

國立臺北科技大學

106 年度
機電學院研究發展白皮書

中華民國 107 年 6 月 22 日

目錄

圖目錄.....	IV
表目錄.....	V
摘要.....	6
壹、年度研發亮點.....	6
貳、學院簡介.....	10
2.1 組織沿革.....	10
2.2 研究方向與特色.....	11
參、研發與產學合作計畫.....	15
3.1 科技部、政府部門計畫.....	15
3.2 民營企業產學合作計畫.....	19
3.3 專利及技術移轉.....	21
肆、論文與作品發表.....	24
4.1 國內外學術期刊論文 (含 SCI、SSCI、AHCI 等).....	24
4.2 研討會論文.....	26
4.3 其他學術著作.....	28
伍、獎項與榮譽.....	31
5.1 研究發展獎勵.....	31
5.2 獲獎紀錄.....	32
5.4 教師擔任國內外期刊之編輯工作.....	49
陸、其他成果展示.....	57
6.1 舉辦學術研討會.....	57
柒、未來發展與展望.....	59
7.1 中長程目標與規畫.....	59
捌、各系所教師研發人才庫.....	61
8.1 機械工程系教師.....	61
8.2 車輛工程系教師.....	131

8.3 能源與冷凍空調工程系教師	166
8.4 製造科技研究所教師	221
8.5 自動化科技研究所教師	257
玖、結語	279

圖目錄

圖 2.1 機電學院之組織架構圖.....	9
圖 3.1 機電學院科技部專題研究計畫執行件數.....	15
圖 3.2 F.機電學院科技部計畫件數及金額.....	16
圖 3.3 A.機械系、B.車輛系科技部計畫件數及金額.....	17
圖 3.4 C.能源系、D.製科所科技部計畫件數及金額.....	17
圖 3.5 E.動化所、F機電學院科技部計畫件數及金額.....	17
圖 3.6 F.機電學院執行政府部門計畫件數及金額.....	18
圖 3.7 A.機械系、B.車輛系執行政府部門計畫件數及金額.....	18
圖 3.8 C.能源系、D.製科所執行政府部門計畫件數及金額.....	18
圖 3.9 E.動化所、F 機電學院執行政府部門計畫件數及金額.....	19
圖 3.10 F.機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額.....	20
圖 3.11 A.機械系、B.車輛系民營企業產學合作計畫件數及金額.....	20
圖 3.12 C.能源系、D.製科所民營企業產學合作計畫件數及金額.....	20
圖 3.13 E.動化所、F 機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額.....	21
圖 3.14 機電學院 102-106 年度專利申請核准件數.....	21
圖 3.15 F.機電學院技術移轉件數及金額.....	22
圖 3.16 A.機械系、B.車輛系技術移轉件數及金額.....	22
圖 3.17 C.能源系、D.製科所技術移轉件數及金額.....	23
圖 3.18 E.動化所、F 機電學院技術移轉件數及金額.....	23
圖 4.1 機電學院 102-106 年度國內外學術論文篇數.....	24
圖 4.2 機電學院 102-106 年度研討會論文篇數.....	26

表目錄

表 3.1	機電學院各類研究計畫總統計.....	15
表 3.2	機電學院各系(所)執行科技部計畫件數及金額統計分析表.....	16
表 3.3	機電學院各系(所)執行政府部門計畫及金額分析表.....	16
表 3.4	機電學院各系(所)民營產學合作計畫件數及金額分析表.....	18
表 3.5	機電學院各系(所)專利申請件數統計表.....	20
表 3.6	機電學院各系(所)技術移轉件數及金額統計分析表.....	22
表 4.1	機電學院各系(所)國內外學術論文篇數統計表.....	24
表 4.2	機電學院各系(所)各職等教師國內外學術論文篇數統計表.....	24
表 4.3	機電學院各系(所)研討會論文篇數統計表.....	26
表 4.4	機電學院各系(所)各職等教師研討會論文篇數統計表.....	27
表 4.5	機電學院教師學術專書統計表.....	28
表 5.1	機電學院 102-106 年度校內研究發展獎勵.....	31
表 5.2	機電學院 102-106 年度教師獲獎.....	32
表 5.3	機電學院 102-106 年度教師擔任國內外期刊編輯.....	49
表 6.1	機電學院辦理學術研討會.....	57

摘要

本校機電學院成立於 1999 年，目前包含三系六所一學士班及五專一班：大學部包括機械工程系、車輛工程系、能源與冷凍空調系及機電學士班；研究所包括機械工程系機電整合碩士班、車輛工程系研究所(碩士班)、能源與冷凍空調系研究所(碩/博士班)、自動化科技研究所(碩士班)、製造科技研究所(碩/博士班)及機電科技研究所(博士班)。另本院將於 107 學年度成立設立五專部，智慧自動化工程科將正式招收首屆學生。

本院研究以機電整合、製程設備、製程量測與監控、製程分析與設計、車輛研發、節能、省能與新能源的技術開發、自動化工程與技術為本院的重點方向，特別是車輛研發與冷凍空調技術為國內少有之科系，亦為國內之相關技術開發與引領學校之一，深具發展潛力與特色。目前重要研發亮點除了機械與製程製動化實驗室和智能工業生產教學工廠之運作外，並獲教育部深耕計畫審查通過，設立 2 個國際級的特色領域研究中心，分別為「大量客製化積層製造研發中心」與「新世代住商與工業節能研究中心」，將提升本校務實致用之內涵，強化與業界連結之橋梁。

隨著本院近五年內各系所教師之研究成果不斷成長，產學合作件數和專利數也持續上升：102 年各類研究計畫合計為 307 件，106 年為 334 件；102 年民營企業產學合作計畫為 157 件、合計金額為 84,751,139 元，106 年為 202 件、合計金額則為 130,879,692 元；102 年教師已核准專利為 47 件、申請中專利為 14 件，106 年已核准專利為 32 件，申請中則為 7 件；102 年技轉件數為 45 件、技轉金額為 10,590,106 元，106 年技術移轉 66 件、金額成長至 15,365,907 元。在學術論文方面本院教師成果也相當輝煌：102 年本院各系所教師共發表 184 篇國內外學術論文，106 年則為 186 篇；研討會論文於 102 年共發表 375 篇，106 年則為 241 篇。此外，本院教師在發表專書著作上也不遺餘力，近五年內出版多本學術專書。由此可知本院不僅透過產學合作與業界接軌，更在學術上有許多創新研究，不斷成長的同時也使院內之師生在學用上無落差。

壹、年度研發亮點

本院研究以機電科技為主軸，本年度重要研發重點建置及成果如下所述：

(1)機械人與製程自動化技術

將新世代自動化技術與工業機器人結合並徹底地落實到不同規模的產業，達到真正節省人力、自動化生產與安全的目的。其中新世代自動化技術主要為了開發兼具智慧與精度的工業機器人生產系統，以減少開發工業機器人用於生產製造所需之時間與成本。應用之產業將包含傳統產業自動化升級、高科技產業與醫療產業等。短中長期目標為：

- A.短期：運用國外成熟之工業機械手臂，針對目前急需自動化之產業與配合廠商進行製程規劃。
- B.中期：運用國內自主開發之工業機械手臂，進行製程規劃，並進行關鍵零組件之開發。
- C.長期：運用新世代自動化科技開發產業實務工業機器人，並運用此機器人進行製程規劃。

(2)智能工業生產教學工廠

為發展智慧機械，由機械系主導自行建置一間智能工業生產教學工廠，這是全國大學第一條由老師帶領學生團隊自行建置完成的智能化生產製造產線，產線包括中央伺服器、加工區、精密量測區、線上品管區、組裝區、自動倉儲，從接受訂單到智能化排單、插單、抽單、加工、量測、品管、組裝、倉儲，所有雲端伺服器與程式軟體完全由老師帶領學生自行架設與撰寫，是一條完全無人化的關燈展示生產與教學工廠。

前期技術包括：雲端伺服、大數據分析、人工智慧、智慧控制、機構設計、機械加工、3D 列印實體建模、影像辨識、智慧機械、自動控制、機械組裝、品管量測，前期建置的老師與學生團隊包括：機械系、製造科技研究所、自動化研究所、電子系、資工系，後續將再增加技術：物聯網、車聯網、自走車，將邀請車輛系與工管系的老師帶領學生團隊參與建置。

(3)教育部教育部深耕計畫-大量客製化積層製造研發中心

中心主要發展具工業量產力的積層製造(3D 列印)技術並提供完整量產解決方案，成為新型態的客製化量產型生產模式，進一步發展成新型態產業模式，並由本中心技術研發與產業合作，藉此培育跨領域人才與促進本土製造工業之發展。同時，積層製造技術之發展，在早期為「原型」製作，到現今強調為一「製造」技術，可直接製作出高功能性工件，未來必定會進一步為一不可或缺的「生產」技術。如何將積層製造由製作、製造、到生產，其所需的技術開發與整合，是本中心發展主軸與目標。

本研究中心專注於協助產業應用積層製造技術，以完整的解決方案所需的整體，以滿足未來大量客製化之產業趨勢，將整合量測技術、分析/建模技術、材料設計技術、積層製造技術、確效評估技術、及生態鏈整合，而在產業協助發展主要分為民生、醫療、與工業三方向，提供各類型態之製造產業轉型為自動化服務產業，並結合大量客製化之新興製造技術，藉由各項產業發展，以提供培育人才與產業連結為目標，協助國內廠商技術之創新，促使製造業再次蓬勃發展，成為全球生產製造供應鏈之核心。

(4) 教育部教育部深耕計畫-新世代住商與工業節能研究中心

由於石化能源的日益枯竭與全球暖化，引起能源與氣候變遷等議題在國際間持續發燒。尋求潔淨的永續能源也成為人類所面臨的最重大挑戰。我國 105 年台灣發電(2,257.92 億度)配比以燃煤(833.14 億度，37.6%)、燃氣(811.85 億度，32.3%)與核能(304.61 億度，18.6%)等三項為主，其他發電如抽蓄水力、汽電共生、燃油、以及再生能源等僅占 11.5%；由以上資料可發現台灣平均每度發電的二氧化碳排放量，高於日本、韓國，約為一般能源生產國如澳洲、中東、美國等的排放量，此將造成未來外貿產品的貿易障礙或碳稅壓力。台灣未來十年的能源發電，面臨新核能電廠的運作與舊核電廠除役問題，在不可再生能源日益短缺，可再生能源或新能源技術不成熟的今日，本中心以研發新的住商與工業節能技術，以達成節約能源之目標。

(5) 車輛科技技術

依據行政院交通規劃，強化軌道運輸服務功能，推動多元公路公共運輸，強化行車安全、迎接萬物連網時代；將會配合政策推動，鏈結產官學研，發展新進車輛科技為學校特色。開發環保節能減碳、低石油依賴性且綠能載具，朝向低(或零)污染目標。持續精進引擎技術，研究汽車電動化，發展油電混合車、電動汽車與燃料電池車等低(零)

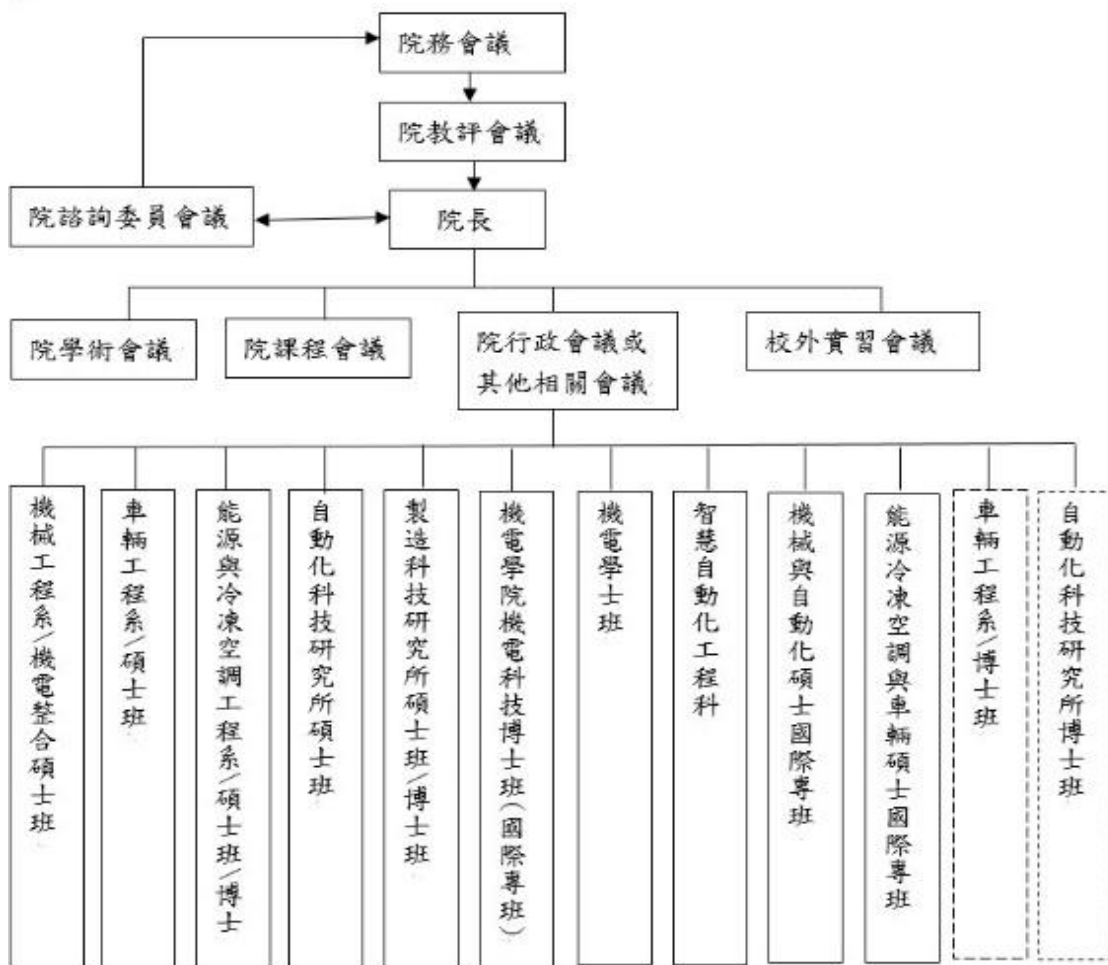
油耗新能源車輛動力儲電元件與系統研發、電能管理技術研發、駕駛資訊模組開發、底盤電控化、輕量化、智慧化車用感知控制技術、車用動力電池、馬達、控制器、充電設施、車聯網、車輛行控中心、創新營運模式，提升智慧電動車整車及關鍵組件性能、製程及資訊應用功能、運用智慧電動車運行大數據分析、提增自動化安全駕駛技術、自主避障控制、深度學習等技術等各項關鍵技術突破研究。對於軌道車輛技術，將建置軌道車輛相關之性能設計、分析能量、提升軌道相關技術以及自主研發能力。期能帶動國內產業升級，進而成為智慧車輛、電動車、電動巴士、城市最後一哩載具等等國際供應鏈重要一環。

因應趨勢發展，掌握時代脈動，「創新策略，企業經營新思維」，隨時做好接受挑戰的準備。促使本院成為台灣乃至世界知名之機電整合、精密機械、製造科技、先進車輛、智慧型機器人、自動化、能源新技術、機器設備研發之旗艦學院是我們努力追求的目標。

貳、學院簡介

2.1 組織沿革

為順利推動學院院務、學術及研究發展、課程、服務、教評，本院除一般行政之外，設有院務會議、諮詢委員會議、教評委員會、課程委員會等，下圖為機電學院組織架構圖。



機電學院組織架構圖說明：實線為已成立之單位，虛線為規畫籌辦中之單位。

圖 2.1 機電學院組織架構圖

2.2 研究方向與特色

本院為「應用研究導向」之學院，在強化實務性應用研究之方向下，進一步以研究成果為標的，同時兼顧優質教學與服務社會之目標。包括：培育機電科技領導人才，著重實務性應用科技之研發，提供機電科技業界產學合作、在職進修、專業知識充電之各類機會。

相關研究方向說明如下：

- (1) 著重實務性科技之研發、建教合作，以產學研發為本，營造良好的研發實力，再作為基礎學理的研發大本營。
- (2) 落實學術研究，強化技術研發，以提昇我國機電工業水準。
- (3) 發展各、系所特色，經由技術交流、產品開發、人才培訓，與工業界密切結合。

本院師資優良與認真，努力爭取各界資源，與業界互動良好，遠見雜誌 2018 年調查結果，企業受訪者對研究所畢業生的「專業知識與技術能力」與「工作態度」本校名列印象較佳的前十名。

相關研發方面之特色如下：

- (1) 機電整合、車輛相關技術研發、能源與冷凍空調技術與科技在國內屬於少數學校之一，相關之研究眾多，特別是產學研發能量大，已具全國競爭力。
- (2) 每年由各系所提出之重點特色計畫，預期各系所於五年內至少發展一項具全國競爭力之研究項目。
- (3) 配合趨勢發展，著重實務性科技之研發，特別強調機器設備之開發，如快速原形機，微波噴射 CVD 電漿設備等世界級先進技術。
- (4) 設立本學院傑出研究獎，獎勵並表彰研究傑出之同仁。
- (5) 大幅增聘優良師資，補充研究生力軍。
- (6) 與產業界交流密切，產業界捐贈儀器設備支援之研究逐漸增多。
- (7) 配合學校發展本學院特色之貴重儀器中心、黃光室，及潔淨室。

此外，本院目前共有三系六所一學士班五一班，五專部為 107 學年度成立之智慧自動化工程科，大學部包括機械工程系、車輛工程系、能源與冷凍空調系及機電學士班；研究所包括機電整合研究所(碩)、車輛工程研究所(碩)、能源與冷凍空調研究所(碩/博)、自動化科技研究所(碩)、製造科技研究所(碩/博)及機電科技研究所(博)。以下分就各系所簡述其研究方向：

(1)機械工程系/機電整合碩士班

在研究上，本系/所以「積層製造技術與應用」、「製程自動化技術與應用」以及「智

能製造」之領域為核心，此跨領域整合不僅能開創更寬廣的研究領域，在整合各領域專業技術的過程中，更可激盪出更多創意與前瞻之思維。未來將致力於發展兼具前瞻性與實用性的積層製造技術、製程自動化技術應用於先進的製造系統中。此外，本系研究發展重點尚有以下幾項為：機電整合與機構、結構設計及安全、醫學工程及老人醫工、微機電系統、先進材料開發、能源科技等。

(2)車輛工程系/所

本系為配合車輛產業未來發展趨勢，研究的發展特色為先進車輛的相關技術研發。依此主題下分為設計與分析、機電與控制、以及動力與能源之各教學研究群，配合車輛產業發展之趨勢以及技術之需求，調整研究發展重點，目前之重點研究主題有：

- A. 車輛結構技術：結構安全、無段變速傳動、電動轉向系統、電子控制懸吊、車輛焊接點分析、振動噪音改善、車輛動態模擬、四輪驅動、四輪轉向、主動式懸吊、肇事重建技術。
- B. 智慧型車輛：主動式安全系統、駕駛輔助系統、防翻覆系統、防追撞系統、防偏離車道系統、自動駕駛、電控煞車、防盜系統、智慧型輕量移動載具。
- C. 先進動力技術：車用低碳能源及系統、複合動力系統、鋅燃料電池、汽油直噴引擎、均質進氣壓燃(HCCI)引擎、生質燃料、引擎廢熱回收、引擎控制、馬達驅動技術、電池能量管理與應用。

(3)能源與冷凍空調系/所

本系/所研究發展領域分為：能源與熱流科技、冷凍與空調工程、環境與控制技術等三大領域，各領域之研究方向如下：

- A. 能源與熱流科技：冷凍空調節能技術、能源管理技術、非電力空調與汽電共生技術、再生能源發電系統、發電廠系統節能設計、能源與環境相關科技、熱交換器設計、氣流模擬分析、計算流體力學、固液相變過程之熱質傳研究、電子冷卻、兩相熱對流、微/奈米熱流、熱流工程應用。
- B. 冷凍與空調工程：冷凍與空調系統技術、空調舒適度、空調系統最佳化操作策略、室內空氣品質控制、儲冰空調系統、防火排煙技術、自然冷媒技術、新世代冷媒與冷凍系統、冷藏冷凍庫設計、食品冷凍工程、生物醫學低溫技術。

C.環境與控制技術：高科技製程環境之設計與控制、無塵無菌室設計、氣流與高潔淨度控制技術、應用於高科技工業之製程及真空設備、超低溫技術、精密溫控技術、微機電系統、電腦與自動控制。

(4)自動化科技研究所

在研究上，本所以「智慧型光機電系統」特色領域為核心，此領域與本所所具備之高度跨領域整合之特質相當吻合，此跨領域整合不僅能開創更寬廣的研究領域，在整合各領域專業技術的過程中，更可激盪出更多創意與前瞻之思惟。本所致力於發展兼具實用性與前瞻性的機器視覺、智慧型系統與控制技術應用於光機電系統。技術發展重點項目如下：智慧型控制及網路與系統設計、智慧與資訊家電技術、機器人技術與應用、自動化光學精密檢測、機器視覺與影像處理等。

研究特色領域為：

A.視覺系統技術：機器視覺、電腦視覺、自動化光學檢測、3D 影像重建、影像伺服器控制...等。

B.智慧型系統與控制技術：智慧型機器人、類神經網路、模糊控制、軟性計算、人工智慧、物件導向程式設計、運動控制、數位信號處理器應用技術、嵌入式系軟硬體設計...等。

(5)製造科技研究所

本所以製造科技技術之教學及研究為宗旨，培養具高級製造專業理論與應用技術之工程師，提昇並整合製造技術研究水準，增強開發創新技術的能力，以服務國內工業界。本所強調紮實的實務經驗，並配合國家產業發展需求及未來發展趨勢，製定整合、創新、國際化與環保的發展策略。研究方向如下：

A.精密製造技術：精密工程、精密切削技術、微細加工技術、快速原型與模具技術、先進焊接技術、製造系統、電子化管理及數位化製造技術等。

B.微奈米製造技術：微製造與加工技術、微熱流技術、生醫材料與元件製造、奈米量測技術、奈米材料技術、奈米製程技術及太陽能電池材料與原件等。

C.先進製程技術與設備：薄膜製程技術與設備、光電製程技術與設備、半導體製程技術與設備等。

D.高精密機械設計：快速產品開發、電腦輔助工程與分析、機械系統設計與分析、

精密機械設計與控制、精密機械產業供應鏈管理等。

E.量測與分析技術：非破壞檢測、製程監測、精密量測技術、自動化光學檢測、精密機械精度分析、機器視覺與影像處理(量測)等。

參、研發與產學合作計畫

3.1 科技部、政府部門計畫

本院長期以來對於學術研究資源的投入極為重視，亦累積豐富的研究成果。民國102年至106年度執行各類型研究計畫總件數統計如表3.1所示。

表 3.1 機電學院各類研究計畫總統計

	102年	103年	104年	105年	106年
機械系	107	62	83	88	100
車輛系	47	34	47	53	57
能源系	113	100	95	96	117
製科所	24	28	25	18	32
自動化所	16	20	32	18	28
合計	307	244	282	273	334

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

圖 3.1 為本院 102 年度至 106 年度執行各類研究計畫件數統計表，由統計表中顯示本院近年執行件數維持穩定發展。

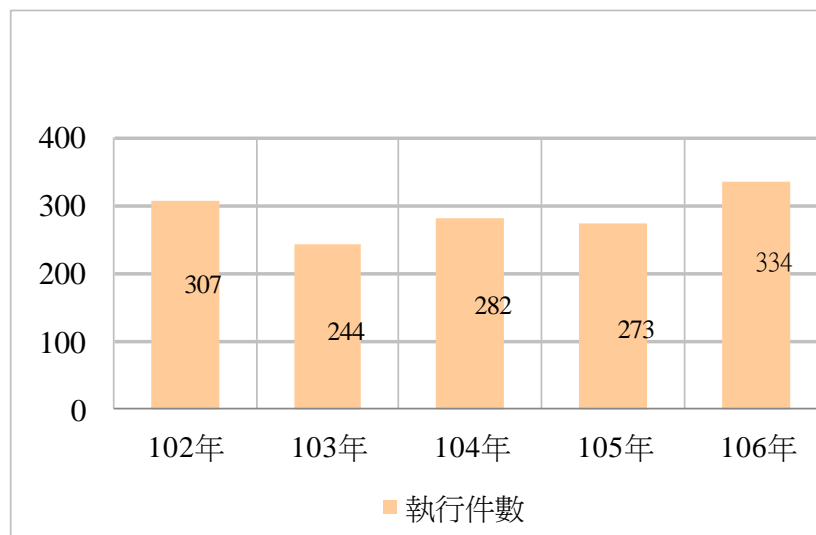


圖 3.1 機電學院各類研究計畫執行件數

本院各系所 102 年至 106 年度執行科技部計畫件數及金額統計如表 3.2，其中計畫執行件數以機械系最多，102-106 年度皆達 20 件以上。圖 3.2-3.4 分別顯示機電學院各

系 102 年至 106 年度科技部計畫執行總件數及金額的變化與成長。

表 3.2 機電學院各系(所)執行科技部計畫件數及金額統計分析表

年度	102 年		103 年		104 年		105 年		106 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	21	19,083,338	29	27,724,204	28	20,773,212	24	22,002,880	52	86,908,399
車輛系	11	14,741,540	8	5,824,000	16	15,595,514	23	13,920,998	11	14,329,124
能源系	18	10,278,200	13	12,612,000	10	13,644,000	20	15,068,138	22	43,853,000
製科所	5	4,283,000	7	7,190,864	8	13,671,000	8	7,624,000	9	10,530,766
自動化所	11	10,942,309	9	9,736,841	12	11,475,365	10	7,254,420	10	11,404,910
合計	66	59,328,387	66	63,087,909	74	75,159,091	85	65,870,436	104	167,026,199

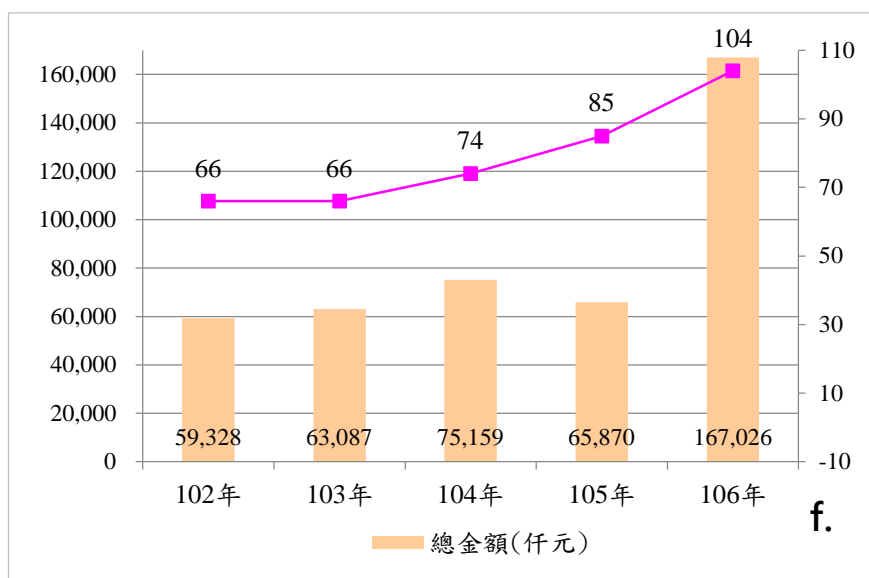


圖 3.2 f.機電學院科技部計畫件數及金額

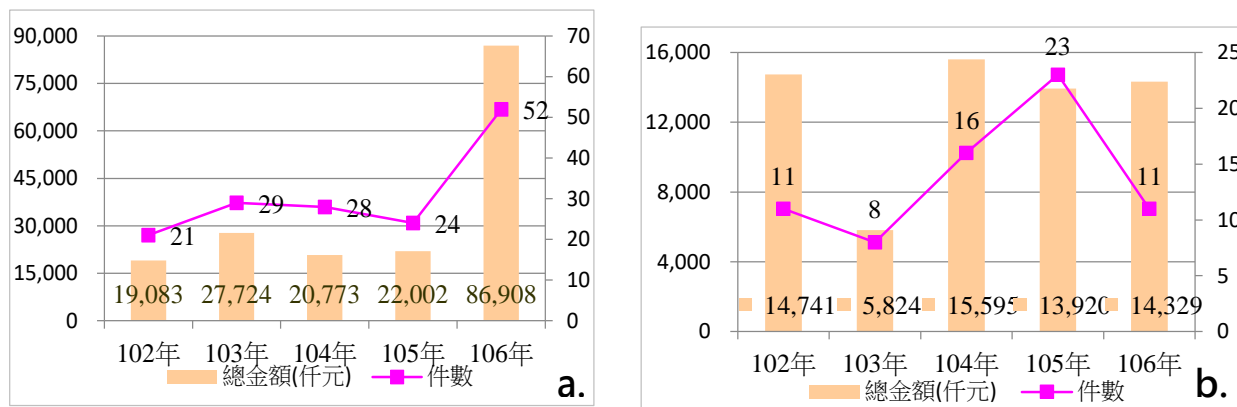


圖 3.3 a.機械系、b.車輛系科技部計畫件數及金額

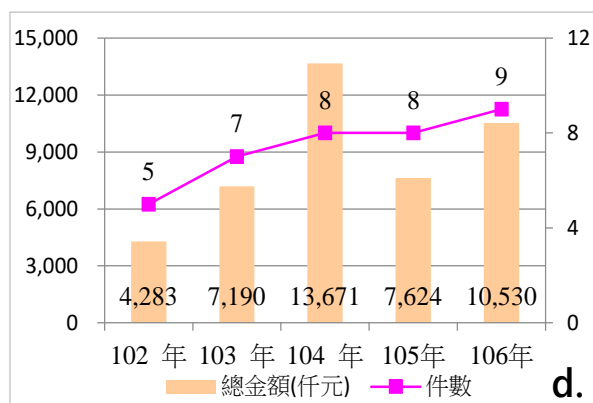
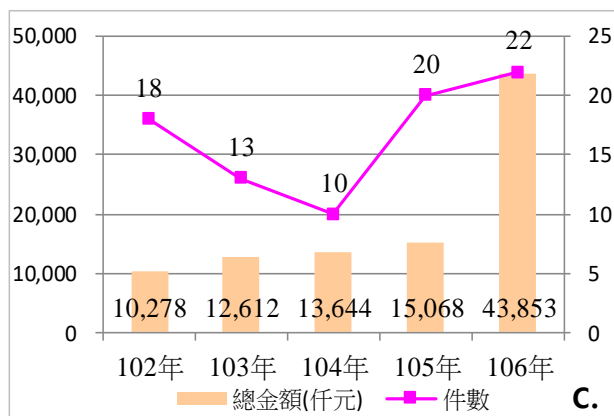


圖 3.4 c.能源系、d.製科所科技部計畫件數及金額

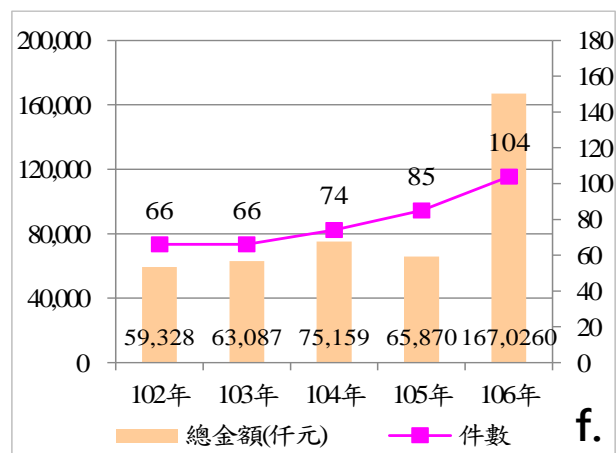
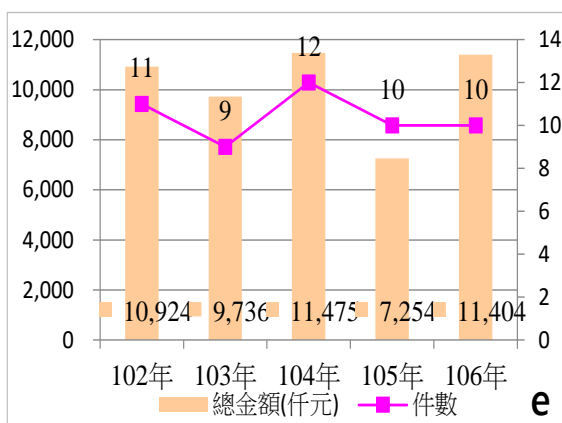


圖 3.5 e.自動化所、f.機電學院科技部計畫件數及金額

表 3.3 機電學院各系(所)執行政府部門計畫件數及金額統計分析表

年度	102年		103年		104年		105		106	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	6	4,203,664	13	8,012,536	17	3,558,650	5	1,485,000	27	27,163,145
車輛系	0	0	1	155,000	4	560,000	6	1,232,083	19	27,474,443
能源系	12	4,978,000	8	12,684,700	19	34,089,049	5	5,813,190	8	3,375,600
製科所	9	8,204,725	7	1,777,987	4	1,384,760	3	1,350,000	3	3,704,800
自動化所	1	852,176	5	2,192,280	7	2,725,240	5	1,272,307	12	2,419,600
合計	28	18,238,565	34	24,822,503	51	42,317,699	24	11,152,580	79	64,137,588

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

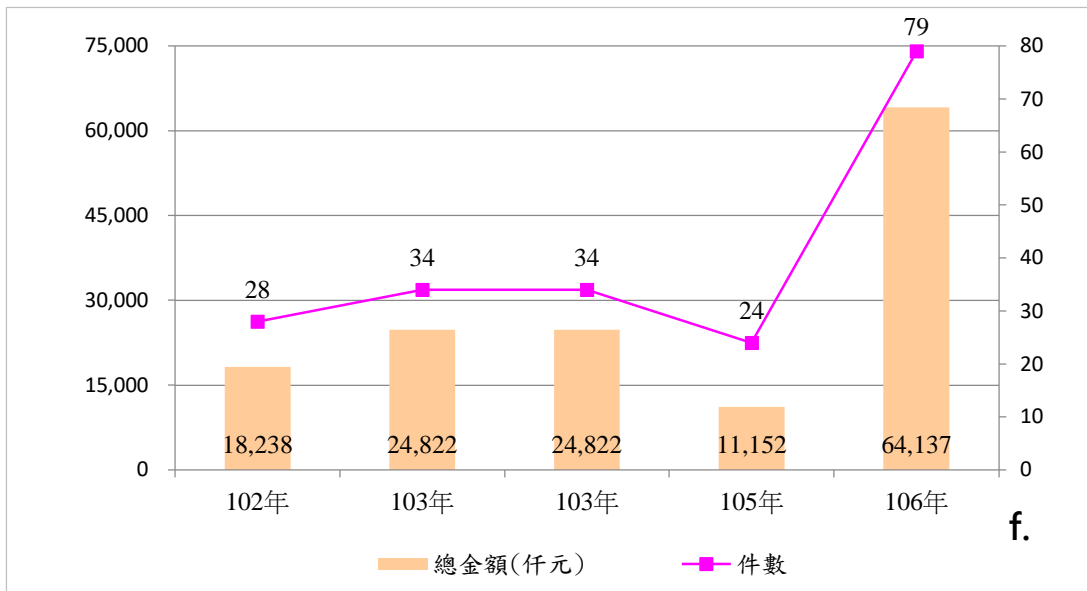


圖 3.6 f.機電學院執行政府部門計畫件數及金額

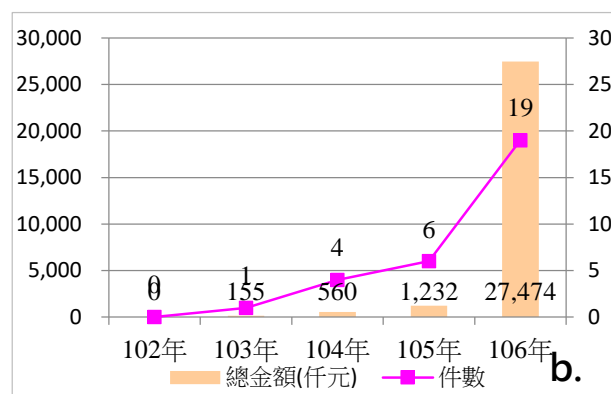
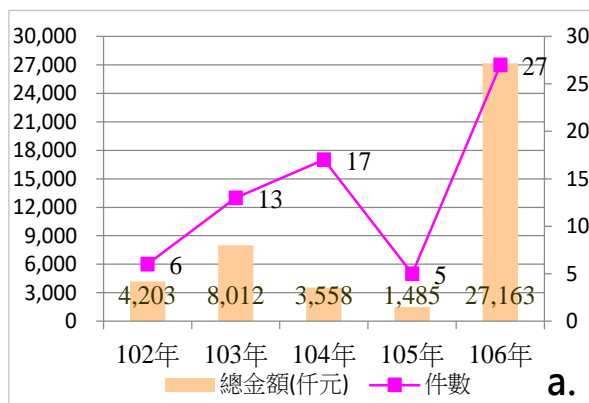


圖 3.7 a.機械系、b.車輛系執行政府部門計畫件數及金額

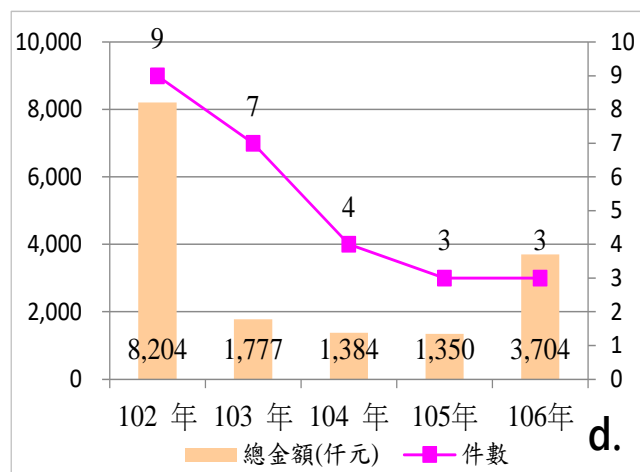
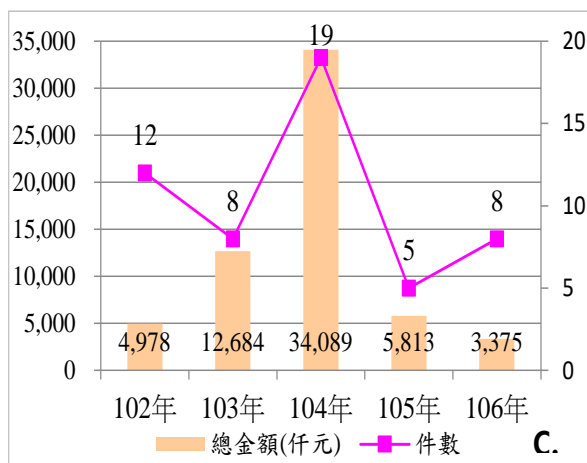


圖 3.8 c.能源系、d.製料所執行政府部門計畫件數及金額

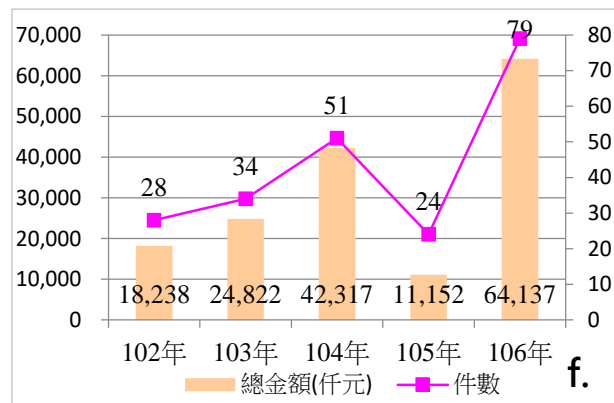
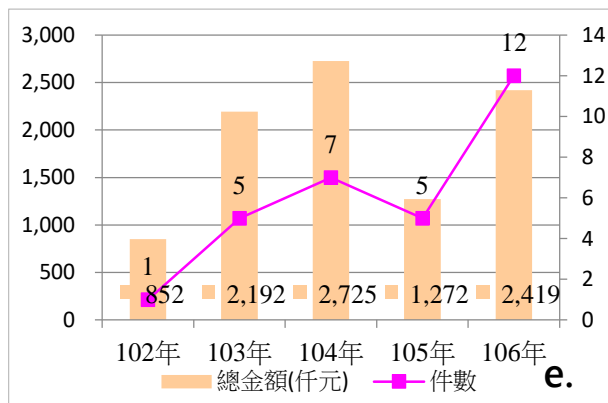


圖 3.9 e.自動化所、f.機電學院執行政府部門計畫件數及金額

3.2 民營企業產學合作計畫

表 3.4 機電學院各系(所)民營企業產學合作計畫件數及金額統計分析表

年度	102		103		104年		105年		106年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	40	20,941,905	17	8,650,000	35	10,266,156	38	17,689,652	45	20,393,410
車輛系	20	8,749,690	20	7,543,000	17	4,582,000	23	4,269,019	16	7,260,620
能源系	83	46,792,308	84	31,744,000	87	29,547,719	85	27,688,583	125	96,338,892
製科所	10	6,817,236	14	4,822,750	13	4,833,530	7	4,937,000	10	4,308,870
自動化所	4	1,450,000	6	8,084,600	13	7,218,824	3	949,647	6	2,577,900
合計	157	84,751,139	141	60,904,350	165	56,408,229	156	55,533,901	202	130,879,692

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

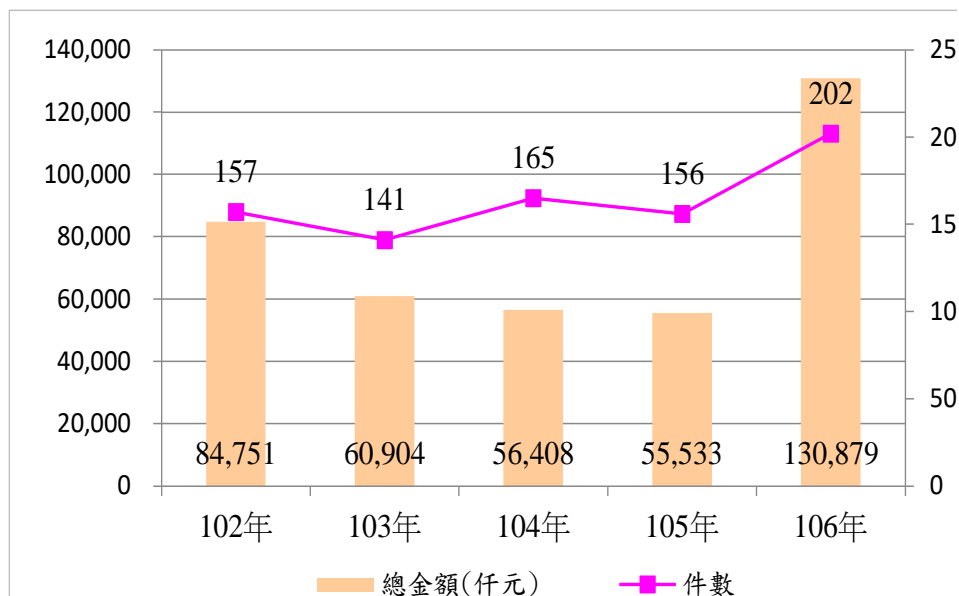


圖 3.10 f.機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額

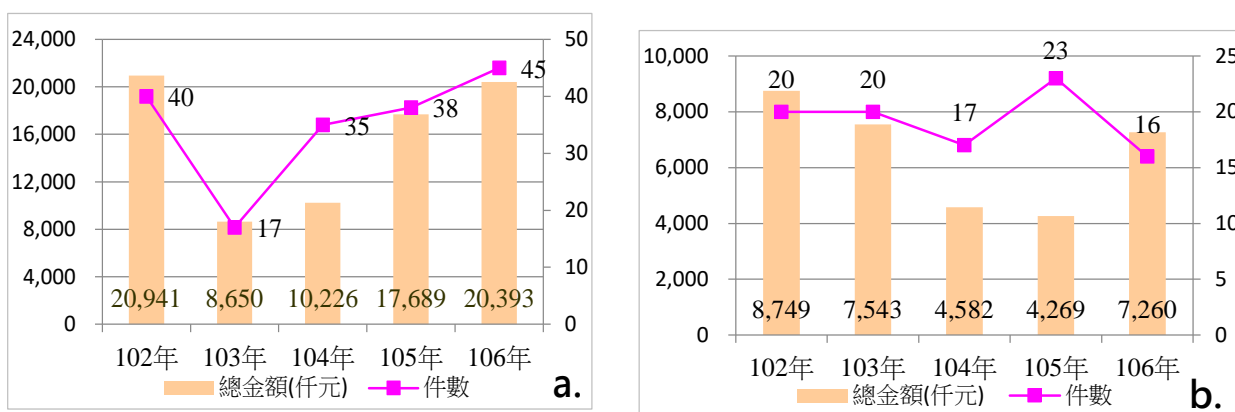


圖 3.11 a.機械系、b.車輛系民營企業產學合作計畫件數及金額

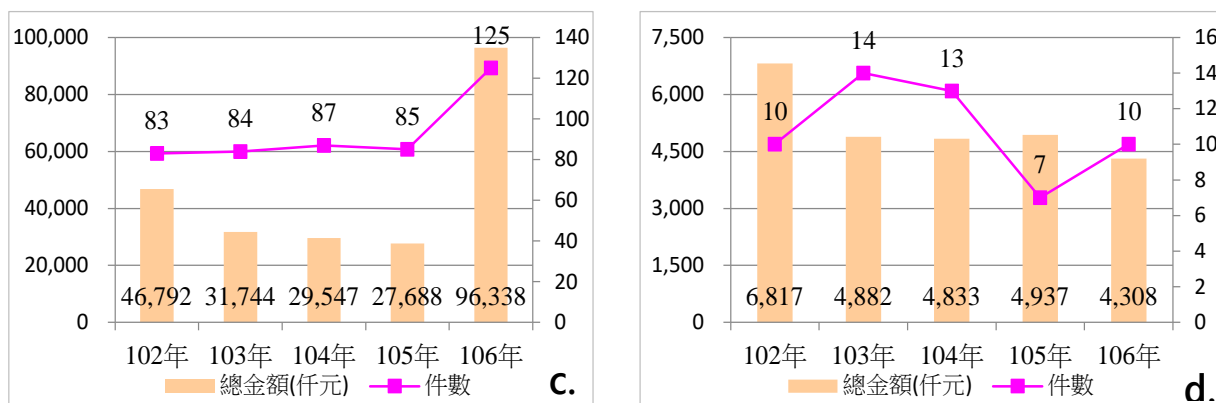


圖 3.12 c.能源系、d.製科所民營企業產學合作計畫件數及金額

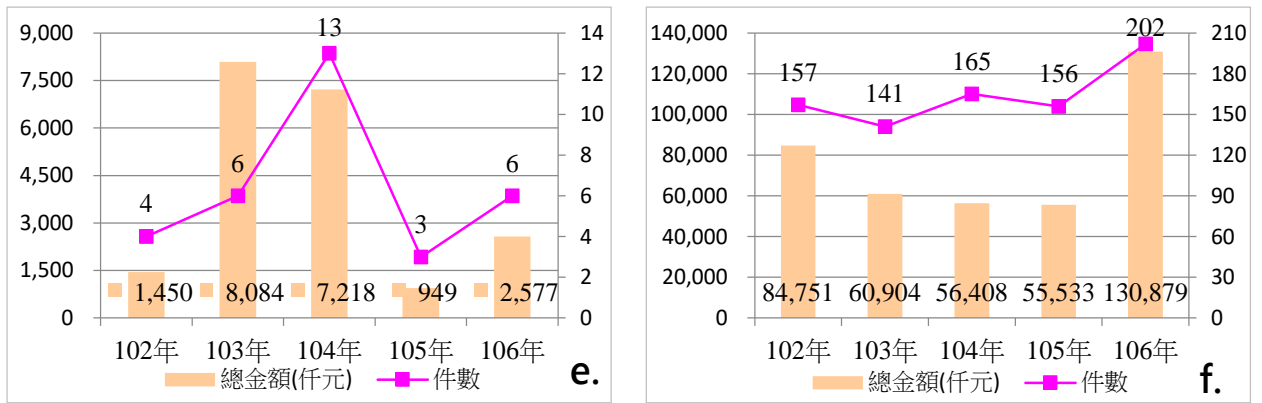


圖 3.13 e.自動化所、f.機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額

3.3 專利及技術移轉

表 3.5 機電學院各系(所)專利申請件數統計表

年度	102 年		103 年		104 年		105 年		106 年	
	已核准	申請中	已核准	申請中	已核准	申請中	已核准	申請中	已核准	申請中
機械系	20	0	5	0	10	0	3	1	6	1
車輛系	17	4	9	0	8	0	10	1	8	0
能源系	1	5	2	2	2	2	14	0	7	0
製科所	3	1	0	0	3	3	6	2	8	2
自動化所	6	4	14	0	6	0	4	0	3	4
合計	47	14	30	2	29	5	37	4	32	7

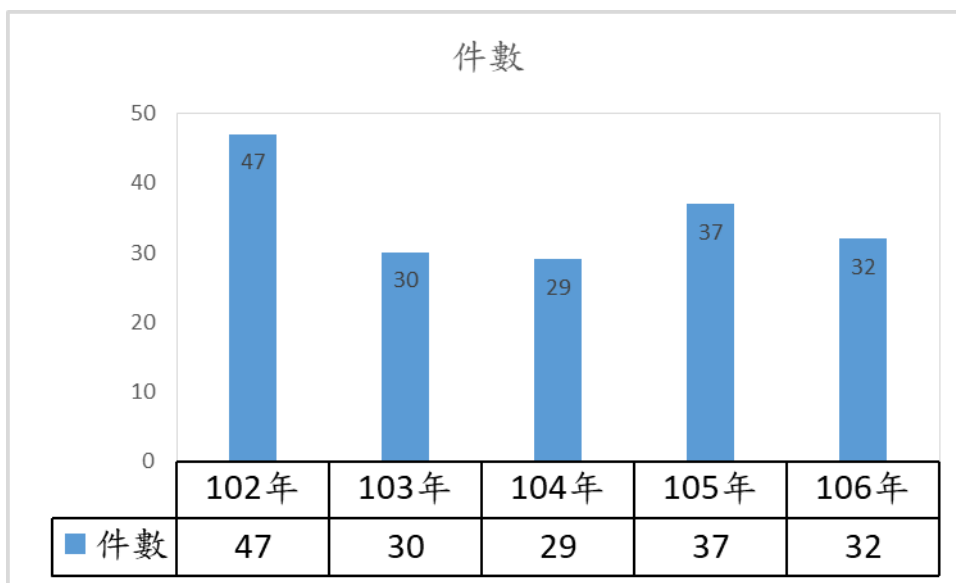


圖 3.14 本院 102-106 年度專利申請核准件數

表 3.6 機電學院各系(所)技術移轉件數及金額統計分析表

年度	102 年		103 年		104 年		105 年		106 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	8	6857,000	21	7,301,037	10	1,070,840	20	2,733,470	13	2,773,468
車輛系	5	638,820	7	499,265	9	846,714	5	614,000	8	1,641,437
能源系	24	1,983,571	7	260,000	18	746,879	27	3,807,687	30	4,340,000
製科所	6	610,715	5	4,825,428	4	703,610	6	3,434,050	8	3,747,770
自動化所	2	500,000	7	7,138,352	6	3,270,000	5	1,157,693	7	2,863,232
合計	45	10,590,106	47	20,024,082	47	6,638,043	63	11,746,900	66	15,365,907

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

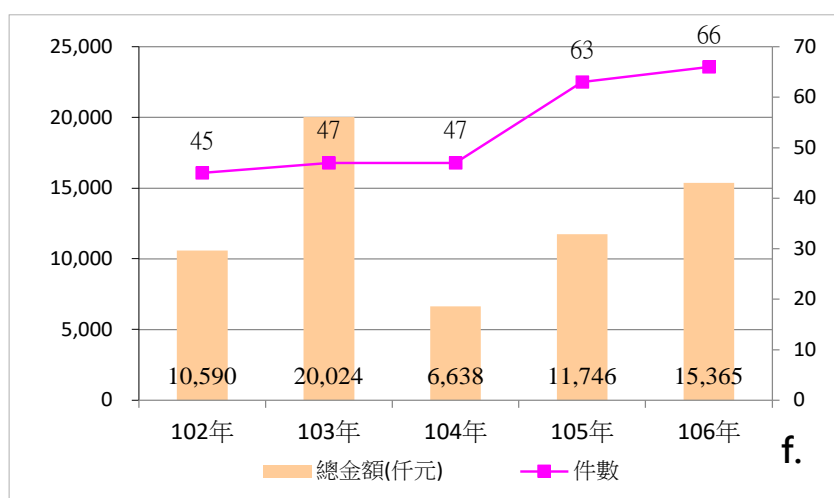


圖 3.15 f.機電學院技術移轉件數及金額

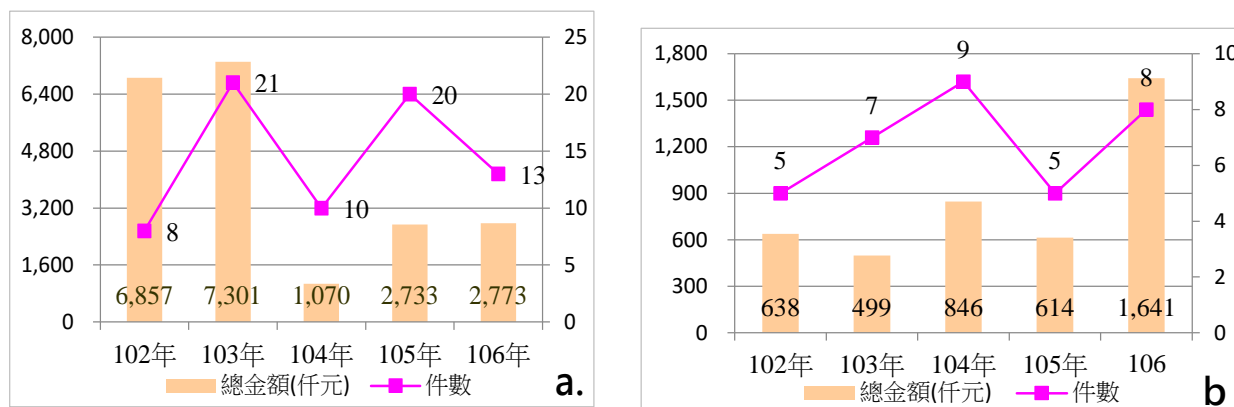


圖 3.16 a.機械系、b.車輛系技術移轉件數及金額

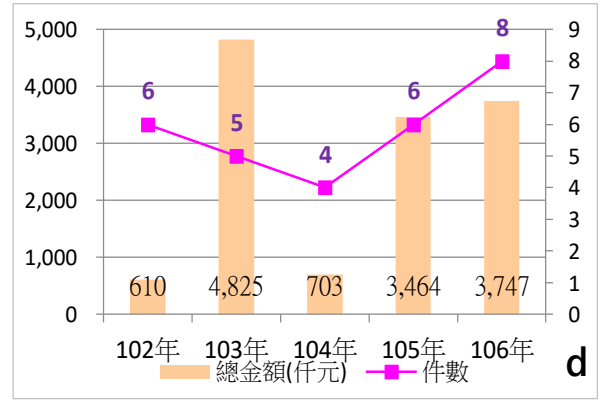
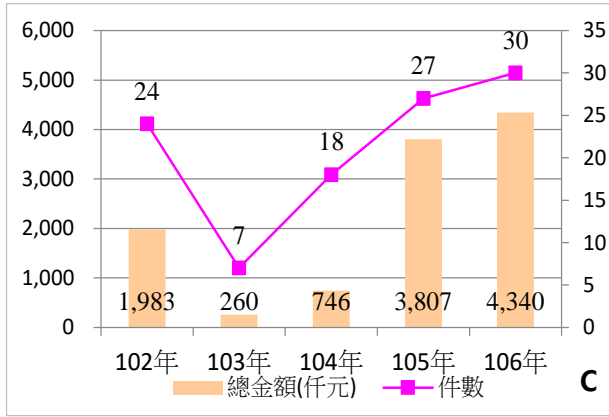


圖 3.17 c.能源系、d.製科所技術移轉件數及金額

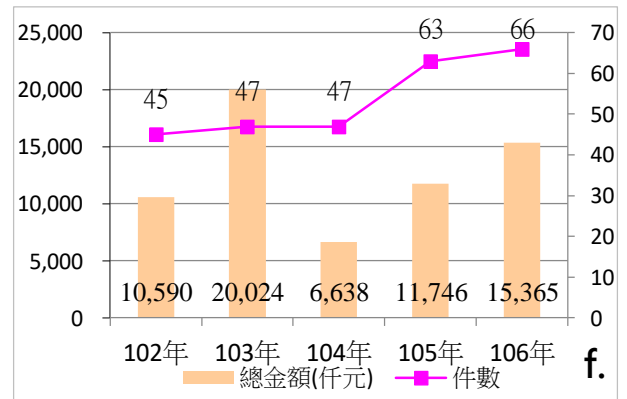
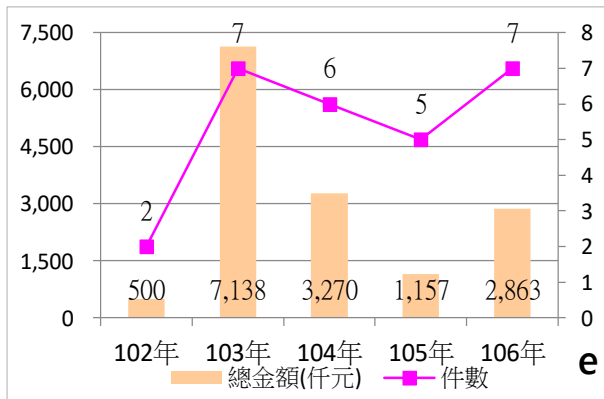


圖 3.18 e.自動化所、f.機電學院技術移轉件數及金額

肆、論文與作品發表

4.1 國內外學術期刊論文 (含 SCI、SSCI、AHCI 等)

本院對於教師之學術研究相當重視，提供多項獎補助措施，近年來，本院的研發成果逐漸顯現出來，民國 102 年至 106 年，本院教師發表於各類學術期刊之論文成果數量統計如表 4.1 所示。

表 4.1 機電學院各系(所)國內外學術論文篇數統計表

	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年
機械系	65	67	35	28	51
車輛系	39	35	20	16	18
能源系	28	23	30	52	45
製科所	24	30	35	42	49
自動化所	28	21	15	24	23
合計	184	176	135	162	186

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

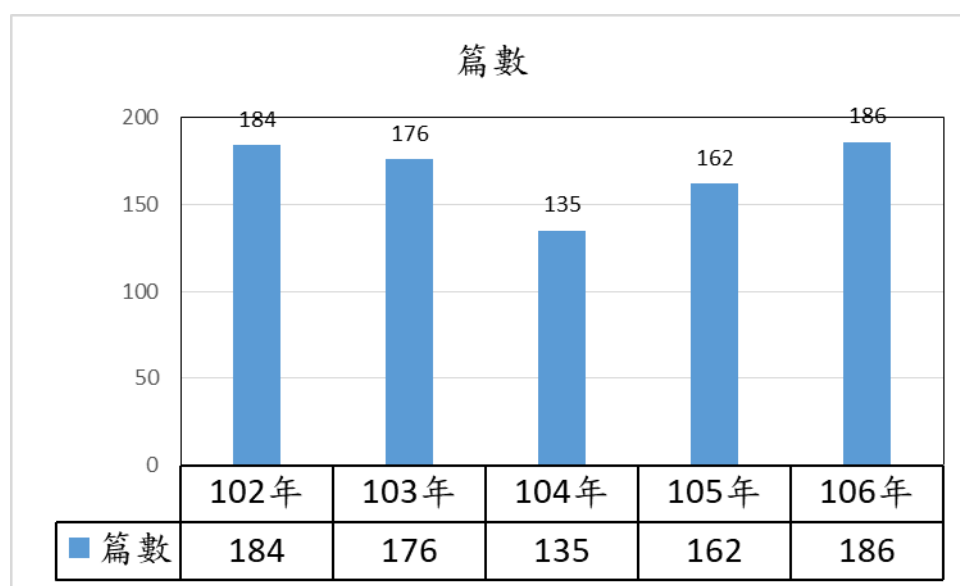


圖 4.1 機電學院 101-105 年度國內外學術論文篇數

表 4.2 機電學院各系(所)各職等教師國內外學術論文篇數統計表

系 院	職 稱	102 年		103 年		104 年		105 年		106 年	
		人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數
機械系	教 授	11	45	11	43	8	19	9	20	7	33
	副 教 授	8	19	6	21	6	16	1	2	2	5
	助理教授	1	1	2	3			2	6	4	13
	小 計	20	65	19	67	14	35	12	28	13	51
車輛系	教 授	4	19	3	12	3	7	3	4	3	3
	副 教 授	5	20	5	16	3	10	3	4	5	15
	助理教授	0	0	2	7	1	3	1	8	0	0
	小 計	9	39	10	35	7	20	7	16	8	18
能源系	教 授	9	27	8	18	7	28	8	48	11	42
	副 教 授	1	1	0	0	0	0	2	4	3	3
	助理教授	0	0	1	5	1	2	0	0	0	0
	小 計	10	28	9	23	8	30	10	52	14	45
製科所	教 授	6	12	5	17	5	28	5	34	4	39
	副 教 授	4	12	4	13	4	7	4	8	3	10
	助理教授	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小 計	10	24	9	30	9	35	9	42	7	49
自動化所	教 授	4	24	4	12	4	10	4	12	4	16
	副 教 授	1	1	2	9	2	4	2	9	2	5
	助理教授	2	3	1	0	1	1	1	3	1	2
	小 計	7	28	7	21	7	15	7	24	7	23
機電學院	教 授	34	127	31	102	27	92	29	118	29	133
	副 教 授	19	53	17	59	15	37	12	27	15	38
	助理教授	3	4	6	15	3	6	4	17	5	15
	合 計	56	184	54	176	45	135	45	162	49	186

4.2 研討會論文

本院民國 102 年至 106 年，本院教師發表於各類研討會論文成果數量統計如表 4.3 所示。

表 4.3 機電學院各系(所)研討會論文篇數統計表

	102 年	103 年	105 年	105 年	106 年
機械系	156	103	129	119	100
車輛系	97	75	80	65	55
能源系	45	61	51	41	27
製科所	38	48	25	29	31
自動化所	39	47	41	37	28
合計	375	334	326	291	241

--資料來源：本院教師評鑑及基本資料庫系統

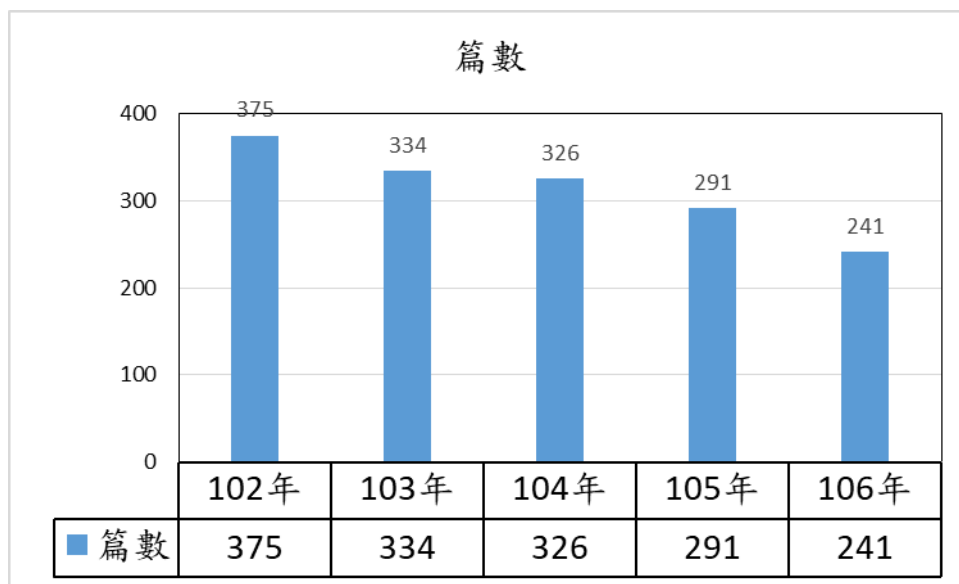


圖 4.2 機電學院 102-106 年度研討會論文篇數

表 4.4 機電學院各系(所)各職等教師研討會論文篇數統計表

系 院	職 稱	102 年		103 年		104 年		105 年		106 年	
		人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數
機械系	教 授	10	61	8	43	7	52	9	69	8	49
	副 教授	11	93	11	54	9	71	9	38	6	34
	助理教授	1	2	2	6	2	6	3	12	3	17
	小 計	21	156	21	103	18	129	21	119	17	100
車輛系	教 授	4	44	3	18	4	39	4	23	2	18
	副 教授	8	53	9	44	8	31	8	28	8	37
	助理教授	0	0	2	13	1	10	1	14	0	0
	小 計	12	97	14	75	13	80	15	65	10	55
能源系	教 授	9	35	6	47	7	36	7	34	11	17
	副 教授	2	10	2	11	2	11	2	7	3	10
	助理教授	0	0	1	3	1	4	0	0	0	0
	小 計	11	45	9	61	10	51	9	41	14	27
製科所	教 授	6	23	5	13	5	10	5	8	3	10
	副 教授	4	15	4	35	4	15	4	21	4	21
	助理教授	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小 計	10	38	9	48	9	25	9	29	7	31
自動化所	教 授	4	32	4	29	4	26	4	24	4	12
	副 教授	1	5	2	15	2	9	2	7	2	11
	助理教授	2	2	1	3	1	6	1	6	1	5
	小 計	7	39	7	47	7	41	7	37	7	28
機電學院	教 授	33	195	26	150	27	163	29	158	28	106
	副 教授	26	176	28	159	25	137	25	101	23	113
	助理教授	3	4	6	25	5	26	5	32	4	22
	合 計	61	375	60	334	57	326	61	291	55	241

4.3 其他學術著作

本院教師除積極參與各類學術活動外，亦將心力投注於學術著作之編撰，本院教師民國 102 年-106 年間之專書出版羅列如下。

表 4.5 機電學院教師學術專書統計表

單位	姓名	專書名稱	出版日期	出版社	ISBN 編號
能源系	柯明村	Use of MEMS Technology in Realizing Single-Parameter and Multi-Parameter Sensing Systems	2013/4/25	Wireless Sensor Networks and Ecological Monitoring	978-3-642-36364-1
車輛系	郭桂林	Advanced Analysis of Nontraditional Machining (Ch5)	2014/12/11	Springer New York	978-1-4614-4053-6
機械系	陳正光	機械工程設計	2015/4/10	東華書局	978-986-341-159-8
自動化所	陳金聖	自動化光學檢測	2015	高立	978-986-378-009-0
機械系	許志明	邏輯與計算機設計	2016/1/10	東華書局	978-986-341-234-2
機械系	許華倚	科技創新教材	2016/9/1	國立台北科技大學	尚未

機械系	曾百由	自動化控制元件設計與應用	2016/3/18	五南圖書出版公司	978-957-118-484-5
機械系	劉益宏	工業 4.0 理論與實務	2016/7/1	全華圖書	978-986-463-174-2
機械系	蕭俊祥	自動控制精華版第五版	2016/12/1	歐亞書局	978-986-280-372-1
製科所	孫殷同	工業 4.0 理論與實務	2016/7/1	全華圖書股份有限公司	978-986-463-174-2
自動化所	林志哲	自動控制	2016/12/1	歐亞圖書	ISBN:9789862803721
機械系	汪家昌	3D 列印：積層製造技術與應用	2017/5/5	全華圖書	ISBN： 9789864634583
機械系	許志明	再生能源與永續性設計	2017/5/18	東華書局	978-986-946-262-4
機械系	曾百由	微處理器原理與應用—C 語言與 PIC18 微控制器，第四版	2017/3/1	五南圖書出版公司	978-957-11-9035-8

機械系	葉賜旭	自動控制系統基礎與應用	2017/6/25	五南圖書	978-9-57119-029-7
自動化所	林志哲	自動控制	2016/12/1	歐亞圖書	ISBN:9789862803721

伍、獎項與榮譽

5.1 研究發展獎勵

表 5.1 機電學院 102-106 年度校內研究發展獎勵

獎勵項目	通過件(人/件/次)數				
	102 年	103 年	104 年	105 年	106 年
講座教授設置辦法	0	0	0	0	0
特聘教授設置辦法	2 人	4 人	2 人	6 人	3 人
傑出研究獎設置辦法	0 人	0 人	1 人	0 人	0 人
科技部特殊優秀研究人才	16 人	13 人	9 人	13 人	17 人
Dr. Shechtman 年輕學者研究獎勵	2 人	1 人	2 人	0	0

--資料來源：研發處「榮譽榜」網頁公告

5.2 獲獎紀錄

表 5.2 機電學院 102-106 年度教師獲獎

年度	獲獎教師	獲獎名稱	頒獎機構	獲獎日期
102	吳浴沂	2013 Matlab/Simulink 技術與應用文章/論文－優選	鈦思科技	2013/10/23
102	吳浴沂	第 18 屆車輛工程研討會 優秀論文獎	SAE- Taipei	2013/12/13
102	吳浴沂 陳柏全	The 19th Small Engine Technology Conference – Taiwanese Special Award	SAE	2013/10/8
102	呂志誠	台北科技大學機電學院 101 年度研究獎	台北科技大學機電學院	2013/5/20
102	呂志誠	國科會 102 年度獎勵全國大學優秀研究人才彈薪制度之獲獎人員	國科會	2013/8/1
102	呂志誠	指導大學部專題學生詹雅安及曾詩絜等人參加意法半導體 2013iNEMO 校園設計競賽，榮獲佳作獎。	意法半導體公司	2013/12/5
102	呂志誠	洪祥恩等人發表"微型心電圖系統擷取電路之研製"獲壁報論文獎	台灣老人急重症醫學會	2013/12/22
102	李春穎	學生專題競賽佳作	臺北科大機械系	2013/1/21
102	李春穎	萬潤 2013 創新創意競賽入圍獎	萬潤科技股份有限公司	2013/9/26
102	周文祥	中小企業及時技術輔導計畫 101 年度優良案例-金屬射出成型撞錘產品模具設計變更技術輔導	經濟部	2013/01/01
102	周文祥	101 年度教育部顧問室半導體及光電產業先進設備人才培育資源中心之全國學生校外暑期實習競賽	機電學院	2013/10/01
102	林志哲	中華民國振動與噪音工程學會第 21 屆學術研討會 優良理論論文獎	中華民國振動與噪音工程學會	2013/7
102	林志哲	第六屆上銀智慧機械手實作競賽佳作	上銀科技股份有限公司	2013/9
102	林啟瑞	2013 台灣奈米影像暨奈米新詩創作競賽 銅牌獎	國科會奈米國家型科技人才培育計畫辦公室	2013/9/25
102	林顯易	2013 台灣機器人大賽 迷你人形機器人格鬥挑戰賽佳作	南臺科技大學	2013/4/28

102	林顯易	2013 台灣機器人大賽 人形機器人跳舞設計競賽 佳作	南臺科技大學	2013/4/28
102	林顯易	2013 RoboCup 日本公開賽 NAO 機 器人足球賽 亞軍	日本玉川大學	2013/05/04~ 2013/05/06
102	林志哲	2013 RoboCup 之日本公開賽之 NAO 機器人足球賽亞軍	日本玉川大學	2013/05/03
102	林志哲	2013 第三屆全研科技論文獎 XXY 對位平台實作組 佳作	全研科技 中興大學	2013/10/19
102	林顯易	102 年教育部顧問室半導體及光電 產業先進設備人才培育資源中心之 全國學生專題競賽研究所組 第三名	教育部顧問室半導體 及光電產業先進設備 人才培育資源中心	2013/10
102	林顯易	102 年度機器人學會碩士論文 佳作獎	機器人學會	2013/12
102	林顯易	102 年度機器人學會碩士論文 佳作獎與指導教授獎	機器人學會	2013/12
102	徐正會	Give me five_佳作獎	經濟部技術處主辦	2013/11/5
102	徐正會	上下其首_入選獎	經濟部技術處主辦	2013/11/5
102	徐正會	健人腳勤_入選獎	經濟部技術處主辦	2013/11/5
102	張合	2013 全國微細製造競賽 佳作	全國微細製造競賽	2013/06/13
102	張合	國立台北科技大學文教基金會 101 年度湯光獎助金-教職員及學生論 文獎	台北科技大學	2013/12/01
102	張合	IRHOCS 2013/12 國際機器人實作 競賽 保齡球賽組(KNR 平台) 冠軍及 100000 元獎金	IRHOCS 2013/12 國 際機器人實作競賽	2013/12/15
102	莊賀喬	103 學年度 年輕優秀學者研究獎	國立台北科技大學	2013/11/2
102	莊賀喬	2013 生物醫學工程科技研討會 學 生壁報發表競賽優等	2013 生物醫學工程 科技研討會	2013/11/16
102	莊賀喬	2013 年教育部技專校院技術研發 成果發表記者會	教育部	2013/11/25
102	陳金聖	ARIS2013 最佳論文獎 第一名	International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems	2013/6
102	陳柏全	2013 MATLAB/Simulink 技術與應 用文章/論文 佳作	鈦思科技	2013/10/23

102	陳柏全	第 18 屆車輛工程研討會 優秀論文獎	SAE- Taipei	2013/12/13
102	曾百由	2013 智慧電子應用設計研討會最佳論文獎	教育部顧問室智慧電子應用設計聯盟	2013/12/13
102	黃秀英	2013 冷凍空調研討會以及創意發明競賽 佳作	冷凍空調學會	2013/10/19
102	黃國修	第 10 屆上銀機械碩士論文獎 佳作	上銀科技股份有限公司	2013/12/29
102	葉賜旭	IAENG-ICCA Best Paper Award	International Association of Engineers	2013/3/13
102	蔡舜宏	機器人盃日本公開賽 RoboCup Japan Open 2013 Tokyo 亞軍	日本玉川大學	2013
102	蔡舜宏	ARIS2013 最佳論文獎 第一名	International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems	2013
102	蔡舜宏	台灣智慧型機器人大賽 冠軍	教育部	2013
102	蔡舜宏	台灣智慧型機器人大賽 優勝	教育部	2013
102	蔡舜宏	2013 台灣智慧型機器人大賽 (TIRC) A1 人形籃球機器人競賽 第一名	教育部	2013/5
102	蕭俊祥	RoboCup Japan Open 2013 Tokyo 標準平台組亞軍	RoboCup Japan Open 2013	2013/5/6
102	蕭俊祥	2013 海峽兩岸機器人邀請賽足球 比賽項目冠軍	北京清華大學	2013/9/7
102	蕭俊祥	17 屆 TDK 遙控組佳作	高雄應用科技大學	2013/10/17
102	蕭耀榮	第 21 屆振動與噪音工程研討會優 秀論文獎	振動與噪音工程學會	2013/6/29
102	蕭耀榮	第 18 屆車輛工程研討會 優秀論文獎	SAE- Taipei	2013/12/13
102	魏大華	臺北科技大學 102 年度 Dr. Shechtman 年輕學者研究獎	台北科技大學	2013/06/20
102	魏大華	2013 台灣奈米影像暨奈米新詩創 作競賽(SEM 組)-鑽石奈米鉛筆陣 列 銅牌	國家科學委員會奈米 國家型科技人才培育 計畫辦公室	2013/10/02
102	魏大華	102 學年度臺北科技大學「專題製 作」-低溫製備氧化鋅奈米棒	台北科技大學	2013/12/31

		第一名		
102	呂志誠	指導大學部專題學生詹雅安及曾詩絮等人參加意法半導體2013iNEMO 校園設計競賽，榮獲佳作獎。	意法半導體公司	2013/12/5
102	曾百由	2013 智慧電子應用設計研討會最佳論文獎	教育部顧問室智慧電子應用設計聯盟	2013/12/13
102	呂志誠	洪祥恩等人發表"微型心電圖系統擷取電路之研製"獲壁報論文獎	台灣老人急重症醫學會	2013/12/22
103	魏大華	「鎳鐵/氧化鋅複合薄膜之結構、磁、光、介電特性研究」—學生論文獎佳作	台灣磁性技術協會	2014/6/24
103	魏大華	「化學合成鐵鉑奈米粒子之磁熱療應用」論文獎優勝	台灣磁性技術協會	2014/6/24
103	張合	「旋轉塗佈法製備抗反射奈米鑽石薄膜(TSTP45)」—論文獎佳作	台灣塑性加工學會	2014/11/7
103	魏大華	4th International Symposium on Technology for Sustainability (ISTS 2014)--Fabrication of ZnO nanorods at reduced temperature 論文獎優勝	ISTS	2014/11/20
103	林志哲	2014 RoboCup 之日本公開賽之NAO 機器人足球賽技術挑戰賽冠軍及足球賽季軍	Robocup Japan open	2014/5/5
103	林志哲	第七屆上銀智慧機械手實作競賽佳作	上銀科技股份有限公司	2014/7/31
103	林志哲	教育部產業先進設備人才培育計畫-2014 智慧化工具機專題實作競賽」優勝	教育部	2014/10/1
103	林志哲	2014 第四屆全研科技論文獎_XXY 對位平台創意應用實作類 金研獎	全研科技股份有限公司	2014/11/1
103	林顯易	2014RoboCup 之日本公開賽之NAO 機器人足球賽季軍及挑戰賽冠軍	足球比賽	2014/5/6
103	陳永耀	技術挑戰賽冠軍	RoboCup 2014 Japan Open	2014/5/4

103	陳永耀	機器人足球賽季軍	RoboCup 2014 Japan Open	2014/5/4
103	陳金聖	2014 台北國際發明暨技術交易展 鉑金獎。	中華民國對外貿易發 展協會	2014/10/1
103	陳金聖	2014 教育部顧問室-半導體及光電 產業先進設備人才培育資源中心辦 理的「產業設備創意設計競賽」第 二名。	教育部顧問室	2014/10/4
103	蔡舜宏	指導學生參加 2014 年台灣智慧型 機器人大賽榮獲亞軍成績	中華民國機器人學會	2014/5/26
103	蔡舜宏	指導學生參加 2014 年台灣智慧型 機器人大賽榮獲 A1 組最佳創意獎 成績	中華民國機器人學會	2014/5/26
103	尤正 吉、吳 浴沂、 郭桂 林、陳 柏全、 黃秀英	第二十二屆超級環保車大賽省油車 組第一名(隊名:Primera)	中華民國自動機工程 學會(SAE)	2014-05-17
103	尤正 吉、吳 浴沂、 郭桂 林、陳 柏全、 黃秀英	第二十二屆超級環保車大賽省油車 組第二名(隊名:Fervent)	中華民國自動機工程 學會(SAE)	2014-05-17
103	尤正 吉、陳 柏全、 郭桂 林、黃 秀英、 楊銘基	第二十二屆超級環保車大賽電動車 組第二名(隊名:Greensanity)	中華民國自動機工程 學會(SAE)	2014-05-17
103	陳柏 全、黃 秀英、	第二十二屆超級環保車大賽車輛製 作獎佳作 - Greensanity	中華民國自動機工程 學會(SAE)	2014-05-17

	尤正吉			
103	陳柏全、黃秀英、尤正吉	第二十二屆超級環保車大賽車輛製作獎佳作 - Fervent	中華民國自動機工程學會(SAE)	2014-05-17
103	陳嘉勳	系傑出教學獎	國立台北科技大學	2014-04-18
103	黃秀英	2014 第五屆 IIC 國際創新發明海報競賽--榮獲金牌	中華創新發明學會	2014-12-15
103	黃秀英	2014 第五屆 IIC 國際創新發明海報競賽--榮獲銀牌	中華創新發明學會	2014-12-15
103	黃秀英	指導學生參 2014 烏克蘭國際發明展--榮獲金牌	2014 烏克蘭國際發明展(中華創新發明學會)	2014-09-25
103	黃秀英	榮獲 102 學年台北科大全校優良導師獎	國立台北科技大學	2014-09-12
103	黃秀英	指導學生(吳亭萱)校外實習，參加機電學院校外實習課程成果競賽，榮獲第一名	台北科大機電學院	2014-01-01
103	蔡國隆	論文佳作獎	第二十一屆全國計算流體力學學術研討會	2014-08-05
103	蔡國隆	中華民國計算流體力學學會論文獎佳作	中華民國計算流體力學學會 20 屆研討會	2014-01-01
103	蕭耀榮	2014 海峽杯兩岸大學生創業計畫邀請賽 銀獎	中國上海交通大學	2014-11-22
103	蕭耀榮	裕隆日產汽車設計風雲賞優勝	裕隆汽車	2014-10-01
103	蕭耀榮	2014 全國住商與運輸節能創意實作競賽 佳作	臺北科技大學住商節能與運輸節能教學聯盟中	2014-09-01
103	蕭耀榮	2014 Freescale Cup 智能車競賽 3 項佳作	Freescale Semiconductor Co.	2014-07-12
103	蕭耀榮	103 年度全國技專校院學生創新創業競賽優勝	教育部	2014-07-05
103	蕭耀榮	2014 年台北國際發明暨技術交易展-發明競賽金牌獎	經濟部國際貿易局	2014-09-20
103	賴慶明	2014 茂迪盃-太陽能光電應用設計創意競賽 銀牌獎	茂迪股份有限公司/ 國立科學工藝博物館	2014-05-25
103	呂志誠	科技部 103 年度獎勵全國大學優秀研究人才彈薪制度之獲獎人員	科技部	2014/8/1
103	呂志誠	可行性評估計畫入選獎狀	科技部工程司跨領域創意加值計畫辦	2014/8/15

