進行療效評估。

◆ 智慧型隱形眼鏡平台



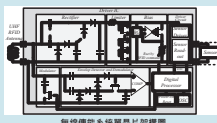
整合微型天線與晶片之智慧型隱形眼鏡



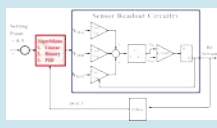
晶片式雙軸加速感測器

晶片式壓力感測器

無線傳能mLED微型顯示器



無線傳能系統晶片架構圖

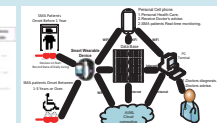


感測器讀取電路架構圖

◆ 生理訊號之人工智慧分析系統



整合與同步生理及步態訊號系統架構圖



肌肉健康狀態辨識模型架構圖

罕見疾病之生理訊號人工智慧診斷分析系統

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

陳鴻祺 教授

Hung-Chi Chen, Professor



📍 辦公室：工五館EE711

⚙️ 實驗室：工五館EE613

☎ Tel: +886-3-5712121 #54374

✉ Email: hcchen@nycu.edu.tw

國立清華大學 電機系博士 Ph.D. EE Dept., NTHU



經歷 Experience

單位	職稱	起迄年月
國立陽明交通大學	電機系 教授	2013/08 ~ 迄今
國立陽明交通大學	電控所 所長	2016/08 ~ 2024/01
國立交通大學	電機系 副教授	2009/08 ~ 2013/07
國立交通大學	電機與控制系 助理教授	2006/08 ~ 2009/07
工研院能源所	研究員	2001/10 ~ 2006/07



榮譽獲獎 Honors & Awards

- 2022~2024年入圍史丹佛大學全球前2%頂尖科學家
- 2022年國立陽明交通大學優良教學教師獲獎
- 2022年國立陽明交通大學績優導師獲獎
- 2021年指導光寶基極客松 電源設計組-銀賞
- 2018年指導全國微電腦應用系統設計創作競賽 第二名
- 2018年指導第十五屆台灣電力電子研討會 優秀論文獎
- 2007年國科會工程處電力學門績優新進人員

研究領域 Research interests

- 隨機切換策略與控制
- CLLC諧振轉換器分析與控制
- 交錯式升壓電路之電流平衡控制
- 應用於切換式電源之預測電流控制
- 虛擬同步發電機之公共點並聯控制實現
- 直流無刷風扇馬達無感測控制、霍爾感測容錯控制

電力電子應用控制實驗室

Applied Power Electronics Control Lab. (APEC Lab.)

本實驗室成立於2006年8月，主要研究方向為電力電子應用相關控制，包含電動機控制、虛擬發電機控制、電網控制、電池管理、功率因數校正控制及各式AC/DC、DC/DC 電路之數位控制實現

歡迎到工五館613實驗室參觀~

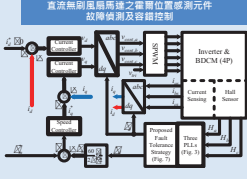


實驗室照片

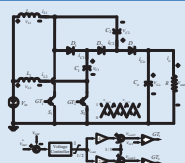


研究方向與成果

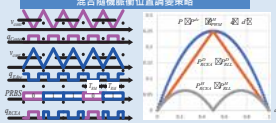
直流無刷風扇馬達之電壓位置感測元件故障檢測及容錯控制



交錯式高昇壓電路之電流平衡控制



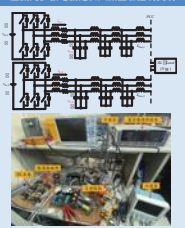
數位電流控制/直流轉換電路之混合磁耦合數位電壓調變策略



CLLC諧振轉換器分析與控制



虛擬同步發電機之公共點並聯控制實現



49

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

陳佳宏

Chia-Hung Chen

📍 辦公室：EE757

🔧 實驗室：EE918

☎ Tel: +886-3-5712121 #54429

✉ Email: derekchen@nycu.edu.tw

俄勒岡州立大學 電機工程博士 Ph.D. EE Dept., Oregon State University



經歷 Experience

- 陽明交大 電機系, 2018/8~現職.
- Technical Manager, 神盾科技.
- Staff Analog Design Engineer, 智原科技 美國分公司.
- Senior Analog Design Engineer, 聯發科技 美國分公司.

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 2024 積體電路設計學會 (TICD) 碩士論文獎
- 2024 旺宏金矽獎 優勝
- 2024 TSRI優良晶片設計獎 優等
- 2023 TSRI優良晶片設計獎 特優

高精度類比電路實驗室 ADC Lab

我們的研究主題為類比及混和信號電路，包含高精度和高速的資料轉換器。歡迎有興趣的同學參訪實驗室網站
adclab.web.nycu.edu.tw



研究領域 Research Interests

Data Converters

- High-resolution $\Delta\Sigma$ ADCs for sensor interfaces and communication
- SAR, Pipelined-SAR, NS-SAR, VCO-based ADC, Hybrid ADC
- 10 GS/s RF sampling Time-Interleaved ADC & calibration
- 10 GS/s current-steering DAC & calibration

Audio Class D Amplifier

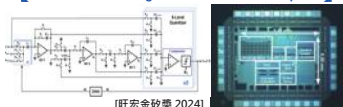
Sensor Interface & Readout Circuits

- Temperature-to-Digital Converter
- Fingerprint sensor
- Touch Screen Panel Readout IC, Capacitance-to-Digital Converter

Phase-locked Loop (PLL) and time-to-digital converters (TDC)

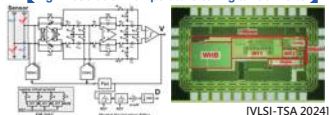
研究方向與成果

【105 dB-A DR Delta-Sigma ADC for MEMS Microphone】



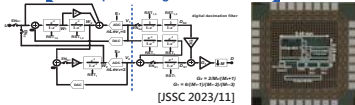
[旺宏金矽獎 2024]

【High Resolution Temperature-to-Digital Converter】



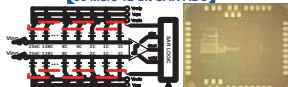
[VLSI-TSA 2024]

【Multi-Step Multi-Stage Incremental ADC】

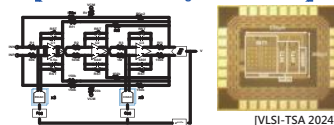


[JSSC 2023/11]

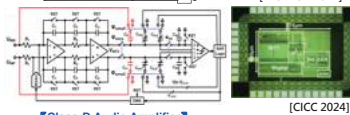
【35 MS/s 12-bit SAR ADC】



【Continuous-Time Delta-Sigma Incremental ADC】

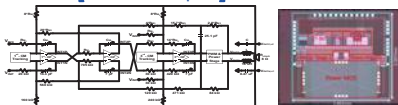


[VLSI-TSA 2024]

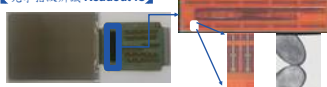


[CICC 2024]

【Class-D Audio Amplifier】



【光學指紋辨識 Readout IC】



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

洪浩喬 教授

Hao-Chiao Hong, Professor

📍 辦公室：EE705

⚙️ 實驗室：EE807

☎ Tel: +886-3-5712121 #54375

✉ Email: hchong@nycu.edu.tw

國立清華大學 電機工程博士 Ph.D. in E.E., NTHU



經歷 Experience

2021/2~ 國立陽明交通大學電機工程學系 教授

2012/8~2021/2 國立交通大學電機工程學系

教授

2009/3~2012/7 國立交通大學電機工程學系

副教授

2008/8~2009/3 國立交通大學電機與控制工程學系

副教授

2004/2~2008/8 國立交通大學電機與控制工程學系

助理教授

2001/8~2004/1 積碁科技 資深經理

1997/6~2001/7 台積電 主任工程師

榮譽獲獎 Honors & Awards

1. 陽明交通大學112學年度校優良教學教評獎
2. 陽明交通大學112-1學生會推薦特色課程(類比模擬電路導論)
3. 陽明交通大學112-1學生會推薦特色課程(超大型模擬電路導論)
4. 陽明交通大學111-1學生會推薦特色課程(類比模擬電路導論)
5. 陽明交通大學110學年度校優良教學教評獎
6. 陽明交通大學電機/資訊學院碩士在職專班110學年度第二學期優良教師獎(前陽明科技電腦組設計)
7. 其他詳見 <https://scholar.nycu.edu.tw/zh/persons/hao-chiao-hong/prizes/>

研究領域 Research interests

Analog computing-in-memory circuit design; modeling and circuit design of Spiking neural networks (SNNs); Mixed-signal circuit design including ADCs, DACs, audio codecs, PLLs, filters, wireless power transfer, high-speed serial interfaces, and sensor interfaces; design-for-testability (DfT), built-in self-test (BIST) and calibration techniques for mixed-signal circuits.

前繪混合訊號積體電路設計暨可測試性實驗室 (EE807)

The Advanced Mixed-Signal IC Design and Design-for-Testability Lab focuses on AI and memory-centric IC design, enabling high-performance and energy-efficient computing. Our research covers analog and mixed-signal circuits for AI acceleration, computing-in-memory, and high-speed communications. We also specialize in design-for-testability (DfT) and built-in self-test (BIST) to enhance IC reliability and manufacturability. Our work spans from circuit innovations to system integration in advanced semiconductor technology.

研究方向與成果

領域、方向

- 1) 脈衝神經網路的建模與電路設計 (Modeling & circuit design of Spiking Neural Networks)
- 2) 記憶體內類比計算電路設計 (Analog computing in-memory circuit design)
- 3) 混合訊號積體電路設計 (Mixed-signal IC design) 包括：
 1. 高速串列介面 (High-speed serial interfaces)
 2. 感測器介面 (Sensor interfaces)
 3. 類比數位轉換器 (ADC)
 4. 數位類比轉換器 (DAC)
 5. 音訊編解碼器 (Audio Codecs)
 6. 鎖相迴路 (PLL)
 7. 無線電源 (Wireless power transfer)
 8. 濾波器 (Filters)
- 4) 混合訊號積體電路的可測試性設計 (Design-for-testability, DfT)、內建自測試 (Built-in self-test, BIST) 與校準技術 (Calibration techniques)

RESEARCH PUBLICATIONS

1. Y.-C. Lee, L.-K. Wang, Y.-C. Chuang, Hao-Chiao Hong, and Yi Chiu, "Electrothermal Tunable MEMS Oscillators for MEMS Based Reservoir Computing," in *IEEE Sensors Letters*, Volume 8, Issue 7, pp. 1-4, July 2024. doi: 10.1109/SLSENS.2024.3417614
2. Chao-Yi Chen, Yan-Siou Dai, and Hao-Chiao Hong, "A Neuromorphic Spiking Neural Network Using Time-to-First-Spike Coding Scheme and Analog Computing in Low-Leakage 1T1R1C," *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*, vol. 32, no. 5, pp. 848-859, May 2024. doi: 10.1109/TVLSI.2024.3368840 (Regular paper).
3. J.-W. Su et al., "8-bit Precision 6T SRAM Compute-in-Memory Macro Using Global Bitline-Combining Scheme for Edge AI Chips," in *IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs*, Vol. 71, No. 4, pp. 2304-2308, Apr. 2024 (SCI). doi: 10.1109/TCSD.2023.3331375
4. Hong-Yi Lin and Hao-Chiao Hong, "Accurate and Fast On-Wafer Test Circuitry Integrated with a 140-dB Input-Range Current Digitizer for Parameter Tests in WAT," *IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers*, Vol. 69, No. 3, pp. 114-127, Jan. 2022 (SCI).
5. Yi Chiu, C.-Y. Lin, and Hao-Chiao Hong, "A Monolithic CMOS-MEMS Reconfigurable/Tunable Capacitive Accelerometer with Integrated Sensing Circuits," *Frontiers in Mechanical Engineering*, Article 976714. <https://doi.org/10.3389/fmech.2022.976714>
6. Y. Chiu, Y.-Z. Chen, C.-C. Hsieh and H.-C. Hong, "Design and Characterization of a Flexible Relative Pressure Sensor With Embedded Micro Pressure Chamber Fabricated by Flexible Printed Circuit Board Technology," *IEEE Sensors Journal*, vol. 21, no. 24, pp. 27343-27351, 15 Dec.15, 2021. doi: 10.1109/JSEN.2021.3124682 (Regular paper).
7. Hao-Chiao Hong and Chih-Ko Yang, "Interleaved write scheme for improving sequential write throughput of multi-chip MLC NAND Flash memory systems," *IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers*, Vol. 67, No. 12, pp. 4946-4959, Dec., 2020 (SCI).
8. Chi-Yi Lo and Hao-Chiao Hong, "A 0.3-pA/pW, reference clock free, delay-based, all-digital coherent BPSK demodulator," *IEEE Solid-State Circuits Letters*, Vol. 3, pp. 498-501, Nov., 2020 (SCI).
9. Yi Chiu, Hsuan-Wu Liu, and Hao-Chiao Hong, "A Robust Fully Integrated Digital Output CMOS-MEMS Accelerometer with Improved Inductor Quality Factor," *Micromachines*, vol. 10, No. 11, pp. Nov., 2019 (SCI).
10. Hao-Chiao Hong and Long-Yi Lin, "Accurate and Fast On-Wafer Test Circuitry for Device Array Characterization in Wafer Acceptance Test," *IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers*, Vol. 66, No. 9, pp. 3467-3479, Sep., 2019 (SCI).
11. Hao-Chiao Hong, Long-Yi Lin, and Yi Chiu, "Design of a 0.20V to 0.25V_{DD} Sub-μW Rail-to-Rail, 10-bit SAR ADC for Self-Sustainable IoT Applications," *IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers*, Vol. 66, No. 5, pp. 1840-1852, May, 2019 (SCI).
12. Yi Chiu and Hao-Chiao Hong, "Rigid-Flex PCB Technology with Embedded Fluidic Cavities and Its Application in Electromagnetic Energy Harvesters," (Regular paper) *Micromachines*, Vol. 9, No. 6, pp. 1-15, Jun., 2018 (SCI).
13. Yi Chiu and Hao-Chiao Hong, "Electromagnetic energy harvester with embedded ferrofluid in PCB technology," *J. Phys.: Conf. Ser.*, 1052, 012078, Jan. 2018.
14. Yi Chiu, Hao-Chiao Hong, and Wei-Hung Hsu, "Wideband vibrational electromagnetic energy harvesters with nonlinear polyimide springs based on rigid-flex printed circuit boards technology," (Regular paper) *Smart Materials and Structures*, Vol. 25, No. 12, pp. 1-8, Dec., 2016 (SCI).
15. Hao-Chiao Hong, Yan-Tsun Chen, Shao-Feng Hung, Chin-Chieh Fang, and Yi Chiu, "An angle demodulator IC using periodically reset integration for the path matching differential inductively coupled sensors," (Regular paper) *IEEE Sensors Journal*, Vol. 16, No. 12, pp. 4856-4865, Jun., 2016 (SCI).
16. Yi Chiu, Hao-Chiao Hong, and Wei-Hung Hsu, "Nonlinear electromagnetic energy harvesters fabricated by rigid-flex printed circuit board technology," *J. Phys.: Conf. Ser.*, Vol. 660, No. 1, pp. 12083-12086, Jan. 2015.
17. Shao-Feng Hung and Hao-Chiao Hong, "A fully integrated BIST AS ADC using the in-phase and quadrature waves fitting procedure," (Regular paper) *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, Vol. 63, No. 12, pp. 2750-2760, Dec., 2014 (SCI).
18. Hao-Chiao Hong, Yung-Shun Chen, and Wei-Chieh Fang, "14 Gbps four-bit noninterleaved data converter pair in 90 nm CMOS with built-in eye diagram testability," (Regular paper) *IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems*, Vol. 22, No. 6, pp. 1238-1247, Jun., 2014 (SCI).
19. Yi Chiu, Tsung-Chih Huang, and Hao-Chiao Hong, "A Three-Axis Single-Proof-Mass CMOS-MEMS Piezoresistive Accelerometer with Frequency Output," (Regular paper) *Sensors and Materials*, Vol. 26, No. 2, pp. 95-108, Feb., 2014 (SCI).
20. Yi Chiu, Hao-Chiao Hong, and Po-Chih Wu, "Design and Characterization of a CMOS-MEMS Accelerometer with Differential LC-Tank Oscillators," (Regular paper) *IEEE Journal of Microelectromechanical Systems (JMEMS)*, Vol. 22, No. 6, pp. 1285-1295, Dec., 2013 (SCI)

