國 立 臺 北 科 技 大 學

105 年度
機電學院研究發展白皮書

中 華 民 國 106 年 5 月 31 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 9

2.1 組織沿革 9

2.2 研究方向與特色 10

參、研發與產學合作計畫 13

3.1 科技部、政府部門計畫 13

3.2 民營企業產學合作計畫 18

3.3 專利及技術移轉 20

肆、論文與作品發表 23

4.1 國內外學術期刊論文 (含 SCI、SSCI、AHCI 等) 23

4.2 研討會論文 25

4.3 其他學術著作 27

伍、獎項與榮譽 29

5.1 研究發展獎勵 29

5.2 產學合作獎勵 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**

5.3 獲獎紀錄 30

5.4 教師擔任國內外期刊之編輯工作 49

陸、其他成果展示 53

6.1 舉辦學術研討會 53

柒、未來發展與展望 55

7.1 中長程目標與規畫 55

捌、各系所教師研發人才庫 57

8.1 機械工程系教師 57

8.2 車輛工程系教師 146
8.3 能源與冷凍空調工程系教師 189
8.4 製造科技研究所教師 247
8.5 自動化科技研究所教師 281
玖、結語 308

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.....13
圖 3.2 F.機電學院科技部計畫件數及金額.....14
圖 3.3 A.機械系、B.車輛系科技部計畫件數及金額.....15
圖 3.4 C.能源系、D.製科所科技部計畫件數及金額.....15
圖 3.5 E.動化所、F 機電學院科技部計畫件數及金額.....15
圖 3.6 F.機電學院執行政府部門計畫件數及金額.....16
圖 3.7 A.機械系、B.車輛系執行政府部門計畫件數及金額.....17
圖 3.8 C.能源系、D.製科所執行政府部門計畫件數及金額.....17
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.....17
圖 3.10 F.機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額.....18
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.....19
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.....19
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.....19
圖 3.14 機電學院 100-104 年度專利申請核准件數.....20
圖 3.15 F.機電學院技術移轉件數及金額.....21
圖 3.16 A.機械系、B.車輛系技術移轉件數及金額.....21
圖 3.17 C.能源系、D.製科所技術移轉件數及金額.....22
圖 3.18 E.動化所、F 機電學院技術移轉件數及金額.....22
圖 4.1 機電學院 100-104 年度國內外學術論文篇數.....23
圖 4.2 機電學院 100-104 年度研討會論文篇數.....25

表目錄

表 3.1 機電學院各類研究計畫總統計.....13
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 14
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.....21
表 4.1 機電學院各系(所)國內外學術論文篇數統計表 23
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 234
表 4.3 機電學院各系(所)研討會論文篇數統計表.....25
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.....26
表 4.5 機電學院教師學術專書統計表.....27
表 5.1 機電學院 101-105 年度校內研究發展獎勵 29
表 5.2 機電學院 101-105 年度教師獲獎.....30
表 5.3 機電學院 101-105 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.....53

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：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)。

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 CNC 實驗室之運作外，尚執行教育部補助典範科技大學計畫之兩大深耕計畫，在感測器和智慧電動車技術兩方面組成團隊，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：101 年科技部與政府部門計畫合計為 106 件，105 年為 109 件；101 年民營企業產學合作計畫為 140 件、合計金額為 43,946,892 元，105 年為 156 件、合計金額則為 55,533,901 元；101 年教師已核准專利為 31 件、申請中專利為 17 件，105 年已核准專利為 37 件，申請中則為 4 件；101 年技轉件數為 59 件、技轉金額為 8,811,707 元，105 年技術移轉 63 件、金額成長至 11,746,900 元。在學術論文方面本院教師成果也相當輝煌：101 年本院各系所教師共發表 162 篇國內外學術論文，105 年則為 162 篇；研討會論文於 101 年共發表 286 篇，105 年則為 291 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實驗室

實驗室目標是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。本中心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)電腦數值控制(CNC)實驗室

由於電腦控制技術及工具機開發技術的進步，現今機械零組件之加工製造大部分都以 CNC 工具機來完成，已大部分取代人工操作的傳統工具機。CNC 工具機使用程式指令控制機器的整個加工動作，不但省力化，並大為提高零件製造精密度及生產率。主要的研究方向包括：機台運動性能影響評估與優化、切削進給率在線調整控制、等效銑削扭矩估測器研究、高速主軸加減速最佳化技術、適應性運動控制命令調變技術 、數控加工刀具路徑規劃、CNC 五軸加工研究、板金單點增量成形研究等。

(3)典範科技大學計畫-感測器技術

隨著人們趨重視生活品質，各式各樣的感測器也因應而生，未來感測器技術預計將會朝無線、低耗能以及永續方向發展。因此本計畫以智慧生活(Smart Living)管理(智慧醫療照護、老人照護、預防醫療、智慧綠建築)為目標，形塑一物聯網，以低耗能之

無線感測器共通技術作為平臺，將技術分為光、聲、電、化、磁五大群組，分別研製不同的感測器。依此設置七個子計畫，分別為奈米結構光學感測器；聲波感測器；無線感測器共通技術；經皮微針陣列感測器；穿戴式感測器；環境、健康及生物多功能複合感測器；高性能磁學(MRI)感測器。

(4)典範科技大學計畫-智慧電動車技術

由於石油燃料造成空氣污染與溫室效應，各國已相繼投入電動車或油電混合車的發展，以達節能減碳及減少污染。99 年行政院核定「智慧電動車發展策略與行動方案」，發展智慧電動車產業，帶動國內綠能新興產業發展，有效降低碳排放量，並於民國 105 年達到我國智慧電動車發展成為世界典範，落實臺灣建立低碳島之目標。本計畫將建置電動車示範環境、人才培育與深耕技術研發，依此規劃四個分項計畫：電動車環境技術、電動化動力技術、行車安全輔助技術和智慧車艙技術，將本校建立成全國電動車技術研發基地。

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。

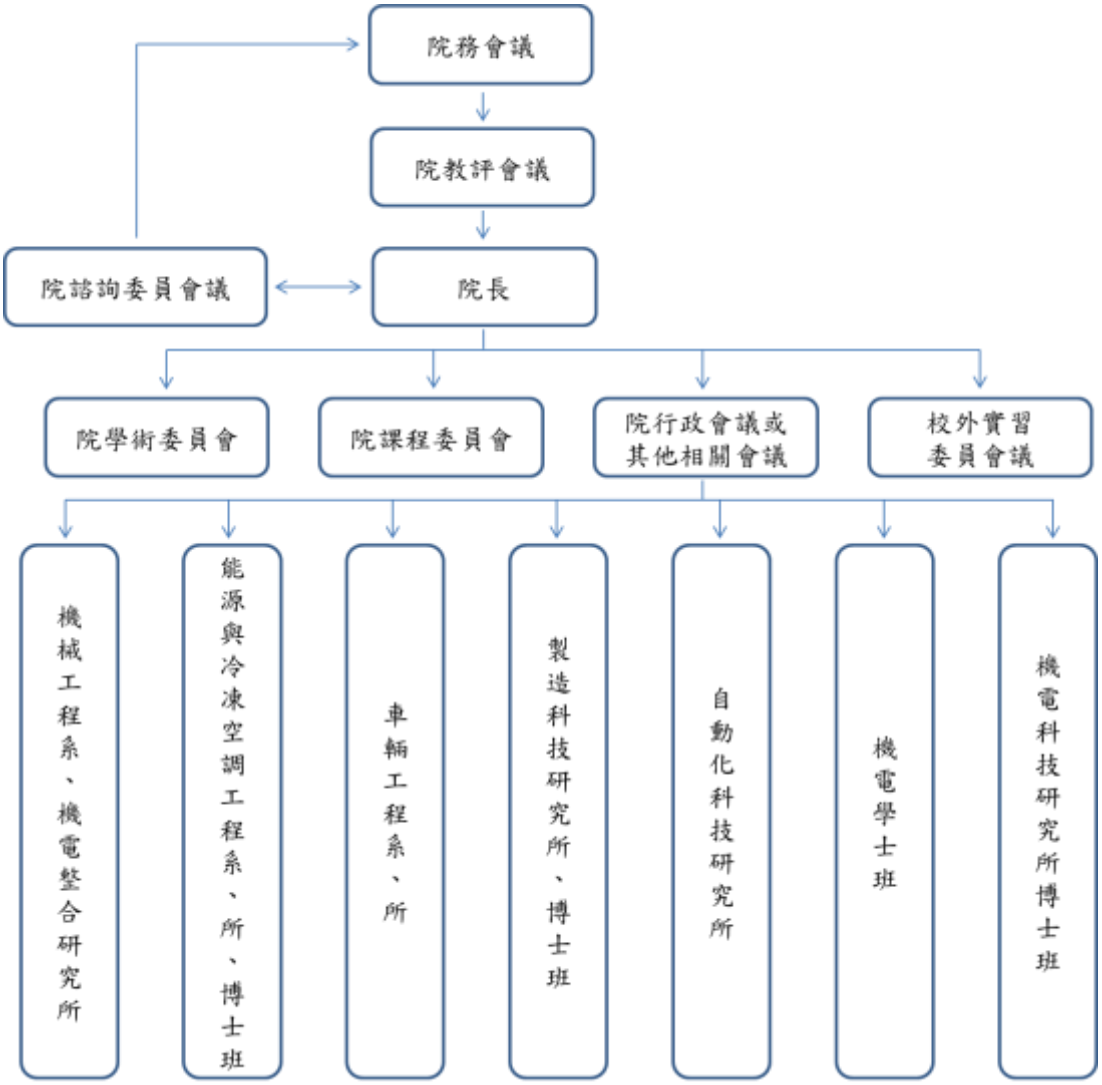


圖 2.1　機電學院組織架構圖

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 2008 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，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/機電整合研究所

在研究上，本系/所以「積層製造技術與應用」和「製程自動化技術與應用」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、製程自動化制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/所研究發展領域分為：設計與分析、機電與控制、能源與動力三個領域。研究發展重點可分為先進車輛動力系統技術、智慧型車輛系統技術、車輛結構安全及操縱技術三大重點。研究方向則以下列七個主題為主：智慧型車輛；電動及環保車輛；先進動力技術；安全及操縱性能增進技術；噪音振動防制技術；肇事重建技術；軌道車輛系統。

(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。

(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101年至105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

	101年	102年	103年	104年	105年
機械系	102	107	62	83	88
車輛系	36	47	34	47	53
能源系	105	113	100	95	96
製科所	23	24	28	25	18
自動化所	22	16	20	32	18
合計	288	307	244	282	273

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

圖3.1為本院101年度至105年度執行科技部專題研究計畫件數與金額統計表，由統計表中顯示本院近年執行件數維持穩定發展。

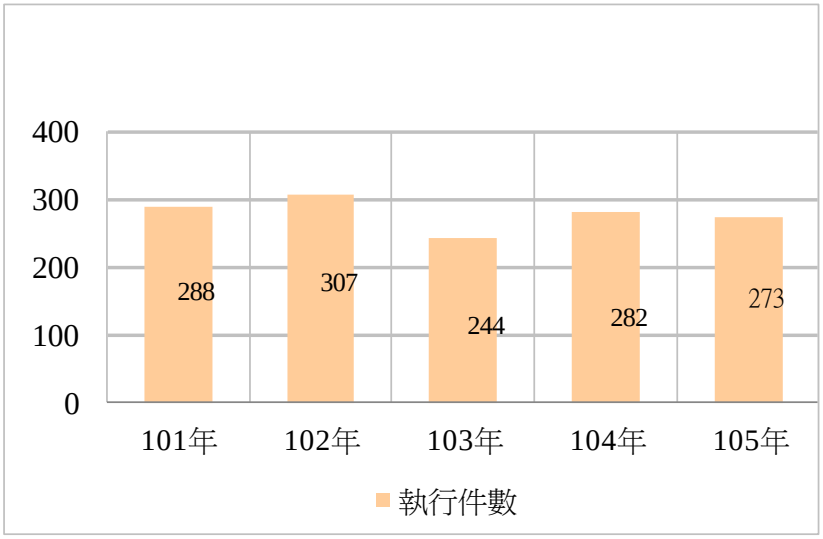


圖3.1　機電學院科技部專題研究計畫執行件數

本院各系所 101 年至 105 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，101-105 年度皆達 20 件以上。圖 3.2-3.4 分別顯示機電學院各系 101 年至 105 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	101 年		102 年		103 年		104 年		105 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	25	19,152,912	21	19,083,338	29	27,724,204	28	20,773,212	24	22,002,880
車輛系	7	6,174,000	11	14,741,540	8	5,824,000	16	15,595,514	23	13,920,998
能源系	17	13,131,000	18	10,278,200	13	12,612,000	10	13,644,000	20	15,068,138
製科所	9	8,524,900	5	4,283,000	7	7,190,864	8	13,671,000	8	7,624,000
自動化所	7	7,270,713	11	10,942,309	9	9,736,841	12	11,475,365	10	7,254,420
合計	65	54,253,525	66	59,328,387	66	63,087,909	74	75,159,091	85	65,870,436

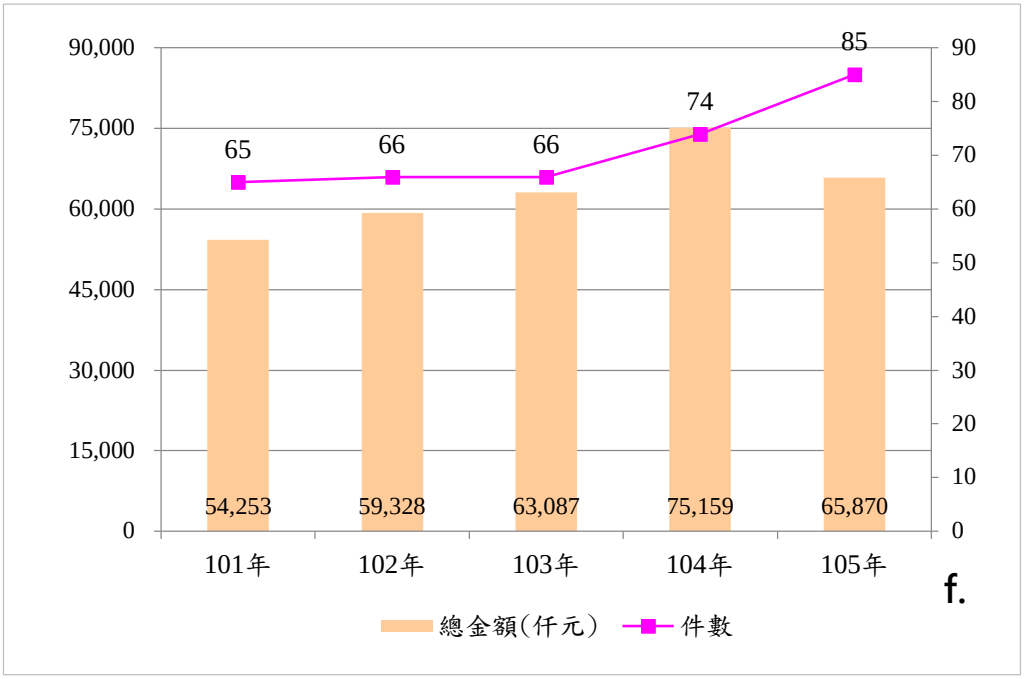


圖 3.2　f.機電學院科技部計畫件數及金額

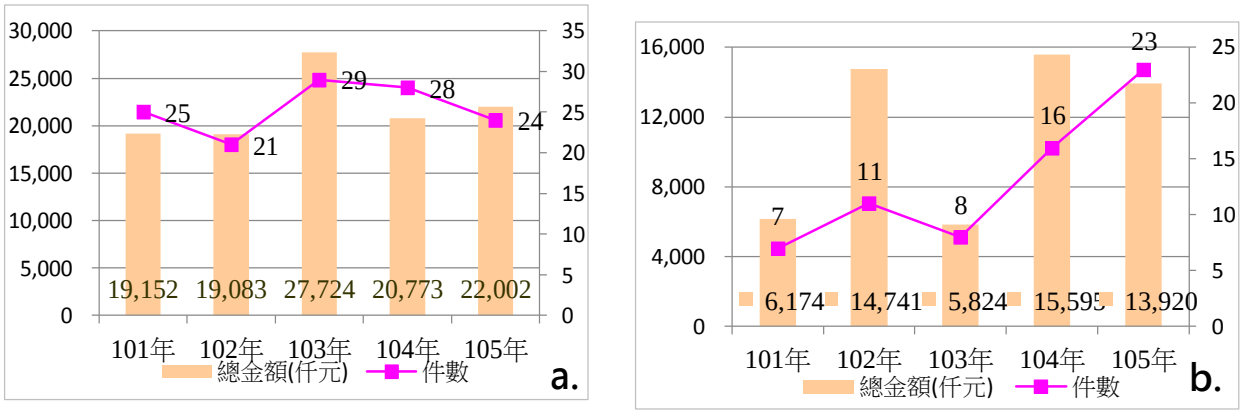


圖 3.3　a.機械系、b.車輛系科技部計畫件數及金額

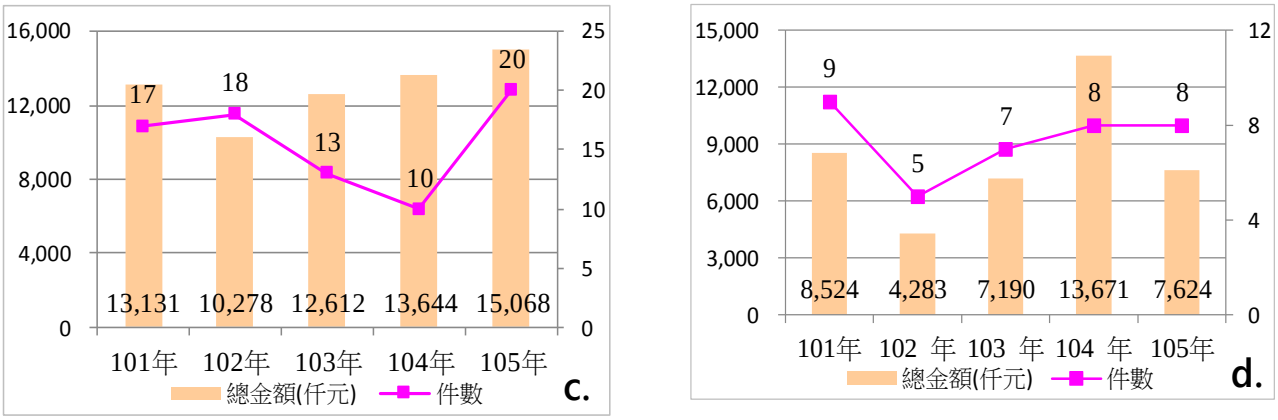


圖 3.4　c.能源系、d.製科所科技部計畫件數及金額

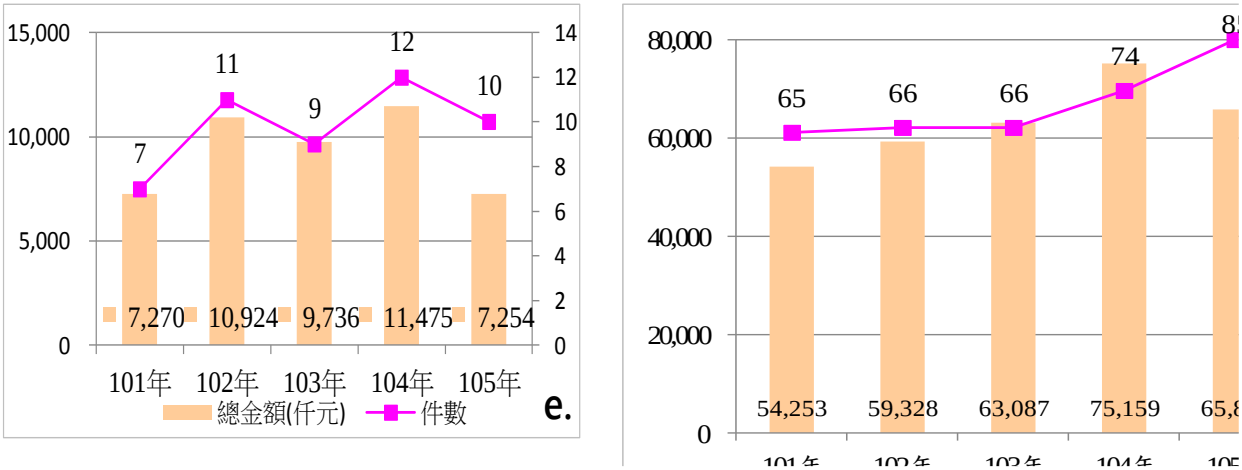


圖 3.5　e.自動化所、f.機電學院科技部計畫件數及金額

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	101 年		102 年		103 年		104 年		105 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	9	7,788,930	6	4,203,664	13	8,012,536	17	3,558,650	5	1,485,000
車輛系	4	3,359,500	0	0	1	155,000	4	560,000	6	1,232,083
能源系	11	4,662,748	12	4,978,000	8	12,684,700	19	34,089,049	5	5,813,190
製科所	9	9,777,500	9	8,204,725	7	1,777,987	4	1,384,760	3	1,350,000
自動化所	8	2,021,006	1	852,176	5	2,192,280	7	2,725,240	5	1,272,307
合計	41	27,609,684	28	18,238,565	34	24,822,503	51	42,317,699	24	11,152,580

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

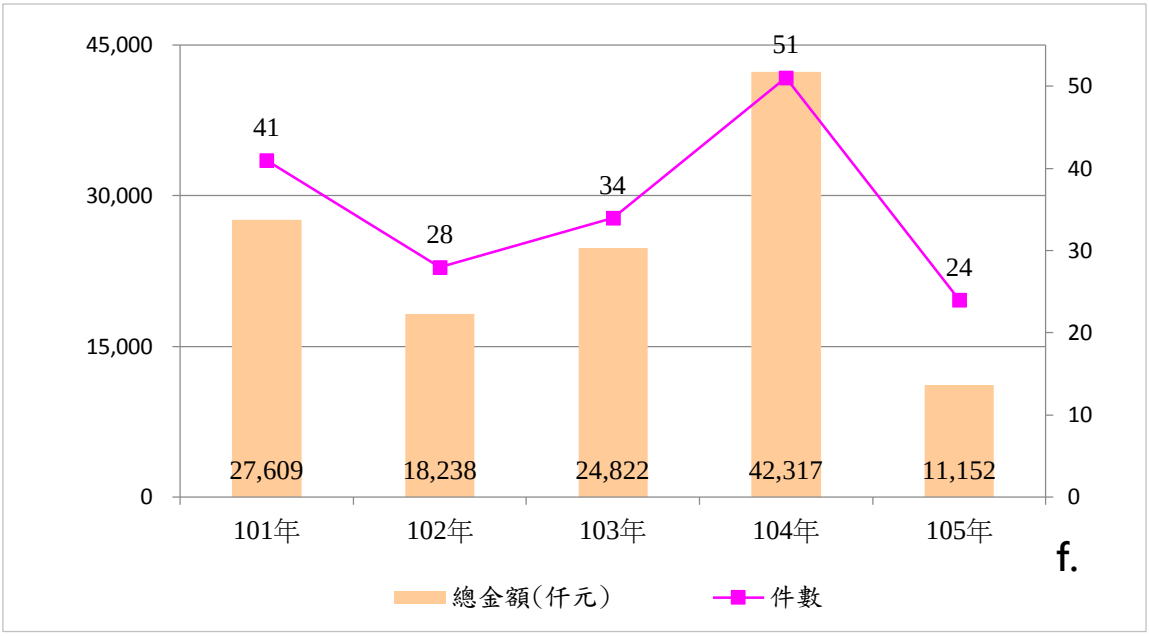
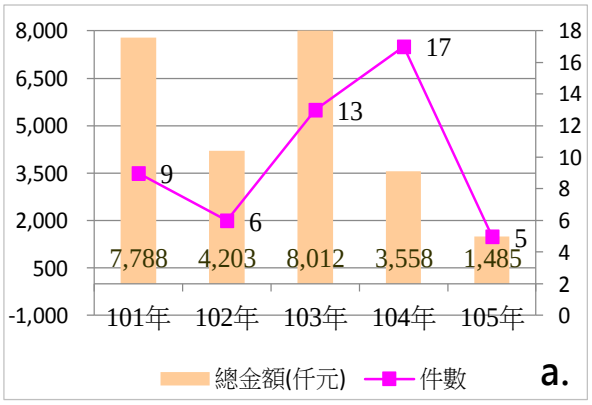


圖 3.6　f.機電學院執行政府部門計畫件數及金額



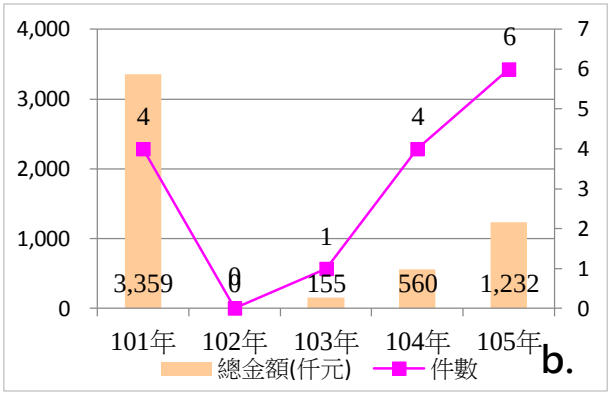
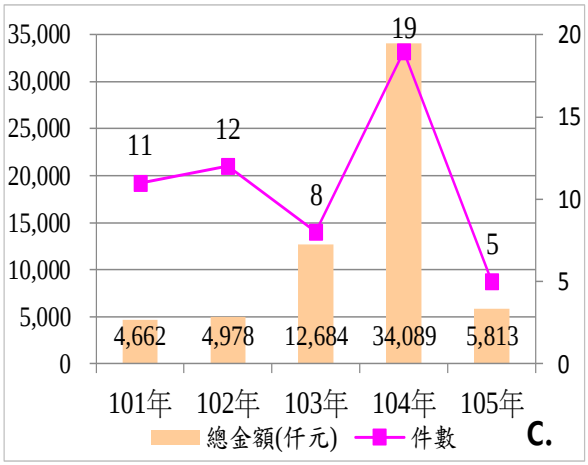


圖 3.7　a.機械系、b.車輛系執行政府部門計畫件數及金額



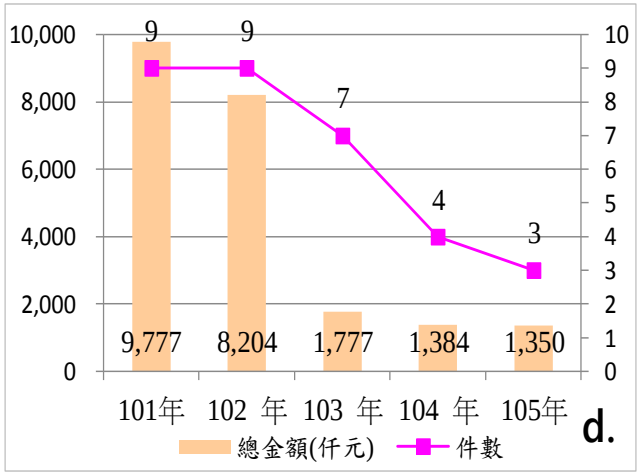
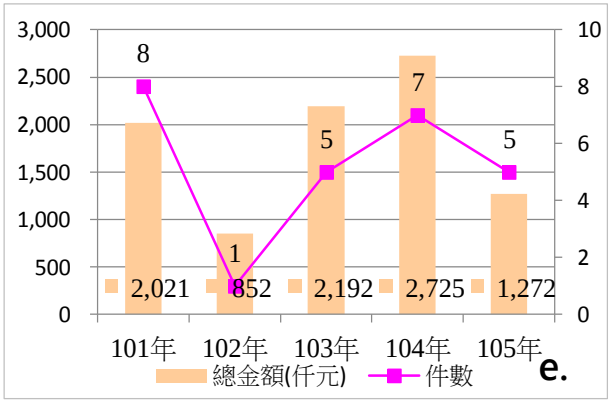


圖 3.8　c.能源系、d.製科所執行政府部門計畫件數及金額



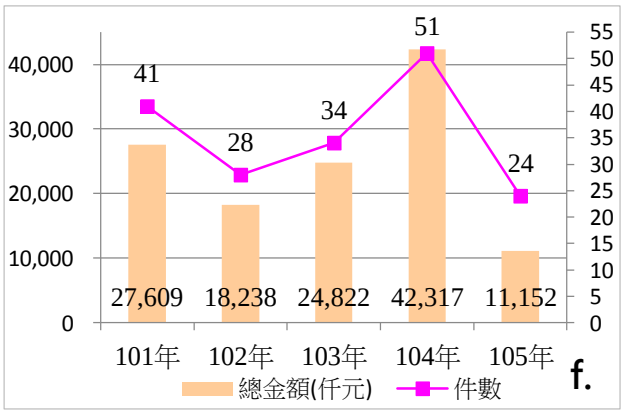


圖 3.9　e.自動化所、f.機電學院執行政府部門計畫件數及金額

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	101 年		102 年		103 年		104 年		105 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	28	7,907,910	40	20,941,905	17	8,650,000	35	10,266,156	38	17,689,652
車輛系	19	3,989,482	20	8,749,690	20	7,543,000	17	4,582,000	23	4,269,019
能源系	81	27,465,000	83	46,792,308	84	31,744,000	87	29,547,719	85	27,688,583
製科所	5	1,964,500	10	6,817,236	14	4,822,750	13	4,833,530	7	4,937,000
自動化所	7	2,620,000	4	1,450,000	6	8,084,600	13	7,218,824	3	949,647
合計	140	43,946,892	157	84,751,139	141	60,904,350	165	56,408,229	156	55,533,901

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

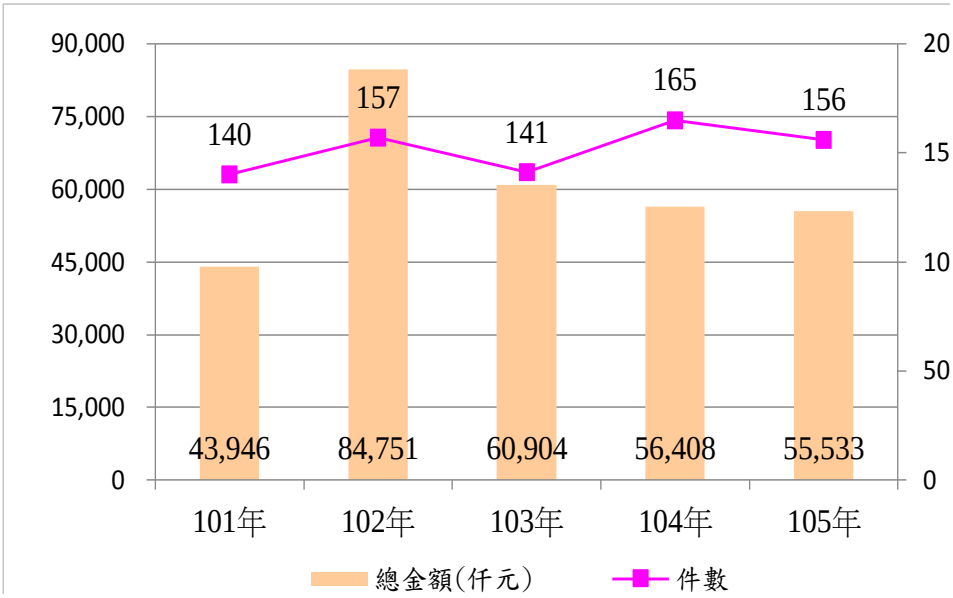


圖 3.10　f.機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額

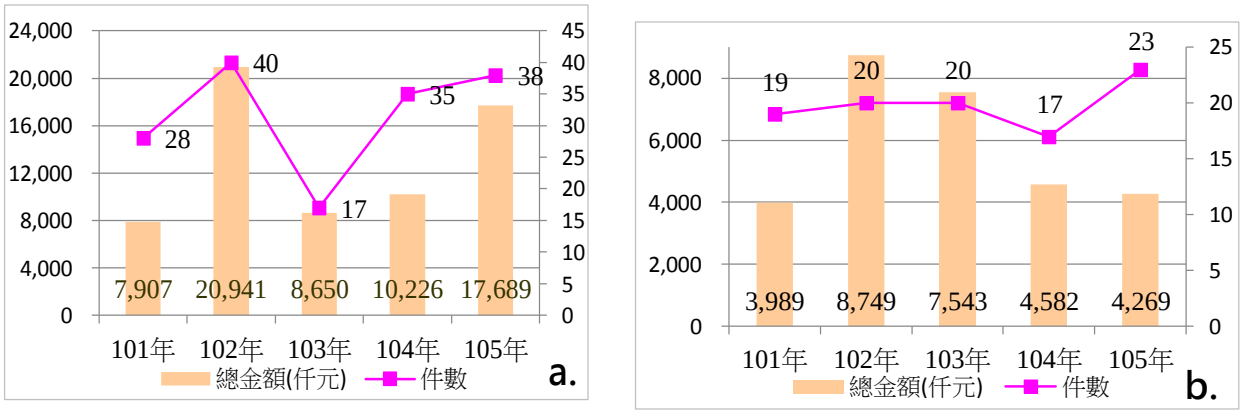


圖 3.11　a.機械系、b.車輛系民營企業產學合作計畫件數及金額

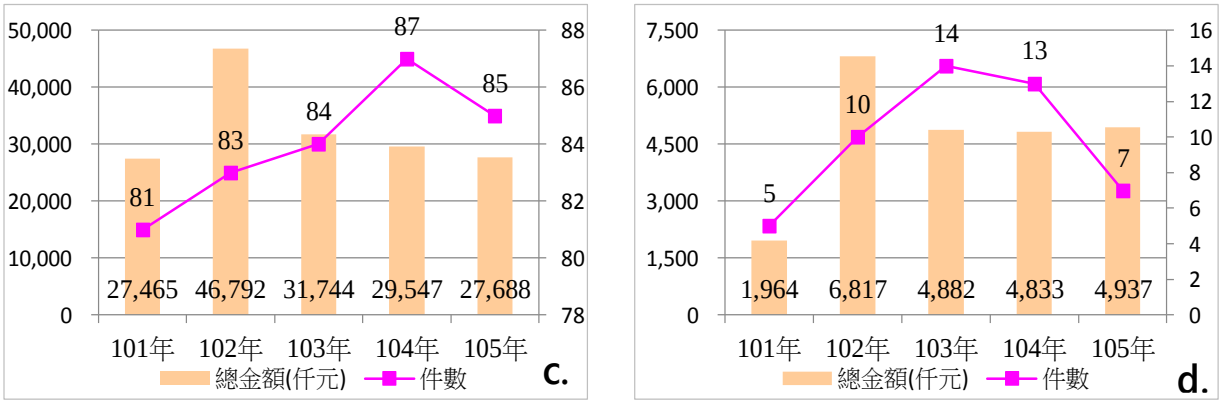


圖 3.12　c.能源系、d.製科所民營企業產學合作計畫件數及金額

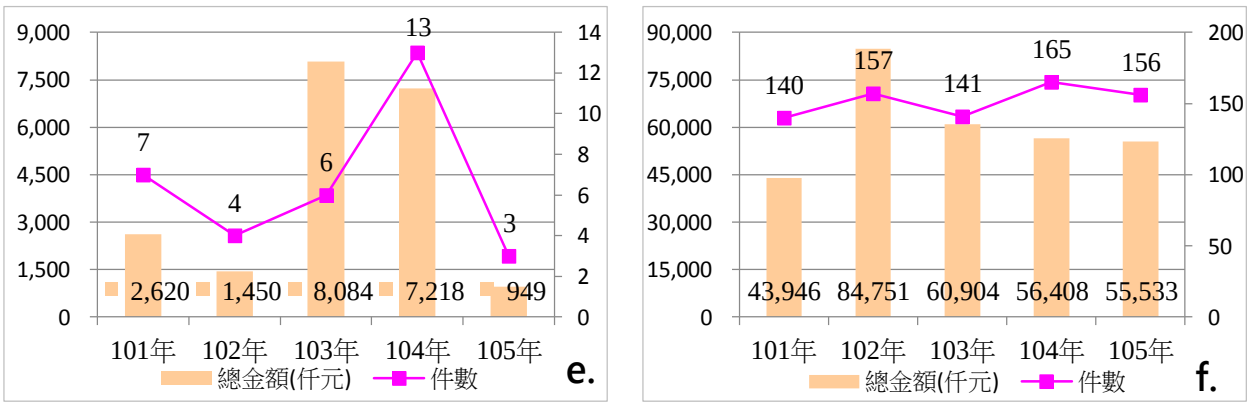


圖 3.13　e.自動化所、f.機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額

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	101 年		102 年		103 年		104 年		105 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	19	0	20	0	5	0	10	0	3	1
車輛系	7	4	17	4	9	0	8	0	10	1
能源系	3	7	1	5	2	2	2	2	14	0
製科所	2	3	3	1	0	0	3	3	6	2
自動化所	0	3	6	4	14	0	6	0	4	0
合計	31	17	47	14	30	2	29	5	37	4

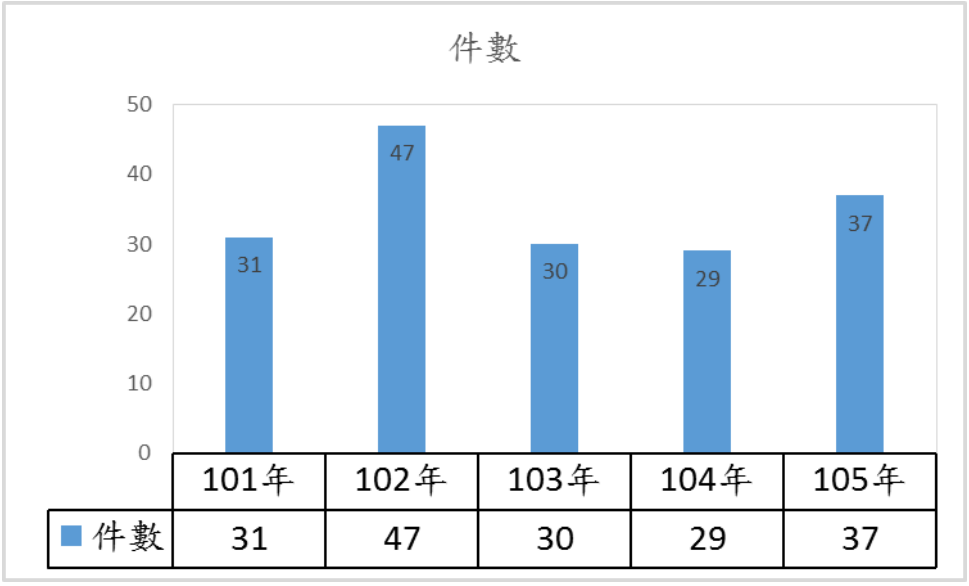


圖 3.14　本院 101-105 年度專利申請核准件數

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	101 年		102 年		103 年		104 年		105 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	12	171,765	8	6857,000	21	7,301,037	10	1,070,840	20	2,733,470
車輛系	6	558,429	5	638,820	7	499,265	9	846,714	5	614,000
能源系	33	5,419,041	24	1,983,571	7	260,000	18	746,879	27	3,807,687
製科所	3	312,472	6	610,715	5	4,825,428	4	703,610	6	3,434,050
自動化所	5	2,350,000	2	500,000	7	7,138,352	6	3,270,000	5	1,157,693
合計	59	8,811,707	45	10,590,106	47	20,024,082	47	6,638,043	63	11,746,900

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

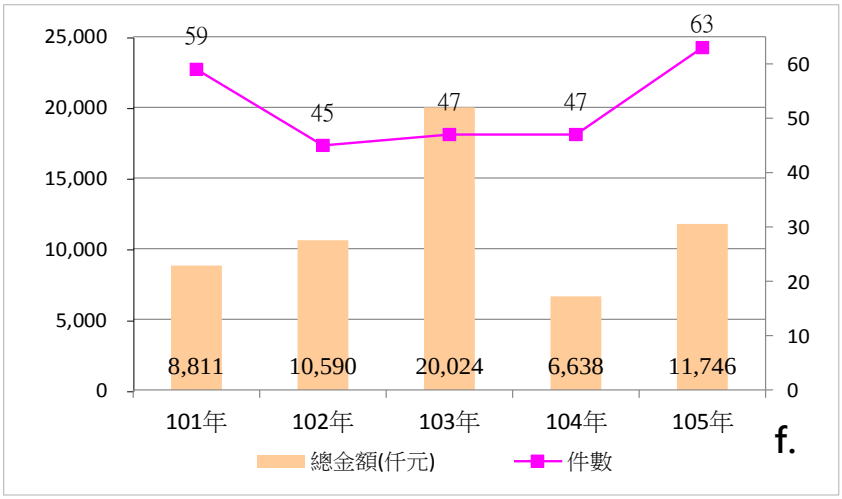
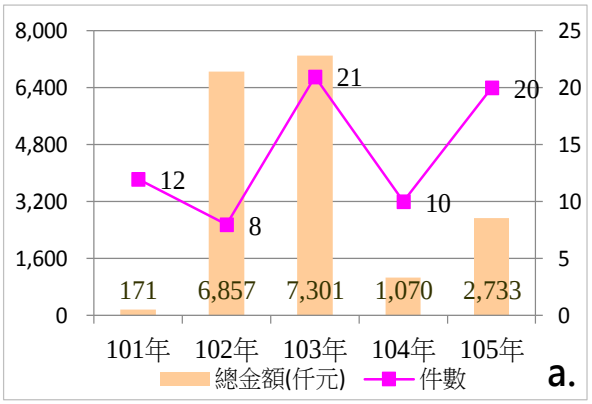


圖 3.15　f.機電學院技術移轉件數及金額



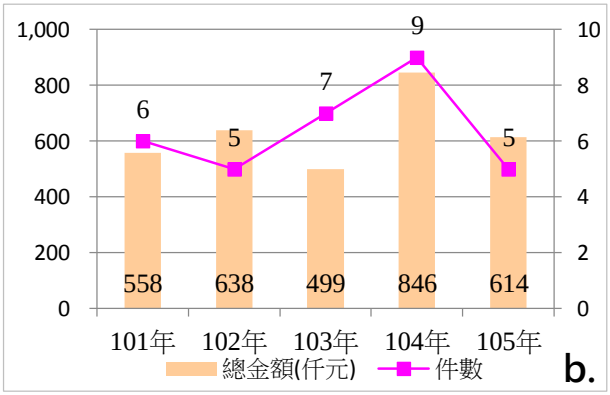
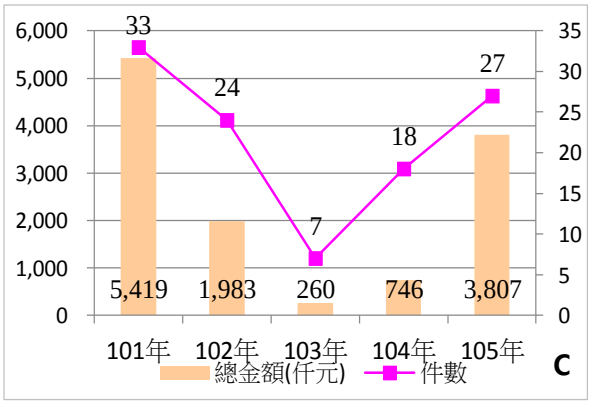


圖 3.16　a.機械系、b.車輛系技術移轉件數及金額



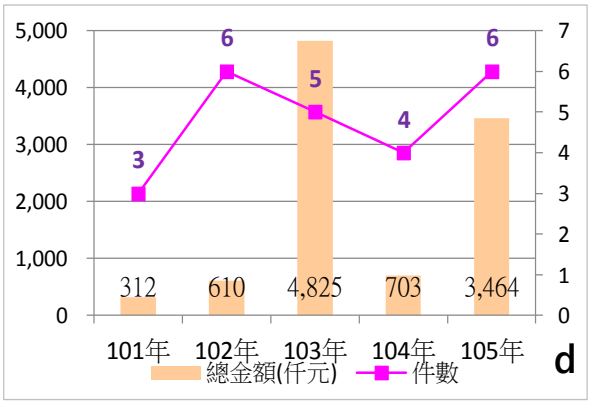
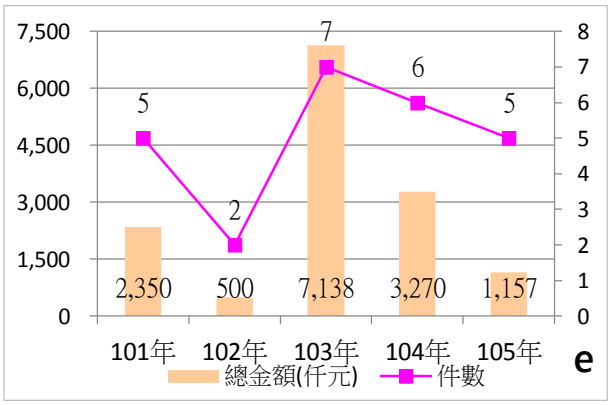


