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 28

5.1 研究發展獎勵 28

5.2 產學合作獎勵 28

5.3 獲獎紀錄 29

5.4 教師擔任國內外期刊之編輯工作 44

陸、其他成果展示 47

6.1 舉辦學術研討會 47

柒、未來發展與展望 49

7.1 中長程目標與規畫 49

捌、各系所教師研發人才庫 51

8.1 機械工程系教師 51

8.2 車輛工程系教師 140
8.3 能源與冷凍空調工程系教師 197
8.4 製造科技研究所教師 252
8.5 自動化科技研究所教師 286
玖、結語 312

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.....22
圖 4.2 機電學院 100-104 年度研討會論文篇數.....23

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.....24
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 100-104 年度校內研究發展獎勵 28
表 5.2　機電學院 100-104 年度校內產學合作獎勵 28
表 5.3　機電學院 100-104 年度教師獲獎…….……..29
表 5.4　機電學院 99-102 年度教師擔任國內外期刊編輯…….……44
表 6.1　機電學院辦理學術研討會…….……47

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：100 年科技部與政府部門計畫合計為 112 件，104 年為 125 件；100 年民營企業產學合作計畫為 153 件、合計金額為 47,688,735 元，104 年為 165 件、合計金額則為 56,408,229 元；100 年教師已核准專利為 42 件、申請中專利為 16 件，104 年已核准專利為 29 件，申請中則為 5 件；100 年技轉件數為 30 件、技轉金額為 5,536,447 元，104 年技術移轉 47 件、金額成長至 6,638,043 元。在學術論文方面本院教師成果也相當輝煌：100 年本院各系所教師共發表 184 篇國內外學術論文，104 年則為 135 篇；研討會論文於 100 年共發表 353 篇，104 年則為 326 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、切削進给率在線調整控制、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。

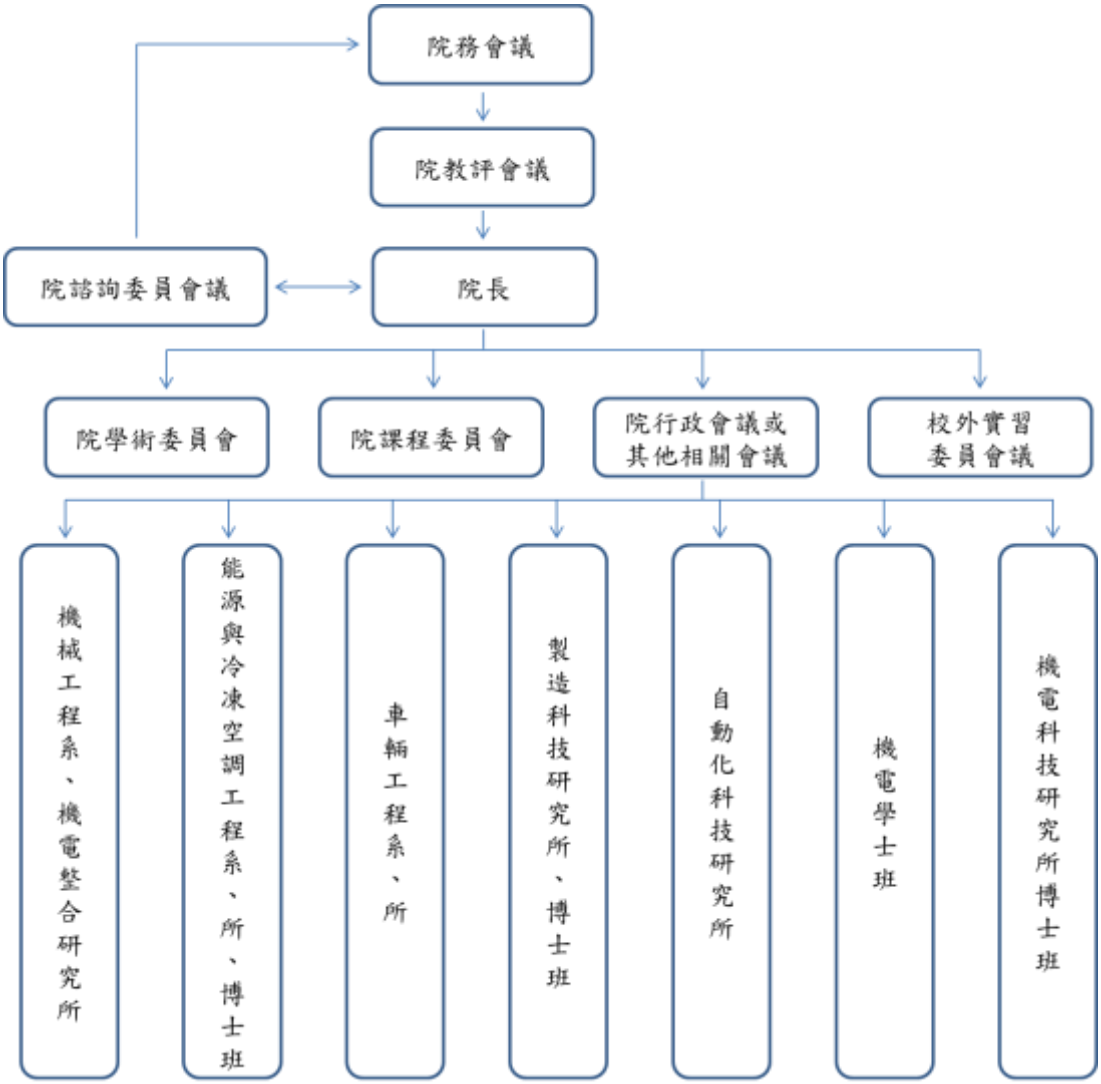


圖 2.1　機電學院組織架構圖

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 100 年至 104 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

	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
機械系	83	102	107	62	83
車輛系	32	36	47	34	47
能源系	144	105	113	100	95
製科所	38	23	24	28	25
自動化所	26	22	16	20	32
合計	323	288	307	244	282

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

圖 3.1 為本院 100 年度至 104 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。

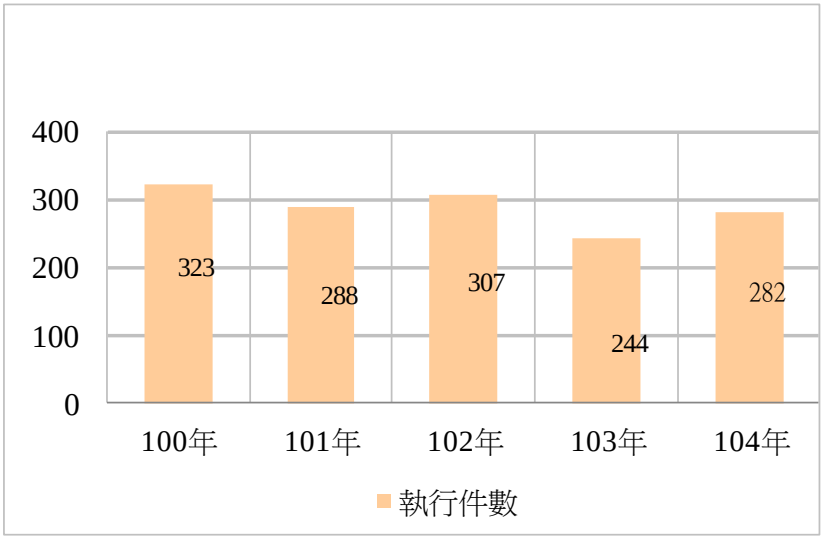


圖 3.1　機電學院科技部專題研究計畫執行件數

本院各系所 100 年至 104 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，100-104 年度皆達 20 件以上。圖 3.2-3.4 分別顯示機電學院各系 100 年至 104 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	100 年		101 年		102 年		103 年		104 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	23	17,306,111	25	19,152,912	21	19,083,338	29	27,724,204	28	20,773,212
車輛系	9	14,681,860	7	6,174,000	11	14,741,540	8	5,824,000	16	15,595,514
能源系	18	11,849,000	17	13,131,000	18	10,278,200	13	12,612,000	10	13,644,000
製科所	12	9,315,400	9	8,524,900	5	4,283,000	7	7,190,864	8	13,671,000
自動化所	8	5,755,892	7	7,270,713	11	10,942,309	9	9,736,841	12	11,475,365
合計	70	58,908,263	65	54,253,525	66	59,328,387	66	63,087,909	74	75,159,091

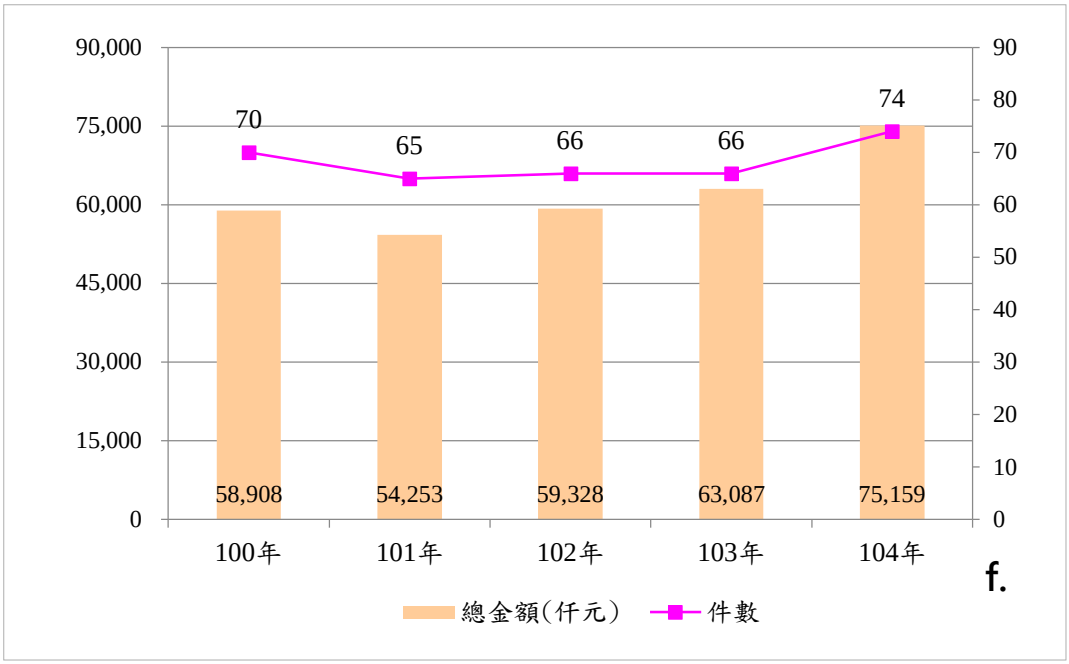


圖 3.2　f.機電學院科技部計畫件數及金額

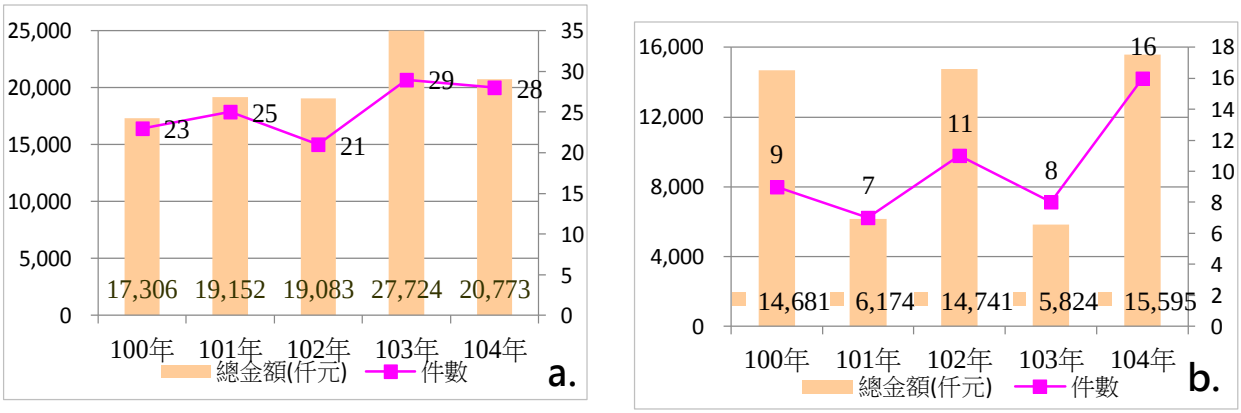


圖 3.3　a.機械系、b.車輛系科技部計畫件數及金額

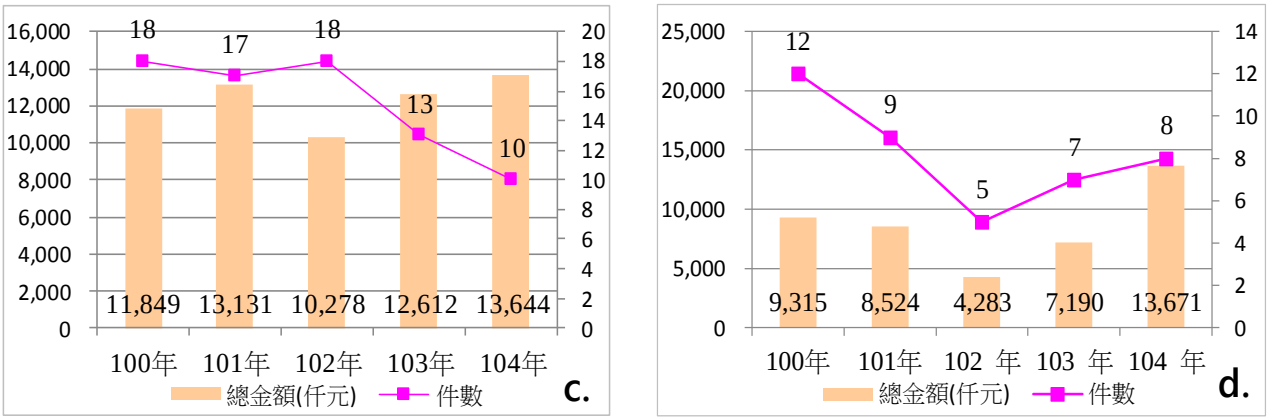


圖 3.4　c.能源系、d.製科所科技部計畫件數及金額

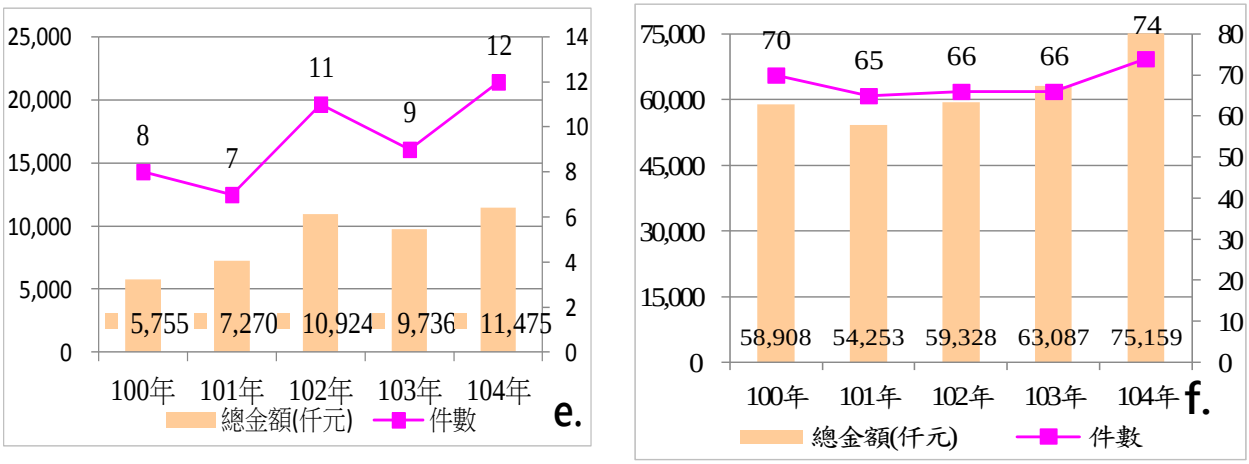


圖 3.5　e.自動化所、f.機電學院科技部計畫件數及金額

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	100 年		101 年		102 年		103 年		104 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	7	24,734,325	9	7,788,930	6	4,203,664	13	8,012,536	17	3,558,650
車輛系	1	78,500	4	3,359,500	0	0	1	155,000	4	560,000
能源系	13	5,223,419	11	4,662,748	12	4,978,000	8	12,684,700	19	34,089,049
製科所	14	14,888,500	9	9,777,500	9	8,204,725	7	1,777,987	4	1,384,760
自動化所	7	5,620,000	8	2,021,006	1	852,176	5	2,192,280	7	2,725,240
合計	42	50,544,744	41	27,609,684	28	18,238,565	34	24,822,503	51	42,317,699

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

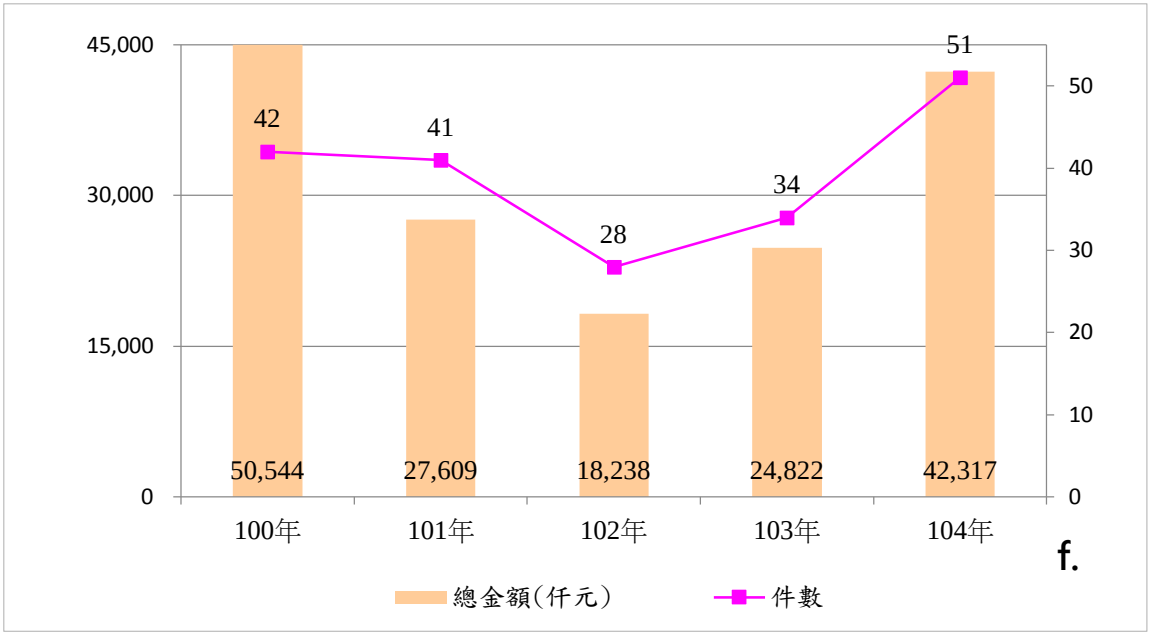


圖 3.6　f.機電學院執行政府部門計畫件數及金額

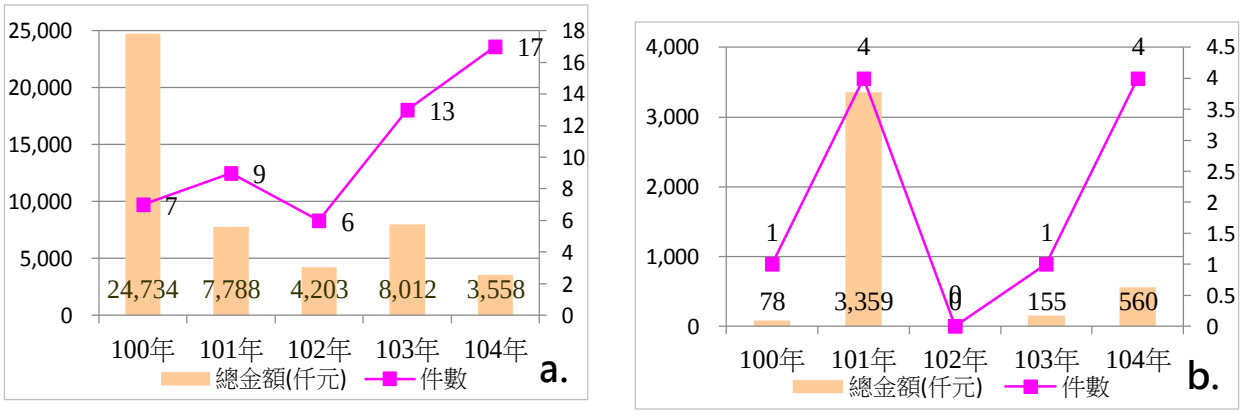


圖 3.7　a.機械系、b.車輛系執行政府部門計畫件數及金額

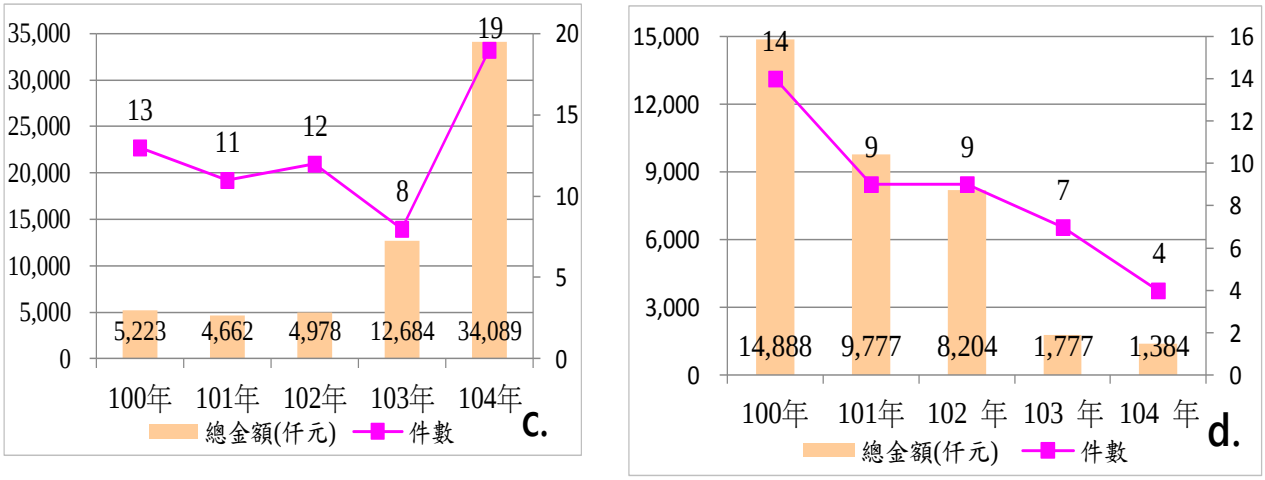


圖 3.8　c.能源系、d.製科所執行政府部門計畫件數及金額

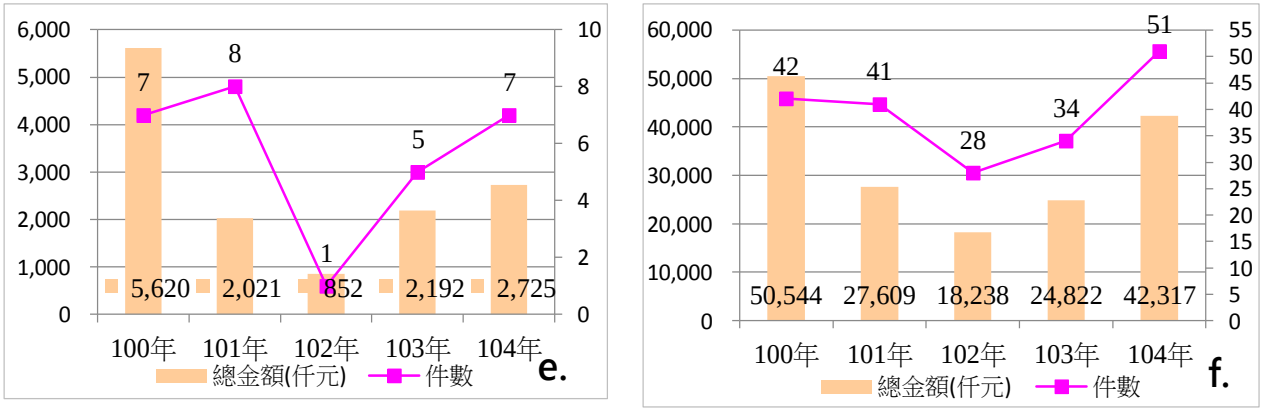


圖 3.9　e.自動化所、f.機電學院執行政府部門計畫件數及金額

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	100 年		101 年		102 年		103 年		104 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	30	15,210,540	28	7,907,910	40	20,941,905	17	8,650,000	35	10,266,156
車輛系	9	1,342,650	19	3,989,482	20	8,749,690	20	7,543,000	17	4,582,000
能源系	91	24,825,000	81	27,465,000	83	46,792,308	84	31,744,000	87	29,547,719
製科所	12	3,133,445	5	1,964,500	10	6,817,236	14	4,822,750	13	4,833,530
自動化所	11	3,177,100	7	2,620,000	4	1,450,000	6	8,084,600	13	7,218,824
合計	153	47,688,735	140	43,946,892	157	84,751,139	141	60,904,350	165	56,408,229

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

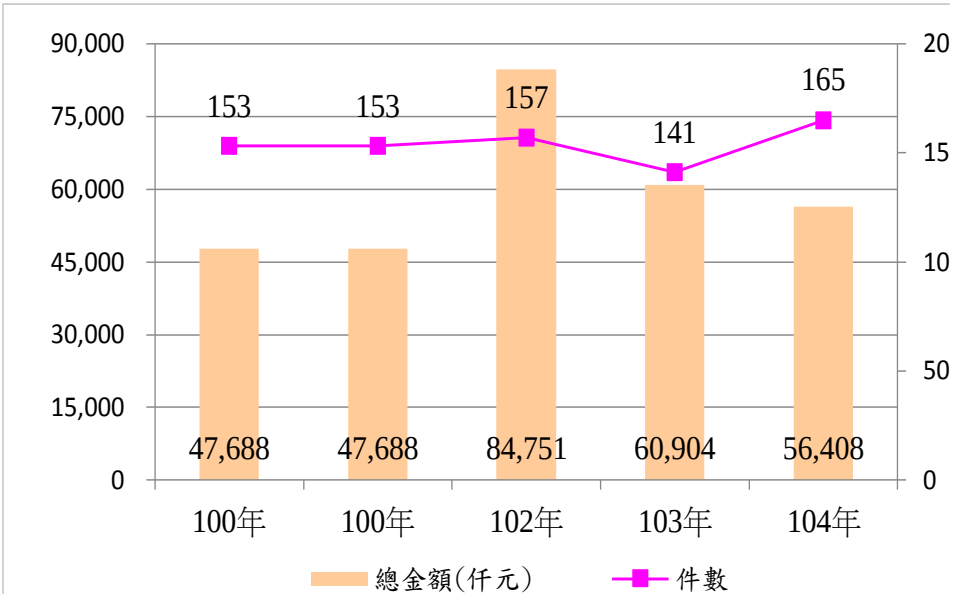


圖 3.10　f.機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額

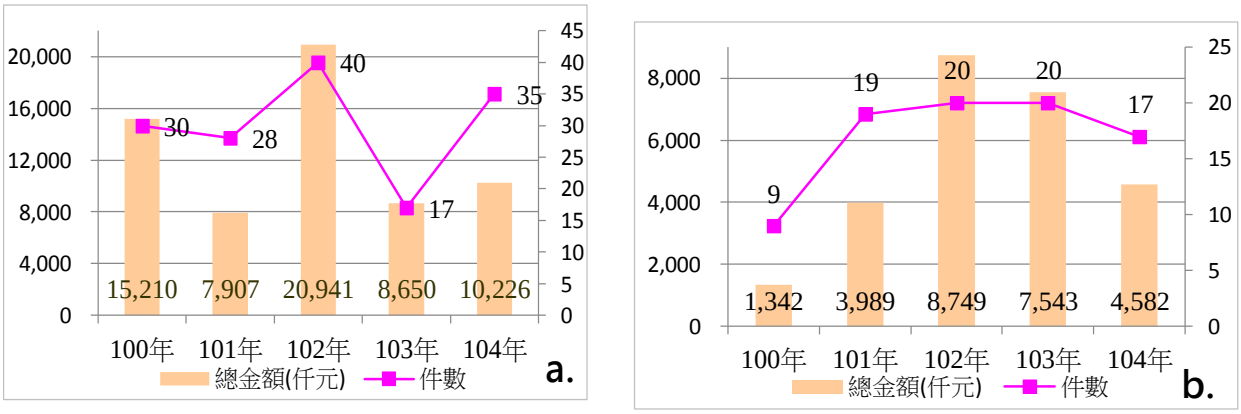


圖 3.11　a.機械系、b.車輛系民營企業產學合作計畫件數及金額

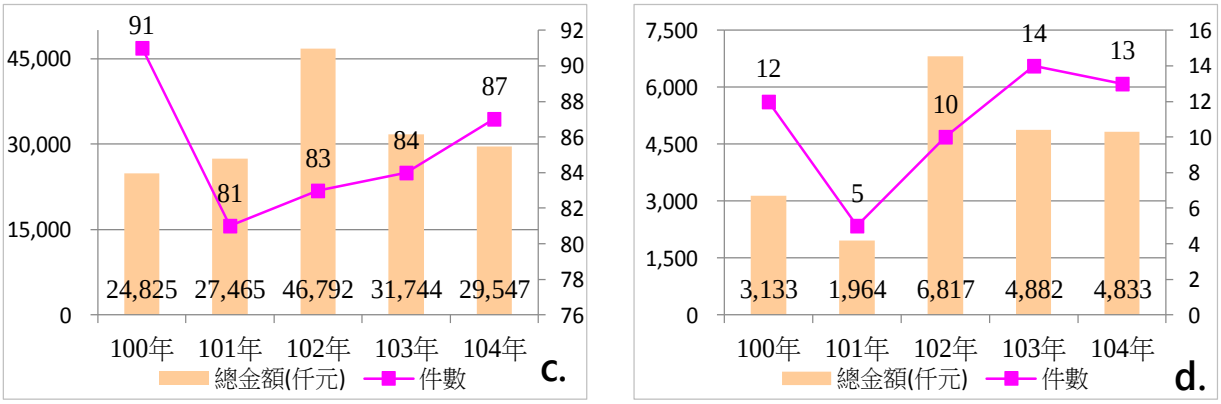


圖 3.12　c.能源系、d.製科所民營企業產學合作計畫件數及金額

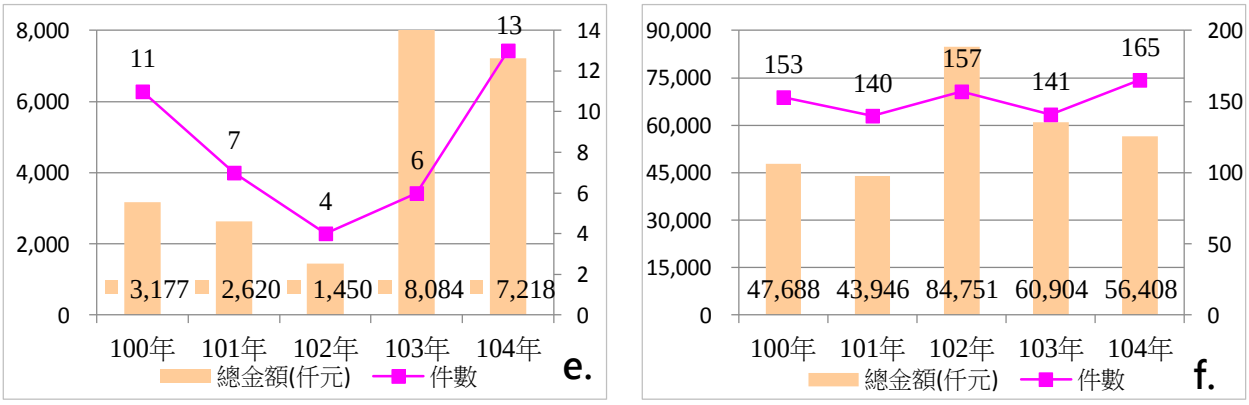


圖 3.13　e.自動化所、f.機電學院民營企業產學合作計畫件數及金額

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	100 年		101 年		102 年		103 年		104 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	23	0	19	0	20	0	5	0	10	0
車輛系	8	7	7	4	17	4	9	0	8	0
能源系	6	3	3	7	1	5	2	2	2	2
製科所	2	1	2	3	3	1	0	0	3	3
自動化所	3	5	0	3	6	4	14	0	6	0
合計	42	16	31	17	47	14	30	2	29	5

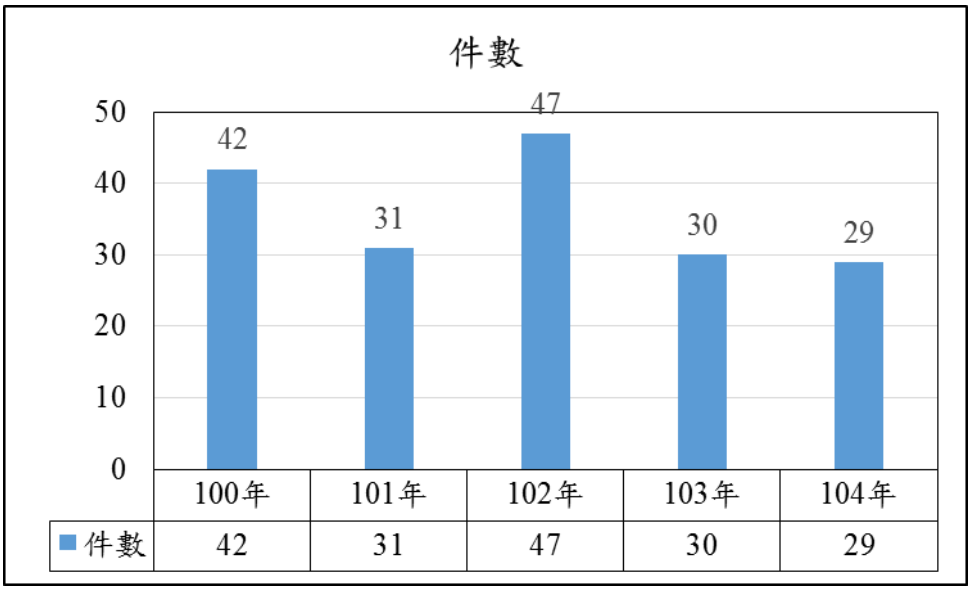


圖 3.14　本院 100-104 年度專利申請核准件數

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	100 年		101 年		102 年		103 年		104 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
機械系	10	803,067	12	171,765	8	6857,000	21	7,301,037	10	1,070,840
車輛系	1	60,000	6	558,429	5	638,820	7	499,265	9	846,714
能源系	11	2,647,280	33	5,419,041	24	1,983,571	7	260,000	18	746,879
製科所	3	234,100	3	312,472	6	610,715	5	4,825,428	4	703,610
自動化所	5	1,792,000	5	2,350,000	2	500,000	7	7,138,352	6	3,270,000
合計	30	5,536,447	59	8,811,707	45	10,590,106	47	20,024,082	47	6,638,043

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

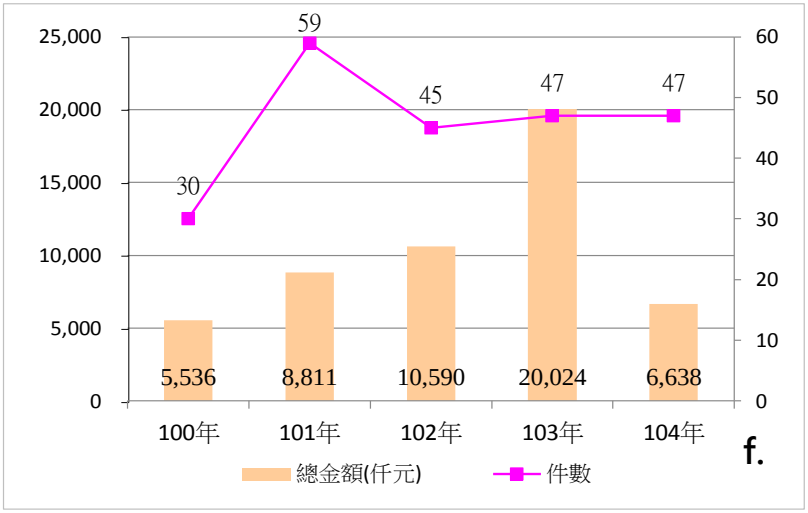
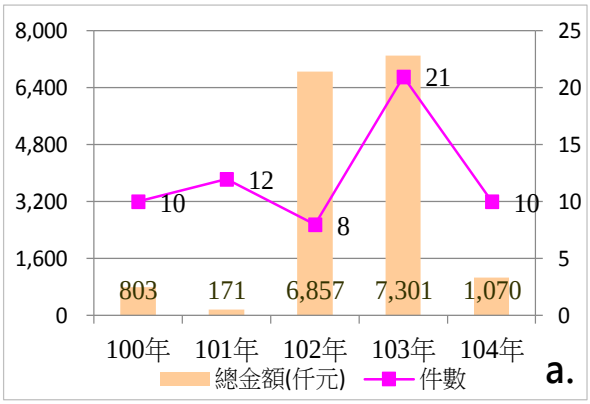


圖 3.15　f.機電學院技術移轉件數及金額



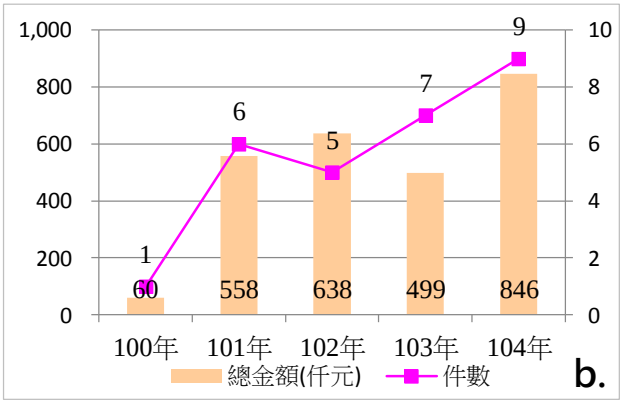
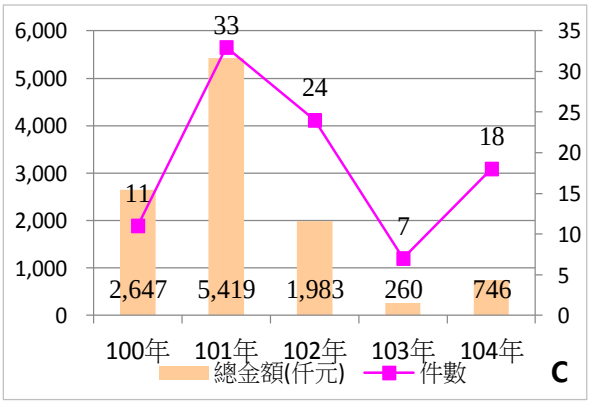


圖 3.16　a.機械系、b.車輛系技術移轉件數及金額



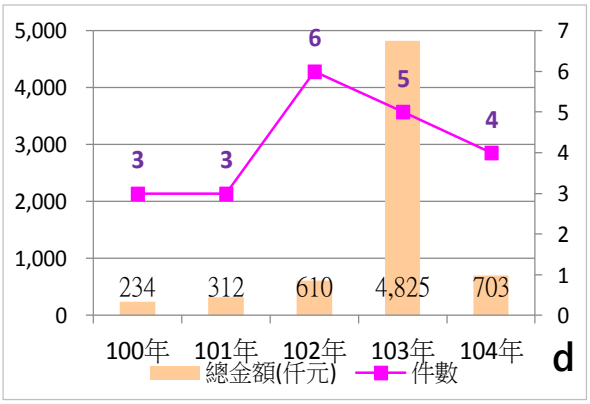
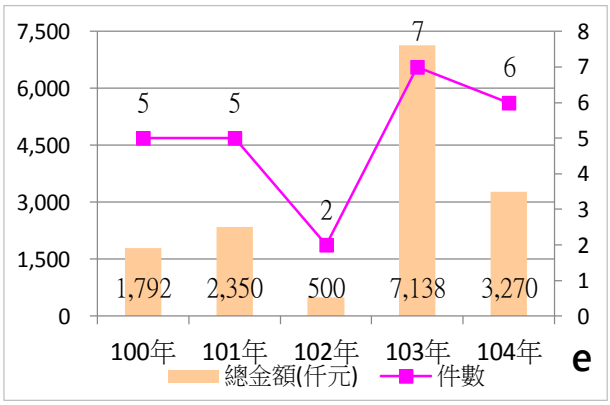


圖 3.17　c.能源系、d.製科所技術移轉件數及金額



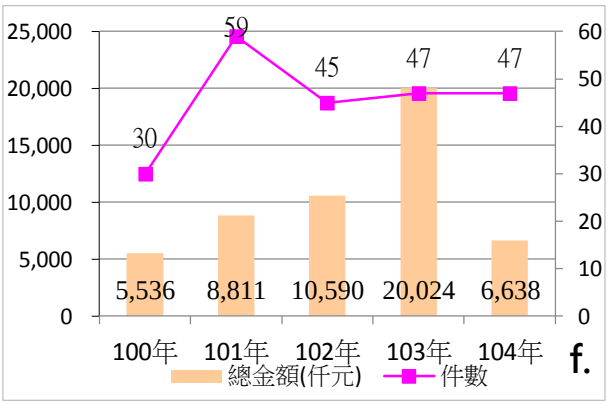


圖 3.18　e.自動化所、f.機電學院技術移轉件數及金額

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 100 年至 104 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

	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
機械系	60	47	65	67	35
車輛系	43	28	39	35	20
能源系	28	20	28	23	30
製科所	29	33	24	30	35
自動化所	24	34	28	21	15
合計	184	162	184	176	135

--資料來源：本校教師評鑑及基本資料庫系統

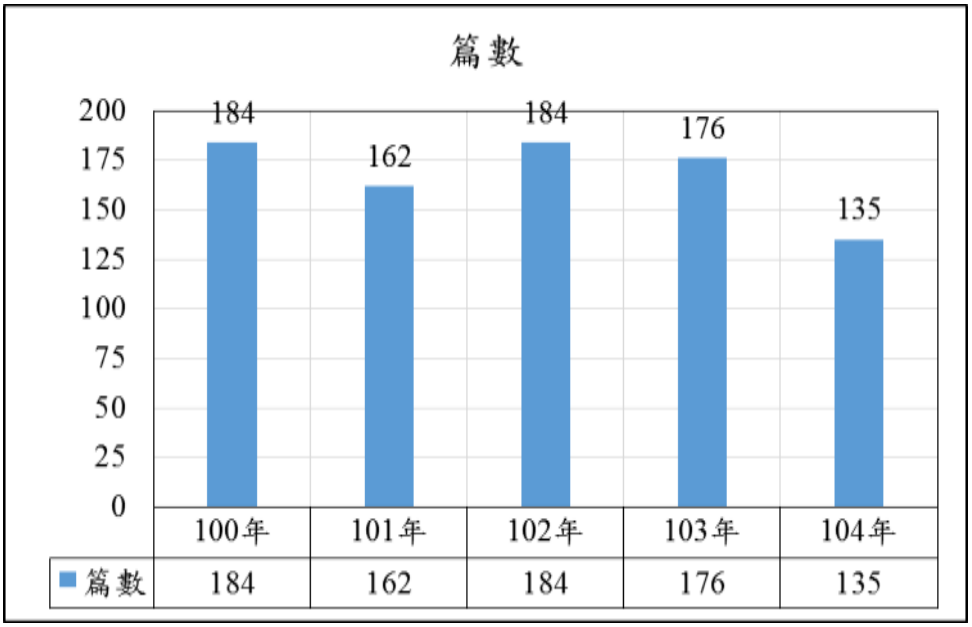


圖 4.1　機電學院 100-104 年度國內外學術論文篇數

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	100 年		101 年		102 年		103 年		104 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	38	9	35	11	45	11	43	8	19
	副 教 授	6	22	5	12	8	19	6	21	6	16
	助理教授					1	1	2	3		
	小　計	**15**	**60**	**14**	**47**	**20**	**65**	**19**	**67**	**14**	**35**
車輛系	教　　授	4	17	4	13	4	19	3	12	3	7
	副 教 授	8	25	7	14	5	20	5	16	3	10
	助理教授	1	1	0	0	0	0	2	7	1	3
	小　計	**13**	**43**	**11**	**28**	**9**	**39**	**10**	**35**	**7**	**20**
能源系	教　　授	6	28	8	16	9	27	8	18	7	28
	副 教 授	0	0	3	4	1	1	0	0	0	0
	助理教授	0	0	0	0	0	0	1	5	1	2
	小　計	**6**	**28**	**11**	**20**	**10**	**28**	**9**	**23**	**8**	**30**
製科所	教　　授	8	19	8	23	6	12	5	17	5	28
	副 教 授	3	4	3	2	4	12	4	13	4	7
	助理教授	1	6	1	5	0	0	0	0	0	0
	小　計	**12**	**29**	**12**	**33**	**10**	**24**	**9**	**30**	**9**	**35**
自動化所	教　　授	1	7	4	23	4	24	4	12	4	10
	副 教 授	3	11	1	10	1	1	2	9	2	4
	助理教授	2	6	1	1	2	3	1	0	1	1
	小　計	**6**	**24**	**6**	**34**	**7**	**28**	**7**	**21**	**7**	**15**
機電學院	教　　授	28	109	33	110	34	127	31	102	27	92
	副 教 授	20	62	19	42	19	53	17	59	15	37
	助理教授	4	13	2	6	3	4	6	15	3	6
	合　計	**52**	**184**	**54**	**162**	**56**	**184**	**54**	**176**	**45**	**135**

4.2 研討會論文

本院民國 100 年至 104 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

	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
機械系	135	109	156	103	129
車輛系	77	58	97	75	80
能源系	32	42	45	61	51
製科所	51	41	38	48	25
自動化所	58	36	39	47	41
合計	353	286	375	334	326

--資料來源：本院教師評鑑及基本資料庫系統

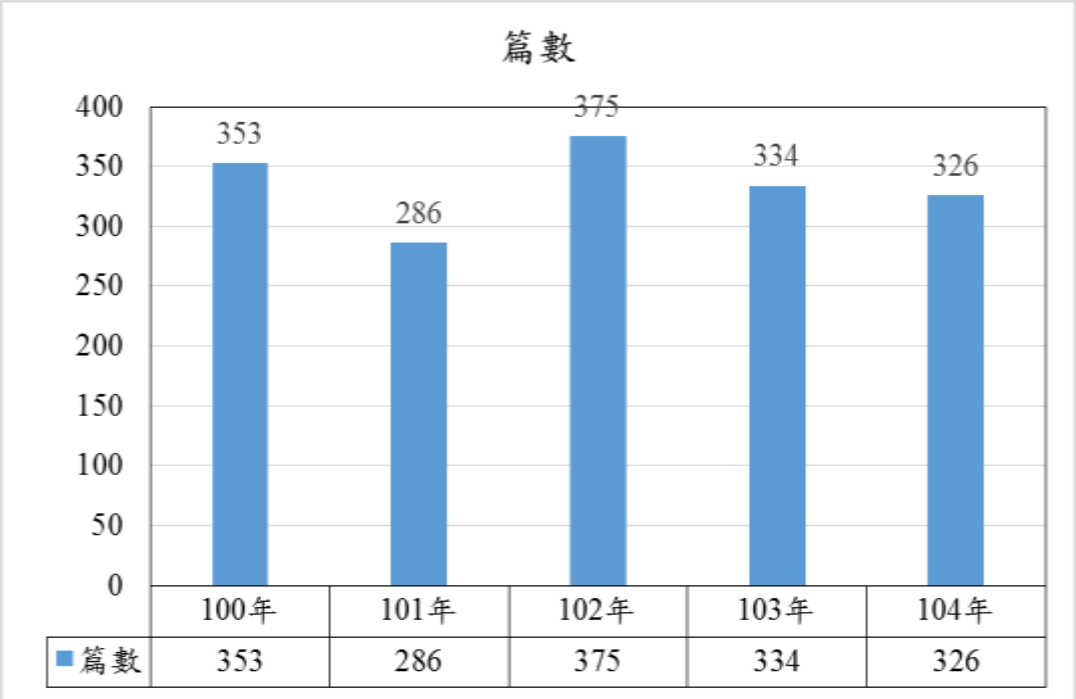


圖 4.2　機電學院 100-104 年度研討會論文篇數

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	100 年		101 年		102 年		103 年		104 年	
		人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數	人數	篇數
機械系	教　　授	11	78	10	53	10	61	8	43	7	52
	副 教 授	10	57	10	56	11	93	11	54	9	71
	助理教授					1	2	2	6	2	6
	小　計	**21**	**135**	**20**	**109**	**21**	**156**	**21**	**103**	**18**	**129**
車輛系	教　　授	4	33	3	24	4	44	3	18	4	39
	副 教 授	10	42	8	34	8	53	9	44	8	31
	助理教授	2	2	0	0	0	0	2	13	1	10
	小　計	**16**	**77**	**11**	**58**	**12**	**97**	**14**	**75**	**13**	**80**
能源系	教　　授	4	21	7	24	9	35	6	47	7	36
	副 教 授	3	11	3	14	2	10	2	11	2	11
	助理教授	0	0	0	0	0	0	1	3	1	4
	小　計	**7**	**32**	**10**	**42**	**11**	**45**	**9**	**61**	**10**	**51**
製科所	教　　授	8	31	8	24	6	23	5	13	5	10
	副 教 授	3	14	3	10	4	15	4	35	4	15
	助理教授	1	6	1	7	0	0	0	0	0	0
	小　計	**12**	**51**	**12**	**41**	**10**	**38**	**9**	**48**	**9**	**25**
自動化所	教　　授	1	10	4	28	4	32	4	29	4	26
	副 教 授	3	32	1	3	1	5	2	15	2	9
	助理教授	2	16	1	5	2	2	1	3	1	6
	小　計	**6**	**58**	**6**	**36**	**7**	**39**	**7**	**47**	**7**	**41**
機電學院	教　　授	28	173	32	153	33	195	26	150	27	163
	副 教 授	29	156	25	117	26	176	28	159	25	137
	助理教授	5	24	2	12	3	4	6	25	5	26
	合　計	**62**	**353**	**59**	**286**	**61**	**375**	**60**	**334**	**57**	**326**