Please refer to <https://scholar.nycu.edu.tw/zh/persons/hao-chiao-hong/publications/>




電控工程研究所 ICN



柯立偉 教授

Professor Li-Wei Ko

📍 辦公室: EE734

☎ Tel: +886-3-5712121 #54413 (Lab)

⚙ 實驗室: EE808、EE627

✉ Email: lwko@nycu.edu.tw

國立交通大學電機與控制工程研究所博士 Ph.D. ICN Dept., NCTU

經歷 Experience	榮譽獲獎 Honors & Awards	神經工程實驗室 Neural Engineering Lab
- 國立陽明交通大學電機工程研究所/ 電機工程學系教授 2022/08 - 迄今 - 國立陽明交通大學學生事務處 兼任副學務長 2023/08 - 迄今 - 國立陽明交通大學 數位醫學暨智慧醫療研究中心副主任 2022/05 - 迄今 - IEEE Brain Steering Committee, 2020/02-2021/03 - IEEE SMC Society Taipei Chapter Chair, 2023/01 - 迄今 - IEEE Taipei Section 理事長, 2023/02 - 迄今 - IEEE Taipei Section 副理事長, 2023/02 - 2025/01 - IEEE Computational Intelligence Society (CIS) Taipei Chapter Chair, 2019/02 - 2023/01 - 國立交通大學 生資所教授 -2019/08 - 2022/07 - 生科系副教授 2023/08 - 2021/07、助理教授 2012/02-2014/07	2024 國科會科 2030願景年輕世代學者研究計畫 2022-2024 美國 Stanford/ Elsevier 評選全球 Top 1% 學者 2024 IEEE CIS Outstanding Chapter Award 2022 IEEE Taiwan Section Outstanding Chapter Award 2022 中華民國自動控制學會/青年自動控制工程獎 2022 中華民國醫學會/第九屆青年獎 2020 第四屆 TSSA 中國醫藥學術論文海外出版獎 - 前衛尼安宏碁獎學獎、銅獎、未來科技獎、國家新創獎等	- 神經工程實驗室研究核心著重於穿戴式「腦機介面」的開發與應用，跨電機資訊、腦科技術與神經性學等領域結合計算型智慧技術開發之。 - 研究主題：1. 穿戴式腦機介面設計與製作、2. 腦波乾式電極開發、3. 人工智慧及深度學習於腦訊號分析演算法優化、4. 智慧醫療於神經性疾痛臨床試驗、5. 醫療器材開發。 - 國際上與UCSD加州大學聖地牙哥分校密切合作，舉辦夏邊研討會交流。 - 國內緊密與華盛電通、漢民原醫和工研院服利中心等產學合作。

研究方向與成果

研究方向包括：

- **穿戴式腦機介面系統**
 - 穿戴式裝置、乾式電極開發
 - 腦波感測電路以及類腦運算數值晶片的開發應用
 - **AI**與深度學習增進腦機介面系統效能演算法的開發
- **智慧醫療臨床研究應用**
 - 新世代中風精準復健評估腦機系統
 - 注意力不足過動症(ADHD)輔助診斷與神經回饋改善
 - 解脛肌痙攣痛神經機制及神經刺激反饋療效
 - **AI**驅動智慧睡眠監測與睡眠改善系統

研究組織架構



研究成果

- 本團隊研發**NYCU-BB、NYCU Dreamer**無線腦電波裝置，開發新式海綿電極及矽膠+石墨乾式電極，獲中華民國專利**T20837**。
- 首創多層模塊解決架構提升運動想像BCI系統，發表於**IEEE CIM(IF:10.3)**。
 - 與UCSD合作開發AAS技術，發表於**IEEE TNSL(IF:10.2)**。
 - 調查可穿戴腦電波多樣性與適用性，發表於**2023 IEEE JBHI(IF:6.7)**。
 - 開發監控下放於骨體系統系統，獲**2022 IEEE CIS**學術黑客松競賽佳作，「**2030國際青年研究學者研究計畫**」第16-17屆、**第20屆國家新創獎**、系列研究發表於**2024 JNER** (5.2)、**2022-2023 IEEE TNSRE (IF:4.9,Tp.2.9%)**。
- 新創ADHD早期預警平台，獲第**17屆、18屆國家新創**，獲**2024台灣創新技術博覽會金獎**，研發「腦神經迴路學習機制之雲端ADHD輔助診斷系統」，獲第**23屆旺宏金安矽砂銅獎**。
- 與台北榮基神經醫學中心研究團隊合作，研究腦機介面不同階段腦電波變化，發表於**IEEE TFS (IF: 10.7)**，開發「智慧晶片偏頭痛預警及電刺激輔助治療系統」，榮獲**2021未來科技獎**。
- 研發睡眠階段分析、芳香植物以及A型前壓力對睡眠品質的影響，獲第**19屆國家新創獎**，發表於**2024 IEEE TNSRE**，與漢民原醫公司合作，開發新式睡眠腦電波帽，以及睡眠監測APP，並參加**2024 醫療科技展**發表。

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

楊谷洋 教授

Kuu-Young Young, Professor

📍 辦公室: EE710

⚙️ 實驗室: EE605

☎ Tel: +886-3-5712121 #54366

✉ Email: kyoung@nycu.edu.tw

美國西北大學 電機博士 Ph.D., EECS, Northwestern U., USA



經歷 Experience

電機與控制工程學系副教授 1990/8-1998/7

電機工程學系教授 1998/8~

電機與控制工程學系主任 2003/7-2006/7

電機學院副院長 2007/2~2010/1, 2014/2~2015/7

機器人碩士學位學程主任 2018.8~2021.7

博雅書苑長 2022/2~

數位時代AI機器人專欄作家 2016~

榮譽獲獎 Honors & Awards

台灣機器人學會會士

陽明交通大學優良教學獎 104,108年度

陽明交通大學績優導師獎 100,103年度

研究領域 Research interests

機器人學

智慧型系統

人機介面

人與機器實驗室 Human and Machine Lab

本實驗室以機器人學為基礎，致力於相關技術研發，包括感測、控制、以及機構設計等，研究議題涵蓋機器人路徑規劃、智慧型控制、順應性控制、遙控操作、人機互動、雙臂機器人、以及行動輔助機器人等，實驗室成員追求理論與實務上的突破，並以所開發系統能於真實場景實際應用為依歸。



研究方向與成果

所開發之自動補貨系統包括任務規劃、導航、補貨控制以及感測器融合模組。該系統會定期派遣移動式機械手臂利用身上的深度相機檢查貨架是否缺貨，透過任務規劃器確定適當的補貨順序，接著機器人經由導航到指定的貨架進行補貨的控制策略。在導航和補貨過程中均需考慮到顧客的存在，基於各自的限制，因此採用不同的方式，而補貨涉及到移動平台和多關節機器手臂的共同運動，乃通過模型預測控制器進行調節，此外，感測器融合模組結合機器人里程計、光學雷達，以及慣性測量單元據以達到計劃路徑所需精度。



團隊以移動式機械手臂作為發展平台，開發完成自主式發燒量測、送藥、與環境與自我消毒系統。此系統配置有多種感測器，可自行建立環境模型，規劃移動平台與機器臂路徑，藉由偵測人與機器人的位置執行速度控制以確保發燒量測、送藥時人員的安全與舒適性，考慮到應用於醫院場域時人員的組成與特性，也透過人群的空間模型建立，達到機器人在醫療場所中具社交意識的運作與人機互動；在環境消毒方面，乃針對環境熱點加以辨識，建置其3D語意地圖與路徑規劃，以利機器人達到全面性消毒的目標。



我們參與所上四位老師共同執行之應用於AMR彈性製造之工業機器人ChatBOT開發，為子計畫一，基於工業機器手臂系統在任務排程、路徑規劃、運動控制等較高之複雜度，生成式AI技術在此領域的研發相對較少，團隊乃以可應用於達明機器人公司產線之自然直覺式介面為目標，運用長期開發的各式人機介面與CAD/CAM 整合技術，建立整體系統軟硬體架構，包括語意式路徑規劃、虛擬與真實場景校正，以及VR/AR 輔助系統等模組，相對於現有的學界、業界系統，可以更為彈性、互動的方式完成現場調教的任務。



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

邱一教授

Yi Chiu, Professor

📍 辦公室：EE708

⚙️ 實驗室：EE813

☎ Tel: +886-3-5731838

✉ Email: yichiu@nycu.edu.tw

美國卡內基美倫大學 電機與電腦工程博士

Ph.D., ECE Dept., Carnegie Mellon University, USA



經歷 Experience

2/2021 - 迄今
國立陽明交通大學 電機系 教授

7/2013 - 1/2021
國立交通大學 電機系 教授

8/2007 - 7/2013
國立交通大學 電機系 副教授

8/2002 - 7/2007
國立交通大學 電控系 助理教授

8/2001 - 7/2002
國立交通大學 光電所 助理教授

5/1998 - 7/2001
達信科技 主任

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 國立交通大學/電機學院 教學獎: 2012, 2015, 2016, 2017, 2021
- CIC 晶片設計獎 (與洪浩業老師共同指導): 2013, 2017
- 中華民國微系統暨奈米科技協會 傑出貢獻獎: 2019, 2020, 2021, 2024
- 上開論文獎: 2009
- 國立交通大學 傑出導師獎: 2008
- 台灣資訊儲存技術協會 傑出研究獎: 2006

研究領域 Research interests

- 微機電系統 (MEMS)
- 微感測器
- CMOS MEMS
- 微機電神經運算
- 能量擷取技術
- 微光電系統

813 實驗室 HMEMS Lab

異質整合微機電實驗室
Heterogeneous Integration MEMS Lab

本實驗室以微機電技術為基礎，整合不同材料 (矽基材料、CMOS材料、壓電材料、高分子材料等)、不同物理量(電、磁、力、熱、光等)、不同訊號類型(類比、數位、頻率等)，開發最新的感測、能量、以及高性能運算技術



