

機緣

No.6 成大機械系友會刊

MEGA CONNECTION | Dec. 2022

發行人 | 嚴瑞雄
編輯委員 | 施士塵、陳重德、孫鳳凌、陳怡安
編輯 | 兩益士設計工作室



國內郵資已付

國立成功大學機械工程學系
701台南市東區大學路1號 No. 1, Daxue Rd., East Dist., Tainan City 701, Taiwan (R.O.C.)
TEL: 06 275 7575 # 62106

無法投遞時免退還

理事長的話

——嚴瑞雄 理事長 (67級)



最近八年，在蘇慧貞校長任內盡心盡力推展校務下，成大在國內的名聲持續維持極高評價，更可貴的是和各國名校學術合作，提升成大在國際上的能見度。

一間大學的成就，除了校內行政長官和教授們的主導外，校友的支持和支援也是很重要的因素，成大各地校友會包含國內北中南、美國、東南亞等和母校的連結近期有很大進展，校友們可為成大的發展建言，出錢出力，也是有目共睹。

機械系作為成大的重要科系之一，系友會組織和系上的連結，也應隨校級方針進行更密切的交流。過去兩年疫情阻隔了大家面對面見面的機會，但也因此創造了視訊會議溝通的普及。值此，本期「機緣」刊物發行，我認為系友和系上除了單方面的紙本交流，應增加電子式的訊息通告並增加線上會議頻率，希望連結系友能夠為屈子正主任、系上的教授和行政同仁帶來更多支援。最後祝各位系友學長身體健康萬事如意。

系主任的話

——屈子正 主任 (80級)



今年成大機械有許多好消息：我們有安介南、蘇玉本兩位系友同時獲得中研院院士的殊榮；系上也順利的新聘多位年輕老師來接棒資深退休老師；此外，透過教育部計畫與系友學長們的大力支持，系上的教學及工場設備獲得全面的更新，強化了實作學習的基礎。目前機械系也已開始著手針對課程內容與學習方法規劃更新，以培養同學們的次世代專業素養，透過創新面對能源與永續等工程挑戰，並翻轉機械領域的刻板形象。

隨著疫情緩解，我們也加快了與系友互動的腳步，除了藉著系友理監事會觀摩了東台精機的智慧製造示範產線，也拜訪了林增耀、林世東、張信良三位不同領域的傑出系友。目前正著手規劃更多的系友會交流活動，期待能擴大與各個領域系友之間的連結，也希望各位學長姐能夠共襄盛舉，一同發展這個屬於成大機械人的交流平台。

機械系現況



▲普渡雙聯組(含機械系)2022 赴美短期課程圓滿結束 文化體驗專業課程一次滿足



▲成大方程式賽車隊打造全新的賽車CK3.5 前往台中龍寶賽道參加第二屆台灣盃學生方程式聯賽



▲111學年度成大機械系新生營



▲機械系劉彥辰教授帶領團隊提出新形態的解耦控制架構 此項突破性研究在 2022 年 8 月登上國際頂尖期刊 IEEE Transactions on Cybernetics 以上圖片出處:成大新聞中心



▲先進製造學研基地： 建立成大未來機械製造實作創新訓練基地一， 發展工業4.0下世代系統思維元件導向的智慧製造特色卓越中心。



▲「義成創思學堂」 由68級李和成系友捐贈執行「成大機械系AI教學計劃」， 除開授大學部AI課程外，亦改建2教室成為， 以創造更優質及現代化的一流AI學習環境。

師生校外獲獎成果

得獎學生	獎項	主辦單位	指導老師
李昕立、張培齊	大專專題銀牌獎	110年度台灣精密工程學會	張家源
蔡家瑞、鍾佳城	研究論文佳作獎	110年度台灣精密工程學會	張家源
魏新偉	優等獎	上銀機械碩士論文獎	林仁輝
陳立竣	佳作獎	上銀機械碩士論文獎	劉至仁
伍俊傑	學生海報競賽佳作	第32屆燃燒與能源學術研討會	吳明勳
周宗廷	學生論文競賽機械科技組第一名	第32屆燃燒與能源學術研討會	吳明勳
李育璋、陳佳存	日本電子對校學會 (JEP) Best Poster Paper Award	"International Conference on Electronics Packaging (ICEP 2022, Sapporo Japan)"	陳國輝
葉詠超、陳柏宇、李柏逸	口頭論文發表競賽 第一名	2022國巨前瞻被動元件專題論文競賽	陳國輝教授、屈子正教授、楊天祥教授、陳國輝教授
江坤城	【專上組】三獎	第十四屆研學-ONC儀器科技創新獎	劉至聖
林維民、顏于鈞	銅獎	萬潤2022創新創意競賽	劉至聖
游真豪、黃竣鴻	金獎	萬潤2022創新創意競賽	藍光杰
苗庭瑄、李汶峰	佳作	萬潤2022創新創意競賽	李永春
許永新、蔣明澤、李汶峰、洪祺誠	第二名	2022 第十一屆中興大學「精密工具機與智慧化技術」專題實作競賽 奪得實作獎「精密工具機與智慧化技術」專題實作獎	李永春
許永新、苗庭瑄、蔣明澤、李汶峰、洪祺誠	銀質獎	2022 國巨前瞻被動元件專題論文競賽	李永春
張育豪	優等博士論文獎	2022全國機構與機器設計學術研討會	劉建霖
黃正輝	優等博士論文獎	2022全國機構與機器設計學術研討會	劉鴻霖
羅清宏	優等碩士論文獎	2022全國機構與機器設計學術研討會	劉鴻霖
張昌碩	博士論文獎第一名	111年度中國機械工程學會論文獎	鍾錦柱/林仁輝
張育豪	博士論文獎第二名	111年度中國機械工程學會論文獎	劉建霖
張育豪	碩士論文獎第二名	111年度中國機械工程學會論文獎	羅裕龍



▲蔡明祺教授 獲美國機械工程師學會 (ASME) 榮獲總統創新獎
▲顏鴻霖教授 獲美國機械工程師學會 (ASME) 榮獲總統創新獎
▲李永春教授 獲 111 年傑出工程教授獎
▲羅裕龍教授 獲 110 年度科技部傑出研究獎 2021 年工程歷史學獎