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 100 年-104 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
機械系	陳正光	機械元件設計	2011/9/1	東華書局	978-957-483-672-7
能源系	王長春	冷凍空調自動控制	2011/4/30	驫禾文化事業有限公司	ISBN 978-957-29634-7-0
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

伍、獎項與榮譽

5.1 研究發展獎勵

表 5.1　機電學院 100-104 年度校內研究發展獎勵

獎勵項目	通過件(人/件/次)數				
	100 年	**101 年**	**102 年**	**103 年**	**104 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	2 人	4 人	2 人
傑出研究獎設置辦法	0	1 人	0 人	0 人	1 人
科技部特殊優秀研究人才	14 人	12 人	16 人	13 人	9 人
Dr. Shechtman 年輕學者研究獎勵	0	0	2 人	1 人	2 人

--資料來源：研發處「榮譽榜」網頁公告

5.2 產學合作獎勵

表 5.2　本院 100-104 年度校內產學合作獎勵

獎勵項目	通過件(人/件/次)數				
	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
國立臺北科技大學傑出產學合作獎設置辦法	24 人	22 人	18 人	18 人	n/a
陽光獎助金 -專利及技術移轉獎勵辦法	10 人	14 人	15 人	15 人	n/a

5.3 獲獎紀錄

表 5.3　機電學院 100-104 年度教師獲獎

年度	獲獎教師	獲獎名稱	頒獎機構	獲獎日期
100	呂志誠	指導研究生張文柳等人之研究論文於第 15 屆奈米工程暨微系統技術研討會獲選優秀壁報論文獎。	第 15 屆奈米工程暨微系統技術研討會	2011/9/6
100	李文興	全國技專校院學生實務專題競賽第一名	教育部	2011/5/28
100	汪家昌	大機械領域 海報展示傑出獎	國科會工程處	2011/11/10
100	林志哲	第三屆產品設計創業競賽佳作	美商國家儀器	2011/12/8
100	林啟瑞	第三屆太陽光電論壇暨大專院校研發成果產品應用競賽 材料元件組第一名暨人氣眾望獎	台北科技大學	2011/10/1
100	林啟瑞	上銀智慧型機器手競賽(上帝的右手)	上銀科技股份有限公司	2011/10/22
100	林啟瑞	指導學生參加「NI 第三屆產品設計創業」實作競賽，「高頻元件特性量測類網路分析儀 C 系列模組」，獲得佳作。	美商國家儀器	2011/12/7
100	徐正會	第十三屆全國創新機構設計比賽，金牌獎-『輪』流轉	經濟部技術處	2011/11/4
100	徐正會	第十三屆全國創新機構設計比賽，佳作獎-行雲流水	經濟部技術處	2011/11/4
100	徐正會	第十三屆全國創新機構設計比賽，佳作獎-來去自如	經濟部技術處	2011/11/4
100	張合	機電學院傑出研究獎	台北科技大學	2011/5/16
100	莊賀喬	壁報論文 優等獎	2011 年生物醫學工程科技研討會	2011/8/20
100	郭桂林	全校優良導師獎	台北科技大學	2011/12/1
100	陳亮嘉	中國工程師學會 100 年度傑出工程教授	中國工程師學會	2011/6/5
100	陳柏全	車輛工程教育成就獎	SAE- Taipei	2011/6/3
100	曾百由	2011 年大中華區 VR 盟主選拔賽工業仿真組冠軍	Dassault Systems	2011/6/26

100	曾百由	2011 年大中華區 VR 盟主選拔賽工業仿真組亞軍	Dassault Systems	2011/6/26
100	曾百由	100 年度「產業設備創意設計」全國學生專題實作競賽，研究所組第三名	教育部顧問室 產業先進設備人才培育計畫國立台北科技	2011/10/16
100	曾百由	100 年度「產業設備創意設計」全國學生專題實作競賽，大專組佳作	教育部顧問室 產業先進設備人才培育計畫國立台北科技	2011/10/16
100	葉賜旭	工業技術研究院 2011 年度優質專利獎	工業技術研究院	2011/10/1
100	林志哲	第一屆全研科技論文獎 銀研獎	全研科技有限公司	2011/05/05
100	蔡舜宏	2011 年台灣智慧型機器人國內及國際邀請賽 優勝	教育部	2011/5/14
100	蔡舜宏	Who's Who in Science and Engineering	Who's Who	2011~2012
100	蕭耀榮	第 16 屆車輛工程研討會優秀論文獎	SAE- Taipei	2011/11/11
100	魏大華	太陽光電論壇暨大專院校研發成果產品應用競賽：材料元件組(A) 第一名～鑽石薄膜太陽能電池元件開發	太陽光電第三屆論壇暨大專院校研發成果產品應用競賽	2011/10/1
100	魏大華	太陽光電論壇暨大專院校研發成果產品應用競賽：材料元件組(A) 人氣眾望獎～鑽石薄膜太陽能電池元件開發	太陽光電第三屆論壇暨大專院校研發成果產品應用競賽	2011/10/1
100	蘇程裕	機電學院年度研究獎	台北科技大學	2011/5/16
100	蘇程裕	機電學院年度研究獎	北科大機電學院	2011/5/16
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	2012/04/14

			com on dental technology, oral health care and biomedical devices	
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計專題競賽	2012/9/7
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	2013/9/25

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

102	莊賀喬	2013 年教育部技專校院技術研發成果發表記者會	教育部	2013/11/25
102	陳金聖	ARIS2013 最佳論文獎 第一名	International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems	2013/6
102	陳柏全	2013 MATLAB/Simulink 技術與應用文章/論文 佳作	鈦思科技	2013/10/23
102	陳柏全	第 18 屆車輛工程研討會 優秀論文獎	SAE- Taipei	2013/12/13
102	曾百由	2013 智慧電子應用設計研討會最佳論文獎	教育部顧問室智慧電子應用設計聯盟	2013/12/13
102	黃秀英	2013 冷凍空調研討會以及創意發明競賽 佳作	冷凍空調學會	2013/10/19
102	黃國修	第 10 屆上銀機械碩士論文獎 佳作	上銀科技股份有限公司	2013/12/29
102	葉賜旭	IAENG-ICCA Best Paper Award	International Association of Engineers	2013/3/13
102	蔡舜宏	機器人盃日本公開賽 RoboCup Japan Open 2013 Tokyo 亞軍	日本玉川大學	2013
102	蔡舜宏	ARIS2013 最佳論文獎 第一名	International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems	2013
102	蔡舜宏	台灣智慧型機器人大賽 冠軍	教育部	2013
102	蔡舜宏	台灣智慧型機器人大賽 優勝	教育部	2013
102	蔡舜宏	2013 台灣智慧型機器人大賽 (TIRC) A1 人形籃球機器人競賽 第一名	教育部	2013/5
102	蕭俊祥	RoboCup Japan Open 2013 Tokyo	RoboCup Japan Open	2013/5/6

		標準平台組亞軍	2013	
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鉑金獎。	中華民國對外貿易發展協會	2014/10/1
103	陳金聖	2014 教育部顧問室-半導體及光電產業先進設備人才培育資源中心辦理的「產業設備創意設計競賽」第二名。	教育部顧問室	2014/10/4
103	蔡舜宏	指導學生參加 2014 年台灣智慧型機器人大賽榮獲亞軍成績	中華民國機器人學會	2014/5/26
103	蔡舜宏	指導學生參加 2014 年台灣智慧型機器人大賽榮獲 A1 組最佳創意獎成績	中華民國機器人學會	2014/5/26
103	尤正吉、吳	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

	浴沂、郭桂林、陳柏全、黃秀英			
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、尤正吉	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
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	技專校院產學合作	2014/6/27

		發成果發表記者會(優異)	總行政協調中心	
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	教育部技職司	2015/12/9

		調控呼吸位移補償系統		
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	蘇春熺	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	2015/5/10

			院	
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

--資料來源：本院教師評鑑及基本資料庫系統

5.4 教師擔任國內外期刊之編輯工作

表 5.4　機電學院 100-104 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
100	蘇程裕	銲接與切割	編輯委員
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	蘇春熺	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

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 100-104 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
100	機械系	2	國立臺北科技大學慶祝建校百週年活動太陽光電第三屆論壇暨大專院校研發成果產品應用競賽大會、台灣銲接協會 100 年年會暨論文發表會
100	車輛系	3	第 16 屆車輛工程研討會、第二屆電動載具技術研討會、技專校院車輛工程實務課程整體改進計畫產學座談會
100	能源系	1	2011 海峽兩岸冷凍空調學術與技術研討會
100	製科所	2	2011台灣銲接協會100年會暨論文發表會、100年度產業設備創意設計專題競賽
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)

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：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. 光學量測　2. 物聯網　3. 散熱　4. 流力

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) 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.

(2) 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.

(3) **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.

(4) 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.

(5) **Chen-Ching Ting** and Chien-Chih Chen, Detection of Gas Leakage Using Micro Color Schlieren Technique, Measurement, **46**: 2467-2472, October, doi:10.1016/j.measurement.2013.04.073, Impact Factor=1.526, 19/87=21.83％, 2013.

(6) Chien-Chih Chen and **Chen-Ching Ting**, Photoelectrode Fabrication of Dye-Sensitized Nano Solar Cells using Multiple Spray Coating Technique, International Journal of Photoenergy, **2013**: Article ID 629059, 8 pages, doi:10.1155/2013/629059, Impact Factor=2.663, 10/80=12.5%(2012), 2013.

(b)研討會論文

(1) 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, icrochannels, and Minichannels, Chicago, Illinois, USA, August, 2014.

(2) 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.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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.

(6) 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.

(7) Ying-Yan Wu, Chien-Chih Chen, and **Chen-Ching Ting**, Developing the Fabrication Technique with Low Energy Consumption of Dye-sensitized Solar Cells, ASME 2013 Summer Heat Transfer Conference, 7th International Conference on Energy Sustainability, and 11th Fuel Cell Science, Engineering and Technology Conference, 14-19 July, Minneapolis, MN, USA, 2013.

(8) Chien-Chih Chen, Ying-Yan Wu, and **Chen-Ching Ting**, Two-Dimensional Temperature Measurement in Free Boundary Environment by Using Moire Deflectometry with Monochrome LED Lamp, ASME 2013 Summer Heat Transfer Conference, 7th International Conference on Energy Sustainability, and 11th Fuel Cell Science, Engineering and Technology Conference, 14-19 July, Minneapolis, MN, USA, 2013.

(b) 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.

(2) **丁振卿**、蔡達毅、葉立友, 複合式多層旋轉磁切發電機, 中華民國專利, (新型第 M455293 號):2013 年 6 月 11 日-2022 年 12 月 25 日, 2013.

(3) **丁振卿**、陳建置、洪有成, 二維氣體洩漏與火焰自動偵測及警報系統, 中華民國專利, (新型第 M466261 號):2013 年 11 月 21 日-2023 年 7 月 9 日, 2013.

(4) **丁振卿**、陳建置、蔡達毅、梁鈺聖, 淋浴廢熱水之廢熱回收踏板, 中華民國專利, (新型第 M465858 號):2013 年 11 月 21 日-2023 年 7 月 9 日, 2013.

(f)作品

光斑偏折流體顯像裝置

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**

1、 近年重要論文及著述

(a)研討會論文(2 年內)

(1) 邊界元素法之柱狀熱阻分析,第一屆能源與冷凍空調學術暨技術研討會,2013,10,19,台中勤益科大,ERAC09001

(2) 蛇管式熱交換器在飲水機溫水系統之應用,第一屆能源與冷凍空調學術暨技術研討會,2013,10,19,台中勤益科大,ERAC09002

(3) 無刷直流馬達電磁場模擬與節點溫度場分析,第一屆能源與冷凍空調學術暨技術研討會,2013,10,19,台中勤益科大,ERAC09003

(4) 模內切製杯機之設計與開發全國機構與機器設計學會 2013/11/2

(5) 模內切製杯機之設計與開發 36 屆力學學會 2013/11/16

(6) 緊湊型模內切製模機之設計與製造,全國精密製造研討會,SME2013 台北科技大學,台北 11,22,2013

(7) 逆拉普拉氏轉換在二維溫度場之應用 29 屆機械工程學會 2013/12/7

(8) 汽車轉向柱之評價,車輛工程研討會,屏東科大,2013,12,13

(9) 中性原子筆之開發設計力學學會

(10) 邊界元素法之柱狀熱阻分析 ,第一屆能源與冷凍空調學術暨技術研討會,2013,10,19,台中勤益科大,ERAC09001

(11) 蛇管式熱交換器在飲水機溫水系統之應用, 第一屆能源與冷凍空調學術暨技術研討會,2013,10,19,

(12) 無刷直流馬達電磁場模擬與節點溫度場分析第一屆能源與冷凍空調學

術暨技術研討會,2013,10,19,

(13) 無刷直流馬達電磁場模擬與節點溫度場分析, 第一屆能源與冷凍空調學術暨技術研討會

(14) 緊湊型模內切製模機之設計與製造, 全國精密製造研討會,SME2013

(15) 以能量法探討滾珠型自動平衡裝置在穩態下之動態特性中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會論文集

(16) 三維勢流流體工藝設計 中國機械工程學會第三十二屆全國學術研討會論文集

(17) 中性鋼珠筆之設計與數學模型建立 中性鋼珠筆之設計與數學模型建立中性鋼珠筆之設計與數學模型建立

(18) 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

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**

1、 近年重要論文及著述

(a) 研討會論文(2 年內)

(1) 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。

(2) 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。

(3) 徐正會；林昱傑；吳明川，“吊牌槍之研發”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，新竹市，台灣。

(4) 徐正會；廖璽鈞；吳明川；梁志鴻，“電動代步車防滑差速器之分析與設計”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，新竹市，台灣。

(5) 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。

(6) 徐正會；吳明川；許文誌“盤頭送紗機之研發”，第十五屆全國機構與機器設計學術研討會，臺南市，台灣。

(7) 簡博章；吳明川，“鈔券印刷特性結合數位影像處理應用於偽鈔之辨識”，2013 機光電技術與應用研討會，新北市，台灣。

(8) 徐勝均；董仲軒；吳明川，“以 T-S 模糊模型和終端順滑模態控制設計中途導引控制律”，2013 ISC 智慧型系統工程應用研討會，新北市，台灣。

(9) 許家昌；吳明川，“應用影像技術於煙霧偵測研究”，2012ETS 電子工程技術研討會，高雄市，台灣。

(10) 楊宗翰；吳明川，“利用 codebook 影像技術於背景重建及移動物件分離之研究”, 2012 全國網際網路暨通訊科技研討會，新北市，台灣。

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

1. 近年重要論文及著述:

(a) 期刊論文(2011~2016 **SCI/EI** categories)

（1） **Chih-Cheng Lu**, Kuo-Chi Chang, Chun-Yu Chen*, Study of high-tech process furnace using inherently safer design strategies (IV). Advanced NAND device design and thin film process adjustment, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries,* v.40/ (2016) /p.378-395 , **SCI/ I.F.= 1.41. Chemical Eng. Ranking = 65/135.**

（2） Yu-Jung Li, **Chih-Cheng Lu***, Wan-Lo Tsai and Ming-Hung Tai, "An intra-oral drug delivery system design for painless, long-term and continuous drug release", *Sensors & Actuators, B,* v.227 /(2016), /**SCI/ I.F.=4.10. Ranking = 3/56**.

（3） Yu-Jung Li and **Chih-Cheng Lu*, "**A Novel Scheme and Evaluations on a Long-Term and Continuous Biosensor Platform Integrated with a Dental Implant Fixture and Its Prosthetic Abutment", *Sensors*, v.15 /no.10/(2015)/ pp. 24961-24976, /**SCI/ I.F.=2.25. Ranking = 10/56**.

（4） **Chih-Cheng Lu*** and Jeff Huang, "A 3-Axis Miniature Magnetic Sensor Based on a Planar Fluxgate Magnetometer with an Orthogonal Fluxguide", *Sensors,* v.15/no.6/(2015)/ pp. 14727-14744, /**SCI/ I.F.=2.25. Ranking = 10/56**.

（5） Chin-Guo Kuo, Ho Chang*, **Kevin Chih-Cheng Lu**, and Guo-Yan Liu, "Fabrication and Characterization of a Pb–Sn Nanowire Array for Detecting Carbon Monoxide", *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, v.15/(2015)/pp.1-5/, **SCI / I.F.=1.56. Ranking = 74/157.**

（6） Chia-Yi Chiang, Jen-Tzong Jeng*, Bor-Lin Lai, Van Su Luong, and **Chih-Cheng Lu**, "Tri-axis magnetometer with in-plane giant magnetoresistance sensors for compass application", *Journal of Applied Physics*, v.117/(2015)/17A321; doi:10.1063/1.4916036, /**SCI / I.F.=2.19. Ranking = 39/136.**

（7） Van-Su Luong, Jen-Tzong* Jeng, Bor-Lin Lai, Jen-Hwa Hsu, Ching-Ray Chang, and **Chih-Cheng Lu,** “Design of 3-D Magnetic Field Sensor With Single Bridge of Spin-Valve Giant Magnetoresistance Films“, *IEEE Trans. on Magnetics*, v.51/no.11/(2015) /4004504, **/SCI / I.F.=1.42. Ranking = 90/243.**

(b) 研討會論文 (2013~2015 年)

（1） 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.

（2） 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。

（3） 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。

（4） 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。

（5） 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。

（6） 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。

（7） 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。

（8） 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。

（9） 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.

（10） 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.

（11） 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.

(f)研究計畫

(1)、近五年內專題研究計畫：

計畫名稱 (請註明計畫編號)	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或 委託機構
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)	主持人	2015.08.01~ 2016.07.31	行政院科技部專題研究計畫
高動態範圍之線性磁場感測器研製 (104-2221-E-151-011)	共同主持人	2015.08.01~ 2016.07.31	行政院科技部專題研究計畫
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)	主持人	2014.08.01~ 2015.07.31	行政院科技部專題研究計畫

(2)、近五年內產學合作計畫：

計畫名稱	擔任工作	起迄年月	委託機構	備註
NDUV 光學式臭氧偵測器技術開發	主持人	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)	輔導廠商:育強科技股份有限公司
高靈敏高動態磁場感應器之量測	主持人	2014.05.01~ 2014.12.31	三捷科技股份有限公司	

2. 其他表現

(1) 103 與 104 年度分別獲頒科技部工程司「跨領域創意加值推動計畫」之第四屆可行性評估與原型製作計畫最終入選獎狀獎勵。

(2) 103 年度國科會獎勵全國大學優秀研究人才彈薪制度獎助之獲獎人員。

(3) 103 年 7 月三度榮獲台北科技大學機電學院 102 年度研究獎，獲頒獎狀及獎金。

(4) 102 年度國科會獎勵全國大學優秀研究人才彈薪制度獎助之獲獎人員。

(5) 102 年 5 月二度榮獲台北科技大學機電學院 101 年度研究獎，獲頒獎狀及獎金。 (99 年 5 月首次榮獲台北科技大學機電學院 98 年度研究獎)

(6) 100 年 9 月 6-7 日擔任第 15 屆全國奈米暨微系統技術研討會大會執行長暨論文審查組召集人，負責大會實際籌備工作，順利圓滿完成，獲頒中華民國微系統暨奈米科技協會感謝狀。

(7) 連續應聘擔任國家實驗研究院國家晶片系統設計中心之晶片製作審查委員(95 年度迄今)。

(8) 103 年度指導機電所研究生李育融、戴鳴宏及方紫穎等三人參加科技部跨領域創意加值推動計畫舉辦之創意與創業研習活動榮獲優勝獎。

(9) 102 年 12 月指導機電所研究生洪祥恩及方宏文等二人參與臺灣老人急重症醫學會主辦之第四屆老人急重症學術研討會，榮獲優秀論文獎第三名。

(10) 102 年 12 月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 2013 iNEMO 校園設計競賽(體感晶片應用)，榮獲佳作獎。

(11) 參與 101 年國科會工程處自動化學門成果發表會，本人所主持之” 整合於無人飛行載具之空污廢氣與碳排放立體化無線監測技術”計畫成果榮獲海報佳作獎。

(12) 100 年指導研究生張文柳等人之研究論文發表於第 15 屆奈米工程暨微系統技術研討會，並榮獲優秀壁報論文獎。

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

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

（1） 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)

（2） Chun-Ying Lee*, Chung-An Pai, 2015, “Design and Implementation of Tunable Multi-DOF Vibration Absorber Made of Hybrid Shape Memory Helical Springs,” Journal of Intelligent Material Systems and Structures, DOI: 10.1177/1045389X 15581519. (SCI)

（3） 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)

（4） Kun-Cheng Peng*, Yi-Chung Lin, Shiu-Jen Liu, Tai-Er Chen, Chun-Ying Lee, 2013, “Mn-Doped Zn_2SiO_4 Thin Film with Green Fluorescence Enhanced by Ag Nano-Island Surface Plasmon Effect,” Japanese Journal of Applied Physics, http://dx.doi.org/10.7567/ JJAP.52.11NJ03. (SCI)

（5） 李弘彬*、曹竣誠、李春穎，2014，”鋁陽極氧化處理膜對氟離子之耐腐蝕研析”， 科學與工程技術期刊，10(1), 27-34.

（6） Li-Yu Tseng, An-Shik Yang*, Chun-Ying Lee and Chiang-Ho Cheng, 2013, “Investigation of a piezoelectric valveless micropump with an integrated stainless steel diffuser/nozzle bulge-piece design,” Smart Materials and Structures, 22 (2013) 085023, doi:10.1088/0964-1726/22/8/085023. (SCI)

（7） Chih-Jer Lin, Her-Terng Yau*, Chun-Ying Lee, Kai-Hung Tung, 2013,

“System Identification and Semi-active Control of a Squeeze-mode Magneto-rheological Damper,” IEEE/ASME Trans. Mechatronics, 18(6), 1691-1701. (SCI)

（8） Hung-Bin Lee, Jiun-Chen Tsau, Chun-Ying Lee*, 2013, “HER Catalytic Activity of Electrodeposited Ni-P Nanowires under the Influence of Magnetic Field,” Journal of Nanomaterials, Vol. 2013 (2013), Article ID 191728, doi:10.1155/2013/191728. (SCI)

（9） C. V. Nguyen, C. Y. Lee*, F. J. Chen, C. S. Lin, L. Chang, 2013, “An Electroplating Technique using the Post Supercritical Carbon Dioxide Mixed Electrolyte,” Surface & Coatings Technology, 232, 234-239. (SCI)

（10） Tsung-Han Tan, Mei-wen Wu, and Chun-Ying Lee*, 2013, “Effect of Annealing Temperature on the Mechanical Properties and the Spherical Indentation of NiTi Shape Memory Alloy,” Lecture Notes in Electrical Engineering 234, 765-772. (EI)

（11） C. V. Nguyen, C. Y. Lee*, L. Chang, F. J. Chen, C. S. Lin, 2012, “The relationship between nano crystallite structure and internal stress in Ni electrodeposited films plated by the supercritical CO_2 method,” Journal of The Electrochemical Society, 159(6), D393-D399. (SCI)

（12） C. Y. Lee*, C. C. Chen, T. H. Yang and C. J. Lin, 2012, “Structural Vibration Control Using a Tunable Hybrid Shape Memory Material Vibration Absorber,” Journal of Intelligent Material System and Structure, 23(15), 1725-1734. (SCI)

（13） V. C. Nguyen, C. Y. Lee*, F. J. Chen, C. S. Lin, and T. Y. Liu, 2012, "Study on the internal stress of nickel coating electrodeposited in an electrolyte mixed with supercritical carbon dioxide," Surface & Coatings Technology, 206(14), 3201-3207.(SCI)

(b)研討會論文

（1） 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.

（2） 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.

（3） 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.

（4） 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.

（5） 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

（6） Chung-An Pai and Chun-Ying Lee*, 2013, "Vibration Reduction Using Smart Helical Spring as Tunable Vibration Absorber in Multi-DOF System," Proceedings of the 7th IPS-International Collaboration Symposium, Nov. 11-13, 2013, Kitakyushu, Fukuoka, Japan, Paper No. PS-607.

（7） Kun-Hsien Lee, Hung-Wei Chung, Chun-Ying Lee*, 2013, "Mechanical Properties of Ni Coating Electroplated in Post-SC-CO2 Mixed Watts Bath," Proceedings of the 7th IPS- International Collaboration Symposium, Nov. 11-13, 2013, Kitakyushu, Fukuoka, Japan, Paper No. PS-621.

（8） Chih-Jer Lin*, Chun-Ying Lee, Chiang-Ho Cheng and Geng-Fung Chen, 2013, "Vibration Control of a Cantilever Beam Using a Tunable Vibration Absorber Embedded with ER Fluids" ICAMAME 2013: International Conference on Aerospace, Mechanical, Automotive and Materials Engineering, July 15-16 2013, Stockholm, Sweden.

（9） Chun-Ying Lee*, Mei-Wen Wu, Van Cuong Nguyen, and Hung-Wei Chuang, 2013, "Current Density Effect on Nickel Electroplating Using Post Supercritical CO2 Mixed Watts Electrolyte," ICAMAME 2013: International Conference on Aerospace, Mechanical, Automotive and Materials Engineering, July 15-16 2013, Stockholm, Sweden.

(c)專利

（1） 林宥志、李春穎、林招松，"電解電容器鋁陰極箔靜電容量之安定化處理製程"， 中華民國發明專利第 I320936 號，專利期間 2010 年 2 月 21 日至 2026 年 5 月 4 日。

（2） 李春穎、吳美雯，"複合材料纖維之三維編織方法與編織用之導管結構"，中華民國發明專利第 I345598 號，專利期間 2011 年 7 月 21 日至 2028 年 11 月 27 日。

（3） 李春穎、劉人毅、顏健軒，”機車腳架之升起維持裝置”，中華民國新型專利第 M402826 號，專利期間 2011 年 5 月 1 日至 2020 年 9 月 2 日。

（4） 李春穎、劉人毅、張克平，”使用於二輪車輛之形狀記憶材料驅動自動駐車裝置,”中華民國新型專利第 M423077 號，專利期間 2012 年 2 月 21 日至 2021 年 5 月 11 日。

（5） 楊安石、李春穎、曾豊育、劉人毅，”使用形狀記憶材料之微流道開關閥及混合器,” 中華民國發明專利第 I408001 號，專利期間 2013 年 9 月 11 日至 2031 年 2 月 28 日。

（6） 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。

（7） 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。

（8） 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。

（9） 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。

（10） Dahsin Liu, Chun-Ying Lee, Chia-Fong Yen, Corey Anderson, Guojing Li, “Composite structure and method of making a composite structure,” U.S. Patent Application 20140150634A1, June 5, 2014.

(d)技術移轉

2012 年以”複合材料纖維之三維編織方法與編織用之導管結構”之專利技轉項全機械科技公司，技轉金額 27.5 萬元。公司據此開發一全世界首創的機械式多層 3D 複合材料編織機，並立即出售給美國客戶，除創造商機外，主持人並協助公司申請一機台之發明專利。

(e)專書及專章

(1) COSMOS/Works 2006 應用解析—基礎篇，2007，陳志鏗、李春穎編著，高立圖書公司

汪家昌 副教授

實驗 (研究) 室名稱：3D 技術特色實驗室

聯絡電話：#2024

e-mail：jcw@mail.ntut.edu.tw

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

專長：1. 3D 列印　2. 逆向工程　3. 足鞋驗配　4. 精密量測

1、 近年重要論文及著述

(a) 近年期刊論文

(1) Jen-Tzong Jeng, Chia-Lun Shu, and Jia-Chang Wang (2013, Jun). Optical BodySurface Profiling with Coded Markers for Medical Image Registration. International Journal of Automation and Smart Technology.

(2) Jia-Chang Wang (2013, Mar). A novel fabrication method of high strength alumina ceramic parts based on solvent-based slurry stereolithography and sintering. International Journal of Precision Engineering and Manufacturing (SCI).

(b) 近三年研討會論文

(1) Jia-Chang Wang, Jung Cheng " 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, January 2016. (Best Paper Award)

(2) Jia-Chang Wang, Chia-Ying Lin, Ya-Ju Lin " The development of the ceramic 3D printing system and technology ", The 5th International Conference on Engineering and Applied Sciences (ICEAS 2015), Japan, July 2015.

(3) 汪家昌、蔡幃安、劉俊賢 "上照式拘束液面光成型積層製造系統影像量均勻化" 2015 精密機械與製造科技研討會，台灣，2015 年 5 月。

(4) J-C Wang, S-W Chen, Y-C Lee " The development of milling based 3D layer image capturing system " The 38th International MATADOR Conference on Advanced

Manufacturing, Taiwan, March 2015.

(5) 汪家昌、邱高麟、姚大同 "三維全足形雷射掃描量測系統之開發"中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，台灣，2014 年 12 月。

(6) J-C Wang, Y-C Song, J-S Liou " The development of the exposure constraint surface stereolithography system " The 38th International MATADOR Conference on Advanced Manufacturing, Taiwan, March 2015.

(7) 汪家昌、呂逸羣、劉俊賢 "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，台灣，2014 年 12 月。

(8) 汪家昌、吳宗翰、林景瀚 "雷射掃描全足量測系統開發"中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，台灣，2014 年 12 月。

(9) 陳響亮、汪家昌、呂文楷 "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，台灣，2014 年 12 月。

(10) 汪家昌、洪瑞隆、羅均宇 "溶劑型漿料法光硬化積層製造系統之迴轉式鋪料開發"中國機械工程學會第三十一屆全國學術研討會，台灣，2014 年 12 月。

(11) 汪家昌、鄧竣晳 "觸控面板玻璃缺陷可視畫之光學檢測研究" 2014 全國精密製造研討會，台灣，2014 年 11 月。

(12) Jia-Chang Wang, Jung Cheng, Chang-Po Kuo "Development of the total solution system for customized insole", Asian Prosthetic and Orthotic Scientific Meeting (APOSM 2014), Taiwan, November 2014.

(c)專利

專利編號	專利名稱	公告/公開日	發明人
I438092	一種無模薄殼之選擇性熱成形的方法	20140521	汪家昌 TW
I412734	可置於鞋內的足底壓剪力量測裝置 IN SHOE PLANTAR PRESSURE AND SHEAR FORCE MEASURING DEVICE	20131021	汪家昌 WANG, JIA CHANG TW
I412733	足壓量測裝置及其量測方法 APPARATUS AND METHOD FOR MEASURING FOOT PRESSURE	20131021	汪家昌 WANG, JIA CHANG TW

I411540	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 SOLVENT-BASED SLURRY STEREOLITHOGRAPH (SSS) ADDITIVE MANUFACTURING SYSTEM AND THE PROCESS THEREOF	20131011	汪家昌 TW;湯華興 TW

2、 其他表現

(a)獲獎：

（1） 於中華民國 104 年 10 月 23 日以『光硬化漿料成型機』獲選「第一屆全球傳動機電創意製作競賽」創新作品。

(b)專題演講：

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 列印技術之分享，其中包括：

（1）2014/4/13 主辦第二次『2014 下肢生物力學及足部輔具設計研習會』，並進行專題演講『足鞋驗配的工程技術』(主辦人)。

（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）2014/6/14 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』。

（4）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』。

（5）2014/10/31-11/1 舉辦『2014 臺北 3D 列印流行大會』，內容涵蓋了工業、生醫及文創應用，並以 3D 列印飾品結合時裝走秀，成功吸引一百多名不同領域之專業人士與會(主辦人)。

（6）2014/12/1 舉辦『下肢生物力學與復健輔具新知研討會』，特別邀請國際知名下肢生物力學專家主講，並與來賓一同分享、討論(主辦人))。

（7）2015/4/26 第三次主辦『2014 下肢生物力學及足部輔具設計研習會』 (主辦人)。

(c)產學合作：

（1）自 2014 年起，與晶瀅生醫股份有限公司開始合作，進行「全瓷義齒積層製造技術開發－全瓷義齒積層製造技術開發」產學計畫。

（2）自 2014 年起，與尖端積層股份有限公司開始合作，進行「3D 列印系統開發」產學計畫。

（3）自 2015 年起，與三緯國際立體列印科技股份有限公司開始合作，進行「高

速彩色 3DP 系統開發」產學計畫。

(d)國科會計畫：

（1）自 2015 年起，國科會產學計畫案，進行「全瓷義齒積層製造技術開發－全瓷義齒積層製造技術開發」計畫。

（2）自 2015 年起，國科會專題研究計畫，進行「可用於薄殼鏤空工件的加減法製造系統開發」計畫。

（3）自 2015 年起，國科會產學計畫案，進行「三維列印產學聯盟」計畫。

（4）自 2014 年起，國科會產學計畫案，進行「全瓷義齒積層製造技術開發－全瓷義齒積層製造技術開發」計畫。

（5）自 2014 年起，國科會產學計畫案，進行「上照式光成型積層製造技術開發」計畫。

（6）自 2014 年起，國科會專題研究計畫，進行「高輸出溶劑型漿料法積層製造系統開發」計畫。

（7）自 2014 年起，國科會專題研究計畫，進行「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」計畫。

(e)協助產業發展：

（1）於 2014 年，協助尖端積層股份有限公司之成立（成立於 2014 年 11 月，公司資本額為三千萬元），並共同簽署產學合作意向書(每年產學合作金額 100 萬，連續 5 年，合計 500 萬)，同時**擔任公司之專業顧問**，奠定良好產學合作關係。

（2）2015 年 3 月起，擔任三緯國際立體列印科技股份有限公司之**專業顧問**。

(f)人才培育：

（1） 指導大學專題學生參加萬潤 2010 創新創意競賽，以立體照片技術獲生活科技類創新應用獎，獎金 10000 元。

（2） 2014/12 獲日本沖繩科學技術大學院大學（OIST）及沖繩大學邀請，攜全實驗室十二名研究學生共同前往日本沖繩，與日本當地學生進行分享、交流，其中 OIST 更是享有『沖繩的未來』美名的研究所，盼藉此活動提升學生之國際觀與未來視野。

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：機電整合設計 、電子手工具設計、RF（非晶形鑽石鍍膜）、DC 濺鍍（金屬鍍膜）、CVD（鑽石薄膜被覆）、球墨鑄鐵鑄造 、鑄鐵之熱分析技術、 場效發射平面顯示器(Field Emission Display)研發、 電漿表面改質 、生醫材料

1、近年重要論文及著述

(1) 期刊論文

（1） 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.

（2） Lin, C.-R., Chang, H.-M., Bendao, M.-K., Chiang, H.H., Chen, W.-E. Fabrication of antireflection nanodiamond particle film by the spin coating deposition technique (2014) International Journal of Photoenergy, 2014, art. no. 517878.

（3） Lin, C.R., Wei, D.H., BenDao, M.K., Chen, W.E., Liu, T.Y. Development of high-performance UV detector using nanocrystalline diamond thin film (2014) International Journal of Photoenergy, 2014, art. no. 492152.

（4） Lin, C.-J., Lin, C.-R., Yu, S.-K., Hsu, C.-R. Enhanced sliding mode control with CEMF compensation for tracking control of a piezoactuated flexure-based mechanism (2014) Advances in Mechanical Engineering, 2014, art. no. 769192.

（5） Lin, C.-R., Wei, D.-H., Bendao, M.-K., Chang, H.-M., Chen, W.-E., Lee, J.-A. Effects of surface modification of nanodiamond particles for nucleation enhancement during its film growth by microwave plasma jet chemical vapour deposition technique (2014) Advances in Materials Science and Engineering, 2014, art. no. 937159.

（6） Peng, K.-Y., Wei, D.-H., Lin, C.-R., Yu, Y.-C., Yao, Y.-D., Lin, H.-M. Hydrophobic and high transparent honeycomb diamond-like carbon thin film fabricated by facile self-assembled nanosphere lithography (2014) Japanese Journal of Applied Physics, 53 (5 SPEC. ISSUE 1), art. no. 05FC02.

（7） Lin, C.-J., Lin, C.-R., Yu, S.-K., Han, C.-C. Singularity avoidance for a redundant robot using fuzzy motion planning (2014) Applied Mechanics and Materials, 479-480, pp. 729-736.

（8） Chou, J.-H., Hsu, C.-M., Wang, S.-Y., Lin, C.-R., Jhuang, J.-Y. Characterizing microwave power in a MPCVD system using gaussian mixture modeling (2014) Applied Mathematics and Information Sciences, 8 (6), pp. 3005-3012.

（9） Lin, C.R., Wei, D.H., Bendao, M.K. Effects of nitrogen doping on nanocrystalline

diamond/p-type Si toward solar cell applications (2014) Advanced Materials Research, 918, pp. 59-63.

（10） Chao, C.-H., Chen, M.-Y., Lin, C.-R., Yu, Y.-C., Yao, Y.-D., Wei, D.-H. Postannealing effect at various gas ambients on Ohmic contacts of Pt/ZnO nanobilayers toward ultraviolet photodetectors (2013) International Journal of Photoenergy, 2013, art. no. 372869.

（11） Lin, C.-J., Yau, H.-T., Lin, C.-R., Hsu, C.-R. Simulation and experimental analysis for hysteresis behavior of a piezoelectric actuated micro stage using modified charge system search (2013) Microsystem Technologies, 19 (11), pp. 1807-1815

（12） Lin, C.-R., Liao, W.-H., Wei, D.-H., Shen, Y.-R., Chen, C.-L., Dong, C.-L., Fang, W.-C. Fabrication of highly transparent ultrananocrystalline diamond films from focused microwave plasma jets (2013) Surface and Coatings Technology, 231, pp. 594-598

（13） Lin, C.-R., Chang, H.-M., Chang, C.-K. Fabrication of high transparency diamond-like carbon film coating on D263T glass at room temperature as an antireflection layer (2013) International Journal of Photoenergy, 2013, art. no. 612163.

（14） Liao, W.-H., Lin, C.-R., Wei, D.-H. Effect of CH4 concentration on the growth behavior, structure, and transparent properties of ultrananocrystalline diamond films synthesized by focused microwave Ar/CH4/H2 plasma jets (2013) Applied Surface Science, 270, pp. 324-330

（15） Lin, C.-R., Wei, D.-H., BenDao, M.-K., Chung, R.-J., Chang, M.-H. Nanocrystalline diamond particles prepared by high-energy ball milling method (2013) Applied Mechanics and Materials, 284-287, pp. 168-172.

（16） Lee, D.-S., Liu, Y.-H., Lin, C.-R. A wireless sensor enabled by wireless power (2012) Sensors (Switzerland), 12 (12), pp. 16116-16143.

（17） Liao, W.-H., Lin, C.-R., Wei, D.-H., Shen, Y.-R., Li, Y.-C., Lee, J.-A., Liang, C.-Y. Concurrent improvement in biocompatibility and bioinertness of diamond-like carbon films with nitrogen doping (2012) Journal of Biomedical Materials Research - Part A, 100 A (11), pp. 3151-3156.

(2) 研討會論文

（1） 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.

（2） 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.

（3） 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.

（4） C. R. Lin, D. H. Wei and M. K. BenDao, “Effects of nitrogen doping on nanocrystalline diamond/p-type Si toward solar cell applications,” International Conference on Power Electronics and Electrical Drives, ICPEED'14, Singapore, 2014.

（5） C. R. Lin, D. H. Wei, M. K. BenDao, W. E. Chen, “Surface modification of commercial nanodiamond particles using hydrogen plasma treatment,” 16th International Conference on Advances in Materials and Processing Technologies, Taipei, Taiwan, 2013.

（6） C. R. Lin, D. H. Wei, M. K. BenDao, P. H. Huang, W. E. Chen, H. M. Chang and J. A. Lee, “Fabrication of p-type nanocrystalline diamond thin films using boron-doped nanodiamond particles as nucleation enhancement,” The 5th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2013), Taipei, Taiwan, 2013.

(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） 無線顯示互動系統

（7） 形成平滑鑽石薄膜的方法

（8） 電極結構以及使用該電極結構之燃料電池

（9） 微波電漿束成長含碳薄膜之裝置、方法及製成品

（10）一種光學量測標準表面之處理方法

（11）以鑽石超微粉為靶材及其沈積非晶質鑽石膜

(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---銻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---銻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）

2、**其他表現**

2015	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 擔任「明志科技大學」工程學院院務發展諮詢委員 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 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 擔任「台灣工程科技與應用醫學學會」理事長 擔任「12th International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments」共同主任委員
2014	獲得「台灣鍍膜科技協會」最佳海報獎 獲得「103 年度全國技專校院學生創新創業競賽」優勝獎 2014 年教育部技專校院技術研發成果發表記者會(優異) 第七屆全國大專盃創意競賽-生活新創意組(第三名)
2013	擔任「亞洲精密工程與奈米科技國際會」議委員會副主委員
2012	榮獲 101 年[核能科技學程及其知識平台之建構與執行]優良計畫成果 擔任 IEEE SMC2012 研討會大會之 Program Committees 擔任中國機械工程學會「第 29 屆全國學術研討會籌備委員會」副主任委員 榮獲 101 年機電學院年度研究獎 技專校院招生委員會聯合會」副主任 ISR 2012 Organizer and Reviewer 獲選台灣科技大學傑出校友

洪祖全教授

實驗 (研究) 室名稱：零碳能源實驗室

聯絡電話：#2021 or #4828

e-mail：tchung@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. 能源科技 2. 熱流 3. 計算流體力學 4. 核子工程

1、近五年重要論文及著述

(a)學術期刊論文：

（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, EI, …)

（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, Volume 71, March **2014**, Pages 114–119. (SCI, EI, …)

（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, EI, …)

（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, EI, …)

（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, EI, …)

（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 (2014) pp. 1444-1452. (SCI, EI, …) **This article has been downloaded or viewed 1048 times since publication. 2015/9/2**

（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.

（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.

（11） Yongqiang Feng, **TzuChen Hung**, Kowalski Greg, Yaning Zhang, Bingxi Li*, Jinfu Yang, "Thermoeconomic comparison between pure and mixture working fluids for low-grade organic Rankine cycles (ORCs)," *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*, **Tzu-Chen Hung**, Shu-Ting Hu, "Effects of fluid inertia forces in ferrofluid lubricated circular stepped squeeze films – Shliomis model," accepted by *Industrial Lubrication and Tribology*, Manuscript #: ilt- 09-2015-0122, 2016.

（14） Shih-Cheng Yang, Chia-Jung Wu, **Tzu-Chen Hung***, Yongqiang Feng, Kin-Wah Wong, Kuo-Chen Huang, Experimental investigation for the behavior of a micro-scale organic Rankine cycle," revised, Applied Thermal Engineering, ATE-2016-12010, 2016.

（15） Jaw-Ren Lin*, Li-Ming Chu, **Tzu-Chen Hung**, "Fluid inertia force effects in hydromagnetic circular stepped squeeze films," submitted to CSME, 2015.

（16） 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," submitted to CSME, 2015.

（17） **Tzu-Chen Hung***, Tsung-Jie Huang, Duen-Sheng Lee, Chih-Hung Lin, Bau-Shei Pei , "Numerical analysis and experimental validation of heat transfer characteristic for flat-plate solar air collector," submitted to Applied Thermal Engineering, 2016.

(b)學術會議論文：

（1） Po-Chih Tsao, Kai-Ting Hsieh, Duen-Sheng Lee, **Tzu-Chen Hung**, Yung-Shin Tseng, and Chang Nyung Kim, "Investigation of passive air cooling capacity for spent fuel pool," The 2013 World Congress on Advances in Nano, Biomechanics, Robotics, and

Energy Research (ANBRE13), COEX, Seoul, Korea, 25 - 28 August 2013.

（2） **Tzu-Chen Hung**, Jen-Chieh Chang, Chao-Wei Chang, Yung-Shin Tseng, Chien-Chang Chen, and J. Zhao, "Experimental study and CFD simulation for scroll expander to be used in organic Rankine cycle," The 2013 World Congress on Advances in Nano, Biomechanics, Robotics, and Energy Research (ANBRE13), COEX, Seoul, Korea, 25 - 28 August 2013. Also presented in 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.

（3） **Tzu-Chen Hung**, "A Review of ORC Development in the Past 10 Years," **Keynote speech** at the 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.

（4） K. T. Hsieh, P. C. Tsao, D. S. Lee, **T. C. Hung**, Y. T Chen, Y.S. Tseng, C. N. Kim, "A study of passive removal for decay heat in the spent fuel pool," 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.

（5） Chao-Wei Chang, Ming-Tse Hsu, Yung-Chuan Chen, Jen-Chieh Chang, **Tzu-Chen Hung**, "Experimental study and design for scroll expander in organic Rankine cycle," 2013 Conference on Society of Manufacturing Engineers, Taipei, November 2013.

（6） 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.

（7） 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.

（8） 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.

（9） 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.

（10） 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.

（11） 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.

（12） 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.

（13） 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.

(C)專利

（1） 邱智賢、李耀榮、**洪祖全**、周兆民，QP-655 專利名稱：“內引腳接合之晶片載具及其製造方法”，台灣，申請案號：92121062，證書號碼：發明 I220778，有效期限：12/30/2014。

（2） 邱智賢、李耀榮、黃銘亮、**洪祖全**，“偵測熱壓合溫度之熱壓合頭固定座”，台灣，申請案號：91221787，證書號碼：新型 209450，有效期限：12/30/2014。

（3） 邱智賢、李耀榮、黃銘亮、**洪祖全**，QP-539 專利名稱: “探測卡之檢測置放台”，台灣，申請案號：91221793，證書號碼：新型 213175，有效期限：12/29/2014。

（4） 洪祖全、蔡高峰、林原誌、黃國真，“輻射監測方法”，發明專利，提出申請中。

（5） 邱智賢、黃銘輝、**洪祖全**，“AHM 組裝式 TAPE CLAMP (FOR COF)”，提出申請中。

(d)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，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，中華民國 105 年 1 月 2 日。

孫殷同副教授

實驗 (研究) 室名稱：電腦輔助設計製造與檢測實驗室 (CAD/CAM/CAI)

聯絡電話：(02)2771-2171#2068

e-mail：ytsun@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

1、 近年重要論文及著述

(a)期刊論文(5 年內)

（1） Sun, A. Y. T. and S. Gutierrez, “An Affordable Innovation on Collaborative Programming and Configuration in Programmable Logic Controller (PLC),” International Journal of Computer, Consumer and Control (IJ3C), Volume 2, No. 1 pp. 10-17, February 2013.

（2） Roxanna J. Nicoll, Albert Yin Tung Sun, Stephan Haney, and Ilser Turkyilmaz, "Precision of Fit between Implant Impression Coping and Implant Replica Pairs for Three Implant Systems," The Journal of Prosthetic Dentistry (JPD), Volume 109, No. 1, pp. 38-43, January 2013.

（3） Sun, Albert Yin Tung, Steven Gutierrez, and Sheng-Jen Tony Hsieh, "Affordable Integration and Assessment of Hands-On Labs, Virtual Learning, and Engineering Management in Programmable Logic Controller (PLC) Education," Journal of Applications and Practices in Engineering Education (JAPEE), Volume 2, No. 1, pp. 43-53, 2011.

（4） Al-Harbi, Saad A. and Albert Y.T. Sun, “Implant Placement Accuracy When Using Stereolithographic Template as a Surgical Guide: Preliminary Results,” Implant Dentistry (ID), Volume 18, No. 1, pp. 46-56, 2009.

(b)研討會論文(2 年內)

（1） 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.

（2） 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.

（3） Sun, A.Y.T., C. Langston and M. Chen, “Facilitating Student Engagement through Media, Simulation and ePortfolio: A Case with Engineering and English Students,” EDUCAUSE West/Southwest Regional Conference, Austin, Texas, USA, February, 2011.

（4） Hsieh, S. T. and A. Y. T. Sun, "Communication Needs in Collaborative Automated System Design," Proceedings of the 2010 American Society of Engineering Education (ASEE) Annual Conference, Louisville, Kentucky, June 20th-23rd, 2010.

（5） Sun, A. Y. T. and S. Gutierrez, "Affordable Integration of Hands-on Labs, Virtual Learning, and Engineering Management in Programmable Logic Controller (PLC) Education," Proceedings of the International Conference on Manufacturing and Engineering Systems (ICMES), National Formosa University, Huwei, Taiwan, December 17th-19th, 2009.

2、其他表現

(a)過去五年在協助精密量測應用於 Prosthodontics (**義齒補綴科學**) and Craniofacial Prosthetic Rehabilitation (**顱顏復健醫學**)臨床應用發展上，共完成小產學計畫 1 件和其他合作案 3 件，小產學先期技術轉移費用約 20 萬元，期間並完成三件技術轉移案，分別協助 US Air Force「CAD/CAM-based dentistry (**牙體復形**) **manufacturing**」和 University of Texas Health Science Center at San Antonio Department of Comprehensive Dentistry 建立「3D Printing-based dentistry manufacturing」。申請人產學計畫部分著重在 Precision of Fit between Implant Impression Coping and Implant Replica Pairs for Three Implant Systems (植體配合度比較) 。

(b)過去五年獲得榮譽：

（1） I have passed Certified SolidWorks Associate (CSWA) Certification test and coached my students to obtain the same certificate since 2011. Certified SolidWorks Associate (CSWA): C-S5DW5E4LSZ, SolidWorks原廠的國際認證 from Dassault Systems SolidWroks Corporation

（2） I applied and received the NSF Fellowship of Summer Institute on Nanomechanics, Nanomaterials, and Micro/Nanomanufacturing offered by the

Department of Mechanical Engineering at Northwestern University (May 2013). 美國國科會暑期研究獎

（3） United States Federal Program Upward Bound Distinguished Instructor Award (2013). 美國聯邦教育卓越獎

（4） 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. 美國聖馬利大學焦點人物

（5） 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). 美國 Chronicle of Higher Education 焦點人物

（6） 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) 策劃執行委員

（7） I was elected by the faculty of the School of Science, Engineering and Technology to be the Faculty Review Committee member, May 2014 (被票選為美國聖馬利大學校教評會代表，各學院一個代表，全校共五名)

（8） Insituto Tecnologico de Orizaba, Mexico (2010) 美國聖馬利大學國際校盟代表

（9） I was invited to serve on the Faculty Consultation Committee for Information Technology (IT) by the President. From September 2010 to September 2012, I participated in making decision on campus-wide IT policies and infrastructure establishment. On February 13, 2011, I was elected by the Committee members to preside the meeting while the Chari was sick. I called to order the meeting and coordinated IT personnel (Executive Director of Technology Resource Management & Planning and Executive Director of Academic Technology) to summarize several university-level IT solutions 美國聖馬利大學網際服務委員會會員及主席

（10） I was appointed by the Vice President for Academic Affairs to serve as Senior Faculty Review Chair for the School of Science, Engineering and Technology in 2009 and 2011. I conducted review sessions for two senior professors in Biology Department and Chemistry Department, respectively. Each time there were four members in the Committee including the department

chairperson as Ex-officio. 美國聖馬利大學院資深教授教評會召集人

（11） I was appointed by the Department Chair to serve as Faculty Advisor to organize the 2010 Annual South Central Student Regional University Conference for the Institute of Industrial Engineers (IIE) Student Chapters, which hosted 167 students and 49 professional attendees in Texas, Kansas, Oklahoma, and other neighboring states. 工業工程師學會學生年會指導教授

（12） 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). 美國聖馬利大學工程系學術演講策劃人

（13） I was appointed by the Dean, on behalf of the School of Science, Engineering and Technology, to participate in the Institute of Manufacturing Innovation (IMI) as the Advanced Manufacturing Partnership (AMP) Initiative hosted by Southwest Research Institute (2013). 美國聖馬利大學指定參與先進製造策進大會代表

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

1、 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） Jenq-Huey Shyu, Ching-Kong Chen, Cheng-Chi Yu and Yi-Jhong Luo, 2011, "Research and Development of an Adjustable Elliptical Exerciser," Periodical of Advanced Materials Research, Vols. 308-310 (Advanced Design Technology), Online available at http://www.scientific.net/AMR.308-310.2078, pp. 2078-2083, © (2011) Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN: 978-3-03785-213-2, EI (ISSN: 1662-8985).

