



2012

中國材料科學學會年會

目錄 Contents

壹、理事長的話	001
貳、中國材料科學學會沿革	003
參、中國材料科學學會一〇一年度會務工作報告書	016
肆、陸志鴻先生紀念獎得獎人事蹟	024
伍、材料科技傑出貢獻獎得獎人事蹟	026
陸、傑出服務獎得獎人事蹟	027
柒、2012年中國材料科學學會會士名單	029
捌、2012年材料年會大會演講	032
玖、2012年材料科學傑出論文獎得獎論文摘要	038
拾、2012年中國材料科學學會年會籌備工作報告	039
拾壹、2012年中國材料科學學會年會籌備委員會名單	041
拾貳、2012年中國材料科學學會年會議程	043
拾參、2012年中國材料科學學會年會論壇演講	045
拾肆、1998-2012年歷屆論文主題	092
拾伍、2012年材料年會論文發表時程表	095
拾陸、2012年材料年會論文海報發表規則及獎項	140
拾柒、2012年材料年會會場交通資訊	141
拾捌、2012年材料年會會場規劃圖	144
拾玖、2012年材料年會贊助參展及廣告名錄	153



2012

中國材料科學學會年會

目錄 Contents

附 件

一、中國材料科學學會收支決算表	155
二、中國材料科學學會收支預算表	156
三、中國材料科學學會資產負債表	157
四、中國材料科學學會收支餘絀表	158
五、中國材料科學學會財產目錄	159
六、中國材料科學學會歷年頒授獎章記錄	160
七、中國材料科學學會歷年會員人數及年會發表論文統計表	164

壹

理事長的話



歡迎大家前來參加 2012 年「中國材料科學學會」的年會。今年的年會選在這純樸的中部地區虎尾科技大學舉辦。特別感謝謝淑惠主任以及虎科大材料系同仁戮力從事，正式籌備會議辦了九次，內部會議更是不計其數。更感謝虎尾科技大學林校長的團隊對本次年會的大力支持與協助。

MRS-T 目前有永久會員 742 人、一般會員 164 人，學生會員 388 人，是國內歷史最久、人數最多的學會之一。

本學會一直以來積極參與國際材料會議，進行學術交流。這是本會一貫目標。今年七月一日至七月六日於新加坡舉行年輕學者先進材料國際會議 (ICYRAM)，是 IUMRS 首次針對年輕學者召開大型學術會議。本學會推派嚴大任教授、王冠文教授參與籌劃工作，成為規劃會議主要成員。今次會議約千人參加，本人親自與會，見識到各國年輕材料學者的積極投入與豐碩成果。今年的亞洲材料會議 (ICA) 於八月二十日至八月二十四日於韓國釜山市舉辦，會場共發表一千四百多篇論文。本人亦親自出席並應邀擔任大會演講。九月二十二日至九月二十八日於日本橫濱市舉行 IUMRS 電子材料國際會議，共發表近一千八百篇論文。台灣代表近五十位，由彭宗平、王錫福、朱瑾理事、洪健龍秘書長代表，十位教授擔任應邀演講，發表六十篇論文，是除日本外論文發表、參加者最多的國家。在 IUMRS 代表聯席會議中，藉 Global Networking 及舉辦 ICYRAM 會議加強年輕學者間學術交流，為此會訴求的重點。

自從年初接任理事長以來，本會 MRS-T 積極與對岸的 C-MRS 展開雙邊合作。今年四月於廈門大學為新成立海峽兩岸材料科技研發中心共同揭牌，為加強兩岸材料科技交流暖身。具體交流內容包括八月十四日至八月十七日於廈門市鼓浪嶼舉行的「海峽兩岸先進能源材料專題論壇」，及即將在十二月十四至十六日於廈門大學舉行的「兩岸先進功能材料博士生論壇」。

這一次年會中，海峽兩岸工程材料研討會也在此一併舉行，要感謝聯合大學楊希文院長與賴宜生主任的辛苦籌辦。這次大陸與會學者 28 位，兩岸專家者共發表 46 篇論文。本次年會特色是規劃十一大項材料主題共 935 篇文章進行壁報論文交流。另有專業材料論壇八大主題，由邀請的專家做深入的研究心得報告。今年最大特色是規劃了過去未有的「材料領域教育論壇」，邀請各校材料系、產業界、研究界代表參加、聽取相關專家報告，並期望各位對此議題多多參與討論。因此在本次年會上，發表之論文總篇數仍超過 1,000 餘篇。



壹、理事長的話

本會發行之“Materials Chemistry and Physics”(簡稱 MCP)經過多年來的努力，其影響力指數 (impact factor, IF) 繼 2009 年首度突破 2.0 之後，2010 年的 IF 更大幅提昇到 2.356，2011 年為 2.234。仍然列在所有跨領域材料科學相關期刊的前 22%，並領先許多歷史悠久之期刊，如 Mater. Sci. Eng. A (2.003)、J. Mater. Sci. (2.015)、Metall. Mater. Trans. A (1.545) 及 J. Mater. Res. (1.434) 等，甚至還超過 J. Appl. Phys. (2.168)，實在是可喜可賀。在此要特別感謝清大陳力俊校長擔任主編期間的開創作為，以及成大林光隆教授 2003 年的接棒深耕。目前每年投稿總篇數近 4,000 篇，也感謝 University of New South Wales 陳立業 (S.L.I. Chan) 教授擔任共同主編及國內外 6 位副編輯的加入，協助龐大的編審業務。由於 MCP 的卓越表現，國科會近年來對學會出版 MCP 之補助金額每年均維持在 200 萬元之上。

本次年會的 Keynote speakers 我們除了邀請國際知名學者 Prof. Alan J. Ardell 外，還特別情商國內資深傑出學者施漢章教授給我們傳承。另外，我們還將於大會時授獎給本會最崇高的陸志鴻獎給彭宗平教授、以及授證給四位本會新任會士：高振宏教授、陳信文教授、彭宗平教授、鄒若齊董事長，特別在此恭賀他們。

年會是本會傳承的大事，有大家積極參與，本會才得以繼續茁壯發展。在此再次特別感謝虎尾科技大學的大力協助。

最後敬祝大家學業、事業順利、身體健康、鴻圖大展！

金重勉

貳

中國材料科學學會沿革

1. 民國五十六年夏，旅美學人李振民先生赴日本東京出席國際性“材料強化會議”，順道返國講學，八月間與陸志鴻先生、唐君鉞先生，夏新先生等諸位先進，共倡籌組“中國材料科學學會”。
2. 民國五十六年十月十一日，由陸志鴻先生與唐君鉞先生具名，發函徵求發起人，先後共邀集國外學者 24 人、國內學者 40 人，為本會之發起。
3. 民國五十六年十一月，由陸志鴻先生等三十八位發起人署名向內政部申請籌組“中國材料科學學會”，民國五十七年二月二十四日奉內政部台內社字第 263329 號函復准予籌備，並派內政部視察顧民岩先生擔任指導。
4. 民國五十七年四月二十八日上午九時在台北市三軍軍官俱樂部召開發起人會議，成立本會籌備委員會，共推陸志鴻先生為主任委員，唐君鉞、方聲恆、孫景華、王大倫、金祖年、卜昂華、趙國才、阮鴻鵬、董蔚翹、郭履基諸先生為籌備委員，並積極徵求會員。
5. 民國五十七年九月十五日，本會正式成立，共有會員 149 人，奉內政部 57.10.22 台內社字第 291632 號登記證核准成立。當日上午九時在台北市延平南路 142 號三軍軍官俱樂部召開成立大會，通過本會會章及選出第一屆理監事。
6. 民國五十七年九月二十二日，召開第一屆第一次理監事會議，推選陸志鴻先生為理事長，並兼任出版委員會主任委員，唐君鉞先生、孫景華先生為常務理事，唐勛治先生為常務監事，夏新先生為總幹事，金祖年先生為會員委員主任委員，卜昂華先生為技術服務委員會主任委員，並推派李振民先生、葛守平先生、魏傳曾先生籌組美國分會。
7. 民國五十七年十月十八日，本會奉內政部頒發之圖記正式啟用。
8. 民國五十七年十一月二十四日，召開第一屆第二次理監事會議，通過本會各委員會簡則及委員名單。本會組織已大致定型。
9. 民國五十八年二月，本會“材料科學”季刊，奉內政部頒發內版台誌字第 2842 號登記證，同年三月間，“材料科學”正式發行問世。當時“材料科學”之內容共分五大類：(1) 論著、(2) 技術資料、(3) 國外論文摘譯及書評、(4) 問題解答、(5) 國內材料方面消息。
10. 民國五十八年五月，倡議籌組日本分會，推派日本東海大學黃燕清先生負責籌備。民國五十八年十月二十九日，本會國外地區分會組織簡則，奉內政部台內社字第 336071 號函



貳、中國材料科學學會沿革

核准備查。民國五十八年十一月十日，向外交部申請協助本會在日本成立分會。外交部嗣於十二月二日電請駐日大使館協辦。

11. 民國五十八年十二月七日，本會在龍潭石園召開第二次會員大會。
12. 民國六十年本會聘請師大藝術系汪明賢先生設計“中國材料科學學會”徽章，經第三屆第三次理監事會議通過，民國六十一年正式使用。
13. 民國六十二年五月四日，本會創始人陸志鴻先生因積勞成疾不幸逝世，享壽七十七歲。本會為紀念陸先生對材料科學之貢獻，特配合台大志鴻機械館之興建，聘請復興工商專科學校美術科主任葉松森先生為陸先生塑一半身像，安置於志鴻館進口處。
14. 民國六十七年二月底，本會與美國商務部國家資料中心 (NTIS) 簽訂授權協議，准其複印本會刊物，供美國各界人士參考。
15. 民國六十八年一月二十四日經第十一屆第一次理監事會議決議，成立獎章委員會及電子顯微鏡委員會，並通過各該會簡則，推選金祖年先生及陳衍隆先生分別為兩會主任委員。
16. 民國六十九年，本會與美國資料影印服務中心 (CCC) 洽妥相互服務。
17. 民國六十九年十二月二十一日，本會頒發第一屆陸志鴻先生紀念獎章，及材料科學論文獎。
18. 民國七十年四月一日經第十三屆第二次理監事會議決議，成立學術委員會，並通過該會簡則，推選魏傳曾先生為主任委員。
19. 民國七十一年三月二十七日，本會頒發第二屆陸志鴻先生紀念獎章，材料科學論文獎，及傑出服務獎。
20. 民國七十二年一月，本會編印之材料手冊 I 鋼鐵材料，獲內政部頒發 30 年著作權執照，同年九月本會編印之材料手冊 II 非鐵金屬材料，又獲內政部頒發 30 年著作權執照。
21. 民國七十二年四月十日，本會頒發第三屆陸志鴻先生紀念獎章，材料科學論文獎，及傑出服務獎。六月十九日至二十六日舉辦第三屆亞太地區防蝕會議。十一月二十五日至二十八日舉辦第一屆破壞科學研討會。
22. 民國七十三年三月三十一日舉辦第一屆複合材料研討會。四月十五日，本會頒發第四屆陸志鴻先生紀念獎章，材料科學論文獎，及傑出服務獎。十二月十七日至十八日舉辦超合金研討會。
23. 民國七十四年四月七日，本會頒發第五屆陸志鴻先生紀念獎章，材料科學論文獎，及傑出服務獎。
24. 民國七十五年五月十二日至二十三日，本會與美國李海大學 (Lehigh University)、中國力學會共同主辦 1986 國際高級複合材料與結構研討會，李海大學並致送本會紀念牌一面。
25. 民國七十五年六月二十二日，本會頒發第六屆材料科學論文獎及傑出服務獎。
26. 民國七十五年九月一日，本會會務工作自中山科學研究院轉移工業技術研究院工業材料研究所繼續推行，會址亦由龍潭遷至新竹。
27. 民國七十六年五月二十四日，本會頒發第七屆陸志鴻先生紀念獎章，材料科學論文獎，及傑出服務獎。本會為贊助美國麻省理工學院設置“柯漢材料工程講座”(Morris Cohen Materials and Engineering Professorship)，特捐贈基金，並邀請 Morris Cohen 教授來華

- 參加本會七十六年年會，作主題演講，並於五月二十日舉辦 Morris Cohen 冶金技術研討會。
28. 民國七十六年六月十七日，本會經內政部評選為全國社會團體成績優良單位，頒發台內社字第 502525 號獎狀一幅。
29. 民國七十六年十二月一日，美國 ASM Materials Information 來函囑本會按期提供“材料科學”，以便收錄於“Material abstracts”及“World Aluminum abstracts”。
30. 民國七十七年四月三十日及五月一日，本會為慶祝成立二十週年 (57.9.15~ 77.9.15) 及紀念陸志鴻先生逝世十五週年 (62.5.4.~77.5.4) 特在高雄市國立中山大學舉行七十七年年會，邀請美國電話電報公司貝爾研究所材料研究室主任陳煜耀博士擔任 Keynote Speaker。並舉辦材料科學研究成果巡迴展，分別在高雄市、台中市、台北市展出。年會中頒發第八屆陸志鴻先生紀念獎章。
31. 民國七十七年九月二十四日至三十日，美國金屬學會 (ASM) 為慶祝其成立七十五週年，特在芝加哥舉辦 1988 世界材料會議，本會應邀參加共同主辦，為九十二個 Co-Sponsors 之一，並參加 MASE 展出。
32. 民國七十八年四月二十日至二十二日，本會在台北市大同工學院舉辦 78 年年會，邀請美國麻省理工學院材料科學工程系主任弗萊明教授 (Prof. M. C. Flemings) 擔任 Keynote Speaker。年會中頒發第九屆陸志鴻先生紀念獎章，及材料科學論文獎。
33. 民國七十八年十一月二十七日，國際材料研究學會 (International Materials Research Committee-IMRC) 成立，本會參加該會為創始會員。該會在籌備期間，本會理事長林垂宙先生，參加該會籌備工作。根據該會會章規定，本會與歐美等國七大材料科學團體同為該會創始會員 (Founding Adhering Body)。後改名為國際材料研究學會聯合會 (International Union of Materials Research Societies-IUMRS)。
34. 民國七十九年四月二十七日至二十九日，本會舉辦 79 年年會，邀請美國西北大學材料研究中心主任張邦衡教授 (Prof. R. P. H. Chang) 擔任 Keynote Speaker，發表論文 326 篇，頒發第十屆陸志鴻先生紀念獎章，及材料科學論文獎。大會中首次將本會會章作大幅度之修正，原會章施行二十二年，因政府修正公布人民團體法、遵照內政部通知，凡不合人民團體法規定之組織與會章，均應依照人民團體法之規定加以修正。修正後本會會章，經年會大會通過，並已呈報內政部公布施行。
35. 民國七十九年七月二十一日及七月二十二日，本會為提升學術水準，邀請國內傑出教授與研究學者 80 位，假桃園中正國際機場旅館，舉行學術會議，會中作成三項重要決議：(1) 加強國際合作與兩岸學術交流，(2) 提升“材料科學”期刊水準，(3) 另行創辦具有高學術水準之國際性期刊，並以 Rapid Communication 為主。
36. 民國七十九年九月十七日，本會第 22 屆第 2 次理監事聯席會議通過成立固體內耗學術委員會。
37. 民國八十年四月十日，本會第 22 屆第 4 次理監事聯席會議通過成立破壞科學委員會。並決定於八十一年三月舉辦第二屆破壞科學研討會。
38. 民國八十年四月二十六日至二十八日，本會 80 年年會在台南市國立成功大學舉行，邀請



貳、中國材料科學學會沿革

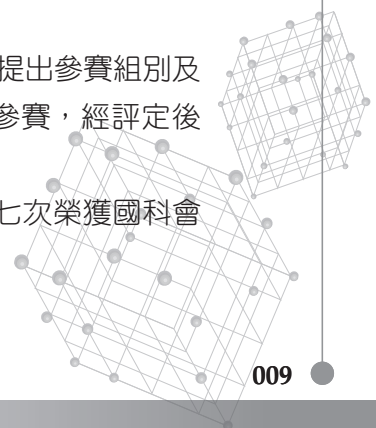
- 美國羅徹斯特大學李振民教授擔任 **Keynote Speaker**，會中頒發第十一屆陸志鴻先生紀念獎章，及材料科學論文獎。
39. 民國八十年十一月十九日，本會與荷蘭 Elsevier 出版公司簽約，合作發行本會編輯之“Materials Chemistry and Physics”國際期刊。
 40. 民國八十一年二月十五日至十六日，本會接受教育部委託，在淡水楓丹白露教育中心舉辦材料科技人才培育研討會，出席專家學者 105 人，專題報告 14 篇，獲得重大結論 57 項，呈報教育部作為釐訂材料科技教育第二期發展政策之參考。
 41. 民國八十一年三月十三日至十四日，本會在新店楓橋渡假村舉辦第二屆破壞科學研討會，與會人士 292 人，發表論文 86 篇。
 42. 民國八十一年四月二十四日至二十六日，本會 81 年年會在台北市國立台灣大學舉行，邀請美國 IBM 公司結構材料研究室主任杜經寧博士擔任 **Keynote Speaker** 並邀請美國康乃爾大學半導體中心主任 James W. Mayer 教授，蒞臨大會演講，會中頒發第十二屆陸志鴻先生紀念獎章、材料科學論文獎、傑出服務獎。
 43. 民國八十一年六月三日，本會發行之“材料科學”季刊，經教育部評選為八十一年度優良刊物，發給獎牌一面，獎金新台幣 25 萬元。
 44. 民國八十一年七月一日，本會編輯之“Materials Chemistry and Physics”國際期刊正式問世，向世界各國同步發行。
 45. 民國八十一年八月二十六日，本會購置新竹市大學路 81 巷 2-1 號建築物 52 坪，作為永久會所正式簽約。並請總統府資政李國鼎先生題名為“志鴻館”。
 46. 民國八十二年四月三十日至五月一日，本會在新竹市國立交通大學舉辦 82 年年會，邀請美國 AT&T Bell 研究所半導體研究室主任卓以和博士、美國賓州大學教授 Robert E. Newnham 博士、北京清華大學教授李恆德博士蒞會演講。會中頒發第十三屆陸志鴻先生紀念獎章及材料科學論文獎，並選舉第 24 屆理監事。
 47. 民國八十二年七月二十三日，本會第 24 屆第 2 次理監事聯席會議首次在本會志鴻館舉行。
 48. 民國八十二年八月二十五日，本會成立修編“材料手冊”委員會，邀請黃振賢教授擔任主編。
 49. 民國八十二年九月，本會為加強對會員及產業界服務，擴大傳播材料資訊，倡議發行“材料會訊”雙月刊，並於十月二十五日創刊，免費贈送會員及材料界機關團體。旋於十一月十五日奉行政院新聞局核發局版台誌字第 10639 號登記證。
 50. 民國八十三年元月十六日至二十四日，本會舉辦兩岸鋼鐵工業暨金屬材料發展研討會，邀請大陸科學家周光召、師昌緒及鄒世昌等 23 人來台參與研討，盛況空前。
 51. 民國八十三年元月，本會接受教育部委辦規劃大專院校材料基礎學程教材暨電子材料教材。
 52. 民國八十三年三月二十五日至二十六日，本會假溪頭舉行第三屆破壞科學研討會。
 53. 民國八十三年四月二十三日至二十四日，本會假高雄市國立中山大學舉行 83 年年會，邀請加拿大 McGill 大學冶金教授 John J. Jonas 蒞會演講。會中頒發第十四屆陸志鴻先生紀念獎章，傑出服務獎、材料科學論文獎，並對襄贊 MCP 國際期刊之團體致贈紀念獎。
 54. 民國八十三年六月，本會國際期刊“材料化學與物理”獲得國科會「傑出期刊獎」，除獲頒獎牌一面外，並獲得獎金新台幣 150 萬元。