恭喜朱銘祥教授榮退

朱銘祥教授為本系大學部67級以及碩士班71級系友，他因在高中時成大舉辦open house活動，參觀本系的機械工廠後，即決定未來往機械領域發展。在本系就讀期間，選修「自動控制」課程(當時仍為選修課)，後來又聽到生物力學領域的演講，朱老師因而確定了他的研究興趣。

碩士畢業後赴美於凱斯西儲大學(Case Western Reserve University)取得機械博士學位，民國76年2月返國於本系任教，曾經擔任本系主任(85/8-88/7)、成大工學院副院長(93/10-95/7)、台灣生物力學學會理事長(95/1-96/12)等職務。朱銘祥教授專長為自動控制、生物力學以及醫學工程，多年來專注於復健工程及神經組織細胞力學研究，為國際上生物力學以及醫學工程領域相當知名的學者。



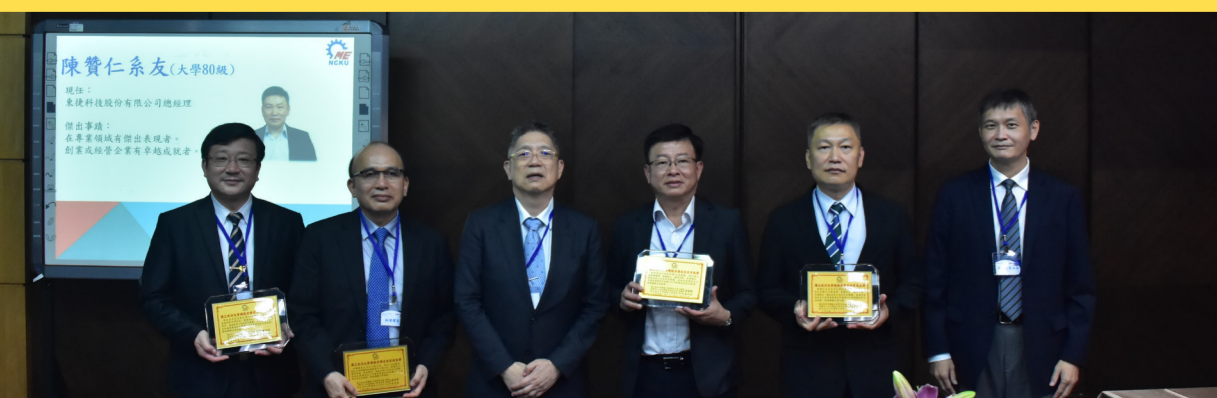
2022第十九屆系友大會暨機械系第十三屆傑出系友頒獎

今日(11月12日)本系舉辦第19屆系友大會，47級陳朝光老師、55級翁政義老師、61級許來興老師、63級李森堉老師等資深教授出席參加，特別邀請畢業周年的學長姐們返系參加。感謝60級林金輝學長、61級張清靠學長、61級張錫煌學長、65級李元墩學長、67級林敏隆學長、65級李元墩學長、71級陳立群學長、71級游聰進學長、71級潘啟安學長、84級薛宗哲學長、101級胡哲儀學長分享。基金會總幹事88級陳重德老師於大會中介紹系史，並於機械系館中庭展出機械系歷史文物及資料。

本屆系友大會同時頒發系友獎：
 ●大學58級王顯邦系友 退休GE研發中心的首席工程師
 ●大學70級碩士72級林增耀系友 現任 工研院量測技術發展中心執行長
 ●大學74級林世東系友 現任 盟立集團副總裁
 ●大學76級張信良系友 現任 國立虎尾科技大學校長
 ●大學80級陳賢仁系友 現任 東捷科技股份有限公司總經理
 另外大會中也頒發各類獎學金給同學，感謝系友長期對母系學弟妹的關心。



▲第19屆系友大會合照



▲傑出系友頒獎



▲頒發系友捐贈獎學金



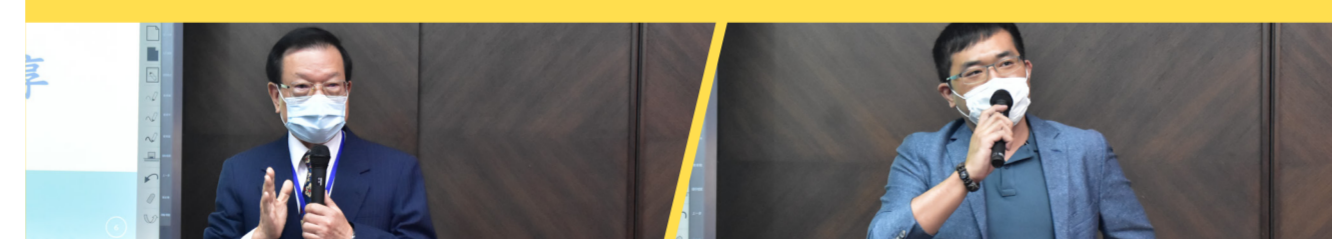
▲61級 張錫煌

▲71級 陳立群



▲67級 林敏隆

▲71級 游聰進



▲65級 李元墩

▲101級 胡哲儀



▲84級 薛宗哲

▲60級 林金輝



▲61級 張清靠

▲71級 潘啟安

恭喜本系兩位系友榮獲111年成大傑出校友成就獎！59級蘇玉本學長

1970年畢業於成大機械系，1974年於臺灣大學機械研究所碩士班畢業後，進入中山科學研究院飛彈火箭研究所(二所)，從事飛彈火箭之研發工作。期間歷任研究員、副所長、所長等職，並主持青蜂、天馬、天弓、天星、天擎等多項重要計畫，在固體火箭發動機、液體衝壓引擎、液體火箭發動機、渦輪扇噴射引擎研發，以及相關機電開發、系統整合等，都扮演關鍵角色。因此為飛彈系統如天弓一型、雄三、雄二、雄二E、萬劍等奠定成功研發基礎，同時也進行極音速巡航飛行載具的研發，提升我國國防實力。蘇學長在基礎研究、科技發展與工程實踐都有著專業與開創性的貢獻。其領導開發的火箭飛彈系統，在全球相關領域中擁有顯著的領先地位。2002年7月，榮任中央研究院第33屆工程科學組院士。