（2） Jenq-Huey Shyu*, I-Tsung Lai, Ta Chang, Yun-Cheng Wang, Ta Wei Lin, 2010, "Research of the Joint Workspaces and Kinematic Efficiency of Man-machine Systems of Bicycles," Key Engineering Materials, Vol. 450 (Advanced Design and Manufacture III), Online available since 2010/Nov/11 at http://www.scientific.net/KEM.450.13, pp 13-18, Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN: 978-0-87849-250-3, EI (ISSN: 1662-9795), I.F.= 0.224, NSC 97-2221-E-027-024-.

（3）Jenq-Huey Shyu*, Ta Chang, Yu-Chen Shyu, 2010, "A Kinematic Model Used to Customize Design of Manual Wheelchair," Key Engineering Materials, Vol. 450 (Advanced Design and Manufacture III), Online available since 2010/Nov/11 at http://www.scientific.net/KEM.450.5, pp 5-8, Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN: 978-0-87849-250-3, EI (ISSN: 1662-9795), I.F.= 0.224, NSC 95-2221-E-027-008-..

(b) 研討會論文

(1) 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

(2) 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

(3) 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

(4) 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

(5) 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

(6) 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

(7) 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

(8) 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

(9) 徐正會、吳明川、林昱傑，2013.11.，“吊牌槍之研發”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 conf-031_1

(10) 徐正會、朱修頡，2013.11.，“曝光機玻璃抽拉框之設計與分析”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 conf-028_1

(11) 徐正會、林柏均，2013.11.，“咖啡機核心機構之設計與分析”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 conf-026_1

(12) 徐正會、王仁宏，2013.11.，“軟墊裁切機之設計與分析”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 conf-027_1

(13) 徐正會、梁志鴻、吳明川、廖璽鈞，2013.11.，“電動代步車防滑差速器之分析與設計”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 conf-033_1

(14) 徐正會、鄭宇軒，2013.11.，“橫編針織機中央入紗之機構設計與分析”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 conf-046_1

(15) 徐正會、葉耀仁、陳玠同，2013.11.，“吊牌機之研發”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 conf-102_1

(16) 徐正會、王定賢、許芳瑜，2013.11.，“觸控式筆記型電腦支撐機構之分析與設計”，第十六屆全國機構與機器設計學術研討會，論文編號 conf-039_1

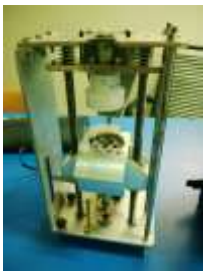
(c) 專利

年度	專利名稱	專利權人	類型	國別	發明人
102	Method and apparatus for lowering and folding fabric at amount same as fabric knitted and	Pai Lung Machinery Mill Co., Ltd. Taipei Hsien (TW)	發明	EUROPEAN PATENT	Chen, Shih-Chi Shyu, Jenq-Huey

	unloaded by a circular knitting machine				
102	YARN CONVEYING SYSTEM FOR CIRCULAR KNITTING MACHINES	Pai Lung Machinery Mill Co., Ltd. Taipei Hsien (TW)	發明	USA	Chen, Shih-Chi Shyu, Jenq-Huey Fu, Hsueh-Chen,
102	腰腹肌力訓練機	財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心	發明	中華民國	陳淳和 莊佳勳 徐志宏 劉顏賓 徐正會
101	具主被動功能之平衡訓練機	財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心	發明	中華民國	陳淳和 徐志宏 曾仁迪 謝豪昇 徐正會
101	腹背訓練機	財團法人自行車暨健康科技工業研究發展中心	發明	中華民國	陳淳和 莊佳勳 徐正會
101	可摺疊之車體	財團法人工業技術研究院	發明	中華民國	朱高弘 徐正會

3、 其他表現

1. 咖啡沖泡組機構設計：運用兩組彈簧及光電感測器，分別執行烹煮及壓榨咖啡豆之工作，可供應不同大小的紙杯容量。



2. 自動送標簽卡及打塑膠子彈機：以單一擺臂達到正確取放標籤卡動作，同時，減少鈑件之厚度，降低整體重量，其驅動方式不需任何電路元件，僅需氣壓驅動即可。

3. 可變步幅橢圓機：突破國內外專利，開發出穩固、簡單、多功能的新型橢圓機，深獲國外買家青睞。

4. 跑步機摺收及揚昇機構：成功整合跑步機的摺收及揚昇機溝於單一雙自由度機構，巧妙利用操作條件，使其展現揚昇與收摺兩種效果。

5. 選針器機構設計：突破日本原廠專利，成功取代日本高價選針器，簡化製程，降低成本，且能延長使用壽命。

6. 盤頭送紗機設計：穩定地由盤頭輸出多條紗線，經緩衝機構及斷紗偵測機構後，將紗線送至圓編針織機，織出彈性單寧布。

7. 曝光機開框及重複定位：運用基本幾何原理，將合作廠商的開框機構重複定位精度，由 15 微米提升至 4 至 8 微米，超越競爭對手。

8. 斜張追日系統：利用斜張橋的設計概念，開發出重量輕且變形小的追日系統，分成 10 kW 及 20 kW 兩型，已成功安裝於日本關西地區。

9. 裁票機之專利分析及概念設計：提升裁票機性能，將裁切碎削由長條狀改變為短條狀，有效減少碎削堆積的體積，模組式設計可快速排除故障。

張敬源助理教授

實驗 (研究) 室名稱：光測力學實驗室

聯絡電話：27712171#2073

e-mail：chang@ntut.edu.tw

網址：http://straingauge.net

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

專長：1.　光測力學　2.　實驗力學　3.　訊號處理　4.　數值模擬

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

(1) **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2012, Sep). Measurement of Resonant Mode of Piezoelectric Thin Plate using Speckle Interferometry and Frequency-sweeping Function. *Review of Scientific Instruments*, 83, 095004. NSC 99-2221-E-002-036-MY3.

(2) **Ching-Yuan Chang**, Chien-Ching Ma, Kuo-Cheng Huang and Shih-Feng Tseng (2013, Feb). Rapid Inspection Method for Measuring Interior Tilt and Decenter in Singlet Lens. *Applied Optics*, 52(4), B70-B81. NSC 99-2221-E-002-036-MY3.

(3) **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2013, Jul). Improving Image-quality of Interference Fringes of Out-of-plane Vibration using Temporal Speckle Pattern Interferometry and Standard Deviation for Piezoelectric Plates. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*, 60(7), 1412-1423. NSC 99-2221-E-002-036-MY3.

(4) Liang-Chih Chen, **Ching-Yuan Chang**, Wei-Chen Lee and Chien-Ching Ma (2015, Jan). Full-field Measurement of Deformation and Vibration using Digital Image Correlation. *Smart Science*, Vol. 3, No. 2, pp. 80-86.

(b)專利佈局(Patents)

(1) Chien-Ching Ma, **Ching-Yuan Chang**, Kuo-Cheng Huang and Shih-Feng Tseng , "A Lens Measuring Device and Method Applied Therein," United States Patent, US 7969563 B2 (2011).

(2) 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

(3) 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。

(c)科技部計畫與產學合作計畫(Grants)

(1) 協助執行。建構數位影像相關法於全場量測及影像分析技術之建立，2013/08/01~2016/07/31，國科會三年期計畫(102-2221-E-002-045-MY3)。

(2) 協助執行。微奈米材料的力學特性與破壞研究，100/08/01~105/07/31，行政院邁向頂尖大學計畫(結合土木工程與材料工程領域)。

(3) 共同主持人。聲阻材料阻尼係數測試計畫，財團法人鴻海教育基金會，2013/10/01~2014/03/31。

(4) 共同主持人。建構影像處理、形貌檢測與物件辨識關鍵技術於製程自動化精密量測，工研院院級跨單位合作前瞻計畫(獲選為年度執行績優案)，2013/01/01~2013/11/30。

(5) 共同主持人。碳纖複合材料試片破損特性測試及分析，台灣塑膠工業股份有限公司，2014/06/01~2014/09/30。

(6) 共同主持人。揚聲器系統風切聲的探討及優化研究，財團法人鴻海教育基金會，2014/06/01~2014/12/3。

(7) 共同主持人。雙頭三層雙模平移式中空成型機作動時之動態行為及振動特性量測，鳳記國際機械股份有限公司，2014/09/01~2014/12/31。

(8) 共同主持人。三菱、豌豆形、類圓形及碳纖複合材料試片之拉伸強度及破損特性測試，台灣塑膠工業股份有限公司，2014/10/01~2014/12/31。

(9) 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(103-2622-E-027-029-CC2)。

(10) 共同主持人。數值計算以及實驗量測探討薄壁結構承受撞擊的動態和挫曲特性，2016/01/01~2018/12/31，科技部(105-2923-E-002 -004 -MY3)。

(11) 共同主持人。應用數位影像相關法量測車用元件加工及運轉時之變形，華創車電技術中心股份有限公司，2015/11/01~2016/11/30。

(12) 共同主持人。音膜剛性及動態特性的量測與分析，財團法人鴻海教育基金會，2015/08/01~2016/01/31。

(d)**國際會議及研討會論文(International conferences)**

(1) **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2011). An Image Processing Method for Interference Fringes of Electronic Speckle Pattern Interferometry". International Conference on Applied Mechanics, Materials and Manufacturing (ICA3M), Shenzhen, China.

(2) **Ching-Yuan Chang** and Chien-Ching Ma (2011). An Anti-rigid-body Motion Image Processing Procedure for Electronic Speckle Pattern Interferometry. International Conference on Computational and Experimental Engineering and Sciences (ICCES), Nanjing, China.

(3) **Ching-Yuan Chang**, Ching-Ying Chang, and Chien-Ching Ma (2013, Dec). Measurement of In-Plane Deformation Using Image Correlation for Thermoelectric Chips. International Conference of Materials and Mechanical Science (ICMMS), Sanya, China. MOST 102-2221-E-002-045-MY3.

(4) 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), Trondheim, Norway. MOST 102-2221-E-002-045-MY3.

(5) 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.

(6) **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.

(7) **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.

(3) 國際研討會邀請專題演講或規劃委員(Keynote and chair)

(1) Keynote and Chair. **Ching-Yuan Chang**, Chien-Ching Ma, Chin-Ying Chang (2014, Jun). Applications of Digital Image Correlation Technique in Multi-scale Measurements for Multi-field Problems (invited keynote speaker and co-chair). International Conference on Computational and Experimental Engineering and Sciences (ICCES 2014), Changwon, South Korea. MOST 102-2221-E-002-045-MY3.

(2) Chair. **Ching-Yuan Chang**, Liang-Chih Chen, Wei-Chen Lee and Chien-Ching Ma (2015, Oct). Measuring Full-Field Deformation and Vibration Using Digital Image Correlation (and session chair at Vibration I). International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science World Congress (IFToMM 2015), Taipei, Taiwan. MOST 104-2218-E-027-006.

(g)國際重要委員會之委員(Fellow and member of committees)

甲、Deputy Executive Secretary, International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII), Taipei, Taiwan, 2014.

(h)活動承辦與學術服務(Exercises, activities, and services)

（1） 執行委員，暑期共同實作 PBL 教學，主辦單位：台北科技大學、同濟大學，民國 105 年。

莊賀喬 副教授

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**

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

（1） **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)

（2） **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)

（3） **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)

（4） **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)

（5） **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)

（6） **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)

（7） **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)

（8） **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)

（9） **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)

（10） **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)

（11） **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)

（12） **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***, 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.

（2） **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).

（3） 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.

（4） 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.

（5） **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.

（6） **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.

（7） Ai-Ho Liao, Che-Chou Shen, Chih-Hao Cheng, **Ho-Chiao Chuang**, and Chin-Hsiang Lin,” The Lifetime and Attenuation Properties Measurements of a US/MR Multimodality Molecular Probe*”, *35th Annual International Conference of the IEEE EMBS*, pp. 6965-6968, Osaka, Japan, July 3-7, 2013.

(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

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

1、近 5 年重要論文及著述

(a)期刊論文

(1)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

(2)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)

(3)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 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.

（2） Wei-Lin-Shen and Chih-Ming Hsu, "The Analysis of Passive Mechanism for Quadrotor Perching," Proceedings of the 2015 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems, Taipei, Taiwan, May. 2015.

（3） 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.

（4） Chih-Ming Hsu, Fei-Hong Chao, Feng-Li Lian, "Monocular Vision-Based Range Estimation of On-Road Vehicles," IEEE International Conference on System Science ang Engineering, pp. 100-104, Shanghai, China, Jul. 2014.

（5） 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.

（6） Zheng-Yang Huang, Jung-Tang Huang and Chih-Ming Hsu, "A Case Study of Object Identification Using a Kinect Sensor," In Proceedings of 2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, pp.1743-1747, Oct. 13-16 2013, Manchester, UK. (EI)

（7） Jen-Hsiang Chou, Chih-Ming Hsu, Shun-Yuan Wang, Chii-Ruey Lin and Ching-Yin Lee, "Raman Spectral Analysis Based on Time-Frequency Analysis," In Proceedings of 2012 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, pp.1730-1734, Oct. 14-17 2012, COEX, Seoul, Korea. (EI)

（8） Chii-Ruey Lin, Hsiu-Hsien Chiang, Yuan-Chin Lin, and Chih-Ming Hsu, "Compact CPW-fed folded-slot antenna design for 2.45/5.8 GHz RFID applications," In Proceedings of 43th International Symposium on Robotics (ISR 2012), ISBN 4-9902717-0-X, 29.11 – 03.12. 2012, Taipei, Taiwan.

（9） Chih-Ming Hsu, Feng-Li Lian, Cheng-Ming Huang and Yen-Shu Chang, "Detecting Drivable Space in Traffic Scene Understanding," in Proceedings of 2012 IEEE International Conference on System Science and Engineering, pp. 79-84, Dalian, China, Jun. 2012.(EI) (Best Paper Award)

（10） Chih-Ming Hsu, Feng-Li Lian, Y.C. Lin, Cheng-Ming Huang and Yen-Shu Chang, "Road Detection Based on Region Similarity Analysis," Proceedings of the IET International Conference on Automatic Control and Artificial Intelligence 2012, Xiamen, China, Mar. 1775-1778, 2012. (EI)

（11） Yi-Chun Lin, Feng-Li Lian, and Chih-Ming Hsu, "Design framework of controlled sensing for data reduction under data rate constraints," Proceedings of the IET International Conference on Automatic Control and Artificial Intelligence 2012, Xiamen, China, Mar. 803-806, 2012. (EI)

（12） Chih-Ming Hsu, Feng-Li Lian, Long-Tai Chen and Yen-Shu Chang, “A Study of Road Detection Based on Similarity Feature Search,” Proceedings of The 16th National Conference on Vehicle Engineering, Tainan, Taiwan, Nov. 26, 2011.

（13） Chih-Ming Hsu and Feng-Li Lian, “Characterizing Highway Traffic Dynamics Using GMM and Phase Transition Analysis,” in Proceedings of 2011 IEEE International Conference on System Science and Engineering, pp. 530-535, Macau, China, Jun. 2011.(EI) (Best Student Paper Award)

（14） Chih-Ming Hsu, Feng-Li Lian, Jun-An Ting, and Jun-An Liang, “Road Detection Based on BFS in Urban Traffic Scene,” Proceedings of the The 8th Asian Control Conference, Kaohsiung, Taiwan, pp.1393-1397, May 15-18, 2011. (EI)

（15） Chih-Ming Hsu and Feng-Li Lian, “Detection and Interpretation of the Driving Environment in Urban Traffic Scene,” Proceedings of The 15th National Conference on Vehicle Engineering, Tainan, Taiwan, pp.xxx-xxx, Nov. 26, 2010.

（16） Chih-Ming Hsu, Chii-Ruey Lin, and June-Yen Jhuang, “Raman Spectra Analysis of MWCNTs Based on Empirical Model Decomposition,” Proceedings of the IEEE International Conference on Systems Man and Cybernetics, Istanbul, Turkey, pp. 2459-2464, 2010. (EI)

（17） Chii-Ruey Lin, June-Yen Jhuang, and Chih-Ming Hsu, “The Study of Growing CNTs with Specific Structure using the Intelligent Control MPCVD System,” Proceedings of the IEEE International Conference on Systems Man and Cybernetics, Istanbul, Turkey, pp. 2414-2418, 2010. (EI)

(c)專利

（1） 黃榮堂、李家祥、許志明、陳俊仰，“ AN EXERCISE AND LEISURE SYSTEM INTEGRATED WITH A RGB-D CAMERA”，2012，台灣新型專利，專利號碼：M427957。

(d)過去五年獲得榮譽

（1） 2013 ITS-Taiwan Paper Award (First Author)

Intelligent Transportation Society of Taiwan

（2） Best Paper Award (First Author)

2012 IEEE International Conference on System Science and Engineering

（3） Best Student Paper Award (First Author)

陳文斌教授

實驗 (研究) 室名稱：生物力學實驗室

聯絡電話：02-2771-2717 ext. 4823

e-mail：wpchen@ntut.edu.tw

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

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

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

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1）Lin, H. J., Lin, L. C., Hedman, T. P., Chen, W. P. *, Chuang, S. Y. (2015, Oct) Exogenous crosslinking restores intradiscal pressure of injured porcine intervertebral discs: an in vivo examination using quantitative discomanometry. Spine, 30(20). 1572 – 1577. (SCI) 本人為通訊作者.

（2）Lin, C. Y., Lai, P. L., Chuang, S. Y., Ju, D. T., Chiang, C. J., Chen, W. P. * (2015, Mar.). 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) (2015) 1550025(20 pages). (SCI) 本人為通訊作者.

（3）Liu, Y. J., Sar, I. C., Chen, Y. Y., Chiang, Y. Y., Lai, H. H., Chen, W. P. *, Lin, C. P. (2015, Mar.). Mechanical properties of temporary anchorage device. Journal of Dental Sciences, 10, 68-73. (SCI) 本人為通訊作者.

（4）Lin, S. C., Chen, C. P. C., Tang, S. F. T., Chen, C. W., Wang, J. J., Hsu, C. C., Hsieh, J. H., Chen, W. P* (2014, Apr). Stress distribution within the plantar aponeurosis during walking|a dynamic finite element analysis. Journal of Mechanics in Medicine and Biology, 14(4). (SCI) 本人為通訊作者.

（5）Chen, Y. Y., Chen, W. P. *, Chang, H. H., Huang, S. H., Lin, C. P. (2014, Feb). A novel dental implant abutment with micro-motion capability-Development and

biomechanical evaluations. Dental Materials, 30, 131-137. (SCI, 1/82, (SCI) 本人為第一作者.

（6）Lin, C. Y., Chuang, S. Y., Chiang, C. J., Tsuang, Y. H., Chen, W. P. * (2014, Feb). Finite element analysis of cervical spine with different constrained types of total disc replacement. Journal of Mechanics in Medicine and Biology, 14(3). (SCI) 本人為通訊作者.

（7）Lin, S. C., Chen, C. P. C., Tang, S. F. T., Wong, A. M. K., Hsieh, J. H., Chen, W. P.* (2013, Jul). Changes in windlass effect in response to different shoe and insole designs during walking.. Gait & Posture. (SCI) 本人為通訊作者.

（8）Chen, W. P., Chen, Y. Y., Huang, S. H., Lin, C. P (2013, Feb). Limitations of push-out test in bond strength measurement.. Journal of Endodontics, Vol. 39(2), p.283-287. (SCI). 本人為第一作者.

（9）Chang, J. Z. C., Chen, Y. J., Tung, Y. Y., Chiang, Y. Y., Lai, E. H. H., Chen, W. P. *, Lin, C. P. (2012, Mar). Effects of thread depth, taper shape, and taper lengthon the mechanical properties of mini-implants.. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Vol. 141 Issue 3 pp. 279-288. (SCI) 本人為通訊作者

（10） Hsu, C. C., Chen, C. P. C., Lin, S. c., Tsai, W. C., Liu, H. T., Lin, Y. C., Lee, H. J., Chen, W. P. (2012, Feb). Determination of the Augmentation Effects of Hyaluronic Acid on Different Heel Structures in Amputated Lower Limbs of Diabetic Patients Using Ultrasound Elastography. Ultrasound in Medicine and Biology, Vol. 38 No.6 pp.943-952. (SCI)

(b) 研討會論文

（1） Lin, H. J., Chuang, S. Y., Lin, L. C., Chen, W. P. (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 on Biomechanics, Sapporo, Japan. 本人為通訊作者.

（2） Chen, C. K., Chen, W. P., Lin, S. C., Huang, S. C., Lin, Y. C., Tang, F. T (2015, Jun). 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. 本人為通訊作者.

（3） Chen, WP, Lin, CY, Chuang, SY, Tsuang, YH, Chiang, CJ (2015, Mar). Time dependent Biomechanical Behaviour of a Hydrogel-based Disc Arthroplasty. 2015 Annual Meeting of Orthopaedic Research Society, Las Vegas, U.S.A. 本人為第一作者、通訊作者.

（4） Lin, H. J., Lin, L. C., Chen, W. P., Chuang, S. Y. (2015, Mar). 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. 本人為通訊作者

（5） Tsai, M. H., Ch Tsai, M. H., Chiang, C. J., Tsuang, Y. H., Chuang, S. Y., Lin H. J., Lin, C. Y., Chen, W. P. (2014, Nov). Biomechanical Comparisons of Plating by Metallic or Biodegradable Implants in Anterior Cervical Discectomy and Fusion: A Finite Element Analysis. International Scientific Meeting on Biomechanics, 臺灣大學. 本人為通訊作者.

（6） Huang, S. C., Lin, S. C., Tang, F. T., Chen, W. P. (2014, Oct). Effects of different metatarsal pad designs and placements on plantar pressure distribution. 1st Global Conference on Biomedical Engineering and 9th Asian Pacific Conference on Medical and Biological Engineering, 臺灣，台南，成功大學. 本人為通訊作者.

（7） Chen, Y. Y., Chang, H. H., Huang, S. H., Lin, C. P., Chen, W. P. (2014, Oct). Development of a micro-motion dental implant system. 1st Global Conference on Biomedical Engineering and 9th Asian Pacific Conference on Medical and Biological Engineering, 臺灣，台南，成功大學. 本人為通訊作者.

（8） Lin, C. Y., Chuang, S. Y., Tsuang, Y. H., Chen, W. P (2014, Oct). Biomechanical behavior of a hydrogel-based TDR device. 1st Global Conference on Biomedical Engineering and 9th Asian Pacific Conference on Medical and Biological Engineering, 臺灣，台南，成功大學. 本人為通訊作者.

（9） Chen, Y. Y., Chen, W. P., Chang, H. H., Huang, S. H., Lin, C. P. (2014, Jul). Design of a novel dental implant abutment with micro-motion capability in finite element analysis. 7th World Congress of Biomechanics, Boston, USA. 本人為通訊作者.

（10） Lin, S. C., Tang, S. F., Wong, A. M., Chen, C. P., Chen, W. P. (2014, Jul). 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. 本人為通訊作者.

（11） Chang, C. C., Huang, S. C., Lin, S. C., Tang, F. T., Chen, W. P. (2013, Nov). Effects of different metatarsal pad placements on plantar pressure distribution. 2013 Annual Symposium on Biomedical Engineering and Technology, 新竹，台灣. 本人為通訊作者.

（12） Hong, W. C., Su, K. H., Lin, H. J., Lin, L. C., Chen, W. P. (2013, Nov). The effects of gelfoam placement on the biomechanical behaviors of cemented tibial component after total knee replacement.. 2013 Annual Symposium on Biomedical Engineering and Technology, 新竹，台灣. 本人為通訊作者.

2、 其他表現

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。

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. 機械設計　4._____

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

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

（2） 陳鼎鈞，陳正光，(2013) ，"一種座椅輔助器的創新設計"，中華民國機構與機器原理學會會刊，第二十四卷第三期，2013 年 6 月。

（3） 黃鼎文，陳正光，(2012) ，"一種方形傘之創新設計與製作"，中華民國機構與機器原理學會會刊，第二十三卷第四期，2012 年 8 月。

（4） Jeng-Huey Shyu, **Ching-Kong Chen**, Cheng-Chi Yu, Yi-Jhong Luo, (2011) "Research and Development of an Adjustable Elliptical Exerciser", Advanced Material Research, Vol. 308~310, pp. 2078-2083. (http://www.scientific.net/AMR.308-310.2078)

（5） Kuo-Yu Lee, Jung-Tang Huang, Hou-Jun Hsu, Ming-Chieh Chiu, Ting-Chiang Tsai and **Ching-Kong Chen**, (2010) "CMOS-MEMS piezoresistive force sensor with scanning signal process circuit for vertical probe card", Sensors and Actuators A: Physical, Vol.160, Issues1-2, pp.22-28.(SCI)

（6） Huang, Jung-Tang; Hsu, Hou-Jun; Lee, Kuo-Yu; Tsai, Ting-Chiang; Chen, **Chen, Ching-Kong,** (2010) "High Coplanarity and Fine Pitch Copper Pillar Bumps Fabrication Method," Japanese Journal of Applied Physics, Vol.49, Issue

6. (SCI)

（7） Huang, Jung-Tang; Lee, Kuo-Yu; Hsu, Hou-Jun; Wu, Rung-Gen; Lin, Ming-Zhe; Tsai, Ting-Chiang; **Chen, Ching-Kong**, (2010) “Fabrication Technology of Microelectromechanical Systems Probe Chip Compatible with Standard Complementary Metal-Oxide-Semiconductor Process,” Japanese Journal of Applied Physics, Vol.49, Issue 6. (SCI)

(b) 研討會論文

（1） 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。

（2） 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。

（3） 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。

（4） 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。

（5） 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。

（6） Tracy Kwei-Liang Ho, Huann-shyang Lin, Ching-Kong Chen, (2015), “A Study of Using an App to Analyze the Drawing Technique”, ICNSE-2015, paper#1460, May 7~9, Kyoto, Japan.

（7） 黃柏翰、陳正光，(2015)，“鎖之檢測機研發”，2015 精密機械與製造科技研討會(PMMT 2015)，論文編號#J001，屏東，5/22~5/24/2015。

（8） 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。

（9） 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.

（10） 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.

（11）Wen-Chi Hsu, Mei-Hua Hsih, Ching-Kong Chen, Yun-Maw, “A Novel Design for Folding Weight Lifting Equipment without Using Bumper Pieces”, ICNSE, paper#752, May 7~8, Kyoto, Japan.
（12）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。
（13）詹朝舜、陳正光，(2014)，“一種衣櫃取放機構的改良設計”，2014 精密機械與製造科技研討會(PMMT 2014)，論文編號#G012，屏東，5/23~5/25/2014。
（14）陳正光、游軒毅，(2013) “傾向性分析於一種變化鏈機構之尺寸設計研究”，中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會，論文編號: #1909，12 月 6-7 日，2013，宜蘭大學，台灣宜蘭市。
（15）張哲賢、陳正光，(2013) “使用滑動對之八桿件十接頭雨傘收摺機構之創新設計研究”， 中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會，論文編號: #1269，12 月 6-7 日，2013，宜蘭大學，台灣宜蘭市。
（16）朱偉誠、陳正光，(2013) “可變長度之自行車曲柄機構創新設計”，中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會，論文編號: #1947，12 月 6-7 日，2013，宜蘭大學，台灣宜蘭市。
（17）楊斐適、陳宏熺、葉立友、陳正光，(2013) “胃造口手術穿刺針之改良設計研究”，中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會，論文編號: #1097，12 月 6-7 日，2013，宜蘭大學，台灣宜蘭市。
（18）See Ling Chan and Ching-Kong Chen (2013) “A Conceptual Mechanism Design for Wardrobe”，中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會，論文編號: #1199，12 月 6-7 日，2013，宜蘭大學，台灣宜蘭市。
（19）施凱仁、陳正光，(2013) “環扣式吊牌槍之一種新型設計”，中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會，論文編號: #1617，12 月 6-7 日，2013，宜蘭大學，台灣宜蘭市。
（20）蔡振倡、陳正光，(2013) “一種分段型百葉窗之葉片控制機構設計”，第十六屆機構與機械設計學術研討會，論文編號：conf-017，中華民國一百零二年十一月一日，清華大學，台灣新竹市。
（21）吳俊運、陳正光，(2013) “一種新型環扣式吊牌槍之研發設計”，第十六屆機構與機械設計學術研討會，論文編號：conf-008，中華民國一百零二年十一月一日，清華大學，台灣新竹市。
（22）劉安倫、曾煜仁、謝俊傑、林嘉川、陳正光，(2013) “一種腳靠升降模組的構想設計”，第十六屆機構與機械設計學術研討會，論文編號：conf-105，中華民國一百零二年十一月一日，清華大學，台灣新竹市。
（23）Ho, T. *, Lin, H., **Chen, C**. & Tsai, J. (2013, Aug. 8-11). Quantitative

Analysis of the Vibrato Patterns of Ten Expert Violin Performers. The Biennial Meeting of the Society for Music Perception and Cognition (SMPC 2013), Toronto, Canada, pp.140.

(c) 專利(2011~2016)

（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、黃哲男，“蛙式游泳學習器”，中華民國發明第 I334795 號，2010.

（3） 陳正光、方紀強，“多功能嬰兒手推車”， 中華民國新型第 M 444319 號，2013.

（4） 陳正光、馬宗暘、謝仁豪、林子皓，“一種無障礙功能之雙向開啟式門的構造”，中華民國新型第 M 437371 號，2012.

（5） 陳正光、江宏智、張哲賢，“一種伸縮矩形桌構造”， 中華民國新型第 M417834 號，2011

（6） 陳正光、何宗翰，“具學步車及彈床與餐桌功能的嬰兒手推車”， 中華民國新型第 M415849 號，2011.

（7） 陳正光、錢　豪，“一個動作可完成桌面變換之矩形桌”，中華民國新型第 M412679 號，2011.

（8） 陳正光、楊明益，“可移動跨步梯”，中華民國新型第 M401057 號，2011.

(d)技術移轉

（1） 無拉繩百葉窗創新設計，洪門壓克力有限公司，2013/7

（2） 電動輪椅腳靠升降機構模組設計，鞋類暨運動休閒科技研發中心，2013/6

（3） 安全逃生避難平台，元誠捲門有限公司，2012/11

(e) 專書及專章

（1） 吳嘉祥，陳正光， 2006，“機械設計” (ISBN 978-986-7138-49-1)，新加坡商湯姆生亞洲私人有限公司台灣分公司，台北，台灣。

（2） 吳嘉祥，陳正光， 2011，“機械元件設計” (ISBN 978-957-483-672-7) ，東華書局，台北，台灣。

（3） 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。

2、**其他表現**

（1）指導研究生的碩士論文研究，獲得民國九十九年度中華民國機構與機器原理學會的優等碩士論文獎--- 姚柏宇，“一種具圓柱運動之行星齒輪系的概念設計”。

（2）指導大學部學生的實務專題，獲得本校民國一百學年度機電學院”金手獎” 實務專題競賽冠軍 --- 黃鼎文 ，“一種方形傘之創新設計與製作”。

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

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文(5 年內)

(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 After Decoupled 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

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) Hsu, H. W., Lin, K. C., Lee, C. C., Twu, M. J., Huang, H. S., Chen, S. Y., ... & Liu, C. H. (2013). Phenomena of n-type metal-oxide-semiconductor-field-effect-transistors with contact etch stop layer stressor for different channel lengths.*Thin Solid Films*, *544*, 120-124.(SCI)

(9) Wang, M. C., Huang, H. S., Peng, M. R., Wang, S. J., Chen, T. Y., Liao, W. S., ... & Liu, C. H. (2014). Punch-through and junction breakdown characteristics for uniaxial strained nano-node metal-oxide-semiconductor field-effect transistors on (100) wafers. *International Journal of Materials and Product Technology*, *49*(1), 25-40.(SCI)

(10) Huang, H. S., Samanta, P., Tzeng, T. J., Chen, S. Y., & Liu, C. H. (2012). Electron detrapping in thin hafnium silicate and nitrided hafnium silicate gate dielectric stacks. *Applied Physics Letters*, *100*(2), 023501.(SCI)

(11) Samanta, P., Huang, H. S., Chen, S. Y., Tzeng, T. J., & Wang, M. C. (2012). Interface trap generation and recovery mechanisms during and after positive bias stress in metal-oxide-semiconductor structures. *Applied Physics Letters*,*100*(20), 3503.(SC)

(12) Hsu, H. W., Huang, H. S., Chen, H. W., Cheng, C. P., Lin, K. C., Chen, S. Y., ... & Liu, C. H. (2012). Time dependent dielectric breakdown (TDDB) characteristics of metal–oxide–semiconductor capacitors with HfLaO and HfZrLaO ultra-thin gate dielectrics. *Solid-State Electronics*, *77*, 2-6.(SCI)

(13) Lo, G. Q., Kwong, D. L., & Lee, S. (1993). Reliability characteristics of metal-oxide-semiconductor capacitors with chemical vapor deposited Ta2O5 gate dielectrics. *Applied physics letters*, *62*(9), 973-975.(SCI)

(14) Chuan-Hsi Liu , Hung-Wen Hsu , Hung-Wen Chen , **Pi-Chun Juan** , Mu-Chun Wang, Chin-Po Cheng ,Heng-Sheng Huang,"Reliability characteristics of metal-oxide-semiconductor capacitors with 0.72 nm equivalent-oxide-thickness LaO/HfO2 stacked gate dielectrics" , **Microelectronic Engineering**, 89 (2012) 15–18(SCI)

(15) Wang, M. C., Hsieh, Z. Y., Liao, C. S., Tu, C. H., Chen, S. Y., & Huang, H. S. (2011). Effective Edge Width for 65-nm pMOSFETs and Their Variations Under CHC

Stress. *Electron Device Letters, IEEE, 32*(5), 584-586.(SCI)

(16) Huang, H. S., Wang, M. C., Hsieh, Z. Y., Chen, S. Y., Chuang, A. E., & Liu, C. H. (2010). Substrate current verifying lateral electrical field under forward substrate biases for nMOSFETs. *Solid-State Electronics, 54*(5), 527-529.(SCI)

(17) 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.

(18) 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.

(19) 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.

(20) 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.

(21) Chen, Wen-Sheng； Huang, L S； Cheng, Osbert； Huang, Heng-Sheng； Wang, Shea-Jue； Peng, Min-Ru； Wang, Mu-Chun. (2013) “Electrical Characteristics and Hot-Carrier Effect of Stacked HK/MG nMOSFETs under DPN Treatment plus Annealing Temperatures”. 2013 APSPT .

(22) L S; Lee, Win-Der; Huang, Heng-Sheng; Lu, Ming-Feng; Wang, Shea-Jue; Yang, Jie-Min. (2013).” Gate Leakage for 28nm HfZrOx Gate Dielectric of PMOSFETs after Decoupled Plasma Nitridation Process with Annealing Temperatures”. 2013 APSPT.

(23) L S; Cheng, Osbert; Huang, Heng-Sheng; Wang, Shea-Jue; Lin, Jian-Liang; Jhang, Jing-Zong. (2013) .” Junction Junction and Punch -Through Leakage Mechanism Leakage Mechanism Leakage Mechanism Leakage Mechanism Leakage Mechanism s for 28nm High 28nm High28nm High -k/ Metal Metal Gate of PMOSFET Gate of PMOSFETGate of PMOSFET Gate of PMOS.”IDEMS,2013.

(24) L S; Cheng, Osbert; Huang, Heng-Sheng; Lu, Ming-Feng; Chen, Po-Kai; Wang, Shea-Jue; Lian, Chun-Wei.(2013). ” Performance Performance Performance StudyStudy for 28nm for 28nm for 28nm High -k/Metal Gate k/Metal Gate k/Metal

Gatek/Metal Gate of PMOSFET MOSFET MOSFET s with Gate with Gate -Last Process before and ast Process before and ast Process before and ast Pr". IEDMS,2013.

(25) Lee, W.D.; Chen, S.Y.; Tang, J.M.; Huang, H.S.; Lu, M.F.; Lan, J.S.; Wang, M.C.; Chen, W.S.(2013)." Kink Effect for 28nm HK/MG nMOSFETs after DPN Treatment with Different Annealing Temperatures" IEDMS,2013

(26) Huang, Wei-Ting； Huang, L. S.； Cheng, Tzyy-Ming； Tzeng, Tsung-Jian； Huang, Heng-Sheng； Chen, Shuang-Yuan.(2013)." The Influence of Nitrogen Concentrations and Annealing Temperatures on HfO2 NMOSFET Properties and PBTI Reliability," IEDMS,2013.

(27) Jian, Wei-Jhih; Wang, Mu-Chun; Chen, Shuang-Yuan; Huang, Heng-Sheng; Tai, Chun-Yen; Wang, Shea-Jue.(2013)."On the Degradation of Negative Bias Temperature Instability in a-Si:H TFTs". IEDMS,2013.

(28) L S; Lee, Win-Der; Huang, Heng-Sheng; Lu, Ming-Feng; Wang, Shea-Jue; Yang, Jie-Min.(2013). " Gate Leakage for 28nm HfZrOx Gate Dielectric of PMOSFETs after Decoupled Plasma Nitridation Process with Annealing Temperatures". IEDMS,2013.

(29) L S; Cheng, Osbert; Huang, Heng-Sheng; Wang, Shea-Jue; Lin, Jian-Liang; Jhang, Jing-Zong. (2013). "Junction Junction and Punch -Through Leakage Mechanism Leakage Mechanism Leakage Mechanism Leakage Mechanism Leakage Mechanism s for 28nm High 28nm High28nm High -k/ Metal Metal Gate of PMOSFET Gate of PMOSFETGate of PMOSFET Gate of PMOS". IEDMS,2013.

葉賜旭 副教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧機電研究室

聯絡電話：0920-024669

e-mail：ssyeh@ntut.edu.tw

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

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

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

（1） 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.

（2） 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. 2015, no. 5, pp. 1-10, 2015.

（3） Syh-Shiuh Yeh*, Jen-Pin Hsiao, and Pau-Lo Hsu, "Target Position Estimation Using Multi-Vision System Implemented on Distributed Mobile Robots," International Journal of Robotics and Automation, vol. 28, no. 2, pp. 154-169, 2013.

（4） Tzu-Chiang Shih, Syh-Shiuh Yeh*, and Pau-Lo Hsu, "Development of a Behavior-Based Cooperative Search Strategy for Distributed Autonomous Mobile Robots Using ZigBee Wireless Sensor Network," Asian Journal of Control, vol. 15, no. 5, pp. 1-10, 2013.

（5） Syh-Shiuh Yeh* and Jin-Tsu Sun, "Friction Modeling and Compensation for Feed Drive Motions of CNC Milling Machines", Journal of the Chinese Society of Mechanical Engineers, Transactions of the Chinese Institute of Engineers, Series C, vol. 33, no. 1, pp. 39-49, 2012.

（6） 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.

（7） 吳岳臻, 葉賜旭*, 李建毅, "應用學習自動機方法於主從式控制參數調整," 機械工業雜誌, 360 期, 頁 134-145, 2013.

（8） 張京軒, 葉賜旭*, 高永銘, "考量切削扭矩之銑削進給調變方法," 機械工

業雜誌, 348 期，頁 101-108, 2012.

（9） 蘇文祥，葉賜旭*，高永銘，"CNC 銑床工具機主軸系統之運動特性研究," 機械月刊, 38 期, 3 卷，頁 76-95, 2012.

(b)專利

(1)I484151，工具機之主軸負載測試裝置及其方法，中華民國發明專利，葉賜旭，梁世璋，李建毅，林依穎，許哲瑋，粘濠偉，公告日 2015/05/11

(c)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

(2)工具機性能之提升

(3)非均性分式 B 類曲線線上擬合功能函式庫

(d)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

(1)工具機及機械臂空間誤差補償軟體

(2)工具機控制器參數調機軟體

2、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） 循圓檢測常見於工具機動態精度的檢測項目，工具機製造商並將循圓量測結果作為交機文件的重要部份，以證明機台優異的靜態幾何及動態移動特性。常見的循圓量測指標：背隙值、真圓度、尖角量，必須以精密零配件製作及組裝方式，以及適當的控制器參數設定，達成機台出廠規格。目前控制器循圓參數的設定憑藉現場工程師的調機經驗，不僅循圓量測指標容易因為機台靜動態特性而有較大的變異，調機過程亦頗為耗時。本研究室因此建立以田口實驗法與分析為基礎的參數最佳化設計方法與流程，並建立 Heidenhain KGM181 格子編碼器及 Renishaw QC20-W 循圓測試儀量測裝置與 FANUC 控制器的全自動控制器參數調機系統，使工具機廠的現場工程師，可依機台運動精度與切削性能需求作出適當的控制器參數設定，快速完成機台出廠設定。本技術以產學合作開發方式已技轉國內知名工具機廠使用中。

（2） 等效切削扭矩估測器的設計研究，主要是分析工具機切削時之主軸動態特性並進行切削扭矩估測器的設計，可應用於切削加工過程之切削扭矩估測。將所發展之主軸動態特性模式化與刀具等效切削扭矩估測器實現於

CNC 銑床工具機並進行切削試驗；在工具機剛性攻牙的切削過程中，切削扭矩的估測誤差方均根值分別低於 3% (200 rpm)與 7% (800 rpm)，可驗證切削扭矩估測之正確性與可行性。該估測器設計不但可應用於工具機切削過程的刀具狀態監督，亦可做為切削時刀具運動控制參數調整的參考；此外，亦可解決工具機切削過程時扭矩量測所面臨的裝置問題。

（3） 以學習自動機方法進行系統參數調整，可以在極為有限的硬體資源以及不知道明確的系統模型與操作環境下，以最佳化方式進行控制系統參數調整；此外，本研究尚以實驗方法進行學習自動機收斂參數的分析與最佳化設計。在工具機剛性攻牙的應用中，學習自動機方法已被實驗證明可適當的調整剛性攻牙控制迴路參數，使主軸系統與進給軸系統動態響應得以匹配，並藉此改善工具機剛性攻牙運動時的同動誤差；實驗結果顯示，工具機可完成剛性攻牙循環且同動誤差均值由 35 pulses 降至 18 pulses，誤差減少率達 48.57%。

（4） 發展摩擦力鑑別所需的資料處理方法。應用傳統的實驗法進行摩擦力鑑別時，所獲得的扭矩與速度資料往往受到系統擾動與諸多不確定因素影響，進而使鑑別的摩擦力模型具有不確定性，並使工具機應用的摩擦力補償效果受到限制。因此，本研究以位置空間(Position space)的觀念進行實驗所獲得的扭矩與速度資料分析，並提出馬達輸出扭矩差(Torque difference)的計算方式，可消除系統擾動所造成資料的變異性，使用處理過的資料進行摩擦力模型的鑑別可提高摩擦力估測的可靠度，並提昇摩擦力補償的效果。在工具機的實驗可驗證所研究的方法可降低誤差的方均根值達 44.16%(最佳例)與 26.97%(最差例)，與傳統方式比較則可再改善 9.52%。

（5） 發展非均勻分式 B 類曲線/曲面(Non-Uniform Rational B-Spline/Surface, NURBS)的線上(On-line)計算與插補(Interpolation)方法。NURBS 曲線與曲面在工具機的切削加工應用受到極大的重視，主要是它可以使模具的加工曲面更加平滑並縮短加工時間。然而，製造系統所採用的 CAD/CAM 通常會產生大量短單節的加工程式，該具有許多短單節的加工程式則往往會造成不良的加工件表面粗糙度與過長的切削時間。因此，研究線上(On-line) NURBS 曲線與曲面的計算與插補(Interpolation)方法。提出系統化的單節資料處理架構，並實際實現應用在工具機的控制器，進行實際的切削測試。切削結果在時間的比較可達到縮短 23%以上的效能，且不失加工精度。本研究成果獲得工業技術研究院機械與系統所九十八年度最佳論文獎，並已以著作授權方式”非均性分式 B 類曲線線上擬合功能函式庫”授權國內控制器軟體業者使用。

（6） 研究發展人類與機器人相互作動時的控制技術，並應用於互動式移動型機器人的運動控制；在人/機器人力互動控制技術的發展，主要有：發展以干擾觀測器為力量感測回饋的無力量感測器順應控制法則，使小型互動式機器人可依外界施予的作用力作出不同的肢體反應運動，進行人類與機器人間的肢體互動；將人類與機器人合作執行任務時的操作動態模式化，並探討操作動態對共同合作執行任務時控制迴路的影響，可同時在順應控制

法則中考慮該操作動態，以提供穩定的人與機器人合作行為；在順應控制法則中加入機械學習的機制，可依操作者與機器人共同合作執行任務時的行為特性，調整控制法則中的參數，使機器人的操作可以被特性化與個性化。

(b)近五年協助產業發展績效

（1） 工具機在線自動檢驗及控制器參數調整技術，包括：空間誤差軟體補償、循圓參數自動調校、尺寸精度/表面粗度/切削速度之多目標控制參數決定方法、工具機控制器參數優化、切削加工參數自動調整等，與國內工具機業者及法人單位進行多項產學合作案，並且將開發研究成果實際應用於精密模具的切削加工及檢測驗證，因此預期可提升國產工具機之產品應用能力，並以高附加價值軟體方式提高國產工具機世界市場佔有率。研發技術成果以產學合作開發方式已技轉及軟體授權國內知名控制器及工具機廠使用中。

（2） 與國內廠商及法人單位進行多項機器人技術與應用之產學合作開發案；在競爭激烈的自動化與機器人應用市場，協助廠商開發機器人感知及運動控制、震動抑制、力量控制、學習控制、以及影像教導等功能，提高產品的操作性能及差異化，以增加產品附加價值的方式，提升市場接受度。相關研發成果並已獲證多項國內外專利(US 7,963,930, US 7,963,931, US 7,747,349, US 7,520,864; ZL200510135278.0; I332831, I303169, I295183, I290881, I290037, I266217)；其中，獲證美國專利 US 7,747,349 更榮獲工業技術研究院 2011 年度優質專利獎。

(c)近五年國內外之成就與榮譽

（1） 臺灣機械工業同業公會 2016 年度產學貢獻獎

（2） 2013 IAENG (HongKong) -International Conference on Control and Automation Best Paper Award

(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）2014 年程泰集團「精密工具機與自動化技術」專題實作獎研究生組第三名

（2）2013 年第 17 屆 TDK 盃全國大專院校創思設計與製作競賽自動組競賽獎佳作

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

1、近年重要論文及著述

(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

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)

（8） Y. H. Liu*, H. P. Huang, T. H. Huang, Z. H. Kang, and J. T. Teng, "Controlling rehabilitation robot with brain-machine interface: an approach based on independent component analysis and multiple kernel learning," Special Issue on Intelligent Robotics (2/2), *International Journal of Automation and Smart Technology,* vol. 3, no. 1, pp. 67-75, 2013. (INSPECT)

（9） Y. H. Liu*, "Editorial: special issue of Intelligent Robotics (2/2)," *International Journal of Automation and Smart Technology,* vol. 3, no. 1, pp. 1-2, 2013.

（10） Y. H. Liu*, J. T. Weng, H. P. Huang, and J. T. Teng, "A robust P300-speller brain-computer interface based on kernel PCA," *Applied Mechanics and Materials,* vol. 300-301, pp. 721-725, 2013. (EI)

（11） Y. H. Liu*, "Editorial: special issue of Intelligent Robotics (1/2)," *International Journal of Automation and Smart Technology,* vol. 2, no. 4, pp. 277-278, 2012.

（12） K. Timotius, S. G. Miaou*, E. B. Valdeavilla, and Y. H. Liu, "Abnormality detection for capsule images based on support vector machines," *Biomedical Engineering: Applications, Basis, and Communications,* vol. 24, pp. 71-83, Feb 2012. (SCI) (IF:0.233, Rank= 75/79 in Engineering – Biomedical)

（13） Y. H. Liu* and Y. J. Chen, "Automatic defect detection for TFT-LCD array process using quasiconformal kernel support vector data description," *International Journal of Molecular Sciences,* vol. 12, pp. 5762-5781, Sept 2011. (SCI) (IF: 2.464,

Rank: 48/152 = 31.57% in Chemistry – Multidisciplinary)

（14） Y. H. Liu*, W. Z. Lin, J. Y. Su, and Y. C. Liu, “Automatic fault detection for wind turbines using single-class machine learning methods,” *Applied Mechanics and Materials*, vol. 58-60, pp. 2602-2607, 2011. (EI)

（15） Y. H. Liu *, Y. C. Liu, and Y. Z. Chen, “High-speed inline defect inspection for TFT-LCD array process using a novel support vector data description,” *Expert Systems with Applications*, vol. 38, no. 5, pp. 6222-6231, May 2011. (SCI) (IF: 1.854, Rank: 13/79 = 16.46% in Operations Research)

（16） Y. H. Liu* and C. N. Hsueh, “Defect inspection for flexible displays using multiple feature extraction methods and support vector machine: A case study on bi-stable cholesteric liquid crystal display,” *Journal of Technology*, vol. 25, no. 3, pp. 223-233, 2010. (EI)

（17） Y. H. Liu*, Y. C. Liu, and Y. J. Chen, “Fast support vector data descriptions for novelty detection,” *IEEE Trans. Neural Networks*, vol. 21, no. 8, pp. 1296-1313, Aug 2010. (SCI) (IF: 3.766, Rank: 1/50 in Computer Science – Hardware & Architecture)

(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.

