以「第 3 期獎勵科技大學及技術學院教學卓越計畫」補助經費辦理延攬及留任特殊優秀人才彈性薪資方案

績效自評報告書

學校名稱：建國科技大學

計畫期程：102 年 1 月 1 日至 103 年 12 月 31 日

申請類別：教學研究人員-特優類傑出教師

獲補助人姓名：曾憲中

中華民國 104 年 1 月 5 日

目　　錄

壹、學校特色發展策略 1
貳、學校預期效益及執行績效 3
參、獲補助人預期績效及執行績效..8
肆、獲補助人執行績效對學校特色發
　　展策略之助益 11
伍、附錄(足資證明本案執行成果).14

註：1.文件內容（A4，十四號字，固定行高 20，需包括學校特色發展策略)。

2.第壹至貳項由本校填報，以 10 頁為限；第參項由獲獎人填報，本校填報資料與獲獎人填報資料合計至多 28 頁（封面及目錄不計入頁數)，**每一獲獎人應繳交填報資料一式 2 份(包含本校填報資料與獲獎人填報資料)。**

壹、學校特色發展策略

簡要說明學校特色發展策略：依各校之中長程計畫發展方向，擬具申請本補助之特殊優秀人才落實之產學合作研發、實務教學應用研究、服務輔導策略，包括理念、目標、策略、執行方法、可能遭受困難與解法方法。(標楷體 14 號字，固定行高 20 點)

一、 理念

本校以研究實用科學與技術，培育學術、品德、人文素養兼備之高級專業人才，提升文化，服務社會，促進國家發展為宗旨，透過「活力、優質、傑出」之辦學理念，使本校成為人見人愛的優質學府。

二、 目標

本校以「學力、實力、願力」三力教育辦學方針為基礎，推動「學生快樂學習、主動服務、多元發展」之總體發展目標，培育學生成為善良社會的棟樑。為了達成上述目標，本校需要延攬及獎勵國內外特殊優秀人才及建立彈性薪資制度。

三、 策略

本校經營策略，包括：系所院校發展策略、國際化策略、差異化策略等，例如：(1)近年來新增「數位媒體設計系」，故需網羅國際設計類優秀師資；(2)申請增設「博士班、碩士班」，故需留住及獎勵教學研究傑出與優良師資；(3)為提升「大學經營能力」，故需留住及獎勵高等教育特優傑出師資。

四、 執行方法

依據本校「獎勵特殊優秀人才措施實施辦法」(100 年 07 月 01 日教育部臺技(三)字第 1000112436 號函修正後予以備查，100 年 08 月 18 日董事會第十五屆第三次臨時會議審議通過，100 年 08 月 30 日 校長公告實施)，內分：(1)特優類、(2)教學類、(3)研究與產學合作類[科技部]、(4)年輕優秀外籍教師類，透過教師評鑑等，評選傑出與優良師資，送本校彈性薪資審議委員會議評選出特殊優秀人才。其中特優類、教學類、年輕優秀外籍教師類等 3 類，遵照教育部民國 103 年 03 月 21 日教育部臺教技(四)字第 1030035609 號函規定，自 103 年起回歸本校依自訂規章及審查機

制自主辦理，不再由教育部進行審查作業。故於民國 103 年 5 月 14 日經本校彈性薪資審議委員會議通過自辦審查機制，建立本校彈性薪資支給審查意見表。當選人須撰寫「彈性薪資方案報告書」，由人事室辦理該報告書外審作業。外審時送所屬專長領域校外三位學者專家審查，校外學者專家以具教授資格並曾任或現任院長、教務長、副校長、校長等條件者為主，其中二位均達八十分(含)以上為及格，外審成績及格者由人事室簽請校長核准發放彈性薪資，在預算額度內支應。

五、 可能遭受困難與解法方法：

本校為完備彈性薪資方案審查機制，由本校彈性薪資審議委員會評估擬延攬或留任人才是否符合學校所訂審查指標、任用標準及未來績效要求，將於補助期滿（民國 103 年 12 月 31 日）後 1 個月內由獲補助人提報成果報告書，交付本校彈性薪資審議委員會進行年度績效自評，具體檢視執行成果及產生效益。其成果報告書格式參考教育部相關格式表件，再由本校自訂。

貳、學校預期效益及執行績效（標楷體 14 號字，固定行高 20 點）

一、具體成效說明

項目		預期效益		執行績效	
		量化	質化	量化	質化
103 年度	**產學合作研發績效**	1.全校教師承接政府機關、民間團體產官學合作計畫案達 312 件以上。(科技部 28 案，教育部計畫 3 案，產學計畫 250 案，教學類計畫 31 案)。	1.廣增關懷產業及研發創新技術計畫案，持續激發產學合作計畫能量，提升研發績效。	1.全校教師承接政府機關、民間團體產官學合作計畫案達 333 件。(科技部 26 案，教育部計畫 2 案，產學計畫 254 案，教學類計畫 51 案)。高出目標 21 件。	1.廣增關懷產業及研發創新技術計畫案，持續激發產學合作計畫能量，提升研發績效。
		2.全校教師發表學術性或有關技職教育等論文、著作達 530 件以上。	2.提升學術著作發表件數，精進專業成長及研究發展能力。	2.全校教師發表學術性或有關技職教育等論文、著作達 450 件以上，差異說明如第 7 頁。	2.提升學術著作發表件數，精進專業成長及研究發展能力。
		3.全校申請發明型專利達 55 件以上；而取得國內外專利及技術移轉數達 13 件以上。	3.增進專利申請與技術移轉數，協助產業技術升級	3.全校申請發明型專利達 57 件，高出目標 2 件；而取得國內外專利及技術移轉數達 16 件以上，高出目標 3 件。	3.增進專利申請與技術移轉數，協助產業技術升級

	實務教學、應用研究績效	1.研究計畫成果、產學合作計畫成果、專利融入實務教學教材 55 件。 2.教師指導學生參與國際性、全國性及實務專題等標竿競賽 250 件。 3.輔導學生考取專業證照，共開設 25 班 600 人，並將技術證照融入課程。 4.全校教師指導學生發表國際性期刊論文及研討會論文 10 件以上。 5.全校教師指導學生參與產官學計畫案 79 件。(國科會 28	1.鼓勵教師將研究計畫、產學合作計畫或專利研發成果，轉成相關課程實務教學，加強培育學生解決企業問題之能力；補助師生以發明專利作品參加國際發明展及競賽等；及輔導學生考取證照，藉以增進畢業生職場競爭力。 2.提升教師教學品質與成效，活化教學能量；拓展國際學術交流與合作，提升教師國際觀。	1.研究計畫成果、產學合作計畫成果、專利融入實務教學教材 58 件，高出目標 3 件。 2.教師指導學生參與國際性、全國性及實務專題等標竿競賽 298 件，高出目標 48 件。 3.輔導學生考取專業證照，共開設 38 班 720 人，並將技術證照融入課程，高出目標 120 人。 4.全校教師指導學生發表國際性期刊論文及研討會論文 11 件，高出目標 1 件。 5.全校教師指導學生參與產官學計畫案 103 件，高出目標 24	1.鼓勵教師將研究計畫、產學合作計畫或專利研發成果，轉成相關課程實務教學，加強培育學生解決企業問題之能力；補助師生以發明專利作品參加國際發明展及競賽等；及輔導學生考取證照，藉以增進畢業生職場競爭力。 2.提升教師教學品質與成效，活化教學能量；拓展國際學術交流與合作，提升教師國際觀。