▲蘇玉本系友 大學59級 中山科學研究院飛彈火箭研究所顧問

67級嚴瑞雄學長

曾擔任PMC(精密機械研究發展中心)之董事長，深知產業需求，致力連結政府與業界廠商之溝通，配合政府推動產業各項發展政策。針對產業缺工困境提出見解，重視技術持續深耕，積極推動先進技術之研發。讓PMC在精密機械60公里的黃金縱谷中持續扮演技術整合與產業提升的重要推手，對整體工具機產業貢獻卓著。2020年疫情嚴峻之際，嚴學長以工具機公會理事長的身分出面號召動員組建「MIT口罩設備供應鏈國家隊」，使口罩產能快速提升、助攻口罩產業鏈，讓臺灣一躍成全球第二大口罩產地，才得以讓臺灣得以平安度過疫情衝擊。東台積極產學合作，進而達到育才才的目的。同時贊助成大方程式賽車隊，並以數位雙胞一複加工技術協助學生打造複雜零件，達成少量多樣、彈性製造，讓賽車性能可以更上一層樓。



▲嚴瑞雄系友 大學67及 東台精機股份有限公司董事長

恭賀！本系兩位系友 58級安介南教授與59級蘇玉本博士 入選第33屆中央研究院院士

中央研究院第33屆院士名單於今(7/7)揭曉，共19名新科院士中，成大校友佔了三席，包括本系58級畢業的安介南學長以及59級畢業的蘇玉本學長，另一位為物理系63級陳自強學長。兩位優秀系友各自在其專業領域的傑出成就，獲選為第33屆中央研究院院士，本系師生與有榮焉。

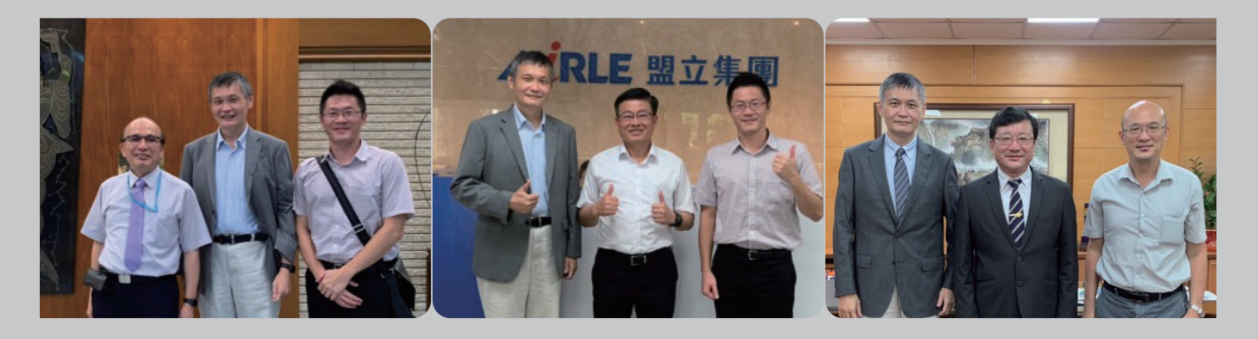


▲安介南博士是世界級生物力學權威 ▲蘇玉本博士對台灣軍事尖端科技發展有極大貢獻 (圖片取自 90 年公務人員傑出貢獻獎)

成功機械文教基金會董事會會議暨第9屆第5次系友會理監事會聯席會議暨東台精機參訪



拜訪系友



▲拜訪系友70級碩士72級林增耀系友 ▲拜訪系友74級林世東系友 ▲拜訪系友-76級張信良

量測人的職業性格:真實·可靠·精準

專訪工研院量測技術發展中心執行長

— 70級 碩72級林增耀學長

為解決貨幣不通、單位不一帶來的問題，秦始皇一統天下後立刻發布詔令「統一度量衡標準」。度量衡可謂古代的大數據，堪稱人類社會發展的重要台階。度量衡與量測密不可分，林增耀學長曾於接受媒體專訪時表示：「量測與標準能力可反應出小至一個企業，大至一個國家的競爭力。」且看將量測領域當作一生志業的林增耀學長與我們分享就讀成大機械的點滴與量測世界的小故事。

*工研院的成大校友很多，念成大機械時指導教授王廷生指派博士班曲新生學長擔任助教，後來曲學長到工研院來變成我的主管。念研究所時，翁政義老師當系主任、所長，隨後他也進了工研院擔任董事長。成大畢業生勢力很龐大，後來才知道對工作幫助很大，機械領域審查時，只要稍微詢問，不用八竿子都可以扯上關係，有很多互相幫忙的機會。

*資深的機械系友都上過馬承九老師的課，對大家影響很深。馬老師板書很厲害，畫圖一次到位，真的是一絕！印象中熱力學晚上要做作業，除了助教過來，馬老師自己也會來，說有問題要問，馬老師不只解決工程問題，理論也教得很紮實。

*初進工研院時台灣正好準備設立國家標準實驗室，我到職後三個月就是抱著預算高達50億、厚得像一本書的國際標準來研究，也因為這項專案到美國進行三個月特殊訓練，參觀AGMC (Aerospace Guidance and Metrology Center) 身家資料必

須先送進五角大廈審核，發放給我與同仁的通行證不受任何約束，非機密單位都可任意參觀通行。帶我們進去的是位剛退役兩個月的美國少將，卻處處受限制。

*工研院任職期間至英國伯明罕大學帶職進修。伯明罕大學工程很强但理論不強，學生必須非常主動。詢問教授是否需要修課，教授說：“What can I do for you?”我想：「不可能吧！一年收7000英鎊，我只是碩士念完出國念博士，不曉得要怎麼念啊！」與教授兩個禮拜見一次面，碰面只是談話，聽聽這兩週讀了哪些書、做了哪些事，其他時間真的不忙！