研究方向與成果

CMOS MEMS 感測器

■ 加速度感測器



■ 傾角感測器



■ 壓力感測器

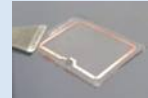


其他感測器

■ FPCB壓力感測器



■ 生物相容RFID

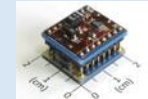


能量擷取器

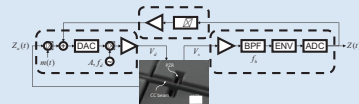
■ 矽基能量擷取器



■ FPCB能量擷取器



CMOS MEMS 類神經運算



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

董蘭榮 教授

Lan-Rong Dung, Professor

📍 辦公室：EE767

🎯 實驗室：EE614

☎ Tel: +886-3-5131567

✉ Email: lennon@nycu.edu.tw

國立交通大學 0000000博士 Ph.D. ICN Dept., NYCU



經歷 Experience	榮譽獲獎 Honors & Awards	系統晶片實驗室 SoCLab
國立陽明交通大學電機工程學系教授, 2021-present 美國加州大學聖塔芭芭拉分校訪問學者, 2018-2019 國立交通大學電機工程學系教授, 2011-2021 國立交通大學生醫工程研究所教授兼任副所長, 2013-2016 國立交通大學電機工程學系副教授, 2005-2011 國立交通大學電機工程學系助理教授, 1999-2005 MTS, Rockwell Science Center, USA, 1997-1999	2024 113年國防先進科技研究計畫優質計畫 獎 2021 科技部控制學門計畫成果海報優良獎 2015 IEEE VTS VPPC, the best paper award 2014 103 學年度校優良教學獎 2008 JISE, the best paper award 2003 92學年度傑出教學獎 2001 90學年度校優良教學獎	本實驗室以開發系統晶片及其應用平台為主，研究方向包括信號處理軟體設計、人工智慧系統電路實現、電池管理系統應用等。目前著重的應用領域有毫米波影像之深度學習模型、人體生命信號之分析與處理、影像追蹤與偵測、大型儲能系統之電池管理系統。
研究領域 Research interests		
深度學習之影像系統晶片 生醫信號處理晶片 智慧型電池管理系統		

研究方向與成果

領域、方向

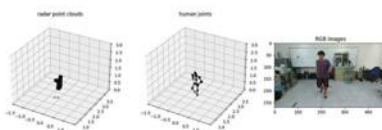
- 多光譜感測整合人工智慧晶片設計
- 在城鎮戰場景中具智慧目標辨識與追蹤演算法之夜間觀測系統開發與設計
- 平衡電路對電芯模組壽命影響之量化評估研究
- 應用毫米波影像於負壓隔離病房照護之研究

成果

紅外線追蹤系統晶片裝置設計



毫米波影像之人體關節推論



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

劉益宏 教授

Yi-Hung (Andy) Liu, Professor

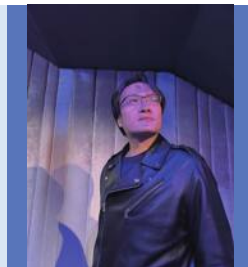
📍 辦公室：EE737

☎ Tel: +886-3-5712121 #54383

🏠 實驗室：EE819

✉ Email: yhliu182@nycu.edu.tw

國立台灣大學 機械工程博士 Ph.D. ME Dept., NTU



經歷 Experience

- 國立陽明交通大學電控所 教授
- 國立台灣科技大學機械系 教授
- 國立台北科技大學 副研發長
- 國立台北科技大學機械系 副教授、教授
- 中華民國自動化科技學會 理事
- 台灣機械人學會 秘書長
- 宏智生醫科技股份有限公司 創辦人、董事
- IEEE Sensors Journal 期刊 副主編(AE)
- IEEE SMC Medical Mechatronics技術委員會 共同主席
- International Journal of Automation and Smart Technology 期刊 共同主編
- 國科會自動化學門 複審委員
- 國科會固力學門產學應用型計畫 複審委員
- 科技部研成產創計畫辦公室 共同主持人
- 經濟部科技專案績效考評會 考評委員
- 人藥醫體體系 智慧醫療科技顧問

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 國家新創獎
- 新創公司在醫生醫之腦波輔助憂鬱症診斷技術榮獲 2024年 國家生技獎
- 新創公司宏智生醫之腦波AI輔助憂鬱症診斷產品「憂可視」, 取得台灣衛福部軟體醫療器材上市許可
- 新創公司八通腦波儀取得美國FDA二類醫材許可
- 科技部創新創業激勵計畫(FIT)競賽 創業傑出獎

研究領域 Research interests

- 腦機介面
- 神經訊號處理
- 機器學習
- 數據科學與生成式AI數據增強技術
- 智慧型醫療器材開發與驗證
- 製程設備智慧型診斷與導入

腦與人工智慧科技實驗室 BAT Lab

腦與人工智慧科技實驗室 (Brain & AI Tech Lab) 之研究方向聚焦在腦科技與AI之結合, 開發以腦波訊號為主題的先進智慧醫療輔助診斷解決方案, 解決當前臨床痛點。本實驗室與台灣多家醫學中心醫師團隊、國內外大學神經科學專家教授、產業專家共同組成跨領域研究團隊, 以技術落地與學術攻頂為研究目標, 提升研究能力。本實驗室亦將AI與數據科學專業拓展至半導體與光電產業之製程設備分析, 以產學計畫帶動研究生之業界接軌能力。讓研究生在實驗室即與業界接軌, 發揮實力, 創造畢業即就業之訓練環境。

研究方向與成果

領域、方向

- 智慧醫療研究領域與方向: BAT Lab例年執行國科會計畫, 列舉如下:
 - 基於機器學習與情緒誘發之雙極症(躁鬱症)與憂鬱症腦波鑑別診斷
 - 基於任務誘發腦電響應與機器學習之阿茲海默症(失智症)輔助診斷: 方法開發與多中心驗證
 - 基於機器學習與休息狀態腦電相對功率之輕度認知障礙輔助診斷方法開發與驗證基於認知任務與腦波之注意力不足過動症輔助診斷方法開發與驗證
 - 研發整合漸凍症病友智慧溝通系統應用
 - 應用於漸凍症患者之運動想像腦波控制開關研究
 - 應用於高齡弱病後群能力回復復健之多功能腦機介面系統開發及臨床驗證
- 智慧製造與自動化研究: 本實驗室每年與業界合作進行接軌業界之產學合作計畫, 例如:
 - 設備運動控制預測診斷及健康監控之通用型AI模組開發 (台積電)
 - 面板封裝製程預測診斷及AI輔助決策系統開發 (友達光電)
 - An Internet of Brains (IoB)-based Multiplayer Online Virtual-Reality Game with Application in Concentration Training for Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) (Lenovo Global Technology 聯想)



新創公司宏智生醫開發製造的八通腦波儀, 已分別取得美國FDA與台灣衛福部的二類醫材上市許可



新創公司的【憂可視】腦波AI診斷技術與台北榮總、長庚、台大醫院合作, 90秒內對漸凍症準確率達80%。2023年10月通過臨床試驗及衛福部審核, 取得AI醫療器材上市許可證(二類醫材), 已在台灣20多家醫療院所使用(自費碼衛衛生局核准)。



新創公司的憂可視腦波AI輔助診斷技術榮獲2024年生技產業界最高榮譽【傑出生技獎: 年度產業創新獎】, 由副總統與美琴女士親自頒獎



全球首創! IC實時智慧神經系統 腦波壓力評估系統獲頒「傑出生技獎」



【圖說】2024年10月, 宏智生醫與台灣多家醫學中心醫師團隊、國內外大學神經科學專家教授、產業專家共同組成跨領域研究團隊, 以技術落地與學術攻頂為研究目標, 提升研究能力。本實驗室亦將AI與數據科學專業拓展至半導體與光電產業之製程設備分析, 以產學計畫帶動研究生之業界接軌能力。讓研究生在實驗室即與業界接軌, 發揮實力, 創造畢業即就業之訓練環境。

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

宋開泰 教授(Kai-Tai Song)

Professor, Department of Electronics and Electrical Engineering
& Institute of Electrical and Control Engineering

📍 辦公室：EE709

☎ Tel: 03-5731865

⚙ 實驗室：EE621

✉ Email: ktsong@nycu.edu.tw

比利時荷語魯汶大學 機械工程博士 Ph.D. KU Leuven



經歷 Experience

- 中華民國自動控制學會 理事
- 台灣機器人學會 理事
- 台灣智慧自動化與機器人協會 理事
- Associate Editor, Mechanics IFAC Journal
- International Federation of Robotics(IFR) General Assembly Member
- World Robotic Olympiad (WRO) Advisory Council Member
- Asian Control Association (ACA) VP for Publications
- 國立交通大學電機與控制工程學系副教授
- 國立交通大學電控工程研究所所長
- 國立交通大學教務處 副教務長
- 國立交通大學研發處 副發長
- 中華民國自動控制學會 理事長
- 中華民國系統學會 理事
- 台灣智慧自動化與機器人協會 常務監事

榮譽獲獎 Honors & Awards

- Fellow, Asian Control Association (ACA)
- Fellow, Robotic Society of Taiwan (RST)
- Fellow, Chinese Automatic Control Society
- Distinguished Robotic Engineering Medal
- Best Conference Paper Award First Place, ARIS 2024
- Best Paper Award First Place, ICSSE 2024
- University Challenge at WRO Qatar2015, First Place
- Advanced Robotics Challenge at WRO India2016, Second Place

研究領域 Research interests

- Mobile Robots
- Collaborative Robots
- Image-based Robot Control
- Human-Robot Interaction
- Autonomous Robotic Grasp
- Mechatronics

智慧型系統控制整合實驗室 ISCI Lab

The ISCI Lab was founded in 1989 at Institute of Electrical and Control Engineering(ICN) by Professor Kai-Tai Song. Over the years the Lab graduated professionals in robotics and automation systems. Currently, there are more than 15 members of this research group. ISCI students tightly collaborate with companies by doing R&D in areas of autonomous mobile robots(AMR), mobile manipulation, collaborative robots(Cobot), and mechatronics. ISCI Lab actively participates in numerous competitions and brings winning trophies back home. Among students' highest achievements are the First Place of University Challenge, World Robot Olympiad (WRO), QATAR2015, and Second Place of Advanced Robotics Challenge, India2016, Second Place of 2017 Intelligent IoT Robot Contest of Southern Taiwan Science Park, Second Place of 2018 TSMC Equipment Innovation Competition, Second Place of 2018 Pickathon Competition, 2022 Bronze Award Hiwin Thesis Award.



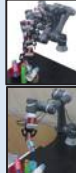
研究方向與成果

Path Re-planning Design of a Robot in a Dynamic Environment Based on Current Obstacle Configuration



This study proposes a path planning algorithm to generate a collision-free path that avoids static and dynamic obstacles in real time. Static and dynamic obstacles are tracked when the manipulator executes a trajectory along a planned initial static path. When a dynamic obstacle enters the robot's workspace, the proposed method re-plans a collision-free local path to avoid static and dynamic obstacles. To allow fast local re-planning, a hybrid method that combines the advantages of APF and RRT path planning algorithm is proposed.

HAGrasp: Hybrid Action Grasp Control in Cluttered Scenes using Deep Reinforcement Learning



Robotic autonomous grasp requires the system to perform multiple functions such as gripper and robot control, making it a task with hybrid output nature. To achieve more effective grasp for novel objects, we propose a new autonomous grasp control scheme termed HAGrasp that considers the complete point cloud of the workspace. The design of hybrid action reinforcement learning module is trained with unified latent action space and further improve generalization, achieving real-time autonomous grasp control.

Mixed Reality Robot Programming Using Hand Gestures



In this study, we developed a hand gesture-based robot path generation system using mixed reality (MR) for interactive robot programming. A hand-gesture recognition scheme is proposed to recognize specific gestures for path generation and modification. A user can intuitively plan a virtual path by hand gestures in the actual working space and send the planned path to the robot controller to execute through the MR glasses.

Human-to-Robot Handover Control of an Autonomous Mobile Robot Based on Hand-Masked Object Pose Estimation



This work presents a human-to-robot handover design for an Autonomous Mobile Robot (AMR). The developed control system enables the AMR to navigate to a specific person and grasp the object that the person wants to handover. We propose a motion planning algorithm for grasping an unseen object held in hand. Through hand detection and segmentation, the hand region is masked and removed from the acquired depth image, which is used to estimate the object pose for grasping.

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

彭昭璋 教授

Jau-Woei Perng, Professor

📍 辦公室：EE762

☎ Tel: (03)5712121 #31286

⚙ 實驗室：EE906

✉ Email: billyperng@nycu.edu.tw

國立交通大學電機與控制工程學系博士 Ph.D. ICN Dept., NCTU



經歷 Experience

- 國立陽明交通大學電控所 教授
- 國立中山大學機電系 系主任
- 國立中山大學機電系 教授
- 國立中山大學機電系 副教授
- 國立中山大學機電系 助理教授
- 國立交通大學電機與控制工程學系 研究助理教授
- 私立明新科技大學電子系 兼任講師
- 私立元培科技大學醫工系 兼任講師

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 2024 iFUZZY 學生論文競賽第三名
- 2019 全國智慧製造大數據分析競賽特別獎
- 2019 台灣傑出高校自動化設計大賽特等獎
- 2018 CVGIP 基於深度學習及二維影像之室內三維深度空間建構競賽第三名
- 2018 ICSSE 最佳學生論文獎
- 2015 旺宏金砂獎應用組優異獎

研究領域 Research interests

- 智慧交通
- 無人機
- 智慧製造
- 智慧電池管理
- SLAM
- 生成式AI

系統工程實驗室 906 Lab

實驗室之研究主要分成六個方向，智慧交通、智慧製造以及無人機的部分主要是做載具的控制、生成式AI的應用、能耗分析以及影像處理，而智慧電池管理是分析電池的數據，預估電池續航力以及健康度，另一部分是生成式AI結合影像作出補償、解碼及對話，最後則是SLAM，在有干擾的情況下也可以維持精準的定位資訊。

實驗室網站連結



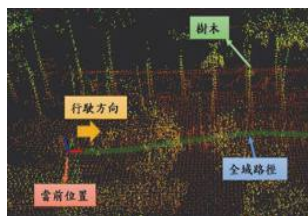
研究方向與成果



自駕巡航系統應用



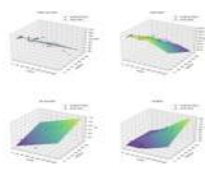
AMR協同機械手臂系統設計



SLAM建圖即時定位路徑規劃導航



無人機飛行軌跡跟蹤控制



電池使用數據分析及壽命預估



智慧自動化機台物件檢測系統

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

王傑智 教授

Chieh-Chih (Bob) Wang, Professor



📍 辦公室：EE766

☎ Tel: +886-3-5712121 #54386

⚙ 實驗室：EE904

✉ Email: bobwang@ieee.org

卡內基美隆大學 機器人學博士

Ph.D. in Robotics, School of Computer Science, Carnegie Mellon University



經歷 Experience

- 2017–Present Professor, NYCU
- 2017–Present Chief Digital Officer, ITRI
- 2015–2016 Special Projects Group, Apple Inc.
- 2010–2015 Associate Professor, NTU
- 2005–2010 Assistant Professor, NTU
- 2004–2005 ARC Research Fellow, University of Sydney
- 2002 Summer Intern, NASA Ames
- 2001 Summer Intern, Z+F Inc.