圖 3.17　c.能源系、d.製科所技術移轉件數及金額



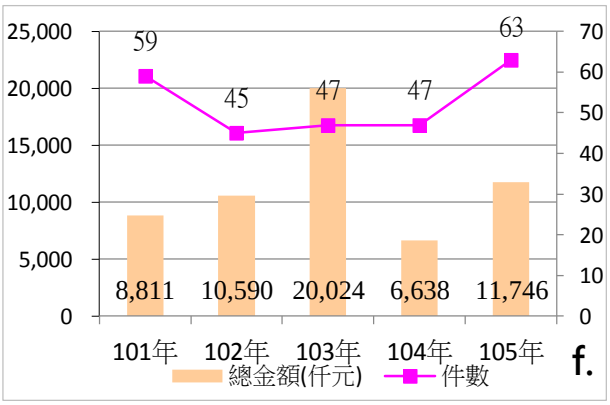


圖 3.18　e.自動化所、f.機電學院技術移轉件數及金額

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 101 年至 105 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

	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
機械系	47	65	67	35	28
車輛系	28	39	35	20	16
能源系	20	28	23	30	52
製科所	33	24	30	35	42
自動化所	34	28	21	15	24
合計	162	184	176	135	162

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

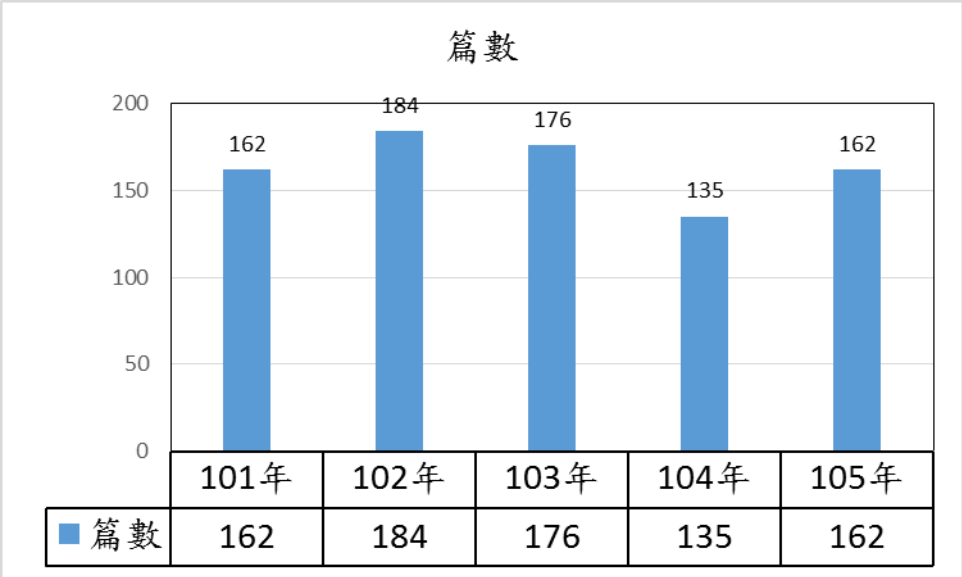


圖 4.1　機電學院 101-105 年度國內外學術論文篇數

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	101 年		102 年		103 年		104 年		105 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	9	35	11	45	11	43	8	19	9	20
	副 教 授	5	12	8	19	6	21	6	16	1	2
	助理教授			1	1	2	3			2	6
	小　計	**14**	**47**	**20**	**65**	**19**	**67**	**14**	**35**	**12**	**28**
車輛系	教　授	4	13	4	19	3	12	3	7	3	4
	副 教 授	7	14	5	20	5	16	3	10	3	4
	助理教授	0	0	0	0	2	7	1	3	1	8
	小　計	**11**	**28**	**9**	**39**	**10**	**35**	**7**	**20**	**7**	**16**
能源系	教　授	8	16	9	27	8	18	7	28	8	48
	副 教 授	3	4	1	1	0	0	0	0	2	4
	助理教授	0	0	0	0	1	5	1	2	0	0
	小　計	**11**	**20**	**10**	**28**	**9**	**23**	**8**	**30**	**10**	**52**
製科所	教　授	8	23	6	12	5	17	5	28	5	34
	副 教 授	3	2	4	12	4	13	4	7	4	8
	助理教授	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	小　計	**12**	**33**	**10**	**24**	**9**	**30**	**9**	**35**	**9**	**42**
自動化所	教　授	4	23	4	24	4	12	4	10	4	12
	副 教 授	1	10	1	1	2	9	2	4	2	9
	助理教授	1	1	2	3	1	0	1	1	1	3
	小　計	**6**	**34**	**7**	**28**	**7**	**21**	**7**	**15**	**7**	**24**
機電學院	教　授	33	110	34	127	31	102	27	92	29	118
	副 教 授	19	42	19	53	17	59	15	37	12	27
	助理教授	2	6	3	4	6	15	3	6	4	17
	合　計	**54**	**162**	**56**	**184**	**54**	**176**	**45**	**135**	**45**	**162**

4.2 研討會論文

本院民國 101 年至 105 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

	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
機械系	109	156	103	129	119
車輛系	58	97	75	80	65
能源系	42	45	61	51	41
製科所	41	38	48	25	29
自動化所	36	39	47	41	37
合計	286	375	334	326	291

--資料來源：本院教師評鑑及基本資料庫系統

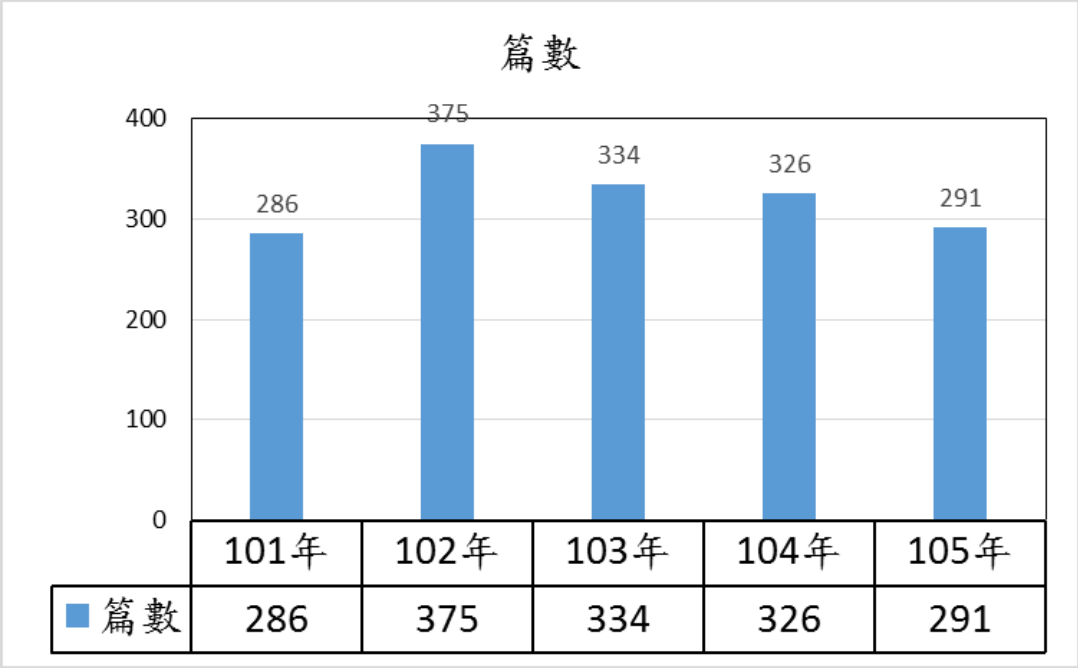


圖 4.2　機電學院 101-105 年度研討會論文篇數

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	101 年		102 年		103 年		104 年		105 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	53	10	61	8	43	7	52	9	69
	副 教 授	10	56	11	93	11	54	9	71	9	38
	助理教授			1	2	2	6	2	6	3	12
	小　計	**20**	**109**	**21**	**156**	**21**	**103**	**18**	**129**	**21**	**119**
車輛系	教　　授	3	24	4	44	3	18	4	39	4	23
	副 教 授	8	34	8	53	9	44	8	31	8	28
	助理教授	0	0	0	0	2	13	1	10	1	14
	小　計	**11**	**58**	**12**	**97**	**14**	**75**	**13**	**80**	**15**	**65**
能源系	教　　授	7	24	9	35	6	47	7	36	7	34
	副 教 授	3	14	2	10	2	11	2	11	2	7
	助理教授	0	0	0	0	1	3	1	4	0	0
	小　計	**10**	**42**	**11**	**45**	**9**	**61**	**10**	**51**	**9**	**41**
製科所	教　　授	8	24	6	23	5	13	5	10	5	8
	副 教 授	3	10	4	15	4	35	4	15	4	21
	助理教授	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0
	小　計	**12**	**41**	**10**	**38**	**9**	**48**	**9**	**25**	**9**	**29**
自動化所	教　　授	4	28	4	32	4	29	4	26	4	24
	副 教 授	1	3	1	5	2	15	2	9	2	7
	助理教授	1	5	2	2	1	3	1	6	1	6
	小　計	**6**	**36**	**7**	**39**	**7**	**47**	**7**	**41**	**7**	**37**
機電學院	教　　授	32	153	33	195	26	150	27	163	29	158
	副 教 授	25	117	26	176	28	159	25	137	25	101
	助理教授	2	12	3	4	6	25	5	26	5	32
	合　計	**59**	**286**	**61**	**375**	**60**	**334**	**57**	**326**	**61**	**291**

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 101 年-105 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
自動化所	林志哲	Solidworks 2011 由基礎到實務	2012/2/1	高立	978-896-412-861-7
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	孫般同	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

伍、獎項與榮譽

5.1 研究發展獎勵

表 5.1　機電學院 101-104 年度校內研究發展獎勵

獎勵項目	通過件(人/件/次)數				
	101 年	102 年	103 年	104 年	105 年
講座教授設置辦法	0	0	0	0	0
特聘教授設置辦法	2 人	2 人	4 人	2 人	6 人
傑出研究獎設置辦法	1 人	0 人	0 人	1 人	0 人
科技部特殊優秀研究人才	12 人	16 人	13 人	9 人	13 人
Dr. Shechtman 年輕學者研究獎勵	0	2 人	1 人	2 人	0

--資料來源：研發處「榮譽榜」網頁公告

5.2 獲獎紀錄

表 5.3　機電學院 101-105 年度教師獲獎

年度	獲獎教師	獲獎名稱	頒獎機構	獲獎日期
101	丁振卿	實務專題海報製作競賽甲組佳作獎	國立台北科技大學機械系	2012/3/6
101	丁振卿	2012 聖約翰盃全國綠能科技與智慧節能專題製作競賽智慧節能組佳作	聖約翰科技大學	2012/10/12
101	尤正吉	101 年度車輛工程教育成就獎	SAE- Taipei	2012/5/18
101	呂志誠	國科會工程處自動化學門成果發表會計畫成果榮獲海報佳作獎	國科會工程處自動化學門	2012/11/15
101	李文興	新型骨科植入物醫療器材臨床試驗前開發測試之流程與管理模式	2012 2nd research week-international symposium 2012 of com on dental technology, oral health care and biomedical devices	2012/04/14
101	林志哲	RoboCup 之日本公開賽 NAO 機器人足球賽 亞軍	RoboCup	2012/5/15
101	林志哲	2012 智慧化工具機專題實作競賽 研究所組 優選	崑山科技大學	2012/10/3
101	林志哲	2012 智慧化工具機專題實作競賽 研究所組 佳作	崑山科技大學	2012/10/3
101	林志哲	2012 年第十一屆 NI 應用徵文競賽	美商國家儀器	2012/11/27
101	林啟瑞	TACT2011 海報發表獎狀 第三名	TACT2011	2012/1/4
101	林啟瑞	特優	全國高級中等學校小論文寫作比賽	2012/6/20
101	林啟瑞	「NCT's Competition」銀牌	NCT's competiotion	2012/9/7
101	林啟瑞	研究所組 亞軍 及 最佳實作獎 ！	2012 半導體光電製程設備零組件與系統設	2012/9/7

			計專題競賽	
101	林啟瑞	「昆山實作競賽」優勝	壓電致動器之精密XY平台之精密定位與控制	2012/10/3
101	林顯易	2012 RoboCup 日本公開賽 NAO 機器人足球賽 亞軍	日本大阪理工大學	2012/05/02~ 2012/05/05
101	林顯易	101 年智慧型機器人產品創意競賽 「產業應用-工業用機器人組」 第二名	經濟部	2012/9/1
101	徐正會	不倒翁-可收摺之輔助輪	經濟部技術處	2012/11/2
101	徐正會	膝立任憩-舒躺站立輪椅	經濟部技術處	2012/11/2
101	張合	國立臺北科技大學陽光論文獎	台北科技大學	2012/10/1
101	莊賀喬	100 學年度臺北科技大學機械系 「實務專題」海報 優等獎	臺北科技大學機械系	2012/1/4
101	莊賀喬	100 學年度臺北科技大學機械系 「實務專題」海報 佳作獎	臺北科技大學機械系	2012/1/4
101	莊賀喬	101 學年臺北科技大學機電學院度實務專題競賽-金手獎 第三名	臺北科技大學機電學院	2012/4/27
101	莊賀喬	101 學年臺北科技大學機電學院度實務專題競賽-金手獎 佳作	臺北科技大學機電學院	2012/4/27
101	莊賀喬	2012 年全國技專校院學生實務專題製作競賽入圍總決賽	國立高雄應用科技大學	2012/5/26
101	陳文斌	2012 年生物醫學工程科技研討會 學生口頭發表競賽 優等獎	台北科技大學	2012/11/18
101	陳文斌	2012 年生物醫學工程科技研討會 學生口頭發表競賽 優等獎	台北科技大學	2012/11/18
101	陳文輝	A Double Layer Dementia Diagnosis System Using Machine Learning Techniques	The 13th International Conference on Engineering A	2012/9/23
101	陳文輝	Indoor Activity Recognition Based on Conditional Random Fields	The 11th International Conference on Automation Te	2012/11/18
101	陳正光	專題製作競賽金手獎第一名---方形傘創新設計與製作	台北科技大學機電學院	2012/5/17
101	陳金聖	2012 自動光學檢測學生實務專題製作競賽學術 銅牌獎	教育部科技顧問室	2012/9/28

101	陳金聖	2012 產業設備創意設計競賽 第一名	教育部顧問室-半導體及光電產業先進設備人才培育資源	2012/10/9
101	陳柏全	第 8 屆上銀機械碩士論文獎 - 科技大學特別獎	上銀機械	2012/3/24
101	陳柏全	第 17 屆車輛工程學術研討會優秀論文獎	SAE- Taipei	2012/11/9
101	陳嘉勳	ICMAM Best Paper --Correlation of Hardness with Mechanical Properties	International Conference on Mechatronics and Appli	2012/1/1
101	陳嘉勳	ICMAM Best Paper -- Vehicle Dynamic Analysis and Fatigue Prediction	International Conference on Mechatronics and Appli	2012/1/1
101	曾百由	第七屆 Microchip 微控制器校園專案研發成果競賽優勝	Microchip Technology, Taiwan	2012/5/28
101	黃秀英	ICMAM Best Paper --Correlation of Hardness with Mechanical Properties of SPCC Steel Spot Weld	International Conference on Mechatronics and Appli	2012/1/1
101	黃秀英	ICMAM Best Paper -- Vehicle Dynamic Analysis and Fatigue Prediction	International Conference on Mechatronics and Appli	2012/1/1
101	楊哲化	101 年度全校傑出產學合作獎	台北科技大學	
101	葉賜旭	國科會控制學門成果發表會個別型計畫最佳海報獎	國立虎尾科技大學	2012/12/1
101	蔡哲雄	國立臺北科技大學機械系實務專題海報暨專題發表競賽-離心式葉輪五軸加工製程規劃與實作探討 第三名	台北科技大學機械系	2012/12/26
101	蔡舜宏	2012 年台灣智慧型機器人國內及國際邀請賽 冠軍	教育部	2012/4/29
101	蔡舜宏	第三屆國際創新發明大會海報 金牌獎	中華創新發明學會	2012/8/16
101	林志哲	2012 年第十一屆 NI 應用徵文競賽 NI 特選獎	美商國家儀器	2012/11/27
101	蕭俊祥	RoboCup Japan Open 2012 Osaka 標準平台組亞軍	RoboCup Japan Open 2012	2012/5/5

101	蕭俊祥	學生論文競賽第二名	2012 First International Conference on Intelligent	2012/12/15
101	魏大華	國立臺北科技大學機械系實務專題海報競賽~利用 PECVD 製備 ZnO 薄膜並探討其結構與光學性質	台北科技大學機械系	2012/1/4
101	魏大華	國立臺北科技大學機械系實務專題海報競賽~利用化學還原法製備 ZrO2 奈米粒子及退火效應探討	台北科技大學機械系	2012/1/4
101	魏大華	2012 半導體光電製程設備零組件與系統設計專題競賽 研究所組 第二名	教育部產業先進設備人才培育計畫教學資源中心	2012/9/7
101	魏大華	2012 半導體光電製程設備零組件與系統設計專題競賽 最佳實作獎	教育部產業先進設備人才培育計畫教學資源中心	2012/9/7
101	魏大華	臺北科技大學機械系實務專題海報暨專題發表-以自製靶材利用射頻磁控濺鍍法製備氧化鋅薄膜之研究優勝	台北科技大學機械系	2012/12/26
101	蘇程裕	101 年度全校傑出研究獎	台北科技大學	
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	日本玉川大學	2013

		RoboCup Japan Open 2013 Tokyo 亞軍		
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 第一名	台北科技大學	2013/12/31
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	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	中華民國對外貿易發	2014/10/1

		鉑金獎。	展協會	
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 IIIC 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 IIIC 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公室	2014/8/15
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	ABCrunch_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	蘇春嬉	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中心	2015/3/20
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作競賽金牌及銀牌獎	教育部奈米國家型計畫	2015/7/20
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-鐵鉑-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 褥瘡終結者入選獎	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	2016/8/4

			發中心	
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 Processing)-最佳論文報告獎	2016 年智慧系統與影像處理國際研討會	2016/9/12
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
105	黃博全	指導學生專題「大陽能自然光照明系」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

--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 5.4　機電學院 101-105 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
101	張合	Smart Grid and Renewable Energy	International Editor
101	張合	Energy and Power Engineering	International Editor
101	張合	The Open Ceramic Science Journal	International Editor
101	張合	Science Road Journal (SRJ)	International Editor
101	蔡舜宏	Institute of Information and Computing Machinery	Editor
101	蔡舜宏	Advanced in Fuzzy Systems	Leader of Guest Editor
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 and Structures	論文審查
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	蘇春熹	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 (Elsvier 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

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 101-105 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
101	機械系	1	2012全國「機械業產學媒合論壇」
101	車輛系	3	機車污染排放改善技術研發產學論壇、交通工具實務設計展、第 17 屆車輛工程研討會
101	能源系	1	2012 能源與冷凍空調研討會
101	製科所	3	2012第16屆非破壞檢測技術研討會暨台灣非破壞檢測協會年會、2012第十一屆超臨界流體技術應用與發展研討會暨第二屆海峽兩岸超臨界流體技術研討會、101年度「產業設備創意設計既暑期實習」專題競賽
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

柒、未來發展與展望

7.1 中長程目標與規畫

本院依據 97 年校務發展會議決議，本院以東京工業大學工學院為本院之標竿學校，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 3~5 年）

(1)學院各系所教授人數達到各系所師資總人數的 60%

(2)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 1.5 以上。

b.平均每年每位專任老師研究計畫件數達到 1.0 件以上。

c.產學合作計畫平均每年每位專任老師達到 1.0 件以上。

d.學院達到至少五位特聘級教授。

e.學院達到至少一位老師獲得國內傑出研究獎。

(3)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。

(4)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。

(5)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。

(6)教學方面達到至少一位老師獲得全校傑出教學獎。

(7)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 5~10 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 1.7 以上。

b.平均每年每位專任老師研究計畫件數達到 1.2 件以上。

c.產學合作計畫平均每年每位專任老師達到 1.2 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。

（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 雲端技術　2.綠色科技　3.光學量測　4.散熱

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Chen-Ching Ting and Li-Yu Yeh, Developing the Full-Field Wind Electric Generator, International Journal of Electrical Power & Energy Systems, 55: 420-428, February, doi:10.1016/j.ijepes.2013.09.030, Impact Factor=3.432, 14/243=5.76%(2012), 2014.

5. Chen-Ching Ting and Chien-Chih Chen, Analyzing the Heat Transfer Property of Heat Pipe Influenced by Integrated Cooling Apparatus, Chinese Journal of Engineering, 2014: Article ID 409074, 10 pages, doi:10.1155/2014/409074, 2014.
6. Chien-Chih Chen, Wun-Yi Yan, Ying-Yan Wu, and Chen-Ching Ting, Investigating the Optimum Efficiency of Acoustoelectric Conversion Plate Devices, International Journal of Engineering and Technology Innovation , 4: (2):85-94, 2014.
7. Chien-Chih Chen, Da-Yi Tsai, Chen-Ching Ting, and Kuei-Yi Lin , Improvement and Noise reduction for the Active Air Inlet Quick Burner by Using Dispersive Combustion Method, American Journal of Energy and Power Engineering, 1: (1):1-8, March, 2014.
8. Jing-Nang Lee, Chien-Chih Chen, and Chen-Ching Ting, Numerical Analysis of Exergy for Air-Conditioning Influenced by Ambient Temperature, International Journal of Engineering and Technology Innovation, 4: (3):152-160, 2014.
9. Tai-Fa Young, Chien-Chih Chen, Yu-Sheng Liang, Yi-Hua Pan, Kuan-Po Huang, Chen-Ching Ting, Study on nozzle flow dispersion for noise reduction by using micro color Schlieren technique, International Journal of Modern Physics and Application, 1: (1):9-14, March, 2014.
10. Chung-Hwei Su, Chien-Chih Chen, Yi-Hua Pan, Chen-Ching Ting, Study on Noise Reduction of Nozzle Shock Diamond Flow Destroyed by Flexible Components, American Journal of Optics and Photonics, 2: (2):12-17, April, doi:10.11648/j.ajop.20140202.11 , 2014.
11. Chung-Hwei Su, Chien-Chih Chen, Li-Yu Yeh, Yu-Cheng Hung, Chen-Ching Ting , Using Color Full-Scale Schlieren (CFSS) Technique to Improve Kitchen Exhaust Hood Performance, American Journal of Optics and Photonics, 2: (2):18-23, April , doi:10.11648/j.ajop.20140202.12 , 2014.
12. Chung-Hwei Su, Chien-Chih Chen, Yu-Cheng Hung, and Chen-Ching Ting, Optical Flow Visualization Using the Modular Background-Oriented Full-Scale Schlieren Technique, International Journal of Engineering and Technology Innovation, 4: (3):182-193, 2014.
13. Jing-Nang Lee, Duen-Sheng Lee, Cheng-Yan Yang, Chien-Chih Chen, Chen-Ching Ting , Developing the Footplate for Shower Drain Water Heat Recovery, American Journal of Science and Technology, 1: (3):89-94, May, 2014.
14. Jing-Nang Lee, Chien-Chih Chen, Da-Yi Tsai, Chen-Ching Ting , Developing a Pulsed Electromagnetic Induction Generator for Pulsed Energies Harvesting, American Journal of Energy and Power Engineering, 1: (2):13-20, May, 2014.
15. Jing-Nang Lee and Chien-Chih Chen, A Monochrome Light-Emitting Diode Moire Deflectometry Technique for Two-Dimensional Temperature Measurement, Journal of Heat

Transfer-transactions of the ASME, 136: 101601-1:101601-7, Impact Factor=2.055(2013), 21/126=16.67%, 2014.

(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. Chien-Chih Chen, Chung-Hwei Su, Yi-Hua Pan, Cheng-Yan Yang, Chen-Ching Ting, Development of the Real-time Auto-detection and Alarm System for Large Area Pipe Gas Leakage and Spark Using Optical Spots Deflectometry, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
3. Chien-Chih Chen, Chung-Hwei Su, Da-Yi Tsai, Yu-Sheng Liang, Chen-Ching Ting, Developing Image Processing Technique to Enhance Identification of Gas Leakage Detection by Micro-color Schlieren, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
4. Yi-Hua Pan, Jing-Nang Lee, Chien-Chih Chen, Da-Yi Tsai, Chen-Ching Ting, Developing the Auto Monitoring Apparatus for Ground Mechanical Green Energy Harvesting System, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
5. Yi-Hua Pan, Chung-Hwei Su, Chien-Chih Chen, Cheng-Yan Yang, Chen-Ching Ting, Reduction of Nozzle Flow Noise Using Flexable Media with Help of Micro Color Schlieren Technique, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
6. Cheng-Yan Yang, Chung-Hwei Su, Chien-Chih Chen, Da-Yi Tsai, Chen-Ching Ting, Developing a Sidewalk Electric Power Generation System for People's Footstep Energy Harvesting, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
7. Cheng-Yan Yang, Jing-Nang Lee, Chien-Chih Chen,Yi-Hua Pan, Chen-Ching Ting,

Developing the Footplate for Waste Heat Recovery from Used Hot Shower Water, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.

8. Da-Yi Tsai, Jing-Nang Lee, Chien-Chih Chen,Yu-Sheng Liang, Chen-Ching Ting, Developing the Ground Mechanical Green Energy Harvesting Apparatus Using Disc-type Generator, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
9. Chien-Chih Chen, Chung-Hwei Su, Da-Yi Tsai, Chen-Ching Ting, Investigating the Real-time Optical Parallel Spots Deflectometry Technique with Monochrome LED Lamp for Flow Visualization, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
10. Yu-Sheng Liang, Jing-Nang Lee, Chien-Chih Chen, Li-Yu Yeh, Chen-Ching Ting, Design and Investigation of the Modular Fin Formed Flat Vapor Chamber Cooling Device, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
11. Yu-Sheng Liang, Jing-Nang Lee, Chien-Chih Chen, Li-Yu Yeh, Chen-Ching Ting, Studying Nozzle Micro Flow Dispersion for Noise Reduction with Help of Color Sschlieren Technique, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
12. Jing-Nang Lee, Da-Yi Tsai, Chien-Chih Chen, Li-Yu Yeh, Chen-Ching Ting, Developing the Twin-rotor Vertical Axis Wind Turbine, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.
13. Chung-Hwei Su, Chien-Chih Chen, Cheng-Yan Yang, Li-Yu Yeh, Chen-Ching Ting, Heat Transfer Behavior Characterizations of Co-axial Dual Pipe Heat Pipe in Comparison with Commercial Heat Pipe by Using Optical Flow Visualizations, ASME 2014 4th Joint US-European Fluids Engineering Division Summer Meeting and 12th International Conference on Nanochannels, Microchannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.

14. 柯力端、方紹柜、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.
15. 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.
16. 何俊易、潘奕華、丁振卿, 地面機械綠能發電系統之自動切換負載量測裝置技術研究, 中華民國航空太空學會第五十六屆年會暨會員大會 , 15 November, 台南市東區, 2014.
17. 方紹柜、潘奕華、丁振卿, 地面機械綠能發電系統之電力匯聚與遠端監控技術研究, 中華民國航空太空學會第五十六屆年會暨會員大會 , 15 November, 台南市東區, 2014.
18. 顏文奕、蔡達毅、丁振卿, 人行道發電系統開發與效率量測, 中華民國航空太空學會第五十六屆年會暨會員大會 , 15 November, 台南市東區, 2014.
19. 陳哲偉、葉立友、丁振卿, 垂直軸雙胞胎風力機研製與效率測定, 中華民國航空太空學會第五十六屆年會暨會員大會 , 15 November, 台南市東區, 2014.
20. 蕭亦証、葉立友、丁振卿, 雙獨立轉軸之垂直軸風力機研製, 中國機械工程學會第 31 屆全國學術研討會, 十二月六日, 台中市西屯區, 2014.
21. 李聖賢、楊承諺、丁振卿, 人行道地面綠能發電系統開發與其效率量測, 中國機械工程學會第 31 屆全國學術研討會, 十二月七日, 台中市西屯區, 2014.

(c) 專利

1. 丁振卿、方紹柜, 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.

(f)作品 / 研究計畫

1. 光斑偏折流體顯像裝置

林啟瑞教授

實驗 (研究) 室名稱：薄膜製程研究室

聯絡電話：：(02)2771-2171#1061

e-mail：crlin@ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~crlin/

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. 機電整合設計 2. CVD（鑽石薄膜被覆） 3. 光電半導體薄膜/元件 4. 生醫材料

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. Hua-Yi Hsu, **Chii-Ruey Lin**, Minh-Khoa BenDao, and Chi-Wen Liu, "Preparation of Diamond-Like Carbon Films at Room Temperature for Ultraviolet Detecting Application," *Nanosci. Nanotechnol*. Lett. 9, 458–463 (2017)
2. Tsai, W.-C., Hueng, D.-Y., Lin, **C.-R**., Yang, T.C.K., Gao, H.-W. Nrf2 expressions correlate with WHO grades in gliomas and meningiomas(2016) International Journal of Molecular Sciences, 17 (5), art. no. 722
3. Lin, C.-J., **Lin, C.-R.**, Yu, S.-K., Chen, C.-T. Hysteresis modeling and tracking control for a dual pneumatic artificial muscle system using PrandtlIshlinskii model(2015) Mechatronics, 28, art. no. 1710, pp. 35-45.
4. Trappey, A.J.C., **Lin, C.-R.**, Wu, C.-Y., Fang, P.S. Dynamic patent analysis of wind power systems and engineering asset development(2015) Lecture Notes in Mechanical Engineering, 19, pp. 1681-1694.

(b) 研討會論文

1. C. R. Lin, M. K. BenDao, C. W. Liu, "The substrate bias of DLC thin film affects the heat dissipation of mobile electronic communication devices," 2017 International Conference on Mechanical Engineerng and Nanotechnology, Malaysia, 2017.
2. C. R. Lin, M. K. BenDao, C. W. Liu, "Preparation of diamond-like carbon films at room temperature for ultraviolet detecting application," 2016 The International Conference on Technological Advances of Thin Films & Surface Coatings, Singapore, 2016.
3. C. R. Lin, M. K. BenDao, C. W. Liou, "Effects of surface modification on improvement of diamond coating on tungsten carbide cutting tool," 2015 International Conference on

Mechanical Engineerng and Nanotechnology, Singapore, 2015.

4. C. R. Lin, D. H. Wei, and M. K. BenDao, "Fabrication of diamond like carbon films for MSM ultraviolet sensor with high detecting performance," 12th International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments, Taipei, Taiwan, 2015.

5. C. R. Lin, M. K. BenDao, T. J. Wang "Preparation of diamond-like carbon films on copper foil substrate toward heat dissipation applications in 3C products," 2015 International Workshop on Heat Transfer Advances for energy Conservation and Pollution Control, Taipei, Taiwan, 2015.

(c) 專利

1. 以微波電漿束化學氣相沉積系統進行合成大面積鑽石膜之裝置、方法及其製成品
2. 經絡儀及檢測方法
3. 可精準點選觸控螢幕之觸控筆
4. 一種光學量測標準表面之處理方法
5. 以鑽石超微粉為靶材沉積含金屬類鑽混合鍍膜之裝置、方法及製成品
6. 微波電漿束成長含碳薄膜之裝置、方法及製成品
7. 一種光學量測標準表面之處理方法

(d) 技術移轉

1. 會呼吸的生態磚---上量光電科技股份有限公司
2. 微波電漿束---于太股份有限公司
3. 含金屬類鑽混合鍍膜---于太股份有限公司
4. 流動模擬研究---山衛科技股份有限公司
5. 電子尺---山衛科技股份有限公司
6. 類鑽石靶材製作---錸德科技股份有限公司
7. 以鑽石超微粉為靶材及其沉積非晶質鑽石膜---錸德科技股份有限公司

(e) 專書及專章

工程材料（Introduction to Engineering Materials/ Vernon John）

其他表現

1. 獲得國內外重要獎項及其他榮譽 (Selected)

a. 歷年擔任職務

(1) 2017/02 至 2018/02 擔任「技專校院招生委員會聯合會」副主任委員
(2) 2016 擔任「105 年度科技部各項研究計畫」審查委員
(3) 2016/10 擔任「台北國際發明暨技術交易展－發明競賽」主任委員
(4) 2016/09 擔任「台灣工程科技與應用醫學學會研討會」會議主席

(5) 2016/05 擔任「2016 International Conference on Materials Engineering and Nanotechnology」會議主席與主講者

(6) 2016 榮升「國立台北科技大學」特聘教授

(7) 2015/09/04 擔任中國機械工程學會「第 32 屆全國學術研討會籌備委員會」共同主任委員。

(8) 2015/08/01 擔任「明志科技大學」工程學院院務發展諮詢委員。

(9) 2015/06/26 擔任「104 年度教育部國民及學前教育署補助高級中等學校設備更新計畫」審查委員。

(10) 2015/01/01 擔任「台灣真空學會」2015 年度會員大會暨論文發表會籌備委員會主任委員。

(11) 2015 至今 擔任「Health technology」期刊主編。

(12) 2015 至今 擔任「台灣工程科技與應用醫學學會」理事長。

b.歷年獲獎項目與研發績效

起訖日期	活動參與情形	活動名稱	主辦單位	活動種類	活動地點
2016/05/21 至 2016/05/23	主辦	「ICMEN 2016 : EI,Scopus-2016 International Conference on Materials Engineering and Nanotechnology 國際研討會	國立台北科技大學	主辦人	台北
2013/11/10 之 2013/11/16	承辦	「 5th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2013) 第五屆亞洲精密工程與奈米科技學會」	國立台灣大學 國立台北科技大學	共同主任委員 邀請專題演講	台北

日期	活動名稱	主辦單位	活動地點
2016/11/12	「TACT2016 台灣鍍膜科技協會年會暨科技部專題計畫研究成果發表會」海報競賽論文獎佳作	TACT	屏東

吳明川副教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧型機械視覺實驗室(IMV)

聯絡電話：(02)2771-2171#2074　實驗室分機:2057

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.數位影像處理　2.機械視覺　3.結構振動　4.轉子系統

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 研討會論文

1. 徐正會；吳明川；周毗伶，“針織機潤滑油噴嘴之構造分析”，2015，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，台北市，台灣。
2. 徐正會；吳明川；劉達叡，“削鉛筆機錐度調整機構之研發”，2015，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，台北市，台灣。
3. 徐正會；吳明川；陳柏瑞，“斜躺健身車之分析與設計”，2015，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，台北市，台灣。
4. 徐正會；吳明川；林瑞辰，“濺鍍機均勻膜之構想與分析”，2015，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，台北市，台灣。
5. 徐正會；吳明川； 簡良諺，“濺鍍機氣密閥門之設計與分析”，2015，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，台北市，台灣。
6. 徐正會；吳明川；潘鈺舜，“熱壓轉印機之分析與設計”，2015，第十八屆全國機構與機器設計學術研討會，台北市，台灣。
7. 徐正會；吳明川；洪偉智，“自行車無段變速之設計與分析”，2014，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，台中市，台灣。
8. 徐正會；吳明川；劉癸妗，“高效率衝擊組件之設計與分析”，2014，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，台中市，台灣。
9. 徐正會；吳明川；陳岳賢，“斷路器跳脫機構之研發”，2014，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，台中市，台灣。

10. 徐正會；吳明川；林哲民，“後懸式橢圓機之設計與分析”，2014，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，台中市，台灣。

11. 徐正會；吳明川；卓明凱，“塑膠緊固件分配裝置之分析與設計”，2014，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，台中市，台灣。

12. 張書華；吳明川，“一類適應模糊類神經積分型順滑模態控制之研究”，2014機光電技術與應用研討會，台北市，台灣。

13. 鍾明峰；吳明川，“一類適應模糊比例積分順滑模態控制之研究”，2014 機光電技術與應用研討會，台北市，台灣。

14. 李浚譽；吳明川，“行動電源自動化測試系統之研發”，2014 應用科學暨管理思維與實務研討會，台北市，台灣。

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 (103-105 年)

(a)期刊論文

1. 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, accepted.(SCI)

2. 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)

3. 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)

4. 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.

5. 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)

6. 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)

7. 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.

8. 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)

9. Kuan-Hui Cheng, Fu-Je Chen, Chun-Ying Lee*, Chao-Sung Lin, Jung-Tang Huang, Chang-Cheng Lan, Ping-Huan Tsou, Tzu-I Ho, 2014, “Fabrication of Ni-Mn Micro-Probe Structure with Low Internal Stress and High Hardness by Employing DC Electrodeposition,” Advances in Materials Science and Engineering, http://dx.doi.org/10.1155/2014/890814. (SCI)

10. Chiang-Ho Cheng*, An-Shik Yang, Chih-Jer Lin, Chun-Ying Lee, 2014, “Development of a New Piezoelectrically Actuated Micropump for Liquid and Gas,” International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering, 8(7), 1192-1197.

11. Chih-Jer Lin*, Chun-Ying Lee, Ying Liu, Chiang-Ho Cheng, 2014, “Interval Type-2 Fuzzy Vibration Control of an ERF Embedded Smart Structure,” International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering, 8(7), 1215-1221.

12. Chun-Ying Lee*, Mei-Wen Wu, Li-Yi Cheng, Chiang-Ho Cheng, 2014, “The Effects of NaF Concentration on the Zinc Coating Electroplated in Supercritical CO_2 Mixed Zinc Chloride Bath,” International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering, 8(7), 657-662.

(b)研討會論文

1. 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

2. 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

3. 吳柏翰、魏妤庭、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

4. Chun-Ying Lee, Kai-You Jhang and Mei-wen Wu, 2016, “Photoluminescence of ZnO Film Prepared by Annealing Zn Coating Electrodeposited in Post-Supercritical CO_2 Mixed Sulfate Bath,” Proceedings of 2016 ICENS-Summer, Jul. 12-14, 2016, Kyoto, Japan, 51-62.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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

9. 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

10. Jyun-Gao Hong, Chun-Ying Lee and Mei-wen Wu, 2015, ”A Device for Measuring the Internal Stress Evolution during Electroplating,” Proceedings of the 9th IPS-International Collaboration Symposium on Information, Production and Systems, Nov. 16-18, 2015, Kitakyushu, Fukuoka, Japan, 267-270.

11. 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.

12. 郭承瑋、李春穎，2015，” 管材端末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。

13. 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.

14. 林佳宏、廖允廷、吳美雯、李春穎，2015，“以調控形狀記憶合金線軸向力之可調式振動

吸振器設計及結構減振應用”，第二十三屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，104 年 6 月 27 日，新北市，pp. 145-150.

15. 張鈞復、鄭冠暉、陳黼澤、李春穎、黃榮堂、林招松，2014，”直流電鍍鎳錳合金退火處理之機械性質”，中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會論文集，103 年 12 月 6-7 日，台中市，論文編號 0482

16. 洪浚誥、李昆憲、李春穎，2014，”超音波輔助後超臨界二氧化碳電鍍鎳之影響探討”，中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會論文集，103 年 12 月 6-7 日，台中市，論文編號 01276

17. 張愷佑、何承軒、李春穎，”超臨界二氧化碳混合硫酸浴電鍍鋅之抗腐蝕性探討”，2014 ERAC 能源與冷凍空調學術研討會論文集，103 年 10 月 4 日，臺北市，論文編號 ERAC2014-14-5

18. Chun-Ying Lee, Mei-Wen Wu, Li-Yi Cheng, Chiang-Ho Cheng, 2014, “The Effects of NaF Concentration on the Zinc Coating Electroplated in Supercritical CO_2 Mixed Zinc Chloride Bath,” ICMSMM 2014: International Conference on Materials Science, Metals and Manufacturing, Prague Czech, July 10-11.

19. 陳俊元、廖允廷、吳美雯、李春穎，2014，”以微泵浦傳輸流體控制質量之吸振器設計及結構減振研究”，第二十二屆中華民國振動與噪音工程學術研討會，103 年 6 月 7 日，彰化縣彰化市，論文編號 A3-1

20. 王正綱、李春穎、陳金聖，2014，”高頻感應焊接應用於 SMA 連接器本體之製程參數探討”，2014 年精密機械與製造科技研討會，103 年 5 月 23-25 日，屏東墾丁，論文編號 A029

21. Kun-Cheng Peng, Hao-Che Kao, Shiu-Jen Liu, Chun-Ying Lee, 2014, “Annealing effect on the microstructure and optical characteristics of Mn, Si co-doped ZnO thin film sputtered on quartz glass,” The 7th International Conference on Technological Advances of Thin Films & Surface Coatings,

22. Kun-Cheng Peng, Keng-Lin Hsieh, Shiu-Jen Liu, Chun-Ying Lee, 2014, “Annealing effects on the green fluorescence of Al-doped Zn_2SiO_4 thin film deposited with biased RF voltage,” The 7th International Conference on Technological Advances of Thin Films & Surface Coatings,

23. Van-Cuong Nguyen and Chun-Ying Lee, 2014, “High Hardness of Nickel Film Electroplated in Atmospheric Pressure with the Post Supercritical CO2 Solution,” 15th International Symposium on Eco-materials Processing and Design, ISEPD2014, Jan. 12-15, Hanoi, Vietnam, Paper No. DI=01

(c)專利

1. 阮文強、李春穎、張六文，”使用超臨界流體輔助之電化學沉積製程系統”， 中華民國發明專利第 I424097 號，專利期間 2014 年 1 月 21 日至 2032 年 2 月 20 日。

2. 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。

3. 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。

4. 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。

5. 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.

6. 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。

7. 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。

8. 彭坤增、黃子維、朱佑陞、李威志、李春穎、張騰湣，”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。

9. 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。

10. 彭坤增、杜昱陞、崔砢、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。

11. 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。

其他表現

1. 第二十三屆中華民國振動與噪音工程學術研討會最佳應用論文獎，104 年 6 月
2. 第一屆全球傳動機電創意實作競賽冠軍，104 年 11 月
3. 第二十四屆中華民國振動與噪音工程學術研討會最佳應用論文獎，105 年 6 月
4. 第十三屆上銀機械碩士論文獎科技大學特別獎，106 年 1 月 10 日

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：(02)2771-2171#2024

e-mail：jcw@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. 積層製造　2. 逆向量測　3. 足鞋驗配

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 研討會論文

1. 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.
2. 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. 本人為第一作者.
3. 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. 本人為第一作者.
4. 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. 本人為第一作者.
5. 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. 本人為第一作者.
6. 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. 本人為第一作者.
7. 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.

8. 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. 本人為第一作者.
9. 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.
10. 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. 本人為第一作者. Best Paper Award.
11. 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. 本人為第一作者.
12. 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. 本人為第一作者.
13. 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 . 本人為第一作者.
14. Wang Jia-Chang, 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. 本人為第一作者.
15. Wang Jia-Chang, 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. 本人為第一作者.
16. Jung Cheng, Jia-Chang Wang (2014, Oct). Development of the total solution system for customized insole. Asian Prosthetic and Orthotic Scientific Meeting, Taipei.
17. Jia-Chang Wang, Jung Cheng (2014, Sep). The innovative shoe last customization system. International Research Symposium on Engineering and Technology, Malaysia. 本人為第一作者.
18. Jia-Chang Wang; Jung Cheng (2014, Aug). The development of foot orthosis customization system. The Annual Conference on Engineering and Technology (ACEAT 2014) , Osaka. 本

人為第一作者.