55. 民國八十三年十二月十四日至十八日五天，本會主辦 IUMRS-ICA '94 (亞洲材料會議)。會議主題是：結構材料科技。討論高分子複合結構陶瓷材料、高功能性金屬材料、材料可靠度與破壞分析、新材料製程等五個議題。與會人數共 290 人，發表論文 130 篇，會中邀請美國 Stephen Tsai，日本鈴木弘茂、宗宮重行三位教授與上海硅酸鹽研究所郭景坤所長作精闢之專題演講。大陸中國材料研究學會 (C-MRS) 還特別組成一個 18 人代表團與會。
56. 民國八十三年十二月十九日至二十一日三天，本會與 IUMRS 合辦 1994 International Conference on Electronic Materials。與會人士共 650 人，其中 250 人來自世界 20 餘個國家，400 人來自國內產、官、學、研各界。會中除邀請國科會主委郭南宏先生蒞臨致辭外，更邀請美國 Arizona State University 著名教授 Prof. J.W. Mayer 和馳名 IC 產業界之半導體專家張忠謀博士蒞臨大會演講。會中發表論文 380 篇，分為十個不同領域，包括：電子材料表面及介面結構、電子陶瓷、感測材料、化合物半導體材料、超大型積體電路材料、高溫超導、顯示器、電子連接器、記錄媒體及薄膜材料等。另特別設置 Graduate Student Award 以獎勵傑出論文作者。得獎人為 Donald Y.C. Lie, Chengkuo Lee, C. Winnie Chu 及 Wei-Der Chang。此次會議另一特色是來自蘇聯獨立國協地區之十三位專家學者，由於主辦單位主動而積極向 International Science Foundation (ISF) 爭取經費補助，他們得以順利參與此次盛會。會後舉辦 Technical Tour (新竹科技之旅)，參與人士對我國科技產業發展現況及新竹科學城之發展成果均留下深刻印象。
57. 民國八十四年四月二十一日至二十二日兩天，本會假台中市國立中興大學舉行 84 年年會，邀請美國西北大學教授 Masahiro Meshii 蒞會演講。會中頒發第十五屆陸志鴻先生紀念獎章、傑出服務獎，材料科學論文獎及學生論文獎，並選舉第 25 屆理監事。
58. 民國八十四年六月，本會國際期刊“材料化學與物理”再度榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 150 萬元。
59. 民國八十四年十一月十三日至十四日兩天，本會奉教育部委託，邀請產官學研各界有關學者專家 77 人，在南投縣鹿谷鄉米堤大飯店舉辦“材料產業科技人才培育研討會”。就研究所與大學人才培育與產業發展、職技教育、提升研究水準及促進產業研發、教育部「材料科技教育專案」檢討與建議、人才培育之策略與分工五大議題進行討論。會後並將結論報告書致送教育部及相關部會、產業、學術、研究單位參考。
60. 民國八十五年二月九日，本會會務工作自竹東工業材料研究所遷入新竹市大學路 81 巷 2-1 號本會志鴻館。
61. 民國八十五年三月二十七日至二十八日，本會主辦第四屆破壞科學研討，在南投縣鹿谷鄉溪頭台大實驗林場舉行，參加研討會人員共三百餘人。
62. 民國八十五年六月，本會國際期刊“材料化學與物理”第三度榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 150 萬元。
63. 民國八十五年九月，本會全球資訊網路，在國立清華大學黃振昌教授策劃監督之下，正式推出。網路輔助教學課程教材也同時上網。
64. 民國八十五年十月三日至四日兩天，本會舉辦“半導體製程材料技術研習會”，並奉工業局核准補助經費。

● 貳、中國材料科學學會沿革

65. 民國八十五年十月三日至五日三天，本會假新竹市國立清華大學舉行 85 年年會，邀請日本東京大學著名材料科學學者山本良一教授擔任大會主題演講。會中頒發第十六屆陸志鴻先生紀念獎章、材料科技傑出貢獻獎、傑出服務獎、材料科學論文獎及學生論文獎。
66. 民國八十五年十二月二日，美國 MRS 秋季會議期間，IUMRS 舉辦“材料研究與教育政策國際論壇”，本會理事長陳力俊教授應邀出席，並就我國材料研究與教育政策發表演講。
67. 民國八十五年十二月十一日至十二日，本會執行工業局委託計畫，舉辦“半導體構裝材料技術研討會”。
68. 民國八十五年十二月十六日至二十日，本會與電子材料與元件協會共同主辦 1996 IEDMS 會議，本會理事長陳力俊教授擔任會議主持人。此次會議共邀請海內外華人學者及大陸學者、產業界專家 425 人參加，對電子材料及產業科技之提昇極具意義。
69. 民國八十六年二月一日，本會與荷蘭 Elsevier 出版公司合作發行之“材料化學與物理”(MCP) 期刊，同意續約五年 (1998~2003)。
70. 民國八十六年四月二十一日至二十四日，本會執行工業局委託計畫，舉辦“跨世紀半導體製程構裝與材料研討會”。
71. 民國八十六年五月五日至八日，本會執行工業局委託計畫，舉辦“微電子元件先端薄膜技術研討會”。
72. 民國八十六年五月二十八日，本會出版之“材料化學與物理”(MCP) 國際期刊，第四度榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 180 萬元。
73. 本會聘請美國伊利諾大學材料系張邦衡教授〈Prof. R.P.H. Chang〉擔任“材料化學與物理”在美主編，自民國八十六年七月一日，正式生效。
74. 民國八十六年七月，本會在教育部補助下，自八十六年度起，每年出版兩本中文材料教科書。
75. 民國八十六年十一月二十一日至二十二日，本會假台南市國立成功大學舉行 86 年年會，邀請美國密契根大學材料科學工程研究所所長陳一葦教授擔任大會主題演講，會中頒發第十七屆陸志鴻先生紀念獎章、材料科技傑出貢獻獎、傑出服務獎、材料科學傑出論文獎、學生論文及 Poster 獎，並選舉第 26 屆理監事。
76. 民國八十七年二月十七日，本會理事長陳力俊教授應邀赴美國檀香山出席美國與亞太地區各國材料合作規劃會議，討論 Workshop 主題、目標、形式、主辦人及支援等事項，正式會議將於十一月二日至四日在檀香山舉行。
77. 民國八十七年三月二十七日至二十八日兩天，本會假溪頭臺大實驗林場舉辦第五屆破壞科學研討會，研討主題為：(1) 危險性機械及設備製造廠品管及品保制度之落實。(2) 壓力容器安全檢查暫用標準研討。(3) 電子構裝失效原因分析及可靠度成長。(4) 石化工業設備保固技術資料庫之建立與應用。出席人士 300 餘人。
78. 本會為促進國內與材料科技相關之專業學、協會互動合作，倡議設置“材料科技聯合會”(Chinese Federation of Materials Societies and Association in Taiwan)，邀集國內十五個與材料相關之專業學、協會負責人，於民國八十七年五月十四日，假新竹市迎曦大飯店舉行會議，正式成立。本會理事長陳力俊教授當選為聯合會第一任會長。

79. 民國八十七年五月四日至五月八日，本會與清華大學材料系合辦「微電子元件之先端薄膜技術課程」。
80. 民國八十七年六月，本會出版之“材料化學與物理”(MCP)國際期刊，第五度榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 200 萬元。
81. 民國八十七年六月，本會舉辦「大專院校材料列車網頁設計競賽」，七月三十一日前報名，提出參賽組別及作品題目，九月三十日前完成參賽作品，寄達本會，共有 20 項作品報名參賽，經評定後發給獎狀、獎金。
82. 民國八十七年九月一日至二十三日，本會與清華大學化工系合辦「材料科學月短期訓練課程」活動，包括「鋁合金與半固態製程」、「液晶與高分子光電材料技術」、「微機電系統材料技術」、「超微結構材料」等四項課程。
83. 民國八十七年十一月二十日至二十一日，本會假台北市大同工學院舉行 87 年年會，會中頒發材料科技各項傑出成就獎。並首度與粉末冶金協會、鑄造學會聯合舉辦學術論文發表會。
84. 民國八十八年六月一日至三日，本會在清華大學舉辦尖端記錄與顯示元件薄膜技術課程。
85. 民國八十八年六月十四日至十八日，IUMRS 在北京舉辦國際先進材料會議，同時召開 IUMRS 代表大會，推選本會理事長陳力俊教授為 IUMRS 第二副會長。
86. 本會聘請德國 Stuttgart 大學 Wolfgang Gust 教授擔任“材料化學與物理”歐洲主編，並自民國八十八年七月一日起生效。
87. 民國八十八年七月六日至八日，本會與工研院材料所、國家高速電腦中心，合辦計算材料科學研討會。
88. 民國八十八年九月十六日，本會出版之“材料化學與物理”(MCP)國際期刊，第六次榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 180 萬元。
89. 民國八十八年十一月二十五日至二十七日，本會假新竹縣竹東鎮工業技術研究院舉行 88 年年會，會中頒發材料科技各項傑出成就獎，並選舉第二十七屆理監事。
90. 民國八十八年十二月二十三日，本會召開第二十七屆第一次理監事會議，選舉常務理事、常務監事及理事長，成功大學洪敏雄教授當選為第二十七屆理事長。
91. 本會發行之“材料科學”季刊，發行至第 31 卷第 4 期後，暫停發行。自民國八十九年三月起，改與陶業學會、粉末冶金協會共同發行“材料科學與工程”，並聘請成功大學黃文星教授為總編輯。
92. 民國八十九年三月二十二日至二十四日，本會假墾丁福華渡假飯店主辦第六屆破壞科學研討會，發表論文 58 篇，並舉辦鋼鐵工業、設備檢測與保固、破壞科學與飛航安全、石化及電廠設備不停爐檢查、電子構裝失效等四場技術座談會。
93. 民國八十九年四月，本會舉辦第二屆「大專院校材料列車網頁設計競賽」，提出參賽組別及作品題目，六月三十日前完成參賽作品，寄達本會，共有 19 項作品報名參賽，經評定後發給獎狀、獎金。
94. 民國八十九年九月，本會出版之“材料化學與物理”(MCP)國際期刊，第七次榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 150 萬元。





貳、中國材料科學學會沿革

95. 民國八十九年十一月二十四日至二十五日，本會假高雄縣大樹鄉義守大學舉行八十九年年會，會中頒發材料科技各項傑出成就獎。
96. 民國九十年七月十一日，本會獲內政部評鑑為全國性社團工作甲等績優團體，頒發獎狀一幅。
97. 民國九十年八月二十八日，本會與國立成功大學材料科學及工程學系共同舉辦新世代電子構裝研討會。
98. 民國九十年九月，本會出版之「材料化學與物理」(MCP) 國際期刊，第八次榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 150 萬元。
99. 民國九十年十一月二十三日至二十四日，本會假台中市中興大學舉行 90 年年會，會中頒發陸志鴻先生紀念獎章及各項傑出成就獎，並舉辦奈米材料科技專題研討會，選舉第二十八屆理監事。本會自第二十八屆起，理事名額修正為 27 位，監事名額修正為 9 位。
100. 民國九十一年三月二十二日至二十三日，本會假墾丁福華渡假飯店舉行第七屆破壞科學研討會，出席人士 200 餘人，發表論文 64 篇，並舉行四場技術座談會。
101. 民國九十一年七月十七日，本會獲得內政部評鑑為全國性社團工作甲等團體，頒發獎狀一幅。
102. 民國九十一年九月，本會出版之「材料化學與物理」(Materials Chemistry and Physics) 國際期刊，第九次榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 170 萬元。
103. 民國九十一年十一月二十二日至二十三日，本會假台北市國立台灣大學舉行 91 年年會，會中發表論文 708 篇，頒發陸志鴻先生紀念獎章及各項傑出成就獎，並舉辦有機光電二極體顯示器技術、光通訊材料二項訓練課程。
104. 民國九十一年三月二十六日至二十七日，本會假墾丁福華渡假飯店舉行第八屆破壞科學研討會。
105. 民國九十二年六月一日，本會與荷蘭 Elsevier 公司合作發行之「材料化學與物理」(MCP) 期刊，同意續約五年 (2003~2008)。
106. 民國九十二年六月一日，任職十一年之「材料化學與物理」主編陳力俊教授卸任，由成功大學材料系林光隆教授接任主編。
107. 民國九十二年八月十九日，本會獲內政部評鑑為全國性社團工作甲等團體，頒發獎狀一幅。
108. 民國九十二年九月，Elsevier 建立本會主編之「材料化學與物理」國際期刊專屬網站 (<https://cs.sciencedirect.com/activate/matchemphys/members>) 永久會員可免費上網查閱本期刊所有論文全文。
109. 民國九十二年十月，本會出版之「材料化學與物理」國際期刊，第十次榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 182 萬元。
110. 民國九十二年十一月二十一日至二十二日，本會假台南市崑山科技大學舉行 92 年年會，會中發表論文 866 篇，頒發陸志鴻先生紀念獎章及各項傑出成就獎，舉辦光電顯示器與奈米材料訓練課程，並選舉第二十九理監事。
111. 民國九十二年十二月十七日，本會召開第二十九屆第一次理監事會議，選舉常務理事、

- 常務監事及理事長，工業材料研究所劉仲明所長獲選為本會第二十九屆理事長。
112. 民國九十三年一月起，本會「材料化學與物理」國際期刊，電子投稿 / 審稿網路系統正式上線開放使用。
(<http://authors.elsevier.com/journal/matchemphys>)
113. 自民國九十三年三月起，本會與中華民國陶業研究學會、中華民國粉末冶金協會共同發行之「材料科學與工程」季刊，改聘請清華大學材料系杜正恭教授擔任總編輯。
114. 本會會址已於 93 年 4 月 19 日遷移至工業材料研究所 77 館 201 室。
115. 民國九十三年六月 SCI JCR (2003) 最新資料，「材料化學與物理」Impact Factor 由 0.778 勁升為 1.183。
116. 民國九十三年七月二十八日，本會向新竹地方法院申請成為社團法人。
117. 民國九十三年九月，本會出版之「材料化學與物理」國際期刊，第十一次榮獲國科會「傑出期刊獎」，獲頒獎牌一面，獎金新台幣 170 萬元。
118. 民國九十三年十一月十七日至十八日，本會假工業技術研究院舉行 93 年年會，發表論文 740 篇，並邀請吳茂昆院士於大會中進行專題演講，及頒發陸志鴻先生紀念獎章及各項傑出成就獎。
119. 民國九十三年十一月十六日至十八日，本會假工業技術研究院舉行國際材料聯合會亞洲材料會議 (IUMRS ICA 2004)，發表論文 347 篇，並邀請友達執行副總盧博彥博士於開幕大會中進行專題演講。
120. 民國九十四年五月二十六至二十七日，劉理事長代表學會與亞洲其他國家之材料研究學會 (MRS) 代表於北京開會，目的著重於強化亞洲 MRS 間之交流，維持 IUMRS 在全球材料研究與教育的領導地位。與會包括日本、韓國、新加坡、中國大陸等各國 MRS 理事長及相關代表，會中決議各國舉行 WMC、ICAM、ICEM 的時程，建立管理機制，並考慮於亞洲設立 UMRS-A。
121. 民國九十四年六月 SCI JCR (2004) 最新資料，「材料化學與物理」Impact Factor 由九十一年 0.778 升至 1.113。
122. 民國九十四年八月，本會陳力俊常務理事與林光隆理事應邀在國際材料研究學會聯合會 (IUMRS) 於 8 月 22-24 日墨西哥 Cancun 市舉行之「世界材料聯通網」(Materials World Network) 研討會發表演講與擔任分組討論主持人。
123. 民國九十四年十月十三日理監事聯席會議，決議設立梅爾 (Mayer) 紀念講座，進行公開學術演講及座談。
124. 民國九十四年十一月二十五日至二十六日，本會假台北縣淡水鎮淡江大學舉行 94 年年會，含口頭及海報論文總計發表 974 篇，會中頒發陸志鴻先生紀念獎章及各項傑出成就獎，同時邀請英、韓學者於大會中進行專題演講，並選舉第三十屆理監事。
125. 民國九十五年四月二十七日至二十八日，彭裕民監事率團出席於大陸廣東中國材料研究學會陳立泉副理事長主辦新能源材料研討會。
126. 民國九十五年六月二十六日至三十日，由劉理事長率團參加北京國際材料周 (BIMW)，包含多項國際材料會議及大陸國內材料會議，並與國際材料研究聯合會 (IUMRS) 代表交