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 2022, 2010 Best Paper Award, TAAI
- 2011 NYCU College of EE Outstanding Teaching Award
- 2019 ITRI Mechanical Division Outstanding Innovation Award
- 2019 CVGIP Best Paper Honorable Mention
- 2003 Best Conference Paper Award, ICRA.

研究領域 Research interests

- Robotics
- Perception
- Machine Learning
- Self-Driving Vehicles

Robot Perception and Learning Lab

Theory, Algorithms, Systems and Engineering of Self-Driving Vehicles

Our laboratory is committed to addressing real-world challenges in self-driving car technology, with a recent emphasis on radar research. Additionally, we develop various algorithms for different onboard sensors, including LIDAR and cameras, to enhance their performance and applications. We believe these sensors are essential for developing safe and efficient autonomous vehicles, and our objective is to continuously push the boundaries of their capabilities through innovative and advanced research.

研究方向與成果 Research Directions & Outcomes

Automotive Radar & Scanning Radar

- **Automotive Radar-LIDAR Calibration** [IEEE OJ-ITS 2023]: We develop calibration techniques for aligning 3D radar and 3D LIDAR in various environments, ensuring accurate sensor fusion through spatial and temporal synchronization.
- **Radar Missing Dimension Reconstruction** [IROS 2023]: To address the limited vertical resolution of automotive radars, we estimate elevation angles by leveraging relative and radial velocities. This method enhances the 3D spatial representation of the environment, improving object localization without additional hardware modifications.
- **Radar Localization**: We encode radar intensity data onto LIDAR maps and apply NDT-based scan matching for reliable localization in challenging weather conditions.

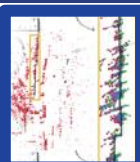
Perception

- **Scanning Radar Moving Object Segmentation**: Our model uses LIDAR-generated pseudo labels to segment moving objects from radar scans, improving accuracy with minimal manual labeling.
- **Scanning Radar-based Object Detection**: We extend a two-stage, anchorless detection framework with position encoding to accurately detect objects using 360° radar data.
- **Moving Object Tracking with Radar and LIDAR**: By combining radar velocities and LIDAR spatial data, we improve object tracking, ensuring robust performance even in occluded or dynamic scenes.

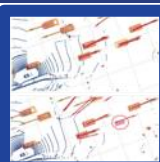
Machine learning

- **Motion Prediction** [IROS 2024]: We integrate maneuver-based intention embedding with trajectory prediction to capture driving behaviors like lane changes and turns, resulting in more accurate and reliable forecasts in interactive traffic scenarios.

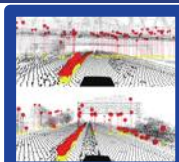
To further enhance motion prediction and decision-making, we incorporate large behavior models that leverage multimodal sensor data, improving adaptability in complex environments.



Automotive Radar-LIDAR Calibration



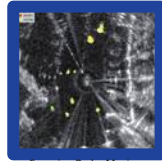
Moving Object Tracking



Radar Missing Dimension Reconstruction



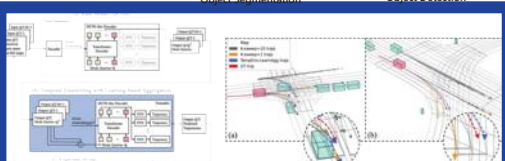
Radar Localization



Scanning Radar Moving Object Segmentation



Scanning Radar-based Object Detection



Motion Prediction

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

林顯易 教授

Hsien-I Lin, Professor

📍 辦公室：EE749

☎ Tel: +886-3-5712121 #54345

⚙ 實驗室：EE806

✉ Email: sofin@nycu.edu.tw

美國普渡大學電機博士 Ph.D. in ECE, Purdue University, USA



經歷 Experiences

- National Yang Ming Chiao Tung University, Institute of Electrical and Control Engineering, Professor
陽明交通大學電控所教授
2022 - Present
- 經貿科技處科技專案 2021 - 2022
- National Taipei University, Graduate Institute of Automation, Professor
台北科技大學自動化所教授
2020 - 2022
- National Taipei University, Graduate Institute of Automation, Associate Professor
台北科技大學自動化所副教授
2014 - 2020
- National Taipei University, Graduate Institute of Automation, Assistant Professor
台北科技大學自動化所助理教授
2009 - 2014
- Robotics Society of Taiwan (RST), Director
台灣機器人學會理事
2021 - Present
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Senior member
國際電機電子工程師學會資深會員
2021 - Present

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 2017 Ministry of Science and Technology of Republic of China, Ta-You Wu Memorial Award
吳大猷先生紀念獎
- 2017 Chinese Automatic Control Society, recipient, Young Engineer Award
中華自動控制學會青年自动控制工程獎
- 2016 Robotics Society of Taiwan, recipient, Young Engineer Award
台灣機器人學會青年工程獎
- 2015 National Taiwan University of Technology, recipient, Young Research Award
台北科技大學年輕學獎

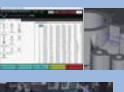
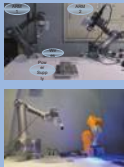
研究領域 Research interests

- Collaborative Robotics Technologies
協同機器人技術
- AI/Machine Learning
深度学习與機器學習
- Sensing and Imaging
感測與影像
- Mechatronics Designs and Automation
機電整合與自動化

實驗室介紹 Laboratory

- 人中心機器人與自動化實驗室 (Human-Centered Robotics and Automation Laboratory, *Hucenrolab*) 由林顯易博士於2022年8月創立。實驗室主要研究專注於生成式AI應用、機器手臂協作及影像與感測等領域。旨在促進機器人技術與人機操作之間的協同工作，並提升自動化系統的效率與靈活性。以下為實驗室主要特色：
- 國際研究合作：與西班牙Institut de Robotica i Informatica Industrial (IRI)、捷克共和國University of South Bohemia in České Budějovice、印度State University of Malang、日本Osaka University等單位進行學術合作。
 - 產業合作：與相關機器人工業與自動化廠商緊密合作，例如遠明資訊、倍茲電腦、廣機設人、工廠院等。
 - 國際化研究成員：實驗室成員來自多國，包括印尼、美國、印度、巴基斯坦等。
 - 國際研究：實驗室成員需前往國外合作單位進行研究。
 - 企業實習：實驗室成員不定期在企業進行實習，並指導高中生成績優良生實習。
 - 成果發表：不定期在各種學術會議發表研究成果。
 - 實驗室文化：定期Openlab互相分享與聚餐、研究獨立與彈性的風氣。
 - 實驗室設備：多軸工業機器手臂與協同機器手臂、移動機器人、多種運動動作捕捉設備、AI高階設計與感測、光測、力感測、連接運算控制板、相機等。

研究方向與成果



機器人語言引導學習：語言引導機器人任務與動作規劃：無需撰寫機器程式
利用大型語言模型(LLM)了解自然語言指令，並結合視覺語言模型(VLM)更新環境狀態，讓機器人能夠根據使用者指令完成拿取物品、鎖螺絲等動作，在圖形使用者介面顯示出系統的任務規劃讓使用者進行監督以及調整。

電磁式主動式接觸法蘭：高精度與快速力量控制裝置
裝載於機器手臂末端作用器的力量控制設備，用於拋光時對物件表面進行精準與快速施力控制，改善傳統氣壓裝置的缺點。

雙機器手臂光學瑕疵檢測：不規則物體金屬表面自动化瑕疵檢測
使用雙機器手臂進行瑕疵辨識，一隻手臂負責拍攝照片，另一隻手臂負責打光，避免因打光角度所造成瑕疵漏判的問題，可識別小至0.7mm的不同瑕疵型態，滿足現代工廠對光學瑕疵檢測的高精度需求。

物件6D姿態估計：2D相機對物體進行6D姿態估計
使用2D相機進行物件6D姿態預估方法，能夠快速且精確地定位6D工件的姿態，降低了過去需要昂貴相機來判斷物體姿態的成本，並使得物體定位變得更加經濟實惠。

O2O機器手臂拋光軌跡：快速生成機器手臂拋光軌跡
將線下(Offline)軌跡規劃與線上(Online)觸覺裝置相結合，操作人員能快速根據線路軌跡生成實際機器手臂軌跡。

多移動機器人編隊與協同搬運：實現機器人在彈性製造
多移動機器編隊規劃並使用所搭配機器手臂進行協同物品搬運。

低耗能機器手臂運動規劃：減碳機器人
自動規劃具有最低能耗與移動時間的機器手臂運動軌跡，並且研發低能耗無人機飛控。

歡迎任何學術與產學合作，請洽實驗室主持人林顯易博士



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

蔡宗亨 教授

Tsung-Heng Tsai, Professor

📍 辦公室: EE735

☎ Tel: +886-3-5712121 #54369

🔧 實驗室: EE916

✉ Email: hernytsai@nycu.edu.tw

Ph.D., Department of Electrical and Computer Engineering, UC Davis



經歷 Experience

經歷:

國立中正大學電機系教授 (2005~2021)

A-SSCC 技術程序委員會成員 (2014~2021)

佛羅里達大學電機系訪問學者 (2017~2018)

IEEE 固態電路學會台灣分會主席 (2017~2020)

教育部異質整合聯盟執行秘書 (2009~2011)

臺灣積體電路設計學會(TICD) 理事

台灣生醫電子工程協會(TWEMBA) 理事

榮譽獲獎 Honors & Awards

陳龍英教授電子學教學講座

莊宏金鈔獎 優勝

TSRI 成果發表會優良晶片

中正大學 青年學者獎

研究領域 Research interests

Biomedical Sensing Systems

Energy Harvesting

Mixed-Signal Integrated Circuits

High Speed ADC

LMS2 Lab

本實驗室專注於設計低功耗高性能比/混合訊號積體電路，特別是高速逐次逼近類比數位轉換器 (High-Speed SAR ADC)，並將其應用於各類感測與通訊系統。

歡迎對類比/混合訊號 IC 設計感興趣的研究生/專題生加入，熟悉 Spectre、Hspice、Virtuoso、Laker、Matlab 模擬軟體，並具 IC 佈局 (layout) 實務經驗者尤佳。

Micro-Sensing
& Systems Lab.



研究方向與成果

領域、方向

112GBPS SAR ADC

Time interleaved
Loop unrolled
Asynchronous
CMOS FinFET process
Low power

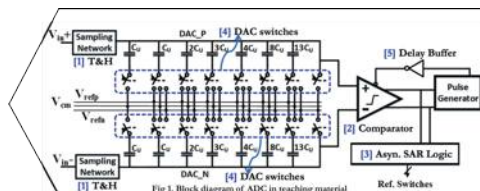
Biomedical Sensing AFE

Electrochemical electrode
Current-mode ADC
Delta-Sigma modulator
Dual-slope ADC

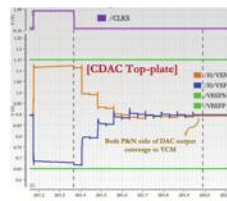
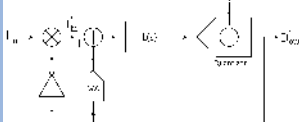
High Speed front-end circuit

Low Earth orbit satellite
Communication ICs

成果



Self-Modulated DSM



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

通訊暨訊號處理晶片設計實驗室

CaSIC Lab

蔡尚澤 教授

Shang-Ho (Lawrence) Tsai, Professor

📍 辦公室: EE722

🏠 實驗室: EE815

☎ Tel: +886-3-5712121 #54346

✉ Email: shanghot@nycu.edu.tw

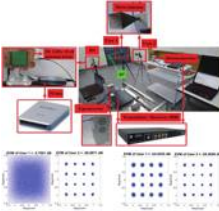
美國南加州大學 電機工程博士 Ph.D. USC EE <http://casic.lab.nycu.edu.tw/wordpress/>



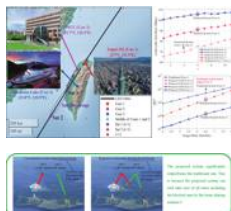

經歷 Experience	榮譽獲獎 Honors & Awards	815 實驗室 CaSIC Lab
– 2007 – Now 交大電控所, 電機系 – 2005-2007 聯發科技 技術副理 – 2002-2005 南加大 電機系研究助理 – 1999-2002 矽統科技 研發工程師 – 1997- 1999 交大電控所 助教, 研究助理 – 1995- 1997 澎湖防衛司令部 兵役	– 2022-2024 APSIPA Distinguished Lecturer – 2023台灣電信年會最佳論文獎 – 2022 鴻海科技獎 – 2018 美光教學獎 – 2018 校優良教學獎, 校績優導師獎 – 2002-2005 教育部公費留學獎學金	實驗室致力於通訊與訊號處理系統的理論研究與架構設計。近年研究方向包括: 通信訊號處理、無線通訊系統、機器學習、生醫訊號處理。 目前研究方向的實際應用包括 6G 通訊系統、低軌衛星通訊、機器學習使用於生醫系統與通訊系統。
研究領域 Research interests		
– 通訊與訊號處理 – 通訊晶片設計 – 機器學習		