*第一篇論文給英國教授看後，教授說：「這個理論我不知道對不對，好像似乎對。」要我拿回去想想看、以實驗驗證。所幸在成大時期當過助教，做過很多實驗，舉凡設計表面、加工成什麼樣子？全部過程必須自己設計。還好有成大時期紮實的實驗基礎，後來成功將實驗做出結果，順利拿到學位畢業。

*台積電長期與三星爭蘋果手機代工，iphone8之後台積電能夠獨拿訂單，關鍵在於良率比三星高出很多，其中有量測中心的貢獻。「半導體檢測儀器」讓量測中心一舉成名，但前後也花了15年的時間。2奈米或3奈米以下那麼小的東西，如何去測量？10奈米以下根本找不到檢測儀器，就找工研院協助做10奈米以下的檢測儀器，這個檢測儀器對台積電很有幫助。

*台積電起初調良率的時候，是用particle塵埃承載量及粒子性質監控製程有無污染。我們研發的設備在0.5~100奈米的顆粒可給出一條曲線，聽說台積電看到這條曲線時驚為天人，結果不是一個number，而是一個distribution，可以馬上知道這條製程是否具有可能性。過去台積電從不買科學儀器，但這項設備外面買不到，是研發設備，必須要花2000萬來買，於是工研院有史以來第一次讓台積電花了2000萬購買還在實驗室階段的研發設備，之後台積電還要求成立一家公司，只做這樣設備，專為其服務，產值相當驚人。

*曾帶領團隊成功進入國際組織！CIE（國際照明委員會）是具有百年歷史的聯合國外國組織，因政治問題，台灣原本進不去。2009年CIE南非籍主席除了研究做得好也很有行政經驗，會籍選項中有“Contury or Ecomony”，他讓我們以Economy順利進入國際組織，CIE-Taiwan積極參與國際光學/照明技術、產品之國際標準制定，為台灣產業打開一條康莊大道！

*CIE-Taiwan成立七個技術委員會與國際總會對口。過去照明使用傳統燈管，進步很慢，台灣因半導體技術領先，LED很普遍，唯有LED才能調整波長。近期有些在醫療方面的應用，哪一種波長在醫院會讓病患睡得比較安穩？怎樣的波長可以讓憂鬱症患者感受愉悅？CIE-Taiwan將其變成標準，草案送到CIE，這部分台灣的貢獻很大！

*量測中心現在所做的可能不是傳統機械領域，但這些訓練會讓我們走出一個新的領域。成大包括教授、學生很務實、腳踏實地，雖然或許不是最聰明的學生，但絕對是勤快的學生，勤能補拙，期待學弟妹在各領域都能有很好的發展。



林增耀

盟立 v.s. 機械系

專訪盟立自動化副總裁

— 74級林世東學長

一、從產業趨勢來看機械系未來發展方向

要立足台灣，製造業是根本。前幾年社會氛圍常講台灣要做設計，不要再做製造，其實完全不瞭解產業，台灣強項就在製造。張忠謀先生還在工研院當董事長時常說「把東西製造出來，市場願意買單才是真正有價值。」一個國家的製造業就是國家硬實力的展現，而機械更是工業之母，機械發展好了，製造業才有根底，才能發展自有的技術，不會受制於人，才能按照自有的規畫往下階段前進。

除硬實力外，產業的軟實力發展也是很重要的。軟實力通常指對品牌影響、人力資源及法律法規體系能夠有強大的運用能力。強大的軟實力能更有效地進行資源整合、強化智慧財產權及公平競爭，並且做到勞工保護，以更切實地激勵人才做創新。

在歷經由本世紀初全球化到現在逆全球化的道路上，製造業已逐步邁入工業3.5/4.0階段的發展，以因應變化多端的產業環境。其中智慧製造與智能工廠是硬實力加上軟實力充分發揮的實際驗證。期待大學的機械系要培育出未來帶領台灣產業發展大步向前的人才。

二、盟立智能工廠/智能設備技術研發方向與策略

三十多年來，盟立隨著產業的發展，

提供了各行業客戶工廠自動化的解決方案，由機器人應用，自動化倉儲，發展到無人搬運車等。近年來平面顯示器光電、半導體封裝、ABF載板和新電商物流各產業蓬勃發展競爭激烈。整廠AMHS自動化搬送系統及ASRS自動倉儲系統的控制複雜程度大幅提升。由人工命令轉到軟體系統按照內建演算法及策略對設備下指令，控制整體系統運作。客戶對工廠的智能化要求，已由對單機設備的效能提升到對自身運作狀態檢驗，到整體搬送效率最佳化，到結合IT與OT做到整體營運效益極大化。

盟立集團各產品線以智慧、節能、可靠、耐久(智能可靠)為長期研發方向指引。為達成這幾項目標，在設備單機部分，導入使用針對設備功能需求特性開發的自有工業級電腦(MIPC)，可提供高達100Hz的資料收集能力。再透過網路上傳至大數據資料庫進行分析研判，對設備做出適時的調整指令。

在設備單機與系統的通訊上，除使用傳統的有線網路外，更導入5G通訊模組，使資料的上下流動更有效率。在整廠MCS控制系統上導入真對特殊情境的演算法，在接到工廠MES系統命令後，能找出最佳派工方案，不但能改善整體稼動率，也能有效減少耗能。透過後端的預測保養及智能診斷分析系統，能夠預知較高風險作業區域，可提醒提早安排保養或檢修，達成可靠度和耐用性的提升。

三、盟立對機械人才的培訓策略

經過多年在各產業大量客戶的淬鍊，盟立已發展成一家能提供大型整廠自動化解決方案的全方位供應商。除了機器設備必備的機械設計、電控設計與工程能力外，隨著設備智能化的進展，公司需要愈來愈多的軟體工程師來發展從單機到系統到大數據分析的各階層軟體。近年來客戶對資訊安全愈見重視，我們也有專門的部門提供這類服務，以確保無入侵發生。盟立需要各方面的人才加入。