19. Wang, Jia-Chang and Su, Cherng-Yuh (2014, May). Vat photopolymerization process with no support structures for fine feature small parts. Three Dimensional Systems and Applications(3DSA) 2014 Korea, Korea. 本人為第一作者、通訊作者.
20. 黃承翊、汪家昌、洪瑞隆(2016 年 05 月)。溶劑型漿料法光硬化積層製造系統之迴轉式鋪料開發。2016 精密機械與製造科技研討會－PMMT 2016，Kenting , Taiwan。
21. 汪家昌，蔡幃安，劉俊賢(2015 年 05 月)。上照式拘束面光成型積層製造系統影像能量均勻化。2015 精密機械與製造科技研討會，屏東。本人為第一作者。
22. 汪家昌、洪瑞隆、羅均宇(2014 年 12 月)。溶劑型漿料法光硬化積層製造系統之迴轉式鋪開發。中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會。國科會：102-2221-E-027-022。本人為第一作者、通訊作者。
23. 汪家昌、吳宗翰、林景瀚(2014 年 12 月)。雷射掃描全足量測系統開發。中國機械工程學會第【31 屆全國學術研討會】暨【103 年度年會】與【科技部機械固力、熱流及能源學門聯合成果發表會】，逢甲大學。本人為第一作者、通訊作者。
24. 汪家昌、呂逸羣、劉俊賢(2014 年 12 月)。利用拘束液面製作大型尺寸工件之上照式光成型積層製造系統開發。中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，逢甲大學。國科會：102-2622-E-027-028-CC1。本人為第一作者、通訊作者。
25. 汪家昌、邱高麟、姚大同(2014 年 12 月)。三維全足形雷射掃描量測系統之發。中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，逢甲大學。本人為第一作者、通訊作者。
26. 汪家昌, 鄧竣晢 (2014 年 12 月)。觸控面板玻璃缺陷可視化之光學檢測研究。2014 全國精密製造研討會，國立高雄第一科技大學。本人為第一作者。
27. 陳響亮、汪家昌、呂文楷(2014 年 10 月)。客製化鞋楦之輕量化專用加工機設計。中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，逢甲大學。本人為通訊作者。

(b) 專利

1. 主動式降拉拔力的三維列印裝置 I560043　2016/12/01
2. 多段拉拔力的三維列印裝置 I558572　2016/11/21
3. 一種無模薄殼之選擇性熱成形的方法 I438092　2014/05/21

(c) 技術移轉

1. 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
2. 3D 列印系統開發
3. 高速彩色 3DP 系統開發
4. 3D 列印 TPU 材料初期研究

5. 以溶劑型漿料法試作牙體配件技術先期研究

(d) 專書及專章

1. 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 作者。

(e) 作品 / 研究計畫

1. 無溶劑漿料法之陶瓷積層製造系統研發(科技部，2016/08/01~2018/7/31)
2. 全瓷義齒積層製造技術開發(科技部，2015/11/01~2016/10/31)
3. 可用於薄殼鏤空工件的加減法製造系統(科技部，2015/08/01~2016/7/31)
4. 專項運動員之足鞋驗配與功能性驗證(科技部，2015/06/01~2016/11/30)
5. 三維列印產學聯盟(科技部，2015/02/01~2016/1/31)
6. 上照式光成型積層製造技術開發(科技部，2014/11/01~2015/10/31)
7. 高輸出溶劑型漿料法積層製造系統開發(科技部，2014/08/01~2015/7/31)
8. 組織工程建構用之三維活性支架列印(科技部，2014/01/01~2017/7/31)
9. 微米級投影式積層製造系統研發－微米級投影式積層製造系統研發(科技部，2013/08/01~2015/7/31)
10. 溶劑型漿料法光硬化快速原型機之旋轉式鋪料開發(科技部，2013/08/01~2014/7/31)
11. 3D 列印 TPU 材料初期研究(產學，2016/08/01~2017/1/31)
12. 高速彩色 3DP 系統開發(產學，2015/03/01~2016/2/29)
13. 3D 列印系統開發(產學，2014/12/01~2019/11/30)
14. 噴印式陶瓷快速成型系統技術研發計畫(產學，2013/05/01~2014/4/30)
15. 陶瓷或高溫粉末燒結體快速原型製作於工藝產品開發之研究(產學，2012/11/01~2015/2/28)

由於多年來在積層製造及足鞋驗配上之成果，受到各界所肯定，所以在2013年3D列印主題開始爆發以來，受到國內之多項邀約，參與各項3D列印技術及足鞋驗配主題之分享，其中

1. 積層製造相關包括：

（1） 獲得國內IEK邀請，多次參與積層製造議題之規劃討論。

（2） 2014/5/12 獲奧地利機械設備暨研發訪問團邀請進行專題演講 ”The

Opportunities of Additive Manufacturing Technology in Taiwan”。

（3） 2014/7/24 獲DIGITIMES 應用論壇系列邀請在『3D 列印技術與智慧製造研討會』專題演講『積層製造與大量客製化技術』。

（4） 2015/06/17獲2015台北國際光電周系列研討會邀請進行專題演講『大型工件上照式拘束液面光成型積層製造技術』

（5） 2016/06/16 獲台灣雷射科技應用協會邀請進行專題演講『2016雷射科技講座』。

2. 足鞋驗配相關包括：

（1） 2014/4/13 主辦『2014 下肢生物力學及足部輔具設計研習會』，並擔任講師。

（2） 2015/04/26 主辦『2015 下肢生物力學及足部輔具設計研習會』，並擔任講師。

（3） 2016/09/04 主辦『2016 下肢生物力學及足部輔具設計研習會』，並擔任講師。

（4） 2014/6/14獲台灣義肢裝具學會暨台灣人工肢體及輔具研究學會邀請，在『兒童扁平足治療之實證、實務與新進展』研討會專題演講『3D 列印技術於鞋具/鞋墊之發展與應用』。

（5） 2016/05/15獲社團法人新北市物理治療師公會邀請進行專題演講『物理治療專業發展新興領域的兩項實例:足鞋驗配系統與懸吊運動訓練發展協會』。

3. 專業服務:

（1） 2015/02/01獲尖端積層股份有限公司聘請擔任專業顧問

（2） 2015/03/01獲三緯國際立體列印科技股份有限公司聘請擔任專業顧問

（3） 2015/03/27獲台灣工程科技與應用醫學學會聘為學會監事

（4） 2016/04/29獲工研院材料化工與奈米領域邀請擔任技術顧問委員會之顧問委員

（5） 2016/11/29獲台灣基督長老教會馬偕醫療財團法人馬偕紀念醫院邀請擔任顧問

其他表現

1. 於中華民國 104 年 10 月 25 日以『光硬化漿料成型機』獲選「2015 第一屆全球傳動機電創意競賽」創新獎，獎金一萬元正。
2. 於中華民國 105 年 12 月 16 日以『FDM 護具研發』獲選「2016 第二屆全球傳動智能自動化競賽」佳作，獎金一萬元正。
3. 2015/12/11獲科技部工程司104年度機械固力、熱流及能源學門聯合成果發表會邀請擔任機械固力學門產學計畫成果主持人。

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.有機朗肯循環 2.核子工程 3.應用計算流體力學 4.被動式熱傳

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. V. Nagarajan, Y. Chen, **T.C. Hung**, Q. Wang, V. Ponyavin, "Numerical modeling of bayonet type heat exchanger and decomposer for the decomposition of sulfuric acid to sulfur dioxide," Heat Transfer Engineering, 35(6–8):589–599, **2014**. (SCI)
2. Jaw-Ren Lin*, Po-Jui Li, **Tzu-Chen Hung**, and Long-Jin Liang, "Nonlinear stability boundary of journal bearing systems operating with non-Newtonian couple stress fluids," Tribology International, Vol. 71, March **2014**, Pages 114–119. (SCI)
3. **HUNG, Tzu-Chen***, HSIEH, Kai-Ting, TSAO, Po-Chih, HUNG, Michelle H., TSENG, Yung-Shin, CHEN, Yitung, "A conceptual design in passive cooling and spray enhanced heat removal for spent fuel pool under severe accident threat," Int. Electronic Journal of Nuclear Safety and Simulation, Vol.5, No.2, June, **2014**, pp. 99-111. (SCI)
4. **Tzu-Chen Hung***; Tao Han; Y.T. Chen, "The Recovery of Waste Heat from HCCI Engine via ORC towards Optimal Energy Conversion," *Chinese Society of Mechanical Engineers*, Vol. 35, No. 4, Aug. **2014**, pp. 297-305. (SCI)
5. **Tzu-Chen Hung***, Chun-Chieh Liu, "Establishment of an Web-based Interactive Learning System for Fluid Flow and Heat Transfer Using CFD Approach," *Chinese Society of Mechanical Engineers*, Vol. 35, No. 5, Oct. **2014**, pp. 363-370. (SCI)
6. Jen-Chieh Chang, Chao-Wei Chang, **Tzu-Chen Hung***, Jaw-Ren Lin, K. C. Huang, "Experimental study and CFD approach for scroll type expander used in low-temperature organic Rankine cycle," *Applied Thermal Engineering*, Vol. 73, 22 December **2014**, pp.

1444-1452. (SCI,)

7. **Tzu-Chen Hung***, Duen-Sheng Lee, Jaw-Ren Lin, "An innovative application of a solar storage wall combined with the low-temperature organic Rankine cycle," *International Journal of Photoenergy*, vol. 2014, Article ID 239137, 12 pages, 7 September **2014**. doi:10.1155/2014/239137
8. **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, …)
9. 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)
10. 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)
11. Yongqiang Feng, **TzuChen 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.
12. 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.
13. 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. IF:2.291 22/135, Mechanics
14. 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**. IF: 0.406 114/131 engineering, mechanical

(b) 研討會論文

1. Tseng, Hsun-Hua, Lin, Hsien-I, Wang, To-Po, **Hung, Tzu-Chen**, "Design Considerations of Ad-Hoc Wireless Building Radiation Monitoring Network for Nuclear Accident Emergency Response Applications," International Conference on Remote Sensing and Wireless Communications (RSWC 2014), RSWC5824, Shanghai, China, February 22-23, 2014.
2. **Tzu-Chen Hung**, Jen-Chieh Chang, Shyy-Woei Chang, "Up-to-date development of organic Rankine cycle in power generation from low-enthalpy heat," Plenary Speech at 10th International Symposium on marine engineering, Harbin, China, 2014.09.14-18.
3. 徐銘澤、陳泳全、**洪祖全**，"小型有機朗肯循環模組化建立與測試" 中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，台中，Taiwan, December 6-7, 2014.
4. 李端聖、**洪祖全**，"建築物混凝土外牆隔熱改良之可行性研究" 中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，台中，Taiwan, December 6-7, 2014.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.

(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) 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
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
選技職。好好讀。有前途-十二年國民基本教育技職教育宣導方案 IV	計劃主持人	2016.01.01 至 2016.12.31	教育部	執行中	2,850,000
3kWe 有機朗肯循環機組性能測試與分析之研究 204A178	計劃主持人	2015.12.1 至 2016.5.31	冠球股份有限公司	已結案	241,500
高效能廢熱回收之有機朗肯循環開發結合相關太陽熱能收集技術之創新研究 104-2221-E-027-087-。	計劃主持人	2015.08.01 至 2016.07.30	科技部	已結案	805,000
選技職。好好讀。有前途-十二年國民基本教育技職教育宣導方案 IV	計劃主持人	2015.01.01 至 2015.12.31	教育部	已結案	2,850,000
高科技產業揮發性有機廢氣蓄熱式焚化爐有機朗肯循環廢熱發電系統開發計畫 103GE12	共同主持人（胡石政主持）	2014.07.01 至 2015.06.30	南部科學工業園區	已結案	2,024,000

結合關鍵原件開發與系統整合之低溫熱源有機朗肯循環原型機研究	計劃主持人	2014.08.01 至 2015.07.30	科技部	已結案	724,000
選技職。好好讀。有前途-十二年國民基本教育技職教育宣導方案 III	計劃主持人	2014.01.01 至 2014.12.31	教育部	已結案	6,130,000
使用無線射頻辨識(RFID)技術於放射性廢棄物之環境 103-2623-E- 027-001 -NU	共同主持人(王多柏主持)	2014.01.01 至 2014.12.31	國科會/原能會	已結案	845,000
核能安全知識之整合行銷傳播策略 103-NU -E-845 -001 -NU	共同主持人(蔡智勇主持)	2014.01.01 至 2014.12.31	國科會/原能會	已結案	680.000
應用低溫廢熱轉換動力之有機朗肯循環圓形機系統開發(103001)	計劃主持人	2014.01.01 至 2015.12.31	北科大	已結案	2,280,000
核能安全-結合熱流實驗與 CFD 模式分析有效強化用過燃料池冷卻能力與安全分析研究 (3/3) (NSC 103-3113-P-007 -002)	共同主持人(馮玉明主持)	2014.02.01 至 2015.01.31	科技部	已結案	8.000,000

其他表現

1. 2014.09.14-18 受邀於哈爾濱 10th International Symposium on marine engineering 專題演講,演講的主題:Up-to-date development of organic Rankine cycle in power generation from low-enthalpy heat,"
2. 2016.05.09 受中國科學院 陶文銓及何雅玲兩位院士 邀請於西安交通大學能源動力學院演講,演講的主題: "Research & development of organic Rankine cycle for waste heat recovery at Taipei Tech"
3. 2016.10.22 受邀 2016 年中國造船學會輪機學術委員會 節能減排分會學術會議專題演講,演講的主題: Development progress of organic Rankine cycle at Taipei Tech
4. 主辦 "3rd International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and

Pollution Control" IWHT2015, Taipei, Taiwan, October 16-19, 2015

5. 2015, 被邀請成為 Applied Thermal Engineering, Heat Transfer Engineering, Heat Transfer Research 三個國際期刊的 Guest Editor。
6. Keynote speaker, 演講的主題："A Review of ORC Development in the Past 10 Years," 2nd International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control (IWHT) 2013 International conference , Xi'an, Shaanxi, China October 18-21, 2013.
7. 國際上受邀演講：哈爾濱工業大學、天津大學、江蘇大學
8. 2016.05 規劃「104 學年度技專校院招生檢討會議」
9. 台電公司核能安全委員會以及緊急應變執行委員會委員
10. ORC 文獻被全球學者引用之情形為全球之冠：

論文名稱	引用次數 (by 2017/4/8)	
	Google	Scopus
T. C. Hung, T. Y. Shai, and S. K. Wang, "A review of organic Rankine cycles (ORCs) for the recovery of low-grade waste heat," ENERGY, 1997, 22:661-667.	707	506
T. C. Hung, "Waste heat recovery of organic Rankine cycle using dry fluids," Energy Conversion and Management, 2001, 42:539-553.	545	375
T. C. Hung, S. K. Wang, C. H. Kuo, B. S. Pei, K. F. Tsai, "A study of organic work fluids on system efficiency of an ORC using low-grade energy sources," Energy, 2010, 35:1403-1411.	318	220
Jen-Chieh Chang, Chao-Wei Chang, Tzu-Chen Hung*, Jaw-Ren Lin, K. C. Huang, "Experimental study and CFD approach for scroll type expander used in low-temperature organic Rankine cycle," *Applied Thermal Engineering*, 2014, 73: 1444-1452.	22	20
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*, 2015, 155:150-159.	31	27
total	1623	1148

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 (103-105 年)

(a) 研討會論文

1. Shyu, J.H.; Yang, H.M.; Yeh, Y.J., 2015.10., "Kinematic Modeling of the High Performance Attendant Folding Wheelchair," 14th World Congress in Mechanism and Machine Science, Taipei, Taiwan, Paper number MS-088.

2. Shyu, J.H.; Yeh, Y.J.; Yang, H.M., 2015.10., "Kinematic Modeling of a High-stability Standing Wheelchair," 14th World Congress in Mechanism and Machine Science, Taipei, Taiwan, Paper number MS-089.

3. 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

4. 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

5. 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

6. 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

7. 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

8. 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

9. 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

10. 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

11. 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

12. 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

13. 徐正會、吳明川、周毗伶，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

14. 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

15. 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

16. 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

17. 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

18. 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

19. 徐正會、吳明川、陳岳賢，2014.11.14，“斷路器跳脫機構之研發”，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 A003

20. 徐正會、吳明川、洪偉智，2014.11.14，“自行車無段變速之設計與分析”，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 A007

21. 徐正會、吳明川、林哲民，2014.11.14，“後懸式橢圓機之設計與分析”，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 B004

22. 徐正會、 陳勁諺，2014.11.14，“摺紙卡機之分析與設計”，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 B006

23. 徐正會、吳明川、劉癸妗，2014.11.14，“高效率衝擊組件之設計與分析”，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 C007

24. 徐正會、江嘉洋，2014.11.14，“鋼索橢圓機之分析與設計”，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 D004

25. 徐正會、吳明川、卓明凱，2014.11.14，“塑膠緊固件分配裝置之分析與設計”，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 D003

26. 徐正會、葉耀仁、楊錫閔、謝東榮、劉家有、林益生、吳季庭，2014.5.24.，“顯示器轉向機構之研發”，2014(第12屆)精密機械與製造科技研討會，論文編號 A001

(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

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	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	105/08/01 ~ 105/09/30
水療機改良設計-暐康實業有限公司	徐正會	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	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	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	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	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	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	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	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	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	104/06/01 ~ 105/05/31

「機構學理論與實務應用之連結技巧」專案訓練計畫-嘉捷科技企業股份有限公司	徐正會	103/08/01 ~ 103/10/31
濺鍍機旋轉載盤及真空側閥門設計-凌嘉科技股份有限公司	徐正會	103/05/01 ~ 104/04/30
削鉛筆機錐度調整機構設計-順德工業股份有限公司	徐正會	103/06/01 ~ 104/05/31
織針與插片之最佳間隙設計-佰龍機械廠股份有限公司	徐正會	103/05/01 ~ 104/04/30
雙馬達可變曲柄及鋼索橢圓機-盈亮健康科技股份有限公司	徐正會	103/04/01 ~ 104/03/31
斜躺健身車-明躍國際健康科技股份有限公司	徐正會	103/04/01 ~ 104/03/31
NSPO 衛星地面站 自主追蹤 TT&C 天線系統-芳興科技股份有限公司	徐正會	103/04/01 ~ 104/12/31
圓編針織機之變色裝置產學合作計畫-佰龍機械廠股份有限公司	徐正會	103/01/01 ~ 103/09/30

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#2073

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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. Liang-Chih Chen, **Ching-Yuan Chang**, Wei-Chen Lee and Chien-Ching Ma (2015, January). Full-field Measurement of Deformation and Vibration using Digital Image Correlation. *Smart Science*, 3(2), 80-86.
2. **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2017, August, online available). 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)

(b) 研討會論文

1. Chien-Ching Ma, **Ching-Yuan Chang**, Ching-Ying Chang (2014, Jun). Application of Digital Image Correlation Technique in Multi-scale Measurements with Large Deformation. The 20th European Conference on Fracture (ECF 20), Trondheim, Norway. MOST 102-2221-E-002-045-MY3.
2. Chien-Ching Ma, **Ching-Yuan Chang** and Wan-Hsuan Chou (2015, Apr). Full-field Measurement of Carbon Fiber Composite under Tensile Test using Digital Image Correlation. International Conference on Advances in Composite Materials and Structures (CACMS), Istanbul, Turkey. MOST 102-2221-E-002-045-MY3.
3. **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2015, Aug). Using Digital Image Correlation for Full-field Measurement of Carbon Fiber Composite under Tensile Test. International Symposium on Precision Mechanical Measurement (ISPMM), Xiamen, China. MOST 104-2218-E-027-006.
4. **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2015, Sep). Measuring Displacement Field and

Strain Field of a Strain Gauge using Digital Image Correlation (invited paper). International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII), Taipei, Taiwan. MOST 104-2218-E-027-006.

5. **Ching-Yuan Chang**, Chien-Ching Ma and Wan-Hsuan Chou (2016 June). Experimental Measurement of Nano-deformation and in Situ Strain using Nanoindentation, Picoindentation and Digital Image Correlation, The 19th World Conference on Non-Destructive Testing (WCNDT 2016), Munich, Germany. Supported form the Society for Nondestructive Testing and Certification of Taiwan (SNTCT)
6. **Ching-Yuan Chang**, Liang-Chih Chen, Chien-Ching Ma, Fu-Pen Chiang (2016 July). Direct Measurement of Strain and Blood Flow in Heart using Images. The 17th International Conference on Experimental Mechanics (ICEM 17), Rhodes, Greece. MOST 105-2919-I-006-001-A1

(c) 專利

1. 馬劍清、**張敬源**，“影像處理系統及其方法”，中華民國發明專利，專利號碼 I479448，民國 105 年。NSC 102-2221-E-002 -045 -MY3
2. 馬劍清、**張敬源**，“影像前處理方法及系統”，中華民國發明專利，專利號碼 I461650，民國 105 年。NSC 102-2221-E-002 -045 -MY3

(d) 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. 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)
3. 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)
4. 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)，2015/08/01~2016/01/31，科技部(105-2218-E-027-012)

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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. **Ho-Chiao Chuang***, Jorge Sánchez and Hsiang-Yun Cheng, "The effect of surfactant content over Cu-Ni coatings electroplated by the sc-CO_2 technique", *Materials*, Vol. 10, No. 4, 428 (2017). (IF=2.728, 25.40%) (SCI).
2. Lai-Lei Ting, **Ho-Chiao Chuang***, Chia-Chun Kuo, Li-An Jian, Ming-YuanHuang, 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. xx, No. xx, xx-xx (2017). (IF=2.635, 30.40%) (SCI). (Accepted, waiting for publish).
3. **Ho-Chiao Chuang***, Hsi-Min Yang, Cheng-Xiang Wu, Jorge Sanchez, Jenq-Huey Shyu, "Fabrication of though-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).
4. **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).
5. 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).

6. **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)
7. **Ho-Chiao Chuang***, Guan-Yi Hong, Jorge Sanchez, "Fabrication of high aspect ratio copper nanowires using supercritical CO_2 fluids electroplating technique in AAO template", *Materials Science in Semiconductor Processing*, Vol. 45, pp. 17-26 (2016). (SCI)
8. **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)
9. **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)
10. **Ho-Chiao Chuang***, Wei-Hong Lai and Jorge Sanchez, "An investigation of supercritical-CO_2 copper electroplating parameters for application in TSV chips", *Journal of Micromechanics and Microengineering*, Vol. 25, No. 1, 015004 (2015). (SCI)
11. **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)
12. **Ho-Chiao Chuang***, You-Chang Lee, "Laser scribing on silver flexible substrate with beam shaping technology", *Journal of Laser Micro/Nanoengineering*, Vol. 9, No. 3, pp. 198-203 (2014). (SCI)
13. **Ho-Chiao Chuang***, Ding-Yang Huang, Der-Chi Tien, Ren-Hong Wu, Chung-Hsien Hsu, " A respiratory compensating system: design and performance evaluation", *Journal of Applied Clinical Medical Physics*, Vol. 15, No. 3, 307-322 (2014). (SCI)
14. **Ho-Chiao Chuang***, Chia-Shiuan Huang, "The development of a portable ultrahigh vacuum chamber via silicon block", *Review of Scientific Instruments*, Vol. 85, 053107 (2014). (SCI)
15. **Ho-Chiao Chuang***, Yun-Siang Lin, Yu-Hsin Lin, Chi-Sheng Huang, "The fabrication of a double-layer atom chip with through silicon vias for an ultra-high-vacuum cell", *Journal of Micromechanics and Microengineering*, Vol. 24, 0450123 (2014). (SCI)

16. **Ho-Chiao Chuang***, Chia-Shiuan Huang, Hung-Pin Chen, Chi-Sheng Huang and Yu-Hsin Lin, "The Design, Fabrication and Characterization of a Transparent Atom Chip", *Sensors*, Vol. 14, 10292-10305 (2014). (SCI)
17. **Ho-Chiao Chuang***, Wei-Hong Lai, "Fabrication of through-silicon vias by supercritical CO_2 emulsion-enabled nickel electroplating", *Materials Science in Semiconductor Processing*, Vol. 23, 27-33 (2014). (SCI)
18. **Ho-Chiao Chuang***, Wen-Fu Lee, "Parametric optimization of Nd–YVO_4 laser for straight scribing on silver nanowire based conductive thin films by Taguchi method", *Optics and Laser Technology*, Vol. 57, 149-153 (2014). (SCI)

(b) 研討會論文

1. **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).
2. **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).
3. **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).
4. **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).
5. 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.
6. **Ho-Chiao Chuang***, Guan-Yi Hong, Jorge Sanchez, "Supercritical CO_2-enabled fluids electroplating technique for fabrication of copper nano wires", *Optofluidics 2015*, July 26-29, 2015, Taipei, Taiwan (paper accepted for poster presentation).
7. **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.

8. **Ho-Chiao Chuang***, Wei-Hong Lai, Ai-Ho Liao, Chih-Chung Huang, Chih-Kuang Yeh, "Fabrication of Through-Silicon Vias (TSV) by Nickel Electroplating in Supercritical CO_2", *IEEE NEMS 2014*, pp. 108-112, April 13-16, 2014, Hawaii, USA (Paper accepted for oral presentation).

9. Ai-Ho Liao, Wan-Chun Ma, **Ho-Chiao Chuang**, Chih-Kuang Yeh, and Chih-Chung Huang, " The Efficiency of Transdermal α-Arbutin Delivery after Albumin Microbubbles Treatment with Ultrasound in Mice", *IEEE NEMS 2014*, pp. 163-167, April 13-16, 2014, Hawaii, USA.

10. Ai-Ho Liao, Chun-Chieh Li, **Ho-Chiao Chuang**, "Assessment of Whole Body Fat Composition in Mice using 3D Local Fat Pad Ultrasound Imaging", *The World Molecular Imaging Congress (WMIC 2014)*, Seoul, Korea, September 17-20, 2014.

11. **Ho-Chiao Chuang***, Kuan-Ting Teng, Wei-Hung Chiu, Der-Chi Tien, " The verification of improving the compensation accuracy of respiratory motion using simultaneously monitoring device", *1st Global Conference on Biomedical Engineering, GCBME 2014*, Oct. 09-12, 2014, Tainan, Taiwan.

12. **Ho-Chiao Chuang***, Hsiang-Yun Cheng, Shu-Kan Nieh, Der-Chi Tien, " A safety assessment of treating the tumors bearing mice by hyperthermia via radio frequency field", *1st Global Conference on Biomedical Engineering, GCBME 2014*, Oct. 09-12, 2014, Tainan, Taiwan.

(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。

(d) 技術移轉

亞得力科技股份有限公司，『智慧型節能控制盒』，技轉金額新台幣 10 萬元，技轉期間，2015/06/01~2017/05/31。

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

網址：http://mpl.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.智慧車與駕駛輔助系統 2.機器人環境感知技術 3.智慧型運輸系統 4.智慧型製造系統 5.電腦視覺與影像處理 6.生理感測與訊號處理

重要論文及著述 (103-105 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

1. 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.

2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.

過去三年獲得榮譽：

- Outstanding Paper Award (First Author)

許華倚教授

實驗 (研究) 室名稱：計算與理論流體實驗室

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. 流體力學　2. 相變　3. 奈米科技

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. H.-Y. Hsu and N.A. Patankar, "Electrokinetic mixing instability: in perpendicular electric field" , arXiv.org/ physics /Fluid-dynamics.
2. "Three-dimensional numerical investigation of dendritic self-organizational structure growth on a nanopost surface", Advances in Mechanical Engineering (Nov 2016)
3. Yi-Chang Lee, Ho Chang, Ching-Long Wei, Rahnfong Lee, Hua-Yi Hsu, and Cheng-Chung Chang, "Determination of deformation of a highly-oriented polymer under three-point bending using finite element analysis", *e-polymer*, Jan 2017
4. Ke-Ren Chen, Bo-Lin Chiang and Hua-Yi Hsu, "Numerical Simulation of vapor vaporization within textured surface", Advances in Mechanical Engineering (Feb 2017)
5. Yu-Hsu Chang, Hua-Yi Hsu, Wei-Lun Lin, "Synthesis of monodispersed hexagonal and star-like gibbsite nanoplatelets by sol-gel method", *Material Letters* (Feb 2017)
6. Hua-Yi Hsu, Chii-Ruey Lin, Minh-Khoa BenDao, Chi-Wen Liu, "Preparation of Diamond-Like Carbon Films at Room Temperature for Ultraviolet Detecting Application", *Nanoscience and Nanotechnology Letters*, (April 2017)
7. Chen-Chi An, Hua-Yi Hsu*, Yin-Tung Sun, Li-Duan Ke, Tai-Ger Hsu, and Chen-Ching Ting, "Developing an Audio Analyzer for Instantaneous Stroke Position Identification on Table Tennis Racket to Assist Technical Training", *Measurement*, (under review)
8. Hua-Yi Hsu, Da-Yi Tsai, Gao-En Chen, Chen-Ching Ting, "Developing the Full-Field Wind Generator Integrated with the Vertical Twin Rotors", *Measurement*, (under review)
9. "A numerical investigation of the effect of surface wettability on the boiling curve",

(constructing)

10. “Numerical investigation of dendritic self-organizational structure growth on a nanopost surface”, (constructing)
11. “ A relativistic self-consistent model for studying enhancement of Child-Langmuir limit due to counter-streaming ions”,(constructing)

(b) 研討會論文

1. Presenter in 67th *Annual Meeting for Division of Fluid Dynamics (DFD), American Physical Society (APS)*, Nov 2014, San Francisco, CA, **H.-Y. Hsu**, “A continuum approach to study the shear thickening fluid behavior”,
2. S-W. Chung、H.-C. Chu、C-W. Chang、H.-Y. Hsu,” Discussion of concentration of suspended particles and the shear thinning fluid” Proceedings of the 31th National Conference on Mechanical Engineering of CSME, No.1806, Dec 2014
3. C.-W. Chang、H.-C. Chu、S.-W. Chung、H.-Y. Hsu” Flow field analysis of abdomen aorticaneurysm” Proceedings of the 31th National Conference on Mechanical Engineering of CSME, No.1807, Dec 2014
4. H.-C. Chu、S-W. Chung、C-W. Chang、H.-Y. Hsu,” Discussion of impact on non-Newtonian shear thickening fluid” Proceedings of the 31th National Conference on Mechanical Engineering of CSME, No.2106, Dec 2014
5. H.-Y Hsu, J.-L.Wu, S.-M, Hsu “The effect of surface wettability on boiling phenomena - Hydrophobic Surface”, Proceedings of the 32th National Conference on Mechanical Engineering of CSME, Dec 2015
6. H.-Y Hsu, S.-M, Hsu, J.-L. Wu, “The effect of surface wettability on boiling phenomena – Hydrophilic Surface”, Proceedings of the 32th National Conference on Mechanical Engineering of CSME, Dec 2015
7. Y.-R. Hsu, H.-Y. Hsu, E.-C. Chang, J-C. Fu, C.-C Chen, “The formation and growth mechanics of Nanopost-guided Self-organization Dendritic Structures”, Proceeding of the 19th Nano Engineering and Microsystem Technology Conference, Aug, 2015
8. H.-Y Hsu, C.-S, Chang, “Numerical simulation of Droplet condensation on Micropyramidal

Architectures" ,Conference on Precision Machinery and Manufacturing Technology, May, 2016

9. Y.-R. Hsu, H.-Y. Hsu, E.-C. Chang, J-C. Fu, C.-C Chen, "Numerical simulation of Nanopost-guided Self-organization Dendritic Structures growth using Phase-field model", Proceeding of the 20th Nano Engineering and Microsystem Technology Conference, Aug, 2016
10. H.-Y Hsu, B.-L Chiang, C-L.Chen, L-T. Lin,"Numerical Simulation of vapor vaporization within textured surface", Proceedings of the 32th National Conference on Mechanical Engineering of CSME, Dec 2016
11. H.-Y Hsu, C-L.Chen, B.-L Chiang, L-T. Lin, "Numerical Simulation of droplet jumping and coalesce", Proceedings of the 32th National Conference on Mechanical Engineering of CSME, Dec 2016
12. H.-Y Hsu, L-T. Lin, B.-L Chiang, C-L. Chen, "Three-dimensional Numerical Simulation of ", Proceedings of the 32th National Conference on Mechanical Engineering of CSME, Dec 2016
13. H-Y Hsu, M-C Lin, J. P. Verboncoeur, "A relativisitic self-consistent model for studying enhancement of Child-Langmuir limit due to counter-streaming ions", ICOPS, May 2017

(c) 專書及專章

科技創新， ISBN：9789865761790 專章

作者： 國立臺北科技大學

出版社: 新陸書局

規格：平裝 / 264 頁 / 普通級 / 單色印刷 / 初版

(d) 作品 / 研究計畫

MST, **Ministry of Science and Technology, Taiwan, ROC:**

1. "Viscosity of Nonnewtonian shear thickening fluid", Hua-Yi, Hsu(PI), 2014, MST 103-2221-E-027 -044
2. "Interfacial dynamics of rotating double layer and movement of microdroplet on wetting surface" Hua-Yi, Hsu (PI), 2013, MST 102-2221-E-027-031
3. "low drag and self-cleaning surface" Hua-Yi, Hsu (PI), 2012,101-2218-E-027-002-

其他表現

主要研究領域以計算流體力學與微奈米材料製程為主。

1. 自組裝樹枝狀分枝結構設計原理探討
   （1） 二維奈米柱陣列被動式誘導自組裝樹枝狀分枝結構設計原理探討
   （2） 三維奈米柱陣列被動式誘導自組裝樹枝狀分枝結構設計原理探討

2.相場模型(Phase Field Model)

陳文斌教授

實驗 (研究) 室名稱：生物力學實驗室

聯絡電話：02-2771-2171#2082、#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.生物力學及材料　2.生物醫學工程　3.復健醫學　4.身心障礙科技輔具

重要論文及著述(103-105 年)

(a)期刊論文

1. T. P. Hedman, W. P. Chen, H. J. Lin, 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. Jan. 2017
2. H. J. Lin, L. C. Lin, T. P. Hedman, W. P. Chen*, S. Y. Chuang, Exogenous crosslinking restores intradiscal pressure of injured porcine intervertebral discs: an in vivo examination using quantitative discomanometry. Spine, 30(20). 1572 - 1577. Oct. 2015.
3. C. Y. Lin, P. L. Lai, S. Y. Chuang, D. T. Ju, C. J. Chiang, W. P. Chen*, The biomechanical effects of cement augmentation and partial vertebral height restoration on the load transfer change of adjacent vertebrae in vertebroplasty. Journal of Mechanics in Medicine and Biology, 15(3) 1550025(20 pages). Mar. 2015.
4. Y. J. Liu, I. C. Sar, , Y. Y. Chen, Y. Y. Chiang, H. H. Lai, W. P. Chen*, C. P. Lin, Mechanical properties of temporary anchorage device. Journal of Dental Sciences, 2015, 10, 68-73. (SCI, 79/88, Mar. 2015.
5. S. C. Lin, C. P. C. Chen, S. F. T. Tang, C. W. Chen, J. J. Wang, C. C. Hsu, J. H. Hsieh,

W. P. Chen*, Stress distribution within the plantar aponeurosis during walking|a dynamic finite element analysis. Journal of Mechanics in Medicine and Biology, 14(4). Apr. 2014.

6. W. P. Chen, Y. Y. Chen, H. H. Chang, S. H. Huang, C. P. Lin, A novel dental implant abutment with micro-motion capability-Development and biomechanical evaluations. Dental Materials, 30, 131-137. Feb. 2014.
7. C. Y. Lin, S. Y. Chuang, C. J. Chiang, Y. H. Tsuang, W. P. Chen*, Finite element analysis of cervical spine with different constrained types of total disc replacement. Journal of Mechanics in Medicine and Biology, 14(3). Feb. 2014

(b)研討會論文

1. C. K. Chen, J. L. Chang, S. F. T. Tang, W. P. Chen*, Finite Element Analysis for Optimal Location and Size of the Metatarsal Pad. Asian Prosthetic and Orthotic Scientific Meeting 2016, Seoul, Korea. Nov. 2016.
2. H. J. Lin, S. Y. Chuang, L. C. Lin, W. P. Chen*, (2015, Sep). The in-vivo influence of exogenous collagen crosslink augmentation on the disc integrity following a stabbing injury - a swine model. 8th Asian-Pacific Conference onBiomechanics, Sapporo, Japan. Sep. 2015.
3. C. K. Chen, W. P. Chen*, S. C. Lin, S. C. Huang, Y. C. Lin, 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.
4. W. P. Chen*, C. Y. Lin, S. Y. Chuang, Y. H. Tsuang, C. J. Chiang, Time dependent Biomechanical Behaviour of a Hydrogel-based Disc Arthroplasty. 2015 Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Las Vegas, U.S.A. Mar. 2015
5. H. J. Lin, L. C. Lin, W. P. Chen*, 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. 2015 Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Las Vegas, Nevada, USA. Mar. 2015.
6. W. P. Chen*, Y. Y. Chen, H. H. Chang, S. H. Huang, C. P. Lin, (2014, July) Design of a novel dental implant abutment with micro-motion capability in finite element analysis. 7th World Congress of Biomechanics, Boston, USA. July 2014.
7. S. C. Lin, S. F. T. Tang, A. M. Wong, C. P. Chen, W. P. Chen*, The Effect of the Anterior Rocker Sole Shoe Designs on the Loading of the Plantar Aponeurosis - a dynamic finite element analysis. 7th World Congress of Biomechanics, Boston, USA. July 014.

(c)專利

類別	專利名稱	國別	專利號碼	發明人	專利權人	專利核准日期	計畫編號
發明專利	微動式人工牙植體系統	中華民國	I 487506	林俊彬、陳文斌、章浩宏、陳彥穎	國立台北科技大學、國立台灣大學	2015/06至2033/01	NSC100-2320-B-027-001-MY3

(d)研究計畫

1.科技部一般型計畫

（1） 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-)

（2） 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)

（3） 髓核置換裝置與試驗平台之研發(103-2221-E-027-069-)

（4） 俱備緩衝功能人工牙植體之研發與活體犬隻牙周膜韌帶之生物力學研究(100-2320-B-027-001-MY3)

（5） 新式仿真人工椎間盤之生物力學評估與研發(100-2221-E-027-049-MY3)

2.衛生福利部食品藥物管理署委託研究計畫案

(1)建置醫材檢測驗證證平台委託研究計畫分項計畫二:人工椎間盤力學特性檢驗方法之建立

其他表現

1.陳文斌教授長年致力於牙科生物力學、脊椎生物力學、髖關節與膝關節生物力學、足部生物力學、人體動作分析、復健工程、生物材料等研究領域，並協助國內醫療院所或研究機構，研發相關臨床手術器械。

現階段之研究主題主要分為三大方向：(1)脊椎非融合手術器械之研發，以及相關試驗平台之建構；(2)仿真人工牙植體之研發；(3)足部輔具設計之體外試驗與動態有限元素分析。

2.擔任校外審查委員、學會理監事:

（1） 科技部工程司醫學工程學門複審委員(105 年 1 月 1 日至 106 年 12 月 31 日)

（2） 科技部生科司工程醫學學門複審委員(103 年 1 月 1 日至 104 年 12 月 31

（3） 台灣生物力學學會常務監事((102 年 11 月 20 日至 106 年 11 月 19 日)

（4） 經濟部 SBIR 計畫主審委員

3.SCI 期刊審查委員:

PLOS ONE, Biomedical Engineering Online, Journal of Mechanics in Medicine and Biology, Journal of Medical and Biological Engineering, Dental Sciences, BMC Musculoskeletal Disorders, Clinical Biomechanics, Medical Engineering & Physics, Journal of Biomechanics

4.指導學生獲獎:

（1） 104 年指導學生林宥宇、張馨予參加 2015 台灣生物力學年度學術研討會獲得口頭論文成果優等獎。

（2） 105 年指導學生林嫿婷參加 2016 台灣生物力學年度學術研討會獲得口頭論文優等獎。

（3） 105 年指導學生吳冠德參加 2016 台灣生物力學年度學術研討會獲得壁報論文特優獎。

（4） 105 年指導學生劉建旻參加 2016 台灣生物力學年度學術研討會獲得壁報論文優等獎。

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

重要論文及著述 (103-105 年)

1. 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)

2. 研討會論文

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 劉安倫、陳正光，(2014)，“電動輪椅腳靠升降機構模組設計研究”，中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，論文編號: #00380，12 月 6-7 日，2014，逢甲大學，台灣台中市。

11. 謝俊傑、陳正光，(2014)，“爬梯機攀階模組之創新設計”，第十七屆機構與機械設計學術研討會，論文編號：B002，中華民國一百零三年十一月十四日，勤益科技大學，台灣台中市。

12. Guan-Jhen SYU , Jhih-Siang JHANG , Yu-Siang LIN and Ching-Kong CHEN，(2014)，“Modified Design of a Four-Leg Walker”, ISTS 2014 Taipei, Paper #53, Taipei, Taiwan, 11/19-21/2014.

13. Ren-De CHEN, Bo-Han WU and Ching-Kong CHEN，(2014)，“A Conceptual Mechanism Design for Stair-Climbing Wheelchair”, ISTS 2014 Taipei, Paper #239, Taipei, Taiwan, 11/19-21/2014.

14. Wen-Chi Hsu, Mei-Hua Hsih, Ching-Kong Chen, Yun-Maw, “A Novel Design for Folding Weight Lifting Equipment without Using Bumper Pieces”, ICNSE-2014, paper#752, May 7~8, Kyoto, Japan.

15. 林子正、陳正光、林良炘，(2014)，“一種無拉繩百葉窗機構的新型設計”，2014 精密機械與製造科技研討會(PMMT 2014)，論文編號#G004，屏東，5/23~5/25/2014。

3. 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.

4. 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

5. 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。

葉賜旭副教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧機電研究室

聯絡電話：02-27712171 ext. 2025

e-mail：ssyeh@ntut.edu.tw

網址：http://researcher.nsc.gov.tw/ssyeh7

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. 機器人學 2. 數控工具機控制與調整 3. 動態系統分析與控制 4. 精密伺服控制

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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. **(SCI)**
2. 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. **(EI)**
3. 陳宛竺, 葉賜旭*, 麥朝創, "應用多軸工具機於切削 NURBS 曲面之操作切換模擬研究," 機械工業雜誌, 380 期, 頁 50-64, 2014.

(b) 研討會論文

1. 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.
2. 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.
3. 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.

4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Syh-Shiuh Yeh*, Po-Hsiang Tang, and Shih-Chang Liang, "Design and experimental verification of an improved cutting torque estimator for CNC tapping machines," Proceedings of the 2014 International Symposium on Flexible Automation (ISFA), Awaji-Island, Japan, 2014.
8. Cong-Sheng Huang, Syh-Shiuh Yeh, Pau-Lo Hsu, "Design the high-speed micro-motion controller for peck drilling with the lugre friction model," Proceedings of the ASME 2014 International Mechanical Engineering Congress and Exposition (IMECE), Montreal, Canada, 2014.

(c) 專利

1. 蕭得聖，雷耶斯，葉賜旭，刀具裝置，中華民國發明專利(公開號 201711792), 2017/04/01.
2. 葉賜旭，梁世璋，李建毅，林依穎，許哲瑋，粘濠偉，工具機之主軸負載測試裝置及其方法，中華民國發明專利(I484151), 2015/05/11.

(d) 技術移轉

1. 控制器參數對工具機機台運動性能的影響評估與優化, 2014/1/1.
2. 高性能伺服驅動器, 2015/8/1.

(e) 專書及專章

1. 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. 剛性攻牙啄攻循環切削加工內螺紋之性能評估與分析(2015/08/01～2016/07/31), 主持人, 科技部.
2. 實驗研究韌抗控制在內螺紋剛性攻牙加工對螺紋品質的影響(2014/08/01～2015/07/31), 主持人, 科技部.
3. CNC 工具機切削過程之在線進给率調整控制最佳化設計(2013/08/01～2014/07/31), 主持人, 科技部.
4. 發展伺服驅動器教案(2)(2016/06/01～2016/11/30), 主持人, 財團法人精密機械研究發展中心.
5. 五軸刀具中心點同動真圓度誤差解析技術計畫(2016/03/01～2016/11/30), 主持人, 財團法人工業技術研究院.
6. 多軸機台精度自動檢驗補償計畫(2015/12/01～2017/08/31), 主持人, 工業技術研究院
7. 高性能伺服驅動器研究計畫(2015/08/01～2017/08/31), 主持人, 士林電機廠股份有限公司.
8. 發展伺服驅動器教案(2015/06/01～2015/11/15), 主持人, 財團法人精密機械研究發展中心.
9. 控制器同動性能優化技術研究計畫(2014/03/01～2014/11/30), 主持人, 工業技術研究院.
10. 控制器參數對工具機機台運動性能的影響評估與優化(II)(2014/01/01～2015/09/30), 計畫主持人, 永進機械工業股份有限公司.