研究方向與成果

- 毫米波頻段中的天線陣列波束成形與測量
- 低軌衛星通訊
- 無人機協同衛星中繼通訊
- 功率放大器非線性失真補償
- 機器學習模型與偵測理論的聯繫: 以生醫訊號預測結果為例
- 通訊與訊號處理晶片設計



創新的物理波束共享方案: EVM 顯示, 所提出的物理共享波束在 28GHz 8x8 UPA 確實能夠使用一條RF鏈路同時服務兩個用戶

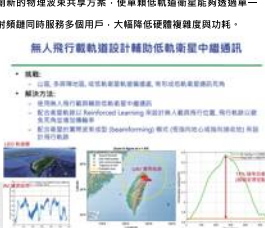


創新的物理波束共享方案: 使單顆低軌衛星能夠透過單一射頻鏈同時服務多個用戶, 大幅降低硬體複雜度與功耗。

降低衛星成本與的星鏈營運成本



無人飛行載軌道設計輔助低軌衛星中繼通訊



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN



蔡德明 教授

Charles T. M. Choi, Full Professor

🔧 實驗室: EE 915
✉ Email: charles@nycu.edu.tw

🌐 實驗室網站: <http://neural.lab.nycu.edu.tw>

B.S.E.E. (Berkeley), Ph.D. (McGill), IEEE (USA), Senior Member, Higher Education Academy (UK), Senior Fellow

研究領域 Research Interests

- ✦ 人工電子耳 (Cochlear Implants) - 深部腦電刺激 (Deep Brain Stimulation) - 穿顱磁刺激 (Transcranial Magnetic Stimulation) - 神經手術導航 (Neurosurgery Navigation)
- ✦ 中風診斷 (Stroke Diagnosis) - 神經工程 (Neural Engineering) - 醫學工程 (Biomedical Engineering)
- ✦ 人工智慧 (Artificial Intelligence) - 神經網路 (Neural Networks) - 遺傳演算法 (Genetic Algorithm)
- ✦ 數值有限差分法 (Finite Element Method) - 時域有限差分法 (Finite Difference Time Domain)
- ✦ 本實驗室之三個重點研究方向是人工耳蝸植入、中風診斷及人工智慧相關應用。
- ✦ 本實驗室獲得電機與資訊學院首項國家衛生創新研究院計畫資助。(NHR) Innovation Research Grant (acceptance rate [接受率]: 20%) 為期六年。
- ✦ 本實驗室獲得生醫國家型計畫的資助。

經歷 Experience

- ✦ Full Professor, Electronics & Electrical Engineering, Control Institute, Inst. of Biomedical Engineering, NYCU (current positions)
- ✦ 國立陽明交通大學電機工程系/電控工程研究所/生醫工程研究所教授
- ✦ Director, EECS International Graduate Program, NCTU
- ✦ Full Professor, CS Department, NCTU
- ✦ Visiting Associate Professor, EECS Dept., University of California, Berkeley
- ✦ Visiting Associate Professor, Computer Engineering Dept., Univ. California, Santa Cruz
- ✦ Visiting Scientist, California Ear Institute, Stanford University
- ✦ Principal Engineer & Program Manager, Philips Technology Center
- ✦ Research Engineer, General Electric Corporate R&D Center
- ✦ Development Engineer, Space Sciences Laboratory, UC Berkeley

榮譽獲獎 Honors & Awards

- ✦ 國家衛生研究院創新研究計畫 (National Health Research Institute Innovation Research Grant) (2008-2010, 2024-2026)
- ✦ 生技學術國家型科技計畫臨床床群組轉譯醫學計畫
- ✦ 2023 國家新創獎優獎 (Excelsior Award)
- ✦ 第十七屆國家新創獎 - 「手語辨識性腦中風診斷系統」- 學研新創獎
- ✦ 2020 國家新創獎優獎 (Excelsior Award)
- ✦ 2019 國家新創獎優獎 (Excelsior Award)
- ✦ 第十四屆國家新創獎 - 「應用機器學習的電阻抗斷層掃描後處理方法」- 學研新創獎
- ✦ 第十三屆國家新創獎 - 「新一代電阻抗斷層掃描影像技術」- 學研新創獎
- ✦ 第八屆國家新創獎 - 「新一代人工電子耳電流導向刺激系統」- 學研新創獎
- ✦ 2009-2016 國立交通大學傑出人士榮譽獎勵
- ✦ 104、105 學年度國立交通大學優良教學獎
- ✦ 36 US, China, and Taiwan patents granted, 10 patents pending
- ✦ IEEE Senior Member, since 1998
- ✦ Higher Education Academy, Senior Fellow, 2020
- ✦ Higher Education Academy, Fellow, since 2019
- ✦ Member of SIGMA XI, the scientific research honor society, since 2022

研究方向與成果 Research Directions and Achievements

人工電子耳 (人工耳蝸) 個人化人工耳蝸模型建立

- C. T. M. Choi and D. L. Wu, "Electrically Evoked Compound Action Potentials Studied Based on Finite Element and Neuron Models," in IEEE Transactions on Magnetics, vol. 58, no. 9, pp. 1-4, Sept. 2022.

- ✦ 人工電子耳是一種植入式聽覺設備，透過電流刺激，使重度失聰的患者能夠恢復聽覺。
- ✦ 本實驗室的研究採用有限元仿真建模，以模擬電流刺激聽神經時的反應。透過與臨床測試結果比對，我們成功建立了全球首個「個人化人工耳蝸模型」(Patient-specific Cochlear Implant Models)
- ✦ 該模型已在 33 位人工耳蝸植入患者 (年齡範圍 1-80 歲) 的案例中測試，結果顯示個人化模型的模擬數據與臨床誘發電位測量 (Clinical Evoked Potential Measurements) 相比，誤差 < 1%。
- ✦ 該方法可應用於 1-80 歲 (尤其是 1 至 6 歲小孩) 手術後之電流調頻 (Programming)

電阻抗斷層掃描 (Electrical Impedance Tomography, EIT) 頭部阻抗分佈成像

- C. T. M. Choi, C.-C. Yu and Y.-H. Lai, "Conductivity Profile Reconstruction of Stroke Head Models Based on Divide-and-Conquer Method and the Genetic Algorithm," in IEEE Transactions on Magnetics, vol. 60, no. 3, pp. 1-4, March 2024.
- Sébastien Martin and Charles T. M. Choi, "A novel post-processing scheme for two-dimensional electrical impedance tomography based on artificial neural networks," PLOS ONE 12 (12), e0188993, December 5, 2017.
- Sébastien Martin and Charles T. M. Choi, "A post-processing method for three-dimensional electrical impedance tomography," Scientific Reports 7 (1), 7212, August 3, 2017.

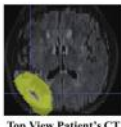
- ✦ EIT 是一種非侵入式的影像技術，利用組織導電性的不同，重建目標區域的阻抗分佈並成像 (Electrical Conductivity Profile)。
- ✦ 在腦部影像重建方面，利用 EIT 僅需電極電壓集電壓就能分辨電導率的特性，能夠在 CT 或 MRI 檢查之前，初步定位可能發生中風的位置，並提供腦內狀況的即時資訊。
- ✦ 本研究運用最佳化演算法進行影像重建，以逼近測量數據並估測腦部結構，提高 EIT 在腦部成像應用中的準確性與可行性。



Top View 3D
(Conductivity Reconstruction)



Top View 2D
(Conductivity Reconstruction)



Top View Patient's CT

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

蕭得聖 教授

Tesheng Hsiao, Professor

📍 辦公室：EE736

☎ Tel: +886-3-5131249

🔧 實驗室：EE816

✉ Email: tesheng@nycu.edu.tw

美國加州大學柏克萊分校 機械工程博士 Ph.D., ME, UCB, USA



經歷 Experience

國立陽明交通大學電機系教授

研究領域 Research interests

- 機器人運動與順應控制
- 外骨骼機器人
- 自主式移動機器人路徑規劃與整體控制
- 先進車輛動態控制與主動式安全系統
- CNC工具機精密運動控制

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 研究
 - ✓ 2021 International Automatic Control Conference (CACs): Excellent Paper Award
 - ✓ 2018 International Automatic Control Conference (CACs): Silver Prize of the Best Paper Contest
- 指導學生
 - ✓ 2017 International Automatic Control Conference (CACs): 3rd Prize of the Best Student Paper Contest
 - ✓ 第16屆上銀機械碩士論文獎佳作
 - ✓ 第13屆上銀機械碩士論文獎佳作
- 教學
 - ✓ 109學年度 電機學院傑出教學獎
 - ✓ 108學年度 電機學院傑出教學獎
- 服務
 - ✓ 107學年度 國立交通大學績效特優導師

自主式車輛與智慧型機器人實驗室 Autonomous Vehicle and Intelligent Robot (AVIR) Lab

本實驗室致力於開發高效能先進控制技術，整合感知/運動/決策/學習/協作等功能，應用於各類機電整合與人機互動系統，如多軸機器手臂、外骨骼機器人、自主式移動機器人、自駕車、CNC工具機等，著重將前瞻理論落實於工程實務中，培養理論與實務並重之現代科技人才。



研究方向與成果

- 多軸機器手臂
 - ✓ 高效能運動控制/順應控制
 - ✓ 高速視覺追蹤與手眼協調
 - ✓ 人機協作/雙臂協作
 - ✓ 擊球與鼻腔採檢機器人
- 外骨骼機器人
 - ✓ 荷重省力助行與蹲站姿轉換
- 自主式移動機器人(AMR)
 - ✓ 全域/局部與並行路徑規劃
 - ✓ 混合定位精度軌跡追蹤控制
- 車輛動態控制
 - ✓ 路面摩擦係數即時估測
 - ✓ 最佳輪胎力量分配控制法
- 精密運動控制
 - ✓ 頻域限制時域最佳化控制 (FreCTO)
 - ✓ 多率/多變數疊代學習控制(ILC)
 - ✓ 任務座標系最佳解耦輪廓控制



外骨骼機器人：荷重20kg時，穿戴者在平地行走與蹲站姿轉換時節省14.27%與50%的能量

雙臂協作：提高順應性，使人力可輕鬆牽引雙臂共同夾持的物件，進行6個自由度的移動和轉動



鼻腔採檢機器人：先由影像自動辨識鼻孔位置與鼻道走向，再進行PCR採檢，與鼻腔的最大接觸力小於設定的2N，確保受檢者安全。



精密運動控制：(i)FreCTO控制器調節比專業軟體(systune)設計之控制器下降38% (ii)多變數ILC的馬達端和負載端誤差較傳統ILC(回授負載位置)下降93%與6%



擊球機器人：以高速相機陣列預測球的飛行軌跡，計算最佳擊球點與擊球速度，使被擊中的球抵達預設目標點。擊中球與抵達目標點的成功率分別為100%與70%



AMR：(i)並行規劃手臂末端點與移動平台質心軌跡，任務執行時間縮短18% (ii)最佳輪胎力量分配控制使平台在高速運動時的追跡誤差較傳統運動學控制器下降33%

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

黃育倫 副教授
Yu-Lun Huang, Associate Professor

📍 辦公室: EE719
🔍 實驗室: EE913

☎ Tel: +886-3-5712121 #31476
✉ Email: yluhuang@nycu.edu.tw



國立交通大學資訊工程博士 Ph.D. in Computer Science, NCTU

經歷 Experience	榮譽獲獎 Honors & Awards	RTES Lab
- 國立陽明交通大學 校聘副教授 - 國立陽明交通大學 電機工程系 副教授 - 國立陽明交通大學 數位教學中心主任 - 國立陽明交通大學 教學發展中心主任 - 台灣開放式課程聯盟秘書長 - 國立交通大學 副教授 - 國立交通大學 教學發展中心主任 - 國立交通大學 數位內容製作中心主任 - 美商羅智公司 技術顧問 - 中華民國資訊安全學會 監事 - UC Berkeley 訪問學者	- 國立陽明交通大學 傑出教學獎 - 國立交通大學 優良教學獎 - 國立交通大學 績優導師獎 - 中華民國陶瓷暨榮譽學會 會員 研究領域 Research interests - 嵌入式作業系統 - 網路安全 - 工業用物聯網 - 機器學習 - 軟體模糊化保護	- 資安與系統防護：針對無線通訊、雲端運算與物聯網設備進行安全性分析與防禦機制研究。 - 嵌入式與智慧應用：研究嵌入式系統、智慧調校技術，推動智慧製造與自動化應用。 - AI與機器學習應用：利用機器學習與GAN（生成對抗網路）技術來調整控制演算法參數。

研究方向與成果

研究領域	成果
- 無線網路安全 - 虛擬機安全 - 物聯網安全 - 嵌入式作業系統 - 安全付費機制 - 網路語音通訊協定 - 關鍵基礎設施保護 - 工具機智慧調校 - 工業用物聯網 - 機器學習 - 軟體模糊化保護	工業物聯網安全 - HiRAM: IIoT 分層風險評估模型 (Software Testing, Verification and Reliability, 2023) 3aRAM: 基於 AHP 的工業雲端風險評估 (IEEE QRS, 2019) 醫療與系統整合 - CROSS: 醫院系統整合框架 (Software: Practice and Experience, 2022) - Protocol-based IDS: 基於 AI 的人侵偵測系統 (IEEE QRS, 2021) 人工智慧與雲端計算 - GAN-based Tuner: 生成對抗網路調參器，用於控制最佳化 (ICMMRE, 2022) - MLoC: 機器學習驅動的雲端工業自動化 (ASCC, 2019) 網路與安全機制 - S-CBAC: 物聯網存取控制模型 (ISSRE, 2015) - OSNP: 安全無線驗證協議 (Computers & Security, 2009)

