

出國報告（出國類別：學術交流）

第十二屆海峽兩岸薄膜科學與技術研討會

服務機關：國立虎尾科技大學

姓名職稱：蔡丕椿教授

派赴國家：中國大陸

出國期間：105 年 10 月 21 至 105 年 10 月 27 日

報告日期：105 年 12 月 22 日

目次

摘要.....	3
本文.....	3
一、目的.....	3
二、過程.....	3
三、心得.....	6
四、建議事項.....	6
五、研討會剪影.....	6

摘要

本次研討會在台灣鍍膜科技協會申請下，蒙科技部補助「第十二屆海峽兩岸薄膜科學與技術研討會」機票費用，國立虎尾科技大學計畫結餘款支援註冊費及生活費，在丁志明理事長帶領下，前往成都參加此次研討會，國內共有十六位學者與會，大陸則有十四位學者分享成果與心得，促進了兩岸薄膜科學與表面工程技術的交流，也為這些領域的新發展和新應用提出了新的研究成果與大家分享，除了兩天的會議及參訪之外，也參訪了熊貓基地、中南交通大學鐵道研究學院，另外也大會的安排之下，參訪了都江堰的工程及附近名勝，此次研討會行程相當緊湊但收獲相當豐碩。

本文

一、目的

為促進兩岸薄膜科學與表面工程技術的交流以及這些領域的新發展和新應用，台灣鍍膜科技協會與大陸中國機械工程學會表面工程分會在十二年前舉辦了「第一屆海峽兩岸薄膜科學與技術研討會」，之後每年輪流於兩岸舉辦，今年已邁入第十二屆，成果斐然。

二、過程

個人於 10 月 21 日與丁志明理事長同行，一早搭乘長榮 BR765 班機於 14:45 由桃園國際機場出發直飛成都，於下午 18:15 抵達成都國際機場，大會很周到地派遣人員於機場接機，住進大會安排的成都金牛賓館，此時已經過了晚餐的時間了。

此次研討會主辦單位是將兩岸薄膜科學與表面工程技術研討會併在大陸第十一屆全國表面工程大會暨第八屆全國青年表面工程學術會議同時舉辦，10 月 22 日是報到時間，註冊之後幾名教授抽空參觀了附近的武侯祠，下午則在大會安排下參訪了熊貓基地。10 月 23 日參加第七屆國際表面工程大會，丁志明理事長、李志偉副理事長、黃嘉宏教授等受邀大會演獎。

10 月 23 日晚上全體台灣的與會者也參加了大會的歡迎晚宴並參訪了市區的名勝，受到周到的招待。第十二屆海峽兩岸薄膜科技研討會在 10 月 24 日、25 日舉行，議程及報告論文如下表所示。會中與會者熱烈地提出問題與討論，主持人也能充分掌握氛圍與時間，研討會順利完成。

第十二屆海峽兩岸薄膜科學與技術研討會會議日程表

會議時間：2016 年 10 月 22 日~25 日

會議地點：成都金牛賓館俱樂部貴賓廳

日期	時間	內容
10月22日	09:00-24:00	全天報到，報到地點：成都金牛賓館
10月23日	8:30-18:30	參加第七屆國際表面工程大會（自選）
10月23日	18:30-20:00	大會晚宴（金牛賓館東苑驕子廳）

	時間	開幕式		主持人	
		報告題目	報告人	主持人	
10月24日 上午	08:30-09:00	會議主席致詞：陳建敏 會議主席致詞：丁志明 西南交通大學領導致歡迎詞：周仲榮		朱旻昊 教授	
	09:00-09:20	Ternary Nanocomposite Coatings for Use as Supercapacitor Electrodes	丁志明 教授	陳建敏 教授	
	09:20-09:40	膜基性能匹配對硬質薄膜摩擦學行為的影響	邵天敏 教授		
	09:40-10:00	超高頻均勻性高密度電漿源開發	陳家富 教授		
	10:00-10:20	茶歇			
	10:20-10:40	以大氣電漿技術結合鋰離子二次電池之運作以改善其電化學特性	杜正恭 教授	丁志明 教授	
	10:40-11:00	高功率脈衝磁控 (HiPIMS) 具有常規直流磁控的沉積速率可能嗎?	田修波 教授		
	11:00-11:20	航天潤滑表面工程技術應用研究	陳建敏 教授		
	11:20-11:40	二維材料的表/介面/邊界效應及應變效應	馬飛 教授		
	11:40-12:00	Piezopotential-Induced Schottky Behavior of $Zn_{1-x}SnO_3$ Nanowire Arrays and Piezophotocatalytic Applications	Kao-Shuo Chang 副教授		
	12:00-12:20	以 OES 回饋控制之高功率脈衝磁控濺鍍製備 nc-TiC/a-C:H 薄膜及其特性鑑定	蔡丕椿 教授		
	12:30-14:00	午餐及午休			
	日期 10月24日 下午	14:00-14:20	纳米结构硬质涂层:塑性变形机制及致硬机理研究	王周成 教授	雷明凱 教授
14:20-14:40		應用電化學技術於醫用鈦金屬之表面處理及其生物性能評估	黃何雄 教授		
14:40-15:00		透明導電薄膜及其應用	宋偉傑 研究員		
15:00-15:20		高功率脈衝磁控濺射沉積 AlSiN 薄膜改變 N_2 / Ar 之微結構與機械性質影響	張奇龍 研究員		
15:20-15:40		Zr-Ti-W-Si 金屬玻璃薄膜之材料特性與生醫應用研究	駱碧秀 教授		
15:40-16:00		航天器先進表面工程技術	周暉 研究員		
16:00-16:20		茶歇			