對於新進工程師的培訓，我們吸收科技公司對於工程師的發展採用專業職與管理職雙軌制的理念，是以工程師的職涯成長Roadmap來規畫訓練項目。這些訓練安排的目的在改變個人的知識、專長、習慣、個性及思考模式，並強調做中學的重要性。

課程可大致區分為**專業基本課程**，為了加強基本觀念建立，技巧學習，能夠承接專案裡的一般性工作，如機械元件設計規範、BOM材料表建立、配電規範、軟體開發與除錯規範等課程。**專業管理工具課程**，為了有效處理專案及找到最佳方案，如製程訓練、工程統計、問題分析與解決、8D報告、ISO9001產品開發流程等等。

進階管理相關課程，隨著在專案團隊深入的參與，逐步成為研發工程幹部，更需要具備對專案計畫、進度報告、工作分配與掌握、人際溝通、衝突管理等學習。對於產品線或部門的領導者，更要學習進階管理課程、更多客戶端知識、規劃產品線及關鍵模組研發Roadmap、跨部門運作實務等項目。

研發設計單位的工程師對公司的產品有最直接的了解，也可依照各人特性及個性的不同，在公司其他功能單位找到更大發揮的機會，會接受所需要的其他培訓。

四、對機械系課程的建議

機械系身處製造業的樞紐地位，更應有效利用在地產業優勢發展的趨勢方向，培育更多泛用型人才投入經濟發展，對國計民生做出貢獻。雖然各公司都會有各自的教育訓練體系來培訓新進工程師，工學院還是應該把各專業的基本科目完整傳授給學生。而如果能預先讓學生對未來可能進入的產業多做了解，更能鼓勵這些未來工程師的積極投入。

以電子/半導體設備業的需求來看機械系的課程規畫，基礎的機械五力、機械製造原理、機電整合、軟體控制等本職學能科目的學習是必要的。而在碩士班可學習更高階的專業課程，讓工程師對未來碰到需要分析與驗證的項目時不會無從展開。

實務的工廠實習可以加上加工廠商參觀，比如鑄造、機加工、板金、表面處理、烤漆、電控配盤等，讓學生了解台灣機械供應鏈。另外建議在大四可以開設產業概論型課程，邀請在不同產業機械業公司的研發主管來介紹所發展的產品、開發的過程、面臨的挑戰等，以提升學生加入產業的興趣。



林世東

想法 造就不一樣

專訪虎尾科技大學校長

— 76級張信良學長

升學?就業?誰是王道?

馬承九老師上課總說：「機械系畢業，沒有去工廠工作就不算機械系！」當時念研究所風氣並不盛行，張信良學長大學畢業即入伍當兵，退伍後旋即進入職場。當時他觀察到學弟們大二大三就開始補習準備考研究所，也意識到若不積極充實學業，幾年過後，學用之間將面臨極大落差。他於是毅然辭去待遇及升遷機會都很好的職位，重新準備攻讀研究所。公司原期待學長以在職進修的方式就讀研究所，懷揣著對未來的危機感，他決定放棄年終獎金離職，也在隔年順利考取清華大學動力機械系碩士班。

學長在三星五金擔任機械設計工程師時，對於吳隆庸教授的設計圖多有取法，考上碩班即跟隨吳老師研修。清交容許跨校修課，撰寫論文期間，學長會修習過交大蔡志杓教授的課程，學業表現優異，在畢業後隨即應蔡教授邀請至交大攻讀碩士班。博班畢業後任職陸聯精密公司，兩年內榮升研發部副理，完全沒想過要投身教職。偶然應成大學長劉俊佑教授邀請至虎尾科大應徵教職，自此踏上大學教育的道路。學長個性積極，在教學之外也執行國家型計畫與產學合作，六年內就從助理教授升至教授；94年接任系主任，隨後接任教務長、副校長直至校長等工作至今。

自謙出生於嘉義的鄉下小孩生活清苦，不會企求過多夢想，志願僅以「容易就業」

為選填原則。分發至成大機械，發現老師們對於教學十足認真，譬如邱顯堂老師教授機動學，一到教室都還沒坐下，老師已經寫滿了板書，作業考試等等也很要求。勤學日久，便也從中發現興趣，喜歡上這門學問，延續成了後來往機構、齒輪相關領域的專業研究。問及最嚴格的老師就是邱教授嗎？學長笑笑：「成大機械老師的課，輕鬆的還真沒幾個！」

機械系教師的取與捨?

學長以教育工作者立場說道：過去老師們盡心投入於教學，尤其機械系屬於成大三強科系之一，教授準備的教材、論述資料和上課態度都非常認真嚴謹，拼命想把自身所學悉盡傳授。像機械設計王廷山老師，學生上課講話還會被罰，跟現在的教學現場不太一樣。現今教育工作者必須檢討的是，教育本質是把學生培養好，學校最大產能和產品是「優質的學生」。過去的人將教職當作「志業」，現在部份老師則是把教書當「職業」，在心態上不太一樣。學長因此時刻提醒新進教師，在學校任職不可能大富大貴，真的要致富應該投身企業，反之，在學校必須全心投入務實教育。當校長必須協助系上做教育環境的優化及體制革新。利用制度調整，引導教師全力投入於教育職志。

師資方面，就工廠實務來說，讓擁有博士學位的教師教授車床、銑床等實作課程，事實上技術可能不是很好；技職體系相當重要實務能力，必須聘任專職人員才

有辦法接軌產業生態並勝任教學工作，這跟一般高教系統重視學理紮根不太一樣。在現今廣聘任碩士級教師的風潮之下，學長於是主張聘任碩士級約聘講師，因為他們繪圖或機台操作的實務能力比博士級教師強，更能夠為學生的職場技術打下良好基礎。

正確定位與辦學方向 虎科大很不一樣

科大學生培訓重點應該是技術實務而不是純學科理論，過去虎尾科大課程的規劃曾多方取法幾所優質大學機械系的課程，實驗課程相對較少。近年隨著技職教育轉型，科大課程跟一般大學機械系的課程開始有所區隔，包含設備的建置等，實務方面增強很多。