		案，教育部產業園區計畫 1 案，產學計畫 50 案。) 6.正式出版專業著作(教科書)16 本。 7.本校網站學生學習問卷調查(對授課教師教學滿意度，五分制)全校平均達 4.3 分以上。 8.每學期辦理教師教學成長社群、教學方法或協同教學活動計 12 次以上。 9.本校教師目前具有甲乙級技術證照有 122 人，共有 221 張，預計增加 10 張，具有其他相關專業證照有 136 人，共有 385 張，亦預計增加 10 張。	3.提升教師專業技術及考照張數，安排教師講授技術證照課程，訓練並指導學生考取證照。	件。(國科會 26 案，教育部產業園區計畫 1 案，產學計畫 76 案。) 6.正式出版專業著作(教科書)23 本。 7.本校網站學生學習問卷調查(對授課教師教學滿意度，五分制)全校平均達 4.4 分。 8.每學期辦理教師教學成長社群、教學方法或協同教學活動計 20 次，高出目標 8 件。 9.本校教師目前具有甲乙級技術證照有 118 人，共有 217 張，具有其他相關專業證照有 142 人，共有 410 張。甲乙級技術證照及其他相關專業證照合計增加 21 張。	3.提升教師專業技術及考照張數，安排教師講授技術證照課程，訓練並指導學生考取證照。

	輔導服務或經營管理績效	1.提供本校專兼任教師教學部落格，數位教材上傳率達90%以上。 2.本校四輔合一網站平台，由四類輔導老師填報達成率96%以上。 3.運用正式稽核組織與人員配置，排定學年度上下學期計畫，進行全校行政單位之內部控制制度與獎補助款運用稽核作業。並視需要安排不定期稽核/專案稽核，俾能有效支持行政系統之嚴謹與穩健度。	1.落實學生輔導機制,使「生活照護輔導、課業學習輔導、心靈諮商輔導、生涯就業輔導」四輔合一。 2.提升本校內部控制與稽核的管理水準，成立稽核單位及配置人力，落實執行稽核制度。	1.提供本校專兼任教師教學部落格，數位教材上傳83.44%，接近目標，已通知兼任教師加強。 2.本校四輔合一網站平台，由四類輔導老師填報達成率97.5%達成目標。 3.運用正式稽核組織與人員配置，排定學年度上下學期計畫，進行全校行政單位之內部控制制度與獎補助款運用稽核作業。並視需要安排不定期稽核/專案稽核，俾能有效支持行政系統之嚴謹與穩健度。	1.落實學生輔導機制，使「生活照護輔導、課業學習輔導、心靈諮商輔導、生涯就業輔導」四輔合一。 2.提升本校內部控制與稽核的管理水準，成立稽核單位及配置人力，落實執行稽核制度。

		4.推動以學生校外實習取代企業試用，輔導畢業生就業達成率 90%以上。	3.建立產業就業資訊，強化就業服務機制，提升畢業生就業率。	4.推動以學生校外實習取代企業試用，輔導畢業生就業達成率90%符合相標。	3.建立產業就業資訊，強化就業服務機制，提升畢業生就業率。
		5.本校相關教師發表高教經營管理類研究論文達10篇以上。	4.持續發表高教經營管理類論文及鼓勵師生參加經管類競賽。	5.本校相關教師發表高教經營管理類研究論文達0篇，詳如差異說明。	4.持續發表高教經營管理類論文及鼓勵師生參加經管類競賽。
		6.本校相關教師撰寫高教經營管理類研究報1本以上。	5.持續統計分析高教經營管理類資料，撰寫研究報告書，提供學校領導人參考。	6.本校相關教師撰寫高教經營管理類研究報 0本，詳如差異說明。	5.持續統計分析高教經營管理類資料，撰寫研究報告書，提供學校領導人參考。

二、成效之差異說明(若無差異，則免填)

產學合作研發績效量化指標第 2 項-全校教師發表學術性或有關技職教育等論文、著作，由於配合教育部技專校院校務基本資料庫填報(104 年 4 月)及本校資料蒐集期程，103 年度教師發表論文情形陸續統計中，將於 104 年 3 月完成正確統計，預期將可達目標。

三、其他足以呈現成效之說明

本校各項整體績效成果均由各權責單位留有相關資料備查。

參、獲補助人預期績效及執行績效（標楷體 14 號字，固定行高 20 點）

一、具體成效說明

項目		預期績效		執行績效	
		量化	質化	量化	質化
102-103年度	**產學合作研發績效**	1.每年申請跨領域整合型研究計畫 1 件。 2.每年發表國外期刊 2 件、國際研討會論文 2 件 3.每年申請技術移轉 1 件 4.一年內申請專利 2 件	1.活絡產學交流與暢通技術合作。 2.增進國際合作聯繫及提昇國際競爭力。 3.促進創新研究成果應用化與推廣。 4.進行創意教學及提昇教師創新水準。	1.近 2 年執行科技部提升私校研發能量三年期整合型計畫共 2 件。 2.近 2 年發表國內研討會論文 43 件、國際學術會議論文 7 件、國外期刊論文 23 件及國內期刊論文 6 件。 3.近 2 年共獲得 3 件技術移轉計畫。 4.近 2 年通過專利共 14 件。	1.活絡產學交流與暢通技術合作。 2.增進國際合作聯繫及提昇國際競爭力。 3.促進創新研究成果應用化與推廣。 4.進行創意教學及提昇教師創新水準。
	實務教學、應用研究績效	1.每年培育技優學生參加全國技能競賽或國際競賽共 5 場。 2.每年參與校內外教學經驗	1.打造實用技職，達到提供產業所需技術人力之「人才培育」、協助企業轉型或發展之「技術開	1.近 2 年培育技優學生參加國際競賽共 31 場。 2.近 2 年參與校內教學經驗分享觀摩會及研習營共 20 場。 3.近 2 年指	1.打造實用技職，達到提供產業所需技術人力之「人才培育」、協助企業轉型或發展之「技術開發」及擴散校園研發成果及產學

		分享觀摩會及研習營共5場。 3.每年指導學生參與國內外競賽共6件。 4.教導之每門課程都以實務教學為主。 5.每年指導學生投稿國際期刊論文共2篇。	發」及擴散校園研發成果及產學人才交流加乘效應，增進學生就業競爭力，以達畢業即就業。 2.充實教師專業成長及提升教學績效。 3.並強化學生學以致用之教學。 4.持續推動專業服務經驗、產學計畫及研究成果導入課程教材教法。 5.提升學生搜尋新知之能力外，並可提升學生之研究及國際競爭力。	導學生參與國內外競賽共獲獎208件。 4.近2年教導之每門課程都以實務教學為主。（課程為電子裝備冷卻分析及創新發明） 5近2年指導學生投稿國際期刊論文共20篇。	人才交流加乘效應，增進學生就業競爭力，以達畢業即就業。 2.充實教師專業成長及提升教學績效。 3.並強化學生學以致用之教學。 4.持續推動專業服務經驗、產學計畫及研究成果導入課程教材教法。 5.提升學生搜尋新知之能力外，並可提升學生之研究及國際競爭力。