			公室	
103	呂志誠	台北科技大學機電學院 102 年度研究獎	台北科技大學機電學院	2014/11/16
103	李春穎	學生專題競賽甲組第三名	臺北科大機械系	2014/1/13
103	林啟瑞	第七屆全國大專盃創意競賽-生活新創意組(第三名)	國立台北科技大學	2014/6/5
103	林啟瑞	2014 年教育部技專校院技術研發成果發表記者會(優異)	技專校院產學合作總行政協調中心	2014/6/27
103	林啟瑞	103 年度全國技專校院學生創新創業競賽	教育部	2014/7/4
103	徐正會	ABCcrunch_入選獎	經濟部技術處	2014/11/14
103	徐正會	不足為騎_入選獎	經濟部技術處	2014/11/14
103	徐正會	椅上往來_佳作獎	經濟部技術處	2014/11/14
103	簡良翰	整合微渠道與噴擊冷卻散熱器之實驗與數值模擬分析研究	台灣冷凍空調學會大學專題獎	2014/3/24
103	簡良翰	厚重衣物輔助散熱系統研究	台灣冷凍空調學會大學專題獎	2014/3/24
103	黃博全	103 年度全國技專校院學生創新創業競賽佳作獎	教育部	2014/7/4
103	黃博全	全國住商節能與運輸節能創意競賽銀獎	臺灣冷凍空調學會	2014/9/1
103	黃博全	第十屆烏克蘭國際發明展金牌獎	中華創新發明學會	2014/9/28
103	黃博全	第五屆國際創新發明海報競賽金牌獎	中華創新發明學會	2014/12/15
103	黃博全	第五屆國際創新發明海報競賽銀牌獎	中華創新發明學會	2014/12/15
104	呂志誠	原型製作計畫入選獎狀	科技部工程司跨領域創意加值計畫辦公室	2015/3/20
104	李春穎	具有多軸向減振功能之主動調諧式振動吸振器設計與減振控制	中華民國振動與噪音工程學會	2015/6/27
104	李春穎	第一屆全球傳動機電創意實作競賽	國立台北科技大學	2015/10/23
104	徐正會	佳作獎-躺著追太陽	104 第一屆全球傳動機電創意實作競賽	2015/10/23
104	莊賀喬	智慧型控制技術應用於機器節能效率提升研究	教育部	2015/5/15

104	莊賀喬	104 年度國立臺北科技大學機電學院年度研究獎	國立臺北科技大學機電學院年度研究獎	2015/5/27
104	莊賀喬	以超臨界電鍍法製作原子捕集晶片在原子物理領域的應用 (II)	中華民國微系統暨奈米科技協會	2015/8/12
104	莊賀喬	智慧型控制技術應用於機器節能效率提升研究	教育部能源科技人才培育計畫辦公室	2015/10/4
104	莊賀喬	利用超音波影像追蹤技術製作自動調控呼吸位移補償系統	教育部技職司	2015/12/9
104	許華倚	第 18 屆 TDK 盃全國大專院校創思設計與製作競賽第四名	第 18 屆 TDK 盃全國大專院校創思設計與製作競賽	2015/10/18
104	曾百由	第二屆台達杯兩岸高校自動化設計大賽特等獎	中國自動化學會、教育部電氣類專業指導委員會	2015/7/30
104	曾百由	第一屆全球傳動機電創意實作競賽亞軍	全球傳動科技股份有限公司、國立臺北科技大學	2015/10/23
104	蘇春煒	第一屆全球傳動機電創意實作競賽亞軍	全球傳動科技股份有限公司、國立臺北科技大學	2015/10/23
104	賴慶明	2015 年第二屆能源與冷凍空調『創意發明』競賽榮獲佳作獎	台灣冷凍空調學會	
104	蕭耀榮	104 年度北科區產聯盟創新創業選秀大會優勝	教育部	
104	蕭耀榮	104 年全國技專校院創新創業團對計畫書評選 全國優勝	教育部	
104	尤正吉	第 20 屆車輛工程學術研討會優秀論文獎	中華民國自動機工程協會	
104	李達生	104 年北科區產聯盟創新創業選秀大會 感謝狀	國立臺北科技大學-教育部區域產學合作	2015/3/20

			中心	
104	李達生	104 年北十八創四方創新創業選秀大會 最具潛力投資獎	Global TiC	2015/4/11
104	李達生	104 年全國儲能應用專題創意競賽銀獎	中央大學儲能教學聯盟中心	2015/7/31
104	李達生	104 年燃料電池/鋰鐵電池混合電動車輛之升壓轉換器 佳作獎	台灣冷凍空調學會	2015/10/17
104	李達生	104 年國立臺北科技大學 傑出產學合作獎	國立臺北科技大學	2015/10/31
104	李達生	104 年教育部第十一屆技職之光	教育部	2015/12/1
104	李魁鵬	科技部推動獎勵特殊優秀人才措施	科技部	2015/8/1
104	陳清祺	Air-Con-Gratulation	教育部 104 年北科區產聯盟創新創業選秀大賽	2015/3/20
104	陳清祺	簡易三效熱泵 銀牌獎	2015 全國儲能應用專題創意競賽	2015/7/31
104	黃博全	教育部「2015 全國住商與運輸節能創意實作競賽」榮獲住商組銀牌獎	:國立台北科技大學 住商節能與運輸節能 教學聯盟中心、	2015/7/30
104	黃博全	2015 第一屆旭泰科技論文獎 科技論文競賽—優良創意作品獎	國立中興大學	2015/12/10
104	孫殷同	Faculty Paper Award	American Society for Engineering Education (ASEE)	2015/3/27
104	張合	104 年度北科區產聯盟“北十八。創四方”創新創業選秀大會獲得最具潛力投資獎及決賽優勝	國立台北科技大學& 教育部	2015/5/15
104	張合	2015 台灣奈米影像暨奈米新詩創	教育部奈米國家型計	2015/7/20

		作競賽金牌及銀牌獎	畫	
104	陸元平	企業導入人力資源管理之研究	教育部&健行科技大學	2015/1/1
104	魏大華	臺北科技大學機電學院年度研究獎	臺北科技大學機電學院	2015/5/10
104	魏大華	台灣磁性技術協會之碩士班優等學生論文獎-鐵鈾-二氧化鈦奈米複合材料合成及特性分析	2015 台灣磁性技術協會暨第 27 屆磁學與磁性技術研討會	2015/6/30
104	魏大華	榮獲名列 Marquis Who's Who in the World® 2016 (33rd Edition)	Who's Who in Corporate America	2015/9/16
104	魏大華	臺北科技大學 104 年度「全校傑出研究獎」	臺北科技大學	2015/10/31
104	陳金聖	機器人創意競賽佳作及新秀獎	台灣機器人學會	2015/07
104	陳金聖	台灣機器人學會博士論文獎優等獎	台灣機器人學會	2015/11
104	陳金聖	2015 第 1 屆旭泰科技論文獎銀獎	旭泰科技	2015/12
105	呂志誠	台北科大績優研究教師聘任博士後研究人員	台北科大	2016/2/1
105	李春穎	第 24 屆中華民國振動與噪音學術研討會最佳應用論文獎	中華民國振動與噪音學會	2016/6/25
105	徐正會	第 18 屆創新機構比賽 iProtector 佳作獎	經濟部技術處	2016/10/28
105	徐正會	第 18 屆創新機構比賽 禡瘡終結者入選獎	經濟部技術處	2016/10/28
105	徐正會	第二屆全球傳動智能自動化競賽 沙發變變變 創投獎 最佳人氣獎	全球傳動科技股份有限公司	2016/12/16
105	張敬源	第二屆旭泰科技論文獎科技論文競賽類優良創意獎	中興大學機械工程學系、旭泰精密機械股份有限公司	2016/10/1
105	張敬源	第二屆旭泰科技論文獎高速主軸創新應用實作類別旭泰金獎(冠軍)	中興大學機械工程學系、旭泰精密機械股份有限公司	2016/10/1
105	張敬源	程泰集團「精密工具機與自動化技術」專題實作獎第一名	亞崴機電股份有限公司、程泰機械股份有限公司、中興大	2016/10/15
105	張敬源	榮獲第十六屆全國 AOI 論壇與展覽佳作	自動光學檢測設備聯盟、工業技術研究院	2016/10/20

105	張敬源	第 18 屆非破壞檢測技術研討會論文競賽亞軍	財團法人台灣非破壞檢測協會	2016/10/27
105	張敬源	第六屆全研科技論文獎佳作	全研科技有限公司、中興大學機械工程學系	2016/12/17
105	張敬源	第六屆全研科技論文獎銀研獎（亞軍）	全研科技有限公司、中興大學機械工程學系	2016/12/17
105	莊賀喬	最佳化單相智慧節能裝置	2016 全國工業節能創意實作競賽	2016/6/8
105	莊賀喬	榮獲科技部大專生研究專題計畫優等	紅外線體外橫膈膜追蹤系統	2016/8/1
105	莊賀喬	2016 東元 Green Tech 國際創意競賽	高效無段變速直流無刷馬達優化送風系統	2016/8/23
105	許志明	第 20 屆 TDK 盃全國創思設計與製作競賽 佳作	財團法人 TDK 文教基金會	2016/10/16
105	許志明	2016 MATLAB & Simulink Tech Forum and Expo 技術與應用文章 / 論文 優選	TeraSoft Inc.	2016/10/26
105	許華倚	『北科袋著走』創意設計競賽	百年北科	2016/7/23
105	許華倚	北科創業實戰競賽『互聯網+』減玩	Fixer	2016/7/30
105	陳正光	南俊收納櫃空間創意設計競賽第三名	省力複合功能桌櫃	2016/5/26
105	曾百由	第三屆台達杯兩岸高校自動化設計大賽特等獎	中國自動化學會、教育部電氣類專業指導委員會	2016/7/26
105	葉賜旭	2016 年機械工業產學貢獻獎	台灣機械工業同業公會	2016/3/24
105	葉賜旭	2016 全國大專院校產學創新實作競賽第三名	國立彰化師範大學	2016/11/24
105	蕭俊祥	2016 先進機器人與智慧系統國際學術會議最佳會議論文競賽佳作	ARIS2016	2016/9/7
105	蕭俊祥	創思設計與製作競賽第 20 屆遙控組第 4 名	台灣科技大學	2016/10/16
105	尤正吉	超級環保車車輛製作第二名	中華民國自動機工程學會	2016/05/15
105	尤正吉	超級省油車第二名	中華民國自動機工程學會	2016/05/15
105	尤正吉	2016 台北國際發明暨技術交易展發明競賽銀牌獎	經濟部國際貿易局	2016/09/30
105	黃秀英	指導學生(鄭宇智)校外實習，參加機電學院 2015 暑期校外實習課程成果競賽，榮獲第一名	台北科大機電學院	2016/01/01

105	黃秀英	頒感謝狀--教育部補助技職校院建立策略聯盟計畫--高職專題製作指導活動，熱心宣導	國立台北科技大學	2016/2/26
105	黃秀英	指導學生獲得 2016(第 24 屆)環保車競賽完工報告書第一名	SAE--Taipei	2016/5/15
105	黃秀英	指導學生獲得 2016(第 24 屆)電動車組設計第二名	SAE--Taipei	2016/05/15
105	黃秀英	指導學生獲得 2016(第 24 屆)省油車組設計佳作	SAE-- Taipei	2016/5/15
105	黃秀英	指導學生獲得 2016(第 24 屆)省油車競賽第二名	SAE-- Taipei	2016/5/15
105	黃秀英	頒感謝狀-感謝本院教師擔任本校 103 學年度教育部補助技職校院建立策略聯盟計畫-」講座，熱心宣導	台北科大機電學院	2016/5/17
105	黃秀英	新能源創意競賽優選獎	國立科學工藝博物館	2016/6/3
105	黃秀英	指導學生 104 學年度四車三專題第一名	北科大車輛系	2016/6/14
105	黃秀英	2016 全國住商與運輸節能創意實作競賽不分組佳作	國立台北科技大學住商與運輸節能科技研發中心	2016/8/4
105	黃秀英	2016 年第 2 屆旭泰科技論文獎優良創意作品獎	旭泰	2016/10/1
105	黃秀英	2015-2016 裕隆日產汽車創新風雲賞入圍決選-- 優選獎(榮獲獎金 5 萬元)	裕隆日產汽車股份有限公司	2016/11/16
105	蕭耀榮	系列課程 教具組 甲等	教育部住商節能與運輸節能教學聯盟中心	2016/12/2
105	賴慶明	2016 年第一屆 IET 全國電資跨領域整合與應用競賽第三名	IET	2016/4/23
105	賴慶明	第 24 屆全國大專校院環保節能車大賽電動車組製作競賽第二名	中華民國自動機工程學會	2016/5/16
105	賴慶明	2016 全國住商與運輸節能創意實作競賽住商組銀獎	教育部	2016/8/4

105	賴慶明	2016 全國住商與運輸節能創意實 作競賽運輸組佳作	教育部	2016/8/4
105	賴慶明	2016 全國儲能應用專題創意競賽 銅獎	教育部	2016/8/12
105	賴慶明	產學成果海報展示佳作	科技部	2016/11/9
105	賴慶明	「第二十一屆車輛工程研討會」優 秀論文	中華民國自動機工程 學會	2016/11/18
105	賴慶明	105 年度科技部工程司電力學門 「大專院校電力應用實作論文觀摩 競賽」佳作	科技部	2016/11/19
105	賴慶明	2016 第十一屆盛群盃 HOLTEK MCU 創意大賽傑出獎	盛群半導體股份有限 公司	2016/11/19
105	賴慶明	2016 全國大專院校產學創新實作 競賽最佳創新獎	國立彰化師範大學、 彰化縣青創協會	2016/11/24
105	何昭慶	第二屆全球傳動智能自動化創意實 作競賽，創新獎	全球傳動科技股份有 限公司	2016/12/22
105	張合	105 全國技專校院創新創業團隊計 畫書評選入圍	教育部	2016/7/14
105	張合	第 43 屆國際技能競賽訓練機器人 職類國手優勝獎	第 43 屆國際技能競 賽	2016/8/1
105	張合	最佳論文獎	2016 International Conference on Innovation, Commu	2016/11/5
105	魏大華	臺北科技大學機電學院年度研究獎	臺北科技大學機電學 院	2016/5/4
105	林志哲	2016 Maker Faire 貿澤與 NI 的機 電整合競賽-第三名	貿澤電子與美商國家 儀器	2016/05/08
105	陳文輝	2016 年智慧系統與影像處理國際 研討會(International Conference on Intelligent Systems and Image	2016 年智慧系統與影	2016/9/12

		Processing)-最佳論文報告獎	像處理國際研討會	
105	林志哲	科技部自動化學門 104 年度專題計畫成果發表會-海報展覽競賽優勝獎	科技部工程司自動化學門	2016/11/10
105	林志哲	2016 第二屆旭泰科技論文獎-科技論文競賽佳作	旭泰精密機械股份有限公司、國立中興大學	2016/10/01
105	林顯易	機器人工業組裝與插件教導系統	2016 機器人創意競賽	2016/9/2
105	林顯易	台灣機器人學會 105 年度青年機器人工程獎	台灣機器人學會	2016/11/9
105	蔡舜宏	International Conference on Applied System Innovation 2016 (ICASI 2016) Best Prize Paper Award	IEEE 及 The Taiwanese Institute of Knowledge Innovat	2016/6/1
105	李達生	榮獲 104 年國立臺北科技大學 能源系特聘教授獎	國立臺北科技大學	2016/1/27
105	李達生	榮獲 105 年儲能之「2014 全國儲能應用專題創意競賽」佳作	教育部	2016/4/21
105	李達生	榮獲 105 年儲能之「2014 全國儲能科技教學聯盟教育競賽」銀獎	教育部	2016/4/21
105	李魁鵬	獲科技部推動獎勵特殊優秀人才措施	科技部	2016/8/1
105	陳清祺	2016 第四屆台灣 NXP CUP 智慧車競速賽 佳作	恩智浦半導體(NXP Semiconductors N.V.) 與安富利台灣,	2016/7/20
105	陳清祺	論文競賽 佳作	18 屆非破壞檢測研討會	2016/10/27
105	黃博全	工程論文獎	台灣冷凍空調學會	2016/3/12
105	黃博全	榮獲台灣中油股份有限公司主辦「105 新能源創意競賽」優選獎	台灣中油股份有限公司	2016/6/3
105	黃博全	榮獲教育部「2016 全國住商與運輸節能創意實作競賽」榮獲不分組佳作獎	國立台北科技大學住商節能與運輸節能教學聯盟中心 台	2016/8/4
105	黃博全	2016 第二屆旭泰科技論文獎 科技論文競賽 — 優良創意作品獎	中興大學	2016/10/1
105	黃博全	指導學生專題「汽車自由活塞史特林冷氣系統」參加國立科學工藝博	國立科學工藝博物館、教育部能源科技	2016/10/2

		物館「2016 全國能源科技創意實作競賽」大專組榮獲入選獎(獎金\$8,000)	人才培育計畫辦公	
105	黃博全	指導學生專題「太陽能自然光照明系」參加國立科學工藝博物館「2016 全國能源科技創意實作競賽」大專組榮獲入選獎(獎金\$8,000)	國立科學工藝博物館、教育部能源科技人才培育計畫辦公	2016/10/2
106	呂志誠	台北科大績優研究教師聘任博士後研究人員(第二年)	台北科大	2017/2/1
106	汪家昌	2017/3D 量測應用技術大賽 優等獎 "齒模建模與 3D 打印應用實務"	馬路科技	2017/4/1
106	汪家昌	2017/3D 量測應用技術大賽 優等獎 "表殼建模與客制化制作實務"	馬路科技	2017/4/11
106	汪家昌	發展 3D 立體薄殼編織技術以製作客製化護具	全球傳動智能自動化創意實作競賽	2017/12/16
106	張敬源	優良理論論文	中華民國振動與噪音工程學術研討會	2017/6/3
106	張敬源	第三屆旭泰科技論文獎高速主軸創新應用實作類別旭泰金獎(冠軍)	中興大學機械工程學系、旭泰精密機械股份有限公司	2017/9/30
106	莊賀喬	18th International Symposium on Eco-Materials Processing and Design (ISEPD 2017) 最佳海報獎	ISEPD 2017 Oragnizer	2017/2/19
106	莊賀喬	2017 全國住商與運輸節能創意實作競賽 (運輸節能組) 金牌獎	教育部 (電動機恆速節能優化控制系統)	2017/8/3
106	莊賀喬	2017 東元[Green Tech]國際創意競賽 佳作	東元科技 (電動機恆速節能優化控制系統)	2017/8/22
106	莊賀喬	2017 第三屆旭泰科技論文獎 優良創意獎	旭泰科技 (二維呼吸運動補償系統應用在放射線治療期間)	2017/9/30
106	莊賀喬	2017 全國能源科技創意實作競賽 大專組 最佳應用潛能獎	教育部 (電動機恆速節能優化控制系統)	2017/10/1
106	莊賀喬	產學成果簡報優良獎 106 年 科	科技部	2017/11/9

		技部產學合作計畫成果發表暨 績效考評會 (智慧型節能控制盒 開發與穩定性研究探討)		
106	許志明	2017 IEEE International Conference on Applied System Innovation (First Prize Paper Award)	2017 IEEE International Conference on Applied Syst	2017/5/15
106	許志明	2017 MATLAB & Simulink Tech Forum and Expo 技術與應用文 章 / 論文 第一名	TeraSoft Inc.	2017/10/26
106	許志明	The 22nd National Conference on Vehicle Engineering Outstanding Paper Award	SAE Taipei Section	2017/11/24
106	陳文斌	2017 年台灣生物力學研討會口 頭論文特優獎(陳亮宇)	台灣生物力學學會	2017/10/14
106	陳文斌	2017 年台灣生物力學研討會口 頭論文特優獎(林嫻婷)	台灣生物力學學會	2017/10/14
106	陳文斌	2017 年台灣生物力學研討會口 頭論文特優獎(吳羿陞)	台灣生物力學學會	2017/10/14
106	陳正光	第十九屆全國創新機構設計比 賽佳作	財團法人自行車暨健 康科技工業研究發展 中心	2017/11/17
106	葉賜旭	2017 Albert Nelson Marquis Lifetime Achievement Award	Marquis Who's Who	2017/4/6
106	葉賜旭	Editors' Choice in AUSMT 2017 September Issue	AUSMT	2017/9/15
106	蕭俊祥	2017 The IIER International Conference 最佳會議論文獎	IIER	2017/1/20
106	蕭俊祥	第二十五屆振動與噪音工程學 術研討會最佳會議論文獎第二 名	長庚大學	2017/6/3
106	蕭俊祥	2017 4th International Conference on Mechanical, Electronics and Computer Engineering 最佳報告 獎	IJCEE	2017/9/15
106	何昭慶	國立臺北科技大學教師執行科 技部整合型計畫獎勵	國立臺北科技大學	2017/4/12

106	何昭慶	東京天才發明展金獎	東京天才發明展	2017/7/9
106	何昭慶	第三屆全球傳動智能自動化競賽	全球傳動	2017/12/15
106	張合	最佳論文獎	Taiwanese Institute of Knowledge Innovation	2017/5/13
106	陸元平	2017 全國製造工程研討會 論文佳作	2017 全國製造工程研討會	2017/11/18
106	魏大華	榮獲名列 2017 Who's Who in Asia®	Marquis Who's Who® in Corporate America	2017/1/1
106	魏大華	105 學年度臺北科技大學「實務專題」競賽-合成五氧化二鈮奈米線及其光電性質之探討 第一名	臺北科技大學	2017/3/28
106	魏大華	105 學年度臺北科技大學「實務專題」競賽-合成時間對非極性氧化鋅薄膜奈米結構的影響 第二名	臺北科技大學	2017/3/28
106	魏大華	臺北科技大學機電學院年度研究獎	臺北科技大學機電學院	2017/5/8
106	魏大華	2017 Albert Nelson Marquis Lifetime Achievement Award	Marquis Who's Who in Corporate America	2017/5/10
106	魏大華	鐵鎳鎳薄膜在不同基板上之磁性性質研究之壁報論文-佳作	2017 年功能性材料研討會暨科技部專題研究計畫成果發表	2017/6/9
106	魏大華	Top peer Reviewers for 2017 on @Publons	Publons	2017/9/12
106	魏大華	榮獲名列 Marquis Who's Who in the World® 2018	Who' s Who in Corporate America	2017/11/16
106	賴慶明	Associate Editor of IEEE Trans. Industrial Electronics	TIE	2017/05/05
106	黃秀英	第 22 屆 SAE 車輛工程研討會服務獎	SAE	2017/11/24

--資料來源：本院教師評鑑及基本資料庫系統

5.3 教師擔任國內外期刊之編輯工作

表 5.3 機電學院 102-106 年度教師擔任國內外期刊編輯(不含 Reviewer)

年度	教師	期刊名稱	職稱
102	張合	Science Road Journal	國際期刊，擔任 Editor
102	張合	Advances in Materials Science and Engineering	Special Issue: Guest Editor
102	張合	Energy and Power Engineering	International Editor
102	張合	Smart Grid and Renewable Energy	International Editor
102	張合	The Open Ceramic Science Journal	International Editor
102	張合	Science Road Journal (SRJ)	International Editor
102	張合	International Journal of Nano Studies and Technology (IJNST)	International Editor
102	張合	Journal of Photoenergy	Special Issue: Guest Editor (2014)
102	張合	International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2013)	Exhibition Committees
102	魏大華	International Journal of Photoenergy	國際期刊評審
102	魏大華	5th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN201)	國際期刊評審
102	蔡舜宏	Institute of Information and Computing Machinery	Editor
102	蔡舜宏	Advanced in Fuzzy Systems	Leader of Guest Editor
103	張合	Energy and Power Engineering	International Editor
103	張合	Smart Grid and Renewable Energy	International Editor
103	張合	The Open Ceramic Science Journal	International Editor
103	張合	Science Road Journal	International Editor
103	張合	International Journal of Nano Studies and Technolo	International Editor
103	蔡尤溪	冷凍空調與能源	總編
104	李春穎	Surface and Coating Technology	論文審稿
104	李春穎	Journal of Zhejiang University-SCIENCE A 期刊	專業論文審查
104	李春穎	Journal of Electroanalytical Chemistry 期刊	專業論文審查
104	李春穎	Experimental Techniques 期刊	專業論文審查
104	李春穎	德霖技術學院	德霖學報審查委員
104	李春穎	Journal of Intelligent Material Systems	論文審查

		and Structures	
104	葉賜旭	Universal Journal of Electrical and Electronic Engineering	論文審查
104	葉賜旭	Advances in Mechanical Engineering	論文審查
104	葉賜旭	先進工程學刊	論文審查
104	葉賜旭	International Journal of Production Research	論文審查
104	葉賜旭	Journal of Manufacturing Processes	論文審查
104	葉賜旭	Journal of Mechanical Engineering Science	論文審查
104	葉賜旭	Journal of Manufacturing Processes	論文審查
104	葉賜旭	IEEE Transactions on Industrial Electronics	論文審查
104	葉賜旭	IEEE Transactions on Industrial Electronics	論文審查
104	蕭俊祥	Journal of Applied Sound and Vibration	論文審查
104	蘇春熿	The World Academic Publishing Co., Ltd	Reviewer of Journal of Machinery Manufacturing and Automation
104	李春穎	Surface and Coating Technology	論文審稿
104	張合	Smart Grid and Renewable Energy	International Editor
104	張合	The Open Ceramic Science Journal	International Editor
104	張合	Science Road Journal	International Editor
104	張合	International Journal of Nano Studies and Technolo	International Editor
104	張合	Energy and Power Engineering	International Editor
104	蔡孟伸	International Journal of Fuzzy Systems	Associate Editor
104	陳金聖	The International Conference on Computing and Precision Engineering	國際會議主持人及論文審查委員
104	陳金聖	International Conference on Engineering and Applied Sciences (ICEAS 2015)	國際會議主持人及論文審查委員
105	王金樹	機械工程師學會	評審委員
105	呂志誠	Sensors & Actuators, B 國際期刊 (Elsevier Publishing Ltd.)	評審委員
105	李春穎	Journal of Sound and Vibration	論文審查

105	李春穎	Society of Experimental Mechanics	Experimental Techniques 論文審查
105	李春穎	Noise Control Engineering Journal	論文審查
105	洪祖全	J. Applied Thermal Engineering	Guest Editor
105	洪祖全	J. Heat Transfer Engineering	Guest Editor
105	洪祖全	J. Heat Transfer Research	Guest Editor
105	許志明	2016 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics	Technical Program Committee
105	葉賜旭	IEEE-TIE	論文審查
105	葉賜旭	MECH	論文審查
105	葉賜旭	IEEE-TIE	論文審查
105	葉賜旭	AEJ	論文審查
105	葉賜旭	AJC	論文審查
105	葉賜旭	AJC	論文審查
105	葉賜旭	TIMC	論文審查
105	蕭俊祥	中國機械工程學會	論文審查
105	蘇程裕	臺灣銲接協會	出版編輯委員會主任委員
105	張合	International Journal of Nano Studies and Technology	International Editor
105	張合	Energy and Power Engineering	International Editor
105	張合	Smart Grid and Renewable Energy	International Editor
105	張合	Science Road Journal (SRJ)	International Editor
105	張合	International Journal of Nano Studies and Technology	International Editor
106	呂志誠	Review of Scientific Instruments	評審委員
106	呂志誠	Measurement	評審委員
106	呂志誠	IEEE Transactions on Magnetics	評審委員
106	呂志誠	IEEE Trans. Nanotechnology	評審委員
106	洪祖全	Applied Thermal Engineering	評審委員
106	洪祖全	Energy Conversion and Management	評審委員
106	洪祖全	Applied Thermal Engineering	評審委員
106	洪祖全	Energy Conversion and	評審委員

		Management	
106	洪祖全	Energy	評審委員
106	洪祖全	Energy	評審委員
106	洪祖全	Energy	評審委員
106	張敬源	Journal of Sound and Vibration	評審委員
106	張敬源	Mechanical Systems and Signal Processing	評審委員
106	莊賀喬	Heat Transfer Research	評審委員
106	莊賀喬	Materials	評審委員
106	莊賀喬	Medical Physics	評審委員
106	莊賀喬	International Journal of Refrigeration	評審委員
106	莊賀喬	Physica Medica-European Journal of Medical Physics	評審委員
106	莊賀喬	Ultrasonics Sonochemistry	評審委員
106	莊賀喬	Surface Engineering	評審委員
106	莊賀喬	Journal of Medical and Biological Engineering	評審委員
106	莊賀喬	Journal of the Chinese Institute Engineers	評審委員
106	許志明	機械新刊	評審委員
106	許華倚	Advances in Mechanical Engineering	評審委員
106	許華倚	e-polymers	評審委員
106	許華倚	Materials Letters	評審委員
106	許華倚	Nanoscience and Nanotechnology Letters	評審委員
106	許華倚	Advances in Mechanical	評審委員

		Engineering	
106	許華倚	IEEE Transactions on Magnetics	評審委員
106	許華倚	Measurement	評審委員
106	許華倚	Measurement	評審委員
106	許華倚	Plos one	評審委員
106	許華倚	Optics sexpress	評審委員
106	陳文斌	Journal of Medical and Biological Engineering	評審委員
106	陳文斌	BMC Musculoskeletal Disorders	評審委員
106	葉賜旭	International Journal of Automation and Smart Technology	評審委員
106	劉益宏	Advances in Mechanical Engineering	評審委員
106	劉益宏	International Journal of Fuzzy Systems	評審委員
106	劉益宏	Sensors	評審委員
106	劉益宏	Sensors	評審委員
106	蕭俊祥	International Journal of Mechanical and Production Engineering	評審委員
106	蕭俊祥	Journal of Marine Science and Technology	評審委員
106	顏毅廣	IEEE Sensors Journal	評審委員
106	顏毅廣	Materials & Design	評審委員
106	蘇春熺	Materials Letters	評審委員
106	蘇春熺	Microwave and Optical Technology Letters	評審委員
106	蘇程裕	Journal of Alloys and Compounds	評審委員
106	蘇程裕	Microsystem Technologies	評審委員

106	蘇程裕	Microsystem Technologies	評審委員
106	蘇程裕	Surface and Coatings Technology	評審委員
106	蘇程裕	Journal of Alloys and Compounds	評審委員
106	蘇程裕	Materials Letters	評審委員
106	陳金聖	台灣工程科技與應用醫學學會學術及	編輯委員
106	陳金聖	Journal Smart Science 國際期刊	editorial board members
106	陳金聖	Journal iRobotics 國際期刊.	editorial board members
106	蔡舜宏	受邀擔任 International Journal of Robust and Nonlinear Control 期刊 審查委員	論文審查
106	蔡舜宏	受邀擔任資策會智通所創新前瞻計畫提案指導會寫案指導委員	論文審查
106	蔡舜宏	受邀擔任 Journal of Advanced Transportation 期刊 審查委員	論文審查
106	蔡舜宏	受邀擔任 Energies 審查委員	論文審查
106	蔡舜宏	受邀擔任 IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics: Systems 期刊 審查委員	論文審查
106	蔡舜宏	受邀擔任期刊 International Journal of Power Electronics and Drive Systems(IJPEDS)期刊 審查委員	論文審查
106	蔡舜宏	受邀擔任 Asian Journal of Control 期刊 審查委員	論文審查
106	蔡舜宏	受邀擔任 IEEE Transactions of Fuzzy Systems 期刊 審查委員	論文審查

105	林志哲	Applied Science	Guest editor
105	林志哲	Chinese Society Mechanical Engineers	Editor board
106	林志哲	Applied Science	Guest editor
106	林志哲	Sensors	Guest editor
106	林志哲	Smart science	Editor board
106	林志哲	Chinese Society Mechanical Engineers	Editor board
106	何昭慶	Sensors	論文審查：Multiple Drosophila Tracking System with Heading Direction
106	何昭慶	Advances in Materials Science and Engineering	Guest Editors : Microsensor and Microactuator Technologies and Their Practical Application
106	何昭慶	UEM Congress 2017	會議委員： International Advisory Board Member of 'International UEM Congress 2017, 16 - 18 August,
106	張合	Science Road Journal (SRJ)	International Editor
106	張合	Smart Grid and Renewable Energy	International Editor
106	張合	Energy and Power Engineering	International Editor
106	張合	International Journal of Nano Studies and Technology	International Editor

106	黃國修	Guest Editor	Energy (SCI IF=4.520)
106	賴慶明	Guest Editor	Energy (SCI IF=4.520)
106~	賴慶明	Editor	IEEE Transactions on Vehicular Technology (SCI IF=4.066)
106~	賴慶明	Associate Editor	IEEE Transactions on Industrial Electronics (SCI IF=7.168)
106~	賴慶明	Associate Editor	IEEE Transactions on Industry Applications (SCI IF=2.937)
106~	賴慶明	Associate Editor	IEICE Electronics Express (SCI IF=0.456)
106	賴慶明	Guest Editor	Energy
106	黃國修	Guest Editor	Energy

陸、其他成果展示

6.1 舉辦學術研討會

機電學院院內各系(所)每年均舉辦學術研討會數場，對於學術的交流與研究成果的提升，具有不錯的績效。本院民國 102-106 年間舉辦之學術研討會羅列如下表。

表 6.1 機電學院辦理學術研討會(含主辦及協辦)

年度	單位	數量	類別
102	機械系	5	2013 年精密機械業人才媒合會、第 21 屆中華民國振動與噪音工程學會研討會、2013 年暑期 PBL 教學實作計畫、2013 全國精密製造研討會、3D 列印先進技術產學論壇
102	車輛系	4	The 19th Small Engine Technology Conference 國內發展自動輔助駕駛系統情境分析產學研座談會、國科會電動化動力系統與電動巴士節電技術研究成果發表會、第 18 屆車輛工程研討會
102	製科所	2	2013 全國精密製造研討會暨國際製造工程學會中華民國分會 102 年度年會、102 年度「智慧型半導體光電製程設備系統設計」專題競賽
102	能源系	1	第 11 屆建築與城市環境工程國際研討會
102	自動化所	1	2013 中華民國噪音與振動工程學會第 21 屆學術研討會
103	機械系	2	振動噪音產學技術聯盟會員招募巡迴說明會、 2014 年精密機械業人才媒合會
103	車輛系	2	車輛科技論壇、2014 電動車輛產官學研論壇
103	能源系	2	能源與冷凍空調產學論壇、2014 能源與冷凍空調學術研討會
104	機械系	1	第一屆全球傳動機電創意實作競賽
104	車輛系	1	台德軌道運輸論壇
104	能源系	2	2015 中華潔淨技術協會傑出講座 台灣真空學會 2015 年度會員大會暨論文發表會
104	製科所	1	台灣工程科技與應用醫學學會第一屆會員大會暨學術研討會
104	自動化所	2	2015 ARIS (International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems 國際研討會、2015 臺灣智慧型機器人研討會 (NCAR)

105	機械系	3	2016 下肢生物力學及足部輔具設計研習會、XIV International Symposium on 3D Analysis of Human Movement、振動噪音產學技術聯盟研討會
105	能源系	12	105年度綠建築精進計畫教育訓練演講、105新能源創意競賽、18屆非破壞檢測研討會、2016 全國能源科技競賽、2016工業潔淨室及廠務系統短期課程、2016生技與醫療設施技術研討會、2016全國住商與運輸節能創意實作競賽、2016空氣濾材技術研討會、ACRA 2016國際研討會、國際乾燥研討會(IDS)、Proceedings of the 8th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning、第18屆非破壞檢測技術研討會
105	製科所	1	台灣工程科技與應用醫學學會第二屆會員大會暨學術研討會
106	車輛系	2	第22屆車輛工程研討會、IEEE Elite Course
106	製科所	2	台灣工程科技與應用醫學學會第三屆會員大會暨醫療生物晶片的發展與應用研討會、台灣銲接協會106年會暨論文發表會

柒、未來發展與展望

7.1 中長程目標與規畫

本院依據校務發展會議建議，本院將以東京工業大學工學院、喬治亞理工學院、哈爾濱工業大學及阿亨工業大學為本院之標竿學校群，為未來本院之發展學習對象，訂定學院中長程目標及達成量化及質化的中長程計畫，及明訂達到標竿的時程。

本院各系所以優良師資、完備的教學儀器及電腦相關設備，提供學生各領域教學的需求及實作的機會。各系所亦備有精密新穎的儀器設備，作為學術研究之用。在教育方面，能培養務實、敬業、充滿創新活力且具世界觀之工程人才，以配合國家經濟建設及工業發展之需要。在學術研究方面，本院於既有基礎上，繼續提昇研究水準，加強國際學術交流。在工業服務方面，本院持續加強與產業界的合作關係，落實機電工程教育及研究的成果。為發展更高深之學術研究，本院與相關研究單位經常共同合作，從事與國家重大建設相關之研究發展工作，以朝一流學術研究水準之目標邁進。中長程發展目標將依據各系所特色進行規劃，本院之中長程計畫彙整如下所示：

1. 中程策略與方案（未來 4 年）

(1) 學院各系所教授人數達到各系所師資總人數的 60%

在計畫執行與學術研究上躋身國內頂尖學府之列，包括：

- A. 平均每年每位專任老師發表之 SCI 論文數目達到 2.6 篇以上。
- B. 平均每年每位專任老師科技部研究計畫件數達到 1.2 件以上。
- C. 產學合作計畫平均每年每位專任老師達到 3.1 件以上。
- D. 學院達到至少七位特聘級教授。
- E. 學院達到至少一位老師獲得國內傑出研究獎。
- F. 學院達到至少一件跨國研究(技術)開發中心。

(2) 學院整合各系所資源培養出至少一個居於國內領導地位的特色實驗室或中心。

(3) 應用本院特色及特色實驗室，爭取大型產學合作計畫或學界科專計畫。

(4) 積極推動國際化，爭取國際跨校(姐妹校)合作，包括研究計畫與交換師資學生。

(5) 教學方面達到至少一位老師獲得全校傑出教學獎。

(6) 整合校友力量，達成校友與學校雙贏目標。

2. 長程策略與方案（未來 8 年）

(1) 本院教授人數達到各系所師資總人數的三分之二以上。

(2) 整合院系所資源培養出至少一個居於國際領導地位的特色實驗室或中心。

(3) 應用本院各系所特色及特色實驗室，爭取至少一件國家型研究計畫。

- (4)在計畫執行與學術研究方面躋身國際名校之列，包括：
- A.平均每年每位專任老師發表之 SCI 論文數目達到 2.8 篇以上。
 - B.平均每年每位專任老師科技部研究計畫件數達到 1.3 件以上。
 - C.產學合作計畫平均每年每位專任老師達到 3.3 件以上。
 - D.達到至少一位講座級教授。
 - E.達到至少一位老師獲得國科會傑出研究獎。
 - F.學院達到至少二件跨國研究(技術)開發中心。
- (5)成為國內創新性及前瞻性之尖端工程技術領導者。
- (6)成為國際間機電整合與製造科技之重點學校之旗艦學院，躋身國際名校之列。

捌、各系所教師研發人才庫

8.1 機械工程系教師

丁振卿教授

實驗(研究)室名稱：CCT 實驗室

聯絡電話：2075

e-mail：chchting@ntut.edu.tw

網址：http://cct.me.ntut.edu.tw/

研究聚焦領域：□H：健康科技■I：智慧整合科技

■G：綠色科技□H：人文與創新元素

專長：1.工業 4.0 智能化技術 2.綠色科技 3.光學量測 4.散熱

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Cheng-Liang Huang, Wen-Lung Chen, Ming-Shan Tsai, Chen-Heng Ciou, Hua-Yi Hsu, and Chen-Ching Ting, Reversibly switching surface-enhanced Raman scattering based on colloidal electrophoresis, Optics Express, **25**: (26):Dec, Impact Factor=3.307, 19/85=22.352%(2016), 2017.
2. Ming-shan Tsai, Ko-kang Yang, Sy-hann Chen, Chen-ching Ting, and I-min Jiang, Fabrication of efficient thermoacoustic device with an interdigitated-like electrode on indium tin oxide glass, Japanese Journal of Applied Physics, **55**: (10):106702-1-4, September, JJAP.55.106702, Impact Factor=1.112, 97/145=66.896%(2015), 2016.
3. Ming-Shan Tsai, Tung-Kai Liu, Chun-Yu Tsen, and Chen-Ching Ting, Polarization sensitivity of light diffraction for periodic array of anisotropic gold nanoparticles, Applied Physics Letters, **106**, Issue **24**: June, doi:10.1063/1.4922808, Impact Factor=3.302, 21/143=14.685%(2014), 2015.
4. Ming-Shan Tsai, Tung-Kai Liu, Yong-Chang Tsao, and Chen-Ching Ting, Adjusting diffraction spectrum of an echelon-like grating influenced by surface plasmon of nanomaterials, Optics Express, **23**: (22):29145-29153, Nov., doi:10.1364/OE.23.029145, Impact Factor=3.488, 10/87=11.494%(2014), 2015.

(b) 研討會論文

1. Chen-Chi Ana, Jun-Yi He, Cheng-Han Hsieh, and Chen-Ching Ting, Developing an intelligent table tennis ball machine with human play simulation for technical training, 18th International Conference on Sport, Exercise and Health Sciences, KUALA LUMPUR, MALAYSIA, August, 2016.
2. 吳嘉煌、許華倚、丁振卿, 四點探針之自動化量測控制器製作與分析, 中國機械工程學

- 會第三十四屆全國學術研討會論文集, 1 December, 國立勤益科技大學台中市, 2017.
3. 吳柏毅、許華倚、丁振卿, 環狀結構扁平熱管散熱功率量測, 中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會論文集, 1 December, 國立勤益科技大學台中市, 2017.
 4. 柯力端、丁振卿, 無線 QR code 掃描技術於工業 4.0 工廠, 中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會論文集, 1 December, 國立勤益科技大學台中市, 2017.
 5. 陳高恩、丁振卿, 雙獨立垂直轉軸風力發電機開發, 中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會論文集, 1 Decembe, 國立勤益科技大學台中市, 2017.
 6. 洪憬翔、丁振卿, 智能產銷植物工廠技術開發, 中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會論文集, 1 Decembe, 國立勤益科技大學台中市, 2017.
 7. 柯力端、方紹柮、丁振卿, 音頻分析用於球拍擊球辨識系統, 中華民國航太學會學術研討會, 5 November, 高雄市岡山, 2016.
 8. 陳高恩、陳哲偉、丁振卿, 雙獨立垂直轉軸風力發電機開發與研究, 中華民國航太學會學術研討會, 5 November, 高雄市岡山, 2016.

(c) 專利

1. 丁振卿、方紹柮, 共振頻率按摩器, 中華民國專利, (新型第 M519506 號):2016 年 4 月 1 日-2025 年 8 月 18 日, 2016.

徐正會教授

實驗 (研究) 室名稱：創意設計實驗室

聯絡電話：02-2771-2171#2071

e-mail：jhshyu@ntut.edu.tw

網址：http://CDL.me.ntut.edu.tw/

研究聚焦領域：■ H：健康科技 □ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 產品及設備之創意設計

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 研討會論文

1. 徐正會、吳明川、陳信岐，2017.11.17，探針研磨機之設計，第20屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 29
2. 徐正會、吳明川、黃微婷，2017.11.17，洗澡椅之設計，第20屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 30
3. 徐正會、吳明川、邱國泓，2017.11.17，省力移位機之研發，第20屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 32
4. 徐正會、盧毅民，2017.11.17，壓鑄機自動化之研發，第20屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 33
5. 徐正會、劉東昇，2017.11.17，助行車上下坡之安全設計，第20屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 34
6. 徐正會、潘歲迪，2017.11.17，三合一輪椅省力驅動機構之設計，第20屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 35
7. 徐正會、張于庭，2016.11.17，“侷限空間發射技術研究”，國防科技學術合作計畫成果發表會，論文編號 68
8. 徐正會、黃朝鵬，2016.10.28，“三輪輕型載具之分析與設計”，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：B-16
9. 徐正會、戴明倫，2016.10.28，“省力打孔機分析與設計”，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：B-18
10. 徐正會、林彥伶，2016.10.28，“水阻式划船機之分析與設計”，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：D-21
11. 徐正會、呂柏毅、吳明川，2016.10.28，“多功能移位照護椅之分析與設計”，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：M-28
12. 徐正會、劉祐銘，2016.10.28，“家用廚餘機之分析與設計”，第十九屆全國機

構與機器設計學術研討會，論文編號：D-29

13. 徐正會、丁書楷、吳明川，2016.10.28，“原子力顯微鏡探針夾持機構之研發”，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：D-32
14. 徐正會、江榮欽、吳明川，2016.10.28，“病床輪椅機構之研發”，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：M-39
15. 徐正會、李信緯，2015.10.28，“BMI概算機之分析與設計”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：D-006
16. 徐正會、吳明川、劉達叡，2015.10.28，“削鉛筆機錐度調整機構之研發”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：A-011
17. 徐正會、吳明川、周畊伶，2015.10.28，“針織機潤滑油噴嘴之構造分析”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：P-002
18. 徐正會、吳明川、陳柏瑞，2015.10.28，“斜躺健身車之分析與設計”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：A-012
19. 徐正會、吳明川、潘鈺舜，2015.10.28，“熱壓轉印機之分析與設計”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：D-002
20. 徐正會、朱庭均，2015.10.28，“衛星地面站盤形天線之支撐結構設計與分析”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：D-004
21. 徐正會、吳明川、林瑞辰，2015.10.28，“濺鍍機均勻鍍膜之構想與分析”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：A-015
22. 徐正會、吳明川、簡良諺，2015.10.28，“濺鍍機氣密閥門之設計與分析”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號：A-013

(b) 作品/ 研究計畫

侷限空間發射技術研究 (MOST 105-2623-E-027-007-D)	科技部	2016/1/1 ~ 2016/12/31	已結案	主持人
單兵火箭於侷限空間射擊之關鍵技術研究 (MOST 104-2623-E-027-004 -D)	科技部	2015/1/1~ 2015/12/31	已結案	主持人

座椅轉向機構設計-寶捷工業股份有限公司	徐正會	機械工程系	106/11/01 ~ 107/10/31
探針磨針自動化-頌恩科技有限公司	徐正會	機械工程系	106/04/01 ~ 107/03/31
飲料冷卻機設計-佈橙股份有限公司	徐正會	機械工程系	106/01/01 ~ 106/12/31

月台門設計-廣運機械工程股份有限公司	徐正會	機械工程系	106/01/01 ~ 106/12/31
扭力分配差速器概念設計-財團法人工業技術研究院	徐正會	機械工程系	105/07/01 ~ 105/11/30
機構學之理論與實務訓練-財團法人工業技術研究院	徐正會	機械工程系	105/08/01 ~ 105/09/30
水療機改良設計-暉康實業有限公司	徐正會	機械工程系	105/08/12 ~ 106/08/11
壓鑄機自動化之機構設計-精信精密工業股份有限公司	徐正會	機械工程系	105/09/01 ~ 106/08/31
組合式收納櫃之機構設計-洪門壓克力有限公司	徐正會	機械工程系	105/08/01 ~ 106/07/31
高穩定之輕型電動自行車研究-自行車暨健康科技工業 研究發展中心	徐正會	機械工程系	105/05/01 ~ 105/12/31
廚餘處理機設計-盈亮健康科技股份有限公司	徐正會	機械工程系	105/01/01 ~ 105/12/31
「機構學之理論與實務」專案訓練計畫 -朋程科技股份 有限公司	徐正會	機械工程系	105/05/01 ~ 105/07/31
水阻力划船機設計-盈亮健康科技股份有限公司	徐正會	機械工程系	105/01/01 ~ 105/12/31
居家浴廁移位照護椅設計-天群醫療企業股份有限公司	徐正會	機械工程系	105/01/01 ~ 105/12/31
「機構學理論與實務應用之連結技巧」專案訓練計畫- 順德工業股份有限公司	徐正會	積層製造基 礎技術研發中心	104/06/01 ~ 105/05/31
重型打孔機省力與收摺機構設計-順德工業股份有限公 司	徐正會	積層製造基 礎技術研發中心	104/06/01 ~ 105/05/31

陳正光副教授

實驗 (研究) 室名稱：機構設計研究室

聯絡電話：02-27712171 ext.2047

e-mail：ckchern@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：■ H：健康科技 □ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 機構設計與分析 2. 工程力學 3. 電腦輔助設計 4.

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Ho, T., Lin, H., **Chen, C.** & Tsai, J.,(2015)“Development of a computer-based visualized quantitative learning system for playing violin vibrato”,*British Journal of Educational Technology*, Vol. 46, No. 1, pp.71-81. (SSCI) (doi:10.1111/bjet.12124)

(b) 研討會論文

1. 陳仁德、陳正光，(2017)，“一種以互相垂直的兩平面機構合成近似之空間軌跡的方法”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，論文編號: #10743，12月1-2日，2017，國立勤益科技大學，台灣台中市。
2. 林俊宏、陳正光，(2017)，“仿蠍子爬行之腿部機構設計”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，論文編號: #11574，12月1-2日，2017，國立勤益科技大學，台灣台中市。
3. 曹力升、陳正光、張寶基，(2017)，“一種新型非肌電式上肢義肢手之機構構想設計”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，論文編號: #11596，12月1-2日，2017，國立勤益科技大學，台灣台中市。
4. 陳佳賢、官政興、賴長逸、陳正光，(2017)，“義手的一種新型機構構想設計”，第二十屆機構與機械設計學術研討會，論文編號:17，十一月十七、十八日，彰化師範大學，台灣彰化。
5. 吳宗勳、陳正光，(2017)，“一種具側翻功能之病床機構構想設計”，第二十屆機構與機械設計學術研討會，論文編號:07，十一月十七、十八日，彰化師範大學，台灣彰化。
6. 江柏昌、陳正光，(2017)，“一種活動式輔助站立器之構想設計”，第二十屆機構與機械設計學術研討會，論文編號:21，十一月十七、十八日，彰化師範大學，台灣彰化。
7. 李昱霖、陳正光，(2017)，“一種伸縮矩形桌之機構設計”，2017 精密機械與製造

- 科技研討會(PMMT 2017), 5/19~5/21/2017, 論文編號#J004, 屏東墾丁。
8. 廖偉傑、陳正光, (2017), “一種下肢復健輔具之機構構想設計”, 2017 精密機械與製造科技研討會(PMMT 2017), 5/19~5/21/2017, 論文編號#J006, 屏東墾丁。
 9. 方正樑、陳正光, (2017), “筆記型電腦按鍵彈臂之應力分析與優化設計”, 2017 精密機械與製造科技研討會(PMMT 2017), 5/19~5/21/2017, 論文編號#J008, 屏東墾丁。
 10. 陳彥銘、陳正光, (2017), “一種利用彈簧靜平機構設計之電腦椅”, 2017 精密機械與製造科技研討會(PMMT 2017), 5/19~5/21/2017, 論文編號#J009, 屏東墾丁。
 11. Si-Xian He, Shih-Wei Che, Ching-Kong Chen, (2017), “A Novel Design for Foldable Table”, EAS2017 (International Conference on Engineering and Applied Sciences), paper ID:82, 5/15~5/16/2017, Nagoya, Japan .
 12. T. Ho, H.-S. Lin, L. Lee, C.K. Chen, (2017), “The Development and Evaluation of a Mobile App for Learning Violin Vibrato”, Proceedings of The 8th International Conference on Society and Information Technology(ICSIT 2017), pp.217~220, March 21-24, Orlando, Florida, USA.
 13. 陳澤鈞、廉城、陳正光, (2017), “一種輪式四腳拐助行器之防跌機構設計”, 2017 國際生物力學與復健工程暨輔具科技學術研討會, 論文編號:O15, 4月14-15日, 澎湖科技大學, 台灣澎湖。
 14. 林鴻穎、許管珍、陳正光, (2016), “一種活動式鼻竇夾鉗之改良設計”, 中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會, 論文編號: #1197, 12月3-4日, 2016, 工業技術研究院, 台灣新竹市。
 15. 陳仁德、陳正光, (2016), “一種輪式四腳拐之防跌機構設計”, 第十九屆機構與機械設計學術研討會, 論文編號: M-9, 中華民國一百零五年十月二十八日, 屏東科技大學, 台灣屏東市。
 16. 陳又熏、陳正光, (2016), “一種輪椅的輔助移位機構構想設計”, 第十九屆機構與機械設計學術研討會, 論文編號: H-22, 中華民國一百零五年十月二十八日, 屏東科技大學, 台灣屏東市。
 17. 許管珍、陳正光, (2015), “一種電動站立式輪椅的改良設計”, 中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會, 論文編號: #0138, 12月11-12日, 2015, 國立高雄應用科技大學, 台灣高雄市。
 18. 李哲緒、陳正光, (2015), “一種多功能嬰兒手推車之機構構想設計”, 中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會, 論文編號: #0109, 12月11-12日, 2015, 國立高雄應用科技大學, 台灣高雄市。
 19. 王瑞霆、陳正光, (2015), “以足部驅動之輪椅的機構構想設計”, 第十八屆機構與機械設計學術研討會, 論文編號: A-007, 中華民國一百零四年十月二十八日, 國際會議中心, 台灣台北市。
 20. 熊俊傑、陳正光, (2015), “可摺疊之戶外桌椅組的新型設計”, 第十八屆機構

與機械設計學術研討會，論文編號：D-001，中華民國一百零四年十月二十八日，國際會議中心，台灣台北市。

21. 許管珍、林鴻穎、陳正光，(2015)，“一種活動式鼻竇夾鉗的創新設計”，台灣工程科技與應用醫學學會第一屆學術研討會，論文編號：R-4，中華民國一百零四年十月二十四日，台北科技大學，台灣台北市。
22. 莊祥笙、陳正光，(2015)，“可爬梯膝上義肢之機構設計”，2015 精密機械與製造科技研討會(PMMT 2015)，論文編號#G003，屏東，5/22~5/24/2015。

(c) 專利

- 1.陳正光、許管珍，“坐墊與背墊可滑動的輔助站立式輪椅”，中華民國新型第 M 519503 號，2016.
- 2.陳正光、施凱仁，“環扣式吊牌槍”，中華民國新型第 M 486619 號，2014.
- 3.陳正光、林子正，“用於無拉繩捲簾之捲繩裝置”，中華民國新型第 M 482344 號，2014.

(d) 技術移轉

- 1.無拉繩百葉窗創新設計，洪門壓克力有限公司，2013/7
- 2.電動輪椅腳靠升降機構模組設計，鞋類暨運動休閒科技研發中心，2013/6

(e) 專書及專章

- 1.吳嘉祥，陳正光譯，2015，“機械工程設計”(ISBN 978-986-341-159-8)，東華書局，台北，台灣。

其他表現

1. 指導大學部學生李泓伸與林祈隆參加南俊收納櫃空間創意設計競賽，獲得第三名，作品名稱：省力複合功能桌櫃，2016/5/26。
2. 指導研究所學生江柏昌參加第十九屆全國創新機構設計比賽，獲得佳作，作品名稱：站立器，2017/11/17。

汪家昌副教授

實驗(研究)室名稱：3D 技術特色實驗室

聯絡電話：#2024

e-mail：jcw@mail.ntut.edu.tw

網址：http://3dt.me.ntut.edu.tw

研究聚焦領域：■H：健康科技■I：智慧整合科技

□G：綠色科技□H：人文與創新元素

專長：1.3D 列印 2.足鞋驗配 3.逆向工程 4.精密量測

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 研討會論文

1. Jia-Chang Wang, Manuel Ruilova, Yen-Hsun Lin (2017, Dec). The Development of an Active Separation Method for Bottom- Up Stereolithography System. 2017 IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII 2017), Howard Plaza Hotel, Taipei..
2. Jia-Chang Wang, Hitesh Dommati, Jung Cheng (2017, Sep). A turnkey manufacturing solution for customized insoles using Material Extrusion process. GLOBAL ADDITIVE MANUFACTURING SUMMIT-AM2017, The Lalit Ashok, Bangalore, INDIA.
3. Jia-Chang Wang, Hitesh Dommati (2017, Aug). Applied Solvent-based slurry stereolithography process to fabricate highperformance ceramic earrings with exquisite details. Solid Freeform Fabrication 2017: Proceedings of the 28th Annual International Solid Freeform Fabrication Symposium – An Additive Manufacturing Conference, 德克薩斯州奧斯汀.
4. Hitesh Dommati, Jia-Chang Wang (2016, Nov). Fabrication of Zirconia Ceramic parts using Solvent Based Slurry by Stereolithography & Sintering process. 2016 The International Conference on Advanced Manufacturing, Sun Moon Lake, Taiwan.
5. Jia-Chang Wang, Chia-Chen Wang, Wei-An Tsai (2016, Nov). The Development of Tank Swapping for Powder Bed Additive Manufacturing. 2016 The International Conference on Advanced Manufacturing, Sun Moon Lake, Taiwan.
6. Jia-Chang Wang, Hsiang Hsieh, Yen-Hsun Lin (2016, Nov). The study of the

- customized medical assistance bite pen for a rare disease case. 2016 International Conference on Advanced Manufacturing, Sun Moon Lake, Nantou, Taiwan.
7. Jia-Chang Wang, Ming-Qian Jiang, Sih-Hao Lin (2016, Nov). The Design and Implementation of a FDM Type Additive Manufacturing System. 2016 The International Conference on Advanced Manufacturing, Sun Moon Lake, Taiwan.
 8. Jia-Chang Wang, Mon-Lin Wu, Shao-Wei Chen (2016, Nov). The Development of Hybrid Manufacturing Systems for Skeleton Surface Object. 2016 The International Conference on Advanced Manufacturing, Sun Moon Lake, Taiwan.
 9. Jia-Chang Wang, Yi-Min Jiang, Tsung- Han Wu (2016, Nov). The development of Slurry-based Ceramic Additive Manufacturing system with no solvent. 2016 International Conference on Advanced Manufacturing, Sun Moon Lake, Nantou, Taiwan.
 10. Ci-Ting Liou , Jia-Chang Wang , Yi-Cyun Lyu (2016, May). The Development of the Top Exposure Stereolithography System Utilizing Two Projectors to Build Large Scale Object . Conference on Precision Machinery and Manufacturing Technology – PMMT 2016, Kenting , Taiwan. MOST 103-2622-E-027-003-CC1.
 11. Jia-Chang Wang , Chih-Hsiang Chang , Po-Hsien Li (2016, May). The Development of High Throughput Solvent-based Slurry Stereolithography System. 2016 Conference on Precision Machinery and Manufacturing Technology – PMMT 2016, Kenting , Taiwan.
 12. Yen-Hsun Lin , J.C. Wang , Chia-Ying Lin (2016, May). The Development of High Speed And High Resolution Bottom-Exposed Stereolithography 3D Printing System. Conference on Precision Machinery and Manufacturing Technology-PMMT2016, Kenting , Taiwan.
 13. Jia-Chang Wang, Jung Cheng (2016, Jan). Pedorthic dispensing system: the way to the future of the early interventions of biomechanical disorder of lower extremities. Symposium on Engineering, Medicine, and Biology Applications (SEMBA 2016), Taiwan. Best Paper Award.
 14. J.C. WANG , LIN YEN-HSUN , CHIA-YING LIN (2015, Aug). The Development of Customized Ear Molds for Hearing Aid Utilizing Bottom-Exposed Stereolithography 3D Printing System. Taiwan-Japan Forum on Additive Manufacturing and Bioengineering – AMB 2015, Yunlin , Taiwan.
 15. Jia-Chang Wang, Cheng-Yi Huang, Ruei-Long Hong (2015, Aug). The

Development of Planetary-Type Revolving Paving Used in Solvent-Based Slurry Stereolithography System. 2015 Taiwan-Japan Forum on Additive Manufacturing and Bioengineering – AMB 2015, Yunlin , Taiwan.

16. Jia-Chang Wang, Chia-Ying Lin, Ya-Ju Lin (2015, Jul). The development of the ceramic 3D printing system and techology. The 5th International Conference on Engineering and Applied Sciences (ICEAS 2015) , Hokkaido, Japan .
17. Jia-Chang Wang, Shao-Wei Chen (2015, Mar). The development of milling based 3D layer image capturing system. The 38th International MATADOR Conference on Advanced Manufacturing, 國立虎尾科技大學.
18. Jia-Chang Wang, Ying-Chen Song (2015, Mar). The development of the exposure constraint surface stereolithography system. The 38th International MATADOR Conference on Advanced Manufacturing, 國立虎尾科技大學.

(b) 專利

多段拉拔力的三維列印裝置 THREE-DIMENSIONAL PRINTING DEVICE WITH MULTISTAGE DRAWING FORCE	中華民國	I558572	汪家昌, 蔣益民, 游信樺	尖端積層股份有限公司	2016/10 至 2035/11
主動式降拉拔力的三維列印裝置 A VAT PHOTOPOLYMERIZATION DEVICE FOR ACTIVE REDUCING THE PULLING FORCE	中華民國	I560043	汪家昌	國立台北科技大學	2016/12 至 2013/06
降低下照式三維列印裝置成型過程之拉拔力的方法 A METHOD OF REDUCING THE PULLING FORCE OF THE	中華民國	I607860	汪家昌 (TW) WANG, JIA	國立臺北科技大學	2017/12 至 2035/06

FORMING PROCESS OF A BOTTOM-UP VAT PHOTOPOLYMERIZATION DEVICE			CHANG		
使用高熔點印刷原料的三維列 印裝置及方法	中華 民國	I611908	汪家昌	國立台北 科技大學	2018/01 至 2035/06

(c) 技術移轉

年度	技轉名稱	技轉金額	授權機構/公司行號
2018	上照式陶瓷 3D 列印系統	80,769	上量光電科技有限公 司,Taipei Industries PTE LTD 新加坡
2017	以光固化、熔融擠出、及選擇性 雷射燒結技術列印不同材料	45,000	南寶樹脂化學工廠股份有限 公司
2017	一種溶劑型漿料鋪層光照硬化 快速原型加工系統及其製造方法	1,600,000	法藍瓷股份有限公司
2016	3D 列印 TPU 材料初期研究	45,000	南寶樹脂化學工廠股份有限 公司
2015	高速彩色 3DP 系統開發	500,000	三緯國際立體列印科技股份 有限公司
2015	3D 列印系統開發	431,250	尖端積層股份有限公司

(d) 專書及專章

1. 鄭正元, 江卓培, 林宗翰, 林榮信, 蘇威年, 汪家昌, 蔡明忠, 賴維祥, 鄭逸琳, 洪基彬(2017年05月)。3D 列印: 積層製造技術與應用 (ISBN: 9789864634583) (1)。中華民國: 全華圖書。
2. 劉益宏、柯開維、郭忠義、王正豪、林顯易、陳凱瀛、蕭俊祥、汪家昌 (2016年06月)。工業 4.0 理論與實務 (ISBN: 9789864631742) (1)。新北市: 國立台北科技大學 (全華圖書總經銷)。第 8 章工業 4.0 之應用與發展

陳文斌教授

實驗(研究)室名稱：生物力學實驗室

聯絡電話：02-2771-2717 ext. 4823

e-mail：wpchen@ntut.edu.tw

網址：http://140.124.30.1/biomech/index.htm

研究聚焦領域：■H：健康科技 □ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 生物醫學工程 2. 生物力學 3. 醫療器材研發 4. 復健輔具開發

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. J. C. Liao, W. P. Chen and H. Wang, "Treatment of thoracolumbar burst fractures by short-segment pedicle screw fixation using a combination of two additional pedicle screws and vertebroplasty at the level of the fracture: a finite element analysis," *BMC Musculoskeletal Disorders*, vol. 18, no. 1, pp. 262-269, Jun. 2017.
2. T. P. Hedman, W. P. Chen, H. J. Lin and S. Y. Chuang, "The Effects of Collagen Crosslink Augmentation on the Mechanism of Compressive Load Sharing in the Intervertebral Disc," *Journal of Medical and Biological Engineering*, vol. 37, no. 1, pp. 94-101, Feb. 2017.
3. H. J. Lin, L. C. Lin, T. P. Hedman, W. P. Chen and S. Y. Chuang, "Exogenous crosslinking restores intradiscal pressure of injured porcine intervertebral discs: an in vivo examination using quantitative discomanometry," *Spine*, vol. 40, no. 20, pp. 1572-1577, Oct. 2015.
4. Y. J. Liu, I. C. Sar, Y. Y. Chen, Y. Y. Chiang, H. H. Lai, W. P. Chen and C. P. Lin, "Mechanical properties of temporary anchorage device," *Journal of Dental Sciences*, vol. 10, no. 1, pp. 68-73, Mar. 2015.
5. C. Y. Lin, P. L. Lai, S. Y. Chuang, D. T. Ju, C. J. Chiang and W. P. Chen, "The biomechanical effects of cement augmentation and partial vertebral height loss on the load transfer change of adjacent vertebrae in vertebroplasty," *Journal of Mechanics in Medicine and Biology*, vol. 15, no. 3, pp. 1550025-1(20), Jun. 2015.

(b) 研討會論文

1. 林嫻婷，鄧復旦，汪家昌，陳文斌。Effects of the Hollow Insole Structure Design on the Soft Tissue and Plantar Pressure during Heel Strike - A Dynamic Finite Element Analysis. 台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會，國立台灣科技大學，台北，台灣。(Oct. 2017)
2. 陳亮宇，鄧復旦，汪家昌，陳文斌。Evaluation of Plantar Pressure Relieve Effects of 3D - Printed Footwear Midsole during Stance Phase of Gait - a Dynamic Finite Element Analysis. 台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會，國立台灣科技大學，台北，台灣。(Oct. 2017)
3. 李雅聖，陳文斌。Investigation of the Mechanical Behavior of Artificial Disc under ASTM F2346-05 Test Standard Loading Conditions : Finite Element Analysis. 台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會，國立台灣科技大學，台北，台灣。(Oct. 2017)
4. 吳羿陞，林俊彬，陳文斌。Mechanical Behavior of a Dental Implant System with

- Micro-Motion Mechanism under Biting Force – a Finite Element Analysis. 台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會,國立台灣科技大學,台北,台灣。(Oct. 2017)
5. 羅堉璋,林俊彬,陳文斌。Mechanical Effects of the Existence of Peritubular Dentine and Dentine Tubule Filling - Finite Element Analysis. 台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會,國立台灣科技大學,台北,台灣。(Oct. 2017)
 6. 胡明澤,吳冠德,莊仕勇,陳文斌。The Biomechanical and Biochemical Analyses of Human Lumbar Degenerated Intervertebral Disc with and without Exogenous Crosslinking Treatment. 台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會,國立台灣科技大學,台北,台灣。(Oct. 2017)
 7. W. P. Chen, M. H. Tsai and Y. T. Fang, “Biomechanical Study Of Hybrid Fusion And Non-Fusion Cervical Disc Replacement Surgeries- A Finite Element Analysis,” *XXVI Congress of the International Society of Biomechanics*, Brisbane, Australia.(Jul. 2017)
 8. 張特書,張馨予,林俊彬,陳文斌。錐形牙植體鑽頭對齒槽骨鑽孔時之熱效應。國際生物力學與復建工程暨輔具科技研討會,澎湖科技大學,澎湖,台灣。(Apr. 2017)
 9. 賴昱丞,林建宇,陳文斌。骨錨定裝置之幾何外型參數最佳化-有限元素分析。國際生物力學與復建工程暨輔具科技研討會,澎湖科技大學,澎湖,台灣。(Apr. 2017)
 10. C. K. Chen, J. L. Chang, F. T. Tang and W. P. Chen, “Finite Element Analysis for Optimal Location and Size of the Metatarsal Pad,” *Asian Prosthetic and Orthotic Scientific Meeting*, Seoul, Korea.(Nov. 2016)
 11. 劉建旻,林俊彬,陳文斌。以有限元素分析探討往復式鎳鈦旋轉器械在根管製備時之力學行為。台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會、智慧輔具產業與技術研討會,中國醫藥大學,台中,台灣。(Oct. 2016)
 12. 林熾婷,林師誠,林一嘉,鄧復旦,陳文斌。前端弧形鞋底設計對於足底筋膜負載改善之效益評估-動態有限元素分析。台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會、智慧輔具產業與技術研討會,中國醫藥大學,台中,台灣。(Oct. 2016)
 13. 吳冠德,莊仕勇,陳文斌。外源性交聯對豬腰椎椎間盤環狀纖維潛變行為與通透性之影響。台灣生物力學學會年度學術研討會暨科技部成果發表會、智慧輔具產業與技術研討會,中國醫藥大學,台中,台灣。(Oct. 2016)
 14. W. P. Chen, S. C. Lin, F. T. Tang and C. K.Chen,“Effect of shoe insole designs on the relationship between the forefoot and rearfoot- a preliminary study of kinematics,” *XIV International Symposium on 3D Analysis of Human Movement*, Taipei, Taiwan.(Jul.2016)
 15. 張馨予,林宥宇,林俊彬,章浩宏,陳文斌。不同轉速下人工牙植體鑽頭切削時齒槽骨之力學及溫度效應。生物醫學工程科技研討會暨科技部醫學工程學門成果發表會,國立台灣大學,台北,台灣。(Nov. 2015)
 16. 王皓,廖振中,陳文斌。不同後位固定手術用於胸腰椎爆炸性骨折之力學分析-有限元素分析。生物醫學工程科技研討會暨科技部醫學工程學門成果發表會,國立台灣大學,台北,台灣。(Nov. 2015)
 17. 鄧偉宏,戴珮雯,鍾次文,陳文斌。人工髓核水膠之開發與生物力學測試。生物醫學工程科技研討會暨科技部醫學工程學門成果發表會,國立台灣大學,台北,台灣。(Nov. 2015)
 18. 謝陽明,劉維定,林俊彬,陳文斌。以有限元素分析探討偏心型鎳鈦旋轉器械在根管製備時之力學行為。生物醫學工程科技研討會暨科技部醫學工程學門成果發表會,國立台灣大學,台北,台灣。(Nov. 2015)
 19. 張君翎,鄧復旦,陳文斌。治療蹠骨頭疼痛之蹠骨墊擺放位置對於足底壓力之影響。生物醫學工程科技研討會暨科技部醫學工程學門成果發表會,國立台灣大學,台北,台灣。(Nov. 2015)

20. 莊仕勇, 洪瑋盛, 陳秋銘, 林柳池, 陳文斌。Development of Needle Pressure Sensor and Measurement of Intradiscal Pressure. 中華民國骨科醫學會 104 年聯合學術研討會, 台北, 台灣。(Oct. 2015)
21. 莊仕勇, 林修任, 陳秋銘, 林柳池, 陳文斌。In Vivo Restoration of Porcine Intradiscal Pressure after Anular Injury by Crosslink Augmentation. 中華民國骨科醫學會 104 年聯合學術研討會, 台北, 台灣。(Oct. 2015)
22. 林宥宇, 張馨予, 林俊彬, 章浩宏, 陳文斌。幾何外型及轉速對於人工牙植體鑽頭切削行為之影響。台灣生物力學年度學術研討會暨科技部成果發表會, 義守大學, 高雄, 台灣。(Oct. 2015)
23. 劉維定, 謝陽明, 林俊彬, 陳文斌。根管製備流程對於鎳鈦旋轉器械力學行為之影響。台灣生物力學年度學術研討會暨科技部成果發表會, 義守大學, 高雄, 台灣。(Oct. 2015)
24. H. J. Lin, S. Y. Chuang, L. C. Lin and W. P. Chen, "The in-vivo influence of exogenous collagen crosslink augmentation on the disc integrity following a stabbing injury - a swine model," 8th Asian-Pacific Conference on Biomechanics, Sapporo, Japan.(Sep.2015)
25. C. K. Chen, W. P. Chen, S. C. Lin, S. C. Huang, Y. C. Lin and F. T. Tang, "Changes in plantar pressure distribution in response to different metatarsal pad designs and placements during walking - a dynamic finite element analysis," International Society for Prosthetics and Orthotics, Lyon, France.(Jun.2015)
26. H. J. Lin, L. C. Lin, W. P. Chen and S. Y. Chuang, "The in vivo effects of exogenous crosslinking on the mechanical function of injured rat tail discs under the short-term, diurnal compression loading," Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Las Vegas, Nevada, USA.(Mar.2015)
27. W. P. Chen, C. Y. Lin, S. Y. Chuang, Y. H. Tsuang and C. J. Chiang, "Time-dependent Biomechanical Behaviour of a Hydrogel-based Disc Arthroplasty," Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Las Vegas, Nevada, USA.(Mar.2015)

(c) 專利

1. 人工牙植體系統

專利類別:發明專利

專利名稱:人工牙植體系統

專利國家:中華民國

專利號碼:I 487506

專利發明人:林俊彬、陳文斌、章浩宏、陳彥穎

專利權人:國立臺北科技大學、國立臺灣大學

專利期間:2015.6 ~ 2033.1

(d) 研究計畫

計畫名稱與編號	起訖日期	計畫內當任工作
以積層製造鞋中底達到滿足未來鞋業大量客製化之全方案技術開發—以積層製造鞋中底達到滿足未來鞋業大量客製化之全方案技術開發	2017/09/01~ 2018/07/31	共同主持人

(1/3)(106-3114-E-027-003-)		
髓核置換裝置及混合式人工頸椎間盤之研發及生物力學測試(106-2221-E-027-029-MY3)	2017/08/01~ 2020/07/31	主持人
人體腰椎椎間盤髓核及環狀纖維的生物力學與生化組成分析以及梔子素行外源性交聯處理對其作用效能之探討 – 第二年：以有限元素模擬分析腰椎功能單元之運動學表現 (105-2314-B-027-001-)	2016/08/01~ 2017/10/31	主持人
髓核置換裝置與試驗平台之研發 (103-2221-E-027-069-)	2014/08/01~ 2015/10/31	主持人
以具破壞準則的動態有限元素分析以及活體犬隻動物實驗研發新型人工牙根鑽頭 (103-2320-B-027-001-MY3)	2014/08/01~ 2017/10/31	主持人
外源性交聯療法對於椎間盤退化治療之生物、生化、生物力學效益的探討-以活體豬損傷椎間盤模型所進行的藥物毒性及效能性評估 (103-2320-B-016-002-)	2014/08/01~ 2015/10/31	共同主持人

呂志誠教授

實驗 (研究)室名稱：(1)先進微系統元件實驗室 (2)智慧感測與健康科技研究中心

聯絡電話：02-27712171 ext. 2067

e-mail：cclu23@ntut.edu.tw

網址：http://me1.ntut.edu.tw/files/11-1037-2760.php?Lang=zh-tw

研究聚焦領域：■H：健康科技■I：智慧整合科技

□G：綠色科技□H：人文與創新元素

專長：1.微機電系統工程 2.CMOS-MEMS 微感測器 3.生醫機電系統與物聯網應用 4.智慧型檢測/健康醫護器材開發

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) SCI 期刊論文

1. Van Su Luong, Jen-Tzong Jeng*, **Chih-Cheng Lu*** and Hua-Yi Hsu, “Low-noise Tunneling-Magnetoresistance Vector Magnetometer with Flux Chopping Technique”, *Measurement*, v.109, 2017, p.297-303, /SCI/ I.F.=2.36. Instruments Ranking = 15/58.
2. Van Su Luong, Yu-Hsin Su, **Chih-Cheng Lu**, Jen-Tzong Jeng, Jen-Hwa Hsu, Ming-Han Liao, Jong-Ching Wu, Meng-Huang Lai and Ching-Ray Chang*, “A review - Planarization, Fabrication and Characterization of Three-dimensional Magnetic Field Sensors”, *IEEE Trans. Nanotechnology*, v.17, no.1, (2018), pp.11-25. SCI/ I.F.=2.49. Electrical Eng. Ranking=200/591.
3. Van Su Luong, **Chih-Cheng Lu***, Jing-Wen Yang, and Jen-Tzong Jeng*, “A novel CMOS transducer for giant magnetoresistance sensors”, *Review of Scientific Instruments*, v.88, 025004/(2017); doi: 10.1063/1.4976025, /SCI/ I.F.=1.52. Instruments Ranking = 31/58.
4. Xuan-Thang Trinh, Jen-Tzong Jeng*, **Chih-Cheng Lu**, Min-Jia Lan, Bo-Chen Chen, Jen-Hwa Hsu, Van-Su Luong and Hua-Yi Hsu, “Miniature tri-axis magnetometer with in-plane GMR sensors”, *IEEE Transactions on Magnetics*, v.53/no.11/(2017) /p.1-4, /SCI/ I.F.=1.27. Ranking = 128/257.
5. **Chih-Cheng Lu**, Kuo-Chi Chang, Chun-Yu Chen*, “Study of high-tech process furnace using inherently safer design strategies (III) advanced thin film process and reduction of power consumption”, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, v.43/ (2016) /p.280-291, SCI/ I.F.= 1.41. Chemical Eng. Ranking = 68/135.
6. Van Su Luong, Jen-Tzong Jeng*, Jen-Hwa Hsu, Ching-Ray Chang and **Chih-Cheng Lu**, “Tunneling-Magnetoresistance Vector Magnetometer with Deflection Flux-Chopper”, *IEEE Trans. on Magnetics*, v.52/no.7/(2016)/DOI: 10.1109/TMAG.2016.2537833, /SCI/ I.F.=1.27. Ranking = 128/257.
7. **Chih-Cheng Lu**, Kuo-Chi Chang, Chun-Yu Chen*, Study of high-tech process furnace using inherently safer design strategies (IV). Advanced NAND device design and thin film process adjustment, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, v.40/ (2016) /p.378-395, SCI/ I.F.= 1.41. Chemical Eng. Ranking = 65/135.
8. Yu-Jung Li, **Chih-Cheng Lu***, Wan-Lo Tsai and Ming-Hung Tai, “An intra-oral drug delivery system design for painless, long-term and continuous drug release”, *Sensors & Actuators, B*, v.227 / (2016), /SCI/ I.F.=4.10. Ranking = 3/56.
9. Yu-Jung Li and **Chih-Cheng Lu***, “A Novel Scheme and Evaluations on a Long-Term and Continuous Biosensor Platform Integrated with a Dental Implant Fixture and Its Prosthetic Abutment”, *Sensors*, v.15 /no.10/(2015)/ pp. 24961-24976, /SCI/ I.F.=2.25. Ranking = 10/56.
10. **Chih-Cheng Lu*** and Jeff Huang, “A 3-Axis Miniature Magnetic Sensor Based on a Planar Fluxgate Magnetometer with an Orthogonal Fluxguide”, *Sensors*,

v.15/no.6/(2015)/ pp. 14727-14744, /SCI/ I.F.=2.25. Ranking = 10/56.

11. Chin-Guo Kuo, Ho Chang*, **Kevin Chih-Cheng Lu**, and Guo-Yan Liu, "Fabrication and Characterization of a Pb–Sn Nanowire Array for Detecting Carbon Monoxide", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, v.15/(2015)/pp.1-5/, SCI / I.F.=1.56. Ranking = 74/157.
12. Chia-Yi Chiang, Jen-Tzong Jeng*, Bor-Lin Lai, Van Su Luong, and **Chih-Cheng Lu**, "Tri-axis magnetometer with in-plane giant magnetoresistance sensors for compass application", *Journal of Applied Physics*, v.117/(2015)/17A321; doi:10.1063/1.4916036, /SCI / I.F.=2.19. Ranking = 39/136.
13. Van-Su Luong, Jen-Tzong* Jeng, Bor-Lin Lai, Jen-Hwa Hsu, Ching-Ray Chang, and **Chih-Cheng Lu**, "Design of 3-D Magnetic Field Sensor With Single Bridge of Spin-Valve Giant Magnetoresistance Films", *IEEE Trans. on Magnetics*, v.51/no.11/(2015) /4004504, /SCI / I.F.=1.42. Ranking = 90/243.