貳、中國材料科學學會沿革

流，台灣合計有七篇論文於會中發表，其中能源、生醫、稀土發光材料方面都有密切的交流。

127. 民國九十五年九月十一日至十四日，參加在韓國舉行的 ICA 2006 會議，陳力俊榮譽理事與洪健龍秘書長出席 IUMRS 會議，會中確定 ICA 2008 於日本舉行，並決定 2008 年以後將原先每 2 年的活動縮短為每年舉行，以加強亞洲鄰近國家間的交流，台灣有 27 篇論文於會中發表。
128. 民國九十五年十一月二十四至二十五日，本會於台南國立成功大學舉行 95 年年會，含口頭及海報論文總計發表 1,045 篇，會中頒發陸志鴻先生獎章及各項傑出成就獎，除大會專題演講外，並舉行第一屆梅爾 (Mayer) 紀念講座。五個論壇其中之一是舉行兩岸華人前膽材料技術論壇，為首次於台灣與大陸中國材料研究學會學者交流。
129. 民國九十六年四月十六日至十八日於中興大學舉行 2007 年全球華人能源材料論壇，彭裕民監事擔任著召集人，三天會期主題分別包括燃料電池、鋰二次電池以及太陽光電。
130. 學會接受工業局委託 執行太陽光電材料產業推廣計畫，由九十六年五月開始執行，藉工作推展增加會員間互動及學會之知名度與影響力。
131. 民國九十六年十月四至五日於葡萄牙里斯本參加國際聯合材料研究學會 (IUMRS) 共同主辦之第一屆 World Materials Summit on Materials Research: Key to Meeting Energy Needs and Climate Change 會議，台灣出席者包括中央大學紀國鐘教授、洪健龍秘書長等三人，與會成員尚包括歐洲、美國、巴西、大陸、日本、澳洲代表。會後並由 IUMRS 理事長召集各國材料學會代表與會，目標為透過其網頁補足各國會議資料及視訊會議來促進各學會之互動。
132. 民國九十六年十月十三至十五日由學會組團共十三位成員，包括學界教授八位，團長為彭裕民監事，成員包含朱瑾理事、洪健龍秘書長，至重慶參加第四屆海內外青年材料科學技術研討會，對兩岸交流及國內合作計畫之推動有實質助益。
133. 為強化學會功能，秘書處之場址及成員常設化議題於十月理監事會議決議同意，並往爭取工研院材化所支持之方向作具體規劃。
134. 民國九十六年十一月十六日至十七日，本會假新竹交通大學舉行 96 年年會，含口頭及海報論文總計發表 1,076 篇，會中頒發陸志鴻先生紀念獎章及各項傑出成就獎，同時邀請美、日學者於大會中進行專題演講，並舉行第二屆梅爾 (Mayer) 紀念講座。五個論壇其中之一是第三屆海峽兩岸工程材料研討會。年會中同時選舉第三十一屆理監事，並於九十六年十二月十日舉行理監事會改選理事長，理事長一職由元智大學彭宗平校長接任。
135. 九十七年三月二十八至二十九日在墾丁舉行第九屆破壞科學研討會，由破壞科學委員會賴玄金主任委員主持，與會人數約 160 人，發表論文 60 篇及舉辦多場技術座談會，對推展材料破壞科學於學界、產業之應用和工業安全提升有實質的助益。
136. 發行 15 年的“材料會訊”今年改以電子版發行，由朱瑾教授擔任出版委員會主委，並結合各大學材料系所教授與工研院成員組成委員會，報導國內學研產相關材料資訊、國際研討會及科技發展及時訊息，六月間開始出刊，初期每兩個月發行一期。學會網頁並全面更新，提供豐沛的資訊，期許變為材料相關平台交流的重鎮。

137. 學會執行太陽光電材料產業推廣進入第二年計畫，於九十七年五月十四日舉行六主題專題報告與交流，出席人士約三百多人，並於十月十五日舉辦太陽光電產業座談，產研代表出席三十人，期能促進技術的交流並歸納一些建議供決策單位參考。
138. 民國九十七年七月二十六日至二十七日於澳洲雪梨市參加國際材料學會聯合會 (IUMRS) 年度大會及執行會議，洪健龍秘書長代表本學會與會，共 10 個會員團體二十幾位代表參加。會中決議台灣將主辦 2011 年 IUMRS ICA 會議，並決議透過網路 e-voting 相關議案及 Facets 復刊增加彼此之聯繫。ICEM 2008 於七月二十八日至八月一日於雪梨舉行，台灣學者與會者包括理監事林光隆、薛富盛、楊哲人等，共發表近 50 篇論文。
139. 民國九十七年十一月二十一日至二十二日，本會假台北科技大學舉行 97 年年會，含口頭及海報論文總計發表 1,241 篇，大會除舉行頒發各項傑出成就獎及知名學者進行專題演講外，並發行四十週年特刊文集，彙總近十年來學界、業界及研究界成長的軌跡。研討會分五個論壇舉行，並舉辦第六屆兩岸複合材料研討會，促進兩岸的交流。
140. 適逢四十週年年慶，特於北科大舉行材料科技博覽會，時間為十一月二十一日至二十三日，主題包括鋼鐵、陶瓷、光電、半導體、顯示器、太陽能、奈米及國防等之應用。並邀請各產業數一數二之龍頭大廠參與，包括東和鋼鐵、聯電、華新科技、綠能科技、及相關研發單 - 工業技術研究院及中山科學院一同展出，開放給社會大眾參觀，包括高中生及大學生，提高對材料科技之應用及對材料科學的認識。
141. 民國九十八年三月成立會員委員會，由薛富盛監事擔任主任委員，網羅重點材料系所主管擔任委員分別於三月下旬及十月上旬開會集思廣益，並以擴大招收年輕學者及學生為永久會員為首要目標。
142. 民國九十八年六月七日由大陸材料研究學會前秘書長吳伯群一行 7 人訪台，針對兩岸材料科技名詞編譯的問題進行交流。台灣此方面是由國立編譯館分領域推動，材料領域由栗愛綱常務理事組成小組負責。初步構想先由較常用的英文材料名詞作一兩岸中文對照表編輯成冊。
143. 民國九十八年六月二十九日至七月二日於新加坡市參加國際材料學會聯合會 IUMRS ICA 會議，由程海東常務理事洪健龍秘書長代表與會，並出席 IUMRS 團體會員會議。
144. 民國九十八年九月成立學術委員會，由吳泰伯常務理事擔任主任委員，另外聘請十六位資深學研人士為委員。十月初開會，釐定未來國際材料會議主題大綱並規劃今年首屆學會會士的推薦初選工作。之後由遴選委員會運作推選，確定產生今年第一屆總共 19 位會士及 10 位榮譽會士。
145. 民國九十八年十月十三日至十五日，於大陸蘇州舉行 IUMRS 第二屆世界材料高峰會議，在節能減碳降低全球氣溫暖化大潮流下，探討各式能源材料議題，主題包括太陽光電、核能、燃料電池、二次環保電池、生質能源等，台灣由彭理事長共七位成員代表與會，應邀人士專家約 150 位參加。
146. 民國九十八年十一月二十六日至二十七日，本會假花蓮東華大學舉行 98 年年會，含口頭及海報論文總計發表約 1,200 篇，會中頒發陸志鴻獎、各項傑出成就獎及會士當選證書，同時邀請美、日學者於大會中進行兩場專題演講及第四屆梅爾 (Mayer) 紀念講座。五個材



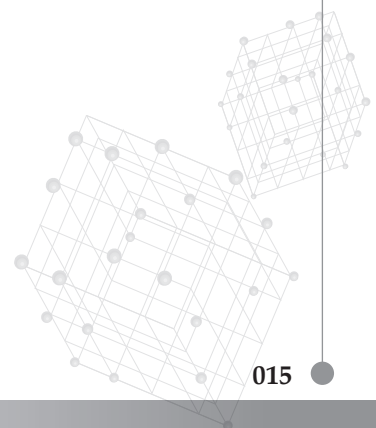
貳、中國材料科學學會沿革

料論壇邀請海外專家 7 位報告為大會增色不少，另外同時舉行兩岸新材料發展趨勢研討會，與大陸中國材料研究學會共同舉辦，連同福建省科技廳 / 廈門大學代表等總共五十多位大陸學者與會交流。年會中同時選舉第三十二屆理監事。

147. 民國九十九年二月四日於台北舉行材料學門新進教授座談，約有近 50 位教授參加，由學門召集人兼會員委員會主委薛富盛教授規劃主持，國科會蔡明祺處長與彭理事長應邀出席，從研究 / 產學 / 國際合作等不同角度各安排一資深教授引言，作心得報告，對年輕教授是一很好學習之機會。
148. 民國九十九年五月三十一日於台灣科技大學舉行 Bulk Metallic Glass 國際研討會。民國九十九年十月八日於虎尾科技大學舉行太陽能薄膜材料研討會。學會參與協辦並贊助部分經費。
149. 民國九十九年六月二十三日至二十四日於上海舉行「2010 兩岸新材料產業合作研討會」，由雙方之材料學會及上海市金山區張堰工業區共同主辦。主題聚焦於能源材料及光電材料產業，由劉仲明榮譽理事率團，台灣業者代表 14 位，大陸代表約 40 位，兩天交流建立兩岸材料學會及產業界合作之良好基礎。
150. 民國九十九年八月二十二日至二十七日在韓國首爾舉行 IUMRS ICEM 2010，彭理事長應邀出席，台灣學者發表論文數計 88 篇，與印度並列為論文發表最多的國外學會。IUMRS 大會中彭理事長報告今年臺灣舉行的年會將與國際會議接軌；明年 ICA 會議之規劃及 MCP 影響力指數突破 2.0 等事項。
151. 民國九十九年九月二十四日至二十五日於墾丁舉行 2010 年海峽兩岸材料破壞 / 斷裂學術會議。大陸參與人員 101 位，合計約 240 位參加。會中進行三場技術座談會及發表論文 115 篇，參與主協辦之海峽兩岸單位及廠商超過 60 家，參加會議人數及大陸組團出席人員皆屬空前。
152. 2010 IUMRS ICA 國際材料會議九月二十五日至二十八日於大陸青島舉行，由彭理事長擔任團長，台灣共有約 100 篇論文發表，出席人員約 90 人，大會中陳力俊院士應邀專題演講。其中有 5 個研討會由學會成員擔任共同召集人，並有二十餘人擔任邀請演講，為歷年來大陸舉行材料會議台灣代表出席最踴躍的一次。
153. 民國九十九年十一月十九日至二十日，本會假高雄義守大學舉行 2010 年年會，含口頭及海報論文總計發表 1,184 篇。會中頒發陸志鴻獎等多項傑出獎及會士當選證書，同時邀請三位學者於大會中進行專題演講。五個材料論壇中的電子構裝及同步輻射應用係與 IUMRS 共同主辦為國際研討會，邀請海外專家 7 人進行報告，另外同時舉行第五屆兩岸工程材料研討會。
154. 民國一百年五月八日洪健龍秘書長代表出席於法國尼斯舉行之 IUMRS 年會，會中 MRS-T 爭取到 ICEM 2014 的主辦權。隨後出席五月九日至十二日的 ICAM 2011 暨 EMRS Spring Meeting，台灣代表 48 位與會，共發表 72 篇論文。
155. 民國一百年六月三日出席中國工程師學會於台北市舉行之創會百年慶祝大會。本會除撰文於特刊中慶賀，學會推薦元智大學謝建德教授所撰寫之論文亦勇得工程論文獎。
156. 民國一百年六月 SCI JCR (2010) 最新資料，材料化學與物理 (MCP) 期刊 Impact Factor

由前一年 2.015 升為 2.353。

157. 民國一百年九月十九日至九月二十二日，本會假台北世貿南港展覽中心舉行百年材料年會暨國際材料聯合會亞洲材料會議 (IUMRS-ICA 2011)。年會中安排兩個專題演講並頒發會士當選證書及各項傑出材料成就獎項。ICA 會議中，共規劃六大主題，來至日本大陸韓國等二十四國家共 1,200 代表與會，除進行六個大會專題演講外，分二十五個會場同時舉行，總共發表論文 1,367 篇。
158. 民國一〇一年四月六日，金重勳理事長率團於廈門大學為新成立海峽兩岸材料科技研發中心共同揭牌，為加強兩岸材料科技交流暖身。具體內容包括八月十四日至八月十七日於廈門市鼓浪嶼舉行海峽兩岸先進能源材料專題論壇及十二月十四至十六日於廈門大學舉行的兩岸先進功能材料博士生論壇。
159. 民國一〇一年七月一日至七月六日於新加坡舉行尖端材料年輕學者國際會議 (ICYRAM)，是 IUMRS 首次針對年輕學者召開大型學術會議約一千人參加，金重勳理事長親自與會，並推派嚴大任、王冠文教授為主要成員。
160. 民國一〇一年八月二十日至八月二十四日於韓國釜山市舉行亞洲材料會議，會場共發表一千四百多篇論文。台灣由金重勳理事長領隊並應邀擔任大會演講。
161. 民國一〇一年九月二十二日至九月二十八日於日本橫濱市舉行 IUMRS 電子材料國際會議，共發表近一千八百篇論文。台灣代表近五十位由彭宗平、王錫福、朱瑾理事、洪健龍秘書長代表，十位應邀演講，發表六十篇論文，是除日本外最多與會的國家。IUMRS 代表會議中，藉 Global Networking 及舉辦 ICYRAM 會議加強年輕學者間學術交流為會務訴求的重點。
162. 民國一〇一年十一月二十三日至十一月二十四日於雲林虎尾科技大學舉行 2012 年年會，含口頭及壁報論文共發表 1,025 篇。會中頒發各項材料獎項及會士當選證書，同時邀請三位學者擔任大會演講。大會除規劃十一大項材料主題、共 935 篇文章進行壁報論文交流，一般專業材料論壇八大主題，規劃專家提供深入研究心得報告，年會另一特色是規劃教育論壇，由不同面向邀請相關專家做一報告。海峽兩岸工程材料研討會也在此一併舉行，大陸會與會學者 28 位，兩岸專家者共發表 46 篇論文。





中國材料科學學會 101 年度會務工作報告書

〈100 年 9 月～ 101 年 10 月〉會務工作

一、年會活動：

(一) 年會及會員大會：

1. 日期：101 年 11 月 23 日（星期五）至 11 月 24 日（星期六）。
2. 地點：虎尾科技大學文理暨管理大樓
3. 應出席人數：1,322 人。
4. 活動內容：
 - (1) 專題研討會。
 - (2) 論文發表：共發表論文 1,025 篇，出版論文隨身碟。
 - (3) 舉辦壁報論文競賽。
 - (4) 論壇
 - 精密機械與材料加工論壇。
 - 奈米材料應用論壇。
 - 電池材料論壇。
 - 元件薄膜製程論壇（國際）。
 - 太陽能電池技術論壇。
 - 高性能金屬材料論壇。
 - 陶瓷與玻璃論壇。
 - 材料教育論壇。
 - 第七屆海峽兩岸工程材料研討會。
 - (5) 配合舉辦國科會計畫主持人座談會。
 - (6) 頒獎 / 授證：
 - 頒發陸志鴻先生紀念獎章，得獎人：彭宗平教授。
 - 頒發材料科技傑出貢獻獎，得獎人：彭裕民處長。
 - 頒發傑出服務獎，得獎人：高振宏主任、蔡哲正教授。

- 頒發材料科學傑出論文獎（MCP 國際期刊），得獎人：陳信文、李宛諭、許家銘、楊青峰、許馨云、吳欣潔。
- 第四屆會士：高振宏、陳信文、彭宗平、鄧若齊。

(7) 通過下列議案：

- 秘書長會務工作報告案。
- 本會 100 年度收支決算案及 101 年度收支預算案。
- 本會章程變更案。

本會章程第九條：「本會置理事長一人，由理事就常務理事中選舉之，連選以連任一次為限。」修改為「本會置理事長一人，由理事就常務理事中選舉之，連選以連任一次為限。為加強會務推展，得設置副理事長一至二人，由理事長就理事中提名，經理監事會議通過後任命之，其任期與理事長同。」

(8) 廠商儀器展示與學研成果發表。

(9) 年會宴。

二、理監事活動：

(一) 100 年 09 月 01 日召開第 32 屆第 7 次理監事聯席會議，重要活動有：

1. 秘書長會務綜合報告。
2. IUMRS-ICA 2011 國際研討會及 100 年材料年會籌備報告。
3. 本會學術委員會工作報告。
4. 確認第三屆（100 年）會士、陸志鴻先生紀念獎、材料科技傑出貢獻獎、傑出服務獎得獎名單。
5. 本會會員委員會工作報告。
6. 本會出版委員會工作報告。
7. 本會破壞科學委員會工作報告。
8. MCP 現況報告。
9. 學會基金投資現況報告。
10. IUMRS 2012 相關會議：
 - (1) IUMRS-ICA 2012 國際研討會，會議時間：8/26~31，地點：韓國釜山。
 - (2) IUMRS-ICEM 2012 國際研討會，會議時間：9/23~28，地點：日本橫濱，召開學術委員會議決定兩個研討會 Organizer 及 invited speaker 人選。
11. 2011 年新材料發展趨勢研討會暨第五屆海峽兩岸新材料發展論壇，11 月 11~13 日在南京召開，針對材料產業的前景與技術發展，邀請兩岸三地代表就當前新材料研發的一些關鍵問題作專題報告。學會組團由彭理事長領隊參與此會。

(二) 100 年 12 月 13 日召開第 32 屆第 8 次理監事聯席會議，重要活動有：

1. 秘書長會務綜合報告。
2. IUMRS-ICA 2011 國際研討會及 100 年材料年會籌備報告。





參、中國材料科學學會101年度會務工作報告書

3. 本會學術委員會工作報告。
4. 本會破壞科學委員會工作報告。
5. 學會基金投資現況報告。
6. IUMRS-ICA 2011 國際研討會及 100 年材料年會結餘分配規劃。
 - (1) 歷年年會結餘按比率撥付主辦學校，計算公式為 $Y = 0.25 \times (X/100 \text{ 萬})$ ，(Y：代表比率，X：代表盈餘)，如依此公式計算撥付比率超過 100%，此次國際會議公式修改為 $(\text{結餘} - 500,000) \times 50\%$ ，結餘 500,000 以上者，依此公式撥付給主辦學校。未來國內會議亦改採本公式提撥給主辦學校。
 - (2) 針對結餘在 500,000 元以下者，主辦學校將無法獲得結餘撥付款，為補救此辦法之不週全，由當屆理監事會議視情況決定是否撥付主辦學校。
7. 本會同意與廈門大學建立兩岸合作平台，並規劃於 101 年 4 月組團赴廈門大學舉行第一次論壇。

(三) 100 年 12 月 13 日召開第 33 第 1 次理監事聯席會議，重要活動有：

1. 推舉第三十三屆彭理事宗平擔任臨時主席。
2. 第三十三屆常務理事選舉（常務理事當選人：杜正恭、林光隆、金重勳、高振宏、陳信文、黃志青、黃肇瑞、簡朝和、蘇宗榮）。
3. 第三十三屆常務監事選舉（常務監事當選人：林惠娟、栗愛綱、楊哲人）。
4. 第三十三屆理事長選舉（理事長當選人：金重勳）。