（5） Y. H. Liu, C. W. Huang, and Y. T. Hsiao, "Controlling the false positive rate of a two-state self-paced brain-computer interface," in *Proc. 2013 IEEE Int. Conf. Systems, Man, and Cybernetics (SMC2013)*, pp. 1476-1481, Manchester, UK, October 13-16, 2013. (EI)

（6） Y. H. Liu, C. T. Wu, Y. H. Kao, and Y. T. Chen, "Single-trial EEG-based emotion recognition using kernel eigen-emotion pattern and adaptive support vector machine," in *Proc. 35th Annual Int. Conf. IEEE EMBS*, pp. 4306-4309, Osaka, Japan, 3-7 July, 2013. (EI)

2、其他表現

(a)近五年科技部計畫: 近五年以計畫主持人身分執行五件科技部計畫，包括一件兩年期(b)整合型計畫、一件三年期台日雙邊共同研究計畫(日方: 早稻田大學)。

(c)近五年產學計畫: 近五年以計畫主持人身分執行六件產學合作計畫。

(d)擔任重要國際期刊編輯、學術會議籌備委員、國際學會組織幹部、顧問(列舉):

（1） **Lead Guest Editor**, Mathematical Problems in Engineering (SCI): Special Issue on Math Methods Applied to Digital Image Processing (2014)

（2） **Associate Editor**, International Journal of Automation and Smart Technology (inspect) (2011 – present)

（3） **Program co-chair**, 2015 Int. Conf. Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS 2015), Taipei, Taiwan

（4） **Special Session Organizer**, 2014 IEEE Int. Conf. Systems, Man, and Cybernetics (IEEE SMC2014), San Diego, USA

（5） **Co-chair**, Technical Committee on Medical Mechatronics, IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society IEEE 醫療機電技術委員會共同主席 (2013 – present)

（6） 財團法人工業技術研究院特聘研究(**顧問**) (2015 - present)

(e)獲獎及榮譽

（1） 榮獲 IEEE The Most Active Technical Committee Award (Oct 2014)。

（2） 榮獲教育部產業先進設備人才培育計畫103年度半導體及光電優良教科書評選「佳作」-- 「自動化光學檢測 (全華圖書出版)」(Nov 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。

1、近年重要論文及著述

(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.

（2） C.S. Chen, T.C. Tsai*, W.R. Chen, C.L. Wei, "Dynamic stability analysis of laminated composite plates in thermal environments", Steel and Composite Structures, Vol. 15, No. 1 (2013) 57-79.

（3） J.T. Huang, H.J. Hsu, K.Y. Lee, T.C. Tsai*, and C.K. Chen, "High Coplanarity and Fine Pitch Copper Pillar Bumps Fabrication Method", Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 49, (2010) 06GN07-1~3.

（4） K.Y. Lee, J.T. Huang, H.J. Hsu, M.C. Chiu, T.C. Tsai*, C.K. Chen, "CMOS-MEMS piezoresistive force sensor with scanning signal process circuit for vertical probe card", Sensors and Actuators, A 160 (2010) 22–28.

（5） J.T. Huang, K.Y. Lee, H.J. Hsu, R.G. Wu, M.Z. Lin, T.C. Tsai*, and C.K. Chen, "Fabrication Technology of Microelectromechanical Systems Probe Chip Compatible with Standard Complementary Metal–Oxide–Semiconductor Process", Vol. 49, (2010) 06GN02-1~4.

（6） T.C. Tsai*, J.H. Tsau, C.S. Chen, "Vibration analysis of a beam with partially distributed internal viscous damping, International Journal of Mechanical Sciences 51 (2009) 907–914.

(b)研討會論文

（1） 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.

（2） 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.

（3） 蔡定江、張晉維，“螺帽幾何設計之均化應力分析”， 2013年精密機械

與製造科技研討會，屏東，中華民國一零二年五月二十四日~二十六日.

（4） 蔡定江、呂羽軒，“自行車防鎖死煞車器之研究”， 2013年精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一零二年五月二十四日~二十六日.

（5） 蔡定江、蔡宗憲，“線性滑軌壽命測試與分析”， 2013年精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一零二年五月二十四日~二十六日.

（6） 蔡定江、張翔竣，“線性滑軌壽命測試機的分析與改良”， 2013年精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一零二年五月二十四日~二十六日.

（7） Hou-Jun Hsu, Jung-Tang Huang, Kuo-Yu Lee, Ting-Chiang Tsai, Chia-Hung Chou, 2012, " Analysis and Design of MEMS RF Probe," The 7th IEEE International Conference on Microsystems, Packaging, Assembly and Circuits Technology (IMPACT 2012), Taipei, Taiwan.

（8） Hou-Jun Hsu, Jung-Tang Huang, Kuo-Yu Lee, Ting-Chiang Tsai, 2012, " Development of UV-LIGA Contact Probe," The 7th IEEE International Conference on Microsystems, Packaging, Assembly and Circuits Technology (IMPACT 2012), Taipei, Taiwan.

（9） 蔡定江、賴盈璋，“線性滑軌靜額定負載之分析與驗證”， 2012年精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一零一年五月十八日~二十日.

（10） 蔡定江、張書軒，“軸孔收縮配合設計與工程分析”， 2012年精密機械與製造科技研討會，屏東，中華民國一零一年五月十八日~二十日.

(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

2、 其他表現

(1)中華民國振動噪音工程學會優良理論論文獎，2009.06.06

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

1、近年重要論文及著述

(A) 期刊論文

（1） Chen, P.H., Liou, D.J., Liou, K.C, Liang, C.L., Cheng, S.J., Shaw, J., " Walking Turns in Parkinson's Disease Patients with Freezing of Gait: The Short-term Effects of Different Cueing Strategies," *International Journal of Gerontology* (SCI), Volume 10, Number 2, June, 2016.

（2） N.Y. Chen, J. Shaw, and H.I. Lin, "Autonomous Robot for a 2-D Environment Navigation," *Journal of Marine Science and Technology* (SCIE), in review, 2015.

（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.

（5） Chen, P.H., Wang, R.L., Liou, D.J., Shaw, J., "Gait Disorders in Parkinson's Disease: Assessment and Management," *International Journal of Gerontology* (SCI), Vol. 7 No. 4, pp. 189-193, Dec. 2013.

（6） 蕭俊祥、巫國煒, "結合小波函數與 FXLMS 演算法於主動式噪音控制," 台北科技大學學報, 45 之 1 期, pp. 1~12, 2012.

（7） 蕭俊祥、許穎尚、洪邦祥, "電子手之肌電訊號手勢辨別研究," 台北科技大學學報, 45 之 1 期, pp. 13~21, 2012.

（8） Chang, Y.C. and Shaw, J., "Adaptive Hierarchical Sliding Control of Overhead Crane System with Haar Wavelet Function Estimator," *Journal of the Chinese Society of Mechanical Engineers* (SCI), Vol.33, No.3, pp.193~202, June, 2012.

（9） Shaw, J. and Pan, R., "Fuzzy Sliding Mode Control of an MR Mount for Vibration Attenuation," *Journal of the Chinese Society of Mechanical Engineers* (SCI), Vol. 33, No.

1, pp. 22-29, February, 2012.

（10） Shaw, J., Pan, R., and Huang, T.W., "Adaptive Fuzzy Sliding Mode Controller for an X-Y Platform Driven by Shape Memory Alloy," *Journal of Intelligent Material Systems and Structures* (SCI), Vol. 22, Issue 16, pp. 1803-1810, November, 2011.

（11） 蕭俊祥、黃琮文, "適應性模糊滑動模式控制器驅動形狀記憶合金 X-Y 平台," 台北科技大學學報, 43 之 1 期, pp.19-28, 2010.

(B) 研討會論文

（1） Yi-Jung Lai, Pei-Hao Chen, and Jinsiang Shaw, “Development of gait analysis system for movement disorders,” 2012年台灣神經醫學聯合國際學術研討會, Taichung, March 31 – April 1, 2012.

（2） Pei-Hao Chen, Kuang-Chung Liou, Jin-Siang Shaw, Shih-Jung Cheng , “Meralgia Paresthetica Responsive to Dopaminergic Therapy: a Case Report,” 2012年台灣神經醫學聯合國際學術研討會, Taichung, March 31 – April 1, 2012.

（3） 黃俊都、蕭俊祥, "智慧型控制應用於可調式混成形狀記憶材料之結構減震," 第二十屆振動與噪音工程學術研討會，大葉大學，六月十六日, 2012.

（4） C.J. Lin and J. Shaw, “Iterative learning control of a piezo-actuated stage for micro positioning,” The 6th International Conference on Quantum, Nano and Micro Technologies, Rome, Italy, Aug. 19~24, 2012.

（5） Guo-Wei Wu and Jinsiang Shaw, “Active Noise Control by Using Wavelet Function and FXLMS Algorithm,” 2012 CACS International Automatic Control Conference, Yulin, National Formosa University, Nov. 30~ Dec. 1-2, 2012.

（6） Jinsiang Shaw and Jiun-Du Huang, “Semi-active Control of Tunable Hybrid Shape Memory Material for Vibration Attenuation,” 2012 First International Conference on Intelligent Technology and Engineering Systems, Changhua, National Changhua University of Education, Dec. 13-15, 2012.

（7） Wang Rong-Long, Chen Pei-Hao, Shaw Jin-Siang, “Development of step adjustable assistive cane devices for Parkinson's disease patients,” 台灣老人急重症醫學會國際年會, 馬偕醫院, 十二月三十日, 2012.

（8） Te-Jun Liu, Pei-Hao Chen, Jin-Siang Shaw, “Analysis of Gait Parameters and Real Time Monitoring for Parkinson's Disease Patients on Turning,” 1st Taiwan International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Taipei, Taiwan, March 30~31, 2013.

（9） Pei-Hao Chen, Rong-Long Wang, De-Jun Liu, Yi-Jung Lai, Shih-Jung Cheng, Jin-Siang Shaw, “Gait Analysis in Parkinson's Disease with Freezing of Gait,” 1st Taiwan International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders, Taipei, Taiwan, March 30~31, 2013.

（10） 陳必和、蕭俊祥," 手持未知物品的動作判別與自動追蹤,”第十二屆離島資訊技術與應用研討會，金門大學，五月二十四~二十六日,2013.

（11） 蕭俊祥、黃繼緯,"混成形狀記憶材料吸振器之適應滑動模式控制,” 第二十一屆振動與噪音工程學術研討會，台北科技大學，六月二十九日,2013.

（12） 梁芷菱、蕭俊祥、陳培豪,"帕金森病患護膝型雷射提醒裝置之開發,” 2013臺灣老人急症醫學會年會，臺北馬偕醫院，十二月二十二日,2013. 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.

（13） 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.

（14） 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.

（15） 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.

（16） 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.

（17） 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.

（18） 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.

（19） 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.

（20） 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.

（21） 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.

（22） 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.

（23） 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.

（24） 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.

（25） 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.

（26） 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.

(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.

2. 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(2014/5/17),明志科技大學.

(3) 2015 年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)9 2015 TDK 創思設計與製作競賽第 19 屆遙控組競賽第三名,台灣科技大學.

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

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) **韓麗龍**、林信羽，「應用田口方法優化 PE 軟管封尾製程」，臺北科技大學學報，Vol. 45-2，May 2013，pp15-26。

(2) Chun-Ming Lin*, **Lee-Long Han**, Yih-Shiun Shih, *The Surface Properties of Plastic Mold Steel Subjected to Nitriding Treatment*, The Japan Institute of Metals and Materials, Published March 8, 2013, Vol. 54, No. 4 , pp603 to 608. (SCI)

(3) **Lee-Long Han**, Chun-Ming Lin*, Yih-Shiun Shih, *Corrosion Resistance of ASSAB Stavax ESR Stainless Steel by Heat and Cold Treatment*, The Japan Institute of Metals and Materials, Published April 5, 2013, Vol. 54, No. 5, pp833 to 838. (SCI)

(4) 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, Jun. 2013

(5) S. H. Wang, **L.L. Han**, T.T. Tsung, *Dynamic Pressure Calibration of Pressure Sensors Using Liquid Step Pressure Generator*, Key Engineering Materials Vol. 437 (2010) pp 8-12. (EI)

(6) S. H. Wang, T.T. Tsung, **L.L. Han**, *Hydraulic square-wave pressure generator with a specific rotating valve*, Measurement 42 (2009), pp672–677. (SCI)

(7) T.T. Tsung, **L.L. Han**, S. H. Wang, Hydraulic Pressure Wave Generator for Performing the Calibration of Hydraulic Components, Key Engineering Materials, Vols. 381-382, pp 125-128, 2008. (EI)

(8) T.T. Tsung, S. H. Wang, **L.L. Han**, The measurement and Analysis of

Pressure Square Wave Generator, Journal of Physics: Conference Series **48** (2006) 616–619. (EI)

(9) T.T. Tsung, **L.L. Han**, L.C. Chen and H. Chang, *Performance Characterization of Pressure Sensors Using an Improved Pressure Square Wave Generator*, Key Engineering Materials Vols. 295-296 (2005) pp. 533-537 (SCI)

(b) 研討會論文

(1) **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。

(2) **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。

(3) **韓麗龍**、鄭積謙，模仁表面處理與成形條件對熔膠流動性之影響，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：A0037

(4) **韓麗龍**、陳信良，伺服器結構衝擊測試與有限元素模擬分析，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：A0029

(5) **韓麗龍**、羅政偉、陳致成，熱澆道射嘴設計對塑膠流動性影響之研究，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：A0063

(6) 江耀特、**韓麗龍**，鋅合金隨身碟壓鑄件之缺陷改善，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：J0007

(7) **韓麗龍**、陳彥志、陳銘陽，環境的溫濕度變化對 ABS 添加次料之研究，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：A0046

(8) 施議訓、**韓麗龍**、徐貴楊，精密製造業導入 ISO 9001 資源管理之應用研究，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：F0016

(9) **韓麗龍**、陳采玲、黃冠閔，成型條件之交互作用對光碟機托盤翹曲的影響，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：G0006

(10) **韓麗龍**、黃勝民，CAE 分析應用於筆記型電腦電源按鍵之研究，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：A0025)

(11) 施議訓、**韓麗龍**、郭香君，NAK80 模具鋼披覆 DLC 超深冷處理後磨耗之研究，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：B0014

(12) **韓麗龍**、劉建國，PA66 長懸臂跨距支架之 CAE 分析，2013 全國精密製造研討會－SME 2013，論文編號：A0068

(13) **韓麗龍**，王世捷，「多模穴產品流動不平衡之 CAE 分析與實際射出研究」，2013 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2013/8/29，論文編號：3B-3。

(14) **韓麗龍**，蔡維庭，「伺服器擴充槽外殼之充填分析與澆口設計改善」，2013 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2013/8/29，

論文編號：3B-7。

(15) **韓麗龍**，廖智昇，「CAE 分析應用於汽車空氣濾清器外殼之流動平衡改善」，2013 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2013/8/29，論文編號：3B-8。

(16) **韓麗龍**，朱其全，「數位機上盒散熱孔設計之 CAE 流動分析」，2013 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2013/8/29，論文編號：3B-10。

(17) **韓麗龍**，張富，「模具業導入 ISO 9001 品質管理系統之研究」，2013 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2013/8/29，論文編號：8-2。

(18) **韓麗龍**、施議訓、林俊銘、陳冠竹，「NAK80 模具鋼披覆 DLC 之超冷處理研究」，2012 年度熱處理會員大會暨研究成果論文發表會，台灣(台中 逢甲大學)，2012/12/5，論文編號：B-10。

(19) **韓麗龍**、陳威仲，「筆記型電腦樞鈕壽命改善之研究」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：2A-2。

(20) 張瑞榮、**韓麗龍**、譚孝明，「碳纖維自行車曲柄之設計與模壓製作」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：2B-1。

(21) **韓麗龍**、王詩薇，「多模穴塑膠濾網之 CAE 流動平衡分析」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：3B-3。

(22) **韓麗龍**、李旺樹，「一模兩穴相異成品之流動平衡改善」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：3B-4。

(23) **韓麗龍**、羅政偉，「澆口設計對塑膠成品之真圓度改善研究」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：3B-5。

(24) **韓麗龍**、陳采玲，「智慧型手機電池蓋射出模具之澆口設計」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：3B-6。

(25) **韓麗龍**、劉宗鑫，「CAE 應用於電視後蓋之熱澆道閥澆口充填分析」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：3B-7。

(26) **韓麗龍**、高家豪，「CAE 分析應用於 LVDS 膠芯本體設計與研究」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：3B-13。

(27) **韓麗龍**、修治強，「射出成型縫合線溫度對玻纖強化複合材料之衝擊韌性研究」，2012 模具暨應用產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2012/8/30，論文編號：3B-16。

(28) **韓麗龍**、簡明輝，「雙包結構樞軸之注油及壓合機設計」，中國機械工程學會第 28 屆全國學術研討會，中華民國 100 年 12 月 10-11 日，國立中興大學 台中，論文編號：D08-003。

(29) **韓麗龍**、簡宏益，「模流分析應用於手機記憶卡連接器之翹曲研究」，中國機械工程學會第 28 屆全國學術研討會，中華民國 100 年 12 月 10-11 日，國立中興大學 台中，論文編號：D05-002。

(30) **韓麗龍**、許惠君，「智慧型手機電池蓋的 CAE 翹曲分析」，第二屆海峽兩岸三地『CAE 模具高校產學聯盟』年會暨『2011 國際 CAE 模具成型技術研討會』，2011/11/25-26，嶺南技術學院 廣州，論文編號：D2S1-10。

(31) **Lee-Long Han**, Yih-Shiun Shih, *Chun-Ming Lin, *A study of DLC coatings on NAK80 prepared by cathodic arc evaporation*, IUMRS-ICA 2011 (12th IUMRS International Conference in Asia), 19-22 Sep., 2011, TWTC Nangang, Taiwan, ROC, paper ID: 0547.

(32) **韓麗龍**、林瑋祥，「電腦主機之落下衝擊實驗與模擬分析」，2011 模具暨產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2010/8/31，論文編號：2A-3，pp21。

(33) **韓麗龍**、林典翰，「應用 CAE 分析對一模多穴極薄件之流動平衡改善」，2011 模具暨產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2011/8/31，論文編號：3B-6，pp180。

(34) **韓麗龍**、施議訓、楊明翰，「運用田口方法優化醫療吊環承載力之研究」，2011 模具暨產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2011/8/31，論文編號：3B-7，pp181-pp182。

(35) **韓麗龍**、施議訓、傅家宏，「應力作用對塑膠射出模具之位移研究」，2011 模具暨產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2011/8/31，論文編號：3B-8，pp183。

(36) **韓麗龍**、賴俊叡，「CAE 分析應用於筆記型電腦鍵盤外框之流動平衡改善」，2011 模具暨產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2011/8/31，論文編號：3B-15，pp193。

(37) **韓麗龍**、施議訓、賴政宏，「混和網格應用於 FPC 連接器 CAE 分析」，2011 模具暨產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2011/8/31，論文編號：3B-16，pp194。

(38) **韓麗龍**、黃仕安，「CAE 分析應用於觸控螢幕前蓋之模具設計」，2011 模具暨產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2011/8/31，論文編號：3B-17，pp195。

(39) **韓麗龍**、施議訓、陳韋亙，「TiCN 薄膜對析出硬化型模具鋼之特性之研究」，2011 模具暨產業技術論文發表會論文集，台灣(台北)，2011/8/31，論文編號：3D-5，pp253。

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

1、近年重要論文及著述

(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） **Hsiao Chuan Yen**, Hwa Hsing Tang* , “Study on direct fabrication of ceramic shell mold with slurry-based ceramic laser fusion and ceramic laser Sintering”, Int J Adv Manuf Technol, Vol. 60, pp 1009-1015, SCI,2012, 所屬研究領域: Engineering, Manufacturing, SCI Rank Factor (N / M): 12/37

（3） **H. C. Yen***, “A new slurry-based shaping process for fabricating ceramic green part by selective laser scanning the gelled layer”, Journal of the European Ceramic Society, Vol. 32, pp 3123-3128, SCI, 2012, 所屬研究領域: Materials science – ceramics, SCI Rank Factor (N / M):1/25

（4） Hwa-Hsing Tang, Ming-Lu Chiu, **Hsiao-Chuan Yen***, “Slurry-based selective laser sintering of polymer-coated ceramic powders to fabricate high strength alumina parts”, Journal of the European Ceramic Society, Vol. 31, pp 1383-1388, SCI, 2011, 所屬研究領域: Materials Science – ceramics, SCI Rank Factor (N / M): 1/25

（5） **H. C. Yen**, M. L. Chiu, H. H. Tang*, “Laser scanning parameters on fabrication of ceramic parts by liquid phase sintering”, Journal of the European Ceramic Society, Vol. 29, pp 1331-1336, SCI, 2009, 所屬研究領域: Materials Science – ceramics, SCI Rank Factor (N / M): 1/25

（6） **Hsiao-Chuan Yen***, Hwa-Hsing Tang, Chun-Hung Wu, ” Improving Staircase Effect in the Process of Ceramic Laser Gelling”, Advanced Materials Research, Vol. 284-286, pp 43-47, 2011, EI

（7） **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

（8） **Hsiao-Chuan. Yen*,** Hwa. Hsing. Tang , "Developing a Paving System for Fabricating Ultra -thin Layers in Ceramic Laser Rapid Prototyping" International Journal of Advanced Manufacturing Technology, Vol. 36, pp 280-287, SCI 2008, , 所屬研究領域: Engineering, Manufacturing, SCI Rank Factor (N / M): 12/37

(b)研討會論文

（1） Ming-Lu Chiu, Hwa-Hsing Tang, **Hsiao-Chuan Yen*** "Study on the strength improvement of the ceramic part fabricated by the process of Ceramic Laser Sintering" The 5th International Congress on Laser Advanced Materials Processing, Kobe, Japan,2009

（2） H. H. Tang, **H. C. Yen***, M. L. Chiu, J. H. Jou, "The characteristics and applications of ceramic laser fusion and ceramic laser sintering", Solid Freeform Fabrication Proceedings, Nineteenth Annual International Solid Freeform Fabrication Symposium, , pp 206-215, University of Texas at Austin, Texas, USA, 2008

（3） **H. C. Yen**, M. L. Chiu, P. H. Huang, "A new layer casting system for ceramic laser rapid prototyping", Solid Freeform Fabrication Proceedings, Nineteenth Annual International Solid Freeform Fabrication Symposium, pp 254-265, University of Texas at Austin, Texas, USA, 2008,

（4） **嚴孝全**，湯華興，鄭郁騏* （2013 年 11 月）。應用光束遮斷器改善快速原型機之雷射掃描。2013 全國精密製造研討會，台北市，台灣。本人為第一作者。

（5） 湯華興，**嚴孝全**，許閔勝* （2013 年 11 月）。防止漿料沉澱之快速原型鋪料機構研究。2013 全國精密製造研討會，台北市，台灣。

（6） 湯華興，**嚴孝全**，黃世惠* （2013 年 11 月）。快速原型鋪料機構之改善。2013 全國精密製造研討會，台北市，台灣。

（7） **嚴孝全**、邱銘祿、曹育智、李彥龍、周俊丞、孫祥峻（2010 年 12 月）。掃描能量對漿料快速原型製程陶瓷生坯孔洞率之影響。中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，台灣台北。國科會：98-2622-E-027-026-CC3。本人為第一作者。

（8） 湯華興、張凱翔、**嚴孝全**、林大吉（2010 年 12 月）。陶瓷雷射快速原型機之新式供料機構之研究。中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，台灣台北。

（9） 湯華興、葉怡成、**嚴孝全**（2010 年 12 月）。以聚乙烯醇縮戊二醛為黏結劑製作氧化鋁粉末生坯塊與陶瓷工件之機械性質。中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會論文集，台灣台北。

（10） 湯華興、李佳佑、嚴孝全（2010 年 12 月）。酚醛數脂黏結氧化鋁生坯塊之雷射燒失研究。中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，台灣台北。

（11） 湯華興、彭宇麒、**嚴孝全**、盧世華（2010 年 12 月）。快速原型技術之雷射能量均勻之研究。中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，台灣台北。

（12） 湯華興、陳彥男、**嚴孝全**（2010 年 12 月）。以陶瓷雷射快速原型製程製作氧化鋯生薄層塊之強度。中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，台灣台北。

（13） 湯華興、劉俊杰、**嚴孝全**、劉瑞成（2010 年 12 月）。以新式快速原型製程製作陶瓷工件。中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，台灣台北。

（14） 湯華興、邱奕霖、嚴孝全（2010 年 12 月）。陶瓷漿料真空除泡方法之研究。中國機械工程學會第 27 屆全國學術研討會，台灣台北。

（15） 湯華興、吳俊宏、**嚴孝全**（2009 年 11 月）。陶瓷雷射膠化法製作薄層以改善階梯效應。中國機械工程學會第 26 屆全國學術研討會，台灣台南。

（16） 湯華興、**嚴孝全**、游文慶、邱銘祿（2009 年 11 月）。氧化鋁粉末表面披覆尼龍 12 之研究。中國機械工程學會第 26 屆全國學術研討會，台灣台南。

（17） 湯華興、**嚴孝全**、顏楷哲（2009 年 11 月）。陶瓷雷射燒結法之物理清料研究。中國機械工程學會第 26 屆全國學術研討會，台灣台南。

（18） 湯華興、嚴孝全、劉瑞成、丁宏仁（2009 年 11 月）。陶瓷雷射快速原型改良式鋪層系統之生坯塊均勻性研究。中國機械工程學會第 26 屆全國學術研討會，台灣台南。

（19） 蕭立洋、**嚴孝全**、湯華興（2009 年 11 月）。陶瓷雷射快速原型機之乾燥設備改善。中國機械工程學會第 26 屆全國學術研討會，台灣台南。

（20） 盧世華、許國彥、**嚴孝全**、湯華興（2009 年 11 月）。雷射向量輪廓路徑掃描之控制。中國機械工程學會第 26 屆全國學術研討會，台灣台南。

（21） 林大吉、湯華興、**嚴孝全**（2009 年 11 月）。陶瓷雷射快速原型機之新式升降系統。中國機械工程學會第 26 屆全國學術研討會，台灣台南。

（22） 林溪浚、陳漢哲、湯華興、**嚴孝全**（2009 年 11 月）。使用噴霧乾燥大量生產氧化鋁粉表面披覆聚乙烯醇之研究。中國機械工程學會第 26 屆全國學術研討會，台灣台南。

（23） 丁宏仁、**嚴孝全**、湯華興（2008 年 11 月）。以超音波霧化製粉技術製造壓克力粉末。中國機械工程學會第 25 屆全國學術研討會，台灣彰化。國科會：96-2221-E-027-103-MY2。

（24） 湯華興、蔡佳佑、**嚴孝全**（2008 年 11 月）。陶瓷雷射燒結快速原型技術之生薄層塊均勻性研究。中國機械工程學會第 25 屆全國學術研討會，台灣彰化。國科會：96-2221-E-027-103-MY2。

（25） 湯華興、**嚴孝全**、何政安（2008 年 11 月）。以PVA為黏結劑應用於陶瓷雷射燒結快速原型製程。中國機械工程學會第 25 屆全國學術研討會，台灣彰化。國科會：96-2221-E-027-103-MY2。

（26） 許國彥，湯華興，**嚴孝全**（2008 年 11 月）。雙軸直線補間運動及雷射能

量均勻分佈控制器之研發。中國機械工程學會第 25 屆全國學術研討會，台灣彰化。國科會：96-2221-E-027-103-MY2。

（27） 陳漢哲、湯華興、**嚴孝全**（2008 年 11 月）。壓克力乳膠披覆氧化鋁粉末之研究。中國機械工程學會第 25 屆全國學術研討會，台灣彰化。國科會：96-2221-E-027-103-MY2。

（28） 林緯翰、**嚴孝全**、湯華興（2008 年 11 月）。漿料快速原型系統之自動化。中國機械工程學會第 25 屆全國學術研討會，台灣彰化。國科會：96-2221-E-027-103。

（29） 湯華興，**嚴孝全**，邱銘祿（2008 年 08 月）。陶瓷雷射快速原型製程與設備之發展。台灣製造工程與自動化科技協會，台北市。

(c)技術移轉

序號	技術名稱	委託單位	技轉期間	技轉金額
1	使用噴頭與雷射協同漿料積層製造技術製作較大型工程陶瓷產品之關鍵技術	九垚精密陶屬工業股份有限公司	103/1 /31 ~ 106/1/30	254,000 (114,300)*
2	快速原型製造全瓷義齒之技術(2/2)	名固精密陶瓷有限公司	100/1/1 ~ 107/12/31	746,900 (341,184)*
3	快速原型製造全瓷義齒之技術(1/2)	名固精密陶瓷有限公司	99/1/7 ~ 107/1/6	779,201 (356,333)*
4	以高分子披覆陶瓷粉末為基材之漿料快速原型製程生坯鋪層快速乾燥技術	豫洋科技有限公司	98/10/30 ~ 100/10/29	40,000
5	使用塑膠漿料為材料之快速原型系統之技術	豫洋科技有限公司	96/11/20 ~101/11/19	50,000

2、其他表現

申請人過去五年在協助產業發展上,共完成大產學計畫 1 件小產學計畫 3 件先期技術轉移費用共計約 90 萬元，期間並完成兩件技術轉移案。

蘇春熺教授

實驗 (研究) 室名稱：機電頻率元件實驗室

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。

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） **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*, Vol.893, pp.128-131, 2014.

（2） **Chun-Hsi Su** and Chia-Min Huang, "Field Emission Characteristics Study for ZnO - CNTs Composites by Microwave Plasma Jet Chemical Vapor Deposition System," *Materials Letters*, Vol. 111, p.140-142, 2013. **(SCI, Impact Factor = 2.224) (NSC 100-2221-E-027-030)**.

（3） **Chun-Hsi Su** and Chia-Min Huang, "Effect of Zinc Oxide Films on Si Substrates Growth by Microwave Plasma Jet Sintering System," *Journal of Nano Research*, Vol.22, pp. 1-8, 2013 **(SCI, Impact Factor = 0.341) (NSC 99-2221-E-027-016)**.

（4） **Chun-Hsi Su** and Yuan-Kuei Chuang, "A Study of Growth and Surface Performance Analysis of Nano-graphites Grown using Microwave Plasma Jet Chemical Vapor Deposition System," *Journal of the Chinese Institute of Engineers*, Vol. 35, No.1, pp.79, January 2012 **(SCI, Impact Factor = 0.225) (NSC 98-2221 -E -027 -026)**.

（5） Reui-San Chen, Tsang-Ho Yang, Hsin-Yi Chen, Li-Chyong Chen, Kuei-Hsien Chen, Ying-Jay Yang**, Chun-Hsi Su**, Chii-Ruey Lin, "High-gain photoconductivity in semiconducting InN nanowires," Applied Physics Letters, Vol. 95, pp. 162112, 2009. **(SCI, Impact Factor = 3.726).**

（6） **Chun-Hsi Su**, Ching-Yu Chang, "An investigation of chemical species and electrical property of nitrogen-doped nanocrystalline diamond films grown by microwave plasma jet chemical vapor deposition," *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol.48, No.8, pp. 086002, August 20, 2009. **(SCI, Impact Factor = 1.222) (NSC 96-2221 -E -027 -085).**

（7） **Chun-Hsi Su**, Chii-Ruey Lin, Guo-Tsai Liau, and Ching-Yu Chang, "Study on site-selective growth of carbon nanotubes and diamond films with barrier layers," *Journal of Manufacturing Science and Engineering*, American Society of Mechanical Engineering, Vol. 130, Issue 6, pp. 064501-1~064501-4, December 2008. **(SCI, Impact Factor = 0.536).**

（8） Chun-Yeon Lin, **Chun-Hsi Su**, Chih-Ming Hsu, Chii Ruey Lin, "Improvement for the Microcrystalline Cube Corner Reflective Structure and Efficiency," *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 47, No. 7, pp. 5693-5701, 2008. **(SCI, Impact Factor = 1.222).**

（9） Chii-Ruey Lin, **Chun-Hsi Su**, Pei-Shu Fan, Kuo-Liang Wang, "Application of Nitrified Steel Deposit Diamond-like Carbon Film in an Explosive Environment," *Japanese Journal of Applied Physics*, Vol. 47, No. 4, pp. 2221-2224, 2008. **(SCI, Impact**

Factor = 1.222) (NSC 95-2221-E-027 -011).

（10） **Chun-Hsi Su**, Ching-Yu Chang, "Effect of CH/C_2 species density on the Surface Morphology of Diamond Film Grown by Microwave Plasma jet CVD," *Materials Transactions*, Vol. 49, No. 6, April 2008. **(SCI, Impact Factor = 0.927) (NSC 96-2221-E-027 -085).**

(b) 研討會論文

（1） **蘇春熺**，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。

（2） **蘇春熺**，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。

（3） **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.

（4） **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.

（5） **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.

（6） **蘇春熺**，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。

（7） **蘇春熺**，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。

（8） **蘇春熺**、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.

（9） **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," 2013 3rd International Conference on Advanced Materials and Engineering Materials (3rd ICAMEM 2013), Singapore, December 14-15, 2013.

（10） **蘇春熺**、吳俊誼、黃士益，「工具機切削特性之研究」，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，臺北，November 22，2013.

（11） **Chun-Hsi Su**, Chia-Min Huang, Chun-Yi Wu, "Synthesis and Characterization of ZnO-CNT Nanocomposites Prepared by Microwave Plasma Chemical Vapor Deposition System," 5th International Conference of Asia Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN 2013), Taipei, Taiwan, November 12-15, 2013.

（12） **Chun-Hsi Su**, Chia-Min Huang, "Field emission properties of Carbon Nanotube - Zinc Oxide Films by Microwave Plasma Chemical Vapor Deposition System," 5th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials (ISPlasma2013), Nagoya, Japan, January 28-February 1, 2013.

（13） **Chun-Hsi Su**, Chia-Min Huang, "Structural Characteristics of Si Substrate Treated in Ar/O2 Atmosphere Using Microwave Plasma Chemical Vapor Deposition System," 5th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials (ISPlasma2013), Nagoya, Japan, January 28-February 1, 2013.

（14） **Chun-Hsi Su**, Chia-Min Huang, "Fabrication of Carbon Nanotube/Zinc Oxide Composite Films by Microwave Plasma Jet Chemical Vapor Deposition System," 5th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials (ISPlasma2013), Nagoya, Japan, January 28-February 1, 2013.

（15） **蘇春熺**、李俊宏，「利用微波電漿束化學氣相沉積系統成長奈米碳管與碳壁複合薄膜之場發射性能研究」，2012 CSME，中國機械研討會，高雄，December 7-8，2012.

（16） **蘇春熺**、陳德寧，「以不鏽鋼網輔助微波電漿束化學氣相沉積系統成長奈米碳管及其表面電性分析」,中國機械工程學會第二十八屆全國學術研討會,December 10-11，2011.

（17） **蘇春熺**、王帥，「以微波電漿束化學氣相沉積系統於石英基材成長之類鑽碳薄膜的電磁性能」，中國機械工程學會第二十八屆全國學術研討會，December 10-11，2011.

（18） **Chun-Hsi Su**, Hua-Yi Hsu, Jyun-Hong Lee, "Simultaneous Growth of Diamond-Like-Carbon and Carbon Nanotube Films on Silicon Substrates by the Microwave Plasma Jet Chemical Vapor Deposition system," TACT 2011 International Thin Films Conference, Pingtung, November 20-23, 2011.

（19） Hua-Yi Hsu, **Chun-Hsi Su**, Shuai Wang, "Electromagnetic Performance of Diamond-Like Carbon Films Grown on Quartz Substrates Using the Microwave Plasma Jet Chemical Vapor Deposition System," TACT 2011 International Thin Films Conference, Pingtung, November 20-23, 2011.

（20） **蘇春熺**、曹智凱、黃士益，一種估算直接甲醇燃料電池之甲醇濃度之方法，2011 HEFC 氫能研討會，宜蘭，October 28-29, 2011.

（21） **Chun-Hsi Su** , Chia-Min Huang, "Growth and characterization of Carbon Nanotube on ZnO Films by Microwave Plasma Jet Chemical Vapor Deposition," 24th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC2011), Kyoto, Japan, October 24-27, 2011.

（22） **Chun-Hsi Su** , Chia-Min Huang, "Structural Characteristics of Zinc Oxide Film Treated in Ar/O2 Atmosphere Using Microwave Plasma Jet Sintering System," 24th International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC2011), Kyoto, Japan, October 24-27, 2011.

（23） **Chun-Hsi Su**, Hua-Yi Hsu, Jyun-Hong Lee, "Direct Deposition of Diamond-like Carbon onto SS304 Stainless Steel Substrates," 2011 International Union of Materials Research Societies International Conference in Asia (IUMRS-ICA), Taipei, September 19-22, 2011.

（24） **Chun-Hsi Su** , Chia-Min Huang, "Sintering of ZnO by Microwave Sinter System in 10^{-6} torr pressure," 2011 International Conference on Materials for Advanced Technologies (2011 ICMAT), Suntec, Singapore, Jun 26-Jul 1, 2011.

（25） **蘇春熺**、詹景盛、黃士益，「應用於RFID系統之電磁波吸收材料」，2010 CIEE 工業工程管理年會暨學術研討會，台南，December 25, 2010.

（26） **蘇春熺**、李岱倫、黃加閔、王帥，「不同甲烷濃度所沈積含碳膜之特性分析」，2010 CIEE 工業工程管理年會暨學術研討會，台南，December 25, 2010.

（27） **蘇春熺**、莊元魁、黃加閔、陳德寧，「微波電漿束化學氣相沉積系統電場模擬」，2010 CIEE 工業工程管理年會暨學術研討會，台南，December 25, 2010.

（28） **蘇春熺**、徐志豪、黃士益、曹智凱，「陽極電極對直接甲醇燃料電池之性能影響」，第五屆全國氫能與燃料電池研討會，台南，December 17-18, 2010.

（29） **蘇春熺**、陳德寧，「胺基酸溶液濃度的紫外線光譜檢量線分析」，中國機械工程學會第二十七屆全國學術研討會，台北，December 10-11，2010.

（30） **蘇春熺**、陳德寧，「葡萄糖溶液濃度的紫外線光譜檢量線分析」，中國機械工程學會第二十七屆全國學術研討會，台北，December 10-11，2010.

（31） **蘇春熺**、黃士益、曹智凱，「Nanoparticles Prepared Through Electro-Explosion and Arc Discharge of Wires 」，中國機械工程學會第二十七屆全國學術研討會，台北，December 10-11，2010.

（32） **蘇春熺**、吳易霖、黃士益、曹智凱、陳德寧，「全週迴轉式表面接觸角量測系統之設計與研製」，中國機械工程學會第二十七屆全國學術研討會，台北，December 10-11，2010.

（33） **蘇春熺**、王帥，「以微波電漿束化學氣相系統在石英基材上沉積類之鑽碳薄膜的光學特性」，中國機械工程學會第二十七屆全國學術研討會，台北，December 10-11，2010.

（34） **蘇春熺**、羅文璟、黃加閔，「極化對鈦酸鋇介電常數的影響」，中國機械工

程學會第二十七屆全國學術研討會，台北，December 10-11，2010.

（35） **蘇春熺**、黃旭雲、黃士益，「應用於藍芽頻段之介電共振器天線製造」，中國機械工程學會第二十七屆全國學術研討會，台北，December 10-11，2010.

（36） **Chun-Hsi Su** , Chia-Min Huang ,” Grain Growth of Zinc Oxide Films On Quartz Glass Treated in N_2/O_2 Atmosphere Using Microwave Plasma Jet Sintering System,” IEEE International Conference on Nano/Molecular Medicine and Engineering conference, City University of Hong Kong, Hong Kong, December 5-8, 2010

（37） **蘇春熺**、徐志豪、黃士益、曹智凱，「陽極電極位置對直接甲醇燃料電池之性能影響」，第三十一屆電力工程研討會，台南，December 3-4，2010

（38） **蘇春熺**、陳德寧、呂建宏，「葡萄糖溶液濃度的拉曼光譜檢量線分析」， 99年材料年會，高雄，November 19-20, 2010.

（39） **蘇春熺**、許泰欣、曹智凱、黃士益,「以電爆炸法從具有凹縮之銅導線製備奈米粉末」， 99年材料年會，高雄，November 19-20, 2010.

（40） **蘇春熺**、王帥,「以微波電漿束化學氣相沉積系統於不同壓力下沉積類鑽碳薄」, 99年材料年會，高雄，November 19-20, 2010.

（41） **蘇春熺**、羅文璟、王帥,「煆燒溫度對鈦酸鋇結晶成分的影響」， 99年材料年會，高雄，November 19-20, 2010.

（42） **蘇春熺**、黃旭雲、陳德寧,「Zn_2TiO_4 微波材料添加二氧化錫之介電特性研究」, 99年材料年會，高雄，November 19-20, 2010.

（43） **Chun-Hsi Su ,** Chia-Min Huang ,”Structural Characteristics of Zinc Oxide Films Treated in N_2 Atmosphere Using Microwave Plasma Jet Sintering System,” 24th International Microprocesses and Nanotechnology Conference, Fukuoka, Japan November 9-12, 2010.

（44） **蘇春熺**、莊元魁、黃加閔、陳德寧,「以微波電漿束化學氣相沉積系統成長奈米碳管」,2010第七屆全國精密製造研討會，台北，November 6, 2010.

（45） **蘇春熺**、李岱倫、黃加閔,「不同工作壓力下所沈積含碳膜之特性分析」,2010第七屆全國精密製造研討會，台北，November 6, 2010.

（46） **蘇春熺**、詹景勝、黃士益,「應用於金屬表面之 RFID 系統」,2010 第七屆全國精密製造研討會，台北，November 6, 2010.

(c) 專利

（1） **蘇春熺**,黃士益, “一種無線電磁波集電系統”, 2014 年 11 月, 申請中華民國專利中。

（2） **蘇春熺**,吳俊誼, “攜帶式減振模組”, 2014 年 9 月, 申請中華民國專利中。

（3） **蘇春熺**,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） **蘇春熺**,詹景盛, “電磁波吸收材及其製造方法”, 2010 年 11 月, 申請中華民國專利中。

（5） 林啟瑞、**蘇春熺**、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。

（6） **蘇春熺**,黃加閔, “微波電漿燒結系統”, 中華民國發明專利第 I 420977 號, 專利權期間：自 2013 年 12 月 21 日至 2030 年 11 月 8 日止。

（7） **蘇春熺**, “利用液相源夾帶微粒之分離與分級的方法和裝置”, 中華民國發明專利第 I 344387 號, 專利權期間：自 2011 年 7 月 1 日至 2028 年 10 月 23 日止。

（8） 林啟瑞、**蘇春熺**、張靖郁、洪新欽, “以微波電漿束成長含碳薄膜之裝置、方法及製成品”, 中華民國發明專利第 I 341335 號, 專利權期間：自 2011 年 5 月 1 日至 2027 年 3 月 26 日止。

（9） **蘇春熺**、林啟瑞、薛家豪, “電極結構以及使用該電極結構之燃料電池”, 中華民國發明專利第 I 339915 號, 專利權期間：自 2011 年 4 月 1 日至 2027 年 5 月 23 日止。

（10） **蘇春熺**、黃加閔, “無障礙防墜帶鉤環裝置”, 中華民國發明專利第 I 3387477 號, 專利權期間：自 2011 年 3 月 11 日至 2028 年 10 月 13 日止。

（11） 袁裕鈞、林文印、**蘇春熺**, “處理氮氧化物的系統,” 中華民國發明專利第 I 256317 號, 專利權期間：自 2006 年 6 月 11 日至 2025 年 8 月 28 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@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. 奈米材料製程 4. 積層製造

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

（1） 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)

（2） 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)

（3） 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)

（4） 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)

（5） C.Y. Su, X.Z. Zhuang, C.T. Pan, 2013, “Al2O3/SUS304 brazing via AgCuTi-W composite as active filler”, Journal of Materials Engineering and Performance, Vol. 23, No.3, pp. 906-911. (SCI102: 0.915, Materials Science, Coatings & Films:151/241)

（6） Y.C. Chen, C.T. Pan, C.C. Hsieh, C.Y. Su, H.C. Wu, W.C. Li, 2013, “Fabrication of Light Extraction Efficiency of Organic Light-Emitting Diodes with 3D Aspherical Microlens by Using Dry Etching Process”, Journal of Nanomaterials, Vol. 2013, pp. 797534(1)-797534(6). (SCI102: 1.547 , Materials Science, Ceramic:95/241)

（7） C.Y. Su*, H.Z. Tang, G.D. Zhu, C.C. Li, C.K. Lin, 2013, “The optical properties and sunscreen application of spherical h-BN–TiO2/mica composite powder”, Ceramic

International, Vol. 40, pp. 4691-4696. (SCI102: 1.789 , Materials Science, Ceramic:3/27)

（8） K.H. Liao, C.Y. Su , Y.T. Ding, 2013, “Effects of Ga accumulation on the microstructure of Cu(In1-x,Gax)Se2 thin films during selenization”, Journal of Alloys and Compounds, Vol. 581, pp 250-256. (SCI101: 2.390, Metallurgy & Metallurgical Engineering:4/75)

（9） K.H. Liao, C.Y. Su*,Y.T. Ding, H.S. Koo, 2013, “Microstructural characterization of CIGS formation using different selenization processes”, Applied Surface Science, Vol. 270, pp. 139-144. (SCI101: 2.103, Materials Science, Coatings & Films:2/18)

（10） K.H. Liao, C.Y. Su*,Y.T. Ding, C.T. Pan, 2012, “Microstructural revolution of CIGS thin film using CuInGa ternary target during sputtering process”, Applied Surface Science, Vol. 263, pp. 476-480. (SCI101: 2.103, Materials Science, Coatings & Films:2/18)

（11） C.Y. Su, K.H. Liao, C.T. Pan and P.W. Peng, 2012, “The effect of deposition parameters and post treatment on the electrical properties of Mo thin films”, Thin Solid Films, Vol. 520, No.18 , pp. 5936-5939.(SCI101: 1.890, Materials Science, Coatings & Films:4/18)

（12） H.C. Lin, C.Y. Su*, Y.H. Yu and C.K. Lin, 2012, “ Non-catalytic and substrate-free method to titania-doped W18O49 nanorods: Growth, characterizations, and electro-optical properties”, Journal of Nanoparticle Research, Vol. 14, pp.665-674. (SCI101: 3.287, Materials Science, Multidisciplinary:38/232)

（13） H.C. Lin, C.Y. Su*, Z.K. Yang, C.K. Lin and K.L. Ou, 2011, “A facile route to tungsten oxide nanomaterials with controlled morphology and structure”, Particuology, Vol. 9, No. 5, pp. 517-521. (SCI100 :1.317, Engineering, Chemical: 51/135)

（14） H.C. Lin, C.Y. Su* and C.K. Lin, 2011, “High-yield fabrication of W18O49@TiO2 core-shell nanoparticles: Microstructures and optical-thermal properties”, Journal of Nanoparticle Research, Vol.13, pp. 4549-4555. (SCI100: 3.253, Materials Science, Multidisciplinary:35/225)

（15） C.Y. Su*, H.C. Lin and C.K. Lin, 2009, “Fabrication and Optical property of Ti-doped W18O49 Nanowires using a Modified Plasma Arc Gas Condensation Technique”, Journal of Vacuum Science and Technology B, Vol. 27, Issue 5, pp. 2170-2174. (SCI100: 1.271, Engineering, Electrical & Electronic:99/247)

（16） C.Y. Su, Z.K. Yang, H.C. Lin and C.K. Lin, 2010, “The effect of processing

parameters on the synthesis of tungsten oxide nanomaterials by a modified plasma arc gas condensation technique", Journal of Nanoscience and Nanotechnology, Vol. 10, pp. 5461-5466. (SCI100: 1.435, Materials Science, Multidisciplinary:86/212)

（17） C.Y. Su, H. C. Lin, T. K. Yang, and C. K. Lin*, 2010, "Structure and optical properties of tungsten oxide nanomaterials prepared by a modified plasma arc gas condensation technique", Journal of Nanoparticle Research, Vol.10, pp. 5461-5466. (SCI100: 3.253, Materials Science, Multidisciplinary:35/225)

(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*,卓嵦栯, 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,卓嵦栯 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。

(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。

（7） 技術移轉

（8） 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

（9） 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

(d)過去五年獲得榮譽：

（1） 台北醫學大學2014國際創意發明競賽 佳作，2014.5.24

（2） 台北科技大學年度傑出研究獎，2012.12

（3） 台北科技大學機電學院年度傑出研究獎，2011.05.03

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

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文（近 5 年 SCI 論文）

（1） **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, Impact Factor 2.094, subject categories ENVIRONMENTAL SCIENCES, 93/221)**

（2） 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)

（3） **Yuh-Yih Wu**, Chen Duan, Kai-Xian Hong, Hsien-Chi Tsai, and Craig J Hoff, 2013, "Design, Modeling and Development of a Series Hybrid Motorcycle with HCCI Engine," Advances in Automobile Engineering, Vol. 2: 104, pp. 1-9, 2013. (EI)

（4） **Yuh-Yih Wu**, Bo-Chiuan Chen, Anh-Trung Tran*, 2012, "Pollutant Emission Reduction and Engine Performance Improvement by Using a Semi-Direct Injection Spark Ignition Engine Fuelled by LPG," Aerosol and Air Quality Research, Vol. 12 (2012), pp. 1289-1297. (SCI)

（5） **Yuh-Yih Wu***, Bo-Chiuan Chen, and Anh-Trung Tran, 2012, "Semi-Direct

Injection Engine Modeling for Real Time Control," Advanced Materials Research, Vols. 347-353 (2012) pp. 2504-2510. (EI)

（6） **Yuh-Yih Wu**, Bo-Chiuan Chen, Hsien-Chi Tsai*, and Yu-Chuan Wang, 2012, "Engine Rotational Dynamics Calculation with Stroke Identification for Scooter Engine Using FPGA," Applied Mechanics and Materials Vols. 110-116 (2012) pp 5314-5321. (EI)

（7） **Y-Y Wu***, B-C Chen, H-C Tsai, and T-C Liu, 2011, "The possibility of running homogeneous charge compression ignition in spark ignition and compression ignition small-scale engines," Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy, Volume 225 Issue 5, August 2011, pp. 579-590. (SCI)

（8） Bo-Chiuan Chen*, **Yuh-Yih Wu**, Yi-Lin Wu, and Chan-Chiao Lin, 2011 "Adaptive Power Split Control for a Hybrid Electric Scooter," IEEE Transactions on Vehicular Technology, May 2011, Volume 60, No. 4, Pages. 1430-1437. (SCI)

（9） **Yuh-Yih Wu*** and Mu-Jung Kao, 2011, "Using TiO2 Nanofluid Additive for Engine Lubrication Oil," Industrial Lubrication and Tribology, Vol. 63 (2011), pp. 440-445. (SCI)

(b) 研討會論文（近 1 年國內外研討會）

（1）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論文集，國立高雄應用科技大學，2015，高雄

（2）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論文集，國立高雄應用科技大學，2015，高雄(Supported by MOST 104-3113-E-027-002-CC2）

（3）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論文集，2015，高雄

（4）利朝凱、吳佳修、吳浴沂、劉興華、藍亦維，「運用 CAE 數值方法於機車消音器傳輸損失之研究」，中華民國第二十屆車輛工程學術研討會，2015，彰化

（5）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，2015，彰化(Supported by MOST 104-3113-E-027-002-CC2）

（6）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，2015，彰化

（7）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，2015，彰化

（8）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，2015，彰化

（9）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，2015，高雄

（10） 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，2015，高雄

（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.