	輔導服務或經營管理績效	1.每年申請產學合作計畫2件。 2.每年擔任技術顧問之公司1家、提供專業諮詢之公司3家。 3.每年培訓所屬學生參與產學合作計畫5位以上。	1.提供專業技術諮詢及加強產業互動。 2.提供專業技術及學理諮詢，提升本校推廣實務增能的教學品質，加強產業互動。 3.加強產學交流與技術合作，落實技職教育精神的學校本位發展特色。	1.近2年共獲得2件產學合作計畫。 2.近2年擔任全興工業股份有限公司、嘉彩實業有限公司顧問及全言科技公司，除提供以上三家公司專業諮詢外，亦提供全粒綠能股份有限公司專業諮詢 3.近2年培訓實驗室學生參與產學合作計畫5位。	1.提供專業技術諮詢及加強產業互動。 2.提供專業技術及學理諮詢，提升本校推廣實務增能的教學品質，加強產業互動。 3.加強產學交流與技術合作，落實技職教育精神的學校本位發展特色。

二、成效之差異說明(若無差異，則免填)

獲獎人確實落實計畫所預期之設定目標，各項績效皆有達到目標值。

三、其他足以呈現成效之說明(若無，則免填)

獲獎人各項績效成果均於附錄內詳細且完整說明，並有佐證資料可提供備查。

肆、獲補助人執行績效對學校特色發展策略之助益（標楷體 14 號字，固定行高 20 點）

一、 具體助益說明

項目		獲補助人實際達成績效對任職學校所提出之「學校特色發展策略之助益	
		量化	質化
102-103 年度	**產學合作研發績效**	1.近 2 年執行科技部提升私校研發能量三年期整合型計畫共 2 件。 2.近 2 年共獲得經濟部 1 件學界關懷計畫及 2 件產學合作計畫。 3.近 2 年與遊戲與產品設計系共同執行科技部三年期整合型計畫為跨領域整合型計畫共 2 件。 4.近 2 年發表國內研討會論文 43 件、國際學術會議論文 7 件、國外期刊論文 20 件國內期刊論文 6 件。 5.近 2 年共獲得 3 件技術移轉計畫。	1.妥善利用完善且具規模之軟硬體設備，提升學校學術研究水準。 2.積極爭取申請產官學計畫案，開創產學合作能量。 3.進行跨領域整合性研究，有助於推動整合跨領域研究團隊。 4.發表研究成果，提升教師專業成長。 5.進行與產業界之技術移轉，以促進研究成果應用化與推廣。
	實務教學、應用研究績效	1.近 2 年參與校內教學經驗分享觀摩會及研習營共 20 場。 2.每年參與校內外教學相關會議共 8 場。 3.近 2 年指導學生參與國內外競賽共獲獎 208 件。 4.近 2 年教導之每門課程都以實務教學為主。(課程為電子裝備冷卻分析及創新發明) 5.近 2 年規劃 4 場以上業界專家演講及 2 次以上校	1.參與教學觀摩會及研習營，與教師進行經驗分享與交流，充實教師專業成長及提升教學績效。 2.積極參與教學政策之擬訂及推動，有助於本校推動教學品保機制、建全優質之教學環境。 3.積極帶領專題指導學生參與國內外學術性競賽，並強化學生學以致用之教學，使學生除有基礎理架構外，亦有專業技術能力，將

		外參訪活動。	有助於以提升校譽、使本校在技術人才培育上成為中台灣地區的重鎮之學校發展方向。 4.推動專業服務經驗、產學計畫及研究成果導入課程教材教法教導上，有助於本校落實技職教育精神並發展特色的學校發展特色。 5.推展教學課程與產業界實務結合，並規劃產業界專家蒞校及產業界參訪活動，有助於落實技職教育精神、加強產業互動的學校發展特色。
	輔導服務或經營管理績效	1.近2年共獲得2件產學合作計畫。 2.近2年培訓實驗室學生參與產學合作計畫5位。 3.近2年申請產學合作計畫或業界關懷計畫共3件。	1.申請校內外產學合作計畫，並提供專業技術諮詢，有助於本校加強產業互動的學校發展特色。 2.培訓所屬系所學生參與產學合作計畫，加強產學交流與技術合作，貫徹「理論與實務並重」及「科技整合」精神，有助於本校落實技職教育精神的學校本位發展特色。 3.配合經濟部推動業界關懷計畫，積極爭取計畫，更進一步解決業界技術瓶頸，並協助專業技術之支援及教導。

二、 助益之差異說明(若無差異，則免填)

獲獎人確實落實計畫所預期之設定目標，各項績效皆有達到目標值。

三、 其他足以呈現成效之說明(若無，則免填)

獲獎人各項績效成果均於附錄內詳細且完整說明,並有佐證資料可提供備查。

伍、附錄(足資證明本案執行成果)

獲獎人建立之「旋轉機械與熱傳實驗室」主要致力於 3C 電裝元件之高效能散熱模組熱傳實驗量測分析，首創運用高熱傳導燒結熱導管及穿透性佳之開放式發泡鋁材作為電子裝備散熱模組，而散熱座具有在局部散熱面上擴大有效散熱面積的能力，對冷卻增益有很大的幫助，與傳統鰭片散熱座比較，運用多孔介質製作之散熱模組能增進冷卻氣流之擾動，並獲得額外之橫向熱散逸效應，對旋轉機械及電子元件之散熱更有助益，且材質輕巧，運用於電子裝備冷卻技術之開發具強大競爭優勢，該實驗室具備極完善實驗和分析能力。過去數年多家產學合作廠商進行新型散熱模組之設計與開發，相關衍生成果發表於 SCI 國際期刊及各發明專利已詳列於報告書中，而其他相關績效如下說明。

1. 近兩年執行之科技部計畫具體績效（共 9 件）：

計畫名稱		補助或委任機構	起訖年月	擔任職務
1	車輛動力系統熱能回收發電之技術開發(2/3)	國科會 NSC100-2221-E-270 -014 -MY3	101/08/01 ～102/07/31	計畫主持人
2	具微奈米金屬和石墨之 LED 燈具散熱器之設計與製程技術之開發(2/3)	國科會 NSC100-2632-E-270 -001 -MY3	101/08/01 ～102/07/31	計畫主持人
3	奈米熱壓印精密定位平台在連續操作下之受熱與溫度分布特性分析	國科會 NSC101-2622-E-270-005-CC3	101/11/01 ~102/10/31	計畫主持人
4	車輛動力系統熱能回收發電之技術開發(3/3)	國科會 NSC100-2221-E-270-014 -MY3	102/08/01 ~103/07/31	計畫主持人
5	具微奈米金屬和石墨之 LED 燈具散熱器之設計與製程技術之開發(3/3)	國科會 NSC100-2632-E-270-001 -MY3	102/08/01 ~103/07/31	計畫主持人
6	多孔性輕金屬防火隔熱建材之開發與熱傳特性分析	國科會 NSC102-2622-E-270-006 -CC3	102/11/01 ～103/10/31	計畫主持人