(四) 101 年 2 月 17 日召開第 33 第 2 次理監事聯席會議，重要活動有：

1. 秘書長會務綜合報告。
2. 101 年材料年會籌備報告。
3. 本會會員委員會工作報告。
4. 本會出版委員會工作報告。
5. 本會學術委員會工作報告。
6. 本會破壞科學委員會工作報告。
7. 本會 MCP 編輯工作報告。
 - (1) 33-1 學術委員會議提議，在 MCP 期刊封面，增加 MRS-T 會章圖案，以增加本會曝光與權益。為避免海峽兩岸敏感，現階段仍維持現況為宜。
 - (2) 學會與 Elsevier 合約 2013 年 6 月 1 日到期，依 2003 年 6 月 1 日簽訂合約規定，合約到期前六個月雙方若未提出不續約之表示，將自動續約五年。今年 12 月 1 日前本學會將決定是否需與 Elsevier 洽談續約內容。
8. 本會聘請中山大學材光系黃志青教授為學術委員會主任委員；清華大學材料系杜正恭教授為會員委員會主任委員。
9. 廈門研討會主題規劃，經 33-1 學術委員會議討論結果為三大主題：
 - (1) 金屬材料（輕金屬 / 金屬玻璃 / 高熵合金 / 鋼鐵材料等）。

(2) 能源材料(鋰電池材料 / 太陽能材料 / 燃料電池材料 / 氢能與風能材料 / 其他)。

(3) 材料計算 / 模擬。

以四月六日前後為首選日期，請學術委員會黃主任委員志青進一步與劉興軍教授敲定主題及日期。

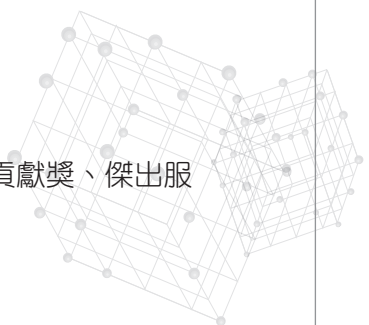
10. 中國工程師學會舉辦 101 年「工程論文獎」推薦學會 100 年 MCP 得獎論文一題目：
Site-selective deposition of ultra-fine Au nanoparticles on polyaniline nanofibers for H_2O_2 sensing，得獎人：洪啓昌、溫添進、危岩。「傑出工程師獎」及「優秀青年工程師獎」，除發文工研院材化所之外，也發文給金屬工業研究發展中心及中科院光電材料研究所，請推薦合適人選。

(五) 101 年 5 月 29 日召開第 33 第 3 次理監事聯席會議，重要活動有：

1. 四月九日本會與大陸材料研究學會 (C-MRS) 為了加強合作，在廈門大學設立『海峽兩岸新材料科技發展中心』增進兩岸材料界就近交流、合作，由金重勳理事長領隊、彭前理事長宗平、黃主任委員志青及多位學術委員出席。
2. 秘書長會務綜合報告。
3. 101 年材料年會籌備報告。
4. 本會會員委員會工作報告。
5. 本會出版委員會工作報告。
6. 本會學術委員會工作報告：「2012 年先進功能材料全國博士生學術論壇暨海峽兩岸博士生論壇」，預定 2012 年 12 月 14~16 日在廈門大學舉行，本會積極推動鼓勵國內博士生參與並給與適度的補助。
7. 本會破壞科學委員會工作報告。
8. 101 年材料年會論壇經費規劃。
9. 本會出版委員會主任委員朱理事謹因公務繁忙請辭，感謝朱主任委員對學會的貢獻與付出，任期至 101 年 5 月 31 日，6 月 1 日起，聘請中央大學材料所鄭憲清教授為出版委員會主任委員。
10. 材料年會論文投稿者必須註冊繳費，依國際會議現況及鼓勵大家參與年會活動，同一註冊者最多以發表兩篇為限。

(六) 101 年 10 月 26 日召開第 33 第 4 次理監事聯席會議，重要活動有：

1. 秘書長會務綜合報告。
2. 101 年材料年會籌備報告。
3. IUMRS-ICEM 2014 國際研討會及 103 年材料年會籌備報告。
4. 確認第四屆 (101 年) 會士、陸志鴻先生紀念獎、材料科技傑出貢獻獎、傑出服務獎得獎名單。
5. 會員委員會工作報告。
6. 出版委員會工作報告。



參、中國材料科學學會101年度會務工作報告書

7. 學術委員會工作報告。
8. 破壞科學委員會工作報告。
9. 廈門先進能源材料會議成果報告 / 先進功能材料博士生學術論壇現況報告。
10. IUMRS-ICYRAM 2016 及 ICA 2017 相關會議。
11. 修訂材料科學傑出論文獎 (MCP 期刊) 得獎辦法。
12. 本會材料科技傑出成就獎實施辦法修正案。
13. 為加強本會會務推展，設置副理事長案。

三、各委員會活動：

(一) 年會籌備委員會：

1. 101 年 03 月 13 日召開第一次籌備委員會議，規劃 101 年年會相關細節。
2. 101 年 04 月 17 日召開第二次籌備委員會議。
3. 101 年 05 月 08 日召開第三次籌備委員會議。
4. 101 年 06 月 27 日召開第四次籌備委員會議。
5. 101 年 08 月 22 日召開第五次籌備委員會議。
6. 101 年 09 月 18 日召開第六次籌備委員會議。
7. 101 年 10 月 16 日召開第七次籌備委員會議。
8. 101 年 11 月 06 日召開第八次籌備委員會議。
9. 101 年 11 月 13 日召開第九次籌備委員會議。

(二) 出版委員會：

1. 101 年 01 月 03 日召開第三十三屆第一次出版委員會議。
2. 101 年 02 月 14 日召開第三十三屆第二次出版委員會議。
3. 101 年 04 月 27 日召開第三十三屆第三次出版委員會議。
4. 101 年 08 月 30 日召開第三十三屆第四次出版委員會議。
5. 出版 Newsletter：

活 動 日 期	活 動
100.10	第廿一期 e-Newsletter 出版
100.12	第廿二期 e-Newsletter 出版
101.02	第廿三期 e-Newsletter 出版
101.04	第廿四期 e-Newsletter 出版
101.06	第廿五期 e-Newsletter 出版
101.08	第廿六期 e-Newsletter 出版
101.10	第廿七期 e-Newsletter 出版

(三) 國際期刊編輯委員會：

1. 定期出版材料化學與物理 (Materials Chemistry and Physics)。

2. SCI JCR (2011) 最新資料，本刊 Impact Factor 為 2.234。

3. 101 年 4 月 23 日召開 101 年編輯委員會議。

(四) 破壞科會委員會：

1. 100 年 11 月 11 日召開破壞科學委員會第十七次會議 / 第十一屆破壞科學研討會第一次籌備會議

* 第十一屆破壞科學研討會籌備事務

* 2012 年海峽兩岸破壞科學與材料試驗會議籌備討論

2. 101 年 01 月 19 日召開第十一屆破壞科學研討會第二次籌備會議

* 報名及募款狀況討論、議程及論文主題分類

* 技術座談會準備進度討論

3. 101 年 02 月 18 日召開破壞科學委員會第十八次會議 / 第十一屆破壞科學研討會第三次籌備會議

* 大會手冊內容確定、場地使用時間確認

* 募款狀況討論

4. 101 年 3 月 23~24 日召開第十一屆破壞科學研討會

* 專題演講：邀請台大薛承輝教授及成大李驊登教授擔任。

* 三場技術座談會：核電廠反應爐壓力邊界完整性維護、大眾運輸工具之安全技術座談、石化工業儲槽安全技術座談

* 參與人員 165 人、發表論文 57 篇

5. 101 年 06 月 09 日召開破壞科學委員會第二十次會議

* 第十一屆破壞科學研討會成果報告及檢討

* 2012 年海峽兩岸破壞科學與材料試驗會議籌備討論

6. 101 年 10 月 19~25 日假西安賓館召開 2012 海峽兩岸破壞科學與材料試驗學術會議、委員會聯席會議

* 參與人員 140 人 / 台灣代表 28 人，翁榮洲主任委員率團出席，發表論文共 130 篇 / 台灣論文 23 篇。

* 參訪長安大學、洛陽船舶研究所、鄭州大學

(五) 學術委員會：

1. 100 年 10 月 18 日召開第三十二屆第七次學術委員會議。

* IUMRS-ICA 2012 國際研討會 Organizer 及 invited speaker 人選規劃。

* IUMRS-ICEM 2012 國際研討會 Organizer 及 invited speaker 人選規劃。

* 廈門大學材料學院劉興軍院長預計 12 月來台洽談兩岸合作基地，透過開放陸生來台實施，增加私立學校研究的資源，邀請學會組團赴大陸訪問，舉辦兩岸交流論壇。

2. 101 年 02 月 17 日召開第三十三屆第一次學術委員會議。





參、中國材料科學學會101年度會務工作報告書

- * 101 年材料年會大會演講及論壇主題規劃。
- * 廈門研討會主題規劃－ (1) 金屬材料、(2) 能源材料、(3) 材料計算 / 模擬。
- * ICYRAM 2012 國際研討會，會議時間：7/1-6，地點：新加坡，鼓勵年青學者參加。
- 3. 101 年 04 月 02 日召開第三十三屆第二次學術委員會議。
 - * 101 年材料年會原訂之大會演講者 MIT 材料系主任 Prof. Christopher A. Schuh，無法出席，改邀請原 UCLA 材料系系主任，NSF 材料領域主任 Prof. Alan J. Ardell。
 - * IUMRS ICEM 2014 論文主題及負責人規劃。
- 4. 101 年 09 月 04 日召開第三十三屆第三次學術委員會議。
 - * 修訂材料科學傑出論文獎（MCP 期刊）得獎辦法。
 - * 參與 IUMRS ICAM 2013 規劃事宜。
 - * IUMRS ICEM 2014 籌備現況與規劃報告。
 - * 101 年學會會士候選人提名作業。
 - * 作業流程：1. 學術委員通訊投票，2. 徵求會士候選人同意，3. 會士候選人名單產生。

（六）會員委員會：

1. 101 年 02 月 14 日舉辦材料新進同仁培育與講習會。
 - * 國科會陳琰組長及多位人員蒞臨指導。
 - * 出席人數 60 人，32 個相關系所老師報名參與。
 - * 除了專題演講，並分組參觀工研院奈米中心、工研院材化所（OLED/ 鋰電池實驗室）。

（七）會士遴選委員會：

1. 101 年 10 月 03 日召開第四屆第一次會士遴選委員會議。
 - * 評定第四屆會士，送請理監事會議核定。

（八）獎章委員會：

1. 101 年 10 月 03 日召開第三十三屆第一次獎章委員會議。
 - * 評定 101 年度材料科技傑出成就獎各項得獎人，送請理監事會議核定。

四、會員概況：

（一）團體會員：

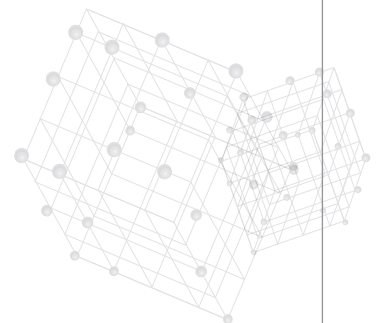
1. 永久團體會員：14 人
2. 一般團體會員：14 人

（二）個人會員：

1. 永久會員：742 人
 2. 一般會員：164 人
 3. 學生會員：388 人
- (三) 合計：1,322 人

五、財務概況：

- (一) 100 年度收支決算表 (如附件一)。
- (二) 101 年度收支預算表 (如附件二)。
- (三) 101 年度資產負債表 (如附件三)。
- (四) 101 年度收支餘絀表 (如附件四)。
- (五) 101 年度財產目錄表 (如附件五)。





肆

陸志鴻先生紀念獎 得獎人事蹟



得獎人：彭宗平 教授

清華大學材料科學工程系 講座教授

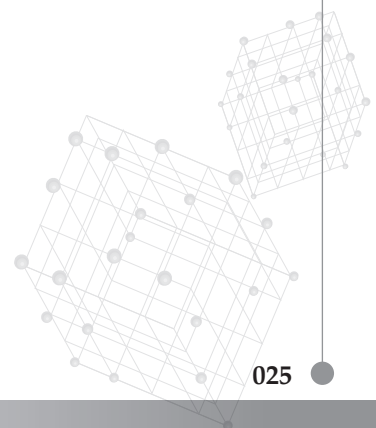
彭宗平教授 1976 年畢業於台灣大學化學系。1979 年赴美，1981 年獲美國德州大學（奧斯汀校區）材料科學工程碩士，1984 年獲美國伊利諾大學（香檳校區）材料科學工程博士，1985 年返台至清華大學材料科學工程學系任教迄今。曾任清大材料系主任、清大教務長、英國劍橋大學訪問學者、教育部顧問室顧問、材料科學學會理事長及元智大學校長，目前並擔任吳大猷學術基金會執行長。

擔任清華大學材料科學工程系主任期間（1994-1997 年），推動「材料科技列車」，至各高中宣導材料科學；辦理「高中教師材料科學營」，推廣材料科學教育，促進社會大眾對材料科學之認識，提昇材料科學在理工領域之地位；並規劃清華大學材料科學工程系成立雙班，擴大材料科技人才培育，提昇台灣材料科學研究能量。

多年來積極參與國內外材料科學各項學術與服務工作，目前為 IUMRS 之 Senate 成員。曾擔任防蝕學會發行出版之「防蝕工程」主編（1994-1996 年），1996-1999 年獲聘擔任 Acta Materialia 與 Scripta Materialia 之 Associate Editor。1994 年與工研院工業材料研究所汪建民副所長共同負責主辦 IUMRS-ICA-1994 國際會議，1996 年擔任清華大學材料系主任承辦材料科學學會 85 年年會，均圓滿成功。另於擔任材料學會出版委員會主任委員期間（1997-2000 年），與理事長陳力俊教授共同規劃出版材料科學叢書，發展中文教科書，深化材料科學教育。2008-2011 年擔任學會理事長，任內推動「出版委員會」、「學術委員會」及「會員委員會」之運作、進行學會資金之理財投資、訂定會士選舉辦法、增聘 MCP 編輯委員、擴大舉辦學會 40 周年慶、加入中國工程師學會為團體會員、主辦 IUMRS-ICA 2011 國際會議，並爭取到 IUMRS-ICEM 2014 之主辦權等。

彭教授自 2004 年起擔任「吳大猷學術基金會」執行長，每年舉辦為期一週之「吳大猷科學營」，邀請諾貝爾獎得主及美國科學院院士與中研院院士，對台海兩岸研究生及大三、四學生分享學術研究經驗，倡導科學研究。每兩年舉辦「吳大猷科普獎」，獎勵兩岸優秀科普創作及翻譯作品，提倡傳播科普知識。此外，自 2009 年起與台北市立圖書館及國家圖書館合作，定期舉辦「吳大猷科學沙龍」，向一般大眾推廣科普教育。

彭教授主要研究領域為氢能材料與奈米材料，曾獲清大傑出教學獎、國科會傑出研究獎、材料學會傑出服務獎、侯金堆傑出榮譽獎（材料科學類）、教育部學術獎、元智大學遠東材料科學講座、美國伊利諾大學（香檳校區）材料科學工程系傑出系友獎。目前為 Institute of Materials, Mineral & Mining (IMMM) 及 Australian Institute of Energy 之會士、國立清華大學講座教授。





伍

材料科技傑出貢獻獎 得獎人事蹟



得獎人：彭裕民 博士

工業技術研究院企劃與研發處 處長

彭裕民先生服務於工研院二十五年來，長期致力於材料及電化學工程研究，應用於能源與電子材料之領域，累計發表論文 102 篇，專利獲證 21 件，獲頒重要獎項，如：全球百大科技獎 (R&D 100 Awards) (98 年)、中華民國科技管理學會第十一屆「科技管理獎」(98 年)、經濟部優良計畫主持人等。其個人最大特色為秉持專業化、人性化管理、團隊合作及上中下游研發能量之整合運作，帶領機電、化工、材料等不同專業之研發團隊，奠定台灣成為國際固態電容、動力鋰電池及先進電子材料及元件之研發與生產重鎮。

在能源材料方面，自民國 90 年擔任總計畫主持人，陸續推動太陽電池、固態電容、動力鋰電池及小型燃料電池等計畫，帶領團隊研發鋰電池關鍵材料技術，除獲國際大獎肯定外，並將關鍵技術移轉予業界成功運用，如：STOBA 技術移轉能元、有量公司生產高安全鋰電池，應用於電動車與儲電系統，並推動與世界一級車廠如 Toyota、賓士汽車等的合作；磷酸鋰鐵正極材料技轉宏瀨科技公司，應用於電動機車、電動車與儲電系統；鋰鎳鈷材料技轉康普科技公司及鐵研科技公司，應用於 3C 電池產品。

在電子材料方面，以強化優勢產業 - 發展下世代半導體 22/32nm 所需之先進構裝材料、開創新興產業 - 發展便利化 / 人性化 / 智慧化之可印式電子材料為目標，帶領團隊研發電容器關鍵材料技術，成功地技術移轉並建立「立敦科技公司」為台灣最大鋁箔電蝕化成廠，取代日本進口並外銷日本；以及「鈺邦科技公司」為台灣最大、世界第三固態電容生產廠，使主機板及薄型電腦電容器國產化，並外銷全球。

為建立產學研的研發與應用平台，積極推動產業研發聯盟與協會，如：電池協會、防蝕工程學會、熱管理協會、連接器協會、先進構裝聯盟 ... 等，以帶動產業價值鏈，共同發展新興電子材料及關鍵組件技術，促成 55 家廠商投資開發相關生產技術。受推擔任材料學會監事、電池協會理事長、防蝕工程學會理事長。未來將更積極推動研發應用平台，協助研發成果產業化。

陸



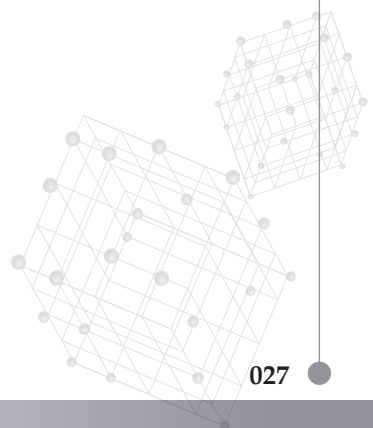
傑出服務獎得獎人事蹟

得獎人：高振宏 教授

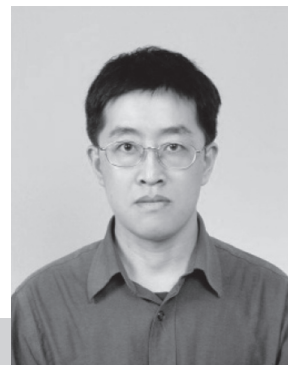
台灣大學材料科學與工程學系教授兼系主任

高振宏教授畢業於台灣大學化學工程系，於 1994 年獲威斯康辛大學麥迪遜校區材料科學博士。自 1995 年起任教於中央大學，2006 年轉至台大任教。研究的主軸是將固態熱力學，固態擴散及介面反應等知識應用在高科技材料及製程的研發上。曾獲國科會傑出研究獎及美國金屬學會會士。目前擔任 Journal of Materials Research 之 Principal Editor、Materials Chemistry & Physics 之 Associate Editor、International Materials Reviews 之編輯委員、Journal of Phase Equilibria and Diffusion 之編輯委員。迄今曾有五篇文章被列為 ISI Highly Cited Papers。高振宏教授也熱心與工業界互動，曾三次 (2005 in Taiwan, 2006 in Arizona, 2011 in Taiwan) 受美國 intel 邀請，對其全球相關工程師及研發人員發表成果。也曾任華碩顧問、Nvidia 美國總公司顧問、威盛電子顧問、日月光顧問、欣興電子顧問、及上市公司嘉澤電子獨立董事。