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

王學誠 副教授

Nick Wang, Professor

📍 辦公室：EE759

☎ Tel: +886-3-5712121 #54344

🔧 實驗室：EE622

✉ Email: hchengwang@gmail.com

Ph.D in Computer Science, University of Massachusetts Boston

M.S. in Civil Engineering, National Taiwan University

B.S. in Civil Engineering, National Taiwan University, 1997.09~2001.06



經歷 Experience

Assistant Professor, 2016-
Department of Electrical and Computer Engineering National Chiao Tung University, Taiwan
Postdoctoral Associate, 2013-2016
Robotics, Vision, and Sensor Networks Group & Marine Robotics Group, Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory, Massachusetts Institute of Technology (MIT), MA, USA.
Committee Member
MIT Committee on the Use of Humans as Experimental Subjects, 2014-2015
NCTU Research Ethics Committee for Human Subject Protection, 2016-2017
Program Committee Member
CVPR Workshop on Vision Meets Cognition (2015, 2014), SIGGRAPH Asia Workshop on Virtual Reality Meets Physical Reality (2016).
Reviewer
IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2019, 2018, 2016), IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2017, 2015), IEEE on System, Man, and Cybernetics, Part A, Systems and Humans, IEEE Transactions on Robotics, IEEE Robotics and Automation Letters

榮譽獲獎 Honors & Awards

Qualified to Complete in the DARPA Subterranean Challenge 2019
Lead Team NCTU to Participate the SubT Tunnel Circuit in Pittsburgh, USA
Co-host AI Driving Olympics in NeurIPS 2018
Won 5th Place in the Maritime RobotX Challenge 2018
Lead Team NCTU to Participate the RobotX Competition in Hawaii
USA WAM-V Award (with a 75,000 USD Surface Vehicle)
Association for Unmanned Vehicle Systems International, USA
Young Electrical Engineer Award 2017
The Chinese Institute of Electrical Engineering, Taiwan
MediaTek Junior Chair Professor 2016
National Chiao Tung University, Taiwan
Outstanding Research Talents 2015
Ministry of Science and Technology (MOST), Taiwan

機器人輔助科技實驗室 ARG Lab

Dr. Wang is an assistant professor in the Electrical and Computer Engineering and Institute of Electrical and Control Engineering at National Yang-Ming Chiao Tung University, Taiwan.

Dr. Wang's Assistive Robotics Group (ARG Lab) focuses on developing robotic systems to solve real-world problems in direct support of individuals.

Dr. Wang was a postdoctoral associate in the Marine Robotics Group (MRG) and Distributed Robotics Laboratory (DRL) in the Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory (CSAIL), MIT.

Current work in ARG lab focus on perception fusion of multiple sensor, marine mission planning and motion controller for multiple boats using DRL.



研究領域 Research interests

- Robotics and Deep Reinforcement Learning
- Robust Perception with Multi-modal Sensors: Millimeter Wave (mmWave), Ultrawide Band (UWB), Sound Source Localization (SSL)
- Human Robot Interaction: VR Teleoperation, Blind Navigation, Shared Autonomy
- Robotic IC

研究方向與成果

An Evaluation Framework of Human-Robot Teaming for Navigation among Movable Obstacles via Virtual Reality-based Interactions



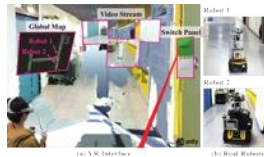
More project info & video demo

An High-level Task Planner using LLM-Generated Behavior Tree for Aerial Navigation and Manipulation



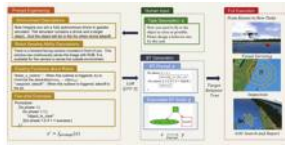
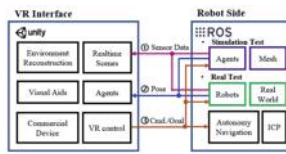
More project info & video demo

Efficient Embodied Transfer of Robot Navigation using Deep Reinforcement Learning



(a) VR Interface

(b) Real Robots



BT-Prompt: Hierarchical Behavior Tree Generation for High-level Task Planning using Large Language Models



師生成果介紹



電機工程研究所 ECE



黃薇蓁 副教授
Wei-Chen Huang, Associate Professor

📍 辦公室：EE758
📞 Tel: +886-3-5712121 #54340
📧 實驗室：EE802
✉ Email: weichenh@nycu.edu.tw

國立交通大學 材料科學與工程學系 博士
Ph.D., Dept. of Material Science and Engineering, NCTU (NYCU)



經歷 Experience

Associate Professor, 2024-Now
Department of Electrical & Computer Engineering, NYCU

Assistant Professor, 2019-2024
Department of Electrical & Computer Engineering, NYCU

Assistant Professor, 2017-2019
Graduate Institute of Biomedical Materials and Tissue Engineering, Taipei Medical University

Postdoctoral Fellow, 2015-2017
Material Science and Engineering, Carnegie Mellon University, USA

榮譽獲獎 Honors & Awards

- 2024 全國兒童神經精神科學勵獎
- 2024 第二十屆永信李天德醫藥最佳論文獎
- 2023 國科會未來科技獎
- 2023 國家新創獎精選獎
- 2023 陽明交通大學優良教學獎
- 2023 陽明交通大學校級績優導師
- 2023 中國材料學會華立材料創新大賽特選獎
- 2019 MOST Young Scholar Fellowship (科技部年輕學者養成計畫-愛因斯坦培植計畫)
- 2019 李昭仁教授生醫工程發展基金會-優秀年輕學者獎

軟式電子與仿生生物感測實驗室

[Soft Electronics & Biomimetic Medical Sensor Lab]
Our team's achievement is the representative of interdisciplinary combination that includes device design/fabrication, heterogeneous integration of soft transducer/electrode and circuit systems, biological responses, signal processing and final data collection/analysis.

We are looking for talented electrical computer, chemical, biological, or materials engineers who have out-of-the-ordinary creativity and ambition to join our team!



研究領域 Research interests

軟性電子 腦機界面 生物微機電 穿戴式感測元件

研究方向與成果

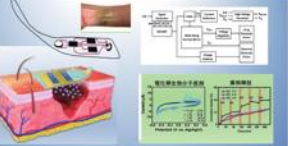
Multimodal Brain-Machine Interfaces 腦機界面



Intelligent Soft Bioelectronics 智慧軟性生醫電子



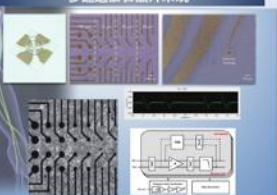
Wearable Drug Delivery and Chemical Sensor 穿戴式電化學感測及藥物釋放治療系統



Ultra-compliant Transient Electrochemicals 可降解生醫電子藥物



Multichannel Cell Electromodulation Chip 多通道器官晶片系統



師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

洪境晨 助理教授

Jing-Chen Hong, Assistant Professor

📍 辦公室：EE756

☎ Tel: +886-3-5712121 #54312

🔧 實驗室：EE609

✉ Email: charles4543@nycu.edu.tw

日本早稻田大學 總合機械工程 博士

Ph.D. Department of Modern Mechanical Engineering, Waseda University (Japan)



經歷 Experience

2025 – 現在：國立陽明交通大學
電控工程研究所 助理教授
2023 – 2025：日本早稻田大學
理工學術院 助理教授
2022 – 2023：日本早稻田大學
理工學術總合研究所 招聘研究員
2020 – 2022：日本早稻田大學
GCS研究機構 研究助理
2016 – 2017：瑞昱半導體 系統工程師

學歷：

2017 – 2022：日本早稻田大學
總合機械工程專攻 博士
2012 – 2015：國立交通大學
電控工程研究所 碩士
2008 – 2012：國立交通大學
電機工程學士

榮譽獲獎 Honors & Awards

2024：國際學術研討會 CACS2024
Best Presentation Paper Award:
First Place
2019：日本國內學術研討會 SI2021
優秀發表賞

研究領域 Research interests

1. 復健與運動支援工程
Rehabilitation and sports assistance engineering
2. 機電整合系統開發與控制
Mechatronics system development and control
3. 智慧生醫與照護
Intelligent biomedical and healthcare system
4. 擴充實境開發與應用
Extended reality development and application

混合實境與智能輔助創新研究室 MIRAI Lab

MIRAI Lab: Mixed-reality, Intelligent
Robotics & Assistive Innovation



2025秋 研究活動開啟
To be launched from Fall 2025



研究方向與願景 Research Direction and Prospects

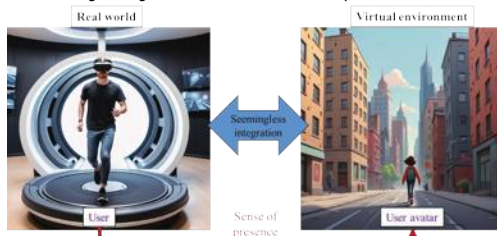
領域、方向 Research field and direction

廣泛應用工程：控制工程、智慧機器人、機電整合系統、延展實境等

Extensive application engineering: control engineering, intelligent robotics, mechatronic systems, extended reality, etc.

跨非工學領域知識結合：復健醫學、運動科學、生物力學、心理學等

Integrating knowledge across non-engineering fields: rehabilitation medicine, sports science, biomechanics, psychology, etc.



願景 Prospects

MIRAI Lab: MIRAI = 未來(future) in Japanese

我們最終的願景是透過廣泛的應用工程領域，為智慧人類輔助研究貢獻理想的未來

The ultimate prospect is contribution to an ideal future with our intelligent human assistive research using extensive application engineering technologies.

師生成果介紹



電控工程研究所 ICN

戴立嘉 助理教授

Jerry Li-Chia Tai, Assistant Professor

📍 辦公室: EE769

☎ Tel: +886-3-5712121 #54316

🔧 實驗室: EE803

✉ Email: j.tai@nyu.edu.tw

美國柏克萊大學 電機資訊博士 Ph.D. EECS Dept., UC Berkeley



經歷 Experience

08/2021–Present, *Assistant Professor*
Department of Electrical and Computer Engineering
National Yang Ming Chiao Tung University

09/2020–07/2021, *Health Data Science Fellow*
Insight Data Science, San Francisco
Advisor: Dr. Ravi Patel

08/2015–05/2020, *Graduate Student Researcher*
Electrical Engineering and Computer Sciences
University of California at Berkeley
Advisor: Prof. Ali Javey

04/2012–07/2015, *Research Assistant*
Electrical Engineering
University of California at Los Angeles
Advisor: Prof. Bahram Jalali

06/2014–10/2014, *Lee Teng Intern*
Advanced Photon Source
Argonne National Laboratory
Advisor: Dr. Geoff Waldschmidt

榮譽獲獎 Honors & Awards

2024 Google Academic Research Awards

2022 US National Academy of Medicine Health
Longevity Catalyst Award

2022 NYCU College of Engineering Excellent Advisor

2021 Yushan Young Fellow Program

研究領域 Research interests

Biomedical Sensors
Internet of Things
Artificial Intelligence
Wearable Electronics
Tele-medicine and remote healthcare

尖端智慧醫療實驗室 FAITH Lab

Hello! Welcome to FAITHLAB. Our interests include machine learning techniques for biomedical applications and wearable electronics for personalized medicine.

<https://sites.google.com/site/lichiajerrytai>



研究方向與成果

領域、方向:

Machine learning can be used to analyze bio-molecular data for health and disease monitoring. By combining sensors and deep learning techniques, we can gain further insight into a subject's health status. We will target various physiological information from biosensors, such as metabolites, electrolytes, xenobiotic molecules, and hormones, as well as physical parameters such as body temperature, skin humidity, heart rate, and sensorimotor responses, to understand the connections between a person's physiological and pathological states with various biomarkers. The goal is to generate predictive algorithms that allow wearable sensors to provide early alarms for potential health risks for an individual.