7	具煙囪孔道之被動式暨主動式新穎複合材料 LED 燈具散熱器之設計與製程技術開發(1/3)	科技部 MOST 103-2632-E-270-001 -MY3	103/08/01 ~104/07/31	計畫主持人
8	制動盤熱能回收系統之實驗分析及技術開發	科技部 MOST 103-2221-E-270-008	103/08/01 ~104/07/31	計畫主持人
9	整合式綠色能源暨綠建築涼亭之設計開發	科技部 MOST103-2622-E-270-006 -CC3	103/11/01 ~104/10/31	計畫主持人

2.近兩年執行之產學及其他專題計畫具體績效（共 3 件）：

計畫名稱		補助或委任機構	起訖年月	擔任職務
1	精密產品研發技術整合(整合型產學計畫)	整合六位教授專長及產業界七家中小型企業需求(學界協助中小企業科技關懷計畫)	102/06/01~ 102/11/30	計畫主持人
2	產學合作計畫－即熱式電熱水器之高效熱交換器性能測試與國際推廣	全粒綠能科技股份有限公司（產學合作研究計畫案）	103/03/15~ 103/09/15	計畫主持人
3	產學合作計畫－高效能片狀銅片燒結式散熱模組之國際推廣與申請政府部門計畫書撰寫	全粒綠能科技股份有限公司（產學合作研究計畫案）	103/09/15~ 104/09/15	計畫主持人

3.近兩年發表之學術論文具體績效：

獲獎人將研發成果發表至國內外期刊論文成效優良，所有發表的論文均為獲獎人所建立之實驗室的研究成果，近兩年發表之學術論文包含 43 篇國內研討會論文、7 篇國際學術會議論文、23 篇國外期刊論文及 6 篇國內期刊論文。

(1) 國外期刊論文 **23** 篇如下所列：

1. Jeng, T. M. and **Tzeng, S. C.***, "Detailed Measurements of End-Wall Heat Transfer Coefficients of Square Pin-Fin Heat Sink for LED Lamp at Forced Convective State," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 284-287, pp. 697-701, 2013. (EI)

2. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.**, Su, H. M., Hsiao, C. S. and Wei, Y. C., "Heat transfer characteristics of a rotating Al-foam cylinder under the confined/unconfined impinging jet," *International Journal of Thermal Sciences*, Vol. 66, pp. 71-81, 2013. (SCI, EI)
3. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.**, and Xu, R., "Fluid Visualization and Heat-Transfer Tests in a 180-deg Round Turned Channel with the Perforated Divider," *International Communications Heat Mass Transfer*, Vol. 44, pp. 45-51, 2013. (SCI, EI)
4. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.*** Hsu, W. T. and Xu, G. W., "Flow Visualization and Heat Transfer Characteristics of Oscillating Fluid through Pin-Fin Array in a Rectangular Channel," *Advances in Mechanical Engineering*, Vol. 2013, Article ID 283830, pp. 1-7, 2013. (SCI, EI)
5. Tzer-Ming Jeng*, **Tzeng, S. C.**, Hsu-Chieh Chou, "Experimental Study of Heat Energy Absorber with Porous Medium for Thermoelectric Conversion System," *Smart Science*, Vol. 1, No.2, pp.1-5, 2013.
6. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.*** and Yeh, Z. T., "Natural Convection Heat Transfer of Annular Metal Porous Medium Heat Sink of LED," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 284-287, pp. 844-848, 2013. (EI)
7. Yang, S. C., Mao, T. F., Jeng, T. M. and **Tzeng, S. C.***, Shie, T. Y., Chen, C. L. and Chen, P. T., "A Study of Heat Transfer Characteristics of LED Heat Sink and Graphite Heat Sink Process Technology Development," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 284-287, pp. 819-823, 2013. (EI)
8. Jeng, T. M. and **Tzeng, S. C.***, "Development of Thermoelectric Conversion System for Waste Heat Recovery of Automobile Engine Exhaust Gas," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 284-287, pp. 713-717, 2013. (EI)
9. **Tzeng, S. C.*** and Jeng, T. M.,"Experimental analysis of mixed convection heat transfer on heat sink of led lamp," *Transactions of the Canadian Society for Mechanical Engineering*, Vol. 37, No. 3, pp. 693-702, 2013. (SCI, EI)
10. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.*** and Yeh, Z. T., "Experimental study of free convection heat transfer in the porous metal-foam heat sink," *Transactions of the Canadian Society for Mechanical Engineering*, Vol. 37, No. 3, pp. 841-850, 2013. (SCI, EI)
11. Jeng, T. M. and **Tzeng, S. C.***,"Technical development of heat energy recovery for vehicle power system," *Transactions of the Canadian Society for*

Mechanical Engineering, Vol. 37, No. 3, pp. 885-894, 2013. (SCI, EI)

12. Feng Li, Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.*** and Cheng, P. T., "Cooling-performance estimation of the composite-graphite heat sink with annular conductive base for LED lamp," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 496-500, pp. 9-12, 2013. (EI)
13. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.*,** Hsu, W. T. and Xu G. W., "Heat Transfer of Oscillating Fluid through Finned Heat Sink with Top Bypass Clearance," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 479-480, pp. 192-196, 2013. (EI)
14. Jeng, T. M.,*, **Tzeng, S. C.**, Rui Xu, "Experimental study of heat transfer characteristics in a 180-deg round turned channel with discrete aluminum-foam blocks," *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 71, pp. 133-141, 2014. (SCI, EI)
15. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.*** Liu, C. H. and Huang Y. X., "Heat transfer of oscillating-move pin-fin heat sinks with circular impinging jets," *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 479-480, pp. 274-278, 2013. (EI)
16. **Tzeng, S. C.***, Jeng, T. M., and Lin, Y. L., "Parametric study of heat-transfer design on the thermoelectric generator system," *International Communications Heat Mass Transfer*, Vol. 52, pp. 97-105, 2014. (SCI, EI)
17. Jeng, T. M.*, **Tzeng, S. C.**, Rui Xu, "Heat transfer characteristics of a rotating cylinder with a lateral impinging air jet," *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 70, pp. 235-249, 2014. (SCI, EI)
18. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.** *, Chi-Huang Liu, Dong-Jhen Lin and Bo-Jun Yang, " Design and Manufacture of an Energy-saving LED Lantern with Paper-cut Figure Projection Function," *Smart Science*, Vol. 2, No.1, pp.13-19, 2014.
19. **Tzeng, S. C.***, Jeng, T. M. and Ma, W. P., "Numerical Simulation and Flow Behaviors of Taylor Flow in Co-Axial Rotating Cylinder," *International Journal of Engineering and Technology Innovation*, Vol. 4, No. 2, pp. 69-76, 2014.
20. Jeng, T. M.*, **Tzeng, S. C.**, Liu, C. H. and Huang, Y. X., "Flow Visualization and Thermal Behavior of Oscillating-Move Pin Arrays with Symmetrical Impinging Jets," *Journal of the Chinese Society of Mechanical Engineers*, Accepted, 2014. (SCI, EI)
21. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.** *, Hsu, W. T., Chang, C. H. and Huang, Y. X., "Design and Manufacture of a Novel LED Table Lamp with Flower

Decoration," Smart Science, Vol. 2, No.3, pp.126-131, 2014.