高教授曾任本會出版委員會委員、學術委員會委員、常務理事，並於 2011 年與清大材料系蔡哲正主任共同擔任 IUMRS-ICA 及材料年會總幹事，與兩系師生同仁及元智大學師生同仁協力圓滿完成材料年會之舉辦。



陸、傑出服務獎得獎人事蹟



傑出服務獎得獎人事蹟

得獎人：蔡哲正 教授

清華大學材料科學工程系 教授

協助材料學會舉辦 IUMRS-ICA 2011 暨 100 年度材料年會，於 2011 年 9 月 19-22 日於南港展覽館順利圓滿完成。此次國際會議共有六大主題，分別為能源與綠色材料、生醫材料、材料計算模擬與檢測、先進結構材料、電子光學與光電材料、新奇功能材料。會議進行期間，安排了 6 場大會演講，同時有 30 個專題討論會進行中。此次會議與會者來自 24 國共 1,245 人，在國內各界的支持與協助下圓滿成功。

柒

2012 年中國材料科學學會會士名單

榮譽會士十二位：

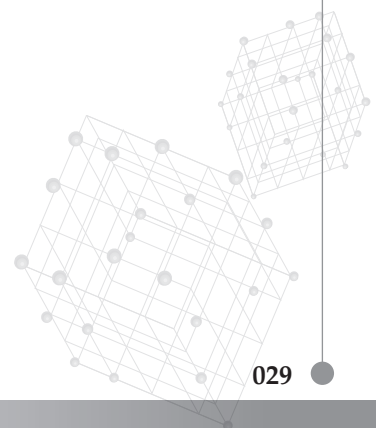
許樹恩、桂體剛、鄭毓珊、李振民、洪銘盤、林垂宙
黃振賢、吳秉天、程一麟、劉國雄、施漢章、張順太
(依陸志鴻先生紀念獎得獎年度順序)

會士廿五位：

陳力俊、洪敏雄、李立中、吳錫侃、汪建民、金重勳
吳茂昆、李三保、程海東、蔡文達、劉仲明、曾俊元
黃文星、黃志青、黃肇瑞、簡朝和、杜正恭、沈博彥
林光隆、栗愛綱、韋光華、馬振基、莊東漢、傅勝利
蘇炎坤

第四屆會士(101年)四位：

高振宏、陳信文、彭宗平、鄒若齊(依筆劃順序)





柒、2012年中國材料科學學會會士名單



高振宏 教授

現職：台灣大學材料科學與工程學系教授兼系主任

專長：1. 3D ICs

2. 固態熱力學、相平衡與相圖、擴散與固態反應

3. 光、機、電封裝技術

能夠獲得中國材料學會會士殊榮，倍感榮幸，心裡也非常感謝材料學會諸位先進的肯定。材料學會一直是我心目中最有歸屬感的學會，未來將盡本人的有限能力，持續為材料這個大家庭服務。最後，要感謝多年來跟我同甘共苦的各屆研究生們。所有的實驗工作都是他們的心血。我希望當初的訓練，對他們生涯有幫助，我希望對他們人生有正面的影響。



陳信文 教授

現職：清華大學化學工程學系特聘教授兼教務長

專長：探討無機材料的相平衡、相變化、與熱力學性質

陳信文博士為清華大學化學工程學系特聘教授兼教務長。陳教授為 University of Wisconsin-Madison 材料博士，畢業後短暫在 Alcoa 任職，隨即於 1992 年回到清大任教迄今。陳教授曾任清大化工系主任、學務長、以及國科會化工學門召集人等職，亦曾受邀於法國南特大學、美國 Lehigh University、與 University of Wisconsin- Madison 擔任客座教授。陳教授研究專長在相圖之量測、計算與應用，所探討的材料包括鋁合金、電子鋸料與熱電材料。因在無鉛鋸料相關材料系統相圖等探討上之貢獻，於 2010 年被推選為 ASM 之會士。對能夠獲選為中國材料學會之會士，陳教授首先非常感謝他的指導教授張永山博士帶領進入材料科學領域；也很感激清華大學提供了一個很好的學術成長空間；他更感激他的家人與過去的所有學生，讓陳教授的 20 餘年教職生涯快樂無憂。

**彭宗平 教授**

現職：清華大學材料科學工程系 講座教授

專長：氫能材料、奈米材料

我於 1985 年返國到清華大學材料科學工程系任教迄今，一直覺得是一個幸運者。教學與研究工作都能按自己的興趣與專長發揮，也有機會參與各項服務及行政工作，並且獲得肯定。個人多年來的研究，集中在氫能材料與奈米材料，獲選為會士，實屬僥倖，清華優秀的研究生及研究環境應居首功。到清華服務初期，研究主題與方向尚能由本人主導，近年來則逐漸演變成由學生開展新的題材與方法，本人則扮演支援者與學習者的角色，適時提出撰寫論文的重點方向與提升品質的建議。這種師生合作的模式，導引出一些前沿的成果。歷屆研究生自動自發、追求卓越的態度是做好研究的最大關鍵，個人很珍惜多年來在實驗室建立的自由風氣，讓學生可以發揮潛力，建立研究學術的良好基礎。清大校園優良的研究風氣與措施，材料系完善的設備與支援，讓教授潛心於學術研究，並以國際標準作為追求卓越的準則，敬致謝忱。此外，個人曾有幸擔任清大材料系主任及材料學會理事長，推動國內材料科學教育及產官學研之合作，並積極參與國內外材料科學學術與服務事務，不僅結交了許多材料科學界的好友，個人的見識與經驗亦一起擴展成長。感謝並感恩！

**鄧若齊博士**

現職：中鋼集團董事長、中鋼鋁業公司董事、中龍鋼鐵公司董事、
中鋼碳素化學公司董事

專長：鋼鐵產業經營管理

此次獲得中國材料科學學會第四屆會士的殊榮，個人首先要感謝學會的肯定，除了倍感榮幸之外，更深深感受到是一股對未來必須再持續努力的鞭策力量。「產業創新，材料先行」，這是中鋼多年來協助各產業開發所需鋼材的理念，而能成功扮演此一工業材料供應者的角色，這項成就是來自中鋼團隊的創新與合作。個人認為因應未來多變的經營環境，今後必須持續規劃及提出符合新環境的策略與產品，並提供充足的資源予開發團隊，以加速開發高品級產品及精進節能環保技術，如此方能透過擴大產品的差異化來提昇中鋼的競爭優勢。此外，中鋼亦將持續推動開放式創新，有效結合產官學研的研發資源，帶領整體產業轉型升級，為國內用鋼產業的繁榮發展做出更大貢獻。

捌

2012 年材料年會大會演講

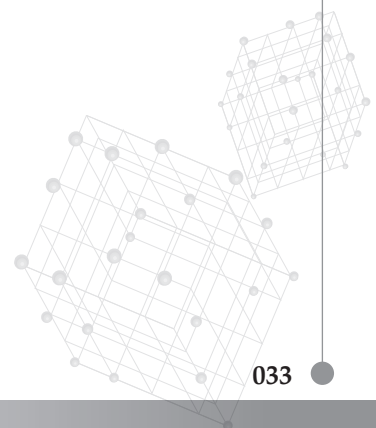
Curriculum Vitae and Research Award

Prof. Alan J. Ardell

Prof. Alan J. Ardell 在 1960 年畢業於美國麻省理工學院 (Massachusetts Institute of Technology, MIT)；1962 年取得美國史丹佛大學材料科學碩士學位 (Master of Materials Science, Stanford University)；1964 年取得美國史丹佛大學材料科學博士學位 (Ph. D. of Materials Science, Stanford University)。1964~1966 年間擔任於英國劍橋大學之博士後研究員一職；1966~1968 年獲聘為 W. M. Keck Laboratory for Engineering Materials, Calif. Inst. Tech. 助理教授，並於 1968~1974 年獲聘擔任美國加州大學洛杉磯分校材料科學及工程學系 (Department of Materials Science and Engineering, UCLA) 副教授，1974~2006 年間升任為 UCLA 材料系教授，自 2006 年迄今獲聘為 UCLA 材料系榮譽教授 (Professor Emeritus)；其中在擔任教授之 1982~1986 年間兼任 UCLA 材料系系主任，任職於 UCLA 材料系期間指導之研究生已獲碩士學位者 22 人，獲得博士學位者 21 人。

Prof. Alan J. Ardell 積極參與各國際學術活動，並多次獲獎肯定 (1980 Institute for Scientific Information Citation Classic, Acta Metallurgica, 1987 ASM International Fellow, 2005 ASM International Albert Sauveur Achievement Award, 2011 Springer Publishing Sapphire Prize, 2nd Place Best Paper Award)，亦為許多國際研究學會之會員：自 1958 迄今擔任 AIME 冶金協會，物理冶金委員會 (Physical Metallurgy Committee) 委員，1977 年迄今參與並擔任美國金屬協會 (American Society for Metals)、1970~1995 年參與美國顯微鏡協會 (Microscopy Society of America)、1987~2003 年參與材料研究協會 (Materials Research Society)、美國陶瓷協會 (American Ceramic Society) 等學術機構之會員。近 10 年來多次榮獲各大學及研究單位如 Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (2002)、Department of Materials Science & Engineering, The Ohio State University (2006)、Advanced Study Institute on Materials for Generation-IV Nuclear Reactors (2007)、Department of Materials Science &

Engineering, University of Tennessee (2007)、Rensselaer Polytechnic Institute NY (2010) 邀請擔任客座教授，並多次榮獲大型國際研討會如 TMS 年會 (132nd~134th, 138th & 139th Annual Meeting)、UEF 3rd & 4th International Alloy Conference (2002, 2005)、3rd MRS 年會 (2004)、SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science (2004)、Gordon Research Conference on Physical Metallurgy (2006) 邀請發表論壇專題演講。歷年陸續發表於 SCI 期刊如 PRL、Nature Materials 等之研究論文多數，當中更有 33 篇論文發表於 Acta Materialia 期刊，此外亦發表有 7 篇專書論文 (chapter papers in books)，其研究領域與發表論文內容多關於 phase transformation、coarsening theory 以及 precipitaiton hardening 等主題。





Past and Future Trends in Materials Science and Engineering

Alan J. Ardell

Professor Emeritus

Department of Materials Science and Engineering

University of California, Los Angeles

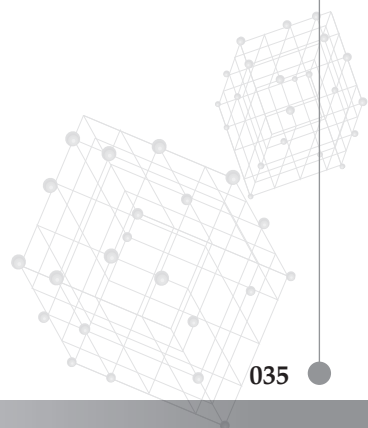
Los Angeles, CA 90095, USA

The field of research that we know as Materials Science and Engineering (MSE) did not exist prior to 1960. It has now reached robust adulthood, but is still a relative infant compared to venerable topics like Physics, Chemistry, Geology, Biology and a host of engineering disciplines like Mechanical, Chemical, Civil and Electrical Engineering. In this talk I will discuss the birth of MSE from its primary single parent, Metallurgy, with input from Metallurgy's relatives Ceramics, Electronic Materials and Polymers. The evolution of education in MSE in many ways has paralleled the growth of the field. Examples of the changes in curricula that have taken place over the past 50+ years will be presented. The influence of professional societies on the evolution of MSE will also be considered. The trend towards synthesis and processing of "materials" at the molecular level has transformed MSE significantly. This is particularly evident in the current emphasis on functional-materials research at the nano-scale, much of which has been pioneered by chemists and biologists in the search for ever-smaller devices. These trends will also be discussed, with emphasis on the appearance of new courses in Departments of MSE and the diminished role of courses on structural materials and the concomitant demise of related research. Teaching and research on structural materials was the backbone of MSE departmental activities 50 years ago, but is something of a stepchild in today's departments. I will also comment on this lamentable fact of life. Additionally, I will offer some insights into the role of US Government funding agencies on the transformation of MSE over the past 50 years. Government funding has promoted collaborative and cross-disciplinary research, insisted on outreach and educational activities on the part of the investigators and has provided access to ever-sophisticated instrumentation. Modern MSE has been shaped by all these factors.

學研經歷及榮譽

施漢章 教授

施漢章教授畢業於成功大學礦冶工程系；美國伊利諾大學材料科學碩士；德國杜賓根大學物理化學博士。曾獲德國馬普 (Max-Planck) 研究所及美國史丹福研究中心 (SRI-International) 博士後研究及研究員等職，負笈海外長達 13 載。1977 年回台，任教於清華大學材料科學工程系，期間負責系務 4 年；1983 獲國科會獎助，赴英國 Newcastle 大學冶金材料系客座研究一年，追隨大師 R.N. Parkins，從事沸水式反應腔 (BWR) 不銹鋼裂化研究；1993 年借調中興大學協助創立材料工程研究所並擔任所長一職二任 4 年。任教期間亦積極參與材料科技相關學術交流活動，擔任過首屆國際腐蝕學會 (ICC) 台灣代表；中華民國防蝕工程學會理事長，並爭取到第三屆 (1983 台北) 及第九屆 (1995 高雄) 亞太腐蝕控制國際研討會 (APCCC) 的主辦權，也主辦過多次大型國際研討會，其中有：中日表面功能技術研討會 1989 新竹；第三屆亞洲塗料研討會 1991 台北；首屆亞太鍍鋅研討會 1992 台北。多次受邀擔任大會邀請講席：1995 年在德國舉行的國際薄膜科技研討會；2002 年在美國舉行的世界氣態電子研討會 (GEC)。融合電漿和電化學之離子放電技術成功地開發出多樣抗蝕、抗磨耗、抗氧化之滲氮滲碳技術、鑽石膜、低介電值碳氟膜 (APL, 85 6248 (2004)) 以及近年之低維奈米碳管 (PRB, 70 125408 (2004)) 和多種半導體奈米線 (Opt. Express, 17 11690 (2009))。熱衷培育科技人才不遺餘力，已獲碩士學位 170 餘人；博士學位已達 60 餘人。其研究成果已陸續發表於 SCI 期刊 300 餘篇，其中具有產業價值者已分別獲得美、德、日、中等國 22 項專利。80 年代首先引進微波電漿化學氣相沉積系統 (MPCVD) 及稍後之電子迴旋共振腔 (ECR) 研製鑽石膜，且能在低溫、低壓條件下將鑄鐵中的石墨相轉變成鑽石相 (Mater. Res. Innov., 6 122 (2002))，以及 90 年代自行組裝雙靶過濾式陰極電弧放電 (FCAD) 合成大面積非晶碳並附有奈米鑽石的析出 (TSF, 469120 (2004))。曾獲國科會傑出研究獎、特約研究員，教育部產學卓越獎，中工會傑出教授獎，中山學術獎，侯金堆傑出榮譽獎，陸志鴻獎章，清華大學工程講座教授，中興大學奈米材料特聘講座教授，中國材料學會榮譽學士，以及甫獲聘之中國文化大學特約講座教授，目前仍受聘經濟部專研中心材料講座一職，與業界互動密切。





電漿放電激發之奈米碳材製程與鑑定 Plasma-Discharge Activated Carbon Nanomaterials Processing and Characterization

施漢章

國立清華大學材料科學工程系榮譽教授

摘 要

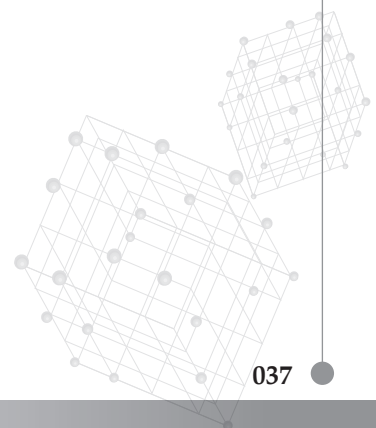
電漿是物質的第四態，充滿著宇宙，在不同溫度與密度下，呈現不同的電漿並產生不同的特徵。在低密度則可以看見『宇宙電漿』。涉及材料製程的製程電漿 (process plasma) 則有冷電漿 (cold plasma) 與熱電漿 (thermal plasma) 之分，前者屬於低壓放電，電子溫度 (T_e) 較近乎室溫之重粒子溫度 (T_i) 高出兩個方次，因此特別適合用於沉積薄膜材料或蝕刻晶片；後者則用以提供基材熱能，適合燒結或焊接耐火材料等高熔點材料，其工作壓力近乎 1 大氣壓。電漿放電體具有強烈的化學反應性，普遍用做材料表面改質，也是超大型積體電路 (VLSI)、航太、汽車、製鋼、廢棄物管理、甚至核電廠拆卸的一項關鍵性技術。電漿放電也是針對特殊材料如鑽石薄膜、非晶質碳以及外科植入材料表面硬化防蝕的一項電漿技術。電漿體蘊藏著各種可能性，現在正是『電漿時代』的到來。

碳元素是週期表上第四族中質量最輕的元素。由其原子間的電子組態所形成的混合價鍵有 sp^1 ， sp^2 ， sp^3 ，因而形成非晶碳，石墨，鑽石等為人們所習知碳的同素異形體。碳的化合物超過 700 萬種，也超過由其他元素所組成的化合物之總和。從 70 年代離子滲氮、滲碳；80 年代 C_{60} ，鑽石膜；90 年代奈米碳管以及目前的石墨烯，全都得力於電漿放電的製程與鑑定。