(b) 研討會論文

1. Hong Lin, Hung-En Chen, Chih-Cheng Lu, " A visually assistive approach for the diagnosis of heart murmurs by using time-frequency transform techniques ", 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Korea, Jeju Island, July, 2017, paper ID ThDT12-04, p.62.
2. Carina Vallejo, Bo-Hao Huang, Bo-You Zhou and Chih-Cheng Lu*, "An investigation on the sensing characteristics of a graphene-decorated glucose biosensor", *Proc. of 5th International Conference on Bio-Sensing Technology*, Riva del Garda, Italy, May. 13-15, 2017.
3. Wen-Jie Chen, Chih-Cheng Lu, Yi-Hong Jiang, Hong-Wen Feng " FPGA design and verification for lossless ECG coding compression " , International Symposium on Next-generation Electronics (ISNE 2017), Keelung, Taiwan, 2017, paper ID 46.
4. 林弘，陳弘恩，呂志誠， "利用心電及心音訊號時-頻分析判別心雜音之方法研究"，第十二屆國際健康資訊管理研討會，新竹，台灣，2017，p.56。
5. 施登耀，呂志誠，陳弘恩，方宏文，"應用同步化心電與心音擷取裝置於心臟心雜音判讀分析"，資訊教育與科技應用研討會"，台中，台灣，2017，paper ID 59。
6. 卓柏佑,李育融,呂志誠,簡銘男,"具高靈敏性酵素型葡萄糖感測器設計"，台灣老人急重症醫學會學術討論會，臺北，臺灣，2016，paper ID 32。
7. C. Vallejo, 呂志誠,"具高靈敏性酵素型葡萄糖感測器設計"，台灣老人急重症醫學會學術討論會，臺北，臺灣，2016，paper ID 32。
8. 宣守昊，呂志誠，"可應用於移動載具之CO₂空汙氣體感測技術可行性評估"，中華民國系統科學與工程研討會，台北，台灣，2017，Paper ID P0086.
9. 鄭程穎，呂志誠，鄭振宗，"高頻寬電流感測器之研製"，第十五屆微電子技術發展與應用研討會，高雄，台灣，2017，paper ID A14。
10. 龍冠宇、薛丞堯、呂志誠、鄭振宗，應用於雙軸磁場感測之CMOS -MEMS微磁通閘晶片設計，第十五屆微電子技術發展與應用研討會，高雄，台灣，2017，

- paper ID A2。
11. 呂志誠、黃柏豪、許耿峰、李育融，「整合於人工牙科植體之微形生醫感測載具技術研發」，2016生物醫學工程科技研討會暨科技部醫學工程學門成果發表會，PMOST-191-EE-083-712，臺北，2016。
 12. Van Su Luong, Jen-Tzong Jeng, Jen-Hwa Hsu, Ching-Ray Chang, and Chih-Cheng Lu, “Tunneling-Magnetoresistance Vector Magnetometer with Deflection Flux-Chopper”, *2016 International Conference on Magnetism*, 2016, San Diego, USA.
 13. Chih-Cheng Lu, “Regular and relatively painless blood glucose monitoring through intra-oral biosensors built in dental implants”, *13th Global Diabetes Conference & Medicare Expo*, 2016, Birmingham, UK.
 14. Chih-Cheng Lu, Bo-Hao Huang, Tzi-Kuan Lu, Keng-Feng Hsu, Yu-Jung Li, “Dental Implant Supported glucose sensor and drug delivery”, *The Fifth International Multi-Conference on Engineering and Technology Innovation*, 2016, Taichung, Taiwan.
 15. Chih-Cheng Lu, Yi-Hong Jiang, “ECG lossless compression coding method development and application of FPGA”, *International Symposium on Healthcare Information Management*, Tainan, Taiwan, April, 2016, p.57.
 16. Yu-Jung Li, Tzu-Ying Fang and Chih-Cheng Lu*, “Dental Implant Supported Biosensor and its Applications”, *Proc. of the 7th International Symposium of Microchemistry and Microsystems*, Kyoto, Japan, June 8-10, 2015, PW-33.
 17. 戴鳴宏、李育融、呂志誠*，”具備藥物傳遞之牙科植體設計 - 以壓電式藥物釋放裝置為例”，第十九屆奈米工程暨微系統技術研討會，台灣台北市，八月，2015。
 18. 方紫穎、李育融、呂志誠*，”人工牙科植體為載具之生醫感測方法 - 以血糖感測為例”，第十九屆奈米工程暨微系統技術研討會，台灣台北市，八月，2015。
 19. 林弘麒、呂志誠*，”光學式臭氧感測器之感測電路設計與訊號分析研究”，第二十九屆環境分析化學研討會，台灣桃園，2015，P-47。
 20. 常家誠、呂志誠*，”光學式臭氧偵測器之前瞻性機構設計與光機電整合”，第二十九屆環境分析化學研討會，台灣桃園，2015，P-38。
 21. 黃柏瑞、呂志誠*、鄭振宗，”應用於三維度磁場偵測之平面式微型磁通閘感測器設計”，第十屆智慧生活科技研討會(ILT 2015)，台灣台中，2015，p.216-221。
 22. 楊景文、呂志誠*、鄭振宗，”應用於微磁通閘磁場感測器之交流調變驅動電路設計”，第十屆智慧生活科技研討會(ILT 2015)，台灣台中，2015，p.627-633。
 23. 張涵智、呂志誠*、鄭振宗，”渦電流感測與投幣機構之硬幣辨識系統與定量分析”，第十屆智慧生活科技研討會(ILT 2015)，台灣台中，2015。
 24. Chih-Cheng Lu*, “An Innovative Bio-Sensing Scheme and Platform Embedded in a Dental Implant Fixture for Painless and Long-Term Bio-Medical Analysis”, *Proc. of the 3rd EITA-Bio International Conference*, Taipei, Taiwan, Oct. 24-25, 2015.
 25. Chih-Cheng Lu*, Cheng-Yao Shiue, Bo-Rei Huang, Meng-Huan Chia, Jeng-Tzong Jeng*, “Design and Characterization of a Planar Micro-Fluxgate Magnetic Sensors for 3-D Magnetic Field Detection”, *Proc. of 13th International Conference on Automation Technology (2015 Automation)*, Taipei, Taiwan, Nov.

- 13-15, 2015, G-006.
26. Chih-Cheng Lu*, Hong-En Chen, Jia-Cheng Chang, Hung-Chi Lin, Keng-Feng Shu, and Cheng-Yao Shiue, “Opto-electro-mechanical design and chracterization of an portable ozone detector”, *Proc. of 13th International Conference on Automation Technology (2015 Automation)*, Taipei, Taiwan, Nov. 13-15, 2015, B-019.

(c) 專利

序號	專利類別	專利名稱	國別	專利號碼	發明人	專利權人
1	發明	一種植入式與無痛感的長期無性藥物傳遞裝置	中華民國	I 488620	呂志誠、李育融、蔡宛洛、張嘉格	國立台北科技大學
2	新型	雙晶式磁通閘結構	中華民國	M 461056	呂志誠、鄭振宗、趙方毓、邱士良	國立台北科技大學
3	新型	經皮感測器	中華民國	M 427950	黃榮堂、華國媛、呂志誠	國立台北科技大學
4	新型	經皮投藥器及其裝置	中華民國	M 430989	黃榮堂、華國媛、呂志誠	國立台北科技大學
5	發明	具有磁通導引器之三軸磁場感測裝置	中華民國	I 457583	鄭振宗、呂志誠	國立高雄應用科技大學
6	發明	磁場感測裝置	中華民國	I 516785	張慶瑞、鄭振宗、呂志誠、許仁華、吳仲卿、廖洺漢、賴孟煌、袁輔德	國立臺灣大學
7	發明	磁場感測裝置與方法	中華民國	I 551876	鄭振宗、江家宜、呂志誠、張慶瑞	國立臺灣大學
8	發明	Single-bridge magnetic sensor 單電橋磁場感測器	美國 中華民國	US 9709640B2 I 578008	慶瑞、鄭振宗、呂志誠、許仁華、吳仲卿、廖洺漢、賴孟煌、袁輔德	國立臺灣大學

蘇春煒教授

實驗(研究)室名稱：機電頻率元件實驗室(Mechatronic Frequency Components Lab.)

聯絡電話：02-27712171 轉 2087

e-mail：such@ntut.edu.tw

網址：http://www.me.ntut.edu.tw/introduction/teacher/such/index.htm

研究聚焦領域：■H：健康科技■I：智慧整合科技

□G：綠色科技□H：人文與創新元素

專長：1.系統整合 2.材料工程 3.即時監控 4.老人醫工

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **Chun-Hsi Su**, Shih-I Huang, “Wireless power collection using radio frequency identification system,” *Microwave and Optical Technology Letters*, Vol.59, Issue 11, p.2855-2861, 11November2017.(**SCI, Impact Factor = 0.731**)
2. **Chun-Hsi Su**, Zhe-Ming Zhang, “Sensors made of carbon ceramic composite materials,”*Materials Letters*, Vol.197, p.90-93, 15 June 2017. (**SCI, Impact Factor = 2.224**)

(b) 研討會論文

1. **蘇春煒**、林晏廷，「人形外骨骼之爬樓梯設計」，2017 CSME，2017 年中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，台中，December 1-2，2017。
2. **蘇春煒**、林晏廷，「滑輪驅動之外骨骼的步態設計」，2017 CTAM，2017 年中華民國力學學會第四十一屆全國力學會議，台南，November 24-25，2017。(海報論文佳作)
3. **蘇春煒**、林晏廷，「滑輪驅動之人形外骨骼」，2017 CSMMT，2017 年第二十屆全國機構與機器設計學術研討會，彰化，November 17-18，2017。
4. **Chun-Hsi Su**, Shih-I Huang, “Wireless Power Collection Using Radio Frequency Identification System,” 2016 International Conference Advanced Manufacturing (ICAM 2016), Sun Moon Lake, Taiwan, December 16-19, 2016.
5. **蘇春煒**、李豐熙，「氧化鋁球上沉積類鑽碳膜之研究」，2016 CSME，2016 年中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，新竹，December 3-4，2016。
6. **蘇春煒**、張洪維，「量測加速度之無線感測系統」，2016 CSME，2016 年中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，新竹，December 3-4，2016。
7. **蘇春煒**、吳弘威、黃士益、蔡承益，「溶液濃度對核磁共振譜線強度之影響」，2016 CSME，2016 年中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，新竹，December 3-4，2016。
8. **蘇春煒**、江宗衡，「阿克曼轉向系統之應用」，2016 CTAM，全國力學會議，新竹，November 25-26，2016。
9. **蘇春煒**、李冠陞，「以慣質減振器改善銑削之振動加速度」，2016 CTAM，全國力

- 學會議，新竹，November 25-26，2016。
10. **蘇春熿**、李豐熙，「氧化鋁球上之類鑽碳層的磨耗特性」，2016 MRS-T，一〇五年中國材料科學學會年會，新竹，November 19-20，2016。
 11. **蘇春熿**、邱羿源，「以微波電漿束化學氣相沉積系統在氧化鋁管壁內成長類鑽碳薄膜之研究」，2016 NTMS，2016年奈米技術與材料研討會，彰化，November 18，2016。
 12. **蘇春熿**、李冠陞，「以慣質減振器改善銑削之表面品質」，2016 TPTW，2016台灣精密工程研討會，新竹，November 11，2016。
 13. **蘇春熿**、江宗衡，「增能行走輔具」，2016 CSMMT，全國機構與機器設計學術研討會，屏東，October 28，2016。
 14. **蘇春熿**，彭景南，“鈹金成形製程參數之最佳化”，2015年中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，高雄應用科技大學，高雄，December 11-12，2015。
 15. **蘇春熿**，李冠陞，“工具機切削之穩定性”，2015年中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，高雄應用科技大學，高雄，December 11-12，2015。
 16. **Chun-Hsi Su**, Fong-Si Li, "Investigation of Diamond-like Carbon Films Grown on Alumina by Microwave Plasma Jet Chemical Vapor Deposition," TACT 2015 International Thin Films Conference, Tainan, Nov.15-18, 2015.
 17. **C. H. Su**, Zhen-Ming Zhang, S. I. Huang, "Capacitance Performance of CNTs-ZnO composite materials," Seoul International Conference on Engineering and Applied Science (SICEAS), Seoul, Korea, January 8-10, 2015.
 18. **Chun-Hsi Su**, Yong-Siong Ng, Shih-I Huang, "An Estimation of Manufacturing Parameters around Specimen in Growing Carbon Nanofilms," Seoul International Conference on Engineering and Applied Science (SICEAS), Seoul, South Korea, January 8-10, 2015.

(c) 專利

1. **蘇春熿**，黃士益，“一種無線電磁波集電系統”，中華民國發明專利第 I 565184 號，專利權期間：自 2017 年 1 月 1 日至 2035 年 5 月 14 日止。
2. **蘇春熿**，黃士益，“一種三維表面列印系統”，中華民國發明專利第 I 592287 號，專利權期間：自 2017 年 7 月 21 日至 2035 年 5 月 23 日止。

莊賀喬教授

實驗 (研究) 室名稱：節能與微系統醫學工程應用實驗室(ESMBMEL)

聯絡電話：(02)2771-2171#2076 實驗室分機:4830、2095

e-mail：hchuang@mail.ntut.edu.tw

網址：<http://140.124.30.1/LML/>

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1.智慧型節能控制技術 2.超臨界電鍍技術 3.呼吸位移補償系統 4.超音波分子影像

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Chan-Yang Kuo, **Ho-Chiao Chuang***, Yi-Liang Zhou, Yu-Peng Wu, Jia-Chang Wang, Chia-Chun Kuo, Shiu-Chen Jeng, Hung-Wen Kao, Ming-Yuan Huang, Jeng-Fong Chiou, Ai-Ho Liao, “Application of Ultrasound Image Tracking Algorithm for Real-time Diaphragmatic Excursion Measurement”, *Journal of Medical and Biological Engineering*, <https://doi.org/10.1007/s40846-017-0339-9> (2017) (IF=0.989, 80.51%) (SCI).
2. **Ho-Chiao Chuang***, Chih-Chia Chan, Wei-Bin Weng, Chen-Ta Lee, “Energy saving technique for natural stone cutting machine by constant speed control in stone industry”, *Journal of the Chinese Institute of Engineers*, <https://doi.org/10.1080/02533839.2017.1410450>, (2017) (IF=0.395, 89.41%) (SCI).
3. **Ho-Chiao Chuang**, Jorge Sánchez*, “Feasibility study on sc-Ar electroplating for metal coatings fabrication”, *Surface Engineering*, (DOI=10.1080/02670844.2017.1358482) (2017) (IF=1.347, 52.63%) (SCI).
4. **Ho-Chiao Chuang***, Hsi-Min Yang, Guan-Lin Wu, Jorge Sánchez, Jenq-Huey Shyu, “The effects of Ultrasonic Agitation on Supercritical CO₂ Copper Electroplating”, *Ultrasonics Sonochemistry*, Vol. 40, 147–156 (2017) (IF=4.218, 6.45%) (SCI).
5. Ai-Ho Liao, **Ho-Chiao Chuang***, Ming-Chih Shih, Hsiao-Yu Hsu, Der-Chi Tien, Chia-Chun Kuo, Shiu-Chen Jeng, Jeng-Fong Chiou, “Development of an in vitro diaphragm motion reproduction system”, *Physica Medica-European Journal of Medical Physics*, Vol. 39, 39–49 (2017) (IF=1.99, 50%) (SCI).
6. **Ho-Chiao Chuang***, Kuan-Lin Wu, Wei-Bin Weng, Chen-Ta Lee, “Dynamic modulation of voltage excitation angle to optimize energy consumption of refrigerator”, *International Journal of Refrigeration*, Vol. 81, 151–162 (2017) (IF=2.779, 16.92%) (SCI).
7. Lai-Lei Ting, **Ho-Chiao Chuang***, Chia-Chun Kuo, Li-An Jian, Ming-Yuan Huang, Ai-Ho Liao, Der-Chi Tien, Shiu-Chen Jeng, Jeng-Fong Chiou, “Tracking and compensation of respiration pattern by an automatic compensation system”, *Medical Physics*, Vol. 44, No. 6, 2077-2095 (2017) (IF=2.617, 29.36%) (SCI).

8. **Ho-Chiao Chuang***, Jorge Sánchez and Hsiang-Yun Cheng, “The effect of surfactant content over Cu-Ni coatings electroplated by the sc-CO₂ technique”, *Materials*, Vol. 10, No. 4, 428 (2017). (IF=2.728, 25.40%) (SCI).
9. **Ho-Chiao Chuang***, Hsi-Min Yang, Cheng-Xiang Wu, Jorge Sanchez, Jenq-Huey Shyu, “Fabrication of through-silicon via arrays by photo-assisted electrochemical etching and supercritical electroplating”, *Journal of Micro-Nanolithography MEMS and MOEMS*, Vol. 16, No. 1, 014501 (2017) (IF=1.335, 46.69%) (SCI).
10. **Ho-Chiao Chuang**, Shih-Shih Ku, King-Leung Wong*, “Reliable one-dimensional model applied to an insulated rectangular duct considering thermal radiation”, *Heat Transfer Research*, Vol. 48, No. 1, 49-67 (2017) (IF=0.93, 70.68%) (SCI).
11. Chia-Chun Kuo, **Ho-Chiao Chuang***, Kuan-Ting Teng, Hsiao-Yu Hsu, Der-Chi Tien, Chih-Jen Wu, Shiu-Chen Jeng and Jeng-Fong Chiou, “An autotuning respiration compensation system based on ultrasound image tracking”, *Journal of X-Ray Science and Technology*, Vol. 24, No. 6, 875-892 (2016). (IF=1.398, 48.21%) (SCI).
12. **Ho-Chiao Chuang***, Yu-Chieh Teng, Jorge Sanchez,” Study on the effects of pressure and material characterization in thin film and TSV fabricated by supercritical carbon dioxide electrolyte”, *Materials Science in Semiconductor Processing*, Vol. 56, 5-13 (2016). (IF=1.955, 25.70%)(SCI)
13. **Ho-Chiao Chuang***, Guan-Yi Hong, Jorge Sanchez, “Fabrication of high aspect ratio copper nanowires using supercritical CO₂ fluids electroplating technique in AAO template”, *Materials Science in Semiconductor Processing*, Vol. 45, pp. 17-26(2016). (SCI)
14. **Ho-Chiao Chuang***, Hsiao-Yu Hsu, Shu-Kan Nieh, Der-Chi Tien, “The feasibility of the auto tuning respiratory compensation system with ultrasonic image tracking technique”, *Journal of X-Ray Science and Technology*, Vol. 23, No. 4, pp. 503-516(2015). (SCI)
15. **Ho-Chiao Chuang***, Hsiao-Yu Hsu, Wei-Hung Chiu, Der-Chi Tien, Ren-Hong Wu and Chung-Hsien Hsu, “Verification and compensation of respiratory motion using an ultrasound imaging system”, *Medical Physics*, Vol. 42, No. 3, 1193-1199(2015). (SCI)
16. **Ho-Chiao Chuang***, Wei-Hong Lai and Jorge Sanchez, “An investigation of supercritical-CO₂ copper electroplating parameters for application in TSV chips”, *Journal of Micromechanics and Microengineering*, Vol. 25, No. 1, 015004 (2015). (SCI)
17. **Ho-Chiao Chuang***, Chen-Yu Shih, Chin-Hui Chou, Jung-Tang Huang, and Chih-Jen Wu, “The Development of a Blood Leakage Monitoring System for the Applications in Hemodialysis Therapy”, *IEEE Sensors Journal*, Vol. 15, No. 3, 1515-1522 (2015). (SCI)

(b) 研討會論文

1. **Ho-Chiao Chuang**, Hsi-Min Yang, Cheng-Hsiang Wu, Jorge Sánchez and Jenq-Huey Shyu,” Through-Silicon via Arrays Manufactured by Photo-Assisted Electrochemical Etching and

- Copper Electroplating under Sc-CO₂ environment”,(*Transducers 2017*), June 18-22, Kaohsiung, Taiwan (2017)
2. **Ho-Chiao Chuang**, Ai-Ho Liao, ”Material Characterization in Thin Film and TSV Fabricated by Supercritical CO₂ Fluids Electroplating Technique”, *IEEE International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2017)*, May 13~17, Sapporo, Japan 2017.
 3. **Ho-Chiao Chuang**, Che-HaoTsao, Ai-Ho Liao, ”Fabrication of high aspect ratio copper nanowires using super-critical electrodeposition technique for solid oxide fuel cell application”, *the 18th International Symposium on Eco-materials Processing and Design (ISEPD 2017)*, February 17-20, Okinawa, Japan 2017.
 4. **Ho-Chiao Chuang***, Kuan-Lin Wu, Liang-Yu Chen, Wei-Bin Weng, “Development of an Intelligent Energy-Saving Control Box on Refrigerator”, *3rd Int. Conf. on Power and Energy Systems Engineering (CPESE 2016)*, September 8-12, 2016, Kyushu Institute of Technology, Kitakyushu, Japan. (paper accepted for oral presentation).
 5. **Ho-Chiao Chuang***, Yi-Liang Zhou and Ming-Chih Shih, "Study on the development and feasibility of an in vitro red laser positioning system", *2nd Global Conference on Biomedical Engineering (GCBME 2016)*, National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan, from August 17 to 19, 2016 (paper accepted for poster presentation).
 6. **Ho-Chiao Chuang***, Yu-Peng Wu, Li-An Jian, "Respiratory compensation for baseline shift with ultrasound image-tracking technique", *2nd Global Conference on Biomedical Engineering (GCBME 2016)*, National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan, from August 17 to 19, 2016 (paper accepted for poster presentation).
 7. **Ho-Chiao Chuang***, Kuan-Ting Teng, Ai-Ho Liao, “Management of respiration-induced motion with an ultrasound image tracking technique”, *2016 IEEE International Ultrasonics Symposium (IUS 2016)*, paper# 147, Tours France, Sep. 18-21, 2016.(paper accepted for poster presentation).
 8. Ai-Ho Liao, **Ho-Chiao Chuang**, Huan-Yu Chung, ”Efficacy of Ultrasound Mediated Microbubbles in Diclofenac Gel to Enhance Transdermal Permeation in Rheumatoid Arthritis Induced Rat”, *37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (IEEE EMBS)*, pp. 3521-3524, August 25-29, 2015, Milan, Italy.
 9. **Ho-Chiao Chuang***, Guan-Yi Hong, Jorge Sanchez, "Supercritical CO₂-enabled fluids electroplating technique for fabrication of copper nano wires", *Optofluidics 2015*, July 26-29, 2015, Taipei, Taiwan (paper accepted for poster presentation).
 10. **Ho-Chiao Chuang***, Jorge Sanchez, Ai-Ho Liao, Che-Chou Shen, Chih-Chung Huang, “Fabrication of Through-Silicon-Via (TSV) by Copper Electroplated in An Electrolyte Mixed with Supercritical Carbon Dioxide”, *18th International Conference on Solid-State Sensors, Actuators and Microsystems (TRANSDUCERS’ 2015)*, pp. 464-467, June 21-25, 2015, Anchorage, Alaska, USA.

(c) 專利

1. 莊賀喬、李相甫，”具真空饋通導線之雙層原子捕集晶片”，中華民國新型第 M 413962 號專利，公告日期：100 年 10 月 11 日~110 年 3 月 20 日。
2. 莊賀喬、黃國淵，”利用矽彈簧元件調整波長之小型外腔雷射系統”，中華民國新型第 M 400149 號專利，公告日期：100 年 3 月 11 日~109 年 8 月 25 日。
3. 莊賀喬、翁崇文，”具雙層金屬導線與散熱裝置之原子捕集晶片”，中華民國新型第 M 416849 號專利，公告日期：100 年 11 月 21 日~110 年 3 月 6 日。
4. 莊賀喬、黃國淵，”利用真空傳輸導線板封裝小型外腔雷射系統”，中華民國新型第 M 420920 號專利，公告日期：101 年 1 月 11 日~110 年 1 月 23 日。
5. 莊賀喬、黃佳玄、陳奕瑞，”利用矽塊材製作超高真空腔體”，中華民國新型第 M 482201 號專利，公告日期：103 年 7 月 11 日~113 年 2 月 17 日。
6. 莊賀喬，”利用真空封裝與微致動器調整波長之小型外腔雷射系統”，中華民國發明第 I 470890 號專利，公告日期：104 年 1 月 21 日~120 年 2 月 21 日。
7. 莊賀喬、張銘顯、陳子傑，”具窄線寬特性之外腔雷射系統”，中華民國發明第 I 484709 號專利，公告日期：104 年 5 月 11 日~121 年 4 月 11 日。
8. 莊賀喬、黃佳玄，”一種用於透明原子晶片之散熱裝置”，中華民國發明第 I 470750 號專利，公告日期：104 年 1 月 21 日~121 年 5 月 23 日。
9. 楊遵榮、蔡東龍、田德之、戴世光、莊賀喬，”非接觸式定標方法”，中華民國發明第 I 474799 號專利，公告日期：104 年 3 月 1 日~120 年 1 月 19 日。
10. 莊賀喬、張銘顯、王士奇、鍾朝益，”具波長可調機制之光纖光柵外腔雷射系統”，中華民國發明第 I 497853 號專利，公告日期：104 年 8 月 21 日~121 年 5 月 3 日。

蕭俊祥教授

實驗 (研究) 室名稱：系統與控制實驗室

聯絡電話：27712171-2046

e-mail：jshaw@ntut.edu.tw

網址：http://me1.ntut.edu.tw/files/11-1037-2760.php

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1.機電整合技術 2.控制 3.智慧機器人

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. N.Y. Chen, J. Shaw, and H.I. Lin, "Exploration Method Improvements of Autonomous Robot for a 2-D Environment Navigation," *Journal of Marine Science and Technology* (SCI), Vol. 25, No. 1, pp. 34-42, 2017.
2. Jin-Siang Shaw and Wen-Lin Chi, "Automatic Tracking of Moving Object with Eye-in-hand Robot Manipulator," *International Journal of Mechanical and Production Engineering*, Vol. 5, No. 3, pp. 129-134, March, 2017.
3. Chen, P.H., Liou, D.J., Liou, K.C, Liang, C.L., Cheng, S.J., Shaw, J., "Walking Turns in Parkinson's Disease Patients with Freezing of Gait: The Short-term Effects of Different Cueing Strategies," *International Journal of Gerontology* (SCI), Volume 10, Number 2, pp. 71-75, June, 2016.
4. Y.J. Lai, P.H. Chen, and J. Shaw, "Development of Gait Analysis System for Parkinson's Disease Patients in Circular Walking," *Journal of the Chinese Society of Mechanical Engineers* (SCI), Vol.36, No.4, pp.307-315, 2015.
5. R. Pan, W. Kuo, and J. Shaw, "Adaptive Fuzzy Sliding Mode Control for Vibration Isolation in a Magnetorheological Mount," *Journal of the Chinese Society of Mechanical Engineers* (SCI), Vol.36, No.3, pp.203-210, 2015.

(b) 研討會論文

1. Jin-Siang Shaw, Chuan-Wei Yang, Jih-Ling Liang, Pei-Hao Chen "Development of knee-type laser cueing device for Parkinson's disease patients with freezing of gait," *The 2nd Taiwan International Congress of Parkinson Disease and Movement Disorders*, Taipei, Taiwan, March. 28~29, 2015.
2. Pei-Hao Chen, Jin-Siang Shaw, Chuan-Wei Yang "Wearable Gait Analysis and Visual Cueing for Freezing of Gait in Parkinson's Disease," *The 1st International Taiwanese Congress of Neurology of the Taiwan Neurological Society*, Taipei, Taiwan, May 7~10, 2015.

3. Jin-Siang Shaw and Jin-Mei Yeh “Development of Intelligent Robot Manipulator Equipped with Force Sensor and Vision system,” *International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, May29~31, 2015.
4. 蕭俊祥、曾詩絮,“懸臂樑模態共振主動式抑制,”第二十三屆振動與噪音工程學術研討會, 明志科技大學, 六月二十七日, 2015.
5. 蕭俊祥、林豈民,“貨櫃輪機艙結構振動與噪音耦合之研究,”第二十三屆振動與噪音工程學術研討會, 明志科技大學, 六月二十七日, 2015.
6. Jin-Siang Shaw and Shih-Chieh Tseng “Fuzzy Sliding Mode Control of a Flexible Structure for Vibration Suppression Using MFC Actuator,” *XIII International Conference on Mechanical, Aeronautical and Automotive Engineering*, Paris, France, July 20~21, 2015.
7. J. Shaw and K.Y. Cheng, “Object Identification and 3D Position Calculation Using Eye-in-Hand Single Camera for Robot Gripper,” *IEEE International Conference on Industrial Technology*, Taipei, Taiwan, Mach 14~17, 2016.
8. C.J. Lin, J. Shaw, P.C. Tsou, and C.C. Liu, “Vision Servo Based Delta Robot to Pick-and-Place Moving Parts,” *IEEE International Conference on Industrial Technology*, Taipei, Taiwan, Mach 14~17, 2016.
9. 蕭俊祥、張益政,“壓電獵能器應用於自行車之設計,”第二十四屆振動與噪音工程學術研討會, 正修科技大學, 六月二十五日, 2016.
10. Jin-Siang Shaw and Cheng-An Wang “Fuzzy Control for Vibration Suppression Using Tunable SMA Vibration Absorber,” *International Conference on Engineering and Natural Science – Summer Session*, Kyoto, Japan, July 12~14, 2016.
11. Jin-Siang Shaw and Vipul Dubey “Design of servo actuated robotic gripper using force control for range of objects,” *International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, Aug. 31~Sept. 2, 2016.
12. J. Shaw and C.H. Yang and “Using Adaptive Shared Controller for Telepresence Robot,” *International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, Aug. 31~Sept. 2, 2016.
13. J. Shaw and K.Y. Cheng, “Robot Control for Assembly Under Industry 4.0 Architecture,” *2016 CACS International Automatic Control Conference*, National Chin-Yi University of Technology, Taichung, Nov. 9~ 11, 2016.
14. J. Shaw and W.L. Chi, “Automatic Tracking of Moving Object with Eye-in-hand Robot Manipulator,” *2017 The IIER International Conference*, Los Angeles, January 20, 2017. (榮獲最佳會議論文獎)
15. 蕭俊祥、王晟安,“機台全模態適應式振動吸振器之設計與控制,”第二十五屆振動與噪音工程學術研討會, 長庚大學, 六月三日, 2017. (榮獲最佳會議論文獎第二名)
16. Jin-Siang Shaw and Pik-Hoe Chen “Specified Human Motion Recognition and Unknown

Hand-held Object Tracking,”*International Conference on Mechanical, Aeronautical and Manufacturing Engineering*, Barcelona, Spain, July 27~28, 2017.

17. Jin-Siang Shaw and Yu-ChengHuang “Control of a Care Robot Using ROS Software,”*20174th International Conference on Mechanical, Electronics and Computer Engineering*, Phnom Penh, Cambodia, September 14-16, 2017 (榮獲最佳報告獎).

18. Jin-Siang Shaw and Sheng-Kai Lai “Design of a Robot Arm with Safety Consideration,”*International Multi-Conference on Engineering and Technology Innovation*, Hualien, Taiwan, October 27 to October 31, 2017 in Hualien 2017.

(c) 專利

1. 蕭俊祥、王榮龍、陳培豪，病患跨步輔具裝置，台灣新型專利，M465907,201311~202307.
2. 蕭俊祥、梁芷菱、陳培豪，攜帶型跨步輔助裝置，台灣新型專利，M502463, 20150611~20240420.

(d) 技術移轉

1. NSPO 自主追蹤 TT&C 衛星地面站-天線控制系統分析與模擬，勝利微波股份有限公司.
2. 桌球發球機構振動噪音檢測，冠球股份有限公司.

(e) 專書及專章

- 1 蕭俊祥，工業4.0理論與實務(第七章:智慧製造),全華書局,八月,2016.
- 2 蕭俊祥、林志哲，自動控制精華版第五版,歐亞書局,十二月,2016.

(f) 研究計畫

1. 計畫名稱：台達自動化學程磨課師課程(機器人學)計畫(104,3~105,2)
計畫編號：台達電子文教基金會-共同主持人
2. 計畫名稱：具有力控制與視覺之智慧型機械手臂研發(104,8~105,7)
計畫編號：科技部 MOST 104-2221-E-027-030
3. 計畫名稱：台達自動化學程磨課師課程(自動控制)計畫(104,3~105,2)
計畫編號：台達電子文教基金會-共同主持人
4. 計畫名稱：適應分享控制器於遠端網路機器人之應用(105,8~106,7)
計畫編號：科技部 MOST 105-2221-E-027-040

5.計劃名稱：桌球發球機構振動噪音檢測(105,9~106,2)

計劃編號：冠球股份有限公司

6.計劃名稱：生化感測試片酵素精密塗佈 CPS 平台架構(105,10~106,9)

計劃編號：科技部-共同主持人 MOST 105-2218-E-027-013

7.計劃名稱：振動噪音產學技術聯盟(106,2,1~107,1,31)

計劃編號：科技部-共同主持人 MOST 106-2622-8-020-003 -TE3

8.計劃名稱：網實系統架構下機械手臂產線工件自動追蹤與研磨(106,8~107,7)

計劃編號：科技部 MOST 106-2221-E-027-129

9.計劃名稱：磁流變彈性體與磁流變流體氣墊製作與性能展示(106,9 ~106,10)

計劃編號：光威國際實業股份有限公司-共同主持人

10.計劃名稱：應用雷射調整電阻技術於生化感測試片的編碼(Coding)分類開發(106,9,1 ~107,8,31)計劃編號：鈞鈺科技股份有限公司-主持人

其他表現

1. 2015 海峽兩岸機器人邀請賽及學術交流會,榮獲第二等獎,浙江大學.
2. 2015,2016, 2017TDK 創思設計與製作競賽第 19,20, 21 屆遙控組第 3 第 4 第 4 名.
3. 2016 最佳論文競賽佳作 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems, Taipei, Taiwan.

洪祖全教授

實驗(研究)室名稱：零碳能源實驗室

聯絡電話：2021

e-mail：tchung@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：□H：健康科技 □I：智慧整合科技

■G：綠色科技 □H：人文與創新元素

專長：1.能源科技 2.熱流 3.應用計算流力 4.核子工程

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **Tzu-Chen Hung***, Hung-Chien Chen, Duen-Sheng Lee, Hwai-Hui Fu, Yi-Tung Chen, Ge-Ping Yu, “Optimal design of a concentric heat exchanger for high-temperature systems using CFD simulations,” *Applied Thermal Engineering*, Vol. 75, 22 January **2015**, pp. 700-708. (SCI, EI, ...)
2. Duen-Sheng Lee, **Tzu-Chen Hung***, Jaw-Ren Lin, Jun Zhao, “Experimental investigations on solar chimney for optimal heat collection to be utilized in organic Rankine cycle,” *Applied Energy*, Vol. 154, 15 September **2015**, pp.651-662. (SCI)
3. Jen-Chieh Chang, **Tzu-Chen Hung***, Ya-Ling He, Wenping Zhang, “Experimental study on low-temperature organic Rankine cycle utilizing scroll type expander,” *Applied Energy*, Vol. 155, 1 October **2015**, pp.150-159. (SCI)
4. Yongqiang Feng, **Tzu-Chen Hung**, Kowalski Greg, Yaning Zhang, Bingxi Li*, Jinfu Yang, “Thermoeconomic comparison between pure and mixture working fluids of organic Rankine cycles (ORCs) for low temperature waste heat recovery,” *Energy Conversion and Management*, 106 (**2015**) 859–872. (SCI)
5. Yongqiang Feng, **Tzu-Chen Hung**, Yaning Zhang, Bingxi Li, Jinfu Yang, Yang Shi, “Performance comparison of low-grade ORCs (organic Rankine cycles) using R245fa, pentane and their mixtures based on the thermoeconomic multi-objective optimization and decision makings,” *Energy*, 93 (**2015**) 2018-2029. (SCI)
6. Jaw-Ren Lin*, Li-Ming Chu, **Tzu-Chen Hung**, Pin-Yu Wang, “Derivation of two-dimensional non-Newtonian Reynolds equation and application to power-law film slider bearings: Rabinowitsch fluid model,” *Applied Mathematical Modelling*, Vol. 40, No. 19, 20 October **2016**, pp. 8832-8841. (SCI) IF:2.291 22/135, Mechanics
7. Jaw-Ren Lin*, **Tzu-Chen Hung**, Shu-Ting Hu, “Effects of fluid inertia forces in ferrofluid lubricated circular stepped squeeze films - Shliomis model,” *Industrial Lubrication and Tribology*, Vol. 68 Iss: 6, pp.712 - 717, October **2016**. (SCI) IF: 0.406 114/131 engineering, mechanical
8. **Tzu-Chen Hung***, Tsung-Jie Huang, Duen-Sheng Lee, Chih-Hung Lin, Bau-Shei Pei, Zeng-Yao Li, “Numerical analysis and experimental validation of heat transfer characteristic for flat-plate solar air collector,” *Applied Thermal Engineering*, Vol. 111, January **2017**, pp. 1025–1038.(SCI)
9. Yongqiang Feng, **Tzu-Chen Hung***, Shang-Lun Wu, Chih-Hung Lin, Bingxi Li*; Kuo-Chen Huang, Jiang Qin, “Operation characteristic of a R123-based organic Rankine cycle depending on working fluid mass flow rates and heat source temperatures,” *Energy Conversion and Management*, Vol. 131, 1 January **2017**, pp. 55–68.(SCI)

10. Shih-Cheng Yang, **Tzu-Chen Hung***, Yongqiang Feng*, Chia-Jung Wu, Kin-Wah Wong, Kuo-Chen Huang, "Experimental investigation on a 3 kW organic Rankine cycle for low-grade waste heat under different operation parameters," *Applied Thermal Engineering*, Vol. 113, 25 February 2017, pp. 756–764. (SCI)
11. Yongqiang Feng, **Tzu-Chen Hung***, Ya-Ling He, Qian Wang*, Shuang Wang, Bing-xi Li, Jaw-Ren Lin, Wenping Zhang, "Experimental comparison of organic Rankine cycle (ORC) for low grade waste heat using R245fa, R123 and their mixtures adapting sliding mass flow rates strategy," *Energy Conversion and Management*, Vol. 144 (09-May-2017) 153–163.(SCI)
12. Kuo-Cheng Pang, Shih-Chi Chen, **Tzu-Chen Hung***, Yong-Qiang Feng*, Shih-Cheng Yang, Kin-Wah Wong, Jaw-Ren Lin, "Experimental study on organic Rankine cycle utilizing R245fa, R123 and their mixtures to investigate the maximum power generation from low-grade heat," *Energy*, Vol. 133 (22 May 2017), 636-651.(SCI)
13. Min-Hsiung Yang*, Rong-Hua Yeh, **Tzu-Chen Hung***, "Thermo-economic analysis of the transcritical organic Rankine cycle using R1234yf/R32 mixtures as the working fluids for lower-grade waste heat recovery," *Energy*, Vol. 140, pp. 818-836, November 2017. (SCI)
14. Yong-qiang Feng, **Tzu-Chen Hung***, Ting-Ying Su, Shuang Wang, Qian Wang**, Shih-Cheng Yang, Jaw-Ren Lin, Chih-Hung Lin. Experimental investigation of a R245fa-based organic Rankine cycle adapting two operation strategies: Stand alone and grid connect. *Energy*, December 2017, 141: 1239-1253.

(b) 研討會論文

1. Yongqiang Feng, **Tzu-Chen Hung**, Yaning Zhang, Bingxi Li*, Jinfu Yang, Yang Shi, "Thermo-economic comparison of low-grade organic Rankine cycles (ORCs) using R245fa, pentane and their mixtures," 3rd International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control (IWHT2015), Taipei, Taiwan, October 16-19, 2015.
2. Tsung-Jie Huang, **Tzu-Chen Hung**, Duen-Sheng Lee, Bau-Shei Pei, Chih-Hung Lin, Yung-Shin Tseng, Yi-Tung Chen, "Numerically assisted analysis of flat-plate solar air collector and experimental verification," 3rd International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control (IWHT2015), Taipei, Taiwan, October 16-19, 2015.
3. Chia-Jung Wu, **Tzu-Chen Hung**, Jen-Chieh Chang, Yi-Tung Chen, "Experimental test of a micro-scale organic Rankine cycle system using scroll type expander," 3rd International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control (IWHT2015), Taipei, Taiwan, October 16-19, 2015.
4. Ting-Ying Su, Shih-Cheng Yang, **Tzu-Chen Hung**, Kin W. Wong, Kuo-Cheng Pang, "ORC with Induction Generator controlling by PLC," 3rd International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control (IWHT2015), Taipei, Taiwan, October 16-19, 2015.
5. 吳尚倫、**洪祖全***，基於渦卷式膨脹器之有機朗肯循環於廢熱發電之實驗研究，中華民國第 26 屆燃燒與能源學術研討會，工業技術研究院，Taiwan, April 29-30, 2016.
6. Yongqiang Feng, **Tzu-Chen Hung**, "Experimental comparison of organic Rankine cycle (ORC) for low-grade waste heat using R123, R245fa and their mixtures," paper # 18366, 4th International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control (IWHT2017), April 2-5, 2017, Las Vegas, Nevada, USA.
7. 萬昱賢、**洪祖全*** "微小實驗型有機朗肯循環機組發電之研究"，2017 精密機械與製造科技研討會，屏東，台灣，2017.5.19~21。

8. Tzu-Chen HUNG, Yong-Qiang FENG, Chih-Hung LIN and Jaw-Ren LIN, "Experimental Investigation of a R245fa-based Organic Rankine Cycle Adapting Two Operation Strategies: Stand Alone and Grid Connect," International Conference on Environmental Science and Sustainable Energy (ESSE 2017) *June 23rd - 25th, 2017*, Suzhou, China, paper # ESSE122.
9. Tzu-Chen Hung, "The challenge in the simplicity and difficulty upon a low-temperature and low-pressure organic Rankine cycle," Conference in Advanced Organic Rankine Cycle using in waste heat recovery, June 29, 2017, Tianjin University, China.
10. Tzu-Chen HUNG, Yong-Qiang FENG, "Organic Rankine Cycle – A negative-carbon approach in power generation from low-temperature waste heat," Keynote speech at the 2nd International Conference on Power and Energy Engineering, July 17-18, 2017, Munich, Germany.
11. 馮永強、洪祖全*、王謙、王爽、虞永川、朱頌華, "內燃機餘熱回收有機朗肯迴圈的實驗研究", 2017年中國造船學會輪機學術委員會節能減排分會學術會議, 上海, 中國, 2017.12.4。
12. Yong-qiang Feng, Tzu-Chen Hung*, Qian Wang, Chih-Hung Lin, Shuang Wang, "Experimental investigation of lubricant oil on 3 kW organic Rankine cycle (ORC) using R123," 3rd International Symposium of Fluids & Thermal Engineering 17-19 December, 2017, Ningbo, China.
13. Chung-Yen Hsu*, Chih-Hung Lin, Tzu-Chen Hung, "Investigation on Double-sensor Probe for Characteristic of Bubbly Flow," 3rd International Symposium of Fluids & Thermal Engineering 17-19 December, 2017, Ningbo, China.
14. 萬昱賢、洪祖全*、徐仲彥、林志宏, "熱源流量對於有機朗肯循環之膨脹器輸出功影響之實驗研究", 中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會, 論文編號: 13853, 2017.12.1~2。

(c) 技術移轉

1. **洪祖全**, "有機朗肯循環 3kWe 機組設計技術", 冠捷能源科技股份有限公司; 技轉金額: 80 萬元; 中華民國 105 年 1 月 2 日。
2. **洪祖全**, "有機朗肯循環 3kWe 機組之應用分析技術", 冠捷能源科技股份有限公司; 技轉金額: 20 萬元; 中華民國 105 年 1 月 2 日。

(d) 作品/ 研究計畫

計畫名稱 (補助編號)	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	申請(執行)情形	經費總額
核能一、二、三廠緊急應變計畫區內民眾防護措施分析及規劃檢討修正	計畫主持人	2017.01.01 至 2018.12.31	台電公司	執行中	7,850,000
中小型低溫廢熱有機朗肯循環應用於產業節能減碳之整合型技術開發(1/2)	計畫主持人	2017.01.01 至 2017.12.31	科技部	執行中	7,244,568

高效能有機朗肯循環開發結合低 階熱能應用技術之精進研究 MOST 105-2221-E-027-097 .	計劃主持人	2016.08.01 至 2017.07.30	科技部	執行中	735,000
---	-------	----------------------------	-----	-----	---------

張敬源助理教授

實驗(研究)室名稱：計量實驗室

聯絡電話：(02)27712171#2085

e-mail：chang@ntut.edu.tw

網址：<http://ntut.me>

研究聚焦領域：□H：健康科技 I：智慧整合科技

□G：綠色科技 □H：人文與創新元素

專長：1. 精密量測 2. 高速計算 3. 訊號處理 4. 光測力學

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2017, August). Increasing the Computational Efficient of Cross correlation by a Vectorization Method. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 92, 293-314. NSC 102-2221-E-002-045-MY3 (SCI/EI, 5-Year IF 3.418, Engineering-mechanical Q1, 2015)
2. Chan-Yi Liao, Yi-Zhuang Wu, **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2017, January). Theoretical analysis based on fundamental functions of thin plate and experimental measurement for vibration characteristics of a plate coupled with liquid. *Journal of Sound and Vibration*, 394(28), 545-574. (SCI/EI, 5-Year IF 2.300, Engineering-mechanical Q1, 2015)

(b) 研討會論文

1. Chien-Ching Ma and **Ching-Yuan Chang** (2017 June) Measurement of carbon fiber composite during tensile load and debonding using digital image correlation. the 25th Annual International Conference on Composites and Nano Engineering (ICCE 25), Rome, Italy. MOST 105-2923-E-002-004 -MY3.
2. **Ching-Yuan Chang**, Chien-Ching Ma and Wan-Hsuan Chou (2017 September). Non-contact measurement of displacement, velocity, and acceleration of a delta robot arm using digital image correlation technique. the 13th International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII 2017), Xi'an, Shanxi, China. MOST 105-2221-E-027-138.
3. Chien-Ching Ma, Ruei-Cing Gong and **Ching-Yuan Chang** (2017 September). Multiple-point measurement for mechanical strain, raising temperature and working frequency of a high speed spindle using one fiber Bragg grating sensor. the 3rd International Conference on Inventions 2017 (ICI 2017). Sun Moon Lake, Taiwan. (MOST 106-2221-E-027-055)
4. **Ching-Yuan Chang**, Liang-Chih Chen and Chien-Ching Ma (2017 November). Three-dimensional measurement of dynamic full-field displacement by stereo DIC using one high-speed camera, the 15th Asia Pacific Federation for Non-Destructive Testing (APCNDT 2017), Singapore. Supported form the Society for Nondestructive

Testing and Certification of Taiwan (SNTCT)

5. Hui-En Lin and **Ching-Yuan Chang** (2017, November). Non-contact measurement of biaxial strain of standard tensile testing using digital image correlation. the international Symposium on Optomechatronic Technology 2017 (ISOT 2017).
6. Chi-Wen Huang, **Ching-Yuan Chang**, Yuan-Sen Yang, Po-Ting Lin and Kuang-Yen Liu (2017, November). Measuring Inter-layer Drift of a Reinforced Concrete Structure under Generated Earthquake Waves using Digital Image Correlation. the international Symposium on Optomechatronic Technology 2017 (ISOT 2017).
7. Po-Chun Juan, Wei-Hao Lu, Shu-Ping Lin, Zai-Gen Wu, **Ching-Yuan Chang**, Chin-Hsing Kuo, Po Ting Lin (2017, November). Fast positioning of the robot arm end effector using cable encoder measurements. the international Symposium on Optomechatronic Technology 2017 (ISOT 2017).

(c) 專利

1. 張敬源，林暉恩，具區域搜尋功能之數位影像相關法及其量測方法，中華民國發明專利，民國 107 年（校內申請通過，程序進行中）。

(d) 專書及專章

1. Chien-Ching Ma and **Ching-Yuan Chang** (2018, January). Deformation Measurement for Multiscale and Multifield Problems using the Digital Image Correlation Method. Measurement and Applications, Handbook of Mechanics of Materials. Springer, Singapore

(e) 作品/ 研究計畫

1. 計畫主持人。建構數位影像相關法之高效能平行運算及全場變形量測，2015/08/01~2016/07/31，科技部(MOST 104-2218-E-027-006)。
2. 共同主持人。音膜剛性及動態特性的量測與分析，2015/08/01~2016/01/31，財團法人鴻海教育基金會，
3. 計畫主持人，建構數位影像相關法之超精度演算法及精密量測系統 2016/08/01~2017/07/31，科技部(MOST 105-2221-E-027-138)。
4. 共同主持人。提供建物變形量測、損壞預警及災害預防的智慧無人檢測系統，2016/08/01~2017/07/31，科技部(MOST 105-2221-E-033-025)。
5. 共同主持人。發展工業感測物聯雲與實境人機介面技術平台於高效率智慧馬達工廠之 CPS 系統驗證 (1/3)，2016/10/01~2017/10/31，科技部 (MOST 105-2218-E-027-012)。
6. 計畫主持人，應用數位影像相關法及電子斑點干涉術即時量測碳纖維複合材料之全場變形及微細破損，2017/08/01~2018/07/31，科技部 (MOST 106-2221-E-027-055)。
7. 共同主持人。可變構柔性機器人的研發：從製程到變形分析，從拓樸最佳化到機構最佳化，2017/08/01~2018/07/31，科技部(MOST 106-2221-E-011-167)。
8. 共同主持人。近斷層建築物抗倒塌技術研發--子計畫:即時影像分析與建物倒塌預

警之影像監測方法 (I) ， 2017/08/01~2018/07/31 ， 科技部 (MOST 106-2625-M-027-002) 。

9. 計畫主持人，壓電半導體中的多場耦合彈性波傳播及調控，2018/01/01~2018/12/31，高教深耕計畫之臺北科技大學暨北京科技大學學術合作專題研究計畫。(NTUT-USTB-107-10)。
10. 計畫主持人，車用避震系統之壽命監測與故障診，2018/01/01~2018/11/31，財團法金屬工業中心。

顏毅廣助理教授

實驗(研究)室名稱：智慧生醫化學感測系統實驗室

聯絡電話：02-27712171#4834

e-mail：ykyen@ntut.edu.tw

網址：<https://sites.google.com/view/wibcss/home>

研究聚焦領域：H：健康科技 I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1.生醫微機電系統 2.奈米力學生醫化學感測技術 3.奈米材料與元件製造

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **Yi-Kuang Yen**, Eyal Capua and Ron Naaman*, “Application of a GaAs-based sensor for detecting hemoglobin in gastrointestinal environments,” IEEE Sensors Journal, (2017), Vol. 17, Issue 3, pp. 660-666.
2. Chao-Yuan Liu, De-Chao Lu, Yi-Wei Jiang, **Yi-Kuang Yen**, Shih-Chung Chang* and An-Bang Wang*, “Easy and Fast Western Blotting by Thin-Film Direct Coating with Suction,” Analytical chemistry (2016), Vol. 88, Issue 12, pp. 6349–6356. (Arthurs contributed equally to this work)
3. Long-Sun Huang*, Christian Gunawan, **Yi-Kuang Yen**, and Kai-Fung Chang, “Direct Determination of a Small-Molecule Drug, Valproic Acid, by an Electrically-Detected Microcantilever Biosensor for Personalized Diagnostics,” Biosensors (2015), Vol. 5, Issue 1, pp. 37-50.

(b) 研討會論文

1. **Y-K. Yen**, E. Capua, R. Naaman, “A hybrid organic GaAs-based biosensor for detecting gastrointestinal haemorrhages,” Biosensors 2016, Gothenburg, Sweden, May 25-27, 2016. (presenter)

(c) 作品/ 研究計畫

1. 科技部計畫：導電高分子薄膜官能化奈米力學感測平台於重金屬離子濃度偵測之研究(106-2218-E-027 -009 -)
2. 科技部計畫：標準半導體微機電製程之橋狀薄膜力學感測晶片於癲癇小分子藥物苯妥英偵測之研究 (105-2221-E-027 -140 -MY2)

許志明助理教授

實驗 (研究) 室名稱：機器感知實驗室(MPL)

聯絡電話：(02)2771-2171#2033 實驗室分機:2048

e-mail：jmshiu@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

學歷：國立台灣大學電機博士

專長：智慧車與駕駛輔助系統、機器人環境感知技術、智慧型運輸系統、智慧型製造系統、電腦視覺與影像處理、生理感測與訊號處理。

重要論文及著述(104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Chin-Sheng Chen, Po-Chun Chen and Chih-Ming Hsu*, "Three-Dimensional Object Recognition and Registration for Robotic Grasping Systems Using a Modified Viewpoint Feature Histogram", *Sensors*, 1-14, 10.3390/s16111969, Nov. 2016. (SCI, I.F.= 2.033, 12/56)
2. Chih-Ming Hsu, Feng-Li Lian, Yi-Chen Hsieh and Stephen P. Tseng, "Multi-sensor selection optimization and driver warning decision for dynamical virtual driving simulator," *Journal of the Chinese Institute of Engineers*, 39(3): 303-314, DOI:10.1080/03088839.2015.1112470, Mar. 2016
3. Chih-Ming Hsu, Feng-Li Lian, and Cheng-Ming Huang, "A Systematic Spatiotemporal Modeling Framework for Characterizing Traffic Dynamics Using Hierarchical Gaussian Mixture Modeling and Entropy Analysis," *IEEE Systems Journal*, 8(4): 1126-1135, DOI: 10.1109/JSYST.2013.22531, Dec. 2014. (SCI, I.F.=1.746, 18/79) (ITS-Taiwan Paper Award in 2013)
4. Jen-Hsiang Chou, Chih-Ming Hsu, Chii-Ruey Lin, June-Yen Jhuang, and Shun-Yuan Wang, "Characterizing Microwave Power in A MPCVD System Using Gaussian Mixture Modeling," *Applied Mathematics and Information Sciences*, vol. 8, no 6, pp. 3005-3012, 2014. (SCI, I.F.=1.232, 53/250)

(b) 研討會論文(5 年內)

1. Yu-Hung Hsu and Chih-Ming Hsu*, "A Spatiotemporal Multi-Scan Matching Framework for Vehicle Localization" *Proceedings of the 22nd National Conference on Vehicle Engineering*, Taipei, Taiwan, Nov. 24, 2017. (**Outstanding Paper Award**)
2. Jian-Yu Chen, and Chih-Ming Hsu*, "A Visual Method for the Detection of Available

- Parking Slots," *Proceedings of 2017 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*, Banff, Canada, October 2017.
3. Chih-Ming Hsu* and Chung-Wei Shiu, "Map-Based Precision Vehicle localization with Movable Region Constraints," *Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Applied System Innovation*, Sapporo, Japan, May 2017. (**First Prize Paper Award**)
 4. Chih-Ming Hsu* and Jie-Hung Wang, "3D Pose Estimation with High-Fidelity CAD Models," *Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Applied System Innovation*, Sapporo, Japan, May 2017.
 5. Chung-Wei Shiu, Chih-Ming Hsu*, Jen-Hsiang Chou, "Analysis of a Quadrotor with a Two-Degree-of-Freedom Robotic Arm," *Proceedings of the 2016 IEEE International Symposium on Computer, Consumer and Control*, pp. 628-631, Xian, China, July 2016.
 6. Jian-Yu Chen, and Chih-Ming Hsu*, "Parking Slot Markings Recognition Using an Improved Hierarchical Tree Structure," *Proceedings of the 2nd International Conference on Electrical Engineering and Computer Science*, Taipei, Taiwan, Oct. 2016.
 7. Yu-Hung Hsu and Chih-Ming Hsu*, "A Lidar-Based Curb Detection Method for Vehicle Navigation," *Proceedings of the 2016 International conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, Sept. 2016.
 8. Dao-Wen Tang and Chih-Ming Hsu*, "A Real-Time Camera Calibration System using Parking Slot Template Matching," *Proceedings of the 2016 International conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, Sept. 2016.
 9. Jian-Yu Chen, and Chih-Ming Hsu*, "Parking Slot Detection Using a Hierarchical Tree Structure," *Proceedings of the 2016 International conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, Sept. 2016.
 10. Chung-Wei Shiu and Chih-Ming Hsu*, "The Analysis of a Quadrotor with a Two Degree of Freedom Robotic Arm," *Proceedings of the 2015 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, May. 2015.
 11. Wei-Lin-Shen and Chih-Ming Hsu*, "The Analysis of Passive Mechanism for Quadrotor Perching," *Proceedings the 2015 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, May. 2015.
 12. Chih-Ming Hsu*, Fei-Hong Chao, Feng-Li Lian, and Jong-Hann Jean, "Monocular Vision-Based Drivable Region Labeling Using Adaptive Region Growing," *Proceedings of the SICE Annual Conference 2014*, pp. 2108-2112, Sapporo, Japan, Sept. 2014.
 13. Chih-Ming Hsu*, Fei-Hong Chao, Feng-Li Lian, "Monocular Vision-Based Range Estimation of On-Road Vehicles," *IEEE International Conference on System Science and Engineering*, pp. 100-104, Shanghai, China, Jul. 2014.
 14. Chih-Ming Hsu*, Feng-Li Lian, Cheng-Ming Huang, Jen-Hsiang Chou, "Heart Rate Variability Signal Processing for Safety Driving Using Hilbert-Huang Transform," *IEEE International Symposium on Computer, Consumer and Control*, pp. 434-437, Taichung, Taiwan, Jun. 2014.

15. Zheng-Yang Huang, Jung-Tang Huang and Chih-Ming Hsu*, “A Case Study of Object Identification Using a Kinect Sensor,” *In Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics*, pp.1743-1747, Oct. 13-16 2013, Manchester, UK. (EI)
16. Chih-Ming Hsu*, Feng-Li Lian, Cheng-Ming Huang and Yen-Shu Chang, “Detecting Drivable Space in Traffic Scene Understanding,” *in Proceedings of 2012 IEEE International Conference on System Science and Engineering*, pp. 79-84, Dalian, China, Jun. 2012.(EI) **(Best Paper Award)**
17. Chih-Ming Hsu*, Feng-Li Lian, Y.C. Lin, Cheng-Ming Huang and Yen-Shu Chang, “Road Detection Based on Region Similarity Analysis,” *Proceedings of the IET International Conference on Automatic Control and Artificial Intelligence 2012*, Xiamen, China, Mar. 1775-1778, 2012. (EI)
18. Yi-Chun Lin*, Feng-Li Lian, and Chih-Ming Hsu, “Design framework of controlled sensing for data reduction under data rate constraints,” *Proceedings of the IET International Conference on Automatic Control and Artificial Intelligence 2012*, Xiamen, China, Mar. 803-806, 2012. (EI)
19. Chih-Ming Hsu*, Feng-Li Lian, Long-Tai Chen and Yen-Shu Chang, “A Study of Road Detection Based on Similarity Feature Search,” *Proceedings of The 16th National Conference on Vehicle Engineering*, Tainan, Taiwan, Nov. 26, 2011.
20. Chih-Ming Hsu* and Feng-Li Lian, “Characterizing Highway Traffic Dynamics Using GMM and Phase Transition Analysis,” *in Proceedings of 2011 IEEE International Conference on System Science and Engineering*, pp. 530-535, Macau, China, Jun. 2011.(EI) **(Best Student Paper Award)**
21. Chih-Ming Hsu*, Feng-Li Lian, Jun-An Ting, and Jun-An Liang, “Road Detection Based on BFS in Urban Traffic Scene,” *Proceedings of the The 8th Asian Control Conference*, Kaohsiung, Taiwan, pp.1393-1397, May 15-18, 2011. (EI)
22. Chih-Ming Hsu* and Feng-Li Lian, “Detection and Interpretation of the Driving Environment in Urban Traffic Scene,” *Proceedings of The 15th National Conference on Vehicle Engineering*, Tainan, Taiwan, pp.1-6, Nov. 26, 2010.
23. Chih-Ming Hsu* and Feng-Li Lian, “Analysis of Driver Fatigue Based on Hilbert-Huang Transform,” *Proceedings of the CACS International Automatic Control Conference*, pp. 1-6, Taipei, Taiwan, 2009. **(Finalist for Best Paper Award)**
24. Chih-Ming Hsu* and Feng-Li Lian, “Dynamic Traffic Flow Modeling Based on Empirical Mode Decomposition,” *Proceedings of the CACS International Automatic Control Conference*, pp. 1-4, Tainan, Taiwan, 2008. **(Finalist for Best Paper Award)**
25. Chih-Ming Hsu* and Feng-Li Lian, “Traffic Flow Characteristic Based on A Phase Plane Approach,” *Proceedings of the 11th IEEE International Conference on Intelligent Transportation Systems*, Beijing, China, pp. 754-759, 2008. (EI)
26. Chih-Ming Hsu* and Feng-Li Lian, “Phase Plane Analysis in Highway Traffic Flow,” *Proceedings of the CACS International Automatic Control Conference*, pp. 214-217, Taichung, Taiwan, 2007. **(Finalist for Best Paper Award)**

(c) 專利

1. 黃榮堂、李家祥、許志明、陳俊仰，“AN EXERCISE AND LEISURE SYSTEM INTEGRATED WITH A RGB-D CAMERA”，2012，台灣新型專利，專利號碼：M427957。
2. 許志明、徐崇偉，“載具控制系統及載具控制方法”，2017，台灣發明專利，專利號碼：I604980。

(d) 技術轉移

1. 華創車電技術中心股份有限公司技轉金: 150,000 元
2. 翔探科技股份有限公司技轉金: 65,212 元
3. 米狄恩科技有限公司技轉金: 79,143 元

曾釋鋒 助理教授

實驗 (研究) 室名稱：光製造與檢測實驗室

聯絡電話：02-27712171#2043

e-mail：tsf@ntut.edu.tw

網址：https://me1.ntut.edu.tw/files/11-1037-2760.php

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1.光機系統設計與檢測 2.機密光機電系統整合 3.雷射加工 4.智慧感測器開發

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Wen-Tse Hsiao, Shih-Feng Tseng, Chien-Kai Chung, Donyau Chiang, Kuo-Cheng Huang, Keh-Moh Lin, Liang-Yan Li, Ming-Fei Chen, "Effect on structural, optical and electrical properties of aluminum-doped zinc oxide films using diode laser annealing", *Optics and Laser Technology*, 68, pp.41-47, 2015.
2. Po-Kai Chiu, Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, Chao-Te Lee, Donyau Chiang, "Phase transition of Sb-rich alloy films under isothermal and constant heating rate annealings", *Journal of the Institute of Industrial Applications Engineers*, 3, pp.100-105, 2015.
3. Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, Chien-Kai Chung, Tien-Li Chang, "Investigation the interaction between the pulsed ultraviolet laser beams and PEDOT:PSS/graphene composite films", *Applied Surface Science*, 356, pp.486-491, 2015.
4. Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, Pi-Ying Cheng, Chien-Kai Chung, Yung-Sheng Lin, Shang-Chieh Chien, Wen-Ying Huang, "Graphene-based chips fabricated by ultraviolet laser patterning for an electrochemical impedance spectroscopy", *Sensors and Actuators B: Chemical*, 226, pp.342-348, 2016.
5. Tien-Li Chang, Zhao-Chi Chen, Wen-Yi Chen, Hsieh-Cheng Han, Shih-Feng Tseng, "Patterning of multilayer graphene on glass substrate by using ultraviolet picosecond laser pulses", *Microelectronic Engineering*, 158, pp.1-5, 2016.
6. Tien-Li Chang, Zhao-Chi Chen, Shih-Feng Tseng, "Laser micromachining of screen-printed graphene for forming electrode structures", *Applied Surface Science*, 374, pp.305-311, 2016.
7. Wen-Tse Hsiao, Chih-Chung Yang, Shih-Feng Tseng, Donyau Chiang, Kuo-Cheng Huang, Keh-Moh Lin, Ming-Fei Chen, "Surface modification nanoporous titanium oxide films using continuous wave CO₂ laser", *Applied Physics A: Materials Science & Processing*, 122:381, 2016.
8. Wen-Tse Hsiao, Chih-Chung Yang, Kuo-Cheng Huang, Chien-Kai Chung, Shih-Feng Tseng, Donyau Chiang, Ming-Fei Chen, "Optical glass substrates forming processes using pulsed ultraviolet laser micromilling technology", *Journal of Laser Micro / Nanoengineering*, 11, pp.30-34, 2016.
9. Chien-Kai Chung, Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, Donyau Chiang, Wei-Cheng Lin, "Laser micromachining of PEDOT:PSS/graphene thin films by using beam shaping technology", *Journal of Laser Micro / Nanoengineering*, 11, pp.395-399, 2016. (SCI)
10. Wei-Cheng Lin, Shenq-Tsong Chang, Cheng-Fang Ho, Ching-Hsiang Kuo, Chien-Kai Chung, Wei-Yao Hsu, Shih-Feng Tseng, Cheng-Kuo Sung, "Absolute measurement method for correction of low-spatial frequency surface figures of aspherics", *Optical Engineering*, 56(5),

055101, 2017.

11. Tien-Li Chang, Chi-Huang Huang, Shin-Yen Chou, Shih-Feng Tseng, Ya-Wei Lee, "Direct fabrication of nanofiber scaffolds in pillar-based microfluidic device by using electrospinning and picosecond laser pulses", *Microelectronic Engineering*, 177, pp.52-58, 2017.
12. Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, Pi-Ying Cheng, Yung-Sheng Lin, Tien-Li Chang, Chien-Kai Chung, "Laser structuring of parallel electrode array on graphene/glass substrates for rapid inspections of moisturizing efficacy", *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 91(9), pp.3663-3671, 2017.

(b) 研討會論文

1. Po-Kai Chiu, Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, Chao-Te Lee, Donyau Chiang, "Phase transformation behaviors of Sb-rich chalcogenide films under isothermal and constant heating rate annealings", 3rd International Conference on Industrial Application Engineering (ICIAE 2015), Kitakyushu, Japan, March 28-31, 2015.
2. Wei-Cheng Lin, Shenq-Tsong Chang, Cheng-Fang Ho, Ching-Hsiang Kuo, Chien-Kai Chung, Wei-Yao Hsu, Shih-Feng Tseng, Cheng-Kuo Sung, "A novel absolute measurement for the low-frequency figure correction of aspherical surfaces", International Conference on Optical and Photonic Engineering (icOPEN2015), Singapore, April 14-16, 2015.
3. Chien-Kai Chung, Wen-Tse Hsiao, Tien-Li Chang, Donyau Chiang, Shih-Feng Tseng, "Microstructuring of PEDOT:PSS/graphene composite films using pulsed ultraviolet laser beams", The 7th International Congress on Laser Advanced Materials Processing, Fukuoka, Japan, May 26-29, 2015.
4. Wen-Tse Hsiao, Chih-Chung Yang, Kuo-Cheng Huang, Chien-Kai Chung, Shih-Feng Tseng, Donyau Chiang, Ming-Fei Chen, "Optical glass substrates forming processes using pulsed ultraviolet laser micromilling technology", The 7th International Congress on Laser Advanced Materials Processing, Fukuoka, Japan, May 26-29, 2015.
5. Chih-Chung Yang, Wen-Tse Hsiao, Chien-Kai Chung, Shih-Feng Tseng, Donyau Chiang, Kuo-Cheng Huang, "Direct laser beam scribing of sapphire wafer", The 7th International Congress on Laser Advanced Materials Processing, Fukuoka, Japan, May 26-29, 2015.
6. Chien-Kai Chung, Yi-Ju Chen, Wen-Tse Hsiao, Shih-Feng Tseng, Feng-Yi Hsu, "Image stitching technology for smart transnasal endoscope with positioning system", 12th International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII 2015), Taipei, Taiwan, September 22-25, 2015.
7. Wei-Cheng Lin, Shenq-Tsong Chang, Chien-Kai Chung, Yu-Cheng Lin, Shih-Feng Tseng, Cheng-Kuo Suang, "Performance of opto-mechanical assembly of reflective mirror subsystem of lithographic projection lens", 6th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2015), Harbin, China, August 15-19, 2015.
8. Chi-Hung Hwang, Ming-Hsing Shen, Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, I-Feng Cheng, Wei-Chung Wang, "Inspection of Laser Ablated Transparent Conductive Oxide Thin Films by a Multifunction Optical Measurement System", 5th International Symposium on Experimental Mechanics & 9th Symposium on Optics in Industry, Guanajuato, México, August 17-21, 2015.
9. Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, Chien-Kai Chung, Pi-Ying Cheng, Yung-Sheng Lin,

- Chien-Hung Chen, Shang-Chieh Chien, “Graphene resistance chip fabricated by ultraviolet laser beams for a high-sensitivity electrochemical impedance spectroscopy”, **The 13th International Conference on Laser Ablation (COLA)**, Cairns, Australia, August 31-September 4, 2015.
10. Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, Chien-Kai Chung, Donyau Chiang, J. Andrew Yeh, “Laser micromachining of PEDOT:PSS/graphene thin films by using beam shaping technology”, **The Second Smart Laser Processing Conference (SLPC2016)**, Yokohama, Japan, May 17-19, 2016.
 11. Wen-Tse Hsiao, Chih-Chung Yang, Shih-Feng Tseng, Chien-Kai Chung, Kuo-Cheng Huang, Keh-moh Lin, Ming-Fei Chen, “Properties of AgNW-ITO hybrid transparent conductive films ablation using nanosecond laser pulses”, **The Second Smart Laser Processing Conference (SLPC2016)**, Yokohama, Japan, May 17-19, 2016.
 12. Chien-Kai Chung, Shih-Feng Tseng, Wen-Tse Hsiao, J. Andrew Yeh, “Effects of UV laser milling parameters on the profile cutting of Gorilla glass substrates”, **2016 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)**, Taipei, Taiwan, March 14-17, 2016.
 13. Chih-Chung Yang, Wen-Tse Hsiao, Chien-Kai Chung, Shih-Feng Tseng, Kuo-Cheng Huang, Ming-Fei Chen, “Parameters optimization of laser electrode patterning on ITO/glass using multi-performance characteristics analysis”, **2016 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT)**, Taipei, Taiwan, March 14-17, 2016.
 14. Wei-Cheng Lin, Shenq-Tsong Chang, Chien-Kai Chung, Yu-Chuan Lin, Shih-Feng Tseng, “Process of opto-mechanical design and assembly for reflective mirror subsystem of lithographic projection lens”, **SPIE Advanced Lithography Conference**, San Jose, California, USA, 26 February - 2 March, 2017.
 15. Shih-Feng Tseng, Pi-Ying Cheng, Wen-Tse Hsiao, Chien-Kai Chung, Tien-Li Chang, Donyau Chiang, Po-Han Wang, “Design, fabrication, and experimental characterization of laser patterned graphene film heaters on glass substrates”, **The 15th International Conference on Laser Ablation (COLA)**, Marseille, France, September 3-8, 2017.
 16. Chih-Chung Yang, Wen-Tse Hsiao, Shih-Feng Tseng, Kuo-Cheng Huang, Donyau Chiang, “Transparent conductive oxide films induced crystallization using low temperature blue laser diode irradiation”, **The 15th International Conference on Laser Ablation (COLA)**, Marseille, France, September 3-8, 2017.

(c) 專利

1. 蕭文澤、曾釋鋒、郭朝輝、黃國政，光學控制系統及其方法，中華民國發明專利證號：I472893，2015。
2. 蘇友珊、張漢釗、鍾健愷、洪敏偉、賴君怡、曾釋鋒、蕭文澤、吳易霖，行動電源管理方法及系統方法，中華民國發明專利證號：I495225，2015。
3. 林煒晟、張勝聰、潘旭斌、黃鼎名、曾釋鋒，自適應姿態調整之間隙補償機構，中華民國發明專利證號：I531731，2016。
4. 蕭文澤、曾釋鋒、鍾健愷、楊智仲、黃國政，硬脆材料輪廓成型裝置，中華民國發明專利證號：I535517，2016。
5. 黃君偉、曾釋鋒、葉哲良，單一非球面共同光學元件曝光機鏡組，中華民國發明專利證號：I550364，2016。
6. 黃君偉、曾釋鋒、葉哲良，等倍率共光路曝光機鏡組，中華民國發明專利證號：

I551958，2016。

7. 王樹龍、張漢釗、曾釋鋒、蕭文澤、鍾健愷、江燦堯，錐型光束斷層掃描設備及其定位方法，中華民國發明專利證號：I573565，2017。
8. 黃君偉、曾釋鋒、葉哲良，Optical components exposure set having non-spherical component，美國發明專利證號：US 9618734 B2，2017。
9. 黃君偉、曾釋鋒、林煒晟、陳璐華，投影機及其成像模組，中華民國發明專利證號：I588534，2017。

吳明川 副教授

實驗(研究)室名稱：智慧型機器視覺

聯絡電話：(02)27712171#2074

e-mail：mcwu@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：□H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1.機器視覺與影像處理 2.自動化光學檢測
3.振動平衡自動化檢測系統 4.電腦輔助工程分析

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 研討會論文

1. 徐正會、吳明川、周畊伶，針織機潤滑油噴嘴之構造分析，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺灣科技大學 台灣、台北市 2015。
2. 徐正會、吳明川、劉達叡，削鉛筆機錐度調整機構之研發，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺灣科技大學 台灣、台北市 2015。
3. 徐正會、吳明川、陳柏瑞，斜躺健身車之分析與設計，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺灣科技大學 台灣、台北市 2015。
4. 徐正會、吳明川、簡良諺，濺鍍機氣密閥門之設計與分析，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺灣科技大學 台灣、台北市 2015。
5. 徐正會、吳明川、潘鈺舜，熱壓轉印機之分析與設計，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺灣科技大學 台灣、台北市 2015。
6. 徐正會、吳明川、林瑞辰，濺鍍機均勻鍍膜之構想與分析，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺灣科技大學 台灣、台北市 2015。
7. 徐正會、江榮欽、吳明川，病床輪椅機構之研發，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺北科技大學 台灣、台北市 2016。
8. 徐正會、呂柏毅、吳明川，多功能移位照護椅之分析與設計，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺北科技大學 台灣、台北市 2016。
9. 徐正會、丁書楷、吳明川，原子力顯微鏡探針夾持機構之研發，第十九屆全國機構與機器設計學術研討會，國立臺北科技大學 台灣、台北市 2016。
10. 徐正會、張于庭、吳明川，侷限空間發射技術研究，中科院 105 年國防科技學術合作計畫成果論文集，桃園市，2016。

葉賜旭 副教授

實驗(研究)室名稱：智慧機電研究室

聯絡電話：0920-024669

e-mail：ssyeh@ntut.edu.tw

網址：

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技
 □ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 數控工具機 2. 機器人學 3. 動態系統與控制 4. 自動化技術

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Cong-Sheng Huang, Syh-Shiuh Yeh*, and Pau-Lo Hsu, "Estimation and compensation of the LuGre friction model in high-speed micro-motion control," International Journal of Automation and Smart Technology, Vol. 7, No. 3, pp. 101-109, 2017.
2. 洪人爵, 葉賜旭*, 林孟輝, 李建毅, "五軸電腦數控工具機治具誤差預測與傾斜面機能補正," 機械工業雜誌, 416 期, 頁 23-29, 2017.
3. Cheng-Chung Hsu, Syh-Shiuh Yeh*, and Pau-Lo Hsu, "Particle filter design for mobile robot localization based on received signal strength indicator," Transactions of the Institute of Measurement and Control, Vol. 38, no. 11, pp. 1311-1319, 2016.
4. Ying-Chen Lu and Syh-Shiuh Yeh*, "Application of an Iterative Learning Control Algorithm to Volumetric Error Compensation for CNC Machines," Computer-Aided Design and Applications, vol. 12, no. 3, pp. 290-299, 2015.
5. Chun-Hsin Hsu, Syh-Shiuh Yeh*, Chao-Chun Mai, "Optimal tuning of backlash acceleration parameters for quadrant protrusion reduction in CNC machine tools," WIT Transactions on Engineering Sciences, vol., 98, pp. 298-305, 2015.

(b) 研討會論文

1. Diego Hidalgo, Syh-Shiuh Yeh*, and Jien-I Lee, "A frequency domain approach for tuning control parameters of CNC servomotors to enhance its circular contouring accuracy," Proceedings of Procedia CIRP, pp. 372-377, 2017.
2. Li-Wei Lee, Syh-Shiuh Yeh*, and Jien-I Lee, "Application of Taguchi method for determining the best-fitted control parameters of CNC machine tools," Proceedings of the 2017 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation, pp. 1676-1681, 2017.
3. Diego Hidalgo, Syh-Shiuh Yeh*, and Jien-I Lee, "Development of an analyzing technology for synchronous TCP roundness errors of five-axis machine tools," Proceedings of the 6th International Symposium of Computational Numerical Control Machining, 2017.
4. Chih-Jie Chen and Syh-Shiuh Yeh*, "Torque-compensated motion control design for a mobile robot moving on ground with ill-conditioned road situations," Proceedings of the 2016 International Conference on Control, Automation and Robotics (ICCAR), pp. 38-43, Hong Kong, PROC, 2016.
5. Jorge Cubas, Josuet Leoro, Daniel Reyes, and Syh-Shiuh Yeh*, "Cutting force monitoring and control system for CNC lathe machines," Proceedings of the 2016 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), pp. 184-188, Banff, Canada, 2016.
6. Chuan-Chi Hsu, Syh-Shiuh Yeh*, and Jien-I Lee, "Effect analysis and optimal combination of cutting conditions on the cutting torque of tapping processes using Taguchi methods," Proceedings of the 2016 IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), pp. 1215-1218, Fort Worth, USA, 2016.
7. Josuet Leoro and Syh-Shiuh Yeh*, "Cutting force control for multiple repetitive canned cycles in turning operation," Proceedings of the 38th MATADOR Conference on Advanced Manufacturing, pp. 534-538, Huwei, Taiwan, 2015.
8. Daniel Reyes and Syh-Shiuh Yeh*, "Tool holder sensor design for measuring the cutting force

in CNC turning machines," Proceedings of the IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM), pp. 1218-1223, Busan, Korea, 2015.

9. Syh-Shiuh Yeh* and Jien-I Lee, "Optimal tuning of control gains for rigid tapping processes using a learning automata methodology," Proceedings of the 2015 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC), pp. 3248-3255, Sendai, Japan, 2015.

(c) 專利

1. I592250, 刀具裝置, 中華民國發明專利, 蕭得聖, 雷耶斯, 葉賜旭, 公告日 2017/07/21.
2. I484151, 工具機之主軸負載測試裝置及其方法, 中華民國發明專利, 葉賜旭, 梁世璋, 李建毅, 林依穎, 許哲瑋, 粘濠偉, 公告日 2015/05/11.

(d) 技術移轉

1. 高性能伺服驅動器

(d) 專書及專章

1. 葉賜旭*, "第二章 控制系統設計與分析基礎," in 自動控制系統基礎與應用, 五南圖書出版股份有限公司, pp. 85-209, 2017. ISBN: 978-9-57119-029-7.
2. 葉賜旭*, "第二章 伺服驅動器參數介紹與調整," in CNC 控制器應用技術入門, 精密機械研究發展中心, pp. 15-40, 2017.
3. Syh-Shiuh Yeh*, "Fast Evaluation of NURBS Curves and Surfaces on CNC Machines," in Milling: Fundamentals, Processes and Technologies, Nova Science Publishers, Inc., pp. 1-31, 2015. ISBN: 978-1-63483-063-8.