其他表現

葉賜旭副教授主要進行電腦數控工具機控制器及機器人運動控制技術發展。研究領域及專長為數控工具機運動控制、機器人學與機械手臂控制、動態系統分析與控制。參加學會組織有 CSME(正會員)、IEEE-RAS(會員)、CACS(會員)。近三年(2014-2016)曾獲得 2016 年台灣機械工業同業公會產學合作貢獻獎，主持(共同主持)產學研究計畫 17 件，研發成果獲證中華民國專利 1 件(公開 1 件)、技術移轉 2 案、著作授權 4 案、執行編輯工具機專書 3 冊、專章論文 1 篇、合著專書 1 冊、期刊研討會論文 11 篇。曾指導學生參加 2016 全國大專院校產學創新實作競賽機械與自動化組第三名、2014 程泰集團「精密工具機與自動化技術」專題實作獎研究生組第三名。

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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1、Chen, P.H., Liou, D.J., Liou, K.C, Liang, C.L., Cheng, S.J., Shaw, J., "

2、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.

3、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.

4、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. 蕭俊祥、林士凱,"以 TI TMS320C6713 DSP 實現適應陷波濾波器於主動式噪音控制," *第二十二屆振動與噪音工程學術研討會*，彰化師範大學，六月七日, 2014.
2. 蕭俊祥、陳韋丞,"MRI 平台驅動系統設計與控制," 2014 智慧生活科技研討會，勤益科技大學，六月六日,2014.
3. Jin-Siang Shaw and Jin-Long Lee "Force Control of a Robot Gripper Featuring Shape Memory Alloy Actuators," *International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, June 6~8, 2014.
4. Nien-Yu Chen, Jin-Siang Shaw, and Hsien-I Lin "Autonomous Robot for a 2-D Environment Navigation," *International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, Taipei, Taiwan, June 6~8, 2014.

5. Jin-Siang Shaw, and Jeng-Jie Huang "Vibration Control of a Flexible Structure Using MFC Actuator," *International Conference on Mechanical and Mechatronic Engineering*, Prague, Czech Republic, July 10~11, 2014.
6. Jin-Siang Shaw, Wei-Lin Lee, and Kai-Yuan Cheng "Vision-Guided Motion Control of Robotic Arm," *The Fourth International Symposium on Technology for Sustainability*, Taipei Tech, Taipei, Nov. 19~21, 2014.
7. 蕭俊祥、李錦龍、葉靜美,"形狀記憶合金驅動機械手夾之力回授控制," 中華民國第二十二屆模糊理論及其應用研討會・高雄,11 月 28 日 2014.
8. Jin-Siang Shaw, Chuan-Wei Yang, Jhih-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.
9. 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.
10. 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, May 29~31, 2015.
11. 蕭俊祥、曾詩絜,"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.
12. 蕭俊祥、林岦民,"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.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.

17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.

(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 計劃名稱：帕金森氏症穿戴式步態分析暨提醒裝置研製(103,1~103,12)

計劃編號：NTUT-MMH-103-06

2 計劃名稱：即時防偷竊行為之智慧型監控系統開發(103,8~104,7)

計劃編號：國科會 NSC 103-2221-E-027-080

3 計劃名稱：天線控制系統分析與模擬(103,9~103,10)

計劃編號：勝利微波股份有限公司

4 計劃名稱：台達自動化學程磨課師課程(機器人學)計畫(104,3~105,2)

計劃編號：台達電子文教基金會-共同主持人

5 計劃名稱：具有力控制與視覺之智慧型機械手臂研發(104,8~105,7)

計劃編號：科技部 MOST 104-2221-E-027-030

6 計劃名稱：台達自動化學程磨課師課程(自動控制)計畫(104,3~105,2)

計劃編號：台達電子文教基金會-共同主持人 (1,012,500)

7 計劃名稱：適應分享控制器於遠端網路機器人之應用(105,8~106,7)

計劃編號：科技部 MOST 105-2221-E-027-040 (683,000)

8 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(90,402)

9 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 (4,520,000)

其他表現

1. RoboCup Japan Open 2014 九州, 機器人足球比賽,標準平台組(Nao Robot)冠軍及季軍獎項.
2. 2014 德儀台灣區創新應用競賽 DSP 組佳作
3. 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.
4. 2015, 2016 TDK 創思設計與製作競賽第 19, 20 屆遙控組第 3 第 4 名.
5. 2016 最佳論文競賽佳作 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems, Taipei, Taiwan.

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 (103-105 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輪的撓性破壞分析」，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。

14. 韓麗龍、李明憲，「澆口設計 CAE 分析對一模兩穴相異成品之流動平衡改善研究」，2014 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2014/8/28，論文編號：2-1-2。

15. 韓麗龍、蘇文煜，「薄殼 SSD 硬碟外接盒鋁壓鑄件之三維誤差分析」，2014 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2014/8/28，論文編號：2-3-1。

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 轉 2030

e-mail：ykyen@ntut.edu.tw

網址：https://sites.google.com/view/wibcss/home_1

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. 奈米力學生物感測技術　3. 分子控制半導體技術

重要論文及著述 (103-105 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.
4. **Yi-Kuang Yen**, Yi-Wei Jiang, S. C. Chang*, and A. B. Wang*, "Western blotting by thin-film direct coating," Analytical chemistry (2014) ,Vol. 86, Issue 10, pp. 5164-70.
5. Long-Sun Huang*, Yotsapoom Pheanpanitporn, **Yi-Kuang Yen**, Kai-Fung Chang, and Lung-Yi Lin, "Detection of the Antiepileptic Drug Phenytoin Using a Single Freestanding Piezoresistive Microcantilever for Therapeutic Drug Monitoring," Biosensors and Bioelectronics (2014), Vol. 59, pp. 233-8.

(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)

2. A.-B. Wang, C.-Y. A. Liu, Y.-K. Yen, Y.-W. Hsieh, S.-C. Chang, D.-C. Lu, Y.-W. Jiang, "Miniaturization of Thin-Film Direct Coating Technology for New Biomedical Applications," 18th International Coating Science and Technology Symposium Pittsburgh, PA, USA, September 18-21, 2016.
3. An-Bang Wang, **Yi-Kuang Yen**, Yu-Wen Hsieh, "A new trend of wet coating technology from mass production to ubiquitous applications," 17th International Coating Science and Technology Symposium, San Diego, CA, USA, September 7-10, 2014.
4. **Y.K. Yen,** Y.C. Chang, H.Q. Lin, C.S. Chen, L.S. Huang, "Externally Actuated, Self-sensing Microcantilever Sensor for Miniaturized Point-of-care Coagulation Monitoring," 24th Anniversary World Congress on Biosensors, Melbourne, Australia, May 27-30,2014. (Oral presenter)

蘇春熹教授

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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. **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)**
2. **Chun-Hsi Su**, Zhe-Ming Zhang, Shih-I Huang, "Synthesis and Characterization of Porous ZnO-CNT Nanocomposites Prepared by Microwave Plasma Chemical Vapor Deposition System," *Advanced Materials Research* (ISSN: 1022-6680), Vol.893, pp.128-131, 2014.

(b) 研討會論文

1. **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.
2. **蘇春熹**、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。
3. **蘇春熹**、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。
4. **蘇春熹**、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。
5. **蘇春熹**、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。
6. **蘇春熹**、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。

7. **蘇春熹**、李豐熙，「氧化鋁球上之類鑽碳層的磨耗特性」，2016 MRS-T，一 O 五年中國材料科學學會年會，新竹，November 19-20，2016。
8. **蘇春熹**、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。
9. **蘇春熹**、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。
10. **蘇春熹**、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。
11. **蘇春熹**，彭景南，"鈑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。
12. **蘇春熹**，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。
13. **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.
14. **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.
15. **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.
16. **蘇春熹**，黃榮祥，"微波電漿束化學氣相沉積系統成長碳管之電漿熱傳係數的估算"，2014 年中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，逢甲大學，台中，December 6-7，2014。
17. **蘇春熹**，張哲銘，"氧化鋅與奈米碳管複合材料之電容性質研究"， 2014 年中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，台中，December 6-7，2014。
18. **蘇春熹**、吳俊誼，「綜合加工機之切削特性」，2014 中華民國力學學會第三十八屆全國力學會議，基隆，November 21-22，2014.

(c) 專利

1. **蘇春熹**,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. **蘇春熹**,吳俊誼, "攜帶式減振模組", 2014 年 9 月, 申請中華民國專利中。
3. **蘇春熹**,黃士益, "一種三維表面列印系統", 2014 年 8 月, 申請中華民國專利中。

4. 林啟瑞、**蘇春熹**、張靖郁、盧建宏、吳明德, “以微波電漿束化學氣相沉積系統合成大面積鑽石膜之裝置、方法及其製成品”, 中華民國發明專利第 I 429778 號, 專利權期間：自 2014 年 3 月 11 日至 2028 年 7 月 17 日止。

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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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)
2. C.T. Pan, C.Y. Su*, Y.C. Luo, 2016 "Study on comparing WO_3 and $W_{18}O_{49}$ gas sensing abilities under NO_2 environment", Microsystem Technologies, Vol, 10, pp.1-11. (SCI105: 0.974, Microsyst Technol ., Multidisciplinary:158/257)
3. K.H. Liao, C.Y. Su*, 2015 "Insight of Ga accumulated behavior in Cu(In1-x,Gax)Se2 based thin film solar cells", Solar Energy Materials and Solar Cells, under view. (SCI102: 5.03, Energy and Fuel:10/83)
4. 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)
5. Z.H. Liu, C.T. Pan, C.Y. Su, L.W. Lin, Y.J. Chen, J.S. Tsai, 2014 "A flexible sensing device based on a PVDF/MWCNT compositenanofiber array with an interdigital electrode", Sensors and Actuators A: Physical, Vol. 41, pp. 78-88. (SCI102: 1.841 , Instruments & Instrumentation:12/57)
6. C.Y. Su, H.Z. Tang, K. Chu, C.K. Lin, 2014 "Cosmetic properties of TiO2/mica-BN composite powder prepared by spray drying", Ceramics International, Vol. 40, pp. 6903-6911. (SCI102: 1.789 , Materials Science, Ceramic:3/27)

(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. J.C. Wang, C.Y. Su, May, 2014, " Vat photopolymerization process with no support structures for fine feature small parts ", The 6th International Conference on 3D Systems and Applications (3DSA 2014), Seoul, Korea.
4. 蘇程裕*,卓崑栴, October 24, 2014,”火炬銲接以錫基銲料應用於銅合金之接合性質研究”,台灣銲接協會，台北，台灣。
5. 蘇程裕*,郭廷偉,廖光祥,顧鴻壽, 張忠傑 December 6-7, 2014, ”脈衝式準分子雷射沈積技術製作銅鋅錫硫膜及其物性探討”,中國機械工程學會，臺中，台灣。
6. 蘇程裕*,陳浦維, April 10th, 2014, "薄型均熱板氣室高度改變影響之研究", 台灣熱管理協會，台北，台灣。
7. 黃昱齊,蘇程裕*,廖光祥, December 6-7, 2014, ”以兩階段製程製備 CZTS 薄膜太陽能電池之吸收層”,中國機械工程學會，台中，台灣。
8. 蘇程裕*,吳鑑庭,湯宏正,朱耿德 December 6-7, 2014, ”氮化硼填充複合材料製備及防曬特性研究”,中國機械工程學會，台中，台灣。
9. 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。
10. 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鋯陶瓷之機械性質研究”,中國機械工程學會，高雄，台灣。
11. 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。
12. 蘇程裕*,黃嘉良,卓崑栴 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。
13. 蘇程裕*,余欣容,黃嘉良 November 11-12,2016, ” 鑭元素對氧化鋁/銅擴散接合影響之研究”,銲接工程協會，高雄，台灣。
14. 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鋯漿料回收研究 ”,材料年會，新竹，台灣。

15. 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。

16. 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。

17. 蘇程裕,劉樹橿,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) 專利

1. 蘇程裕、李國穎、林建宏，” Heat Spreader with Composite Micro-Structure”， 2011，美國 專利，專利號碼：8074706。

2. 蘇程裕，李明哲，” 均熱板“，2011，中華民國專利，專利號碼：M414812。

3. 蘇程裕，”用作反射或半反射層之銀合金”，2008，中華民國專利，專利號碼：I303665。

4. 李國穎、邱建文、林建宏、蘇程裕，2008，“可繞曲式金屬網微結構均熱板及 其製法”，英國專利，專利號碼：GB2420223。

5. 李國穎、邱建文、林建宏、蘇程裕，2008，“可繞曲式金屬網微結構均熱板及 其製法”，法國專利，專利號碼：2877717。

6. 李國穎、邱建文、林建宏、蘇程裕，2009，“可繞曲式金屬網微結構均熱板及 其製法”，德國專利，專利號碼：202005021603.5。

(d) 技術移轉

1. 薄型陶瓷散熱模組之數值模擬技術, 清輝窯業股份有限公司, 99/12

2. 乙炔閥體鉛鉍合金灌注製程技術開發, 關友股份有限公司, 98/06

(e) 過去五年獲得榮譽：

1. “銲接與切割”學術期刊主編，2017.1.1

2. 台北醫學大學 2014 國際創意發明競賽 佳作，2014.5.24

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 (103-105 年)

(a)期刊論文

1. 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 AfterDecoupled Plasma Nitridation Treatment With Annealing Temperatures. Plasma Science, IEEE Transactions on, 42(12), 3712-3715.(SCI)
2. 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)
3. 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)
4. 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)
5. 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)
6. 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)

7. 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)
8. 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)
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.

王金樹副教授

實驗 (研究) 室名稱：微熱流實驗室

聯絡電話：(02)2771-2171#2026 實驗室分機:2036

e-mail：ntutcswang@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.電子熱傳 2.計算流體力學 3.燃燒學 4.工程模式分析

重要論文及著述 (103-105 年)

(a)研討會論文

1. 蒙地卡羅在近紅外光線 蒙地卡羅在近紅外光線中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會
2. 汽車轉向柱之產品評價研究 汽車工程學會 2016/2/1
3. 雲端節能設備創新與應用之研究 明新科大 2016/4/11
4. 輸入裝置產品研發流程與知識創新之研究 明新科大產學研討會 2016/11/1
5. 瞬熱及儲水共存式飲水機的開發 中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會文集 2016/12/3

(b) 作品 / 研究計畫

序號	計畫名稱	計畫執行起訖日期
1	科技部新竹科學工業園區管理局 106 年委託審查案	2017-01-01 2017-12-31
2	節能型微波 UV 光源應用大功率散熱模組	2016-08-01 2017-05-31
3	儀表霧氣之熱容積及流體計算評估技術建立	2015-09-01 2016-08-31
4	毛氈吸附力測試與數學模式之建立	2014-08-01 2015-07-30
5	士林電機電力變壓器之熱流設計	2013-09-01 2014-11-30

呂志誠 教授

實驗 (研究) 室名稱：先進微系統元件實驗室 (AMD Lab.)

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 微感測器技術 3. 生醫機電系統

4. 智慧型檢測/藥物傳遞技術

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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).
2. 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).
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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).
7. 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).

8. 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.
9. Chih-Cheng Lu*, Jeff Huang, Po-Kai Chiu, Shih-Liang Chiu and Jen-Tzong Jeng , “High-Sensitivity Low-Noise Miniature Fluxgate Magnetometers Using a Flip Chip Conceptual Design”, Sensors, v.14/no.8/(2014)/ pp. 13815-13829.
10. Jen-Tzong Jeng , Chia-Yi Chiang , Chin-Hsiung Chang and Chih-Cheng Lu*, “Vector Magnetometer with Dual-Bridge GMR Sensors”, IEEE Trans. Magnetics, v.50/no.1/(2014).
11. Van Su Luong, Chin-Hsiung Chang, Jen-Tzong Jeng*, Chih-Cheng Lu, Jen-Hwa Hsu, and Ching-Ray Chang, " Reduction of Low-Frequency Noise in Tunneling-Magnetoresistance Sensors with a Modulated Magnetic Shielding ", IEEE Trans. on Magnetics, v.50/no.11/(2014).
12. Jeff Tsung-Hui Tsai*, Chun-Hsuan Lin and Chih-Cheng Lu, “Fabrication of Graphene-Based Micro Strain Gauges”, Nanoscience and Nanotechnology Letters, v. 6/no.2/(2014).
13. Chun-Yu Chen*, Kuo-Chi Chang, Chi-Hung Huang and Chih-Cheng Lu, “Study of Chemical Supply System of High-tech Process Using Inherently Safer Design Strategies in Taiwan”, Journal of Loss Prevention in the Process Industries, v.29/ (2014).

(b) 研討會論文

1. 游政峰、**呂志誠***、李育融，”藥物釋放之機構式開發設計暨壓電式模擬分析探討“，*2014綠色科技工程與應用研討會*，台灣台中，五月，2014.
2. 黃捷、**呂志誠***、鄭振宗，”應用微機電製程技術研製具備雙軸感測能力之磁通閘磁感測器”， *2014綠色科技工程與應用研討會*，台灣台中，五月，2014.
3. 蔣忠祐、**呂志誠***，” 整合於移動載具之空汙廢氣感測技術評估與開發“，*2014綠色科技工程與應用研討會*，台灣台中，五月，2014.
4. Yu-Jung Li , Wan-Lo Tsai and **Chih-Cheng Lu***, “Using dental implant as long-term drug releasing device”, *Proc. of International Congress on Natural Sciences and Engineering (2014 ICNSE)*, Kyoto, Japan, May 7-9, 2014, ID:1127.
5. Yu-Jung Li*, Wan-Lo Tsai and **Chih-Cheng Lu*,** “Intra-oral Drug Delivery System (DDS) Based on Dental Implant”, *Proc. of the 6th International Symposium of Microchemistry and Microsystems*, Singapore, July 31, 2014, No. 59.
6. 戴鳴宏、李育融、**呂志誠***，”具備藥物傳遞之牙科植體設計 - 以藥物釋放為例”，*台灣老人急重症醫學國際學術研討會*，台灣基隆，十二月，2014。
7. 方紫穎、李育融、**呂志誠***，”具備生醫感測功能之牙科植體設計 - 以血糖感測為例”，*台灣老人急重症醫學國際學術研討會*，台灣基隆，十二月，2014。
8. 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.

9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. 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。
13. 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。
14. 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。
15. 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。
16. **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.
17. **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.
18. **Chin-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.
19. **呂志誠**、黃柏豪、李育融，”具備血糖生醫感測功能之牙科植體設計”， *2015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*，2015，臺北，台灣，PE-33。
20. **呂志誠**、許耿峰、李育融，”以人工牙科植體為載台之微生醫感測電路設計-以血糖為例”，*2015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*，2015，臺北，台灣，PE-26。
21. **呂志誠**、呂子寬、李育融，”具備藥物釋放功能之牙科植體設計-以壓電裝置為例”， *2015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*，2015，臺北，台灣，PD-69。
22. 黃柏豪、許耿峰、**呂志誠***、李育融，” 具備生醫感測功能之新世代牙科植體設計 “，*2015台灣工程科技與應用醫學學會年會*，台灣台北，十月，2015。
23. 許耿峰、**呂志誠***、李育融，” 以人工牙科植體為載台之微生醫感測電路設計-以血糖感測為例” ，*台灣工程科技與應用醫學學會年會*，台灣台北，十月，2015。
24. **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.
25. 蔡彥成,**呂志誠***,鄭振宗*,"應用於磁通閘電子羅盤之最佳磁芯薄膜製程參數探討"，*智慧電子應用設計研討會,* 台灣高雄， Paper 17. 2015. pp.39。
26. **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。
27. 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 Magnetics*, 2016, San Diego, USA.

28. **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.
29. **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.

(c) 專利

類別	專利名稱	國別	專利號碼	發明人	專利權人	專利核准日期
發明	單電橋磁場感測器	中華民國	I 578008	張慶瑞、鄭振宗、許仁華、呂志誠 、賴柏霖、梁文史	國立臺灣大學	2017/4 至 2035/8
發明	磁場感測裝置及方法	中華民國	I 551876	鄭振宗、江家宜、呂志誠、張慶瑞	國立台灣大學	2016/10 至 2034/11
發明	一種植入式與無痛感的長期性藥物傳遞裝置	中華民國	I 488620	呂志誠, 李育融, 蔡宛洛, 張嘉格	國立臺北科技大學	2015/06 至 2032/12
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	2014/10 至 2032/11

(d) 專書及專章

工業 4.0 理論與實務–第二章、物聯網，呂志誠等十二位作者合著，全華圖書股份有限公司出版，105 年 6 月。

(e) 研究計畫

科技部計畫 (不含擔任共同主持人之計畫)

計畫名稱 (請註明計畫編號)	起始年月	結束年月
具有毒性重金屬離子即時監測功能之飲用水系統技術評估與開發(105-2622-E-027-026 -CC3)	2016.11.01	2017.10.31
一種應用心電與心音同步圖形化技術於心臟疾病診斷之攜帶式醫材裝置(105-2221-E-027-031)	2016.08.01	2017.07.31
整合於人工牙科植體之微形生醫感測載具技術研發(104-2221-E-027-059)	2015.08.01	2016.07.31
整合於人工牙科植體之微形藥物釋放載具技術研發 (103-2221-E-027-017)	2014.08.01	2015.07.31
具備藥物傳遞與生醫感測功能之新世代牙科植體設計 – 原型製作(2/2) (103-2218-E-027-012)	2014.11.01	2015.05.31
具備藥物傳遞與生醫感測功能之新世代牙科植體設計(1/2)(103-2218-E-027-003)	2014.01.01	2014.08.31

產學合作計畫：

計畫名稱	起迄年月	委託機構
高感度 GMI 磁場感測材料與元件開發	2017/06/01~ 2018/05/31	愛盛科技股份有限公司產學計畫(二年期)
運用淋巴引流裝置治療淋巴水腫病症和及其裝置之安全性驗證 NTUT-CGMH-106-03	2017/01/01 ~ 2017/12/31	北科大-長庚醫院合作研究計畫
NDUV 光學式臭氧偵測器技術開發	2014.05.01~ 2014.10.31	金屬工業研究發展中心 (經濟部學界協助中小企業科技關懷計畫)
高靈敏高動態磁場感應器之量測	2014.05.01~ 2014.12.31	三捷科技股份有限公司
紫外光吸收與光轉換技術可行性研究	2013.10.01~ 2014.12.31	育強科技股份有限公司
孕婦腹壁胎兒心電圖提取方法研究(NTUT-BIT-102-04)	2013/04/01~ 2014/03/31	北科大-北京理工大學兩岸跨校研究計畫

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 (103-105年)

(a)期刊論文

1. (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)
2. 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)
3. Y. H. Liu*, C. T. Wu, W. T. Cheng, Y. T. Hsiao, P. M. Chen, and J. T. Teng, "Emotion recognition from single trial EEG based on kernel Fisher's emotion pattern and imbalanced quasiconformal kernel support vector machine," Sensors, vol. 14, no. 8, pp. 13361-13388, 2014. (SCI) (IF: 1.953, Rank: 8/57 = 14.03% in Instruments & Instrumentation)
4. 蕭玉聰、鄭幃騰、劉彥辰、蘇瑞堯、陳博明、王士豪、周忠緯、劉益宏*，「應用於機器夾爪自動化組裝之觸覺陣列影像辨識」，影像與識別，Vol. 20, No. 2, pp. 4-22, June 2014.
5. Y. H. Liu*, C.H. Chen, and Paul C.-P. Chao, "Editorial Mathematical methods applied to digital image processing," Mathematical Problems in Engineering, vol. 2014, Article ID: 480523, 4 pages, 2014. (SCI) (IF:1.383, Rank: 23/90 = 25.5% in 115 Engineering – Multidisciplinary)
6. Y. H. Liu, Y. T. Hsiao, W. T. Cheng, Y. C. Liu, and J. Y. Su*, "Low-resolution tactile image recognition for automated robotic assembly using kernel PCA-based feature fusion and multiple kernel learning-based support vector machine," Mathematical Problems in Engineering, vol. 2014, Article ID: 497275, 11 pages, 2014. (SCI) (IF:1.383, Rank: 23/90 =

25.5% in Engineering – Multidisciplinary)

7. Y. H. Liu*, Y. Ting, S. S. Shyu, C. K. Chen, C. L. Lee, and M. D. Jeng, “A support vector data description committee for face detection,” Mathematical Problems in Engineering, vol. 2014, Article ID: 478482, 9 pages. 2014. (SCI) (IF:1.383, Rank: 23/90 = 25.5% in Engineering – Multidisciplinary)

(b)研討會論文

1. 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)
2. 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.
3. 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.
4. 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.

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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. T. Ch. Tsai*, Ch. Sh. Chen, Ch. P. Fung, and Yi Ch. Chang, "Thermally Induced Vibration and Stability of Initially Stressed Hybrid Composite Plates", Mechanics of Composite Materials, Vol. 50, No. 5 (2014) 579-592.

(b) 研討會論文

1. 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。
2. 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。
3. 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
4. Chun-Sheng Chen 1 , Ting-Chiang Tsai 2, * , Xuan Yang 2 and Bo-Wei Wang 1 ，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。
5. Chun-Sheng Chen1 , Ting-Chiang Tsai2,*, Hsin-Yu Yeh2 and Bo-Wei Wang1 1，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。
6. 蔡定江、曹富棋，"夾頭夾持力對懸臂樑振動的影響"，2014 年精密機械與製造科技研討會，中華民國一零三年五月二十三日~二十五日。
7. 蔡定江、吳維成，"立式綜合加工機之減振設計"，2014 年精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一零三年五月二十三日~二十五日。

8. 蔡定江、王彥昇，"散熱風扇葉片應力分析"，2014 年精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一零三年五月二十三日~二十五日。

(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

嚴孝全 副教授

實驗 (研究) 室名稱：積層製造實驗室

聯絡電話：(02)2771-2171#2086 實驗室分機:4826

e-mail：hcyen@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.機械設計 2.氣液壓控制 3.積層製造

重要論文及著述 (103-105年)

(a) 期刊論文

1. H. H. Tang, H. C. Yen*, "Slurry-based additive manufacturing of ceramic parts by selective laser burn-out", Journal of the European Ceramic Society, V35, pp 981- 987, SCI, 2015, 所屬研究領域: Materials science – ceramics, SCI Rank Factor (N / M):)2/25
2. H. C. Yen*, "Experimental studying on development of slurry-layer casting system for additive manufacturing of ceramics", International Journal of Advanced Manufacturing Technology, accepted, SCI, 所屬研究領域:Engineering, Manufacturing, 2014/10 on line, SCI Rank Factor (N / M): 10/39

(b) 作品 / 研究計畫

序號	研究案號	研究案名	計畫執行 起訖日期
1	206P03	台達自動化學程 DeltaMOOCx 課程計畫	2017-02-01 2018-01-31
2	205A186	建構一台精密鋪層實驗台	2016-12-01 2017-05-31
3	104-2622-E-027-012-	三維列印產學聯盟	2015-02-01 2016-01-31
4	103-2221-E-027-021-	整合狹縫塗佈與帶鑄技術於陶瓷積層加工漿料鋪層技術之研究	2014-08-01 2015-07-31
5	103-2622-E-027-004-CC2	使用噴頭與雷射協同漿料積層製造技術製作	2014-02-01

		較大型工程陶瓷產品之關鍵技術研究	2015-01-31

黎文龍教授

實驗 (研究) 室名稱：創新設計與診斷實驗室

聯絡電話：(02)27712171-2023

e-mail：wlli@ntut.edu.tw

網址：http://wlli.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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. Wenlung Li, K.C. Liu, S.P. Tseng, A Fault monitoring index based on the dissipative energy change of vibration excitations for structural systems, (submitted, SCI).
2. Chih-Yang Sheng , Yung-Ming Lan , Wen-lung Li , Ching-Chun Su, New parameter identification method for calibrating stiffness of AFM probes, *International Journal of Mechanical Sciences*, no. 79, pp. 25-30, 2014.

(b) 研討會論文

1. Wenlung Li, Kuo-Ching Liu and You-Rong Lin, "A parameter identification method for structural systems using moving window Fourier Transform", 2016 International Conference on Advanced Manufacturing (ICAM 2016).
2. 黎文龍、張博凱、劉國青，適用於橋型起重機之自鎖式防止逸走裝置開發研究，中華民國力學學會第四十屆全國力學會議，國立交通大學，2016年11月25-26日。
3. 黎文龍、李泰億、劉宇瑄，具負載補償雙剛性輔助滑塊開發及其抑振效果分析，2016精密機械與製造科技研討會－PMMT 2016。
4. 黎文龍、陳菀萁、李泰億，具非線性剛性輔助滑塊開發研究及其制振效果分析，，2016精密機械與製造科技研討會－PMMT 2016。
5. 黎文龍、辜俊凱，NB用小型冷卻風扇之模擬與改良，CSME 2014，2014年12月6-7日。
6. 劉建緯、黎文龍、許忠良、林冠州，下顎後牙區骨吸收對人工植體破壞程度之影響分析，中華民國力學學會第三十八屆全國力學會議，國立臺灣海洋大學，2014年11月21-22日。
7. 黎文龍、黃偉瑄，線性滑軌制振效果之創新研究與開發，2014 精密機械與製造科技研討會論文集－PMMT 2014。

(c) 專利

1. 專利名稱：適用於遠距聽診的聽診器用聽診頭

發明人：黎文龍

專利種類：新型

證書號碼：新型第 218300 號

專利權期間：民國 92.12.11~104.01.21

2. 專利名稱：一種適用於連續量測系統阻尼比的方法

發明人：黎文龍

專利種類：發明

證書號碼：發明第 I220923 號

專利權期間：民國 93.09.11~112.10.16

3. 專利名稱：一種結構阻尼耗能之量測方法

發明人：黎文龍

所有權人：國立台北科技大學

專利種類：發明

證書號碼：發明第 I 283740 號

專利權期間：2007.07.11 ~ 2024.10.20

(d) 作品 / 研究計畫

序號	計畫名稱	計畫執行日期
1	工具機之加值研究：提高線性滑軌動態特性之研究(II)	2016-08-01 2017-07-31
2	105 年度產業園區廠商競爭力推升計畫產業園區專案輔導計畫	2016-04-25

		2016-11-30
3	工具機之加值研究：提高線性滑軌動態特性之研究(I)	2015-08-01 2016-07-31
4	觀音工業區製程技術提升計畫	2015-03-18 2015-11-30
5	新北產業園區工廠自動化升級及物聯網平臺導入計畫	2015-02-12 2015-11-30
6	全球傳動機電創作競賽	2015-01-01 2015-12-31
7	提高工具機切削品質之研究：線軌用輔助滑塊之開發研製與測試	2014-07-01 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 (103-105 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 inHemodialysis Therapy," *IEEE SENSORS JOURNAL*, VOL. 15, NO. 3, MARCH 2015.
4. Kuan-Hui Cheng, Fu-Je Chen, Chun-Ying Lee, Chao-Sung Lin, Jung-Tang Huang, Chang-Cheng Lan, Ping-Huan Tsou, and Tzu-I Ho, " Fabrication of Ni-Mn Micro-Probe Structure with Low Internal Stress and High Hardness by Employing DC Electrodeposition, " *Advances in Materials Science and Engineering* Volume 2014, Article ID 890814, 6 pages.
5. Kuan-Ting Lin, Yu-Jen Chen, Jian-Yu Hsieh, Shuo-Hung Chang, Ying-Jay Yang, " Gold Plated Carbon Nanotube Bundle Antenna for Millimeter-Wave Applications," *IEEE ELECTRON DEVICE LETTERS*, VOL. 35, NO. 3, MARCH 2014.
6. Pen-Shan Chao, Jung-Tang Huang *, Hou-Jun Hsu, Sheng-Hsiung Shih, " Fabrication on Uniform Plating-Based Flip Chip Solder Bumps after Reflow Process Using a Polishing Mechanism," *International Journal of Gerontology*, Vol.84, No.1, pp.12, 2014-01-01.

(b) 作品 / 研究計畫

計畫名稱	計畫執行起訖日期
智慧型載具	2017-05-01 2017-07-31
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
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
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
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-經皮微針陣列感測器	2015-01-01 2015-12-31
感測器技術計畫-物聯網技術	2015-01-01 2015-12-31
利用奈米碳管感測面罩做肺結核桿菌的早期偵測(1/2)	2014-08-01 2015-07-31
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	2014-08-01

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(1/2)	2015-07-31
應用於行動裝置天線量測的自動取放系統開發	2014-06-01 2015-05-31

其他表現

黃榮堂教授近年來致力跨領域之研究，從而得出不少學理之創新與應用技術之創見與成果，並將其發表於各所跨領域之期刊或會議與專利，例如 IEEE Nanotechnology（奈米科技領域）、IEEE Antenna and Propogation、IEEE Microwave Theory and Techniques Conference（微波領域），IEEE EPTC, IEEE VLSI Packaging Workshop, IEEE Electronic Materials and Packaging (電子封裝與測試領域) , IEEE SENSORS，Sensors and Actuators(微機電領域期刊) 、Microelectronic Engineering(微電子封裝領域期刊)，國內外發明與新型專利已獲九十項(其中美國發明專利 8 項、日本 2 項、中國 6 項)，申請中四十五項(其中美國發明專利申請 10 項、中國 5 項、歐洲一項、日本一項、韓國一項) 準備申請的專利共二十件，都是發明專利，其中申請美國的專利約七件，並有效技轉與專利授權或移轉多件。於 2013 年創辦兩家科技公司如下；

1. 2013 年 11 月募得資本額 1800 萬元創辦物聯網新公司-動聯國際股份有限公司。
   投資公司: 上市公司，億光、碩英集團、李嘉華，北科創新公司。
   此公司為北科大創校以來，第一家由學校支持創辦的公司，技轉金 500 萬。
2. 2014 年 1 月募得資本額 2000 萬元創辦醫材新公司-微凸科技股份有限公司。
   投資公司: 上市公司，嚴隆財、太平洋醫材、李嘉華，北科創新公司、系統電子。
   此公司為北科大創校以來，第二家由學校支持創辦的公司，技轉金 500 萬。

曾百由教授

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 (103-105 年)

(a) 研討會論文

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 曾百由、楊筱理、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。
8. 曾百由、王秉庠，工廠自動化無人搬運系統整合，中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，中華民國一百零三年十二月六、七日。
9. Ji-Hung Lou, Stephen P. Tseng, “Developing a Real-Time Serial Servo Motion Control System for Electric Stewart Platform,” Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS), 2014 International Conference on, pp. 66 – 71, 2014-06-01.

(b) 作品 / 研究計畫

計畫名稱	計畫執行 起訖日期
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

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

近年重要論文及著述(103-105 年)

(a) 期刊論文（近 3 年 SCI 論文）

1. **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)
2. **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)
3. Bo-Chiuan Chen, **Yuh-Yih Wu**, and Hsien-Chi Tsai*, 2014, "Design and Analysis of Power Management Strategy for Range Extended Electric Vehicle Using Dynamic Programming," Applied Energy, Vol. 113, pp. 1764-1774, 2014. (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鰭片」，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, Jhih 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**)
21. Shou-Chih Hsiao, Bo-Yu Gao, Bo-Chiuan Chen, **Yuh-Yih Wu**, "Misfire Diagnosis Strategy for V-twin Engine" 2014-2015 JSAE KANTO International Conference of Automotive Technology for Young Engineers (ICATYE),March 10, Kanto, Japan, 2015. (Supported by **MOST 104-3113-E-027-002-CC2**)
22. 許永祥、李孟杰、**吳浴沂**,「應用田口方法改良電動車馬達散熱系統之研究」,中國機械工程學會第三十一屆全國學術程研討會,December 6-7,2014,台中。 (Supported by NSC-102-2218-E-027 -001)
23. 林煌閔、官鎮群、**吳浴沂**、陳柏全、林均穎,「應用於HIL失效驗證之均值引擎模型建立」,中國機械工程學會第三十一屆全國學術程研討會,December 6-7,2014,台中。
24. 尹傑、梁耀中、蔡弦錡、陳柏全、**吳浴沂**,「應用適應性控制於V型雙缸引擎之怠速控制」,第十九屆車輛工程研討會,November 14,2014,桃園。(Supported by **NSC-100-2622-E-027-013-CC2)**
25. 吳佳修、許志熙、陳柏全、**吳浴沂**、蕭順清,「含氧感知器及三元觸媒轉化器監測

策略發展」，第十九屆車輛工程研討會，November 14，2014，桃園。(Supported by **NSC-102-2622-E-027-001-CC2**)

26. 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，November 14，2014，桃園。(Supported by **NSC-102-2622-E-027-001-CC2**)
27. Bo-Chiuan Chen, **Yuh-Yih Wu**, Wen-Han Tsai, Hsien-Chi Tsai, Huang-Min Lin, Yao-Chung Liang "Air Fuel Ratio Control for V2 Engine with On-line System Identification of Fuel Film Dynamics" The 20th Small Engine Technology Conference, JSAE 2014320078/ SAE 2014-32-0078, November 18-20, Pisa, Italy, 2014. (Supported by **NSC-101-2622-E-027-001-CC2**)
28. **Yuh-Yih Wu**, Bo-Chiuan Chen, Hsien-Chi Tsai*, Anh-Trung Tran and Shou-Chih Hsiao, "Design and control of semi-direct injection spark ignition engine fuelled by LPG," International Conference on Applied Energy, May 30- Jun 2, Taipei, Taiwan, 2014. (Supported by **NSC-99-2221-E-027-063-MY3**)
29. Bo-Chiuan Chen, **Yuh-Yih Wu**, and Hsien-Chi Tsai, "Development of Engine Model Using Modulization Method for EMS Verification through MIL and HIL" SAE 2014 World Congress & Exhibition, April 8-10, Detroit, MI, USA, SAE Paper No. 2014-01-1097. (Supported by **NSC-101-2622-E-027-001-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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. N.A. Tuan, **K.D. Huang**, "Design Parameter Analysis of a Novel Energy-saving Regional Air-conditioning system," *Advanced Science Letter,* 2012. **(SCI)**
2. **K.D. Huang**, T.H. Chen, "Study of Energy Merger Management of a Hybrid Pneumatic Power System," *Recent Advances in Fluid Mechanics, Heat & Mass Transfer and Biology* , Jan., 2012 **(EI)**
3. 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.
4. 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)**
5. 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.

(b) 國際研討會論文

1. K.D. Huang and T.H. Chen, "Study of Energy Merger Management of a Hybrid Pneumatic Power System," The 9st WSEAS, Jan. 25-27, 2012, Cambridge, Massachusetts, USA.
2. 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 105101793（中華民國審查中）
4. 模組化燃料電池結構及其殼體與燃料電池系統 15387940（美國 審查中）
5. 一種具有多電源架構之電動車動力系統（申請中）
6. 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 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 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 2017/5/01~2019/04/30
4. 車用燃料電池系統專利分析與應用研究 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) 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 2016/03/01~2017/02/28
7. 自動輔助駕駛車速調控管理技術 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 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 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 2015/01/01~2015/12/31
11. 燃料電池動力遊園車示範運轉驗證計畫 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 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 2014/04/29~2015/12/31
14. 多電源電動車輛設計及控制方法 2014/04/29~2015/12/31
15. 汽車及其零組件之檢測維修標準與人才培訓制度之制定 2013/12/01~2014/11/30
16. 先進車用區域性熱電強化空調系統技術服務 2013/07/01~2014/04/30
17. 發展典範科技大學計畫-智慧電動車技術深耕計畫 2012/04/01~2014/12/31

其他表現

1. 協助產業發展績效

（1） 協助慈濟進行微型救災裝載機技術開發－2013~2014
（2） 協助車輛中心進行多元彈性電動車輛電能控制與系統整合設計－2014
（3） 協助益州集團進行汽車及其零組件之檢測維修標準與人才培訓制度之制定－2014
（4） 協助國科會工程處進行跨部會專案計畫創新合作機制之規劃研究－2014
（5） 協助工研院進行汽車維修業國內外技術市場調查分析－2014
（6） 協助季維管理顧問股份有限公司進行公路公共運輸電動客車經營與運作績效調查－2014

2. 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

3. 競賽獲獎

（1） 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**
（2） 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**
（3） 全國住商與運輸節能創意實作競賽-**銅牌獎 2016**
（4） 全國住商與運輸節能創意實作競賽-**銀牌獎 2015**
（5） 全國住商與運輸節能創意實作競賽-**銅牌獎 2014**

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.電動車輛 3.軌道車輛 4.引擎系統 5.復健輔具

重要論文及著述 (103-105 年)

(a)期刊論文：2014-2016 共發表期刊論文 **14** 篇。

1. “Optimal Design of a New Multipole Bilayer Magnetorheological Brake”, Smart Materials and Structures, Vol. 25, No.11, 2016 (SCI).
2. “Design and experiment of a new magnetorheological brake”, International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, vol. 48, no. 4, pp. 309-326, 2015 (SCI)
3. ”Development of a Variable-Damping Magnetorheological Damper with Multiple Poles”, Journal of Vibroengineering, Vol.17, Issue 3, pp.1071-1078, 2015. (SCI)
4. ”Design and Experiment of the Magnetorheological Damper with Multiple Poles”, Applied Mechanics and Materials, Vol.764-765, pp.223-227, 2015. (EI)
5. ”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)
6. “Design of a new electromagnetic valve with a hybrid PM/EM actuator in SI engines”, Journal of Marine Science and Technology, Vol. 22, No. 6, pp. 687-693, 2014. (SCI)
7. “Design and Validation of Outer Rotor Magnetorheological Brake with Multiple Poles”, Materials Research Innovations, Vol. 18, Issue S3, pp. S16-S21, 2014. (SCI)
8. “A Study of Novel Hybrid Antilock Braking System Employing Magnetorheological Brake”, Advances in Mechanical Engineering, Vol. 2014, Article ID 617584, 2014. (SCI)
9. “The Analysis of Magnetorheological Brake Structure with Multiple Poles”, Applied

Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.416-420, 2014. (EI)

10. “The Development of a Hybrid Antilock Braking System Using Magnetorheological Brake”, Applied Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.622-626, 2014. (EI)
11. “An Optimal Design for New Electromagnetic Valve in Camless Engines”, Applied Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.360-364, 2014. (EI)
12. “Structural Analysis and Validation of the Multi-pole Magnetorheological Brake for Motorcycles”, Procedia Engineering, Vol. 76, Issue C, pp. 24-34, 2014.
13. “Torque Enhancement for a New Magnetorheological Brake”, Procedia Engineering, Vol. 76, Issue C, pp. 12-23, 2014.
14. ”多極式磁流變液阻尼器之設計與測試”，應用聲學與振動學刊，第 5 卷第 2 期，2014

(b)研討會論文

1. 國際研討會：2014-2016 共發表 21 篇國際研討會論文。
2. 國內研討會：2014-2016 共發表 7 篇國內研討會論文。

(c)專利：

2014-2016 共獲得臺灣發明專利 5 項，美國發明專利 1 項，累計臺灣與美國發明專利共 26 項。

(d)技術移轉：2014-2016 共技轉 4 項。

其他表現

1、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，與醫學大學合作，發展智慧型膝部輔行裝置、復健裝置，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 4 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 ABS 煞車、可控阻尼懸吊系統、可控阻力器等，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。

2、 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。

3、 成就與榮譽

（1）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。

（2）2015：擔任 ICAT 2015 (Vietnam)國際研討會 技術論文議程主席。

（3）2011/2013:車輛工程研討會優秀論文獎。2013 振動與噪音研討會優秀論文獎。

（4）2015：北科區產、全國技專校院創新創業計畫書評選優勝

（5）2014：全國技專校院學生創新創業競賽優勝；全國室內運動運動器材創意作品競賽第 3 名/佳作；海峽兩岸創新創業競賽銀獎。

（6）2013: 海峽兩岸創新創業競賽銀獎。

（7）2014-2016: 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

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

近年重要論文及著述(103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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%)
2. 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%)
3. **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)
4. **Chen, B.-C**. and Kuo, C.-C., 2014, "Electronic Stability Control for Electric Vehicle with Four In-wheel Motors," International Journal of Automotive Technology, v 15, n 4, pp. 573−580. (SCI/I.F.=0.69) (Ranking: 70/125=56%)
5. **Chen, B.-C.**, Wu, Y.-Y., and Tsai, H.-C., January 2014, "Design and Analysis of Power Management Strategy for Range Extended Electric Vehicle Using Dynamic Programming," Applied Energy, v113, pp.1764-1774. (SCI/I.F.=4.781) (Ranking: 6/81=7.4%)

(b) 國際研討會

1. 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.
2. **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.