22. Jeng, T. M.*, **Tzeng, S. C.**, Xu, G. W., "Flow visualization of fluid flow through a U-bend channel with periodicalhigh-permeability porous blocks," International Communications Heat Mass Transfer, Vol. 57, pp. 91-99, 2014. (SCI, EI)
23. Jeng, T. M.*, **Tzeng, S. C.**, "Heat transfer measurement of the cylindrical heat sink with sintered-metal-bead-layers fins and a built-in motor fan," International Communications Heat Mass Transfer, Vol. 59, pp. 136-142, 2014. (SCI, EI)

(2) 國際學術會議論文 7 篇如下所列：

1. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.**, Chen, P. T., and Hsu, W. T., " Chimney Effect on the Fluid Flow and Heat Transfer Characteristics of Finned Heat Sink for LED lamp," *The 2013 International Conference on Advances in Energy Research (ICER13)*, COEX, Seoul, Korea (August 25-28 2013)
2. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.**, Hsu, W. T., Ju, G. W., "Heat Transfer of Oscillating Fluid through Finned Heat Sink with Top Bypass Clearance," *2013 International Applied Science and Precision Engineering Conference*, Nantou, Taiwan. (October 18-19, 2012)
3. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.**, Liu, C. H., Huang, Y. X., "Heat Transfer of Oscillating-Move Pin-Fin Heat Sinks with Circular Impinging Jets," *2013 International Applied Science and Precision Engineering Conference*, Nantou, Taiwan. (October 18-19, 2012)
4. Li, F., Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.***, and Chen, P. T., " Cooling-performance estimation of the composite-graphite heat sink with annular conductive base for LED lamp," *2013 The 4th International Conference on Frontiers of Manufacturing and Design Science*, ICFMD-1010-4, Hongkong (December 11-12, 2013)
5. Wang, J. Q., **Tzeng, S. C.***, "Thermal Analysis in Generating Power of Thermoelectric Conversion System with Novel Porous Medium Heat Absorbers," *2014International Joint Seminar & Symposium*, The 21st Tri-University, Thailand. (November 2-6, 2014)
   The Best Prsentation Award. Under the Theme, "Energy"
6. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.**, and Lin, D. J., "Effect of Thin Porous Layers on Nature Convection Heat Transfer of the Finned Heat Sink," *The 4nd*

International Conference on Engineering and Technology Innovation 2014 (ICETI2014), Pingtung, Taiwan. (November 1-2, 2014)

7. Jeng, T. M., **Tzeng, S. C.**, Chen, P. T., and Huang, W. K., "Heat Transfer Analysis for Line-Finned Heat Sink with Vertical Passages," *The 4nd International Conference on Engineering and Technology Innovation 2014 (ICETI2014)*, Pingtung, Taiwan. (November 1-2, 2014)

4.近兩年獲得專利具體績效：

獲獎人將研發成果轉換為創新專利，已獲審查通過專利共有 **40** 件，近 2 年獲得國內外專利共有 **11** 件，其中發明專利有 **7** 件，近 2 年之發明專利如下所列。

	專利名稱	類別	國別	專利號碼	發明人	專利權	專利期間
1	具微奈米金屬和石墨之ＬＥＤ燈具散熱器成型方法與結構	發明	中華民國	第Ｉ三八四一七四號	曾憲中等人	曾憲中等人	20130201~20300730
2	引擎廢熱回收熱電轉換系統	發明	中華民國	第Ｉ三八五三０二號	曾憲中等人	建國科技大學	20130211~20300729
3	汽車廢氣發電集熱器	發明	中華民國	第Ｉ三八五三五四號	曾憲中等人	建國科技大學	20130211~20291126
4	嵌入式發光二極體金屬多孔性介質散熱設計	發明	中華民國	第Ｉ四０七０五０號	曾憲中等人	建國科技大學	20130901~20301125
5	引擎冷卻循環水熱能發電機構	發明	中華民國	第Ｉ四一０五五九號	曾憲中等人	建國科技大學	20131001~20311114
6	陣列式多孔性介質散熱裝置	發明	中華民國	第Ｉ四三七二０二號	曾憲中等人	建國科技大學	20140511~20300729
7	具煙囪效應之LED燈具	發明	中華民國	第Ｉ四五六一三九號	曾憲中等人	建國科技大學	20141011~20321018

5.近兩年參加國內外競賽獲獎績效：

近兩年參與國內外競賽及國際發明展大賽共有獎項共計 208 件，重要得獎如下所列：

(1) 近兩年參加國際創新發明海報競賽、台北國際發明暨技術交易展、高雄國際發明展、澳門、烏克蘭、波蘭、日本東京、克羅埃西亞、德國紐倫

堡、韓國首爾、莫斯科阿基米得、瑞士日內瓦、馬來西亞等國際發明展、國際婦女發明競賽，榮獲**金牌獎 62 面、銀牌獎 45 面、銅牌獎 12 面、特別獎 30 面**。

(2) 國科會工程處 102 年度技術及知識應用型產學合作計畫之成果發表，榮獲**海報展示傑出獎**。

(3) 獲選 2013 年**國際傑出發明家獎名人堂**。

(4) 榮獲 2013 年台灣發明協會頒贈**發明導師獎**。

(5) 參加 2014 年韓國首爾國際發明展，榮獲**發明教育獎章**。

(6) 參加第十一屆(2014 年)山東省大學生機電產品創新設計競賽，榮獲**優秀指導教師獎**。

6.近兩年技術移轉具體績效：共有 3 件。

(1) 鎬錩實業股份有限公司－「具鋁合金粉末之石墨複材新穎 LED 燈具散熱座商品化」，技術移轉授權金計新台幣壹拾萬元。/102/08/07/

(2) 嘉彩實業有限公司－「多孔性輕金屬防火隔熱建材之開發與熱傳特性分析」，技術移轉授權金計新台幣伍萬元。/102/11/01/

(3) 嘉彩實業有限公司－「具微奈米金屬和石墨之ＬＥＤ燈具散熱器成型方法與結構」，技術移轉授權金計新台幣柒萬元。/103/06/01/

7.近兩年教學獲獎績效：

獲獎人於近兩年教學績效優良獲頒本校及中區獎項共計 7 件。

(1)榮獲 101～102 學年度建國科技大學工程學院教師評鑑績優教師。

(2)榮獲 101～102 學年度建國科技大學傑出教師。

(3)榮獲 101 學年度國際發明競賽績優教師。

(4)102 學年度建國科技大學優良數位教材：「創意創新介紹」，榮獲三等獎。

(5)102 學年度建國科技大學優良數位教材：「電子裝備冷卻分析」，榮獲佳作獎。

8.近兩年執行之教育部相關教學及課程計畫：

	計畫名稱	補助或委任機構	起訖年月	擔任職務
1	主軸三跨校教師產學研發及菁英培訓輔導計畫（1,485,000）	教育部中區技職校院區域教學資源中心	102/01/01~102/12/31	計畫主持人
2	主軸三跨校教師產學研發及菁英培訓輔導計畫（1,485,000）	教育部中區技職校院區域教學資源中心	103/01/01~103/12/31	計畫主持人