(f) 作品 / 研究計畫

1. 高性能伺服驅動器研究計畫
2. 五軸刀具中心點同動真圓度誤差解析技術
3. 多軸機台精度自動檢驗補償
4. 工具機及自動化產學合作計畫共九案

其他表現(104-106 年)

(a) 近三年內最具代表性之學理創新或應用技術突破

1. 研究進行剛性攻牙啄攻循環切削與超音波振動輔助攻牙切削內螺紋孔實驗, 並且探討啄攻切削與超音波切削對成型螺紋之影響。切削實驗結果顯示, 啄攻循環切削在低轉速運行時, 通常呈現較佳的螺紋表面曲線; 當運行轉速較高時, 由於切削過程主軸運動受到刀具與材料間的切削力影響, 使得切削刀具由螺紋孔表面移除材料時, 螺紋表面曲線在孔底部分呈現較明顯變化。超音波輔助切削實驗結果則通常顯示較為劇烈的螺紋表面曲線變化; 由於切削測試材料採用鋁合金 A6061, 在超音波輔助切削過程有切屑黏附刀具的現象, 因此切屑在切削刀具與螺紋孔間, 由於刀具震動而發生相互摩擦, 進而導致劇烈的螺紋表面曲線變化。以電子顯微鏡拍攝切削內螺紋孔之牙尖及螺旋槽, 啄攻循環切削明顯地呈現較完整且較無磨損的牙型, 而超音波輔助切削則呈現部份磨損脫落或材料堆積的痕跡, 且在螺旋槽表面有鱗片狀波紋產生。
2. 剛性攻牙在金屬切削加工領域, 屬於複雜的製造加工技術; 剛性攻牙過程所使用的攻牙刀是一種多刃的螺旋切削刀具, 並且其幾何形狀取決於應用的製造加工過程和刀具製造商的製作經驗。本研究以實驗方式探討韌抗攻牙控制參數對內螺紋攻牙加工螺紋品質的影響; 由變異數分析結果可知, 影響切削螺紋尺寸精度的控制因素分別為: 切削主軸轉

速>攻牙方式>切削材料。由於切削加工過程，加工材料往往預先選定，因此可先設定適當的切削主軸轉速，配合適當的攻牙方式(剛性攻牙或韌抗攻牙)，以達到預期的切削螺紋尺寸精度；特別地，在韌抗攻牙的應用場合，可配合適當的韌抗特性調適，改善切削螺紋的尺寸精度，並提供良好的內螺孔品質(即良好的高度均勻性、牙型完整性、以及牙面與牙底表面粗度)。

3. 等效切削扭矩估測器的設計研究，主要是分析工具機切削時之主軸動態特性並進行切削扭矩估測器的設計，可應用於切削加工過程之切削扭矩估測。將所發展之主軸動態特性模式化與刀具等效切削扭矩估測器實現於 CNC 銑床工具機並進行切削試驗；在工具機剛性攻牙的切削過程中，切削扭矩的估測誤差方均根值分別低於 3% (200 rpm) 與 7% (800 rpm)，可驗證切削扭矩估測之正確性與可行性。該估測器設計不但可應用於工具機切削過程的刀具狀態監督，亦可做為切削時刀具運動控制參數調整的參考；此外，亦可解決工具機切削過程時扭矩量測所面臨的裝置問題。

(b) 近三年協助產業發展績效

1. 循圓檢測常見於工具機動態精度的檢測項目，工具機製造商並將循圓量測結果作為交機文件的重要部份，以證明機台優異的靜態幾何及動態移動特性。常見的循圓量測指標：背隙值、真圓度、尖角量，必須以精密零配件製作及組裝方式，以及適當的控制器參數設定，達成機台出廠規格。目前控制器循圓參數的設定憑藉現場工程師的調機經驗，不僅循圓量測指標容易因為機台靜動態特性而有較大的變異，調機過程亦頗為耗時。本研究因此建立以田口實驗法與分析為基礎的參數最佳化設計方法與流程，並建立 Heidenhain KGM181 格子編碼器及 Renishaw QC20-W 循圓測試儀量測裝置與 FANUC 控制器的全自動控制器參數調機系統，使工具機廠的現場工程師，可依機台運動精度與切削性能需求作出適當的控制器參數設定，快速完成機台出廠設定。本技術以產學合作開發方式已技轉國內廠商使用，且經由廠商推薦獲得 2016 年台灣機械工業同業公會產學合作貢獻獎。
2. 摩擦力往往是限制工具機台精密運動的關鍵因素，特別在伺服馬達跨越零速點或啄動時，對工具機台運動的影響更鉅；亦由於摩擦力具有複雜的非線性與非對稱性，配合摩擦力模型的補償方式因此經常造成伺服馬達使用者的困擾。本研究因此探討摩擦力之靜動態模型以及摩擦力之鑑別方法與經驗補償法則，以結合三種補償器之結構：干擾估測器(disturbance observer, DOB)、庫倫力補償(coulomb force compensation, CFC)、以及換向電流補償(commutation current compensation, CCC)，設計摩擦力實驗流程且配合摩擦力鑑別結果進行補償器參數設定，可明顯改善摩擦力對伺服馬達換向運動的影響。本研究室並以 Modbus 通訊介面實現控制參數自動調整；所發展之軟體可連接現有機台之伺服馬達驅動器，當機台操作者無法以驅動器內建之自動調整方式獲得適當的控制參數設定時，該軟體可協助機台操作者設定控制參數。本研發成果以產學合作開發方式已技轉廠商使用。
3. 電腦數控工具機所製造的精密機械零組件，往往應用於具有較高附加價值的高端產業，製造業者因此對切削加工所引起的尺寸誤差與表面粗度要求愈來愈高。在實際的切削過程，切削狀態(如切削液的使用、切削刀具狀態、切削材料特性等)與切削進給率的調整有著密切的關連性，亦由於不同的切削狀態使得切削進給率與切削力間的關係往往具有高度非線性與複雜性；本研究室因此設計製作可感測切削力之感測刀把，並且應用模糊控制技術進行電腦數控車床工具機切削過程之切削進給率自動調整。發展高速高精加工系統軟體可控制切削加工時之切削力，並且使用者可依加工需求選用控制器。如果加工過程須快速移除材料且考慮刀具完整性時，可啟動切削力控制，即達到縮短加工時間且保護刀具之目的；如果考慮切削後的表面粗度與切削時間，則需啟動切削力控制與顫振

抑制控制，可達到快速切削並降低加工表面波紋之目的。本研發成果之感測刀把已獲證中華民國發明專利(專利號碼：I592250)。

許華倚副教授

實驗(研究)室名稱：計算及理論流體實驗室

聯絡電話：02-2771-2171 ext: 2058

e-mail：huayihsu@mail.ntut.edu.tw

研究聚焦領域：□H：健康科技□I：智慧整合科技

■G：綠色科技□H：人文與創新元素

專長：1.計算流體力學 2.相變化 3.奈米科技

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. H.-Y. Hsu, B.-T. Lin, Y.-R. Hsu, “Three-dimensional numerical investigation of dendritic self-organizational structure growth on a nanopost surface”, *Advances in Mechanical Engineering* (Nov 2016)
2. Y.-C. Lee, H. Chang*, C.-L. Wei, R.-F. Lee, H.-Y. Hsu, and C.-C. Chang, “Determination of deformation of a highly-oriented polymer under three-point bending using finite element analysis”, *e-polymer*, (Jan 2017)
3. K.-R. Chen, B.-L. Chiang and H.-Y. Hsu*, “Numerical Simulation of vapor vaporization within textured surface”, *Advances in Mechanical Engineering* (Feb 2017)
4. Y.-H. Chang*, H.-Y. Hsu, W.-L. Lin, “Synthesis of monodispersed hexagonal and star-like gibbsite nanoplatelets by sol-gel method”, *Material Letters* (Feb 2017)
5. H.-Y. Hsu, C.-R. Lin, M.-K. BenDao, C.-W. Liu, “Preparation of Diamond-Like Carbon Films at Room Temperature for Ultraviolet Detecting Application”, *Nanoscience and Nanotechnology Letters*, (April 2017).
6. X.-T. Trinh, J.-T. Jeng*, C.-C. Lu, M.-J. Lan, B.-C. Chen, J.-H. Hsu, V.-S. Luong and H.-Y. Hsu, “Miniature tri-axis magnetometer with in-plane GMR sensors”, *IEEE Transactions on Magnetics*, (April 2017).
7. V. -S. Luong, J.-T. Jeng, C.-C. Lu*, H.-Y. Hsu, “Low-Noise tunneling-magnetoresistance vector magnetometers with flux chopping technique”, *Measurement*, (July 2017)
8. C.-C. An, H.-Y. Hsu*, Y.-T. Sun, L.-D. Ke, T.-G. Hsu, and C.-C. Ting, “Developing an Audio Analyzer for Instantaneous Stroke Position Identification on Table Tennis Racket to Assist Technical Training”, *Measurement*, (Oct 2017).
9. H.-Y. Hsu*, M.-C. Lin*, B. Popovic, C.-R. Lin, N.A. Patankar, “A numerical investigation of the effect of surface wettability on the boiling curve”, *Plos One*, (Oct 2017).
10. C.-L. Huang, W.-L. Chen, M.-S. Tsai*, C.-H. Ciou, H.-Y. Hsu, C.-C. Ting, “Reversibly switching surface-enhanced Raman scattering based on colloidal electrophoresis”, *Optics Express*, (Dec 2017)

蘇程裕教授

實驗 (研究) 室名稱：特殊材料製程實驗室(SMPL)

聯絡電話：(02)2771-2171#2044 實驗室分機:2081

e-mail：cysu@mail.ntut.edu.tw

網址：http://140.124.30.1/smpl/

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技
 ■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 材料製程技術 2. 表面工程 3. 材料接合 4. 奈米材料製程

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Chun-Ming Lin , Chi-Zhi Huang , Cherng-Yuh Su, Cheng-Shun Chen. “Effects of tempering temperature on fatigue crack propagation behavior of high-strength low-alloy D6AC steel plasma arc welds.” *Materials Letters*, 204, pp.89-92.(2017)
2. Chun-Ming Lin, Wei-Yu Kai, Cherng-Yuh Su , Chien-Nan Tsai , Yen-Chen Chen. “Microstructure and mechanical properties of Ti-6Al-4V alloy diffused with molybdenum and nickel by double glow plasma surface alloying technique”. *Journal of Alloys and Compounds* 717 (2017) 197-204.
3. Chun-Ming Lin, Jia-Chi Li , Cherng-Yuh Su , Yu-Hsien Chang , Wei-Yu Kai , Cheng-Shun Chen. “Effects of water cooling on microstructural evolution, hardness and anti-corrosion properties of Inconel 52 fusion-cladded AISI 316L stainless steel”. *Surface & Coatings Technology* 322 (2017) 218–226.
4. C. T. Pan, T. L. Yang, C. Y. Su, C. H. Chao, Z. K. Wang, S. C. Shen. “Investigation of the anti-adhesion layers for nanoimprint molding”. *Microsyst Technol* (2017) 23:2207–2214.
5. C. T. Pan, C. Y. Su, Y. C. Luo. “Study on comparing WO₃ and W₁₈O₄₉ gas sensing abilities under NO₂ environment.” *Microsyst Technol* (2017) 23:2113–2123.
6. Chun-Ming Lin, Wei-Yu Kai, Cherng-Yuh Su , Kun-Hui Key. “Empirical alloys-by-design theory calculations to the microstructure evolution mechanical properties of Mo-doped laser cladding NiAl composite coatings on medium carbon steel substrates”. *Journal of Alloys and Compounds* 702 (2017) 679-686.
7. C.T. Pan, T.L. Yang, Y.C. Chen, S.P. Ju, I.C. Wu, Y.R. Lin, and C.Y. Su*, 2016 “Investigation of Materials used in Synthesis for Silver Nanowires and Nanoparticles”, *Sensors and Materials*, 28(5), pp. 485-4923 (SCI105: 0.489, Materials Science, Multidisciplinary:242/271)
8. C.T. Pan, C.Y. Su*, Y.C. Luo, 2016 “Study on comparing WO₃ and W₁₈O₄₉ gas sensing abilities under NO₂ environment”, *Microsystem Technologies*, Vol, 10, pp.1-11. (SCI105: 0.974, Microsyst Technol ., Multidisciplinary:158/257)

9. K.H. Liao, C.Y. Su*, 2015 “Insight of Ga accumulated behavior in Cu(In_{1-x}Ga_x)Se₂ based thin film solar cells”, Solar Energy Materials and Solar Cells, under view. (SCI102: 5.03, Energy and Fuel:10/83)
10. C.H. Su, C.Y. Su*, Y.F. Lin, 2015 “Study of field emission properties of tungsten oxide and titanium-oxide-doped tungsten oxide nanowires”, Materials Chemistry and Physics Vol. 153, pp. 353-358. (SCI102: 2.129, Materials Science, Multidisciplinary:71/251)

(b) 研討會論文

1. Y.Q. Huang, C.Y. Su, K.H. Liao, July, 2015 " The influence of CuZnSn stacking orders on microstructural characteristics of CZTS thin films ", The 5th International Conference on Engineering and Applied Sciences (ICEAS 2015), Hokkaido, Japan.
2. K.H. Liao, C.Y. Su, July, 2015" The effect of selenization temperature on the nature of Ga accumulation in CIGS thin films ", The 5th International Conference on Engineering and Applied Sciences (ICEAS 2015), Hokkaido, Japan.
3. 蘇程裕*,林莘穎,廖光祥,黃昱齊,郭廷偉 December 11-12,2015, ”以真空濺鍍法製備 CZTSSe 薄膜太陽能電池之吸收層”,中國機械工程學會,高雄,台灣。
4. 蘇程裕*,陳東煦,郭俊佑 December 11-12,2015, ” 溶劑型積層製造技術製作氧化鋅陶瓷之機械性質研究”,中國機械工程學會,高雄,台灣。
5. 蘇程裕*,蔡東霖、郭韋廷、陳浦維 December 11-12,2015, ” 均熱板蒸氣流道與蒸發區結構對熱阻性能影響之研究”,中國機械工程學會,高雄,台灣。
6. 蘇程裕*,黃嘉良,卓嶢楠 December 11-12,2015, ”低溫碳化矽銅接合之結構特性研究”,中國機械工程學會,高雄,台灣。
7. 蘇程裕*,余欣容,黃嘉良 November 11-12,2016, ” 鐳元素對氧化鋁/銅擴散接合影響之研究”,銲接工程協會,高雄,台灣。
8. 蘇程裕*,阮俊民,陳東煦 November 11-12,2016, ” 溶劑型積層製造技術之氧化鋅漿料回收研究”,材料年會,新竹,台灣。
9. 蘇程裕*,林彥兆,賴伯承,鄧立升 December 12-1,2016, ” 金屬積層製造之 316L 不鏽鋼無溶劑漿料調製”,中國機械工程學會,新竹,台灣。
10. 蘇程裕,周冠甫,吳鑑庭 December 12-1,2016, ”氮化硼/環氧樹脂複合材料微結構特性與應用之研究”,中國機械工程學會,新竹,台灣。
11. 蘇程裕,劉樹樞,郭廷偉,廖光祥 December 12-1,2016, ” 以機械合金法製備銅鋅錫硫粉末及其靶材特性之探討”,中國機械工程學會,新竹,台灣。

(C)研究計畫

研究計畫	計畫執行起訖 日期
第四屆全球傳動智能自動化創意實作競賽	2018-03-01

	2019-02-28
石墨坩堝保護層技術開發	2018-01-31 2018-12-01
高強度輕量化複合材料均熱板之開發 II	2018-01-15 2018-11-30
均熱板蒸發區沸騰結構設計與製程開發	2018-01-15 2018-11-30
以積層製造鞋中底達到滿足未來鞋業大量客製化之全方案技術開發—以積層製造鞋中底達到滿足未來鞋業大量客製化之全方案技術開發(1/3)	2017-09-01 2018-07-31
功能性陶瓷氮化鋁基板全製程整合研究(2/2)	2017-08-01 2018-07-31
功能性陶瓷氮化鋁基板全製程整合研究(1/2)	2017-08-01 2018-07-31
第三屆全球傳動智能自動化創意實作競賽	2017-03-01 2018-02-28
低氮含量高純度碳化矽原料開發	2017-02-16 2017-12-31
碳化矽接合與表面塗層技術之開發	2017-01-01 2017-12-31
高強度輕量化複合材料均熱板之開發	2016-10-01 2017-12-31
北科之星-特殊材料製程實驗室	2016-09-30 2017-09-29
高均質 CZTSSe 靶材製程及其薄膜光電特性之研究	2016-08-01 2017-07-31
3D 顯微鏡	2016-07-01 2016-07-11

3D 顯微鏡	2016-06-01 2017-06-01
3D 顯微鏡	2016-05-10 2017-05-09
全球傳動智能自動化創意實作競賽	2016-03-01 2017-02-28
MTS 技術服務(企業產學計畫案)	2015-12-15 2016-12-31
老人照護抽痰系統開發 (I)	2015-11-01 2016-10-31
全瓷義齒積層製造技術開發—全瓷義齒積層製造技術開發(2/2)	2015-11-01 2016-10-31
辦理技術型高級中等學校定位與發展評估計畫-子計畫一：機械群與動力機械群	2015-10-01 2016-03-31
多能隙薄膜太陽能電池吸收層整合製程之研究	2015-08-01 2016-07-31

蔡定江 副教授

實驗 (研究) 室名稱：虛擬工程實驗室

聯絡電話：(02)2771-2171#2015 實驗室分機:2039

e-mail：tctsai@ntut.edu.tw

專長：1.結構力學 2.振動學 3.機械設計 4.CAE

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. C. S. Chen, T. C. Tsai, T. J. Chen, and W. R. Chen. "VIBRATION AND STABILITY OF INITIALLY STRESSED HYBRID COMPOSITE PLATES IN HYGROTHERMAL ENVIRONMENTS." *Mechanics of Composite Materials*, Vol. 53, No. 4, September, 2017 (Russian Original Vol. 53, No. 4, July-August, 2017)

(b) 研討會論文

1. 劉建緯、蔡定江、黃威智、林冠州，顎後牙區人工植體傾斜之有限元素分析，2017 精密機械與製造科技研討會，2017-05-19~2017-05-21。
2. 劉建緯、蔡定江、許吉智、林冠州，下顎後牙區多顆人工植體間距應力分布有限元素分析，2017 精密機械與製造科技研討會，2017-05-19~2017-05-21。
3. 蔡定江、陳冠智、葉信佑，線性滑軌滾珠導引角設計參數最佳化分析，2017 精密機械與製造科技研討會，2017-05-19~2017-05-21。
4. 李奕叡、蔡定江，"高孔隙聚丙烯微孔膜開發之研究"，中華民國高分子學會年會，2017-01-13~2017-01-14。
5. 李奕叡、蔡定江，"應用田口法於小型軸流風扇之優化設計"，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，2016-12-03~2016-12-04。
6. Chun-Sheng Chen¹, Ting-Chiang Tsai², Tai-Siang Wang² and Bo-Wei Wang¹, Vibration and stability of hybrid composites plate inhyrothermal enviroments, 第二十四屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，2016-06-25
7. Chun-Sheng Chen¹, Ting-Chiang Tsai², *, Xuan Yang² and Bo-Wei Wang¹, Dynamic instability of hybrid composite plates with hyrothermal effects, 第二十四屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，2016-06-25。
8. Chun-Sheng Chen¹, Ting-Chiang Tsai²,*, Hsin-Yu Yeh² and Bo-Wei Wang¹, Stability of Functionally Graded Plates with Various Plate Theories, 第二十四屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，2016-05-25。

(c) 專利

1. 蔡定江、呂羽軒，專利名稱：摩擦調節裝置，中華民國專利證書 新型第 M460827 號
2. 蔡定江、陳柏維，專利名稱：人力車防煞車鎖死裝置，中華民國專利證書 新型第 M444976 號
3. 蔡定江、許勝宗、黃榮堂，專利名稱：壓力感測器，中華民國專利證書 新型第 M362991 號

(d) 研究計畫

序號	研究計畫	計畫執行起訖日期
1	石化廠製程系統危險性設備安全管理制度探討	2017-10-21 2018-09-30
2	生化感測試片酵素精密塗佈 CPS 平台架構(1/3)	2016-10-01 2017-09-30
3	生產力 4.0 知識庫底層資料分類	2016-07-01 2017-03-31
4	全球傳動機電創作競賽	2015-01-01 2015-12-31

韓麗龍 副教授

實驗(研究)室名稱：射出成形與 CAE 實驗室 (實驗室分機：4816)

聯絡電話：2771 2171 ext. 2065

e-mail：llhan@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1.射出成形實務、2.塑膠射出 CAE 分析、3.熱澆道模具

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Ming-Hsun Tsai, Ming-Chyuan Lin, Chaoen Wang, Lee-Long Han, Tsing-Tshih Tsung, and Takaaki Furuya, Structural Reinforcement on a “Superconducting Radio-Frequency Cavity”, IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY, VOL. 23, NO. 3, JUNE 2013, 3500105.

(b) 研討會論文

1. 韓麗龍、邱憶婷，「製備 EMC 導線架及表面白霧現象之研究」，2016 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2016/9/1，論文編號：(3-2)-1。
2. 韓麗龍、吳重賢，「樞紐軸承扭力對塑膠凸轂的撓性破壞分析」，2016 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2016/9/1，論文編號：(3-1)-11。
3. 韓麗龍、李岳霖、陳銘陽，「吸濕作用對 PA66 塑料機械性質及尺寸穩定性影響之研究」，2016 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2016/9/1，論文編號：(3-1)-7。
4. 韓麗龍、林榮柏、黃冠閔，「熱澆道澆口襯套設計對於熔膠流動性之探討」，2016 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2016/9/1，論文編號：(3-1)-6。
5. 韓麗龍、徐銘澤、陳致成，「CAE 分析應用於行動碟外殼之超音波熔接線位移量改善研究」，2016 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2016/9/1，論文編號：(3-1)-3。
6. 韓麗龍、王俊盛，「MIM 成形金屬智慧型手錶錶扣之研究」，2016 精密機械與製造科技研討會論文集—PMMT 2016，台灣(墾丁)，2016/5/20-22，論文編號：A033。
7. 韓麗龍、楊凱翔、張雅竹、陳沛裕，「一模八穴相異塑膠產品流動不平衡之優化研究」，2016 精密機械與製造科技研討會論文集—PMMT 2016，2016/5/20-22，台灣(墾丁)，論文編號：F003。
8. 韓麗龍、吳文賓，「複合式沖剪模與製程參數設計對剪斷面平整度之改善」，2015 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2015/8/26，論文編號：(2-2)-1。

9. 韓麗龍、盧德一，「流道與澆口設計對光碟機載盤平坦度之改善」，2015 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2015/8/26，論文編號：(2-1)-12。
10. 韓麗龍、陳致宇、王啟安，「金屬嵌入件射出成形品之製程品質分析」，2015 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2015/8/26，論文編號：(2-1)-11。
11. 韓麗龍、黃柏叡、廖志昇，「ABS 添加二次料在不同溫濕度下的衝擊性研究」，2015 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2015/8/26，論文編號：(2-1)-4。
12. 韓麗龍、楊鑫源，「運用 CAE 分析改善車用導航器外殼的翹曲變形」，2015 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2015/8/26，論文編號：(2-1)-2。
13. 韓麗龍、鄭祖兒，「應用 CAE 分析改善氣壓閥之射出成形收縮問題」，2015 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2015/8/26，論文編號：(2-1)-1。

曾百由 副教授

實驗 (研究) 室名稱：控制系統分析模擬研究室(CASL)

聯絡電話：(02)2771-2171#2045

e-mail：stephen@ntut.edu.tw

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1.飛行控制系統設計 2.模擬及分析 3.直昇機氣動及氣彈力學 4.控制理論

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 研討會論文

1. 蘇重源、曾百由，機台健康視覺檢測系統，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，中華民國一百零六年十二月一日、二日。
2. 林昱伸、曾百由，平面動態影像多投影拼接系統，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，中華民國一百零六年十二月一日、二日。
3. 曾百由、陳建嘉，無人搬運車之導航與控制系統研究與建置，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，中華民國一百零五年十二月三、四日。
4. 曾百由、王柔盛、樓基弘，汽車駕駛模擬系統之車道線維持輔助系統建置，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，中華民國一百零五年十二月三、四日。
5. 廖啓宏、曾百由，以軌跡法實踐 HCPV 雙軸追日控制之研究，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，中華民國一百零四年十二月十一、十二日。
6. 曾百由、盧柏亨、樓基弘，多車互動之汽車駕駛模擬系統建置整合，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，中華民國一百零四年十二月十一、十二日。
7. 曾百由、石博元、樓基弘，力回饋方向盤扭矩控制研究，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，中華民國一百零四年十二月十一、十二日。
8. 曾百由、蔡宗穎，汽車駕駛模擬器之緊急自動煞車系統開發，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，中華民國一百零四年十二月十一、十二日。
9. 曾百由、楊箴理、樓基弘，應用 GPU 平行運算於影像辨識系統之效能分析，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，中華民國一百零四年十二月十一、十二日。

(b) 作品 / 研究計畫

計畫名稱	計畫執行 起訖日期
鋰鐵電池效能於自主無人貨車應用之測試與驗證	2018-05-01 2018-08-31
台達自動化學程磨課師課程 106 學年第一學期實作練習服務	2017-10-30 2017-12-31

石化廠製程系統危險性設備安全管理制度探討	2017-10-21 2018-09-30
教育部補助 106 年技專校院教學創新先導計畫-教師專業社群	2017-06-01 2018-03-31
自主貨運車導航控制技術開發	2017-05-01 2019-01-31
台達自動化學程磨課師課程 104 學年第二學期實作練習服務	2016-02-22 2016-09-30
台達自動化學程磨課師課程實作訓練	2015-11-01 2016-02-29
台達自動化學程磨課師課程(MOOCs)計畫-機器人學	2015-08-01 2016-12-31
台達自動化學程磨課師課程(MOOCs)計畫	2015-03-01 2017-07-31
智慧電動車計畫	2015-01-01 2015-12-31
全球傳動機電創作競賽	2015-01-01 2015-12-31

劉益宏 副教授

實驗 (研究) 室名稱：神經工程及智慧系統實驗室(NESS Lab)

聯絡電話：(02)2771-2171#2066 實驗室分機:2032

e-mail：yhliu@ntut.edu.tw

網址：http://140.124.30.1/ness/

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1.腦機介面技術 2.復健機器人 3.生醫訊號處理 4.機器學習 5.影像辨識

重要論文及著述 (104-106年)

(a)期刊論文

1. Yi-Hung Liu *, Shiuan Huang and Yi-De Huang. “Motor Imagery EEG Classification for Patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis Using Fractal Dimension and Fisher’s Criterion-Based Channel Selection. “Sensors,vol.17,pp.1557, 2017.(SCI)
2. Shih-Cheng Liao , Chien-Te Wu , Hao-Chuan Huang , Wei-Teng Cheng and Yi-Hung Liu. “Major Depression Detection from EEG Signals Using Kernel Eigen-Filter-Bank Common Spatial Patterns”. Sensors, vol.17, pp.1385, 2017.(SCI)
3. Yi-Hung Liu, Tzyy-Ping Jung, Chin-Teng Lin, Lun-De Liao. “Editorial Message: Special Issue on Fuzzy Brain–Computer Interface Systems”. International Journal of Fuzzy Systems. Vol.19, 2017.(SCI)
4. Chin-Sheng Chen, Cheng-Yi Hsu , Shih-Kang Chen , Chih-Jer Lin , Ching-Hao Hsieh and Yi-Hung Liu. “Image correction for cone-beam computed tomography simulator using neural network corrector”. Advances in Mechanical Engineering, vol.9, pp.1-10, 2017.(SCI)
5. Wei-Chun Hsu, Li-Fong Lin, Chun-Wei Chou, Yu-Tsung Hsiao, Yi-Hung Liu. “EEG Classification of Imaginary Lower Limb Stepping Movements Based on Fuzzy Support Vector Machine with Kernel-Induced Membership Function.” International Journal of Fuzzy Systems, 2016.(SCI)
6. Yi-Hung Liu , Shih-Hao Wang and Ming-Ren Hu. “A Self-Paced P300 Healthcare Brain-Computer Interface System with SSVEP-Based Switching Control and Kernel FDA + SVM-Based Detector”. Applied Sciences, 2016.(SCI)
7. (Book Chapter) H. P. Huang, Y. H. Liu, W. C. Lee, J. Y. Kuan, and T. H. Huang, “Rehabilitation robotic prostheses for upper extremity,” in Contemporary Issues in System Science and Engineering. M. C. Zhou, H.-X, Li, M. Weijnen. Ed., Wiley-IEEE Press, April 2015. (ISBN: 978-1-118-27186-5)
8. P. T. Lin*, Mark C. Manuel, Y. H. Liu, Y. C. Chou, Y. Ting, S. S. Shyu, C. K. Chen, and C. L. Lee, “A multifaceted approach for safety design and probabilistic optimization,” Mathematical Problems in Engineering, vol. 2015, Article ID: 817820, 14 pages, 2015. (SCI)

(b)研討會論文

1. Quanquan Liu¹, Bo Zhang^{1,2}, Yi-Hung Liu³, Yu-Tsung Hsiao⁴, Mu-Der Jeng⁴, Masakatsu G. Fujie^{1,2}, Fellow, IEEE. “Integration of Visual Feedback System and Motor Current

- Based Gait Rehabilitation Robot for Motor Recovery”. 2016 IEEE Int. Conf. Systems, Man, and Cybernetics, 2016.
2. Chien-Te Wu, Hao-Chung Huang, Ya-Ting Chen, Hao-Ling Chen, Kuo-Su Tsou, Ching-Ching Wong, Chung-Hao Chen, Yi-Hung Liu, Bo Zhang. “Motor Imagery EEG-based Classification for ASD”. 38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC’16), 2016.
 3. Y. H. Liu, W. T. Cheng, Y. T. Hsiao, C. T. Wu, and M.D. Jeng, “EEG-based emotion recognition based on kernel fisher’s discriminant analysis and spectral powers,” in Proc. 2014 IEEE Int. Conf. Systems, Man, and Cybernetics (SMC2014), pp. 2221-2225, San Diego, CA, October 5-8, 2014. (EI)
 4. Y. H. Liu, M. R. Hu, S. H. Wang, H. J. Chan, and Y. C. Chou, “P300 and SSVEP-based hybrid brain-computer interface for automated healthcare application,” in Proc. 2014 IEEE Int. Conf. Automation Science and Engineering (IEEE CASE 2014), New Taipei City, Taiwan, August 18-22, 2014.
 5. C. W. Chao and Y. H. Liu, “A method based on one-versus-one filter bank-common spatial pattern for a four-state motor-imagery brain-computer interface,” in Proc. 2014 Int. Conf. Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS 2014), Taipei, Taiwan, June 6-8, 2014.
 6. M. G. Fujie and Y. H. Liu “Development of a brain-machine interface-based biofeedback robotic rehabilitation system”, 2014 Taiwan-Japan Workshop on Bioelectronics and Biophotonics, Tokyo, Japan, April 2014.

(C) 研究計畫

研究計畫	計畫執行起訖日期
適用於漸凍症病症之腦波回應裝置實驗與改善計畫	2017-09-01 2018-08-31
智慧型叢集式能力回復復健系統整合開發及其臨床測試、驗證與評估-子計畫四： 應用於高齡羸弱症候群能力回復復健之多功能腦機介面系統開發及臨床驗證(2/2)	2017-08-01 2018-07-31
專注力腦波量測設備研發及驗證	2017-07-01 2018-06-30
適用於漸凍症病患之多功能腦機介面系統研發	2016-08-01 2017-07-31
智慧型叢集式能力回復復健系統整合開發及其臨床測試、驗證與評估-子計畫四： 應用於高齡羸弱症候群能力回復復健之多功能腦機介面系統開發及臨床驗證(1/2)	2016-08-01 2017-07-31
基於腦波控制之輔助行走方法開發及實測	2016-06-01

	2016-09-30
製程設備預診斷演算法(105 年度生產要素動態制御系統先期計畫)	2016-05-01 2017-02-28
設備預診斷技術開發	2016-03-01 2016-07-31
腦波雲端大數據平台開發	2016-02-01 2016-12-31
基於肌電及腦波信號特徵抽取之步態復健過程腿部肌力相關性建模方法研究	2016-01-01 2016-12-31
臺日(JP)國合計畫－基於腦機介面之生物回饋機器人復健系統開發(3/3)	2016-01-01 2016-12-31
情緒分析儀研發	2015-11-30 2016-05-30
基於腦波之自動化憂鬱症評估方法研發	2015-08-01 2016-07-31
專注力腦波特徵分析	2015-07-01 2015-12-31
臺日(JP)國合計畫－基於腦機介面之生物回饋機器人復健系統開發(2/3)	2015-01-01 2015-12-31

黃榮堂教授

實驗 (研究) 室名稱：Ultimate Technology Lab

聯絡電話：2062

e-mail：jthuang@ntut.edu.tw

網址：http://utl.me.ntut.edu.tw/

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技
 ■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Chao-Chih Wu, Yuh-Cheng Yang, Yun-Ting Hsu, T.-C. Wu, Chien-Fu Hung, Jung-Tang Huang, Chih-Long Chang, “ Nanoparticle-induced intraperitoneal hyperthermia and targeted photoablation in treating ovarian cancer, ” *Oncotarget*, Vol. 6, No. 29, pp.26861-75, 2015-09-01.
2. Kuo-Yuan Hwa*, Boopathi Subramani, Po-Wen Chang, Mingnan Chien, Jung-Tang Huang, “Transdermal Microneedle Array-based Sensor for Real Time Continuous Glucose Monitoring,” *Int. J. Electrochem. Sci.*, 10 (2015) 2455-2466.
3. Ho-Chiao Chuang, Chen-Yu Shih, Chin-Hui Chou, Jung-Tang Huang, and Chih-Jen Wu, “ The Development of a Blood Leakage Monitoring System for the Applications in Hemodialysis Therapy,” *IEEE SENSORS JOURNAL*, VOL. 15, NO. 3, MARCH 2015.

(b) 作品 / 研究計畫

研究案名	計畫執行起訖日期
Rolling Contacts 製程開發	2017-08-01 2019-07-31
智慧型載具	2017-08-01 2017-12-31
導入 SkyMars 雲端運算系統之智慧型工具機主軸-子計畫三：導入 SkyMars 的智慧主軸之位移感測器(1/2)	2017-08-01 2018-07-31
導入 SkyMars 雲端運算系統之智慧型工具機主軸-子計畫三：導入 SkyMars 的智慧主軸之位移感測器(2/2)	2017-08-01 2018-07-31

工業用機械手臂之智能夾爪模組與觸覺模組(1/3)	2017-06-01 2018-05-31
嵌合輪轂馬達之萬向輪自走平台開發	2017-06-01 2018-05-31
ACE-SM	2017-01-01 2018-03-31
長照主題:開發多元壓力褥瘡感應器以提高維持長期臥床病人的照護品質	2017-01-01 2017-12-31
導入 SkyMars 雲端運算系統之智慧型工具機主軸-子計畫三:導入 SkyMars 的智慧主軸之位移感測器	2016-08-01 2017-07-31
結合感測 IC 與塑膠基材之自流動檢測系統晶片的量產技術開發	2016-08-01 2017-07-31
具壓力感測之七自由度機械手指開發	2016-06-01 2017-05-31
長照專題-以照護長照機構住民的多項智慧型觸控壓力感測器的開發與應用	2016-05-01 2016-05-31
利用奈米碳管感測面罩做肺結核桿菌的早期偵測(2/2)	2015-08-01 2016-07-31
石墨烯電子元件於檢測極低濃度(pg/ml)生物標記的定點照護系統—子計畫三:結合感測 IC 與塑膠基材之血滴自流動檢測系統晶片的量產技術開發(2/2)	2015-08-01 2016-07-31
感測器技術計畫-經皮微針陣列感測器	2015-01-01 2015-12-31
感測器技術計畫-穿戴式感測器	2015-01-01 2015-12-31
感測器技術計畫-物聯網技術	2015-01-01 2015-12-31

黃恒盛 教授

實驗 (研究) 室名稱：奈米矽元件研發中心(SNDRC)

聯絡電話：(02)2771-2171#2010 實驗室分機:2009

e-mail：hshuang@ntut.edu.tw

網址：http://140.124.30.1/smpl/

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. IC 製程技術 2. 半導體奈米元件 3. 奈米製程 4. 積層製造

重要論文及著述 (104-106 年)

(a)期刊論文

1. Shea-Jue Wang* , Mu-Chun Wang* , Win-Der Lee*, Wen-Sheng Chen, Heng-Sheng Huang and Shuang-Yuan Chen .(2015)Kink effect for 28 nm n-channel field-effect transistors, International Journal of Nanotechnology (IJNT) (SCI paper); (ISSN: 1475-7435).
2. Wang, S. J., Wang, M. C., Lee, W. D., Yang, J. M., Huang, L. S., & Huang, H. S. (2014). Gate Leakage for 28 nm Stacked HfZrO_x Dielectric of p-Channel MOSFETs After Decoupled Plasma Nitridation Treatment With Annealing Temperatures. Plasma Science, IEEE Transactions on, 42(12), 3712-3715.(SCI)
3. Lin, K. C., Twu, M. J., Juan, P. C., Hsu, H. W., Huang, H. S., Wang, M. C., & Liu, C. H.(2014). Impact of stress induced by stressors on hot carrier reliability of strained nMOSFETs. International Journal of Nanotechnology, 11(1-234), 27-39.(SCI)
4. Wang, S. J., Wang, M. C., Lee, W. D., Chen, W. S., Huang, H. S., Chen, S. Y., ... & Liu, C. H. (2014). Kink effect for 28 nm n-channel field-effect transistors after decoupled plasma nitridation treatment with annealing temperatures. International Journal of Nanotechnology, 12(1-2), 59-73.(SCI)
5. Wang, M. C., Wang, S. J., Huang, H. S., Chen, S. Y., Peng, M. R., Ji, L. R., ... & Liu, C.H. (2014). Characteristics and hot-carrier effects of strained pMOSFETs with SiGe channel and embedded SiGe source/drain stressors. International Journal of Nanotechnology, 11(1-234), 62-74.(SCI)
6. Wang, S. J., Wang, M. C., Lee, W. D., Yang, J. M., Huang, L. S., & Huang, H. S. (2014). Gate Leakage for 28 nm Stacked HfZrO_x Dielectric of p-Channel MOSFETs After Decoupled Plasma Nitridation Treatment With Annealing Temperatures. Plasma Science, IEEE Transactions on, 42(12), 3712-3715.(SCI)
7. Samanta, P., Huang, H. S., Chen, S. Y., Liu, C. H., & Cheng, L. W. (2014). Positive bias temperature instability in p-type metal-oxide-semiconductor devices with 107 HfSiON/SiO₂ gate dielectrics. Journal of Applied Physics, 115(7), 074502.(SCI)
8. Hsu, H. W., Huang, H. S., Lee, C. C., Chen, S. Y., Teng, H. H., Peng, M. R., ... & Liu, C.H. (2013). Comparison of NMOSFET and PMOSFET devices that combine CESL stressor and SiGe channel. Journal of nanoscience and nanotechnology, 13(12), 8127-8132.(SCI)
9. Wang, M. C., Huang, H. S., Peng, M. R., Wang, S. J., Chen, T. Y., Liao, W. S., ... & Liu, C. H. (2014). Punch-through and junction breakdown characteristics for uniaxial strained nano-node metal-oxide-semiconductor field-effect transistors on (100) wafers. International Journal of Materials and Product Technology, 49(1), 25-40.(SCI)
10. Yi-Ming Li , Mu-Chun Wang, Wen-Sheng Chen , Heng-Sheng Huang , Shuang-Yuan

- Chen , Shea-Jue Wang , LS Huang .(2014). “Drain Field Exposing Hump Effect for 28nm HK/MG nMOSFETs under Plasma Nitridation Treatments”. IDMS,2014,#1265.
11. Kun-Yun Lian,, Heng-Sheng Huang, Shuang-Yuan Chen,, Wei-Jhih Jian , Shea-Jue Wang , Mu-Chun Wang, , LS Huang. (2014). “The Gate Leakage of 28 nm MOSFETs by Different Processes of DPN Treatments”. IDMS,2014, #1279.
 12. Yi-Cheng Hsieh,, Shea-Jue Wang, Heng-Sheng Huang , Fu-Yuan Tuan , Shuang-Yuan Chen , Mu-Chun Wang, , LS Huang.(2014). “Discussion of different Nitrogen Concentrations and Annealing Temperatures on GIDL Current Characteristics of High-k Stack PMOSFETs”. IDMS,2014, #1280.
 13. Jia-Siang Lan , Mu-Chun Wang, Wen-Sheng Chen, Yu-Zheng Lin, Heng-Sheng Huang, Shuang-Yuan Chen , Shea-Jue Wang, LS Huang.(2014). “Characteristics and Kink Effect under Temperature Stress for 28nm HK/MG nMOSFETs after Plasma Nitridation Treatments”. IDMS,2014, #1246.

8.2 車輛工程系教師

吳浴沂 教授

實驗 (研究) 室名稱：引擎控制實驗室(Engine Control Laboratory, ECL)

聯絡電話：02-27712171 ext 3620(研究室)、1201(學務處)

e-mail：cyywu@ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~cyywu/

研究聚焦領域：H：健康科技 I：智慧整合科技
G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 電子控制噴油引擎技術 2. 省能低污染引擎研究 3. 熱力學、燃燒學

重要論文及著述(104-106 年)

(a) 期刊論文 (近 3 年 SCI 論文)

1. **Yuh-Yih Wu***, Bo-Chiuan Chen, James H. Wang, 2016, “Experimental Study on HCCI Combustion in a Small Engine with Various Fuels and EGR,” Aerosol and Air Quality Research, 16: 3338–3348, 2016.
2. **Yuh-Yih Wu***, Bo-Chiuan Chen, James H. Wang, 2015, “Experimental Study on HCCI Combustion in a Small Engine with Various Fuels and EGR,” Aerosol and Air Quality Research, Vol. 16 (2016), pp. 3338-3348. (MOST 104-3113-E-027-002-CC2) (SCI)
3. **Yuh-Yih Wu***, Bo-Chiuan Chen, James H. Wang, 2015, “Application of HCCI Engine in Motorcycle for Emission Reduction and Energy Saving,” Aerosol and Air Quality Research, Vol. 15 (2015), pp. 2140-2149. (NSC-99-2221-E-027-063-MY3) (SCI)

(b) 研討會論文 (近 3 年國內外研討會)

1. Guo-Rong Wun, Cheng-Tse Chuang, Yong-Fu Syu, Chia-Sheng Wang, and **Yuh Yih Wu**, “Development of Hydraulic- Controlled Variable Valve Lift System for Scooter Engine” The 22th Small Engine Technology Conference, SAE 2016-32-0095, JSAE 20168095, November 15-17, 2016, Charleston, South Carolina, USA. (Supported by MOST 105-3113-E-027-003 -CC2)
2. Qi-Jun Huang, Chia-Hong Chung, Yong-Fu Syu, Chao-Kai Li, **Yuh Yih Wu**, “Research on applying butanol-gasoline blend fuel on scooter engine” The 22th Small Engine Technology Conference, SAE 2016-32-0056, November 15-17, 2016, Charleston, South Carolina, USA. (Supported by MOST 103-2221-E-027-103 and MOST 105-3113-E-027-003 -CC2)
3. 邱信傑、陳俊瑋、徐詠富、**吳浴沂**，「運用CFD軟體設計汽油缸內直噴式引擎層狀燃燒系統」，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，December

- 3-4, 2016, 新竹(Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
4. 林為星、林煌閔、吳浴沂，「四缸渦輪汽油引擎模型建立與驗證」，中華民國第二十一屆車輛工程學術研討會，November 18, 2016, 台南(Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
 5. 利朝凱*、許永祥、呂倬宇、吳浴沂，「多種燃料應用於小型HCCI引擎之研究」，中華民國第二十一屆車輛工程學術研討會，November 18, 2016, 台南(Supported by **MOST 105-3113-E-027-003-CC2**)
 6. 溫國榮、莊承澤、吳浴沂，「液壓控制可變汽門揚程系統應用於速克達機車」，中華民國第26屆燃燒與能源學術研討會，April 30, 2016, 新竹(Supported by **MOST 105-3113-E-027-003 -CC2**)
 7. Chia-Cheng Wang, Young-Jing Zou, Yuh-Yih Wu, “Analysis of Internal Combustion Engine Efficiency” 2015-2016 JSAE KANTO International Conference of Automotive Technology for Young Engineers (ICATYE), March 08, 2016, Kanto, Japan. (Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
 8. 尹傑、徐詠富、吳浴沂，「運用EGR系統設計於渦輪增壓引擎」，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，December 11-12, 2015, 高雄(Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
 9. 徐詠富、吳浴沂，「運用Atkinson cycle引擎設計於渦輪增壓引擎」，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，December 11-12, 2015, 高雄(Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
 10. 葉冀青、李孟杰、吳浴沂，「以田口實驗法改良馬達斷續型鱗片」，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，December 11-12, 2015, 高雄(Supported by **NSC-102-2218-E-027 -001**)
 11. Yong Fu Syu, Jia Siou Wu, Jih Si Syu, Bo Chiuan Chen, Yuh Yih Wu, “Development of three-way catalytic converter diagnostic strategy” The 21th Small Engine Technology Conference, SAE 2015-32-0783, November 18-20, Osaka, Japan, 2015. (Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
 12. Jie Yin, Yong Fu Syu, Yao Chung Liang, Hsien-Chi Tsai, Bo Chiuan Chen, Yuh Yih Wu, “Application of Adaptive Idle Speed Control on V2 Engine” The 21th Small Engine Technology Conference, SAE 2015-32-0188, November 18-20, Osaka, Japan, 2015. (Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
 13. Yung-Hsiang Hsu, Huang-Min Lin, Chia-Hong Chung, Yuh-Yih Wu, “An Experimental Investigation of Butanol-Gasoline Blend Fuel with Different Fuel Injection Pressure” The 21th Small Engine Technology Conference, SAE 2015-32-0184, November 18-20, Osaka, Japan, 2015. (Supported by **MOST 103-2221-E-027-103**)
 14. 利朝凱、吳佳修、吳浴沂、劉興華、藍亦維，「運用 CAE 數值方法於機車消音器傳輸損失之研究」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，November 13, 2015, 彰化(Supported by **ITRI**)
 15. 王嘉聖、鄒永靖、吳浴沂，「內燃機效率標竿分析」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，November 13, 2015, 彰化(Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
 16. 黃其竣、鍾佳宏、吳浴沂，「丁醇汽油混合燃料運用於機車引擎之燃燒特性研究」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，November 13, 2015, 彰化

(Supported by MOST 103-2221-E-027-103)

17. 溫國榮、蕭守志、徐詠富、吳浴沂，「四缸渦輪增壓引擎節能方案設計分析」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，November 13, 2015，彰化(Supported by MOST 104-3113-E-027-002-CC2)
18. 陳俊瑋、盧裕翔、徐詠富、蘇裕軒、姜嘉瑞、吳浴沂，「CFD 應用於 GDI 引擎層狀燃燒設計」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，November 13, 2015，彰化(Supported by MOST 104-3113-E-027-002-CC2)
19. 鍾佳宏、許永祥、徐詠富、吳浴沂，「探討噴油正時對高濃度丁醇混汽油運用於機車氣道噴射引擎之影響」，中華民國第25屆燃燒與能源學術研討會，April 19, 2015，高雄 (Supported by MOST 103-2221-E-027-103)
20. 余登豪、徐詠富、鍾佳宏、吳浴沂，「柴油混入汽油之火花式點火引擎燃燒研究」，中華民國第25屆燃燒與能源學術研討會，April 19, 2015，高雄(Supported by MOST 104-3113-E-027-002-CC2)

(c) 專利 (近 3 年獲得)

1. 陳俊雄、黃昱仁、吳浴沂、林信宏、蔡弦錡，「降低引擎啟動扭力的控制方法」，中華人民共和國發明專利，授權公告日 2016/6/22，發明第 2012 I 0576359.4 號。
2. 陳柏全、吳浴沂、蔡弦錡，「設計增程式電動載具之能量管理策略的方法」，中華民國發明專利，2015/10/21-2033/3/7，發明第 I 504525 號。
3. 陳俊雄、黃昱仁、吳浴沂、林信宏、蔡弦錡，「降低引擎啟動扭力的控制方法」，中華民國發明專利，2015/3/11-2032/3/20，發明第 I 476320 號。

(d) 技術移轉及其他

1. 產學合作計畫—混合動力系統之內燃機節能技術，科技部第二期能源國家型科技計畫(NEP-II)，合作廠商華創車電股份有限公司，執行期間：2015/1 – 2017/12，國科會產學合作計畫 (總計畫主持人)，業者配合款每年 1,000,000 元，三年合計 3,000,000 元。
2. 產學合作計畫—車輛引擎管理系統研發與實車應用，合作廠商華創車電股份有限公司，執行期間：2011/11 – 2014/10，國科會產學合作計畫 (計畫主持人)，已利用先期技轉方式技轉三年合計 1,000,000 元，業者配合款 2,000,000 元。
3. 2014 年，蕭守志、高博愈、陳柏全、吳浴沂，「V2 引擎點火失效診斷策略」，第十九屆車輛工程研討會，優秀論文獎。
4. 與系上老師：陳柏全、郭桂林、尤正吉、黃秀英，共同指導省油車專題，每年都得到中華民國自動機工程學會(SAE-Taipei Section)舉辦之全國環保車大賽佳績，2009 至 2014 年蟬聯六屆超級省油獎第一名。

黃國修教授

實驗 (研究) 室名稱：車用低碳能源及系統研發中心
(Vehicular Ultra-Low Carbon Energy and System)

聯絡電話：02-27712171 ext 3624

e-mail：kdavidh@ntut.edu.tw

網址：www.vulces.ntut.edu.tw/

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 金屬燃料電池 2. 複合電動車 3. 區域性空調系統 4. 複合氣動系統

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. N.A. Tuan, **K.D. Huang**, "Study of a Micro Thermal Environment of a Personal Air-Conditioning," *International Journal of Environmental Science and Development*, vol. 5, no. 2, pp. 137-141, 2014.
2. Chen Yang Wu, **K.D. Huang** and Horng Yi Tang, "Novel Method for Floating Synthesizing Heavy Metal Particles as Flowing Anode of Zinc-Air Fuel Cell," *Advances in Materials Science and Engineering*, Vol. 2014, Article ID 615391, 7 pages, 2014. (SCI)
3. Y.H. Hung, T.C. Chou, C.Y. Lee and **K.D. Huang**, "Design and experimental verification of an active energy management module for a three-energy-source electric vehicle," *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 2016.
4. Yi-Hsuan Hung, Tzu-Cheng Chou, Cheng-Yen Lee, K.D. Huang "Design and experimental verification of an active energy management module for a three-energy-source electric vehicle" *Advanced Materials for Science and Engineering (ICAMSE)*, 2017

(b) 國際研討會論文

1. T.W. Hsu and K.D. Huang, "Study of a Modular Design Flow-Zinc-Particle Fuel Cell," SAE 2016 World Congress and Exhibition, Apr. 12-14, 2016, Detroit, Michigan, USA.

(c) 國內研討會論文

1. 陳瑞逸、林博煦、黃國修，2015 年 11 月 13 日，“多電源動車輛實驗平台建置與系統即時監控設計”，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，大葉大學機械與自動化工程學系，台灣彰化。
2. 黃國修、徐行廣、林博煦，2015 年 12 月 11-12 日，“多元彈性電動車輛電能控制與系統整合設計-電池再生延壽充電控制技術”，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，國立高雄應用科技大學，台灣高雄。
3. 黃國修、許庭維、張俊傑，2015 年 12 月 11-12 日，“流動式鋅燃料電池模組化設

計與研究”，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，國立高雄應用科技大學，台灣高雄。

4. 陳瑞逸、林博煦、黃國修，2016年12月3-4日，“多電源電動車輛電動系統整合與測試驗證平台之研究與開發”，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，工業技術研究院，台灣新竹。
5. 林家宇、黃國修、林博煦、徐行廣，2016年12月3-4日，“自動輔助駕駛車速調控管理技術-最佳化電池 BMS 管理系統之建立”，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，工業技術研究院，台灣新竹。
6. 黃國修、顏暢賢、白秉皓，2016年12月3-4日，“多功能微型裝載機設計與開發”，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，工業技術研究院，台灣新竹。

(d) 專利

1. 金屬燃料電池之動態陽極系統 101130134 2015/02/21
2. 一種具有動態陽極流道之金屬燃料電池 102139777 2016/04/11
3. 模組化燃料電池結構及其殼體與燃料電池系統 I618293 2018/3
4. 模組化燃料電池結構及其殼體與燃料電池系統 15387940 (美國) 2018/3
5. 熱電分散式區域性空調系統 103110345 (中華民國審查中)
6. 電動車之多電源供電系統及多電源供電方案(申請中)
7. 一種具有多電源架構之電動車動力系統 (申請中)
8. 多功能載機 (申請中)

(e) 專書及專章

ARTC 雙月刊 108 期 (p24-25)，財團法人車輛研究測試中心

(f) 作品 / 研究計畫

1. 電動汽車智慧電池管理系統研究設計與實現(總主持人) 2017/04/01~2019/03/01
2. 106 年度能源科技教學聯盟中心-住商節能與運輸節能(主持人) 2017/03/01~2018/02/28
3. 智慧電池能量平衡管理系統商品化與事業畫開發計畫(總主持人) 2017/5/01~2019/04/30
4. 車用燃料電池系統專利分析與應用研究(主持人) 2017/01/01~2017/12/31
5. 動態鋅金屬陽極液流式電池研發計畫(1/2)(總主持人) 2017/01/01~2018/12/31
6. 教育部能源科技人才培育計畫-住商節能與運輸節能教學聯盟中心(主持人) 2016/03/01~2017/02/28
7. 自動輔助駕駛車速調控管理技術(主持人) 2016/01/01~2016/12/31
8. 104 年度能源科技教學聯盟中心-住商節能與運輸節能計畫(主持人) 2015/03/01~2016/02/29

9. 多元彈性電動車輛電能控制與系統整合設計(主持人) 2015/01/01~2015/12/31
10. 教育部補助能源科技系列課程計畫-車輛設計系統的節能主軸 (主持人)2015/01/01~2015/12/31
11. 燃料電池動力遊園車示範運轉驗證計畫(主持人) 2014/12/01~2015/11/30
12. 先進車用區域性熱電強化空調系統技術服務(主持人) 2014/05/01~2015/03/31
13. 104 年度汽車零件業原物料耗用通常水準調查研訂作業(主持人) 2014/04/29~2015/12/31
14. 多電源電動車輛設計及控制方法(主持人) 2014/04/29~2015/12/31

其他表現

(a) 協助產業發展績效

1. 協助新力能源科技進行燃料電池應用於高爾夫遊園車之運轉驗證測試 (2014/12/01-2015/11/30)
2. 協助教育部能源科技人才培育計畫-車輛設計系統節能主軸系列課程 (2014/09/01~2016/01/31)
3. 協助財團法人車輛測試研究中心多元彈性電動車輛電能控制與系統整合設計研發計畫 (2014/01/01~至 2016/12/31)
4. 協助教育部能源科技人才培育計畫-住商節能與運輸節能教學聯盟中心 (2016/03/01~2017/02/28)

(b) 人才培育

與能源系簡良翰主任共同執行住商節能與運輸節能教學聯盟中心計畫 2014-迄今

(c) 競賽獲獎

1. GreenTech 東元國際創意競賽-LEKO 技術獎 2017
2. 全國住商與運輸節能創意實作競賽-銀牌獎 2017
3. 教育部人才培育計畫課程競賽 A 組跨領域課程競賽 金牌獎 2016
4. 教育部人才培育計畫課程競賽 B 組創意專題課程競賽 金牌獎 2016
5. 全國住商與運輸節能創意實作競賽-銅牌獎 2016
6. 全國住商與運輸節能創意實作競賽-銀牌獎 2015

蕭耀榮 教授

實驗 (研究)室名稱：智慧車輛系統實驗室 (iVSL, intelligent Vehicle Sys. Lab)

聯絡電話：02-27712171 #3621

e-mail：yshiao@mail.ntut.edu.tw

網址：www.ntut.edu.tw/~yshiao

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技

G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 智慧車輛系統 2. 引擎系統 3. 軌道車輛 4. 復健輔具 5. 電動車輛

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文(104-106 年)

1. “Proposing a Valve Train System for Cylinder Deactivation in SI Engines”, Transactions of the Canadian Society for Mechanical Engineering, Vol. 41, no. 4, pp. 543-553, Dec. 2017. (SCI).
2. “Gait Identification by Inertial Sensors for Control of Adaptive Knee Orthosis Device”, Sensors and Materials, vol. 29, no. 11, pp. 1657-1665, Dec. 2017. (SCI).
3. “Optimal Design of a New Multipole Bilayer Magnetorheological Brake”, Smart Materials and Structures, Vol. 25, No.11, 2016 (SCI).
4. “Performance investigation of an SI engine with variable valve timing and lift based on a magneto-rheological valve”, Transactions of the Canadian Society for Mechanical Engineering, Vol. 40, No.5, p.749-760, 2016 (SCI).
5. “Large-scale deployment of electric taxis in Beijing: A real-world analysis,” Energy, Vol. 100, p. 25-39, April 01, 2016. (SCI)
6. “Design and experiment of a new magnetorheological brake”, International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, vol. 48, no. 4, pp. 309-326, 2015 (SCI)
7. ”Development of a Variable-Damping Magnetorheological Damper with Multiple Poles”, Journal of Vibroengineering, Vol.17, Issue 3, pp.1071-1078, 2015. (SCI)
8. ”Design and Experiment of the Magnetorheological Damper with Multiple Poles”, Applied Mechanics and Materials, Vol.764-765, pp.223-227, 2015. (EI)
9. ”Design and test for a bypss-type hybrid electromagnetic valve with optimal armature release,” Journal of Technology, Vol. 30, No.4. pp.277-288, 2015 (EI)

(b) 國際研討會：2015-2017 共發表 21 篇國際研討會論文。

(c) 國內研討會：2015-2017 共發表 9 篇國內研討會論文。

(d) 專利：

2015-2017 共獲得臺灣發明專利 4 項，美國發明專利 2 項，累計臺灣與美國發明

專利共 27 項。

(e) 技術移轉：2015-2017 共技轉 1 項。

其他表現

(a) 學理創新或應用技術突破

1. 應用所擁專利技術之 MR 阻力器，與北部醫學大學合作，發展智慧型膝部輔行裝置、復健裝置、復健運動設施，提供多功能、智慧化之復健裝置。
2. 台北科大長照科技深耕計畫科技輔具組團隊成員，發展智慧型復健及健身裝置，發展科技輔具。
3. 以專利技術 MR 阻力器，與法人及業界合作，發展多項智慧型健身健力器材，功能大幅超越傳統健身器材，並獲多家媒體刊載，獲教育部補助獎金。
4. 於智慧型磁流變 MR 材料，研發出多磁極 MR 煞車器、阻力器、阻尼器，均採特殊創新之結構設計，效能可比國際上傳統技術效能提高 30% 以上，已獲得 8 項多國發明專利，並與產業界進行產學合作案及技術移轉。該技術可用於車輛煞車、可控阻尼懸吊系統、可控阻力器、智慧型健身器等，應用廣泛。該技術榮獲 2013 及 2014 海峽兩岸創新創業競賽銀獎、2014 全國技專校院學生創新創業競賽優勝、2015 全國技專校院創新創業計畫書評選優勝。
5. 於先進車輛頭燈建立完整轉向頭燈及後視鏡模擬及控制策略，並開發控制器及先進 AFS 頭燈，已獲得 7 項多國發明專利。此技術可動態控制汽機車頭燈之方向及燈束光型，技術可移轉國內業界。該相關技術曾獲教育部遴選參加 2011 台北國際發明暨交易展教育部館之技術展出，並獲選 2013 教育部技專校院技術成果發表記者會優良作品。
6. 於先進低耗能引擎研發上，研發出創新之雙向快速電子氣閥，技術與國際同步，已獲得 4 項 EMV 多國發明專利，將應用於無凸輪式低耗能引擎之開發。

(b) 協助產業發展績效

1. 所帶領之智慧車輛系統實驗室(intelligent Vehicle System Lab, iVSLab)與多家業界簽署為實驗室合作夥伴。
2. 與多家業界簽署產學合作研究計畫，協助產業界解決車輛系統之問題。

3. 協助交通部訂定國內輕軌系統規範草案。
4. 擔任標準檢驗局國家標準委員，協助訂定國家標準。
5. 擔任新北市中小企業服務團顧問，針對中小企業之問題，提供專業建議，輔導中小企業業者。

(c) 成就與榮譽

1. 2017：指導學生獲「2017 APEC Design Contest」優勝。
2. 2017：指導學生獲「2017 年全國大專校院智能車情境創意競賽」第三名
3. 2017：IEEE 研討會 Best Conference Paper Award。
4. 2017：國立臺北科技大學高品質論文獎勵。
5. 2015：受邀參加「全方位醫療與安養照護成果展」，展示於膝部輔行及運動復健之科技輔具之成果。
6. 2015：擔任 ICAT 2015 (Vietnam) 國際研討會 技術論文議程主席。
7. 2015：北科區產、全國技專校院創新創業計畫書評選優勝
8. 2015-2017: 指導研究生於國際研討會發表 21 篇論文。

陳柏全 教授

實驗 (研究) 室名稱：先進車輛控制實驗室(Advanced Vehicle Control Lab)

聯絡電話：02-27712171 ext 3622

e-mail：bochen@mail.ntut.edu.tw

網址：http://www.mail.ntut.edu.tw/avcl/

研究聚焦領域：H：健康科技 I：智慧整合科技
G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 車輛主動式安全系統 2. 車輛動態與控制 3. 油電複合動力/電動車 4. 引擎控制

重要論文及著述(104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Guan, J.-C. and **Chen, B.-C.**, May 2017, "Adaptive Power Management Strategy for a Four-Mode Hybrid Electric Vehicle," Energy Procedia, v 105, pp. 2403-2408. (EI)
2. Wu, Y.-Y., **Chen, B.-C.**, and Wang, J. H., December 2016, "Experimental Study on HCCI Combustion in a Small Engine with Various Fuels and EGR," Aerosol and Air Quality Research, v 16, n 12, pp. 3338-3348. (SCI/I.F.=1.792) (Ranking: 81/193=41.97%)
3. Wu, Y.-Y., **Chen, B.-C.**, and Wang, J. H., October 2015, "Application of HCCI Engine in Motorcycle for Emission Reduction and Energy Saving," Aerosol and Air Quality Research, v 15, n 5, pp. 2140-2149. (SCI/I.F.=1.792) (Ranking: 81/193=41.97%)
4. **Chen, B.-C.**, Guan, J.-C., and Li, J.-H., January 2015, "Adaptive Power Management Control of Range Extended Electric Vehicle," Energy Procedia, v 61, pp. 67-70. (EI)

(b) 國際研討會

1. Nguyen, T. H., **Chen, B.-C.**, Yin, D., and Huynh, P. S., "Active Fault Tolerant Torque Distribution Control of 4 In-Wheel Motors Electric Vehicles Based on Karmal Filter Approach," July 21-23, 2017, ICSSE 2017, IEEE International Conference on System Science and Engineering, Ho Chi Minh City, Vietnam.
2. **Chen, B.-C.** and Chuang, G., April 3-4, 2017, "State of Charge Estimation for Lithium-ion Batteries using Extended Kalman Filter with Local Linearization," The 13th International Conference on Automotive Engineering, Bangkok, Thailand.
3. Lin, Y., **Chen, B.-C.**, Tsai, H., and Luan, B., April 3-4, 2017, "Model-Based Sensor Fault Detection for Advanced Driver Assistance System," The 13th International Conference on Automotive Engineering, Bangkok, Thailand.
4. Guan, J. C., and **Chen, B. C.**, October 8-11, 2016, "Adaptive Power Management Strategy for a Four-Mode Hybrid Electric Vehicle," ICAE 2016, the 8th International Conference on Applied Energy, Beijing, China.
5. **Chen, B.-C.**, Tsai, C.-T., Lin, Y.-M., and Lee, K., September 13-16, 2016, "Design of an Automated Steering Controller with Steering Actuator Dynamics and Adaptive Preview Time," AVEC 2016, the 13th International Symposium on Advanced Vehicle Control, Munich, Germany.
6. Guan, J. C., **Chen, B. C.**, and Chen, L.-K., September 13-16, 2016, "Adaptive Power Management Strategy for a Four-Mode Plug-in Hybrid Electric Vehicle," AVEC 2016, the 13th International Symposium on Advanced Vehicle Control, Munich, Germany.

7. **Chen, B.-C.**, Tsai, C.-T., and Lee, K., October 9-12, 2015, "Path-Following Steering Controller of Automated Lane Change System with Adaptive Preview Time," SMC 2015, 2015 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Hong Kong.
8. **Chen, B.-C.**, Nguyen, T. H., and Yin, D., October 9-11, 2015, "Directional Stability Control of Electric Vehicles with Four In-wheel Motors," the International Conference on Automotive Technology for Vietnam - ICAT 2015, Hanoi, Vietnam.
9. Guan, J.-C., **Chen, B.-C.**, Huang, Y.-D., and Chiu, Y.-J., April 9-11, 2015, "Adaptive Power Management Strategy for Hybrid Electric Vehicle with Belt-driven Starter Generator," ICNSC15, the 12th IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control, Taipei, Taiwan.

(c) 專利

1. 增程式電動載具之能量管理系統及其能量控制方法，I542493，2016
2. 設計增程式電動載具之能量管理策略的方法、其策略及其應用，I504525，2015

(d) 技術移轉

1. 以模型為基礎之車輛動態估測與故障偵測 2016-03-01 2019-02-28
2. 電動車控制器發展 2015-08-01 2016-07-31
3. 車輛系統動態建模之技術 2015-01-01 2015-12-31

其他表現

(a) 產業發展績效

1. 以模型為基礎之車輛動態估測與故障偵測(3/3)2018/03/01-2019/02/28(計畫主持人)
2. 車用雷達測試設備與規劃 2017/12/01-2018/06/01(計畫主持人)
3. 電池管理系統控制策略發展 2017/12/01-2018/-5/31(計畫主持人)
4. 無人機複合動力推進系統 ECU 發展與驗證 2017/09/01-2017/12/20(計畫主持人)
5. 整合直接偏航力矩控制與 G 力導引控制於自動緊急轉向系統之避障路徑追隨控制 2017/08/01-2018/07/31(計畫主持人)
6. 駕駛輔助系統之安全性提升技術研究(3/3)2017/06/01-2018/05/31(計畫主持人)
7. 自動駕駛致動器套件開發計畫 2017/06/01-2017/11/30(計畫主持人)
8. IPv6 與智慧型載具聯網應用研究 2017/06/01-2018/06/30(計畫主持人)
9. 以模型為基礎之車輛動態估測與故障偵測(2/3)2017/03/01-2018/02/28(計畫主持人)
10. 車道變換軌跡規劃與追蹤控制 2017/01/01-2017/12/31(計畫主持人)
11. 電子產業在先進汽車供應鏈轉型契約與規劃 2016/12/15-2017/12/15(計畫主持人)
12. 應用類神經網路於中度混合油電車能量管理控制策略之設計 2016/08-2017/07-
科技部計畫 (計畫主持人)
13. 駕駛輔助系統之安全性提升技術研究(2/3)2015/06-2017/05-
科技部計畫 (計畫主持人)
14. 混合動力系統之內燃機節能技術研究(2/3)2015/01-2016/12 -
科技部計畫 (共同主持人)
15. 以模型為基礎之車輛動態估測與故障偵測(1/3)2016/03-2017/02-

- 華創車電技術中心股份有限公司 (計畫主持人)
16. 電動機車建模與煞車性能模擬 2016/01-2016/02-
- 財團法人工業技術研究院委託研究計畫(計畫主持人)
17. 應用於駕駛安全系統之動態控制技術 2016/01-2016/12-
- 車輛研究測試中心 (計畫主持人)
18. 電動車控制器發展 2015/08-2016/07-
- 綠亨有限公司 (計畫主持人)
19. 車輛操控性模擬分析 2015/06-2015/07
- 財團法人工業技術研究院委託研究計畫(計畫主持人)
20. 應用力矩分配與最大可傳遞力矩於提升四輪車馬達驅動電動車-
- 側向動態穩定性之研究 2015/01-2015/12 校內補助案 (計畫主持人)
21. 典範科技大學-智慧電動車計畫 2015/01-2017/12-
- 教育部計畫型獎助案 (共同主持人)
22. 行人/車輛辨識追蹤之感測融合與車輛動態模型技術研究 2015/3-2015/12
- 車輛研究測試中心 (共同主持人)
23. 前方碰撞預防系統之自動緊急煞車與轉向控制(2/2)2014/08-2016/07
科技部計畫 (計畫主持人)

(b) 國內外之成就與榮譽

1. IJAT Most Cited Article Award, Springer, 2017
2. 指導學生獲得台北科技大車輛工程系實務專題競賽第一名, 2017。
3. 指導學生獲得智能車情境創意競賽佳作, 2017。
4. 車輛研究測試中心兼任技術專家, 2016。
5. Best paper award, the 2014-2015 JSAE KANTO International Conference of
6. Automotive Technology for Young Engineers (ICATYE), Kanto, Japan, 2015。

(c) 人才培育、研究團隊建立及服務方面的重要貢獻及成就

1. 數屆超級環保車大賽省油車第一名、佳作、車輛製作獎, 2015~2017。
2. 數屆超級環保車大賽電動車前三名、佳作、車輛製作獎, 2015~2016。

陳澤明 副教授

實驗 (研究) 室名稱：

聯絡電話：02-27712171 ext 3611

e-mail：tmchen@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：H：健康科技

I：智慧整合科技

G：綠色科技

H：人文與創新元素

專長：1.數值熱傳2.肇事重建

重要論文及著述(104-106 年)

(a) 研討會論文

1. T.M. Chen, A Hybrid Quintic-B-Spline Collocation Method Appling to Heat Conduction and Burgers' Equation Problems 中華民國力學會議第四十一屆力學會議，成功大學，2017-11-24~25.
2. T.M. Chen, Heat Conduction and Burgers' Equations Using a Hybrid Cubic-B-Spline Collocation Method 中華民國力學會議第四十屆力學會議，交通大學 2016-11-25,26.
3. T.M. Chen ,A Hybrid Runge-Kutta Method for First-order Hyperbolic Partial Differential Equations,中華民國力學會議第三十九屆力學會議，台灣科技大學 2015-11-20,21.
4. 陳金治，陳澤明，以 M 牌汽維修案為基礎建構汽故障診斷程之研究中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，台灣，中華民國，彰化，2015-11-13.

劉興華 副教授

實驗 (研究) 室名稱：電聲實驗室

聯絡電話：02-27712171 ext 3613

e-mail：shliu@mail.ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~shliu/index.htm

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1.電聲學研究 2.振動噪音分析

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 研討會論文

1. 曹祐強、劉興華，消音器傳輸損失量測方法探討，第二十四屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，正修科技大學，6月25日，2016
2. 陳彥銘、劉興華，探討聲音品質在揚聲器上的應用，第二十三屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，明志科技大學，6月27日，2015
3. 曹祐強、利朝凱、吳佳修、王烽霖、劉興華、吳浴沂、藍亦維，傳輸損失模擬技術及測試平台建立，第二十三屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，明志科技大學，6月27日，2015
4. 利朝凱、吳佳修、吳浴沂、劉興華、藍亦維，「運用 CAE 數值方法於機車消音器傳輸損失之研究」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，November 13，2015，彰化(Supported by ITRI)

林百福 副教授

實驗 (研究) 室名稱：內燃機研究室與車輛機電整合研究室(B10-15)

聯絡電話：02-27712171 ext 3673

e-mail：f10773@ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~f10773/

研究聚焦領域：H：健康科技 I：智慧整合科技
G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 車輛工程 2. 內燃機 3. 替代燃料 4. 生質燃料

重要論文及著述(104-106 年)

(a) 研討會論文

1. 比較不同乳化生質柴油與奈米燃料之關係，第二十一屆車輛工程學術研討會，台南市，2016/11/18
2. 使用超低單酸甘油酯精煉生質柴油改善引擎燃料系統，第二十一屆車輛工程學術研討會，台南市，2016/11/18
3. 超低單酸甘油酯生質柴油對引擎性能的影響，2016 綠色能源研討會，桃園縣，2016/10/07
4. 醇類汽油混合燃料之排放特性比較，第二十屆車輛工程學術研討會，彰化縣，2015/11/13.