3. 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.
4. **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.
5. **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.
6. 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.
7. **Chen, B.-C.** and Yu, Y.-C., September 22-26, 2014, "Active Fault Tolerant Torque Distribution Control of Electric Vehicle with Four Direct-driven Wheel Motors," AVEC 2014, the 12th International Symposium on Advanced Vehicle Control, Tokyo, Japan.
8. **Chen, B.-C.**, Laun, B.-C., and Lee, K., August 18-22, 2014, "Design of Lane Keeping System Using Adaptive Model Predictive Control," CASE 2014, 2014 IEEE International Conference on Automation Science and Engineering, Taipei, Taiwan.
9. **Chen, B.-C.**, Guan, J.-C., and Li, J.-H., May 30-June 2, 2014, "Adaptive power management control of range extended electric vehicle," ICAE 2014, International Conference on Applied Energy, Taipei, Taiwan.
10. **Chen, B.-C.**, Wu, Y.-Y., Tsai, H.-C., and Chen, B.-L., April 8-10, 2014, "Development of Engine Model Using Modulization Method for EMS Verification through MIL and HIL," SAE 2014 World Congress, Detroit, Michigan, USA.
11. **Chen, B.-C.**, Shih, C.-W., and Lin, Y., March 31-April 2, 2014, "Design of Forward Collision Warning System using Estimated Relative Acceleration and Velocity Vector," ICAE-10, the 10th International Conference on Automotive Engineering, Bangkok, Thailand.

(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

1、 產業發展績效

（1） 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)

（2） 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)

（3） 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)

（4） 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)

（5） 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劃(計畫主持人)

（6） 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）

（7） 電動車控制器發展 2015/08-2016/07-

綠亨有限公司（計畫主持人）

（8） 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劃(計畫主持人)

（9） 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)

（10）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)

（11）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)

（12）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）

（13）自動補助駕駛之人因工程與失效分析 2014/01-2014/12
車輛研究測試中心分包學術機構研究計畫（計畫主持人）

（14）Real time HIL 系統:電動化動力系統控制器失效可靠度研究 2014/03-
財團法人工業技術研究院委託研究計劃(計畫主持人)

（15）協調式再生煞車控制策略之設計 2014/01 -科技部委託研究計劃(計畫主持人)

（16）四輪車輪馬達直驅電動車之力矩分配與主動容錯控制 3/3 2011/08-14/07-
國科會計畫（計畫主持人）

2、 國內外之成就與榮譽

（1）車輛研究測試中心兼任技術專家，2016。
（2）Best paper award, the 2014-2015 JSAE KANTO International Conference of
（3）Automotive Technology for Young Engineers (ICATYE), Kanto, Japan, 2015。
（4）Invited Speech for International Forum on Eco-friendly Vehicle System, COEX, Seoul, Korea, 2014。
（5）車輛工程學術研討會優秀論文獎，2010,2012,2013,2014。

3、 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，2010~2016。
（2）數屆超級環保車大賽電動車前三名、佳作、車輛製作獎，2010~2016。

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

近年重要論文及著述(103-105 年)

(a) 研討會論文

1. **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.
2. 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.
3. 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.
4. **T.M. Chen**, A analytical solution of the dual-phase-lag model of heat conduction problems，中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，台灣，中華民國,，台中，2014-12-06~07.
5. 陳金治, **陳澤明**, 卡車與巴士從業人員在職教育訓練之研究, 中華民國第十九屆車輛工程學術研討會, 台灣，中華民國，中壢，2014-11-14-15.
6. 陳金治，**陳澤明**，汽車修護工教育訓練課程之專業能力研究中華民國第十九屆車輛工程學術研討會，台灣，中華民國，中壢，2014-11-14-15.

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 (103-105 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. **劉興華**、陳建誠，3C 產品聲場繞射分析 - 以筆記型電腦為例，第二十二屆中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，國立彰化師範大學，6 月 7 日，2014
5. **劉興華**、邱奕淳，虛擬麥克風於車廂噪音控制的應用，第二十二屆中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，國立彰化師範大學，6 月 7 日，2014

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(103-105 年)

(a) 期刊論文

1 The Study on the effect of Bioethanol to the Diesel Engine Performance, The 2011 International Conference on Electric Information and Control Engineering (ICEICE) ,p6320,2011/04/01(EI).
2 The Study of the Effect of Carbon Composition of Bio-Diesel Fuels in a Diesel Engine, The 2011 International Conference on Electric Information and Control Engineering (ICEICE) ,p6312,2011/04/01(EI).
3 Experimental study of the effects of Ethanol on small EFI engine pollutant emissions, The 2011 International Conference on Electric Information and Control Engineering (ICEICE) ,p5910,2011/04/01(EI).
4 The study of Dual Fuel System Applied to EFI engines, The 2011 International Conference on Electric Information and Control Engineering (ICEICE) ,p6300,2011/04/01(EI).
5 High Performance Low Temperature Methanol-Water Plasma Reforming, Journal of thermal Science and Technology JSME,p344-359,2011/01/01,(SCI).
6 Experimental study of the effects of vegetable oil methyl ester on DI diesel engine performance characteristics and pollutant emissions, Fuel,p1779-1785,2009/04/01,(SCI).

(b) 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.

5 低密度乳化生質柴油添加奈米 Al2O3 之混合比例對柴油引擎之試用性，第十九屆車輛工程學術研討會，桃園縣，2014/11/1.

6 甲丙醇燃料的共沸效應對柴油引擎影響之研究，中華民國第二十四屆燃燒與能源學術研討會，台南市，2014/4/19.

7 乙丁醇燃料的混合效應對生質柴油引擎之影響，中華民國第二十四屆燃燒與能源學術研討會，台南市，2014/4/19.

8 不同醇類 FT 燃料在柴油引擎上之適用性研究，中華民國第二十四屆燃燒與能源學術研討會，台南市，2014/4/19.

9 國內中古車聯盟興起因素之實證研究，第十八屆車輛工程學術研討會，屏東，2013/12/13.

10 不同乳化柴油添加定量奈米 Al2O3 使用在柴油引擎之可行性，中國機械工程學會 102 年度暨第 30 屆全國學術研討會，宜蘭，2013/12/6~7.

11 乳化柴油添加不同比例 Al2O3 對柴油引擎之影響，中國機械工程學會 102 年度暨第 30 屆全國學術研討會，宜蘭，2013/12/6~7.

12 機車噴射引擎觸媒轉換器加裝後含氧感知器之研究，第二十三屆中華民國燃燒學會燃燒與能源學術研討會，新竹，2013/4/20.

13 正丁醇-汽油混合燃料應用在汽油噴射引擎可行性之分析，第二十三屆中華民國燃燒學會燃燒與能源學術研討會，新竹，2013/4/20.

14 FT 合成柴油混合生質酒精應用在柴油引擎可行性之研究，第二十三屆中華民國燃燒學會燃燒與能源學術研討會，新竹，2013/4/20.

15 異丙醇混合 SD 的油品特性對直噴式柴油引擎影響之研究，中華民國燃燒學會，高雄，2012/4/21.

16 丁醇燃料混合超級柴油對直噴式柴油引擎影響之研究，中華民國燃燒學會，高雄，2012/4/21.

17 高、低碳生質柴油應用在加氫直噴式柴油引擎之研究，第十六屆車輛工程學術研討會，台北，2011/11/11.

18 乙醇燃料與乙醇混合燃料對機車引擎之燃油消耗率與廢氣排放影響之研究，第十六屆車輛工程學術研討會，台北，2011/11/11.

19 甲醇燃料混合超級柴油對引擎性能、油耗和廢氣排放影響之研究，第十六屆車輛工程學術研討會，台北，2011/11/11.

20 FT 生質柴油加氫對直噴式柴油引擎性能和廢氣排放之研究，第二十一屆燃燒學會學術研討會，雲林，2011/3/26.

21 廢食用油加氫對直噴式柴油引擎性能和廢氣排放之研究，第二十一屆燃燒學會學術研討會，雲林，2011/3/26.

22 超級柴油加氫對直噴式柴油引擎性能和廢氣排放之研究，第二十一屆燃燒學會學術研討會，雲林，2011/3/26.

23　乙醇燃料應用於機車引擎燃料性質和廢氣排放之研究，中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，新北市，2010/12/10.

24　重組器電漿反應區潮濕問題對產氫濃度之研究，中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，新北市，2010/12/10.

25　奈米炭機油應用於柴油引擎之可行性研究，中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，新北市，2010/12/10.

26　奈米炭機油實車道路測試之研究，中華民國第 15 屆車輛工程學術研討會，台南，2010/11/26.

27　電漿跳火間隙對微型甲醇-水電漿重組器產氫效能影響之研究，中華民國第二十屆燃燒與能源學術研討會，台南，2010/3/20.

28　探討電漿反應區的潮濕問題與系統的空氣流量，中華民國第二十屆燃燒與能源學術研討會，台南，2010/3/20.

29　雙燃料系統應用於機車五期噴射汽油引擎之研究，中華民國第二十屆燃燒與能源學術研討會，台南，2010/3/20.

30　酒精柴油燃料特性比較之研究，中華民國第二十屆燃燒與能源學術研討會，台南，2010/3/20.

31　生質柴油的碳組成對柴油引擎影響之研究，中華民國第二十屆燃燒與能源學術研討會，台南，2010/3/20.

(c)　專利

1. 光柵感應器連結結構，國內，新型專利，2011/7/11~2021/1/10.
2. 自動變速箱離合器背板結構之改良，國內，新型專利，2007/6/10~2016/8/6.

其他表現

1. 輔導林志祥和呂政哲學生參加第 40 屆全國技能競賽汽車修護職類榮獲國手代表國家參加第 41 屆國際技能競賽汽車修護職類，2009。
2. 輔導呂政哲學生參加第 41 屆國際技能競賽汽車修護職類榮獲優勝獎，2010。

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(103-105 年)

(a) 期刊論文

1. **Go-Long Tsai**, Y.C. Lin, W.J. Ma, H.W. Wang, J.T. Yang*, (2009), "Transitional flow patterns behind a backstep with porous-based fluid injection," International Journal of Heat and Mass Transfer 52 (2009) 1058–1069
2. Hung-Yi Li, **Go-Long Tsai**, Ming-Hung Chiang, Jhih-Ye Lin, (2009), "Effect of a shield on the hydraulic and thermal performance of a plate-fin heat sink," International Communications in Heat and Mass Transfer 36 (2009) pp.233–240
3. **G. L. Tsai**, Y. C. Lin, H. W. Wang, Y. F. Lin, Y. C. Su, and J. T. Yang,(2009), "Cooling Transients in a Sudden-Expansion Channel with Varied Rates of Wall Transpiration," International Journal of Heat and Mass Transfer 52 (2009) 5990–5999.
4. **Go-Long Tsai***, Hung-Yi Li , Chien-Cheng Lin, 2010, "Effect of the angle of inclination of a plate shield on the thermal and hydraulic performance of a plate-fin heat sink," International Communications in Heat and Mass Transfer, Vol. 37, pp. 364–371
5. Hung-Yi Li, **Go-Long Tsai**, Shung-Ming Chao, Yi-Feng Yen (2012, Mar). Measurement of thermal and hydraulic performance of a plate-fin heat sink with a shield. Experimental Thermal and Fluid Science, 42, pp. 71-78. (SCI, 60/114, mechanism). NSC 98-2221-E-211-007.

(b) 研討會論文

1. 張彥佐，黃啟瑞，闕延曄，**蔡國隆**，"探討週期擺動平板的二維流場動態行為"，第 20 屆計算流體力學研討會，南投，中華民國，102 年 8 月 21-23 日。
2. 闕延曄，張彥佐，黃啟瑞，**蔡國隆**，"矩形流道內水平擺放壓電風扇對方柱型扇熱器之熱流效應研究"，第 20 屆計算流體力學研討會，南投，中華民國，102 年 8 月 21-23 日。
3. 張彥佐，黃啟瑞，闕延曄，徐麗惠，陳焙媛，**蔡國隆**，"探討在無重力封閉導管的流場旋轉行為"，第 20 屆計算流體力學研討會，南投，中華民國，102 年 8 月 21-23 日。
4. 林俊男，**蔡國隆**，"有限元素 ATV 車架應力分佈模擬分析"，2013 全國精密製造研討會論文集－SME 2013。
5. 杜銘祥，盧俊吉，陳嘉勳，張彥佐，魏宏源，**蔡國隆**，"液壓混合動力車與油電混合動力車之燃油經濟性比較"，中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會論文集，宜蘭縣，中華民國，102 年 12 月 6-7 日。

6. 張彥佐，黃啟瑞，蕭元銘，**蔡國隆**，李弘毅，"渦流管內部流場動態行為之數值模擬"，第 21 屆計算流體力學研討會，南投，中華民國，103 年 8 月 5-7 日。
7. Yen-Tso Chang, Chi-Jui Huang, Han-Ching Lin, Chang-En Hsieh, **Go-Long Tsai,** " Numerical Study of Thermal and Flow Characteristics of Plate-Fin Heat Sink with Vortex Generator Installed on The Ceiling, " International Forum on Systems and Mechatronics, Tainan, Taiwan, 2014.
8. 蔡武雄，謝宗佐，張彥佐，**蔡國隆**，" Ahmed body 空氣阻力降低之分析"，第 21 屆計算流體力學研討會，南投，中華民國，103 年 8 月 5-7 日。
9. 蕭元銘，張彥佐，黃啟瑞，謝宗佐，**蔡國隆**，"磁場對導電流體於螺線流場中之動態分析"，第 21 屆計算流體力學研討會，南投，中華民國，103 年 8 月 5-7 日。

(c) 技術移轉

1. **蔡國隆**，"「SUZUKI 新型 50 c.c.機車引擎與排氣系統噪音匹配案」結案報告"，車輛研究測試中心，(補助單位工業局, 台鈴工業股份公司)，(1998)。
2. **蔡國隆**等五人，"「車輛噪音法規檢測技術建立」結案報告"，車輛研究測試中心，B881-230，(1998)。
3. 楊鏡堂、**蔡國隆**、陳建洋、楊士弘，"「精密微噴嘴製程技術開發與雷射測試」結案報告"，中山科學研究院委託專題研究計劃，(2001/11)。
4. **蔡國隆**、黃榮芳、楊鏡堂、江昌東，"「熱水器因應天然氣熱值改變之研究與設計」結案報告"，中國石油公司轉委託國科會計畫，(2001/11)。
5. **蔡國隆**，林宗達, "「奈米技術應用於汽缸體散熱改善分析」結案報告"，工業技術研究院委託研究計劃，(2004/9)。
6. **蔡國隆**，陳伯全，郭桂林, "「結案報告電動動力轉向輔助系統設計與性能模擬分析」結案報告"，工業技術研究院委託研究計劃，(2005/11)。

(d) 作品

蔡國隆、王光賢、涂聰賢，聲學原理與噪音量測控制，全華科技圖書股份有限公司，2005。

其他表現

1. 三環燃燒器搭配非單一當量比之貧油燃燒研究 99/01/01- 99/12/31
2. 惰轉熄火系統之啟動扭力降低 100/07/01- 101/4/31
3. 矩行通道中三角翼型渦旋產生器對方柱式散熱器之熱流特性 100/08/01- 101/7/31
4. 智慧與人因前瞻技術研究-車輛前柱盲點之人因工程分析量化模型 101/01/01- 101/11/30
5. 液壓混合動力車(HHV)關鍵模組開發可行性研究 102/02/01- 102/11/30

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 (103-105 年)

(a)期刊論文

1. **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)
2. **C. C. Yu***, J. S. Chen**,** and Y. W. Lee, "Development of New Vehicle Power Integration System," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 598, pp 219-223, July 2014. (NSC 102-2221-E-027-017)

(b)研討會論文

1. **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)
2. **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。
3. **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。
4. **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。
5. **尤正吉**、邱智頎、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。
6. **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。
7. 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。
8. **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。
9. **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。

10. **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。
11. **尤正吉**、陳一凡，“獨立主動轉向系統之設計”，第十九屆車輛工程研討會，台灣桃園，2014 年 11 月。
12. **尤正吉**、張晁瑋，“動態減震器於車輛舒適性之應用”，第十九屆車輛工程研討會，台灣桃園，2014 年 11 月。
13. **尤正吉**、陳奕廷，“可變桿長式懸吊系統之分析與應用”，第十七屆全國機構與機器設計學術研討會，台灣台中，2014 年 11 月。
14. **C. C. Yu***, J. S. Chen, and Y. W. Lee, “Development of New Vehicle Power Integration System,” The 4th International Conference on Mechanics, Simulation and Control (ICMSC 2014), Moscow, Russia, July 2014. (NSC 102-2221-E-027-017)

(c)專利

1. **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。
2. **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. 工業研究院，“輪型甲車動態模型修正與分析” ，2016，60,000 元。
2. 金屬工業研究發展中心，“新型硬點可調式前輪懸吊系統之發展”，2016，24,000 元。
3. 工業研究院，“輪型甲車動態模型建立與分析” ，2015，60,000 元。
4. 久鼎金屬實業股份有限公司，“自行車無段變速機構” ，2014， 75,000 元。

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. 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) 近五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，2014 ~ 2016。
2. 主持產學合作計畫
   (1) “輪型甲車動態模型修正與分析”，工業研究院，2016/01~2016/12。
   (2) “微型利基車輛底盤技術先期研析”，金屬工業研究發展中心，2016/01~2016/12。
   (3) “輪型甲車動態模型建立與分析”，工業研究院，2015/01~2015/12。
   (4) “自行車無段變速機構之設計分析”，久鼎金屬實業股份有限公司，2014/02~2015/01，中國發明專利申請中(申請案號 201510148439.3)。

(c) 近五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，2016 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，2015 年 11 月。

3. **尤正吉**，陳一凡，“獨立主動轉向系統之設計”，第十九屆車輛工程研討會優秀學生論文，台灣桃園，2014 年 11 月。
4. Reviewer of SCI Journal Paper, “International Journal of Heavy Vehicle Systems,” 2014.

(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. 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，榮獲第二十二屆(2014)第一名，以及第二十二屆~第二十四屆(2014~2016)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，榮獲第二十二屆(2014)第二名、第二十三屆(2015)第三名與車輛製作第三名、以及第二十四屆(2016)第二名。

(e) 近五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-027-034，2016/08~2017/07。
2. “混合動力車雙無段變速器式傳動裝置之發展”，MOST 104-2221-E-027-111，2015/08~2016/07。
3. “新型動力混合車輛傳動裝置之發展”，NSC 102-2221-E-027-017，2013/08~2014/07，中華民國發明專利申請中(申請案號 103138499)。

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

近年重要論文及著述

(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
7. Chung-Chen Tsao, **Kei-Lin Kuo**, and I-Chien Hsu, "Evaluation of a novel approach to a delamination factor after drilling composite laminates using a core–saw drill ," Int J Adv Manuf Technol, Vol.59, pp617-622, (2012) SCI 論文
8. **K. L. Kuo** and C. C. Tsao, "Experimental study of drilling ceramic matrix brake pad (CMBP)," Journal of Machining and Forming Technologies, Vol 3 Issue 3-4, (2011) (NSC 95-2221-E-233-003) 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) 。
14. **郭桂林**、何伯駿、白鎮綸，氫燃料電池複合電動機車之雙電力增程系統研究，第三十一屆機械工程研討會，逢甲大學，中華民國一百零三年十二月(NSC

102-2221-E-027-025)。

15. **郭桂林**、曾冠儒、陳勁宏，氫燃料電池應用於複合式電動機車之行車控制研究，第十九屆車輛工程研討會，桃園創新技術學院，中華民國一百零三年十一月(NSC 102-2221-E-027-025)
16. **郭桂林**、黃鈺玲、洪新洲，氫燃料電池複合電力增程機車能量管理系統研究，第十九屆車輛工程研討會，桃園創新技術學院，中華民國一百零三年十一月(NSC 102-2221-E-027-025)

(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)。
3. 黃國修、**郭桂林**，車輛之主動式電控無段變速裝置，中華民國專利證書號碼發明第 I 314113 號，中華民國 98 年 9 月(學界科專計畫編號：95-EC-17-A-16-S1-051)。
4. 黃國修、**郭桂林**，車輛之主動式電控無段變速裝置，美國專利證書號碼發明第 US7,736,266 號，中華民國 99 年 6 月核准通過(學界科專計畫編號：95-EC-17-A-16-S1-051)。
5. 黃國修、**郭桂林**，車輛並聯式之動力整合分配機構，美國專利證書號碼發明第 US7,612,461 號，中華民國 99 年 3 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. 擔任國際期刊 International Journal of Machine Tools & Manufacture 論文審查委員(2006~2009 年)。
5. 擔任國際期刊 International Journal of Advanced Manufacturing Technology 論文審

查委員。(2014~2016 年)。

6. 擔任 Journal of Mechanics 期刊論文審查委員(2007 年) 。
7. 擔任經濟部工業局投資抵免審查委員(2014~2017 年) 。
8. 擔任工業技術研究院國防委託研究審查委員(2015~2017 年) 。
9. 擔任經濟部工業局電動機車推動辦公室審查委員(2014~2017 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(103~105 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. **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。
2. **黃秀英***、周繁、鍾瀚玉(2016 年 12 月)。煞車來令片之磨耗分析。中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，新竹，台灣。
3. **黃秀英***、黃英甫、賴佑昇(2016 年 12 月)。智慧不倒車之設計與研製。中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會，新竹，台灣。
4. **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.
5. 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.

6. **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
7. 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.
8. 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.
9. Po-Chuan Huang*, Fu-Po Tsai, **Hsiu-Ying Hwang** (October, 2016) Analysis of Enhanced Electronic Cooling byPulsating Impinging Flow and Porous Covers, 2016 Annual Conference of the Japan Society of Refrigeration and Air Conditioning, Kobe, Japan.
10. 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.
11. 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。
12. 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。
13. 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。
14. 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.
15. 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.
16. J.-L. Liau, Y.-L. Huang, **H.-Y. Hwang***, and J.-S. Chen (Nov., 2014) Analysis of an Electric Motor, ISTS Conference, Taipei, Taiwan.
17. **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。
18. 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。
19. 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，琺鋌科技股份有限公司，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. 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. 馬達結構分析，群光電能科技股份有限公司，2017/01/01~2017/12/31.
3. 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.
4. 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.
5. 105 年教學卓越計畫-教學全都錄，教育部，2016/02/01~2016/12/31.
6. 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.
7. 典範科技大學智慧電動車計畫，教育部，2015/01/01~2016/12/31.
8. 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.
9. 3D 列印機教學器材，琺鋌科技股份有限公司，2014/12/15-2015/06/14.
10. 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.
11. 自行車輔助馬達扭力量測點分析評估，久鼎，2014/02/10~2015/02/09.
12. 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，201//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 (103-105 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), (SCI).
3. Hsiu-Ying Hwang, Yi-Shin Chen, and **Jia-Shiun Chen**, "Optimizing the Heat Dissipation of an Electirc Vehicle Battery Pack," Advances in Mechanical Engineering, Dec. 2014, vol. 7(1).
4. Cheng-Chi Yu*, **Jia-Shiun Chen**, and Yu-Wei Lee, "Development of New Vehicle Power Integration System," Applied Mechanics and Materials, 598, 2014, 219-223.

(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. Jiun-Lung Liau, Yu-Ling Huang, Hsiu-Ying Hwang, and **Jia-Shiun Chen**, "Analysis of an Electric Motor," 2014 ISTS Conference, Taipei, Taiwan, Nov. 19-20, 2014.
7. **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。
8. **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。
9. 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。
10. **陳嘉勳**、陳信儒「Two Mode 油電混合動力系統之最佳化控制策略」，中華民國第十九屆車輛工程學術研討會，桃園創新技術學院機械工程系，台灣中壢，2014 年 11 月 14 日。
11. **陳嘉勳**、蔡國隆、杜銘祥「液壓與油電混合動力車之反向式能量模擬與分析」，中華民國第十九屆車輛工程學術研討會，桃園創新技術學院機械工程系，台灣中壢，2014 年 11 月 14 日。
12. **陳嘉勳**、黃宗盛「並聯式油電複合動力車之燃油經濟優化」，中華民國第十九屆車輛工程學術研討會，桃園創新技術學院機械工程系，台灣中壢，2014 年 11 月 14 日。
13. **陳嘉勳**、林曜麟「電動巴士動力系統減振分析」，中華民國第十九屆車輛工程學術研討會，桃園創新技術學院機械工程系，台灣中壢，2014 年 11 月 14 日。

(c)作品 / 研究計畫

1、國科會計畫

（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

2、產學合作、其他非國科會計畫

（1）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
（2）桅桿結構分析，竣為國際貿易有限公司，2014/6/18~2015/3/18
（3）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)，2015。
2. 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)，2014。
3. ICMAM Best Paper, "Vehicle Dynamic Analysis and Fatigue Prediction," by the Committee of 2011 International Conference on Mechatronics and Applied Mechanics (ICMAM2011), Hong-Kong, Dec. 28, 2011.
4. ICMAM Best Paper, "Correlation of Vickers Hardness with other Mechanical

Properties of Sub-zones of Resistance Spot Weld of SPCC Steel," by the Committee of 2011 International Conference on Mechatronics and Applied Mechanics (ICMAM2011), Hong-Kong, Dec. 28, 2011.

5. 榮獲103年度台北科大車輛系傑出教學獎，2015。
6. 榮獲102年度台北科大車輛系傑出教學獎，2014。
7. 榮獲103年度台北科大車輛系優良導師，2015。
8. Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering(SCI) (SCI)國際期刊論文評審委員
9. Energies (SCI)國際期刊論文評審委員
10. Journal of Mechanical Science and Technology (SCI)國際期刊論文評審委員
11. Universal Journal of Mechanical Engineering 國際期刊論文評審委員
12. JSAE 19th Small Engine Technology Conference 國際研討會論文評審委員
13. Fourth International Symposium on Technology for Sustainability (ISTS 2014) 國際研討會論文評審委員和議程主持人

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

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. 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. 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) .
2. 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)
3. 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)
4. 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. 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.
2. 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
3. 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
4. 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.
5. **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

6. **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).
7. 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.
8. 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.
9. **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. ABS 系統國產自主技術發展諮詢指導 2016/05/01～2017/03/31
2. 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
3. 靜力分析專案計畫 2015/10/01 ～2016/09/30
4. 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
5. 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
6. 電動腳踏車行車控制研究 2015/03/01 ～2015/08/31
7. 靜力分析專案計畫 2014/10/01 ～2015/09/30
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 2013/08/01 ～2014/07/31

賴慶明 助理教授

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

聯絡電話：02-27712171 ext 3612 (研究室)

E-mail：pecmlai@ntut.edu.tw

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(103~105 年)

(a) 期刊論文

1. 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, 2015 IF= 2.077) (通訊作者)
2. 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, 2015 IF=1.969) (通訊作者)
3. **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, 2015 IF= 1.601)
4. **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)
5. **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, 2015 IF= 2.077)
6. **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, 2015 IF= 2.077)
7. **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)
8. **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)
9. 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) (通訊作者)

10. **Ching-Ming Lai***, "A Battery-Powered Single-Stage Three-Phase High Step-Up Converter Topology for Micro DC-UPS," ***IEICE Electronics Express,*** vol. 11, no. 21, pp. 1-8 (20140852), Nov. 2014 (SCI/EI, 2014 IF= 0.320)
11. **Ching-Ming Lai***, M. J. Yang, and S. K. Liang, "A Zero Input Current Ripple ZVS/ZCS Boost Converter with Boundary-Mode Control," ***Energies***, vol. 7, no. 10, pp. 6765-6782, Oct. 2014 (SCI/EI, 2014 IF= 2.072)

(b) 專利

1. **賴慶明**、楊智宇,"電動機車之快速能量儲存與釋放裝置," 中華民國發明專利申請中, 專利權人: 國立台北科技大學
2. **賴慶明**、林原郅,"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
3. **賴慶明**、林原郅,"主動式電源補償電路," 中華民國發明專利案號 I559659, 專利權人:國立台北科技大學, 專利權期間：2016/11/21~2035/06/04
4. **賴慶明**、林祐任,"分散模組式併網轉換裝置及其控制方法," 中華民國發明專利申請案號 105121838, 專利權人:國立台北科技大學 (2016/7/12 pending)
5. **賴慶明**、謝明華, "雙向電力轉換器及其操作方法," 中華民國發明專利申請案號 105121199, 專利權人:國立台北科技大學 (20174/5 初審核准)
6. **賴慶明**、林原郅,"主動式電源補償系統," 中華民國發明專利申請案號 104128968, 專利權人:國立台北科技大學 (20174/11 初審核准)

其他表現

(a) 技術移轉/產學合作

1. 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]
2. 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]
3. 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]
4. 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]
5. 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]
6. 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]
7. 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]

8. 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]
9. 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]
10. 國科會新進人員研究計畫－具實虛功調節控制之商用化高效率太陽能微逆變器實現 (NSC102-2218-E-033-004) [2013/10/01~2014/7/31]

(b) 擔任校外專家評審/國外專業期刊/研討會編審及評審

1. 經濟部工業局產業升級創新平台輔導計畫審查委員(2017~)
2. 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(2017/2/14)
3. 「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(2017/2/6)
4. 2016 台北國際發明暨技術交易展 發明競賽評審委員(2016/9/1~2016/10/1)
5. 2016 105 學年度四技二專/二技統一入學測驗命題委員 (2016/11/11)
6. 2016 經濟部電動車機電整合工程師能力鑑定 命題委員(2016/9/21)
7. 科技部能源學門 105 年度產學合作計畫審查委員 (2016/8/5~8/26)
8. 國立虎尾科技大學飛機工程系 104 學年度課程諮詢委員(2016/3/29)
9. 教育部中小學能源科技教育區域中心，計畫專家顧問 (2014/10~2016/3)
10. 經濟部標準檢驗局計畫審查委員 (2015/12/4)
11. 2015 經濟部電動車機電整合工程師能力鑑定 命題委員(2015/11/25)
12. 第十屆盛群盃 HOLTEK MCU 創意大賽評審(2014/11/21)
13. 國科會控制學門 102 年度產學合作計畫審查委員 (2013/7/30)

(c) 擔任國外專業期刊編審及評審

1. Guest Editor, Energies (SCI/EI, IF=2.077), Special Issue: “Energy Management, Control, and System Architectures for Electric Vehicle Applications” (2016/5~2017/6)
2. Lead Guest Editor, International Journal of Reconfigurable Computing (EI&Scopus), Special Issue: “Reconfigurable and Programmable Technologies for Circuit and System Applications”
3. 議程主持人, 2016 第十四屆台灣電力電子研討會 (2016/9/30)
4. Chair, Session: “Power Electronics and Energy Conversion”, 2016 IEEE International Conference on Industrial Technology (IEEE ICIT 2016) (2016.3.17)
5. Tutorial Chair, 2015 IEEE International Future Energy Electronics Conference (IEEE IFEEC 2015)
6. Chair, Session: “Smart-Grid Technologies II”, IEEE International Future Energy Electronics Conference (IEEE IFEEC 2015) (2015.11.3)
7. 議程主持人，第二十屆中華民國車輛工程學術研討會 (2015/11/13)
8. 新能源電動車之電力電子技術，國立彰化師範大學電機系演講 (3/16/2017)
9. 模組化微逆變器於綠色能源發電系統應用，國立彰化師範大學電機系演講 (12/19/2016)

10. 高性能住商用併網型燃料電池發電系統，國立台灣科技大學電機所演講 (9/26/2016)
11. 新能源電動車之電力轉換器關鍵技術，車輛研究測試中心(ARTC)/台灣區電機電子工業同業公會 (8/18/2016)
12. 太陽能電能轉換應用單級模組逆變器技術探討，國立台灣大學電機所/電信所演講 (9/29/2014)
13. 電動車之電池充電技術與管理系統，教育部綠能電子聯盟短期課程演講，國立清華大學 (6/13/2014)

(d) 獲獎與人才培育成果

1. 榮獲國立台北科技大學機電學院年度研究獎(2017)
2. 指導碩士班學生林詮盛獲得震旦集團陳永泰公益信託傳善獎助學金
3. 指導碩士班學生李政德獲得台北科大 105 學年度優秀本國研究生獎
4. 指導博士班學生林祐任、李昀修獲得台北科大 105 學年度優秀本國研究生獎
5. 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)
6. 指導博士班學生林祐任、碩士班林詮盛、顧詔瑋 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
7. 指導博士班學生林祐任以"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
8. 指導李玠霆、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
9. 第二十一屆車輛工程學術研討會優秀論文獎 (2016)
10. 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
11. 指導學生陳信佑、吳攝展以"日上三 Ports 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
12. 指導學生林祐任、林詮盛、顧詔瑋以"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
13. 指導學生李昀修、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
14. 指導學生賴立達獲 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:105-2815-C-027-006-E)
15. 指導博士班學生林祐任 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 (MOST-105-2922-I-027-038)
16. 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)
17. 指導學生 謝明華、李玠霆以"可用於家用電器緊急供電之多能源輸入車輛電力轉換裝置"參加 2016 年第一屆 IET 全國電資跨領域整合與應用競賽榮獲第三名

18. 指導學生李昀修、林易毅、顏塏峻 以作品"燃料電池/鋰鐵電池混合電動車輛之升壓電力轉換器"參加 2015 年台灣冷凍空調學會所舉辦第二屆能源與冷凍空調創意發明競賽榮獲佳作獎
19. 北科區產業聯盟學校教師研發成果展-最佳人氣獎(2015)
20. 獲國立台北科技大學 103 學年度第 2 學期實務研究教材補助-車輛電力轉換系統實驗教材
21. 2014 台北國際發明暨技術交易展發明競賽金牌獎
22. 指導學生林道勤獲 104 年度科技部補助大專生研究計畫-高功率差動式雙向轉換器於電動車系統之應用與實作(MOST-104-2815-C-027-011-E)
23. 獲 103 年國立台北科技大學專業實驗室建立產學夥伴補助

8.3 能源與冷凍空調工程系教師

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

1、近年重要論文及著述

(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.

(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.

(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.

(4) **鄭鴻斌**, 姚立德, 王彥皓, 蔡憲旻, 2013, “冷卻空間之溫控降載系統及方法”, 中華民國發明專利第 I405938 號, 專利期間 2013/08/21 ~ 2031/04/07.

(5) **鄭鴻斌**, 薛景發, “塊狀農產品，特別是筍類的多段式真空預冷製程”, 中華民國發明專利第 I249990 號, 專利期間 2006/03/01 ~ 2025/06/28.

(6) **鄭鴻斌**, 鍾居田, 盧羿君, 孫瑞良, 鍾志豪, “以能量控制製程壓力的真空抽氣系統”, 中華民國發明專利第 I235201 號, 專利期間 2005/07/01 ~ 2023/12/17.

(7) **鄭鴻斌**, “具真空診斷的光感測器”, 中華民國新型專利第 217618 號, 專利期間 2004/01/01 ~ 2015/01/20.

(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

(c)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

冷凍循環系統監測及運轉異常診斷研究	2012/8/1	2013/7/31	主持人	國科會
紅外線冷凍真空乾燥的昇華現象數值模擬研究	2011/8/1	2012/7/31	主持人	國科會
高亮度雷射光源投影機	2011/5/2	2012/7/31	主持人	科學工業園區管理局
智慧型電網示範系統之規劃、分析、設計與建置	2011/1/1	2011/12/31	共同(協同)主持人	國科會

2、 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。

(18) 95 學年度起推動教學助理 TA 工作坊工作。為有效提升學生基礎學科學習成就，設置英文、微積分、物理與化學教學助理制度。

(19) 推動本校進行「教師評鑑」之「教師教學成效評鑑」工作，包含有評量項目之訂定。

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

一、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*、徐千曄，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、徐千曄，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 3nd 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, Jeiu, 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 Staight-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。

(d)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. 冷煤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：筆者以非導電流體 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。

(e)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): 本計劃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 ≥ 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。

(f)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)
   (6) 擔任國際期刊, "International J. of Air-condition and Refrigeration"之編輯(Editor, 2009~2013)
   (7) 受邀擔任 keynote speaker，於 104 年 10 月 18 日 IWHT2015 國際會議，發表 Keynote 演講.
   (8) 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).
   (9) 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).

(10) 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.

(11) 擔任「潔淨科技」期刊之編輯委員(2006~2008, 2011~2014)

(g)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. 執行教育部計畫:”住商節能與運輸節能教學聯盟中心”，整合國立臺北科技大學能源與冷凍空調系、車輛系、建築系、臺灣師範大學工教系、勤益科技大學冷凍空調與能源系、中國科技大學建築系等跨領域系所，形成跨領域產學研專家之節能科技課程研究團隊。規劃”住商節能與運輸節能”課程；舉辦產學論壇、研討會，建立產學合作平台，促成校外實習；並連續四年舉辦”2014~2017 全國大專住商與運輸節能創意競賽”，提升節能科技教育及大專生創意實作能力；與香港中文大學合辦”2014 永續城市環境與 BIM 建築節能”國際工作營，促進國內外住商節能相關，跨國、跨專長領域之師生交流。
2. 領導”住商節能與運輸節能教學聯盟中心”，參加 2016 年全國『最佳源創-能源科技創意展』，獲得最佳教具展示特優獎。
3. 指導大學專題生林偉寶、林彥宇等人，獲頒 2015 年度台灣冷凍空調學會「專題論文獎」。
4. 指導大學專題生許柏青、溫博傑等人，獲頒 2014 年度台灣冷凍空調學會「專題論文獎」。
5. 指導大學專題生葉俊谷、蔡佳翔等人，獲頒 2013 年度台灣冷凍空調學會「專題論文獎」。
6. 指導碩士班學生劉政昇同學，獲頒 2012 年度台灣冷凍空調學會「工程論文獎」。
7. 指導碩士班學生劉政昇同學參加 ERAC2012 學生論文競賽，獲得「優勝」獎。
8. 指導碩士班學生蔡岳霖同學，獲頒 2011 年度台灣冷凍空調學會「工程論文獎」.

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

一、 近年重要論文及著述

1.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,PartA , 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)
(16)Yung-Chung Chang, Chao-Yuan Chen, Jyun-Ting Lu, Jin-Kwei Lee, Tian-Shun Chan, Ching-Liang Chen, Verification of Chiller Performance Promotion and Energy Saving, Scientific Research, Engineering , vols.5, No1A , pp.141-145,2013.
(17)Yung-Chung Chang, Chao-Yuan Chen, Jyun-Ting Lu, Tian-Shun Chan, Ching-Liang Chen, Jin-Kwei Lee, A Comparison of Methods to Verify Energy-Saving Benefits for Chillers, Scientific Research, Open Journal of Applied Sciences, vols.3, No1 , pp.44-49,2013.
(18)Yung-Chung Chang, Chung-Liang Chen , Jyun-Ting Lu, Cheng-Wen Lee , Ching-Wei Chen, Jin-Kwei Lee , Study on Applying Differential Pressure in Determining the Flow Rate of Air Conditioning and Heating System , International Journal of Electronics and Electrical Engineering, vols.3, Issue 1 , pp.1-24,2013.
(19)Yung-Chung Chang , Kai-chun Peng, Ching-Liang Chen Energy Analysis of Cooling Water Pump for Variable Loading in Air-conditioning System, Applied Mechanics and Materials,Vols. 421, September 2013, pp 66-71.

2.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, 2006年能源與冷凍空調暨建築能源管理技術學術研討會

(5)張永宗, 涂煌秋, 林福安,"冰水主機節能調度",第二十三屆中華民國電力工程研討會, 2002.

(6) Y.C. Chang and H.C. Tu, An Effective Method for Reducing Power Consumption-Optimal Chiller Load Distribution, Proceedings. Power Con.2002.Vol.2. pp.1169 -1172, 2002.

(7) Y.L. Chen, W.B. Liao, Y.R. Yang, K.Y. Shen, S.C.Wang, Y.C. Chang, The Interactive Surrogate Worth Trade-off Method for Multi-objective Decision-Making in Reactive Power Sources Planning, Proceedings. Power Con. 2002. Vol.2. pp. 863-866, 2002.

3. 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。

二、 其他表現

1.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，而每部主機的性能不一，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。本研究方法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。本研究成果業已申請發明專利。

(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。

蔡尤溪教授

實驗 (研究) 室名稱：6E 實驗室

聯絡電話：分機 3513

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. 能源科技　2. 冷凍空調　3. 機械熱流　4. 防火排煙

近年重要論文及著述

(a)期刊論文

1. Chi-Ji Lin, Yew Khoy Chuah, Chia-Wei Liu, A study on underground tunnel ventilation for piston effects influenced by draught relief shaft in subway system, Applied Thermal Engineering, Vol.28, pp. 372-379, April 2008.**SCI.**

2. Chi-Ji Lin and Yew khoy Chuah, A study on long tunnel smoke extraction strategies by numerical simulation, Tunnelling and underground space technology, Vol 23, Sept. 2008, pp 522-530.**SCI.**

3. TS Lee, WC Wu, YK Chuah, SK Wang, An improvement of airflow and heat transfer performance of multi-coil condensers by different coil configurations, International Journal of Refrigeration, 33 (2010) pp. 1370-1376.**SCI.**

4. Aruna Warahena, Y.K. Chuah, Energy recovery efficiency and cost analysis of VOC thermal oxidation pollution control technology, Environmental Science & Technology, 2009(43), 6101-6105.**SCI.**

5. Jin-Taung Lin, Y.K. Chuah, Prediction of infiltration rate and the effect on energy use for ice rinks in hot and humid climates, Building and Environment, Vol.45(January 2010), 189-196.**SCI.**

6. JT Lin, YK Chuah, A study on the potential of natural ventilation and cooling for large spaces in subtropical climatic regions, Building and Environment, 46(January 2011), pp.89-97.**SCI.**

7. Chia-Wei Liu, Yew Khoy Chuah, A study on an optimal approach temperature control strategy of condensing water temperature for energy saving, International Journal of Refrigeration, 34, No. 3 (May, 2011), pp.816-823.**SCI.**

8. C.-W. Liu and Y.K. Chuah, The Effects of Capacity Coupling and Wet Air Return on the Energy Performance of Chiller-Cooling Tower Systems, Journal of Mechanics, Vol.27, pp. N25-N31, 2011(December).**SCI.**

9. Chung-Yi Chang, Hsien-Te Lin, Chun-Ta Tzeng, Kuan-Hsiung Yang, Yew Khoy Chuah, Ming-Chin Ho, Energy saving and payback period for retrofitting air conditioning systems in Taiwan, Applied Mechanics and Materials, Vols. 121-126 (2012) pp 2850-2854.**EI.**

10. 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. **SCI**

11. 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). **SCI**

12. 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 (10 pages)
13. 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. **SCI**
14. 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. **SCI**
15. 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. **SCI**

(b)研討會論文

1. TS Lee, WC Wu, YK Chuah, MY Lee, Effects of Condenser Configuration on the Performance of Air-cooled Water Chillers, The 22nd International Congress of Refrigeration, Aug. 21-26, 2007, Beijing. **Best paper award.**
2. A.S.K. Warahena, Y.K. Chuah, Analytical Model for Transient and Stabilized Conditions of RTO Operation, IEEE Proceedings of the 2007 Third International Conference on Information and Automation for Sustainability, Dec. 4-6, pp 47-152, Melbourne.
3. A.S.K. Warahena, Y.K. Chuah, Regenerative Heat Recovery – its industrial Applications, IEEE Proceedings of the 2007 Third International Conference on Information and Automation for Sustainability, Dec. 4-6, pp 50-45, Melbourne.
4. YK Chuah, PH Chuang S.I.Lin, C,H Lin, M.C Hu, G.T Jou, A computer simulation study on the distribution of the contamination release in clean garment, Proceedings of 4th ACRA, May 21-22, 2009, Taipei, Taiwan.
5. Jin Taung Lin, Yew Khoy Chuah, Air infiltration caused by wind and stack effect in ice rink, Proceedings of 4th ACRA, May 21-22, 2009, Taipei, Taiwan.
6. S.B. Su, C.C. Lin, Yew Khoy Chuah, A research on the patio stack effects in residence fire and the measures for prevention of fire propagation, Proceedings of 4th ACRA, May 21-22, 2009, Taipei, Taiwan.
7. Jin Taung Lin, Jih Hway Lou, Yew Khoy Chuah, Using Saturation Temperature Up Gliding to Save Energy for Industrial Makeup Air Reheat, Proceedings of 5th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), June 7-9, 2010, Tokyo, JAPAN (Waseda University)
8. Yew Khoy Chuah, Hong-Jun Zheng, An Experimental Study on an Induction Enhanced Flow Cooling Tower, Proceedings of 5th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), June 7-9, 2010, Tokyo, JAPAN (Waseda University)
9. Jesse Yen-Han Wang, YK Chuah, Szu Wei Chou, Tzu Hao Lo,Non-invasive ZigBee wireless controller for air-conditioner energy saving, The 7th Int. Conf. on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing (Wicom 2011), IEEE conference, Wuhan, China, Sept. 23-25, 2011.(EI)
10. 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.
11. Liu YC, Chuah YK, Chang YC, The Built-Up of A Data Base for Cooling Load Computation for Typical Building Envelope in Taiwan, Proceedings of 6th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), Xian, August 26~2 , 2012.
12. Chien, KC, Chuah, YK, Chang, WT, An Experimental Study of Low Temperature Radiant Floor for Sensible Cooling, Proceedings of 6th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), Xian, August 26~28, 2012.
13. 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.