高密度電漿源則是將電磁波直接透過介電質材料 couple 到真空共振 (cavity)，這類非電容式雙電極的電源輸入方式可降低腔體內所有部位的鞘層電壓 (sheath potential)，大幅減少離子轟擊基材所帶來的輻射損傷。若沿微波 (2.45 GHz) 射入方向，外加平行直流磁場 (875 G)，亦即電子旋轉方向與電場旋轉方向一致，此時電漿體內會出現電子迴旋共振 (ECR) 的現象，輸入功率全數被電漿吸收。單位體積電子平均吸收功率： $\bar{P}_v = \frac{n_e e^2 E_0^2}{2m_e \nu} \frac{1}{\nu}$ ，亦即 $\omega = \omega_c$ ，壓力越低， ν 亦越小，則吸收功率愈高 (\bar{P}_v 與 ν 呈反比關係)。ECR 電漿已然成為目前乾式蝕刻主流，促進寬高比持續下降，當然也是寄生電容 (parasitic capacitance) 的主要終結者。由於磁場的發散作用，ECR 電漿也是製作大面積 (>30 cm) 的主要製程利器。

交互運用微波電漿化學沉積 (MPCVD) 和 ECR 電漿已為本研究群開發合成多項碳基材料，包括鋼材表面滲碳，類鑽膜，鑽石膜，碳氟低介電材料以及低維之碳球，碳纖，單壁奈米

碳管等，其中最大製程公約數含：電子溫度 (T_e) 50000-110000K；基材溫度 (T_i) 200-350C；電漿電位 (V_p) 17-25V；Debye 長度 (λ_D) 50-150 μm ；Debye 球內電子數 (N_D) 10^5 - 10^6 ；鞘層電位 (V_s) 20-200V；前鞘層電位 (V_0) 2.5-5.5V 以及進入鞘層離子之臨界速度 (V_i) 6.5 - $9.5 \times 10^3 \text{m/s}$ 。以上諸碳基材質結構之製程電漿的存在及其穩定性，可經由上列參數獲得印證如下： $\lambda_D(50\text{-}150\mu\text{m}) \ll 50\text{cm}$ ； $N_D(10^5\text{-}10^6) \gg 1$ ； $\lambda_T(2.45 \times 10^9 \times 10^{-9}) > 1$ 。



玖

2012 年材料科學傑出論文獎得獎論文摘要

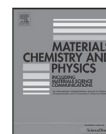
Materials Chemistry and Physics 128 (2011) 357–364



Contents lists available at ScienceDirect

Materials Chemistry and Physics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/matchemphys



Sn–In–Ag phase equilibria and Sn–In–(Ag)/Ag interfacial reactions

Sinn-wen Chen*, Wan-yu Lee, Chia-ming Hsu, Ching-feng Yang, Hsin-yun Hsu, Hsin-jay Wu

Department of Chemical Engineering, National Tsing Hua University, #101, Sec. 2, Kuang-Fu Rd., Hsin-Chu 300, Taiwan

ARTICLE INFO

Article history:

Received 16 November 2010

Received in revised form 14 February 2011

Accepted 27 February 2011

Keywords:

Alloys

Metals

Intermetallic compounds

Computer modeling and simulation

Phase equilibria

ABSTRACT

Experimental verifications of the Sn–In and Sn–In–Ag phase equilibria have been conducted. The experimental measurements of phase equilibria and thermodynamic properties are used for thermodynamic modeling by the CALPHAD approach. The calculated results are in good agreement with experimental results. Interfacial reactions in the Sn–In–(Ag)/Ag couples have been examined. Both Ag_2In and AgIn_2 phases are formed in the Sn–51.0 wt%In/Ag couples reacted at 100 and 150 °C, and only the Ag_2In phase is formed when reacted at 25, 50 and 75 °C. Due to the different growth rates of different reaction phases, the reaction layer at 100 °C is thinner than those at 25 °C, 50 °C, and 75 °C. In the Sn–20.0 wt%In/Ag couples, the ζ phase is formed at 250 °C and ζ/AgIn_2 phases are formed at 125 °C. Compared with the Sn–20 wt%In/Ag couples, faster interfacial reactions are observed in the Sn–20.0 wt%In–2.8 wt%Ag/Ag couples, and minor Ag addition to Sn–20 wt%In solder increases the growth rates of the reaction phases.

© 2011 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

Sn–In and Sn–In–Ag alloys are low melting-temperature solders and Ag is commonly used in electronic packaging [1–6]. The intermetallic compounds formed at the Sn–In–(Ag)/Ag interfaces are important for the reliability of solder joints, and understanding of the interfacial reactions is essential for Sn–In–(Ag) solder applications. However, few studies are available on the Sn–In–(Ag)/Ag interfacial reactions [4–6], and the results indicated the formation of AgIn_2 and Ag_2In phases at the Sn–In–(Ag)/Ag interfaces.

Knowledge of phase equilibria is fundamental for a material system, and it is essential for understanding the related interfacial reactions. Experimental determinations in the Sn–In–Ag system show there is no ternary compound, and there are liquid, Sn, Ag_3Sn , Ag_2In , Ag and ζ phases in the temperature range of soldering interest [7–9,11]. Two groups have assessed the thermodynamic parameters and calculated the phase equilibria of the Sn–In–Ag system [8,9], and there are only three Sn–In–Ag experimental measurements [8,9,11].

Furthermore, the thermodynamic models of the Sn–In binary system used in the two assessments of the Sn–In–Ag ternary system [8,9] are inconsistent. There are five phases (liquid, Sn, In, In_3Sn and InSn_4) and three invariant reactions in the Sn–In system [13–16]. Although the two calculations basically reproduce the invariant reactions, the calculated liquidus and solidus curves are different. For example, the solidus temperature of the Sn–20 wt%In alloy is

145 °C as calculated by Korhonen and Kivilahti and 165 °C by Lee et al., respectively [8,10].

This study prepares one Sn–20 wt%In alloy and four Sn–In–Ag alloys to verify the existing phase equilibria information, including one set of recent experimental phase equilibria data of the Sn–In system [8,9]. The thermodynamic descriptions of the Sn–In and Sn–In–Ag systems are reassessed with new experimental data, and the Sn–In–Ag phase diagrams are then calculated. This study also investigates the interfacial reactions in the Sn–51.0 wt%In/Ag, Sn–20.0 wt%In/Ag, and Sn–20.0 wt%In–2.8 wt%Ag/Ag couples reacted at various temperatures.

2. Experimental

Sn–In and Sn–In–Ag alloys were prepared with pure Sn shots (99.95%, Showa, Tokyo, Japan), In ingot (99.9%, Alfa Aesar, Ward Hill, MA) and Ag shots (99.9%, Alfa Aesar, Ward Hill, MA). Proper amounts of constituent elements were weighed, and sealed in quartz tubes in a 2×10^{-5} bar vacuum. The total weight of each sample alloy was 2 g. The Sn–In and Sn–In–Ag sample capsules were placed in a furnace at 350 °C and 1000 °C, respectively. After homogenization for seven days, the capsules were quenched in ice water.

For phase equilibria study, the quenched Sn–In–Ag sample capsules were placed in a furnace at 250 °C, and quenched after 12 weeks annealing. The alloys were removed from the tubes, and metallographically examined using optical microscopy and SEM (Scanning Electron Microscopy, JEOL JSM5600). EPMA (Electron Probe Microanalysis, JEOL JXA-8200SX) was used for compositional determinations. Some specimens were etched with 40 ml DI water + 10 ml HF (40%) + 10 ml H_2O_2 (30%) for better microstructural observation.

The solidus and liquidus temperatures of the Sn–20 wt%In alloy were determined using DSC (Differential Scanning Calorimetry, Pyris Diamond DSC, Perkin Elmer, Shelton, USA). The heating rate was 5 °C/min. The DSC results were calibrated based on pure Sn, In, and Sn–51 wt%In alloy.

For interfacial reaction studies, proper amounts of quenched Sn–In and Sn–In–Ag alloys were cut, pressed together with a piece of 5 mm × 5 mm × 0.5 mm Ag foil (99.98%, Sigma–Aldrich, St. Louis, MO, USA), and then encapsulated in a quartz

* Corresponding author. Tel.: +886 3 5721734; fax: +886 3 5715408.
E-mail address: swchen@mx.nthu.edu.tw (S.-w. Chen).

拾

2012 年中國材料科學學會年會籌備工作報告

每年一度的材料年會一直是國內材料界的大事，虎尾科技大學材料系很榮幸能承辦此項國內材料界年度盛事。虎尾科技大學前身為「雲林工專」，為中部最早的技職院校，校園和學校空間也隨改制而不斷成長，由單一教學區拓展到第一、二、三教學區，本次年會即假本校第三教學區新建文理暨管理大樓辦理。籌辦期間承蒙本系同仁積極且全心投入各項籌備工作，且在材料學會金重勳理事長、洪健龍秘書長、義守大學李國榮主任經驗傳承及材料學會秘書陳玲珍小姐鼎力相助下，先後舉行九次籌備會議，才使年會各項規劃工作得以順利完成。

2012 年年會邀請國際知名學者 Professor Alan J. Ardell 與國內傑出學者施漢章教授為年會 keynote speakers，並特別邀請本年度「Materials Chemistry and Physics」期刊傑出論文獎得主陳信文教授進行演說。本年度年會並將包含下列活動：中國材料科學學會年度大會、專題演講論壇、海報論文發表、國科會材料學門座談會、廠商儀器設備展示，以及年會晚宴。此外，年會並與聯合大學楊希文院長與賴宜生主任所主持的「海峽兩岸工程材料研討會」同步舉行，邀請兩岸相關的材料專家進行專題報告及交流。本次專題演講論壇共計八項 44 篇論文，分七個演講場地舉行：分別為「精密機械與材料加工」(覺文郁院長主持)、「材料教育」(金重勳理事長與彭宗平教授主持)、「元件薄膜製程論壇」(方昭訓教務長主持)、「太陽能電池技術論壇」(陳家富教授與武東星校長主持)、「電池材料論壇」(彭裕民處長主持)、「奈米材料應用論壇」(林鴻明教授主持)、「高性能金屬材料論壇」(鄭憲清教授主持)、「陶瓷與玻璃論壇」(韋文誠與許志雄教授主持)。其中「材料教育論壇」是金重勳理事長、彭宗平理事和呂福興監事有感於國際材料科技蓬勃發展，國內材料相關系所在材料教育將如何因應而起創；再者「元件薄膜製程論壇」是邀請國內外相關領域之學者全程以英文的方式進行的國際論壇；其他論壇則亦邀請國內相關領域之學者專家，以邀請演講方式分享其精闢的研究成果，分七個演講場地舉行：

本次年會研討會論文完全以海報方式發表，共 11 個主題，包括：(1) 能源與環保材料 (共 215 篇)、(2) 生醫材料 (共 50 篇)、(3) 電子材料 (共 94 篇)、(4) 光電與光學材料 (132 篇)、(5) 磁性材料 (共 28 篇)、(6) 硬膜及抗蝕材料 (共 33 篇)、(7) 功能性陶瓷材料 (共 57 篇)、(8) 奈米結構材料與分析 (共 107 篇)、(9) 鋼鐵與非鐵金屬材料 (共 118 篇)、(10) 複合材料 (共 53 篇)、(11) 基礎理論及其他材料 (共 48 篇)，於本校文理暨管理大樓舉行，盛況可期。



拾、2012年中國材料科學學會年會籌備工作報告

海報論文獎項共設置優等獎 26 名（獎金 2,000 元及獎狀）及佳作獎 52 名（獎狀），特別感謝論文審稿委員與年會海報論文評審委員協助完成此重要複雜的工作。年會之廠商儀器設備展，共有 46 個廠商攤位參與此次展覽。

本次年會承蒙國科會工程處、國科會工程科技推展中心、教育部、工研院材料與化工研究所、虎尾科技大學材料科學與工程系系友會、寶鎮光電股份有限公司、東和鋼鐵股份有限公司的大力協助，在此表示誠摯的感謝。

最後，僅代表籌備委員會及各組工作同仁感謝各位貴賓的蒞臨，以及各位會員的參與，更感謝研究單位及全國各大學材料相關系所的贊助，使本次年會得以圓滿成功，謝謝！

2012 年年會總幹事

謝淑惠

拾壹

2012 年中國材料科學學會年會
籌備委員會名單

理事長	金重勳
主任委員	林振德
副主任委員	張信良、陳大正、覺文郁
秘書長	洪健龍
總幹事	謝淑惠
副總幹事	方昭訓、王威立、曾春風
秘書組	洪健龍（召集人）、陳玲珍
論文組	楊立中（召集人）、劉偉隆、蔡木村、陳伯宜
議程組	蔡木村（召集人）、楊崇煒、吳明偉、陳伯宜
出版組	郭央諶（召集人）、蔡丕椿、黃和悅、楊崇煒、鄭桐華、劉偉隆
活動組	蔡丕椿（召集人）、黃和悅、楊崇煒、吳明偉
總務組	黃和悅（召集人）、蔡定侃、鍾淑茹、吳明偉、李建政
公關組	方昭訓（召集人）、蔡定侃、鍾淑茹
展覽組	蔡定侃（召集人）、方昭訓、鍾淑茹、賴佳祺
會議空間組	許禎祥（召集人）、李景恆、黃英邦、陳美貞
財務出納組	李景恆（召集人）、李建政、賴佳祺、林盈如
網頁組	鄭桐華（召集人）、郭央諶、陳興松、李建政
註冊組	陳興松（召集人）、黃英邦、陳美貞、李建政、賴佳祺、林盈如

海報論文評審委員名單

論文分組	評審委員				
能源與環保材料	* 林景崎 (中央)	周振嘉 (台科大)	李紫原 (清大) 張仍奎 (中央)	許芳琪 (聯合) 歐珍方 (勤益)	陳文照 (雲科大) 陳國駒 (義大)
生醫材料	* 陳克紹 (大同)	駱榮富 (逢甲)			
電子材料	* 宋振銘 (中興)	許薰丰 (中興)	顏怡文 (台科大)	李昆達 (台南)	
光電與光學材料	* 張益新 (虎科大)	林佳鋒 (中興)	謝章興 (明志)	黃俊杰 (明道)	周榮泉 (雲科大)
磁性材料	* 蔡佳霖 (中興)	張立信 (中興)			
硬膜與抗蝕材料	* 林克偉 (中興)	黃英邦 (虎科大)			
功能性陶瓷材料	* 黃啟原 (成大)	許志雄 (聯合)	蔡木村 (虎科大)		
奈米結構材料與分析	* 洪逸明 (元智)	張家欽 (台南)	曾院介 (交大)	曾光宏 (屏科大)	
鋼鐵與非鐵金屬材料	* 林東毅 (高雄)	王雲哲 (成大)	許振聲 (虎科大)	張世穎 (雲科大)	
複合材料	* 曾信雄 (大同)	李國榮 (義大)	廖文彬 (台大)		
基礎理論及其他材料	* 林惠娟 (聯合)	黃培興 (屏科大)			

* 召集人

拾貳

2012 年中國材料科學學會年會議程

2012 年材料年會大會議程

2012 年材料年會大會議程第一日【11 月 23 日（五）】

時 間	活 動	地 點	主持人
08:30~17:40	海峽兩岸工程材料研討會	文理暨管理大樓	賴宜生 主任
09:40~14:30	論壇 A、精密機械與材料加工	文理暨管理大樓	覺文郁 院長
11:00~16:30	報到 / 註冊	文理暨管理大樓 1 樓大廳	
13:30~16:30	海報論文發表 / 評審	文理暨管理大樓	
12:00~14:00	國科會材料學門座談會	文理暨管理大樓	學門召集人 杜正恭 教授
14:00~15:10	材料年會大會	文理暨管理大樓 圓形會議室	金重勳 理事長
	14:00~14:10 主席致詞		金重勳 理事長
	14:10~14:20 貴賓致詞		金重勳 理事長 林振德 校長
	14:20~14:30 學會籌備報告		謝淑惠 主任
	14:30~14:50 大會頒獎		金重勳 理事長
	14:50~15:10 年會工作報告及提案		洪健龍 秘書長
15:10~15:30	Coffee Break	文理暨管理大樓	
15:30~16:20	Keynote Speech I- “Past and Future Trends in Materials Science and Engineering” Department of Materials Science & Engineering, University of California, Los Angeles (UCLA) National Science Foundation (NSF), Materials Program Director Prof. Alan J. Ardell	圓形會議室	黃志青 教授
16:20~17:10	Keynote Speech II – “Plasma-Discharge Activated Carbon Nanomaterials Processing and Characterization” 國立清華大學材料科學工程系榮譽教授 施漢章 教授	圓形會議室	呂福興 教授
17:10~17:40	MCP 最佳論文 – “Sn-In-Ag phase equilibria and Sn-In-(Ag)/Ag interfacial reactions” 國立清華大學教務長 陳信文 教授	圓形會議室	金重勳 理事長
18:00~20:00	年會宴（黃俊雄大師布袋戲表演）	經國館	金重勳 理事長 林振德 校長

拾貳、2012年中國材料科學學會年會議程

2012 年材料年會大會議程第二日【11 月 24 日（六）】

09:30~16:00 論壇議程（文理暨管理大樓 B1、1F~3F）

09:30~16:00 海報展示 / 攤位展示（文理暨管理大樓 2F~3F）

時 間	活 動	地 點	主 持 人
09:30~16:00	海峽兩岸工程材料研討會	文理暨管理大樓	賴宜生 主任
09:30~15:30	海報論文發表 / 評審	文理暨管理大樓	
09:30~10:30	論壇議程 B~G	文理暨管理大樓	各論壇主持人
10:30~10:50	Coffee Break	文理暨管理大樓	
10:50~11:50	論壇議程 B~G	文理暨管理大樓	各論壇主持人
11:50~13:00	Lunch Break	文理暨管理大樓	
12:00~13:00	廠商說明會	文理暨管理大樓	
13:00~14:00	論壇議程 B~G	文理暨管理大樓	各論壇主持人
14:00~14:20	Coffee Break	文理暨管理大樓	
14:20~16:00	論壇議程 B~G 與 Panel Discussion	文理暨管理大樓	各論壇主持人
16:10~17:00	頒獎、摸彩與閉幕典禮	文理暨管理大樓 圓形會議室	謝淑惠 主任