1. 2025.02.12 Presentation at Google, Mountain View, CA, USA



2. 2025.01.10 Best Dissertation Award from IEEE Taipei Section (left)
3. 2024.07.19 Dinner with senior faculty (right)



薪

伝

六

十

傑出校友

【陽明交大】傑出校友

114年

吳炳飛

控制工程學系70級、控制工程研究所碩士班72級

◆ 現任 國立陽明交通大學電機工程學系暨電控工程研究所講座教授

吳炳飛教授介紹：

2025年陽明交大傑出校友頒獎典禮：

https://www.youtube.com/watch?v=SugTdiP_AMY

【交通大學】傑出校友

113年

李良猷

計算與控制工程學系(61級)

◆ 曾任 羅昇企業獨立董事

介紹：

[https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-](https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0042&id=83&serno=25530d1b-0453-435e-9184-f2a616808484)

[cu0042&id=83&serno=25530d1b-0453-435e-9184-f2a616808484](https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0042&id=83&serno=25530d1b-0453-435e-9184-f2a616808484)

111年

蔡國智

控制工程學系(64級)

◆ 現任 合肥晶合集成電路有限公司 董事長

介紹：

<https://www.youtube.com/watch?v=jggOtJNWeDw>

108年

江炳欽

控制工程系70級、控制工程所碩士72級

◆ 現任 國家中山科學研究院 神龍計畫主持人

介紹：

<https://youtu.be/gNd1gXhTcJA?feature=shared>

107年

陳益世

計算與控制工程系60級 / 管理科學所64級

◆ 現任 宇瞻科技(股)公司 董事長暨策略長

達運精密工業(股)公司 獨立董事

虹映科技(股)公司 法人董事代表

台灣超微光學(股)公司 法人董事代表

介紹：

[https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-](https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=58abce2e-b6c9-4933-a832-73279238c8d2)

[cu0044&id=85&serno=58abce2e-b6c9-4933-a832-73279238c8d2](https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=58abce2e-b6c9-4933-a832-73279238c8d2)

魏啟祥

控制工程學系59級、電子所碩士61級

◆ 現任 惠統精機工廠股份有限公司董事長

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=78c56e9e-83af-49c1-8a5f-aab734014f59>

106年

蔡啟庚

控制工程學系66級

◆ 現任 FANUC America全美洲產品研發部門副總裁

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=ab18920a-8d86-4e9e-8fd8-31a624bd6492>

黃忠河

控制工程學系68級

◆ 現任 Vice President of Software and Controls Engineering,
Lam Research Corporation, Fremont, California, USA

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=nycu0044&id=8>

林盈熙

控制工程學系82級

◆ 現任 瑞昱半導體股份有限公司研發中心/副總經理

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=910bc92a-e0e7-4195-8281-33d6b4ffe38e>

105年

楊明道

機械工程系和控制工程系83級、機械工程碩士84級

◆ 現任 Partner at Finnegan, Henderson, Farabow, Garrett & Dunner, LLP

介紹：

<https://youtu.be/4sjbyDZ1dhw?feature=shared>

104年

徐炎廷

控制工程學系65級、電子所碩士69級

◆ 現任 國家中山科學研究院系統發展中心主任兼中科院院級計畫總主持人

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=b2adfc61-d12f-4239-97b7-276305b47786>

103年

劉安之

控制工程學系62級、計算機工程所碩士66級

◆ 現任 逢甲大學資訊工程系教授(1989-
逢甲大學特聘講座教授(2007-
教育部磨課師計畫辦公室召集人(2013

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=272d469c-34f4-47a7-974f-c56444fa8b45>

102年

林志民

控制工程學系70級、控制工程所碩士72級、
電子所博士75級

◆ 經歷 元智大學電機系教授兼系主任／所長

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=32617949-2003-439a-b00b-53e99ca8254a>

蘇亮

計算與控制工程學系63級

◆ 現任 神通電腦股份有限公司總經理
神通資訊科技股份有限公司董事長
新達電腦股份有限公司董事長
艾迪訊科技股份有限公司董事長
台北市電腦公會 理事

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=78282bd2-d71d-4411-a5bf-0df99b824b10>

101年

胡鈞陽

控制工程學系69級、電子所碩士71級

- ◆ 現任 聯陽半導體(IC設計) 董事長
金麗科技(IC設計) 董事
集英資訊 董事

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=ea7bb47d-429d-4247-a669-c0c4d9595e30>

郝挺

控制工程學系66級

- ◆ 現任 聯傑國際股份有限公司(DAVICOM Semiconductor Inc.) 董事長

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=7be9b403-e5d0-4152-ad8f-99e122593759>

趙修平

計算與控制工程學系63級

- ◆ 於退休後成立Ping and Amy Chao Family Foundation (趙修平夫妻基金會)，全心投入全球性的慈善服務

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=647fc2be-af81-4fc7-869d-4e8557b66d91>

李祖添

控制工程學系59級

- ◆ 經歷 國立交通大學電機工程學系副教授、教授、系主任、所長 (1975/08~1987/07) ;
講座教授、終身講座教授(2000/08~)
美國肯塔基大學電機系客座教授、終身教授 (1986/08~1990/07)
國立台灣科技大學電機工程系教授、系主任、研發長 (1990/08~2000/07)
國立台北科技大學校長 (2004/02~2011/01)
私立中原大學電機系講座教授 (2011/08~2014/07)
私立淡江大學電機系講座教授 (2014/08~迄今)
教育部國家講座 (2003/08~2009/07)
教育部國家終身講座 (2009/08~)

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=755e9d00-6839-40ed-a241-6b40fb3f33df>

100年

王啟尚

控制工程學系75級

- ◆ 現任 新思科技 (Synaptics) 全球資深副總裁

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=940a76eb-8345-4b80-802f-23e8ed2b3e9f>

97年

苟嘉章

控制工程學系70級

◆ 現任 慧榮科技 Silicon Motion Inc. 總經理

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=e3dff481-350e-4c4a-9299-9032b78dadf4>

杜家濱

控制工程學系70級

◆ 現任 致伸科技股份有限公司董事

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=4d8bcfba-4ec3-4713-9d26-2ef8ff0776d7>

96年

王德勝

控制工程學系58級、電子所碩士60級

◆ 經歷 中科院第三研究所組長、電子研究所副所長、所長、資訊通訊研究所所長、中心計畫主持人、督導長、計畫總主持人

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=c61d9227-e601-47df-a91e-9290d88c7f8a>

蔡豐賜

計算與控制工程系63級

- ◆ 現任 華孚科技董事長
豐達科技董事長
神基科技股份有限公司副董事長

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=a345c0f9-d253-48e7-b00d-9144747ab6a>

95年

柯志昇

計算與控制工程學系60級

- ◆ 經歷 資拓宏宇國際股份有限公司董事長
資鼎中小企業開發股份有限公司董事長

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=0a49fcfa-6dfd-442f-859c-8cd44eb510ad>

94年

潘健成

控制工程學系86級、電機與控制工程所碩士88級

- ◆ 現任 Chairman & CEO / Phison Electronics Corp. (群聯電子)
Director / The Schoolfellow Association of NCTU, Taiwan (交大校友會)
Director / Pan Wen Yuan Foundation (潘文淵文教基金會)
Director / Global Talentpreneur Innovation & Collaboration Association (國際創新創業發展協會)

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=ff158e4f-e02f-4b7a-9096-744d3125c25c>

91年

成建中

控制工程學系66級

◆ 現任 Silicon Data總裁與執行長兼創辦人

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=2cdbf0ab-5cf6-4cae-b59d-bbae792247c3>

89年

周良華

控制工程學系71級

◆ 現任 Cosine Communications公司CTO

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=698041e5-8340-4878-909f-80908bc423e4>

張紹堯

控制工程學系70級

◆ 經歷 冠遠科技公司總裁兼執行長

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=4228da7a-f9a8-4d80-afa2-6629a2b846c6>

張若玫

計算與控制工程學系63級

- ◆ 經歷 Vitria創辦人、總裁兼總執行長
Teknekron軟體公司創辦人

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=44f049ef-b38f-4205-ba51-f03d3282e3cf>

王伯群

控制工程學系58級、電子所碩士60級

- ◆ 經歷 中山科學研究院雄風計畫主持人
中山科學研究院系統發展中心簡任副主任
中華民國自動控制學會第五屆理事長
國立交通大學兼任教授

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=b91fb298-ad7e-436d-ac13-5863956c80cd>

溫清章

控制工程學系61級、電子所碩士63級

- ◆ 經歷 聯華電子股公司事業群總經理
Nippon Foundry Inc.(日本千葉縣)執行董事
聯嘉積體電路公司總經理，聯華電子資深副總經理
華邦電子副總經理

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=ba991bf6-bfc8-4744-8acb-3ee4fda9ab3f>

88年

楊德昌

控制工程學系58級

◆ 經歷 知名電影導演

曾於華盛頓大學應用物理實驗中心電腦系統設計工程師

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=9d69e982-4b39-43a2-adcd-ab8ed6751658>

林寶樹

控制工程學系59級、電子所碩士62級

◆ 現任 交大資工系終身講座教授

交大電子與資訊研究中心 主任

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=8196e24e-d076-4c82-8e52-ee185a7f8c2e>

李廣益

控制工程學系66級

◆ 經歷 TransMedia Communicationa Inc.總經理

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=14ee0651-c001-43a8-baca-bad3aa6c34f8>

87年

邵中和

控制工程學系60級

- ◆ 現任 旭揚創投董事長
智百特（Zettabyte）董事長

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=44e44059-88ab-45f8-ab17-91ee36d70e06>

杜書伍

計算與控制工程學系63級

- ◆ 現任 聯強國際集團總裁

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=4267e6ce-a73e-4b47-9fc4-df69274827cb>

84年

林憲銘

控制工程學系64級

- ◆ 現任 緯創資通股份有限公司董事長

介紹：

<https://sec.nycu.edu.tw/sec/ch/app/data/view?module=ny-cu0044&id=85&serno=f01493c9-4a2e-4f59-a1cc-c198c2bc61d2>

【電機學院】傑出校友

113年・第一屆

莊智清

控工系69級 / 電子碩士71級

◆ 現任 國立成功大學電機系教授

莊學長提到，交大為他打下了橫跨不同領域的堅實基礎，使他在衛星技術與自動駕駛領域取得了令人矚目的成就。他感謝母校提供的廣闊學習平台，讓他能不斷探索新知，拓展視野。

113年電機學院傑出校友

NYCU
ECE

莊智清

控制工程學系學士69級
電子研究所碩士71級

經歷

- 成功大學電機系(所)副教授
- 美國導航公司主任研究員
- 美國洛克希德飛機公司顧問工程師

現職

- 國立成功大學電機工程學系教授

資訊來源：<https://ece.nycu.edu.tw/latestevent/Details.aspx-?Parser=9,3,23,,,2406>

簡慧祥

控工系80級

◆ 現任 宏碁公司總經理

簡學長以其領導力引領宏碁在全球科技市場持續發展。他鼓勵後輩們充分利用學校資源，並提醒大家保持 好奇心 是邁向成功的重要力量。透過學校的豐富資源和學習機會，每個人都有能力創造不凡的未來。



何濂洵

控工系80級 / 控工碩士82級

◆ 現任 碩天科技總經理

何學長幽默地分享了從專研技術到創業的艱辛歷程，感謝家人的遺傳基因賦予他挑戰逆境的韌性。他帶領碩天科技 創新發展，成為電源管理領域的佼佼者，並以實際行動展示了專業與商業智慧的結合。



114年・第二屆

王文俊

控工系69級

◆ 現任 國立中央大學電機系 講座教授



張大志

控工系81級

◆ 現任 致茂電子股份有限公司
半導體測試事業部總經理



許皓鈞

控工系83級

◆ 現任 聯發科技股份有限公司
副總經理兼智慧聯通事業部總經理



系友專訪(摘錄)



王 德勝

學 長

終身奉獻國防科技

王德勝學長在交大取得學士與碩士學位後，投入國防科技領域，歷經 38 年公職生涯，曾獲頒兩座雲麾勳章及中華民國自動控制學會終身成就獎。他曾參與以色列軍事裝備驗收，在戰爭期間滯留當地7個月，積極與當地工程師交流，累積寶貴經驗。他的學術生涯深受古典控制學大師何洛維茲教授影響，學習如何將理論與實務結合。他強調領導者應具備傾聽與學習能力，並分享「兼聽則明、偏聽則暗」的智慧。他退休後選擇淡泊生活，享受湖濱社區的閒適時光，並以自身經歷鼓勵年輕人勇於探索，持續提升專業能力，以應對變化多端的職場環境。

王德勝學長小檔案：

控制工程系58級、電研所60年畢業，本校96年度傑出校友，

曾榮獲先總統經國先生頒授兩座雲麾勳章

曾榮獲行政院模範公務員獎

曾榮獲國防部頒贈陸、海、空軍獎章共七座

榮獲中華民國自動控制學會頒贈終身成就獎



圖：王德勝學長獲得先總統經國先生親自頒授兩座雲麾勳章

系友專訪(摘錄)

李 祖 添

學 長



機器人－中華二號創始人

李祖添學長畢業後赴美深造，在博士論文口試前即接獲沈中益教授召喚，決定返國投入高等教育。他積極投入機器人研究，曾赴日本參加國際研討會，回國後與學生共同研發機器人「中華二號」。該機器人雖未獲官方資助，仍在學術界取得佳績，為台灣機器人研究奠定基礎。此外，他在交大擔任教授、系主任及所長，推動成立控制工程研究所，並獲李國鼎資政支持，使該研究所順利通過教育部核准。他認為現今學生的學習資源豐富，但需培養專注力與專業深度，避免淺嘗輒止。他勉勵後輩應透過持續學習與實踐，發展個人專業，勇敢迎接挑戰。

李祖添學長小檔案：

國立交通大學控制工程學系59級畢業

2011年榮膺本校傑出校友

1997年榮膺美國IEEE Fellow

2000年榮膺英國IEEFellow

2001年榮膺美國NYAS Fellow

曾任 國立交通大學控制工程學系教授、系主任、所長

美國肯塔基大學電機系客座/終身教授

2004年教育部國家講座主持人

2004-2011 台北科技大學校長

系友專訪(摘錄)



林 寶樹

學 長

台灣寬頻網路應用的推手

林寶樹學長畢業後，於AT&T、貝爾實驗室等國際企業累積經驗，回台後投身工研院，擔任經濟部通訊產業推動計畫主持人，推動台灣寬頻網路應用發展。他在交大建立行動寬頻實驗室、MIMO、OTA測試室，並推動「智慧資通訊研究中心」，促成第四代行動寬頻技術的研發。他認為3C產業變化迅速，職場競爭激烈，專業人士需具備適應力、團隊精神與終身學習的態度。他特別強調職涯規劃的重要性，分享自身經驗，建議年輕人在職場轉折點應適時調整方向，保持競爭力，以確保在快速變遷的科技產業中立於不敗之地。