蔡國隆 副教授

實驗 (研究) 室名稱：振動及噪音實驗室

聯絡電話：0955099818

e-mail：golong@ntut.edu.tw

網址：http://www.ntut.edu.tw/~golong/

研究聚焦領域：H：健康科技 I：智慧整合科技
G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 燃燒及流體力學 2. 振動及噪音診斷 3. 光學量測方法 4. 內燃機

重要論文及著述(104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Yen-Tso Chang*, Han-Ching Lin, Chi-Jui Huang, Chun-Hsien Chen, Chien-Jen Lin, **Go-Long Tsai**, "Heat Transfer Analysis of Plate-fin Heat Sink with Piezoelectric Fan," Universal Journal of Mechanical Engineering, Vol. 3, pp. 12 – 20, 2015. doi: 10.13189/ujme.2015.030103. (EI)

(b) 研討會論文

1. 張彥佐，黃啟瑞，闕延擘，**蔡國隆**，"暫態系統的拉格朗日同調結構"，The 22st National Computational Fluid Dynamics Conference，台北，中華民國，2015 年 8 月 26-28 日。
2. Hou-Ren Chen, Yen-Tso Chang, Hung-YI Li, Go-Long Tsai " Optimization Analysis of The Perforated Heat Sink ," 1st Computational Mechanics Conference in Taiwan, Taipei, Taiwan, 2015.
3. 李冠毅,林俊男,蔡國隆,柯盛泰，" 選擇性雷射熔化應用於車輛鋁合金零件之可行性評估 "，中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，台北，中華民國，2017 年 11 月 24 日。
4. 林喬偉,林俊男,蔡國隆,王翰，"運用車位在席系統導入於傳統停車場設備更換之優劣分析 "，中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，台北，中華民國，2017 年 11 月 24 日。
5. 林俊男,蔡國隆,張彥佐，"排氣管內管徑對引擎出力之影響"，中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，台北，中華民國，2017 年 11 月 24 日。
6. 曾祐庭,蔡國隆,張彥佐，"底盤用橫樑高張力成型模具工法設計與 CAE 分析研究"，中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，台北，中華民國，2017 年 11 月 24 日。
7. 蘇宸毫,林俊男,蔡國隆，" 3D 建模軟體於車體佈線及電子元件的配置"，中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，台北，中華民國，2017 年 11 月 24 日。
8. 繆坤庭,林俊男,蔡國隆，" 3D 列印技術創新應用於老舊車輛零件之翻新的可行性評估" 中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，台北，中華民國，2017 年 11 月 24 日。

(c) 作品 / 研究計畫

1. 齒輪幫浦之孔蝕現象及流體力學特性探討，科技部，106-2221-E-027-077，2017/08/01~2018/07/31。

尤正吉 副教授

實驗 (研究) 室名稱：車輛底盤系統實驗室

聯絡電話：02-27712171 ext 3619, (02) 27112065

e-mail：oil@ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~oil/

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 車輛懸吊與轉向系統設計 2. 車輛操控與減振技術發展
3. 車輛傳動系統設計與分析 4. 車輛創新機構設計與分析

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **C. C. Yu***, C. C Chiu, "Ride Responses of Macpherson Suspension Systems," *MATEC Web of Conferences*, 123, 00005, September 2017.
2. **C. C. Yu***, J. S. Chen, and Y. W. Lee, "Development of a Plug-In Hybrid Powertrain System with Double Continuously Variable Transmissions," *International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering*, Vol. 10, NO. 8, pp 1443-1449, September 2016. (MOST 104-2221-E-027-111)

(b) 研討會論文

1. **C. C. Yu***, Y. S. Wang, K. L. Kuo, "Mechanism Design and Dynamic Analysis of Active Independent Front Steering Systems," 19th International Conference on Automotive and Mechanical Engineering (WASET), New York, USA, October 2017. (MOST 105-2221-E-027-034)
2. **C. C. Yu***, C. C Chiu, "Ride Responses of Macpherson Suspension Systems," 2nd International Conference on Precision Machinery and Manufacturing Technology 2017 (ICPMMT 2017), Kenting, Pingtung, Taiwan, May 2017.
3. **C. C. Yu***, C. S. Chiou, "Development of a Plug-In Hybrid Powertrain System with Double Continuously Variable Transmissions," 18th International Conference on Vehicle Design (ICVD 2016), Vancouver, Canada, August 2016. (MOST 104-2221-E-027-111)
4. 尤正吉、邱智頌, "以非線性懸吊模型為基礎之車輛舒適性分析與控制", 第二十二屆車輛工程研討會, 台灣台北, 2017 年 11 月。
5. 莊筑州、尤正吉, "低底盤巴士之獨立式後懸吊設計", 第二十二屆車輛工程研討會, 台灣台北, 2017 年 11 月。
6. 賴彥均、尤正吉、鍾允睿, "8WD/6WS 八輪甲車之轉向特性分析", 第二十二屆車輛工程研討會, 台灣台北, 2017 年 11 月。
7. 尤正吉、張伯豪, "插電式複合動力系統分析與優化", 中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會, 台灣新竹, 2016 年 12 月。
8. 尤正吉、賴彥均、黃士泓、鍾允睿, "八輪甲車轉向模型之建立與特性分析", 第二十一屆車輛工程研討會, 台灣台南, 2016 年 11 月。
9. 尤正吉、王譽學, "主動式獨立前輪轉向系統之機構設計與動態分析", 第二十一屆車輛

工程研討會，台灣台南，2016年11月。

10. 尤正吉、邱智頌、楊純賓、楊光勳，“車輛舒適性模型之建構與分析”，第二十一屆車輛工程研討會，台灣台南，2016年11月。
11. 尤正吉、王譽學，“八輪甲車之轉向特性分析”，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，台灣高雄，2015年12月。
12. 陳明賢、尤正吉、張伯豪，“增程式複合動力系統”，中華民國力學學會第三十九屆全國力學會議，台灣台北，2015年11月。
13. 尤正吉、王譽學，“可變轉向幾何系統之動態分析”，第二十屆車輛工程研討會，台灣彰化，2015年11月。
14. 尤正吉、邱麒勳，“雙無段變速器式混合動力系統之發展”，第二十屆車輛工程研討會，台灣彰化，2015年11月。
15. 尤正吉、林韋廷，“自行車行星齒輪式無段變速機構”，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，台灣台北，2015年10月。

(c) 專利

1. 尤正吉、李育維、邱麒勳，“雙無段變速器式車輛動力混合系統”，中華民國發明專利 I586559，2017/06/11。
2. 尤正吉、張登翔、李英傑、李哲緯，“機車後照鏡收摺裝置”，中華民國新型專利 M488423，2014/10/21。
3. 尤正吉、陳齊國，“行星齒輪式駐車剎車裝置”，中華民國發明專利 I443273，2014/7/01。

(d) 技術移轉

1. 睿能創意，“2F1R 機車前懸吊機構之設計與操控特性分析”，80,000 元，106。
2. 工業研究院，“輪型甲車乘載性與操控性之動態分析”，60,000 元，106。
3. 工業研究院，“輪型甲車動態模型修正與分析”，60,000 元，105。
4. 金屬工業研究發展中心，“微型利基車輛底盤技術先期研析”，24,000 元，105。
5. 工業研究院，“輪型甲車動態模型建立與分析”，60,000 元，104。

其他表現

(a) 近三年內最具代表性之學理創新或應用技術突破

1. 線控系統機械式備用裝置之設計。
2. 行星齒輪式直線機構之發展。
3. 可變幾何懸吊系統之發展。
4. 車輛減振裝置之發展。
5. 雙 CVT 式傳動系統之發展。

(b) 近三年協助產業發展績效

1. 國家標準草案之研擬與制定，經濟部標準檢驗局，104~106。
2. 主持產學合作計畫
 - (1) “2F1R 機車前懸吊機構之設計與操控特性分析”，睿能創意，106/10~107/08。
 - (2) “輪型甲車乘載性與操控性之動態分析”，工業研究院，106/01~106/12。
 - (3) “大貨車爬坡度之實驗與分析”，神通科技，106/10~107/02。
 - (4) “輪型甲車動態模型修正與分析”，工業研究院，105/01~105/12。
 - (5) “微型利基車輛底盤技術先期研析”，金屬工業研究發展中心，105/01~105/12。

(6) “輪型甲車動態模型建立與分析”，工業研究院，104/01~104/12。

(7) “自行車無段變速機構之設計分析”，久鼎實業，103/02~104/01。

(c) 近三年國內外之成就與榮譽

1. “行星齒輪式駐車剎車裝置”，2016 台北國際發明暨技術交易展發明競賽銀牌，台灣台北，105 年 9 月。
2. 尤正吉，邱麒勳，“雙無段變速器式混合動力系統之發展”，第二十屆車輛工程研討會優秀論文，台灣彰化，104 年 11 月。

(d) 近三年在人才培育、研究團隊建立及服務方面的重要貢獻及成就

1. 與系上老師共同指導學生參加超級環保車大賽超級省油車組，榮獲第二十三屆~第二十四屆(104~105)第二名，以及第二十五屆(106)第一名暨車輛製作第二名。
2. 與系上老師共同指導學生參加超級環保車大賽超級環保車組，榮獲第二十三屆(104)第三名暨車輛製作第三名，以及第二十四屆(105)車輛製作第二名。

(e) 近三年主持之國科會計畫

1. “主動前輪獨立轉向系統之研究”，MOST 105-2221-E-027-034，105/08~106/07。
2. “混合動力車雙無段變速器式傳動裝置之發展”，MOST 104-2221-E-027-111，104/08~105/07。

郭桂林 副教授

實驗 (研究) 室名稱：車輛傳動設計與結構分析實驗室

聯絡電話：02-27712171 ext 3623

e-mail：klkuo@ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~klkuo/

研究聚焦領域：H：健康科技 I：智慧整合科技
G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1.車輛傳動設計分析 2.車輛複合動力系統 3.氫燃料電池複合電動機車
4.測試平台整合監控系統

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **Kei-Lin Kuo** and Cheng-Chi Yu, “Study on Shifting Performance of Electronically Controlled Continuously Variable Transmission,” Recent Advances in Energy and Environmental Management, pp 118-122, (2013) (NSC 99-2221-E-027 -015 -MY2) EI 論文
2. **Kei-Lin Kuo**, “Study on Optimal Load for Hydraulic Control System of Continuously Variable Transmission,” Advanced Materials Research, Vols. 516-517 , pp 665-668, (2012) (NSC 99-2221-E-027 -015 -MY2)EI 論文
3. **KUO Kei-lin** and TSAO Chung-chen, “Rotary ultrasonic-assisted milling of brittle materials,” Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol.22, s793-s800 , (2012) (NSC-94-2622-E-027-036-CC3) (2011 年 SCI 之 Impact Factor =0.751, Metallurgy and Metallurgical Engineering Ranking=25/75) SCI 論文
4. TSAO Chung-chen and **KUO Kei-lin**, “Ultrasonic-assisted vibration tapping using taps with different coatings,” Transactions of Nonferrous Metals Society of China, Vol.22, s764-s768, (2012) (NSC96-2221-E-233-005-MY2) (2011 年 SCI 之 Impact Factor =0.751, Metallurgy and Metallurgical Engineering Ranking=25/75) SCI 論文
5. **Kei-Lin Kuo**, “Optimization of Hydraulic Pressure for Continuously Variable Transmission,” Advanced Materials Research, Vols. 317-319 , pp 529-532, (2011) (NSC 99-2221-E-027 -015 -MY2) EI 論文
6. **Kei-Lin Kuo**, “Simulation and analysis of the shift process for an automatic transmission,” World Academy of Science, Engineering and Technology, Vol.76, pp283-289, (2011) EI 論文

(b) 研討會論文

1. **K.-L. Kuo**, “Study of An Engine Monitoring System for Plug-In Series Hybrid Electric Scooters” 17th International Conference on Applied Mechanics and Mechanical Engineering(AMME-17), Cairo, Egypt, April 19-21, (2016)
2. **Kei-Lin Kuo**, Chung-Chen Tsao “Automobile Driving Control for a Dual Power

Electric Vehicle with a Hydrogen Fuel Cell,” ASME Biennial 12th Conference on Engineering System Design and Analysis (ESDA 2014), Copenhagen, Denmark, June 25-27, ESDA2014-20099,2014

3. Chung-Chen Tsao, **Kei-Lin Kuo** “Theoretical Analysis of Thrust-Induced Delamination in Hemispherical Drilling Composite Materials,” ASME Biennial 12th Conference on Engineering System Design and Analysis (ESDA 2014), Copenhagen, Denmark, June 25-27, ESDA2014-20633,2014
4. **Kei-Lin Kuo** and Cheng-Chi Yu, “Study on Shifting Performance of Electronically Controlled Continuously Variable Transmission,” Recent Advances in Energy and Environmental Management, pp 118-122, (2013)
5. **Kei-Lin Kuo**, “Study on Optimal Load for Hydraulic Control System of Continuously Variable Transmission,” Advanced Materials Research, Vols. 516-517 , pp 665-668, (2012)
6. **K.-L. Kuo**, “Continuously Variable Transmission for Motor Scooters,” ISMST 2011 , 2nd International Symposium on Mechanical Science and Technology, Guangzhou, December 20-21,(2011)
7. **郭桂林**、柯朝偉，電動機車兩段式變速之馬達性能檢測及換檔控制策略研究，第三十三屆機械工程研討會，國立台灣大學，中華民國一百零五年十二月(MOST 104-2221-E-027-113)。
8. **郭桂林**、羅彥棠，電動機車兩段式變速之機構設計及煞車能回充研究，第二十一屆車輛工程研討會，南台科技大學，中華民國一百零五年十一月(MOST 104-2221-E-027-113)。
9. **郭桂林**、蔡尚珉，電動機車兩段式變速之能量管理規劃與驗證研究，第二十一屆車輛工程研討會，南台科技大學，中華民國一百零五年十一月(MOST 104-2221-E-027-113)。
10. **郭桂林**、洪新洲、柯朝偉，插電串聯式複合動力機車之電池能量管理技術研究，第三十二屆機械工程研討會，國立高雄應用科技大學，中華民國一百零四年十二月(MOST 104-2221-E-027-113)。
11. **郭桂林**、陳首福、柯朝偉，電動機車應用氫燃料電池之雙電力系統實驗平台與實車驗證，第三十二屆機械工程研討會，國立高雄應用科技大學，中華民國一百零四年十二月(NSC 102-2221-E-027-025)。
12. **郭桂林**、白鎮綸、羅彥棠，插電串聯式複合電動機車之引擎監控系統研究，第二十屆車輛工程研討會，大葉大學，中華民國一百零四年十一月(MOST 104-2221-E-027-113)。
13. **郭桂林**、陳勁宏、蔡尚珉，插電串聯式複合電動機車之馬達與行車控制研究，第二十屆車輛工程研討會，大葉大學，中華民國一百零四年十一月(MOST 104-2221-E-027-113)。

(c) 專利

1. **郭桂林**、黃秀英，斜板輔助裝置，中華民國證書號碼發明第 I 380807 號，中華民國 102 年 1 月核准通過(NSC 99-2218-E-027 -015)。
2. 黃國修、**郭桂林**，車輛之主動式電控無段變速裝置，中國大陸專利證書號碼發明第 ZL 200710143415.4 號，中華民國 102 年 1 月核准通過(學界科專計畫編號：

95-EC-17-A-16-S1-051)。

其他表現：

1. 主要研究領域為車輛傳動系統設計與分析及非傳統加工，曾任職於三陽工業公司 2 年從事汽車生產製造等開發工作，隨後任職於工業技術研究院機械所及航太中心共 21 年，擔任車輛傳動系統設計與分析及航太零組件開發。近三年來學術研究共發表 SCI/EI 期刊論文 8 篇、國際學術研討會論文 6 篇及國內學術研討會論文 10 篇。有關執行學術研究計畫方面，近年來共主持計畫總金額 1166 萬元，其中國科會計畫 11 件，合計總金額 800 萬元(均擔任計畫主持人或共同主持人)、教育部車用低碳能源及系統研發中心計畫 2 件總金額共 72 萬元及產學合作研究計畫 7 件，合計總金額 495.8 萬元(均擔任計畫主持人或共同主持人)，技轉成果合計總金額 30 萬元。已獲證發明專利 6 件，申請中發明專利 5 件。
2. 指導已畢業之碩士班研究生共 33 位，分別在華創車電、中華汽車及三陽工業等業界服務，表現優異。
3. 在著作方面，曾在機械工業雜誌發表 (a) CVT-傳動系統發展之新趨勢(第十六期) (b) 淺談汽車變速箱設計(第四十八期) (c) 移位齒輪之設計(第九十五期)等多篇車輛傳動系統相關著作。
4. 擔任經濟部工業局投資抵免審查委員(2014~2018 年)。
5. 擔任工業技術研究院國防委託研究審查委員(2015~2018 年)。
6. 擔任經濟部工業局電動機車推動辦公室審查委員(2014~2018 年)。

黃秀英 副教授

實驗 (研究) 室名稱：結構與最佳化實驗室 (Structure & Optimization Lab)

聯絡電話：02-27712171 ext 3618

e-mail：hhwang@mail.ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~hhwang

研究聚焦領域：H：健康科技 I：智慧整合科技
G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1.最佳化設計 2.車輛系統整合 3.結構設計分析 4.前瞻性、跨領域多重物理應用研究

重要論文及著述(104~106年)

(a) 期刊論文

- 1 J.-S. Chen, **H.-Y. Hwang**, Y.-S. Chen (May, 2016) Front impact analysis and design improvement for an electric all-terrain vehicle. Applied System Innovation (ISBN 9781138028937)(EI).
- 2 **H.-Y. Hwang***, Y.-S. Chen, J.-S. Chen (Nov., 2014). Optimizing the Heat Dissipation of an Electric Vehicle Battery Pack. Advances in Mechanical Engineering, Volume 2014, ID 204131. (SCI).
- 3 P.-C. Huang*, **H.-Y. Hwang**, H.-C. Cheng, H.-Y. Chung (Sep., 2014). Development and Aerodynamic Performance Evaluation of a Cone-Shaped Savonius Win Turbine Power Generation System. Journal of Refrigeration and Air Conditioning Professional Engineer, Issue 37, Vol. 10, No. 01, pp45-54. (ISSN: 1819-7175).
- 4 P.-C. Huang*, **H.-Y. Hwang**, S.-K. Wang, C.-C. Tsai (Sep., 2014). Development of Vehicle Chiller Using Exhaust-Gas Waste Heat as the Power Source. Journal of Refrigeration and Air Conditioning Professional Engineer, Issue 37, Vol. 10, No. 01, pp55-72. (ISSN: 1819-7175)

(b) 研討會論文

1. 鍾瀚玉、黃秀英*、郭安迪(2017年12月)。以動態模擬評估電動輔助自行車踩踏力。中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，台中，台灣。
2. 鍾瀚玉、黃秀英*、林冠群(2017年11月)。電動輔助自行車踩踏扭力之量測與輔助力補償。中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，台北，台灣。
3. 賴佑昇、黃秀英*、黃建逢(2017年11月)。鋁合金輪圈之彎矩測試模擬分析與實務驗證。中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，台北，台灣。
4. **黃秀英***、陳彥州、吳雨翰、阮宥霖(2016年12月)。輪胎滾動噪音分析。中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，新竹，台灣。
5. **黃秀英***、周繁、鍾瀚玉(2016年12月)。煞車來令片之磨耗分析。中華民國第二十一屆車輛工程學術研討會，台南，台灣。
6. **黃秀英***、黃英甫、賴佑昇(2016年12月)。智慧不倒車之設計與研製。中華民國第二十一屆車輛工程學術研討會，台南，台灣。

7. **Hsiu-Ying Hwang** (October, 2016) Noise and Vibration Analysis for a Midsize Electric Bus Using Boundary Element Method, The Fifth International Multi-Conference on Engineering and Technology Innovation 2016 (IMETI2016), Taichung, Taiwan.
8. Po-Chuan Huang*, Hsiu-Ying Hwang, Ming-De Chen, and Ho-Lin Shao (October, 2016) Fabrication and Measure of Scroll Air Compressor with Involute of Variable-Radii Circle, 2016 Spintech Technology Thesis Award, 2016st Spintech Technology Thesis Award, Pingtung, Taiwan.
9. **黃秀英***、陳彥州、阮宥霖(2016年9月)。單體輪胎噪音分析 Single Tire Noise Analysis。Altair 台灣優化與高級模擬技術大會，台北，台灣
10. Po-Chuan Huang*, Fu-Po Tsai, **Hsiu-Ying Hwang** (October, 2016) Analysis of Mixed Convection Thermal Enhancement in a Novel Flat-Plate Solar Water Collector Using Metal-Foam Blocks, 2016 Annual Conference of the Japan Society of Refrigeration and Air Conditioning, Kobe, Japan.
11. Po-Chuan Huang*, Fu-Po Tsai, **Hsiu-Ying Hwang** (October, 2016) Forced Impinging Cooling Enhancement Across Multiple Heated Blocks By Porous Covers, 2016 Annual Conference of the Japan Society of Refrigeration and Air Conditioning, Kobe, Japan.
12. Po-Chuan Huang*, Fu-Po Tsai, **Hsiu-Ying Hwang** (October, 2016) Analysis of Enhanced Electronic Cooling by Pulsating Impinging Flow and Porous Covers, 2016 Annual Conference of the Japan Society of Refrigeration and Air Conditioning, Kobe, Japan.
13. Jia-Shiun Chen* and **Hsiu-Ying Hwang** (July, 2016). Energy Management Optimization of Power Split Hybrid Electric Vehicle. 2016 International Conference on Computational Modeling, Simulation and Applied Mathematics (CMSAM2016) Bangkok, Thailand.
14. 張宗勳、**黃秀英***、黃英甫 (2015年12月)。自行車輔助動力馬達內部結構分析。中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會。
15. 陳益新、**黃秀英***、阮宥霖 (2015年11月)。電動車電池模組盒之散熱分析。中華民國第二十屆車輛工程學術研討會。
16. 王熙鈞、**黃秀英***、陳彥州 (2015年11月)。電動中型巴士翻覆分析。中華民國第二十屆車輛工程學術研討會。
17. J.-S. Chen, **H.-Y. Hwang*** (July, 2015) Control Strategy for Two-Mode Hybrid Electric Vehicle by Using Fuzzy Controller, WASET XIII International Conference On Automotive Engineering, Prague, Czech Republic.
18. K.-T. Lai, J.-C. Yang, Y.-C. Chen, J.-B. Wu, **H.-Y. Hwang*** (Nov., 2014) Analysis of Carbon-Fiber Cross Flow Fan Wing, ISTS Conference, Taipei, Taiwan.
19. J.-L. Liao, Y.-L. Huang, **H.-Y. Hwang***, and J.-S. Chen (Nov., 2014) Analysis of an Electric Motor, ISTS Conference, Taipei, Taiwan.
20. **黃秀英***、黃國錠、張宗勳 (2014年12月)。電動中型巴士振動與噪音改善。中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會。
21. 黃國錠、**黃秀英***、王熙鈞 (2014年11月)。電動中巴振動實驗與分析。中華民國第十九屆車輛工程學術研討會。
22. 黃博全*、**黃秀英**、鄭漢彰 (2014年8月)。數值模擬探討尖錐型 Savonius 風力機的氣動力特性。第二十一屆全國計算流體力學學術研討會。

(c) 專利

1. 黃博全、**黃秀英**。智慧型混合式太陽能輔助空調機。新型專利，新型第 M529127 號，核發日:2016年9月21日，有效期間 2016/09/21~2026/05/26。
2. 黃博全、**黃秀英**。太陽能追日式自然光照明系統。發明專利，發明第 I398592 號，核發

日:中華民國 102 年 6 月 11 日,有效期間 2013/06/11~2030/04/07。

3. 黃博全、黃秀英。室溫下迴轉式磁製冷機裝置。發明專利,發明第 I398609 號,核發日:中華民國 102 年 6 月 11 日,有效期間 2013/06/11~2030/04/07。

4. 郭桂林、黃秀英。斜板輔助裝置。發明第 I380807 號,核發日:中華民國 102 年 1 月 1 日,有效期間 2013/1/1~2030/11/2。

(d) 技術移轉

1. 輪圈測試模擬分析,六和機械股份有限公司,2017/03/01~2018/02/28.
2. 鈦酸鋰電池與鉛酸電池混合並用於機車怠速熄火系統之可行性評估,至上電子股份有限公司、高達能源科技股份有限公司,2016/11/01~2017/01/31.
3. 載台結構強勁度分析,金賓汽車股份有限公司,2016/08/17~2017/11/17.
4. 3D 列印機教學器材,珪鋁科技股份有限公司,2014/12/15-2015/06/14.
5. 車身結構強勁度分析,金賓汽車股份有限公司,2014/11/17-2015/07/16.

(e) 專書及專章

1. 工業 4.0 理論與實務-- CH5 人工智慧--5.5 工程最佳化與應用(June, 2016)全華。

(f) 作品/研究計畫(國科會計畫、產學合作、其他非國科會計畫)

1. 冷氣室外機振動及噪音分析,日立,2018/02/01-2018/06/30
2. 輪圈測試模擬分析,六和機械股份有限公司,2017/03/01~2018/02/28
3. 馬達結構分析,群光電能科技股份有限公司,2017/01/01~2017/12/31.
4. 鈦酸鋰電池與鉛酸電池混合並用於機車怠速熄火系統之可行性評估,至上電子股份有限公司、高達能源科技股份有限公司,2016/11/01~2017/01/31.
5. 載台結構強勁度分析,金賓汽車股份有限公司,2016/08/17~2017/11/17.
6. 105 年教學卓越計畫-教學全都錄,教育部,2016/02/01~2016/12/31.
7. 電熱效能的電動車電池模組盒之研發,科技部,103-2221-E-027-047,2014/08/01~2015/07/31.
8. 典範科技大學智慧電動車計畫,教育部,2015/01/01~2016/12/31.
9. 車身結構強勁度分析,金賓汽車股份有限公司,2014/11/17-2015/07/16.
10. 3D 列印機教學器材,珪鋁科技股份有限公司,2014/12/15-2015/06/14.
11. 多電源電動車輛設計及控制方法,車輛測試中心,2014/01/01~2014/12/31.
12. 自行車輔助馬達扭力量測點分析評估,久鼎,2014/02/10~2015/02/09.
13. 典範科技大學智慧電動車計畫,教育部,2013/01/01~2014/12/31.

其他表現

(a) 最具代表性之學理創新

1. 電動車及複合動力車整合設計
2. 跨領域系統整合設計與最佳化
3. 汽車廢熱再利用
4. 多孔材質散熱應用
5. 馬達噪音振動分析
6. 電池再生利用
7. 3D 列印

8. 液壓成型模具形狀優化
9. 輪圈設計分析、驗證與最佳化
10. 輪胎振動噪音
11. 磨耗分析

(b) 人才培育

1. 系上老師共同指導省油車以及電動車專題，每年都得到中華民國自動機工程學會 (SAE-Taipei Section)舉辦之全國環保車大賽佳績。
2. 輔導學生校外實習，2013~至今。
3. 輔導學生國際交流、交換學生。節能 SOL，展於 2015-2016 裕隆日產汽車創新風雲賞 新店圓頂展示中心，優選獎，2016/11/16.
4. 2016 年第 2 屆旭泰科技論文獎優良創意作品獎，旭泰，2016/10/01.
5. 2016 全國住商與運輸節能創意實作競賽不分組佳作，住商與運輸節能科技研發中心，2016/08/04.
6. 指導學生 104 學年度四車三專題第一名，北科大車輛系，2016/06/14.
7. 新能源創意競賽優選獎，國立科學工藝博物館，2016/06/03.
8. 103 學年度教育部補助技職校院建立策略聯盟計畫-「講座熱心宣導感謝獎」，2016/05/17.
9. 指導學生獲得 2016(第 24 屆)環保車競賽完工報告書第一名、電動車組設計第二名、省油車組設計佳作、省油車競賽第二名，SAE—Taipei，2016/05/15.
10. 2016 年第 1 屆旭泰科技論文獎優良創意作品獎，旭泰，2015/11/28.
11. 2015 校長授旗帶領學生參加日本學生方程式賽車國際競賽，國立台北科技大學，2015/08/26.
12. 2015 全國住商與運輸節能創意實作競賽住商組銀牌，國立台北科技大學教學聯盟中心，2015/07/30.

陳嘉勳 副教授

實驗 (研究) 室名稱：混合動力及節能系統實驗室

聯絡電話：02-27712171 ext 3626

e-mail：chenjs@ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~chenjs/

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 車輛複合動力系統 2. 能源管理最佳化 3. 車輛與傳動系統振動與噪音
4. 車輛動態分析與疲勞破壞分析

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Jia-Shiun Chen, "Energy Efficiency Comparison between Hydraulic Hybrid and Hybrid Electric Vehicles," *Energies* 2015, 8(6), 4697-4723.
2. J.-S. Chen, "Vibration Reduction of Electric Bus during Acceleration and Gear Shifting," *Advances in Mechanical Engineering*, 2015, Volume 7(3).

(b) 研討會論文

1. Jia-Shiun CHEN and Hsiu-Ying HWANG, "Energy Management Optimization of Power Split Hybrid Electric Vehicle," CMSAM 2016: Computational Modeling, Simulation and Applied Mathematics, Bangkok, Thailand, July 24-25, 2016.
2. Jia-Shiun Chen, "Steering Test of Mid-size Bus with Flexible-body Dynamics Model," IMETI2016: International Multi-Conference on Engineering and Technology Innovation 2016, Taichung, Taiwan, Oct 29-30, 2016.
3. Jia-Shiun Chen, Quoc-Viet Huynh, "Stress Recovery and Durability Prediction of a Vehicular Structure with Random Road Dynamic Simulation," WASET ICAE 2015, Prague, Czech Republic, July 9-10 2015.
4. J.-S. Chen, H.-Y. Hwang and Y.-S. Chen, "Front impact analysis and design improvement for an electric all-terrain vehicle, 2015 International Conference on Applied System Innovation, Osaka, Japan, May 22-27, 2015.
5. Jia-Shiun Chen, and Hsiu-Ying Hwang, "Control Strategy for Two-Mode Hybrid Electric Vehicle by Using Fuzzy Controller," ICAE 2015: XIII International Conference on Automotive Engineering, Prague, Czech Republic, July 9-10, 2015.
6. 陳嘉勳、林長蔭、陳奕兆「粒子群演算法應用於油電混合車系統優化控制」，中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，國立台北科技大學車輛工程系，台北，2017 年 11 月 24 日。
7. 陳嘉勳、林信全、吳明憲「基因演算法最佳化應用於 THS 油電混合動力系統」，中華民國

國第二十二屆車輛工程學術研討會，國立台北科技大學車輛工程系，台北，2017 年 11 月 24 日。

8. 陳嘉勳、溫國榮、王琳崑「等效油耗最佳策略應用於動力分流油電混合系統」，中華民國第二十二屆車輛工程學術研討會，國立台北科技大學車輛工程系，台北，2017 年 11 月 24 日。
9. 陳嘉勳、陳俊佑「動力分流油電混合系統之能源管理最佳化」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，大葉大學機械與自動化工程學系，台灣彰化，2015 年 11 月 13 日。
10. 陳嘉勳、楊詔年「車輛轉向模擬試驗於柔性體模型之分析」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，大葉大學機械與自動化工程學系，台灣彰化，2015 年 11 月 13 日。
11. 簡嘉德、陳嘉勳「混合動力系統原件大小最佳化分析」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，大葉大學機械與自動化工程學系，台灣彰化，2015 年 11 月 13 日。

(c) 作品 / 研究計畫

1. 電動車輛動力系統與車身振動改善與驗證，104-2221-E-027-114，2015/8/1~2016/7/31
2. Two-Mode 動力分配油電混合動力系統能源管理最佳化，103-2221-E-027-024，2014/8/1~2015/7/31
3. 巴士結構圖面與行車型態資料庫建構，工業技術研究院，2014/9/1~2015/8/31
4. 桅桿結構分析，竣為國際貿易有限公司，2014/6/18~2015/3/18
5. 自行車輔助馬達扭力量測點分析評估，久鼎金屬實業股份有限公司，2014/02/10~2015/02/09

其他表現

1. 第二十五屆全國大專院校超級環保車大賽--超級省油車組動態比賽第一名;以及車輛製作獎第二名 (共同指導)，2017。
2. 第二十四屆全國大專院校超級環保車大賽--超級省油車組第二名；車輛製作佳作(共同指導)，2016。
3. 第二十三屆全國大專院校超級環保車大賽--超級省油車組第二名；車輛製作佳作(共同指導)，2015。
4. 榮獲 105 年度台北科大車輛系傑出教學獎，2017。
5. 榮獲 104 年度台北科大車輛系傑出教學獎，2016。
6. 榮獲 103 年度台北科大車輛系傑出教學獎，2015。
7. 榮獲 105 年度台北科大校級優良導師，2017。
8. 榮獲 103 年度台北科大車輛系優良導師，2015。
9. Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering(SCI) (SCI)國際期刊論文評審委員
10. Energies (SCI)國際期刊論文評審委員
11. Journal of Mechanical Science and Technology (SCI)國際期刊論文評審委員
12. Universal Journal of Mechanical Engineering 國際期刊論文評審委員
13. JSAE 19th Small Engine Technology Conference 國際研討會論文評審委員

陳志鏗 副教授

實驗 (研究) 室名稱：系統動態與模擬 實驗室

(System Dynamics and Simulation Lab.)

聯絡電話：02-27712171 ext 3625

e-mail：ckchen@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：H：健康科技

I：智慧整合科技

G：綠色科技

H：人文與創新元素

專長：1. 電控煞車系統控制 2. 車輛動態與控制 3. 液氣壓系統應用 4. 二輪車系統

重要論文及著述(103~105 年)

(a) 期刊論文

1. T. D. Chu and **C. K. Chen*** (2017), Modelling and model predictive control for a bicycle-rider system. *Vehicle System Dynamics*, DOI: 10.1080/00423114.2017.1346263 (SCI)
2. Trung-Dung Chu and **Chih-Keng Chen*** (2017), “Design and Implementation of Model Predictive Control for a Gyroscopic Inverted Pendulum,” *Applied Sciences*, 7, 1272; doi:10.3390/app7121272 (SCI)
3. Xiaofeng Wu, **Chihkeng Chen***, Chihwei Hong and Yafeng He (2017), Flow ripple analysis and structural parametric design of a piston pump, *Journal of Mechanical Science and Technology*, 31 (9) (2017) 4245~4254 (SCI)
4. Le, A.T. and **Chen, C.K.** (2016), Vehicle stability control by using an adaptive sliding-mode algorithm, *International Journal of Vehicle Design*. 2016 Vol. 72, No. 2 107-131 (SCI) .
5. Chih-Wei Hung, Tri-Vien Vu and **Chih-Keng Chen** (2016), The Development of an Optimal Control Strategy for a Series Hydraulic Hybrid Vehicle. *Applied Science*, 2016, 6, 93, 1-18 (SCI)
6. Tri-Vien Vu, **Chih-Keng Chen**, and Chih-Wei Hung (2014), A Model Predictive Control Approach for Fuel Economy of a Series Hydraulic Hybrid Vehicle. *Energies*, 7(11), 7017-7040 (SCI)
7. Tri-Vien Vu, **Chih-Keng Chen**, Chih-Wei Hung, and Trung-Dung Chu, 2014, Integrated Control System Development for a Series Hydraulic Hybrid Vehicle. Proceedings of the 2nd International Conference on Intelligent Technologies and Engineering Systems. Lecture Notes in Electrical Engineering, 293, 1023-1030 (EI).

(b) 國際研討會論文

1. Jingxuan Sun, Boyang Li, and Lu Shen, **Chih-Keng Chen** and Chi-yung Wen, “Dynamic Modeling and Hardware-in-Loop Simulation for a Tail-Sitter Unmanned Aerial Vehicle in Hovering Flight”, AIAA Modeling and Simulation Technologies Conference 2017.

2. Tri-Vien Vu and **Chih-Keng Chen**, 2017, “A Fuzzy-Based Supervisory Controller Development for a Series Hydraulic Hybrid Vehicle.” AETA 2017 The 4th International Conference on Advanced Engineering-Theory and Applications 2017. (EI)
3. Xiaofeng Wu¹, **Chihkeng Chen**, Jingjing Ji¹, Chihwei Hong, “CFD Simulation of a High Pressure Piston Pump with Pre-compression Chamber Structure”, The Ninth International Conference of Fluid Power Transmission and Control (ICFP 2017), Hangzhou, China.
4. Trung-Dung Chu and **Chih-Keng Chen**, 2016, “An Active Stabilizing Assist System for a Bicycle: Modeling and Control Strategies.” the 3rd International Symposium on Bicycle and Motorcycle Dynamics (BMD2016), Milwaukee, USA.
5. Trung-Dung Chu and **Chih-Keng Chen**, 2016, “An Active-Assisted Balancing System for Single-Track Vehicles”, The International Conference of Automotive Technology for Young Engineers (ICATYE), Tokyo, Japan
6. Trung-Dung Chu and **Chih-Keng Chen**, 2016, “Model Predictive Control of an Active-Assisted Balancing System.” 2016 The International Conference on Engineering and Applied Sciences, Hong Kong
7. Le, A.T. and **Chen, C.K.**, “Adaptive sliding mode control for a vehicle stability system,” The 4th International Conference on Connected Vehicles and Expo (ICCVE 2015), Shenzhen, China, 19–23 Oct. 2015, pp. 214–219, DOI: 10.1109/ICCVE.2015.30.
8. **Chih-Keng Chen** and Trung-Dung Chu, 2015, “Modeling and Model Predictive Control for a Bicycle-Rider System”, in The 2nd International Conference on Information Science and Control Engineering (ICISCE2015), Shanghai, China
9. **Chen, C.K.** and Le, A.T., “Vehicle side-slip angle and lateral force estimator based on extended Kalman filtering algorithm,” Lecture Notes in Electrical Engineering: The 2nd International Conference on Advanced Engineering – Theory and Applications (AETA 2015), Hochiminh City, Vietnam, 09–11 Dec. 2015, pp. 377–388, DOI: 10.1007/978-3-319-27247-4_33, ISBN 978-3-319-27245-0, Springer (EI).
10. Tri-Vien Vu and **Chih-Keng Chen**, 2014, “A Control Oriented Model and Application for Control System Design of a Series Hydraulic Hybrid Vehicle.” 2014 2nd International Conference on Systems and Informatics, Shanghai, China.
11. Tri-Vien Vu, **Chih-Keng Chen**, Chih-Wei Hung, and Trung-Dung Chu, 2014, A Control System Development for a Series Hydraulic Hybrid Propulsion System with MPC Application. 12th International Symposium on Advanced Vehicle Control. Tokyo, Japan.
12. **Chih-Keng Chen** and Trung-Dung Chu, 2014, “Nonlinear Modeling and Control of Active Magnetic Bearings for A Flywheel energy Storage System”, in The 6th International Conference on Intelligent Human – Machine Systems and Cybernetics (IHMSC2014), Hangzhou, China.

其他表現

(a) 研究計畫

1. 機車車身動態穩定控制分析，中科院專案，2018/3/1~2018/11/30

2. 車輛動態估測技術，車測中心專案，2018/1/1~2018/12/31
3. 產學合作計畫－柱塞式油壓馬達設計分析與產品測試之研究,科技部產學案 2017/6/1~2018/5/31
4. ABS 系統國產自主技術發展諮詢指導，車測中心專案，2016/05/01~2017/03/31
5. 二輪車自動平衡輔助裝置設計與動態控制之研究 (I)(II) (MOST104-2221-E-212-014-MY2) 2015/08/01~2017/07/31
6. 靜力分析專案計畫 2015/10/01 ~2016/09/30
7. 104 學界關懷計畫油壓泵/馬達件設計與測試之先期研究 2015/05/01~2015/10/31
8. 串聯式液壓混合動力車控制策略開發與再生煞車系統實作(II) 2014/08/01 ~ 2015/07/31
9. 電動腳踏車行車控制研究 2015/03/01 ~2015/08/31
10. 靜力分析專案計畫 2014/10/01 ~2015/09/30
11. 串聯式液壓混合動力車控制策略開發與再生煞車系統實作 2013/08/01 ~ 2014/07/31

賴慶明 副教授

實驗(研究)室名稱：綠能電子實驗室 (Green Electronics Lab)

聯絡電話：02-27712171 ext 3694 (實驗室)

E-mail：pecmlai@gmail.com

網址：https://sites.google.com/site/cmlaiexperiment/

研究聚焦領域：H：健康科技 I：智慧整合科技
G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長： 1. 車輛綠能電子 2. 電力電子 3. 再生能源

重要論文及著述(104~106 年)

(a) 期刊論文

1. J. Teh, **Ching-Ming Lai**, and Y. H. Cheng, "Impact of the Real-Time Thermal Loading on the Bulk Electric System Reliability," *IEEE Transactions on Reliability*, vol. 66, no. 4, pp.1110-1119, Dec. 2017 (SCI/EI, 2016 IF=2.79)
2. **Ching-Ming Lai**, Y. H. Cheng, J. Teh, and Y. C. Lin, "A New Combined Boost Converter with Improved Voltage Gain as a Battery-Powered Front-End Interface for Automotive Audio Amplifier," *Energies*, vol. 10, no. 8, pp.1128:1-20, Aug. 2017 (SCI/EI, 2016 IF= 2.262)
3. Y. H. Cheng and **Ching-Ming Lai**, "Control Strategy Optimization for Parallel Hybrid Electric Vehicles using Memetic Algorithm," *Energies*, vol. 10, no. 3, pp.305:1-21, Mar. 2017 (SCI/EI, 2016 IF= 2.262)
4. Y. H. Cheng, C. N. Kuo, and **Ching-Ming Lai**, "Effective Natural PCR-RFLP Primer Design for SNP Genotyping Using Teaching-Learning-Based Optimization with Elite Strategy," *IEEE Transactions on NanoBioscience*, vol. 15, no. 7, pp.657-665, Oct. 2016 (SCI/EI, 2016 IF=2.771)
5. **Ching-Ming Lai**, D. S. Lee, and Y. H. Cheng, "An Isolated AC Module for Photovoltaic Energy Conversion," *International Journal of Green Energy*, vol. 13, no. 14, pp.1460-1466, June 2016 (SCI/EI, 2016 IF= 1.454)
6. **Ching-Ming Lai**, "LLC Series-Resonant Converter with Light-Load Voltage Regulation by Using the Primary Side Current-Circulating Circuit," *Journal of Technology*, vol. 31, no. 3, pp. 231-239, Sep. 2016 (EI&Scopus)
7. **Ching-Ming Lai**, "Development of a Novel Bidirectional DC/DC Converter Topology with High Voltage Conversion Ratio for Electric Vehicles and DC-Microgrids," *Energies*, vol. 9, no. 6, pp.410:1-25, June. 2016 (SCI/EI, 2016 IF= 2.262)
8. **Ching-Ming Lai** and M. J. Yang, "A High-Gain Three-Port Power Converter with Fuel Cell, Battery Sources and Stacked Output for Hybrid Electric Vehicles and DC-Microgrids," *Energies*, vol. 9, no. 3, pp.180:1-15, Mar. 2016 (SCI/EI, 2016 IF= 2.262)
9. **Ching-Ming Lai**, Y. C. Lin, and D. S. Lee, "Study and Implementation of a Two-phase Interleaved Bidirectional DC/DC Converter for Vehicle and DC-Microgrid Systems," *Energies*, vol. 8, no. 9, pp. 9969-9991, Sep. 2015 (SCI/EI, 2015 IF= 2.077)

10. **Ching-Ming Lai**, H. P. Yu, and W. C. Liu, "A Single-Stage Grid-Connected Microinverter with Unity-Power-Factor for Photovoltaic Applications," *Journal of Technology*, vol. 30, no. 1, pp. 25-31, Mar. 2015 (EI&Scopus)
11. C. T. Pan, M. C. Cheng, **Ching-Ming Lai**, and P. Y. Chen, "Current Ripple-Free Module Integrated Converter (MIC) with More Precise Maximum Power Tracking Control for PV Energy Harvesting," *IEEE Trans. Industry Applications*, vol. 51, no. 1, pp. 271-278, Jan./Feb. 2015 (SCI/EI, 2015 IF=1.901)

(b) 專利

1. 賴慶明、林原邨, "再生能源供電系統," 中華民國發明專利申請案號 107114644, 專利權人: 國立台北科技大學 (2018/4/30 送審)
2. 賴慶明、楊智宇、鄭煜輝, "電動車之電力供應系統及電力供應方法," 中華民國發明專利申請案號 106130649, 專利權人: 國立台北科技大學 (2017/9/7 送審)
3. 賴慶明、林祐任, "分散模組式併網轉換裝置及其控制方法," 中華民國發明專利號 I601353, 專利權人: 國立台北科技大學, 專利權期間: 2017/10/21~2036/07/11
4. 賴慶明、林原邨, "電源供應器及其電池進行充電和放電之方法," 中華民國發明專利案號 I555305, 專利權人: 國立台北科技大學, 專利權期間: 2016/10/21~2035/09/17
5. 賴慶明、林原邨, "主動式電源補償電路," 中華民國發明案號 I559659, 專利權人: 國立台北科技大學, 專利權期間: 2016/11/21~2035/06/04
6. 賴慶明、謝明華, "雙向電力轉換器及其操作方法," 中華民國發明專利案號 I587617, 專利權人: 國立台北科技大學, 專利權期間: 2017/06/11~2036/07/04
7. 賴慶明、林原邨, "主動式電源補償系統," 中華民國發明專利案號 I590554, 專利權人: 國立台北科技大學, 專利權期間: 2017/07/01~2035/09/01

其他表現

(a) 計畫執行

1. 國立台北科技大學/道邦國際電機有限公司 產學合作研究計畫—高效率直流不斷電系統之研製 (207A060) [2018/4/01~2019/1/31]
2. 科技部產學合作研究計畫(開發型)—具車輛至電網及電網至車輛操作功能之三相高功率電動車充電器研製 (MOST-106-2622-E-027-006-CC2) [2017/02/01~2018/1/31]
3. 科技部雙邊協議專案型國際合作研究計畫—與南向國家馬來西亞理科大學能源科技學術合作-微電網能源管理系統之最佳化策略研究 (MOST-106-2218-E-027-010) [2017/06/01~2018/5/31]
4. 經濟部產學研價值創造計畫—智慧電池能量平衡管理商品化與事業開發計畫、分項計畫: 電池能量平衡技術開發(3063601-1) [2017/05/01~2019/04/30]
5. 國立台北科技大學/道邦國際電機有限公司 產學合作研究計畫—切換式電源供應器研發與製作(206A108) [2017/7/01~2018/6/30]
6. 共同主持人, 科技部國家型科技計畫(整合型)—動態鋅金屬陽極液流式電池研發計畫(1/2) (MOST 106-3113-E-027-008) [2017/01/01-2017/12/31]

7. 科技部新進人員研究計畫－新型多埠雙向電力轉換器於燃料電池電動車之整合與應用 (MOST-105-2221-E-027-096) [2016/08/01~2017/7/31]
8. 科技部/經濟部能源局 能源科技研究計畫－可遠端調控發電功率之多模組並聯式燃料電池併網系統 (MOST 105-ET-E-027-001-ET) [105/01/01~105/12/31]
9. 科技部產學合作研究計畫(應用型)－主動式電力濾波器於燃料電池單級市電併網系統之研發 (MOST 104-2622-E-027-023-CC3) [2015/11/01~2016/10/31]
10. 科技部新進人員研究計畫－具轉換增益提升之電動車鋰鐵電池雙向電能轉換器 (MOST 104-2221-E-027-125) [2015/08/01~2016/7/31]
11. 國立台北科技大學/長泓能源科技股份有限公司 產學合作研究計畫－氧化鋰鐵磷電池於電動車應用技術研究 (204A054) [2015/5/01~2017/4/30]
12. 科技部/經濟部能源局 能源科技研究計畫－燃料電池/鋰鐵電池整合於直流微電網及電動車系統之電力轉換器研製 (MOST 104-2623-E-027-005-ET)[2015/1/01~2015/12/31]
13. 科技部產學合作研究計畫(應用型)－燃料電池高效率反流器之研發設計 (MOST 103-2622-E-033-008-CC3) [2014/11/01~2015/10/31]

(b) 擔任校外專家評審

1. 科技部自動化學門 2018 年度大專學生研究計畫審查委員
2. 2018 南科管理局 106 年度綠能旗艦領航產學研聯盟研發推動計畫審查委員
3. 2017 科技部新竹科學園區廠商申請投資設立審查委員
4. 2017 弘光科技大學環安系聘任講師審查委員
5. 106 年度彰化縣地方產業發展研發推動計畫(地方型 SBIR)審查委員
6. 經濟部工業局產業升級創新平台輔導計畫審查委員
7. 2017 經濟部 iPAS 產業人才能力鑑定, 初級電動車機電整合工程師能力鑑定承案人
8. 「桃園國際機場電動車導入委託專業顧問服務」採購案評選委員
9. 2016 台北國際發明暨技術交易展 發明競賽評審委員
10. 2016 105 學年度四技二專/二技統一入學測驗命題委員
11. 2016 經濟部電動車機電整合工程師能力鑑定命題委員
12. 科技部能源學門 105 年度產學合作計畫審查委員
13. 國立虎尾科技大學飛機工程系 104 學年度課程諮詢委員
14. 教育部中小學能源科技教育區域中心計畫專家顧問
15. 經濟部標準檢驗局計畫審查委員
16. 2015 經濟部電動車機電整合工程師能力鑑定命題委員

(c) 擔任國外專業期刊編審及評審

1. IEEE Tran. Industrial Electronics, Associate Editor
2. IEEE Tran. Vehicular Technology, Editor
3. IEEE Tran. Industry Applications, Associate Editor
4. IEICE Electronics Express, Associate Editor
5. Energies, Guest Editor
6. Journal of Low Power Electronics and Applications, Editor

(d) 獲獎與人才培育成果

1. 榮獲英國工程科技協會會士(IET Fellow) (2018)
2. 第十一屆中華民國自動機工程學會車輛工程教育成就獎 (2018)
3. 晉升 IEEE Senior Member (2017)
4. 第二十一屆、第二十二屆車輛工程學術研討會優秀論文獎 (2016)、(2017)
5. 獲 106 年教育部補助技專院校辦理實務課程發展及師生實務增能計畫 (2017)
6. 榮獲國立台北科技大學機電學院年度研究獎 (2017、2018)
7. 科技部工程司 105 年度應用型產學合作計畫機電能源領域成果發表暨績效考評會議 以“燃料電池高效率反流器之研發設計”榮獲產學成果海報展示佳作 (2016)
8. 北科區產業聯盟學校教師研發成果展最佳人氣獎 (2015)
9. 2014 台北國際發明暨技術交易展發明競賽金牌獎
10. 指導研究生李昀修，獲科技部補助出席國際學術會議、前往夏威夷發表論文第十二屆 IEEE 電力電子及驅動系統研討會 (MOST-106-2922-I-027-099、執行期限：2017/12/12~2017/12/15)
11. 指導研究生顧詔璋、李昀修、楊智宇、吳孟澤，以“電池供電之整合型轉換器於汽車音響系統應用”參加 2017 年台灣冷凍空調學會所舉辦第三屆能源與冷凍空調創意發明競賽榮獲優選獎 (2017)
12. 指導研究生李昀修、莊臣鎬、謝秉諺，以“高效能液流式鋅金屬潔淨儲能系統”參加 2017 東元 Green Tech 國際創意競賽榮獲 LEKO 技術獎 (2017)
13. 指導研究生李昀修、林詮盛、李振德，以“具主動式低頻漣波消除功能之綠色能源單相直/交流轉換系統”參加 2017 綠能運用與節能科技實作競賽榮獲第二名 (2017)
14. 指導研究生李昀修、李玠霆、楊智宇，以“具能量回收及正負脈衝電池充電控制之高增益比雙向電力轉換器”參加 2017 全國儲能應用專題創意競賽榮獲銅獎 (2017)
15. 指導研究生李政德，獲得台北科大 105 學年度優秀本國研究生獎
16. 指導研究生林祐任、李昀修，獲得台北科大 105 學年度優秀本國研究生獎
17. 推薦中原大學畢業校友陳彥鳴(Yen-Ming Chen)同學取得美國史蒂文斯理工學院(Stevens Institute of Technology)機械工程系碩士班入學資格 (2016)
18. 指導研究生 林祐任、林詮盛、顧詔璋，以“具工業通訊介面之多模組並聯式燃料電池併網發電系統”參加 2016 全國大專院校產學創新實作競賽榮獲最佳創新獎 (2016)
19. 指導研究生林祐任，以“具備電源管理及監控介面之新型模組化單級併網型燃料電池逆變器系統”參加 2016 科技部電力學門大專院校電力應用實作論文觀摩競賽榮獲佳作 (2016)
20. 指導研究生李昀修、陳信佑、吳攝展，以“日上三 Port 可攜式儲能系統”參加 2016 全國儲能應用專題創意競賽榮獲銅獎 (2016)
21. 指導研究生李玠霆、謝明華、李昀修、李政德，以“高效能可變換電壓輸出直流不斷電系統”參加 2016 第十一屆盛群盃 HOLTEK MCU 創意大賽榮獲傑出獎 (2016)
22. 指導研究生林祐任、林詮盛、顧詔璋，以“高性能住商用併網型燃料電池發電系統”參加 2016 全國住商與運輸節能創意實作競賽榮獲住商組銀獎 (2016)
23. 指導研究生李昀修、謝明華、李玠霆、陳信佑，以“雙管齊下千里馬轉換器”參加 2016 全國住商與運輸節能創意實作競賽 榮獲運輸組佳作 (2016)
24. 指導大專生賴立達，獲 105 年度科技部補助大專生研究計畫-太陽能增程式電動車之鋰鐵電池充電器設計與製作 (計畫編號： MOST-105-2815-C-027-006-E) (執行期限:2016/07/01~2017/02/28)
25. 指導研究生林祐任，獲科技部補助出席國際學術會議、前往南韓釜山發表論文 IEEE 亞太交通電氣化國際學術會議(計畫編號： MOST-105-2922-I-027-038、執行期限：2016/06/01~2016/06/04)
26. 共同指導車輛工程系學生，參加第 24 屆全國大專校院環保節能車大賽 榮獲省電動車組製作競賽第二名 (2016)

8.3 能源與冷凍空調工程系教師

李文興教授

實驗 (研究) 室名稱：能源系統佳化實驗室

e-mail：f10911@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：□ H：健康科技 □ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1、能源管理。2、系統最佳化。3、大樓建築物節能。4、商業智慧與資料探勘

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

- (1) Wen-Shing Lee*, Yeong-Chuan Lin, “Evaluating and ranking energy performance of office buildings using grey relational analysis,” *Energy*36, P.2551-2556, May 2011 (SCI)
- (2) Wen-Shing Lee*, Chung-Kuan Kung, “Using climate classification to evaluate building energy performance,” *Energy*, 36, P.1797-1801, March 2011 (SCI)
- (3) Wen-Shing Lee*, Yi-Ting Chena, Yucheng Kao, “Optimal chiller loading by differential evolution algorithm for reducing energy consumption,” *Energy and Buildings*, 43, P. 599-604, February 2011.
- (4) Wen-Shing Lee*, “Benchmarking the energy performance for cooling purposes in buildings using a novel index-total performance of energy for cooling purposes,” *Energy*, 35, P. 50-54, Jan 2010.
- (5) Wen-Shing Lee*, “Evaluating and ranking energy performance of office buildings using fuzzy measure and fuzzy integral,” *Energy Conversion and Management* , 51 ,P. 197-203, January 2010.
- (6) C.C. Chien*, C.K. Kung , C.C. Chang , W.S. Lee , C.S. Jwo , S.L. Chen (2011, Jan). “Theoretical and experimental investigations of a two-phase thermosyphon solar water heater.” *Energy*, vol 36, P. 415-423. (SCI).
- (7) Yung-Chung Chang *, Tien-Shun Chan, Wen-Shing Lee (2010, --). “Economic dispatch of chiller plant by gradient method for saving energy.” *Applied Energy*, Vol.

87, P1096-1101. (SCI).

(b)研討會論文

- (1)Wen-Shing Lee,“Energy Analysis of Operating Strategies on Air-Conditioning System of an office Building”,2014 International Congress on Natural Sciences and Engineering,May 2014,Kyoto,Japan
- (2)Wen-Shing Lee, “Investigation of energy Consumption Indicator of Buildings By Clustering and ANOVA Analysis,10th International Conference on Computational Management Science,May 2013,Montreal,Canada
- (3)溫詠畬，李文興；Yung-Yu Wen，Wen-Shing Lee (2017, Jul). “The Energy Index of Chillers of Air-Conditioning System Using Data Envelopment Analysis.” International Conference on Big Data Analytics, Data Mining and Computational Intelligence, 葡萄牙里斯本. MOST 105-2221-E-027-102.

(c)技術移轉

- (1)能源系統節能技術：本研究與新店慈濟醫院進行合作，從醫院開始興建的規劃及後續運轉到專利獲得及研究論文投稿SCI 期刊接受審查，整整已進行了8 年。本研究所提出的一次側冰水變流量運轉模式，經由實際的系統運轉，可使冰水主機於設計的節能運轉模式下運行，且白天融冰時間，二次側冰水出水溫度在可穩定在 $7\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 。
- (2)建築物能源管理：結合能源管理、多目標最佳化技術及統計方法，進行能源績效評估的研究，研究成果已獲能源局作為政策實行採用，公布作為政府機關與學校建築能源使用標準的指標。

2、其他表現

- (a)能源管理技術—建築物能源使用績效評估傳統的建築物能源使用績效評估方法主要可分為二大類型，一是統計迴歸，一是數值模擬。後學利用資料包絡分析法，創新提出將影響建築物的能耗因子分為管理因子及非管理因子，建築物的能源使用績效係與處於相同條件下的建築物進行比較。例如：受評建築物 K 投入的能源使用量，其管理績效是與處於同樣樓地板面積及使用人數(非管理因子)下具有最少能

源使用量的建築物 C，進行比較。這種比較方式可以讓受評單位進一步瞭解其與表現最好建築物的差異，計算出節能潛力；而不是與群體的平均值進行比較。為進一步如何利用大規模的統計資料探討建築物的能源使用績效的差異是由空調、照明等何種項目所引起，後學繼續鑽研此領域，並進一步提出一個新的空調能源使用的評估指標，據以評析建築物的空調使用績效，這份研究即為此次後學提出升等教授申請的代表作。在空調能源的使用評估上 ASHRAE handbook 提出冷房度時的計算方法，空調能源的使用量為冷房度時及熱建築物傳係數及空調使用效率的函數。然而實際上空調的使用並不僅僅受冷房度時及熱傳係數的影響，上述的計算方式忽略了空調的使用與建築物的面積與人員是有相關的。例如人員多及樓地板面積大的時候換氣量就大，那麼在同樣的冷房度時條件下，其合理的能源使用量就會增加。因此，後學提出了利用資料包絡分析法結合上述冷房度時計算方法，提出一個創新的空調性能評估指標。應用此一方法，將建築物的使用人員數及樓地板面積做為規模因子，再進行相同規模下的評比，就可以改善原有冷房度時方法的缺點，獲得較為精準的性能評估指標。

(b) 空調節能—系統佳化

在台灣地區空調系統的能源使用量約佔建築物的整體能源 30~50%，如何進行空調系統的節能對於整體能源的使用具有重要的價值。因此，後學以系統佳化的技術，針對空調系統的冰水主機及儲冰系統的運轉操作策略的進行佳化分析。儲冰空調系統具有轉移尖峰負載的作用，然而在實際應用上，必須配合良好的操作策略才能發揮其效益。另外中央空調冰水主機系統，冰水主機如何依負載不同的進行運轉調控以達節約能源使用的目的，為空調系統的研究重點。後學針對上述二項空調系統運轉策略，以進化演算法做為分析工具，進行研究探討。主要的研究成果在儲冰空調系統上，將前人侷限於電力費用的探討，拓展到能源使用量及二氧化碳排冰量的分析；這是因為儲冰系統利用雖可轉移尖峰用電，但是在用電量上卻是增加的。因此，以多目標最佳化的方式探討儲冰系統的運轉及設置策略，將更有助於系統的推廣應用。而在冰水主機系統負載的分配上，前人的研究受限於所應用的計算方法，如 Lagrangian Method 雖可求出最佳解析解，然因在低負載下，因主機停機會

造成主機性能成為不連續函數，無法直接應用。另外基因演算法，受限於其演算法的特性，只能求出近似的最佳。因此，後學利用粒子族群演算法及差分演算法應用於冰水主機負載分配上，研究成果顯現，利用此二種方法可改善前人研究的限制，可以直接獲得最佳的操作運轉策略。後學於此次升等著作中，有關係統佳化運轉的研究共計發表了四篇 SCI 研究論文。

(c)熱虹吸熱管太陽能熱水系統：

利用熱虹吸熱管技術開發建築整合型太陽能熱水系統。由於台灣地區建築物能裝設太陽能熱水系統的空間相當有限，限制了太陽能熱水器的應用發展，因此本研究是利用熱虹吸熱管的優異熱傳性能，以理論及實驗方法探討相關設計參數，進行與建築物相結合的儲置式太陽能熱水器的研究開發。本研究所提出的系統其集熱效率較傳統太陽能熱水系統可提升約18%。

(d)人才培育

近五年共培育碩士生24人，18人畢業；博士生5人。

(e)近五年內獲獎情形

(1)2012 年建築節能創意設計競賽入選獎

(2)2010 年第十屆海峽兩岸冷凍空調技術研討會獲得論文佳作

(f)近五年內其他資料：擔任國際重要學術學會理監事、國際知名學術期刊編輯或評審委員等

(1) 育成中心主任

(2) 節能減排中心主任

(3) 2018 年第三十屆台灣太陽能及新能源學會監事

(4) 2015 年第二十七屆台灣太陽能及新能源學會秘書長

(5) 2008 年第二十四屆中華民國太陽能學會學術委員會召集人

鄭鴻斌教授

實驗 (研究) 室名稱：真空與超低溫應用實驗室

聯絡電話：(02)2771217ext3519

e-mail：hpchcd@ntut.edu.tw

網址：http://wwwar.web.ntut.edu.tw/files/11-1039-1617-1.php

研究聚焦領域：□ H：健康科技 □ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 機械熱流 2. 能源科技 3. 冷凍空調 4. 真空技術

重要論文及著述

(a) 期刊論文

1. Y.-H. Tseng, C.-C. Cheng, **H.-P. Cheng**, Dasheng Lee, 2015, “Novel Real-Time Diagnosis of the Freezing Process Using an Ultrasonic Transducer”, *Sensors*, Vol. 15, pp. 10332-10349. (SCI/EI)
2. C.-C. Cheng, S.-M. Tsai, **H.-P. Cheng**, C.-H. Chen, 2014, “Analysis for Heat Transfer Enhancement of Helical and Electrical Heating Tube Heat Exchangers in Vacuum Freeze-Drying plant”, *International Communications in Heat and Mass Transfer*, Vol. 58, pp. 111-117. (SCI/EI)
3. **H.-P. Cheng**, S.-M. Tsai, C.-C. Cheng, 2014, “Analysis of Heat Transfer Mechanism for Shelf Vacuum Freeze-drying Equipment”, *Advances in Materials Science and Engineering*, Vol. 2014, Article ID 515180. (SCI/EI)
4. **H.-P. Cheng** and M.-T. Yu, 2013, “Effect of the Transmission Configuration of Wind Farms on Their Capacity Factors”, *Energy Conversion and Management*, Vol. 66, pp. 326-335. (SCI/EI)
5. **鄭鴻斌**, 李達生, 陳冠銘, 陳忠正, 游明達, 2013, “離心式冰水主機預知保養維護管理策略”, *冷凍空調技師*, Vol. 9(1), pp. 33-42.
6. **鄭鴻斌**, 游明哲, 曾彥翔, 2010, “CO₂ 熱泵熱水器系統效益分析”, *電機技師*, Vol. 24(1), No. 139, pp. 50-62.
7. **鄭鴻斌**, 林紀暘, 蔡憲旻, 2009, “市政大樓能源管理系統與操作維護管理之個案探討”, *電機技師*, Vol. 23(6), No. 138, pp. 96-110.
8. **鄭鴻斌**, 陳志球, 2008, “硬膠囊生產線空調系統熱回收節能探討”, *冷凍空調技師*, Vol. 4(2), pp. 37-52.
9. **鄭鴻斌**, 周承邱, 2008, “鐵路車站節能潛力分析--以七堵車站耗能為例”, *冷凍空調技師*, Vol. 4(2), pp. 53-69.
10. **鄭鴻斌**, 邱垂峰, 2008, “單側回風之菇類栽培室內環控參數分佈研究”, *冷凍空調技師*, Vol. 4(1), pp. 55-77.
11. **鄭鴻斌**, 江耀章, 2008, “儲冰系統效率對建築耗能與經濟效益之模擬分析”, *冷凍空調技師*, Vol. 4(1), pp. 78-97.
12. **H.-P. Cheng** and C.-P. Chien, 2008, “Ejection Characteristics of Micropumps for Motorcycle Fuel Atomizer in High Temperature Environment”, *Applied Thermal*

Engineering, Vol. 28, pp. 94-109. (SCI/EI).

13. **H.-P. Cheng** and J.-F. Hsueh, 2007, "Multi-stage Vacuum Cooling Process of Cabbage", Journal of Food Engineering, Vol. 79(1), March, pp. 37-46. (SCI/EI).
14. **H.-P. Cheng** and C.-T. Lin, 2007, "The Morphological Visualization of the Water in Vacuum Cooling and Freezing Process", Journal of Food Engineering, Vol. 78(2), January, pp. 569-576. (SCI/EI).
15. **H.-P. Cheng** and M.-L. Chiu, 2007, "Liquid Ejection Characteristics of Piezoelectric Inkjet Printhead for Varied Work Liquids", Numerical Heat Transfer, Part A, Vol. 52, pp. 777-793. (SCI/EI).
16. **H.-P. Cheng** and Y.-H. Shen, 2006, "Effect of Heat on the Pumping Performance of Cryopump", Journal of Vacuum Science & Technology A, Vol. 24(4), Jul./Aug., pp. 1597-1600. (SCI/EI).
17. **H.-P. Cheng**, 2006, "Vacuum Cooling Combined with Hydrocooling and Vacuum Drying on Bamboo Shoots", Applied Thermal Engineering, Vol. 26(17-18), December, pp. 2168-2175. (SCI/EI).
18. **H.-P. Cheng** and C.-P. Chien, 2006, "Ejection Interaction of Two Adjacent Micropumps", Journal of Fluids Engineering, Transactions of the ASME, Vol. 128(4), July, pp. 742-750. (SCI/EI).
19. **鄭鴻斌**, 黃文通, 詹士德, 陳肇元, 2006, "水重與容器開口截面積對真空冷卻/冷凍降溫速率之研究", 中華水電冷凍空調, 第 274 期, 8 月, pp. 75-82.

(b) 研討會論文

1. **鄭鴻斌**, 陳清祺, 鄭仁豪, 張心豪, 林冠廷, 2014, "低壓大面積固晶技術之真空製程腔體開發", 台灣真空學會 2014 會員大會暨論文發表會, 國立清華大學, 台灣新竹, 2014/10/06.
2. **H.-P. Cheng** and S.-M. Tsai, 2012, "Analysis of CFD Heat Transfer of Vacuum Freeze-Drying Shelf", 9th International Conference on Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics(HEFAT 2012), Malta, 2012/07/16-18.
3. **鄭鴻斌**, 莊正安, 曾坤三, 吳奕達, 2012, "鍍膜腔體電漿分佈特性研究", 中國機械工程學會第二十九屆全國學術研討會論文集, 國立中山大學, 高雄, 台灣, 2012/12/07.
4. **H.-P. Cheng**, S.-M. Tsai, F.-L. Chiang, J.-C. Hsu, 2009, "Analysis of the Heat Transfer Mechanism of Shelf Flow Channel of Vacuum Freeze-Drying Equipment", The 20th International Symposium on Transport Phenomena, Victoria BC, Canada, 2009/07/7-10.
5. **H.-P. Cheng**, Y.-H. Tseng, J.-C. Hsu, 2009, "Radiation Heat Transfer of In-Line Infrared Halogen Lamp Tube of Vacuum Freeze-Drying", The 20th International Symposium on Transport Phenomena, Victoria BC, Canada, 2009/07/7-10.

(c) 專利

1. **鄭鴻斌**, 2015, "液冷式散熱裝置", 中華民國發明專利第 I467124 號, 專利期間 2015/01/01 ~ 2032/05/23.
2. **鄭鴻斌**, 陳俊宏, 蔡憲旻, "熱交換器及具有該熱交換器的冷凍真空乾燥系統", 中華民國發明專利第 I458931 號, 專利期間 2014/11/01 ~ 2031/08/09.
3. **鄭鴻斌**, 吳忠叡, 陳發賢, 姚立德, 2014, "製冷設備的監控系統及方法", 中華民國發明專利第 I432686 號, 專利期間 2014/04/01 ~ 2031/08/02.

(d)專書及專章

1. 書名:畫說真空技術，作者：鄭鴻斌，出版單位：日本實業出版社，發行日：民國 101 年 7 月 ISBN：9789861217628

(f)作品 / 研究計畫

計畫案名	起始日	結束日期	類別	委託單位
局部真空固晶腔體微小化設計	2015/3/1	2015/11/30	主持人	財團法人工業技術研究院
103-1 專技高考消防設備師學分(專)班	2014/9/29	2015/2/7	主持人	國立臺北科技大學
智慧空調 APP 與周邊產品廠商聚落建立	2014/5/1	2014/10/31	共同(協同)主持人	財團法人金屬工業研究發展中心
102-2 專技高考冷凍空調工程技師輔導暨衝刺班	2014/3/1	2014/12/31	主持人	國立臺北科技大學
低壓大面積固晶技術開發	2014/3/1	2014/11/30	主持人	財團法人工業技術研究院
102-2 專技高考冷凍空調工程技師學分班	2014/2/1	2014/10/31	主持人	國立臺北科技大學

其他表現

1. 執行教育部委託本校辦理「93、94、95、96 年度技術學院改名科技大學及專科學校改制技術學院」訪視計畫。四年來共訪視 17 所科技大學、7 所技術學院、1 所專科學校，績效良好。
2. 執行教育部委託本校辦理「93 年度建立技職體系期刊指標評鑑系統推動計畫」。
3. 主辦本校接受教育部 94 年度科技大學評鑑（94 年 12 月 29 日、30 日）之準備工作。本校接受教育部評鑑，準備工作由教務處課務組籌備規劃與執行，計召開前置作業座談會、三次評鑑籌備會議，並辦理三階段自我評鑑、教學單位自評觀摩，獲得佳績。
4. 95 年 8 月 28 日舉辦教育部委託本校執行「95 年度技專校院系科本位課程發展研習會」，計有 91 所學校 409 人次參與。
5. 本校於 95 年度獲得教育部「獎勵大學教學卓越計畫」，相關申請業務工作由教務處課務組籌辦，以「深耕（cultivation）、關懷（care）、務實（pragmatism）、創新（innovation）、整合（integration）」五大理念規劃 10 個主軸計畫、49 個分項計畫。

6. 推動本校工程及科技教育認證工作。協助本校機械系等 10 個教學單位申請與辦理 96 學年度工程及科技教育認證。計召開二次工程及科技教育認證說明會、七次工作坊會議，多次於行政會議及導師會議作宣導說明，並成立本校工程認證專屬網頁。
7. 強化數位化學習環境。規劃本校數位化學習環境，增加網路教學之科目，錄製優良基礎科目之教學內容，鼓勵教師教材上網等。
8. 負責本校招生總量管制及新增所系組班工作。自 93 學年度起增設光電系等 7 博士班，電資碩士在職專班、資源所 2 碩士班。
9. 93 學年度制定本校教師員額管理機制，包含專業系所、博士班、共同科目、新增系所、近幾年新設立之學院、兼任教師、減授鐘點、校方管控等管理原則與計算公式，著有績效。
10. 93 學年度起推動英語授課工作，初期從研究所施行；94 學年度擴及大學部。
11. 93 學年度起設立「傑出教學獎」，獎勵教學優良教師。
12. 93 學年度起實施網路加退選、網路期中撤選及網路學期成績登錄，提升效率與減少紙張使用，使教務行政全面邁向電腦化時代。
13. 為提昇並強化本校學生基礎學科能力，自 93 學年度起針對微積分、國文、英文、物理、化學、資訊科技教育及生物等推動具體做法，成效良好。
14. 推動更新本校課程審議機制組織架構，93 學年度起改為三級，專業必、選修程均採三級三審制；另設有通識教育中心課程委員會。各級課程委員會能充份發揮其功能性。
15. 推動規劃外籍生專班課程。本校於 93 學年度招收「甘比亞石油專班」、於 96 學年度招收「甘比亞電資專班」，目前規劃於 97 學年度招收「甘比亞土木專班」。
16. 強化教師教學評量工作。每學期授課結束時對每位專兼任教師所開設的每一門課程實施教學評量，以瞭解學生學習效果及提昇教學績效。94 學年度第 2 學期起實施網路教學評量，成效良好。
17. 為推動產業技術與教學整合工作，於 95 學年度起開辦「雙師計畫」及「最後一哩產學結合模組化課程」，目前計已開設「雙師計畫」96 門、「最後一哩產學結合模組化課程」9 門。

簡良翰 教授

實驗 (研究) 室名稱：兩相流與電子散熱實驗室

聯絡電話：02-27712171 轉 3522

e-mail：lhchien@ntut.edu.tw

網址：http://wwwar.web.ntut.edu.tw/files/11-1039-1618-1.php

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 冷凍空調 2. 住商節能科技 3. 熱交換器 4. 電子設備散熱

近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

1. Chien, L.-H., Liao, W.R., Liu, H.-Y., 2014, An experimental study of two-phase convection in micro-channels with impinging FC-72 jets, *Applied Thermal Engineering*, Vol. 67, pp. 159-167. (SCI, I.F. = 2.064).
2. Chien, L.-H.* and Chen, R.-H., 2012, "An Experimental Study of Falling Film Evaporation on Horizontal Tubes Using R-134a," *J. of Mechanics*, Vol. 28, no. 2, pp.319-327, (SCI, I.F.=0.325).
3. Chien, L.-H.*, Huang, H.-L, 2012, "An Experimental Study of Boiling Heat Transfer Enhancement on Mesh-on-fin Tubes", *J. of Enhanced Heat Transfer*, Vol. 19, no. 1, pp.75-86 (SCI, IF=0.275).
4. Teng, C.-C.*, Horng, J.-S., Hu, M.L., Chien, L.-H. and Shen, Y.-C., 2012 Developing energy conservation and carbon reduction indicators for the hotel industry in Taiwan, *Int. J. of Hospitality Management*, Vol. 31 (1) , pp. 199-208 .(SSCI, IF = 1.771)
5. Chien, L.-H.* and Wu, T.-L., 2012, "An Experimental Study on the Effects of Nozzle and Surface Geometry in FC-72 Jet Cooling," *J. of Mechanics*, Vol. 28, no. 1, pp. 559-568 (SCI, IF=0.325).
6. Chien, L.-H.* and Tsai, Y.-L. 2011, "An Experimental Study of Pool Boiling and Falling Film Vaporization on Horizontal Tubes in R-245fa" *Applied Thermal Engineering*, Vol. 31, pp. 4044-4054, (SCI, I.F. = 2.064).
7. Chien, L.-H.*, Wu, T.-L. and Lee, S.-C., 2011, "A Study of Spray Cooling on Smooth and Pin-Finned Surfaces Using FC-72," *J. of Enhanced Heat Transfer*, Vol. 18, no. 5, pp. 375-387 (SCI, IF=0.275).
8. Chien, L.-H.*, and Chang, C.-Y. , 2011, "An Experimental Study of Two-Phase Multiple Jet Cooling on finned surfaces," *Applied Thermal Engineering*, Vol. 31, pp. 1983-1993, (SCI, IF= 2.064).
9. Lee, S.-C., and Chien, L.-H.*, 2011, "An Experimental Study of Pool Boiling on Pin-Finned and Straight-Finned Surfaces on an Inclined Plate in FC-72," *J. of Enhanced Heat Transfer*, Vol. 18, no. 4, p. 311-324 (SCI, IF=0.275).
10. Chien, L.-H.*, and Shih, Y.-C., 2011, "An Experimental Study of Mesh Type Flat Heat Pipes", *J. of Mechanics*, Vol. 27, no. 2, pp. 167-176 (SCI, IF=0.325).
11. Chien, L.-H*, Wang, S.-M., Liao W.-R., 2011, "Computational Flow Dynamics of the Refrigerant Distribution in a Spray Type Evaporator", *Advanced Science Letters*, Vol. 4, no. 3, pp. 745-749 (EI).
12. 簡良翰*、徐千擘，2011，「蒸發冷凝管式冰水主機之性能模擬」，*冷凍空調與熱交換期刊*，72期，35-44頁。

13. 簡良翰*、鄭晏弦、徐千擘，2011，”防颱阻雨百葉之三維流場模擬與壓損分析”， 冷凍空調與能源科技期刊，67期，頁:40-48。
14. Tsao, J. M.*, Hu, S. C., Kao, W. C., Chien, L-H., 2010, “Clean Room Exhaust Energy Recovery Optimization Design,” *ASHRAE Transaction*, Vol. 116, part 1, pp. 81-86 (EI).
15. 簡良翰*、吳忠駿，2010，”含油冷媒之網格式鰭片管沸騰性能研究，冷凍空調技師期刊，24期，頁:67-79。

(b) 國際研討會論文

1. Chien, L.H., C.H. Pan, 2016, A Study of Falling Film Evaporation Heat Transfer on Horizontal Tubes Using R-152a. International Heat Transfer Symposium (IHTS) 2016 Conference, Nottingham, UK.
2. Chien, L.H., Y.L. Tsai, C.H. Chang, 2016. Effect of Oil Concentration on Falling Film Vaporization on Horizontal Tubes in R-245fa/Oil Mixture. The 8th Asian Conference of Refrigeration and Air-Condition (ACRA2016), Taipei, Taiwan.
3. Chien, L.-H., Cheng, Y.-H., 2015, Experimental study of a heat sink integrating micro-channels with multiple jets. IWHT2015 3rd International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control October 16-19, 2015, Taipei, Taiwan, Taipei, Taiwan.
4. Chien, L.-H., Tsai, Y.-L., Ching-Hung Chang, C.-H., 2015, A study of pool boiling heat transfer on horizontal tubes in r-245fa/oil mixture. The 24th IIR International Congress of Refrigeration, Yokohama, Japan.
5. Chien, L.-H. and Liu, C.S., 2014, Condensation of R-22 and R-410a in U-bend smooth and microfin tubes at low flow rates, The 15-th International Heat Transfer Conference, IHTC15-9758.
6. Chien, L.H., Liang-Han Chien, Y. J. Chen, C. W. Chen, K.S. Hung , 2014, “A Study of Droplet Entrainment In Falling-Film Evaporators,” The 7th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning, Jeju, Korea.
7. Chien, L.-H. and Hsu, C.-Y., “Thermal Performance Tests and Modeling of Tubular Evaporative Condensers of Water Chillers”, *2013 International Congress on Engineering and Information*, Bangkok, Thailand, January 25-27, 2013.
8. Chien, L.-H., Liu, H.-Y., and Liao, W.R., 2013, “An Experimental Study of Two Phase Flow in Impinging Micro Channels”, *2013 International Conference on Nanochannels, Microchannels and Minichannels*, June 16-19, 2013.
9. Chien, L.-H., Hsu, C.-Y., and Liao, W.-R., 2012, “A thermal performance model of Tubular Evaporative Condensers of Water Chillers”, the 2012 Annual Conference of Japanese Society of Refrigeration and Air Condition, Sapporo, Japan.
10. Chien, L.-H., 2011, “Spray Type Evaporators of Water Chillers”, *Proceedings of the International Conference on Air-conditioning Refrigeration*, Paper No. ICACR2011-181.
11. Chien, L.-H., Lee, S.-C. and Y.P. Chyou, 2011, “Measurement of Bubble Behaviour on a Pin-finned Surface in FC-72,” *Proceedings of the Ninth International Symposium on Particle Image Velocimetry (PIV'11) - July 21 - 23*, Kobe University, Kobe, Japan, paper no. 2-250.
12. Chien, L.-H., and Chang, C.-Y., 2010, “An Experimental Study of Two Phase Multiple Jet Cooling on Straight-finned Surfaces Using a Dielectric Fluid,” *Proceedings of the fourteenth International Heat Transfer Conference*, Washington DC, Paper No. IHTC-22720.
13. Chien, L.-H., Tsai, J.K., Liao, W.R., and Liu, H.Y., 2010, A Numerical Study of the Influence of Installing a Deflector at the Supply Air Inlet of a Non-unidirectional Cleanroom, *Proceedings of the International Symposium on Contamination Control (ISCC2010)*, Oct. 5-9, 2010, Tokyo, Japan, pp. 299-304.

(c) 專利

1. 簡良翰, 2008, “冷凝管鰭片之改良結構”, 中華民國新型專利 M334310, 2008/06~2017/10。

其他表現:

(a)近五年內最具代表性之學理創新或應用技術突破

1. 結合噴擊冷卻及微流道冷卻的非導電液散熱器: 本項技術將噴嘴之入口流道與散熱鰭片整合為三維鰭片, 經實驗研究其噴流入口幾何形狀、尺寸等參數對於噴擊式晶片冷卻器熱傳與壓損性能之影響。經測試完成之 FC-72 液冷微渠道散熱器最低熱阻抗值僅 0.0768K/W。創新之三維鰭片及噴擊式散熱器相關技術, 可解決晶片、LED 等電子元件之散熱問題。研究成果已發表數篇國內外研討會論文及 SCI 期刊論文。
2. 噴淋式蒸發器之熱傳性能實驗與流場分析 使用噴淋式蒸發器取代滿溢式或直膨式蒸發器, 可減少冰水機的冷媒用量。筆者針對噴淋式蒸發器之冷媒分配器及蒸發器內部進行流場模擬, 並根據模擬結果而提出冷媒分配器之改良方案。本研究以 R-245fa 進行之滴淋氣化熱傳性能實驗, 及所提出之涵蓋氣泡成核的滴淋氣化熱傳經驗公式皆為創新之研究成果, 已發表於 SCI 國際期刊。筆者提出冷媒分配器之改良方案, R245fa、R152a 新冷媒之實驗結果可促成空調設備之效率提升與冷媒之汰舊換新。
3. 冷媒含油率對冰水機蒸發器性能影響之研究- 冷凍系統在實際運作下, 必然會有少量的壓縮機潤滑油流入蒸發器內, 因此, 必須對於冷媒之含油濃度對蒸發器的影響有所瞭解。本研究完成:(1) 含油冷媒之網格式沸騰管之池沸騰實驗研究、(2) 網格式鰭片管之滴淋蒸發熱傳實驗。(1) 含油冷媒之滴淋蒸發熱傳。
4. 滿溢式冰水機之沸騰鰭片與冷凝管之鰭片改良技術 本研究完成滿溢式冰水機之冷媒側蒸發器鰭片與冷凝器之鰭片改良技術。改良後的冷凝管經測試後, 證實其冷凝熱傳係數最高可增加 26%。研究成果已獲得國內專利。
5. 電腦散熱之雙相散熱技術: 筆者以非導電液 FC-72 做為工作流體以適應晶片散熱之條件, 探討沸騰及多孔噴擊冷卻之晶片散熱性能。本研究之滴淋散熱器以 150 ml/min 流量運作時, 加熱量 60~120W 之熱阻僅 0.1~0.13 K/W, 低於文獻中其他以 FC-72 為工作流體的噴擊式晶片散熱器。研究成果已發表於 SCI 國際期刊。筆者另以結構表面、燒結表面、鰭片表面研究沸騰式電腦散熱器。不同於文獻中以數 mm 高之鰭片, 本研究以線切割與濕蝕刻兩種方式製作較小之鰭片, 研究成果已發表於 SCI 國際期刊。

(b)近五年協助產業發展績效:

1. 二氧化碳冷媒之板式熱交換器與熱泵系統性能提升(2016 高力熱處理公司計畫): 本計畫針對二氧化碳之特性, 進行板式熱交換器佳化設計, 並輔導合作廠商進行實驗驗證, 完成氣源式熱泵之中間熱交換器、氣體冷卻器、鰭管式蒸發器之佳化設計與性能估算, 提升氣源式熱泵性能。
2. 螺旋式冰水機之滴淋式冰水器研發(2014-2015 台灣日立公司委託計畫): 運用數值模擬與理論分析, 協助國內冰水機製造廠發展滴淋式冰水器, 經實測證實, 以滴淋式冰水器取代滿溢式冰水器, 可降低冷媒使用量, 並縮小冰水器尺寸, 達到降低溫室氣體排放的目標。

3. 降溫服裝之熱交換器系統設計分析-(2011-2013 紡織研究所計畫)完成新型之厚重衣物輔助散熱系統，可應用於軍警、消防人員等因安全等因素所須之厚重衣物內，維持體溫以避免造成熱衰竭。本計畫研究成果協助紡織研究所團隊，成功加入「歐盟展望 2020 新居禮夫人人才培育計畫」。
4. 罐式冷凝器開發與熱泵性能測試計畫-(2011-2012，承研科技公司委託計畫)。協助受輔導廠商建立罐式冷凝器之數值模擬與解析計算性能估算與設計能力，有效提昇受輔導廠商之研發能力，增加產品附加價值。
5. 蒸發冷凝式冰水機性能測試與開發計畫-(2010，經濟部計畫+意銘工程公司委託計畫)。協助受輔導廠商建立蒸發冷凝式冰水機性能之測試設備架設、資料監測與分析技術，以提昇受輔導廠商之研發能力，增加產品附加價值。本計畫完成冰水機性能測試，證實其 SCOP 達 4.09，性能超過 CNS 氣冷式冰水機國家標準(SCOP \geq 2.79)。
6. 協助制定多項空調相關產業標準：擔任中央標準局技術委員，協助修訂空氣調節機、風機性能測試等 CNS 標準；另擔任經濟部與工研院委託之技術諮詢委員，協助制定電子業能源使用及能源效率規範。提升產業能源使用效率及技術水準。

(d)近五年國內外之成就與榮譽：

1. 國內外學術委員會活動：
 - (1)中華民國能源學會 理事 (2013~2017)
 - (2)中華潔淨科技協會 理事 (2007~2013)
 - (3)台灣冷凍空調學會 監事 (2009~2011)、理事(2014~2017)
 - (4)American Society of Mechanical Engineers, Member (1996~2015)
 - (5)American Society of Heating Refrigerating and Air-Conditioning Engineers,會員 (2014~2015)
2. 擔任國際期刊, "International J. of Air-condition and Refrigeration"之編輯(Editor, 2009~2013).
3. 受邀擔任 keynote speaker，於 104 年 10 月 18 日 IWHT2015 國際會議，發表 Keynote 演講。
4. 於 104 年 8 月組團 (科技部補助計畫)，邀集國內冷凍空調領域專家學者，出席每四年一度的重要國際會議 ICR 2015 (International Congress of Refrigeration).
5. 受邀請於 100 年 7 月 8 日出席 The International Conference on Air-Conditioning and Refrigeration 2011 (ICACR2011)國際會議，發表專題演講(Keynote speech：Spray-Type Evaporators of Water Chillers)。
6. 多次擔任下列國際期刊之審稿委員：International J. of Heat and Mass Transfer (1997~2003, 2011~2014, 2015), Experimental Thermal and Fluid Science (1996~1997, 2008, 2011~2015), International J. of Thermal Science (2012 ~ 2014), J. of Heat Transfer (2013, 2014, 2015), J. of Enhanced Heat Transfer (1997~2010, 2014), Applied Thermal Engineering (2013, 2014, 2015), J. of Mechanics (2011, 2012, 2013, 2014, 2015)擔任 2014 能源與冷凍空調學術研討會主席
7. 擔任「潔淨科技」期刊之編輯委員(2006~2008, 2011~2014)

張永宗 教授

實驗 (研究) 室名稱：522 空調節能研究室

聯絡電話：02-27712171#3518

e-mail：ycchang@mail.ntut.edu.tw

網址：<http://wwwar.web.ntut.edu.tw/files/11-1039-1599-1.php>

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 空調系統最佳化操作策略 2. 負載管理 3. 冰水主機效率評估 4. 空調系統節能控制

近年重要論文及著述

(a)期刊論文

- (1) Yung-Chung Chang, Chai-Chee Kong, Chien-Yi Chen, Jyun-Ting Lu, Tien-Shun Chan, Verification Method for Energy Saving of Water Chiller, International Journal of Electronics and Electrical Engineering, vols.4, Issue 2, February 2014, pp.55-74.
- (2) Chung-Liang Chen, Yung-Chung Chang, Tian-Shun Chan, Applying smart models for energy saving in optimal chiller loading, Energy and Buildings, Volume 68, Part A, January 2014, pp.364-371.
- (3) Y.C. Chang, "Application of Hopfield Neural Network to the Optimal Chilled Water Supply Temperature Calculation of Air-conditioning Systems for Saving Energy", Thermal Sciences, (2009) (SCI) (accepted)
- (4) Y.C. Chang, W.H. Chen, "Optimal Chilled Water Temperature Calculation of Multiple Chiller Systems Using Hopfield Neural Network for Saving Energy", Energy, 34(4) (2009) pp.448-456
- (5) Y.C. Chang, C.Y. Lee, C.R. Chen, C.J. Chou, W.H. Chen, W.H. Chen, "Evolution strategy based optimal chiller loading for saving energy", Energy Conversion and Management, 50(1)(2009) pp.132-139. (SCI)
- (6) Y.C. Chang, "Application of Genetic Algorithm to the Optimal Chilled Water Supply Temperature Calculation of Air-conditioning Systems for Saving Energy", Energy Research. pp.796-810, 2007. (SCI)
- (7) Y.C. Chang, "Optimal Chiller Loading by Evolution Strategy for Saving Energy", Energy and Buildings, 39, pp.437-444, 2007. (SCI)
- (8) Y.C. Chang, "Sequencing of chillers by estimating chiller power consumption using

- artificial neural networks, *Building and Environment*,42, pp.180-188, 2007. (SCI)
- (9)Y.C. Chang, “Simulated Annealing Based Optimal Chiller Loading for Saving Energy”, *Energy Conversion and Management*, 47, pp. 2044-2058,2006.(SCI)
- (10)Y.C. Chang, “An Innovative Approach for Demand Side Management— Optimal Chiller Loading by Simulated Annealing”, *Energy*,31, pp.1547-1560,2006.(SCI)
- (11)Y.C. Chang, “An Outstanding Method for Saving Energy— Optimal Chiller Operation”, *IEEE Transactions on Energy Conversion*, 21(2), pp.527-532,2006. (SCI)
- (12)Y.C. Chang, F.A. Lin, C.H. Lin, “Optimal chiller sequencing by branch and bound method for saving energy”, *Energy Conversion and Management*, 46, pp. 2158-2172,2005.(SCI)
- (13)Yung-Chung Chang, Pin-Cheng Chieng , Jyun-Ting Lu, Tien-Shun Chan , Ching-Liang Chen , Cheng-Wen Lee, *Energy Saving Analysis of Variable Primary Flow System with Screw Chiller*, *International Journal of Electronics and Electrical Engineering*, vols.2, Issue 12 , pp.25-42,2012.
- (14)Yung-Chung Chang, Chiun-Ren Su, Jyun-Ting Lu, Ching-Liang Chen, Ching-Wei Chen, Cheng-Wen Lee, Jin-Kuei Lee, *Application of Air - Cooled Chiller for Comfort and Energy Saving*, *International Journal of Electronics and Electrical Engineering*, vols.2, Issue 12 , pp.12-24,2012.
- (15)Jin-Kuei Lee, Chia-Chin Chuang, Yung-Chung Chang, Chia-Hung Yeh, *Performance Study of Direct-Boron-Hydrogen Fuel Cells (DBFC) Applied in Micro Power Systems*, *Advanced Materials Research Vols. 724-725 (2013) pp.778-789 . (EI)*

(b)研討會論文

- (1)Ching-Liang Chen , Yung-Chung Chang, *Power consumption saving of chiller water system for semiconductor factory in Taiwan*, *The 2011 International Conference on Advanced Design and Manufacturing Engineering (ADME 2011)*, *Advanced Materials Research Vols. 314-316 (2011) pp 1492-1501.*
- (2) W.S Huang, C.W Cheng, C.W.Lee, C.L Chen, T.S Chan, Y.C. Chang, T.W.Chang, *Application of Artificial Neural Network for Modeling of Mechanical*, *International Conference on on Materials Science and Information Technology (MSIT 2011)*, *Advanced Materials Research Vols. 383-390 (2012) pp.7746-7749.*
- (3) W.H. Chen, C.H. Chen, Y.C. Chang, C.R. Chen, C.Y. Lee, C.J. Chou, *Application of Neural Networks to HVAC Load Forecasting*, *Proceedings of the Third IASTED Asian Conference, POWER AND ENERGY SYSTEMS*, pp 253-259, April, 2007.
- (4)林進煌，張永宗，李俊宏，陳建進，魏仁杰，朱正宇，*變頻冷卻水塔之節能研究*,

(c)專利

- (1)張永宗，”空調系統冰水主機之最低耗電冰水出水溫度設計方法、控制方法,及控制裝置”，中華民國發明專利，I328723，2010/8。
- (2)張永宗，”空調系統節能驗證方法”，中華民國發明專利，I315784，2009/10。

其他表現

(a)學理創新及應用技術突破

(1)冰水主機最佳負載分配：

由於半導體廠所需總冷凍噸大都上萬噸，為顧及效率，冰水主機採用大型離心式主機，且機組數量相當多，而每部主機的性不一，當運轉時間越久其差異越大，對於二十四小時都在運轉的半導體廠而言，每部主機的負載分配是否適當勢必影響其耗電的多寡，但目前業者大都使用簡易的控制方式，甚至不考慮負載分配，本研究乃提出一套冰水主機最佳負載分配方法，改進此一缺點，節省營運成本，減少耗電量。本研究先以量得的一次側冰水系統之流量及送回水溫度計算主機之輸出冷凍能力，配合其輸入功率以回歸分析方法建立每部主機的特性曲線，再使用拉格朗齊法(Lagrangian Method)、基因演算法(Genetic Algorithm)、進化策略法(Evolutionary Strategy)、模擬退火演算法(Simulated Annealing)求解在總需求冷凍容量下，依每部主機特性作最佳負載分配，使總輸入功率為最小，達到節能目的。本研究業已申請發明專利。

(2)冰水主機節能驗證：

國際上最常用來驗證主機效能的方式為以回歸分析方法建立耗能(kW 或COP)模式，即利用改善前後所搜集的數據分別建立耗能模式，再利用耗能模式計算節能潛力，但不同模式有不同精確度，各種模式均包含主機的冷凍能力，而冷凍能力係透過冰水流量及出回水溫差計算，溫差的量測準確性還不錯，但流率則否，因為其量測大多使用超音波流量計，其量測點規定需距離彎頭一定長度以上，但國內主機房受限於空間限制大多無法達到標準，且冰水管路從主機到集水頭管間的距離短，又有數個彎頭，擾流相當大，故所量測到的流率誤差頗大，故本文所

提方法避開冷凍能力的計算，並配合類神經網路的特性，可達到相當高的準確度。本研究成果業已申請發明專利。

(3)空調主機效率測試及其改善研究:

空調系統中以主機耗能為最大部分，約佔系統耗電量的60%，因此提高冰水主機的能源效率，可減少業者的電費支出及達到節約能源之目的。本研究乃針對適當之空調主機進行運轉測試及分析，並搜集各種提升空調主機運轉效率之方法和冷卻水水質對空調系統之影響及各種改善方法,同時,針對影響主機效能的諸多因素加以探討，如冷卻水質、系統設計、冷凍油添加劑、運轉策略等對主機效率的影響，以供業者決策之參考。本研究成果業已發表於相關雜誌。

(b)研究計畫：

- (1)飯店冰水主機節能驗證，勝新冷凍空調工程股份有限公司。
- (2)冰水系統節能最佳化工程技術規範，詮宏空調系統服務股份有限公司。
- (3)冰水系統節能最佳化工程驗證，詮宏空調系統服務股份有限公司。
- (4)冰水主機性能曲線之建立，永錄自動化股份有限公司。
- (5)冰水主機節能驗證，勝新冷凍空調工程股份有限公司。
- (6)板橋車站辦公大樓離心式冰水主機驗證，左賀工程股份有限公司。
- (7)冰水主機改善性能驗證，盛和股份有限公司。
- (8)負壓隔離病房效能檢測，國立陽明大學附設醫院。
- (9)負壓隔離病房效能檢測，國立陽明大學附設醫院。
- (10)冰水主機會同測試服務，順晟科技企業。
- (11)空調箱效能驗證服務，高逸工程。

蔡尤溪教授

實驗 (研究) 室名稱：6E 實驗室

聯絡電話：分機 3513/3508

e-mail：yhtsai@ntut.edu.tw

網址：<http://www.cc.ntut.edu.tw/~t102458006/>

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 空調設備開發 2. 智慧節能管理 3. 建築節能 4. 建築煙控

近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

1. Shui-Bo Shu, Yew Khoy Chuah, Chih-Ji Lin, A study on the spread of fire caused by the stack effects of patio-A computer modeling and reconstruction of a fire scenario, *Building Simulation* (May, 2012), 169-178.
2. Tzong-Shing Lee, Li-Wen Chang, and Yew-Khoy Chuah, A Study of Energy Saving Control Strategy for an Integrated Environment Control System Applied to Ship Hull Painting, *Journal of Marine Science and Technology*, Vol. 21, No. 3, pp. 278-286 (2013/6).
3. K.C. Chien, Y.K. Chuah and W.T. Chang, An Experimental Study on the Performance of Radiant Floor Cooling Modules, *International Journal of Air-Conditioning and Refrigeration* Vol. 21, No. 2 (2013) 1350014.
4. Ke Yang Liao and Yew Khoy Chuah, Exergy and Thermoeconomic Analysis for an Underground Train Station Air-conditioning Cooling System, *Entropy* 2016, 18, 86; doi:10.3390/e18030086. Published: 7 March 2016.
5. Y.-K. Chuah, J.-T. Lin and K.-H. Yu, An Experimental Study on the Heat Transfer of Traveling Airborne Water Droplets in Cold Environment, *Journal of Mechanics*, Vol. 32, Issue 2, April 2016, pp 219 – 225. DOI: 10.1017/jmech.2015.84.
6. Sen Chou Yang, Yew Khoy Chuah, A study of wind effects on smoke extraction strategies in vehicle tunnels, *Tunnelling and Underground Space Technology* 67 (2017) 8–26.