虎尾科大今年首次進入THE排名，他認為大學追求的不是排名，而是透過指標進行自我檢視，作為校務規劃的參照。一所學校的定位很重要，虎尾科大持續努力建立品牌，積極與業界結合、提供協助，學校知名度因而自然提升，國內排名也持續進步，獲得認同。

良好溝通 杜絕Diss

虎尾科大學生普遍個性務實，比較像學長求學時期的成大學生，優勢在於實務能力夠，也願意放下身段、彼此溝通，所以學生畢業後在職場廣受好評。今年的新生座談會學長特別勉勵新生，鼓勵他們學習在體制內的參與改革，將校園環境作為青年自治的實踐場域，關心公共事務，反應問題、解決問題、監督進度，同時了解體制外的改革是萬不得已而非優先選擇。

學長擔任教務長、副校長時期，同時身兼2-3項職務。公家機構各單位業務都有明確劃分，除非接受校長指派，否則若推動政策革新，從「不在其位，不謀其政」的思維之下，常會遇到很多阻礙。學長

的個性是看到問題就會積極解決，身兼多項職務雖然辛苦，但過程中得以加強跨單位溝通、加速意見整合，因此完成許多制度面的改善。學長有感而發地說：「擔任行政職務不是為了要引領風騷，而是希望更好的集合眾人之力完善制度。處理方式務必注重和諧、拿捏時間點。」重視溝通、開誠佈公，將學校及個人放到更大的格局進行思考。校園事務研議不須隱藏，反之，公開討論反而能會得到好的效果。

對學弟妹的期許

機械系從以前到現在都很操，學習理論基本上固定不變，10年前是齒輪，30-40年後它還是齒輪，但電子電機領域就不是如此，必須隨時學習新知。「機械系前面的學習是苦痛，但越陳越香，電子電機常常是越陳越慢，算是某種相對公平。」學長打趣地做下總結，期許學弟妹們在機械系中堅持學習！

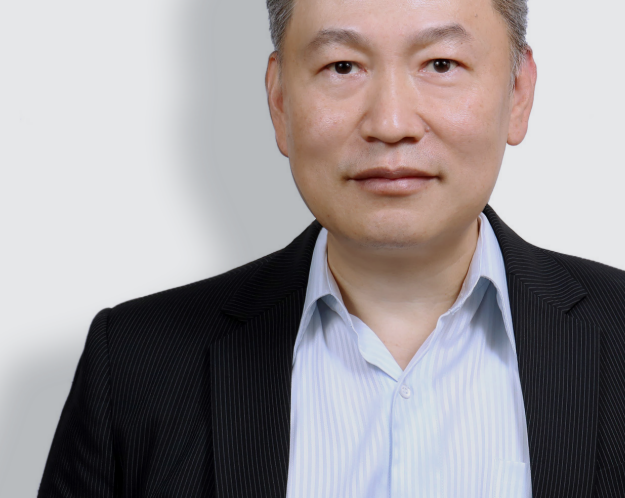


張信良



2010年公司合併，海外建廠規劃任務因此停擺，學長被指派來負責東捷營運，與先前經歷有大幅度轉變。過去角色是設備買方，現在是製作設備的賣方，過去的部屬變成現今的客戶，但仍讓學長得以應用在TFT面板工廠所學習的製程設備技術，使東捷與面板廠合作，開發了許多原本由國外壟斷的製程設備。

學長曾受主管提點，解決問題最重要的三件事：「觀察、觀察、再觀察」。並非不嘗試或行動，而是先以觀察的方式，確認待問題的關鍵。譬如剛開始與日本人合作改善彩色濾光片工廠時，總覺得他們怎麼這麼笨，只是一直要數據、一直觀察，我方總會提出改善做法。後來發現提出解法或可暫時解決眼前障礙，但若想做底解決問題，最終還是得按步就班，以追本溯源的思考模式才能全面解決。「學習正確的解決問題思考模式」是學長給學弟



陳贊仁

滿滿貴人運「幸運，從就讀成大機械開始！」

專訪東捷科技總經理

— 80級陳贊仁學長

贊仁學長國高中時期開始在建業用捲揚機工廠打工，每天搞得全身都是greases，卻覺得有趣好玩，也在此時萌生對機械、電機的興趣。機械系老師們超級認真，尤其機動學，三個班級在格致堂同步考試，每當學期末就很緊張，印象中必修課大概有1/3同學會被當，老師們總說：「嚴格，是因為必須確保成大機械畢業生的品質。」

大學生活是人生最懷念的時期，學長大三時被選為系監隊長，然而大學生往往散漫或說浪漫，要求隊員準時練球總有難度，甚至比賽到一半主力球員才懶懶來練。學長身為隊長從紀律開始要求，學弟們練球前必須先在成功球場（現為圖書館）跑7圈，含淚播種必歡呼收刈，終於在大機盃獲得獎盃，好成績更能凝聚隊員向心力！有時在職場遇到學生時期球友，聊聊年輕打球時的意氣風發，往事歷歷如昨。

研究所畢業，學長便進入新竹工研院，接觸到TFT面板設備零組件表面處理的研究，五個月後進入台灣唯二的TFT面板廠-聯友光電。當時台灣TFT面板產業才剛起步，工廠與聯電一廠共用，只隔一道牆，相較於現今工廠基板尺寸皆超過3米，當年僅30*40公分。舊時聯友工廠規模像個實驗室一樣，卻是台灣TFT人才孕育的主要搖籃，工程師們竭盡全力於工作中學習。由於組織小，不分製程或設備工程師，兩年多的時間與前輩們大量學習到TFT製程及相關設備的基本原理。

隨後轉任台南奇美電子，這時奇美實

業正從化工業準備投入TFT電子產業，跟著團隊赴日評估一條舊G2.5世代停產的彩色濾光片生產線，團隊旋即決定將這條生產線搬到奇美實業化工廠內建置，工程由奇美旗下子公司保仁工程專門規劃擴增產線。學長第一天報到就被保仁工程找去問這條生產線要怎麼蓋，學長是製程設備工程師，對廠務及工廠建設沒有經驗，而保仁工程當時也只建設過塑化相關廠務，但保仁工程內包括總經理及許多重要幹部都是成大機械的學長，由於他們的指導及協助，拼拼湊湊地將奇美電子第一座彩色濾光片工廠建設了起來。