林寶樹學長小檔案：

控制工程學系59級畢業

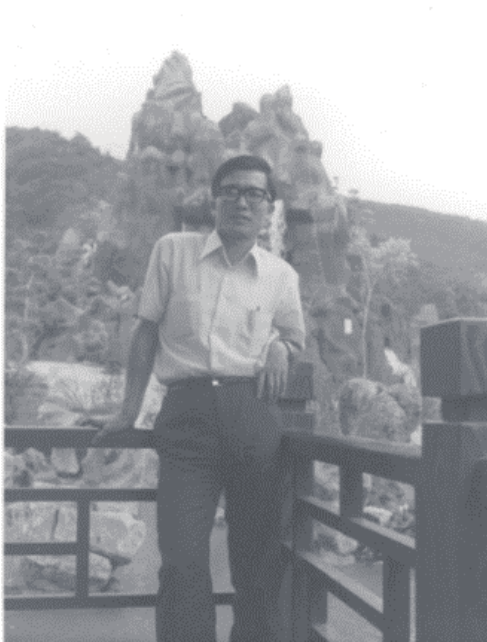
2000年榮膺本校傑出校友

2008年榮獲本校最具影響力 50-50

曾任 交大電子資訊研究中心主任

2007年榮獲美國IEEE Fellow

2009年榮獲中國電機工程學會「電機工程獎章」

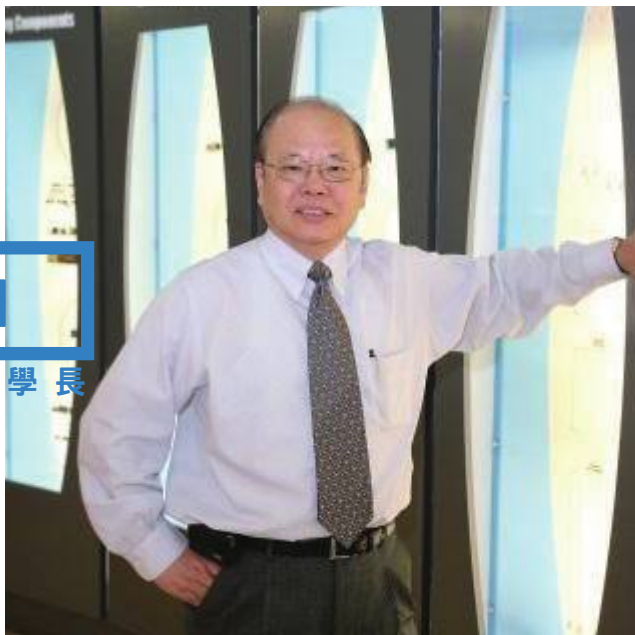


圖：林寶樹學長提供

系友專訪(摘錄)

邵 中和

學 長



交大橋牌社的靈魂，創投與產業推手

邵中和學長大學期間積極推動，帶領交大奪得梅竹賽冠軍，使橋牌成為交大的傳統。他行事低調，卻在2012年全國產業會議上一夕爆紅，因敢言產業政策備受關注。他秉持「誠、正、信、實」的理念，強調「信我無私、信人有愛」，並積極支持公益。邵學長曾任H&Q創投總經理，現為富鑫創投董事長，投資經歷橫跨科技與創業領域。他回顧當年與施振榮學長合作，創造產業機會，強調政府與產業界的密切合作，使台灣科技業快速成長。他認為電子產業變化快速，創業與投資皆具高風險，需有遠見與規劃。他鼓勵交大年輕校友勇於創新，透過團隊合作與持續學習，為台灣科技產業發展貢獻力量。

邵中和學長小檔案：

計控系60級畢業

1998年榮膺交大傑出校友

曾榮獲呂鳳章先生管理獎章、十大傑出青年獎章、優良商人獎章等榮譽。

曾任 旭揚創投/管理顧問股份有限公司、是方電訊、立錡科技股份有限公司、大椽股份有限公司、電子時報 董事長。

◆現任 旭揚創投董事長、智百特（Zettabyte）董事長



圖：當年的橋牌社社窩（位於博愛校區）

系友專訪(摘錄)



柯 子興

學 長

電機產業的推動者

柯子興學長畢業後進入中國鋼鐵公司，學習企業管理與工程技術，並深受創辦人趙耀東的正直與廉能精神影響。他離開中鋼後進入電子業，承襲趙先生的行事風格，以專業與誠信贏得信任，歷經RCA、台灣增你智，最終在台達電子發揮長才，現為副董事長。

在台達電子，他協助推動全球布局，確保企業穩健發展。他認為科技產業變化快速，創新與產學合作至關重要。他特別強調，企業應善用研究機構的資源，如工研院與資策會，將學術成果商品化，創造產業價值。

學長勉勵年輕人培養專業能力，軟、硬體兼修，特別是系統整合能力。他強調，職場成功取決於專業能力與個人品格，並鼓勵學弟妹把握全球化機遇，拓展國際視野，積極迎接未來挑戰。

柯子興學長小檔案：

控制工程61級畢業

2013年榮膺交大傑出校友

曾任 職於中國鋼鐵、台灣增你智、RCA。

曾任 台達電總經理兼營運長

現任 台達電副董事長

系友專訪(摘錄)

杜 書伍

學 長



企業管理與人才培育先驅

杜書伍學長表示，企業如同金字塔，能站上頂端的人極少，因此年輕人需建立正確的職場觀念。他強調，職場競爭不僅看學歷，更重視實戰經驗與跨領域能力，因此年輕人應在基層累積實力，學習如何在變動環境中成長。他分享自身經驗，認為技術背景固然重要，但管理能力同樣不可忽視，企業領導者需具備決策力、溝通力與團隊管理能力。他鼓勵學弟妹勇於挑戰，透過持續學習與國際視野，提升職場競爭力，在科技產業中發揮影響力。

杜書伍學長小檔案：

計算與控制學系63級畢業

1998年榮膺本校傑出校友

曾任 工業技術研究院第九屆（2020）院士

◆現任 現任聯強國際集團總裁兼執行長

系友專訪(摘錄)



蔡 豐賜

學 長

交大幫的凝聚者

蔡豐賜學長積極投入校友會，推動「交大人幫交大」的理念，致力於產學合作與資源整合，讓交大在全球科技競爭中保持領先。他認為，學校發展不僅依賴學術研究，還需與產業緊密結合，縮短學用落差。他呼籲校友積極回饋，不論是捐款、提供實習機會，或擔任學弟妹的導師，皆能提升交大學子的競爭力。此外，他強調科技產業變化快速，人才培育應與時俱進，學校應強化跨領域課程，讓學生更具國際視野。他鼓勵年輕人珍惜學習資源，積極參與實務訓練，為未來職涯做好準備。

蔡豐賜學長小檔案：

控制系63級畢業

2007 年榮膺交大傑出校友

曾任 校友會理事長

◆現任 華孚科技董事長、豐達科技董事長、神基科技股份有限公司副董事長

系友專訪(摘錄)

郝挺

學長



學習與實踐並行的企業家

郝挺學長在交大時積極參與游泳、辯論與戲劇活動，認為這些經驗培養了體能、溝通與表達能力，為未來職場奠定基礎。他以優異成績進入美國柏克萊大學，並於矽谷創業，成功將聯傑國際推上資本市場，展現技術與管理的雙重優勢。他認為，學習不應止步於課堂，而要透過實作加深理解，避免死記公式，應用於實際問題才能發揮價值。他鼓勵學弟妹在學期間培養跨領域能力，提升英語能力與國際視野，掌握全球科技趨勢，為未來職涯發展奠定堅實基礎。

郝挺學長小檔案：

控制系66級畢業

2011年榮膺本校傑出校友

曾任 正華通訊、傑發科技、聯誠科技、聯君半導體 董事長

◆現任 聯傑國際股份有限公司(DAVICOM Semiconductor Inc.) 董事長

系友專訪(摘錄)



胡 鈞陽

學 長

技術整合與創新思維

胡鈞陽學長（控制69級）認為，3C產業競爭激烈，單靠硬體製造已難以維持競爭力，唯有整合軟體、創新應用與服務，才能擺脫價格戰。他在企業管理中發現，技術雖是企業基礎，但決勝關鍵在於市場洞察與應用開發，企業應建立自主研發能力，提升產品附加價值，才能拓展全球市場。他強調，台灣科技產業應積極發展跨領域合作，將資通訊技術與其他產業結合，如醫療、智慧交通與能源管理，以開創新藍海市場。他鼓勵學弟妹培養領導力與團隊合作精神，透過產學合作掌握市場需求，並在學期間廣泛接觸不同領域，提升競爭力。

胡鈞陽學長小檔案：

控2012年榮膺交大傑出校友

曾獲國家傑出經理人獎章

◆現任 聯陽半導體公司董事長兼技術總監



學長辯論比賽時的英姿。



本校控制工程學系
(電機系前身)69級畢業

系友專訪(摘錄)

杜 家濱

學 長



正念與領導力

杜家濱學長（控制70級）曾擔任微軟與思科大中華區總裁，深諳企業管理之道。他認為，領導者應具備「正念」，即以正直、誠信與規矩的態度處事，不取捷徑、不投機取巧，專注於創造長遠價值。他分享自身經驗，認為成功不僅來自專業能力，更來自熱心助人、建立信譽與價值創造。科技產業變化快速，他鼓勵年輕人保持開放心態，主動學習新技術，並強化跨文化溝通能力，以應對全球化挑戰。他強調，人際網絡與合作關係是職場成功的關鍵，建議學弟妹珍惜在學期間的資源，積極參與社團與產學合作，為未來職涯奠定基礎。

杜家濱學長小檔案：

控制工程學系70級畢業

97年榮膺交大傑出校友

曾任 微軟(Microsoft)及思科(Cisco)大中華地區總裁

◆現任 致伸科技股份有限公司董事

系友專訪(摘錄)



王 啟尚

學 長

人機介面技術的領航者

王啟尚學長曾獲交大傑出校友，現任新思科技（Synaptics）全球資深副總裁，致力於人機介面技術發展。他大學時勤奮向學，畢業後赴美攻讀電機碩士，並投身半導體與人機介面領域，在AMD、Synaptics等國際企業擔任要職。他強調，專業與人際關係同等重要，建議學弟妹除了精進技術，也應培養團隊合作與溝通能力。他鼓勵學弟妹保持熱情，不斷學習，以適應科技產業的快速變遷。

王啟尚學長小檔案：

控制75級畢業

2011年榮膺交大傑出校友

美國華盛頓大學電機工程碩士

曾任 AMD產品研發部晶片設計全球副總裁

◆現任 TESDA的AMD高級副總裁

系友專訪(摘錄)

林進燈

學長

合中心
gional Center



跨領域研究的實踐者

林進燈學長專注於腦科學與人工智慧研究。他認為，學術與產業應密切合作，科技發展不能侷限於單一領域。他推動「Eco-City」計畫，透過腦波技術改善駕駛安全，並積極將學術研究落實於產業應用。他勉勵學弟妹勇於跨領域學習，培養創新思維與國際視野，以適應科技變遷。他強調，唯有不斷求新求變，才能在全球競爭中脫穎而出。

林進燈學長小檔案：

控工75級

曾任 交通大學講座教授暨教務長、腦科學研究中心計畫主持人

國科會特約研究員

中華民國十大傑出青年(2000)

IEEE Fellow 國際電機學會會士(2004)

IFSA Fellow 國際模糊學會會士(2012)



圖：林進燈學長全家福

系友專訪(摘錄)

潘 建成

學 長



從清寒僑生到科技創業家

潘建成學長來自馬來西亞，憑藉堅韌精神與努力，從窮困留學生成長為科技創業家，現任群聯電子董事長。他在交大期間半工半讀，靠工讀與獎學金完成學業，畢業後投身半導體產業，最終創立群聯電子，成為全球快閃記憶體控制晶片的領導企業。他強調，年輕人應珍惜學習資源，勇於挑戰，不畏困難。他勉勵學弟妹堅持目標，透過團隊合作與創新思維，在科技產業中創造價值。

潘建成學長小檔案：

控制工程86級

電機與控制工程研究所88級

交大94學年度傑出校友

曾任 群聯電子公司董事長



圖：交大電機系（左起：王蒞君主任、潘健成學長、楊春美老師、徐保羅副院長）

未

来

展

望

未來展望

淺談控制科技的過去、現在與未來

控制技術自誕生以來，便是推動科技發展的重要基石。回顧過去，控制技術從機械控制、電子控制，發展至數位控制與人工智慧輔助決策，其應用已深入自動化設備、航空航太、精密製造等領域。在資訊科技與半導體技術的發展推動下，控制技術的應用更進一步擴展至智慧型機器人、智慧車輛、智慧城市等關鍵產業。

在當前的技術發展趨勢下，控制工程已進一步與人工智慧、機器學習、物聯網（IoT）及系統晶片（SoC）深度結合，使自動化技術得以達到前所未有的精準度與智慧化程度。各先進國家紛紛透過產官學合作，加速推動智慧製造、無人載具、自主機器人等新興技術，以因應全球產業升級的挑戰與機遇。

展望未來，控制技術將朝向更智慧化、自主化及整合性的方向發展，生醫科技與能源技術亦將成為關鍵產業。本所正積極布局生醫機電與能源科技的研究，期望結合晶片設計、腦神經科學、機器人與電力電子技術，開創新世代的生醫與能源應用。此外，為提升研究的國際競爭力，本所將持續推動前瞻性技術研究，透過國際學術交流與產學合作，展現台灣在控制技術領域的領導地位，並促進產業升級與經濟發展，實現產官學共榮的願景。

交大電控所

⚙ 60週年慶 ⚙

紀念 特刊



電控所官網



電控所臉書



電控所IG

主 編：李慶鴻
企劃統籌：劉靜熹
責任編輯：李沁珊
封面設計：墨一手工作室
內頁排版：墨一手工作室
發 行：國立陽明交通大學 電控工程研究所
地 址：300新竹市東區大學路1001號(電控所_工五)
電 話：(03)571-1425
傳 真：(03)571-5998

*備註：部分資料來自《交大電機五十 逐風半世紀》，相關資料應歸屬原著

All Rights Reserved © 內容版權所有，非經同意請勿轉載