(b) 研討會論文

1. Yew Khoy Chuah, Yoong Pin Ch'ng, Po-Han Peng, Outdoor Air Control Strategy for Multi-function Large Spaces, HB 2012, Brisbane, July 8~12, 2012.
2. Lin JT, Chuah, YK, A study on the Air Distribution of Displacement Cooling for Theatre Seating Outlets, *Proceedings of 6th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning)*, Xian, August 26~28, 2012.
3. Yew Khoy Chuah, Yoong Pin Ch'ng, Multiple parameters statistical analysis for energy efficiency of building air-conditioning systems, *Proceedings of 7th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning)*, Jeju, Korea, May 18~21, 2014.

4. Jin Taung Lin, Yew Khoy Chuah, Han T. Hsin, The thermal systems of ultra-high voltage underground power cables, Proceedings of 7th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), Jeju, Korea, May 18~21, 2014.
5. Yew K Chuah and Shih P Chuang, Air Distribution and Draught Rate Analysis for Chilled Beam Cooling System, Proceedings of ISIAQ Indoor Air 2014, July 7~12, 2014, The University of Hong Kong.
6. Yu-Tusen Chen and Yew Khoy Chuah, A study of the effects of external environment and driving modes on electric automotive air-conditioning load, The Seventh International Exergy, Energy and Environment Symposium, April 27-30, 2015, University of Valenciennes, France.

(c)專利

1. 中華民國發明專利 I 324232，水錘吸收裝置，2010/5/1~2027/7/31，國科會 NSC 98-2221-E-027 -087 -
2. 中華民國新型專利 M342491，冷卻水塔改良結構，2008.10.11~2018.5.5，國科會 NSC 95-2221-E-027-071-
3. 中國專利 ZL200820047747.2，冷卻水塔的風筒改良結構 2008/5/14~2018.5.14，國科會 NSC 95-2221-E-027-071-
4. 美國專利 US8,152,143 B2，Structure of cooling tower 2008/6/25~國科會 NSC 95-2221-E-027-071-

(d)技術移轉

1. 「一體式密閉型伺服器冷卻機櫃之設計」，中興電工機械股份有限公司，105年三月。

(e)專書及專章

1. 蔡尤溪、林振源、黃正光，冷凍與空調，ISBN 978-986-378-122-6，高立圖書，106年6月。
2. 洪俊卿、蔡尤溪、郭仰譯，流體力學(第三版)，ISBN 978-986-341-286-1，東華圖書，106年1月。原著 John M. Cimbala, Yunus A. Cengel，Fluid Mechanics。
3. 蔡尤溪、李宗興，儲冰空調系統技術，ISBN 957-21-4365-4，93年4月，全華科技圖書。
4. 蔡尤溪主編，「吸收式冷凍空調技術專輯」，中華民國冷凍空調學會出版，88年4月，為目前我國吸收式空調技術之主要教材。
5. 蔡尤溪撰，消防署消防設備師士訓練教材，防排煙設備之檢修，亦為能源系防火排煙課之輔助教材。

(f)作品 / 研究計畫

1. 恆陞精密科技股份有限公司-電動汽車空調變冷媒量控制及節能策略研究，102/03/01-103/12/31。
2. 亞新工程顧問股份有限公司-台灣電力公司大林至高港地下電纜冷卻之電腦模擬與分析研究，102/07/01-103/12/31。

3. 科技部-空調用電需量管理目標及預測模式作為節約能源管理之研究，103/08/01-104/07/31。
4. 中國信託商業銀行股份有限公司/室外冰上活動場實驗研究，102/08/01-103/12/31。
5. 台灣電力股份有限公司第三核能發電廠-「核三火警後安全停機電路分析暨建立整體火災風險判定工具」同業評估服務，103/10/07-104/02/28。
6. 瑞安冷凍空調工程股份有限公司-空調箱性能測試系統設計與驗證，104/01/01-105/09/30。
7. 泰興工程顧問股份有限公司-RIYADH METRO PROJECT BD6 DESIGN PACKAGE SHALLOW STATION AND AT-GRADE STATION CFD (FDS) SERVICE(Riyadh metro project BD6 design package shallow) 104/01/14-107/12/31，共 7 個車站通風防煙性能式設計。
8. 台灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司-沙烏地阿拉伯-利亞德捷運 2 號線隧道通風設計工作，104/07/29-105/12/31。
9. 中柱工程股份有限公司-噴氨系統煙道之風速場及濃度之模擬研究，104/11/16-105/12/31。
10. 萬鼎工程顧問，台電特高壓地下洞道溫度控制性能式設計，105-106。

其他表現

1. 國科會計畫，創新誘導式冷卻水塔之實驗研究為改善冷卻水塔濕熱空氣短循環與白霧現象，以擴散風筒及誘導風口，及開孔率配置，獲得回流率減少 67.7%，能力增加 6.6% 成果，已獲得美國與中國專利，及獲日本亞細亞產學技術移轉促進會贊助 2012/2 到日本參展。
2. 與車輛測試中心(ARTC)及恆陞汽車空調壓縮機製造廠合作，爭取得經濟部科專計畫，利用壓縮機變頻、送風機控制及電子式冷媒控制控制，撰寫電動車輛空調節能控制程式並轉移給恆陞公司，已成功開發電動車輛冷暖氣系統。
3. 輔導力凌機電公司氣冷式冰水機之開發，以不增加材料方式，增進空調機效率達 5%(產學合作)，成果(An Analysis of the Effects of Condenser Configuration on the Performance of Air-cooled Water Chillers)發表於 The 22nd International congress of Refrigeration，獲 Best Poster Award。
4. 教育部計畫，開發 ZigBee 無線空調節能控制系統，可用於即有空調機節能控制，經測試具有節能 15% 潛力，參加施耐德電機公司舉辦第二屆電機盃節能主題競賽，獲得第一名。
5. 科技部計畫，以直流雙聯變頻壓縮機、雙聯散熱變頻風機及直流無刷變頻風機等，開發高效率變頻氣冷式空調冰水機，利用高效率熱傳降低熱交換趨近溫度等，使 EER 達 4.0 以上，高於經濟能源局所規定之 2.80，節能率達 30% 以上。

近五年協助產業發展績效

1. Keynote speech, AMCA Asia Conference, 2014。
2. 起草及成功推動中央空調設備節能設計標準，其為我國空調節能設計第一個立法授權之標準，於 102 年 6 月 19 日，由內政部會同經濟部公佈實施，本人於同年 10 月在北中南向相關專業團體說明本標準之實施。
3. 第一期能源國家型計畫—冷凍空調子項召集人(2009~2013)。
4. 因應高壓電纜地下化，協助正裕科技、亞新工程顧問及世曦工程顧問，有關電纜及洞道冷卻技術及節能運轉，所完成之節能散熱設計與控制程序，已獲得台電公司認可驗收，對我國輸送高壓電之技術生根有所助益。
5. 於 102 年內政部建築研究所之報告，經由實例及電腦模擬成果，提出防煙區內隔間有效自然排煙方法，作為替代強制排煙的施作及成本問題。
6. 建築安全梯間加壓設計規範，已列入政府建築安全白皮書，正由營建署引用修改消防相關法規中，為內政部建築研究所之計畫成果。
7. 協同主持內政部建研所「建築能源效率提升計畫」，共同建立網路控制 BEMS(Building Energy Management System)設計規範，五年以來已推廣應用於五十以上中央廳舍。
8. 主持四項關懷中小企業計畫，協助豪紳纖維科技建立低溫衣物保溫性能測試、協助置鼎公司建立無風機冷樑送風技術、協助晨達公司建立 class 1 氣密風門之測試系統以及一體成形 PU 發泡保溫風管之開發。
9. 兩項中華電信產學合作，協助發展 IEN 節能服務。
10. 台船公司三個委託研究，塗裝廠節能、船體塗裝濕度控制、塗裝廠 VOC 排放控制。
11. 萬邦建築師委託，完成高雄左營區國家運動選手訓練中心自然通風氣流模擬設計。
12. 產學合作，協助瑞安公司建立符合歐洲 EN1886 標準，科技產業用空氣調節系統之性能測試系統，含符合 AMCA 標準洩漏測試、高壓變形光學測試及隔熱測試，成果已用於供應台積電設備之驗證。
13. 產學合作，協助泰興工程顧問高雄車站地下化工程案之自然通風評估及熱舒適設計，已實際用於工程設計。

胡石政教授

實驗(研究)室名稱：潔淨技術研發中心

聯絡電話：02-27712171 分機 3512/3588

e-mail：schu.ntut@gmail.com

網址：www.ntut.edu.tw/~f10870

研究聚焦領域：□ H：健康科技 □ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 潔淨室及受控環境空調及污染控制 2. 可持續建築環境設計
3. 室內空氣品質 4. 節能科技 5. 熱回收技術

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. T. Lin, S-C Hu*, T. Xu. “Developing an innovative fan dry coil unit (FDCU) return system to improve energy efficiency of environmental control for mission critical cleanrooms. *Energy and Buildings*, 90(1) March 2015, pp. 94–105, (2015)
2. S-C Hu, A, Shiue*, J-X Tu, H-Y Liu, R-B Chiu. “Validation of Cross-contamination Control in Biological Safety Cabinet for Biotech-Pharmaceutical Manufacturing Process”, *Environmental Science and Pollution Research*, 23(22)19264-19272, (2015).
3. S-C Hu, A. Shiue*, “Validation and Application of the Personnel Factor for the garment used in Cleanrooms”, *Building and Environment*, 6(3) 750-757, (2016)
4. S-C Hu, A. Shiue*, Y-C Chih, “Monitoring and Analyzing Volatile Organic Compounds in Fabs by Gas Chromatograph /Surface Acoustic Wave” *Microchemical Journal*. 126 (2016) 96–1035.
5. B Chiu, S-C Hu*, A. Shiue**, J-Y Huang, “Reduction of moisture and airborne molecular contamination on the purge system of 450 mm Front Opening Unified Pod” *Vacuum*, vol. 127, p10-16 (2016)
6. B. Chiu, S-C Hu*, A. Shiue*, J-Y Huang, “Reduction of airborne molecular contamination on an extreme ultraviolet reticle dual pod using clean dry purging technology” *Microelectronic Engineering*, 150(1) 1-6 (2016).
7. S-C Hu, A Shiue*, SM Chang, YT Chang, CH Tseng, CC Mao, A Hsieh. Removal of carbon dioxide in the indoor environment with sorption-type air filters. *International Journal of Low-Carbon Technologies*. 1-5, July. 2016
8. S-C Hu, Z-Y Huang, and B-R Fu*. Experimental study on the moisture removal of a 450-mm FOUP during the purge or vacuum process. *Applied Thermal Engineering*. 108 (2016) 951–957. July 2016
9. Chang, T Lin, SC Hu*, BR Fu*, JS Hsu. Various Energy-Saving Approaches to a TFT-LCD Panel Fab. *Sustainability* 8 (9), 907. 2016

(b) 專利

1. 104.02.01-113.05.13 薄型化無塵室風機乾盤管冷卻機組
2. 104.06.21-113.05.13 晶圓傳送盒內部污染物淨化結構改良
3. 104.10.21-113.11.10 可產生均流氣簾屏障之裝置
4. 104.08.26-114.08.26 可產生均勻氣簾屏障的裝置(大陸)
5. 105.03.11-114.09.17 晶圓傳送盒內之晶圓感測晶片固定裝置
6. 105.04.11-115.01.11 氣簾結構
7. 105.09.01-115.04.21 潔淨系統及其晶圓盒

8. 105.11.21-115.06.15 導流管及其晶圓盒
9. 105.12.21-115.08.17 熱回收溶液除濕空調系統
10. 105.12.21-115.08.17 廢熱發電系統
11. 106.02.21-115.08.25 廢熱驅動吸收式冰水主機系統
12. 106.09.11-116.05.25 導流結構

(c) 技術移轉

1. 104.04.17-105.12.31
F15P5 Outdoor Air Quality Simulation (F15P5 廠環境空氣品質數值模擬)
2. 104.09.16-106.06.30
友達公司后里廠潔淨室氣流模擬(AUO (Houli) cleanroom airflow simulation by CFD)
3. 104.12.01-105.12.31
群創路竹 8 廠氣流模擬
4. 105.01.01-106.07.31
水洗裝置污染物移除效率提升技術開發計畫
5. 105.03.29-106.12.31
AUO (Houli) cleanroom airflow simulation by CFD(友達公司后里廠潔淨室氣流模擬)
6. 105.04.22-107.07.31
Micron (Houli) Data center airflow simulation by CFD(后里廠美光資料中心氣流模擬計畫)
7. 105.07.28-106.12.31
生技/製藥用汽化過氧化氫殺菌系統開發計畫
8. 105.08.25-106.08.24
熱回收溶液除濕空調系統
9. 105.08.29-106.09.30
WHTM G6 自動倉儲 CFD 氣流模擬(WHTM G6 Indexer & STK airflow simulation by CFD)
10. 105.09.01-106.08.31
矽甲烷氣瓶櫃 CFD 氣流模擬分析計畫
11. 105.10.05-107.12.31
F12 廠外氣氣流模擬
12. 105.10.26-106.10.25
半導體製程異丙醇吸附濾網開發計畫
13. 106.05.24-110.11.20
改良式晶圓傳遞盒氮氣填充裝置及導流管及其晶圓盒
14. 106.08.01-107.07.31
潔淨室氣流模擬分析技術服務
15. 106.08.01-110.07.31
可產生均流氣簾屏障的裝置等三項專利
16. 106.10.18-110.10.17
可產生均流氣簾屏障之裝置等三項專利

(d) 作品 / 研究計畫

104 年

台灣費斯科技股份有限公司	利用廢熱驅動之溶液除濕空調節能系統開發計畫	01/01/2015 ~ 12/31/2016	1,000,000
中央研究院生物醫學科學研究所	P2 實驗室性能測試與認證	02/03/2015 ~ 12/31/2015	74,500
科技部產學計畫案	潔淨室相關技術服務產學聯盟(1/3)	02/01/2015 ~ 01/31/2016	3,223,583
科技部產學計畫案	結合迫淨及潔淨乾空氣(CDA)氣簾於 20 奈米以下製程之污染控制: 晶圓盒開門時的關鍵情況	02/01/2015 ~ 01/31/2016	2,824,701
研討會報名費收入	2015 年美國冷凍空調學會台灣分傑出講座	03/01/2015 ~ 06/30/2015	2,400
台灣積體電路製造股份有限公司	F15P5 Outdoor Air Quality Simulation (F15P5 廠環境空氣品質數值模擬)	04/17/2015 ~ 12/31/2016	619,231
安穆科技有限公司	新菜空調性能測試與認證	06/01/2015 ~ 02/29/2016	57,750
科技部南部科學工業園區管理局	104 年度南部科學工業園區綠能低碳產業聚落推動計畫「熱回收式溶液除濕空調系統開發計畫」	06/01/2015 ~ 05/31/2016	2,078,000
科技部新竹科學工業園區管理局	104 學年度科學工業園區人才培育補助計畫—半導體/光電/生物科技產業廠務工程	07/01/2015 ~ 08/31/2016	858,889
晟鼎科技股份有限公司	協助傳統產業技術開發計畫『室內二氧化碳濾網開發計畫』	07/01/2015 ~ 06/30/2016	550,000
中央研究院生物醫學科學研究所	P3 實驗室性能測試與認證	07/15/2015 ~ 06/30/2016	168,100
裕融工程股份有限公司	亞東醫院二期擴建隔離病房及實驗室環境確效測試	08/01/2015 ~ 09/30/2016	77,400
科技部國科會專題研究計畫	溶液除濕空調系統理論模式確效性研究	08/01/2015 ~ 07/31/2016	815,000
喬輝企業股份有限公司	協助傳統產業技術開發計畫「製藥廠隔離裝置手套多功能洩漏測試設備開發計畫」	08/01/2015 ~ 12/31/2016	221,154
麥士特系統室內裝修工程股份有限公司	友達公司后里廠潔淨室氣流模擬(AUO (Houli) cleanroom airflow simulation by CFD)	09/16/2015 ~ 12/31/2016	321,575
九合工程股份有限公司	群創路竹 8 廠氣流模擬	12/01/2015 ~ 12/31/2016	230,000

105 年

裕融工程股份有限公司	亞東醫院負壓隔離病房性能測試	01/01/2016 ~ 07/31/2016	77,800
科技部產學合作計畫	潔淨室相關技術服務產學聯盟(2/3)	02/01/2016 ~ 12/31/2017	2,356,000

科技部產學合作計畫	高科技廠房全年能源消耗計算軟體之開發驗證與推廣	01/07/2016 ~ 12/31/2017	1,905,000
中央研究院生物醫學科學研究所	P2+實驗室性能測試與認證	01/07/2016 ~ 12/31/2016	101,500
群興工程顧問股份有限公司	Jvan An Liufu 廠辦大樓新建工程氣流模擬	03/08/2016 ~ 09/30/2017	350,000
裕融工程股份有限公司	亞東醫院手術房及產房性能檢測	03/08/2016 ~ 09/30/2017	155,000
新竹科學工業園區管理局	105 學年度科學工業園區人才培育補助計畫-「半導體/光電/生物科技產業廠務工程」	2016-07-01 2017-06-30	555,556
科技部專題研究計畫	低臭氧奈米靜電材料微粒與甲醛過濾清淨機研發計畫-低臭氧奈米靜電材料微粒與甲醛過濾清淨機研發計畫(1/3)	07/01/2016 ~ 06/30/2019	2,376,000
美商愛狄西股份有限公司台灣分公司	矽甲烷氣瓶櫃 CFD 氣流模擬分析計畫	2016-09-01 2017-08-31	120,000
奇鼎科技股份有限公司	水洗裝置污染物移除效率提升技術開發計畫	07/01/2016 ~ 05/30/2017	600,000

106 年

科技部產學合作計畫	潔淨室相關技術服務產學聯盟(3/3)	02/01/2017 ~ 01/31/2018	2,100,000
嚴慶齡工業發展基金會合設工業研究中心	Nano-environment 開發與驗證計畫(CFD 分析)	5/1/2106~12/31/2018	847,500
科技部專題研究計畫	用於10nm半導體先進製程晶圓盒(FOUP)的創新型非接觸式氣態分子污染物(AMC)監測系統開發	8/1/2016~7/31/2018	807,000

楊安石教授

實驗 (研究) 室名稱：微流體與系統模擬實驗室

聯絡電話：02-27712171 轉 3590

e-mail：asyang@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：□ H：健康科技 □ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1.潔淨能源 2.環境流體力學 3.微流體力學 4.多相燃燒/熱傳

重要論文及著述 (104-106 年)

(a)期刊論文:

- a1) Juan, Y. H., **Yang, A. S.***, Wen, C. Y., Lee, Y. T. and Wang, P. C., “Optimization procedures for enhancement of city breathability using arcade design in a realistic high-rise urban area,” *Building and Environment*, Vol. 121, pp. 247-261, 2017. (SCI/EI Journal, 2016 Impact factor= 4.053, Ranking 4/125 (3.2%) ENGINEERING, CIVIL)
- a2) **Yang, A. S.**, Juan, Y. H., Wen, C. Y.* and Chang, C. J., “Numerical simulation of cooling effect of vegetation enhancement in a subtropical urban park,” *Applied Energy*, Vol. 192, 178-200, 2017. (SCI/EI Journal, 2016 Impact factor=7.182, Ranking 4/135(3.0%) ENGINEERING, CHEMICAL)
- a3) Wen, C. Y., Juan, Y. H. and **Yang, A. S.***, “Enhancement of city breathability with half open spaces in ideal urban street canyons,” *Building and Environment*, Vol. 112, pp. 322-336, 2017. (SCI/EI Journal, 2016 Impact factor= 4.053, Ranking 4/125 (3.2%) ENGINEERING, CIVIL)
- a4) **Yang, A. S.**, Su, Y. M., Wen, C. Y.*, Juan, Y. H., Wang, W. S. and Cheng, C. H., “Estimation of Wind Power Generation in a Dense Urban Area,” *Applied Energy*, Vol. 171, pp. 213-230, 2016. (SCI/EI Journal, 2016 Impact factor=7.182, Ranking 4/135(3.0%) ENGINEERING, CHEMICAL)
- a5) **Yang, A. S.**, Li, H. Y., Hsieh, W. H.*, Kuo, C. T. and Yang, Y. C., “A new double-sided grating coupled optical sensor using a cross-shaped microchannel for minimizing the dispersion effect,” *Chemical Engineering Journal*, Vol. 302, pp. 707-716, 2016. (SCI/EI Journal, 2016 Impact factor= 6.216, Ranking 6/135(4.4%) ENGINEERING, CHEMICAL)

(b)研討會論文

- b1) Lee, Y. T., **Yang, A. S.***, Chien L. H., Chang, L. W., Xiao, Y. X. and Juan, Y. H., “Investigation of Heat and Mass Transfer of an Evaporating Liquid Film on an Elliptic Tube,” *2017 JSRAE Annual Conference*,

Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Paper No. E223, Tokyo, Japan, 2017.

- b2) Lee, Y. T., Zhuang, J. R., Juan, Y. H., **Yang, A. S.***, Liu, C. S. and Chang, Y. H., “Predictions of Load Capacity in Thermo-hydrodynamic Lubrications Process for Herringbone Groove Bearings,” *Proceedings of the 2nd Thermal and Fluid Engineering Conference (TFEC2017) and 4th International Workshop on Heat Transfer (IWHT2017)*, Paper No. TFEC-IWHT2017-18219, Las Vegas, NV, USA, 2017.
- b3) Lee, Y. T., **Yang, A. S.***, Liu, C. S., Chang, Y. H. and Juan, Y. H., “CFD Simulations to Determine the Loading Characteristics of a Micro-hydrodynamic Bearing at Different Designs of Herringbone Grooves,” *2016 JSRAE Annual Conference, Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers*, Paper No. C133, Kobe, Japan, 2016.
- b4) Liu, C. Y., **Yang, A. S.***, Juan, Y. H., Cheng, C. H., and Lee, Y. T., “CFD Simulations to Study the Cooling Effect of Urban Vegetation on Outdoor Thermal Environment,” *Proceedings of the 8th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning (ACRA2016)*, Paper No. ACRA2016 -130, Taipei, Taiwan, 2016.
- b5) **Yang, A. S.***, Wang, W. S., Wang, P. C. and Wang, R. J., “Design Studies on Building-integrated Wind Energy Using CFD Simulations,” *The 24th IIR International Congress of Refrigeration (ICR2015)*, Paper No. 13, Yokohama, Japan, 2015.

(c) 專利

專利核發國家	專利型態	專利號碼	專利名稱	專利發明人	專利權人	專利權期間
中華民國	發明專利	I275723	密封元件	溫志湧、楊安石、李彥霆、蕭邦佑、曾俊翔	茂順密封元件科技股份有限公司	自2007年3月11日至2025年12月28日
中華民國	發明專利	I313634	流體噴霧致動結構	鄭江河、楊安石、張英論、余榮候、陳世昌	研能科技股份有限公司	自2009年8月21日至2027年5月21日
中華民國	發明專利	I328522	微致動流體供應器	鄭江河、楊安石、張英論、余榮候、陳世昌	研能科技股份有限公司	自2010年8月11日至2027年5月21日
中華人民共和國	發明專利	746986	微致動流體供應器	鄭江河、楊安石、張英論、余榮候、陳世昌	研能科技股份有限公司	自2007年5月17日至2027年5月17日
中華人民共和國	發明專利	763058	流體噴霧致動結構	鄭江河、楊安石、張英論、余榮候、陳世昌	研能科技股份有限公司	自2007年5月17日至2027年5月17日
中華民國	發明專利	I408001	使用形狀記憶材料之微流道開關閥及混合器	楊安石、李春穎、曾豐育、劉人毅	國立臺北科技大學	自2013年9月1日至2031年2月1日

其他表現

1) 微流晶片與生物醫學工程相關研究：

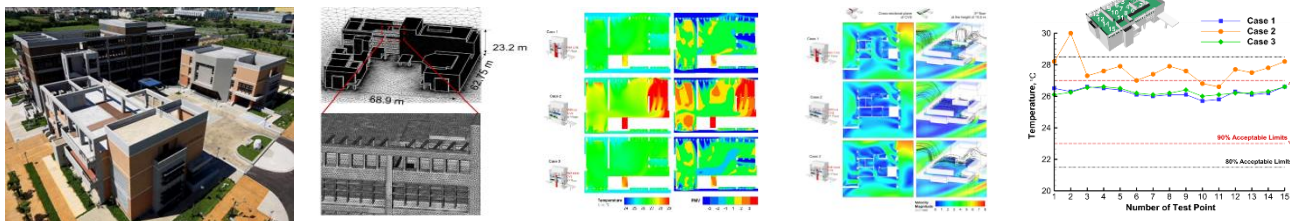
- 發展新型三維 Tesla 微型混合器併合微流式細胞儀(Microflow Cytometer)以形成 μ TAS，藉此增加混合反應效率與細胞偵測之準確性，以形成一高混合效率與低壓阻微流元件，利於發展 EGFR 過度表現應用於肺癌細胞檢測之 μ TAS，

以螢光抗體來標記有 EGFR 過度表現之肺癌細胞，以專一性抗原抗體結合反應達到本實驗之目的。

- 胸主動脈血管流研究藉由核磁共振影像獲得正常人的胸主動脈外型，用以進行體外(In-Vitro)胸主動脈實驗。然後利用 PC-MRI 掃描模型流場矢狀切面上的速度分佈，藉由壁面速度分布及其曲率變化的關係，定義出體外胸主動脈壁面確切位置，並正確計算出作用於胸主動脈壁面上的剪應力大小與震盪剪應力值，進行壁面剪應力與震盪剪應力指標的分析。本研究應用流固耦合 (Fluid-structure Interaction, FSI) 計算程序發展一新方法決定胸主動脈脈衝波流速 (Pulse Wave Velocity) 用於預測產生異常的血流動力因數情況下，導致主動脈剝離與動脈粥樣硬化的機率。

2) 鑽石級綠建築觀音鄉行政大樓自然通風機制研究：

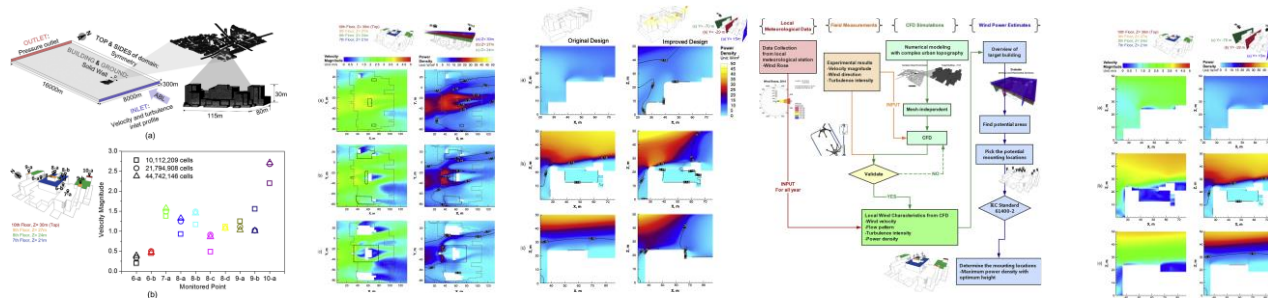
- 本研究藉由現場量測和CFD數值計算探討行政大樓改變中央通風井的設計對ACH、PMV和ACS標示自然通風效果的影響。圖2顯示其速度大小分佈，發現原通風井設計能顯著提升建築通風性能並將室內空氣交換率提升至56.5%以上，同時指出通風井減少一半面積僅使空氣交換率值減少13.5%，但卻可多出約14.9m²的樓板面積擴大商業利用的新論點，也確認CFD模擬對驗證建築設計概念風環境評估重要性。(該文2014年5月刊登後，至2015年3月期間獲下載617次，顯示為國內外學者相當關注。)



通風井設計建築網格配置、氣流速度、PMV、ACS分佈圖(“Using the Central Ventilation Shaft Design within Public Buildings for Natural Aeration Enhancement,” *Applied Thermal Engineering*, Vol. 70, pp. 219-230, 2014.)

3) 發展評估微型風機設置於城市環境地區之細部風場模擬技術：

- 本研究目的為發展應用於高度都市化地區設置微型風機之分析平台，藉由三維立體建模軟體建立包含選定之建築物周遭城市環境，並考慮相對應城市環境粗糙度，及透過當地氣象局資料加上儀器現場實地量測微型風機預定架設地點之環境風場數據，來掌握欲裝設微型風機建築物週遭之詳細風場特性。數值模擬藉由CFD技術，建立三維、穩態、不可壓縮之紊流理論模型風場模擬，以預測速度、紊流強度及能量等流場結構，分析建置風機的適合位置與其風能發電密度結果，實現風能利用最大化的規劃。圖4展示模擬臺北科技大學綜合科館大樓週遭風場變化，在六樓風廊加速區之後受到地形的抬升，產生了低速區；但若考慮較前方入口位置，因仍呈現較高風速而適合架設風機；另外樓層越高顯現較高風速，亦代表有較高的風能潛力。高樓層預測顯示六樓半開放走廊因低風速，其風能密度亦較低；7F開放空間之風能密度則提升至3.71 W/m²，而在頂樓處風能產生估計可達13.97 W/m²。



高密度城市風能環境之網格配置、計算程序、風速、蜂能密度(各垂直切面)分佈(參考”Estimation of Wind Power Generation in a Dense Urban Area,” *Applied Energy*, Vol. 171, pp. 213-230, 2016.)

● 近五年協助產業發展績效：

1. 科際精密股份有限公司各類泵、閥相關產品流量與壓力分析，執行期間自民國 106 年 11 月 01 日至 107 年 10 月 31 日。(國立台北科技大學研究案號: 206A199)
2. 財團法人紡織產業綜合研究所節能服生理舒適性之三維人體模擬研究，執行期間自民國 106 年 04 月 01 日至 106 年 11 月 30 日。(國立台北科技大學研究案號: 206N18)
3. 台達電子工業股份有限公司應用噪音模擬分析技術開發並應用於高特性低噪音風扇研析，執行期間自民國 106 年 01 月 01 日至 106 年 12 月 31 日。(國立台北科技大學研究案號: 206A023)
4. 科際精密股份有限公司各類泵、閥相關產品流量與壓力分析，執行期間自民國 105 年 11 月 01 日至 106 年 10 月 31 日。(國立台北科技大學研究案號: 205A177)
5. 奇鉅科技股份有限公司直流離心風扇流場優化分析，執行期間自民國 105 年 03 月 23 日至 106 年 03 月 22 日。(國立台北科技大學研究案號: 205A087)

● 近五年國內外之成就與榮譽：

- 1) *Chemical Engineering Journal*, 期刊審查委員。(102、103 年)
- 2) 當選美國航空暨太空學會(American Institute of Aeronautics and Astronautics, AIAA)副會士 (Associate Fellow)。(102 年)
- 3) 2013 國際計算機科學與工程研討會最佳論文獎(*Best Paper Award of The 2013 International Conference of Computer Science and Engineering, London, U.K.*; “Wind Field Analysis for a High-rise Residential Building Layout in Danhai, Taiwan”)。(102 年)
- 4) Research PRELUDIUM proposal (a young pre-doc investigator grant) submitted to National Science Centre, POLAND, 計畫審查委員。(103 年)
- 5) 2014ISTS(Fourth International Symposium on Technology for Sustainability)國際研討會論文審查委員會委員(TPC Committee Member)。(103 年)
- 6) 國際重要期刊 *Building and Environment* 傑出論文審稿貢獻(Outstanding Contribution in Reviewing)。(106 年)
- 7) 臺灣冷凍空調學會「工程論文獎」；題目：評估高度都市化地區之風力發電。(106 年)(已發表於 *Applied Energy*, Vol. 171, pp. 213-230, 2016)
- 8) 臺灣冷凍空調學會「工程論文獎」；題目：應用騎樓設計於真實高層城市區域以提高城市透氣性之優化流程。(107 年)(已發表於 *Building and Environment*, Vol. 121, pp. 247-261, 2017)

● 近五年在人才培育、研究團隊建立及服務方面的重要貢獻及成就：

- 1) 2013 中華民國第二十屆全國計算流體力學學術研討會論文委員會委員。(102 年)
- 2) 國立臺北科技大學能源與冷凍空調學系優良教學教師。(100-104 年)
- 3) 國立臺北科技大學機電學院優良教學教師。(102, 103 年)
- 4) 2014 能源與冷凍空調學術研討會學術論文分組研討主持人。(103 年)
- 5) 中華民國航空太空學會第 53-59 屆年會暨學術研討會論文委員會委員。(100-106 年)
- 6) The 24th IIR International Congress of Refrigeration (ICR 2015), CFD Simulation 分組研討主持人。(104 年)
- 7) 2016 第 11 屆全國氫能與燃料電池研討會暨第 3 屆台灣能源學會年會學生論文競賽其他組亞軍 (Paper No. S020, 題目: A Study of Estimating Wind Power Generation in Dense Urban Area Considering Wind Speed Uncertainty)。(105 年)
 - 8) 第八屆全國學生盃氫能車競賽 裁判。(105 年)
- 9) 應邀赴香港理工大學(The Hong Kong Polytechnic University)機械工程系發表演講(題目: Assessment of Wind Power Generation in Dense Urban Area)。(106 年 8 月 22 日)
- 10) 參與 Thomson Reuters and Times Higher Education 2011 年度全球學術聲望與世界大學排名(World University Rankings)調查。(100-107 年)
 - 11) 冷凍空調與能源科技期刊編審委員。(104-107 年)

李達生教授

實驗 (研究) 室名稱：能源科技研究中心/

教育部印尼區域經貿文化及產學資源中心

聯絡電話：2771-2171 分機 3510

e-mail：f11167@ntut.edu.tw

網址：<http://www.erac.ntut.edu.tw/files/11-1039-1621-1.php>

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1.機電整合 2.節能管理 3.感測器網路

近年重要論文及著述

(a)期刊論文

1. Chiang, Y.C.; Lee, D.S.*, “Smart manufacturing with the Internet of makers”, Journal of the Chinese Institute of Engineers, Vol.40(7), pp.585-592, Sep, 2017.
2. Cheng, C. C.; Lee, D. S.*, “Enabling Smart Air Conditioning by Sensor Development: A Review”, Sensors, 16, pp.2028, November, 2016.
3. Lai, C.M.; Lee, D.S.; Cheng, Y.H., “An Isolated AC Module for Photovoltaic Energy Conversion”, International Journal of Green Energy, 13(14), pp.1460-1466, November, 2016.
4. Lai, C.M.; Yen, K.J.; Lee, D.S; Cheng, Y.H.; Cheng, C.C., “An integrated two-input three-output DC/DC boost converter with fuel-cell/battery energy resources for HEV and DC-distribution system.”, IEEE Transportation Electrification Conference and Expo, Asia-Pacific (ITEC), July, 2016.
5. Tseng, Y.C; Lee, D.S.; Lin, C.F.; Chang, C.Y.*, “The Energy Savings and Environmental Benefits for Small and Medium Enterprises by Cloud Energy Management System”, Sustainability, 8, pp.531-544, June, 2016.

(b)專利

申請中華民國發明專利超過 40 項，並獲得 International Inventor Prize 國際

傑出發明家獎及學術國光獎章暨終身成就獎

其他表現

(a)擔任本校產學長獲致具體績效

本人近五年產學績效達成實收總金額 1 億 8 佰餘萬元，2015 年獲學校產學績優獎表揚，同年度承姚前校長提拔，擔任臺北科技大學產學長，任期內盡心於產學處服務全校老師，使學校產學合作績效由每年新臺幣 2.4~2.6 億元規模，逐年攀升到 2017 年達 4.6 億元之規模。

(b)行政院擴大內需方案本校將與桃園市政合作，向中央取得 10.88 億元預算，建設虎頭山創新創業基地，並於 2017 年 3 月 24 日舉辦「亞洲•矽谷-虎頭山物聯網(IoT)創新基地」推動委員會暨合作備忘錄簽約儀式。目的為了成立物聯網(IoT)的核心及培育青創團隊，結合「產、官、學」界等，結合了行政院青年創業基地、教育部新型態產學研鏈結中心、點子工場及國內創客社群外，連結國內外產業界，如中華電信的合作導入 LTE-M 作為物聯網通訊骨幹、華碩及研揚的開發公版合作...等；不僅如此，還結合國內外創投基金打造一個更有活力的創業基地。

(c)教育部委託新型態產學研鏈結中心，總預算 9,600 萬元，正報部核定中，並於 2017 年 3 月 31 日億光大樓 4 樓點子工場開幕，當天將邀請總統蔡英文女士、教育部部長、經濟部部長、及科技部及相關長官蒞臨指導。中心設立目的為了統合學校內產學、研發相關單位，以提供行政團隊行政支援，另與校內智慧財產權組織連結，合作進行智財管理與推廣，同時也包含合作法人團隊智財之分析與整合規劃。提供價創團隊進駐以共同工作空間為主，與位於四樓的點子工廠 iFoundry 共同使用促進自造者與不同創業者、創業團隊間進行腦力激盪或跨領域合作，促成台灣創業蓬勃發展。

(d)2016 年再獲得第二年行政院青創基地總預算 1,938 萬元，作為政府資源提供與民間創業社群交流之實體據點，繼續對全國以及國際創業者提供交流、服務。

(e) 2015 年度受經濟部委託，經營國家青年創業基地，並擔任基地主持人。

(f)近三年獲獎情形

- 1 榮獲 2017 年智慧生活自造黑客松技職盃全國大賽-評審團大獎 200,000 元
- 2 榮獲 2017 年經濟部中小企處績優育成中心獎，帶領臺北科技大學創新育成中心，擔任育成中心經濟部委辦計畫主持人，計畫執行成果優異獲頒績優獎。
- 3 榮獲 2016 年教育部全國技專院校學生實務專題製作競賽智慧住商雲端能源管理系統入圍證書
- 4 榮獲 2016 年教育部全國技專院校學生創新創業計畫全國儲能應用專題創意競賽書評選臺灣 UP 維修魔毯車入圍證書
- 5 榮獲 2015 年教育部技職傑出獎，指導碩士班學生黃俊融考取多張國家級證照

獲頒第 11 屆技職之光。

媒體報導

3.1 產學研鏈結中心揭牌 助新創出頭



「科技部產學研鏈結中心」於國立臺北科技大學舉行揭牌儀式，由北科大代理校長黎文龍(右三)、北科大產學長李達生(左一)等人一同揭幕。

(g)施振榮×張善政×程世嘉：創業 3 要素－timing 對、氣要長、把全世界當市場



前行政院長張善政（左 1 起）、宏碁集團創辦人施振榮、LIVEhouse 直播平台執行長程世嘉及北科大產學長同時也是本次競賽的評審召集人李達生。

(h)青創基地 助新創團隊 鍵入國際 DNA 放眼全球



鄭穎懋博士、義隆電子葉儀皓董事長、臺北科技大學李達生產學長、中小企業處林美雪副處長、國發會產業發展處詹方冠處長、退輔會就學就業處董龍泉處長、原民會經濟發展處蔡妙凌副處長、勞動部勞動力發展署王玉珊主祕、文化部文創發展司方衍濱副司長。

(i)2017 智慧生活自造黑客松 北科大 OldTalk 抱走大獎



國立臺北科技大學產學長李達生（左 1）、國立虎尾科技大學校長覺文郁（左 2）、教育部技職司司長楊玉惠（左 3）、國立雲林科技大學校長楊能舒（右 3）、國立高雄第一科技大學副校長陳政任（右 2）、國立勤益科技大學教學資源中心主任楊梓群（右 1），進行 2017 智慧生活自造黑客松競賽開幕儀式。

柯明村 副教授

實驗(研究)室名稱：節能與健康空調實驗室

聯絡電話：02-27712171 轉 3509

e-mail：mtke@ntut.edu.tw

網址：<http://www.ntut.edu.tw/~mtke>

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技

G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 冷凍空調 2. 能源資源 3. 室內環境品質 4. 電腦輔助工程

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **柯明村**、潘子欽、劉毅弘、林志偉、李欽誠、黃昱凱，“IIoT 應用於直膨式冷氣機環境感測節能控制系統之雲端運算平台”，中華水電冷凍空調 2 月份，2018 年。
2. **Ming-Tsun Ke**, Chia-Hung Yeh, Cheng-Jie Su, "Cloud computing platform for real-time measurement and verification of energy performance", Applied Energy, Volume 188 Pages 497-507, 2017.
3. **柯明村**、陳鈞振、康育豪、林翊聖，“壓縮空氣乾燥設備之量測與驗證方法研究”，中華水電冷凍空調 3 月份，2016 年。
4. **柯明村**、葉家宏、何皇智，高科技廠房外氣空調箱(MAU)量測與驗證性能基準線研析，中華水電冷凍空調 9 月份，2015 年。
5. **柯明村**、王秉豐、闕妙芬、陳泓宇、廖奕誠、林佺謙，針對直膨式冷氣機建置冷氣不外洩之節能控制系統，中華水電冷凍空調 97 期 1 月份，2015 年。
6. **柯明村**、葉家宏、何皇智，“高科技廠房外氣空調箱(MAU)量測與驗證性能基準線研析”，中華水電冷凍空調 9 月份, P.33-P.42, 2015。

(b) 研討會論文

1. **柯明村**、鄭先穎、吳昱賢，“室內空氣品質現場巡檢方法之檢討與改善研究”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，2017 年。
2. **柯明村**、吳信宏、黃昱凱，“障板式天花板影響撤水頭動作時間之研究(以捷運地下車站為例)”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，2017 年。
3. **柯明村**、何皇智、林翊聖、程奕勳，“壓縮空氣乾燥系統之能源績效與耗能因子研究與基準線之建立”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，2017 年。
4. **柯明村**、陳麒鈞、李凱翔，“太陽能與熱泵應用大學宿舍熱水系統之節能效益分析”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會，2017 年。
5. **柯明村**、黃承灝、鄭先穎，“結合直膨式空調之溶液除濕與再生系統性能研究”，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，2016 年。

(c) 專利：(近 5 年新增)

1. **柯明村**，“薄膜滑落式吸收器”，中華民國發明第 391617 號，2013/4/~2030/9。
2. **柯明村**、鄭清宗、林文祥，“間接蒸發式冷卻裝置”，中華民國發明第 M493022 號，2014/6/~2024/6。
3. **柯明村**、廖奕誠，“環境感測節能控制裝置”，中華民國發明第 M514708 號，2015/12/21~2025/9/1。

(d) 專書及專章

1. **Ming-Tsun Ke, Chia-Yen Lee. Use of MEMS Technology in Realizing Single-Parameter and Multi-Parameter Sensing Systems . 2013.**

(e) 作品 / 研究計畫

1. “產業中小能源用戶節能診斷服務中心”,財團法人台灣綠色生產力基金會(2017)
2. “能源技術服務之量測與驗證技術與範本建立計畫”,財團法人台灣綠色生產力基金會(2017)。
3. “緻密型溶液除濕空調機研發”,科技部研究計畫 105-2221-E-027-105-(2017)
4. “產業中小能源用戶節能推廣計畫”,財團法人台灣綠色生產力基金會(2016)
5. “工業物聯網(IIoT)能源管理應用先期規劃與分析”,財團法人工業技術研究院(2016)

其他表現。

(a) 近三年內最具代表性之學理創新或應用技術突破：

本人從事冷凍空調系統與節能技術多年，近幾年尤以針對設備、系統與最佳控制決策整合，以提升能源使用效率為研究主軸。主要研究成果可歸類如下：

1. **研發冷凍空調系統節能與性能量測驗證(M&V)技術**：本部分為針對冷凍空調系統進行節能技術研發，並同時對其節能績效發展標準之量測與驗證技術。主持人亦為經濟部能源局、各法人與產業界聘請之空調系統節能專業技術之講習教授。
2. **研發蒸發式冷卻技術**：針對冷凍空調設備熱交換器之效率提升進行研發。主要技術點為應用蒸發式冷卻於熱交換器設備，提高熱交換能力，進而促使整體設備之性能(COP 或 EER)大幅提高。
3. **研發創新冷凍空調省能設備**：除了開發空調省能設備之外，主持人亦進行創新型冷凍空調設備之開發。本部分為結合本校育成中心進駐廠商，共同進行研發。

(b) 近三年協助產業發展績效：

1. **研發冷凍空調系統節能與性能量測驗證(M&V)技術**：
(1) 發展能源服務業(ESCOs)之節能績效率量測與驗證(Measurement and Verification, M&V)技術與程序：本部分針對能源績效保證專案(ESPC)，根據國際性能量測與驗證協定(IPMVP)，發展具學理、可靠、公正又實用之節能設備（或措施）的性能量測與驗證技術，並具以建立其實務應用程序，以供能源服務業於執行 ESPC 時節能量之標準驗證機制。本部分研究成果已獲能源局認可，應用於其所大力推動之 ESPC 執行專案中，對國內能源服務業之推動有莫大之貢獻！

計畫名稱	合作機關
節能績效率量測與驗證雲運算服務平台之建置(I)	科技部 NSC103-2221-E-027 -116

能源技術服務之量測與驗證技術與範本建立計畫	財團法人綠色生產力基金會 (106)106-E0409-3
-----------------------	----------------------------------

- (2) 開發可應用於高科技廠房之空調系統最佳化節能控制技術：本部分針對空調系統於非設計條件運轉時，預期可節省之能源進行系統現況辨識及最佳化控制，使系統調整運轉參數，進而獲得最大之節能量。此項由本主持人所發展之最適化控制技術乃是整合主持人長期累積對空調設備與系統運轉特性之深入瞭解、各種節能措施之實務應用、節能效益之量測與驗證(M&V)等專業獲得之成果。本最適化控制技術已發展出第一代雛形，已可應用於實際空調系統，具有整廠離線運轉耗能逐時動態模擬、嵌入線上即時控制、依系統運轉自適調整、最佳化預測與演算等獨特功能。
- (3) 開發可變風量(Variable Air Volume, VAV)送風設備與應用技術：本部分開發之設備為可變風量小型室內送風機(Fan Coil Unit, FCU)，以及其應用技術，包括送風控制技術、可變風量舒適度分析。本部分之研究成果已延伸至附旁路通風可變風量(VAV Bypass)送風設備與應用技術，以改良原 VAV 送風技術送風量不足造成室內空氣品質降低之問題。

2. 研發蒸發式冷卻技術：

- (1) 盤管直接噴霧之蒸發式冷卻技術：開發其實用技術，目前已完成小型分離式冷氣之應用。本技術為直接噴霧進行蒸發式冷卻，因此使其在應用上可以氣冷或蒸發式冷卻切換，因此實用上可隨外氣條件之變換進行其冷卻方式之切換控制，提升操作之彈性與效益。
- (2) 盤管披覆吸水材質之蒸發式冷卻技術：目前之研發成果為，建立盤管披覆蒸發式冷卻技術之理論分析模式、掌握其應用技術（包括噴水時機預測分析、系統整體搭配等）。
- (3) 噴霧蒸發冷卻片技術：為可抽換式噴霧冷卻網，附加於冷凝器出口可進行蒸發式冷卻，亦可抽換保養而完全不影響系統運作。本技術獨特之處為可以迅速抽換保養而完全不影響機組操作，將可大幅提升操作之彈性與效益。本研發主題之相關研究計畫部分列舉：

計畫名稱	合作機關
應用於冷凍空調設備之間接蒸發式冷卻模組之開發與節能效益研究(I)、(II)	財團法人中技社 0P17(100)；1P21(101)

(c) 近五年國內外之成就與榮譽：

- (1) 國家標準技術委員會委員。
- (2) 公共工程採購評選委員會專家學者。
- (3) 教育部 環保小組委員。
- (4) 台灣省冷凍空調技師公會—顧問(2011--迄今)。
- (5) 財團法人台灣綠色生產力基金會節能技術發展中心—顧問(2005--迄今)。
- (6) 財團法人安全衛生技術中心—顧問(2006--迄今)。
- (7) 中華民國能源技術服務商業同業公會—顧問(2008--迄今)。
- (8) 合格國際量測驗證師 CMVP/種子教師 (IPMVP Level 3& Level 4, AEE and EVO)。
- (9) 能源局「能源管理人員訓練班」講師與教材編撰。
- (10) 中華民國冷凍空調工程技師公會 顧問(2001--迄今)。

(d) 近五年在人才培育、研究團隊建立及服務方面的重要貢獻及成就：

1. 培育國內「國際量測驗證師 CMVP」(美國能源工程師協會(AEE)認證)合格人員共約 250 人。
2. 擔任經濟部能源局「能源管理人員」專任講師，訓練能源管理人員約 1000 人。
3. 指導博士班、碩士班、與大學專題生。

施陽正 教授

實驗 (研究) 室名稱：數值模擬與流場可視化實驗室

聯絡電話：(02)27712171 轉 3517

e-mail：f10958@ntut.edu.tw

網址：http://www.ntut.edu.tw/~f10958

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1.能源 2.冷凍空調 3.機械熱流 4.潔淨技術

近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

1. **Y.-C. Shih*** and Y.-J. Cheng, “The Effect of Viscous Dissipation on Heat Transfer in Cavities with Varying Shape Due to an Inner Rotating Circular Cylinder,” *Numerical Heat Transfer, Part A: Applications*, Vol. 68, pp. 150-173, 2015.
2. C.-C. Chiu and **Y.-C. Shih***, “Filling-box Process during Solidification of a Liquid Hypoeutectic Binary Solution,” *International Communications in Heat and Mass Transfer*, Vol. 53, pp. 56-63, 2014. (SCI) (NSC-99-2221-E-027-033-MY3)
3. An-Shik Yang*, **Yang-Cheng Shih**, Chun-Lung Lee, and Ming-Chen Lee, “Investigation of Flow and Heat Transfer around Internal Channels of an Air Ventilation Vest,” *Textile Research Journal*, Vol. 84, pp. 399–410, 2014. (SCI)
4. **Y.-C. Shih***, S.-M. Tu, and C.-C. Chiu, “Suppressing Freckles during Solidification due to Periodic Motion of Top Liquid Layer,” *Applied Thermal Engineering*, Vol. 50, pp. 1055-1069, 2013. (SCI) (NSC 97-2221-E-027-096)
5. C.-C. Tsao, S.-W. Nien, W.-H. Chen, and **Y.-C. Shih***, “The Impact of an Air-supply Guide Vane on the Indoor Air Distribution”, *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology*, Vol. 77, pp. 365-369, 2013. (EI)

(b) 研討會論文

1. **Yang-Cheng Shih***, Chain-Hao Wun, Hua-Lin Wu, Ling-Yu Chao, and Shih-Hao Shih, “The Design on the Distributor of a Falling Film Evaporator,” *Proceedings of the 2nd Thermal and Fluid Engineering Conference, TFEC2017*, Paper no. 18137, April 2-5, 2017, Las Vegas, NV, USA.
2. **Yang-Cheng SHIH***, Champ LIN, Shih-Hao SHIH, Ling-Yu CHAO, and Jui-Fah CHOU, “The Comparison of Heat Transfer Performance between Helical Coil Heat Exchanger and Wrap-Around Coil Heat Exchanger,” *2016 JSRAE (Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers) Annual Conference*, Paper no. A221, September 6 - 9, 2016, Kobe, Japan.
3. **Yang-Cheng Shih***, Yi-Hsiang Hung, Chung-Chun Tsao, and Derrick Shih, “A Study on the Optimal Performance of R410A Vapor Compression Cycle by Taguchi Method,” *Proceedings of the 8th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning, ACRA2016*, Paper no. 002, May 15-17, 2016, Taipei, Taiwan.
4. Yang-Cheng Shih*, Sheau-Wen Shiah, Champ Lin, Hua-Lin Wu, and Wei-Lung Yu, “PERFORMANCE STUDY OF A COMPACT HEAT EXCHANGER WITH FIN-TUBE

- CORE,” *Proceedings of the 8th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning, ACRA2016*, Paper no. 178, May 15-17, 2016, Taipei, Taiwan.
5. **Yang-Cheng Shih***, Che-Yung Kao, Zi-Yi Yang, and Li-Chu Wang, “Numerical Study of Heat and Moisture Transfer in a Human Body-Clothing-Environment System,” *Proceedings of the 7th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning*, Paper No. ACRA2014-247, May 18-21, 2014, Jeju, KOREA.

其他表現

(A) 國內外之成就與榮譽:

1、近五年曾擔任國際期刊論文評審委員(Reviewer)如下:

- 2015 年 International Journal of Green Energy 1 次
- 2015 年 Journal of Mechanics 1 次
- 2013 年 AIAA, Journal of Thermophysics and Heat Transfer 2 次
- 2013 年 ASHRAE Transaction 1 次
- 2012 年 AIAA, Journal of Thermophysics and Heat Transfer 2 次
- 2012 年 Building and Environment 2 次
- 2012 年 Heat Transfer Research 1 次
- 2011 年 Heat Transfer Research 2 次
- 2011 年 AIAA, Journal of Thermophysics and Heat Transfer 1 次
- 2011 年 International Journal of the Physical Sciences 1 次
- 2011 年 Applied Energy 1 次
- 2011 年 Experimental Heat Transfer 1 次

以上合計五年內共擔任國際期刊論文評審委員(Reviewer) 16 次

(B) 在人才培育及研究團隊建立與服務方面的重要貢獻獲成就:

- (1)指導博士生邱正吉榮獲 2014 年台灣冷凍空調學會工程論文獎第一名。
- (2)與本系楊安石老師共同指導碩士班學生呂張維，以碩士論文題目：“無塵室內污染物大量溢散之緊急處理-應用空氣簾控制污染物散佈研析”獲得 100 年台灣冷凍空調學會工程論文獎(碩士級僅給一名)。
- (3)指導大學專題學生楊世宇、黃建勳榮獲 2012 年能源與冷凍空調學術研討會學生專題競賽大學組優等獎(僅給一名)。

(C) 近五年內最具代表性之學理創新、應用技術突破:

- (1)以 CFD 滑動網格(sliding mesh)法協助模擬家用分離式空調機流場以改善其送風

效率，研究 結果發現偏心渦元中心的壓力變化與風扇轉速平方成正比，是學術上首次對橫流扇設計的重要發現。研究成果並發表於 SCI 期刊: Y-C Shih*, H-C Hou, and C. Chiang, “On Similitude of the Cross Flow Fan in a Split-Type Air-Conditioner,” Applied Thermal Engineering, Vol. 28, pp.1853-1864, 2008. 已被其他學者引用 12 次。

(2)利用滑動網格模擬圓形、三角形與正方形旋轉物體分別於一正方形密閉容器旋轉時的熱傳性能，本研究屬於增強熱傳的一環，相似研究目前文獻尚未見到。研究成果並發表於 SCI 期刊: Y-C Shih, J.M. Khodadadi*, K-H Weng, and A. Ahmed, “Periodic Fluid Flow and Heat Transfer in a Square Cavity Due to an Insulated or Isothermal Rotating Cylinder”, ASME, Journal of Heat Transfer, Vol. 131, pp. 111701-1~11, November, 2009. 已被其他學者引用 10 次。

黃博全教授

實驗(研究)室名稱：前瞻熱流技術實驗室

聯絡電話：(02)2771217ext3514

e-mail：pchuang@ntut.edu.tw

網址：<http://wwwar.web.ntut.edu.tw/files/11-1039-1617-1.php>

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長

1. 能源熱流工程	2. 流體機械	3. 太陽熱能工程技術	4. 冷凍空調
-----------	---------	-------------	---------

近年重要論文及著述

(a)期刊論文

1. Chen-Chung Wu, Po-Chuan Huang, "Numerical investigation of cooling characteristics of a heat source attached with a porous heat sink with periodic heat flux by a pulsating impinging jet", Int. J. Heat Mass Transfer.(Submit)
2. Chen-Chung Wu, Po-Chuan Huang, " investigation of cooling characteristics by a pulsating impinging jet of a periodic heat flux heat source attached with a porous heat sink," Int. J. Heat Mass Transfer. (Submit)
3. Chen-Chung Wu, Po-Chuan Huang, " Cooling effect of a pulsating impinging slot jet on a plate heat source with oscillating flux," Int. J. Heat Mass Transfer (Submit)

(b) 研討會論文

- 1.黃博全、劉康為、郭育成，”代數螺旋線型乾式渦卷真空泵設計及其性能數值模擬分析”，2017年能源與冷凍空調學術暨技術研討會論(2017ERAC)，論文編號：ERAC 2017-062，臺灣台中市，國立勤益科技大學，中華民國106年10月28日。(ERAC 2017/10/29)
- 2.黃博全、張智冠，”建物照明用太陽光導光系統之開發”，2017年能源與冷凍空調學術暨技術研討會論(2017ERAC)，論文編號：ERAC 2017-012，臺灣台中市，國立勤益科技大學，中華民國106年10月28日。(ERAC 2017/10/29)
- 3.黃博全、劉康為、曾心澤、郭育成，”數值模擬分析可變基圓半徑圓漸開線渦卷式冷媒壓縮機內部熱流場特性”，2016年能源與冷凍空調學術暨技術研討會論(2016ERAC)，論文編號：ERAC019，臺灣臺北市，國立台北科技大學，中華民國105年11月19日。(ERAC 2016 Nov. 19 Sat.)
- 4.Po-Chuan Huang*, Fu-Po Tsai, Hsiu-Ying Hwang, “Forced Impinging Cooling Enhancement Across Multiple Heated Blocks By Porous Covers”, pp. A223-1~A223-6, 2016 Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers Annual Conference, September 6 - 9, 2016, Rokkodai Campus, Kobe, JAPAN.
- 5.Po-Chuan Huang*, Fu-Po Tsai, Hsiu-Ying Hwang, “Analysis of Enhanced Electronic Cooling by Pulsating Impinging Flow and Porous Covers”, pp. A224-1~A224-6, 2016 Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers Annual Conference,

September 6 - 9, 2016, Rokkodai Campus, Kobe, JAPAN.

(c)專利

專利名稱	專利核准號碼	核發專利之國家及日期	專利型態	專利發明人	專利權有效期間	專利權人
一種電液動力蒸發裝置 (NSC89-2626-E-027-002)	發明第 I 242631 號	中華民國 2005/11/1	發明	黃博全	2005/11/1 ~ 2023/12/16	國立台北科技大學
一種電液動力冷凝裝置 (NSC91-2212-E-027-010)	發明第 I 242632 號	中華民國 2007/3/1	發明	黃博全	005/11/1~ 2023/12/16	國立台北科技大學
一種模擬多孔質散熱片散熱效果之方法 (NSC93-2212-E-027 -012)	發明第 I 227839 號	中華民國 2007/3/1	發明	黃博全	2005/2/11 ~ 2023/12/16	國立台北科技大學
Electrohydrodynamic Evaporator Device (NSC89-2626-E-027-002)	US7,269,958 B2	美國 2007/8/18	發明	黃博全	2007/8/1~ 2027/8/18	國立台北科技大學
Electrohydrodynamic Condenser Device (NSC91-2212-E-027-010)	US7,260,958 B2	美國 2007/8/28	發明	黃博全	2007/8/2~ 2027/8/28	國立台北科技大學
一種脈動式熱管性能最佳化設計之方法 (NSC95-2221-E-027-113)	發明第 I 274838 號	中華民國 2007/3/1	發明	黃博全	2007/3/1~ 2023/12/16	國立台北科技大學
一種高效率熱傳裝置(國科會計畫 NSC96-2221-E-027 -041)	發明第 I 356672 號	中華民國 2012/1/11	發明	黃博全	2012/1/1~2 027/10/11	國立台北科技大學
Solar tracking skylight system for illumination	US 8111460B1	美國 2012/2/7	發明	黃博全	2012/2/7~ 2032/2/7	國立台北科技大學
高熱傳易變管 (國科會計 NSC95-2221-E-027-113	新型第 M 316615 號	中華民國 2007/8/1	新型	黃博全	2007/8/1~ 2017/1/18	國立台北科技大學
(室溫下)迴轉式磁製冷機 (NSC 98-2221-E-027-068)	發明第 I 398609 號	中華民國 2013/6/ 11	發明	黃博全	2013/6/11 ~2030/4 /7	國立台北科技大學
太陽能追日式自然光照明系統 (NSC99-2221-E-027 -076)	發明第 I 398592 號	中華民國 2013/6/ 11	發明	黃博全	2013/6/11 ~2030/4 /7	國立台北科技大學
太陽光光纖導引照明系統 (NSC 99-2221-E-027 -076)	發明第 I 405928 號	中華民國 2013 /8 /21	發明	黃博全	2013/8/21 ~ 2031 /1/24	國立台北科技大學
太陽能聚焦式史特林引擎發電裝置 NSC100-2221-E-027-098)	發明第 I 516732 號	中華民國 2015/1/11	發明	黃博全	2016/1/11~ 2032/9/19	國立台北科技大學
智慧型混合式太陽能輔助空調機	新 型 第 M529127 號	中華民國 2015/1/1	新型	黃博全	2016/9/21~ 2026/5/26	國立台北科技大學

(d)技術移轉

起訖日期	技轉名稱	技轉金額	授權機構/公司行號	所屬計畫案
105/06/01 ~ 106/05/31	具可變半徑圓漸開線型高效能渦卷式真空泵	68,89 元	碩傑企業股份有限公司	具可變半徑圓漸開線型高效能渦卷式真空泵之研製(MOST 105-2622-E-027-014-CC3)

(e)專書及專章

- 1.谷中翰，”具發泡金屬塊之新穎平板式太陽能集熱器的混合對流熱傳增強分析”，國立臺北科技大學能源與冷凍空調研究所碩士論文，2015
- 2.鍾詩詠，”主動追日式碟盤聚光型史特靈太陽能發電系統的製作與性能測試”，國立臺北科技大學能源與冷凍空調研究所碩士論文，2015
- 3.陳明德，”可變基圓半徑圓漸開線型渦卷式壓縮機之製作與實驗性能分析”，國立臺北科技大學能源與冷凍空調研究所碩士論文，2015
- 4.林家名，”強制脈衝流與多孔質熱沉對流道內具變發熱量之矩形發熱元件散熱增強分析”，國立臺北科技大學能源與冷凍空調研究所碩士論文，2015
- 5.于文禮，”強制脈衝流用於電子元件之散熱增強實驗分析”，國立臺北科技大學能源與冷凍空調研究所碩士論文，2015
- 61.徐瑋駿和黃博全，”以排氣廢熱為動力能源之車用渦輪發電製冷機”，國立臺北科技大學能源與冷凍空調研究所碩士論文，2017

(f) 作品 / 研究計畫

計畫名稱	計畫編號	執行期間	執行年數 (例:1年,2年...)	補助金額	是否 為主持人
以橫流扇為推進翼之 創新型無人飛行載具 之研製	MOST 106-2221-E-027- 068	106/08/01~ 107/07/31	1	715,000	主持人
住商節能與運輸節能 教學聯盟中心計畫	教育部105年「能 源科技教學聯盟 中心計畫」	105/03/01~ 106/02/28	(第3年)	2,944,444	共同主持 人
產學合作計畫—具可變 半徑圓漸開線型高效能 渦卷式真空泵之研製	MOST 105-2622-E-027-014-C C3	105/06/01 ~ 106/05/31	1年	721595	主持人
具可變半徑圓漸開 線型高效能渦卷式 空壓機之研製	MOST 103-2221-E-027 -108	103/08/01 104/07/31	1年	937,000	主持人

其他表現

(a)指導學生所獲頒之榮譽與獎項:

1. 指導碩士班學生專題「創新型代數螺旋線型渦卷式冷媒壓縮機之研發」參加教育部「2015全國住商與運輸節能創意實作競賽」榮獲住商組銀牌獎(104.7.30)(主辦單位:國立台北科技大學住商節能與運輸節能教學聯盟中心 台灣冷凍空調學會)
2. 指導碩士班學生專題「A scroll refrigerant compressor with logarithmic-spiral-shape scroll blades」榮獲「2015第一屆旭泰科技論文獎科技論文競賽」—優良創意作品獎(104.12.10)(國立中興大學主辦)

3. 指導碩士班學生「可變基圓半徑圓漸開線型渦卷式壓縮機之製作與實驗性能分析」榮獲「104 年度台灣冷凍空調學會工程論文競賽」工程論文獎 (105.03.12)(台灣冷凍空調學會主辦)
4. 指導碩士班學生「向日葵日光燈」榮獲「105 新能源創意競賽」優選獎 (105.06.03)(台灣中油股份有限公司主辦)
5. 指導碩士班學生專題「創新型可變基圓半徑圓漸開線型渦卷式空壓機之研製」參加教育部「2016 全國住商與運輸節能創意實作競賽」榮獲運輸組佳作獎 (105.08.04)(主辦單位:國立台北科技大學住商節能與運輸節能教學聯盟中心 台灣冷凍空調學會)

李魁鵬副教授

實驗 (研究) 室名稱：低溫與永續環境控制研究室

聯絡電話：02-27712171 轉 3520

e-mail：kplee@ntut.edu.tw

網址：http://www.ntut.edu.tw/~kplee

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

 ■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 冷凍空調 2. 能源模擬 3. 建築節能 4. 綠色機房

近年重要論文及著述

(a)期刊論文

1. 李魁鵬, 陳相輪 (2015年05月)。資料中心之空氣側自然冷卻技術在全球各氣候區之節能效益研究。電機月刊。國科會：98-2221-E-027-079。本人為第一作者、通訊作者。
2. Kuei-Peng Lee*, Hsiang-Lun Chen, Analysis of energy saving potential of air-side free cooling for data centers in worldwide climate zones, Energy and Buildings, 64 (2013), pp. 103–112/SCI/ I.F.=2.386
3. Kuei-Peng Lee*, Te-Ang Cheng, A simulation–optimization approach for energy efficiency of chilled water system, Energy and Buildings, 54 (2012), pp. 290–296/SCI/ I.F.=2.386
4. 李魁鵬*、盧永富、陳相輪、陳民軒，2012，密閉式機櫃冷卻系統應用在網路資料中心之節能效益分析，電機月刊，第22:7期，p. 80-94
5. 李魁鵬*、張銘陽、蘇泓霖，2010，網路資料中心空調節能設計之模擬分析方法與案例，電機月刊，第20:7期，p.78-85
6. Kuei-Peng Lee*, Te-Ang Cheng and Hsiang-Lun Chen, “The Energy Performance Rating Method for Fab Energy Efficient Design”, 2009 International Display Manufacturing Conference, 3D Systems and Applications, and Asia Display, IDMC/3DSA/Asia Display 2009, Society for Information Display, Taipei, Taiwan, R.O.C., April 27~30, 2009/EI conference article; invited speaker.
7. 李魁鵬*、王獻堂、朱國權、吳建德，2009，綠色資料中心國際現況與技術，電機月刊，第19:7期，p. 126-133
8. 李魁鵬*、陳湏文、陳項輪、郭志宏、邵文鶴，2009，變頻螺旋式冰水機節能效益之研究，電機月刊，第19:1期，p.136-149
9. 李魁鵬*、陳相輪、王文伯、林廷彥、郭華生、謝雍晃，2008，非製造業能源大用

戶耗能統計分析之研究，冷凍空調技師季刊，第4:3 期， p.73-83

(b)研討會論文

1. Kuei-Peng Lee*, Bo-Huei Wu, An-Shik Yang, Ting-Shuo Hsu Chun-Lung Lee(**) (2015, Aug). 3d Cfd Analysis of Exhaust Fan System in Paper Mill for Energy Saving. ICR 2015-24th IIR International Congress of Refrigeration, Yokohama, Japan.
2. Te-Ang Cheng¹, Kuei-Peng Lee (2014, May). Using Hooke-Jeeves algorithm to optimize chilled water system. The 7th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning, Seoul. MOST 102-2221-E-027-089.
3. 倪民宗, 李魁鵬, 郭世哲, 蔡元皓 (2015年10月)。雙效熱泵應用於建築環控之性能分析。2015能源與冷凍空調學術研討會(2015 ERAC), 台中, 台灣。本人為通訊作者。
4. 林冠廷, 李魁鵬, 吳柏輝, 何岳晉 (2015年10月)。冷卻樑板應用於辦公建築之能源效益研究。2015能源與冷凍空調學術研討會(2015 ERAC), 台中, 台灣。本人為通訊作者。
5. 莊智凱, 李魁鵬, 蔡元皓 (2015年10月)。應用資料探勘技術於空調系統之運轉診斷研究。2015能源與冷凍空調學術研討會(2015 ERAC), 台中, 台灣。本人為通訊作者。

(c)專利

序號	專利名稱	專利號碼	核發專利之國家及日期	專利型態
1	冰水機組之油分離器	M264476	中華民國/2005.05.01	新型
2	滿液式冰水機組冷媒循環系統之改良	M263484	中華民國/2005.05.11	新型
3	電子設備之冷媒冷卻系統及其方法	I372022	中華民國/2012.09.01	發明
4	油分離器結構	I442968	中華民國/2014.07.01	發明
5	具有液冷媒控制之冰水機組冷媒循環系統	I472708	中華民國/2015.02.11	發明

(d)技術移轉

1. Qualcomm Miraso Longtan Fab之LEED能源與環境品質設計與模擬分析技術
2012-02-01
2. AUSK ALPS(友達光電洛伐克廠) 之LEED能源與環境品質設計與模擬分析技術
2012-02-01

3. HTC桃園廠之LEED能源與環境品質設計與模擬分析技術 2012-02-01
4. TSMC14P4 晶圓廠之LEED能源與環境品質設計與模擬分析技術 2012-02-01
5. UMC FAB12A P3&4 晶圓廠之LEED能源與環境品質設計與模擬分析技術 2012-02-01

其他表現

李老師專長於整體建築節能設計、建築能源模擬及冷凍空調節能技術。李老師執行了一項項先端之產學研究計畫，包含高效率變頻冰水主機及高性能永續建築，特別是高科技廠房與雲端資料機房，全世界約9成的LEED美國綠建築認證的高科技半導體及光電廠房新建建築(Fab)，是由其所參與協助。李老師亦參與了包含台灣固網及中華電信等先進雲端機房建置之能源效率模擬與節能顧問，完成台灣第一個獲得最具權威機構Uptime Institute的Tier III機房認證之能源效率模擬驗證，並發表多篇關於資料中心節能技術之研究論文與節能技術手冊。李老師因長期投入深耕高效率設備開發、建築節能及高科技產業節能技術應用等之產學合作研究，獲得臺北科大第一屆年輕學者研究獎、產學合作成果及技術移轉豐碩之獎勵，並且自民國2010年科技部推動獎勵特殊優秀人才措施之獎勵以來，至目前為止，已連續6年榮獲該獎勵(2010~2015)。

(e)專書及專章

序號	書名	作者	出版單位	發行日期	ISBN 編號	備註
1	綠建築評估手冊-廠房類 (2012年版)	林憲德、李魁鵬、陳建男	內政部建築研究所	民國100年12月	9789860301328	
2	冷凍冷藏節能應用技術手冊	李魁鵬	台灣綠色生產力基金會	民國100年12月	印刷版贈閱及可於綠基會網站下載	經濟部能源局指導
3	電信網路機房節能應用技術手冊	李魁鵬	台灣綠色生產力基金會	民國99年12月	印刷版贈閱及可於綠基會網站下載	經濟部能源局指導

(f)作品 / 研究計畫

近五年內執行國科會計畫

編號	計畫名稱	計畫起訖	執行單位	備註
1	主動式能源管理系統之資料探勘技術研究(II)	2015-2016	國科會	主持人
2	多元取熱之創新熱泵建築環控節能系統研究(II)	2015-2016	國科會	共同主持人
3	冷卻樑板創新空調節能技術之研究(III)	2014-2016	國科會	主持人

近五年內執行產學合作計畫

編號	計畫名稱	計畫起訖	合作廠商	計畫經費
1	綠建築設備量測	2016-2016	聖暉工程科技股份有限公司	主持人
2	碳中和系統節能效益分析研究	2015-2016	川昱永續環控有限公司	主持人
3	大樓通風塔及基地微氣候器流模擬分析研究	2015-2016	川昱永續環控有限公司	主持人
4	永豐餘新屋廠 PM3 氣流模擬分析研究	2015-2016	永豐餘工業用紙股份有限公司	主持人
5	會議廳氣流模擬分析	2015-2016	特群機電股份有限公司	主持人

顏維謀教授

實驗 (研究) 室名稱：前瞻能源科技實驗室

聯絡電話：3526

e-mail：wmyan@ntut.edu.tw

網址：www.erac.ntut.edu.tw/files/11-1039-7715.php?Lang=zh-tw

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 能源科技 2. 機械熱流 3. 冷凍空調 4. 燃料電池

近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

- (1) T.C. Hung, Y.X. Huang, T.S. Sheu and W.M. Yan, 2014, "Numerical Optimization of the Thermal Performance of a Porous-microchannel Heat Sink," Numer. Heat Transfer-Part A, Vol.65 (5), pp.419-434 (SCI,通訊作者，IF=1.803)
- (2) G.B. Jung, H.H. Chen and W.M. Yan, 2014, "Performance Degradation Studies on an Poly 2,5-Benzimidazole High-Temperature PEM Fuel Cell Using an Accelerated Degradation Technique," J. Power Sources, Vol.247, pp.354-359 (SCI,通訊作者，IF=4.675)
- (3) J.C. Ho, W.C. Chen and W.M. Yan, 2014, "Experiment on Thermal Performance of Water-based Suspensions of Al₂O₃ Nanoparticles and MEPCM Particles in a Minichannel Heat Sink," Int. J. Heat Mass Transfer, Vol. 69, pp.276-284 (SCI,通訊作者，IF=2.315)
- (4) J.C. Ho, W.C. Chen and W.M. Yan, 2014, "Correlations of Heat Transfer Effectiveness in a Minichannel Heat Sink with Water-based Suspensions of Al₂O₃ Nanoparticles and/or MEPCM Particles," Int. J. Heat Mass Transfer, Vol.69, pp.293-299 (SCI,通訊作者，IF=2.315)
- (5) C.J. Ho, C.R. Siao and W.M. Yan, 2014, "Thermal Energy Storage Characteristics in an Enclosure Packed with MEPCM Particles: An Experimental and Numerical study," Int. J. Heat Mass Transfer, Vol.73, pp.88-96 (SCI,通訊作者，IF=2.315)
- (6) T.C. Hung and W.M. Yan, 2014, "Optimization of Design Parameters for a Sandwich-Distribution Porous-Microchannel Heat Sink," Numer. Heat Transfer-Part A, Vol. 66 (3), pp. 229-251 (SCI, IF=1.803)
- (7) C.J. Ho, D.S. Chen, W.M. Yan and O. Mahian, 2014, "Buoyancy-driven Flow of Nanofluids in a Cavity Considering the Ludwig–Soret Effect and Sedimentation: Numerical Study and Experimental Validation," Int. J. Heat Mass Transfer, Vol.77, October, pp.684-694 (SCI,通訊作者，IF=2.315)
- (8) C.J. Ho, D.S. Chen, W.M. Yan and O. Mahian, 2014, "Rayleigh–Bénard Convection of Al₂O₃/water Nanofluids in a Cavity Considering Sedimentation, Thermophoresis, and Brownian motion," Int. Commun. in Heat Mass Transfer, Vol. 57, October, pp. 22-26 (SCI,通訊作者，IF=2.208)
- (9) H.F. Öztop¹, P. Estellé, W.M. Yan, K. Al-Salem, J. Orfi, and O. Mahian, 2015, "A