14. 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.
15. Cheng Kuang Huang, Ming Huei Chu, Yew Khoy Chuah, Yi Wei Chen, Yi Sheng Chung, The intelligent temperature control for electric vehicle A/C cooling subsystem, Proceedings of 7th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), Jeju, Korea, May 18~21, 2014.
16. 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.
17. 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.
18. HC Cho, YK Chuah and MY Lei, The effectiveness of smoke exhaust from the partitions openings in a smoke control zone, Semi Taiwan High-Tech Facility / 11th BUEE International Symposium, Dec.11~13, 2013,Taipei. (BUEE=Building and Urban Environmental Engineering).
19. 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 Seventth International Exergy, Energy and Environment Symposium, April 27-30, 2105, University of Valenciennes, France.
20. Hung Y. Chen, Yew Khoy Chuah, Ming Hung Hsieh, Su Hao Chang, Air Distribution Improvement of Closed Type Server Cabinets Using Flow Baffles, The 24th International Congress of Refrigeration, International Institute of Refrigeration, August 16 – 22, 2015, Yokohama, Japan.
21. Yew K. Chuah, and Chih Y. Lin, Heat Mass Transfer Analysis on The Effects of Fountains to The Thermal Comfort of A Semi-open Square, Proceedings of the 2nd Thermal and Fluid Engineering Conference/4th International Workshop on Heat Transfer, April 2-5, 2017, Las Vegas, NV, USA.
22. Yew-Khoy Chuah, Chang-An Shih, Experimental assessment of the performance of electric vehicle air-conditioning system, JSRAE Annual Conference, Oct 21~23, Tokyo, 2015.
23. Jin-Taung Lin, Yu-Ren Huang, Yew Khoy Chuah, Air distribution design to enhance thermal comfort and energy saving for field events of the Taipei Dome JSRAE Annual Conference, Sept. 7~9, Kobe, 2016.
24. Ming-Hong Hsieh, Yew Khoy Chuah, Simulating the Power Consumption Components of Data Center and Benefits of Replacing HVAC equipment, Proceedings of 8th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), Taipei, Taiwan, May 15~17, 2016.
25. Shih-Wen Lee, Yew Khoy Chuah, Energy Saving Simulation Analysis for Different Fans Design Applied to Variable Air Volume Systems, Proceedings of 8th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), Taipei, Taiwan, May 15~17, 2016.
26. Sen Chou Yang, Yew Khoy Chuah, and Ming Yuan Lei, Feasibility Study of Using Air-conditioning Ducting for Smoke Exhaust, Proceedings of 8th ACRA (Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning), Taipei, Taiwan, May 15~17, 2016.

(c)專利

專利　　A=發明專利　B=新型專利

編號	類別	專利名稱	國別	專利號碼	專利期間
11	A	濕氣交換素子之製造法	日本	2057941	1996-

12	A	空調設備性能測試室之系統改良	日本	2131788	1996-
13	A	Verfahren zum Herstellen eines Feuchtigkeitsaustauscherelements	德國	P4217451	1992-2012
14	A	以衡溫區使熱單向流之保溫材熱傳導係數量測儀	中華民國	111839	1990-2017
15	A	An insulation measuring apparatus which forces heat flow in one direction with a constant temperature region	美國	US 6257761	2001/7/10
16	B	開放式冷藏櫃之導流裝置	中華民國	M263487	2004/8/30
17	B	冷樑式空調冷卻器	中華民國	M290555	2006/5/11
18	發明	水錘吸收裝置	中華民國	I 324232	2010-2027
19	新型	冷卻水塔改良結構	中華民國	M342491	2008—2018
20	新型	冷卻水塔的風筒改良結構	中國大陸	ZL200820047747.2	2008-2018
21	發明	Structure of cooling tower	美國	US8,152,143 B2	2008/6/25~

(d)專書及專章

1. 蔡尤溪、林振源、黃正光，冷凍與空調，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)，東華圖書，105 年 10 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。
6. 蔡尤溪撰，能源管理人員教材，空調系統節能應用，經濟部能源局，95年。
7. 蔡尤溪撰，購物中心節能技術手冊，台灣綠色生產力基金會編印(能源局指導)，97年。

1. 其他表現

1. 台北科技大學「傑出產學合作獎」，民 97 年。
2. 台灣冷凍空調學會「冷凍空調貢獻獎」，民 98 年。
3. 美國冷凍空調學會，ASHRAE Fellow，2003 年。
4. 輔導學生以「非侵入式 ZigBee 無線空調節能控制系統」獲得法國施耐德電機公司第二屆電機盃節能主題競賽第一名，民 99 年。
5. Coauthor, Best Poster Award, The 22nd International congress of Refrigeration, 2007 年, International Institute of Refrigeration.
6. 與車輛測試中心(ARTC)及恒升汽車空調壓縮機製造廠合作，爭取得經濟部科專計畫，於 2103 年開始開發節能控制，以及電動車輛冷暖氣系統之性能測試。
7. 臺北市捷運局，建立地下車站及遂道通風控制與節能設計。
8. 地下電纜散熱研究三案，世曦工程顧問、正裕科技及亞新顧問。
9. 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。
10. 美商柏誠委託案，協助雲林彰化高鐵站改善節能設計，通過綠建築標章。

胡石政教授

實驗 (研究) 室名稱：潔淨技術研發中心

聯絡電話：02-2771-2171 轉 3588 or 3512

e-mail：f10870@ntut.edu.tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~f10870/chinese1.htm

研究聚焦領域：綠色科技

專長

1. EC-能源科技	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

2016

S-C Hu, T Lin, B-R Fu, T-Y Wang.
Air curtain application in a purged unified pod. Applied Thermal Engineering. 111 (2017) 1179–1183(SCI. IF: 3.043, Ranking top 5%, N/M= 7/132, Engineering , Mechanical).

S-C Hu, A. Shiu* H-Y Liu, R-B Chiu.
Validation of Contamination Control in Rapid Transfer Port Chambers for Pharmaceutical Manufacturing Processes. , 13, 1129. Nov. 2016(SCI. IF: Ranking top 64%, N/M= , Environmental Science)

Chang, T Lin, SC Hu*, BR Fu*, JS Hsu.
Various Energy-Saving Approaches to a TFT-LCD Panel Fab. Sustainability 8 (9), 907. 2016 (SCI. IF: 1.343, Ranking top 64%, N/M= 146/225, Environmental Science)

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.(SCI. IF: 3.043, Ranking top 5%, N/M= 7/132, Engineering , Mechanical)

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. (Advanced Accessed) 1-5, July. 2016

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). (SCI. IF: 1.277, Ranking top 49%, N/M= 128/257, Electrical Engineering)

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). (SCI. IF: 1.558, Ranking top 53%, N/M= 77/145, Physics, Applied)

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) 96–103(SCI, IF=3.051, Ranking top 32%,N/M=20/74,Chemistry, Analytical) .

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) (SCI,IF=3.598, Ranking top 2.4%,N/M=3/125,Engineering, Civil) .

2015

SC Hu, A Shiue, JX Tu, HY Liu, RB Chiu
Validation of cross-contamination control in biological safety cabinet for biotech/pharmaceutical manufacturing process
Environmental Science and Pollution Research 22 (23), 19264-19272

SC Hu, A Shiue, YT Yang
450mm FOUP/LPU system in advanced semiconductor manufacturing processes: A study on the minimization of oxygen content inside FOUP when the door is opened
Joint e-Manufacturing and Design Collaboration Symposium (eMDC) & 2015 ...

SC Hu, A Shiue, YM Hsu, YS Ke
Validation of leak test models for pharmaceutical isolators
International Journal of Engineering & Technology 4 (2), 311-319

B Chiu, SC Hu, A Shiue, YY Shiue, ZY Huang
Pre-particle filtration and moisture control by efficient purging in various inlet and outlet of a 450 mm wafer front-opening unified pod
International Journal of Engineering & Technology 4 (2), 304-310

T Lin, SC 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, 94-105

2014

Angus Shiue, Shih-Cheng Hu, Ming-Heng Chai, "Removal characteristic of $PM_{5.0}$ airborne pollutant with different return air system designs in a non-unidirectional cleanroom for IC manufacturing processes", HVAC R & Research, Volume 20, Issue 1, pages 162-166, January (2014). Cited number: 4.

2013

S-C Hu, A. Shiue*, T. Chuang and T. Xu. (2013) "Life Cycle Assessment of High-Technology Buildings: Energy Consumption and Associated Environmental Impacts of Wafer Fabrication Plants. Energy and Buildings. 56(1)126-133, January 2013. [SCI. Impact Factor 2.046, Construction and Building Technology: Ranking 4/53 (7.5%)], Cited number: 2

(b) 研討會論文

所屬計畫案	論文名稱	研討會名稱	發表年份
下世代 450mm 晶圓高階製程載卸系統研發計畫: 晶圓盒門	Flow Visualization of a 300 mm FOUP/LPU during FOUP Door Opening Processes	31th Annual Tech. Meeting on Air Cleaning and Contamination Control	2014
潔淨室相關技術服務產學聯盟(1/3)	Prediction of Locations of Contaminant Sources in Cleanrooms by the Probability-based Inverse Method	31th Annual Tech. Meeting on Air Cleaning and Contamination Control	2014

極紫外線光光罩傳送盒氮氣填充及真空抽氣系統研發計畫	Reduction of Moisture and Airborne Molecular Contamination on Extreme Ultraviolet (EUV) reticle dual pod by different purging technology	31th Annual Tech. Meeting on Air Cleaning and Contamination Control	2014
製藥廠 B 級微生物實驗室用新型隔離裝置(Isolator)開發計畫	VALIDATION OF LEAK TEST MODELS FOR PHARMACEUTICAL ISOLATORS	Indoor Air	2014
製藥廠 B 級微生物實驗室用新型隔離裝置(Isolator)開發計畫	Validation of Cross-contamination Control in Biological Safety Cabinet for Biotech/Pharmaceutical Manufacturing Process	International Symposium on Contamination Control	2014
下世代 450mm 晶圓高階製程載卸系統研發計畫: 晶圓盒門	Flow Visualization of a 300 mm FOUP/LPU during FOUP Door Opening Processes	31th Annual Tech. Meeting on Air Cleaning and Contamination Control	2014

(c)專利

專利/新品種名稱	國別	類型	申請日期/公告日期(生效日期)	終止日期	發照機關
改良式晶圓傳遞盒氮氣填充裝置	國內	新型專利	2009/11/1	2012/1/1	專 利
無塵室 V 型風機乾盤管機組結構改良	國內	新型專利	2011/4/21	2020/4/29	經濟部智慧財產局

(d)技術移轉

技術移轉名稱	生效日期	終止日期	技轉金額	授技轉機構/公司行號
極紫外線光光罩傳送盒氮氣填充及真空抽氣系統研發計畫	2012/12/7	2013/12/6	200000	家登精密工業股份有限公司
『生技/製藥用二級生物安全櫃之開發』協助傳統產業技術開發計畫	2013/1/26	2014/9/30	34615	喬輝企業股份有限公司
F12P7 outdoor air Quality simulation(F12P7 室外空氣品質模擬)	2013/8/8	2014/12/31	80769	台灣積體電路製造股份有限公司
信義東延 RO4/RO3 尾軌之環控模擬	2013/8/8	2014/12/31	92308	亞新工程顧問股份有限公司
改良式晶圓傳遞盒氮氣填充裝置	2014/2/15	2019/5/21	1800000	家登精密工業股份有限公司

(e)辦理學術研討會

活動名稱(進修課程)	主辦單位(進修機構)	活動地點	參與情形	開始日期	結束日期
2013“EnergyPlus 建築耗能軟體在綠建築及 LEED 的應用”研討會	中華潔淨技術協會	國際	主辦	2013/10/16	2013/10/16
11 International BUEE & SEMI Facility Symposium	Center for Cleaning Technology Research	國際	主辦	2013/12/11	2013/12/13
2013 International workshop on Airborne Molecular Contamination Control	CCTR	國際	主辦	2013/12/11	2013/12/11
高科技廠房(FAB)耗能模擬軟體 FES 的功能及應用研討會	國立台北科技大學潔淨技術研發中心、中華潔淨技術協會	國內	主辦	2014/7/25	2014/7/25
2014 潔淨室技術及應用研討會	國立台北科技大學潔淨技術研發中心、中華潔淨技術協會	國內	主辦	2014/9/5	2014/9/5
2015 美國冷凍空調學會台灣分會傑出講座	美國冷凍空調學會台灣分會、台北科技大學潔淨技術研發中心中華潔淨技術協會	國內	主辦	2015/4/10	2015/4/10
2015 潔淨室暨廠務技術研討會	國立台北科技大學潔淨技術研發中心	國內	主辦	2015/12/8	2015/12/8
2016 生技與醫療設施技術研討會	國立台北科技大學潔淨技術研發中心	國內	主辦	2016/4/14	2016/4/14
2016 空氣濾材技術研討會	國立台北科技大學潔淨技術研發中心	國內	主辦	2016/4/15	2016/4/15

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.多相燃燒/熱傳 3.微流體力學 4.

重要論文及著述 (103-105 年)

(a)期刊論文:

a1) **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, 2015 Impact factor=5.746, Ranking 6/135(4.4%) ENGINEERING, CHEMICAL)

a2) 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, 2015 Impact factor= 3.394, Ranking 4/126 (3.2%) ENGINEERING, CIVIL)

a3) **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,’’ Accepted for publication in *Applied Energy,* in press, 2016. (SCI/EI Journal, 2014 Impact factor= 5.613, Ranking 6/135(4.4%) ENGINEERING, CHEMICAL)

a4) **Yang, A. S.***, Chuang, F. C., Chen, C. K., Lee, M. H., Chen, S. W., Su, T. L. and Yang, Y. C., ‘‘A High-performance Micromixer Using Three-dimensional Tesla Structures for Bio-applications,’’ Chemical Engineering Journal, Vol. 263, pp. 444-451, 2015. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=4.058, Ranking 8/133(6.0%) ENGINEERING, CHEMICAL) (NSC101-2221-E-027-148)

a5) Hsieh, Y. F., **Yang, A. S.,** Chen, J. W., Liao, S. K., Su, T. W., Yeh, S. H., Chen, P. J. and Chen, P. H.*,‘‘A Lego®-like Swappable Fluidic Module for Bio-Chem Applications,’’ Sensors & Actuators: B. Chemical, Vol. 204, pp. 489-496, 2014. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=3.840, Ranking 2/57(3.5%) INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION) (NSC101-2221-E-027-148)

a6) **Yang, A. S.**, Wen, C. Y.*, Juan, Y. H., Su, Y. M., and Wu, J. H., ‘‘Using the Central Ventilation Shaft Design within Public Buildings for Natural Aeration Enhancement,’’ Applied Thermal Engineering, Vol. 70, pp. 219-230, 2014. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=2.624, Ranking 8/138 (5.8%) ENGINEERING, MECHANICAL) (NSC101-2627-E-027-001-MY3)

a7) **Yang, A. S.**, Wen, C. Y.*, Tseng, L. Y., Chiang, C. C., Tseng, W. Y. and Yu, H. Y., ‘‘An Innovative Numerical Approach to Resolve the Pulse Wave Velocity in a Healthy Thoracic Aorta Model,’’ Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering, Vol. 17, No. 5, pp. 461-473, 2014. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=1.793, Ranking 31/102 (30.4%) COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS) (NSC96-2628-E-006-252-MY3)

a8) **Yang, A. S.***, Shih, Y. C., Lee, C. L. and Lee, M. C., ‘‘Investigation of Flow and Heat Transfer around Internal Channels of an Air Ventilation Vest,’’ Textile Research Journal, Vol. 84, pp. 399-410, 2014. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=1.332, Ranking 3/22 (13.6%) MATERIALS SCIENCE, TEXTILES)

(b)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
1	中華民國	發明專利	I275723	密封元件	溫志湧、楊安石、李彥霆、蕭邦佶、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
2	中華民國	新型專利	M340377	密封元件	溫志湧、楊安石、曾豐育、蕭邦佶、翁銘振、柯晟斌	茂順密封元件科技股份有限公司	自2008年9月11日至2018年3月3日
3	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

4	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
5	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
6	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
7	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

(c)專書及專章

Yang, A. S., Cai, S. Z., Hsu, H. H., Kuo, T. C., Wu, W. T., Hsieh, W. H.* and Hwang, Y. C., "Prediction of Thermal Deformation for a Ball Screw System Under Composite Operating Conditions," In Yang, G. C., Ao, S. I. and Gelman, L. (Eds.), Transactions on Engineering Technologies, Dordrecht: Springer Science+Business Media, 2014, pp. 17-30. (MOEA 100- EC-17-A-05-S1-189)

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) 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μTAS，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 μTAS，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) 微型壓電致動器應用於合成噴流之主動式氣流控制等相關研究：

- 壓電合成噴流致動器因週期性作動所產生之流場結構依序可分為發展、充分發展以及消散三個區域，又因噴流做動時由噴口吸入與噴出的空氣質量相同，故又稱為零質量氣流，但流場仍維持正向動量。本研究旨在了解合成噴流之複雜的流場結構及特性，進而改善致動器工作效率。由於過往發表文獻多採取單膜片端面驅動方式，此設計擬使用側面雙壓電膜片驅動致動器，並以相差180°的作動方式，利於產生質量流率及動量大幅增加之合成噴流。實驗係利用熱絲式流速計與雷射螢光顆粒激發顯像方法分析擷取質點影像以觀察及量測合成噴流隨時間週期暫態流場行為及速度分佈，以驗證理論模型數值計算準確度。研究亦擴及探討噴口寬度、腔室厚度、驅動波型、電壓、頻率、相差等關鍵參數對致動器效能影響，以及詳細檢視合成噴流與穿越流交互作用之複雜流型。

3) 建築科技與風能機組旋轉軸密封元件等相關研究：

- 國內外對綠/生態建築指標之討論仍多限於單體建築物模擬研究，缺乏對都市環境分析，屬於小規模單一街道型態模擬，；但本人已擴展到社區及都市尺度環境之研究，考慮耦合的城市空氣流和室內的自然通風的CFD模擬著重點包括：針對複雜建築/地形幾何形狀網格生成採用雙層之高解析度貼體(Body-fitted)結構化網格處理建築量體週遭的室外內環境，建築風環境相關領域研究摘述於後:(一)設計一氣簾裝置以產生良好的阻隔效果來阻擋汙染物通過，考慮緊急狀況為氣態酒精因工作機具上蓋的故障而產生大量且持續的汙染逸散，並比較無開啟氣簾以及開啟氣簾後其汙染物受到氣流影響之阻隔效果；(二)以CFD數值模擬與熱舒適性決定會議室內空調系統之RFID感測器最適安裝位置；(三)應用CFD風場模擬大尺度建築與社區於國內外相關領域已愈益重要，本研究檢驗分南太平洋島國新喀里多尼亞(New Caledonia)的棲包屋原住民文化中心(Tjibaou Cultural Center)風環境與自然通風設計有效性。

- 具迴油能力之橡膠唇型旋轉軸密封元件研究以實驗與數值方法探討潤滑流體在橡膠唇型旋轉軸密封元件(Rubber Lip Type Rotary Shaft Seal)中，受到迴油溝(Helix)影響所產生的迴油現象(Pumping)，以及密封元件將洩漏的潤滑油體反推回油側的物理機制。

(b)近五年協助產業發展績效：

1. 聯勤南港案 60M 外部風環境氣流模擬分析,執行期間自民國 103 年 10 月 13 日至 104 年 03 月 31 日。(國立台北科技大學研究案號: 203A221)
2. 中央研究院地球科學研究所中庭通風氣流模擬研究,執行期間自民國 103 年 03 月 01 日至 103 年 05 月 31 日。(國立台北科技大學研究案號: 203A056)
3. 華固建設台北市大安區學府段一小段 593-1 地號等 16 筆土地都市更新案風環境氣流模擬分析，執行期間自民國 103 年 11 月 17 日至 104 年 03 月 31 日。(國立台北科技大學研究案號: 203A240)
4. 潤泰創新國際股份有限公司台北市松山區敦化段三小段都市更新案風環境氣流模擬分析，執行期間自民國 104 年 04 月 01 日至 08 月 10 日。(國立台北科技大學研究案號: 204A069)
5. 潤泰創新國際股份有限公司台北市松山區敦化段三小段都市更新案高層立面風壓及氣流模擬分析，執行期間自民國 104 年 05 月 04 日至 11 月 05 日。(國立台北科技大學研究案號: 204A077)
6. 各類泵、閥相關產品流量與壓力分析，執行期間自民國 104 年 11 月 01 日至 105 年 10 月 31 日。(國立台北科技大學研究案號: 204A167)
7. 聯勤建設實業股份有限公司臺北市信義區三興段二小段都市更新案風環境、風環境濕度及居室通風模擬分析，執行期間自民國 104 年 10 月 01 日至 105 年 03 月 31 日。(國立台北科技大學研究案號: 204A146)
8. 潤泰創新國際股份有限公司台北市臺北市永昌段四小段都市更新案風環境、濕度及居室通風模擬分析，執行期間自民國 105 年 10 月 20 日至 105 年 12 月 30 日。(國立台北科技大學研究案號: 205A185)
9. 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)
10. 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)

(c)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) Research PRELUDIUM proposal (a young pre-doc investigator grant) submitted to National Science Centre, POLAND ,計畫審查委員。(103 年)
3) 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)
4) 國立臺北科技大學獎勵特殊優秀研究人才。(101-106 年)
5) *Energy and Buildings,* 期刊審查委員(共二篇)。(104 年)
6) 冷凍空調_能源科技、臺灣能源期刊，期刊審查委員(各一篇)。(104 年)
7) *Chemical Engineering Journal,* 期刊審查委員。(105 年)
8) *International Journal of Heat and Mass Transfer,* 期刊審查委員。(105 年)
9) *Journal of the Chinese Institute of Engineers,* 期刊審查委員。(105 年)

(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) 國立臺北科技大學能源與冷凍空調學系優良教學教師。(100-105年)
2) 國立臺北科技大學機電學院優良教學教師。(102, 103 年)

3) 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。(100-105 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 53-58 屆年會暨學術研討會論文委員會委員。(100-105 年)
6) The 24th IIR International Congress of Refrigeration (ICR 2015), CFD Simulation 分組研討主持人。(104 年)
7) 冷凍空調與能源科技期刊編審委員。(104-105 年)
8) 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)
9) 第八屆全國學生盃氫能車競賽 裁判。(105 年)

李達生教授

實驗 (研究) 室名稱：能源科技研究中心

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 4.生物科技

一、近年重要論文及著述

(一)期刊論文

近三年 SCI 期刊論文發表

1.Laii, C.M.; Yen, K.J.; Lee, D.S.;　Cheng, Y.H.;Cheng, C.C. (2016). 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), June 1 -4, 2016, Busan, Korea, 370-374.

2.Lai, C.M.; Lee, D.S.; Cheng, Y.H. (2016). An Isolated AC Module for Photovoltaic Energy Conversion. International Journal of Green Energy.

3.Tseng, Y.C; Lee, D.S.; Lin, C.F.; Chang, C.Y.* (2016). The Energy Savings and Environmental Benefits for Small and Medium Enterprises by Cloud Energy Management System, Sustainability, 8, 531.

4.Lee, D.S.*; Cheng, C.C. Energy savings by energy management systems: A review. (2016). Renewable and Sustainable Energy Reviews, 56, 760–777.

C.-M. Lai, Y.-C. Lin, D.-S.Lee, 2015, “Study and Implementation of a Two-Phase Interleaved Bidirectional DC/DC Converter for Vehicle and DC-Microgrid Systems”, Energies, Vol.8, pp. 9969-9991. (SCI)

5. C.-C. Cheng, D.- s. Lee,　C.-H. Wang,　S.- F. Lin,　H.-P. Chang, S.-T. Fang, 2015, “The Development of Cloud Energy Management”, Energies, Vol.8(5), PP.4357-4377. (SCI)

6. Y.-H. Tseng, C.-C. Cheng, H.-P. Cheng, D.-S.Lee, 2015, “Novel Real-Time Diagnosis of the

Freezing Process Using an Ultrasonic Transducer", Sensors, 15(5), pp.10332-10349. (SCI)

7. C.-C. Cheng, D.-S. Lee, 2014, "Smart Sensors Enable Smart Air Conditioning Control", Sensors, Vol.14(6), pp.11179-11203. (SCI)

8. D.-S. Lee, 2014, "Investigating Energy-Saving Potentials in the Cloud", Sensors, Vol.14(2), pp.3578-603. (SCI)

(二)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

(三)技術移轉

2014 年「辦理公/商業部門節能輔導作業之技術移轉」環科工程顧問(股)公司，金額 15 萬

2014 年「光驅動感測網路系統，LIGHT POWERED NETWORKS」任適科技(股)公司，金額 150 萬元

二、其他表現

1.1 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 106 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。

1.2 教育部委託新型態產學研鍊結中心，總預算 9,600 萬元，正報部核定中，並於 106 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。

1.3 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。

1.4 促成學校與臺灣日立公司合作，共同籌設可供民眾體驗的五星級智慧空調研發與體驗中心，預計民國 107 年正式進駐臺北科大新完工之精勤樓，佔地一

百坪，產學合作金額高達新台幣 8 千萬元。臺北科大與台灣日立共同打造智慧空調研發與體驗中心，與傳統研究中心不同，而是一個可直接讓民眾接觸到智慧空調研發成果的場地，透過消費者的實際體驗過程及心得，在第一時間內回饋給研發人員。

1.5 執行科技部產學小聯盟計畫案，獲得新北市朱立倫市長支持，由科技部低碳管理雲聯盟、中華電信、ESCO 協會與新北市政府四方協力，簽署合作備忘錄，共同於新北市推廣能源資通訊服務，並由此協助新北市獲得 2014 年全球頂尖七大智慧城市。

1.6 104 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。

1.7 104 年度承教育部計畫補助，於本校億光大樓四樓建立教育部北科創新自造教育基地，本人擔任主持人。

1.8 促成學校與臺灣日立公司合作，共同籌設可供民眾體驗的五星級智慧空調研發與體驗中心，今年(105)持續執行第 3 年產學案，金額為 1,500,000 元，主要工作內容則為①智慧空調社群的建立②互動的紅外線人員感測與舒適度研究③智慧節電與舒適度研究④智慧空調研發與體驗中心營運。

1.9 104 年促成臺北科大與國內最大的華威創投合作，成立三億元規模北科之星創投基金，並於 104 年度 9 月 8 日第一屆第二次董事會議定基金收益 15%回饋本校作為校務發展之用。

1.10 104 年度串連大八德商圈發展，由本人擔任商圈委員會臺北科大代表，促成本商圈逐步發展成為物聯網科技發展示範商圈，於 104 年 7 月與周邊協會簽署共同合作協議。

1.11 促成學校與臺灣日立公司合作，共同籌設可供民眾體驗的五星級智慧空調研發與體驗中心，今年(104)持續執行第 2 年產學案，金額為 2,500,000 元，主要工作內容則為①智慧空調研發與體驗中心營運②連結台電 Open ADR ③連結電信公司物聯網平台。

1.12 促成學校與臺灣日立公司合作，共同籌設可供民眾體驗的五星級智慧空調研發與體驗中心，預計民國 107 年正式進駐臺北科大新完工之精勤樓，佔地一百坪，產學合作金額高達新台幣 8 千萬元。臺北科大與台灣日立共同打造智慧空調研發與體驗中心，與傳統研究中心不同，而是一個可直接讓民眾接觸到智慧空調研發成果的場地，透過消費者的實際體驗過程及心得，在第一時間內回饋給研發人員。

2.1 榮獲 105 年儲能之「2014 全國儲能科技教學聯盟教育競賽」銀獎

2.2 榮獲 105 年儲能之「2014 全國儲能應用專題創意競賽」佳作

2.3 榮獲 105 國立臺北科技大學 能源系特聘教授獎

2.4 榮獲 104 年教育部第十一屆技職之光-技職傑出獎

2.5 榮獲 104 年台灣冷凍空調學會第二屆創意發明競賽-燃料電池/鋰鐵電　池混合電動車輛之升壓轉換器 佳作獎

2.6 榮獲 104 年全國儲能應用專題創意競賽 銀獎
2.7 榮獲 104 年北十八•創四方創新創業選秀大會 最具潛力投資獎
2.8 榮獲 103 年績優中小企業創新育成中心 青年創業獎
2.9 榮獲 103 年儲能教學聯盟中心期末成果展 特優
2.10 榮獲 103 年儲能教學聯盟中心期末成果展 最佳人氣獎
2.11 榮獲 103 年全國技專校院學生創新創業競賽 最佳團隊精神獎
2.12 榮獲 103 年全國儲能應用專題創意競賽 佳作

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

i. 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)**
6. **Y.-C. Shih*** and H.-H. Huang, "The Impact of Differential Wall Temperatures on the Transport Phenomena during the Solidification of a Super-Eutectic Binary Solution", *Journal of Enhanced Heat Transfer*, Vol. 19, pp. 179-190, 2012. **(SCI) (**NSC-98-2221-E-027-067)
7. C.-C. Chiu and **Y.-C. Shih***, "Solidification of a Liquid Hypo-Eutectic Binary Alloy in an Enclosure with a Side Cooling Wall", *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology*, Vol. 761, pp. 591-595, 2012. **(EI) (**NSC-99-2221-E-027-033-MY3)
8. **Y.-C. Shih***, Y.-Y. Shun, and C.-C. Chiu, "Solidification of a Liquid Super-Eutectic Binary Alloy in an Enclosure with a Slanted Side Cooling Wall", *Experimental Heat Transfer*, Vol. 24, pp. 335-354, 2011 (Sep. 22 online). **(SCI) (**NSC-99-2221-E-027-033-MY3)
9. **Y.-C. Shih**, A.-S. Yang*, and C.-W. Lu, "Using Air Curtain to Control Pollutant Spreading for Emergency Management in a Cleanroom", *Building and Environment* , V. 46, pp.1104-1114, 2011 (June) **(SCI)**
10. **Y-C Shih**, S-C Hu*, C-W Ku, and R. Chein, "Particle Deposition on a 300 mm Wafer Moving in the Opposite Direction of the Airflow in a Uni-directional Cleanroom", *Aerosol and Air Quality Research*, Vol. 10, No. 1, pp. 316-322, 2010. **(SCI)**
11. Y-C Tung, **Y-C Shih**, and S-C Hu*, Y-L Chang, "Experimental Performance Investigation of Ventilation Schemes in a Private Bathroom", *Building and Environment*, Vol. 45, pp. 243-251,

2010. **(SCI)**

12. K. David Huang, Nguyen Anh Tuan*, and **Yang-Cheng Shih**, "Energy Saving and Thermal Comfort Studies of a Regional Air Conditioning Mechanism", *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A, Journal of Power and Energy*, Vol. 224, No. 1, pp. 13-22, 2010. **(SCI)**

(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 EXCHANGERWITH 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.
6. **Yang-Cheng Shih*,** Wen-Shan Wang, Yu-Shien Shiah, "Performance Analysis of R32 Refrigeration Cycle," *Proceedings of the 7th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning*, Paper No. ACRA2014-314, May 18-21, 2014, Jeju, KOREA.
7. **Yang-Cheng Shih*,** An-Shik Yang, Jin-Da Lai, Huan-Hua Hsu, Chin-Tin Kuo, and Yea-Hao Cheng, "Time-Varying Flow Characteristics of a Cross-Flow Fan," *Proceedings of the 7th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning*, Paper No. ACRA2014-382, May 18-21, 2014, Jeju, KOREA.
8. 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", *International Conference on Thermophysics and Heat Transfer*, 15-16, May, 2013, Amsterdam, Netherlands.
9. C-C Chiu and **Y-C Shih***, "Solidification of a Liquid Hypo-Eutectic Binary Alloy in an Enclosure with a Side Cooling Wall", *ICFMHTT 2012-International Conference on Fluid Mechanics, Heat Transfer and Thermodynamics*, 15-17, Jan., 2012, Zurich, Switzerland.
10. **Shih, Y-C***, Ye, J-S, Chiu, C-C, and Chang, S-L, "The Impact of Periodic Vibration in Vertical Direction on the Development of Double-Diffusive Convection of a Liquid Binary Alloy during the Unidirectional Solidification Process"，*The 6th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning*，26-28, Aug., 2012, Xi'an, China.
11. **Y-C Shih**, L-Y Chao, C-C Chiu, and Y-K Chuah, "A Numerical Study on Airflow Distribution within a Negative-Pressure Isolation Room", *International Symposium on Contamination Control 2010*, 5-9 October, 2010, Tokyo, Japan.

12. **Y-C Shih,** S-M Tu, and M-H Li, "The Effect of Periodic Lid-Driven Flow on Suppressing the Double-Diffusive Convection during Solidification of a Liquid Binary Alloy", *The 5th Asian Conference on Refrigeration and Air-conditioning*, 7-9 June, Tokyo, 2010.

ii. 其他表現

(A) 國內外之成就與榮譽:

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-應用空氣簾控制汙染物散佈研析"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。

(3) 以質點影像速度儀(Particle Image Velocimetry, PIV)與液晶熱影像(Thermochromic-Liquid-Crystal, TLC)量測技術研究低優態二元溶液“側面冷卻凝固過程”的填盒過程的流場與溫度常分析，目前文獻上尚未見到以 PIV 與 TLC 完成此類的量測。研究成果並發表於 SCI 期刊: 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)

(4)利用實驗方式研究週期性強制對流對二元合金溶液“單一方向凝固”過程雙擴散對流的影響，並找出消除或減弱雙擴散對流的方法，目前文獻上尚未見到此類的研究。研究成果並發表於 SCI 期刊: 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. (NSC 97-2221-E-027-096)

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.ph

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

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 黃博全*、林章盛，“冷卻樑板空調系統特性之分析”， 冷凍空調技師，第10卷第四期，pp. 12~30，2014年12月。
2. 黃博全*、陳柏州、吳振中、蔡府伯，“數值模擬分析冷卻樑板空調系統應用於商務旅館及會議室”， 冷凍空調技師，第10卷第四期，pp. 60~70，2014年12月。
3. 3.黃博全*、黃秀英、王思凱和蔡啟川“以排汽廢熱為動力能源之車用冷凍機”， 冷凍空調技師，第10卷第一期，pp. 55~81，2014年9月。

(b) 研討會論文

1. 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.)
2. 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.
3. 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.
4. Po-Chuan Huang*, Fu-Po Tsai, Hsiu-Ying Hwang, “Analysis of Mixed Convection Thermal Enhancement in a Novel Flat-Plate Solar Water Collector Using Metal-Foam Blocks”, pp. A121-1~A121-6, 2016 Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers Annual Conference, September 6 - 9, 2016, Rokkodai Campus, Kobe, JAPAN.
5. Chen-Chung Wu, Po-Chuan Huang*, Chien-Cheng Hung, “Heat Transfer Characteristics of a heat source with Varying Heat Flux by an Pulsating Impinging Jet”, ACRA2016-083, Proceedings of the 8th Asian Conference on Refrigeration and Air Conditioning ACRA2016, May 15-17, 2016, Taipei, Taiwan.
6. Chen-Chung Wu, Po-Chuan Huang and Chien-Cheng Hung, “Investigation of the Effects of the Pulsating Impinging Jet and Heat Flux Variation Frequencies on the Cooling Performance of the Heat Source with Porous Heat Sink”, PRTEC-15158, Proceedings of the First Pacific

Rim Thermal Engineering Conference, PRTEC, March 13-17, 2016, Hawaii's Big Island, USA.

7. 黃博全*、吳振中、洪建程，“數值模擬分析脈衝衝擊流對渠道內具變熱通量熱源之散熱增強特性”，中華民國力學學會第三十九屆全國力學會議， Paper no: R-06-496，國立臺灣科技大學，臺北市，中華民國 104 年 11 月 20~21 日。
8. 黃博全*、吳振中、洪建程，”流場脈衝頻率與熱通量變化頻率對衝擊流冷卻具多孔質熱沉熱源之散熱性能影響”，2015 年能源與冷凍空調學術暨技術研討會論(2015ERAC)，論文編號：ERAC16003，臺灣臺中市，國立勤益科技大學，中華民國 104 年 10 月 17 日。
9. 黃博全*、于文禮、谷中翰、洪建程、林家名，”強制脈衝流用於電子元件之散熱增強實驗分析”，2015年能源與冷凍空調學術暨技術研討會論(2015ERAC)，論文編號：ERAC16004，臺灣臺中市，國立勤益科技大學，中華民國104年10月17日。
10. 黃博全*、谷中翰、林家名、于文禮、洪建程，”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”，2015年能源與冷凍空調學術暨技術研討會論(2015ERAC)，論文編號：ERAC16006，臺灣臺中市，國立勤益科技大學，中華民國104年10月17日。
11. 黃博全*、鍾詩詠、林志隆，”Beta型史特靈引擎的製作與性能測試”，2015年能源與冷凍空調學術暨技術研討會論(2015ERAC)，論文編號：ERAC10010，臺灣臺中市，國立勤益科技大學，中華民國104年10月17日。
12. 黃博全、吳振中、洪建程，”流場脈衝頻率與熱通量變化頻率對衝擊流冷卻熱源之散熱性能影響”， 第22屆計算流體力學研討會，論文編號F-02，新北市，中華民國104年8月26-28日。
13. 宋真坦、盧柏宏、黃博全*，”人體平衡動態量測與評估系統研製”， 中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，論文編號 2714，台中市 逢甲大學，中華民國103年12月6~7日。
14. 黃博全*、吳振中、蔡府伯、陳柚良，“應用多孔質熱沉與脈衝衝擊流於增強電子元件散熱性能之探討”，中華民國力學學會第三十八屆全國力學會議， Paper no: R-06-496，國立臺灣海洋大學，基隆市，中華民國103年11月21~22日。
15. 黃博全*、吳振中、蔡府伯，“在強制衝擊氣流下多孔質熱沉對矩形發熱元件散熱增強之研究”，2014 ERAC 能源與冷凍空調學術研討會， ERAC2014-7-3 ，國立臺北科技大學，臺灣臺北市，中華民國103年10月4日。

黃博全*，黃秀英、鄭漢彰、鐘心妤，”數值模擬探討尖錐型 Savonius 風力機的氣動力特性”，第 21 屆計算流體力學研討會，論文編號 20-02，南投日月潭教師會館，中華民國 103 年 8 月 5-7 日。

(c) 專利

序號	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
1	一種電液動力蒸發裝置（國科會計畫 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
2	一種電液動力冷凝裝置(國科會計畫 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
3	一種模擬多孔質散熱片散熱效果之方法 (國科會	發明第 I	中華民國	發明	黃博全	2005/2/11~ 2023/12/16	國立台北科技

	計 畫 (NSC93-2212-E-027-012)	227839 號	2007/3/1				大學
4	Electrohydrodynamic Evaperator Device(國科會計 畫 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
5	Electrohydrodynamic Condenser Device(國科會計畫 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
6	一種脈動式熱管性能最佳化設計之方法（國科會計 畫 NSC 95-2221-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
7	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	2012/1/1~2027/10/11	國立台北科技大學
8	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
9	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
10	(室溫下)迴轉式磁製冷機(國科會計畫 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
11	太陽能追日式自然光照明系 統 (國 科 會 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
12	太陽光光纖導引照明系統(國科會計畫 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
13	太陽能聚焦式史特林引擎發電裝置(國科會計畫 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
14	智慧型混合式太陽能輔助空調機	新型第 M 529127 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

序號	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
1	2011-05-06 `2014-05-06	一種模擬多孔質散熱片散熱效果之方法	80000 元	瑞皇精密陶瓷企業社	數值模擬聲波電子冷卻器 (NSC98-2221-E-027-068)
2	105/06/01 ~ 106/05/31	可變半徑圓漸開線型高效能渦卷式真空泵	50000 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) 作品 / 研究計畫

研究計畫

序號	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
1	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	協同主持人
2	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-CC3	105/06/01 ~ 106/05/31	1 年	721595	主持人
3	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
4	代數螺旋線型渦卷式冷媒壓縮機製作與實驗性能分析	NSC 102-2221-E-027-049	102/08/01 103/07/31	1 年	755,000	主持人

其他表現

(一)近三年內最具代表性之學理創新或應用技術突破如下:

1. 結合強制脈衝流動(主動式熱傳增強法)與多孔性熱沉(被動式熱傳增強法)用於電子元件散熱冷卻與太陽能集熱器的性能提升之研究(Study on heat transfer enhancement of electronic cooling and solar water collector by porous heat sink and flow pulsating)，截至目前為止相關研究已發表國外 SCI 期刊論文 11 篇，國際研討會論文 5 篇，國內研討會論文 16 篇，此方面研究相較於國內外相關研究成果，均有過之無不及。今年(2016 年)上述熱傳增強法更朝非等熱通量(傳統電子元件均假設為等溫或等熱通量無法反應真實現況)之電子元件散熱增強之研究，此方面在目前國際研究文獻上尚屬先進研究，2016 年已發表國外內研討會論文 4 篇，預估未來這兩年將有 6 篇 SCI。

2. 研發一系列「創新型代數螺旋線型、可變基圓半徑圓漸開線型之渦卷壓縮機、空氣壓縮機、乾式真空泵」的 CFD 熱流場特性分析與硬體製作，因該等渦卷線型與傳統圓漸開線型不同，有較大的壓縮比，較為節能，目前國內外文獻很少有這方面研究，特別是硬體製作成功，對改善國內空調、壓縮空氣、半導體產業之耗能很有助益。研究成果榮獲有「2015 與 2016 旭泰科技論文獎」**優良創意獎**、「全國住商與運輸節能創意實作競賽」2016 **佳作獎**與 2015 **銀牌獎**、「104 年度台灣冷凍空調學會」**工程論文獎**、2012 能源與冷凍空調研討會碩士班學生專題競賽**優等獎**。另獲得四個國科會計畫(105~101 年度)研發經費共約兩百捌拾伍萬元。未來方向將朝研製各式利用汽車排氣廢熱發電與製冷之渦卷膨脹機(Scroll expander)。

3. 研發「無耗電又可節能之太陽能追日式自然光照明系統」(Solar tracking skylight system for illumination)：國內首創，為一具雙軸追日功能可引導自然光成為室內照明的產品，系統不需接外部電源來驅動又可大量節省室內照明用電。已獲得美國與本國發明專利。研發作品並榮獲「105 新能源創意競賽」**優選獎**、「2016 全國大專院校產學創新實作競賽」榮

獲綠色科技組**最佳實作**獎、2014 第十屆「烏克蘭國際發明展」**金牌獎**。另相較於國內外相關研究成果，本作品成本較國外類似產品低且結構簡單。另有關利用太陽能、地熱能、工業高溫服輻射廢熱於傳統空調機(非吸收式空調機)之節能，是本人目前另一重要研發主題方向，目前已獲得一張專利(智慧型混合式太陽能輔助空調機 專利核准號碼-新型第 M529127 號)，國內外在這方面相關研究除了太陽能輔助空調機雖已有研究文獻與產品出現但文獻為數不多，至於用地熱能、工業高溫服輻射廢熱用於輔助空調機節能研究尚未被發現，其專利申請與研究文獻正陸續進行中。

4. 研發利用汽車排氣廢熱回收發電或制冷設備，如「以車輛排氣廢熱為動力能源之車用冷凍機」、「以車輛排氣廢熱為動力能源渦輪發電車用冷凍機」、「利用汽車排氣廢熱發電與製冷之渦卷膨脹機」等等，用於汽車節能減廢救地球。目前研發成果前述第一項已獲得「2014 全國住商與運輸節能創意實作競賽」**銀牌獎**(103.9.1)、「2013 全國綠色能源及節能技術專題競賽」**優等獎**與**最佳人氣獎**(102.7.18)。前述第二、三項專利申請與研究文獻正陸續進行中。

5. 開發磁製冷機(Magnetic Refrigerator)：利用磁性材料(Ga 金屬)的磁熱效應，來達成製冷的機器。國內首創，目前國內尚無單位或教授開發出磁製冷機設備。已獲得本國發明專利(發明第 I398609 號)(2013.06.11)及「2014 第五屆國際創新發明海報競賽」金牌獎(103.12.15)。水準接近日本或中國。

(二) 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：

(a)指導學生所獲頒之榮譽與獎項

1. 指導碩士班學生專題「自動太陽能追日式光照明系統」參加「第八屆龍騰微 笑競賽」榮獲入圍獎(103.6.6)(*acer* 宏碁基金會主辦)
2. 指導碩士班學生專題「Free 千里行」參加教育部「103 年度全國技專校院學生創新創業競賽」榮獲佳作獎(103.7.4)
3. 指導碩士班學生專題「以排氣廢熱為動力能源之車用冷凍機系統」參加教育部「2014 全國住商與運輸節能創意實作競賽」榮獲銀牌獎(103.9.1)(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)
4. 研發作品「太陽能追日式光照明系統」參加第十屆「烏克蘭國際發明展」榮獲金牌獎(103.9.28)(中華創新發明學會主辦)
5. 研發作品「旋轉式磁製冷機」參加「2014 第五屆國際創新發明海報競賽」榮獲金牌獎(103.12.15)(中華創新發明學會主辦)
6. 研發作品「電動車熱聲制冷空調系統」參加「2014 第五屆國際創新發明海報競賽」榮獲銀牌獎(103.12.15)
7. 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)
8. 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)
9. 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)
10. 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)

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

一、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," Energy36, 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.