拾參

2012 年中國材料科學學會年會論壇演講

論壇議程總表

日 期	11/23	11/24	11/24	11/24	11/24	11/24	11/24
地 點	C-MA-0202	C-MA-0100	C-MA-B102	C-MA-B106	C-MA-B107	C-MA-0202	C-MA-0302
論壇代號	A	B	C _I 、C _{II}	D	E	F	G
論壇名稱	精密機械與材料加工論壇	材料教育論壇	元件薄膜製程論壇 (國際)	電池材料論壇	奈米材料應用論壇	高性能金屬材料論壇	陶瓷與玻璃論壇
主講者 (時間)	覺文郁 院長 黃學良 博士 (9:40~10:20)	Prof. Alan J. Ardell (9:30~10:00)	Prof. Jenq-Gong Duh (9:30~10:00)	彭裕民 處長 (9:30~10:00)	胡宇光 教授 (9:30~10:00)	葉均蔚 教授 (9:30~10:00)	曾文甲 教授 (9:30~10:00)
	林博正 教授 徐東暉 博士 (10:30~11:10)	彭宗平 教授 (10:00~10:30)	Prof. Tetsuya Osaka (10:00~10:30)	黃炳照 教授 (10:00~10:30)	戴念華 教授 (10:00~10:30)	楊智超 博士 (10:00~10:30)	向性一 教授 (10:00~10:30)
		呂福興 教授 (10:30~11:00)	Coffee break (10:30~10:50)				
		吳和生 教授 (11:00~11:30)	Prof. Yoshio Saito (10:50~11:20)	吳乃立 教授 (10:50~11:20)	林中魁 教授 (10:50~11:20)	張守一 教授 (10:50~11:20)	周振嘉 教授 (10:50~11:20)
	沈金鐘 教授 謝東賢 博士 (11:20~12:00)	侯春看 副校長 (11:30~12:00)	Prof. Wolfgang Tillmann (11:20~11:50)	Panel Discussion (11:20~11:50)	Prof. A. Borodzinski (11:20~11:50)	Panel Discussion (11:20~11:50)	林鴻明 教授 (11:20~11:50)
11:50~13:00	Lunch Break						
論壇名稱	精密機械與材料加工論壇	材料教育論壇	太陽能電池技術論壇	電池材料論壇	奈米材料應用論壇	高性能金屬材料論壇	陶瓷與玻璃論壇
主講者 (時間)		游萃蓉 教授 (13:00~13:30)	吳誌雄 博士 茂迪副總 (13:00~13:20)	蔡松雨 博士 (13:00~13:30)	陳文照 教授 (13:00~13:30)	薛承輝 教授 (13:00~13:30)	G-5 段維新 教授 (13:00~13:30)
	覺文郁 院長 (13:00~14:30) (NFU 精密機械技術研發中心)	李輝隆 教授 (13:30~14:00)	李文中 博士 合晶科技 (13:20~13:40)				
			王孟傑 工研院分析師 (13:40~14:00)	蔡麗端 博士 (13:30~14:00)	韋文誠 教授 (13:30~14:00)	朱 瑾 教授 (13:30~14:00)	呂福興 教授 (13:30~14:00)
		Coffee break (14:00~14:20)					
		魏嘉民 教授 (14:30~15:00)	業界暨學界代表 座談引言 (14:20~14:50)	張家欽 教授 (14:20~14:50)	翁明壽 教授 (14:20~14:50)	李丕耀 教授 (14:20~14:50)	楊希文 教授 (14:20~14:50)
		金重勳 理事長 綜合座談 (15:00~15:50)	產官學研 綜合座談 (14:50~16:00)	Panel Discussion (14:50~15:20)	Panel Discussion (14:50~15:20)	Panel Discussion (14:50~15:20)	Panel Discussion (14:50~15:20)
16:10~17:00	頒獎、摸彩與閉幕典禮						

* 元件薄膜製程論壇 (國際) 與太陽能電池技術論壇分別為上午、下午議程。

* 11/23、11/24 另有海峽兩岸工程材料研討會。

* 座談引言：企業代表陳宏基總經理 (歐瑞康 (Oerlikon) 太陽光電設備)，歐政豪總經理 (旭能光電) 為企業代表引言人，學界代表國立虎尾科技大學材料科學與工程系楊立中教授。

拾參、2012年中國材料科學學會年會論壇演講

論壇 A、精密機械與材料加工論壇

主持人：虎尾科技大學 工程學院 覺文郁 院長

時 間：11 月 23 日 09:40~14:30

地 點：文理暨管理大樓 2F 階梯教室 C-MA-0202

時 間	講 者	講 題	單 位	論文編號
09:40~10:20	覺文郁 院長 黃學良 博士	Total solution for manufactures and users -CNC 工具機檢測技術	NFU 精密機械技術 研發中心	A-1
10:30~11:10	林博正 教授 徐東暉 博士	4 軸 / 5 軸 CNC 工具機精度檢測及補償	NFU 精密機械技術 研發中心	A-2
11:20~12:00	沈金鐘 教授 謝東賢 博士	自動鏜配機之實現及應用	NFU 精密機械技術 研發中心	A-3
11:50~13:00	Lunch Break			
13:00~14:30	覺文郁 院長	Workshop- 自動鏜配及多軸檢測技術	虎尾科技大學 工程學院	
18:00~20:00	年會宴 黃俊雄大師布袋戲表演			

論壇 B、材料教育論壇

主持人：中國材料科學學會理事長 金重勳 講座教授

時間：11 月 24 日 09:30~15:50

地點：文理暨管理大樓 1F 圓形國際會議教室 C-MA-0100

時間	講者	講題	單位	論文編號
09:30~10:00	Prof. Alan J. Ardell	Past and Future Trends in Materials Science and Engineering	Department of Materials Science & Engineering, University of California, Los Angeles (UCLA)	請參閱捌
10:00~10:30	彭宗平 博士	我國材料科技教育之回顧與展望	清華大學 材料科學工程學系 教授	B-2
10:30~11:00	呂福興 博士	材料系的招生與人才培育	中興大學 教務長	B-3
11:00~11:30	吳和生 博士	化學工程與材料科學系課程之規劃	元智大學 化工材料系 研發長	B-4
11:30~12:00	侯春看 博士	科技大學之材料教育	雲林科技大學 副校長	B-5
12:00~13:00	Lunch Break			
13:00~13:30	游萃蓉 博士	產業界對材料教育的看法與期待（一）	清華大學 材料科學工程學系 教授	
13:30~14:00	李輝隆 博士	產業界對材料教育的看法與期待（二）	台灣保來得公司 經理	B-7
14:00~14:30	Coffee break			
14:30~15:00	魏嘉民 博士	金工中心在材料人才傳承之規劃構想	金屬工業研究發展中心 副執行長	B-8
15:00~15:50	金重勳 博士	綜合座談（參與人員包括全國各大學材料系所課程規劃教授、系主任所長，及產業界人士與論壇主講者）	中國材料科學學會 理事長	
16:10~17:00	頒獎、摸彩與閉幕典禮			

拾參、2012年中國材料科學學會年會論壇演講

論壇 CI、元件薄膜製程論壇（國際）

主持人：虎尾科技大學 方昭訓 教務長

時 間：11 月 24 日 09:30~13:00

地 點：文理暨管理大樓 B1 階梯教室 1 C-MA-B102

時 間	講 者	講 題	單 位	論文編號
09:30~10:00	Prof. Jenq-Gong Duh	Exploration in Thin Film Metallic Glass for Next Generation Application	National Tsing Hua University	CI-1
10:00~10:30	Prof. Tetsuya Osaka	Proposal of interconnection by means of all wet process	Waseda University, Japan	CI-2
10:30~10:50	Coffee Break			
10:50~11:20	Prof. Yoshio Saito	Application of TiN coatings to the accelerator devices	High Energy Accelerator Research Organization, Japan	CI-3
11:20~11:50	Prof. Wolfgang Tillmann	Tribological performance and application of diamond-like carbon coatings	Technische Universität Dortmund, Germany	CI-4
11:50~13:00	Lunch Break			

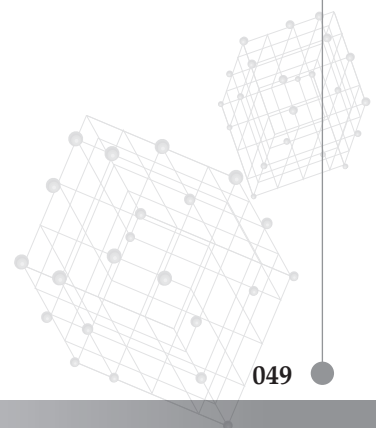
論壇 CII、太陽能電池技術論壇

主持人：逢甲大學 電子工程學系 陳家富 講座教授

時 間：11 月 24 日 13:00~16:00

地 點：文理暨管理大樓 B1 階梯教室 1 C-MA-B102

時 間	講 者	講 題	單 位	論文編號
13:00~13:20	吳誌雄 博士	結晶矽太陽能電池技術發展與挑戰	茂迪股份有限公司 副總	CII-1
13:20~13:40	李文中 博士	太陽能矽晶材料之發展	合晶科技股份有限公司	CII-2
13:40~14:00	王孟傑 產業分析師	太陽光電產業面臨之挑戰與未來展望	工業技術研究院	CII-3
14:00~14:20	Coffee Break			
14:20~14:50	座談引言：企業代表陳宏基總經理 (歐瑞康 (Oerlikon) 太陽光電設備)，歐政豪總經理 (旭能光電) 為企業代表引言人，學界代表國立虎尾科技大學材料科學與工程系楊立中教授。			
14:50~16:00	產官學研綜合座談			
16:10~17:00	頒獎、摸彩與閉幕典禮			



拾參、2012年中國材料科學學會年會論壇演講

論壇 D、電池材料論壇

主持人：工業技術研究院 企劃與研發處 彭裕民 處長

時 間：11 月 24 日 09:30~15:20

地 點：文理暨管理大樓 B1 階梯教室 2 C-MA-B106

時 間	講 者	講 題	單 位	論文編號
09:30~10:00	彭裕民 處長	鋰電池應用與技術趨勢	工研院企研處	D-1
10:00~10:30	黃炳照 教授	鋰電池材料結構分析	台灣科技大學	D-2
10:30~10:50	Coffee Break			
10:50~11:20	吳乃立 教授	鋰電池負極材料	台灣大學化學工程學系	D-3
11:20~11:50	Panel Discussion			
11:50~13:00	Lunch Break			
13:00~13:30	蔡松雨 博士	太陽能電池應用與技術趨勢	工研院綠能所	D-4
13:30~14:00	蔡麗端 博士	燃料電池應用與技術趨勢	工研院材化所	D-5
14:00~14:20	Coffee Break			
14:20~14:50	張家欽 教授	電解液添加劑材料	台南大學	D-6
14:50~15:20	Panel Discussion			
16:10~17:00	頒獎、摸彩與閉幕典禮			

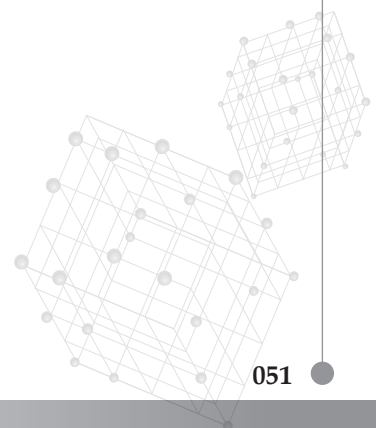
論壇 E、奈米材料應用論壇

主持人：大同大學 材料工程學系 林鴻明 教授

時 間：11 月 24 日 09:30~15:20

地 點：文理暨管理大樓 B1 階梯教室 3 C-MA-B107

時 間	講 者	講 題	單 位	論文編號
09:30~10:00	胡宇光 教授	Nanoparticles for X-ray imaging, labeling and therapy	中央研究院物理所	E-1
10:00~10:30	戴念華 教授	單層及多層石墨烯的製備及其在可撓性透明導電膜、奈米複合材料及吸油性海綿的應用	清華大學 材料科學工程學系	E-2
10:30~10:50	Coffee Break			
10:50~11:20	林中魁 教授	Preparation and Characterization of Nanocrystalline Microwave Absorbing Composite Materials	逢甲大學 材料科學與工程學系	E-3
11:20~11:50	Prof. Borodzinski	Activity and Stability of Palladium Based Multiwall Carbon Nanotubes Supported Anode Catalysts for Direct Formic Acid Fuel Cell	Institute of Physical Chemistry, Polish Academy of Sciences, Warszawa, Poland	E-4
11:50~13:00	Lunch Break			
13:00~13:30	陳文照 教授	金屬奈米顆粒 / 石墨烯應用於燃料電池及感測器之研究	雲林科技大學 材料科技研究所	E-5
13:30~14:00	韋文誠 教授	Conductivity analysis on the hetero-junction of multiple nano-structural layers	台灣大學 材料科學與工程學系 暨研究所	E-6
14:00~14:20	Coffee Break			
14:20~14:50	翁明壽 教授	Nanostructure-induced room-temperature ferromagnetism in titania-based thin films	東華大學 材料科學與工程學系	E-7
14:50~15:20	Panel Discussion			
16:10~17:00	頒獎、摸彩與閉幕典禮			



拾參、2012年中國材料科學學會年會論壇演講

論壇 F、高性能金屬材料論壇

主持人：中央大學 材料科學與工程研究所 鄭憲清 所長

時 間：11 月 24 日 09:30~15:20

地 點：文理暨管理大樓 2F 階梯教室 C-MA-0202

時 間	講 者	講 題	單 位	論文編號
09:30~10:00	葉均蔚 教授	高熵合金新紀元 New Era of High-entropy Alloys	清華大學 材料科學工程學系	F-1
10:00~10:30	楊智超 博士	The Industrial Application of High Entropy Alloys	工研院南分院 材料應用中心	F-2
10:30~10:50	Coffee Break			
10:50~11:20	張守一 教授	超薄多元合金及氮化物擴散阻障層	中興大學 材料科學與工程學系	F-3
11:20~11:50	Panel Discussion			
11:50~13:00	Lunch Break			
13:00~13:30	薛承輝 教授	Controlled Shear Bands and Fracture in Zr-based Bulk Metallic Glasses and Composites	台灣大學 材料科學與工程學系 暨研究所	F-4
13:30~14:00	朱瑾 教授	Thin Film Metallic Glasses: an Overview	台灣科技大學 材料科學與工程學系	F-5
14:00~14:20	Coffee Break			
14:20~14:50	李丕耀 教授	雙相金屬玻璃塊材之製備與特性研究	台灣海洋大學 材料工程研究所	F-6
14:50~15:20	Panel Discussion			
16:10~17:00	頒獎、摸彩與閉幕典禮			

論壇 G、陶瓷與玻璃論壇

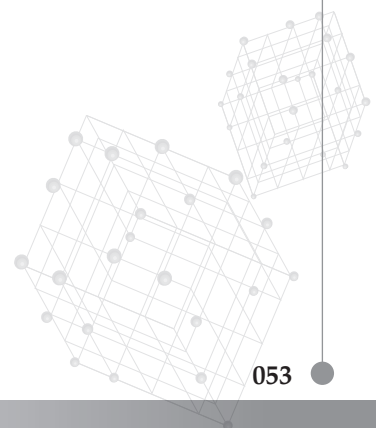
主持人：

台灣大學材料科學與工程學系 韋文誠 教授
聯合大學材料科學與工程學系 許志雄 教授
成功大學資源工程學系 向性一 教授
虎尾科技大學電子工程系 張益新 教授

時 間：11 月 24 日 09:30~15:20

地 點：文理暨管理大樓 3F 階梯教室 C-MA-0302

時 間	講 者	講 題	單 位	論文編號
09:30~10:00	曾文甲 教授	Multifunctional Ceramic Nanocomposite Particles through Microstructural Design	中興大學 材料科學與工程學系	G-1
10:00~10:30	向性一 教授	Materials and Processes of Multilayer magnetic composite devices	成功大學 資源工程學系	G-2
10:30~10:50	Coffee Break			
10:50~11:20	周振嘉 教授	Microstructural Investigations and Electric Field-induced Strain of (1-x)(Bi _{0.5} Na _{0.5})TiO ₃ - xBaTiO ₃ Lead-Free Ferroelectric Ceramics	台灣科技大學 機械工程系	G-3
11:20~11:50	林鴻明 教授	Metal Oxide Enhancement the Electrocatytic Activity for Direct Methanol Fuel Cells Applications	大同大學 材料工程學系	G-4
11:50~13:00	Lunch Break			
13:00~13:30	段維新 教授	Calcium Sulfate Bioceramics	台灣大學 材料科學與工程學系 暨研究所	G-5
13:30~14:00	呂福興 教授	Air-based sputtering deposition of TiN, TiN _x O _y , and N-doped TiO _x thin films	中興大學 材料科學與工程學系	G-6
14:00~14:20	Coffee Break			
14:20~14:50	楊希文 教授	光纖雷射與模造玻璃材料	聯合大學 玻璃及光纖材料中心	G-7
14:50~15:20	Panel Discussion			
16:10~17:00	頒獎、摸彩與閉幕典禮			