(c) 專利（近 5 年獲得）

（1） 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。

（2） 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。

（3） **吳浴沂**、陳柏全、黃國修、楊清潭，「噴射供油方法及其裝置」，中華民國發

明專利，2012/10/21-2028/11/24，發明第 I 374976 號。

（4） 陳柏全、**吳浴沂**、謝豐吉、林揚城，「引擎適應性怠速控制方法」，中華民國發明專利，2011/02/21-2027/09/28，發明第 I 337221 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 – 2016/12，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。

（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） 2013 年，梁耀中、蔡文翰、蔡弦錡、陳柏全、**吳浴沂**，「應用線上系統判別油膜動態於 V2 引擎之空燃比控制」，第十八屆車輛工程學術研討會，優秀論文獎。

（5） 2013 年，蔡弦錡、**吳浴沂**、陳柏全，「模組化引擎數值模型建立於控制系統模型在迴路中之應用」，2013 Matlab/Simulink 技術與應用文章/論文徵文比賽，優選。

（6） 2013 年，Hsien-Chi Tsai, Bo-Yu Gao, Ming-Hao Chiang, Bo-Chiuan Chen, and **Yuh-Yih Wu**, “Misfire Diagnostic Strategy for Motorcycles”，The 19th Small Engine Technology Conference，Taiwanese Special Award。

（7） 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

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） "Study of Recycling Exhaust-gas Energy of Hybrid Pneumatic Power System with CFD",Energy Conversion and Management 50 (2009),pp.1271-1278,2009/3/1(SCI)

（2） "Study of the Effect of Contraction of Cross-sectional Area on Flow Energy Merger in Hybrid Pneumatic Power System",Applied Energy,pp.2171–2182,2009/4/1(SCI)

（3） "A Novel Photo-Thermoelectric Generator Integrating Dye-sensitized Solar Cells with Thermoelectric Modules",Japan Journal of Applied Physics,,2010/6/1(SCI)

（4） "Electromagnetic Shielding by Composite Films Prepared with Carbon Fiber, Ni Nanoparticles, and Multi-Walled Carbon Nanotubes in Polyurethane",Materials Transactions,,2010/4/1(SCI)

（5） "Dye-sensitized solar cell using natural dyes extracted from spinach and ipomoea",Journal of Alloys and Compounds,,2010/4/1(SCI)

（6） "Tribological property of TiO2 nanolubricant on piston and cylinder surfaces",Journal of Alloys and Compounds,,2010/4/1(SCI)

（7） "Fabrication of multilayer TiO2 thin films for dye-sensitized solar cells with high conversion efficiency by electrophoresis deposition",Solar Energy,,2010/4/1(SCI)

（8） "Fabrication of highly efficient flexible dye-sensitized solar cells",Journal of Alloys and Compounds,,2010/8/1(SCI)

（9） "Numerical Analysis of an Air-Conditioning Energy-Saving Mechanism",Building Simulation,,2010/3/1(SCI&EI)

（10） "Energy saving and thermal comfort studies of a regional air-conditioning mechanism",Journal of Power and Energy,2010/1/1(ELSE2)

（11） "Application of TiO2 Nanoparticles Coated Multi-wall Carbon Nanotube to Dye-sensitized Solar Cells", Journal of Nanoscience and Nanotechnology,2010/11/1(SCI)

（12） "Integration of CuO Thin Film and Bi2Te3 for Enhancing the Thermoelectric Conversion Efficiency of Thermoelectric Generator", Advanced Materials Research, 2011/1/1(EI)

（13） "Electromagnetic Shielding Effectiveness of Thin Film with Composite Carbon Nanotubes and Stainless Steel Fibers",Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 2011/2/1(SCI)

（14） "Hybrid Structural Systems of An Active Building Envelope System(ABE)",Advanced Materials Research,,2011/3/1(EI)

（15） "Experimental Analysis of Nanomechanics of Spherical Titanium Oxide Nanooils in Reducing Friction",Journal of Nanoscience and Nanotechnology,pp. 7281-7284(4), 2011/8/1(SCI)

（16） "Fabrication of TiO2 Nano-Oils by a Plasma Arc Nanoparticles Synthesis System",Materials and Manufacturing Processes,pp.1357-1361(4),2011/10/1(SCI)

（17） "Airflow circulation cell study of an air-conditioning energy-saving mechanism",Applied Thermal Engineering,pp. 3956–3962,2011/12/1(SCI)

（18） "Design Parameter Analysis of a Novel Energy-saving Regional Air-conditioning system",Advanced Science Letter,p.216-221,2012/4/1

（19） "Study of Energy Merger Management of a Hybrid Pneumatic Power System", 9th WSEAS International Conference on Heat and Mass Transfer,2012/1/1

（20） “Tribological Properties of the Synthesis of Cu-BTA Composite Nanoparticles”, Electron. Mater. Lett,2013

（21） "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)**

(b) 研討會論文(五年內共 31 篇)

(1) 國際研討會(五年內共 19 篇)

(2) 國內研討會(五年內共 15 篇)

(c) 專利

類別	專利名稱	國別	專利號碼	發明人	公開/公告日
發明	車輛並聯式之動力整合分配機構	中華民國	I318938	黃國修、郭桂林	2010/1/1
新型	動態電源應用於電池之多重充電裝置	中華民國	M382598	蔡耀文、張舜長、黃國修、張偉能、謝耀慶	2010/6/11
發明	噴射供油方法及其裝置	中華民國	201020389	吳浴沂、陳柏全、黃國修、楊清潭	2012/10/21
發明	封閉式氣動式混合動力產生裝置	中華民國	99114967	黃國修、蔡博章、林成勳	2013/06/11
發明	金屬燃料電池之動態陽極系統	中華民國	101130134	黃國修、郭威漢、洪鉦凱	2015/02/21
發明	一種具有動態陽極流道之金屬燃料電池	中華民國	102139777	黃國修、洪鉦凱、張俊傑	2016/04/11

(d) 專書及專章

(1) ARTC 雙月刊 108 期 (p24-25)，財團法人車輛研究測試中心

(e) 作品 / 研究計畫

(1)東元科技創意競賽－入圍總決賽

(2)參賽作品名稱：區域性空調、複合氣動系統、逆向差速齒輪式動力整合分配機構

(3)2012 裕隆創新風雲賞－優選

(4)參賽作品名稱：智慧型車艙－區域性空調系統

(5)2013 工業節能科技創意實作競賽－綠色科技組第一名

(6)參賽作品名稱：「逆向差速齒輪式複合電動機車」

(7)2013 年全國綠色能源及節能技術專題競賽－綠色能源組 入選

(8)參賽作品名稱：「流動式電解液金屬燃料電池」

2. 其他表現

(a) 最具代表性之學理創新

多元彈性電動車輛電能控制與系統整合設計、熱電分散式空調系統

(b) 協助產業發展績效

(1) 協助車王電子進行電動化動力系統與電動巴士節電技術研究－2012~2013

(2) 與工研院共同開發先進車用區域性熱電強化空調系統技術－2013~2014

(3) 協助杜卡動力股份有限公司進行車輛性能測試－2013

(4) 協助合一顧問有限公司進行車輛性能測試－2013

(5) 協助唯電科技與水動力綠能有限公司進行車輛動力系統整合測試－2013

(6) 協助慈濟進行微型救災裝載機技術開發－2013~2014

(7) 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

(8) 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

(9) 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

(10) 協助工研院進行汽車維修業國內外技術市場調查分析－2014

(11) 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

(c) 人才培育

(1)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－2014~2015

蕭耀榮 教授

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

聯絡電話： 02-27712171 #3621

e-mail： yshiao@mail.ntut.edu.tw

網址：www.ntut.edu.tw/~yshiao

專長：1. 智慧型車輛與引擎控制 2. 電動車輛 3. 軌道車輛 4. 復健輔具

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文：2011-2015 共發表期刊論文 **40** 篇。

(1)“Using magnetorheological fluids in an innovative hybrid bicycle damper”, Materials Science and Engineering, vol. 103, no. 1, pp. 1-8, 2015.

(2)“Design and experiment of a new magnetorheological brake”, International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, vol. 48, no. 4, pp. 309-326, July 31, 2015 (SCI)

(3)Development of a Variable-Damping Magnetorheological Damper with Multiple Poles”, Journal of Vibroengineering, Vol.17, Issue 3, pp.1071-1078, May 2015. (SCI)

(4)” Design and test for a bypss-type hybrid electromagnetic valve with optimal armature release”， Journal of Technology, Vol. 30, No.4. pp.277-288, Dec., 2015

(5)“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, Dec. 2014. (SCI)

(6) “Design and Validation of Outer-rotor Magnetorheological Brake with Multiple Poles”, Materials Research Innovations, Vol. 18, Issue S3, pp. S16-S21, May, 2014. (SCI)

(7)“A Study of Novel Hybrid Antilock Braking System Employing Magnetorheological Brake”, Adv. in Mech. Engr., Vol. 2014, Article ID 617584, June, 2014. (SCI)

(8)“The Analysis of Magnetorheological Brake Structure with Multiple Poles”, Applied Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.416-420, 2014. (EI)

(9)“The Development of a Hybrid Antilock Braking System Using Magnetorheological Brake”, Applied Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.622-626, 2014. (EI)

(10) “An Optimal Design for New Electromagnetic Valve in Camless Engines”, Applied Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.360-364, 2014. (EI)

(11) “Structural Analysis and Validation of the Multi-pole Magnetorheological Brake for Motorcycles”, Procedia Engineering, Vol. 76, Issue C, pp. 24-34, 2014.

(12) “Torque Enhancement for a New Magnetorheological Brake”, Procedia Engineering, Vol. 76, Issue C, pp. 12-23, 2014.

(13) ”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，5(2)，Jan., 2014。

(14) “Development of a multi-pole magnetorheological brake”, Smart Materials and Structures, Vol.22, No. 6, p. 1-13, Apr. 01, 2013. (SCI)

(15) “Actuator Control for a New Hybrid EMV in Spark Ignition Engines” IMechE, Part D, Journal of AutomobileEngineering,Vol. 227, pp.789-799, June 2013. (SCI)

(16) “A New Electromagnetic Valve Train with PM/EM Actuator in SI Engines” Transactions of the Canadian Society for Mechanical Engineering,Vol.37, No.3, p.787~796, 2013. (SCI)

(17) “A Novel Design Of Semi-Active Suspension System Using Magneto Rheological Damper On Light-Weight Vehicle”, Trans. of the Canadian Society for Mech. Engr.,Vol.37, No.3, p.723~732, 2013. (SCI)

(18) “The Development Of Motorcycle Adaptive Rearview System Using Grey Prediction”, Trans. of the Canadian Society for Mech. Engr.,Vol.37, No.3, p.491~501, 2013. (SCI)

(19) “The Analysis of Magnetorheological Brake Structure with Multiple Poles”, Applied Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.416-420, 2013. (EI)

(20) “The Development of a Hybrid Antilock Braking System Using Magnetorheological Brake”,Applied Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.622-626, 2013. (EI)

(21) “An Optimal Design for New Electromagnetic Valve inCamless Engines”,Applied Mechanics and Materials, Vol. 479-480, pp.360-364, 2013. (EI)

(22) “Design for a Novel Electromagnetic Valve for Camless SI Engines”,Applied Mechanics and Materials, Volume 284-287, p.1811-1815, Jan. 2013. (EI)

(23) “Dynamics of New Electromagnetic Valve in Camless Engines “,Applied

Mechanics and Materials, Volume 284-287, p.2044-2048, 2013. (EI)

(24) “Actuation of Adaptive Rearview System for Motorcycles”,Applied Mechanics and Materials, Volume 284-287, p.587-591, 2013. (EI)

(25) “Application of Magneto Rheological Damper on Semi-Active Suspension System”,Applied Mechanics and Materials, Vol.284-287, p.1754-1758, 2013. (EI)

(26) “Development of an Onboard Automatic Tire-Wear Warning System”,Applied Mechanics and Materials, Volume 284-287, p.1821-1825, 2013. (EI)

(27) ”The Design and Control of an Adaptive Rear-View Mirror System for Motorcycles”, Journal of Technology, Vol. 28, No.3, p. 163-173, Sep. 2013. (EI)

(28) “Optimization intake valve timing in camless engine with electromagnetic valvetrain”, Journal of Engineering Technology and Education, Vol.9, No. 0, pp.368-373, Jan. 2013.

(b) 研討會論文

(1) 國際研討會：2011-2015 共發表 33 篇國際研討會論文。

(2) 國內研討會：2011-2015 共發表 28 篇國內研討會論文。

(3) 專利：共獲得臺灣與美國發明專利 24 項。

(4) 技術移轉：2011-2015 共技轉 4 項。

2. 其他表現

(a) 學理創新或應用技術突破

(1) 應用所擁專利技術之 MR 阻力器，與醫學大學合作，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) 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，獲教育部獎金補助 67 萬元。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 於先進低耗能引擎研發上，研發出創新之雙向快速電子氣閥，技術與國際同步，已獲得 4 項 EMV 多國發明專利，將應用於無凸輪式低耗能引擎之開發。

(b) 協助產業發展績效

(1) 所帶領之智慧車輛系統實驗室(intelligent Vehicle System Lab, iVSLab)與多家業界簽署為實驗室合作夥伴。

(2) 與多家業界簽署產學合作研究計畫，協助產業界解決車輛系統之問題。

(3) 協助交通部訂定國內輕軌系統規範草案。

(4) 擔任標準檢驗局國家標準委員，協助訂定國家標準。

(5) 2011 獲甄選參加台北國際發明暨交易展教育部館展示。

(c) 成就與榮譽

(1) 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。

(2) 2015：北科區產、全國技專校院創新創業計畫書評選優勝

(3) 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。

(4) 2013: 海峽兩岸創新創業競賽銀獎。

(5) 2012：台北科技大學金手獎。

(6) 2011-2015: 指導研究生於國際研討會發表 28 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

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) **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)

(2) **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%)

(3) **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%)

(4) **Chen, B.-C**., Chu, C.-H., and Huang, S.-J., 2013, “Design of traction control system for electric scooter using self-organizing fuzzy control,” International Journal of Vehicle Design, v 62, n 1, pp. 87-100. (SCI/I.F.= 0.457) (Ranking: 86/121=71.07%)

(5) **Chen, B.-C**., Yu, C.-C., Hsu, W.-F., and Lo, M.-F., October 2011, “Design of electronic stability control for rollover prevention using sliding mode control,” International Journal of Vehicle Design, v 56, n 1-4, pp. 224-245. (SCI/I.F.= 0.457) (Ranking: 86/121=71.07%)

(6) **Chen, B.-C**., Wu, Y.-Y., Wu, Y.-L., and Lin, C.-C., May 2011, “Adaptive Power Split Control for a Hybrid Electric Scooter,” IEEE Transactions on Vehicular Technology, v 60, n 4, pp. 1430-1437. (SCI/I.F.=1.921) (Ranking: 53/245=21.63%)

(7) **Chen, B.-C**., Shiu, Y.-H., and Hsieh, F.-C., January 2011, “Sliding Mode Control for Semi-active Suspension with Actuator Dynamics,” Vehicle System Dynamics, v49, n 1-2, pp. 277-290. (SCI/I.F.=0.722) (Ranking: 67/122=54.92%)

(8) **Chen, B.-C**., Wu, Y.-Y., and Hsieh, F.-C., October 2010, “Estimation of Engine Rotational Dynamics Using Kalman Filter Based on A Kinematic Model,” IEEE Transactions on Vehicular Technology, v 59, n 8, pp. 3728-3735. (SCI/I.F.=1. 921) (Ranking: 53/245=21.63%)

(b) 專利

(1) 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

(2) 噴射供油方法及其裝置，I374976，2012

(3) 電動輔助轉向系統之回正控制方法，I355344，2012

(4) 引擎適應性怠速控制方法，I337221，2011

(c) 技術移轉

(1) 車輛系統動態建模之技術 2015-01-01 2015-12-31

(2) 雙馬達混合動力系統計劃 2013-01-01 2014-02-28

(3) 增程式電動車引擎發電機模組之設計與控制 2012-06-15 2012-11-30

(4) 主動轉向模組測試平台建置技術 2010-05-01 2010-10-31

(5) 電動輔助轉向控制策略及模擬驗證技術 2010-01-01 2010-11-30

2. 其他表現

(a) 產業發展績效

(1) 混合動力系統之內燃機節能技術研究(1/3)2015/01-2015/12-
科技部計畫 (共同主持人)

(2) 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)

(3) 典範科技大學-智慧電動車計畫 2015/01-2015/12-
教育部計畫型獎助案 (共同主持人)

(4) 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)

(5) 前方碰撞預防系統之自動緊急煞車與轉向控制(1/2)2014/08-
科技部計畫（計畫主持人）

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

(7) 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)

(8) 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)

(9) 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）

(10) 自動輔助駕駛之動態模型建立與情境分析 2013/02-2013/11-
車輛研究測試中心分包學術機構研究計畫（計畫主持人）

(11) 整合式最佳控制系統設計研究計畫 2013/01-2013/11
車輛研究測試中心 （計畫共同主持人）

(12) 電動化動力系統與電動巴士節電技術研究 2013/1-2013/12 -
國科會計畫（計畫共同主持人）

(13) 雙馬達混合動力系統計畫 2013/1- 2013/12-
華創車電技術中心股份有限公司委託研究計畫（計畫主持人）

(14) 增程式電動車能量管理系統之適應性控制 2013/1- 2013/12 -
國科會能源科技研究計畫（計畫主持人）

(15) 增程式電動車引擎發電機模組與能量管理控制計畫 2013/1-2013/12-
華擎機械工業有限公司委託研究計畫（計畫主持人）

(16) e-AD 動態分析與系統模型建構-車輛複合動力系統動態特性與可控制性研究
2013/3- 2013/11 -工業技術研究院分包學術機構研究計畫（計畫主持人）

(17) 智慧車輛動態駕駛行為分析技術研究 2012/03-2012/11-
工業研究院分包學術機構研究計畫（計畫共同主持人）

(18) 增程式電動車引擎發電機模組之設計與控制 2012/6-2012/11-
車輛研究測試中心前瞻構想先期研究計畫（計畫主持人）

(19) 多重感測技術研究 2011/03-2011/11-

工業研究院分包學術機構研究計畫（計畫共同主持人）

(20) 四輪車輪馬達直驅電動車之力矩分配與主動容錯控制 2011/08-2014/07 -

國科會計畫（計畫主持人）

(21) 自我診斷系統法規探討研究案 2010/01- 2010/12 -

華創車電技術中心委託研究計畫（計畫主持人）

(22) 移動式發電系統可行性研究 2010/10-2011/8 -

工業技術研究院分包學術機構研究計畫（計畫主持人）

(23) 高齡者智慧清亮移動載具之研發 2/2 2009/10-2011/8 -

國科會委託計畫（計畫主持人）

(b) 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 Automotive Technology for Young Engineers (ICATYE), Kanto, Japan, 2015。

(3) Invited Speech for International Forum on Eco-friendly Vehicle System, COEX, Seoul, Korea, 2014。

(4) Invited Speech for Asia Intelligent Vehicle Summer Workshop, National Seoul University, Seoul, Korea, 2013。

(5) MATLAB/Simulink 技術與應用文章/論文佳作，2013。

(6) SETC2013 Taiwanese Special Awards，2013。

(7) 兩岸能源科技研討會邀請演講，廈門，2012。

(8) 第 8 屆上銀機械碩士論文獎－科技大學特別獎，2012。

(9) Invited Speech for Advanced Vehicles and Mobility, the 2nd China-America Frontiers of Engineering Symposium, San Diego, California, 2011。

(10) 車輛工程學術研討會優秀論文獎，2010,2012,2013,2014。

(c) 人才培育、研究團隊建立及服務方面的重要貢獻及成就

(1)數屆超級環保車大賽省油車第一名、佳作、車輛製作獎，2010~2015。

(2)數屆超級環保車大賽電動車前三名、佳作、車輛製作獎，2010~2015。

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

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) **Tzer-Ming Chen**, A hybrid transform method for the hyperbolic heat cnduction Problems , International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 65, pp. 274-279 (2013)(SCI).

(2) **Tzer-Ming Chen**, Numerical solution of heat conduction problems in the cylindrical coordinate system by the hybrid Green's function method, International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol. 53, pp.1310-1325(2010)(SCI).

(3) **Tzer-Ming Chen,** Ching-Chih Chen Numerical solution for the hyperbolic heat conduction problem in the radialspherical coordinate s ystem by a hybrid Green's function method, International Journal of Thermal Science, Vol. 49, pp. 2685-2693(2010)(SCI).

(4) **Tzer-Ming Chen**, A hybrid Green's function method for the hyperbolic heat conduction problems, International Journal of Heat and Mass Transfer, 52(2009), pp. 4273-4278(SCI).

(5) **Tzer-Ming Chen**, Radiation effects on magetohydrodynamic free convection flow, Jouranl of Thermophysics and Heat Transfer, 22, (2008), pp.125-128(SCI).

(b) 研討會論文

(1) 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.

(2) 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.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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.

(6) Ching-Chih Chen and **Tzer-Ming Chen**, Numerical solution of hyperbolic heat conduction in thin surface layers, 37th National conference on theoretical and applied mechanics & The 1st international conference on mechanics, (2013).

(7) Ching-Chih Chen and **Tzer-Ming Chen**, Influence of time depended MHD natural convection over a vertical plane ,37th National conference on theoretical and applied mechanics & The 1st international conference on mechanics, (2013).

(8) **陳澤明**，陳金治，混合積分轉換法解圓柱座標系統之雙曲線熱傳導問題，中國機械工程學會第二十九屆全國學術研討會 高雄中山大學(2012).

(9) 混合積分轉換法解直角座標系統之雙曲線熱傳導問題，中華民國力學會議第三十六屆力學會議，中央大學(2012).

(10) **陳澤明**，陳金治 Radiation effects on the MHD flow of an anisotropically scattering fluid over a wedge，中華民國力學會議第三十五屆力學會議，台南(2011)

(11) **Tzer-Ming Chen** and Ching-Chih Chen ,Numerical solution for the hyperbolic heat conduction problems in the spherical coordinate system using hybrid integral transform method, 中華民國力學會議第三十五屆力學會議，台南(2011)

(12) **Tzer-Ming Chen** and Ching-Chih Chen A study on the needs of truck and bus training, 2nd International Conference on Management Science and Engineering, 四川成都，(2011)

(13) **Tzer-Ming Chen** and Ching-Chih Chen A Simulated Annealing-based Approach for Dynamic Facility, 2010 IEEE International Conference on Industrial,

Macau(2010)

(14) Ching-Chih Chen and **Tzer-Ming Chen**, Radiation with free convection in an absorbing, emitting, and anisotropic scattering medium，(2009)，中華民國力學會議第三十三屆力學會議，苗栗.

(15) **Tzer-Ming Chen**, Radiation effect on the non-Darcy natural convection in an anisotropically scattering fluid in a porous medium，(2009)，中華民國力學會議第三十三屆力學會議，苗栗

(16) **Tzer-Ming Chen**, Radiation effects on the flow of an anisotropic scattering micropolar fluid over a semi-infinite plate, (2008)，中華民國力學學會第三十二屆全國力學會議，嘉義.

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.nut.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

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) LIN ChiiRuey, **LIU ShinHwa**, LIOU WangJeng and CHANG ChienKuo Improving the high frequency response of a loudspeaker using hydrogen-free diamond-like carbon film coating at low temperature, SCIENCE CHINA Physics, Mechanics & Astronomy (SCI)

(2) Chii-Ruey Lin, **Shin-Hwa Liu**, Wang-Jeng Liou and Chien-Kuo Chang Improvement in the Frequency Response of Loudspeakers by Using Diamond-Like Carbon Film Coatings,The Japan Institute of Metals, Materials Transactions, Vol. 52, No. 10 (2011) pp. 1966 ~ 1971 (SCI)

(b) 研討會論文

(1) 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

(2) 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

(3) 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

(4) 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

(5) 劉興華、劉峰銘，微型揚聲器於定電壓之動態特性研究，第二十一屆中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，國立台北科技大學，6 月 29 日，2013

(6) 劉興華、林啟瑞、劉旺政、張建國、蔡東霖，類鑽碳薄膜改善揚聲器頻率響應之研究 ，第十九屆中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，大葉大學，6 月 25 日，2011

(7) 劉興華、陳思廷、蔡東霖，DSP 對通訊產品語音品質的影響性研究，中國機械工程學會第二十七屆全國學術研討會論文集，國立台北科技大學，12 月 10-11 日，2010

(8) 劉興華、王建升、鄭緣堂，車廂內聲場於不同環境下重建技術的探討，中國機械工程學會第二十七屆全國學術研討會論文集，國立台北科技大學，12 月 10-11 日，2010

(9) 劉興華、吳啟偉，背景噪音聲場模擬技術之研究，第十八屆中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，明志科技大學，6 月 12 日，2010

(10) 劉興華、王建升、車廂內聲場重建技術的探討，第十八屆中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，明志科技大學，6 月 12 日，2010

(11) 劉興華、陳思廷、陳本立，通訊產品在噪音環境中語音品質之測試，第十八屆中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，明志科技大學，6 月 12 日，2010

(12) 劉興華、黃弘昕，音訊處理對聲音品質參數的影響，第十七屆中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，北台灣科學技術學院，6 月 6 日，2009

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

1. 近年重要論文及著述

(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) 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.

(2) 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.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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.

(6) 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.

(7) 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.

(8) 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.

(9) 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.

(10) 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.

(11) 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.

(12) 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.

(13) 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.

(14) 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.

(15) 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.

(16) 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.

(17) 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.

(18) 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.

(19) 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.

(20) 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.

(21) 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.

(22) 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.

(23) 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.

(24) 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.

(25) 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.

(26) 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.

(27) 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.

(28) 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.

2. 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。

高木榮 副教授

實驗 (研究) 室名稱：奈米材料與車輛元件實驗 (研究) 室

聯絡電話：02-27712171 ext 3604

e-mail：mjkao@ntut.edu,tw

網址：http://www.cc.ntut.edu.tw/~mjkao/

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.車輛材料 2.車輛元件設計

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1)Ho Chang , **Mu-Jung Kao** , Jin-De Luo,and Chou-Wei Lan "Synthesis and Effect of Nanogrease on Tribological Properties", International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, Volume 16, Issue 7 pp. 1311-1316,2015/7/1,SCI 1.2

(2)Ho Chang , **Mu-Jung Kao** , Chih-Hao Chen,Kun –Ching Cho, and Zhi-Lun Chen," The Fabrication of Flow Field Plates for Direct Methanol Fuel Cell using Lithography and RF Sputtering",Journal of Nanoscience and Nanotechnology,15 (8) ,pp. 6172-6175,2015/8/1,SCI 1.556 CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY Ranking 74/157

(3)**Mu jung Kao**, Fu Chun Hsu, "Tribological Properties and Nanomechanics of Cu-BTA Composite Nanooils," Key Engineering Materials Vol. 642 (2015) ,EI, pp 147-151

(4)**Mu-Jung Kao**, Chen-Yang Wu, and Ming-Jing Chen, "STUDY ON Bi-Sb-Te ALLOY THERMOELECTRIC FOR VEHICLE EXHAUST BY ZONE MELTING METHOD, " International Journal of Latest Research in Science and Technology, Volume 4, Issue4 : Page No. 42-45,2015,July-August

(5)**Mu-Jung Kao**, "TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF Sn-BENZOTRIAZOLE (BTA) COMPOSITE," International Journal of Latest Research in Science and Technology, Volume 4, Issue4 : Page No. 56-60, 2015,July-August

(6)Ho Chang , **Mu-Jung Kao** , Chin-Guo Kuo and Cheng-Yi Chou, "Effects of NH4F Concentrations of Electrolytes and Reaction Time in the Anodic Oxidation Process on the Photovoltaic Properties of Back-Illuminated DSSC," International Journal of precision engineering and manufacturing, 2014 June, Vol. 15, No. 6, pp. 1187-1192,SCI, IF 1.585,RK=25/125

(7)**M. J. Kao**, F. C. Hsu, and D. X. Peng, "Synthesis and Characterization of SiO2 Nanoparticles

and Their Efficacy in Chemical Mechanical Polishing Steel Substrate," Advances in Materials Science and Engineering,Volume 2014, Article ID 691967, SCI, IF 0.891,(http://dx.doi.org/10.1155/2014/691967.),RK=169/251

(8)Ho Chang , **Mu-Jung Kao** , Tien-Li Chen , Chih-Hao Chen , Kun-Ching Cho and Xuan-Rong Lai, "Characterization of Natural Dye Extracted from Wormwood and Purple Cabbage for Dye-Sensitized Solar Cells", International Journal of Photoenergy, (2013 ,Oct.),SCI=1.68,Vol.2013,

(9)**Mu jung Kao***,"Multifunction of Ni/Ag nanocompound fluid", Advances in Materials Science and Engineering ,Volume 2013, Article ID 872587, 4 pages, Corresponding author. (http://www.hindawi.com/journals/amse/2013/872587/),SCI,IF 0.891, Corresponding author.

(10) Ho Chang , **Mu-Jung Kao** , Chin-Guo Kuo and Cheng-Yi Chou, "Effects of NH4F Concentrations of Electrolytes and Reaction Time in the Anodic Oxidation Process on the Photovoltaic Properties of Back-Illuminated DSSC," International Journal of precision engineering and manufacturing, 2014 June, Vol. 15, No. 6, pp. 1187-1192,SCI, IF 1.585,RK=25/125

(11) Ho Chang , **Mu-Jung Kao** , Chih-Hao Chen , Shu-Hua Chien , Shi-Sheng Liang, "Fabrication of photoelectrode film using anodic oxidation technique for dye-sensitized solar cells", Optical Materials, (2013),SCI=1.97,Vol. 36, Pp. 1436–1442

(12) Chin-Guo Kuo, Cheng-Fu Yang, **Mu-Jung Kao***, Wen-PinWeng, Chi-Cheng Chang, Lih-Ren Hwang and Jian-Lan Nil, "An Analysis and Research on the Transmission Ratio of Dye Sensitized Solar Cell Photoelectrodes by Using Different Etching Process," International Journal of Photoenergy, Vol. 2013. (SCI,IF 1.686) Corresponding author.

(13) **M. j. Kao**, F. C. Hsu , J. B. Guo ,K. D. Huang and D. X. Peng, "Tribological Properties of the Synthesis of Cu-BTA Composite Nanoparticles via the Thermal Decomposition Application in Lubricants, " Electronic Materials Letters , Vol. 9, No. 6 (2013), pp. 887-889,(SCI,IF 1.87) under by NSC 101-2221-E-027-050 ,RK=73/241

(14) **Mu-jung Kao**, Fu-Chun Hsu and Jia-Bin Guo "The thermal behavior of the synthesis of Cu-BTA composite nanoparticles by thermal decomposition ,"Current Applied Physics, Volume 13, Supplement 2, 20 July 2013, Pages S79–S83 Special Issue: ENGE 2012.(SCI,IF 1.846). Under by NSC 101-2221-E-027-050,RK=79/241

(15) Ho Chang, Chih-Hao Chen, **Mu-Jung Kao**, Shu-Hua Chien, Cheng-Yi Chou, " Photoelectrode thin film of dye-sensitized solar cell fabricated by anodizing method and spin coating and electrochemical impedance properties of DSSC," applied surface science, Vol. 275(2013), 15 June 2013, Pages 252–257 (SCI,IF 2.1)

(16) **Mu-Jung Kao**, Ho Chang, Kun-Ching Cho, Chin-Guo Kuo, Shu-Hua Chien, Shi-Sheng

Liang, “Analysis of the electron transport properties in dye-sensitized solar cells using highly ordered TiO2 nanotubes and TiO2 nanoparticles,” Journal of Nanoscience and Nanotechnology, Vol. 12, No.4, pp. 3515-3519, 2012 (SCI, IF 1.35.)

(17) Ho Chang, **Kao Mu- jung** and Kuang Ying- lee, “Fabrication of Membrane-electrolyte Assembly with Nanocomposite for Direct Methanol Fuel Cell,” Advanced Material Research,” Vol. 566, pp. 386-389, 2012 (EI)

(18) **Mu-Jung Kao**, Ho Chang, Chin-Guo Kuo, Kuohsiu-David Huang, and Yu-Ling Chen, “Fabrication and Characterization of Photoelectrode Thin Films with Different Morphologies of TiO2 Nanoparticles for Dye-Sensitized Solar Cells” Journal of Nanoscience and Nanotechnology, Vol 11, Number 8, (2011), pp. 7459-7462 , SCI.

(19) **Mu Jung Kao***, Cheng Chi Yu and Kuohsiu David Huang “Fabrication of TiO2 Nanooils by a plasma arc nanoparticles synthesis system .”vol 26. 11 pp1357-1361(2011) Materials and Manufacturing Processes, SCI, Impact Factor 0.802, Corresponding author.

(20) **Mu-Jung Kao*** and Kouhsiu-David Huang, “Experimental Analysis of Nanomechanics of Spherical titanium Oxide Nanooils in Reducing Frication” Journal of Nanoscience and Nanotechnology, Vol 11, Number 8, (2011) August, pp. 7281-7284, (SCI,IF 1.352). Corresponding author.

(b) 國際研討會

(1) Ho Chang, **Mu-Jung Kao**, Chih-Hao Chen and Cheng-Yi Chou, ” Fabrication of the Phoyoelectrode Thin Films with TiO2 Nanoyubes and post processing of TnB Applied to Back-illuminated Dye-SensitizedSolar Celles with High photoelectric conversion efficiency,” International Conference on Nano Science and Nano Technology ICNST 2012, Gwangju, Korea, on 8-9 November, P2-76.

(2) Ho Chang, **Mu-Jung Kao**, Cheng-Hao peng, Kuohsiu-David Huang,Chin-Guo Kuo, “Thermoelectric Properties ofSb2Te3 Thin Films by Electron Beam Evaporation,”International Conference on Nano Science and Nano Technology 2012 (ICNST 2012),Gwangju, Korea, on 8-9 November, P2M-177.

(3) **Mu- jung Kao**, Fu-chun Hsu, Jia-bin Guo,” The thermal behavior of Cu-BTA composite nanoparticles by thermal decomposition,” International Conference on Electronic Materials and Nanotechnology for Green Environment (ENGE2012), JeJui, Korea , on 16-19 September, NAP 0148

(4) **Mu- jung Kao**, Fu-chun Hsu, Jia-bin Guo, Kuan-dar Huang, De-Xing Peng,” The Tribological Properties of the synthesis of Cu-BTA composite nanoparticles by thermal decomposition application in lubricant,” International Conference on Electronic Materials

and Nanotechnology for Green Environment (ENGE2012), JeJui, Korea , on 16-19 September, NDP 0147

2. 其他表現

(a) 國內外之成就與榮譽

(1) 擔任 Journal of Photoenergy paper reviewer , 2011-2013, Hindawi Publishing Corporation

(2) 擔任 special issue of journal of nanoscience and nanotechnology paper reviewer,2011 /01

(3) 擔任中國機械工程學會 CSME 第 27-28 屆全國學術研討會論文 paper reviewer,2010

(4) 擔任中華民國第十六屆車輛工程學術研討會論文編輯 2011/11/11 Taipei

(b) 專利

(1) 證書號碼: M481866 新型，名稱:腳踏車自動警示燈系統；申請人: 高木榮 ；創作人: 施權耕、高木榮 ;專利權限: 2014/01-2024/01

(2) 證書號碼: M485305 新型; 名稱:機車排氣廢熱回收儲熱裝置; 申請人: 高木榮 ；創作人:陳柏彣、曾宇鵬、 高木榮 ;專利權限: 2014/01-2024/01

(3) 證書號碼: M507461 新型; 名稱:機車排氣廢熱回收發電及儲熱裝置; 申請人: 高木榮 ；創作人:陳柏彣、 高木榮 ;專利權限: 2015/02-2025/02

(4) 發明專利 名稱:熱發電裝置與方法; 申請人: 高木榮, 案號:104120009 審核中

(c) 比賽得獎

（1） 指導四車四陳柏彣同學參加 2014 年度中技社發明創意競賽獲得科技創意獎並獲得獎學金 15 萬元及中英文獎狀乙紙。

(d) 國科會計畫

(1) 車輛廢氣熱發電之鉍銻碲合金於之研製與電瓶回充電路設計 MOST 104-2221-E-027-127- 2015/08/01-2016/07/31 1 年 NT:622000

(2) 機械合金冷壓燒結之鉍銻碲合金於車輛廢氣熱發電之研究 MOST 103-2221-E-027-119- 2014/08/01-2015/07/31 1 年 NT:639000

(3) 化學還原法備製錫-苯並三氮唑奈米複合顆粒應用於生質潤滑油中之磨潤特性探討 102-2221-E-027-061- 2013/08/01-2014/07/31 1 年 NT:504000

(4) 熱鏈分解法備製銅-苯並三氮唑奈米複合顆粒應用於生質潤滑油中之磨潤特性探討 101-2221-E-027-050- 2012/08/01-2013/07/31 1 年 NT:429000

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

1. 近年重要論文及著述

(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)。

甲、 作品

i. 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。

2. 其他表現

(1) 99 年承接 國家科學委員會計畫 擔任共同主持人

（1） 計畫編號：NSC 99-ET-E-002-010-ET

（2） 計畫名稱：三環燃燒器搭配非單一當量比之貧油燃燒研究

（3） 計畫經費：688,000 元

（4） 計畫期程：99/01/01- 99/12/31

(b)100 年承接 光陽工業研究發展專案計畫 擔任共同主持人

(1) 計畫名稱：惰轉熄火系統之啟動扭力降低

(2) 計畫經費：500,000 元

(3) 計畫期程：100/07/01- 101/4/31

(c)100 年承接 國家科學委員會計畫 擔任主持人

(2) 計畫編號：NSC 99-WF-AA-30-06-32

(3) 計畫名稱：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

(4) 計畫經費：430,000 元

(5) 計畫期程：100/08/01- 101/7/31

(d)101 年承接 財團法人金屬工業研究發展中心委託研究 擔任主持人

（1） 計畫編號：101-S-C15

（2） 計畫名稱：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

（3） 計畫經費：476,191 元

（4） 計畫期程：101/01/01- 101/11/30

(e)102 年承接 財團法人金屬工業研究發展中心 擔任主持人

（1） 計畫名稱：液壓混合動力車(HHV)關鍵模組開發可行性研究

（2） 計畫經費：500,000

（3） 計畫期程：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

1. 近年重要論文及著述

(1) 期刊論文

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

(2) **C. C. Yu***, and Y. Y. Wu, August 2012, "Effect of Vibration Absorber on Vehicle Ride Comfort," Advanced Science Letters, Vol.14, pp. 129-135. (NSC 99-2218-E-027-001)

(3) **C. C. Yu***, and W. F. Hsu, June 2012, "An Analysis of the relationship between Suspension Geometry and Ride Characteristics," Advanced Science Letters, Vol.13, pp. 90-98, 2012. (NSC 98-2218-E-027-015)

(4) **C. C. Yu***, C. K. Chen, and W. F. Hsu, April 2012, "Novel Design of Planetary Gear Mechanism for Electric Parking Brake System," Vol.8, pp. 176-181. (NSC 99-2221-E-027-014)

(5) J. H. Shyu, C. K. Chen*, **C. C. Yu**, and Y. J. Luo, October 2011, "Research and Development of an Adjustable Elliptical Exerciser," Advanced Materials Research, Vol. 308-310, pp. 2078-2083. (EI)

(6) B. C. Chen*, **C. C. Yu**, W. F. Hsu, and M. F. Lo, October 2011, "Design of

Electronic Stability Control for Rollover Prevention using Sliding Mode Control," International Journal of Vehicle Design, Vol.56, No. 1-4, pp. 224-245. (SCI)

(b)研討會論文

（1） **C. C. Yu***, J. S. Chen, and Y. W. Lee, July 2014, "Development of New Vehicle Power Integration System," The 4th International Conference on Mechanics, Simulation and Control (ICMSC 2014), Moscow, Russia. (NSC 102-2221-E-027-017)

（2） **C. C. Yu***, and W. F. Hsu, December 2011, "An Analysis of the Relationship between Suspension Geometry and Ride Characteristics," The 2nd International Symposium on Mechanical Science and Technology (ISMST 2011), Guangzhou, China. (NSC 98-2218-E-027-015)

（3） **C. C. Yu***, and Y. Y. Wu, December 2011, "Effect of Vibration Absorber on Vehicle Ride Comfort," The 2nd International Symposium on Mechanical Science and Technology (ISMST 2011), Guangzhou, China. (NSC 99-2218-E-027-001)

（4） **C. C. Yu***, C. K. Chen, and W. F. Hsu, November 2011, "A Novel Design of Planetary Gear Mechanism for Electric Parking Brake System," The First International Conference on Engineering and Technology Innovation (ICEIT 2011), KengTing, Republic of China. (NSC 99-2221-E-027-014)

（5） J. H. Shyu, C. K. Chen*, **C. C. Yu**, and Y. J. Luo, September 2011, "Research and Development of an Adjustable Elliptical Exerciser," 2011 International Conference on Advanced Design and Manufacturing Engineering (ADME 2011), Guangzhou, China.

(c)專利

(1) 尤正吉、張登翔、李英傑、李哲緯，2014/10/21，"機車後照鏡收摺裝置"，中華民國新型專利 M488423。

(2) 尤正吉、陳齊國，2014/7/01，"**行星齒輪式駐車剎車裝置**"，中華民國發明專利 I443273。

(3) 尤正吉、李家豪，2013/12/01，"車用輪椅升降機之載台收摺裝置"，中華民國發明專利 I413516。

(4) 技術移轉

(5) 工業研究院，2015，“輪型甲車動態模型建立與分析”，60,000 元。

(6) 久鼎金屬實業股份有限公司，2014，“自行車無段變速機構”， 75,000 元。

(7) 威壢科技股份有限公司，2012，“車輛舒適性之改善方式”， 80,000 元。

2. 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，2011 ~ 2015。

（2） 車輛運動力學與懸吊系統教育訓練講師

昌旺汽材，2013/10/12 (7 hrs)。

華創車電，2013/04 ~ 05 (8 hrs)。

上銀科技，2013/04/12 (6 hrs)。

(3)主持產學合作計畫

“輪型甲車動態模型建立與分析”，工業研究院，2015/01~2015/12。
“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)。
“新型硬點可調式前輪懸吊系統之發展”，金屬工業研究發展中心，2013/01~2013/12。
“力帆 820 車輛舒適性分析與改善”，威壢科技股份有限公司，2012/05~2012/10。
“公車行駛特性分析”，蘇黎世產物保險股份有限公司等，2012/07~2012/09。

(c)近五年國內外之成就與榮譽

(1) 尤正吉，邱麒勳，2015 年 11 月，“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。

(2) 尤正吉，陳一凡，2014 年 11 月，“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。

(3) 榮獲中華民國自動機工程學會 101 年度(2012)「車輛工程教育成就獎」。

(4) Reviewer of SCI Journal Paper, “International Journal of Heavy Vehicle Systems,” 2014.

(5) Reviewer of SCI Journal Paper, “Vehicle System Dynamics,” 2011.

(6) Reviewer of EI Journal Paper, “TamKang Journal of Science and Engineering,” 2011.

(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，榮獲第十九屆~第二十二屆(2011~2014)連四屆超級省油車組第一名，以及第二十二屆~第二十三屆(2014~2015)超級省油車組第二名。

(2) 與系上老師共同指導學生參加超級環保車大賽，榮獲第二十屆(2012)超級環保車組第二名與車輛製作第一名、第二十二屆(2014)超級環保車組第二名、以及第二十三屆(2015)超級環保車組第三名與車輛製作第三名。

(e)近五年主持之國科會計畫

（1）“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。

（2）“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)。

（3）“自我供電式主動懸吊系統之發展”，NSC 101-2221-E-027-025，2012/08~2013/07。

（4）“高齡者智慧型輕量移動載具之研發(2/2)”，NSC 99-2218-E-027-001，2010/10~2012/01。

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

1. 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

（9） Chung-Chen Tsao, **Kei-Lin Kuo**, and I-Chien Hsu, “Evaluation of novel approach on delamination factor after drilling composite laminates,” Key Engineering Materials, Vol.443, pp626-630, (2010) EI 論文

（10） C.C. Tsao, **K.L. Kuo**, I.C. Hsu, and G.T. Chern, “Analysis of Core-Candlestick Drill in Drilling Composite Materials,” Key Engineering Materials, Vol.419-420, pp337-340, (2010) 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) H.-Y. Hwang, Y.-S. Chen and **K.-L. Kuo**, “A Space Frame Structure Design for an Electric Vehicle",EVS25,ShenZhen,(2010)

(8) **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)。

(9) **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)。

(10) **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，中華民國一百零三年十一月(MOST 104-2221-E-027-113) 。

(11) **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，中華民國一百零三年十一月(MOST 104-2221-E-027-113) 。

(12) **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)。

(13) **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)

(14) **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)。

2、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。近五年來學術研究共發表 SCI / EI 期刊論文 17 篇、國際學術研討會論文 11 篇及國內學術研討會論文 14 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） 目前在校指導中之博、碩士班研究生共有 6 位(碩士班二年級 3 位、碩士班一年級 3 位)，執行中主持之國科會研究計畫 1 件。

（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。(2006~2014 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(2012~2016 年) 。

（8） 擔任工業技術研究院國防委託研究審查委員(2015~2016 年) 。

（9） 擔任經濟部工業局電動機車推動辦公室審查委員(2014~2016 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

1. 近年重要論文及著述

(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).

（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)

（5） P.-C. Huang*, **H.-Y. Hwang**, F.-P. Tsai (Nov., 2013). Experimental Study Of A high Performance Heat Transport System-Pulse Thermal Loop. Journal of Refrigeration and Air Conditioning Professional Engineer, Issue 35, Vol. 9, No. 3, pp75-87. (ISSN: 1819-7175)

（6） **H.-Y. Hwang*** (Dec., 2013). Minimizing Seat Track Vibration That is Caused by the Automatic Start/Stop of an Engine in a Power-Split Hybrid Electric Vehicle. Journal of

Vibration and Acoustics, 135, 061007-1~8. (SCI).

（7） J.-S. Chen* and **H.-Y. Hwang** (Dec., 2013). All Terrain Vehicle Flexible Multibody Dynamic Simulation for Fatigue Prediction. Advances in Mechanical Engineering, Volume 2013, ID 725315. (SCI).

（8） J.-S. Chen and **H.-Y. Hwang*** (Sep., 2013). Engine auto start/stop dynamic analysis and vibration reduction for two-mode hybrid vehicle . the Journal of Automobile Engineering, 227(9) 1303–1312. (SCI).

（9） P.-C. Huang*, C.-C. Chen, and **H.-Y. Hwang** (Jun., 2013). Thermal enhancement in a flat-plate solar water collector by flow pulsation and metal-foam blocks. International Journal of Heat and Mass Transfer, 61 (2013), 696-720. (SCI).

（10） **H.-Y. Hwang*** (May, 2013). Bolted joint torque setting using numerical simulation and experiments. Journal of Mechanical Science and Technology, 27(5), 2013,1361-1371. (SCI).

（11） C.-C. Chen, P.-C. Huang*, and **H.-Y. Hwang** (Mar., 2013). Enhanced forced convective cooling of heat sources by metal-foam porous layers. International Journal of Heat and Mass Transfer, Vol 58, 356-373. (SCI).

（12） **H.-Y. Hwang*** and J.-S. Chen (Oct., 2011). Noise and Vibration on the Bogie of a Mass Rapid Train. Journal of Mechanical Science and Technology, 2519-2528. (SCI).

（13） **H.-Y. Hwang*** and C.-C. Yang (Jan., 2013). Light Weight Design for a Concept Sports Car Using Composite Material. Applied Mechanics and Materials, 284-287 (2013), 608-612. (EI)

（14） **H.-Y. Hwang*** and N. Q. Nghiem, (Jan., 2013). Spot Weld Property Testing and Simulation Modeling with Failure Criteria. Applied Mechanics and Materials, 284-287, pp. 198-203. (EI)

（15） N. Q. Nghiem*, **H.-Y. Hwang**, and J.-S. Chen (Feb., 2012). Correlation of Hardness with Mechanical Properties of SPCC Steel Spot Weld. Applied Mechanics and Materials, 157-158, pp. 1404-1409. (EI)

（16） J.-S. Chen* and **H.-Y. Hwang** (Feb., 2012). Vehicle Dynamic Analysis and Fatigue Prediction. Applied Mechanics and Materials, 157-158, pp. 1025-1030. (EI)

(b) 研討會論文

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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.