- Brief Review of Natural Convection in Enclosures under Localized Heating with and without Nanofluids," *Int. Commun. in Heat Mass Transfer*, Vol. 60, January, pp. 37–44 (SCI,通訊作者, IF=2.208).
- (10) C.J. Ho, K.C. Liu and W.M. Yan, 2015, "Simulation on Melting Processes in a Vertical Rectangular Enclosure with a Free-Moving Ceiling," *Int. J. Heat Mass Transfer*, Vol. 83, April, pp. 222–228 (SCI,通訊作者, IF=2.315).
- (11) Y.H. Siao, W.M. Yan and C.M. Lai, 2015, "Transient Characteristics of Thermal Energy Storage in an Enclosure Packed with MEPCM Particles," *Applied Thermal Engineering*, Vol.88, September, pp. 47-53 (SCI,通訊作者).
- (12) J.H. Jang, W.M. Yan, H.C. Chiu, and J.Y. Lui, 2015, "Dynamic Cell Performance of kW-grade Proton Exchange Membrane Fuel Cell Stack with Dead-ended Anode," *Applied Energy*, Vol. 142, March, pp. 108-114 (SCI,通訊作者, IF=4.781).
- (13) C. Leng, X.D. Wang, T.H. Wang, and W.M. Yan, 2015, "Optimization of Thermal Resistance and Bottom Wall Temperature Uniformity for Double-layered Microchannel Heat Sink," *Energy Conversion and Management*, Vol. 93, March, pp.141-150 (SCI,通訊作者, IF=2.775).
- (14) C. Leng, X.D. Wang, T.H. Wang, and W.M. Yan, 2015, "Multi-parameter Optimization of Flow and Heat Transfer for a Novel Double-layered Microchannel Heat Sink," *Int. J. Heat Mass Transfer*, Vol.84, May, pp. 359–369 (SCI,通訊作者, IF=2.315).
- (15) C. Si, X.D. Wang, W.M. Yan and T.H. Wang, 2015, "A Comprehensive Review on Measurement and Correlation Development of Capillary Pressure for Two-Phase Modeling of Proton Exchange Membrane Fuel Cells," *Journal of Chemistry*, Vol.2015, Article ID 876821, 17 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2015/876821> (SCI,通訊作者).
- (16) C. Leng, X.D. Wang, T.H. Wang and W.M. Yan. 2015, "Fluid Flow and Heat Transfer in Microchannel Heat Sinks Based on Porous Fin Design Concept," *Int. Commun. in Heat Mass Transfer*, Vol. 65, July, pp. 52–57 (SCI,通訊作者).
- (17) C.J. Ho, K.C. Liu and W.M. Yan, 2015, "Melting Processes of Phase Change Materials in an Enclosure with a Free-Moving Ceiling: An Experimental and Numerical Study," *Int. J. Heat Mass Transfer*, Vol. 86, July, pp. 780–786 (SCI,通訊作者).
- (18) M. Hemmat Esfe, A. Karimipour, W.M. Yan, M. Akbari1, M.R. Safaei and M. Dahari, 2015, "Experimental Study on Thermal Conductivity of Ethylene Glycol based Nanofluids Containing Al₂O₃ Nanoparticles," *Int. J. Heat Mass Transfer*, Vol. 88, September, pp.728-734 (SCI,通訊作者).
- (19) J.H. Jang, H.C. Chiu, W.M. Yan, M.C. Tsai, and P.Y. Wang, 2015, "Numerical Study on Electromagnetics and Thermal Cooling of a Switched Reluctance Motor," *Case Studies in Thermal Engineering*, Vol. 6, Sep., pp.16-27 (通訊作者).
- (20) M. Hemmat Esfe, A. Arani, A.H. Niroumand, W.M. Yan And A. Karimipour, 2015, "Mixed Convection Heat Transfer from Surface-Mounted Block Heat Sources in a Horizontal Channel with Nanofluids," *Int. J. Heat Mass Transfer*, Vol. 89, October, pp. 783–791 (SCI,通訊作者).
- (21) C.B. Kim, C. Leng, X.D. Wang, T.H. Wang, and W.M. Yan, 2015, "Effects of Slot-jet Length on the Cooling Performance of Hybrid Microchannel/Slot-jet

- Module," *Int. J. Heat Mass Transfer*, Vol.89, October, pp.838-845 (SCI,通訊作者).
- (22) M. Hemmat Esfe, M. Afrand, W.M. Yan and M. Akbari, 2015, "Applicability of Artificial Neural Network and Nonlinear Regression to Predict Thermal Conductivity Modeling of Al₂O₃-Water Nanofluids Using Experimental Data," *Int. Commun. in Heat Mass Transfer*, Vol.66, August pp.246-249 (SCI,通訊作者).
- (23) B.B. Wang, X.D. Wang, W.M. Yan and T.H. Wang, 2015, "Molecular Dynamics Simulations on Coalescence and Non-coalescence of Conducting Droplets," *Langmuir*, Vol.31, June, pp 7457-7462 (SCI, 通訊作者).
- (24) K. Bashirnezhad, M. Mehdi Rashidi, Z.G. Yang, S. Bazri, W.M. Yan, 2015, "A Comprehensive Review of Last Experimental Studies on Thermal Conductivity of Nanofluids," *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 122, November, pp 863-884 (SCI).
- (25) M. Hemmat Esfe, A.A. Abbasian Arani, M. Rezaie, W.M. Yan and A. Karimipoura, 2015, "Experimental Determination of Thermal Conductivity and Dynamic Viscosity of Ag-MgO/water hybrid nanofluid," *Int. Commun. in Heat Mass Transfer*, Vol.66, August, pp.189-195 (SCI,通訊作者).
- (26) M. Hemmat Esfe, M. Afrand, A. Karimipour, W.M. Yan and N. Sina, 2015, "An Experimental Study on Thermal Conductivity of MgO Nanoparticles Suspended in a Binary Mixture of Water and Ethylene Glycol," *Int. Commun. in Heat Mass Transfer*, Vol.67, October, pp.173-175 (SCI, 通訊作者).
- (27) M. Hemmat Esfe, H. Rostamian, W.M. Yan, M. Afrand, A. Karimipour and S. Rostami, 2015, "Experimental Study on Thermal Conductivity of DWCNTs-ZnO/water-EG Nanofluids," *Int. Commun. in Heat Mass Transfer*, Vol.68, November, pp.248-251 (SCI, 通訊作者).
- (28) M. Hemmat Esfe, S. Saedodin, W.M. Yan, M. Afrand and N. Sina, 2015, "Study on Thermal Conductivity of Water Based Nanofluids with Hybrid Suspensions of CNTs/Al₂O₃ Nanoparticles," *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, DOI 10.1007/s10973-015-5104-0 (SCI, 通訊作者).
- (29) M. Hemmat Esfe, A.A. Abbasian Arani, W.M. Yan, H. Ehteram, A. Aghaie and M. Afrand, 2016, "Natural Convection in a Trapezoidal Enclosure Filled with Carbon Nanotube-EG-Water Nanofluid," *Int. J. Heat Mass Transfer*, Vol.92, January, pp.76-82 (SCI, 通訊作者).
- (30) C.J. Ho, C.C. Chen and W.M. Yan, 2016, "Experimental and Numerical Study on Transient Thermal Energy Storage of Microencapsulated Phase Change Material Particles in an Enclosure," *Int. J. Heat Mass Transfer*, Vol.94, March, pp.191-198 (SCI,通訊作者).
- (31) C. Leng, X.D. Wang, W.M. Yan, and T.H. Wang, 2016, "Heat Transfer Enhancement of Microchannel Heat Sink Using Transcritical Carbon Dioxide as the Coolant," *Energy Conversion and Management*, Vol. 110, February, pp.154-164 (SCI, 通訊作者).
- (32) M. Hemmat Esfe, S. Saedodin, W.M. Yan, M. Afrand and N. Sina, 2016, "Estimation of Thermal Conductivity of Al₂O₃ /Water (40%)-Ethylene Glycol (60%) by Artificial Neural Network and Correlation Using Experimental Data," *Int. Commun. in Heat Mass Transfer*, Vol.74, pp.125-128 (SCI, 通訊作者)
- (33) C.Y. Chen, G.B. Huang, W.M. Yan, M.P. Lai and .C.C. Yang, 2016, "Development

- and Performance Diagnosis of a High Power Air-cooled PEMFC Stack," Int. J. Hydrogen Energy, Vol.41, pp.11784-11793 (SCI).
- (34) B.B. Wang, X.D. Wang, T.H. Wang, G. Lu, W.M. Yan, 2016, " Electro-coalescence of Two Charged Droplets under Constant and Pulsed DC Electric Fields," Int. J. Heat Mass Transfer, Vol.98, pp.10-16 (SCI,通訊作者)
- (35) M. Hemmat Esfe, M. Afrand, W.M. Yan, H. Yarmand, D. Toghraie, M. Dahari, 2016, Effects of temperature and concentration on rheological behavior of MWCNTs/SiO₂(20–80)-SAE40 hybrid nano-lubricant, Int. Commun. in Heat Mass Transfer, Vol.76, pp.133-138 (SCI, 通訊作者)
- (36) H. Lv, X.D. Wang, J. H. Meng, T.H. Wang, W.M. Yan, 2016, Enhancement of maximum temperature drop across thermoelectric cooler through two-stage design and transient supercooling effect, Applied Energy, Vol.175, pp.285-292 (SCI,通訊作者)
- (37) C.J. Ho, C.Y. Chang, C.Y. Cheng, S.J. Cheng, Y.W. Guo, S.T. Hsu, W.M. Yan, 2016, Laminar forced convection effectiveness of Al₂O₃-water nanofluid flow in a circular tube at various operation temperatures: Effects of temperature-dependent properties, Int. J. Heat Mass Transfer, Vol.100, pp.464-481 (SCI,通訊作者)
- (38) C.A. Chen, T.F. Lin, W.M. Yan, 2016, Bubble characteristics in time periodic saturated flow boiling of R-134a in a narrow annular pipe due to heat flux oscillation, Int. J. Heat Mass Transfer, Vol.102, pp.1150-1158 (SCI,通訊作者)
- (39) C.A. Chen, T.F. Lin, W.M. Yan, 2016, Bubble characteristics in time periodic evaporation flow of R-134a in a narrow annular pipe due to heat flux oscillation, Int. Commun. in Heat Mass Transfer, Vol.79, pp.9-15 (SCI,通訊作者)

其他表現

- (1)過去三年(2014/01-2016/12) 共發表 39 篇 SCI 論文(第一作者或通訊作者共 30 餘篇)。獲 4 件中華民國新型專利、2 件中華民國專利。
- (2)論文被高引用：(a) h-index 為 37, (b) FWCI(Field-Weighted Citation Impact, 2013-2016) 為 4.42 (上述資料取自 2017/05/01 SciVal 搜尋資料庫)。
- (3)申請人近年主要的研究成果有：PEM 燃料電池關鍵技術研發(合流道設計、擴散層備製)、微型重組器產氫特性研究、微散熱座傳熱強化研究、相變材料傳熱特性研究等。

陳清祺 助理教授

實驗 (研究) 室名稱：電力電子與超音波節能檢測實驗室

聯絡電話：3527

e-mail：newmanch@ntut.edu.tw

網址：<http://www.cc.ntut.edu.tw/~newmanch/>

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1.雲端能源節能技術 2.用電需量反應與節能技術 3.冷凍乾燥製程檢測技術 4.塑膠製程檢測與分析

近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

- (1) Chin-Chi Cheng*, Bi-Song Huang, Dashang Lee, “Estimated thermal sensation models by physiological parameters during cold stimulation”, accepted by Energy and Building, **May, 2018**. (SCI)
- (2) Chin-Chi Cheng*, Kang-Wei Liu, “Optimizing energy savings of injection molding process by cloud energy management system”, Energy Efficiency, 11(2), 415-426, 2017. (SCI)
- (3) Yilin Wu, Chin-Chi Cheng*, Makiko Kobayashi, Che-Hua Yang, “Novel design of extension nozzle and its application on real-time injection molding process diagnosed by ultrasound”, Sensors & Actuators: A. Physical, 263, 430-438, 2017. (SCI)
- (4) Chin-Chi Cheng and Dasheng Lee*, “Enabling smart air conditioning by sensor development: a review”, Sensors, 16, 2028, 2016. (SCI)
- (5) Dasheng Lee*, Chin-Chi Cheng, “Energy savings by energy management systems: a review”, Renewable and Sustainable Energy Review, 56, pp. 760-777, 2016. (SCI)
- (6) Chin-Chi Cheng, Dasheng Lee*, Ching Hung Wang, Shu Fen Lin, Hung-Peng Chang and Shang-Te Fang, “The development of cloud energy management ”, Energies, 2015, 8, 4357-4377. (SCI)
- (7) Yen-Hsiang Tseng, Chin-Chi Cheng*, Hong-Ping Cheng, and Dasheng Lee, “Novel Real-Time Diagnosis of Frozen Process Using an Ultrasonic Transducer”, Sensors, 15(5), 10332-10349, 2015. (SCI)
- (8) Chin-Chi Cheng*, Sen-Yeu Yang and Dasheng Lee, “Novel Real-Time Temperature Diagnosis of Conventional Hot-Embossing Process Using an Ultrasonic Transducer”, Sensors, 14, 19493-19506, 2014. (SCI)
- (9) Chin-Chi Cheng, Shian-Min Tsai*, Hong-Ping Cheng, Chun-Hung Chen, “Analysis for heat transfer enhancement of helical and electrical heating tube heat exchangers in vacuum freeze-drying plant”, **International Communications in Heat and Mass Transfer**, 58, 111–117, 2014. (SCI)
- (10) Chin-Chi Cheng, Da-Sheng Lee *, “Smart sensors enable smart air conditioning control”, Sensors, 14(6):11179-11203, 2014. (SCI)

(b) 研討會論文

- (1) Hsing-Chieh Li, Huang-Hsiu Tsai, Chin-Chi Cheng*, Feng-Zone Hsiao, Ping-Shun Chuang, Wun-Rong Liao, Wen-Song Chiou, Sheng-Hsiung Chang, Tsai-Fu Lin, “Thermoacoustic Phenomena of a Helium Cryogen Distribution System for TPS project” International Conference on Cryogenics and Refrigeration 2018, April. 12-14, 2018, Shanghai.
- (2) Chin-Chi Cheng, Ultraviolet light effect on characteristics of $\text{PbZr}_x\text{Ti}_{1-x}\text{O}_3$ (PZT) film during poling process, 2017 International Conference on Innovation, Communication and Engineering (ICICE 2017), November 5 - 11, 2017, Kunming, Yunnan Province, P.R. China
- (3) 陳清祺, 鄭鴻斌, 曾彥翔, 陳嘉洛, 康家銓, 冷凍真空乾燥過程之超音波即時檢測, 2017 兩岸非破壞檢測研討會, 台北, 台灣, Sep, 20-22, 2017.
- (4) Chin-Chi Cheng, Real-time non-uniform microstructure profile of hot embossing process diagnosed by ultrasound, 2017 International Conference on Advanced in Engineering, Technology and Management, Montreal, Canada, , Sep 6–9, 2017.
- (5) Chin-Chi Cheng, Ultraviolet light effect on characteristics of $\text{PbZr}_x\text{Ti}_{1-x}\text{O}_3$ (PZT) film during poling process, **2017 International Conference on Innovation, Communication and Engineering (ICICE 2017)**, Kunming, Yunnan Province, P. R. China, November 5–11, 2017.
- (6) 陳清祺、鄭鴻斌、曾彥翔、陳嘉洛、康家銓, 冷凍真空乾燥過程之超音波即時檢測, 2017年兩岸非破壞檢測研討會, Sep. 20-22, 2016, Taipei, Taiwan.
- (7) 楊婕儀、陳品伊、盧芊彤、薛康琳、陳清祺, 移動型個人儲冰空調, 2016年能源與冷凍空調學術暨技術研討會, Nov. 19, 2016, Taipei, Taiwan.
- (8) 陳清祺、曾彥翔、陳嘉洛、鄭鴻斌, 應用超音波傳感器即時檢測預凍過程, 18th Non Destructive Testing (NDT) Conference, Oct 27-28, 2016, Kaohsiung, Taiwan. (論文競賽佳作)
- (9) Chin-Chi Cheng*, Yen-Hsiang Tseng, Freeze Drying Process of Water Solution Diagnosed by Visual Method, The 20th International Drying Symposium (IDS 2016), Gifu, Japan, 7-10 August 2016.
- (10) Che-Hua Yang, Chin-Chi Cheng, Yi-Lin Wu, Makiko Kobayashi, “Novel real-time diagnostic of injection molding process at nozzle by high-temperature ultrasonic transducer”, Proceedings of 2015 International Ultrasonic Symposium, October 21-23, 2015, Taipei, Taiwan.

(c) 技術移轉

- (1) 陳清祺, “應用 OPEN ADR 技術於冷凍空調控制介面開發”, 任適科技股份有限公司, 2014/06

(d) 專書及專章

- (1) 呂志誠, 李仁貴, 李昭賢, 李達生, 林信標, 段裘慶, 柯開維, 陳彥霖, 陳清祺, 蕭榮修, 譚旦旭, 第二章 物聯網, 工業 4.0, 五南圖書, ISBN: 78-986-463-174-2, 2016/06.
- (2) 陳夏宗, 李海梅, 周文祥, 陳清祺, 「射出成型原理與製程」(2014, 五南圖書出版, ISBN 978-957-11-7807-3[467])

(f) 作品 / 研究計畫

國科會:

- (1) 計畫主持人, “除濕薄膜開發與分離式空調機應用模組設計研究(1/2)”, MOST 106-2622-E-027-025 -CC2
- (2) 計畫主持人, “以超音波與光學顯微技術檢測純物質與混合物於冷凍真空乾燥過程之昇華與脫附現象之研究”, MOST 105-2221-E-027-103
- (3) 計畫主持人, “以超音波技術檢測純物質與混合物於冷凍真空乾燥過程冷凍點變化之研究”, MOST 104-2221-E-027-121
- (4) 產學計畫主持人, “應用 OPEN ADR 技術於冷凍空調控制介面開發”, MOST 103-2622-E-027 -011 -CC3-
- (5) 計畫主持人, “應用耐高溫超音波技術評估擠出機內力矩與溫度變化之研究”, NSC101-2221-E-033-082-

經濟部:

- (1) 計畫主持人, “纖維編織辨識系統開發先導計畫(泓正企業有限公司)”, 101年度學界協助中小企業科技關懷計畫, 經濟部 金屬發展中心, 2012/6-11.
- (2) 計畫主持人, “色彩資料辨識系統開發先導計畫(泓正企業有限公司)”, 100年度學界協助中小企業科技關懷計畫, 經濟部 金屬發展中心, 2011/8-12.
- (3) 計畫主持人, “能源儲存紡織產品開發先導計畫(泓正企業有限公司)”, 99年度學界協助中小企業科技關懷計畫, 經濟部 金屬發展中心, 2010/8-12.
- (4) 計畫主持人, “嵌入式監視系統開發先導計畫(雙合興科技有限公司)”, 99年度學界協助中小企業科技關懷計畫, 經濟部 金屬發展中心, 2010/7-12.

法人:

- (1) 104年度, 計畫共同主持人, ”局部真空固晶腔體微小化設計”, 財團法人工業技術研究院, 2015/3-2015/11.
- (2) 103年度, 計畫共同主持人, ”低壓大面積固晶技術開發”, 財團法人工業技術研究院, 2014/3-2014/11.
- (3) 103年度, 計畫共同主持人, ”智慧空調APP與周邊產品廠商聚落建立”, 財團法人金屬工業研究發展中心, 2014/5-2014/10.
- (4) 103年度, 計畫共同主持人, “需量管理技術與效益研究”, 財團法人資訊工業策進會, 2014/01-2014/12.
- (5) 103年度, 計畫共同主持人, “用電安全教材編寫”, 財團法人資訊工業策進會, 2013/9-2014/8.

民間產學:

- (1) 107度, 計畫主持人, “台灣日立股份有限公司與臺北科技大學共同籌設智慧空調研發與體驗中心第五階段”, 台灣日立江森自控股份有限公司, 2017/10-2018/09.
- (2) 106度, 計畫主持人, “台灣日立股份有限公司與臺北科技大學共同籌設智慧空調研發與體驗中心第四階段”, 台灣日立股份有限公司, 2016/10-2017/09.
- (3) 105度, 計畫主持人, “台灣日立股份有限公司與臺北科技大學共同籌設智慧空

- 調研發與體驗中心”，台灣日立股份有限公司，2016/10-2017/09.
- (4) 105度，計畫主持人，“台灣日立股份有限公司與臺北科技大學共同籌設智慧空調研發與體驗中心第三階段”，台灣日立股份有限公司，2016/1-2017/01.
- (5) 104度，計畫共同主持人，“台灣日立股份有限公司與臺北科技大學共同籌設智慧空調研發與體驗中心第二階段”，台灣日立股份有限公司，2015/1-2015/12.

8.4 製造科技研究所教師

許 東亞 教授

實驗 (研究) 室名稱：微細加工實驗室 (Micro Machining Lab)

聯絡電話：02-27712171 exit 2078 或 2084

e-mail：dongyea@ntut.edu.tw

網址：<http://140.124.30.1/mml/>

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技
 □ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 微加工技術、精密量測技術開發 2. 微細電解加工、微細探針加工技術研發、微細電漿加工技術 3. Micro-EDM、Micro-drilling 4. 微細球探針加工探針、黏著與微細組裝微感測觸發機構研發

重要論文及著述 (104-106 年)

2017 年

1. Yung-Yi, Wu and **Dong-Yea, Sheu** : Investigating Tungsten Carbide Small Holes Drilling Characteristic by Desk-top Micro ECM with NaOH solution The 7th International Conference of Asia Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2017) November 14-17 2017, Seoul, Korea

2016 年

1. JY Wang, **DY Sheu** : Developing a Process Chain with WEDG Technology and Pulse ECM to Fabricate Ultra Micro Pins Procedia CIRP, 2016 – Elsevier Volume 42, 2016 PP.815-818
2. Ismail, Mohd and Tseng, Kuo-Yu and Claverley, James David and **Sheu, Dong-Yea** and Chetwynd, Derek and Leach, Richard K. (2016) Investigating mechanical characteristics of styli for micro-CMMs. uspen 16th International Conference & Exhibition, 30 May - 3 Jun 2016, Nottingham, UK.
3. Yin Tung Albert Sun , Kuo-Yu Tseng and Dong-Yea Sheu (2016) Investigating Characteristics of the Static Tri-Switches Tactile Probing Structure for Micro-Coordinate Measuring Machine (CMM) *Appl. Sci.* **2016**, 6(7), 202; doi:[10.3390/app6070202](https://doi.org/10.3390/app6070202)

其他表現

2017 年 第三屆旭泰科技論文獎—得獎 佳作—國立中興大學

題目：小型超細微放電加工機之開發 國立台北科技 大學 機械工程系

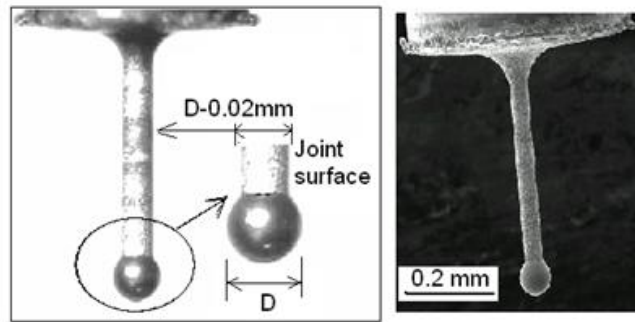
2015 年 指導大專學生研究專題 研究創作獎

2015 年 精密工具機與自動化技術專題實作競賽 第三名

研究成果：

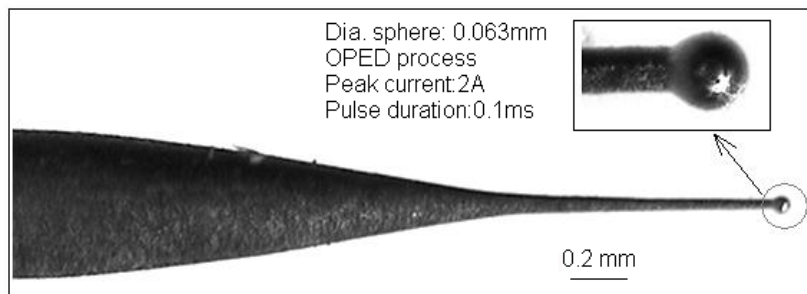
(1) **OPED (One Pulse Electro Discharge)單發放電微細球狀探針成形法**

首先利用 WEDG 方式加工出直徑約 0.03~0.04 mm 之微細電極工具，然後再利用單發放電成形方式給于瞬間能量使電極工具前端熔融成球後，收縮成球徑約 0.05mm 之超細小球狀探針，如圖所示。



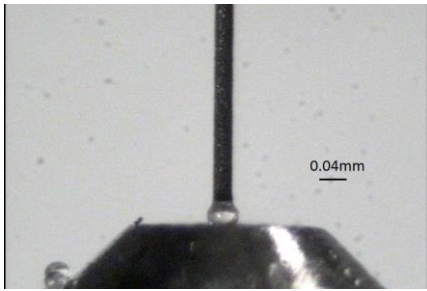
(2) **Micro-ECM (電解複合微細球狀探針加工技術)**

利用微細電解加工方法及 CCD 影像量測輔助系統將電極工具加工至一定精度內，再配合單發放電加工方法成形直徑 0.01mm 之微細球狀探針。且電解加工時微細工具較易成尖錐形，有利於單發放電時，放電點維持在電極工具之中心點，保持放電反應的平衡，有助於提高微細球狀探針之品質，成品如下圖所示。



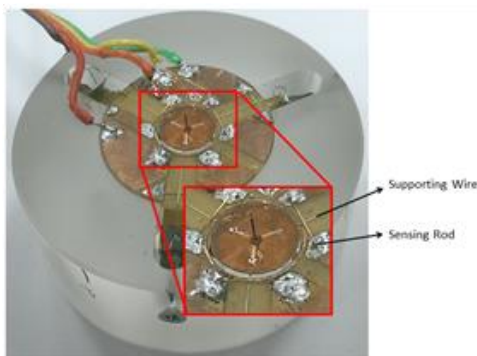
(3) **黏著式微細球狀探針與力量量測**

本研究利用 WEDG 技術及雙軸線上影像定位技術，可精確的黏著組裝微細球狀探針如下左圖所示，微細球狀探針黏著組裝後之外觀如下圖右所示。該微細球狀探針主要仍然使用於 3 次元量測機上，故瞬間觸發力對黏著式探針的影響是 3 次元量測機細小探頭重要之量測參數。本研究除了完成組裝黏著微細球狀探針外，也將進行了微細球狀探針之黏著力測試。



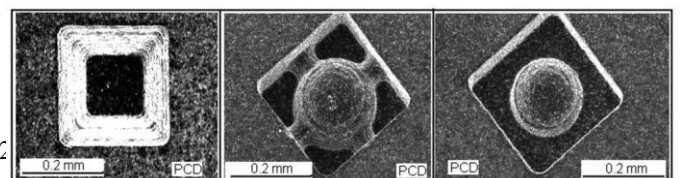
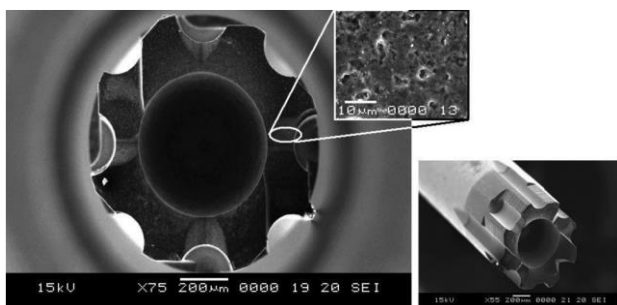
(4) Developing a tri-switches tactile probing head for micro-CMM(微三次元感測機構開發)

本研究主要開發結構簡單且成本低之微感測系統，此新型之三叉式機械式電觸發感測系統，黏著以 WEDG 與 OPED 複合製作之微細球狀探針，其桿徑與球徑分別為 70 μ m 與 120 μ m。在同點反覆感測實驗中，本研究量測機台同點反覆 50 次量測，Z 軸方向上標準差約 0.11 μ m 左右，水平方向每 30 度為基準量測，得平均標準差為 0.29 μ m，也透過微力感測器量測 Z 軸觸發力為 1.29mN。最後再以量測塊規及微細孔等特徵來驗證三叉式微感測探頭的可行性。



(5) PCD 多結晶鑽石刀具與模穴加工

本研究利用微放電掃描技術加工多結晶燒結鑽石(PCD)刀具及微細鑽石模具，分別如下左圖及右圖所示，微細鑽石模具未來用於射出成形模具將更具耐磨性，而微細鑽石刀具配合高轉速主軸也可加工玻璃、陶瓷等非導電性之硬脆材料。



(6) 桌上型超微細孔放電與鑽孔加工機之開發

該桌上型微細孔加工機(MML2015A)，使用 DisPIC 30F4011 單晶片控制(from Microchip Co.)。控制面板隱藏於機台控制箱內，不熟悉 C 語言的使用者可透過選擇鈕，決定微細孔加工模式與加工深度。使用者亦可自行編寫 C 語言程式，自行修整控制加工狀況。



(7) 微細電漿加工技術開發

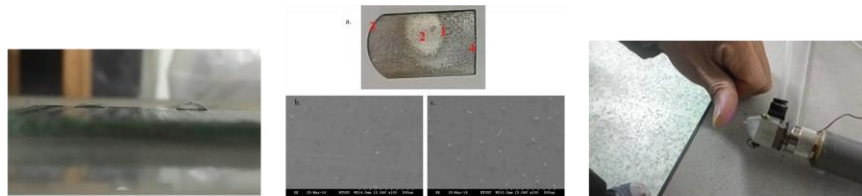
電漿可依工作溫度區分為低溫電漿、高溫電漿。依工作壓力區分為真空電漿、大氣電漿。

電漿加工技術開發係以製作微細電漿源出發，配合不同之電源供應器，分別於大氣產生低溫電漿與高溫電漿，對工件進行加工。低溫大氣電漿對工件具有改質效果，且工作溫度低，可應用於對溫度敏感之材料加工，及生醫材料之研究。高溫電漿可用於石英玻璃加工，製作細微石英探針，應用於微三次元感測機構。真空電漿，以輝光放電電漿伴隨電子束，藉由電極之曲面設計達到集束效果，進行諸如：以熱熔方式細緻化加工面，工件細微孔加工，焊接以及異種材料之焊接等研究。

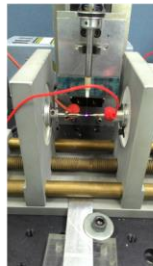
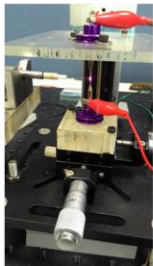
低溫大氣電漿



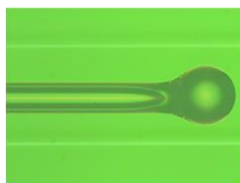
低溫電漿應用與結果



高溫大氣電漿系統



細微石英探針



輝光放電電漿電子束加工



張合教授

實驗(研究)室名稱：智慧製造與生醫工程實驗室

聯絡電話：27712171-2063, 4501

e-mail：f10381@ntut.edu.tw

網址：<http://140.124.30.1/introduction/lab/anmp/index.html>

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

 ■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：

生化感測試片技術	醫材元件開發	管道式機器人 研發	鋰電池與自我強化 高分子材料開發
----------	--------	--------------	---------------------

近一年重要論文及著述：

(a)2017 發表期刊論文 (SCI)

1. **Ho Chang***, Chih-Hao Chen, Cheng-Hsiung Lin, Tun-Hao Liao, "Enhancement of the Electrochemical Properties of Glucose Sensor by Nanoparticles Additives," *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol.17, No.6, pp. 4304–4307, 2017.
2. Yi-Chang Lee, **Ho Chang***, Ching-Long Wei, Rahnfong Lee, Hua-Yi Hsu, Cheng-Chung Chang, "Determination of deformation of highly oriented polymer under three-point bending using finite element analysis," *e-polymers*, Vol. 17, Issue 1, pp.83-88, Jan. 2017.
3. Yu-Kai Huang, Anirudha Jena, Yu-Ting Chen, Mu-Huai Fang, Nai-Hsuan Yang, **Ho Chang***, Ru-Shi Liu*, "Nanosized-Fe₃PtN Supported on Nitrogen-doped Carbon as Electro-catalyst for Oxygen Reduction reaction," *International Journal of Hydrogen Energy*, Vol. 42, pp. 15761-15769, 2017.
4. Anirudha Jena, Cho-Hsueh Lee, Wei Kong Pang, Vanessa K. Peterson, Neeraj Sharma, Chun-Chieh Wang, Yen-Fang Song, Chun-Che Lin, **Ho Chang***, Ru-Shi Liu*, "Capacity Enhancement of the Quenched Li-Ni-Mn-Co Oxide High-Voltage Li-ion Battery Positive Electrode," *Electrochimica Acta*, Vol. 236, pp.10-17, 2017.
5. Yedukondalu Meesala, Anirudha Jena, **Ho Chang***, and Ru-Shi Liu*, "Recent Advancements in Li-ion Conductors for All-Solid-State Li-ion Batteries," *ACS Energy Letters*, Vol. 2, pp. 2734-2751, Nov. 2017.

(b) 專利 (106 獲得)

- (1) 胸腔壓力檢測裝置，中華民國發明專利，I593387 專利權期間 2017.08.1-2036.7.3。

(c) 代表性研究計畫 (106 年度)

- (1)傷口面積數位化測量整合系統 NTUT-MMH-106-01，106 年度臺北科技大學暨馬偕紀念醫院學術合作專題研究計畫，527,000 元 106/01/01 ~ 106/12/31，(馬偕: 227000，臺北科技大學: 30000)。
- (2)知識樂生活:好孕育兒 e 苗栗，城邦文化事業股份有限公司，500,000 元 106/03/01 ~ 107/12/31。
- (3)應用 CPS 智慧網實系統架構於皮鞋製造技術開發，阿瘦實業股份有限公司，510,000 元，106/09/01 ~ 107/08/31。

(d) 技轉 (106 年度)

- (1) 新型多噴頭 3D 食品列印設備，2000000 元。
- (2) 血糖試片 code 碼植入技術，200000 元。
- (3) 噴覆製造技術，200000 元。
- (4) 手足部輔助裝置，200000 元。

其他表現 (研究成果與人才培育)

(a)管道機器人與儲存槽底板腐蝕缺陷檢測機器人研發：

研發團隊在管道檢測機器人之研發已有初步進展，針對國內地下石油運輸的 4 吋、6 吋、10 吋、12 吋管徑進行設計，完成載體設計、控制系統設計、硬體系統、位移感測設計、陀螺儀數據分析系統、三維路徑測繪系統以及內搭載蒐集音訊聲學檢測技術等。此管線機器人之控制系統使用 Arduino nano 和 Arduino micro 控制板來建構，動力驅動系統主要負責控制機器人的行進速度及方向，管線路徑測繪系統負責記錄管線路徑及定位，超音波輪廓掃描系統負責進行管線輪廓掃描。在模擬管線存在堵塞物的檢測實驗中，成功的將檢測數據轉化為圖像式之 3D 圖，且得知本機器人探頭與堵塞物平面之最佳角度介於 80~90 度，且可在小於 80 度之情況下，即堵塞物之寬度於管徑圓心角 50 度角內時，所測得管線面積誤差小於 7%，並且對堵塞物之位置進行定位。此外，建立一套智慧型地下管線管內檢測系統，藉由馬達驅動力及介質輸送力輔助載體運動，並進行磁通漏缺陷檢測及管徑路線

測繪，且搭載陀螺儀以進行管線缺陷之定位。該檢測系統，搭載 2 組霍爾感測元件，並利用伺服馬達控制探頭進行管內 180° 迴轉，同時整合路徑紀錄控制系統及磁漏缺陷檢測系統，而能將缺陷位於管線位置表示出。

(b)智慧網宇虛實整合平台架構技術研發：

開發一生化感測試片酵素精密塗佈 CPS 平台架構，包括噴射點膠機構系統動態建模技術、噴射點膠機構系統最佳塗佈點膠路徑規劃、智能化電控與系統整合，負責佈建相關感測裝置於機台並整合於 CPS 平台架構，進行即時製造與檢測資料之自動擷取與分析、感測裝置佈建與訊號擷取分析技術以及巨量資料分析與安全管理技術等。噴射型點膠機構的系統模擬及控制係透過 CAD 與 CAE 軟體進行模擬與控制分析，已逐步建立資料庫。規劃點膠於試片基板的最佳路徑方式，已能有效的降低 9% 的週期時間；另透過噪音和震動數據收集，可有效了解點膠內部撞針潤滑是否足夠，能有效減低點膠液滴於試片的不良率。此外透過安裝各種感測器即時記錄點膠參數的資訊，彙整上傳至雲端伺服器，同時調整可控制元件參數，穩定點膠結果。此研究已針對各種點膠參數進行資料分群，顯示即時的點膠參數的狀態，透過智慧網實系統所產生的巨量資料進行分析，即時掌握點膠頭健康狀態及殘留壽命，讓點膠頭系統自我感測、自我適應及自我調整能力，展現 CPS 的精神。

(c)生醫器械實務研發：

研發傷口面積三維建構測量整合系統，此系統係使用手機外接 TOF(Time-of-Flight) 飛行時間測距感測器與藍牙低功耗傳輸模組，使用流程為將上述外接模組外接掛件於智慧型手機上，接著開啟傷口面積測量專用 App，而透過 TOF(Time-of-Flight) 飛行時間測距感測器內建的雙鏡頭拍攝需測量的傷口，依據陣列的點數決定有多少深度，使用藍芽無線傳輸模組將已量測完畢的距離傳回給手機，再透過自行設計的軟體計算出曲面，將 2D 圖像座標拉至 3D 曲面上，再將變形擴大後的圖像進行傷口邊緣計算，取得面積也可藉由 3D 建立出來的模型進行術前評估及術後的追蹤判斷。另研發一種創新式無線通用內視鏡影像配件，使用於各式內視鏡裝置，以利於一般外科內視鏡手術上，並且取代一般常規有含外線的內視鏡配備。此創新式無線通用內視鏡影像配件係在 IEEE 802.11 之無線通訊技術架構下，搭配即時影像串流傳輸技術 RTSP (Real Time Streaming Protocol)，獲取內視鏡取得之畫面即時傳送，且全程使用無線方式來協助內視鏡手術進行。此創新式無線通用內視鏡影像配件具裝置輕便、操作方便及可攜帶式等優異特點，且必要時可隨時更換電池與前端內視鏡設備；本研究所之內視鏡影像配件，在影像解析度 1020P 的條件下，無線影像傳輸與實際時間之延遲僅為 0.28 秒，而此創新式無線通用內視鏡影像配件在內視鏡裝置的使用下，前端距離照物約 3 公分處之最高亮度為 2534Lux，且可連續使用超過 2 個小時，此已滿足常規一般內視鏡手術之需求。此

外，此無線通用內視鏡影像配件其無線訊號傳輸之最高輸出功率為 0.27 瓦，遠低於低功率射頻電機技術規範之規定，以確保醫療手術中無線傳輸信號不會干擾其他醫療儀器或造成對於人體的影響。

(d) 高能量密度之二次電池材料開發：

利用水熱法技術製備棒狀結構之二硒化鈷/氮化碳複合材料，並應用於鋰氧電池之陰極觸媒。經電化學鑑定發現含量 50mg 氮化碳之硒化鈷可得最低之充放電過電位與 2150 mAh g⁻¹ 之高電容量。且由電化學阻抗可得知複合氮化碳之硒化鈷材料可得較低之阻抗，此將有利於電極表面氧化還原，且於充放電時過電位降低且充電電容量明顯提升。另藉由共沈澱法製備過量鋰陰極材料，此合成法乃先藉由共沈澱滴定裝置合成前驅物 Ni_{1/6}Mn_{2/3}Co_{1/6}CO₃，並經淬熄處理後即能合成過量鋰陰極材料 Li_{1.207}Ni_{0.127}Mn_{0.54}Co_{0.127}O₂。目前市面上手機所使用之傳統 LiCoO₂ 鋰離子二次電池其電容量約為 150 mAh g⁻¹，此種過量鋰陰極材料相較於傳統 LiCoO₂ 二次電池，含較高之電容量約為 250 mAh g⁻¹，且具有較低之成本與較佳之電化學特性。

(e) 擔任 *The Open Ceramic Science Journal*、*Energy and Power Engineering, Smart Grid and Renewable Energy*, *Science Road Journal*, *International Journal of Nano Studies and Technology* 等五類國際性期刊之 International Editor。

(f) 擔任 *NANO*, *Sensor Letters*, *Materials Letters*, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *Sensors & Actuators*, *Renewable Energy*, *International Journal of Thermal Sciences*, *IEEE Transactions on Nanotechnology* 等 SCI 期刊之 Reviewer。

(g) 2017 IEEE International Conference on Applied System Innovation (IEEE ICASI 2017), BEST CONFERENCE PAPER AWARD 最佳論文獎 (106.05.17)。

楊哲化 教授

實驗 (研究) 室名稱：雷射超音波實驗室暨結構分析測試實驗室(LUT)

聯絡電話：02-2771-2171*4814、4817

e-mail：chyang@ntut.edu.tw

網址：<http://www.me.ntut.edu.tw/LUT/index.html>

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技
 ■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長

雷射超音波技術	工業線上即時監測	先進非破壞檢測技術	結構分析與測試
---------	----------	-----------	---------

重要論文及著述 (104-106 年)

(a)期刊論文

Ming-I Chen, Seng-Po Tesng, Pei-Yuan Lo, **Che-Hua Yang**, “Characterization of wedge waves propagating along wedge tips with defects”, Ultrasonics, (2017)

Yu-Ju Lin, **Che-Hua Yang** and Jiunn-Yuan Huang, “Effect of degradation on non-linear ultrasonic behaviour of aged centrifugally-cast stainless steel”, Insight: Non-Destructive Testing and Condition Monitoring I, (2016)

Tien -I Liu, Carl S. Lyons, S. Sukanya and **C. -H. Yang**, “Intelligent measurements for monitoring and control of glass production furnace for green and efficient manufacturing”, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 75, (2014)

P. -H. Tung and **C. -H. Yang**, “Anti-symmetric Flexural Modes for the Detection of Humidity Variation”, IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, (2013), (*SCI=1.694, Acoustics*)

(b)研討會論文 (三年內)

C.-H. Yang , P.-H. Tung, “Acoustic Delay-Lines Based on Wedge Waves ” , 2017 International Congress on Ultrasonics (ICU) (2017/12)

C.-H. Yang, P.-H. Tung, “Development of High Speed Inversion Technique for the Characterization of Full-Field Material Properties Based on Quantitative Laser

Ultrasound Visualization” , 2017 International Congress on Ultrasonics (ICU) (2017/12)

Sheng-Po TSENG, Chia-Han WU, **Che-Hua YANG**, “Fast Inversion Calculation for Full-field Measurement of Material Properties with Quantitative Laser Ultrasound Visualization System”, (WCNDT 2016) 19th World Conference on Non-Destructive Testing

Che-Hua YANG, Po-Hsien TUNG, Shih-Chieh TAI, “A New Pattern of Acoustic Delay-Line Based on Wedge Wave”, (WCNDT 2016) 19th World Conference on Non-Destructive Testing

Tai Chieh WU, Makiko KOBAYASHI, Chin Chi CHENG and **Che Hua YANG**, “Flexible Ultrasonic Transducer for Laser Ultrasound Imaging of Defects in Curved Structures”, (WCNDT 2016) 19th World Conference on Non-Destructive Testing

Cheng Hung Yeh, Tai Chieh Wu, **Che Hua Yang**, “Nondestructive measurement Material Characterization of Thermal Sprayed Nickel Aluminum Coatings by using laser ultrasound technique”, 2015 ICU International Congress on Ultrasonics

S. –P. Tseng, C. –H. Yeh, **C. –H. Yang**, “Material Characterization of Zircaloy tubes at Elevated Temperatures Using Laser Ultrasound”, (USE2014) The 35th Symposium on Ultrasonic Electronics Organizing Committee, (2014/12).

J. –H. Theng, **C. –H. Yang**, “Ultrasonic characterization for the influences of microstructure and graphite size in cast irons”, (USE2014) The 35th Symposium on Ultrasonic Electronics Organizing Committee, (2014/12).

C. –H. Yeh, T. –C. Wu, **C. –H. Yang**, “Laser Ultrasound Technique for Material Characterization of Thermal Sprayed Coatings”, (USE2014) The 35th Symposium on Ultrasonic Electronics Organizing Committee, (2014/12).

P. –H. Tung, W. –C. Wang, **C. –H. Yang**, “Application of Acoustic Delay-Line Based on Wedge Waves”, (USE2014) The 35th Symposium on Ultrasonic Electronics Organizing Committee, (2014/12).

M. -Y. Lee, C. -H. Yang, “Modeling Guided waves propagating in Bones with a Multilayer Model”, 2014 IEEE, International Ultrasonics Symposium (IUS), (2014/9).

C. -H. Yang, P. -Y. Lo, “Propagation behaviors of wedge waves interacting with defects along wedge tips ”, 2014 IEEE, International Ultrasonics Symposium (IUS), (2014/9).

C. -K. Chan, C. -H. Yang, “Guided Waves in Material Characterization for 3D-printed Parts ”, 2014 IEEE, International Ultrasonics Symposium (IUS), (2014/9).

(c)技術移轉

技術名稱	被授權單位	合約期間
氣炸鍋流場及溫場分析計算	亞弘電科技	102/08-103/02
往覆式壓縮機扭轉震動量測診斷與改善研究	東元電機	103/07-104/12
非接觸式鋼絲張力量測系統	巨大機械工業	103/08-104/06
往復式壓縮機氣流脈動及管線振動分析	中鼎工程	104/03-104/12
結構與模流	群光電子	104/03-104/12
台塑石化 B-2301A/B 往覆式壓縮機扭轉震動量測診斷與改善研究計畫	東元電機	105/02-105/12
非接觸式鋼絲張力量測系統	巨大機械工業	106/01-106/12

(d)產學合作

計畫名稱	起迄年月	補助或委託機構
結構與模流-2	106/01-106/12	群光電能
非線性超聲波對金屬構件疲勞裂紋的定量檢測研究	106/01-106/12	台北科技大學
基於楔形體導波延遲線之小接觸面積可調偏振超音波探頭研究開發(1/3)	105/08-106/07	科技部
航空商務艙座椅高階複材結構開發計畫	105/07-106/09	拓凱
結構與模流-1	105/07-106/06	群光電能
台塑石化 B-2301A/B 往復式壓縮機扭轉震動量測診斷與改善研究計畫	105/02-105/12	東元電機

全瓷義齒積層製造技術開發(2/2)	104/11-105/10	科技部
高速高精度反算技術於骨骼定量導波技術之開發與應用	104/08-105/07	科技部
往復式壓縮機氣流脈動及管線振動分析	104/03-104/12	中鼎工程
鑄鐵結構件殘留應力超音波分析技術	104/01-104/12	金屬工業發展中心
3D 列印技術在牙體應用之研究-子計畫:3D 列印物件之物性及其生醫特性分析性檢測	104/01-104/12	台北科技大學
全瓷義齒積層製造技術開發(1/2)	103/11-104/10	科技部
台灣電力公司技術簽證審查	103/11-104/12	台灣電力公司
應用雷射超音波技術於全域性質非破壞評估	103/08-104/07	科技部
B-2301 A/B 往覆式壓縮機扭轉振動量測診斷與改善研究計畫	103/07-104/06	東元電機
擺錘式壓縮機結構分析	103/06-103/09	豐謙環保
雷射超音波於牙齒(陶瓷材料)缺陷之非破壞檢測研究	103/04-104/03	台北科技大學
103 年度產業先進設備人才培育計畫	103/01-103/12	教育部
鑄鐵結構件超音波微結構及應力分析技術	103/01-103/12	金屬工業發展中心

其他表現

- (a)2010 年榮獲 IEEE PHM Conference (Macau)最佳論文獎。
- (b)2012 年榮獲臺北科技大學傑出產學合作獎。
- (c)近五年來均擔任教育部科技顧問室「半導體及光電先進產業設備人才資源教學培育中心」之中心計畫主持人，並與台大、交大、長庚及中原大學組成教學團隊，培育工業界需求之基礎工業人才。
- (d)2017 年擔任教育部「技專校院高等教育深耕計畫」第二部分特色領域研究中心「大量客製化積層製造研究中心」之中心計畫主持人。

李春穎 教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧型材料與設計實驗室

聯絡電話：02-27712171 分機 2070、02-87731614

e-mail：leech@ntut.edu.tw

網址：http://140.124.30.1/smdl/

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 智慧型材料 2. 超臨界電鍍 3. 機械振動 4. 電腦輔助工程分析

重要論文及著述 (104-106 年)

(a)期刊論文

1. Chih-Ming Chen* and Chun-Ying Lee, 2017, "Optimization on the performance of a precision flank-locking locknut considering the machining and operational parameters," Journal of Mechanics, <https://doi.org/10.1017/jmech.2017.84>. (SCI)
2. C.-J. Lin*, C.-Y. Lee, Y. Liu, 2017, "Vibration Control Design for a Plate Structure with Electrorheological ATVA Using Interval Type-2 Fuzzy System," Applied Sciences, 7(7), 707-733. (SCI)
3. C.-Y. Lee*, K.-H. Lee, B.-W. Wang, 2017, "Nickel Electroplating in Post Supercritical CO₂ Mixed Watts Bath under Different Agitations," International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering 11(7), 2017, 1187-1193.
4. H. E. Lin*, C. H. Ho, C. Y. Lee, 2017, "Discharge Performance of Zinc Coating Prepared by Pulse Electroplating with Different Frequencies for Application in Zinc-Air Battery," Surface and Coatings Technology, 319, 378-385. (SCI)
5. C.-Y. Lee*, J.-H. Lin, 2017 "Incorporating Piezoelectric Energy Harvester in Tunable Vibration Absorber for Application in Multi-modal Vibration Reduction of A Platform Structure," Journal of Sound and Vibration, 389, 73-88.(SCI)
6. J.-G. Hong, C.-Y. Lee*, 2017, "Development of a Real-time Measurement Device for Monitoring the Internal Stress during Electroplating," Experimental Techniques, 41(1), 51-57. (SCI)
7. Chih-Jer Lin*, Chun-Ying Lee, and Ting-Yu Chen, 2016, "Vibration control of a structure using a shape memory material absorber based on fuzzy system," Applied System Innovation, Edited by Teen-Hang Meen, Stephen Prior, and Artde Donald Kin-Tak Lam, CRC Press 2016, Pages 971–975. Also in Proceedings of the 2015 International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2015), May 22-27, 2015, Osaka, Japan.
8. H. H. Sheu, H. B. Lee*, S. Y. Jian, C. Y. Hsu, C. Y. Lee, 2016, "Investigation on the

Corrosion Resistance of Trivalent Chromium Conversion Passivate on Electroplated Zn-Ni Alloy,” *Surface and Coatings Technology*, 305, 241-248. (SCI)

9. Chun-Ying Lee*, Chung-An Pai, 2016, “Design and Implementation of Tunable Multi-DOF Vibration Absorber Made of Hybrid Shape Memory Helical Springs,” *Journal of Intelligent Material Systems and Structures*, 27(8), 1047-1060. (SCI)
10. Chun-Ying Lee*, Kuan-Hui Cheng, Mei-Wen Wu, 2015, “The Mechanical and Electrochemical Properties of DC-Electrodeposited Ni-Mn Alloy Coating with Low Internal Stress,” *International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering*, 9(7), 1281-1284.
11. Chun-Ying Lee* and Chun-Yuan Chen, 2015, “Experimental Application of a Vibration Absorber in Structural Vibration Reduction Using Tunable Fluid Mass Driven by Micropump,” *Journal of Sound and Vibration*, 348(1), 31-40. (SCI)

(b) 研討會論文

1. Yun-Ting Liao, Jia-Hong Lin, and Chun-Ying Lee, 2018, “A Tuned Vibration Absorber Constituted of Shape Memory Alloy Wires for Vibration Reduction of Platform Structures: Design and Implementation,” ICPMMT 2018 - The 3rd International Conference on Precision Machinery and Manufacturing Technology, Feb. 4- 8, 2018, Auckland, New Zealand.
2. 林育廉、吳柏翰、李春穎、江毅成、曹樹釗，2017，”由振動激發電子連接器之壓接魚眼端子微動磨耗失效研究”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會論文集，106年12月1-2日，台中市，論文編號 10666
3. 羅凱耀、王柏偉、李春穎，2017，”以添加單乙醇胺之後超臨界二氧化碳混合瓦茲浴製備電鍍鎳的製程研究”，中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會論文集，106年12月1-2日，台中市，論文編號
4. 邱永上、彭繼偉、李春穎，2017，”智慧型超穎材料樑結構之建模與動態特性分析”，CSMMT 2017 第20屆全國機構與機器設計學術研討會論文集，106年11月17-18日，彰化縣彰化市，論文編號 05
5. Jun-Wei Su, Chen-Hsin Yao, Chun-Ying Lee*, Wun-Jheng Zeng, Chen-Shan Peng, Su-Chiou Chen, 2017, “The Use of Surfactants and Post Supercritical CO₂ Mixing on the Electroless Nickel Metallization of Blind Holes in Printed Circuit Board,” IMPACT 2017 - 12th International Microsystems, Packaging, Assembly and Circuits Technology Conference, Oct. 25- 27, 2017, Taipei, Taiwan.
6. Chun-Ying Lee*, Kun-Hsien Lee, Bor-Wei Wang, 2017, “Nickel Electroplating in Post Supercritical CO₂ Mixed Watts Bath under Different Agitations,” ICMAME 2017: 19th International Conference on Mechanical, Aeronautical and Manufacturing Engineering, Jul. 27-28, 2017, Barcelona, Spain.
7. 張晃銘、胡華良、李春穎、鄒國益，2017，”運用模流分析於10吋濾水器濾瓶之射

- 出成型設計”，2017 精密機械與製造科技研討會論文集，106 年 5 月 19-21 日，墾丁，屏東
8. 王柏偉、林懷恩、李春穎，2016，”以不同電鍍製程製備鋅鍍層用於鋅空氣電池之性能探討”，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會論文集，105 年 12 月 3-4 日，新竹市，論文編號 1237
 9. 何浚愷、吳昇樺、李春穎，2016，”包埋毛細管修復樹脂之自我修復型複合材料”，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會論文集，105 年 12 月 3-4 日，新竹市，論文編號 1008
 10. 吳柏翰、魏好庭、李春穎，2016，”利用微編織紗製成三維熱塑性複合材料之機械性質探討”，中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會論文集，105 年 12 月 3-4 日，新竹市，論文編號 1110
 11. Chun-Ying Lee, Kai-You Jhang and Mei-wen Wu, 2016, “Photoluminescence of ZnO Film Prepared by Annealing Zn Coating Electrodeposited in Post-Supercritical CO₂ Mixed Sulfate Bath,” Proceedings of 2016 ICENS-Summer, Jul. 12-14, 2016, Kyoto, Japan, 51-62.
 12. Jyun-Rong Zhuang, An-Shik Yang, Chun-Ying Lee, Wen-Hsin Hsieh, Chiang-Ho Cheng, 2016, “Development of a FEM-based Thermal Model for a High Speed Spindle System,” Proceedings of 2016 ICENS-Summer, Jul. 12-14, 2016, Kyoto, Japan, 221-230.
 13. Chih-Jer Lin, Chun-Ying Lee, Yong-Sheng Li, 2016, “Study of Vibration Control Using a Tunable Vibration Absorber Made of Hybrid Shape Memory Helical Springs,” Proceedings of 2016 ICENS-Summer, Jul. 12-14, 2016, Kyoto, Japan, 437-451.
 14. 任盈旭、林佳宏、吳美雯、李春穎，2016，“可調式能量擷取吸振器於結構平台多模態減振之研究”，第二十四屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，105 年 6 月 25 日，高雄市，pp. 114-121.
 15. 姚承鑫、洪浚誥、李春穎，2015，”電鍍內應力即時量測裝置的研發”，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會論文集，104 年 12 月 11-12 日，高雄市，論文編號 0124
 16. 林懷恩、張愷佑、李春穎，2015，”後超臨界二氧化碳硫酸浴輔助電鍍鋅經退火製備氧化鋅之特性探討”，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會論文集，104 年 12 月 11-12 日，高雄市，論文編號 0125
 17. Shih-Yu Hu, Jin-Yu Tong, Yun-Ting Liao, Kui-Ting Chen, Chun-Ying Lee, Takaaki Baba, 2015, “Advanced Driving Assistant System (ADAS) based on Kalman Filter for Heavy Fog Condition,” Proceedings of the 9th IPS-International Collaboration Symposium on Information, Production and Systems, Nov. 16-18, 2015, Kitakyushu, Fukuoka, Japan, 124-126.
 18. 郭承璋、李春穎，2015，”管材末端塑性成形有限元素分析及製程改善”，第 20 屆車輛工程學術研討會，104 年 11 月 13 日，彰化縣，論文編號 A-002。

19. Chun-Ying Lee, Kuan-Hui Cheng, Mei-Wen Wu 2015, “The Mechanical and Electrochemical Properties of DC-Electrodeposited Ni-Mn Alloy Coating with Low Internal Stress,” ICMAAE 2015: 17th International Conference on Mechanical, Aeronautical and Automotive Engineering, Paris France, July 20-21.

(c) 專利

1. 彭坤增、李威志、李春穎，”細化合金粒之方法”，中華民國發明專利第 I475120 號，專利期間 2015 年 3 月 1 日至 2033 年 7 月 15 日。
2. 彭坤增、李威志、林易聰、李春穎、高浩哲，”鎳奈米管之製備方法及其結構”，中華民國發明專利第 I487670 號，專利期間 2015 年 6 月 11 日至 2033 年 8 月 21 日。
3. 彭坤增、李春穎、顧偉弘、郭亞聖，”高透水性環保材料及其製作方法”，中華民國發明專利第 I524950 號，專利期間 2016 年 3 月 11 日至 2034 年 12 月 8 日。
4. Dahsin Liu, Chun-Ying Lee, Chia-Fong Yen, Corey Anderson, Guojing Li, “Composite structure and method of making a composite structure,” U.S. Patent 9273993B2, March 1, 2016.
5. 彭坤增、黃子維、李春穎、楊力爵、魏銘峰，”透水性環保材料及其製作方法”，中華民國發明專利第 I545092 號，專利期間 2016 年 8 月 11 日至 2035 年 4 月 1 日。
6. 李春穎、林志哲、彭坤增，”扭力感測器”，中華民國新型專利第 M527957 號，專利期間 2016 年 9 月 1 日至 2026 年 1 月 13 日。
7. 彭坤增、黃子維、朱佑陞、李威志、李春穎、張騰濞，”高透水性材料之製作方法”，中華民國發明專利第 I551451 號，專利期間 2016 年 10 月 1 日至 2034 年 11 月 4 日。
8. 彭坤增、陳泰爾、謝庚霖、李威志、李春穎，”具紫外光光譜特性之螢光粉之製造方法”，中華民國發明專利第 I561662 號，專利期間 2016 年 12 月 11 日至 2034 年 11 月 3 日。
9. 彭坤增、杜昱陞、崔碩、李春穎、劉旭禎，”具透水性與吸附能力之環保材料及其製作方法”，中華民國發明專利第 I567035 號，專利期間 2017 年 1 月 21 日至 2035 年 1 月 22 日。
10. 彭坤增、李春穎、蘇柏諺、李威志，”環保式生物輔助電解拋光液”，中華民國發明專利第 I568895 號，專利期間 2017 年 2 月 1 日至 2036 年 2 月 4 日。
11. 彭坤增、張騰濞、杜昱陞、蘇柏諺、李春穎，”偵測一氧化碳濃度之晶片結構及其製造方法”，中華民國發明專利第 I580971 號，專利期間 2017 年 5 月 1 日至 2036 年 1 月 28 日。
12. 彭坤增、蘇柏諺、李春穎、張銀恆，”金屬表面圖案化的陽極處理方法及其處理設備與所製成的金屬物件”，中華民國發明專利第 I616559 號，專利期間 2018 年 3 月 1 日至 2037 年 6 月 15 日。

魏大華 教授

實驗 (研究) 室名稱：新穎材料製備實驗室 **Modern Materials Manufacture
Laboratory (MMM Lab)**

聯絡電話：02-27712171-4825

e-mail：dhwei@ntut.edu.tw

網址：<http://www.cc.ntut.edu.tw/~dhwei/index.html>

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長

1.機械加工與製造	2.光電半導體薄膜/元件	3.磁性生醫材料	4.材料特性分析
-----------	--------------	----------	----------

近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

1. Sheng-Kai Tong, Po-Wei Chi, Shu-Hsiang Kung, and **Da-Hua Wei***, Tuning bandgap and surface wettability of NiFe₂O₄ driven by phase transition, **Scientific Reports** 8: 1338 (2018).
2. Kai-Shiang Yang, Ying-Rui Lu, Ying-Ya Hsu, Chin-Jung Lin, Chuan-Ming Tseng, Sofia Ya-Hsuan Liou, Krishna Kumar, **Da-Hua Wei**, Chung-Li Dong, and Chi-Liang Chen*, Plasmon-Induced Visible-Light Photocatalytic Activity of Au Nanoparticle-Decorated Hollow Mesoporous TiO₂: A View by X-Ray Spectroscopy, **Journal of Physical Chemistry C** 122, 6955 (2018).
3. Ko-Ying Pan and **Da-Hua Wei***, Enhanced electronic and electrochemical properties of core-shelled V₂O₅-Pt nanowires, **Applied Surface Science** 427, 1064 (2018).
4. Yuan-Chang Liang*, Nian-Cih Xu, Chein-Chung Wang, and **Da-Hua Wei***, Fabrication of Nanosized Island-Like CdO Crystallites-Decorated TiO₂ Rod Nanocomposites via a Combinational Methodology and Their Low-Concentration NO₂ Gas-Sensing Behavior, **Materials** 10, 778 (2017).
5. Ying-Rui Lu, Tzung-Zing Wu, Han-Wei Chang, Jeng-Lung Chen, Chi-Liang Chen, **D. H. Wei**, **Jin-Ming Chen**, Wu-Ching Chou, and Chung-Li Dong*, Operando x-ray spectroscopic observations of modulations of local atomic and electronic structures of color switching smart film, **Physical Chemistry Chemical Physics** 19, 14224 (2017).
6. Po-Wei Chi, Chih-Wei Su, and **Da-Hua Wei***, Internal stress induced natural self-chemisorption of ZnO nanostructured films, **Scientific Reports** 7:43281 (2017).
7. Po-Wei Chi, Chih-Wei Su, and **Da-Hua Wei***, Control of hydrophobic surface and wetting states in ultra-flat ZnO films by GLAD method, **Applied Surface Science** 404, 380 (2017).
8. Po-Wei Chi, **Da-Hua Wei***, Chin-Chung Yu, and Yeong-Der Yao, Magnetic-control-electric and reversal behavior of ZnO/NiFe/ZnO multilayer films,

- AIP Advances* 7, 056309 (2017).
9. Po-Wei Chi and **Da-Hua Wei***, Dielectric enhancement with low dielectric loss in textured ZnO films inserted with NiFe, **Journal of Materials Chemistry C** 5, 1394 (2017).
 10. Chih-Jung Chen, Kai-Chih Yang, Chi-Wei Liu, Ying-Rui Lu, Chung-Li Dong, **Da-Hua Wei***, Shu-Fen Hu*, and Ru-Shi Liu*, Silicon microwire arrays decorated with amorphous heterometal-doped molybdenum sulfide for water photoelectrolysis, **Nano Energy** 32, 422 (2017).
 11. **Da-Hua Wei***, Ko-Ying Pan, and Sheng-Kai Tong, Surface Modification and Heat Generation of FePt Nanoparticles, **Materials** 10, 181 (2017).
 12. Palvinder Kaur, Sanjeev Kumar*, Chi-Liang Chen*, Kai-Siang Yang, **Da-Hua Wei**, Chung-Li Dong, C. Srivastava, and S. M. Rao, Gd doping induced weak ferromagnetic ordering in ZnS nanoparticles synthesized by low temperature co-precipitation technique, **Materials Chemistry and Physics** 186, 124 (2017).
 13. Anumeet Kaur, Anupinder Singh*, Lakhwant Singh, S. K. Mishra, P. D. Babu, K. Asokan, Sanjeev Kumar, C. L. Chen, K. S. Yang, **D. H. Wei**, C. L. Dong, C. H. Wang, and M. K. Wu, Structural, magnetic and electronic properties of iron doped barium strontium titanate, **RSC Advances** 6, 112363 (2016).
 14. Ko-Ying Pan and **Da-Hua Wei***, Optoelectronic and electrochemical properties of vanadium pentoxide synthesized by vapor-solid process, **Nanomaterials** 6, 140 (2016).
 15. H. W. Chang*, F. T. Yuan, M. T. Chiang, M. C. Chan, S. C. Liou, **D. H. Wei**, S. W. Liao, P. H. Pan, C. R. Wang, and Lance Horng, Effect of Ta underlayer on magnetic properties of FeMn/NiFe films, **Surface and Coatings Technology** 303, 148 (2016).
 16. Chung-Hua Chao, Po-Wei Chi, and **Da-Hua Wei***, Investigations on the Crystallographic Orientation Induced Surface Morphology Evolution of ZnO Thin Films and Their Wettability and Conductivity, **Journal of Physical Chemistry C** 120, 8210 (2016).
 17. **Da-Hua Wei***, Perpendicular Magnetization Behavior of Low- Temperature Ordered FePt Films with Insertion of Ag Nanolayers, **Materials** 9, 209 (2016).
 18. Chung-Hua Chao, Wei-Jie Weng, and **Da-Hua Wei***, Enhanced UV photodetector response and recovery times using a non-polar ZnO sensing layer, **Journal of Vacuum Science & Technology A** 34, 02D106 (2016).
 19. H. W. Chang*, F. T. Yuan, W. C. Chen, **D. H. Wei**, M. C. Lin, C. C. Su, C. R. Wang, C. W. Shih, W. C. Chang, and Y. D. Yao, Hard Magnetic Property Improvement of Sputter-Prepared FePd Films on Glass Substrates by Underlayering With Refractory Nb, Mo, and W Elements, **IEEE Transactions on Magnetics** 51, 2102904 (2015).
 20. P. W. Chi, **D. H. Wei***, S. H. Wu, Y. Y. Chen, and Y. D. Yao, Photoluminescence and wettability control of NiFe/ZnO heterostructure bilayer films, **RSC Advances** 5, 96705 (2015).
 21. Ying-Rui Lu, Tzung-Zing Wu, Chi-Liang Chen, **Da-Hua Wei**, Jeng-Lung Chen, Wu-Ching Chou, and Chung-Li Dong*, Mechanism of Electrochemical Deposition and Coloration of Electrochromic V₂O₅ Nano Thin Films: an In Situ X-Ray Spectroscopy Study, **Nanoscale Research Letters** 10, 387 (2015).

22. Chung-Hua Chao and **Da-Hua Wei***, Synthesis and characterization of high c-axis ZnO thin film by plasma enhanced chemical vapor deposition system and its UV photodetector application, **Jove-Journal of Visualized Experiments** 104, e53097 (2015).
23. Chi-Liang Chen*, Chung-Li Dong*, Chia-Hao Chen, Jen-Wei Wu, Ying-Rui Lu, Chin-Jung Lin, Sofia Ya-Hsuan Liou, Chuan-Ming Tseng, Krishna Kumar, **Da-Hua Wei**, Jinghua Guo, Wu-Ching Chou, and Maw-Kuen Wu, Electronic properties of free-standing TiO₂ nanotube arrays fabricated by electrochemical anodization, **Physical Chemistry Chemical Physics** 17, 22064 (2015).
24. Jeng-Lung Chen, Chun-Chieh Chang, Ying-Kai Ho, Chi-Liang Chen*, Chih-Chin Hsu, Wei-Luen Jang, **Da-Hua Wei**, Chung-Li Dong*, Chih-Wen Pao, Jyh-Fu Lee, Jin-Ming Chen, Jinghua Guo, and Maw-Kuen Wu, Behind the color switching in gasochromic VO₂, **Physical Chemistry Chemical Physics** 17, 3482 (2015).
25. H. W. Chang*, F. T. Yuan, W. C. Chen, **D. H. Wei**, M. C. Lin, C. R. Wang, C. W. Shih, W. C. Chang, Magnetic property improvement of sputter-prepared FePd films on glass substrates with W underlayer, **Journal of Alloys and Compounds** 622, 1013 (2015).

其他表現

獲得獎項及其他榮譽

- (2018/01/01-02/28; 06/01-09/30) 107年度核定至中央研究院進行國內學人訪問研究
- (2018/05/15) 榮獲臺北科技大學機電學院「年度研究獎」
- (2018/01/05) 2018 Albert Nelson Marquis Lifetime Achievement Award
- (2017/11/16) 2018 榮獲名列Marquis Who's Who in the World® 2018
- (2017/09/12) Top peer Reviewers for 2017 on @Publons
- (2017/01/01-02/28; 06/01-09/30) 106年度核定至中央研究院進行國內學人訪問研究
- (2017/05/10) 2017 Albert Nelson Marquis Lifetime Achievement Award
- (2017/05/08) 榮獲臺北科技大學機電學院「年度研究獎」
- (2016/05/04) 榮獲臺北科技大學機電學院「年度研究獎」
- (2016/01/01-02/29; 06/01-09/30) 105年度核定至中央研究院進行國內學人訪問研究
- (2015/12/16) 2016 榮獲名列Marquis Who's Who in the World® 2016 (33rd Edition)
- (2015/10/31) 榮獲臺北科技大學104年度「全校傑出研究獎」
- (2015/05/11) 榮獲臺北科技大學機電學院「年度研究獎」
- (2015 01/05-02/28; 06/01-09/30) 104年度核定至中央研究院進行國內學人訪問研究

國際研討會規劃委員

1. **Local Organizing Committee, IWHT 2015 International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control, Taiwan**
2. **Journal of Science and Innovation (JSI) Guest Executive Editor, (2012/1~迄今)**

人才培育、研究團隊建立及服務與指導研究團隊/研究生

1. 105 學年度臺北科技大學「實務專題」-合成五氧化二釩奈米線及其光電性質之探討 **第一名**
2. 105 學年度臺北科技大學「實務專題」-合成時間對非極性氧化鋅薄膜奈米結構的影響 **第二名**
3. **2015 台灣磁性技術協會-鐵鉑-二氧化鈦奈米複合材料 碩士班優等學生論文獎**
4. 4th International Symposium on Technology for Sustainability (ISTS 2014)-
Fabrication of ZnO nanorods at reduced temperature 論文 **優勝**

陳政順 副教授

實驗 (研究) 室名稱：精密機械與製程實驗室

聯絡電話：(02) 27712171-2034

e-mail：cshchen@ntut.edu.tw

網址：<http://140.124.30.1/introduction/teacher/陳政順.htm>

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 精密機械設計與分析 2. 精密製程分析與模擬 3. 有限元素分析

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 研討會論文

1. 游繡綾、陳政順，”工業電腦用具多自由度熱傳導結構之研究”，2016中國機械工程學會第33屆全國學術研討會論文集(c#1345)，Dec 03-04, 2016。
2. 曾柏建、陳政順，”蜂窩結構應用於安全帽墊料之衝擊模擬分析”，2016中華民國振動與噪音工程學術研討會，大葉大學， June 25, 2016。
3. 王聖元、陳政順，”置入三明治金字塔型結構之薄壁管承受低速衝擊的吸能分析”，2016精密機械與製造科技研討會論文集(A018-1-6)。 Dec 05 2016。
4. 陳政順、林瑋傑，「薄壁圓管受不同角度壓縮負載之模擬分析與研究」，2015 精密機械與製造科技研討會，May 23,2015。
5. 陳政順、張文奎，「光纖溝槽體鋼線結構矯直試驗研究」，2015 綠色科技工程與應用研討會，May 23,2015。
6. 陳政順、詹明睿，”鈦合金管彎曲成形之模擬分析”，2014精密機械與製造科技研討會(D001)，May 23,2014。
7. 陳政順，王界平，”承受斜向壓縮負載薄壁管之吸能特性研究”，2014 綠色科技工程與應用研討會(GTEA) (GT3002 -1-6)，國立勤益科技大學， May 21, 2014.

陸元平 副教授

實驗 (研究) 室名稱：資通訊科技(ICT)應用實驗室

聯絡電話：2771-2171 #2069

e-mail：yuan@mail.ntut.edu.tw

網址：http://www.me.ntut.edu.tw/08ME_tw/introduction/lab/e-Industry.htm

研究聚焦領域：□ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1.資通訊科技(ICT)應用 2.供應鏈管理 3.開發鏈管理 4.電腦輔助工程

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Chih-Hsing Chu, I-Jan Wang, Jeng-Bang Wang, Yuan-Ping Luh, “3D parametric human face modeling for personalized product design: Eyeglasses frame design case”, Advanced Engineering Informatics, Vol 32, Apr 2017, pp 202-223(SCI)
2. Chen-Ying Chien, MS, Yi-Jie Kuo, ND, Shang-Chih Lin, PhD, Wen-Hsien Chuang, PhD, and Yuan-Ping Luh, PhD. “Kinematic and Mechanical Comparisons of Lumbar Hybrid Fixation Using Dynesys and Cosmic Systems”, SPINE, Vol 39, Number 15, July 2014, pp 878-884 (SCI)
3. Chien, C.-Y., Chuang, W.-H., Tsai, W.-C., Lin, S.-C., Luh, Y.-P., and Chen, Y.-J., “A finite element study about CAM-out failure of the recess-screwdriver interfaces for the cold-welded periarticular fixation”, Journal of Mechanics, Vol 29, Number 1, December 2013, pp N1-N7 (SCI)
4. Yuan-Ping Luh, Jeng-Bang Wang, Jin-Wan Chang, Shun-Ya Chang, and Chih-Hsing Chu, “Augmented reality-based design customization of footwear for children”, Journal of Intelligent Manufacturing, November 2013, pp 905-917 (SCI)
5. Luh, Y. P. and Ying-Chang Liu, “Measurement of Effective Reading Distance of UHF RFID Passive Tags,” Modern Mechanical Engineering, Vol 3, Number 13, August 2013, pp 115-120 (SCI, IF=0.17, R=, Engineering, Manufacturing)
6. C.Y. Chien, C.H. Tan, T.H. Lu, S.C. Lin, W.H. Chuang, M.C. Chiang, Y.-P. Luh, and Y.J. Chen, “Pretension Effects of the Dynesys Cord on the Tissue Responses and Screw-Spacer Behaviors of the Lumbosacral Construct With Hybrid Fixation,” SPINE, Vol 38, Number 13, June 2013, pp E775-E782 (SCI, IF=2.195, R=18/65, ORTHOPEDICS)
7. C.-Y. Chien, W.-H. Chuang, W.-C. Tsai, S.-C. Lin, Y.-P. Luh and Y.-J. Chen, “A Finite Element Study about CAM-Out Failure of the Recess-Screwdriver Interfaces for the Cold-Welded Periarticular Fixation,” Journal of Mechanics, Vol 29, Issue 01, March

2013, pp N1-N7 (SCI, IF=0.333 ,R=124/135 , MECHANICS)

(b) 研討會論文

1. Yu-Wang Liu, Pai-Chia Li, Chih-Hsing Chu, Liao-Chuan Huang and Yuan-Ping Luh, “Augmented Reality Assisted Programming by Demonstration for Motion Planning of 3-Axis Glue Dispenser”, The 14th International Conference on Automatic Technology, Kaohsiung, Taiwan, Dec 8-10, 2017
2. Luh, Y. P. and Ying-Chang Liu, “An Innovative Method for RFID Portal Adjustment by Tags’ Minimum Sensitivity”, IEEE-RFID-TA 2013, Johor Bahru, Malaysia, September 4-5, 2013, . (ISBN: 978-1-4799-2114-0)
3. Chu, C. H.* and Luh, Y. P., “Computer-Aided Green Product Design Based on Product Structure Variation”, Proceedings of the 6th CIRP-Sponsored International Conference on Digital Enterprise Technology (DET2009), Hong Kong, China, December 14-16, 2009, pp.127-144. (ISBN: 978-3-642-10429-9)
4. Luh, Y. P.*, Pan, C. C., and Chu, C. H., “Deployment Methodology of Distributed PLM Platform Architecture”, Proceedings of the 6th CIRP-Sponsored International Conference on Digital Enterprise Technology (DET2009), Hong Kong, China, December 14-16, 2009, pp.337-348. (ISBN: 978-3-642-10429-9)
5. Shiau, J. Y.*, Luh, Y. P., and Pan, C. C., “An Effectivity Decision Model for Product Data Management System”, Proceedings of the 6th CIRP-Sponsored International Conference on Digital Enterprise Technology (DET2009), Hong Kong, China, December 14-16, 2009, pp.1583-1601. (ISBN: 978-3-642-10429-9)
6. Luh, Y. P., Ma, C. C.*, and Chang, C. W., “RFID for Application of the Game to Prevent Abuse about Calculate Time”, Proceedings of 2009 Asia-Pacific International Conference on RFID, Taipei, Taiwan, December 15, 2009.
7. 陸元平、詹敏輝、戴福源, 「建立排程系統提高種苗培育產能-以蘭花為例」, 2018 年全國商業管理與創新研討會暨競賽, 台灣·台北, 中華民國一百零七年六月一日。
8. 陸元平、周芳毓、黃振瀚, 「使用人體自重強制空氣對流鞋墊之設計」, 2017 全國製造工程研討會, 台灣·新竹, 中華民國一百零六年十一月。
9. 陸元平、周為琮、郭子禎、尤鴻威, 「自動熱點查找方式建構隨形冷卻水路」, 2017 全國製造工程研討會, 台灣·新竹, 中華民國一百零六年十一月。**(榮獲佳作)**
10. 林敬承、陸元平、林上智, 「椅背可調式座椅之設計優化與結構分析」, 2017 精密機械與製造科技研討會, 屏東, 中華民國一百零六年五月。
11. 黃振翰、陸元平、林上智, 「氣循環鞋底機構設計與有限元素分析」, 2017 精密機械與製造科技研討會, 屏東, 中華民國一百零六年五月。
12. 楊錫朋、陸元平、王教鑽, 「椅背曲度可調整式座椅設計與有限元素分析」, 中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會, 台北, 中國民國一百零五年十二月。
13. 郭子禎、陸元平、王教鑽, 「椅背曲度調整式支撐椅之設計與製造」, 中國機

械工程學會第三十三屆全國學術研討會，台北，中華民國一百零五年十二月

14. 游宗翰、羅威盛、陸元平、林上智，「可調式座椅之脊椎曲度與背部壓力分佈之研究」，Automation2016 第二十四屆全國自動化科技研討論，台中，中華民國一百零五年十一月四日。
15. 朱學一、謝東舉、陸元平，「五軸車銑複合加工機之主軸系統共振頻率分析與驗證」，Automation2016 第二十四屆全國自動化科技研討論，台中，中華民國一百零五年十一月四日。
16. 徐鼎智、陸元平、劉穎昌，「建築物智慧引導系統」，Automation2016 第二十四屆全國自動化科技研討論，台中，中華民國一百零五年十一月四日。
17. 盧志嘉、戴廷頤、陸元平，「五軸車銑複合加工機之床鞍振動分析與驗證」，Automation2016 第二十四屆全國自動化科技研討論，台中，中華民國一百零五年十一月四日。
18. 戴廷頤、陸元平、林敬哲，「應用 NFC 頻段於手機無線充電技術之研究」，2016 精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一百零五年五月。
19. 王教鑽、陸元平、湯秉翰，「主動式腰背部支撐椅的製作與生物力學測試及評估」，2016 精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一百零五年五月。
20. 范凱煥、陸元平、李文凱、林上智，「超低溫液態氮生物試片處存槽設計與熱傳分析」，2016 精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一百零五年五月。
21. 謝冬舉、陸元平、周孟達，「eTag 系統應用於市區道路之可行性評估研究」，2016 精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一百零五年五月。
22. 陸元平、陳冠宏，「塑膠材料應用於迫砲彈之研究」，2016 精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一百零五年五月。
23. 陸元平、羅威盛、蘇韋豪，「主動式腰墊支撐椅的監控系統開」，2016 精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一百零五年五月。
24. 余欣儒、陳俊名、陸元平、林上智，「以有限元素分析探討不同的無柄人工髖關節設計及骨釘方向的生物力學影響」，2015 精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一百零四年五月。
25. 劉宏鎰、陸元平、黃廷合，「利用潛在失效模式分析及嚴重缺陷品質矩陣改善開發時間 -以 M 公司為例」，2015 現代管理與創新國際學術研討會，台灣·新竹，中華民國一百零四年五月一日。
26. 陸元平、蕭子祐、劉穎昌，「超高層大樓雨水位能回收之評估」，2015 系統性創新研討會，台灣·台北，中華民國一百零四年一月十七日。
27. 陸元平、蘇韋豪、林上智、陳竑，「超低溫液態氮生物試片儲存系統即時監控設計改良」，中國機械工程學會第 31 屆全國學術研討會暨 103 年度年會，台灣·台中，中華民國一百零三年十二月六日、七日。
28. 陸元平、蔡宇傑、劉穎昌，「使用 RSSI 結合模糊理論的定位演算法」，中國

機械工程學會第 31 屆全國學術研討會暨 103 年度年會，台灣·台中，中華民國一百零三年十二月六日、七日。

29. 陸元平、李文凱、林上智、林盛隆，「超低溫液態氮生物試片儲存槽改良設計與分析」，中國機械工程學會第 31 屆全國學術研討會暨 103 年度年會，台灣·台中，中華民國一百零三年十二月六日、七日。
30. 陸元平、林上智、湯秉翰，「主動式腰部支撐型背墊機構設計與分析」，中國機械工程學會第 31 屆全國學術研討會暨 103 年度年會，台灣·台中，中華民國一百零三年十二月六日、七日。
31. 陸元平、林上智、尤凱漢、蔡昀昇，「主動式腰部支撐型背墊機構設計與有限元素分析」，中國機械工程學會第 31 屆全國學術研討會暨 103 年度年會，台灣·台中，中華民國一百零三年十二月六日、七日。
32. 陸元平、陳世龍，「3D 列印技術於模具加工之應用」，中國機械工程學會第 31 屆全國學術研討會暨 103 年度年會，台灣·台中，中華民國一百零三年十二月六日、七日。
33. 陸元平、林敬哲，「風能發電機應用於高速升降機電能回收率之研究」，全國精密製造研討會暨國際製造工程學會中華民國分會 103 年度年會，台灣·高雄，中華民國一百零三年十一月二十八日。
34. 蔡宗翰、陸元平，「漂浮建築於臺灣之可行性初探」，2014 年台灣環境資源永續發展研討會，台灣·桃園，中華民國一百零三年九月二十五日
35. 施議訓、陸元平、周秋絨，「模具產業導入供應鏈管理之研究」，2014 年模具暨應用產業技術論文發表會，台灣台北，中華民國一百零三年八月二十八日。
36. 施議訓、陸元平、郭香君，「企業導入人力資源管理之研究」，2014 全國管理實務暨學術研討會，台灣·桃園，中華民國一百零三年五月八日。
37. 周秋絨、施議訓、陸元平，「製造產業導入供應鏈管理之研究」，2014 現代管理與創新學術研討會，台灣·新竹，中華民國一百零三年四月二十五日。

孫殷同 副教授

實驗 (研究) 室名稱：電腦輔助設計製造暨先進製程與元件開發實驗室

聯絡電話：0932-337-175

e-mail：ytsun@ntut.edu.tw

網址：http://www.ntut.edu.tw

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：

1. 電腦輔助設計與製造
2. 精實製造協同工業 4.0 優化智慧工廠實踐教學
3. 製造系統虛擬實境驗證
4. 數位工藝
5. 先進製程與元件開發

重要論文及著述 (2015-2017 OR 104-106 年)

(a)期刊論文

- (e) Liu, C.-W., Chen, W.-E., **Sun, Y.T.A.**, Lin, C.-R. "Fabrication and electrochemistry characteristics of nickel-doped diamond-like carbon film toward applications in non-enzymatic glucose detection", Applied Surface Science, 967-973, SCI, 2017/12/01 OR 106.
- (f) Lee, W.H., Huang, C.H., **Sun, Y.T.**, Chang, H., Hsu, C.Y. "Tribological Properties of Ni-P Electroless Coatings on Low-Carbon Steel Substrates Using an Environmentally Friendly Pretreatment", International Journal of Electrochemical Science, 2044 -2053, SCI, 2017/12/01 OR 106.
- (g) An, C.-C., Hsu, H.-Y., **Sun, Y.-T.**, (...), Hsu, T.-G., Ting, C.-C. "Developing an audio analyzer for instantaneous stroke position identification on table tennis racket to assist technical training", Measurement, 73-79, SCI, 2017/10/01 OR 106.
- (h) Tsung, T.-T., Chuang, Y.-J., Chang, H., Shen, C.-L., **Sun, Y.-T.** "Measurement of power and energy consumption of a competition-mobile-robot", MATEC Web of Conferences, 11, SCI, 2017/08/01 OR 106.
- (i) Zhou, X., Hsieh, S.-J., **Sun, Y.** "Experimental and numerical investigation of the thermal behaviour of polylactic acid during the fused deposition process", Virtual and Physical Prototyping, 221-233, EI, 2017/04/01 OR 106.
- (j) Chen, C.-S., **Sun, Y.T.A.** "Intelligent Computer-Aided Process Planning of Multi-Axis CNC Tapping Machine", IEEE Access, 2913-2920, SCI, 2016/12/01 OR 105.
- (k) **Albert Sun, Y.T.**, Tseng, K.-Y., Sheu, D.-Y. "Investigating Characteristics of the Static Tri-Switches Tactile Probing Structure for Micro-Coordinate Measuring Machine (CMM)." Applied Sciences SCI, 1-11 , 2016 OR 105.
- (l) Lincoln, K.P., **Sun, A.Y.T.**, Prihoda, T.J., Sutton, A.J. "Comparative Accuracy of Facial Models Fabricated Using Traditional and 3D Imaging Techniques." , Journal of Prosthodontics on Complex Restorations SCI, 2015 OR 104.