3	教育部第二期技職再造再造技優計畫－精密機械基礎技術學用落差進計畫（機械 /動力機械群類）（24,125,000）	教育部	103/01/01~ 106/12/31	計畫主持人

9.指導學生論文發表及執行計畫績效：

獲獎人近兩年指導之研究生共 3 位，除引導學生建立專業知能外，並積極鼓勵研究生參與專案研究計畫，以提昇學術研究能力。

10.近兩年指導學生獲獎績效：

獲獎人主持之旋轉機械與熱傳實驗室於近兩年來指導學生參加全國及國際競賽共獲獎計 208 件，學生近期得獎如下所列：

1. 張嘉宏、黃彥慈，2014 年馬來西亞國際發明展：「LED 石墨散熱基座(The graphite heat sink for LEDs) 」，榮獲銀牌獎，/2013/05/07/-/2013/05/11/
2. 黃昱翔、楊博鈞，2014 年馬來西亞國際發明展：「引擎冷卻循環水熱能發電機構(A generator apparatus by recovering from the waste heat of the Engine’s water-cooling system)」，榮獲銀牌獎，/2013/05/07/-/2013/05/11/
3. 許哲皓、王潮熏，2014 年馬來西亞國際發明展：「嵌入式發光二極體金屬多孔性介質散熱設計(A cooling design of inserted-type porous-metal heat sink for LEDs)」，榮獲銀牌獎，/2013/05/07/-/2013/05/11/
4. 許冠維、許哲皓，2014 中台灣學生實務專題競賽：「快速加熱與冷卻之震盪噴流平台」，榮獲第三名，/2013/05/21/
5. 羅婷尹、楊博鈞，2014 KIWEI 第七屆國際婦女發明展暨發明競賽：「多功能之閉孔式發泡金屬隔間板材」，榮獲銀牌獎及阿拉伯特別獎，/2013/05/16/-/2013/05/22/
6. 林東震，2014 KIWEI 第七屆國際婦女發明展暨發明競賽：「效能保暖護具」，榮獲銀牌獎，/2013/05/16/-/2013/05/22/
7. 黃彥慈、張嘉宏，2014 KIWEI 第七屆國際婦女發明展暨發明競賽：「換換帽 LED 閱讀燈」，榮獲銀牌獎，/2013/05/16/-/2013/05/22/
8. 張嘉宏、黃彥慈，2014 TIRC 台灣智慧型機器人大賽，榮獲第三名，/2014/05/25/
9. 劉啟煌、黃彥慈、林東震、張嘉宏、王潮熏、許哲皓，103 年中區「創新、創業、商品化-崢嶸棟樑」活動：「具壓電風扇與導氣孔之節能 LED 燈具鋁合金散熱座」，榮獲最佳創新獎，/2014/05/27/

10. 張嘉宏、黃彥慈、羅婷尹、王潮熏，2014 亞洲智慧型機器人大賽，榮獲佳作，/2014/05/31/
11. 楊博鈞、許哲皓，2014 第八屆全國大專學生創新設計實作競賽：「鰭助陣列式集熱器之廢氣之熱電轉換系統」，榮獲第三名，/2014/06/05/
12. 楊博鈞、許冠維、王潮熏，2014 IYIA 印尼國際青少年發明競賽：「汽車引擎熱能回收暨高效冷卻機構(A heat-recovering and high-performance cooling apparatus for vehicle engine)」，榮獲金牌獎及韓國特別獎，/2014/06/04/-/2014/06/06/
13. 黃彥慈、林東震、張嘉宏，2014 IYIA 印尼國際青少年發明競賽：「機車與自行車專用防拉扯之防風手套 (The anti-pull and wind-proof gloves designed specifically for motorcycles and bicycles),」，榮獲金牌獎及馬來西亞特別獎，/2014/06/04/-/2014/06/06/
14. 劉啟煌、王潮熏，2014 澳門國際創新發明展：「具多個徑向流道之 LED 燈具風扇-鰭片散熱模組」，榮獲金牌獎及香港特別獎，/2014/06/27/-/2014/06/29/
15. 林東震、陳帥帥，2014 澳門國際創新發明展：「多功能筆記型電腦防盜裝置」，榮獲金牌獎及大會通訊獎，/2014/06/27/-/2014/06/29/
16. 林東震、許冠維，2014 澳門國際創新發明展：「創新複合材料之燈具冷卻設計」，榮獲金牌獎、特別獎，/2014/06/27/-/2014/06/29/
17. 楊博鈞、黃彥慈、張嘉宏、王潮熏，2014 全國儲能應用專題創意競賽：「具鋁合金鰭柱之廢熱發電模組」，榮獲第三名，/2014/07/25
18. 張嘉宏、楊博鈞，2014 年第二十八屆日本東京世界創新天才會議暨發明展：「具交錯流道之高效能片狀銅片燒結式散熱模組」，榮獲金牌獎，/2014/07/26/-/2014/07/27/
19. 楊博鈞(學生)、許冠維(學生)、王潮熏(學生)、黃偉凱(學生)，2014 年第二十八屆日本東京世界創新天才會議暨發明展：「高效能自行車制動盤」，榮獲金牌獎，/2014/07/26/-/2014/07/27/
20. 張嘉宏(學生)、黃彥慈(學生)、楊博鈞(學生)、黃偉凱，2014 年第二十八屆日本東京世界創新天才會議暨發明展：「黃金救援 20 秒」，榮獲銀牌獎，/2014/07/26/-/2014/07/27/
21. 楊博鈞，2014 IYIC 韓國國際青少年發明競賽：「具高效率散熱機構之手機座（The cell-phone seat with high-performance cooling device）」，榮獲金牌獎及韓國特別獎、印尼特別獎，/2014/08/07/-/2014/08/09/
22. 黃彥慈、彭筱芸，2014 IYIC 韓國國際青少年發明競賽：「專為機車騎

士設計之保暖安全手套（Warm safety gloves designed specifically for motorcyclists）」，榮獲金牌獎，/2014/08/07/-/2014/08/09/