	16:20-16:40	濕式熱熔射噴塗製備氧化鋅電解質薄層	楊永欽 教授	李志偉 教授	
	16:40-17:00	Hydrogen Generation of Cu ₂ O Nanoparticles/MnO ₂ Nanorods Hetero- junction Supported on a Few-Layer Graphene in Water-Splitting Device	Yen-Hsun Su 副教授		
	17:00-17:20	鈦表面二氧化鈦納米管層的光催化和生物學改性研究	馮波 教授		
	17:20-17:40	常壓電漿快速接枝技術在生醫材料表面改質	魏大欽 教授		
	17:40-18:00	Role of MoSe ₂ on the CIGS thin film solar cell	林義成 教授		
	18:30-20:00	晚餐			
10月25日 上午	08:00-08:20	(n11)取向 GaAsN 薄膜光伏材料的外延生長研究	韓修訓 研究員	王周成 教授	
	08:20-08:40	Using the copper thiocyanate in iodide lead perovskite thin film solar cells	盧陽明 教授		
	08:40-09:00	Friction and Cytocompatibility of Diamond Like Carbon (DLC) Films	冷永祥 教授		
	09:00-09:20	以自組裝技術被覆肝素/多巴胺與肝素/膠原蛋白多層複合膜之鈦金屬表面的血液相容性與結合性	周昭昌 教授		
	09:20-09:40	氧化鉻薄膜的高溫相變、元素擴散及寬溫域自潤滑性能	李紅軒 研究員		
	09:40-10:00	塗層超聲無損檢測技術及裝備	林莉 教授		
		10:00-10:20	茶歇		黃嘉宏 教授
		10:20-10:40	通过固态碳原子再结晶法制备石墨烯薄膜	林正得 研究員	
		10:40-11:00	PVD 多层硬质薄膜的应用研究及国际标准建设	张世宏 研究员	
		11:00-11:20	球珠狀二氧化鈦結構摻雜銀、鐵或氮之研究	吳宛玉 副教授	
		11:20-11:40	纳米多层硬质薄膜之机械性能与切削加工性能之研究	张银祐 教授	
		11:40-12:00	Unique Fabrication of Nanoporous Alumina Using Hybrid Pulse Anodization at High Temperature and Its Application	鍾震桂 教授	
		12:30-14:00	中餐及午休		
10月25日	大會安排活動，另行通知				

下午及 26
日

10月25日會議後，大會也安排參訪了中南交通大學鐵道研究學院；中南交通大學就以高速鐵道的研究為重點，且持續多年，投入極大的經費，讓人印象深刻，隔日大會安排參訪了都江堰的工程及附近青城山名勝，真難想像前人的智慧與毅力完成了偉大的水利工程，真造福了千代千千萬萬人民；27日一早短暫參訪市區文殊院後，隨即搭大會安排的交通車至成都國際機場，一行人於15:30搭乘長榮BR2770班機返台，在18:35抵達桃園機場，結束了此次豐碩的成都之行。

三、心得

因為個人之前從事多年噴鍍及類鑽石膜的研究，因此會議期間特別抽空聽了幾場大陸年輕學者有關熱噴塗技術及類鑽石膜的學術報告，可見這些領域在大陸相當受到重視，幾位報告者的研究都非常有系統且深入，演說也很有條理、清楚，這些報告人均參與會議青年優秀論文評選，現場評分，值得國內效法；此次兩岸會議部份因為大會安排較多的學者參加，時間較緊湊，無法提供較多的問題討論，但是大陸的年輕學生也都很踴躍的參與聆聽演講。

四、建議事項

國內舉辦的研討會大部份都會舉辦海報競賽，學生缺乏口頭報告的機會，雖然例如台灣鍍膜科技協會或材料學會舉辦的國內研討會近年來有增加口頭報告競賽的部份，但比例並不高，建議可逐年增加；本校實務專題之成果發表也都有口頭報告並配合海報展示，是很好的作法，學生可得到不錯的訓練；另外就學校教育方面，應多鼓勵學生參加研討會，以增廣學生的視野，提升學生的競爭力；大陸在各個工程領域方面常配合基礎建設而有很實用的研究，成立所謂課題組，目標導向，例如中南交通大學就以高速鐵道的研究為重點，且持續多年，投入極大的經費，看到了快速的成長與成果；年輕研究生也都熱烈參與研討會並提出問題，這些都是頗值得我們觀摩學習的。

五、研討會剪影



大會會場



本人於大會會場留影



陳主任建敏回顧報告



大會研討會情形



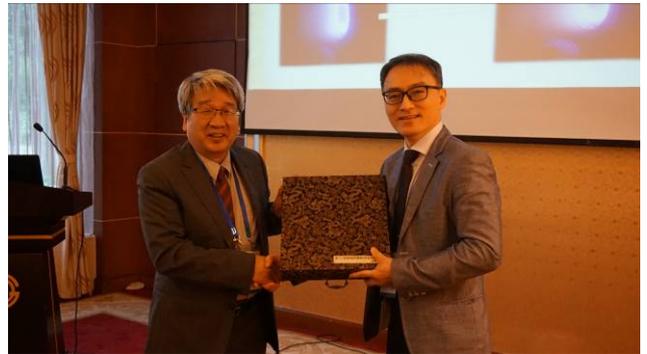
互贈紀念品



互贈紀念品



本人演講情形



本人獲贈紀念品



研討會情形



研討會情形



與會者合影



與會者合影



參訪熊貓基地



參訪熊貓基地與外國學者合影



參訪中南交通大學與陳主任建敏合影



臺灣與會者活動情形