(5) 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.

(6) J.-L. Liau, Y.-L. Huang, **H.-Y. Hwang***, and J.-S. Chen (Nov., 2014) Analysis of an Electric Motor, ISTS Conference, Taipei, Taiwan.

(7) **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。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 陳嘉勳、**黃秀英***、陳彥甫、周繁（2013 年 12 月）。改善碟式剎車片因磨耗所引起的振動噪音。中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會。.

(11) 黃博全*、**黃秀英**、王智弘（2013 年 12 月）。共軛混合對流下水平流道內具表面輻射之發熱元件的散熱性能分析。中國機械工程學會第三十屆學術研討會。

(12) **黃秀英***、陳嘉勳、陳姿蒨、王熙鈞（2013 年 12 月）。液壓成型結構樑形狀最佳化設計。中國機械工程學會第三十屆全國學術研討會。

(13) **黃秀英***、吳承勳、張宗勳（2013 年 12 月）。碳纖維機車車架疲勞改善設計。中華民國第十八屆車輛工程學術研討會。

(14) **黃秀英***、李明遠（2013 年 12 月）。車輛前碰撞安全性能改善。中華民國第十八屆車輛工程學術研討會。

(15) **黃秀英***、李紹誠、黃國錠（2013 年 12 月）。應用汽車側簾安全氣囊改善車輛側撞安全性能。中華民國第十八屆車輛工程學術研討會。

(16) **黃秀英***、陳嘉勳（2013 年 11 月）。液壓成型設計分析。2013 全國精密製造研討會 2013 Conference on Society of Manufacturing Engineers－SME 2013。

(17) 黃博全*、**黃秀英**、林晉生（2013 年 08 月）。數值模擬分析 Savonius 風力機之氣動力性能。第 20 屆計算流體力學研討會。

(18) **黃秀英**、黃博全*、王偉勳（2013 年 08 月）。逆向工程用於冷媒渦卷式壓縮機性能提升之研究。第 20 屆計算流體力學研討會。

(c) 專利

(1) 郭桂林、**黃秀英**。斜板輔助裝置。發明專利，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。

(2) 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。

(3) 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。

2. 其他表現

(a) 國科會計畫、產學合作、其他非國科會計畫

（1） 電熱效能的電動車電池模組盒之研發，103-2221-E-027-047，2014/08/01~2015/07/31

（2） 電動化動力系統與電動巴士節電深耕技術研究，102-2218-E-027-001，2013/1/1~2013/12/31

（3） 高齡者智慧型輕量移動載具之研發(I, 1/2, 2/2)，97-3114-E-027-001, 98-2218-E-027-015, 99-2218-E-027-001, 2008/12/1~2012/01/31

（4） 車子焊接點的模擬分析及其優化設計，97-2221-E027-029，2008/08/1~2009/07/31

（5） 典範科技大學智慧電動車計畫，教育部，2015/01/01~2016/12/31

（6） 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

（7） 3D 列印機教學器材，琺鋌科技股份有限公司，2014/12/15-2015/06/14

（8） 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

（9） 自行車輔助馬達扭力量測點分析評估，久鼎，2014/02/10~2015/02/09

（10） 典範科技大學智慧電動車計畫，教育部，2013/01/01~2014/12/31

（11） 車內附屬結構分析與最佳化評估，工業技術研究院，2012/11/01~2012/10/31

（12） 鋁製指揮車車廂結構分析，和揚汽車有限公司，2011/10/01~2012/04/30

（13） 台北科大電動車一號計畫，整合型計畫，2011/2/1~2011/10/31

（14） 指揮車車廂結構分析，國防部，2011/09/01~2012/02/28

（15） 游修車廂動態模擬分析，國防部，2011/03/15~2011/09/15

（16） 教育部補助獎勵科技大學教學卓越計畫，教育部，2011/01/01~2011/12/31

（17） 電動車設計繪圖，漢能電動車有限公司，2010/10/25~2011/03/25

（18） 教育部車用低碳能源及系統研發中心計畫(I, II, III)，教育部，2008/4/1~2010/12/31

(b)最具代表性之學理創新

（1） 電動車及複合動力車整合設計、跨領域系統整合設計與最佳化、汽車廢熱再利用、多孔材質散熱應用、馬達噪音振動分析、電池再生利用、3D 列印、液壓成型模具形狀優化

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

(Hybrid Vehicle and Fuel Economy Lab.)

聯絡電話：02-27712171 ext 3626

e-mail：chenjs@mail.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

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) **Jia-Shiun Chen*** (2015, May). Energy Efficiency Comparison between Hydraulic Hybrid and Hybrid Electric Vehicles. Energies 2015, 8(6), 4697-4723. (SCI).

(2) **J.-S. Chen*** (2015, March). Vibration Reduction of Electric Bus during Acceleration and Gear Shifting. Advances in Mechanical Engineering, Volume 7(3), (SCI).

(3) **J.-S. Chen*** and H.-Y. Hwang (2013, Dec.). All Terrain Vehicle Flexible Multibody Dynamic Simulation for Fatigue Prediction. Advances in Mechanical Engineering, Volume 5, ID 725315. (SCI).

(4) **J.-S. Chen** and H.-Y. Hwang* (2013, Sep.). Engine automatic start/stop dynamic analysis and vibration reduction for two-mode hybrid vehicle. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part D-Journal of Automobile Engineering, 227(9) 1303–1312. (SCI).

(5) H.-Y. Hwang* and **J.-S. Chen** (2011 Oct). Noise and Vibration on the Bogie of a Mass Rapid Train. Journal of Mechanical Science and Technology, 25(10), 2519-2528. (SCI).

(6) H.-Y. Hwang*, Y.-S. Chen, **J.-S. Chen** (2014, Dec.). Optimizing the Heat

Dissipation of an Electric Vehicle Battery Pack. Advances in Mechanical Engineering, 7(1), ID 204131. (SCI).

(7) **J.-S. Chen*** and H.-Y. Hwang (2012 Feb). Vehicle Dynamic Analysis and Fatigue Prediction. Applied Mechanics and Materials, 157-158, pp. 1025-1030. (EI)).

(8) Cheng-Chi Yu*, **Jia-Shiun Chen**, and Yu-Wei Lee, (2014, June). Development of New Vehicle Power Integration System. Applied Mechanics and Materials, 598, 219-223. (EI).

(9) N. Q. Nghiem*, H.-Y. Hwang, and **J.-S. Chen** (2012 Feb). Correlation of Hardness with Mechanical Properties of SPCC Steel Spot Weld. Applied Mechanics and Materials, 157-158, pp. 1404-1409. (EI).

(b) 國際研討會論文

(1) **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.

(2) **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.

(3) **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.

(4) 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.

(5) **Chen, J.-S***., and Huynh Q.-V., 2012, "Model and Control Power-split Hybrid Electric Vehicle with Fuzzy Logic," The 2012 International Conference on Green Technology and Sustainable Development, Ho Chi Minh City, Vietnam, September 29-30, 2012.

(6) **J.-S. Chen*** and H.-Y. Hwang, 2011, "Noise reduction for the bogie of mass rapid

train," SAE 2011 World Congress & Exhibition," SAE Paper No. 2011-01-0499.

2. 其他表現

(a) 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

（3） 油電混合傳動系統在四輪越野車的研發，99-2218-E-027-014，2010/12/1~2011/10/31

（4） 電動化動力系統與電動巴士節電深耕技術研究，102-2218-E-027-001，2013/1/1~2013/12/31

(b) 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

（4） 鋁製車廂結構分析，順康瑞企業股份有限公司，2012-12-21~2013-08-21

（5） 鋁製車廂靜態及動態模擬分析，順瑞康企業有限公司，2011-05-27~2011-11-27

（6） 游修車車廂骨架結構分析與最佳化設計，國防部，2010-08-01~2010-11-30

（7） 台北科大電動車一號計畫，校友、校方、教師集資大型整合型計畫，2011/2/1~2011/10/31

（8） 教育部車用低碳能源及系統研發中心計畫(III)，教育部，2010/4/1~2010/12/31

(c) 近五年國內外之成就與榮譽

(1) 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。

(2) 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.

(3) 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.

(4) 榮獲 103 年度台北科大車輛系傑出教學獎，2015。

(5) 榮獲 102 年度台北科大車輛系傑出教學獎，2014。

(6) 榮獲 103 年度台北科大車輛系優良導師，2015。

(7) 榮獲 101 年度台北科大車輛系優良導師，2013。

(8) 榮獲 100 年度台北科大車輛系優良導師，2012。

(9) 榮獲表揚完成台北科大電動車 1 號 NTUT EV1 研發製作，2011。

(d) 國際期刊及研討會論文評審委員或會議議程主持人

(1) Proc. IMechE, Part D: Journal of Automobile Engineering(SCI) (SCI)國際期刊論文評審委員

(2) Energies (SCI)國際期刊論文評審委員

(3) Journal of Mechanical Science and Technology (SCI)國際期刊論文評審委員

(4) Universal Journal of Mechanical Engineering 國際期刊論文評審委員

(5) JSAE 19th Small Engine Technology Conference 國際研討會論文評審委員

(6) 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

楊銘基 助理教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧型電動車實驗室 (Intelligent Electric Vehicle Lab.)

聯絡電話：02-27712171 ext 3694

e-mail：mjyang@ntut.edu.tw

網址：http://140.124.35.168/

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. 電力電子 2. 鋰電池管理系統 3. 智慧型馬達控制 4. 電動車輛控制系統

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） **楊銘基**、陳重安、王景亮，"新型 CVT 系統應用於複合動力機車之研究"，機械工業雜誌，第 356 期，11 月號，2012.

（2） Ching-Ming Lai and **Ming-Ji Yang**, "Analysis of a Single-Phase Integrated LLC Resonant Converter," International Review of Electrical Engineering (I.R.E.E.), vol. 6, no. 2, pp. 574–579, Mar.-Apr. 2011. (SCI/EI, IF: 0.570)

（3） Kuo-Kai Shyu, Juu-Kuh Lin, Van-Truong Pham, **Ming-Ji Yang** and Te-Wei Wang, "Global minimum torque ripple design for direct torque control of induction motor drives," IEEE Trans. Ind. Electron., vol. 57, no. 9, pp. 3148–3156, Sep. 2010. (SCI/EI, IF: 4.678)

(b) 研討會論文

(1) Ching-Ming Lai and **Ming-Ji Yang**, "Analysis and Implementation of a Zero Input Current Ripple Boost Converter with Boundary-Mode Control for Fuel Cell Power System," IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC), Coimbra, Portugal, Oct, 2014 (Accepted)

(2) **Ming-Ji Yang** and Ching-Ming Lai, "A Novel Approach to Implement a Single-Stage Step Up/Down Inverter by Using Auxiliary Pumping Circuit," *IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC)*, Coimbra, Portugal, Oct, 2014.

(3) Ching-Ming Lai and **Ming-Ji Yang**, "A Novel Single-Stage Step Up/Down Inverter with Forward-Pumping Circuit for Low-Power Renewable Energy Applications," IEEE

International Power Electronics and Application Conference and Exposition (PEAC), Shanghai, China, Nov, 2014.

(4) Ching-Ming Lai and **Ming-Ji Yang**, "Analysis and Implementation of a Zero Input Current Ripple Boost Converter with Boundary-Mode Control for Fuel Cell Power System," IEEE International Power Electronics and Application Conference and Exposition (PEAC), Shanghai, China, Nov, 2014.

(5) Ching-Ming Lai, **Ming-Ji Yang**, and Wei-Chi Liu, "Parallel-Operated Single-Stage Flyback-Type Single-Phase Solar Micro-Inverter," IEEE International Conference on Intelligent Green Building and Smart Grid, Taipei, Taiwan, Apr, 2014.

(6) **Ming-Ji Yang**, Sheng De Lin and Sheng Jai Yan, "Design and Implementation of Integrated Control System with CAN Bus Communication", Proceedings of the 18th National Conference on Vehicle Engineering, Pingtung, Taiwan, 2013.

(7) **Ming-Ji Yang**, Shin Wei Peng and Sheng Jai Yan, "A Soft Switching Motor Drive Using an Active Snubber for Electric Vehicle", Proceedings of the 18th National Conference on Vehicle Engineering, Pingtung, Taiwan, 2013.

(8) **Ming-Ji Yang**, Ching-Ming Lai, Shao-Hsien Chiu and Jian-Ming Lin, "Design and Implementation of ZVS-PWM Bidirectional Converter for Energy Storage Charging Systems", Proceedings of the 34rd Symposium on Electrical Power Engineering, Taichung, Taiwan, 2013.

(9) **Ming-Ji Yang**, Ching-Ming Lai, Chuen-Chi Tian and Jian-Ming Lin, "Design and Implementation of On-board Charger with CAN Bus Communication for Electric Scooter", Proceedings of the 34rd Symposium on Electrical Power Engineering, Taichung, Taiwan, 2013.

(10) **Ming-Ji Yang**, Sheng-Yuan Ou, Chang-Liang Wang and Guan- Cheng Chiu, "Design and Implementation of Active Cell Equalization System with SEPIC", Proceedings of the 34rd Symposium on Electrical Power Engineering, Taichung, Taiwan, 2013.

(11) **Ming-Ji Yang**, Yu-Rong Huang and Shau-Shian Chiou, "Design and implementation of interleaved boost converter for energy storage charging stations", Proceedings of the 33rd

Symposium on Electrical Power Engineering, Taipei, Taiwan, 2012.

(12) **Ming-Ji Yang**, Min-Tsu Yen and Xin-Wei Peng, "Study of traction control system with electric braking technique for electric scooter", Proceedings of the 17th National Conference on Vehicle Engineering, Nan-Tou, Taiwan, 2012.

(13) **Ming-Ji Yang**, Chong-An Chen and Chang-Liang Wang, "Design and implementation of Intelligent Hybrid Electric Scooter", Proceedings of the 17th National Conference on Vehicle Engineering, Nan-Tou, Taiwan, 2012.

(14) **Ming-Ji Yang**, Guan-Hao Tu and Xin-Wei Peng, "Design and implementation of measurement platform for pedelec", Proceedings of the 17th National Conference on Vehicle Engineering, Nan-Tou, Taiwan, 2012.

(15) **Ming-Ji Yang**, Hou-Hsuan Chen and Sheng-De Lin, "Study of CAN bus application for electric vehicles", Proceedings of the 17th National Conference on Vehicle Engineering, Nan-Tou, Taiwan, 2012.

(16) **Ming-Ji Yang**, Hong-Wei Chang and Min-Tsu Yen, "Study of intelligent regenerative-brake for electric vehicles", Proceedings of the 16th National Conference on Vehicle Engineering, Taipei, Taiwan, 2011.

(17) Ching-Ming Lai, **Ming-Ji-Yang**, and Hou-Hsuan Chen "Three-phase step-up converter with integrated auxiliary circuit for hybrid electric vehicle applications," IEEE International Conference on Power Electronics and Drive Systems Conference (PEDS), pp.728-732, Singapore, Dec. 2011. (EI)

(c) 專利

(1) **楊銘基**，陳重安，「單向動力傳輸離合器上蓋之結構改良」。中華民國新型專利，專利證號：M428275，2012/05/01～2021/09/27。

(2) **楊銘基**，鄭延豐「一種具有自動充電之電池交換系統結構改良」，中華民國新型專利，專利證號：M352737，2009/03/11～2018/11/02。

(3) 鄭延豐，**楊銘基**「折疊式單車之結構改良」，中華民國新型專利，專利證號：M373316，2010/02/01～2019/04/19。

2. 其他表現

(a) 技術移轉

（1） 智慧型油電混合動力機車之研製 (國科會 NSC 101-2622-E-027-010-CC3)

（2） 機車控制模組整合技術發展 (產學合作計畫)

（3） 智慧型電動車馬達控制器之研製 (國科會 NSC 102-2622-E-027-010-CC3)

(b) 專書及專章

（1） ARM Cortex M0 嵌入式系統設計入門，楊銘基、潘榮貴、石晏竹、陳榮富、吳淑玉，秉華科技出版，2012。

(c) 近五年國內外之成就與榮譽

(1) 於 100 年 1 月～10 月協助經濟部標檢局委託財團法人台灣電子檢驗中心執行”電動車充電系統之電度表檢測研究計畫”，並協助其制訂台灣國內電動車充電系統電度表檢測規範。

(2) 指導大學部學生莊國順等人，榮獲 2014 第 22 屆全國大專院校環保節能車大賽-電動車競賽第二名、車輛製作佳作。

(3) 指導大學部學生陳伯彣等人，榮獲 2013 第 21 屆全國大專院校環保節能車大賽-車輛完工報告製作第一名。

(4) 指導碩士班學生顏銘賜、彭信瑋，榮獲 2012 SAE 中華民國車輛工程研討會-優秀論文獎。

(5) 指導大學部學生陳伯彣、蔡仲翔、賴柏劭、劉家銘，榮獲 2012 萬潤創新創意競賽-佳作。

(6) 指導大學部學生陳添煒等人，榮獲 2012 第 20 屆全國大專院校環保節能車大賽-車輛製作第一名、電動車競賽第二名、第四名。

(7) 榮獲 2013 年臺北科技大學車輛系-傑出教學教師。

(8) 榮獲 2012 年臺北科技大學車輛系-傑出教學教師。

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

1. 近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) **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, Sep. 2016 (EI&Scopus)

(2) **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," Special issue on "Energy Storage Systems for Plug-in Hybrid Vehicles and Vehicle to Power Grid Integration", ***Energies***, vol. 9, no. 3, pp.180:1-15, Mar. 2016 (SCI/EI)

(3) **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," Special issue on "Advances in Plug-in Hybrid Vehicles and Hybrid Vehicles", ***Energies***, vol. 8, no. 9, pp. 9969-9991, Sep. 2015 (SCI/EI)

(4) **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)

(5) 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)

(6) **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)

(7) **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) 研討會論文

（1） **Ching-Ming Lai**, Y. J. Lin, and Y. C. Lin, "Study and Analysis of a Battery-Powered High Step-Up Front-End Converter for Automotive Audio Amplifier," ***IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference***, Hangzhou, China, Oct., 2016.

（2） **Ching-Ming Lai**, D. S. Lee, C.-C. Cheng, K. J. Yen, and Y. H. Cheng, "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***, Busan, Korea, June, 2016

（3） **Ching-Ming Lai**, Y. J. Lin, and M. H. Hsieh, "A Newly-Designed Multiport Bidirectional Power Converter with Battery/Supercapacitor for Hybrid Electric/Fuel-Cell Vehicle System," ***IEEE Transportation Electrification Conference and Expo Asia-Pacific***, Busan, Korea, June, 2016

（4） **Ching-Ming Lai**, M. J. Yang, Y. J. Lin, Y. C. Lin, and Y. Y. Lin, "Study of a High-Gain Two-Port Power Converter with Fuel Cell/Battery Sources and Stacked Output for Hybrid Electric Vehicle and DC-Microgrid," ***IEEE International Conference on Industrial Technology***, pp. 366-371, Taipei, Taiwan, R.O.C., March 2016. (EI)

（5） **Ching-Ming Lai** and Y. J. Lin, "Passive Ripple Mirror Circuit and Its Application in Pulse-Width Modulated DC-DC Converters," ***IEEE International Future Energy Electronics Conference***, Taipei, Taiwan, R.O.C., Nov, 2015

（6） **Ching-Ming Lai**, Y. C. Lin and Y. J. Lin, “Newly-Constructed Bidirectional DC/DC Converter Topology with High Voltage Conversion Ratio for Vehicle to DC-Microgrid (V2DCG) System,” ***IEEE International Future Energy Electronics Conference***, Taipei, Taiwan, R.O.C., Nov, 2015

（7） **Ching-Ming Lai**, H. P. Yu, M. J. Yang, and Y. H. Chen, “An Isolated AC Module for Photovoltaic Energy Conversion,” ***Annual International Green Energy Conference***, Taichung, Taiwan, R.O.C., May, 2015

(c) 專利

（1） 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,” 中華民國發明專利申請案號 104130902, 專利權人: 國立台北科技大學(2015/9/18 pending)

（2） 賴慶明、林原郅,“主動式電源補償電路,” 中華民國發明專利申請案號 104118424, 專利權人: 國立台北科技大學(2015/6/5 pending)

（3） 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(2015/9/2 pending)

2. 其他表現

(a) 技術移轉/產學合作

(1) 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)

(2) 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)

(3) 科技部研究計畫－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)

(4) 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)

(5) 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)

(6) 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)

(7) 國科會研究計畫－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)

(b) 擔任國外專業期刊/研討會編審及評審

(1) Reviewer, IEEE Transcasions on Power Electronics/Industrial Electronics/Vehicular Technology

(2) IEEE Chair, Session: "Power Electronics and Energy Conversion", 2016 IEEE International Conference on Industrial Technology (IEEE ICIT 2016)

(3) Tutorial Chair, 2015 IEEE International Future Energy Electronics Conference (IEEE IFEEC 2015)

(4) Chair and Co-organizer, Special Session: "Power Converter for Renewable Energy", 2015 IEEE International Future Energy Electronics Conference (IEEE IFEEC 2015)

(5) Chair, Session: "Smart-Grid Technologies II", IEEE International Future Energy Electronics Conference (IEEE IFEEC 2015)

(6) 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)

(7) 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)

(8) 經濟部標準檢驗局計畫審查委員 (2015/12/4)

(9) 第十屆盛群盃 HOLTEK MCU 創意大賽, 評審 (2014/11/21)

(c) 人才培育

（1） 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 榮獲佳作獎肯定(2015)

（2） 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(2015)

（3） 2014 台北國際發明暨技術交易展發明競賽金牌獎

（4） 指導專題生 林道勤同學獲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, 2015/07/01~ 2016/02/28)

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

(f)作品 / 研究計畫

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

102-2 專技高考冷凍空調工程技師學分班	2014/2/1	2014/10/31	主持人	國立臺北科技大學
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
膜度膜分析及檢測	2010/9/1	2011/2/28	主持人	(財)金屬工業研發中心
真空管路分析	2010/9/1	2010/11/30	主持人	東京威力科創股份有限公司
真空腔體內部的熱傳及輻射研究	2010/8/1	2011/7/31	主持人	國科會
智慧型電網示範系統之規劃、分析、設計與建置	2010/1/1	2010/12/31	共同(協同)主持人	國科會
鍍膜腔體電將分佈特性研究	2010/1/1	2010/12/31	主持人	財團法人金屬工業研究發展中心

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

1、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。

(b) 國際研討會論文

(1) 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.

(2) 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.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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.

(6) 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.

(7) 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.

(8) Chien, L.-H., 2011, "Spray Type Evaporators of Water Chillers", *Proceedings of the International Conference on Air-conditioning Refrigeration*, Paper No. ICACR2011-181.

(9) 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.

2、其他表現

(a)近五年內最具代表性之學理創新或應用技術突破

(1) 結合噴擊冷卻及微流道冷卻的非導電液散熱器: 本項技術將噴嘴之入口流道與散熱鰭片整合為三維鰭片，經實驗研究其噴流入口幾何形狀、尺寸等參數對於噴擊式晶片冷卻器熱傳與壓損性能之影響。經測試完成之 FC-72 液冷微渠道散熱器最低熱阻抗值僅 0.0768K/W。創新之三維鰭片及噴擊式散熱器相關技術，可解決晶片、LED 等電子元件之散熱問題。研究成果已發表數篇國內外研討會論文及 SCI 期刊論文。

(2) 噴淋式蒸發器之熱傳性能實驗與流場分析 使用噴淋式蒸發器取代滿溢式或直膨式蒸發器，可減少冰水機的冷媒用量。筆者針對噴淋式蒸發器之冷媒分配器及蒸發器內部進行流場模擬，並根據模擬結果而提出冷媒分配器之改良方案。本研究以 R-245fa 進行之滴淋氣化熱傳性能實驗，及所提出之涵蓋氣泡成核的滴淋氣化熱傳經驗公式皆為創新之研究成果，已發表於 SCI 國際期刊。筆者提出冷媒分配器之改良方案，R245fa、R152a 新冷媒之實驗結果可促成空調設備之效率提升與冷媒之汰舊換新。

(3) 冷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。

(b)近五年協助產業發展績效：

(1) 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」。

(2) 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。

(3) 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，性能大幅超過 CNS 氣冷式冰水機國家標準(SCOP ≥ 2.79)。

(4) 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。

(c)近五年國內外之成就與榮譽：

(1) 中華民國能源學會 理事 (2013~2015)
(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, Member (2014~2015)
(6) 擔任國際期刊, ”International Journal 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，發表專題演講 (Keynote speech：Experimental and Numerical Study of Impinging Micro-Channel Heat Sink for CPU Cooling).
(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)

(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) 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；並連續兩年舉辦”2014、2015 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) 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」。
(3) 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」。
(4) 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」。

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

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

(1) Yung-Chung Chang, Chai-Chee Kong, Chien-Yi Chen, Jyun-Ting Lu, Tien- Shun Chan, Verification Method for Energy Saving of Water Chiller, International Journal of Electronics and Electrical Engineering, vols.4, Issue 2,February 2014 , pp.55-74.

(2) Chung-Liang Chen,Yung-Chung Chang, Tian-Shun Chan, Applying smart models for energy saving in optimal chiller loading, Energy and Buildings,Volume 68,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.

(b)研討會論文

(1)Ching-Liang Chen , Yung-Chung Chang, Power consumption saving of chiller water system for semiconductor factory in Taiwan, The 2011 International Conference on Advanced Design and Manufacturing Engineering (ADME 2011), Advanced Materials Research Vols. 314-316 (2011) pp 1492-1501.

(2) W.S Huang, C.W Cheng, C.W.Lee, C.L Chen, T.S Chan, Y.C. Chang, T.W.Chang, Application of Artificial Neural Network for Modeling of Mechanical, International Conference on on Materials Science and Information Technology (MSIT 2011), Advanced Materials Research Vols. 383-390 (2012) pp.7746-7749.

(3) W.H. Chen, C.H. Chen, Y.C. Chang, C.R. Chen, C.Y. Lee, C.J. Chou, Application of Neural Networks to HVAC Load Forecasting, Proceedings of the Third IASTED Asian Conference, POWER AND ENERGY SYSTEMS, pp 253-259, April, 2007.

(c)專利

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

2、 **其他表現**

(a)學理創新及應用技術突破

(1)冰水主機最佳負載分配：

由於半導體廠所需總冷凍噸大都上萬噸，為顧及效率，冰水主機採用大型離心式主機，且機組數量相當多，而每部主機的性能不一，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。

(b)研究計畫：

(1)飯店冰水主機節能驗證，勝新冷凍空調工程股份有限公司。

(2)冰水系統節能最佳化工程技術規範，詮宏空調系統服務股份有限公司。

(3)冰水系統節能最佳化工程驗證，詮宏空調系統服務股份有限公司。

(4)冰水主機性能曲線之建立，永錄自動化股份有限公司。

(5)冰水主機節能驗證，勝新冷凍空調工程股份有限公司。

(6)板橋車站辦公大樓離心式冰水主機驗證，左賀工程股份有限公司。

(7)冰水主機改善性能驗證，盛和股份有限公司。

(8)負壓隔離病房效能檢測，國立陽明大學附設醫院。

(9)負壓隔離病房效能檢測，國立陽明大學附設醫院。

(10)冰水主機會同測試服務，順晟科技企業。

(11)調箱效能驗證服務，高逸工程。

蔡尤溪教授

實驗 (研究) 室名稱：6E 實驗室

聯絡電話：分機 3513/3508

e-mail：yhtsai@ntut.edu.tw

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

研究聚焦領域：□ H：健康科技　■ I：智慧整合科技

■ G：綠色科技　□ H：人文與創新元素

專長：1.空調設備開發　2.智慧節能管理　3.建築節能　4.建築煙控

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

（1） 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.

（2） 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.

（3） 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.

（4） 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).

（5） 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.

（6） 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.

（7） 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.

(b)研討會論文

(1) 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.

(2) 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)

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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.

(6) 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.

(7) 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.

(8) 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.

(9) 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, 2015, University of Valenciennes, France.

(10) 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.

(c)專利

(1) 中華民國發明專利 I 324232，水錘吸收裝置，2010/5/1~2027/7/31，國科會 NSC 98-2221-E-027 -087 –

(2) 中華民國新型專利 M342491，冷卻水塔改良結構，2008.10.11~2018.5.5，國科會 NSC 95-2221-E-027-071-

(3) 中國專利 ZL200820047747.2，冷卻水塔的風筒改良結構 2008/5/14~2018.5.14，國科會 NSC 95-2221-E-027-071-

(4) 美國專利 US8,152,143 B2，Structure of cooling tower2008/6/25~國科會 NSC 95-2221-E-027-071-

(d)技術移轉

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

(e)專書及專章

(1) 蔡尤溪、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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 作品 / 研究計畫

(5) 國科會-以高效率伺服器冷卻技術作為網路資料中心之節能控制研究,102/08/01 -103/07/31。

(6) 恆陞精密科技股份有限公司-電動汽車空調變冷媒量控制及節能策略研究,102/03/01-103/12/31。

(7) 亞新工程顧問股份有限公司-台灣電力公司大林至高港地下電纜冷卻之電腦模擬與分析研究,102/07/01-103/12/31。

(8) 科技部-空調用電需量管理目標及預測模式作為節約能源管理之研究,103/08/01 -104/07/31。

(9) 中國信託商業銀行股份有限公司/室外冰上活動場實驗研究,102/08/01 -103/12/31。

(10) 台灣電力股份有限公司第三核能發電廠-「核三火警後安全停機電路分析暨建立整體火災風險判定工具」同業評估服務,103/10/07-104/02/28。

(11) 瑞安冷凍空調工程股份有限公司-空調箱性能測試系統設計與驗證,104/01/01 -105/09/30。

(12) 泰興工程顧問股份有限公司-RIYADH METRO PROJECT BD6 DESIGN PACKAGE SHALLOW STATION AND AT-GRADE STATION CFD (FDS) SERVICE(Riyadh metro project BD6 design package shallow) 104/01/14-106/12/31。

(13) 台灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司-沙烏地阿拉伯-利亞德捷運2號線隧道通風設計工作,104/07/29-105/12/31。

(14) 中柱工程股份有限公司-噴氨系統煙道之風速場及濃度之模擬研究,104/11/16 -105/12/31。

2、 其他表現

(1)國科會計畫,創新誘導式冷卻水塔之實驗研究為改善冷卻水塔濕熱空氣短循環與白霧現象,以擴散風筒及誘導風口,及開孔率配置,獲得回流率減少 67.7%,能力增加 6.6%成果,已獲得美國與中國專利,及獲日本亞細亞產學技術移轉促進會贊助 2012/2 到日本參展。

(2)與車輛測試中心(ARTC)及恆陞汽車空調壓縮機製造廠合作,爭取得經濟部科專計畫,利用壓縮機變頻、送風機控制及電子式冷媒控制控制,撰寫電動車輛空調節能控制程式並轉移給恆陞公司,已成功開發電動車輛冷暖氣系統。

(3)輔導力凌機電公司氣冷式冰水機之開發,以不增加材料方式,增進空調機效率達 5%(產學合作),成果(An Analysis of the Effects of Condenser Configuration on the Performance of Air-cooled Water Chillers)發表於 The 22nd International congress of Refrigeration,獲 Best Poster Award。

(4)教育部計畫,開發 ZigBee 無線空調節能控制系統,可用於即有空調機節能控制,經測試具有節能 15%潛力,參加施耐德電機公司舉辦第二屆電機盃節能主題競賽,獲得第一名。

(5)科技部計畫，以直流雙聯變頻壓縮機、雙聯散熱變頻風機及直流無刷變頻風機等，開發高效率變頻氣冷式空調冰水機，利用高效率熱傳降低熱交換趨近溫度等，使 EER 達 4.0 以上，高於經濟能源局所規定之 2.80，節能率達 30%以上。

3、近五年協助產業發展績效：

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

胡石政教授

實驗 (研究) 室名稱：潔淨技術研發中心

聯絡電話：02-2771-2171 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：G：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。

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

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

2012

A. Shiue, S-C Hu*, S-M Chao, and J-H Lin. (2012) "Removal of Inorganic Gas Contaminants via the Air Washer of a Make-up Air Unit in Cleanrooms", Advanced Science Letters, 17: 200-205.

S-K Yoo, A. Shiue, T-S Lee, S-C Hu*, E. Lee, Y. Ju. (2012) "Monitoring and Cleaning Parameters of Molecular Base Contamination for the Front Opening Unified Pod (FOUP)", Advanced Science Letters, 17: 280-284.

A. Shiue, S-C Hu*(2012). Adsorption Kinetics for the Chemical Filters Used in the make-up air unit (MAU) of a cleanroom. Separation Science and Technology. 47: 577–583. [SCI]

C-K Chang, S-C Hu*, V. Liu, D-L Chan, C-Y Huang, L-C Weng. (2012) Specific energy consumption (SEC) of Dynamic Random Access Memory (DRAM) module supply chain in Taiwan. Energy. 41(1)508-513. [SCI. Impact Factor: 3.592, Thermodynamics: Ranking: 2/51 (3.9%)]

(b)研討會論文

論文名稱	研討會名稱	發表年份
Flow Visualization of a 300 mm FOUP/LPU during FOUP Door Opening Processes	31th Annual Tech. Meeting on Air Cleaning and Contamination Control	2014
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
Reduction of Moisture and Airborne Molecular Contamination on Extreme Ultraviolet (EUV) reticle dual pod by	31th Annual Tech. Meeting on Air Cleaning and Contamination Control	2014

different purging technology		
VALIDATION OF LEAK TEST MODELS FOR PHARMACEUTICAL ISOLATORS	Indoor Air	2014
Validation of Cross-contamination Control in Biological Safety Cabinet for Biotech/Pharmaceutical Manufacturing Process	International Symposium on Contamination Control	2014
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

2、其他表現

(a)辦理學術研討會

活動名稱(進修課程)	主辦單位(進修機構)	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	2013/10/16	2013/10/16
11 International BUEE & SEMI Facility Symposium	Center for Cleaning Technology Research	2013/12/11	2013/12/13
2013 International workshop on Airborne Molecular Contamination Control	CCTR	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	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	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	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	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	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	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.

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文:

a1) **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)

a2) 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)

a3) 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)

a4) 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)

a5) 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)

a6) 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)

a7) Tseng, L. Y., Yang, A. S.*, Lee, C. Y., and Cheng, C. H., ''Investigation of a Piezoelectric Valveless Micropump with an Integrated Stainless-steel Diffuser/nozzle Bulge Piece Design,'' Smart Materials and Structures, Vol. 22, 2013, 085023 (12pp). (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor= 2.449, Ranking 7/57 (12.3%) INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION) (NSC100-2221-E-027-042)

a8) Yang, A. S., Hsieh, Y. F., Tseng, L. Y., Liao, S. K., Wong, M. H. and Chen, P. H.*, ''A Novel

Vortex Mixer Actuated by One-Shot Electricity-Free Pumps,'' Chemical Engineering Journal, Vol. 228, pp. 882-888, 2013. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=4.058, Ranking 8/133(6.0%) ENGINEERING, CHEMICAL) (NSC101-2221-E-027-148)

a9) Hsieh, Y. F., Lee, D. S., Chen, P. H., Liao, S. K., Yeh, S. H., Chen, P. J. and Yang, A. S.*, ''A real-time convective PCR machine in a capillary tube instrumented with a CCD-based fluorometer,'' Sensors & Actuators: B. Chemical, Vol. 183, pp. 434-440, 2013. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=3.840, Ranking 2/57(3.5%) INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION) (NSC101-2221-E-027-148)

a10) Yang, A. S., Wen, C. Y.*, Tseng, C. S. and Weng, M. C., ''Parametric Study and Optimization of Helix Configuration in Ribbed Lip Seal,'' Tribology International, Vol. 53, pp. 98-107, 2012. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=2.124, Ranking 18/126(14.3%) ENGINEERING, MECHANICAL)

a11) Wen, C. Y., Yang, A. S.*, Huang, F. J. and Chang, H. T., ''New Deflected-helix Ribbed Lip Seal with Enhanced Sealing Performance,'' Tribology International, Vol. 44, pp. 2067-2073, 2011. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=2.124, Ranking 18/126(14.3%) ENGINEERING, MECHANICAL)

a12) Wu, Y. C., Yang, A. S.*, Tseng, L. Y. and Liu, C. L., ''Myth of Ecological Architecture Designs: Comparison between Design Concept and Computational Analysis Results of Natural-ventilation for Tjibaou Cultural Center in New Caledonia,'' Energy and Buildings, Vol. 43, pp.2788-2797, 2011. (SCI/EI Journal, 2013 Impact factor=2.465, Ranking 9/124 (7.3%) ENGINEERING, CIVIL) (This paper has been selected in 2012 Renewable Energy Global Innovations Series.)

(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
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
中華民國	新型專利	M340377	密封元件	溫志湧、楊安石、曾豊育、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
中華民國	發明專利	I313634	流體噴霧致動結構	鄭江河、楊安石、張英論、余榮候、陳世昌	研能科技股份有限公司	自 2009 年 8 月 21 日至 2027 年 5 月 21 日
中華民國	發明專利	I328522	微致動流體供應器	鄭江河、楊安石、張英論、余榮候、陳世昌	研能科技股份有限公司	自 2010 年 8 月 11 日至 2027 年 5 月 21 日
中華人民共和國	發明專利	746986	微致動流體供應器	鄭江河、楊安石、張英論、余榮候、陳世昌	研能科技股份有限公司	自 2007 年 5 月 17 日至 2027 年 5 月 17 日
中華人民共和國	發明專利	763058	流體噴霧致動結構	鄭江河、楊安石、張英論、余榮候、陳世昌	研能科技股份有限公司	自 2007 年 5 月 17 日至 2027 年 5 月 17 日
中華民國	發明專利	I408001	使用形狀記憶材料之微流道開關閥及混合器	楊安石、李春穎, 曾豊育,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)

2、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(至多五項)。

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^{o}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) 南港外部風環境氣流模擬分析(102-103 年)、市民大道與八德路交叉口微氣候風模擬分析研究(103-104 年)、永豐餘紙廠生廠線車間環境監測與氣流模擬(104 年)、中研院地科研究所通風井自然通風模式氣流模擬分析(103 年)。

2) 與上銀科技公司申請通過經濟部 100-103 年度學界開發產業計畫-智能化進給系統之技術研發三年計畫,擔任子計畫 A 智能化進給系統溫升計算及感測計畫共同主持人，授權技術名稱: 溫升及變形量分析技術，本子計畫研究主要目的在於發展高效率滾珠導螺桿之熱傳分析模型，藉以分析詳細的溫度分佈與對應之熱變形，並回饋給控制器施以補償。

3) 獲得財團法人紡織產業綜合研究所產學合作計畫(101-102 年)，名稱為織物結構熱傳特性分析研究，本研究應用計算流體力學軟體建立三維、暫態及穩態、不可壓縮流之質量、動量、能量統御方程式及 k-ε 紊流理論模型以模擬內襯流道氣流流動及熱傳現象。考慮不同的流道數、出口設計、進氣速度和進氣溫度，預測在氣冷式冷卻背心內表面熱對流係數分佈及其散熱效能。隨此模組化內襯流道技術開發/轉移，可助益未來微環境冷卻系統於個人冷卻衣物應用。

4) 應國家實驗研究院太空中心委託,執行整合微型幫浦和微型燃料電池以應用於推進次系統電源供應之技術發展計畫(98-99 年)，發展相容於高濃度過氧化氫的整合微型幫浦及微型燃料電池整合技術，以提供推進次系統啟動所需使用之獨立電力來源。計畫主要目標是研製一組功能展示實體，國家太空中心將依據本案的執行成果，再行研議是否逐步提升到原型體、工程體及飛行體的研究開發工作。本計畫執行完畢後將直接助益於我國太空微衛星科研能力與實務經驗的建立，以達成科技自主目標。(98-NSPO(A)-GE-FAA3-01)

(c)內外之成就與榮譽：

1) *Engineering Applications of Computational Fluid Mechanics*, 期刊審查委員(100 年)
2) 台灣冷凍空調學會 99 年度「工程論文獎」。(100 年)
3) 國立臺北科技大學獎勵特殊優秀研究人才。(101-104 年)
4) 國立臺北科技大學機電學院傑出研究獎(101 年)
5) 當選 2012 美國航空暨太空學會（American Institute of Aeronautics and Astronautics, AIAA)副會士(Associate Fellow)。(101 年)
6) 2013 國際計算機科學與工程研討會最佳論文獎(*Best Paper Award of The 2013 International Conference of Computer Science and Engineering, London, U.K.*; 題目:Wind Field Analysis for a High-rise Residential Building Layout in Danhai, Taiwan）。(102 年)
7) 冷凍空調與能源科技期刊編審委員。(104-年)

(d)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) 2011 中華民國航空太空學會 53 屆年會暨學術研討會論文委員會委員。(100 年)
2) 中華民國力學學會第 7 屆會員代表。(100/10/13-102/10/12) (100 年)
3) 2012 中華民國航空太空學會 54 屆年會暨學術研討會論文委員會委員。(101 年)
4) 國立臺北科技大學能源與冷凍空調工程系 102 學年度機電學院傑出教學教師。
5) 2013 中華民國第二十屆全國計算流體力學學術研討會論文委員會委員。(102 年)
6) 中華民國航空太空學會第 52-55 屆年會暨學術研討會論文委員會委員。(100-104 年)
7) 參與 Thomson Reuters and Times Higher Education 2011 年度全球學術聲望調查，以訂定世界大學排名(World university Rankings)。(100-104 年)
8) 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)
9) The 24th IIR International Congress of Refrigeration (ICR 2015), CFD Simulation 分組研討主持人。(104 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

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

（1） 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)

（2） 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)

（3） 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)

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

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

（6） C.-M.Own, D.-D. Lee, T.-H. Wang, D.-J. Wang, Y.-L. Ting, 2013, “Performance Evaluation of UHF RFID Technologies”, Sensors, Vol.13(6), pp.7797-812. (SCI)

（7） Y.-C. Tseng, D.-S. Lee, C.-F. Lee, C.-Y. Chang, 2013, “A Novel Sensor Platform Matching the Improved Version of IPMVP Option C for Measuring Energy Savings”,

Sensors, Vol.13(5), pp.6811-6831. (SCI)

（8） Y.-F. Hsieh, D.-S. Lee, P.-H. Chena, S.-K. Liao, S.-H. Yeh, P.-J. Chen, A.-S. Yang, 2013, “A real-time convective PCR machine in a capillary tube instrumented with a CCD-based fluorometer”, Sensors and Actuators B: Chemical, Vol.183, pp.434–440. (SCI)

（9） D.-S. Lee, Y.-H. Liu,C.-R. Lin, 2013, “A Wireless Sensor Enabled by Wireless Power”, Sensors, Vol. 12, pp.16116-16143. (SCI)

（10） B.-H. Chang, P.-H. Chen, D.-S. Lee, 2012, “Experimental Stability Study on Herringbone Microgrooved Journal Bearing in an Impeller-Spindle System”, Journal of Mechanics, Vol.28(1), pp.123-133. (SCI)

（11） L.-C. Chang, D.-S. Lee, 2012, “The development of a monitoring system using a Wireless and Powerless Sensing Node deployed inside a spindle”, Sensors, Vol. 12(1), pp.24-41. (SCI)

(b)專利

申請中華民國發明專利超過 40 項，並獲得 International Inventor Prize 國際傑出發明家獎及學術國光獎章暨終身成就獎

(c)技術移轉

(1)「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

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

(3)「台中市指標商場達成零碳經營模式＆相關商業部門節能減碳策略研究計畫」環科工程顧問(股)公司，金額 9.75 萬

(4)「製程設計在節能減排應用技術資訊蒐集整理計畫」中鼎工程(股)公司，金額 3.1 萬

(d)專書

2012 年「物聯網核心技術原理與應用」前程文化事業有限公司出版

ISBN 978-986-6264-75-7

2.其他表現

(1)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。

(2) 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。

(3)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。

(4) 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。

(5)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。

(6)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。

(7)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。

(8)執行國科會小聯盟計畫案，獲得新北市朱立倫市長支持，由國科會低碳管理雲聯盟、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。

(9)2015 年獲得國立臺北科技大學「特聘教授獎」

(10)2015 年獲得指導學生共同獲教育部長頒贈「教育部 2015 年第十一屆技職之光」

(11)2015 年獲得本校「104 年度校傑出產學合作獎」

(12)2015 年獲得台灣冷凍空調學會 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

(13)2015 年獲得中央大學儲能教學聯盟中心 104 年全國儲能應用專題創意競賽銀獎

(14)2015 年獲得 Global TiC104 年北十八創四方創新創業選秀大會 最具潛力投資獎

(15)2015 年獲得本校-教育部區域產學合作中心 104 年北科區產聯盟創新創業選秀大會感謝狀

(16)2014 年獲得 103 年教育部補助能源國家型科技人才培育計畫期末成果展特優獎&最佳人氣獎

(17)2014 年獲得 103 年度績優中小企業創新育成中心青年創業獎

(18)2014 年獲得全國儲能應用專題創意競賽佳作

(19)2014 年獲得教育部 103 年度全國技專校院學生創新創業競賽最佳團隊精神獎

(20)2014 全球頂尖 7 大智慧城市感謝狀

(21)2013 年帶領本校育成中心榮獲全國育成中心新興服務獎 第一名

(22)2013 年獲得 102 年教育部補助能源國家型科技人才培育計畫期末成果展特優獎&最佳人氣獎

(23)2013 年得台灣創新事業智慧獎冠軍

(24)2012 年獲得龍騰微笑競賽第七屆 佳作

(25)2012 年獲得全國儲能應用專題創意競賽 銅獎

(26)2012 年獲得 GS1/ EPCglobal 物聯網暨 RFID 專題競賽 佳作

(27)2011 年獲得 International Inventor Prize 國際傑出發明家獎及學術國光獎章暨終身成就獎

(28)2011 年獲得 GS1/ EPCglobal EPC 暨物聯網標準專題競賽 佳作

(29)2011 年獲得龍騰微笑競賽第六屆 佳作

(30)2010 年獲得 GS1/ EPCglobal 標準專題競賽 首獎

(31)2010 年獲得虎門科技 ANSYS 論文獎

(32)2010 年獲得龍騰微笑競賽第五屆 三獎

(33)2010 年獲得 Tic 100 創新商業模式應用大賽 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

1、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***, 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.

（2） **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.

（3） **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.

（4） 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.

（5） 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.

（6） **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.

（7） **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.

（8） **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.

2、其他表現

(A) 國內外之成就與榮譽:

(1)近五年曾擔任國際期刊論文評審委員(Reviewer)如下:

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

2010 年 Journal of Hazardous Materials 1 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。

黃博全教授

實驗 (研究) 室名稱：前瞻熱流技術實驗室

聯絡電話：(02)2771217ext3514

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

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

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

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

（1） Chih-Cheng Chen, Po-Chuan Huang* and Hsiu-Ying Hwang," Enhanced forced convective cooling of heat sources by metal-foam porous layers," **Int. J. Heat Mass Transfer 58 (2013) 356-373.** (NSC 99-ET-E-027-004-ET)

（2） Po-Chuan Huang*, Chih-Cheng Chen, and Hsiu-Ying Hwang, "Thermal enhancement in a flat-plate solar water collector by flow pulsation and metal-foam blocks" **Int. J. Heat Mass Transfer** 61, (June 2013), 696–720 (NSC 100-2221-E-027-098)。

（3） Chih-Cheng Chen and Po-Chuan Huang*," Numerical study of heat transfer enhancement for a novel flat-plate solar water collector using metal-foam blocks," **Int. J. Heat and Mass Transfer** 55 (2012) 6734-6756. (NSC 99-ET-E-027-004-ET)

（4） Po-Chuan Huang* and Chih-Cheng Chen, "Simulation of mixed convection in a vertical channel containing discrete porous-covering heat blocks," **Int. J. Heat Mass Transfer** 55 (2012) 3147-3159. (NSC 99-ET-E-027-004-ET)。

（5） Po-Chuan Huang*, Yen-Jen Chen and Meir-Chyun Tzou " Pulsating convective cooling across two porous-covering heated blocks," **Int. J. Heat and Mass Transfer,** Vol. 52, 2009, pp. 932–951. (NSC 94-2212-E-027-021)。

（6） Po-Chuan Huang* and Chao-Fu Yang " Analysis of pulsating convection from two heat sources mounted with porous blocks, " **Int. J. Heat and Mass Transfer,** Vol. 51, 2008, pp. 6294–6311. (NSC 93-2212-E-027-012)

（7） Yen-Jen Chen, "Numerical Study of Heat Transfer of a Porous-Block-Mounted Heat Source Subjected to Pulsating Channel Flow," **Numerical Heat Transfer, Part A:** Applications, An International Journal of Computation and Methodology, Vol. 54 Issue 4, pp. 426-449, 2008.（NSC 94-2212-E-027 -021 ）

（8） P. C. Huang*, C. F. Yang, J. J. Hwang, and M. T. Chiu, "Enhancement of Forced-Convection Cooling of Multiple Heated Blocks in a Channel Using Porous Covers, " **Int. J. Heat and Mass Transfer,** Vol. 48, pp. 647–664, 2005. (NSC 94-2212-E-027-021)。

（9） P. C. Huang*, S. H. Nian, and C. F. Yang," Enhanced Heat-Source Cooling by Flow Pulsation and Porous Block," **AIAA J. Thermophysics and Heat Transfer,** Vol. 19, No. 4, pp. 460-470, 2005. (NSC90-2212-E-027-012)

(b)研討會論文

（1） 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.