23. 林東震、劉啟煌，2014 IYIC 韓國國際青少年發明競賽：「專為車床設計之高精度氣動式研磨機（A precisely pneumatic grinding machine designed specifically for the lathe ）」，榮獲銅牌獎，/2014/08/07/-/2014/08/09/
24. 黃偉凱、黃彥慈，2014 IYIC 韓國國際青少年發明競賽：「輕量化與強化結構之綠建材（The green building materials with light weight and strengthened structure）」，榮獲金牌獎及大會特別獎、羅馬尼亞特別獎，/2014/08/07/-/2014/08/09/
25. 王潮熏、黃偉凱、許冠維，2014 IYIC 韓國國際青少年發明競賽：「具強制對流燒結銅粒層散熱器之 LED 香氛燈(The LED perfume lamp with forced-convection and sintered-copper-beads cooling device）」，榮獲金牌獎，/2014/08/07/-/2014/08/09/
26. 楊博鈞、張嘉宏，2014 IYIC 韓國國際青少年發明競賽：「奈米流體冷卻下之高效率熱交換器之設計（The design of the high-performance heat-exchange device with nanofluid cooling ）」，榮獲銅牌獎，/2014/08/07/-/2014/08/09/
27. 楊博鈞、王潮熏、彭筱芸，2014 IYIC 韓國國際青少年發明競賽：「混合對流冷卻之複合材料冷卻模組（The composite-material cooling module with mixed convection function ）」，榮獲銅牌獎，/2014/08/07/-/2014/08/09/
28. 許冠維、張嘉宏，第十一屆(2014 年)山東省大學生機電產品創新設計競賽：「XXY 移動散热座」，榮獲一等獎，/2014/08/19/-/2014/08/20/
29. 張嘉宏、許冠維，第十一屆(2014 年)山東省大學生機電產品創新設計競賽：「夢幻花世界」，榮獲優秀獎，/2014/08/19/-/2014/08/20/
30. 第十一屆(2014 年)山東省大學生機電產品創新設計競賽，榮獲優秀指導教師獎，/2014/08/19/-/2014/08/20/
31. 林東震、王潮熏、張嘉宏、許冠維，2014 工業節能創意實作競賽：「主動式 LED 燈具散熱器」，榮獲優勝(獎金 5000 元)，/2014/08/15/
32. 劉啟煌、黃彥慈、張嘉宏，2014 台北國際發明暨技術交易展：「LED 燈具散熱器」，榮獲銅牌獎、國際知識產權交流會創新獎，/2014/09/18~21/
33. 徐維廷、林東震、楊博鈞，2014 台北國際發明暨技術交易展：「LED 桌燈」，榮獲波蘭特別獎、國際知識產權交流會創新獎，/2014/09/18~21/

34. 黃彥豪、黃昱翔、許哲皓，2014 台北國際發明暨技術交易展：「多功能筆記型電腦散熱座」，榮獲馬來西亞特別金牌獎、國際知識產權交流會創新獎，/2014/09/18~21/
35. 楊博鈞，2014 羅馬尼亞國際創新發明展：「多功能筆記型電腦散熱座(Multifunction Notebook Cooling Module)」，榮獲銀金牌獎，/2014/9/25-27/
36. 張嘉宏、張嘉宏、許冠維，2014 第 8 屆波蘭華沙國際發明展競賽：「The design of a new-type snow-shape vented brake disk」，榮獲金牌獎，/2013/10/14-16/
37. 林東震、許冠維、彭筱芸，2014 年第四屆健康＋科技大小創意競賽：「銅心協粒」，榮獲佳作，/2014/10/31/
38. 張嘉宏，經濟部工業局 2014 輕金屬創新應用設計競賽：「具交錯流道之高效能鋁合金熱交換器」之研發成果，榮獲第二名，/103/11/1/高雄
39. 劉啟煌、張嘉宏，2014 年第四屆全研科技論文獎：「擾流裝置對方柱陣列於強制對流下之熱傳增益影響」，榮獲兩岸碩士論文類－科技大學組金研獎，/2014/11/1-2/
40. 林東震、許冠維、彭筱芸，2014 年第四屆全研科技論文獎：「具燒結金屬粒層鰭片與內建馬達風扇之 LED 冷卻器之設計、製造與熱傳量測」，榮獲兩岸大專組創意設計類佳作獎，/2014/11/1-2/
41. 楊博鈞、黃偉凱、王潮熏，2014 年第四屆全研科技論文獎：「引擎廢氣之廢熱回收熱電轉換系統之設計製作與效能測試之設計製作與效能測試」，榮獲兩岸大專組創意設計類優良創意作品獎，/2014/11/1-2/
42. 2014 年第 66 屆德國紐倫堡國際發明與新產品展：「制動盤之散熱結構(Cooling Strcture for Brake Discs)」，榮獲安格拉特別獎，/2014/11/1-2/
43. 林東震、黃昱翔、黃彥慈、施建城、張嘉宏，2014 年綠色產品創意競賽：「隨心玩轉自行車煞車盤結構設計」，榮獲第二名，/2014/11/12/
44. 黃偉凱、許冠維、王潮熏、彭筱芸、劉韋伶、魏嘉，2014 年綠色產品創意競賽：「液冷式 LED 香氛桌燈」，榮獲第二名，/2014/11/12/
45. 黃得東、李彥佑、陳鴻毅，2014 年華北五省（市、自治區）大學生機器人大賽：「舞蹈機器人組團體賽」，榮獲一等獎，/2012/11/18/
46. 張嘉宏、黃彥慈，2014 年華北五省（市、自治區）大學生機器人大賽：「類人機器人競技體育賽」，榮獲二等獎，/2012/11/18/
47. 張嘉宏、黃彥慈，2014 年華北五省（市、自治區）大學生機器人大賽：「類人機器人競技體育賽」，榮獲三等獎，/2012/11/18/

48. 楊博鈞，2014 第 5 屆 CIGIF 韓國國際英才發明展：「智慧手機之酷涼充電座(The Cool Changing Stand of Smartphone)」，榮獲金牌獎，/2014/11/22/
49. 黃彥慈，2014 第 5 屆 CIGIF 韓國國際英才發明展：「具導流燈罩與內建氣流驅動裝置之新穎 LED 冷卻器 (A novel LED cooler with flow-guiding lampshade and built-in air flow-driving device)」，榮獲金牌獎，/2014/11/22/
50. 楊博鈞、彭筱芸、許冠維，2014 年韓國首爾國際發明展：「羽量級多孔隙金屬結構高性能綠建材(Featherweight metallic porous construction for high-performance green building materials)」，榮獲銀牌獎，/2014/11/28/~/2014/12/01/
51. 彭筱芸、楊博鈞、王朝薰，2014 年韓國首爾國際發明展：「具壓電拍撲翼震盪氣流之 LED 燈具散熱座(The LED heat sink with the disturbing air stream driven by a piezoelectric flapping wing)」，榮獲金牌獎，/2014/11/28/~/2014/12/01/
52. 彭筱芸、楊博鈞，2014 年韓國首爾國際發明展：「即熱型飲水機之高校熱交換器設計(The Design of Performance Heat Exchanger for the Dispenser with Immediately Boling Function)」，榮獲銀牌獎，/2014/11/28/~/2014/12/01/
53. 黃彥慈、王潮熏、黃偉凱，2014 年香港貿易發展局國際發明及設計展：「整合式綠色能源暨綠建築涼亭 (The Integrated Green-energy and Green-building Pavilion)」，榮獲金牌獎，/2014/12/4-6/
54. 王潮熏、黃彥慈、彭筱芸、許冠維，2014 年香港貿易發展局國際發明及設計展：「利用壓電拍片驅動氣流冷卻之 LED 燈具散熱座(A Novel Cooling Module of LED Lamp with the Built-in Piezoelectric Blade)」，榮獲金牌獎，/2014/12/4-6/
55. 楊博鈞(學生)、王潮熏(學生)、彭筱芸(學生)，2014 KIE 高雄國際發明展：「一種高效率能源回收機構之設計 (A mechanism design for high-efficiency energy recovery)」，榮獲最佳工業設計獎，/2014/12/20-21/
56. 楊博鈞(學生)、王潮熏(學生)、彭筱芸(學生)，2014 KIE 高雄國際發明展：「一種高效率能源回收機構之設計 (A mechanism design for high-efficiency energy recovery)」，榮獲銅牌獎，/2014/12/20-21/
57. 張嘉宏(學生)、許冠維(學生)、黃彥慈(生)，2014 KIE 高雄國際發明展：「輕涼有勁個性化制動盤 (The light, cool, strong and personalized brake