(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 Cinsumption Indicator of Buildings By Clustering and ANOVA Analysis,10th International Conference on Computational Management Science,May 2013,Montreal,Canada

(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±0.2℃。

(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，有關系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) 2015 年第二十七屆台灣太陽能及新能源學會秘書長

(4) 2008年第二十四屆中華民國太陽能學會學術委員會召集人

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

一、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 ConsideringSedimentation, 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 Mmodeling 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 Esfea, 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/SiO_2(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)

二、其他表現

(a) 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。

(b)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)。

(c)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。

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

一、近年重要論文及著述：

(a)期刊論文：

（1） **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.

（2） **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。

（3） **柯明村**、王秉豐、闕妙芬、陳泓宇、廖奕誠、林佾謙，"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。

（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, P.33-P.42，2015。

(b)研討會論文：

（1） **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。

（2） **柯明村**、何皇智、鄒年昱、程奕勳，" 鍋爐績效量測與驗證方法之建立" ，中華民國力學學會第四十屆全國力學會議，2016。

（3） **柯明村**、牟至善、黃承灝、黃昱凱、曾柏翔，"溶液除濕空調系統之除濕及再生性能研究"，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2015。

（4） **柯明村**、陳賢暉、林翊聖，"熱電式致冷晶片應用於小型展示櫃"，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2015。

（5） **柯明村**、林佾謙、鄒年昱、何皇智，"以 EnergyPlus 建築全能耗分析軟體探討建築之能源使用特性"，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2015。

（6） **柯明村**、蘇承傑、哈尚豪，"雲端運算節能績效量測與驗證平台之建立"，中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2015。

（7） **柯明村**、江明昱，" 冷能回收節能設備開發與測試" ，第三十八屆全國力學會議，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2014 年。

（8） **柯明村**、廖奕誠、林佾謙，" 針對直膨式冷氣機冷氣不外洩之節能控制系統" ，第三十八屆全國力學會議，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2014 年。

（9） **柯明村**、林建宏、林佾謙，" 應用 EnergyPlus 軟體針對辦公大樓之耗能分析" ，第三十八屆全國力學會議，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2014 年。

（10） **柯明村**、施建成、蘇承傑，”空調變頻冰水系統之理論分析與模擬”，第三十八屆全國力學會議，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2014 年。

（11） **柯明村**、陳威羽、牟至善，”地下車站應用撒水器對火災環境影響之數值模擬研究”，第三十八屆全國力學會議，國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系，2014 年。

(c)專利：(近 3 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） “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)。

（2） “可與太陽能/熱泵熱水系統整合之溶液除濕吸收式空調箱研發”,**科技部研究計畫** 104-2221-E-027-123-(2016)。

（3） “能源技術服務之量測驗證技術及冰水主機動態性能基準線研究計畫”, **財團法人台灣綠色生產力基金會**(2016)。

（4） “壓縮空氣乾燥設備之量測與驗證方法研究”,**財團法人工業技術研究院**(2015)。

（5） “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**(2015)。

（6） “綠能技術計畫” **教育部典範科技大學計畫**(2015)。

（7） “稻米自動販賣機之冷凍系統設計與開發”, **財團法人工業技術研究院**(2014)。

二、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：

i. 發展能源服務業(ESCOs)之節能績效量測與驗證(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
能源技術服務之量測驗證技術及冰水主機動態性能基準線研究計畫	財團法人綠色生產力基金會 105-E0409-3(105)
空調系統效能量測	臺北大眾捷運股份有限公司(105)
空調系統節能改善評估	國立臺灣科學教育館(105)
大樓照明改善節能績效驗證	台灣飛利浦照明股份有限公(105)
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 104-E0409-3(104)
新型雙管鋁合金傳導省電開發計畫	東新冷凍企業有限公司(104)
滷水主機與儲冰系統性能量測與驗證	堃霖冷凍機械股份有限公司(104)
壓縮空氣乾燥設備之量測與驗證方法研究	財團法人工業技術研究院(104)

ii. 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。

iii. 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。

iv. 開發潔淨室新鮮空氣之節能技術與應用技術：本部分開發應用於半導體/光電廠等外氣空調箱設備之節能技術。對外氣空調箱可能之各種節能技術進行評估與理論/實驗研究，包括應用冷/熱能回收、盤管/風車配置、熱管應用等各種可行之節能方法，以尋求最具節能潛力以及實用性之外氣空調箱節能技術。本研發主題之研究計畫部分列舉：

計畫名稱	合作機關
能源國家型科技計畫 固態氧化物燃料電池結合吸附製冷之複合系統整合開發－子計畫四：固體吸附製冷系統熱質傳增強研究(I)	科技部 NSC 102-3113-P-027 -003
能源國家型科技計畫 臺北科技大學校園節能系統之規畫與建置(I)	科技部 NSC 102-3113-P-027 -005

(2)研發蒸發式冷卻技術：

i. 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。

ii. 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）。

iii. 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)

(3)研發創新冷凍空調省能設備：

i. 創新型水全熱交換器：利用水為工作介質，進行冷能回收利用。適用於預冷空調箱等場合，屬被動式應用。

ii. 創新型水全熱空調機：利用水為工作介質，進行冷能回收利用，並搭配冷凍系統進行制冷。適用於一般家庭或大樓等場合，屬主動式應用。本研發主題之研究計畫部分列舉：

計畫名稱	合作機關
可與太陽能/熱泵熱水系統整合之溶液除濕吸收式空調箱研發	科技部 MOST 104-2221-E-027-123 -

(c)近三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） 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。

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

一、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*、陳湢文、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、林延彥、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。
6. 許庭碩, 李魁鵬, 吳柏輝, 吳昱杰（2015年10月）。以氣流模擬探討防止造紙廠壁面冷凝之送風速度及角度。2015能源與冷凍空調學術研討會(2015ERAC)。本人為通訊作者。
7. 蘇偉安, 李魁鵬*, 許庭碩（2014年12月）。被動式冷卻樑板應用於辦公室環境之氣流模擬分析研究。中國機械工程學會第31屆全國學術研討會。
8. 劉于慈, 李魁鵬*, 倪民宗（2014年10月）。醫院應用熱泵輔助太陽能熱水系統之能源分析。2014年能源與冷凍空調學術研討會，台北市。
9. 吳斐翔, 李魁鵬*, 鄭德昂（2014年10月）。結合雲端能源模擬與控制之最佳化冷卻水溫研究。2014年能源與冷凍空調學術研討會，台北市。
10. 鄭德昂, 李魁鵬*, 吳斐翔（2014年10月）。能源模擬結合最佳化演算法應用於冰水系統節能之研究。2014年能源與冷凍空調學術研討會，台北市。
11. Kuei-Peng Lee, Te-Ang Cheng, Bo-Huei Wu, “Using Energy Performance Rating Method to Establishing the Baselines of Energy Performance Indicators”, International Display Manufacturing Conference 2013, Taipei, Taiwan.
12. 李魁鵬*, 許閔涵, 劉于慈（2013年10月）。全球氣候區資料中心水側自然冷卻節能效益之研究。第25屆建築研究成果發表會。
13. 李魁鵬*,游孟學,吳柏輝（2013年10月）。電腦資料中心機櫃配置方式與空調供應之探討。2013年能源與冷凍空調學術研討會，台中市。
14. 周家賢、李魁鵬*，”繼電器回授系統識別之即時自適應PID控制器應用於滿液式變頻冰水主機”，2012年能源與冷凍空調學術暨建築物能源管理技術研討會，中華民國冷凍空調學會，台北市，中華民國，2012.10.20
15. 趙培均、李魁鵬*，”以EnergyPlus為基礎之空調系統即時自我故障診斷之研究”，2012年能源與冷凍空調學術暨建築物能源管理技術研討會，中華民國冷凍空調學會，台北市，中華民國，2012.10.20
16. 張軒齊、李魁鵬*，”能源管理系統應用在量販店冷凍冷藏系統之節能效益研究”，2012年

能源與冷凍空調學術暨建築物能源管理技術研討會，中華民國冷凍空調學會，台北市，中華民國，2012.10.20

(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
6. 台灣固網IDC機房設計專案之PUE 性能模擬分析 2011-07-01
7. 台灣日立公司之群組控制之滿液式變頻冰水機 2010-08-01

二、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。李老師執行了多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)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
6	真空玻璃節能效益分析研究	2015-2015	東元奈米應材股份有限公司	主持人
7	桃園機場既有建築物綠建築(RN)可行性評估	2014-2015	康克工程股份有限公司	主持人
8	能源管理績效指標技術	2014-2014	財團法人資訊工業策進會	主持人

9	彰化基督教醫療財團法人員林基督教醫院之 LEED-HC 及 LEED-NC 能源模擬分析	2013-2015	彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院	主持人
10	李長榮研發大樓自然通風效益分析	2013-2014	李長榮化學工業股份有限公司	主持人
11	永豐餘新屋廠 PM1 環境控制診斷與改善措施研究	2013-2014	永豐餘營運管理顧問股份有限公司(工程部)	主持人
12	永豐餘揚州廠 PM3 氣流模擬分析	2013-2013	永豐餘造紙(揚州)有限公司	主持人
13	臺北大巨蛋氣流模擬分析	2013-2013	遠雄巨蛋事業股份有限公司	主持人
14	衛生大樓新建工程之 LEED 建築節能設計技術與模擬分析	2012-2015	九典聯合建築師事務所	主持人
15	高科產業能源模擬技術研發	2012-2015	冠呈能源環控有限公司	主持人
16	冰水主機性能量測	2012-2012	睿海工程股份有限公司	主持人
17	UMC FAB12A P3&P4 晶圓廠之 LEED 能源與環境品質設計與模擬分析技術	2011-2015	冠呈能源環控有限公司	主持人
18	節能監控之無線感測器網路節點設備開發 HTC 桃園廠之 LEED 能源與環境品質設計與模擬分析技術	2011-2015	冠呈能源環控有限公司	主持人
19	Qualcomm Mirasol Longtan Fab 之 LEED 能源與環境品質設計與模擬分析技術	2011-2015	冠呈能源環控有限公司	主持人

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

一、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） Dasheng Lee*, Chin-Chi Cheng, “Energy savings by energy management systems: a review", Renewable and Sustainable Energy Review, 56, pp. 760-777, 2016. (SCI)

（2） 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; doi:10.3390/en8054357. (SCI)

（3） Yen-Hsiang Tseng, Chin-Chi Cheng*, Hong-Ping Cheng, and Dasheng Lee, “Novel Real-Time Diagnosis of Frozen Process Using an Ultrasonic Transducer", Sensors 2015, 15(5), 10332-10349; doi:10.3390/s150510332. (SCI)

（4） Chin-Chi Cheng*, Sen-Yeu Yang and Dasheng Lee, “Novel Real-Time Temperature Diagnosis of Conventional Hot-Embossing Process Using an Ultrasonic Transducer”, Sensors 2014, 14, 19493-19506. (SCI)

（5） 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)

（6） Chin-Chi Cheng, Da-Sheng Lee *, “Smart sensors enable smart air conditioning control”, Sensors, 14(6):11179-11203, 2014. doi: 10.3390/s140611179 (SCI)

（7） Hong-Ping Cheng, Shian-Min Tsai*, and Chin-Chi Cheng, “Analysis of Heat Transfer Mechanism for Shelf Vacuum Freeze-Drying Equipment”, Advances in Materials Science and Engineering, Volume 2014, Article ID 515180, 7 pages, http://dx.doi.org/10.1155/2014/515180, June, 2014. (SCI)

（8） C.-C. Cheng*, S.-L. Young, H.-Z. Chen, S.-Y. Yang, “Substrate Effect on Characteristics of $PbZr_xTi_{1-x}O_3$ (PZT) Film”, Integrated Ferroelectrics, 150, 1–8, 2014. (SCI) (NSC 101-2221-E-164-007)

（9） Hong-Ping Cheng, Shian-Min Tsai*, and Chin-Chi Cheng, “Analysis of Heat Transfer Mechanism for Shelf Vacuum Freeze-Drying Equipment”, Advances in Materials Science and Engineering, Volume 2014, Article ID 515180, 7 pages, http://dx.doi.org/10.1155/2014/515180, June, 2014. (SCI)

（10） Chin-Chi Cheng, Da-Sheng Lee *, “Smart sensors enable smart air conditioning control”, accepted by Sensors, 2014. (SCI)

（11）Hong-Ping Cheng, Shian-Min Tsai*, and Chin-Chi Cheng, “Analysis of Heat Transfer Mechanism for Shelf Vacuum Freeze-Drying Equipment”, Advances in Materials Science and Engineering, Volume 2014, Article ID 515180, 7 pages, http://dx.doi.org/10.1155/2014/515180, June, 2014. (SCI)

（12）C.-C. Cheng*, S.-L. Young, H.-Z. Chen, S.-Y. Yang, “Substrate Effect on Characteristics of $PbZr_xTi_{1-x}O_3$ (PZT) Film”, Integrated Ferroelectrics, 150, 1–8, 2014. (SCI) (NSC 101-2221-E-164-007)

（13）C.-C. Cheng*, C.-L. Wu, K.-T. Wu, S.-Y. Yang, “Real-time diagnosis of gas-assisted hot-embossing processes by ultrasound”, Polymer Engineering and Science (PES), 53(10), 2175-2182, 2013. (SCI) (NSC100-2221-E-164-006-)

（14）C.C. Lin, S.L. Young*, C.Y. Kung, M.C. Jhang, C.H. Lin, M.C. Kao, H.Z. Chen, C.R. Ou, C.C. Cheng, H.H. Lin, “Effect of Fe doping on the microstructure and electrical properties of transparent ZnO nanocrystalline films”, Thin Solid Films (TSF), 529, 479-482, 2012. (SCI)

(b)研討會論文

（1） 陳清祺*、楊申語、曾彥翔, “藉由超音波技術的氣體輔助熱壓過程的優化”, 2015兩岸量測與檢測科技學術研討會, March 20, 2015, 中壢, 台灣

（2） Da-sheng Lee*, Chin-Chi Cheng, Kang-Wei Liu, “Energy Saving of Air-conditioner and human comfort by Open ADR”, 31th National Conference on Mechanical Engineering (機械年會), Dec. 6-7, 2014, Taichung, Taiwan.

（3） Chin-Chi Cheng*, Sen-Yeu Yang, Da-Sheng Lee, Yen-Hsiang Tseng, “Unstable pressure during conventional hot embossing process diagnosed by ultrasound”, 17th Non Destructive Testing (NDT) Conference, Oct 30-31, 2014, Taichung, Taiwan.

（4） 鄭鴻斌*、陳清祺、鄭仁豪、張心豪、林冠廷, “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年度會員大會暨論文發表會(TVS-2014), Oct 6, 新竹,台灣.

（5） Chin-Chi Cheng**, Kuo-Ting Wu、Chi-Huang Liu, “Thickness measurement of hollow and layered structures by ultrasound during injection molding process”, 10th International Conference on Advanced Molding and Materials Processing Technology, July 1-3, 2013, Ninghai, China.

（6） C.-C. Cheng*, S.-L. Young, H.-Z. Chen, S.-Y. Yang, “Substrate Effect on Characteristics of $PbZr_xTi_{1-x}O_3$ (PZT) Film” 2012 International Conference on Information, Communication and Engineering, Dec 15-20, 2012, Fuzhou, Fujian, China.

（7） Chin-Chi Cheng*, Sen-Yeu Yang, Kuo-Ting Wu, “Gas-assisted hot embossing process diagnosed by ultrasound”, Polymer Processing Society (PPS) International Conference, Dec 11-15, 2012, Thailand. (NSC100-2221-E-164-006-)

（8） Chi-Huang Lu, Chin-Chi Cheng, Chi-Ming Liu, Jheng-Yu Guo, “Self-Tuning Predictive PID Controller Using Wavelet Type-2 Fuzzy Neural Networks”, 2012 International Conference on Fuzzy Theory and Its Application, Nov.16-18, 2012, Taichung, 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)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，“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
(2) 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
(3) 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-
(4) 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-
(5) 計畫主持人，“應用耐高溫超音波技術檢測擠出機內熔解與混合過程之研究”, NSC100-2221-E-164-006-
(6) 計畫主持人，“應用積體化高溫超音波於氣體輔助熱壓成型技術生產微流道元件之最佳化研究”, NSC 99-2221-E-164-003
(7) 計畫主持人，“積體化高溫超音波應用於即時檢測氣體輔助熱壓成型技術及生產微流道元件”, NSC 98-2221-E-164-008-
(8) 指導教授，“積體化耐高溫壓電式超音波感測器性能改善與應用”,(大專生參與專題研究計劃, NSC 98-2815-C-164 -002 –E)

經濟部:

(1)計畫主持人，“纖維編織辨識系統開發先導計劃(淀正企業有限公司)”, 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劃(淀正企業有限公司)”, 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.

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) 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.
(2) 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.
(3) 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.
(4) 103年度，計畫主持人，“人機介面美化與改善操作流程優化” ，驊麗科技股份有限公

司，2014/10/01-2015/11/30.

(5) 103年度，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”， 台灣日立股份有限公司，2014/1-2014/12.

(6) 102年度，計畫主持人，“圖形對話式加程式自動編程含DXF導入與3D模擬干涉研究”，捷準科技股份有限公司，2013/11-2015/9.

(7) 101年度，計畫主持人，“提升非破壞檢測能力授證國際化—第二期”，財團法人台灣非破壞檢測協會，2012/8-2013/1.

(8) 100年度，計畫主持人，“提升非破壞檢測能力授證國際化”，財團法人台灣非破壞檢測協會，2011/8-2012/1.

(9) 100年度，計畫共同主持人，“Zigbee網路無線傳輸照度自動調變控制”， 欣榮有限公司，2011/12-2012/5.

8.4 製造科技研究所教師

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, 3701

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 CPS 平台技術	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)2016 發表期刊論文 (SCI)

1. Chin-Guo Kuo, **Ho Chang***, Kevin Chih-Cheng Lu, Guo-Yan Liu, "Fabrication and Characterization of a Pb-Sn Nanowire Array for Detecting Carbon Monoxide," *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol.16, No.2, pp. 1834-1838 2016.
2. **Ho Chang***, and Xuan-Rong Lai, "Fabrication of Natural Sensitizer Extracted from Mixture of Purple Cabbage Roselle, Wormwood and Seaweed with High Conversion Efficiency for DSSC," *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol.16, No. 2, pp. 2072-2075, 2016.
3. Chin-Guo Kuo, **Ho Chang***, Jian-Hao Wang, "Fabrication of ZnO nanowires arrays by anodization and high-vacuum die casting technique, and their piezoelectric properties," *Sensors*, Vol.16 (4), doi: 10.3390/s16040431, pp. 1-10, March 2016.
4. **Ho Chang***, Yo-Shin Lai, "Morphology, structure and properties of Diamond-like carbon films prepared by spin coating and rf magnetron sputtering," *Materials Technology: Advanced Performance Materials*, Vol. 31, S1 pp. 10-16, DOI:10.1080/10667857.2016.1191149, Nov. 2016
5. **Ho Chang***, Chih-Hao Chen, Ming-Hsing Liu, Li-Ke Chien, Tung-Sun Huang, and Bo-Hsiang Tua, "Fabrication and characterization of Disposable wireless electronic endoscope," *Computer Assisted Surgery*, Vol. 21 , No. S1, pp. 125–132, Dec. 2016.
6. **Ho Chang***, Yao-Jen Yeh, Rahnfong Lee, Chia-Chun Lee, Jenq-Huey Shyu, "Design and performance of an innovative high-speed lancing device," *Journal of Medical and Biological Engineering*, Vol. 36 (5), pp.733–739, Oct. 2016.

7. **Ho Chang***, Yao-Jen Yeh, Rahnfong Lee, Chia-Chun Lee, Jenq-Huey Shyu, "Characterization and clinical trial of innovative high-speed lancing device, " *Applied Sciences*, Vol.6(4), 111; doi:10.3390/app6040111 pp. 1-8, April 2016.
8. W. H. Lee*, C. B. Yang, K. T. Chen, **H. Chang***, C. Y. Hsu, "Parametric optimization for electroless NiP on low carbon steel," *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, Vol. 13(3), pp. 1640-1648, March, 2016.
9. **Ho Chang**, Yao-Jen Yeh*, Rahnfong Lee, Jenq-Huey Shyu, "A feature study of innovative high-speed lancing device and safety lancet, " *Australasian Physical & Engineering Sciences in Medicine*, Vol. 39(4), pp. 895–902, Dec. 2016.

(b)專利

1. **張合**，陳劼辰，蘇宏庭，整合染料敏化太陽能電池與熱電模組之高效能發電裝置，中華民國發明專利第 I358136 號，專利權期間 2012.02.11-2028.1.29。
2. **張合**，陳韋安，染料敏化太陽能電池與奈米 TiO_2 多層薄膜電極之電泳沉積法製造方法，中華民國發明專利 I372794 號，專利權期間 2012.09.21-2028.1.29。
3. **張合**，陳治豪，即時影像處理之內視鏡裝置，中華民國發明專利 I 477253 號，專利權期間 2015.03.21-2032.05.23。
4. **張合**，林宜勳，陳治豪，陳佳伸，胸腔壓力檢測裝置，中華民國新型專利，M532844 號專利權期間 2016.12.11 -2026.07.03。

(c)代表性研究計畫 (105 年度)

1. 張合，陳治豪，非氣腹內視鏡手術使用之腹腔內支架，105 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，500,000 元 105/01/01 ~ 105/12/31, (馬偕: 250000，臺北科技大學: 25000)。
2. 高速採血筆性能檢測之研究，建舜生物科技股份有限公司，擔任主持人，105/01/01~105/04/30，160000 元。
3. 張合，長途管線通管器載體,輪廓掃描及缺陷檢測整合系統開發 105/08/01 ~ 106/07/31 科技部 MOST 105-2221-E-027-107, 840,000 元。
4. 張合，高速注射針之設計與測試-東聚管理顧問有限公司，105/09/01 ~ 106/08/31 150,000 元。
5. 張合，生化感測試片酵素精密塗佈 CPS 平台架構(1/3)， 105/10/01 ~ 106/09/30 科技部 MOST 105-2218-E-027-013, 4,880,000 元。

(d)技轉 (105 年度)

1. 張合，劉哲男，微型食品列印設備及伸縮材料容器，中晏生機科技股份有限公司，200000，105/07/18-115/07/17-

2. 張合，林宜勳，肋膜腔內壓即時監測裝置，華泰科技有限公司，200000，105/07/25-108/07/25

其他表現（研究成果與人才培育）

1. **管道機器人與儲存槽底板腐蝕缺陷檢測機器人研發：**

近三年研發團隊在管道檢測機器人之研發已有初步進展，且受能源局轉工研院材化所委託執行兩件計畫，分別為自動化檢測載其管內卡管因應措施評估及石化管路自動化管內檢測象統研發；所開發之管道檢測機器人，具有自動化管路定位測繪系統，包含移動載具、硬體整合以及利用數據分析進行管路路徑測繪，並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，載具利用輸送管線本身的運輸介質壓力進行移動，且載具之機構零件大部分由 3D 印表機印製成型，硬體系統部分用 Arduino Nano 搭配 MPU6050 的六軸慣性感測器來進行整合。此外另設計三軸壁壓介質壓差式管線載體，該管線載體雙節設計、彈簧壁壓系統，可適應管線內幾何設計，且搭載多個聲音傳感器以預測洩漏位置。

2. 智慧網宇虛實整合平台架構技術研發：

「生化感測試片酵素精密塗佈 CPS 平台架構」為科技部整合型 3 年期研究計畫(2016-2019)，申請人係擔任總計畫主持人以及分項子計畫 3 之主持人。本計畫規劃五個子計畫來執行，其中子計畫一：噴射點膠機構系統動態建模技術，子計畫二：噴射點膠機構系統最佳塗佈點膠路徑規劃，子計畫三：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，子計畫四：感測裝置佈建與訊號擷取分析技術，子計畫五：巨量資料分析與安全管理技術。本計畫分三年執行，第一年計畫之執行項目將包括開發噴射點膠機構撞針高度位置與加速度的量測裝置與方法，以及酵素滴觀測裝置；進行點膠位置研判策略研發；執行智能化電控之建立與系統整合；研究感測器規格選擇與佈建並整合於酵素點膠原型機；建構適用於精密塗佈智慧網實系統之巨量資料分析平台等。

3. **生醫器械實務研發：**

研發一種全世界首創其優異性能之創新式採血筆，此種創新式採血筆像將市面上常用採血筆中之彈簧與採血針套筒分離, 且在中心連桿前端連結一質量較大之金屬塊; 當採血筆上膛後，彈簧的壓縮力則透過金屬塊撞擊在質量較小之採血 針套筒

上。此一創新式設計將使採血針產生高速運動，且不會因彈簧之震盪而多次反覆穿刺皮膚。另設計新形態之可拋棄式內視鏡組件，採無線信號傳輸模式，所設計之實驗平台 為聯發科 MT7620A,像以無線 AP 方式透過 PC(VLC)端或手機端(IP CAM VIEWER) 來與檢測儀進行 WIFI 直接連線，以進行無線影像傳輸。另外研發整合式多功能的可即時測量肋膜內壓之裝置，此肋膜壓力量測裝置可以監測肋膜壓力的變化; 此外，此裝置其有資料儲存功能、過程中不需要接觸 人體、可重複使用、可攜帶性、操作便利及低成本等特點，並且方便醫護人員於 胸腔或腹腔手術之術前、術中及術後使用。

4. 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。
5. 多次獲得國立台北科技大學陽光獎助金-教職員及學生論文獎(100～105 年度)。
6. 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。
7. 指導學生參加 104 年度北科區產聯盟創新創業選秀大會，獲得優勝獎(104.05)。
8. 指導學生參加 104,105 年度全國技專校院創新創業團隊計畫書評選，獲得入選獎。
9. 指導學生參加 2015 台灣奈米影像暨奈米新詩創作競賽，獲得 SPM 組金牌及銀牌獎(104.07)。
10. 指導訓練機器人職類國手參加第 43 屆國際技能競賽，獲得優勝獎(104.08)。
11. 2016 International Conference on Innovation, Communication and Engineering (ICICE 2016) 最佳論文獎。

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 (103-105 年)

(a)期刊論文

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

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)專利

專利名稱	類別	國別	證書號碼	年度
烘手機之感應式多段控制系統	發明	中華民國	200948324	2011
烘乾裝置的測試方法	發明	中國	200810125219.9	2011

烘乾裝置的測試系統	發明	中國	200810125218.4	2011
烘手機的感應式多段控制系統	發明	德國	102008030114.0	2011

(d)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

(e)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技術之開發	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
包覆管導波行為數值模擬委託勞務案	102/11-103/12	行政院核能研究所
埋管導波檢測逆向數值模擬委託勞務案	102/10-103/12	行政院核能研究所
氣炸鍋流場及溫場分析計算	102/08-103/02	亞弘電
高速高精度超音波導波反算技術開發及其應用	102/08-103/07	科技部
核二廠 345KV 開關廠 GIB&GDS 設備之耐震計算	102/05-105/04	中興電工
台電核一廠 GDS 結構分析研究計畫	102/01-105/04	中興電工
技術服務與諮詢顧問委託契約	102/01-103/12	中鼎工程

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。

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**

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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).
2. 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).
3. 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).
4. 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).
5. 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).
6. **Da-Hua Wei***, Ko-Ying Pan, and Sheng-Kai Tong, Surface Modification and Heat Generation of FePt Nanoparticles, **Materials** 10, 181 (2017).
7. 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).
8. 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).
9. Ko-Ying Pan and **Da-Hua Wei***, Optoelectronic and electrochemical properties of vanadium pentoxide synthesized by vapor-solid process, **Nanomaterials** 6, 140 (2016).
10. 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).

11. 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).

12. **Da-Hua Wei***, Perpendicular Magnetization Behavior of Low- Temperature Ordered FePt Films with Insertion of Ag Nanolayers, **Materials** 9, 209 (2016).

13. 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).

14. 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).

15. 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).

16. 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 V_2O_5 Nano Thin Films: an In Situ X-Ray Spectroscopy Study, **Nanoscale Research Letters** 10, 387 (2015).

17. 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).

18. 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 TiO_2 nanotube arrays fabricated by electrochemical anodization, **Physical Chemistry Chemical Physics** **17**, 22064 (2015).

19. 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 VO_2, **Physical Chemistry Chemical Physics** **17**, 3482 (2015).

20. 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).

21. Kai-Yu Peng, Yu-Hsuan Ho, **Da-Hua Wei***, Yueh-Chung Yu, Yeong-Der Yao, Wei-Cheng Tian, and Pei-Kuen Wei*, Efficiency enhancement of organic light-emitting devices by using honeycomb metallic electrodes and two-dimensional photonic crystal arrays, **Organic Electronics** 15, 3043 (2014).

22. Chung-Hua Chao and **Da-Hua Wei***, Growth of non-polar ZnO thin films with different working pressures by plasma enhanced chemical vapor deposition, **Japanese Journal of Applied Physics** 53, 11RA05 (2014).

23. **Da-Hua Wei***, Po-Wei Chi, and Chung-Hua Chao, Perpendicular magnetization reversal mechanism of functional FePt films for magnetic storage medium, **Japanese Journal of Applied Physics** 53, 11RG01 (2014).

24. Kai-Yu Peng and **Da-Hua Wei***, Improving light extraction of organic light-emitting devices by attaching nanostructures with self-assembled photonic crystal patterns, **International Journal of Photoenergy** 2014, 936049 (2014).

25. P. W. Chi, C. W. Su, B. H. Jhuo, and **D. H. Wei***, Photoirradiation Caused Controllable Wettability Switching of Sputtered Highly Aligned *c*-Axis-Oriented Zinc Oxide Columnar Films, **International Journal of Photoenergy** 2014, 765209 (2014).

26. C. R. Lin*, **D. H. Wei**, M. K. BenDao, W. E. Chen, and T. Y. Liu, Development of

high-performance UV detector using nanocrystalline diamond thin film, **International Journal of Photoenergy** 2014, 492152 (2014).

27. Kai-Yu Peng, **Da-Hua Wei***, Chii-Ruey Lin, Yueh-Chung Yu, Yeong-Der Yao, and Hong-Ming Lin, Hydrophobic and high transparent honeycomb diamond-like carbon thin film fabricated by facile self-assembled nanosphere lithography, **Japanese Journal of Applied Physics** 53, 05FC02 (2014).

28. Chii-Ruey Lin*, **Da-Hua Wei**, Minh-Khoa BenDao, Hong-Ming Chang, Wei-En Chen, and Jen-Ai Lee*, Effects of surface modification of nanodiamond particles for nucleation enhancement during its film growth by microwave plasma jet chemical vapour deposition technique, **Advances in Materials Science and Engineering** 2014, 937159 (2014).

其他表現

(a)獲得獎項及其他榮譽

（1） **(2017/01/01-02/28; 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

（2） **(2016/05/04)** 榮獲臺北科技大學**機電學院「年度研究獎」**

（3） **(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

（4） **(2015/12/16) 2016** 榮獲名列Marquis **Who's Who in the World® 2016 (33rd Edition)**

（5） **(2015/10/31)** 榮獲臺北科技大學104年度**「全校傑出研究獎」**

（6） **(2015/05/11)** 榮獲臺北科技大學**機電學院「年度研究獎」**

（7） **(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

（8） **(2014 01/02-02/28; 06/01-09/30)** 103年度核定至中央研究院進行國內學人訪問研究

(2013/06/20) 榮獲臺北科技大學102年度**Dr. Shechtman** 年輕學者研究獎

(b)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)**

(c)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**

（5）2014 台灣磁性技術協會-鎳鐵/氧化鋅複合薄膜之結構、磁、光、介電特性研究 **碩士班佳作學生論文獎**

（6）2014 台灣磁性技術協會-化學合成鐵鉑奈米粒子之磁熱療應用壁報論文 **優勝**

周文祥 教授

實驗(研究)室名稱：奈米複合材料與產品設計實驗室(NCPDL)

聯絡電話：02-2771-2171#4824

e-mail：wsjou@ ntut.edu.tw

網址：http://140.124.30.1/ncpdl/

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. 產品設計與分析 2. 塑膠加工與製程分析 3. 塑膠模設計 4. 複合材料特性與分析

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. Wern-Shiarng Jou, “The Thermal and Di-electric Properties of a Silicone-based ThermalPad” international journal of Advanced Materials Research, 2011, 55, December 1, 2011(EI).
2. Chia-Ming Chang, Jin-Chen Chiu, Yi-Fen Lan, Jhe-Wei Lin, Chao-Yung Yeh,Wern-Shiarng Jou,Jiang-Jen Lin,Wood-Hi Cheng; " High Electromagnetic Shielding of a 2.5 Gbps Plastic Transceiver Module Using Dispersive Multiwall Carbon Nanotubes", Journal of Lightwave Technology, v 26, n 10, May 15, 2008, p 1256-1262.
3. Lee, K.J.; Cheng, H.Z.; Jou, W.S.; Chen, G.J.; Liang, C.W.; “The influence of carbon fiberorientation on the mechanical and tribological behavior of carbon fiber/LCP composites”; Materials Chemistry and Physics, v 102, n 2-3, Apr 15, 2007, p 187-194.
4. Chia-Ming Chang, Min-Ching Lin, Jin-Chen Chiu, Wern-Shiang Jou, and Wood-Hi Cheng,“High-Performance Electromagnetic Susceptibility of Plastic Transceiver Modules Using Carbon Nanotubes”; IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics (JSTQE), v 12, n 6, November/December, 2006, p 1091-1096.

(b) 研討會論文

1. 周文祥、林培鈞;“輕量化兒童摺疊座椅結構強度分析”；中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會，高雄蓮潭國際會館，高雄，台灣，中華民國一0四年十二月十一日。

2. 周文祥、游輝煜、羅宇君、尤鴻威;“隨形水路提升注塑模具冷卻效率之研究”;2015 第十二屆先進成型技術學會年會，廣州南沙資訊科技園會議中心，廣州，中國大陸，中華民國一0四年十一月二十日。
3. 周文祥、王良伊;“虛擬實境射出成型機模擬軟體之研發”; 中華民國力學學會年會暨第39屆全國力學會議，國立臺灣科技大學，台北，台灣，中華民國一0四年十一月二十日。
4. 周文祥、顏秉詰;“熱嘴形式對筆電背蓋表面浮纖影響之研究”; 2015精密機械與製造科技研討會，屏東墾丁福華大飯店，屏東，台灣，中華民國一0四年五月二十二日。
5. Wern-Shiarng Jou,Huang-Chin Wang,Miao Fang Chung, ” The Optimal Gate Design of a Metal Injection Mold for a Hinge”,ANTEC 2013,CinCinnati,Ohio, April 04-22,2013.

(c) 專利

1. 周文祥、鍾曜年；新型專利：具有刺針伸縮機制的握把，專利號碼：M451377。2013/04/21
2. 周文祥 ;錢明秀 ;陳泰亨；整合性運動鞋殼及其製程方法；發明專利；專利號碼：I304727。2009/01/01
3. 周文祥；發明專利：高電磁相容性之塑膠與金屬合金複合材料及其成型方法；發明專利：I291916。2008/01/01
4. 周文祥；發明專利：可遮蔽ＥＭＩ之導電性高分子複合材料成型方法及其成型方法；專利號碼：188110。2003/09/01
5. 周文祥;高絕緣導熱材料及其製備方法;發明專利;專利號碼:I291916。2010/05/01
6. 周文祥；模具急速加熱與冷卻及模具表面溫度均勻控制裝置；發明專利；專利號碼：I291916。2009/08/16

(d)技術移轉

1. 周文祥，杭州和昇塑料製品有限公司，“隨形水路提升吹瓶模具瓶口冷卻效率”，執行期間：104/11/15~105/02/29，技轉金額 23,700 元。
2. 周文祥，杭州和昇塑料製品有限公司，“射出成型方便麵碗蓋產品與模具開發”，執行期間：104/06/01~104/07/31，技轉金額 29,910 元。
3. 周文祥，欣全實業股份有限公司，“開發 3D 列印吸嘴產品射出模具關鍵零組件以

提升模具冷卻效率”，執行期間：103/07/01~104/06/30，技轉金額 18,367 元。

4. 周文祥，新日興股份有限公司，“瓶蓋模具關鍵零組件開發—提升壓塑瓶蓋生產速度之研究”，執行期間：103/01/01~103/12/30，技轉金額 153,061 元。
5. 周文祥，新日興股份有限公司，“四模穴 MIM 熱澆道系統最佳化設計”，執行期間：102/12/01~103/08/31，技轉金額 109,615 元。

(e)專書及專章

1. 陳夏宗、李海梅、周文祥、陳清祺 著，“射出成型原理與製程”，五南圖書公司，中華民國一百零三年九月三十日。
2. 周文祥譯，“C-MOLD 射出成形模具設計” ，文京圖書公司，中華民國八十九年二月十五日。

其他表現

(a)近年國科會計畫案

1. 周文祥，模懋實業股份有限公司，國科會產學計畫案，“超智慧射出成型模擬器 (101-2622-E-027-006-CC3)”，執行期間:101/06/01~102/5/31
2. 周文祥，國科會專題研究計畫，“奈米導熱材料熱傳性與介電性之研究 (100-2221-E-027-071-)”，執 行期間:100/8/01~101/7/31
3. 周文祥，台灣散熱材料有限公司，國科會產學計畫案，“提升高導熱散熱片黏性之研究 (100-2622-E-027-006-CC3) ”，執行期間:100/6/01~101/05/31
4. 周文祥，國科會產學計畫案，“新型防水 LED 燈具導熱封裝材料之研究 (99-2622-E-027-005-CC3)”， 執行期間:99/06/01~100/05/31
5. 周文祥，國科會專題研究計畫，“高絕緣奈米散熱膏熱傳導性與介電性之研究 (2/2)(98-2221-E-027-119-MY2)”，執行期間:100/8/01~101/7/31

(b)近年產學合作計畫案

1. 周文祥，政府產學計畫案，科技部新竹科學工業園區管理局106年委託審查案，106/1/1~106/12/31
2. 周文祥，杭州和昇塑料製品有限公司，產學計畫案，“隨形水路提升吹瓶模具瓶口冷卻效率”， 104/11/15~105/02/29
3. 周文祥，杭州和昇塑料製品有限公司，產學計畫案，“杭州和昇塑料製品公司教育訓練”， 104/10/01 ~ 104/12/31

4. 周文祥，杭州和昇塑料製品有限公司，產學計畫案，“射出成型方便麵碗蓋產品與模具開發”， 104/06/01~104/07/31
5. 周文祥，欣全實業股份有限公司，產學計畫案，“開發3D列印吸嘴產品射出模具關鍵零組件以提升模具冷卻效率”， 103/07/01 ~ 104/06/30
6. 張合、周文祥，拓凱實業股份有限公司，產學計畫案，“「產業碩士專班」103年度秋季班開課計畫”， 103/02/01 ~ 105/11/30
7. 周文祥，良營設計開發股份有限公司，產學計畫案，“射出地墊模具設計與模流分析”， 103/06/01 ~ 103/11/30
8. 周文祥，昆山裕全模具實業有限公司，產學計畫案，“瓶蓋模具關鍵零組件開發—提升壓塑瓶蓋生產速度之研究”， 103/01/01~103/06/30
9. 周文祥,新日興股份有限公司,產學計畫案,“四模穴MIM熱澆道系統最佳化設計”, 102/12/01~103/08/31
10. 周文祥，模懋實業股份有限公司，產學計畫案，“經濟部科技研究發展專案小型企業創新研發計畫-高比例玻纖塑膠筆電底座及熱澆道模具開發”, 103/05/01~103/11/10
11. 周文祥，佳福鑫複合材料股份有限公司，產學計畫案，“氣囊式緩衝包裝材氣柱漏氣問題原因探討”， 102/06/08~102/11/30

(c)獲頒獎項與榮譽

1. 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獎，台北科技大學機電學院，台灣，中華民國，獲獎日期：2013-10-01
2. 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技術輔導，經濟部工業局，台灣，中華民國，獲獎日期：2013-01-01
3. 中小企業及時技術輔導計畫100年度優良案例-提升感壓膠黏性技術輔導，經濟部工業局，台灣，中華民國，獲獎日期：2012-01-01

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 (103-105 年)

(a)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. euspen 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

(b)2014 年

1. **D-Y Sheu**, J Claverley, R Leach: Testing the mechanical characteristics and contacting behaviour of novel manufactured and assembled sphere-tipped styli for micro-CMM probes Seventh International Precision Assembly Seminar (IPAS),16-18 February 2014 Chamonix, France

(c)2013 年

1. **Dong-Yea, Sheu** : Micro CMM's tactile spherical stylus tips fabrication by combination of micro electro chemical and one pulse electro discharge processes 5th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology ASPEN 2013, 11-15 Nov. Taipei, Taiwan
2. C.-F. Tsai, C.-C. Cheng, **D.-Y. Sheu** : Investigating micro spherical stylus tips fabrication by electro chemical and single pulse electro discharge processes The Seventeenth CIRP Conference on Electro Physical and Chemical Machining (ISEM) Procedia CIRP 6 (2013) 606 – 609 (SCI)
3. **Dong-Yea Sheu** and Chung-Chieh Cheng : Assembling ball-ended styli for CMM's tactile probing heads on micro EDM Int J Adv Manuf Technol (2013) 65:485–492

(SCI)

4. Shin-Min Kao and **Dong-Yea Sheu**: Developing a novel tri-switch tactile probing structure and its measurement characteristics on micro-CMM

   Measurement 46 (2013) 3019–3025 (SCI)

其他表現

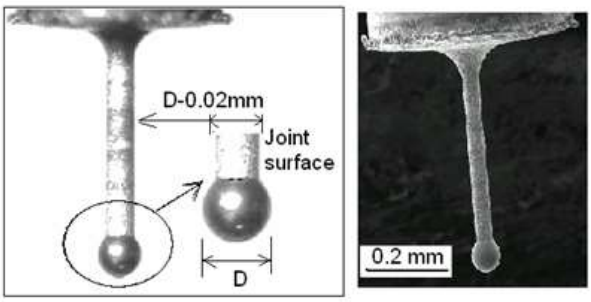
2015 年 指導大專學生研究專題 研究創作獎

2015 年 精密工具機與自動化技術專題實作競賽 第三名
2014 年 日本平和中島(公財)財團法人 獎助
2014 年 6 月 19 日~8 月 22 日 大阪大學 工學系研究科 海外短期研究
2013 年 科技部 獎助國際合作案
2013 年 8 月 1 日~9 月 27 日 英國國家物理實驗室(NPL) 國際合作研究