完成彩色濾光片工廠建置後，學長從原本只要負責機台穩定及稼動的製程工程師，突然被委任負責這座工廠的營運。壓力甚巨，一開始無法適應，並在弦上只能想方設法，於是找了大學同學及籃球系隊學弟協助，兄弟同心其利斷金，終究順利打造出台灣第一座量產的彩色濾光片工廠，產品甚至賣回日本知名電子大廠。

奇美電子在南科有兩座新世代的TFT廠，但原本規劃的CF工廠產能未能達標，甚至需向日本大廠購買CF，學長因此被調至南科廠負責兩座彩色濾光片產能改善計畫，其後接續負責整個六代廠的建設規劃及生產運營。全球金融風暴後面板景氣急速下墜，公司認為需要提升競爭力來面對未來的變化，學長被賦予整個公司各個工廠產能提升的專案計劃負責人，半年內取得一定成效，亦得到公司認可，這些專案皆得到機械系學長學弟的協助。

支持成大機械系 小額捐款不嫌少 成大機械會更好

邀請學長姐支持及贊助母系，如您有意捐款，
麻煩請填寫以下資料，
完成後請以傳真或E-mail方式回傳，謝謝您。

傳真：(06) 2352973 E-mail：sophy@mail.ncku.edu.tw

聯絡人：陳怡安 聯絡電話：(06) 2367008

姓 名 _____ 畢業系級 _____

聯絡地址 _____

聯絡電話 _____

E - m a i l _____

捐款金額 每年捐款：1000元； 每年捐款：_____ 元； 單次捐款：_____ 元

捐款用途 一般捐贈； 指定捐贈（請填指定項目 _____）

收據抬頭 個人名義 公司：捐款收據抬頭：_____

銀行匯款 滙款銀行：017兆豐國際商銀 府城分行
滙款帳號：006-10-70396-3
戶名：財團法人成功機械文教基金會

信用卡 卡號(共16碼)：_____
※勾選本方式者，有效月年：_____ / _____
為確保親筆簽名，發卡銀行：_____
請務必以傳真或郵寄回傳 持卡人簽名(須與信用卡簽名一致)：_____

郵政劃撥 戶名：財團法人成功機械文教基金會 帳號：31526918
※劃撥完成後，請根據劃撥單收據資料，填寫您劃撥日期與時間：
_____月_____日_____時_____分

支票 抬頭請寫「財團法人成功機械文教基金會」，連同本資料卡掛號寄至：
70101 台南市東區大學路1號 國立成功大學自強校區機械系
陳怡安 小姐 收

任務一：增進教學研究能量:提供優秀青年學者獎助(預算:100萬/人)、優秀博士生獎學金(預算:60萬)、獎助大學生參與專題研究(預算:60萬)

由於資深教師退休潮及其他工程領域競爭，目前台灣在機械教育與研究領域面臨人才斷層之挑戰。本系專任教師2021-2025年間退休人數將超過20位。博士班招生名額也自103年之48名滑落至今年之11名。為維繫教學品質與研究能量，希望藉由系友力量提升本系延聘優秀年輕學者並吸引本地及國際的優秀博士生之競爭力。此外，本系亦推動獎勵學士班專題研究助學金，期望藉由參與研究增進同學對機械相關領域的興趣，並增加就讀本系博士班意願。

任務二:更新課程與學習環境:建置現代化教學與實作空間(預算:230萬)、改善系館公共空間與學習環境(預算:500萬)

機械系新系館自1997年建成至今已超過20年，設施皆逐漸老舊，雖然基本使用尚能仍應付，但教室缺乏現代化互動教學功能，且公共設施也因使用頻繁而老化，難以提供舒適環境。過去幾年來，透過系友捐贈及學校補助，系館已更新包括「義成創思學堂」、「振樺創新自造基地」、電腦教室等教學空間，及洗手間三間。但希望能獲得更多支援，改善其它教室硬體、更新公共設施、改造系館綠建築化、並在系館一至三樓空間擺設學生學習討論之桌椅，以創造更優質及現代化的一流學習環境。

任務三:增進實作與創客能力:強化系館B1、B2先進製造教學實作場域(預算:60萬)、鼓勵學生參加國際競賽(預算:100萬)

本系透過教育部工具機教學設備更新與智慧製造人才培育等計畫補助，已全面更新設備以建置先進製造場域，並規劃支援全校工程系所實習、加工訓練、專題實作、及創客等需求。後續相關耗材採購與及維護，需要系友與企業支持，以期達成實作學習及產學鏈結之目標。此外，本系亦積極鼓勵同學透過實作參加比賽以提升機械專業能力，以及團隊合作及專案管理與經營等能力。其中由機械系同學領軍的「成功大學方程式賽車隊」今年再度新造一部電動賽車，希望繼續透過系友支持參加2023年FSAE日本賽。

任務四:強化系友產學鏈結:結合系上與產業能量,提升機械產業競爭力、整理系史與展示(預算:60萬)、提供清寒助學金(預算:100萬)

本系將透過任務三所建置之先進製造場域與相關產業共同研發。結合系上與產業，特別是系友的能量，以持續培養機械領域專業人才並提升產業競爭力。此外，本系是創校時成立的三個學系之一，許多留下的歷史文物見證發展至今的軌跡，實為寶貴。除了由系友們捐助建置的系史室等展示外，亦有系上老師撰寫系史相關書籍，後續亦將於系館整體規劃更多相關展示。希望透過這些展示讓大家看到成大機械悠久的歷史，見證台灣機械工業的發展軌跡，提升對機械的認識與熱情。最後，系上自2008年金融海嘯期間發起「春風獎學金」，針對家境清寒或突然面臨困境的學生適時的援助以完成學業，至今受惠學生超過三百多人次。為能繼續幫助清寒同學，我們將持續募集使經費充足。