disc for the bicycle)」，榮獲金牌獎，/2014/12/20-21/

11.**近兩年教學成果展示記錄：**

(1) 2013 年教育部技專校院 99-101 年度參展得獎師生參加媒合會：「高散熱效率發泡金屬 LED 燈具熱座」，/2013/01/28/台北

(2) 2013 年台灣發明博物館參展作品：「多孔金屬發泡散熱座」，/2013/01/01/~/2013/06/30/彰化

(3) 2013 年海峽两岸高等技術職業教育教學成果展：「輕量化之高散熱效率 LED 燈具」/2013/06/02-05/漳州

(4) 2013 年海峽两岸高等技術職業教育教學成果展：「雙足人形機器人舞蹈程式設計」/2013/06/02-05/漳州

(5) 2013 中小企業互助合作商機交流會暨技術創新研發成果論壇：「新穎輕量化 LED 燈具散熱器」/2013/09/14/彰化

(6) 2013 中小企業互助合作商機交流會暨技術創新研發成果論壇：「璀璨花海 LED 檯燈」/2013/09/14/彰化

(7) 彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「具豐富色彩花束之 LED 桌燈」/2013/10/17/彰化

(8) 彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「具燒結粒層之創新照明燈具」/2013/10/17/彰化

(9) 彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「具壓電風扇之創新 LED 燈具散熱器」/2013/10/17/彰化

(10) 彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「具 XXY 精密定位功能之熱壓印平台散熱座」/2013/10/17/彰化

(11) 102 年度技專校院創新創業深化培育-國際發明展得獎作品成果展示：「具微奈米金屬與石墨之新穎 LED 燈具散熱器」/2013/11/01-10/高雄

(12) 102 年度技專校院創新創業深化培育-國際發明展得獎作品成果展示：「感動的桌燈」/2013/11/01-10/高雄

(13) 彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「多鰭柱導熱補償式金屬發泡散熱座」/2014/03/20/彰化

(14) 彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「具精密定位與震盪冷流功能之熱壓印平台散熱座」/2014/03/20/彰化

(15) 彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「具香氛產生與揮發散熱功能之節能 LED 桌燈之散熱座」/2014/03/20/彰化

(16) 彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「香水光影」/2014/03/20/彰化

(17)彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「內嵌鋁合金導熱座之 LED 石磨散熱器」/2014/03/20/彰化

(18)彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「具變動頻率功能之精密定位熱壓印平台散熱座」/2014/03/20/彰化

(19)彰化縣工商發展投資策進會─2014 創新發明成果暨商機媒合發表會：「具豐富色彩花束之 LED 桌燈」/2014/07/04/彰化

(20)彰化縣傑出發明人才表揚暨成果發表記者會：「引擎冷卻循環水熱能發電機構」/2014/10/09/彰化

(21)第 15 屆台灣五金展(THS2015)：「創新式照明燈具散熱器」/2014/10/12-14/台中

(22)102-103 年度獎勵科技大學及技術學院教學卓越計畫聯合成果發表會：「混合對流冷卻之複合材料冷卻模組」/2014/10/30/台中

12.近兩年擔任國際學術學會理監事及產業界顧問：

(1) 全興工業（股）公司研發中心-『CAE 設計工程系統及機電整合工程系統之技術研發指導高級顧問』，/2011/01/01~/2013/12/31

(2) 台灣超臨界流體協會(TSCFA)第四屆理事，/2010/10/~

(3) 中華創新發明學會第二屆理事，/2013/07/~/2017/07/

(4) 全研科技公司榮譽顧問，/2012/05/01~/2014/04/30

(5) 嘉彩實業有限公司－『綠建材量測技術分析暨學界諮詢指導榮譽顧問』，/2013/08/01~/2019/07/30

(6) 擔任 103 年度小型企業創新研發計畫(SBIR)機械領域審查委員

(7) 擔任 103 年度教育部技職司產業學院計畫審查委員

13.近兩年進行學術演講服務：

近兩年前至產學業界進行專題演講服務共 11 場次，近期專題演講場次共有 5 件如下。

(1) 勤益科技大學－專題演講『技職院校教師之教學經驗分享』，/2014/05/13/

(2) 2014 建國科技大學研發育成產學座談會暨展示活動－專題演講『產學合作落實創新研發與回饋教學心得分享』，/2014/10/14/

(3) 102-105 年度中區技職校院教學資源中心計畫成果發表會－專題演講『跨校教師產學研發及菁英培訓輔導計畫』，/103/12/05/

(4) 貴州工業職業技術學院 2014 台灣高校教師發展理念和實踐研習會－專題演講『創新創意工程研發之課程規劃、國際競賽策略與實踐成果』，/2014/12/16/

(5) 青島職業技術學院 2014 年赴台培訓課程－專題演講『工程學院創新創意研發與參與國際競賽策略』, /2014/12/18/

14.近兩年產學合作參與學生：

近兩年主持之產學合作計畫共有 2 件，參與學生共 5 名，研發創新技術與成果與產業界緊密結合，並獲得產業界認同及支持，有助本校激發產學合作計畫能量及協助產業技術升級之學校發展特色。

	計畫名稱	補助或委任機構	起訖年月	參與學生
1	產學合作計畫－即熱式電熱水器之高效熱交換器性能測試與國際推廣	全粒綠能科技股份有限公司（產學合作研究計畫案）	103/03/15~ 103/09/15	張嘉宏 黃彥慈
2	產學合作計畫－高效能片狀銅片燒結式散熱模組之國際推廣與申請政府部門計畫書撰寫	全粒綠能科技股份有限公司（產學合作研究計畫案）	103/09/15~ 104/09/15	張嘉宏 楊博鈞 彭筱芸

15.近兩年擔任國際知名學術期刊評審委員：

近兩年共擔任 23 個國際期刊審查委員，並為國際期刊 Smart Science (ISSN 2308-0477)主編，擔任重要知名期刊審查委員如下。

(1) International Journal of Thermal Sciences
(2) Heat Transfer Engineering
(3) Transactions of the ASME, Journal of Electronic Packaging
(4) Transactions of the ASME, Journal of Heat Transfer
(5) International Journal of Heat Mass Transfer
(6) International Journal of Advanced Manufacturing Technology

16.高教經營管理績效：

近年來擔任建國科技大學工程學院院長，協助本校規劃學院研究、教學及服務之發展，積極帶領學院師生參與各類計畫、競賽及學術服務，學院師生參加國內競賽得獎超過 300 件，有助本校加強培育學生職場競爭力及拓展國際學術交流與合作之學校發展特色。