(b)研討會論文

1. An Iot-based 3-tier Architecture for Learning Lean-based Operations Management

- Curriculum, International Conference on Internet Studies, July 22-24, 2016 OR 105, Osaka, Japan.
2. A Manufacturing Processes Curriculum Embedded with Continuous Improvement, American Society for Engineering Education Gulf Southwest (ASEE-GSW) Section Annual Conference, 2015 OR 104, United States.
 3. Application of 3-D printing as Compared to Computer Assisted Design- Computer Aided Manufacturing in the creation of provisional crowns, American Association of Dental Research in Boston, MA, March 14, 2015 OR 104.
 4. Isocline Performance Analysis of Rocker-Finger Gripper's Ground Link, The Sixth International Multi-Conference on Engineering and Technology Innovation 2017,2017 OR 106.
 5. Performance Identification of Rocker-finger by Isocline, IET 2017, 2017 OR 106.
 6. 建置與展開一個生產力導向的精實製造平臺, 中國機械工程學會第【106 年度年會】暨【34 屆全國學術研討會】與【科技部機械固力、熱流與能源學門聯合成果發表會】, 2017 OR 106.
 7. 實境模擬學習應用於電腦輔助智化設計課程與教學, 2017 精密機械與製造科技研討會, 2017 OR 106.
- (c) 專書及專章
1. 《智慧製造》工業 4.0 理論與實務, 全華圖書股份有限公司, ISBN: 978-986-463-174-2, 2016 OR 105.
- (d) 研究、產學計畫或專案
1. 教育部補助 106 年度獎勵科技大學教學卓越計畫-薪傳計畫
 2. 生化感測試片酵素精密塗佈 CPS 平台架構(1/3)
 3. 建置與展開一個生產力導向的精實製造平臺
 4. 複合自動化虛擬干涉檢知模組開發
- (e) 學術活動
1. 「大專校院教學實踐研究計畫」推動工作坊, 2018 OR 107.
 2. 智慧工廠 IoT 感測控制與機電整合技術, 2017 OR 106.
 3. 「智慧工廠 IoT 感測控制與機電整合技術」課程, 2016 OR 105.
 4. 學習成果導向評量-Rubric 設計與應用, 2016 OR 105.

其他表現

1. 2015-02-01 ~ 迄今 OR 104-02-01 ~ 迄今, 受聘國立台北科技大學機電學院機電整合研究所&製造科技研究所機電科技博士班之命題委員: 三次
2. 國立台北科技大學研發處生產力 4.0 研發團隊, 負責開發: (A) 智慧機械工作站; (B) 智慧製造之 IoT&CPS 資訊整合&擬境規畫
3. 國立台北科技大學工業 4.0 學程(教務處指定)之協同負責人
4. 專業服務, 2015-09-01 OR 104-09-01, 新北產業園區服務中心, 擔任公民營機構顧問委員, 服務名稱: 新北產業園區工廠自動化升級及物聯網平臺導入計畫
5. 專業服務, 經濟部工業局新北產園區服務中心 濟部工業局新北產園區服務中心 濟部工業局新北產園區服務中心 濟部工業局, 擔任公民營機構顧問或委員, 服務名稱: 「智慧製造的透明化和即時化促進整合升級」培訓課程

6. 專業服務, 新北市教育局, 擔任政府機構專業委員會委員, 服務名稱: 新北市 105 年度學生科學研究「工程學」獎助工作評審成果發表諮詢
7. 發表「精實系統改善」成果於 American Society for Engineering Education Gulf Southwest (ASEE-GWS) Section Annual Conference (March 25-27, 2015 OR 104), 獲教師級別研究優等獎第二名
8. 受邀 University of Texas at San Antonio (UTSA) 先進製造暨精實系統中心 (Center for Advanced Manufacturing and Lean Systems) 和 UTSA Mechanical Engineering Department 專題演講及國際合作規劃委員 2015 OR 104

何昭慶 副教授

實驗 (研究) 室名稱：智動化檢測實驗室

聯絡電話：2020

e-mail：HoChao@ntut.edu.tw

網址：https://myweb.ntut.edu.tw/~hochao/

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 自動化檢測 2. 非傳統加工診斷 3. 機器視覺 4. 視覺伺服

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **C.-C. Ho**, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, C.-L. Kuo and F.-C. Huang, "Experimental Investigation of Thermal Strain Caused by Electrical Discharge Machining on Stainless Steel SUS430," vol. 29, no. 11, pp. 1615–1623, *Sensors and Materials*, 2017. (SCI)
2. **C.-C. Ho**, D-S Wu, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, C.-L. Kuo, and S-K Kuo, "Experimental Investigation of Speckle Pattern by Laser Scribing for Digital Image Correlation," vol.12, no.2, pp.97-101, *Journal of Laser Micro/Nanoengineering*, 2017. (SCI)
3. **C.-C. Ho**, K.-Y. Shen, C.-S. Chen, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu and C.-L. Kuo, "Swirling gas jet-assisted laser trepanning for galvanometer scanned CO₂ laser," vol.7, no 5, *Applied Sciences*, vol. 7, no. 5, pp.502, 2017. (SCI)
4. Y.-J. Chang, C.-H. Hong, C.-L. Kuo, J.-C. Hsu and **C.-C. Ho**, "Hybrid Stamping and Laser Micromachining Process for Micro-scale Hole Drilling," *Materials and Manufacturing Processes*, 2017.
5. **C.-C. Ho**, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, C.-L. Kuo, S.-K. Kuo and G.-H. Lee, "Characteristics of the Thermal Strain of Gas Jet- assisted Laser Percussion Drilling," *Sensors and Materials*, vol. 28, no. 9, pp 1067-1075, 2016. (SCI)
6. Y.-J. Chang, C.-H. CHang, **C.-C. Ho**, J.-C. Hsu, C.-L. Kuo, S.-K. Kuo and G.-H. Lee, "Droplet-Assisted Laser Direct Nanoscale Writing on Silicon," *Technologies*, vol. 4, no, 1, 2016.
7. **C.-C. Ho**, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, C.-L. Kuo, S.-K. Kuo and G.-H. Lee, "Residual Strain Measurement Using Wire EDM and DIC in Aluminum," *Inventions*, vol. 1, no. 1, 2016.
8. Y.-Z. Hong, Y.-J. Chang, C.-L. Kuo, J.-C. Hsu and **C.-C. Ho**, "Comparison between Laser and Stamping without Die(SWD) for micro tapered hole forming," *Applied Sciences*, vol. 3, no, 3, 2016. (SCI)
9. **C.-C. Ho**, Y.-H. Luo, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, and C.-L. Kuo, "Mask-assisted Laser Percussion Drilling," *Journal of Laser Micro/Nanoengineering*, vol. 11, no. 1, pp.41-45, 2016. (SCI)
10. **C.-C. Ho**, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, C.-M. Chiu and C.-L. Kuo, "Optical emission monitoring for defocusing laser percussion drilling measurement," *Measurement*, vol. 80, pp.251-258, 2016. (SCI)
11. **C.-C. Ho**, G.-R. Tseng, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, and C.-L. Kuo, "Laser percussion

drilling of highly reflective metals with external interdigital electrodes," *Precision Engineering*, vol 43, pp. 43–51, 2016. (SCI)

12. Y.-J. Chang, **C.-C. Ho**, J.-C. Hsu, T.-Y. Hwang, and C.-L. Kuo, "Atmospheric dual-laser deposited dielectric coating on electrodes for electrochemical machining," vol 226, pp.205-213 *Journal of Material Processing Technology*, 2015 (SCI)
13. **C.-C. Ho**, Y.-M. Chen, J.-C. Hsu, Y.-J. Chang, and C.-L. Kuo, "Characteristics of the effect of swirling gas jet assisted laser percussion drilling based on machine vision," *Journal of Laser Applications*, vol. 27, p. 042001, 2015. (SCI)
14. **C.-C. Ho**, Y.-M. Chen, T.-Y. Chi and T.-H. Kuo, "Machine vision-based automatic placement system for solenoid housing," *Key Engineering Materials*, vol.649, pp.9-13, 2015. (EI)
15. J.-C. Hsu, W.-Y. Lin, Y.-J. Chang, **C.-C. Ho**, and C.-L. Kuo, "Continuous-wave laser drilling assisted by intermittent gas jets," *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, vol. 79, pp. 449-459, 2015. (SCI)

(b) 研討會論文

1. **Chao-Ching Ho***, Dong-Shen Wu, Yuan-Jen Chang, Jin-Chen Hsu, Chia-Lung Kuo, S.-K. Kuo, "Experimental investigation of speckle pattern creating techniques for digital image correlation," the 18th International Symposium on Laser Precision Microfabrication (LPM2017), Toyama, Japan, June 5-8, 2017.
2. Y. Z. Hong, Y. J. Chang*, **C. C. Ho**, J. C. Hsu, C. L. Kuo, "Laser/stamping hybrid drilling process for micro-scale holes fabrication on Al sheets," the 18th International Symposium on Laser Precision Microfabrication (LPM2017), Toyama, Japan, June 5-8, 2017.
3. Jin-Chen Hsu, Chia-Hao Liu, Yuan-Jen Chang, **Chao-Ching Ho**, Chia-Lung Kuo, "Monitoring electrical responses of small-scale double-spot resistance welding with parallel electrodes", 2017 International Conference on Smart Science (ICSS2017), Huis Ten Bosch, Kyushu Japan, April 4-10, 2017.
4. Yuanjen Chang, Fu-Chen Huang, Jin-chen Hsu, **Chao-Ching Ho**, Chia-Lung Kuo, "DIC Measurement with Ring Core by Electro-Discharged Machining", 2017 International Conference on Smart Science (ICSS2017), Huis Ten Bosch, Kyushu Japan, April 4-10, 2017.
5. **C.-C. Ho**, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, C.-L. Kuo, and H.-J. Chen, "A Novel Rotary Liquid Lens for Laser Beam Shaping", International Symposium on Optomechatronic Technology (ISOT 2016), Tokyo, Japan, November 7-9, 2016.
6. **C.-C. Ho**, K.-Y. Shen, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, and C.-L. Kuo, "Swirling gas jet assisted laser percussion drilling for galvanometer scanned CO₂ laser", The 2nd International Conference on Computing and Precision Engineering 2016, Kenting, Taiwan, Sep. 30 - Oct. 3, 2016.
7. 何昭慶、李冠宏、吳東昇、郭佳儻、張元震、許進成，「結合數位影像關係量測雷射鑽孔深度之研究」，兩岸量測與檢測科技學術研討會(CSCMIT 2016)，中原大學，2016年11月1-3日。
8. 何昭慶、陳佑旻，「視覺伺服系統的不確定性分析」，海峽兩岸智慧製造（泉州）研討會，華僑大學，2016年6月10-12日。
9. J.-C. Hsu, Y.-R. Jheng, **C.-C. Ho**, Y.-J. Chang, C.-L. Kuo, "Laser Drilling Assisted by a Discharged Plasma Torch", *SLPC 2016*, Yokohama, Japan, May 17-19, 2016.

(c) 專利

1. 許進成、張元震、郭佳儷、何昭慶，"難加工材料之放電輔助切削加工裝置"，中華民國發明專利，證書號I604905，公告2017年11月11日。
2. 郭佳儷、張元震、許進成、何昭慶，"膠體旋塗裝置"，中華民國發明專利，證書號I599851，公告2017年9月21日。
3. 何昭慶、郭佳儷、張元震、許進成、沈克穎，"具有可調漩渦噴流位置之輔助加工系統及其操作方法"，中華民國發明專利，證書號I593496，公告2017年8月1日。
4. 張元震、黃增耀、郭佳儷、許進成、何昭慶，"具噴嘴內部供料之雷射披覆裝置"，中華民國發明專利，證書號I571343，公告2017年2月21日。
5. 何昭慶、陳硯閔、郭佳儷、許進成、張元震，"漩渦噴流之輔助加工裝置(SWIRL JET FLOW AUXILIARY MANUFACTURING DEVICE)"，中華民國發明專利，證書號I561328，公告2016年12月11日。
6. 郭佳儷、何昭慶、張元震、許進成、駱佑樺，"光罩式雷射鑽孔之輔助加工裝置"，中華民國發明專利，證書號I537082，公告2015年6月11日。
7. 張元震、郭佳儷、何昭慶、許進成、曾冠儒，"具有輔助極板之雷射加工裝置"，中華民國發明專利，證書號I485024，公告2015年5月21日。

(d) 技術移轉

1. 以機器視覺為基礎之製鞋檢測與噴膠系統，益鎡企業有限公司，2015

(f) 作品 / 研究計畫

1. 航太產學技術聯盟(1/3)，科技部，2016
2. 脈衝噴流輔助可變焦式雷射微加工之研究(2/2)，科技部，2015
3. 以機器視覺為基礎之製鞋檢測與噴膠系統，科技部，2015
4. 以外加電場分析皮秒雷射切割藍寶石基板製程之研究，金屬中心，2015
5. 皮秒脈衝雷射應用於超精微鑽孔之系統建置(2/2)，科技部，2015

其他表現

指導的研究生之碩士論文，獲得 2015 年 ISPM 國際會議的最佳論文獎。近五年來於服務方面，亦積極承擔校、內外的服務，其中包括 4 個國際學術期刊的編輯(英國、瑞士、臺灣)、擔任 14 個 SCI 期刊的審稿人、國際研討會的召集委員等重要的學術工作，經濟部工業局的智動化示範案審查委員、生產力 4.0 計畫審查委員、促進台商回台智動化輔導案審查委員；科技部工程司自動化學門的「線上量測與檢測」規劃委員，自動化工程師證照考試—「量測原理與技術」命題委員。

李志鴻 副教授

實驗 (研究) 室名稱：工業 4.0 實驗室

聯絡電話：0910335938

e-mail：cL4e@ntut.edu.tw

網址：http://gilbert-li.strikingly.com/

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技
 ■ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 人工智慧應用 2. 運動服務機器人 3. 結構分析創新設計
4. 工業 4.0 技術

重要論文及著述 (104-106年)

(a) 期刊論文

1. C.G. Li , Design of the Lower Chassis of a Monorail Personal Rapid Transit (MPRT) Car Using the Evolutionary Structural Optimization (ESO) Method , Structural and Multidisciplinary Optimization, 54(1), 165-175 DOI: 10.1007/s00158-015-1383-0, 2016/1. SCI
2. C.G. Li, A Novel Suspension Strut Featuring Constant Resonance Frequency, International Journal of Heavy Vehicle Systems, 22(4), 293-310, 2015/11. SCI
3. C.G. Li, B. Bautista, On the Compression of a Stack of Truncated Elastomeric Cones as a Nonlinearly Responsive Spring, Mechanics Research Communication, 69, 146 – 149, 2015/8. SCI

(b) 研討會論文

作者	出版年 月	論文名稱	研討會名稱	起訖頁 數
Chih-Hung G. Li	2016/08	Strength-based evolutionary structural optimization	24th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (加拿大)	390-391
林鈺珊， 廖美瑩， 李志鴻	2016/4/2 7	創新流行樂團教具 運用於音樂區之個 案研究	2016 第 10 屆國際服務創 新研討會(2016 The 10th International Service Innovation Conference)	47-60

Chih-Hung G. Li	2015/11	Internationalization of Higher Education in Taiwan – Take Ming Hsin University of Science and Technology as an Example	Training human resources for the Central Highlands: Situation and Solutions (越南)	291-298
Chih-Hung G. Li	2015/9	How to Survive in a Globalized Society?	國際教育會議 2015 in 仙台(日本)	n/a
Chih-Hung G. Li	2015/4	Monorail Technology and Advanced Design Analysis	2015 Adamson University Engineering Week (菲律賓)	n/a
林奇穎、 廖美瑩、 李志鴻	2015/5	創新音樂教具運用於音樂學習區之個案研究	2015 第九屆服務創新國際研討會(2015 The 9th International Service Innovation Conference)	2-58 ~ 2-71
Chih-Hung G. Li	2015/4	Measuring the Effect of Starting Amount of Lubricant on Friction of Starved EHL	International Conference on Engineering and Natural Science (ICENS'2015), ISBN:978-93-82702-97-9	20-25
Chih-Hung G. Li, and Hiep Phuong Nguyen	2015/4	Development of a Linearly Responsive Electromagnetic Actuator	International Conference on Computer Science, Data Mining and Mechanical Engineering (ICCDMMME'2015), ISBN:	102-108

			978-93-84422-16-5	
--	--	--	-------------------	--

(c) 專利

車輛懸吊結構	李志鴻	中華民國	2015	發明	I480184
可伸縮之車廂機構	李志鴻	中華民國	2015	新型	M496590
電磁致動結構	李志鴻	中華民國	2015	發明	I458250
整合式音樂發聲教學裝置	廖美瑩、林鈺姍、李志鴻	中華民國	2015	新型	M515186

其他表現

- 1.106 執行產學計畫飛行平台有限元素分析計畫，獲得補助 530,000 元。
- 2.106 執行產學計畫工業 4.0 教材製作研究計畫，獲得補助 50,000 元。
- 3.105 執行科學工業園區人才培育補助計畫模組課程(含企業實習) -精微自動化製程設備人才培訓模組課程與企業實習，獲得補助 926,000 元。
- 4.105 執行新型電磁致動器之創作與樂器演奏機器人的應用，獲得補助 80,000 元。
- 5.104 執行智慧型機車結構開發計畫，獲得補助 187,222 元。
- 6.104 執行科學工業園區人才培育補助計畫模組課程(含企業實習) -微奈米自動化製程設備人才培訓模組課程與企業實習，獲得補助 720,000 元。

李仕宇 助理教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧系統實驗室

聯絡電話：(02) 2771-2171#2018

e-mail：syntut@ntut.edu.tw

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 智慧型系統與加密 2. 非線性系統分析與控制 3. 智慧型控制

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Lap-Mou Tam, Hsien-Keng Chen and **Shih-Yu Li***, “Adaptive Synchronization of Complicated Chaotic Systems with Uncertainties via Fuzzy Modeling-based Control Strategy”, *Information Sciences*, vol. 47, pp. 1-8, Feb. 2018 (SCI, IF=4.832, Computer Science, Rank=7/146=4.79%, Q1).—通訊作者
2. **Shih-Yu Li**, Chin-Sheng Chen, Lap-Mou Tam and Shun-Hung Tsai*, “Novel Fuzzy-Modeling-based Adaptive Synchronization of Nonlinear Dynamic System”, *Complexity*, Article ID 5017127 (2017) 1-8 (SCI, IF:4.621, Rank=2/100= 2%, Q1).—第一作者
3. **Shih-Yu Li***, Lap-Mou Tam, Shang-En Tsai and Zheng-Ming Ge, “Novel Fuzzy Modeling and Synchronization of Chaotic Systems with Multi-Nonlinear Terms by Advanced Ge-Li Fuzzy Model”, *IEEE Transactions on Cybernetics*, 46(10) (2016) 2228-2237. (SCI, IF: 7.384, Rank: 1/22=4.54%, Q1).—第一作者
4. Chin-Sheng Chen, Shun-Hung Tsai, Lap-Mou Tam, **Shih-Yu Li***, “Fuzzy Adaptive Control of Two Totally Different Chaotic Systems with Complicated Structures by Novel Pragmatically Adaptive Control Strategy”, *Soft Computing*, (2016). (SCI, IF: 2.472, Rank: 33/105=31.42%, Q2).—通訊作者

(b) 研討會論文

1. Miguel Angel Benalcázar Hernández, Chin-Sheng Chen, Shun-Hung Tsai and **Shih-Yu Li***, “Authorization-Sensitive Image Encryption based on Moving Shuffling in Bit-Level via Using Hyper Chaotic Systems”, *The 2017 International Automatic Control Conference (CACCS 2017)*. (2017)—通訊作者
2. **Shih-Yu Li**, Shun-Hung Tsai and Chin-Sheng Chen*, “Control of Nonlinear Systems by Alternative Design of Fuzzy Logic Controllers Subject to Lyapunov Stability Theory”, *2017 IEEE International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2017)* (2017) —第一作者
3. **Shih-Yu Li**, Shun-Hung Tsai and Chin-Sheng Chen*, “Synchronization of Novel Fuzzy-Model-based Systems”, *The 2016 International Automatic Control Conference (CACCS 2016)*. (2016)—第一作者

4. Lap-Mou Tam and **Shih-Yu Li***, “Novel-Fuzzy-Model based Modeling and Control of Nonlinear Chaotic Systems with Uncertainty”, *2015 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS 2015)*. (2015) – 通訊作者

(c) 研究計畫

1. 105 年度科技部計畫：「以創新模糊模型為基礎之不同結構複雜系統同步與控制法則建立」，執行期間為 105/6/1－106/7/31，核定研究經費為：637,000 TWD。
2. 106 年度科技部計畫：「基於創新模糊模型理論之未定參數適應性調控與控制器設計之優化」，執行期間為 106/8/1－107/7/31，核定研究經費為：606,000 TWD－執行中。

其他表現

1. 代表性之學理創新及應用技術突破：提出創新智慧型模糊控制系統分析以及適應性控制法則建立，並與研究團隊進行使用者互動式(User-Interactive)智慧加密及資料保護系統的研發等。
2. 國內外之成就與榮譽：榮獲國際會議 2017 IEEE International Conference on Applied System Innovation(2017 ICASI)，投稿研究主題為依據李亞普諾夫穩定性定理來設計新穎模糊邏輯控制系統，其會議論文獲得「FIRST PRIZE PAPER AWARD」，同時獲得大會推薦轉投稿於 *Advances in Mechanical Engineering* (IF=0.827; Rank: 103/130 =79.23 %, Q4)，目前該篇文章已獲接受。
3. 人才培育及研究團隊建立：指導一名 105 學年度開始於機械與自動化碩士外國學生專班就讀之國際學生 Miguel Angel Benalcazar Hernandez，並持續進行使用者互動式(User-Interactive)智慧加密系統的研發與建置，該學生將於本學年度結束前畢業，完成碩士學位。
4. 服務方面：協助 TAIROA 台灣智慧自動化與機器人協會進行 Advanced motion control 題庫出題；同時協助擔任國際知名期刊如：IEEE Transactions on Fuzzy System, IEEE Transactions on Cybernetics, Nonlinear Dynamics, Information Sciences, Mechatronics, Smart Science 等國際知名期刊之審稿，提供專業意見給非線性、控制、模糊等領域之研究論文。

8.5 自動化科技研究所教師

陳金聖教授

實驗 (研究) 室名稱：即時智慧型光機電系統實驗室

聯絡電話：(02)27712171 ext. 4325

e-mail：saint@ntut.edu.tw

網址：<https://sites.google.com/site/ntutritionslab/>

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 系統控制與診斷 2. 機器視覺 3. 即時系統設計

近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

1. **Chin-Sheng Chen**, Chi-Min Weng, Chien-Chuan Tseng, “An efficient detection algorithm based on anisotropic diffusion for low-contrast defect,” *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Vol. 94, pp. 4427-4449, Feb. 2018 (SCI, Impact Factor =2.3; Rank: 47/294 = 16%, Industrial and Manufacturing Engineering).
2. **Chin-Sheng Chen**, Chi-Min Weng, “An Efficient Retrieval Technique for Trademarks based on the Fuzzy Inference System,” *Applied Sciences*, 2017 (SCI, IF=1.679, PHYSICS, APPLIED Rank: 75/147).
3. **Chin-Sheng Chen**, Chi-Min Weng, Chih-Jer Lin, Hsiao-Wei Liu, “The Use of A Novel Auto-focus Technology Based on A GRNN for The Measurement System for Mesh Membranes,” *Microsystem Technologies*, Vol. 23, pp. 343–353, Feb. 2017 (SCI, IF=0.952, PHYSICS, APPLIED Rank: 99/136).
4. Shih-Yu Li, **Chin-Sheng Chen** Lap-Mou Tam and Shun-Hung Tsai, “Novel Fuzzy-Modeling-Based Adaptive Synchronization of Nonlinear Dynamic Systems,” *Complexity*, 2017 (SCI, IF=3.514, MATHEMATICS, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS, Ranking: 5/101).
5. **Chin-Sheng Chen**, Yin Tung Sun, “Intelligent Computer-aided Processing Planning of Multi-axis CNC Tapping Machine,” *IEEE Access*, 2017. (SCI, IF=1.270, COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS, Ranking: 68/144).

6. **Chin-Sheng Chen***, Cheng-Yi Hsu, Shih-Kang Chen, Chih-Jer Lin, Ching-Hao Hsieh, “Image Correction for Cone-beam Computed Tomography Simulator Using Neural Network Corrector”, *Advances in Mechanical Engineering*, 2017. (Engineering, Mechanical) (2015 Impact Factor 0.640, Ranking 104/132 (78.8%).
7. **Chin-Sheng Chen**, Po-Chun Chen, Chih-Ming Hsu, “Three-dimensional Object Recognition and Registration by using a Modified Viewpoint Feature Histogram for Robot Grasping Systems,” *Sensors*, 2016. (SCI, IF=2.033, INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION, Ranking 12/56).
8. Shun-Hung Tsai, **Chin-Sheng Chen** Lap-Mou Tam and Shih-Yu Li, “Adaptive Control of Novel Fuzzy Systems with Unknown Parameters in Membership Functions ,” *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, 2016 (SCI, IF=1.666, , PHYSICS, APPLIED, Ranking 67/145).
9. **Chin-Sheng Chen***, Chien-Liang Huang, “A Novel Image Alignment Algorithm Based on Rotation-Discriminating Ring-Shifted Projection for Automatic Optical Inspection,” *Applied Science*, 2016 (SCI, IF=1.726, PHYSICS, APPLIED, Rank: 64/145).
10. **Chin-Sheng Chen**, Shun-Hung Tsai, Lap-Mou Tam and Shih-Yu Li, “Fuzzy Adaptive Control of Two Totally Different Chaotic Systems with Complicated Structures by Novel Pragmatically Adaptive Control Strategy,” *Soft Computing*, 2016 (SCI, IF=1.630, COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, Ranking 56/130)
11. H. K. Lam, Bo Xiao, Yan Yu, Xunhe Yin, Hugang Han, Shun-Hung Tsai, **Chin-Sheng Chen**, “Membership-Function-Dependent Stability Analysis and Control Synthesis of Guaranteed Cost Fuzzy-Model-Based Control Systems,” *International Journal of Fuzzy Systems*, Vol. 18, No. 4, pp. 537–549 , Aug. 2016 (SCI, IF=1.095, AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS, Rank: 35/58).
12. **Chin-Sheng Chen***, Chien-Liang Huang, Chun-Wei Yeh, and Wen-Chung Chang, “An Accelerating CPU Based Correlation-based Image Alignment for Real-time Automatic Optical Inspection,” *Computers & Electrical Engineering*, Vol. 49, pp. 207~220, Jan. 2016 (SCI, IF=0.817, COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS, Rank: 83/102).
13. **Chin-Sheng Chen***, Chi-Min Weng, Chih-Jer Lin, Hsiao-Wei Liu, “The Use of A Novel Auto-focus Technology Based on A GRNN for The Measurement System for Mesh

Membranes,” *Microsystem Technologies*, 2016 (SCI, IF=0.952, PHYSICS, APPLIED Rank: 99/136, in press).

14. Chin-Sheng Chen, Chien-Liang Huang, Chun-Wei Yeh, “A Survey of 2D and 3D Image Matching in Industrial Object Alignment” *Smart Science*, Aug. 2016.
15. Chin-Sheng Chen*, Mei-Yu Huang, Chun-Wei Yeh, and Chien-Liang Huang, “A Point Cloud Alignment Algorithm Based on Stereo Vision Using Random Pattern Projection,” *International Journal of Automation and Smart Technology*, Vol. 6, No. 1, pp. 45~50, Mar. 2016.
16. Chun-Fu Lin, Chin-Sheng Chen, Wen-Jyi Hwang, Chih-Yen Chen, Chi-Hung Hwang, Chun-Li Chang, “Novel outline features for pedestrian detection system with thermal images,” *Pattern Recognition*, Vol. 48, pp. 3440~3450, 2015 (SCI, IF=3.613, COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE Rank: 15/123).
17. Chin-Sheng Chen*, Chi-Min Weng, Chih-Jer Lin, and Hsiao-Wei Liu, “A Novel Auto-Focus Measurement System for Mesh Membrane,” *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 764-765, pp. 1217~1221, 2015 (EI).
18. Chin-Sheng Chen*, Chien-Liang Huang, and Chun-Wei Yeh, “A Real-time NCC-based Template Matching on Modern CPUs,” *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 764-765, pp. 1288~1292, 2015 (EI).
19. Chih-Jer Lin, Shen-Kai Yu, Bo-Yen Ho, and Chih-Sheng Chen, “Identification on Nonlinear Friction Model and Tracking Control for A Ball-screw Actuated Stage Using Modified Charge System Search,” *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 625, pp. 423~429, 2015 (EI).
20. 陳金聖*，張家喜，“六軸工業機器手臂避障路徑規劃模擬平臺建置”，*機械工業雜誌*，412 期，pp. 86~101, July, 2017。
21. 陳金聖*，陳柏均，許志明，陳立業，“運用 Kinect 3D 感測器之視覺導引機械手臂夾取系統”，*機械新刊*，pp. 38-50, Vol. 5, No.4, Apr. 2017。
22. 陳金聖*，劉曉薇，“應用於植針前之探針尺寸量測與辨識系統”，*機械月刊*，pp. 42-63, Vol. 41, No.12, Dec. 2015。

(b) 研討會論文

1. Chin-Sheng Chen, Ming-Shium Hsieh, Feng-Chi Lee, Yu-Hsin Lin, “Intelligent

- Control for Lower Limb Rehabilitation System,” The 14th IEEE/ASME International Conference on Mechatronic and Embedded Systems and Applications (MESA 2018), Jul. 2-4, 2018, Oulu, Finland.
2. Chin-Sheng Chen, Huang-Sheng Lin; Shih-Yu Li, “The 3D Stitching Using Harris 3D Interesting Points and Intensity Features,” 2018 International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2018), Apr 13-17, 2018, Chiba, Tokyo, Japan.
 3. Chin-Sheng Chen, Luis Cardenas, Feng-Chi Lee, Wen-Chuan Chen, “Semi-Structured 2.5 Dimensional Object Classification with Deep Learning for Robotic Grasping System,” 2018 International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2018), Apr 13-17, 2018, Chiba, Tokyo, Japan.
 4. Chin-Sheng Chen, Chao-Ching Ho, “The Stitching Technique Using Harris 3D Feature Points Based on Dual Laser Scanning Point Cloud,” 59 th Ilmenau Scientific Colloquium-Engineering for a Changing World, Sep. 11-15, 2017, Ilmenau, German.
 5. Chin-Sheng Chen, Chao-Ching Ho, “The Stitching Technique Using Harris 3D Feature Points Based on Dual Laser Scanning Point Cloud,” 59 th Ilmenau Scientific Colloquium-Engineering for a Changing World, Sep. 11-15, 2017, Ilmenau, German.
 6. Chin-Sheng Chen, Yi-Jin Lin, Chun-Wei Yeh, Chien-Liang Huan, “Optical Character Recognition Based on GA-based Optimal Neural Network,” 2017 International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2017), May 13-17, 2017, Sapporo, Japan.
 7. Chin-Sheng Chen, Yi Dee Hwang, Chi-Min Weng, “3-D object profilometry using complementary illumination pattern for different reflective surface,” 2017 International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2017), May 13-17, 2017, Sapporo, Japan.
 8. Chin-Sheng Chen, Paul Tumbaco, “Real-time optimal multi-obstacle avoidance for six degree of freedom robot manipulator using repulsive summation vector algorithm in V-REP platform,” 2017 The International Conference on Smart Science (ICSS 2017), Apr. 6-10, 2017, Huis Ten Bosch, Kyushu, Japan.

蔡孟伸教授

實驗 (研究) 室名稱：計算智慧實驗室

聯絡電話：02-27712171 轉 4326

e-mail：mstsai@ntut.edu.tw

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 能源管理系統 2. 智慧電網 3. 感測網路 4. 工業網路

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Chih-Hung.Lee, Men-Shen Tsai,” Power system frequency estimation based on an orthogonal decomposition method”, Measurement Science and Technology, Volume 29, Number 6, 2018. (SCI 29/85, Engineering, Multidisciplinary). MOST 104-2221-E-027-060-MY2 and MOST 106-3113-E-006-010
2. 李志宏,蔡孟伸, 基於波形重建技術之電力頻率量測, 機械新刊, Vol. 1(1),pp. 1-12. MOST 104-2221-E-027-060-MY2, Dec. 2016.
3. Yu-Hsiu Lin, Men-Shen Tsai,”An Advanced Home Energy Management System Facilitated by Nonintrusive Load Monitoring With Automated Multiobjective Power Scheduling”, IEEE Transactions on Smart Grid, Vol. 6, No. 4. pp. 1839-1851. (SCI, 9/249, Engineering Electrical & Electronic). MOST 101-2221-E-027-097-MY2, Jul. 2015.
4. Guo, Tzong-Yih, Yeh, Jau-Yih, Feng, Hui-Cheng, Wu, Bo-An, Lu, Mei-Yue, Tang, Sern, Chou, Chih-Ju, Tsai, Men-Shen, Chen, Chao-Rong, Cheng, Chiang, “A Study of Construction and Protective Equipment of Sealed Pole Transformers”, 台電工程月刊, Vol. 797. pp.27-55. 2015.

(b) 研討會論文

1. Men-Shen Tsai, Chih-Hung Lee,” Application of a Hybrid Method for Power System Frequency Estimation with a 0.2-Second Sampling Period”, 2018 International Conference on Smart Science, 30, March, 2018, Kyoto, Japan.
2. Chih-Hung.Lee, Men-Shen Tsai,” Application of Modified DFT and Wavelet Function for Power System Frequency Estimation”, International Conference on Advanced Power System Automation and Protection, Oct. 16-19, 2017, Jeju, Korea.
3. Yen-Chih Yeh and Men-Shen Tsai,” Impact Simulation of PEV Parking Lots to Power Distribution Systems”, 26th IEEE International Symposium on Industrial Electronics, 19-21, June, 2017, Edinburgh, UK.
4. Chih-Hung Lee, Men-Shen Tsai,” Frequency Estimation under the Asynchronous Sampled Values with Power Quality Disturbances”, International Conference on Engineering and Applied Sciences, 15-16, May, 2017, Nagoya, Japan.
5. Cheng-Chieh Chu, Men-Shen Tsai,” Multiple objectives reconfiguration in distribution

system using non-dominated sorting charged system search”, The 29th International Conference on Industrial, Engineering & Other Applications of Applied Intelligent Systems, Aug. 2-4, 2016, Morioka, Japan.

6. Chih-Hung Lee, Men-Shen Tsai,” A Frequency Estimation Method for Asynchronously Sampled Power Quality Signals”, 2016 International Conference on Applied System Innovation, 2016 ICASI, May. 28- June 1, 2016, Okinawa, Japan.
7. Cheng-Chieh Chu, Men-Shen Tsai,” Applications of Non-Dominated Sorting Charged System Search for Multiple Objectives Problem of Power Distribution System under Load Variations “, 2016 International Conference on Applied System Innovation , 2016 ICASI, May 28- June 1, 2016, Okinawa, Japan.
8. En-Chih Yeh, Men-Shen Tsai,” Application of PSO for the development and simulation of EV charging time minimization in distribution systems”, Intelligent System Application to Power Systems (ISAP), 2015 18th International Conference on, Sep. 11-16, 2015, O’Porto, Portugal.
9. Yen-Chih Yeh, Men-Shen Tsai,” Development of a Genetic Algorithm based Electric Vehicle Charging Coordination on Distribution Networks”, 2015 IEEE Congress on Evolutionary Computation, May 25-28, 2015, 仙台，日本.

(c) 專利

專利/技術取得(所有人)	專利取得					
	專利名稱	專利類型	發照機關	發照國別	發照(申請)日期	證書(申請)字號
蔡孟仲 葉彥智 詹雅宇	具彈性之高速硬體倒傳遞及回饋型類神經網路系統	發明	經濟部智慧財產局	中華民國	2016/03/11	I525558
蔡孟仲 林郁修	非侵入式負載監測系統及其方法	發明	經濟部智慧財產局	中華民國	2015/10/11	I504095
蔡孟仲 林郁修	一種人工智慧技術之自適應非侵入式藉負載特徵萃取之方法	發明	經濟部智慧財產局	中華民國	2014/02/21	I427547
蔡孟仲 傅耀賢 葉彥智	倒傳遞類神經網路的平行學習架構及其方法	發明	經濟部智慧財產局	中華民國	2013/12/01	I417797

其他表現

1. 2012 年底，與標準電機股份有限公司合作開發該公司所需的儀表，透過兩方的合作，已經完成電力同步儀 (SynchroScope)的開發，並於 2014 年起，對美國與日本地區展開銷售。
2. 2014 年起，持續與標準電機合作，開發微歐姆計。該儀式使用國際業界較為運用的 10A 直流做為測試電流源，量測分辨率可達 0.1 微歐姆。該項產品已於 2015 年國際電子展中展出，預計 2016 年中可以正式出貨。



陳文輝教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧型系統實驗室

聯絡電話：(02)2771-2171 分機 4323

e-mail：whchen@ntut.edu.tw

網址：http://my591234.wixsite.com/islab

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 人工智慧 2. 機器學習 3. 監控系統 4. 智慧生活科技

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Wen-Hui Chen, Po-Chuan Cho, and Yong-Lin Jiang, "Activity Recognition Using Transfer Learning," *Sensors and Materials*, vol. 29, no. 7, pp.897-904, 2017
2. Shi-Kuo Chang, Wen-Hui Chen, Wen-Chyi Lin, and Christopher Lee Thomas, "Application of Slow Intelligence Framework for Smart Pet Care System Design," *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, vol. 26, no. 8, pp.1429–1442, Dec. 2015.

(b) 研討會論文

1. Wen-Hui Chen et al., "LSTM-RNNs Combined with Scene Information for Human Activity Recognition," 2017 IEEE 19th International Conference on e-Health Networking, Applications and Services, Oct. 12-15, 2017, Dalian China.
2. Wen-Hui Chen and Y. R. Chen, "An Ensemble Approach to Activity Recognition Based on Binary Sensor Readings," 2017 IEEE 19th International Conference on e-Health Networking, Applications and Services, Oct. 12-15, 2017, Dalian China.
3. Hui-Sheng Ni and Wen-Hui Chen, "Adaptive Machine Learning on Activity Recognition Using Wearable Devices," *Proceedings of the 24th Conference on Automation Technology*, Taichung, Taiwan, Nov. 4-5, 2016.
4. Wen-Hui Chen, Bing-Yang Chang, "Activity Recognition for Healthcare Based on Slow Intelligence Systems," *International Conference on Intelligent Systems and Image Processing*, Kyoto, Japan, Sept. 8-12, 2016.

(c) 研究計畫

1. 運用智慧手機感測資訊與深度學習技術於即時行為辨識之研究 (2017/08/01~2018/07/31)
2. 應用深度學習技術於行為辨識之研究(2016/08/01~2017/10/31)
3. 應用於智慧家庭環境之行為辨識研究(執行期間：2015/08/01~2016/10/31)

其他表現

1. 受邀講授人工智慧與機器學習

- 主辦單位：經濟部工業局
- 承辦單位：財團法人資訊工業策進會
- 執行單位：台灣區電機電子工業同業公會
- 日期：2017年9月19、20日
- 講題：人工智慧、機器學習與深度學習

2. 受邀至美國匹茲堡大學電腦科學系專題演講

- 演講題目：Dynamic Gesture Recognition for Smart Home Applications
- 演講日期：2015年2月25日

3. 獲國際研討會最佳報告論文獎

- **Wen-Hui Chen** and Bing-Yang Chang, "Activity recognition for healthcare based on slow intelligence systems," Proceedings of the 4th International Conference on Intelligent Systems and Image Processing, Kyoto, Japan, pp. 167-174, Sept. 2016.

4. 擔任國際研討會議程委員及議程主席

- The 29th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, Pittsburgh, USA, July 5 - July 7, 2017.
- IEEE International Conference on Smart City Innovations, San Francisco, USA, Aug. 4-8, 2017.
- The 28th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, California, USA, July 1 - July 3, 2016.
- The 27th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, Pittsburgh, USA, July 6 - July 8, 2015.

林志哲 教授

實驗 (研究) 室名稱：電腦整合製造與控制實驗室

聯絡電話：(02)2771-2171 轉 4328 or 4377

e-mail：cjlin@mail.ntut.edu.tw

網址：<http://140.124.201.107/index.htm>

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 機電整合 2. 機器人 3. 自動控制 4. 生產自動化

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. **Chih-Jer Lin**, Chun-Ying Lee and Ying Liu, “Vibration Control Design for a Plate Structure with Electrorheological ATVA Using Interval Type-2 Fuzzy System,” *Appl. Sci.* 2017, 7, 707.
2. **Chih-Jer Lin**, Ho-Chiao Chuang, Chao-Wei Hsu, and Chin-Sheng Chen, “Pneumatic Artificial Muscle Actuated Robot for Lower Limb Rehabilitation Triggered by Electromyography Signals Using Discrete Wavelet Transformation and Support Vector Machines,” *Sensors and Materials*, Vol. 29, No. 11 (2017) 1625–1636.
3. Manh-Trung Le, Liang-Chia Chen, **Chih-Jer Lin**, “Reconstruction of accurate 3-D surfaces with sharp edges using digital structured light projection and multi-dimensional image fusion,” *Optics and Lasers in Engineering* 96 (2017) 17–34.
4. Chin Sheng Chen, Chi Min Weng, **Chih-Jer Lin**, Hsiao Wei Liu, “The use of a novel auto-focus technology based on a GRNN for the measurement system for mesh membranes,” *Microsyst Technol* (2017) 23:343–353.
5. Chiang Ho Cheng, An Shik Yang, **Chih-Jer Lin**, Wei Jui Huang, “Characteristic studies of a novel piezoelectric impedance micropump,” *Microsyst Technol* (2017) 23:1709–1717.
6. Chin-Sheng Chen, Cheng-Yi Hsu, Shih-Kang Chen, **Chih-Jer Lin**, Ching-Hao Hsieh and Yi-Hung Liu, (2017) “Image correction for cone-beam computed tomography simulator using neural network corrector,” *Advances in Mechanical Engineering*, Vol. 9(2) 1–10.
7. **Chih Jer Lin***, Chin Sheng Chen and Shen Kai Yu, “A GPU-Based Evolution Algorithm for Motion Planning of a Redundant Robot,” *International Robotics & Automation Journal*, Volume 2 Issue 2, No. 2, 2017.
8. **Chih-Jer Lin** and Chun-Ta Chen,* (2016, Mar). Reconfiguration for the Maximum Dynamic Wrench Capability of a Parallel Robot. *Applied Sciences (ISSN 2076-3417; CODEN: ASPCC7)*, 2016, 6, 80; doi:10.3390/app6030080.
9. **Chih-Jer Lin***, Hui-Hsiang Hsu, Chiang-Ho Cheng and Yu-Chung Li (2016, Feb). Design of an Image-Servo Mask Alignment System Using Dual CCDs with an XXY Stage. *Applied*

Sciences (ISSN 2076-3417; CODEN: ASPCC7) , 2016, 6, 42; doi:10.3390/app6020042. 本人為第一作者、通訊作者。

10. **Chih-Jer Lin**, Chii-Ruey Lin, Shen-Kai Yu, Chun-Ta Chen (2015, Apr). Hysteresis modeling and tracking control for a dual pneumatic artificial muscle system using Prandtl–Ishlinskii model. *Mechatronics*, Vol. 28, 35–45. (SCI, 27/128, Engineering, Mechanical). MOST 100-2221-E-027-015. 本人為第一作者、通訊作者。
11. **Chih-Jer Lin***, Ming-Jia Li and Kai-Ren Liu (2015, Mar). Tracking Control of an Ultrasonic Linear Motor Actuated Stage Using a Sliding-mode Controller with Friction Compensation. *Smart Science*, Vol. 3, No. 1, pp. 35-39(2015). 本人為第一作者、通訊作者。
12. **Chih-Jer Lin**, Shen-Kai Yu, BO-Yen Ho, Chin-Sheng Chen (2015, Jan). Identification on nonlinear friction model and tracking control for a ball-screw actuated using modified charge system. *Key Engineering Materials*, 625, pp. 423-429. NSC 101-2221-E-027-029. 本人為第一作者、通訊作者。

(b) 研討會論文

1. 林志哲, 李旻諺 “通用型機械臂進行空間避障任務的運動規劃之模擬,” National Conference on Advanced Robotics , 2017.
2. 鄭皓元, 林志哲*, 李旻諺 “通用型機械臂進行空間避障任務的運動規劃之模擬與實現,” 中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會, 2017.
3. 高愷君, 林志哲*, 林郁榕 “應用3D視覺技術之機械手臂的校正與剛性模型之建立與補償,” 中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會, 2017.
4. 張哲輔, 林志哲*, 王義清 “步行壓電馬達驅動之精密定位平台的建模與控制,” 中國機械工程學會第三十四屆全國學術研討會, 2017.
5. Chih-Jer Lin, J. Shaw, Pei-Che Tsou, Chung-Chi Liu (2016, May). Vision servo based Delta robot to pick-and-place moving parts. 2016 IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT2016) .
6. 林志哲、林郁榕、侯建鴻 (2016年12月)。應用於鈹金加工之冗餘機器手臂的最佳化。中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會, 2016。
7. 林志哲*、王義清、陳宥楨 (2016年11月)。氣動人工肌肉致動之復健機械臂。Proceedings of the 24th Conference on Automation Technology 。
8. M. T. Le, **C. J. Lin** and L. C. Chen, “Development of in-situ hybrid 3-D measuring methodology for critical dimension inspection in large-scale robot machining of composite materials”, 38th International MATADOR Conference on Advanced Manufacturing (Matador2015), March, 28-31, 2015, Yunlin, Taiwan.
9. L. C. Chen, M. T. Le and **C. J. Lin**, “Reconstruction of accurate geometric dimension using optical structured illumination and multi-dimension data fusion”, 6th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2015), August, 15-20, 2015, Harbin, China.

10. M. T. Le, L. C. Chen and **C. J. Lin**, “Reconstruction of accurate 3-D sharp edges using optical structured illumination imaging and data fusion”, International Symposium on Optomechatronic Technology (ISOT 2016), November, 7-9, 2016, Tokyo, Japan.
11. **Chih-Jer Lin**, Hui-Hsiang Hsu, Yu-Chung Li, Chiang-Ho Cheng “Design of an Image-servo Mask Alignment System Using Dual CCDs with a XXY Stage ,” ICCPE 2015.
12. Liang-Chia Chen, Manh-Trung Le, **Chih-Jer Lin** “Reconstruction of accurate geometric dimension using optical structured illumination and multi-dimension data fusion. The 6th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2015).
13. **Chih-Jer Lin**, Chih-Hao Ding, Chung-Chi Liu, Ying-Lung Liu, “Development of a real-time drowsiness warning system based on an embedded system. ARIS2015.
14. **Chih-Jer Lin**, Chung-Ying Lee, Ting-Yu Chen(2015, May). Vibration control of a structure using a shape memory material absorber based on fuzzy system. ICASI 2015.
15. 林志哲、鄒沛哲、劉忠奇（2015年12月）。整合影像伺服系統與 DELTA 機械臂之自動化工件取放。中華民國力學學會第三十九屆全國力學會議。
16. 林志哲、饒敏馥、陳欣儀（2015年12月）。立體造影模擬機之機械設計與分析。中華民國力學學會第三十九屆全國力學會議。
17. 林志哲、陳宥楝、丁致皓（2015年12月）。應用高階順滑模態控制於雙氣動人工肌肉致動之機械臂。中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會。
18. 林志哲、侯建鴻、李永勝（2015年12月）。形狀記憶材料吸振器於平板結構之振動控制。中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會論文集。本人為第一作者、通訊作者。

(c) 專利

1. 李春穎、林志哲、彭坤增, “扭力感測器”, 中華民國專利字號:M527957, 201609 至202601

(d) 技術移轉

1. 鴻海精密股份有限公司, “智能機器人關鍵製造技術開發”, (陳金聖、林志哲、林顯易), 2015/03~2016/02
2. 仁寶電腦工業股份有限公司, “智能機器人技術:教導軟體系統、力回饋軟體系統、影像辨識軟體系統”(陳金聖、林志哲、林顯易), 2016/12~2017/11

(e) 專書及專章

1. 蕭俊祥、林志哲(2016年12月)自動控制(ISBN:9789862803721)台灣、歐亞圖書

(f) 研究計畫:

1. 氣壓人工肌肉致動的冗餘自由度機器手臂之建模及設計與其腦機控制介面之設計 (104-2221-E-027-026-), 主持人。
2. 應用於共焦量測之雙超音波線性馬達驅動的精密量測平台之研發 (105-2221-E-027-041-), 主持人。
3. 發展工業感測物聯雲與實境人機介面技術平台於高效率智慧馬達工廠之 CPS 系統驗證 (1/3)(105-2218-E-027-012-), 共同主持人。
4. 創新式光學共焦微凸塊三維全域形貌量測系統與關鍵技術之研發 (1/2)(106-2622-E-002-025-CC2) , 共同主持人。
5. 先進智慧型機器人光學精密量測模組開發與系統整合(1/3)(106-2218-E-002-022-), 共同主持人。
6. 結合分散式感測與 ARM-SLAM 技術於冗餘機器手臂之運動規劃與控制 (106-2221-E-027-058-), 主持人。
7. 發展工業感測物聯雲與實境人機介面技術平台於高效率智慧馬達工廠之 CPS 系統驗證 (2/3)(106-2218-E-027-002-), 共同主持人。
8. AI 於智慧機台系統開發: Arvis 專業助理、機台預診與精度維持 (1/4)(107-2634-F-005-001-), 共同主持人。

(g)其他表現

1. 指導學生參加2015年第五屆全研科技XXY平台實作組之競賽, 獲得**銅研獎**(104/11)
2. 指導學生參加2015年「NI 機電整合創意競賽」榮獲第三名。
3. 指導學生參加2015第14屆NI應用徵文競賽, 榮獲Editor's Choice 特別獎
4. 申請人與陳金聖所長共同指導學生團隊, 參加2015年機器人創意競賽榮獲佳作。
5. 指導學生參加「2016 Maker Faire 貿澤與NI機電整合競賽」, 榮獲第三名。
6. 參加科技部自動化學門104年度專題計畫成果發表會, 獲得海報競賽D2場次優勝獎
7. 指導學生參加2016旭泰科技論文獎獲得佳作。
8. 申請人與陳亮嘉教授共同指導學生參加 2017國研盃儀器科技創新獎獲得三獎。
9. 台達自動化學程磨課師課程(MOOCs)計畫-機器人學, 計畫主持人。
10. ICCPE2015, ICI2017 Technical Committee Chairman, invited session chairman.
11. Applied Science SCI 國際期刊**Guest Editor**, Special Issue on 2015/10; 2017/10.
12. Sensors SCI 國際期刊**Guest Editor**, Special Issue on 2017/11.
13. Smart science ESCI 國際期刊之**Editorial board**, 2015/12~present.
14. Chinese Society Mechanical Engineers國際期刊之**Editorial board**, 2014/12~present.

蔡舜宏教授

實驗 (研究) 室名稱：

e-mail : shtsai@ntut.edu.tw

研究聚焦領域：■ H：健康科技 ■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技 □ H：人文與創新元素

專長：1. 智慧型控制 2. 系統建模 3. 資料分群 4. 機器人開發

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. C.-S. Chen, Shun-Hung Tsai, L.-M. Tam and S.-Y. Li *, “Fuzzy Adaptive Control of Two Totally Different Chaotic Systems with Complicated Structures by Novel Pragmatically Adaptive Control Strategy,” *Soft Computing*, vol. 21, no. 22, pp.6783-6800, Nov. 2017.
2. Shih-Yu Li, C.-S. Chen, L.-M. Tam and Shun-Hung Tsai*, “Novel Fuzzy-Modeling-based Adaptive Synchronization of Nonlinear Dynamic System”, *Complexity*, Vol. 2017, pp. 1-8, Mar. 2017.
3. Shun-Hung Tsai*, Y.-W. Chen, “A Novel Fuzzy Identification Method Based on Ant Colony Optimization Algorithm,” *IEEE Access*, Vol. 4. pp. 3747-3756, Aug. 2016.
4. Shun-Hung Tsai*, “Robust H_∞ Stabilization Conditions for A Class of Uncertain T-S Fuzzy Neutral Systems with disturbance,” *Neurocomputing*, Vol. 193, pp. 68-80, Jun, 2016.
5. Shun-Hung Tsai*, Y.-A. Chen, J.-C. Lo, “A Novel Stabilization Condition for A Class of T-S Fuzzy Time-delay Systems,” *Neurocomputing*, Vol. 175, Part A, No. 29, pp. 223-232, Jan, 2016.
6. K.-L. Tsai, F.-Y. Leu and Shun-Hung Tsai, “Data Encryption Method Using Environmental Secret Key with Server Assistance,” *Intelligent Automation & Soft Computing*, Vol. 22, No. 3, pp. 423-430, Apr. 2016.
7. H. K. Lam, B. Xiao, Y. Yu, X. Yin, H. Han, Shun-Hung Tsai, C.-S. Chen, “Membership-Function-Dependent Stability Analysis and Control Synthesis of Guaranteed Cost Fuzzy-Model-Based Control Systems,” *International Journal Fuzzy Systems*, Vol. 8, no. 4, pp. 537-549, Aug. 2016.
8. Shun-Hung Tsai, C.-S. Chen, L.-M. Tam and S.-Y. Li*, “Adaptive Control of Novel Fuzzy Systems with Unknown Parameters in Membership Functions”, *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, vol. 14, no. 3, pp. 1-8, 2017.
9. Shun-Hung Tsai*, Y.-W. Chen, and Y.-A. Chen, “Sphere Object Recognition via A Novel Fuzzy-based Color Correction Method,” *Applied System Innovation*. pp. 427-432, Jun. 2016.
10. Shun-Hung Tsai*, Y.-A. Chen, and Y.-W. Chen, “Delay-dependent Stabilization Condition for a class of T-S Fuzzy Systems with State and Input Delays,” *Applied System Innovation*. pp. 319-322, Jun. 2016.

(b) 研討會論文

1. **Shun-Hung Tsai***, K.-W. Ko, C.-Y. Jen and S.-Y. Li, "Sampled-Data Control for Polynomial Fuzzy Systems with Time-Varying Delay," *2017 IEEE International Conference on Systems Man and Cybernetics*, Oct. 2017, Banff, Canada.
2. **Shun-Hung Tsai***, F.-C. Chung, and C.-Y. Jen, "Stabilization Analysis for Discrete-time Fuzzy Systems with Time-delay via Small Gain Theorem and Sum-of-Squares," *ifuzzy 2017*, Nov. 2017, Kenting, Taiwan.
3. **Shun-Hung Tsai***, J.-J. Su, and H.-Y. Lin, "The Control and Implementation of Quadrotor Based on Second Order Sliding Mode Control," *ifuzzy 2017*, Nov. 2017, Kenting, Taiwan.
4. **Shun-Hung Tsai***, T.-C. Lin, H.-Y. Lin, S.-Y. Li "The Implementation of Real-time Object Tracking Control for the Wheeled Mobile Robot," *International Automatic Control Conference 2017 (CACCS 2017)*, Nov. 2017, Kenting, Taiwan.
5. **Shun-Hung Tsai***, C.-Y. Jen, and K.-W. Ko, "A Novel Sampled-data Stabilization condition for a Class of T-S Fuzzy Time-delay System," *Proceedings of 2017 National Symposium on System Science and Engineering*, Mar. 2017, Nagoya, Japan.
6. **Shun-Hung Tsai***, Y.-A. Chen, Y.-W. Chen, J.-C. Lo, and H. K. Lam, "A Novel Stabilization Condition for T-S Polynomial Fuzzy System with Time-delay: A Sum-of-Squares Approach," *2016 IEEE International Conference on Systems Man and Cybernetics*, Oct. 2016, Budapest, Hungary, pp.
7. **Shun-Hung Tsai***, T.-W. Sung, Y.-W. Chen, "LMI-based Relaxed Stabilization Conditions for TS Fuzzy System with Delays in State and Input," *Advanced Robotics and Intelligent Systems 2016 (ARIS2016)*, Aug. Taipei, Taiwan, 2016.
8. **Shun-Hung Tsai***, Y.-Z. Zheng, Y.-W. Chen, "The Attitude Control of Quadrotor using Fuzzy Controller," *International Conference on Applied System Innovation 2016 (ICASI 2016)*, May Okinawa, Japan, 2016.
9. **Shun-Hung Tsai***, Y.-W. Jiang and Y.-W. Chen and H. K. Lam, "Fuzzy-based Color Compensation Method for the Game Ball Image of Robot Competition," *2015 iFuzzy*, Nov. 2015, Yilan, Taiwan, pp. 1-6.
10. **Shun-Hung Tsai***, S.-A. Jian and Y.-A. Chen, "Delay-Dependent Stabilization Condition for T-S Fuzzy Neutral Systems," *2015 IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, Aug. 2015, Istanbul, Turkey, pp. 1-6.
11. Y. Li, H. K. Lam, L. Zhang, H. Li, F. Liu, **Shun-Hung Tsai** "Interval Type-2 Fuzzy-Model-Based Control Design for Time-Delay Systems under Imperfect Premise Matching," *2015 IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, Aug. 2015, Istanbul, Turkey, pp. 1-6.
12. **Shun-Hung Tsai***, Y.-A. Chen and C.-S. Chen, "Robust Stabilization of A Class of Uncertain Time-delay Fuzzy Bilinear Systems," *Advanced Robotics and Intelligent Systems 2015 (ARIS2015)*, May. Taipei, Taiwan, 2015.
13. C. Liu, H. K. Lam, **Shun-Hung Tsai** and C.-S. Chen, "Control of Nonlinear Systems by Fuzzy Observer-Controller with Unmeasurable Premise Variables," *Advanced Robotics and Intelligent Systems 2015 (ARIS 2015)*, May. Taipei, Taiwan, 2015.
14. 王健、蔡舜宏、陳郁雯，2017台灣智慧型機器人研討會，台北，台灣，民國106年9月6至9月8日。
15. 蔡舜宏、吳柏泰、姜郁威、陳郁雯，"The Attitude Control and Implementation of Quadrotor Based on T-S Fuzzy Model"，系統科學與工程會議 (National

Symposium on System Science and Engineering, NSSSE), 台北, 台灣, 民國106年5月19至5月20日。

16. 陳彥任、蔡舜宏, 2017, “中型居家保全與陪伴照護機器人研製, 系統科學與工程會議(National Symposium on System Science and Engineering, NSSSE), 台北, 台灣, 民國106年5月19至5月20日。

(c) 作品 / 研究計畫

1. 植基於回饋式物聯網之行動輔具設計與效能評估--子計畫四: 具導航功能之伴隨輔助機器人之設計與開發(科技部計畫) (106-2221-E-027 -009 -) (Aug. 2017-Jul. 2018)
2. 基於採樣測量输出的非線性分布參數系統動態模糊控制研究 (NTUT-USTB-106-09) (教育部計畫) (Jan. 2017-Dec. 2017)
3. 以創新模糊模型為基礎之不同結構複雜系統同步與控制法則建立(科技部計畫) (105-2218-E-027-005-) (Jun. 2016-Jul. 2017)
4. 自動化超音波肌肉質量檢測儀開發與應用於肌少症檢測臨床試驗研究(重點主題:C1)--子計畫二: 自動化超音波掃描機台系統開發與軟硬體系統整合(1/3)(科技部計畫) (105-2221-E-468-023-) (Apr. 2016-Jul. 2017)
5. 利用尤拉齊次關係式及平方和方法針對多項式模糊中立系統之穩定性分析及應用(科技部計畫)
(105-2221-E-027 -068 -) (Aug. 2016-Oct. 2017)
6. 利用EtherCAT工業網路於嵌入式系統之控制器開發與研製(產學計畫)
(Apr. 2016-Sep. 2016)
7. 應用滑動模式控制於二足機器人步態軌跡之研究(產學計畫)
(204A202) (Dec. 2015-May. 2016)
8. 利用尺度小增益定理與平方和於多項式模糊時延系統之穩定性分析及控制器設計(科技部計畫) (104-2221-E-027-066-) (Aug. 2015-Oct. 2016)

林顯易副教授

實驗 (研究) 室名稱：輔助機器人實驗室

聯絡電話：02-2771-2171 ext 4324

e-mail：sofin@ntut.edu.tw

網址：140.124.201.69

研究聚焦領域： H：健康科技 I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 機器人控制 2. 機器學習 3. 影像與感測整合 4. 自動化機電整合

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. H. I. Lin*, “Development of an Intelligent Transformer Insertion System Using a Robot Arm,” accepted by Robot. Comput. Integr. Manuf., 2018. (SCI Journal, Impact factor= 2.846, rank: 11/44, Category: Engineering, Manufacturing, Q1).
2. Hsien-I Lin*, Xuan-Anh Nguyen, and Wei-Kai Chen, “Active Intention Inference for Robot-human,” Int. J. Comp. Meth. and Exp. Meas., vol. 6, no. 4, pp. 772-784, 2018.
3. H. I. Lin* and Xuan-Anh Nguyen, “A Manipulative Instrument with Simultaneous Gesture and End-Effector Trajectory Planning and Controlling,” accepted by Rev. of Sci. Instrum. (SCI).
4. N. Y. Chen, Jinsiang Shaw, and H. I. Lin, “Exploration method improvements of autonomous robot for a 2-D environment navigation,” J. Marine Sci. Tech, vol. 25, no. 1, pp. 34-42, DOI: 10.6119/JMST-016-0719-1, 2017. (SCIE).
5. Liang-Chia Chen, Dinh-Cuong Hoang, Hsien-I Lin, and Thanh-Hung Nguyen, “Innovative Methodology for Multi-View Point Cloud Registration in Robotic 3D Object Scanning and Reconstruction,” Appl. Sci., vol. 6, no. 5, doi:10.3390/app6050132, 2016. (SCI).
6. Liang-Chia Chena, Dinh-Cuong Hoang, Hsien-I Lin and Thanh-Hung Nguyen, “A 3-D point clouds scanning and registration methodology for automatic object digitization,” Smart Sciences, <http://dx.doi.org/10.1080/23080477.2016.1145459>, 2016.
7. H. I. Lin* and Y. P. Chiang, “Understanding Human Hand Gestures for Learning Robot Pick-and-Place Tasks,” Int. J. Adv. Robotic System., 12:49, doi: 10.5772/60093, 2015 (SCI).
8. H. I. Lin* and Cheng-Sun Yang, “2D-Span Resampling of Bi-RRT in Dynamic Path Planning,” Int. J. Automat. and Smart Technol., vol. 5, no. 1, doi: 10.5875/ausmt.v5i1.837, 2015.
9. H. I. Lin*, “A Fast and Unified Method to Find a Minimum-Jerk Robot Joint Trajectory Using

Particle Swarm Optimization,” *J. Intellig. Robot. Syst.*, vol.75 , no. 3, pp. 379-392, Sep, 2014. (SCI)

10. Liang-Chia Chen, Nguyen Van Thai*, Hung-Fa Shyu, and H. I. Lin, “In-situ clouds-powered 3-D radiation detection and localization using novel color-depth-radiation (CDR) mapping,” *Adv. Robot.*, vol. 28, no. 12, pp. 841-857, Jun, 2014. (SCI)

11. H. I. Lin* and Y. H. Lin, “A novel teaching system for industrial robots,” *Sensors*, vol. 14, no. 4, pp. 6012-6031, March 2014. (SCI)

12. H. I. Lin*, Y. C. Liu, and Y. H. Lin, “Intuitive Kinematic Control of a Robot Arm via Human Motion,” *Procedia Engineering*, 79, pp. 411-416, 2014. (EI)

13. H. I. Lin* and C. L. Chen, “Enhanced Whole-Arm Robot Teleoperation Using a Semi-Autonomous Control Policy,” *J. Dynam. Syst., Meas. and Control-Trans. of the ASME, Technical Brief*, Vol. 136, No. 3, 034502/1-034502/6, 2014. (SCI)

(b) 研討會論文

1. X. A. Nguyen and H. I. Lin*, “Learning Human-Robot Task with Reinforcement Learning,” in *Proc. Int. Conf. Automat. Control (CACAS)*, Nov 2017 (EI index).

2. H. I. Lin* and C. S. Cheng, “A Robust Vision Classification Approach for an Industrial Application,” accepted by *Proc. Int. Conf. Adv. Robot. and Intell. System. (ARIS)*, Sep 2017 (EI index).

3. Leoro Josuet, Betancourt Carlos, Lin Hsien-I, Hsiao Te-Sheng, Wang Chun-Sheng, “An Improved Inverse Kinematics Solution of 6R-DOF Robot Manipulators with Euclidean Wrist Using Dual Quaternions,” in *Proc. Int. Conf. Automat. Control (CACAS)*, Nov 2016, pp. 77-82 (EI index).

4. H. I. Lin* and Diego Hidalgo Carvajal, “Automatic Following of Plate Bending Process,” in *Proc. Int. Conf. Automat. Control (CACAS)*, Nov 2016, pp. 137-142 (EI index).

5. H. I. Lin* and X. A. Nguyen, “Learning Human-Robot Collaboration with POMDP,” accepted by *Int. Conf. Control, Automat. System. (ICCAS 2016)*, Nov 2016.

6. H. I. Lin* and X. A. Nguyen, “Humanoid Robot Posture-Balance Control,” accepted by *SICE Annual*, Sep 2016.

7. C. A. Betancourt Baca and H. I. Lin*, “Latency removal for teleoperating a paddle-juggling robot,” in *IEEE Proc. Indu. Tech. (ICIT)*, March 2016, 10.1109/ICIT.2016.7474984 (EI index).

8. H. I. Lin*, “Simultaneous control of robot end-effector and Gesture based on augmented multi-tasking method via human teleoperation,” accepted by *Proc. Int. Conf. Comput. Precis. Eng. (ICCPE)*, Nov 2015 (EI index).

9. H. I. Lin* and H. J. Tzeng, "Searching a radiological source by a mobile robot," in Proc. Int. Conf. Fuzzy Theory and its Application (iFuzzy), Nov 2015, 10.1109/iFUZZY.2015.7391884 (EI index).
10. H. I. Lin* and J. H. Liu, "Force field manipulation for an ethernet-case assembly Task," in Proc. Int. Conf. Automat. Control (CACs), Nov 2015, DOI: 10.1109/CACS.2015.7378361 (EI index).
11. H. I. Lin* and Y. C. Huang, "Visual matching of stroke order in robotic calligraphy," in Proc. Int. Conf. Adv. Robot (ICAR), July 2015, pp. 459-464. (EI index).
12. H. I. Lin*, Y. Y. Chen, and Y. Y. Chen, "Robot vision to recognize both object and rotation for robot pick-and-place operation," in Proc. Int. Conf. Adv. Robot. and Intell. System. (ARIS), Jun 2015, pp. 1-6 (EI index).
13. H. I. Lin* and C. C. Chou, "Humanoid Robot Motion Imitation Using Kinect," in Proc. Int. Conf. Adv. Robot. and Intell. System. (ARIS), Jun 2015, pp. 1-4 (EI index).
14. H. I. Lin* and Wei-Kai Chen, "Human Intention Recognition using Markov Decision Processes," in Proc. Int. Conf. Automat. Control (CACs), Nov 2014, pp. 240-343. (EI index).
15. H. I. Lin* and Chia-Hsien Cheng, "Behavior-Based Manipulator Programming Based on Extensible Agent Behavior Specification Language," in Int. Conf. Control, Automat. Syst. (ICCAS), Oct 2014, pp. 808-813. (EI index).
16. H. I. Lin*, Ming-Hsiang Hsu, and Wei-Kai Chen, "Human Hand Gesture Recognition Using a Convolution Neural Network," in Proc. Int. Conf. Automat. and Sci. Eng. (CASE), Aug 2014, pp. 1038-1043. (EI index).
17. H. I. Lin*, Yung-Yao Chen, and Yu-Che Huang, "Whole-Body Robot Motion Learning by Kinesthetic Teaching," in Proc. Int. Conf. Intell. Auton. System. (IAS), July 2014. (Springer-Verlag, in the Intelligent Systems and Computing Series).
18. H. I. Lin* and Hua Jr Tzeng, "Search Strategy of a Mobile Robot for Radiation Sources in an Unknown Environment," in Proc. Int. Conf. Adv. Robot. and Intell. System. (ARIS), Jun 2014, pp. 56-60 (EI index).
19. H. H. Tseng and H. I. Lin, "Design Considerations of ad-hoc Wireless Building Radiation Monitoring Network for Nuclear Accident Emergency Response Applications," accept by Proc. International Conference on Remote Sensing and Wireless Communications (RSWC 2014) (ISTP index).

(c) 專利

1. 「應用於移動裝置上的平台平衡結構」，中華民國專利證號：I387698。
2. 「重新建構物件三維模型的裝置」，中華民國專利證號：I421794。

3. 「以單一影像擷取裝置提供距離量測的系統及其方法」，中華民國專利證號：I403697。
4. 「應用於教導機械手臂工作之教導筆」，中華民國專利證號：I446305。
5. 「資料引寫編碼系統及資料隱寫解碼系統」，中華民國專利證號：I507909。
6. 「具指向性的輻射感測裝置及輻射源定位系統」，中華民國專利證號：I486619。
7. 「Encoding method for generating a data-bearing halftone image, and decoding method for decoding the data-bearing image」，US 9,344,600 B2
8. 林顯易、黃于哲「SYSTEM FOR AUTOMATICALLY AND PRECISELY POSITIONING ROBOTIC ARM AND METHOD THEREOF」，US9718192B2

(d) 作品 / 研究計畫

1. 機器人新型教導與學習於組裝插件軟體開發(2/3)(106-2218-E-027-013)主持人
2017/06/01~2018/05/31, 科技部
2. 機器人新型教導與學習於組裝插件軟體開發(1/3)(106-2218-E-027-013)主持人
2017/06/01~2018/05/31, 科技部
3. 具有深度學習能力之賣場智慧機器人(1/3)(105-2218-E-151-003-)共同主持人 2016/11/01~
2017/10/31, 科技部
4. 影像條碼系統研發以及將 Kiva 概念結合影像條碼於導航機器人之驗證
(105-2221-E-027-139-)共同主持人 2016/08/01~2017/07/31, 科技部
5. 物聯網機器人之智慧感測與人機協同控制一子計畫四：利用雲端計算之人與機器人協同
技巧學習(105-2221-E-027-064-MY3)主持人 2016/08/01~2019/07/31, 科技部
6. 長途管線通管器載體,輪廓掃描及缺陷檢測整合系統開發(105-2221-E-027-07-)共同主持
人 2016/08/01~2017/07/31, 科技部
7. 核電廠之地下管路檢測機器人研製(105-2623-E-027-001-NU)主持人 2016/01/01~
2017/01/31, 科技部
8. 石化管路自動化管內檢測系統研發(104-2221-E-027-025-)共同主持人 2015/08/01~
2016/07/31, 科技部
9. 透過人機互動之機器人雲端技巧學習(104-2221-E-027-064-)主持人 2015/08/01~
2016/07/31, 科技部
10. 地下管線之管道自動化非破壞檢測機器人研發(103-2221-E-027-082-)共同主持人
2014/08/01~2015/07/31, 科技部


陳永耀 助理教授

實驗 (研究) 室名稱：人機互動暨影像系統實驗室

聯絡電話：2771-2171 ext.4321

e-mail：yungyaochen@mail.ntut.edu.tw

網址：<https://sites.google.com/site/ntuthislab002/>

研究聚焦領域： H：健康科技  I：智慧整合科技
 G：綠色科技 H：人文與創新元素

專長：1. 視覺自動化 2. 資訊整合與應用

重要論文及著述 (104-106 年)

(a) 期刊論文

1. Yung-Yao Chen*; Yi-Cheng Zhang, " Drift-free tracking surveillance based on online latent structured SVM and kalman filter modules," *IEICE Transactions on Information and Systems*, accepted in Nov. 2017.
2. Yung-Yao Chen*; Wei-Sheng Chen, " High-quality blind watermarking in halftones using random toggle approach," *Multimedia Tools and Applications*, accepted in April 2017.
3. Yung-Yao Chen, Tamar Kashti, Doron Shaked, and Jan P. Allebach, "The lattice-based screen set: a square N-color all-orders moiré-free screen set," *IEEE Trans. Image Processing*, vol. 5, no. 4, Jan. 2016.
4. Yung-Yao Chen*; Kuan-Yu Chi; Kai-Lung Hua, "Design of Image Barcodes for Future Mobile Advertising," *EURASIP Journal on Image and Video Processing*, accepted in Dec. 2016.
5. Wen-Shiung Huang; Yung-Yao Chen; Pei-Yu Lin; Che-Hao Hsu; Kai-Lung Hua, "Efficient and Accurate Document Image Classification Algorithms for Low-End Copy Pipelines," *EURASIP Journal on Image and Video Processing*, accepted in Sept. 2016.
6. Yung-Yao Chen, and Shin-Anne Chen, "Exposure-based weighted dynamic histogram equalization for image contrast enhancement," *International Journal of Automation and Smart Technology*, vol. 5, no 1, March 2015.

(b) 研討會論文

1. Yung-Yao Chen*, Chih-Hsien Hsia, and Chiao-Wen Lu, "Multiple Exposure Fusion Based on Sharpness-Controllable Fuzzy Feedback", Proc. Int. Multi-Conf. Engineering and Technology Innovation (IMETI), Hualien, Taiwan, Oct. 2017.
2. Zhao-Ming Liu, Yung-Yao Chen, S. Hidayati, Shih-Che Chien, Feng-Chia Chang, Kai-Lung Hua, "3D model retrieval based on deep Autoencoder neural networks", Proc. Int. Conf. Signals and Systems (ICSigSys), pp. 290-296, Bali, Indonesia, May 2017.
3. Yung-Yao Chen*, Wei-Sheng Chen, Hui-Sheng Ni, "Image segmentation in thermal images", Proc. IEEE Int. Conf. Industrial Technology (ICIT), pp. 1507-1512, Taipei, Taiwan, March 2016.
4. W. Chen, K. Chen, H. Ni, and Yung-Yao Chen, "A novel barcode system for intelligent automation industry," in Proc. IEEE Int. Conf. Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS), May 2015, pp. 1-6.
5. Yung-Yao Chen, Sheng-Yi Hong, Kai-Wen Chen, "Steganography in clustered-dot halftones using orientation modulation and modification of direct binary search," Proc. SPIE, Image Processing: Algorithms and Systems XIII, Feb. 2015. (accepted, presenter)

玖、結語

研究發展是當今大學發展的重要使命之一。秉持過去過去之優良傳統，本院各系所屬之相關研究人員在各面向之研究成果已有一定之成績，也藉此研發白皮書之發行做第一次的整理與公佈。現今之大學排名競爭激烈，而研發能量又是重要之排名指標。另一方面，國內政府研究補助資源下降，研究生，特別是博士班學生，的質與量急速變化都對於研究產出造成相當大的威脅。所幸本院所屬系所之研發屬性及其研究主題均具備未來發展之立基，因此對於未來之展望相當樂觀。配合本校以實務研究型大學做為研究目標，本院除了在既有的研究基礎加強論文發表、產學合作及技轉外，未來的一年也將在「工業 4.0」、「智慧機器人與製程自化」、「節能科技」、「先進車輛技術」以及「智慧製造技術」上開創新的研究發展格局。