機緣 MECA

財團法人成功機械文教基金會 捐款芳名錄 捐款期間(110/11/12 ~111/11/30)

系級	姓名	金額	捐款用途	會員類別
	無名氏	\$1,000		
	無名氏	\$1,000		
81	林O哲	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
	中國機械工程學會	\$99,000		
	員全股份有限公司(65劉南全)	\$50,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
	馬路科技顧問股份有限公司(74張O明)	\$100,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
	一賢股份有限公司(64褚O岳)	\$20,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
89	吳O偉	\$20,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
55	李O昌	\$10,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
N72	林O佑	\$10,000	春風獎學金	
N74/98	黃O陸	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
80/M82/D87	陳O志	\$6,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
85	吳O隆	\$3,000	春風獎學金	
73	黃O興	\$3,000	春風獎學金	
50	洪O薇	\$1,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
66	鄭O正	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
62	楊O百	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
81M83	孫O勳	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
67	劉O豐	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
74	周O春	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
67	姚O忠	\$2,800	會員費(不指定用途款)	常年會員
N71	林O禎	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
N70	郭O聲	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
	簡O明	\$3,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
N71	簡O輝	\$1,200	會員費(不指定用途款)	常年會員
62	黃O龍	\$10,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
42	楊O雄	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
M93D98	彭O森	\$10,000	春風獎學金	
62	鄭O衡	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
65	林O景	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
47	曾O森	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
62	沈O仁	\$1,000	春風獎學金	
62	施O仁	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
47	游O浪	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
61	馮O寧	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
54	林O盛	\$5,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
46	蘇O英	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
46	王O山	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
100	賴O瑋	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
50	洪O薇	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
68	盧O能	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
79M81D87	彭O寬	\$20,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
90	郭O克	\$1,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
85	吳O隆	\$5,000	春風獎學金	
103	鄭O峰	\$1,000	春風獎學金	
74	劉O強	\$200,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
54	陳O彥	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
49	陳O財	\$10,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
62	邱O輝	\$400,000	莊君地教授紀念獎學金;優秀青年學者指定用途捐款;強化系友產學鏈結指定用途捐款	
N79	黃O仁	\$3,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
72M76	鄭O德	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
88	陳O堃	\$10,000	春風獎學金	
	蔡O融	\$500		
67	林O隆	\$5,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
101	許O驛	\$3,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
64	陳O常	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
80	80級丙班系友	\$13,500	春風獎學金	
	莊O祥	\$100,000	莊君地教授紀念獎學金	
65	大地光纖股份有限公司(李O成)	\$3,000,000	成大機械AI教學計劃	
	陳O甫	\$3,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
	台灣柏鋁企業股份有限公司	\$100,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
	財團法人天河教育基金會	\$300,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
	財團法人洪建全教育基金會	\$200,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
	基峰資訊股份有限公司	\$200,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
	致茂電子股份有限公司	\$150,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	

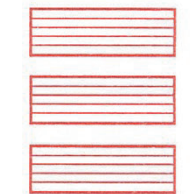
系級	姓名	金額	捐款用途	會員類別
	財團法人東元科技文教基金會	\$300,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
65	李O墩	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
	郭O汝	\$63,000	許玉堂先生紀念獎學金	
	台灣普利司通股份有限公司	\$300,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
	社團法人中華車會	\$30,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
58	安O南	\$100,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
62	邱O輝	\$400,000	莊君地教授紀念獎學金;優秀青年學者指定用途捐款;強化系友產學鏈結指定用途捐款	
	胡O江	\$180,000	胡飛鵬系友紀念獎學金	
	哈博汽車股份有限公司	\$200,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
	博陞教育顧問有限公司	\$8,000	第二屆台灣盃學生方程式賽車聯賽	
	莊O祥	\$100,000	莊君地教授紀念獎學金	
80	陳O仁	\$20,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
59	蘇O川	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
	無名氏	\$5,000		
54	林O盛	\$5,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
88	王O青	\$3,600	春風獎學金	
88	陳O堃	\$10,000	春風獎學金	
65	陳O博	\$3,200	春風獎學金	
56	何O川	\$100,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
65	李O墩	\$10,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
N71	簡O輝	\$1,200	會員費(不指定用途款)	常年會員
63	張O榮	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
61	許O興	\$3,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
58	施O四	\$100,000	春風獎學金	
58	黃O正(58黃O增代捐)	\$10,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
	傅O樞	\$2,000		
	劉O辰	\$2,000		
79	陸O萍	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
64	褚O暉	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
78	曾O杰	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
61	張O靠	\$3,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
84	薛O智	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
71	蘇O均	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
71	蔡O忠	\$5,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
71	王O榮	\$1,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
71	陳O群	\$4,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
71	吳O璋	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
61	陳O文	\$10,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
75	王O恒	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
80	陳O仁	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
61	張O煌	\$20,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
	無名氏	\$1,000		
86M88	葉O昌	\$20,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
N71	林O禎	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
67	姚O忠	\$3,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
62	沈O仁	\$1,000	春風獎學金	
56	林O雄	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
88	吳O銘	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
81	王O相	\$5,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
N81	陳O鵬	\$500	會員費(不指定用途款)	常年會員
62	施O仁	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
47	曾O森	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
67	朱O祥	\$10,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
91	陳O宏	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
N81	李O文	\$2,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
57	廖O男	\$20,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
71	蔡O鏗	\$200,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
65	黃O祥	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
83M85D96	蔡O佑	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
63	藍O煌	\$1,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
81	江O佑	\$5,000	會員費(不指定用途款)	永久會員
71	陳O賢	\$5,000	會員費(不指定用途款)	常年會員
63	楊O義	\$50,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員
	無名氏	\$1,000		
62	陳O亭	\$10,000	會員費(不指定用途款)	榮譽永久會員



*本回函已付郵資，請直接將本函件對摺寄回即可，謝謝！

寄件人住址：

廣告回信
臺灣南區郵政管理局登記證
第 2 1 3 6 號



70101 台南市大學路一號 國立成功大學
機械工程學系 4樓辦公室
陳怡安小姐 收