(a)研究成果：

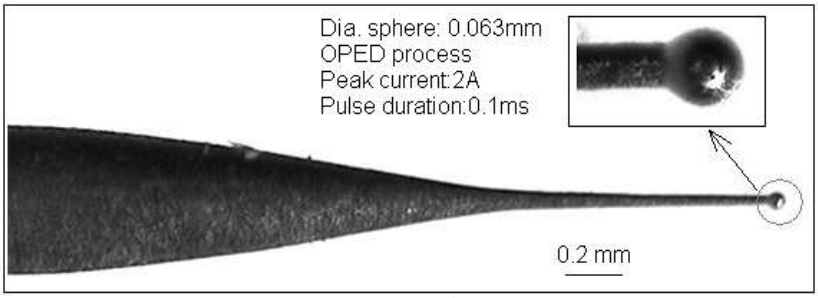
（1） **OPED (One Pulse Electro Discharge)單發放電微細球狀探針成形法**

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。



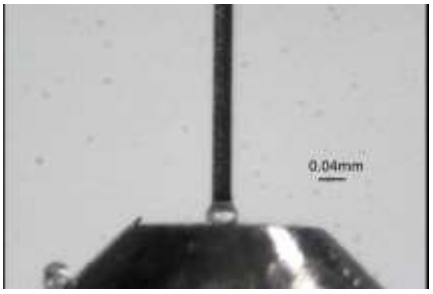
（2） **Micro-ECM (電解複合微細球狀探針加工技術)**

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。



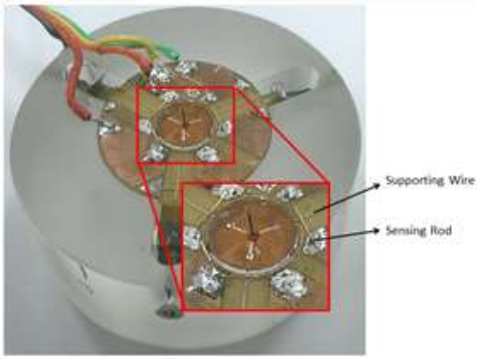
（3） **黏著式微細球狀探針與力量量測**

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)**

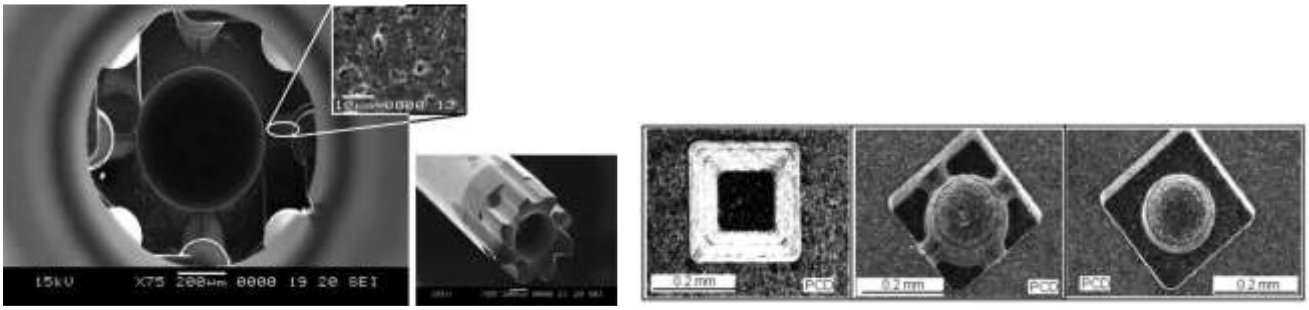
本研究主要開發結構簡單且成本低之微感測系統，此新型之三叉式機械式電觸發感測系統，黏著以 WEDG 與 OPED 複合製作之微細球狀探針，其桿徑與球徑分別為 70μm 與 120μm。在同點反覆感測實驗中，本研究量測機台同點反覆 50 次量測，Z 軸方向上標準差約 0.11μm 左右，水平方向每 30 度為基準量測，得平均標準差為 0.29μm，也透過微力感測器量測 Z 軸觸發力為 1.29mN。最後再以量測塊規及微細孔等特徵來驗證三叉式微感測探頭的可行性。



（5） **PCD 多結晶鑽石刀具與模穴加工**

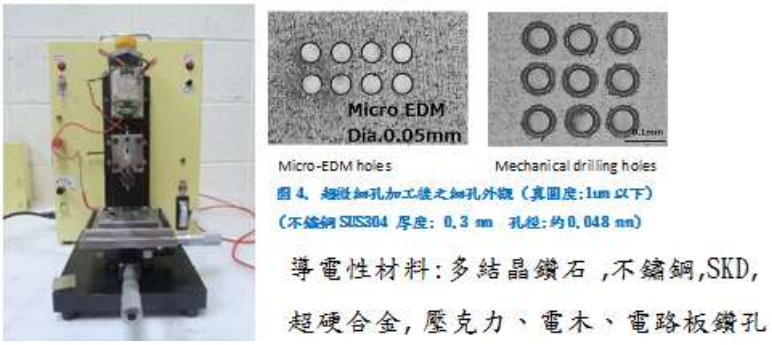
本研究利用微放電掃描技術加工多結晶燒結鑽石(PCD)刀具及微細鑽石模具，分別如下左圖及右圖所示，微細鑽石模具未來用於射出成形模具將更具耐磨性，

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

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 (103-105 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. 曾粕建、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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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)
2. 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)
3. 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)
4. Luh, Y. P. and Ying-Chang Liu, “Measurement of Effective Reading Distance of UHF RFID Passive Tags,” Modern Mechnical Engineering, Vol 3, Number 13, August 2013, pp 115-120 (SCI, IF=0.17 ,R= , Engineering, Manufacturing)
5. 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)
6. 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. 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)
2. 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)
3. 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)
4. 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)
5. 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.
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. 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。
13. 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。

14. 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。

15. 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

16. 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。

17. 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。

18. 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：CADMIT 電腦輔助設計製造檢測與公差實驗室

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 2. 製造與檢驗 3. 數位直接製造 4. 製造系統模擬和模擬
5. 精實製造協同工業 4.0 及生產力 4.0 工程教育

重要論文及著述 (103-105 年)

(a)期刊論文

1. **Sun, Yin Tung Albert**, Kuo-Yu Tseng, and Dong-Yea Sheu. "Investigating Characteristics of the Static Tri-Switches Tactile Probing Structure for Micro-Coordinate Measuring Machine (CMM)." Applied Sciences 6.7 (2016 OR 105): 202.
2. Lincoln, K. P., **Sun, A. Y.**, Prihoda, T. J., & Sutton, A. J. (2015 OR 104). Comparative Accuracy of Facial Models Fabricated Using Traditional and 3D Imaging Techniques. *Journal of Prosthodontics*.

(b)研討會論文

1. Ming-Jen Chiou, Kirin Chen, Jyun Jie “Jay” Chen, Yin Tung “Albert" Sun, (2016 OR 105). AN IOT-BASED 3-TIER ARCHITECTURE FOR LEARNING LEAN-BASED OPERATIONS MANAGEMENT CURRICULUM, International Conference on Internet Studies, July 22-24, 2016, Osaka, Japan.
2. Sun, A. Y. T. and Wan, H.D. (2015 OR 104). A Manufacturing Processes Curriculum Embedded with Continuous Improvement, American Society for Engineering Education Gulf Southwest (ASEE-GSW) Section Annual Conference.
3. K.A. ROCKEY, M. JONES, A. SUN, S. SEITZ, J.D. JONES, (2015 OR 104) 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. Hutchings BD, Jones M, Sun A, Zhu C, and Jones JD Comparing Occlusal Errors Using a Coordinate Measuring Machine presented at the American Association of Dental Research in Charlotte, North Carolina March 22, 2014 OR 103.
5. Hutchings BD, Jones M, Sun A, Magness B, and Jones JD Comparing Accuracy of Stone Casts Using the Coordinate Measuring Machine presented at the American Association of Dental Research in Charlotte, North Carolina March 22, 2014 OR 103.

(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.

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. 2014 OR 103 凱克計畫由美國著名的財團法人(建立提供全球科學家使用在夏威夷島上的凱克天文臺的)凱克基金會 W. M. KECK Foundation 提供
   （1） 經典製造: 構想-設計-工程步驟 a conceive-design-build engineering procedure
   （2） 先進製造: 可製造性-可裝配性-可重複性-可複製性協同效應之創新模式 an innovation model called MARRS (Manufacturability, Assemblability, Reproducibility, and Repeatability Synergy)
6. 「精密量測-3D 掃瞄逆向-快速成型及先進製造 MARRS」技術移轉至美國德州醫科大學聖安東尼分校的牙醫學院全齒矯正系, 2014 OR 103
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
9. For three times I was selected to be the spotlight personnel in St. Mary's University quarterly official magazine *Gold & Blue* to intensify the impact of my manufacturing advancements (2003, 2013, and 2014) within the University community. It is a pleasantly unprecedented record.
10. I was selected to be the Chronicle of Higher Education's "Great Colleges to Work For" figure by the St. Mary's University community (2014).
11. I was invited to organize a special international program for Hubei Province Colleges and Alamo Colleges, July- August 2014. (聖安東尼市技術學院總署國際合作委員會顧問-聖安東尼市技術學院與中國湖北省技術學院委員會產學合作)
12. I was elected by the faculty of the School of Science, Engineering and Technology to be the Faculty Review Committee member, May 2014 OR 103 (被票選為校教評會代表，各學院一個代表，全校共五名)

13. I was appointed **by the Department Chair** to coordinate Engineering Seminar Series to invite a rich variety of experts to promote core design and manufacturing disciplines integrated with multi-disciplinary opportunities for the audience to further promote science, engineering and technology education as a service to St. Mary's University and the local San Antonio community (2010, 2012, and 2014 OR). 103.

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://sites.google.com/a/smartrobot.co.cc/robot/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. 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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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.
2. **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)
3. 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.
4. **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.
5. 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)
6. **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)
7. **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)

8. **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)
9. 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)
10. **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)
11. **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)
12. 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 CO_2 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、郭佳儱、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.
10. **何昭慶**、陳硯閔、陳璽宇，「旋渦噴流輔助雷射微加工之研究」，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，2015年12月11-12日。
11. **何昭慶**、邱信毓、謝易耘，「以機器視覺為基礎之三角膠線上缺陷檢測系統」，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，2015年12月11-12日。
12. **C.-C. Ho**, J.-Y. Shen, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, and C.-L. Kuo, "The Study of the Controllable Swirling Gas Jet for Laser Percussion Drilling", *Automation 2015*, Taipei, Taiwan, November 11-15, 2015.

(c) 專利

1. 張元震、黃增耀、郭佳儱、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。
2. **何昭慶**、陳硯閔、郭佳儱、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。
3. 郭佳儱、**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。

4. 張元震、郭佳儱、**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。

5. **何昭慶**、何焌嘉、郭佳儱、許進成、張元震，"雷射微加工狀態診斷系統"，中華民國發明專利，公告2014年7月16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　　，益鋐企業有限公司，2015

2. 以機器視覺為基礎的三角膠缺陷檢測系統，正新橡膠工業股份公司，2013

(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 2014 年自動化學門的全國自動化科技研討會的最佳學生論文獎，及 2015 年 ISPMM 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；「103 學年度身心障礙升學大專校院甄試」召集委員、四技二專統一入學測驗命題暨入闈委員等、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. 結構分析創新設計 2. 機電整合元件開發 3. 智動化個人捷運
4. 工業 4.0 技術

重要論文及著述 (103-105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	2016/4/27	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	Training human resources for the Central	291-298

		Education in Taiwan – Take Ming Hsin University of Science and Technology as an Example	Highlands: Situation and Solutions（越南）	
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 (ICCDMME' 2015), ISBN:978-93-84422-16-5	102-108

(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. 103-105 年間連續執行科學工業園區人才培育補助計畫，整合業界師資與企業實習資源，提升大四學生對高科技產業的認識與連結。
2. 執行單軌個人捷運系統產學合作研發案，開發出世界第一單軌快速換軌系統、定頻懸吊柱、及最佳化車架結構設計，實現環保節能、提升休閒水準、及導入智慧科技至生活環境中的理想。

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/ntutrtiomslab/

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. 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).
2. **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).
3. **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%).
4. **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).
5. 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).

6. 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).
7. **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)
8. 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).
9. 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).
10. 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).
11. 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.
12. 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.
13. 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).
14. 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).

15. 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).
16. 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).
17. Wen-Chung Chang, Chin-Sheng Chen, Hung-Chi Tai, Chia-Yuan Liu, Yu-Jen Chen, “Integration of multidisciplinary technologies for real-time target visualization and verification for radiotherapy,” OncoTargets and Therapy, Vol. 7, pp. 1143~1150, 2014 (SCI, IF=2.073, BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY Rank: 80/160).
18. Wen-Chung Chang, Chin-Sheng Chen, Chia-Yuan Liu, and Yu-Jen Chen, “Physician-Commanded Six-DOF Robotic Manipulation for Target Localization in Conformal Radiotherapy,” Asian Journal of Control, Vol. 16, No. 3, pp. 795~801, May, 2014 (SCI, IF=1.411, AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS Rank: 23/59).
19. 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。
20. 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。
21. 陳金聖*，黃建量，葉郡維，“視覺導引技術應用於工業物件整列系統開發”，電子月刊, pp. 52-61, Vol. 20, No.5, May. 2014。

(b) 研討會論文

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Wen-Chuan Chen, Yu-Liang Hsu, Po-Huan Chou, Hsin-Hung Lee, Hsing-Cheng Chang, Shih-Chin Yang, and Chin-Sheng Chen, "Development of the vibration analysis and

suppression technology for laser galvanometers based on inertial sensing technology," *International Symposium on Control Systems (ISCS 2017)* , Mar. 6-9, 2017, Okayama, Japan.

5. Chin-Sheng Chen, Chi-Min Weng and Chien-Chuan Tseng, "Low-Contrast Defect Detection for Anti-Reflective Glass," The 2nd International Conference on Computing and Precision Engineering 2016 (ICCPE2016), Sep. 30-Oct. 3, 2016, Kenting, Taiwan.
6. Shih-Kang Chen, Chin-Sheng Chen, , "6-DOF Manipulator Motion Path and Attitude Planning Based on NURBS Curve," International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS 2016), Aug. 31-Sep. 2, 2016, Taipei, Taiwan.
7. Chin-Sheng Chen*, Jia-Xi Chang, Shih-Kang Chen, "Collision avoidance path planning for the 6-DOF robotic manipulator," 2016 International Conference on Automation, Control and Robotics Engineering (CACRE 2016), Jul. 13-15, 2016, Kitakyushu City, Japan.
8. Chin-Sheng Chen*, Po-Chun Chen, "3D object recognition and registration using Kinect sensor for robot grasping system," 2016 International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2016), May 28- Jun. 1, 2016, Okinawa, Japan.
9. Chin-Sheng Chen*, Cheng-Yi Hsu, "Image Correction for Cone-beam Computed Tomography Simulator Using Neural Network Compensator," 2016 International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2016), May 28- Jun. 1, 2016, Okinawa, Japan.
10. Chin-Sheng Chen*, Tai-Yun Chiang, "Printing and Marking Quality Verification Using Global Features and Local Features Described by Tree Representation Model," 2016 International Conference on Applied System Innovation (ICASI 2016), May 28- Jun. 1, 2016, Okinawa, Japan.
11. Chin-Sheng Chen**,** Chien-Liang Huang, "Gradient-based Pose Estimation Using Perspective Deformable Matching," The International Conference on Computing and Precision Engineering 2015 (ICCPE 2015), Nov. 27-30, 2015, Nantou, Taiwan.
12. Chin-Sheng Chen, Shih-Kang Chen, "Object Recognition Using Shape-based Correlation for Robot Grasping System," 2015 International Conference on Fuzzy Theory and Its Applications (iFUZZY 2015), Nov. 187-30, 2015, Yilan, Taiwan.
13. Chin-Sheng Chen*, Tsung-Han Yang, "Model Reference Adaptive Control and Fuzzy Neural Network Synchronous Motion Compensation for Gantry Stage," 5th International Conference on Engineering and Applied Sciences (ICEAS 2015), Jul. 20-22, 2015, Sapporo, Japan.
14. Chin-Sheng Chen, Tsung-Chi Yeh, "Real-time Coplanar NURBS Curve Fitting and Interpolation for 6-DOF Robot Arm," International Conference on Advanced Robotics and

Intelligent Systems (ARIS 2015), May 29-31, 2015, Taipei, Taiwan.

15. Chuang Liu, H.K. Lam, Shun-Hung Tsai, Chin-Sheng Chen, "Control of Nonlinear Systems by Fuzzy Observer-Controller with Unmeasurable Premise Variables," International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS 2015), May 29-31, 2015, Taipei, Taiwan.
16. Chin-Sheng Chen, Mei-Yu Huang, "A Method of Depth Improvement for Stereo System Based on Random Pattern Projection," International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS 2015), May 29-31, 2015, Taipei, Taiwan.
17. Chin-Sheng Chen**,** Hsiao-Wei Liu, "IC Test Probe Measure System," 12 th International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII 2015), Sep. 22-25, 2015, Taipei, Taiwan.
18. Chin-Sheng Chen**,** Chien-Liang Huang, and Chun-Wei Yeh, "A Real-time NCC-based Template Matching on Modern CPUs," The International Conference on Engineering and Technology Innovation 2014 (ICETI 2014), Oct. 31- Nov. 4, 2014, Kenting, Taiwan.
19. Chin-Sheng Chen**,** Chien-Liang Huang, and Chun-Wei Yeh, "A Real-time NCC-based Template Matching on Modern CPUs," The International Conference on Engineering and Technology Innovation 2014 (ICETI 2014), Oct. 31- Nov. 4, 2014, Kenting, Taiwan.
20. Chin-Sheng Chen**,** Chien-Liang Huang, and Chun-Wei Yeh, "A Real-time NCC-based Template Matching on Modern CPUs," The International Conference on Engineering and Technology Innovation 2014 (ICETI 2014), Oct. 31- Nov. 4, 2014, Kenting, Taiwan.
21. Chin-Sheng Chen**,** Chi-Min Weng**,** Chih-Jer Lin, and Hsiao-Wei Liu, "A Novel Auto-Focus Measurement System for Mesh Membrane," The International Conference on Engineering and Technology Innovation 2014 (ICETI 2014), Oct. 31- Nov. 4, 2014, Kenting, Taiwan.
22. Chih-Jer Lin*, Chin-Sheng Chen, Shen-Kai Liu, "A GPU-based motion planning for a redundant robot using a parallel evolution algorithm," The 18th International Conference on Mechatronics Technology (ICMT 2014), Oct. 21- 24, 2014, Taipei, Taiwan.
23. Chin-Sheng Chen*****,** Wen-Chun Yang, and Chien-Liang Huang, "Optical Character Recognition using Global and Local Features with Modified K-means and Neural Network," The 2nd International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2014, Sep. 26-Sep. 29, 2014, Kitakyushu, Japan.
24. 林育葳, 陳金聖, 吳明川, 翁啟珉, "基於雙雷射掃描之三維點雲縫合技術", 2016 臺灣智慧型機器人研討會, Aug. 31-Sep. 2, 2016, Taipei, Taiwan。

(c) 專利

	類別	專利名稱	國別	專利號碼(案號)	發明人	公告(公開)日期 專利期間
1	發明	機械手臂教導方法	中華民國	I579122	陳金聖 陳立業	2017/04/21~ 2035/11/11
2	發明	黏合設備	中華民國	103117498	陳勇吉 陳金聖	(2015/12/01)
3	發明	檢測晶圓的方法	中華民國	專利號碼 I574334	陳勇吉 陳金聖	2017/03/11
4	發明	整列系統與應用其之整列方法	中華民國	專利號碼 I534063	陳勇吉 陳金聖	2016/05/21
5	發明	Radiotherapy system adapted to monitor a target location in real time	美國	13/466,142	陳裕仁 張文中 劉家源 陳金聖	
6	發明	Radiotherapy system adapted to monitor a target location in real time	歐盟	2574373	陳裕仁 張文中 劉家源 陳金聖	
7	發明	ターゲット位置をリアルタイムでモニタリングする放射線治療システム	日本	專利號碼 5497084	陳裕仁 張文中 劉家源 陳金聖	2014/03/14
8	發明	即時監測標靶位置之放射治療系統	中華民國	專利號碼 I454246	陳裕仁 張文中 劉家源 陳金聖	2014/10/01
9	發明	影像瑕疵檢測系統以及方法	中華民國	專利號碼 I434230	陳金聖 黃建量 葉郡維	2014/04/01
10	發明	速度迴路控制器之操作方法	中華民國	專利號碼 I439827	陳金聖 陳建旭 李峰吉	2014/07/01

(d) 技術移轉

	技術移轉名稱	技術移轉廠商	技術移轉時間	技術移轉金額
1	機器手臂智能應用	仁寶電腦	2016/12	950,000
2	機器視覺系統之人機介面	念毅股份有限公司	2016/06	150,000
3	高速高精度二維影像定位技術	念毅股份有限公司	2015/09	520,000
4	數位式雷射振鏡場畸變補償演算法開發	工業技術研究院	2015/08	300,000
5	運動控制與機器視覺系統整合技術	念毅股份有限公司	2015/07	200,000
6	智能機器人關鍵製造技術開發	鴻海精密股份有限公司	2015/03	1,500,000
7	自動植針機影像檢測函式庫	中國探針	2015/02	360,000

(e) 專書及專章

1. 陳亮嘉、范光照、邱奕契、陳金聖，”自動化光學檢測”，高立，2015。

(f) 作品 / 研究計畫

	計畫名稱	擔任工作	起迄期間	補助機構	金額
1	高速高精度二維與三維影像定位技術(2/2) MOST 104-2221-E-027 -029 -MY2	主持人	105/07~106/08	科技部	848,000
2	高速高精度二維與三維影像定位技術(1/2) MOST 104-2221-E-027 -029 -MY2	主持人	104/07~105/08	科技部	838,000
3	EtherCAT 串列式多軸控制器關鍵技術開發(2/2) MOST 104-2622-E-027-003-CC2	主持人	104/06~105/05	科技部/東元電機	2,370,818
4	2015 國際先進機器人與智慧系統研討會補助案	主持人	104/05~104/06	科技部	500,000

5	EtherCAT 串列式多軸控制器關鍵技術開發(1/2) MOST 103-2622-E-027-017-CC2	主持人	103/06~104/05	科技部/東元電機	2,704,288
6	智能化五軸CNC鑽孔攻牙中心控制系統前瞻技術與加值軟體研發(I) NSC 102-2218-E-027 -014	主持人	102/11~103/10	國科會	2,064,000
7	強健式多維度同步與循跡運動控制策略(1/2) NSC 102-2221-E-027 -079	主持人	102/08~103/07	國科會	776,000
8	運動速度規畫與 Blending 演算法開發	主持人	105/11~106/4	工研院	500,000
9	雷射直接成像高微細微影基礎技術計畫-即時控制系統技術開發	共同主持人	105/1~107/12	旭東機械股份有限公司	4,000,000
10	高速高精度三維影像定位技術開發	主持人	104/11~105/10	念毅股份有限公司	500,000
11	印刷字元與圖樣之檢測技術開發	主持人	104/11~107/08	光欣科技	1,600,000
12	智能機器人關鍵製造技術開發	主持人	104/03~105/02	鴻海精密股份有限公司	2,278,000 分配經費: 1,378,000
13	台達自動化學程磨課師課程(MOOCs)計畫-數位影像處理	主持人	104/08~105/07	台達電	1,012,500 分配經費: 278,804
14	複合自動化虛擬干涉檢知模組開發	協同主持人	104/03~104/11	工研院	500,000 分配經費: 165,240
15	機器人CAD曲線運動路徑插補技術	主持人	104/03~104/11	精密機械研究發展中心	500,000
16	Swissray 數位X光研發中心-泛用型三維X光立體成像模擬機開發	子計畫主持人	103/04~105/03	瑞亞生醫	分配至子計之執行經費: 500,000
17	高性能多軸運動伺服軌跡規劃模組	主持人	103/03~103/11	工研院	500,000
18	晶圓光學檢測自動對焦關鍵技術解析	主持人	103/05~103/10	精映科技	175,750
19	影像尺寸量測軟體開發計畫	主持人	103/04~103/10	鑫視覺科技	330,000

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

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. 能源管理系統　2. 配電自動化　3. 感測網路　4. 工業網路

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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).MOST 104-2221-E-027-060-MY2
2. 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. (SCI, 9/249, Engineering Electrical & Electronic). MOST 101-2221-E-027-097-MY2.
3. Yu-Hsiu Lin, Men-Shen Tsai, Applications of intelligent multi-agent systems for smart distribution systems. Journal of Engineering and Technology Research, Vol. 6(7), pp. 115-128. MOST 101-2221-E-027-097-MY2.
4. Yu-Hsiu Lin, Men-Shen Tsai, The Integration of a Genetic Programming-Based Feature Optimizer with Fisher Criterion and Pattern Recognition Techniques to Non-Intrusive Load Monitoring for Load Identification. International Journal of Green Energy, 12, 279-290. (SCI, 20/55, THERMODYNAMICS). MOST 101-3113-P-006-020.
5. Yu-Hsiu Lin, Men-Shen Tsai, Non-Intrusive Load Monitoring by Novel Neuro-Fuzzy Classification Considering Uncertainties. IEEE Transactions on Smart Grid, 5(5), 2376-2384. (SCI, 13/248, Engineering Electrical & Electronic). MOST 101-2221-E-027-097-MY2.
6. Yu-Hsiu Lin, Men-Shen Tsai, Development of an Improved Time Frequency Analysis-based Non-intrusive Load Monitor for Load Demand Identification. IEEE Trans. on Instrumentation and Measurement, 63(6), 1470-1483. (SCI, 94/243, Engineering Electrical & Electronic). NSC 101-2221-E-027-097-MY2.

(b) 研討會論文

1. 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.
2. 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.

3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 靳裕民、葉彥智、蔡孟伸,"以 IEEE 1888 標準架構為基礎的綠能監控系統之研究", 中華民國第 35 屆電力工程研討會, December 5-6, 2014, 高雄市、台灣.
7. 許驛涵、葉彥智、蔡孟伸,"以 CLIPS 專家系統實現能源管理系統", 中華民國第 35 屆電力工程研討會, December 5-6, 2014, 高雄市、台灣.
8. 陳韶羽、葉彥智、蔡孟伸," DNP3 協定實作" , 中華民國第 35 屆電力工程研討會, December 5-6, 2014, 高雄市、台灣.
9. 張智維、李志宏、蔡孟伸,"具對相功能之三相同步電力監測", 中華民國第 35 屆電力工程研討會, December 5-6, 2014, 高雄市、台灣.
10. 陳政言、李志宏、蔡孟伸,"以 SoC FPGA 實現電力品質監控", 中華民國第 35 屆電力工程研討會, December 5-6, 2014, 高雄市、台灣.
11. Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai" , Applications of Intelligent Multi-Agent Systems for Smart Distribution Systems", International Conference on Engineering and Applied Science, July 22-24, 2014, Sapporo, Japan.
12. 許毅冠、蔡孟伸,"基於類神經網路之太陽光電系統模型建置研究", 第八屆資訊科技國際研討會, April 18-19, 2014, 台中、台灣.
13. 李俊德、蔡孟伸,"以 ZigBee 實現能源管理系統最後一哩", 2014 機光電技術與應用研討會, June 4, 2014, 新北市、台灣.
14. 蔡振昌、蔡孟伸,"半導體設備通信協定實作及應用", 2014 第 7 屆電子工程技術研討會, May 23, 2014, 高雄市、台灣.

(c) 專利

項次	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
	蔡孟伸 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	發明	經濟部智慧財產局	中華民國	2016/03/11	I525558

項次	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
		系統					
	蔡孟伸 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
4	蔡孟伸 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

陳文輝教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧型系統實驗室

聯絡電話：27712171-4323

e-mail：whchen@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. 人工智慧　2. 機器學習　3. 自動化科技

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. 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. 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.
2. Jian-Fu Chen, Yen-Shin Lai, Wen-Shyue Chen, Wen-Hui Chen, “Hybrid Predictive Current-Mode Control for Power Factor Corrector with Online Parameter Tuning,” The 42nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics, Florence, Italy, Oct. 23-26, 2016.
3. Wen-Hui Chen, Po-Chuan Cho, “Activity Recognition in a Home Setting Using Transfer Learning,” The Fifth International Multi-Conference on Engineering and Technology Innovation, Taichung, Taiwan, Oct. 28-Nov. 1, 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.
5. Wen-Hui Chen, Shi-Kuo Chang and Wen-Ping Hung, “Applications of Slow Intelligence Frameworks for Energy-Saving Control,” The 26th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, Vancouver, Canada, July 1 - July 3, 2014

(c) 作品 / 研究計畫

1. The Study of Deep Learning for Human Activity Recognition, Sponsored by Ministry

of Science and Technology (MOST) (105-2221-E-027-048-), 2016/08- 2017/07 (NT$705,000) (Role: Principal Investigator)
2. The Study of Human Activity Recognition for Smart Home Environments, Sponsored by Ministry of Science and Technology (MOST) (104-2221-E-027-028-), 2015/08-2016/07 (NT$628,000) (Role: Principal Investigator)

其他表現

Received Best Paper Presentation Award for the paper, Activity recognition for healthcare based on slow intelligence systems, the 4th International Conference on Intelligent Systems and Image Processing, Kyoto, Japan, September 8-12, 2016.

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@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 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. Chih-Jer Lin, Chii-Ruey Lin and Shen-Kai Yu, "Computer-Integrated Micro-Assembling with Image-Servo System using ANN", Appl. Math. Inf. Sci. 8, No. 1L, 1-9 (2014) (SCI Journal)
2. Chih-Jer Lin, Chii-Ruey Lin, Shen-Kai Yu, and Chin-Ren Hsu, "Enhanced Sliding Mode Control with CEMF Compensation for Tracking Control of a Piezoactuated Flexure-Based Mechanism," Advances in Mechanical Engineering Volume 2014, Article ID 769192, 11 pages (http://dx.doi.org/10.1155/2014/769192) (SCI Journal)
3. Chih-Jer Lin, Chii-Ruey Lin, Shen-Kai Yu, Chun-Ta Chen, "Hysteresis modeling and tracking control for a dual pneumatic artificial muscle system using Prandtl–Ishlinskii model," Mechatronics, Vol. 28, pp. 35-45, 2015. (SCI Journal, Impact factor= 1.823; Rank factor=27/128, Category: Engineering, Mechanical, Q1)
4. Chih-Jer Lin, Shen-Kai Yu, BO-Yen Ho, Chin-Sheng Chen, "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.
5. Chin-Sheng Chen, C. M. Weng, Chih-Jer Lin, H. W. Liu, "A Novel Auto-Focus Measurement System for Mesh Membrane", Applied Mechanics and Materials, Vols. 764-765, pp. 1217-1221, 2015
6. Chih-Jer Lin, Ming-Jia Li, Kai-Ren Liu, "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.
7. Chih-Jer Lin, Chun-Ying Lee, Ting-Yu Chen, "Vibration control of a structure using a shape memory material absorber based on fuzzy system," Applied System Innovation, Proceedings of the 2015 ICASI, CRC Press 2016, Pages 971-975, 2016.
8. Chih-Jer Lin, Hui-hsiang Hsu, Chiang-Ho Cheng, Yu-Chung Li, "Design of an Image-servo mask alignment system using dual CCDs with an XXY stage," applied sciencs, 2016, 6, 42; doi:10.3390/app6020042
9. Chih-Jer Lin, Chun-Ta Chen, "Reconfiguration for the Maximum Dynamic Wrench Capability of a Parallel Robot," applied sciencs, 2016, 6, 80; doi:10.3390/app6030080

10. Chiang‐Ho Cheng, An‐Shik Yang, Chih‐Jer Lin, Wei‐Jui Huang, “Characteristic studies of a novel piezoelectric impedance micropump,” Microsystem Technologies, DOI 10.1007/s00542-015-2769-z, published online: 30 December 2015.
11. 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,” DOI 10.1007/s00542-015-2473-z, Microsystem Technologies (2017) 23:343–353.

(b)研討會論文

1. Chih-Jer Lin, J. Shaw, Pei-Che Tsou, Chung-Chi Liu, “Vision servo based Delta robot to pick-and-place moving parts,” IEEE ICIT2016.
2. Chih-Jer Lin, Hui-Hsiang Hsu, Chiang-Ho Cheng, “Design of an Image-servo Mask Alignment System Using Dual CCDs with a XXY Stage,” ICCPE 2015, Taiwan.
3. Chih-Jer Lin-*IEEE Member*, Chih-Hao Ding, Chung-Chi Liu and Ying-Lung Liu, “Development of a real-time drowsiness warning system based on an embedded system,” ARIS 2015, Taiwan..
4. Chih-Jer Lin, Chun-Ying Lee, Ting-Yu Chen, “Vibration control of a structure using a shape memory material absorber based on fuzzy system,” ICASI2015, Japan..
5. Liang-Chia Chen, Manh-Trung Le and 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) 15 – 20 August, 2015, Harbin, China.
6. Chih-Jer Lin, Chun-Ying Lee, Ying Liu and Chiang-Ho Cheng (2014, Jul). Interval Type-2 Fuzzy Vibration Control of an ERF Embedded Smart Structure. ICMAME 2014: International Conference on Mechanical, Automotive and Materials Engineering.

(c) 專利

1. 林志哲,胡沂錄,“二輪車之懸吊舒適性測試裝置”, 中華民國新型專利。
2. 林志哲,陳金聖,“微米噴霧片自動光學檢測裝置”, 中華民國新型專利。

(d) 技術移轉

1. “SAW 表面聲波應用技術”技轉給台灣穗高工業股份有限公司(99/12/01-100/7/31)。(技轉金：240,000元)
2. “微孔霧化片自動化精密量測機台開發”(與陳金聖教授共同) (101/12/01-102/11/30) (技轉金額：400,000元)。

(e) 研究計畫

計畫名稱 （本部補助者請註明編號）	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	執行情形	經費總額
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	2016/10/01～2017/09/30	科技部	執行中	3,520,000
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	2016/08/01～2017/07/31	科技部	執行中	778,000
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	2015/08/01～2016/07/31	科技部	已結案	783,000
應用形狀記憶材料之吸振器與自適應模糊半主動減振控制於多自由度結構減振之研究(103-2221-E-027-026-)	主持人	2014/08/01～2015/07/31	科技部	已結案	735,000
具有ERF與MFC致動器之智慧型結構的最佳化設計與振動控制(II)(102-2221-E-027-024-)	主持人	2013/08/01～2014/08/31	科技部	已結案	656,000
台達自動化學程磨課師課程(MOOCs)計畫-機器人學	主持人	2015/08/01～2016/07/31	財團法人台達電子文教基金會	已結案	1,012,500
智能機器人關鍵製造技術開發	協同主持人	2015/03/01～2016/02/29	鴻海精密工業股份有限公司	已結案	2,278,000
「經濟部鼓勵國外企業在台設立研發中心計畫- Swissray數位X光研發中心」--泛用型三維立體造影硬體模擬平台	主持人	2014/04/01～2016/03/31	瑞亞生醫股份有限公司	已結案	1,536,000

其他表現

1. 連續五年參加上銀智慧機器手之實作競賽，分別在2010年榮獲[優選]，在2011-2012入圍決賽，在2013與2014年皆榮獲的[佳作]。
2. 本人與本校機器人團隊共同指導學生參與國際機器人盃日本公開賽(RoboCup Japan Open Tokyo)，連續在2012與2013年皆榮獲亞軍，在2014年獲得[機器人技術挑戰賽]的冠軍。

3.指導學生參加2014年第四屆全研科技XXY平台實作組之競賽，獲得第一名(金研獎)(103/11)

6.指導學生參加2015年第五屆全研科技XXY平台實作組之競賽，獲得第三名(銅研獎)(104/11)

7.指導學生參加2015年「NI 機電整合創意競賽」榮獲第三名。

8.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

9.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。

10.指導學生參加「2016 Maker Faire貿澤與NI機電整合競賽」，榮獲第三名。

11.參加科技部自動化學門104年度專題計畫成果發表會，獲得海報展覽競賽優勝獎。

12.指導學生參加2016旭泰科技論文獎獲得佳作。

蔡舜宏教授

實驗 (研究) 室名稱：先進智慧型控制實驗室

聯絡電話：02-27712171-4327

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

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. L. Yao and Y.-S. Chen, "Type-2 fuzzy control of an automatic guided vehicle for wall following," Book Chapter in *Fuzzy Controllers, Theory and Applications,* edited by Lucian Grigorie, Chap. 13, pp. 243-252, InTech, Feb. 2011.
2. 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*, Accepted (DOI 10.1007/s00500-016-2230-y)
3. **Shun-Hung Tsai*, "**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***, "Delay-Dependent Robust Stabilization for a Class of Fuzzy Bilinear Systems with Time-Varying Delays in State and Control Input," *International Journal of Systems Science*, Vol. 45, No. 3, pp. 187-201, Mar. 2014.
9. H. K. Lam and **Shun-Hung Tsai,** "Stability Analysis of Polynomial-Fuzzy-Model-Based Control Systems with Mismatch Premise Membership Functions," *IEEE Transaction on Fuzzy Systems*, Vol. 22, No. 1, pp. 223-229, Feb. 2014.

(b) 研討會論文

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. 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.
7. **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.
8. 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.
9. S.-A. Jian, **Shun-Hung Tsai***, C.-C. Wen and C.-T. Lin, "Robust H_∞ Control for Takagi–Sugeno Fuzzy Systems with Time-Varying Delays in State and Input," *The 3rd International Conference on Engineering and Technology Innovation 2014*, Nov. Kenting, Taiwan, 2014.
10. **Shun-Hung Tsai*** and C.-J. Fang, "A Novel Relaxed Stabilization Condition for A Class of T-S Time-Delay Fuzzy Systems," *2014 IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, Jul. 2014, Beijing, China, pp. 1-6.
11. **Shun-Hung Tsai*** and H.-T. Hsiao, "Stabilization Condition for Takagi–Sugeno Fuzzy Systems with Time–Varying Delays in State and Input," 2014 Advanced Robotics and Intelligent Systems, Jun. 2014, Taipei, Taiwan.
12. **Shun-Hung Tsai***, Y.-Z. Shi and C.-S. Chen, "A Novel Type-2 Fuzzy Modeling Approach," 2014 Advanced Robotics and Intelligent Systems, Jun. 2014, Taipei, Taiwan.
13. T.-T. Chen, **Shun-Hung Tsai***, H.-Y. Lin and W.-S. Yen, "A Modified DBSCAN Clustering," 2014 Advanced Robotics and Intelligent Systems, Jun. 2014, Taipei, Taiwan.

(c) 專利

1. *HIGH-SPEED BICMOS DOUBLE SAMPLING TRACK-AND-HOLD AMPLIFIER CIRCUIT*

高速BiCMOS 雙重取樣保持電路
(美國發明專利) Patent No. US8,378,717B1 Date of Patent (Feb. 19 2013)

2. 高速BiCMOS雙重取樣保持電路
(中華民國發明專利) 發明第I 455488號，專利權期間，2014年10月1日-2031年9月21日

3. 高速、高線性BiCMOS取樣保持電路
(中華民國發明專利) 發明第I 473102號，專利權期間，2015年2月11日-2031年9月21日

(d) 作品 / 研究計畫

1. 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)
2. 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)
3. 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-Jul. 2017)
4. 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)
5. 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)
6. 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)
7. 以FPGA實現一種新式影像分割分群演算法(科技部計畫)

(103-2221-E-027-089-) (Aug. 2014-Oct. 2015)
8. 具干擾訊號之時延模糊Neutral系統之鬆弛穩定研究(國科會計畫)

(102-2221-E-027-029-) (Aug. 2013-Jul. 2014)

其他表現

1. International Conference on Applied System Innovation 2016 (ICASI 2016) *Best Prize Paper Award*
2. 榮獲 104 年度「Dr.Shechtman 年輕學者研究獎」。
3. 榮獲 103 年度中華民國自動控制學會「青年自動控制工程獎」。

4. 指導指導學生參加 2014 年台灣智慧型機器人大賽榮獲亞軍。

5. 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。

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* and Xuan-Anh Nguyen, "A Manipulative Instrument with Simultaneous Gesture and End-Effector Trajectory Planning and Controlling," accepted by Rev. of Sci. Instrum. (SCI).
2. 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).
3. 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).
4. 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.
5. 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).
6. 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.
7. H. I. Lin*, "A Fast and Unified Method to Find a Minimum-Jerk Robot Joint Trajectory Using Particle Swarm Optimization," J. Intelli. Robotic Syst., vol.75 , no. 3, pp. 379-392, Sep, 2014. (SCI)
8. 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)

9. 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)
10. 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)
11. 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. H. I. Lin* and X. A. Nguyen, “Learning Human-Robot Collaboration with POMDP,” accepted by Int. Conf. Control, Automat. System. (ICCAS 2016), Nov 2016.
2. H. I. Lin* and X. A. Nguyen, “Humanoid Robot Posture-Balance Control,” accepted by SICE Annual, Sep 2016.
3. 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).
4. 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).
5. 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).
6. 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).
7. 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).
8. 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).
9. 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).
10. 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).
11. 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).

12. 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).
13. 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).
14. 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).
15. 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

(d) 作品 / 研究計畫

1. 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
2. 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
3. 物聯網機器人之智慧感測與人機協同控制－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
4. 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

5. 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
6. 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
7. 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
8. 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
9. 有學習人類意圖之人與機器人互動分享控制器設計(II)(103-2221-E-027-077-)主持人 2014/08/01～2015/09/30, 科技部
10. 自動化番茄選別系統(103-2622-E-027-016-CC3)主持人 2014/06/01～2015/05/3, 科技部
11. 人類主導之家用機器人自主操控系統－子計畫一：具有學習人類意圖之人與機器人互動分享控制器設計(102-2221-E-027-085-)主持人 2013/08/01～2014/07/31, 科技部

其他表現

1. 105 年度機器人學會青年工程獎
2. 2016 年全國機器人創意競賽工業機器人智慧應用創意組佳作
3. 105 年度機器人學會碩士論文佳作獎與最佳指導教授
4. 104 年度台北科技大學年青學者獎
5. 104 年度機器人學會碩士論文佳作獎與最佳指導教授
6. 103 年度機器人學會碩士論文佳作獎與最佳指導教授
7. 2014 RoboCup 之日本公開賽之 NAO 機器人足球賽季軍與技術挑戰賽冠軍

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. 機器視覺　2. 彩色影像處理

重要論文及著述 (103-105 年)

(a) 期刊論文

1. Yung-Yao Chen*; Wei-Sheng Chen, " High-quality blind watermarking in halftones using random toggle approach," Multimedia Tools and Applications, accepted in April 2017.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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. 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.
2. 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)
3. Dini Nuzulia Rahmah, Wen-Huang Cheng, Yung-Yao Chen, and Kai-Lung Hua, "A Robust Learning-Based Detection and Tracking Algorithm," Conf. Technologies and Applications of Artificial Intelligence, Nov. 2014. (Volume 8916, 2014, pp 284-295)
4. Hsien-I Lin, Yung-Yao Chen and Yu-Che Huang, "Whole-Body Robot Motion Learning by Kinesthetic Teaching," International Conf. Intelligent Autonomous Systems (IAS 13), July 2014.
5. Hong-Cyuan Wang, Yung-Yao Chen, Wen-Huang Cheng, Shih-Wei Sun, and Kai-Lung Hua, "Intraframe Coding with Massive Dictionaries of Tree-Structured Representations," Proc. ACM International Conf. Internet Multimedia Computing and Service (ICIMCS), Jul. 2014. (Invited Paper)

玖、結語

研究發展是當今大學發展的重要使命之之一。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」、「機器人製程自化」、「能源科技」、「智慧電動車技術」以及「感測器技術」上開創新的研究發展格局。