（2） 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"第三十九屆全國力學會議， Paper no: R-06-496，臺北市，中華民國 104 年 11 月 20~21 日。

（3） 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，中華民國 104 年 10 月 17 日。

（4） 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，中華民國104年10月17日。

（5） 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，中華民國104年10月17日。

（6） 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，中華民國104年10月17日。

（7） 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。

（8） 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，中華民國103年12月6~7日。

（9） 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。

(c)專利

專利名稱	專利核准號碼	核發專利之國家及日期	專利型態	專利發明人	專利權有效期間
一種電液動力蒸發裝置 (NSC89-2626-E-027-002)	發明第 I 242631 號	中華民國 2005/11/1	發明	黃博全	2005/11/1~ 2023/12/16
一種電液動力冷凝裝置 (NSC91-2212-E-027-010)	發明第 I 242632 號	中華民國 2007/3/1	發明	黃博全	005/11/1~ 2023/12/16
一種模擬多孔質散熱片散熱效果之方法 (NSC93-2212-E-027 -012)	發明第 I 227839 號	中華民國 2007/3/1	發明	黃博全	2005/2/11~ 2023/12/16
ElectrohydrodynamicEvaperator Device(NSC89-2626-E-027-002)	US7,269,958 B2	美國 2007/8/18	發明	黃博全	2007/8/1~2027/8/18
Electrohydrodynamic CondenserDevice(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
一種脈動式熱管性能最佳化設計之方法（NSC95-2221-E- 027-113 ）	發明第 I 274838 號	中華民國 2007/3/1	發明	黃博全	2007/3/1~ 2023/12/16
一種高效率熱傳裝置 (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

Solar tracking skylight system for illumination	US 8111460B1	美國 2012/2/7	發明	黃博全	2012/2/7~ 2032/2/7
高熱傳易變管（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
(室溫下)迴轉式磁製冷機(NSC 98-2221-E-027-068)	發明第 I 398609 號	中華民國 2013/6/ 11	發明	黃博全	2013/6/11~2030/4 /7
太陽能追日式自然光照明系統(NSC99-2221-E-027 -076)	發明第 I 398592 號	中華民國 2013/6/ 11	發明	黃博全	2013/6/11~2030/4 /7
太陽光光纖導引照明系統(NSC 99-2221-E-027 -076)	發明第 I 405928 號	中華民國 2013 /8 /21	發明	黃博全	2013/8/21~ 2031 /1/24
太陽能聚焦式史特林引擎發電裝置(NSC100-2221-E-027-098)	發明第 I 516732 號	中華民國 2015/1/11	發明	黃博全	2016/1/11~2032/9 /19

(d)**技術移轉**

起訖日期	技轉名稱	技轉金額	授權機構/ 公司行號
2009-05-06 `2011-05-06	一種模擬多孔質散熱片散熱效果之方法	20000 元	瑞皇精密陶瓷企業社
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

(f)作品 / 研究計畫

計畫名稱	計畫編號	執行期間	補助金額
具可變半徑圓漸開線型高效能渦卷式空壓機之研製	MOST103-2221-E-027 -108	103/08/01~ 104/07/31	937,000
代數螺旋線型渦卷式冷媒壓縮機製作與實驗性能分析	NSC102-2221-E-027-049	102/08/01~ 103/07/31	755,000
創新型代數螺旋線型渦卷式冷媒壓縮機之研發	NSC101-2221-E-027-053	101/08/01~ 102/07/31	435,000
追日聚光式光纖照明系統的研製	NSC100-2221-E-027-098	100/08/01~ 101/07/31	589,000
逆向工程用於冷藏櫃室外機高性能翼葉軸流風扇之開發	NSC99-2622-E-027-028-076-CC3	99/11/01~ 100/10/31	595,860
太陽能追日式自然光照明系統的研發	NSC 99-2221-E-027 -076	99/08/01~ 100/07/31	640,000
(室溫下)迴轉式磁製冷機之研發	NSC 99-ET-E-027-004-ET	99/01/01~99/12/31	760,000

2、其他表現

(a)指導學生所獲頒之榮譽與獎項

(1) 指導碩士班學生專題「太陽能追日式自然光照明系統」 榮獲2012能源與冷凍空調學術研討會碩士班學生專題競賽優等獎(101.10.20)

(2) 指導碩士班學生專題「創新型代數螺旋線渦卷壓縮機三維熱流場數值模擬分析」 榮獲2012能源與冷凍空調學術研討會碩士班學生專題競賽佳作獎(101.10.20)

(3) 指導碩士班學生參加「2013台灣無人飛機創意設計競賽」榮獲創意飛機設計組第一名(102.03.15-17)

(4) 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」、「太陽能追日式自然光照明系統」參加「2013工業節能科技創意實作競賽」分別榮獲A. 工業節能組佳作獎；B. 綠色科技組第三名 (102.05.22)

(5) 指導碩士班學生專題「以車輛廢熱為動力能源之車用冷凍機」榮獲「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)

(6) 指導碩士班學生專題「向日葵股份有限公司營運計畫書」榮獲「2013千里馬盃全國創業競賽」佳作獎(102.7.11)

(7) 指導碩士班學生專題「以自身排氣廢熱為動力能源之車用冷凍機」參加「2013年台灣冷凍空調學會第一屆創意發明競賽」榮獲大專院校組佳作獎(102.10.19)

(8) 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)

(9) 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)

(10) 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)

(11) 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)

(12) 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)

(13) 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)

(14) 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)

(15) 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)

李文興教授

實驗 (研究) 室名稱：能源系統佳化實驗室

聯絡電話：

e-mail：f10911@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。2、系統最佳化。3、大樓建築物節能。4、商業智慧與資料探勘

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) Wen-Shing Lee*, Yeong-Chuan Lin, " Evaluating and ranking energy performance of office buildings using grey relational analysis," 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

1、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, accepted (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, in press (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, in press (SCI,通訊作者)

2、其他表現

(a) 過去五年(2011/01-2015/12) 共發表 40 餘篇 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、1 件中華民國專利，另 3 件中華民國發明專利申請中。

(b)論文被高引用: (a) h-index 為 36, (b)論文被引用次數總和為 3912 次, (c)近六年(2009/01-2014/08)論文被引用次數總和為 2445 次(分別為 2009 年 324 次，2010 年 403 次，2011 年 467 次，2012 年 498 次，2013 年 419 次，而 2014 年已被引用 334 次(上述資料取自 2014/09/01

Google 學術搜尋資料庫)。

(c)申請人近五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。

(d) PEM 燃料電池關鍵技術研發：

質子交換膜(PEM)燃料電池系統中，電池流道設計、水管理、擴散層備製、觸媒層備製均為研究燃料電池關鍵技術之一。申請人在燃料電池研究以 PEM 燃料電池數值分析的主，實驗量測為輔；其中，燃料電池數值分析部分包含 PEM 燃料電池流道設計及優化、PEM 燃料電池穩態及瞬態特性分析、PEM 燃料電池双相流特性分析等；而實驗量測部份則含 PEM 燃料電池穩態及瞬態平均或局部電流密量測、電池老化研究、氣體擴散層及觸媒層備製與特性量測等，均有具體成效，近幾年發表燃料電池的 SCI 期刊論文 40 餘篇，研發能量在國內僅次於元智大學燃料電池頂尖研究中心，領先國內其他研究團隊，而在國際方面，燃料電池的研發能量緊追加拿大燃料電池創新研究中心(IFCI)、美國 Prof. C.Y. Wang (Department of Mechanical and Nuclear Engineering, Electrochemical Engine Center, The Pennsylvania State University）等研究團隊。燃料電池論文多數被高引用，這說明為何申請人近六年(2009/01-2014/08)論文被引用次數總和達 2445 次；此外，自 2004 年後申請人從事燃料電池研究後，所發表的燃料電池文章，有 10 篇被引用 55 次(含)以上。

(e) 微型重組器產氫特性研究

燃料電池應用及推廣受限於成本及氫氣的生產、運輸、貯存等問題，而具微型重組器的 PEM 燃料電池系統，可能提供一可行燃料電池應用，因此，微型重組器產氫之研究益形重要。文獻上，有關微型重組器產氫的實驗研究已諸多，惟有系統探討微型重組器參數對重組器特性的影響較少，申請人提出一套三維理論數學模式，可分析微型重組器參數對重組器特性的影響.

(f) 微散熱座傳熱強化研究：

本研究係經由散熱座幾何形狀改變或冷卻液添加奈米金屬、相變化材料等，來強化散熱座傳熱，申請人 2012 年有四篇發表於 Int. J. Heat Mass Transfer，及一篇發表於 Numer. Hear Transfer, Part A，其中有三篇，Editor, Prof. Minkowycz 表示文章符合期刊的學術品質標準，沒有經過審查程序，即表示接受刊登。金屬多孔性流道是強化散熱座傳熱方法之一，申請人 2013 年有三篇相關文章發表於國際 SCI 期刊。另外，散熱座流道內冷卻液添加奈米金屬、相變化材料，亦是強化散熱座傳熱方法之一，申請人 2013 及 2014 年有三篇相關文章發表於國際 SCI 期刊。

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

1.近年重要論文及著述：

(a)期刊論文：

（1） Po-Ren Chung, Chun-Ta Tzeng, **Ming-Tsun Ke**, Chia-Yen Lee, "Formaldehyde Gas Sensors: A Review," Sensors, Vol.13, pp.4468-4484, 2013. (corresponding author) (EI, SCI, Impact Factor = 1.774)

（2） **Ming-Tsun Ke**, Chia-Hung Yeh and Jhong-Ting Jian, "Analysis of Building Energy Consumption Parameters and Energy Savings Measurement and Verification by Applying eQUEST Software," vol.61, pp.100–107, *Energy and Buildings*, 2013. (SCI)

（3） **Ming-Tsun Ke**, Jian-Hao Zhong and Chia-Yen Lee, "Electromagnetically-actuated Reciprocating Pump for High-Flow-Rate Microfluidic Applications," 12, pp.13075-13087, *Sensors*, 2012. (corresponding author) (EI, SCI, Impact Factor = 1.774)

（4） **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。

（5） **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。

（6） **柯明村**、葉家宏、何皇智，"高科技廠房外氣空調箱(MAU)量測與驗證性能基準線研析"，中華水電冷凍空調 9 月份, P.33-P.42, 2015。

(b)研討會論文：

（1） **柯明村**、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。

（2） **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。

（3） **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。

（4） **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。

(c) 專利：(近 5 年新增)

（1） **柯明村**，“薄膜滑落式吸收器”，中華民國發明第 391617 號，2013/4/~2030/9。

（2） **柯明村**、鄭清宗、林文祥，“間接蒸發式冷卻裝置”，中華民國發明第 M493022 號，2014/6/~2024/6。

（3） **柯明村**、廖奕誠，“環境感測節能控制裝置”，中華民國發明第 M514708 號，2015/12/21~2025/9/1。

(d)專書及專章：

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

(2) 作品/研究計畫：

(3) “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)。

(4) “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)。

(5) “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)。

(6) “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)。

(7) “綠能技術計畫” **教育部典範科技大學計畫。** (2015)。

(8) “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)。

2. 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：

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)近五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
節能績效量測與驗證雲運算服務平台之建置(I)	科技部 NSC103-2221-E-027 -116
能源技術服務之量測與驗證技術與範本建立計畫	財團法人綠色生產力基金會 (104)104-E0409-3

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
一對多冷媒控制系統研究	東元電機股份有限公司(100)

(c)近五年國內外之成就與榮譽：

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

(d)近五年在人才培育、研究團隊建立及服務方面的重要貢獻及成就：

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

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

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

（1） 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

（2） 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

（3） 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。

（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. 本人為第一作者、通訊作者.

（2） 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。

（3） 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。

（4） 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。

（5） 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。

（6） 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.

（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

（17） 李魁鵬*、施冠群、周家賢，”資料中心機櫃冷卻系統自我故障診斷之研究”，2011 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，台中，中華民國，2011.10.15

（18） 李魁鵬*、黃聖凱、周家賢，”應用於滿液式變頻冰水主機之即時自我調整 PID 策略及控制器開發研究”，2011 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，台中，中華民國，2011.10.15，

(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

(e)專書及專章

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

(f)作品 / 研究計畫

計畫編號	計畫名稱	計畫開始日期	計畫結束日期
204A055	真空玻璃節能效益分析研究	2015/3/16	2015/4/15
204A096	碳中和系統節能效益分析研究	2015/4/1	2016/3/31
204A101	大樓通風塔及基地微氣候器流模擬分析研究	2015/4/1	2016/3/31
104-2622-E-027-015-CC2	多元取熱之創新熱泵建築環控節能系統研究	2015/6/1	2015/7/31
104-2221-E-027-094	主動式能源管理系統之資料探勘技術研究	2015/8/1	2016/7/31
204A121	能源管理技術研發	2015/8/1	2018/7/31
204A182	會議廳氣流模擬分析	2015/8/1	2016/7/31
204A135	永豐餘新屋廠 PM3 氣流模擬分析研究	2015/8/1	2016/1/31

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

1、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

(2)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-

(3)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-

(4)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-

(5)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

(6)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-

(7)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(浤正企業有限公司)”, 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(浤正企業有限公司)”, 100年度學界協助中小企業科技關懷計畫, 經濟部 金屬發展中心, 2011/8-12.

(3) 計畫主持人，“能源儲存紡織產品開發先導計劃(浤正企業有限公司)”, 99年度學界協助中小企業科技關懷計畫, 經濟部 金屬發展中心, 2010/8-12.

(4) 計畫主持人，“嵌入式監視系統開發先導計劃(雙合興科技有限公司)”, 99年度學界協助中小企業科技關懷計畫, 經濟部 金屬發展中心, 2010/7-12.

法人:

(1) 104年度，計畫共同主持人，”局部真空固晶腔體微小化設計”, 財團法人工業技術研究院, 2015/3-2015/11.

(2) 103年度，計畫共同主持人，”低壓大面積固晶技術開發”, 財團法人工業技術研究院, 2014/3-2014/11.

(3) 103年度，計畫共同主持人，” 智慧空調APP與周邊產品廠商聚落建立”, 財團法人金屬工業研究發展中心, 2014/5-2014/10.

(4) 103年度，計畫共同主持人，“需量管理技術與效益研究”，財團法人資訊工業策進會，2014/01-2014/12.

(5) 103年度，計畫共同主持人，“用電安全教材編寫”， 財團法人資訊工業策進會，2013/9-2014/8.

民間產學：

(1) 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，2016/1-2016/09.

(2) 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.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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.

(6) 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.

(7) 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.

(8) 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：綠色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：1、功能性材料合成。2、醫材元件與設備開發。3、自我強化材料與CPS製程技術。4、管道式機器人研發。

1、近一年重要論文及著述：

(a)2015 發表期刊論文 (SCI)

（1） **Ho Chang***, Mu-Jung Kao, Chih-Hao Chen, Kun-Ching Cho, Chun-Yao Hsu, Zhi-Lun Chen, "The Fabrication of Flow Field Plates for Direct Methanol Fuel Cell using Lithography and RF Sputtering," *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol. 15, No.8 , pp. 6172-6175, 2015.

（2） **Ho Chang***, Chih-Hao Chen, Hui-Shan Tu, "The Fabrication and effect of Bi and Bi/Cu Nanoparticles on the Tribological Properties of SAE-30 Lubricating Oil," *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, Vol. 12, No. 5, pp. 852-857, 2015.

（3） Chih-Hao Chen*, **Ho Chang***, Tsang-Pai Liu, Tun-Sung Huang, Chao-Hung Chen, "Application of wireless electrical non-fiberoptic endoscope: potential benefit and limitation in endoscopic surgery," *International Journal of Surgery*, Vol. 19 , pp. 6-10, May 2015.

（4） **Ho Chang***, Mu-Jung Kao, Jin-De Luo, Chou-Wei Lan, "Synthesis and Effect of Nanogrease on Tribological Properties," *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing*, Vol.17, No. 7, pp. 1311-1316, 2015.

（5） Chih-Hao Chen*, Tsang-Pai Liu, **Ho Chang***, Tung-Sung Huang, Hung-Chang Liu, Chao-Hung Chen, "A Chest Drainage System with a Real-time Pressure Monitoring

Device," *Journal of thoracic disease*, Vol. 7, No. 7, pp. 1119-1124. July 2015.

（6） **Ho Chang***, Chin-Guo Kuo, and Cheng-Yi Chou, "Highly-Ordered Arrays of TiO_2 Thin Film for Dye-sensitized Solar Cells Fabricated by Anodic Oxidation Process," *International Journal of Precision Engineering and Manufacturing*, Vol. 17, No. 7, pp. 1251-1255, 2015.

（7） **Ho Chang***, Chou-Wei Lan, and Hao-Xian Wang, "Dynamic Friction Performance of a Pneumatic Cylinder with Al_2O_3 Film on Cylinder Surface," *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, Vol. 15, No. 11, pp. 9265-9271, 2015.

（8） **Ho Chang***, Chih-Hao Chen, Tung-Sun Huang, and Chun-Yen Tai, "Development of an integrated digital hand grip dynamometer and norm of hand grip strength," *Bio-Medical Materials and Engineering*, Vol. 26, No. s1, pp. 611-617, Oct. 2015.

（9） **Ho Chang***, Chin-Guo Kuo, Jeen-Fong Li, Cheng-Hsiung Lin and Wen-Hung Lu, "Development and analysis of a small-size electric field coupling wireless power system," *Advances in Mechanical Engineering*, Vol. 7(12), pp. 1-8, Dec. 2015.

（10） Jen-Ching Huang, **Ho Chang***, Chin-Guo Kuo, Jeen-Fong Li, Yong-Chin You, "Prediction of surface morphology for nanostructure fabrication by nano-oxidation technology," *Materials*, Vol.8, No. 12, pp. 8437-8451, Dec. 2015.

(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**，染料敏化太陽能電池之多層薄膜奈米二氧化鈦光陽極結構，中華民國新型專利 M 403755 號，專利權期間 2011.05.11-2020.11.04。

（4） **張合**，具可 撓式結構之染料敏化太陽能電池，中華民國發新型專利，M 403750 號，專利權期間 2011.05.11-2020.11.04。

（5） **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。

(c)代表性研究計畫(104 年度)

（1） 石化管路自動化管內檢測系統研發 104/08/01 ~ 105/07/31，MOST 104-2221-E-027-025，817,000 元。

（2） 口罩式流感病毒檢測之無線感測器研究，科技部國防科技研究計畫，MOST 104-2623-E-027-002 -D，2015/01/01~2015/12/31，1,474,000 元。

（3） 長途管線管內洩漏檢測技術可行性評估 -工業技術研究院， 104/09/01 ~ 104/12/31，300000 元。

（4） 創新式採血筆研發-華泰科技有限公司 104/06/01 ~ 105/05/31, 800,000 元。

（5） 食品級 3D 列印機供料系統研發-中晏生機科技股份有限公司 104/07/01 ~ 105/06/30, 55000 元。

（6） 手部與足部之溫度監控裝置-阿瘦實業股份有限公司，2015/02/01 ~ 2015/12/31，700000 元。

(d)其他研究成果與人才培育

（1） 近年來已成功主導開創之研發技術包括整合 DSSC 與熱電模組發展光熱電產生器、整合式可棄式電子內視鏡、整合式醫療用手持握力器、肋膜內壓即時顯示與監控裝置、氣壓缸奈米潤滑脂磨潤量測設備、鋰離子與鋰空氣電池材料、燃料電池奈米複合材料電極模組等與能源、生醫器械及奈米材料特性相關之研究領域。最近五年內(2011~2015)已發表 50 篇以上之 SCI 與 EI 等級期刊論文，且絕大部分皆為通訊作者。

（2） 管道機器人與儲存槽的底板機器人研發

針對管道內檢測作業環境，提出管道機器人搭載磁漏檢測模組，進行管內檢測之工作。此管道機器人，包含機構設計、自動化控制及磁漏檢測模組的開發，機器人採用三軸可調式機構來適應不同管徑的變化，控制系統使用圖控儀器 LabVIEW 程式，與開放式硬體 Arduino 來建構馬達驅動模組與磁漏檢測模組，馬達驅動模組負責控制機器人行進方向與軸向定位，磁漏檢測模組負責控制機器人的徑向定位、磁化工作與檢測訊號的收集。另研發一搭載有磁漏檢測裝置的輪式機器人，此檢測機器人係用來檢測出石化廠之大型儲存槽的底板因腐蝕造成之缺陷。此機器人之主要結構包括動力驅動系統與檢測/監控系統，其中動力驅動系統係由 Arduino UNO 開發板搭配 L298N 馬達驅動板來驅動兩個直流馬達，並搭配霍爾編碼器以達到檢測定位

功能；此外，磁化裝置係由釹鐵硼(NdFeB)永久磁鐵及矽鋼片組成，而檢測探頭則採用霍爾磁力感測器。

（3） 生醫工程與醫用器械研發

設計新形態之無光纖式可拋棄式內視鏡組件，針對先前電子式無線內視鏡從 RF 類比傳輸至數位 2.4GHz 之傳輸之無線影像傳輸延遲時間等進行研究與改善，並針對其無線定頻傳輸最大功率等進行量測，以符合 NCC 國家通訊傳播委員會之低功率射頻電機傳輸規範。其中 Sensor 感光尺寸為 1/13”吋之規格，另在鏡頭(LENS)的選擇著重在近距離之有效焦距規格需求，故採用大光圈 2.8mm 且可視角為 60°並搭配 1.19mm 之有效焦距鏡頭(LENS)進行實驗。此電子式無線內視鏡之視訊模組採用 MO-T13R4，其中鏡頭搭配 4 顆白光 LED 光源，直徑為 4.8mm，其整體規格非常適合微小單孔內視鏡之需求。另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之壓力感測點係設置於胸腔引流瓶上，在引流過程中就可以監測肋膜壓力的變化；此裝置在感測電路方面，主要部分有感測器、單晶片、訊號擷取系統等。此即時測量肋膜內壓裝置經一次動物實驗顯示此裝置的可行性與有效性。

（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(100～104 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 年度全國技專校院創新創業團隊計畫書評選，獲得入選獎(104.10)。

（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)。

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：1、雷射超音波技術。2、工業線上即時監測。3、先進非破壞檢測技術。4、結構分析與測試。

1、近年重要論文及著述

(a)期刊論文

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, (2012), ***(SCI=1.694, Acoustics)***
C. –H. Wu and **C. –H. Yang**, "Guided waves propagating in a bi-layer system consisting of a piezoelectric plate and a dielectric fluid layer", IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control, Vol. 58 No. 8, (2011). ***(SCI=1.694, Acoustics)***
C. –H. Yeh and **C. –H. Yang**, "Characterization of Mechanical and Geometrical Properties of a Tube with Axially and Circumferentially Guided Waves" Ultrasonics, Vol. 51, No. 4, pp. 472-479 (2011). ***(SCI=1.838, Acoustics)***
C. –H. Wu, **C. –H. Yang**, S. –C. Lo, N. Vichare, E. Rhem and M. Pecht, "Automatic Data Mining for Telemetry Database of Computer Systems", Microelectronic Reliability, Vol. 51, No.12, pp. 263-269 (2011). ***(SCI=1.167, Applied Physics)***

I. –H. Liu and **C. –H. Yang**, “A novel procedure employing laser ultrasound technique and simplex algorism for the characterization of mechanical and geometrical properties in Zircaloy tubes with different levels of hydrogen charging”, J. Nucl. Mater. , Vol. 408, No. 1, pp. 96-101 (2011). ***(SCI=2.052, Nuclear Science & Technology)***

(b)研討會論文（三年內）

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).
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).
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. –K. Chan, **C. –H. Yang**, “Guided Waves in Material Characterization for 3D-printed Parts ”, 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).
T. –C. Wu, **C. -H. Yang,** “Biomedial applications of photoacoustic imaging with LMS adaptive filter”, (USE2013) The 34th Symposium on Ultrasonic Electronics Organizing Committee, (2013/11).

S. –P. Tseng, **C. -H. Yang**, Sung-Mao Chiu, Cheng-Yen Wu**,** “Ultrasonic Characterizations of Iron Casting with Different Heat Treatment Conditions”, (USE2013) The 34th Symposium on Ultrasonic Electronics Organizing Committee, (2013/11).
T. –C. Wu, **C. -H. Yang**, “In vitro photoacoustic tomography using LMS adaptive filter for chicken testicular”, 2013 Institude of Electrical and Eletronics Engineers (IEEE), (2013/10).
P. -H. Tung, **C. -H. Yang**, “A Study in Wedge Waves with Applications in Delay-line” 2013 IEEE, International Ultrasonics Symposium (IUS), (2013/7).
C. –H. Yang, C. –H. Chang, T. -C. Wu, “Anti-symmetric flexural modes propagating along a wedge tip with a defect”, SPIE - The International Society for Optical Engineering, (2012/3).
C. –H. Yang, C. –H. Chang, T. -C. Wu, “An Investigation of Photoacoustic Tomography for Inflammatory Tissues”, (2012).
C. -H. Yeh, **C. -H. Yang**, W. -T. Hsiao, and C. -Y. Su, “Laser ultrasound technique applied in material characterization of thermally sprayed nickel aluminum coatings”, Quantitative Nondestructive Evaluation, (2012).

(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
防爆門應力及強度分析計算	開拓電波工程	2011/10-2012/09
電力變壓器監測管理系統開發研究	安寶科技	2012/12-2013/11
氣炸鍋流場及溫場分析計算	亞弘電科技	2013/08-2014/02
往覆式壓縮機扭轉震動量測診斷與改善研究	東元電機	2014/07-2015/12

非接觸式鋼絲張力量測系統	巨大機械工業	2014/08-2015/06

(d) 產學合作（三年內）

計畫名稱	起迄年月	補助或委託機構
全瓷義齒積層製造技術開發－全瓷義齒積層製造技術	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	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
全瓷義齒積層製造技術開發	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
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
壓力容器缺陷腐蝕與音洩、超音波檢測	102/06-102/12	勞委會
核二廠 345KV 開關廠 GIB&GDS 設備之耐震計算	102/05-103/04	中興電工
鑄鐵結構件超音波微結構及應力分析技術	102/01-102/12	金屬工業發展中心

2、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。

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。2.微細電解加工-微細探針加工技術研發。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

1、近年重要論文及著述

（1） Mohd Anuar Ismail1, Kuo-Yu Tseng, James Claverley, Dong-Yea Sheu, Derek Chetwynd and Richard Leach (2016) Investigating mechanical characteristics of styli for micro-CMMs euspen's 16th International Conference & Exhibition, Nottingham, UK, May 2016

（2） Dong-Yea, Sheu, Ji-Shiun, Yang (2015) Mechanical micro holes drilling with ultrasonic assistance and burr treatment The 6th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN2015) 15 – 20 August, 2015, Harbin, China

（3） Kuo-Yu Tseng, Dong-Yea Sheu (*2015)*: INVESTIGATING THE CHARACTERISTICS OF TRI-SWITCHES PROBING HEADS FOR MICRO-CMM *JSME-IIP/ASME-ISPS Joint Conference on Micromechatronics for Information and Precision Equipment (MIPE 2015) June 14-17, 2015, Kobe International Conference Center, Kobe, Japan*

（4） **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

（5） **Dong-Yea, Sheu** : Manufacturing tactile spherical stylus tips by combination process of micro electro chemical and one-pulse electro discharge technology, The International Journal of Advanced Manufacturing Technology, September 2014, Volume 74, Issue 5-8, pp 741-747

（6） **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

（7） 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)

（8） **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)

（9） 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)

（10） **Dong-Yea, Sheu** and Chung-Chieh Chung: Assembling ball-ended styli for CMM tactile Probing Heads on Micro EDM 12th International Conference of euspen Conference proceedings 4th~8th June 2012, Stockholm, Sweden

（11） Chung-Chieh Chung and **Dong-Yea, Sheu** : Small Holes Fabrication on Soda Glass by Self-elastic Polystalline Diamond Tool Key Engineering Materials Vol.516 (2012) PP.516-521 Online available since 2012/ Jun/14 (EI)

（12） **Dong-Yea, Sheu** and Chung-Chieh Chung:A hybrid micro spherical styli gluing and assembling process micro EDM Materials and Manufacturing processes Volume 27 Issue 10, 2012 PP.1129~1134 (SCI Impact factor: 1.058)

（13） **Dong-Yea, Sheu** and Chung-Chieh Chung:Micro three-dimensional cavities tools fabrication on PCD by μ-EDM scanning process Materials and Manufacturing processes (SCI Impact factor: 1.058)

（14） Chung-Chieh Cheng, and **Dong-Yea, Sheu**: Small Holes fabrication on soda glass by self-elastic polycrystalline diamond tool 4th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology ASPEN 2011, 16-18 Nov. Hong-Kong

（15） Chung-Chieh Cheng, Jia-Ke Huang, **Dong-Yea, Sheu**: Development of gluing and assembling process on micro EDM to fabricate micro spherical stylus tips for micro CMM The 6th International Conference on MicroManufacturing ICOMM/2011 March 7-10 2011, Tokyo, Japan. PP219-222

（16） Claverley, J.D.; **Dong-Yea Sheu**; Burisch, A.; Leach, R.K.; Raatz, A.: Assembly of a novel MEMS-based 3D vibrating micro-scale co-ordinate measuring machine probe using desktop factory automation Assembly and Manufacturing (ISAM), 2011 IEEE Xplore International Symposium on Issue Date: 25-27 May 2011, Tampere

2、其他表現

2010 年 科技部 國外短期研究

2010 年 6 月 22 日~9 月 27 日 英國國家物理實驗室(NPL) 短期研究員

2012 年 日本交流協會 獎助

2012 年 1 月 9 日~2 月 7 日 東京大學 精密機械 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) 國際合作研究計畫

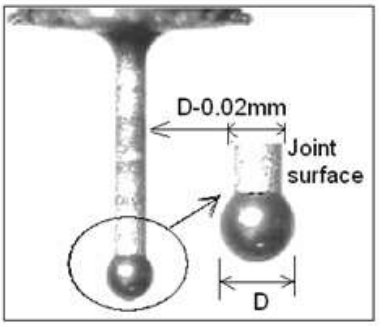
2014 年 日本平和中島(公財)財團法人 獎助

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

3、研究成果：

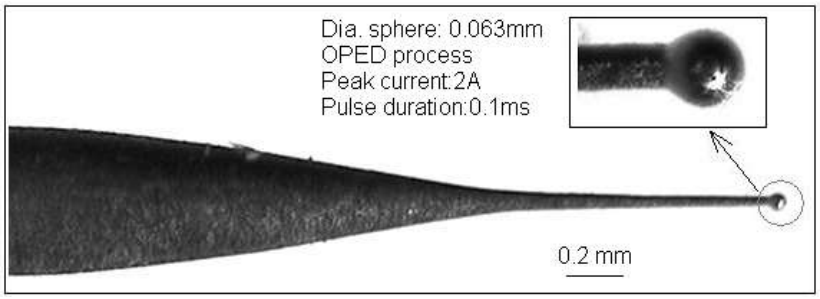
（1） **OPED (One Pulse Electro Discharge)單發放電微細球狀探針成形法**

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。



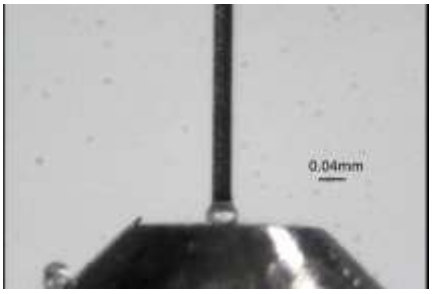
（2） **Micro-ECM (電解複合微細球狀探針加工技術)**

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**

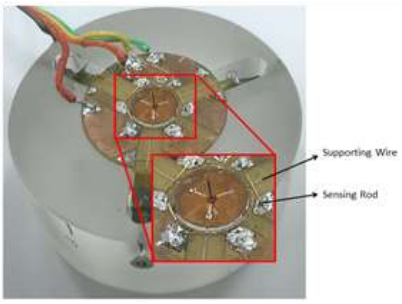
本研究利用 WEDG 技術及雙軸線上影像定位技術，可精確的黏著組裝微細球狀探針如下左圖所示，微細球狀探針黏著組裝後之外觀如下圖右所示。該微細球狀探針主要仍然使用於 3 次元量測機上，故瞬間觸發力對黏著式探針的影響是 3 次量測機細小探頭重要之量測參數。本研究除了完成組裝黏著微細球狀探針外，也將進行了微細球狀探針之黏著力測試。



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

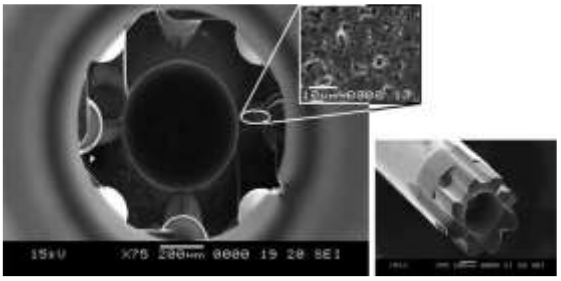
本研究主要開發結構簡單且成本低之微感測系統，此新型之三叉式機械式電觸發感測系

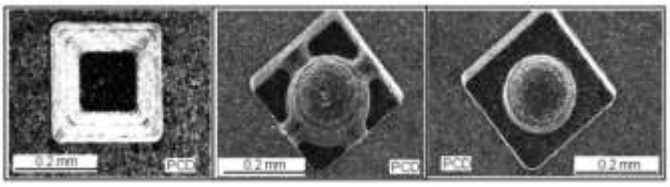
統，黏著以 WEDG 與 OPED 複合製作之微細球狀探針，其桿徑與球徑分別為 70μm 與 120μm。在同點反覆感測實驗中，本研究量測機台同點反覆 50 次量測，Z 軸方向上標準差約 0.11μm 左右，水平方向每 30 度為基準量測，得平均標準差為 0.29μm，也透過微力感測器量測 Z 軸觸發力為 1.29mN。最後再以量測塊規及微細孔等特徵來驗證三叉式微感測探頭的可行性。



（5） **PCD 多結晶鑽石刀具與模穴加工**

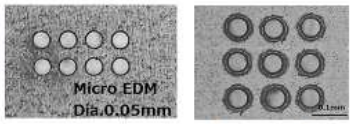
本研究利用微放電掃描技術加工多結晶燒結鑽石(PCD)刀具及微細鑽石模具，分別如下左圖及右圖所示，微細鑽石模具未來用於射出成形模具將更具耐磨性，而微細鑽石刀具配合高轉速主軸也可加工玻璃、陶瓷等非導電性之硬脆材料。





（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。



Micro-EDM holes　　Mechanical drilling holes

圖 4. 超微細孔加工後之細孔外觀（真圓度:1um 以下）
(不鏽鋼 SUS304 厚度: 0.3 mm 孔徑:約 0.048 mm)

導電性材料:多結晶鑽石 ,不鏽鋼,SKD,
超硬合金,壓克力、電木、電路板鑽孔

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.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

1、近年重要論文及著述

(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。

（6） 專書及專章

（7） 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。

（8） 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。

2、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，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

（2） 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

（3） 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

（4） 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

（5） 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

（6） 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

（7） 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

（8） 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

（9） 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

（10）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

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。

1、**近年重要論文及著述**

(a)期刊論文

（1） 林聖堯、陳政順、周迺寬、陳益祥，「光纖雷射切割支架的表面粗糙度和縫寬之影響」，Journal of Technology, Vol. 28, No. 2, pp. 89-96, 2013(EI)

（2） Cheng-Shun Chen, Sheng-Yao Lin, Nai-Kuan Chou, Yih-Sharng Chen and Sheau-Fan Ma，”Optimization of Laser Processing in the Fabrication of Stents”, Materials Transactions, Vol. 53, No. 11 (2012) pp. 2023 to 2027, © 2012 The Japan Institute of Metals (SCI).

（3） Cheng-shun Chen, Jen-Hsin Ou, Cheng-Jie Hsu，” Simulation Analysis of Shell Aluminum Alloy Tube For Neck-In Spinning Process”, WSEAS RANSACTIONS on SYSTEMS, Issue 8, Volume 11, August 2012, pp. 385-397, E-ISSN: 2224-2678 (paper no. 56-173). (EI).

(b)研討會論文

（1） 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。

（2） 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。

（3） 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。

（4） 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.

（5） 陳政順，李政訓，”彈片式卡合結構之插拔力最佳化參數研究” ，2013 全國精密製造研討會(SME 2013)，pp 208-213，國立台北科技大學， Nov.22,2013.

（6） 陳政順，張建利，”鋁合金基材結合塑膠疊層結構之製程與機械性質分析”，2013 全國精密製造研討會(SME 2013) 論文集，pp 521-526，國立台北科技大學，Nov. 22, 2013.

（7） 陳政順，楊淑慧，”液晶顯示器之隨機振動分析”，第 20(2012)中華民國振動與噪音工程學術研討會論文集，pp132-136，大葉大學，June 16, 2012。

（8） 陳政順， 詹永吉，”半球形金屬彈片應用於行動電話按鍵之幾何非線性分析”，2011精密機械與製造科技研討會(G008)，屏東，May 20,2011。

（9） 陳政順，林羿帆，”應用五軸加工 NAK80 模具鋼複雜曲面之最佳切削參數探討”，2011 精密機械與製造科技研討會(I004)，屏東，May 20,2011。

（10） 陳政順，胡惠國，歐仁信，”D6AC 超高強度低合金鋼旋壓成型性之模擬分析”，2011 精密機械與製造科技研討會(D024)，屏東，May 20,2011。

（11） Cheng-Shun Chen, Nai-Kuan Chou, Sheng-Yao Lin, and Yih-Sharng Chen, “New Improved Manufacture Technology of Vascular Stent,” Paper presented at the 6th International Conference on Micro Manufacturing ICOMM/2011, Tokyo, Japan, March 7-10, 2011.

(c)專利

專利名稱：「具預防血管狹窄之心血管支架」，（中華民國第**I 407942**號專利，**2013**年**09**月**11**日）

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。

1. 近年重要論文及著述

(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)

（7） Luh, Y. P.*, Wang, J. P., Chang, J. W., Chang, S.Y., and Chu, C. H., “Augmented reality-based design customization of footwear for children ,” Journal of Intelligent Manufacturing, Vol.16, Number 2, April 2012. (SCI, IF=1.278, R=15/39, ENGINEERING, MANUFACTURING)

（8） Luh, Y. P.*, Pan, C. C., and Chu, C. H., “A Hierarchical Deployment of Distributed Product Lifecycle Management System in Collaborative Product

Development," International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Vol.24, Issue 5, May 2011, pp.471-483. (SCI, IF=0.659, R=27/37, Engineering, Manufacturing)

（9） Luh, Y. P.*, "An Innovative Framework of Collaborative-Based Workflow in Development Chain Management," Computers & Industrial Engineering, Vol.60, Issue 4, May 2011, pp.845-862. (SCI, IF=1.491, R=10/37, Engineering, Industrial)

（10） Luh, Y. P.* and Liu, Y. C., "Reading Rate Improvement for UHF RFID Systems with Massive Tags by the Q Parameter," Wireless Personal Communications, Vol.59, Issue 1, July 2011, pp.147-157. (SCI, IF=0.418, R=49/77, Telecommunications)

（11） Chiu, C. C., Hwang, S. Y., Cook, D., and Luh, Y. P. "Process Disturbance Identification through Integration of Spatiotemporal ICA and CART Approach," Neural Computing and Applications Vol.19, Number 5, July 2010, pp.677-689 (SCI, IF=0.812, R=80/103, Computer Science, Artificial Intelligence)

（12） Luh, Y. P., Chu, C. H.*, and Pan, C. C. "Data Management of Green Product Development with Generic Modularized Product Architecture," Computers in Industry Vol.61, Issue 3, April 2010, pp.223-234. (SCI, IF=1.524, R=35/95, Computer Science, Interdisciplinary Applications)

（13） Chu, C. H.*, Luh, Y. P., Li, T. C., and Chen, H. "Economical Green Product Design based on Simplified Computer-Aided Product Structure Variation", Computers in Industry Vol.60, Issue 7, September 2009, pp.485-500. (SCI, IF=1.524, R=35/95, Computer Science, Interdisciplinary Applications)

（14） Luh Y. P.*, Pan, C. C. and Wei, C. R., "An Innovative Design Methodology for the Metadata in Master Data Management System,"International Journal of Innovative Computing, Information and Control, Vol. 4, No. 3, March 2008 (SCI, EI, IF=2.932, R=3/59, Automation & Control Systems, MOE 公-02-エ-227)

(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。

(c)專利

（1） 陸元平、許炤勝，「無線射頻識別位移檢測器」，國立台北科技大學，(中華民國新型專利 M428446 號，申請日：中華民國一百零一年五月一日)

(d)專書及專章

（1） Luh, Y. P., “An Analytical Study of Compaction Type, On-Line Pipe Replacement,” Ph.D. Dissertation, Cornell University, Ithaca, NY, Jan. 1996, 397p.

（2） Luh, Y. P., “Site Effects on Ground Motions in the Marina District during the Loma Prieta Earthquake,” M.Sc. Thesis, Cornell University, Ithaca, NY, Jan. 1993, 143p.

(e) 其他表現

（1） 陸元平、劉穎昌、林穎得、李仕偉、陳俊豪、張皓鈞，「河川沖刷預警系統」，2012 RFID 趨勢應用盃競賽，應用創新組第一名。

魏大華 副教授

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

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） 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).

（2） 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).

（3） 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).

（4） 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).

（5） 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).

（6） 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).

（7） 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).

（8） 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).

（9） 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).

（10） 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).

（11） **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).

（12） 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).

（13） 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).

（14） 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).

（15） 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).

（16） 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).

（17） Chii-Ruey Lin*, **Da-Hua Wei**, and Minh-Khoa BenDao, Effects of Nitrogen Doping on Nanocrystalline Diamond/p-type Si toward Solar Cell Applications, **Advanced Materials Research** 918, 59 (2014). (EI)

（18） Chung-Hua Chao, Mao-Yi Chen, Chii-Ruey Lin, Yueh-Chung Yu*, Yeong-der Yao, and **Da-Hua Wei***, Post-annealing Effect at Various Gas Ambients on Ohmic Contacts of Pt/ZnO Nanobilayers toward Ultraviolet Photodetectors, **International Journal of Photoenergy** 2013, 372869 (2013).

（19） Y. K. Ho, C. C. Chang, **D. H. Wei**, C. L. Dong, C. L. Chen*****, J. L. Chen, W. L. Jang, C. C. Hsu, T. S. Chan, Krishna Kumar, C. L. Chang, and M. K. Wu, Characterization of gasochromic vanadium oxides films by X-ray absorption spectroscopy, **Thin Solid Films** 544, 461 (2013).

（20） C. L. Chen*****, C. L. Dong*****, Y. K. Ho, C. C. Chang, **D. H. Wei**, T. C. Chan, J. L. Chen, W. L. Jang, C. C. Hsu, Krishna Kumar, and M. K. Wu, Electronic and atomic structures of gasochromic V_2O_5 films, **Europhysics Letters** 101, 17006 (2013).

（21） Chii-Ruey Lin*****, Wen-Hsiang Liao, **Da-Hua Wei***, You-Ruey Shen, Chi-Liang Chen, Chung-Li Dong, and Wei-Chuan Fang, Fabrication of highly transparent ultrananocrystalline diamond films from focused microwave plasma jets, **Surface and Coatings Technology** 231, 594 (2013).

（22） Wen-Hsiang Liao, Chii-Ruey Lin*****, and **Da-Hua Wei***, Effect of CH_4 concentration on the growth behavior, structure, and transparent properties of ultrananocrystalline diamond films synthesized by focused microwave $Ar/CH_4/H_2$ plasma jets, **Applied Surface Science** 270, 324 (2013).

（23） Chii-Ruey Lin*, **Da-Hua Wei***, Minh-Khoa BenDao, Ren-Jei Chung, and Ming-Hong Chang, Nanocrystalline diamond particles prepared by high-energy ball milling method, **Applied Mechanics and Materials** 284, 168 (2013). (EI)

（24） Y. Ding, Y. D. Yao*, K. T. Wu, J. C. Hsu, D. S. Hung, **D. H. Wei**, S. F. Lee, and Y. Y. Chen, Co thickness effect on the dielectric permittivity of SiO_2/Co/SiO_2 films, IEEE **Transactions on Magnetics** 48, 3936 (2012).

（25） Wen-Hsiang Liao, Chii-Ruey Lin*, **Da-Hua Wei***, You-Ruey Shen, Yi-Chieh Li, Jen-Ai Lee, and Chia-Yao Liang, Concurrent improvement in biocompatibility and bioinertness of diamond-like carbon films with nitrogen doping, **Journal of Biomedical Materials Research Part A** 100A, 3151 (2012).

（26） **D. H. Wei*** and C. H. Chao, Thickness effect on the microstructure and magnetization reversal behavior of FePt (001) films by alternate layer deposition, **Nanoscience and Nanotechnology Letters** 4, 611 (2012).

（27） **Da-Hua Wei***, Wen-Hsiang Liao, and Kai-Yu Peng, Light guide of Au nanostructures for color-filterness optoelectronic display devices, **Journal of Nanoscience and Nanotechnology** 12, 1341 (2012).

（28） Wen-Hsiang Liao, **Da-Hua Wei***, and Chii-Ruey Lin*, Synthesis of highly transparent ultrananocrystalline diamond films from a low-pressure, low-temperature focused microwave plasma jet, **Nanoscale Research Letters** 7, 82 (2012).

2、其他表現

(a)獲得獎項及其他榮譽

（1） **(2016/01/01-02/29; 0 6/1-09/30)** 105年度中央研究院進行國內學人訪問研究

（2） **(2015/12/16) 2016** 榮獲名列Marquis **Who's Who in the World® 2016 (33rd Edition)**

（3） **(2015/10/31)** 榮獲臺北科技大學104年度「**全校傑出研究獎**」

（4） **(2015/05/11)** 榮獲臺北科技大學**機電學院**「**年度研究獎**」

（5） **(2015 01/05-02/28; 06/01-09/30)** 104年度中央研究院進行國內學人訪問研究

（6） **(2014 01/02-02/28; 06/01-09/30)** 103年度中央研究院進行國內學人訪問研究

（7） **(2013/06/20)** 榮獲臺北科技大學102年度**Dr. Shechtman** 年輕學者研究獎

（8） **(2013 01/07-02/28; 06/10-09/30)** 102年度中央研究院進行國內學人訪問研究

(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） 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

（2） 4th International Symposium on Technology for Sustainability (ISTS 2014)- Fabrication of ZnO nanorods at reduced temperature 論文 優勝

（3） 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

（4） 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
（5） 102學年度臺北科技大學「實務專題」-低溫下製備氧化鋅奈米棒　優勝
（6） 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
（7） 101學年度臺北科技大學「實務專題」-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
（8） 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
（9） 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
（10） 100學年度臺北科技大學「實務專題」-利用PECVD 製備ZnO 薄膜並探討其結構與光學性質 佳作
（11） 100學年度臺北科技大學「實務專題」-利用化學還原法製備ZrO2 奈米粒子及退火效應探討 佳作
（12） TACT 2011, International Thin Films Conference　Poster Paper Award
（13） 太陽光電論壇暨大專院校研發成果產品應用競賽-材料元件組第一名
（14） 太陽光電論壇暨大專院校研發成果產品應用競賽-材料元件組人氣眾望獎

孫殷同 副教授

實驗 (研究) 室名稱：CAD/CAM/CAI 電腦輔助設計製造與檢測實驗室

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

1、近年重要論文及著述：

(a)期刊論文

（1） Lincoln, K. P., Sun, A. Y., Prihoda, T. J., & Sutton, A. J. (2015). Comparative Accuracy of Facial Models Fabricated Using Traditional and 3D Imaging Techniques. *Journal of Prosthodontics*.

（2） Sun, A. Y. T. and S. Gutierrez, “An Affordable Innovation on Collaborative Programming and Configuration in Programmable Logic Controller (PLC),” *International Journal of Computer, Consumer and Control* (*IJ3C*), Volume 2, No. 1 pp. 10-17, February 2013.

（3） Roxanna J. Nicoll, Albert Yin Tung Sun, Stephan Haney, and Ilser Turkyilmaz, "Precision of Fit between Implant Impression Coping and Implant Replica Pairs for Three Implant Systems," *The Journal of Prosthetic Dentistry* (*JPD*), Volume 109, No. 1, pp. 38-43, January 2013.

（4） Sun, Albert Yin Tung, Steven Gutierrez, and Sheng-Jen Tony Hsieh, "Affordable Integration and Assessment of Hands-On Labs, Virtual Learning, and Engineering Management in Programmable Logic Controller (PLC) Education," *Journal of Applications and Practices in Engineering Education (JAPEE)*, Volume 2, No. 1, pp. 43-53, 2011.

（5） Al-Harbi, Saad A. and Albert Y.T. Sun, “Implant Placement Accuracy When Using Stereolithographic Template as a Surgical Guide: Preliminary Results,” *Implant Dentistry* (*ID*), Volume 18, No. 1, pp. 46-56, 2009.

(b)研討會論文

（1） Sun, A. Y. T. and Wan, H.D. (2015). A Manufacturing Processes Curriculum Embedded with Continuous Improvement, American Society for Engineering Education Gulf Southwest (ASEE-GSW) Section Annual Conference.

（2） K.A. ROCKEY, M. JONES, A. SUN, S. SEITZ, J.D. JONES, (2015) 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

（3） 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.

（4） 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.

（5） Sun, A.Y.T., C. Langston and M. Chen, “Facilitating Student Engagement through Media, Simulation and ePortfolio: A Case with Engineering and English Students,” EDUCAUSE West/Southwest Regional Conference, Austin, Texas, USA, February, 2011.

（6） Hsieh, S. T. and A. Y. T. Sun, "Communication Needs in Collaborative Automated System Design," *Proceedings of the 2010 American Society of Engineering Education (ASEE) Annual Conference*, Louisville, Kentucky, June 20th-23rd, 2010.

（7） Sun, A. Y. T. and S. Gutierrez, "Affordable Integration of Hands-on Labs, Virtual Learning, and Engineering Management in Programmable Logic Controller (PLC) Education," Proceedings of the International Conference on Manufacturing and Engineering Systems (ICMES), National Formosa University, Huwei, Taiwan, December 17th-19th, 2009.

2、其他表現：

（1）2014-02-01 ~ 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, 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）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

i. 經典製造：構想-設計-工程步驟 a conceive-design-build engineering procedure

ii. 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） 攜帶型自動靶機(專題科研產品):由專題贊助廠商投入商品製造，提供給德州幾處警察局訓練場及私人射擊俱樂部使用，蒐集顧客 marketing 意見

（7） 「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

（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) 和不間斷改善協會 Continuous Improvement Professionals (CIP)專題演講 (May, 2013)

（9） 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)，獲教師級別研究優等獎第二名

（10） 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

（11） 校際年度學生專題科研競賽優等獎第二名 St. Mary's University 2012 Annual Student Research Competition Award，是由二百多位全職教師當中，四個學院鼓勵各系所推薦共約三十位具備代表性的教師，指導共約三百多位被擢選的學生參與為期一天的博覽會在校慶的當天舉行，蒞臨來賓從學生同儕家人至校長應邀的傑出校友及貴賓，目睹教研成果，脫穎而出的獲勝者，落幕式時接受各院長頒獎，其榮譽通過校際網路公告全校。計畫主持人所指導的三位得獎學生 (Deanna Patterson, Robert Boyd, and Ursula Villarreal)，其背景包括機械、工工及工程科學之中二位在畢業前後找到令人稱羨的工作，另一位選擇申請進入原校原系研究所深造。

（12） I have passed Certified SolidWorks Associate (CSWA) Certification test and coached my students to obtain the same certificate since 2011.

（13） I applied and received the NSF Fellowship of Summer Institute on Nanomechanics, Nanomaterials, and Micro/Nanomanufacturing offered by the Department of Mechanical Engineering at Northwestern University (May 2013).

（14） United States Federal Program Upward Bound Distinguished Instructor Award (2013).

（15） 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.

（16） 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).

（17） 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)

（18） I was elected by the faculty of the School of Science, Engineering and Technology to be the Faculty Review Committee member, May 2014 (被票選為校教評會代表，各學院一個代表，全校共五名)

（19） I was appointed to serve as Facilitator **by the President** to assist in establishing MOU between St. Mary's University and delegates from

Shanghai Lixin University, China (2007)
Insituto Tecnologico de Orizaba, Mexico (2010)

（20） I was invited to serve on the Faculty Consultation Committee for Information Technology (IT) **by the President**. From September 2010 to September 2012, I participated in making decision on campus-wide IT policies and infrastructure establishment. On February 13, 2011, I was elected by the Committee members to preside the meeting while the Chari was sick. I called to order the meeting and coordinated IT personnel (Executive Director of Technology Resource Management & Planning and Executive Director of Academic Technology) to summarize several university-level IT solutions that included
Student email migration to a third party provider based on criteria such as single sing on, storage space of the mailboxes, uptime, and etc. – Microsoft Live Email selected (over Google Gmail);
Blog to assist in the communication of IT status during problems and downtime.

（21） I was appointed **by the Vice President for Academic Affairs** to serve as Senior Faculty Review Chair for the School of Science, Engineering and Technology in 2009 and 2011. I conducted review sessions for two senior professors in Biology Department and Chemistry Department, respectively. Each time there were four members in the Committee including the department chairperson as Ex-officio.

（22） I was appointed **by the Department Chair** to serve as Faculty Advisor to organize the 2010 Annual South Central Student Regional University Conference for the Institute of Industrial Engineers (IIE) Student Chapters, which hosted 167 students and 49 professional attendees in Texas, Kansas, Oklahoma, and other neighboring states.

（23） 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).

（24） I was appointed **by the Dean,** on behalf of the School of Science, Engineering and Technology, to participate in the Institute of Manufacturing Innovation (IMI) as the Advanced Manufacturing Partnership (AMP) Initiative hosted by Southwest Research Institute (2013).

何昭慶 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

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） 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.

（2） **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.

（3） 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)

（4） **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)

（5） **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)

（6） **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)

（7） 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)

（8） **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)

（9） **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)

（10） 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） **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。

（2） **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。

（3） **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.

（4） **C.-C. Ho**, G.-H. Lee, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, C.-L. Kuo and S.-K. Kuo, "Digital-Image-Correlation-Based Residual Strain Measurement Using Wire Electrical Discharge Machining", *International Conference on Computing and Precision Engineering*, Taiwan, November 27-30, 2015.

（5） Y.-Z. Hong, Y.-J. Chang, C.-L. Kuo, J.-C. Hsu, and **C.-C. Ho**, "A study of the application of micro stamping without a lower die to tapered bore forming," *International Conference on Computing and Precision Engineering*, Taiwan, November 27-30, 2015.

（6） **C.-C. Ho**, S.-T. Wu, Y.-M. Chen and C.-F. Yang, "Machine Vision System for in-process

LED Chip Mounting," *International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments* (ISMTII 2015), Taipei, Taiwan, Sep 22- 25, 2015.

（7） **C.-C. Ho**, G.-H. Lee, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, C.-L. Kuo and S.-K. Kuo, "Digital Image Correlation based Residual Stress Measurement Using Laser Hole Drilling, *ISPMM 2015*, Xiamen, China, August 7- 12, 2015.

（8） **C.-C. Ho**, Y.-H. Luo, Y.-J. Chang, J.-C. Hsu, and C.-L. Kuo, "Mask-assisted Laser Percussion Drilling," *International Congress on Laser Advanced Materials Processing*, Fukuoka, Japan, May 26- 29, 2015.

(c) 專利

（1） **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，公告2016年3月16日。

（2） 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，公告2015年10月16日。

（3） 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。

（4） **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。

（5） 張元震、郭佳儱、**何昭慶**、許進成、曾冠儒，"雷射鑽孔之訊號偵測裝置" ，中華民國發明專利，公告2014年7月16日。

（6） **何昭慶**、陳明辰，"低可視環境之火災偵測裝置" ，中華民國發明專利，證書號I443607，公告2014年7月1日。

（7） 張元震、郭佳儱、**何昭慶**、許進成，"具有壓電元件之快速定位裝置" ，中華民國發明專利，證書號I463784，公告2014年12月1日。

（8） 郭佳儱、黃玉龍、張元震、許進成、**何昭慶**，"快速定位之裝置" ，中華民國發明專利，證書號I432649，公告2014年4月1日。

（9） **何昭慶**，"機器視覺火災偵測方法及其產品" ，中華民國發明專利，證書號I427563，公告2014年2月21日。

（10） **何昭慶**，"機器視覺火災偵測及自動滅火系統" ，中華民國發明專利，證書號 I427562，公告2014年2月21日。

（11） 郭佳儱、王乃右、張元震、許進成、**何昭慶**，"磁場輔助雷射電漿裝置" ，中華民國發明專利，證書號 I406732，公告2013年9月1日。

（12） 郭子鑫，湯國裕，**何昭慶**，涂志芳，"工具機主軸之偵測裝置供電架構" ，中華民國發明專利， 證書號 I359716，公告2012年3月11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

（3） 以機器視覺為基礎的火災偵測系統，Rizvi College of Engineering，2011

（4） 快速定位之裝置 ，綠點高新科技股份有限公司，2011

（5） 以機器視覺為基礎之縫紉機器人系統，啟翔股份有限公司，2010

(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

2、其他表現

指導的研究生之碩士論文，獲得第九屆(2012 年)上銀機械碩士論文獎科技大學特別獎的肯定，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。

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　4. 機電整合

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） Chin-Sheng Chen*, Chi-Min Weng, Chih-Jer Lin "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).

（2） 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, 2016 (SCI, IF=1.095, AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS, Rank: 35/58, in press)

（3） 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, 2016 (SCI, IF=0.817, COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS, Rank: 83/102).

（4） 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).

（5） 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).

（6） 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).

（7） 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).

(b) 研討會論文

（1） 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.

（2） 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.

（3） 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.

（4） 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.

（5） 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.

（6） 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.

（7） 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.

（8） 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.

（9） 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.

(c) 專利

類別	專利名稱	國別	專利號碼(案號)	發明人	公告日期(公開日期)
發明	黏合設備	中華民國	103117498	陳勇吉、陳金聖	(2015/12/01)
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	申請中
發明	Radiotherapy system adapted to monitor a target location in real time	歐盟	12167120.0	陳裕仁、張文中劉家源、陳金聖	領證中
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
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
發明	可攜式無線語文即時辨識翻譯設備及其方法	中華民國	專利號碼I386823	陳金聖、陳丞璽	2013/02/21
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
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
發明	物件定位方法	中華民國	專利號碼I421971	陳金聖、葉郡維黃建量、甘偉國	2014/01/01
發明	疊代式曲線插值之參數計算方法	中華民國	專利號碼I443528	陳金聖、陳立業蔡政穎	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
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
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

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
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
自動植針機影像檢測函式庫	中國探針	2015/02	360,000
晶圓切割後檢測設備控制系統	精映科技股份有限公司	2014/10	400,000
同步控制技術	精映科技股份有限公司	2014/02	200,000

(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	起迄期間	補助機構	金額
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	104/07~105/08	科技部	838,000
EtherCAT串列式多軸控制器關鍵技術開發(2/2) MOST 104-2622-E-027-003-CC2	104/06~105/05	科技部/東元電機	2,370,818
EtherCAT串列式多軸控制器關鍵技術開發(1/2) MOST 103-2622-E-027-017-CC2	103/06~104/05	科技部/東元電機	2,704,288
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	102/11~103/10	國科會	2,064,000
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	102/08~103/07	國科會	776,000
102 年度教育部推動技專院校與產業園區產學合作計畫— 「晶圓切割後之瑕疵檢測設備關鍵技術開發」	102/01~102/12	教育部/精映科技	852,176
高速高精度三維影像定位技術開發	104/11~105/10	念毅股份有限公司	500,000
印刷字元與圖樣之檢測技術開發	104/11~107/08	光欣科技	1,600,000
智能機器人關鍵製造技術開發	104/03~105/02	鴻海精密股份有限公司	2,278,000
機器人 CAD 曲線運動路徑插補技術	104/03~104/11	精密機械研究發展中心	500,000

蔡孟伸教授

實驗 (研究) 室名稱：計算智慧實驗室(Computational Intelligent Laboratory)

聯絡電話：(02)2771-2171 分機 4374

e-mail：mstsai@ntut.edu.tw

網址：http://140.124.201.144/doku.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. 計算式智慧 (Computational Intelligence)
2. 工業用網路 (Industrial Networks)
3. 智慧電網 (Smart Grid) /先進讀錶基礎建 (AMI) /配電系統自動化 (DSA)

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1） Yu-Hsiu Lin and **Men-Shen Tsai**, "An Advanced Home Energy Management System Facilitated by Nonintrusive Load Monitoring With Automated Multiobjective Power Scheduling", *IEEE Transactions on Smart Grid*, Vol. 6, No. 4, PP. 1839-1851, July 2015, SCI, Engineering Electrical & Electronic, IF Ranking 9/249.

（2） Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai, "Applications of intelligent multi-agent systems for smart distribution systems", Journal of Engineering and Technology Research, Vol. 6, No. 7, pp. 115-128.

（3） Yu-Hsiu Lin and 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, Vol. 12, No. 3, PP. 279-290, 2013, SCI, IF Ranking 20/55, THERMODYNAMICS.

（4） Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai, "Non-Intrusive Load Monitoring by Novel Neuro-Fuzzy Classification Considering Uncertainties", IEEE Transactions on Smart Grid, Vol. 5, No. 5, pp. 2376-2384, Sep. 2014, SCI, IF Ranking 13/248, Engineering Electrical & Electronic.

（5） Yu-Hsiu Lin and 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, Vol. 63, No. 6, pp. 1470-1483, June 2014, SCI, IF Ranking 94/243, Engineering Electrical & Electronic.

（6） Cheng-Chieh Chu and Men-Shen Tsai*, "Application of Novel Charged System Search with Real Number String for Distribution System Loss Minimization", IEEE Trans. on Power Systems, Vol. 28, Issue 4, PP. 3600-3609, Nov. 2013, SCI, IF Ranking 22/243, Engineering Electrical & Electronic.

（7） Men-Shen Tsai* and Yu-Hsiu Lin, "Modern development of an Adaptive Non-Intrusive Appliance Load Monitoring system in electricity energy conservation", Applied Energy, Vol. 96, 2012, PP. 55-73, SCI, IF Ranking 6/81, Energy and Fuels.

（8） Fu-Yuan Hsu and Men-Shen Tsai*, "A non-dominated sorting evolutionary programming

algorithm for multi-objectives power distribution system feeder reconfiguration problems" European Trans. on Electrical Power, Vol. 23, Issue 2, pp. 191-213, 2013, SCI, IF Ranking 175/242, Engineering, electrical and electronics.

（9） Wu-Chang Wu and Men-Shen Tsai*, "Application of Enhanced Integer Coded Particle Swarm Optimization for Distribution System Feeder Reconfiguration", IEEE. Trans. on Power Systems, Vol. 26, No. 3, pp. 1591-1599, 2011, SCI, 2IF Ranking 2/242, Engineering, electrical and electronics.

（10） Men-Shen Tsai* and Yen-Tsung Pan, "Application of BDI-based Intelligent Multi-Agent Systems for Distribution System Service Restoration Planning", European Trans. on Electrical Power, Vol. 21, Issue 5, pp. 1783-1801, 2011, SCI, IF Ranking 175/242, Engineering, Electrical and electronics.

（11） Wu-Chang Wu and Men-Shen Tsai*, "Application of Simple Examination and Retrieval Procedure in Evolutionary Algorithms for Feeder Reconfiguration", European Trans. on Electrical Power, Vol. 21, Issue 1, pp. 1054-1071, 2011, SCI, IF Ranking 175/242, Engineering, Electrical and electronics.

(b)研討會論文

（1） 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, Sendai, Japan.

（2） 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.

（3） Yu-Hsiu Lin, Men-Shen Tsai and Chiung-Chou Liao, "Development of a Non-intrusive Load Monitoring System as an Electricity Energy Audit Relevant to Energy-saving Issues", The 3rd International Conference on Engineering and Applied Science, 2013 ICEAS, Nov. 7-9, 2013, Osaka, Japan.

（4） Cheng-Chieh Chu and Men-Shen Tsai, "The Strategy Decision under Loss Minimization by Using Evolutionary Programming", APAP2013, Oct. 28~31, 2013, Jeju, Korea.

（5） Chih-Hung Lee, Chiung-Chou Liao and Men-Shen Tsai, "Application of a Noise-Suppression Method for Partial Discharge Detection", APAP2013, Oct. 28-31, 2013, Jeju, Korea.

（6） Cheng-Chieh Chu* and Men-Shen Tsai, "Application of Discrete Charged System Search for Maintenance Scheduling of Power System", ISAP 2013, July 1-4, 2013, Tokyo, Japan.

（7） Men-Shen Tsai, Yu-Hsiu Lin* and Shih-Ting Chang, "Decomposing Power Consumption on Household Appliances using Non-Intrusive Load Monitoring integrated with a Home Energy Management System", ISAP 2013, July 1-4, 2013, Tokyo, Japan.

（8） Y.C. Yeh, G.G. Meyer, Z Meyer-Zhao and M.S. Tsai*, "Simulation and evaluation of charging control systems for electric vehicle car parks", PowerTech 2013, June 16-20, 2013, Grenoble, France.

（9） C.C. Chu and M.S. Tsai*, "Feeder Reconfiguration Using Charged Search System with Real Number Strings", PowerTech 2013, June 16-20, 2013, Grenoble, France.

（10） Men-Shen Tsai* and Cheng-Chieh Chu, "Application of Evolutionary Programming for Switch Strategy Decision of Distribution Systems with Load Variations", The 2nd International Conference on Engineering and Technology Innovation, ICETI 2012, November 2-6, 2012, KaoHsiung,Taiwan.

（11） Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai*, "Application of Genetic Programming Technique to Non-Intrusive Appliance Load Monitoring for Household Energy Monitoring and Conservation", International Conference on Applied Energy, ICAE2012, July 5-8, 2012, Suzhou,

China.

（12） Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai*, “Application of Neuro-Fuzzy Pattern Recognition for Non-intrusive Appliance Load Monitoring in Electricity Energy Conservation”, 2012 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, June 10-15, 2012, Brisbane, Australia.

（13） Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai*, “An On-line Learning System for Nonintrusive Appliance Load Monitoring in Power Energy Conservation”, The First International Conference on Engineering and Technology Innovation 2011, Nov. 11-15, 2011, KenTing, Taiwan.

（14） Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai*, “Development of a Non-Intrusive Monitoring Technique for Appliance Identification in Electricity Energy Management”, International Conference on Advanced Power System Automation and Protection, Oct. 16-20, 2011, Beijing, China.

（15） M.S. Tsai* and C.C. Chu, “Applications of Hybrid EP-ACO for Power Distribution System Loss Minimization under Load Variations”, The 16th International Conference on Intelligent System Application on Power Systems, Sep. 25-28, 2011, Crete, Greece.

（16） Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai*, “Applications of Fuzzy C-Means for Load Identifications in NILM Systems”, 2011 IEEE International Conference on Fuzzy Systems, Jun. 27-30, 2011, Taipei, Taiwan.

（17） Yu-Hsiu Lin and Men-Shen Tsai*, “Applications of Hierarchical Support Vector Machines for Identifying Load Operation in Nonintrusive Load Monitoring Systems”, The 9th World Congress on Intelligent Control and Automation, Jun. 21-25, 2011, Taipei, Taiwan.

（18） M.S. Tsai* and C.C. Chu, “Applications of Evolution Programming for Power Distribution System Loss Minimization under Load Variations”, IEEE PES Trondheim PowerTech 2011, Jun. 19-23, 2011, Trondheim, Norway.

(b) 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
1	**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
2	**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
3	**蔡孟伸** 傅耀賢 葉彥智	倒傳遞類神經網路的平行學習架構及其方法	發明	經濟部智慧財產局	中華民國	2013/12/01	I417797
4	**蔡孟伸** 黃偉峻 傅耀賢	具彈性結構與學習功能的高速倒傳遞類神經網路架構	發明	經濟部智慧財產局	中華民國	2013/12/01	I417798

(c) 專書及專章

項次	書名/題目	發表/出版年月	期刊名稱/出版社名稱	作者	ISBN
	Particle Swarm Optimization Ch 27: A Novel Binary Coding Partical Swarm Optimization for Feeder Reconfiguration	Jan. 2009	In-Tech	Men-Shen Tsai* and Wu-Chang Wu	978-953-7619-48-0

(d)作品 / 研究計畫

（1） 2012 年底，與標準電機股份有限公司合作開發該公司所需的儀表，透過兩方的合作，已經完成電力同步儀 (SynchroScope)的開發，並於 2014 年起，對美國與日本地區展開銷售。

（2） 2014 年起，持續與標準電機合作，開發微歐姆計。該儀式使用國際業界較廣為運用的 10A 直流做為測試電流源，量測分辨率可達 0.1 微歐姆。該項產品已於 2015 年國際電子展中展出，預計 2016 年中可以正式出貨。

陳文輝教授

實驗 (研究) 室名稱：智慧型系統實驗室

聯絡電話：(02)2771-2171 分機 4323

e-mail：whchen@ntut.edu.tw

網址：140.124.201.44

研究聚焦領域：□ H：健康科技　　■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技　　□ H：人文與創新元素

專長：1. 人工智慧　2. 機器學習　3. 監控系統　4. 智慧生活科技

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

（1）**Wen-Hui Chen**, “Decentralized Fault Diagnosis and its Hardware Implementation for Distribution Substations,” *IEEE Transactions on Power Delivery*, Vol. 27, No. 2, pp.902-909, April 2012. (SCI)

（2）**Wen-Hui Chen**, “Online Fault Diagnosis for Power Transmission Networks Using Fuzzy Digraph Models,” *IEEE Transactions on Power Delivery*, Vol. 27, No. 2, pp.688-698, April 2012. (SCI)

（3）**Wen-Hui Chen**, et al., "Fault Section Estimation for Power Networks Using Logic Cause-effect Models," *IEEE Transactions on Power Delivery*, vol. 26, no. 2, pp.963-971, April 2011. (SCI)

（4）**Wen-Hui Chen**, “Fault Section Estimation Using Fuzzy Matrix-Based Reasoning Methods,” *IEEE Transactions on Power Delivery*, vol. 26, no. 1, pp.205-213, Jan. 2011. (SCI)

（5）**Wen-Hui Chen**, “Quantitative Decision-making Model for Distribution System Restoration,” *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 25, no. 1, pp. 313-321, Feb. 2010. (SCI)

(b)研討會論文

(1) **Wen-Hui Chen** and Shi-Kuo Chang, “Swimming Activity Recognition Based on

Slow Intelligence Systems," *The 25th International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering*, Boston, USA, June 26-28, 2013

(2) **Wen-Hui Chen** and Shi-Kuo Chang, "A Slow Intelligence Framework for Human Behavior Recognition Using Wearable Cameras," the 18th *International Conference on Distributed Multimedia Systems*, Miami, USA, pp. 29-32, Aug. 9-11, 2012.

(3) **Wen-Hui Chen**, et al., "Intelligent Assistive Systems Based on the Fusion of RFID and Computer Vision Technologies," *International Conference on Information Science and Engineering*, Yangzhou, China, pp.4099-4102, Sept. 29-Oct.1, 2011.

(4) **Wen-Hui Chen**, et al., "A Generic Framework for the Design of Visual-based Gesture Control Interface," *IEEE Proc. of the 5th Conference on Industrial Electronics and Applications*, pp.1522–1525, Taichung, Taiwan, June 15-17, 2010.

(c)專利

[1] 專利名稱：智慧型服務系統，證號：M284145。

[2] 專利名稱：手勢控制系統，證號：M392404。

林志哲 教授

實驗 (研究) 室名稱：電腦整合製造與控制實驗室

聯絡電話：(02)2771-2171 轉 4328 or 4377

e-mail：cjlin@mail.ntut.edu.tw

網址：http://140.124.201.107/index.htm

研究聚焦領域：■ H：健康科技　　■ I：智慧整合科技

□ G：綠色科技　　□ H：人文與創新元素

專長:1. 機電整合。2. 機器人。3. 自動控制。4. 生產自動化.

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) Her-Terng Yau, Chih-Jer Lin, and Qin-Cheng Liang, "PSO Based PI Controller Design for a Solar Charger System," Hindawi Publishing Corporation, The ScientificWorld Journal, Vol. 2013, Article ID 815280, 13 pages,(http://dx.doi.org/10.1155/2013/815280) (SCI Journal)

(2) Chih-Jer Lin , Chih-Keng Chen and Chun-Ta Chen, "Iterative learning control of a piezo-actuated positioning stage for micro/nano manipulation," Applied Mechanics and Materials Vols. 284-287 (2013) pp 2080-2084 (EI)

(3) Chih-Keng Chen, Tri-Vien Vu1, Chih-Wei Hung, Chih-Jer Lin, "Modeling and Simulation Study of a Series Hydraulic Hybrid Vehicle," Applied Mechanics and Materials Vols. 284-287 (2013) pp 834-838. (EI Journal)

(4) Chih-Keng Chen, Chih-Jer Lin*, James Hwang and Chih-Wei Hung, "The Iterative Learning Control of a Stewart Platform System," Journal of the Chinese Society Mechanical Engineers, Vol.134 No.1, pp. 21-30, 2013. (SCI Journal)

(5) Her-Terng Yau, Chih-Jer Lin, and Chen-Han Wu, "Sliding Mode Extremum Seeking Control Scheme Based on PSO for Maximum Power Point Tracking in Photovoltaic Systems," Volume 2013, Article ID 527948, 10 pages, http://dx.doi.org/10.1155/2013/527948. (SCI Journal)

(6) Chih-Jer Lin, Her-Terng Yau, Chii-Ruey Lin, Chin-Ren Hsu, "Simulation and experimental analysis for hysteresis behavior of a piezoelectric actuated micro stage using modified charge system search," 2013, Microsystem Technology, DOI 10.1007/s00542-013-1814-z. (SCI Journal)

(7) Chih-Jer Lin, Her-Terng Yau*, and Yun-Cheng Tian, "Identification and Compensation of Nonlinear Friction Characteristics and Precision Control for a Linear Motor Stage," IEEE-ASME TRANSACTIONS on Mechatronics, Vol. 18, No. 4, pp. 1385-1396, 2013. (SCI Journal, Impact factor=3.625; Rank factor=5/121, Category: Engineering, Mechanical, Q1)

(8) Chih-Jer Lin, Chun-Ying Lee, Chiang-Ho Cheng, and Geng-Fung Chen, "Vibration Control of a Cantilever Beam Using a Tunable Vibration Absorber Embedded with ER Fluids," World Academy of Science, Engineering and Technology, Vol. 79, 2013, (EI Journal)

(9) Chih-Jer Lin, Her-Terng Yau, Chun-Ying Lee, Kai-Hung Tung, "System Identification and Semi-active Control of a Squeeze-Mode Magnetorheological Damper," IEEE-ASME TRANSACTIONS ON MECHATRONICS, 18(6), pp.1691-1701, 2013. (SCI Journal, Impact factor= 3.625; Rank factor=5/121, Category: Engineering, Mechanical, Q1)

(10) 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)

(11) 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)

(12) 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)

(13) 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.

(14) 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

(15) 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.

(16) 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 Technology, DOI 10.1007/s00542-015-2473-z, publishedonline:03 March 2015.

(b) 研討會論文

(1)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.

(2)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..

(3)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..

(4)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.

(5)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.

(6) Chih-Jer Lin, Yen-Lin Chen, Cheng-Hsin Liu, and Shen Kai Yu, "path planning of a Mobile Robot Using Real-coded Genetic Algorithm Based Simultaneous Exploration," 2nd International Conference on Advances in Computer Science and Engineering (CSE 2013)

(7) Chih-Jer Lin, Shen-Kai Yu, Bo-Yen Ho, Chih-Sheng Chen, "identification on nonlinear friction model and tracking control for a ball-screw actuated stage using modified charge system search," ASPEN2013

(8) Chin-Sheng Chen, Kun-Zhang Wu, Chih-Jer Lin, "Cross-coupled synchronous control of a H-type gantry stage Based on Proportional-integral-derivative Neural Network Controller," ASPEN2013

(9) Chiang-Ho Cheng, An-Shik Yang, Chih-Jer Lin, and Chun-Ta Chen, “Settling Studies of Underfill Particles for Flip-Chip Solder Interconnections,” roceedings of the World Congress on Engineering 2013 Vol III, WCE 2013, July 3 - 5, 2013, London, U.K.

(10) Chih-Jer Lin, Chih-Keng Chen, Chun-Ta Chen, “Iterative Learning Control of a Piezo-Actuated Positioning Stage for Micro/Nano Manipulation,” ICETI2012.

(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) 專書及專章

(1) Chih-Jer Lin*, Chii-Ruey Lin and Shen-Kai Yu, Guo-Xing Liu, Chih-Wei Hung and Hai-Pin Lin, “Study on wireless torque measurement using SAW sensors,” Measurement System / Book 1, ISBN 979-953-307-601-9, INTECH, 2012. (EI Journal)

（f）作品/研究計畫

應用腦波感測器於駕駛疲勞之警報系統

結合腦波感測器與 RF 接收晶片與嵌入式控制器，用來偵測汽車駕駛者之疲勞狀況，應用 Cortex-A9 崁入式系統結合 Win CE 6.0 來開發即時打瞌睡之監控系統，此技術使用崁入式系統來透過 RF 接收駕駛者之腦波，具有微小化尺寸、易嵌入、整合度高，極具市場競爭力

2、其他表現。

(1) 指導學生游勝凱，韓承瑾，劉政鑫參加2010 年上第三屆上銀智慧機器手之實作競賽，獲得**優等**獎(2010-10-20)。

(2) 指導學生游勝凱等參加2011 年第四屆上銀智慧機器手之實作競賽，入圍決賽。

(3) 指導學生參加2012 年第五屆上銀智慧機器手之實作競賽，入圍決賽。

(4) 指導學生參加2013上銀智慧機器手之實作競賽，榮獲[**佳作**]。

(5) 指導學生參加2014上銀智慧機器手之實作競賽，榮獲[**佳作**]。

(6) 指導學生參加2012 RoboCup Japan Open [NAO 機器人足球賽]，獲得 [**亞軍**](101.05.03~101.05.05)。

(7) 指導學生參加2013 RoboCup Japan Open [NAO 機器人足球賽] 獲得[**亞軍**](102.05.03~102.05.05) 。

(8) 指導學生參加2014 RoboCup Japan Open [NAO 機器人技術挑戰賽] 獲得[**第一名**],[NAO 機器人足球賽]，獲得[**第三名**] (103.05.04~103.05.06)。

(9) 指導學生林柏廷參加第一屆全研科技全國碩士論文獎獲得**銀研獎**(2011-05-05)。

(10) 指導學生參加2013年第三屆全研科技XXY平台實作組競賽獲**佳作**。

(11) 指導學生參加2013年第三屆全研科技碩士論文獎之競賽獲得**佳作**。

(12) 指導學生參加2014年第四屆全研科技XXY平台實作組競賽，獲得實作組 **金研獎**。

(13) 指導學生參加2011年NI GSD Contest 之全國產品設計創業競賽，獲得**佳作**之佳績。
(14) 指導學生參加第十一屆NI 應用徵文比賽-學術組，作品名稱「應用CUDA 平行演算於多自由度機械臂之運動控制與避障任務」勇獲 **NI特選獎**。(2012/12)。
(15) 智慧化工具機產業先進設備人才培育資源中心之「2012 智慧化工具機專題實作競賽」作品名稱「精密線性平台之摩擦力補償與控制」榮獲研究組**佳作**佳績。(2012/11)。
(16) 智慧化工具機產業先進設備人才培育資源中心之「2012 智慧化工具機專題實作競賽」作品名稱「壓電致動器之精密XY 平台之精密定位與控制」勇獲研究組**優勝**。(2012/11)。
(17) 指導學生參加102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專題實作競賽，榮獲**第三名**。
(18) 指導學生參加教育部產業先進設備人才培育計畫-智慧化工具機產業先進設備人才培育資源中心「2014 智慧化工具機專題實作競賽」作品名稱「基於粒子群最佳演算法之干擾估測器於龍門平台的追蹤控制器設計 」獲研究組**優選獎**。
(19) 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)
(20) 指導學生參加「NI 機電整合創意競賽」作品名稱「復健機器手」，勇獲第三名。
(21) 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)
(22) 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
(23) 本人與陳金聖所長共同指導學生團隊，參加經濟部主辦的2015年機器人創意競賽，作品為[立體視覺結合機械手臂之智慧型組裝系統]榮獲佳作。
(24) 執行[經濟部鼓勵國外企業在台設立研發中心計劃-Swissray數位X光研發中心]之專案研究計畫[泛用型三維X光立體成像模擬機開發]，協助產業發展數位電腦斷層攝影之模擬機的機電整合與機構設計等技術。(103/4/1~105/3/31;計畫經費:1,536,000)(**主持人**)
(25) 執行台達自動化學程磨課師課程(MOOCs)計畫，課程名稱[機器人學]。(104/8/1~105/7/31;計畫經費:1,012,500)(**主持人**)
(26) 執行產學計畫[智能機器人關鍵製造技術開發]，委託單位:鴻海精密。(104/3/1~105/2/29;計畫經費: 2,278,000)(**協同主持人**)

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

e-mail：shtsai@ntut.edu.tw

網址：http://140.124.201.96/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. 智慧型控制　2. 系統建模　3. 資料分群　4. 機器人

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文 SCI

(1) **Shun-Hung Tsai*, "**Robust H_∞ Stabilization Conditions for A Class of Uncertain T-S Fuzzy Neutral Systems with disturbance," Accepted DOI:10.1016/j.neucom.2016.01.064. **(2014 Impact Factor 2.083, Ranking 36/123) (MOST-104-2221-E-027-066-**)

(2) **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. **(2014 Impact Factor 2.083, Ranking 36/123) (MOST-104-2221-E-027-066-**)

(3) **Shun-Hung Tsai***, "Sliding Mode Control for A Class of Uncertain Time-Delay Systems**,"** *Applied Mathematics & Information Sciences,* Vol. 9, No. 1L, pp. 267-273, Feb. 2015. **(Full Paper, EI, SCI, 2013 Impact Factor 1.232, Ranking 53/250) (MOST-103-2221-E-027-089-) (NSC-102-2221-E-027-029-)**

(4) **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. **(2012 Impact Factor 1.305, Ranking 26/100) (NSC-100-2221-E-027-017)**

(5) 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. **(2012 Impact Factor 5.484, Engineering, Electrical & Electronic, Ranking 3/242, Computer Science, Artificial Intelligence 1/114)**

(6) **Shun-Hung Tsai***, "An Improved Fuzzy Modeling Method for a Class of Multi-input Non-affine Nonlinear Systems," *Journal of Optimization Theory and Applications,* Vol. 157, No. 1, pp. 287–296, Apr. 2013. **(2012 Impact Factor 1.423, Ranking 37/247) (NSC-100-2221-E-027-017) (NSC-101-2221-E-027-141)**

(7) **Shun-Hung Tsai***, "A Global Exponential Fuzzy Observer Design for Time-Delay Takagi-Sugeno Uncertain Discrete Fuzzy Bilinear Systems with Disturbance," *IEEE Transaction on Fuzzy Systems,* Vol. 20, No. 6, pp. 1063-1075, Dec. 2012. **(2012 Impact Factor 5.484, Engineering, Electrical & Electronic, Ranking 3/242, Computer Science, Artificial Intelligence 1/114)**

(8) **Shun-Hung Tsai*,** K.-S. Shih, "Observer-Based Adaptive FNN Controller Optimized by NAPSOSA for Nonlinear Time-delay Systems, *International Journal of Control, Automation, and Systems,* Vol. 10, No. 5, pp. 861-872, Oct. 2012. **(2012 Impact Factor 0.953, Ranking**

36/58) (NSC-101-2221-E-027-141)

(9) **Shun-Hung Tsai***, Y.-H. Tseng "A Novel Color Detection Method Based on *HSL* Color Space For Robotic Soccer Competition," *Computers and Mathematics with Applications*, Vol. 64, No. 5, pp. 1291-1230, Sep. 2012. **(2012 Impact Factor 2.069, Ranking 11/247) (NSC-100-2221-E-027-017) (NSC-101-2221-E-027-141)**

(10) J.-S. Chiou, **Shun-Hung Tsai** and Ming-Tang Liu, "A PSO-based Adaptive Fuzzy PID-controllers," *Simulation Modelling Practice And Theory*, Vol. 26, pp. 49-59, May 2012. **(2012 Impact Factor 1.159, Ranking 40/105) (NSC-100-2221-E-027-017) (NSC-101-2221-E-027-141)**

(11) J.-S. Chiou and **Shun-Hung Tsai**, "Stability and Stabilization of T-S Fuzzy Switched System with Time-Delay," *Proceedings of The Institution of Mechanical Engineers Part I-Journal of Systems and Control Engineering*, Vol. 226, No. 5, pp. 49-59, Apr. 2012. **(2012 Impact Factor 0.667, Ranking 42/58)**. **(NSC-100-2221-E-027-017)**

(12) K.-S. Shih, T.-H. S. Li, **Shun-Hung Tsai**, "Novel Adaptive Fuzzy Neural Network Controller for a Class of Uncertain Non-linear Systems," *Proceedings of The Institution of Mechanical Engineers Part I-Journal of Systems and Control Engineering*, Vol. 226, no. 3, pp. 364-378, Mar. 2012. **(2012 Impact Factor 0.667, Ranking 42/58) (NSC-99-2221-E-027-101-) (NSC-100-2221-E-027-017)**

(b)**期刊論文(EI)**

(1) 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," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 764-765, pp.624-628, May 2015.

(2) **Shun-Hung Tsai***, K.-C. Kuo, "Fuzzy Based Automatic Charge for Wheel Robot," *Advanced Science Letters*, Vol. 8, pp. 515-519, Apr. 2012.

(3) K.-S. Shih, T.-H. S. Li, **Shun-Hung Tsai***, "Observer-based Adaptive Fuzzy Robust Controller with Self-adjusted Membership Functions for A Class of Uncertain MIMO Nonlinear Systems: A PSO-SA method," *International journal of innovative computing, information & control*, Vol. 8 No. 2, pp. 1852-1859, Feb. 2012.

(4) M.-Y Hsiao, C.-H Liu, and **Shun-Hung Tsai***, "Stabilization for a Class of Time-Delay Discrete Bilinear System," *Information Technology Journal*, Vol. 10, No. 2, pp. 457-460, 2011. **(NSC-98-2221-E-027-120-) (NSC-99-2221-E-027-101-) (NSC-99-2115-M-268-101-)**

(c)國際學術研討會論文

(1) **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.

(2) **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.

(3) 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.

(4) **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.

(5) 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.

(6) 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.

(7) **Shun-Hung Tsai*** and Cone-Jie 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.

(8) **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.

(9) **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.

(10) 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.

(11) C.-H. Liu, **Shun-Hung Tsai***, Y.-A. Chen, C.-S. Chen, C.-C. Wen and M.-Y. Hsiao, "Design of Integral Fuzzy Terminal Sliding-Mode Controller for Omni-directional Mobile Robots," *The 2rd International Conference on Robot, Vision and Signal Processing*, Dec. 2013, Kitakyushu, Japan, pp. 190-195. **(NSC-101-2221-E-027-141)**

(12) C.-S. Chen, **Shun-Hung Tsai**, Kang-Yi Peng, C.-T. Lin, and C.-C. Wen, "Image Alignment using Pyramid Structure with Harris Corner Detection," *The 2rd International Conference on Robot, Vision and Signal Processing*, Dec. 2013, Kitakyushu, Japan, pp. 200-203.

(13) **Shun-Hung Tsai***, C. Sun, J.-C. Lo and H. K. Lam, "Relaxed Stabilization of T-S Fuzzy Systems with Time-Delay," *2013 IEEE International Conference on Fuzzy Systems*, Jul. 2013, Hyderabad India, pp. 1-6. **(NSC-101-2221-E-027-141)**

(14) **Shun-Hung Tsai***, Y.-H. Hsieh, and C.-S. Chen, "A Novel Clustering Approach for the Segmentation of Pathological Cells Images," *2013 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems 2013*, May 2013, Tainan, Taiwan, pp. 49-53. **(NSC-101-2221-E-027-141)**

(15) C.-S. Chen, Jia-Hung Chiou, and **Shun-Hung Tsai**, "Intelligent Nonsingular Terminal Sliding Mode Control for Single-Degree-of-Freedom Knee Rehabilitation System," *2013 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems*, May 2013, Tainan, Taiwan, pp. 104-109.

(16) **Shun-Hung Tsai*** and Ching-Lun Li, "*LMI-based Non-quadratic stabilization conditions for T-S fuzzy systems with delays in state and input," 2012 IEEE International Conference on Systems Man and Cybernetics*, Oct. 2012, Seoul, Korea, pp. 2247-2252. **(NSC-100-2221-E-027-017) (NSC-101-2221-E-027-141)**

(17) **Shun-Hung Tsai***, H.-E. Su, M.-Y. Hsiao, C.-H. Liu, C.-C. Chiu, C-C, Wen, "A Fuzzy-Based Color Defined Method for Robotic Soccer," *The 43rd International Symposium on Robotics*, Aug. 2012, Taipei, Taiwan. **(NSC-100-2221-E-027-017) (NSC-101-2221-E-027-141)**

(18) M.-Y. Hsiao, C.-H. Liu, **Shun-Hung Tsai**, H.-E. Su, C.-C. Wen, S.-W. Lin, "EP-based Terminal Synergetic Controller Design for Omni-directional Mobile Robots," *The 43rd International Symposium on Robotics*, Aug. 2012, Taipei, Taiwan. **(NSC-100-2221-E-027-017) (NSC-101-2221-E-027-141)**

(19) **Shun-Hung Tsai***, Y.-H. Tseng, A Novel Color Detection Method Based on HSL Color Space for Robotic Soccer Competition, *International Symposium on Computer, Consumer and Control*, Jun. 2012, Taichung, Taiwan, pp.. **(NSC-100-2221-E-027-017-)**

(d)國內期刊論文

(1) **蔡舜宏，張耀元**“一個新式的T-S 模糊建模方法”，中華民國資訊學會，第十六卷 第四期 pp. 33-41, 中華民國一○二年十二月。
(2) **蔡舜宏，徐凡丘**“機器人競賽目標定位與防守策略之研究”，中華民國資訊學會，第十五卷 第三期 pp. 53-62, 中華民國一○一年十二月。
(3) **蔡舜宏**,“一個 針對三對機器人足球賽”,中華民國資訊學會,第十五卷 第三期 pp. 53-62, 中華民國一○一年九月。

(d) 國內學術研討會論文
(1) **蔡舜宏**、廖亦珉、陳亮嘉，2014，“基於語音辨識之智慧型輪椅控制”，第19屆行動計算研討會，台南，台灣，民國103年8月26日至8月27日。**(MOST 103-2221-E-027 -089 -)**
(2) **蔡舜宏**、林政翰，2014，“利用眼部辨識於智慧型輪椅之控制”，第19屆行動計算研討會，台南，台灣，民國103年8月26日至8月27日。**(MOST 103-2221-E-027 -089 -)**
(3) **蔡舜宏**、葉建廷，2014，“一個新型群體智慧模糊建模方法”，第19屆行動計算研討會，台南，台灣，民國103年8月26日至8月27日。**(MOST 103-2221-E-027 -089 -)**
(4) **蔡舜宏**、陳琮為、2014，“以模糊控制與影像處理實現自動充電於智慧型輪椅”， 第19屆行動計算研討會，台南，台灣，民國103年8月26日至8月27日。**(MOST 103-2221-E-027 -089 -)**

(e)專利

(1) 高速 BiCMOS 雙重取樣保持電路(美國發明專利、中華民國發明專利) 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 I455488 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

(f)作品 / 研究計畫
(1) 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)
(2) 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)
(3) 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-Jul. 2016)
(4) 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)
(5) 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)

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. 人機介面 4. 自動化機電整合

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) **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).

(2) **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.

(3) **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)

(4) 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)

(5) **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)

(6) **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)

(7) **H. I. Lin*** and Z. S. Chen, "Whole-Body Human-to-Humanoid Motion Imitation," ***Appl. Mech. and Mater.***, vol. 479-480, pp. 617-621, 2013. (EI)

(8) **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)

(9) **H. I. Lin*** and Y. P. Chiang, "Enhanced Data Consistency of a Portable Gait Measurement System," ***Rev. of Sci. Instrum.***, Vol. 84, No. 11, 114301 DOI: 10.1063/1.4827295, 2013 (SCI).

(10) **H. I. Lin*** and C. S. G. Lee, "Measurement of the Robot Motor Capability of a Robot Motor System: A Fitts's-Law-Inspired Approach,'' ***Sensors***, vol. 13, no. 7, pp. 8413-8430, July 2013. (SCI)

(11) **H. I. Lin***, C. L. Chen, and Y. P. Chiang, "Improved functional approach on hip joint center estimation," ***Appl. Mech. and Mater.***, vol. 284-287, pp. 1547-1551, 2013. (EI)

(b) 研討會論文

(1) **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).

(2) **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, pp. 1-5 (EI index).

(3) **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, pp.30-34 (EI index).

(4) **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).

(5) **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).

(6) **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).

(7) **H. I. Lin***, and Wei-Kai Chen, "Human Intention Recognition using Markov Decision Processes," in *Proc. Int. Conf. Automat. Control (CACS)*, Nov 2014, pp. 340-343 (**EI index**).

(8) **H. I. Lin***, and Chia-Hsien Cheng, "Behavior-Based Manipulator Programming Based on Extensible Agent Behavior Specification Language," accepted by *Int. Conf. Control, Automat. Syst. (ICCAS)*, Oct 2014 (**EI index**).

(9) **H. I. Lin***, 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**)

(10) **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**)

(11) **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**)

(12) **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**).

(13) 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**).

(14) **H. I. Lin***, C. H. Cheng, and W. K. Chen, "Learning a Pick-and-Place Robot Task from Human Demonstration," in *Proc. Int. Conf. Automat. Control (CACS)*, Dec 2013, pp. 312-317 (**EI index**).

(15) **林顯易***、謝名豐, "工業 4.0 中的智慧機器人,", 2015 年 12 月號科儀新知。

(16) **林顯易***、黃于哲, "Real-Time Robot Arm Motion for Grasping Objects Based on Stereo Vision,", 2014 台灣智慧型機器人研討會。

(17) **林顯易***、林鈺翔, "結合力量和力矩之順應性控制於機械手鎖螺絲工作,", 2013 全國精密製造研討會。

(18) 鄭群星、楊政勳、**林顯易**, " RFID 應用於中藥藥材管理系統之設計與實作," 2012 資訊技術與產業應用研討會。

(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。

(d)技術移轉

(1)「無線飛行搖桿」

(2)「類人型機器手臂驗證」，極趣科技股份有限公司

(3)「人類步態運動學軟體開發」，視翔高科有限公司

(4)「自動水果檢測系統軟體開發」，欣拓科技股份有限公司

(e)作品

(1) 104 年度機器人學會碩士論文佳作獎與最佳指導教授

(2) 103 年度機器人學會碩士論文佳作獎與最佳指導教授

(3) 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

(4) 102 年度機器人學會碩士論文佳作獎與最佳指導教授

(5) 2012 RoboCup 之日本公開賽之 NAO 機器人足球賽亞軍

(6) 2013 RoboCup 之日本公開賽之 NAO 機器人足球賽亞軍

(7) 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

(8) 2013 台灣機器人大賽-人形機器人跳舞設計競賽佳作

(9) 2013 台灣機器人大賽-迷你人形機器人格鬥挑戰賽佳作

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

1、近年重要論文及著述

(a) 期刊論文

(1) 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.

(2) 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.

(3) Yung-Yao Chen, Jin-Young Kim, Mani Fischer, Omri Shacham, Carl Staelin, and Jan P. Allebach, “Design of color screen sets for robustness to color plane misregistration,” in preparation for Journal of Electronic Imaging (JEI).

(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)

(6) Yung-Yao Chen, Robert Ulichney, Matthew Gaubatz, Stephen Pollard, Chun-Jung Tai, Jan P. Allebach, ”Stegatone performance characterization” Proc. SPIE, Media Watermarking, Security, and Forensics 2013, Feb. 2013. (presenter)

(7) Tamar Kashti, Oren Haik, Dror Kella, Tal Frank, Mani Fisher, Yung-Yao Chen, and Jan Allebach, “Lattice-based screen set: square, multi-color, moiré-free and smooth,” HP Tech Con '12, March 2012. Acceptance rate of HP Tech Conference: 5%.

(8) Yung-Yao Chen, Mani Fischer, Tamar Kashti, Doron Shaked, and Jan P. Allebach, ”The lattice-based screen set: a square N-color all-orders moiré-free screen set,” Proc. SPIE, Color Imaging XVII: Displaying, Processing, Hardcopy, and Applications, Jan. 2012. (presenter)

(9) Jin-Young Kim, Yung-Yao Chen, Mani Fischer, Omri Shacham, Carl Staelin, and Jan P. Allebach, “Design of color screen sets for robustness to color plane misregistration,” IEEE International Conf. Image Processing, Sep. 2011. (presenter)

(10) Jin-Young Kim, Yung-Yao Chen, Mani Fischer, Omri Shacham, Carl Staelin, Kurt Bengtson, and Jan P. Allebach, ”Design of color screen tile vector sets,” Proc. SPIE, Color Imaging XVI: Displaying, Processing, Hardcopy, and Applications, Jan. 2011. (presenter)

(11) S. F. Lin, Y. Y. Chen, and S. C. Liu, “A vision-based parking lot management

system," IEEE International Conf. System, Man, and Cybernetics, Oct. 2006. (presenter)

(c)專利

(1) Yung-Yao Chen, Tamar Kashti, Jan. P. Allebach, Carl Staelin, and Mani Fischer, "Lattice-based screen design for N-color all-orders moire-free screen set," U. S. Patent. (filed patent application in June. 2012)

(2) Omri Shacham, Jan. P. Allebach, Mani Fischer, Doron Shaked, Carl Staelin, Jin-Young Kim, and Yung-Yao Chen, "Design of color screen sets," U. S. Patent. (filed patent application in Jan. 2011)

2、其他表現

(a) 高彩列印技術設計：多於傳統四色列印系統的實現 (Multi-Color Screen Design)

傳統的彩色列印為四色列印(Cyan,Magenta,Yellow,Black)。如同水彩調色盤，當使用越多色的碳粉被使用，印表機可輸出的色域(gamut)會越大，即色彩呈現可以越繽紛。然而當使用多於四色列印，不但上述提到的『色彩平面誤差』的困難度會加倍放大，並且會產生一個在四色列印時不需要考慮的問題：過多色彩平面重疊造成的波紋(Moiré)問題。此計畫即是針對這些問題，提出有效的改善方式，使得高彩列印變成可能。此計畫由惠普(HP-Indigo)贊助，研究成果已申請美國專利中(filed patent application in June 2012)，並且在 2013 年惠普新一代的印表機(Indigo Press 10000)上，已經搭配計畫成果：七色列印。

(b) 分析資料隱寫系統的表現 (Stegatone Performance Characterization**)**

計畫名稱：『Stegatone』是取隱寫(steganography)與半色調影像(halftone)的合併字，目的是發展應用於印刷品的資料隱寫系統。在這一階段，我們專注於設計一套測試程序(test patterns and test procedures)：一方面幫助我們了解市面上各種印表機(包含噴墨、雷射)在執行編碼時的實際列印特性；一方面希望未來能藉由此階段成果，用以驗證、研發新的資料隱寫與解碼系統。

(c)近五年協助產業發展績效

在攻讀博士學位的過程中，我參與了與美國的惠普所進行的產學合作(上一段的前兩個計畫)，此兩個計畫結果皆已經分請美國專利，並且發表於相關領域國際研討會中。另外在博士班的最後一年，我透過學校的國際學生業界實習制度，經過面試加入惠普研究室實習近一年，加入他們的「列印與資訊傳輸團隊」(HP Labs - Printing and Content Delivery Lab, HPL - PCDL)，協助他們去實際驗證、分析他們在研發中的資料隱寫系統，我與我的同事成功發展出一套分析驗證的實驗程序，研究成果已發表在去年(2013)電子影像國際研討會中。

(d)近五年國內外之成就與榮譽

(1) RoboCup Japan Open 2014 技術挑戰賽冠軍及足球賽季軍
(2) Journal of Information Science 審稿委員 (2014)
(3) 中國機械工程研討會 審稿委員 CSME 2013 (2013)
(4) 美國 Golden Key 榮譽學會會員(2012)

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。