第七屆海峽兩岸工程材料研討會會議議程表

日 期	時間 / 議程	活 動	演講貴賓	地 點
11.23 (Friday)	07:40~08:30	會議註冊報到		虎尾科大文理大樓 B1F 階梯教室 2
	08:30~08:40	會議開幕式 貴賓致詞	國立聯合大學 楊希文教授 / 理工學院院長	虎尾科大文理大樓 B1F 階梯教室 2
	08:40~09:20	大會特邀專題演講	義守大學 引言人：韋文誠教授 / 理事長 傅勝利榮譽校長 三維整合封裝技術之現況及展望	虎尾科大文理大樓 B1F 階梯教室 2
	09:20~10:00	大會特邀專題演講	大連理工大學 引言人：施惠基教授 譚毅教授 / 能源研究院副院長 國內外隔熱用碳纖維氈性能評價	虎尾科大文理大樓 B1F 階梯教室 2
	10:00~10:20	Coffee break		
	10:20~11:00	大會特邀專題演講	國立清華大學 引言人：韋文誠教授 / 理事長 杜正恭講座教授 / 材料學門召集人 由老子易經佛書儒家等哲學思維與人類文明的衍進談奈米材料科技拓展的建構	虎尾科大文理大樓 B1F 階梯教室 2
	11:00~11:40	大會特邀專題演講	哈爾濱工業大學材料學院 引言人：施惠基教授 甄良教授 Non-isothermal Ageing Process of an Al-Zn-Mg-Cu Al Alloy	虎尾科大文理大樓 B1F 階梯教室 2
	11:40~11:50	工作報告與會務報告	國立聯合大學 賴宜生副教授 / 材料系主任	虎尾科大文理大樓 B1F 階梯教室 2
	11:50~12:00	團體照		
	12:00~13:50	午餐		
	論壇 A 主持人：黃政仁教授		論壇 B 主持人：許富淵教授	
	13:50~14:10	趙杰教授 Dalian University of Technology	Precipitation in Cr ₂₅ Ni ₂₀ NbN Austenitic Steel	13:50~14:10 林唯芳教授 國立台灣大學材料系 Synthesis, morphology and physical properties of multi-walled carbon nanotube/biphenyl liquid crystalline epoxy composites
	14:10~14:30	吳卿華碩士生、 楊聰仁教授 逢甲大學材料科學與工程系	鍍層磷含量對銅鎳擴散之影響	14:10~14:30 楊睿副教授 清華大學化工系 高分子複合材料：性能還是穩定性？
	14:30~14:50	宋忠孝副教授 西安交通大學	TaN-Ag 零電阻溫度係數薄膜製備及其特性研究	14:30~14:50 鍾啟仁教授 中臺科技大學牙體技術暨材料系 鈦金屬表面微弧生長具骨整合特性之氫氧基磷灰石 / 二氧化鈦多孔結構
	14:50~15:10	吳芳賓副教授 國立聯合大學材料科學與工程系	析出型鎳基合金 / 氮化鎢奈米多層膜製作與性質分析	14:50~15:10 謝明發副教授 中原大學生物醫學工程系 Micro-Lithographic Fabrication of Collagen and Hyaluronic Acid Composite Scaffolds
	15:10~15:30	Coffee break		
	論壇 C 主持人：林唯芳教授		論壇 D 主持人：崔振鐸教授	
	15:30~15:50	韋文誠教授 國立台灣大學材料系	氧化物燃料電池之多層極異質接合導電性分析	15:30~15:50 許富淵助理教授 國立聯合大學材料科學與工程系 金屬永久模具中冷卻管內冷卻水的沸騰現象
	15:50~16:10	黃毅華、黃政仁、 陳忠明 助理研究員 中國科學院上海矽酸鹽研究所	Simultaneous observation of YAG ceramics sintering behavior	15:50~16:10 陳旭教授 天津大學 Investigation on the Bending Ratcheting Behavior of Pressurized Z2CND18.12N Stainless Steel Elbows
	16:10~16:30	軒福貞教授 華東理工大學	Service behavior of welding joints in steam turbine rotors: failure mechanism and design optimization	16:10~16:30 姚志浩博士 北京科技大學 The Microstructure Evolution and Control of Alloy 690 During Cold Rolling
	16:30~16:50	袁明副研究員 中國科學院上海矽酸鹽研究所	納米鈦粉強化碳化矽陶瓷機理研究	16:30~16:50 許富淵助理教授 國立聯合大學材料科學與工程系 陶瓷泡沫濾網應用於鑄造流道方案設計
	16:50~17:10			

11.24 (Saturday)	論壇 E 主持人：趙杰教授			論壇 F 主持人：連雙喜教授		
	09:10-09:30	曹紀元特聘教授 國立成功大學 材料系	The Semi-Solid Deformation Behavior of Spray-Formed 50Si-50Al Alloy under High Solid Fraction	09:10-09:30	王國珍教授 華東理工大學	Local fracture resistance and crack growth behavior of a dissimilar metal welded joint in nuclear power plant
	09:30-09:50	曾建民教授 廣西大學	Transfer of the oxide inclusion in molten aluminum	09:30-09:50	李強教授、 徐雪玉工程師 福州大學 材料科學 與工程學院	Modeling of Arc Dynamics and Plasma Instabilities in a Plasma Torch under Different Operating Conditions
	09:50-10:10	毛萍莉教授 瀋陽工業大學	擠壓態 Mg-Gd-Y 鎂合金動態壓縮組織演變規律	09:50-10:10	蔡銓洸研究生、 方昭訓教授 國立虎尾科技大學 材料系	金屬靶共濺鍍製備 Cu ₃ Ge 薄膜之熱穩定性研究
	10:10-10:30	林新智教授 國立台灣大學 材料系	Effects of Cold-Spray Coatings on the Surface Properties of AZ80 Magnesium Alloy	10:10-10:30	林欣熠研究生、 何主亮教授 逢甲大學 材料科學與工程系	高硬度及抗腐蝕電弧離子鍍鉻基多層膜之手工具防護特性學系
	10:30~10:50	Coffee break				
	論壇 G 主持人：莊東漢教授			論壇 H 主持人：李強教授		
	10:50~11:10	張輝博士 中國科學院 上海矽酸鹽研究所	Zr-Mo-B 基高溫焊料對 ZrB2-SiC 複相陶瓷焊接行為的影響	10:50~11:10	鄭文傑教授 鋼鐵研究總院	熱處理對 Inconel690 傳熱管耐蝕性能的影響
	11:10~11:30	付堯博士 華東理工大學	鈦合金鐳射熔覆表面合金化及其力學性能研究	11:10~11:30	周暢超總經理 向華模具材料 有限公司	長期服役 37.5MPa、720°C 高溫合金的冶煉技術
	11:30~11:50	趙國霖研究生、 連雙喜教授、 張顯齡博士、 吳崇勇博士 國立台灣大學 材料系	Fe-Si-B 合金之表面張力之研究	11:30~11:50	蔡履文教授 臺灣海洋大學 材料工程研究所	304L 不銹鋼軋延組織之鹽霧應力腐蝕特性研究
	11:50~13:00	午餐				
	論壇 I 主持人：曾建民教授			論壇 J 主持人：林新智教授		
	13:00~13:20	莊東漢教授 國立台灣大學材料系	銀金鈮合金金線線添加稀土元素之有害效應	13:00~13:20	施惠基教授 清華大學	各向異性鎳基單晶和定向凝固合金高溫低周疲勞性能研究
	13:20~13:40	崔振鐸、原續波教授 天津大學材料學院	Effects of boronizing on cavitation erosion resistance of Ti ₆ Al ₄ V alloy	13:20~13:40	曾光宏助理教授 國立屏東科技大學 材料工程研究所	Al ₂ O ₃ Flux Assisted TIG Welding Technique of Austenitic Stainless Steel
	13:40~14:00	李煜佳研究生 華東理工大學	Effect of simulated service environments on fatigue properties of Ti-6Al-4V	13:40~14:00	徐先達研究生 逢甲大學 材料科學與工程學系	利用無鉍活化方式製備鎳磷 / 氧化鋁核殼結構奈米微球
	14:00~14:20	Coffee break				
	演講議程結束					
14:40~15:00	下屆主辦單位報告		西安交通大學 / 宋忠孝副教授		虎尾科大文理大樓 一樓普通教室	
15:00~15:20	閉幕式		國立聯合大學 楊希文教授 / 理工學院院長		虎尾科大文理大樓 一樓普通教室	

**A-1**

Total solution for manufactures and users -CNC 工具機檢測技術

覺文郁 黃學良

NFU 精密機械技術研發中心

摘 要

位移與旋轉平台為精密設備組成必要且關鍵之角色，伴隨著對高精度設備需求不斷地增長，與對加工精度要求不斷地提昇，位移與旋轉平台的檢測技術已經被視為量測設備開發的重要課題。

位移與旋轉平台之誤差大多來自於組裝過程與元件本身品質，此研究以檢測位移與旋轉平台之多自由度誤差為目標，開發具有高精度、高效率與低成本特性之檢測系統。主要針對位移與旋轉平台運動時所產生之誤差，建構高精度之長行程光學式安裝校正系統、單軸多自由度量測系統與旋轉軸定位誤差校正系統。相關系統可應用於車銑複合機、多軸工具機、大型龍門機等先進工具機之誤差檢測與分析。

A-2

4 軸 / 5 軸 CNC 工具機精度檢測及補償

林博正 徐東暉

NFU 精密機械技術研發中心

摘 要

有著「工業之母」之稱的機械產業為我國的重要基礎產業之一，在去 (2011) 年，我國工具機年產值已達 927 億美元（約新台幣 2.7 兆元），為我國經濟上不可或缺的產業之一。

近年來，複合加工機已經逐漸取代傳統 CNC 三軸工具機。雖然複合加工機可製作複雜曲面之工件，但是其檢測及補償等相關技術仍十分缺乏。為了有效提升我國機械產業之競爭力，本研發團隊已開發一非接觸式光學檢測系統 (Non-Bar，已獲美國 US7,852,478、日本及歐盟等國專利)，並自行開發相關應用程式（全中文及多國語言介面）。截至目前已在 30 餘家工作母機廠（600 餘台次）完成實地檢測與誤差補償，並有效的降低複合加工機達 70% 以上。

在本論壇中將進行技術說明及成果分享，並進行多個檢測案例分析，希望各界先進蒞臨指導，期增進產學研技術討論與交流。

A-3

自動鏟配機之實現及應用

沈金鐘 謝東賢

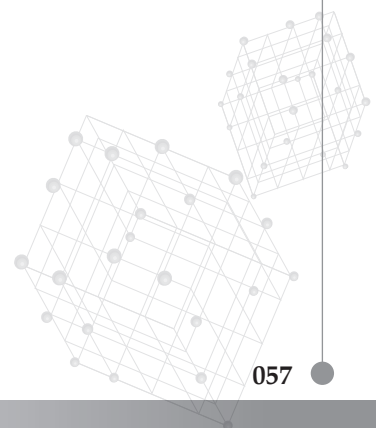
NFU 精密機械技術研發中心

摘 要

目現階段鏟花的方式大都以人工或是半自動方式來進行，相當的費時費力，而對於鏟花件的檢測是利用人工方式顯色劑（紅、藍丹）塗在標準治具上，再以標準治具的塗劑面與工件鏟花面作高點磨合後，在人工磨合高點時，常因兩手施力不平均或施力點不適當，造成磨合高點資訊異常，造成誤判，而浪費了許多加工時間，並且由於培訓一位鏟花技師須經過漫長時間，再加上近年來全球少子化現象，造成這項精密加工技藝正逐漸流失中，所以本研究針對目前現有問題，以系統科學化的方式分別建立自動化鏟花檢測與加工技術。

自動化鏟花檢測部分，本研究將運用 3D 光學量測系統量測鏟花工件的輪廓與深度，將鏟花工件中目前的重要資訊如：(1) 每平方英吋的接觸率 (POP)、(2) 每平方英吋的高點數 (PPI)、(3) 高低點分佈模樣、(4) 面的平直度和 (5) 邊角形 等進行數位化分析，將工具機軌道表面鏟花資訊參數化，藉此評估鏟花工件的加工品質，透過此技術的開發與推廣可以大幅度的降低傳統人力鏟花與檢測的時間。

自動化鏟花加工部分，本研究運用透過光學量測系統建立鏟花工件的 3-D 模型，並且透過本研究自動鏟花加工設備，輸入鏟花規範參數如 PPI、POP、HOP、DOS、平坦度、邊角形狀等，自動加工完成符合規範的鏟花工件，有效降低，本機台可以完成三種不同鏟花圖形如：方形、千鳥形與半月形，可以運用於的硬軌鏟花、接合面鏟花、工作檯面美觀等等，並且可有效降低鏟花加工時間，大幅提升高階工具機的精度與可靠度。





B-2

我國材料科技教育之回顧與展望

彭宗平

清華大學

摘 要

行政院於民國 66 年公布材料科技為我國四大重點科技之一，材料科技乃逐漸受到社會大眾之注目，但當時各大學對材料科技之教學與研究，大皆仍以冶金為主。民國 74 年行政院科技顧問 Morris Cohen (MIT 教授) 建議國內大學材料研究所應發展「第二類材料研究能力」，教育部科技顧問室遂選定臺大材料所以「介金屬化合物」、清大材料所以「電子材料與材料防蝕及表面特性改良」、成大礦冶及材料所以「陶瓷材料」及中山大學材料所以「複合材料」為其第二類專長，於民國 77-79 年每年以四千萬元補助四所大學執行第一期「材料科技教育發展計畫」。81-85 年繼續辦理第二期「材料科技教育發展計畫」，每年經費仍為 4000 萬元，但擴大補助各大專院校材料相關系所。我國材料科技教育因此而蓬勃發展，許多大學亦紛紛設立材料科學工程系所。

此期間教育部亦於 81 年 2 月委託「中國材料科學學會」舉辦「材料科技人才培育研討會」，期以培養人才為發展材料科技之首要目標。惟當時仍係以傳統之金屬材料、陶瓷材料、電子材料及複合材料分為四組，討論五大議題，即：(1) 材料科技人才培育計畫方針、(2) 第一期「材料科技教育發展計畫」檢討、(3) 材料科技人才如何配合產、學界的需求、(4) 教育經費如何與系所的發展配合及 (5) 如何提昇材料科技人才的教學水準。會中決議材料科技教育應全盤規畫，依各階層所需人才作計畫性培育。

行政院科技顧問組曾於 69 年 10 月及 70 年 5 月召開第一次及第二次「全國材料科技會議」，建議在材料教育方面，要建立完整材料教育體系，培育碩士、博士及專業人才。81 年 7 月及 83 年 6 月又分別召開第三次及第四次「全國材料科技會議」，強調人才培育計畫應配合我國科技與產業發展，充實教學設備，改善課程與實用教材，並決定由行政院「材料科技發展推動小組」與教育部共同規畫我國材料科技暨產業發展之「材料科技人才培育五年計畫」。

與此同時，教育部於 82 年委託清華大學辦理「大專院校材料科技學程改進先期計畫」，決議加強材料製程教學，並以學程方式改進材料科技教學。因此規畫出一個基礎學程與六個應用學程（即金屬材料、電子材料、陶瓷材料、複合材料、材料保固及材料加工）之核心課程、內容大綱及相關教學設備。此外，為落實並擴大學程教學成效，應配合完成核心課程之中文教材編著。之後，教育部乃委託中國材料科學學會規畫「基礎學程」及「應用學程」兩系列中文教科書之編著，並於 85 至 87 年間陸續完成「金屬材料實驗」(成大洪敏雄教授召集)、「材料分析」(工研院材料所汪建民副所長召集)、「微電子材料與製程」(清大陳力俊教授召集)、「X 光繞射原理與材料結構分析」(臺大許樹恩教授與清大吳泰伯教授召集)及「鋼鐵手冊」(臺大許樹恩教授與黃振賢教授召集)。

民國 84 年 11 月，中國材料科學學會受教育部委託，在溪頭舉辦「材料產業科技人才培育

研討會」，共商如何為產業界培育人才，討論分五大議題，包括 (1) 研究所與大學人才培育與產業發展、(2) 職技教育、(3) 提升研究水準及促進產業發展、(4) 教育部「材料科技教育發展計畫」專案檢討與建議及 (5) 人才培育之策略與分工。根據會議結論，教育部科技顧問室提出「材料科技人才培育五年計畫」(86 年度至 90 年度)，以專業重點導向方式，積極改善各大專院校材料科技師資、設備、課程及研究教學環境，促進材料與電子、機械、化工及土木工程科技之整合，建立第二工程專長之教育訓練，以擴大材料科技人才之視野能力及專業知識，並重點實施工程應用導向之材料學程，強化相關之材料製程教育，鼓勵專家學者編著基礎及專業學程之核心課程中文教科書等。

從上述我國材料科技教育之回顧，可看到在行政院及教育部之大力推動，以及各大學與產業界之努力與配合下，材料科技教育及人才培育在民國 66 年至 90 年之間，發展迅速。不僅各大學的材料系所有長足的進步，並且擴及其他理工科系，共同發展材料科學，也間接促使許多化工系改名為化工與材料系，以擴展教研觸角。目前國內各大學（含技職院校）的材料系及化材系已超過 50 所，數量之多與密度之高，為世界之最。也因此材料科技在臺灣的理工教育受到高度的重視，並且也為台灣的科技發展提供許多優質的人才及研發成果，功不可沒。

惟自公元 2000 年以來，台灣的半導體、顯示器及光電等產業蓬勃發展，加上奈米科技、生物科技及能源科技之興起，材料科技的教學及研究遂與奈米、生物及能源密切結合，並擴大在半導體、顯示器及光電產業之應用。材料科技在台灣產業界的影響力更為顯著，教研能量亦隨之擴大，業界對材料科技人才之需求更為殷切。有鑑於此，材料科技教育，實有必要重新審視檢討，以期發揮更大之能量與效能，促進科技產業之持續發展。而近年來由於網路的興起、資通訊的發達、學習資源的充沛以及學生學習方法的改變，材料教育亦確有改進變革之處。

由於國內材料科學工程系及化學工程與材料科學系多達五十餘所，且許多科技大學亦設立相同系所，要真正落實材料科技教育，為產學界培育人才，且又兼顧建立各校系所特色，加上國內外產業科技與教育資源已有相當大的變化，確有必要由中國材料科學學會號召，藉召開年會之便，舉辦材料教育論壇，彙聚產官學研各界意見，檢討過去，前瞻未來，再創材料科技的另一高峰。

展望未來的材料科技教育，下面幾個議題確值得大家深思：

1. 各大學材料系課程是否重複性太高？宜依各校資源與地區產業，建立其教育特色。
2. 科技大學之材料教育是否應與一般大學有所區隔，特別強調其實務經驗與實作能力，並與產業密切結合。
3. 材料科學係跨領域科學，因應奈米科技、生物科技及能源科技等之興起，宜強化學生之基礎科學知識，俾未來從事創新科技之研發，更具潛力。
4. 各大學化工材料系之課程規畫，如何涵括材料科學應有之基礎與應用知識，俾能綜合化工與材料之雙重專長，發揮優勢？
5. 國外開放式課程及網路授課已蔚為風潮，且新世代學子之學習方式與習慣已迥異於傳統之「教」與「學」，材料教育如何因應數位時代？
6. 台灣產業發展仍應兼顧傳統與新興科技產業，惟傳統產業人才愈見短缺，材料教育宜如何與傳統產業共同培育人才？



7. 博士班畢業生已有過剩之現象，大學與研究單位之職缺已呈飽和，未來博士生之培育模式宜有改變，並強調與產業連結，藉此提昇產業科技之水平。
8. 各大學碩士班之招生方式是否應再檢討改善，俾導引大學部學生充分修習四年課程，建立紮實之基礎？
9. 材料科技教育如何延伸至中小學，並藉社會教育建立一般民眾對材料科技之素養？
10. 國內外大學材料科技教育方法、制度、內涵與趨勢之比較。

B-3

材料系所的招生與人才培育

呂福興

國立中興大學材料科學與工程學系

摘 要

由於少子化的現象以及國際化的趨勢，國內不論公私立大學或一般與技職校院在招生上，都面臨到不同程度以及不同面向的問題與挑戰，材料系所即便位列熱門科系，亦無法置身事外。目前國內冠有「材料」的系所已高達 55 個，也就是說約三分之一的大學校院都設有材料相關系所，密度之高已近世界之最，以分布而言，公私立大約各半，一般與技職體系亦各半。最近每年材料相關系所畢業的學生更高達 5,600 位（包括 200 位博士、1,500 位碩士以及 3,900 位學士），如此豐沛之人力，對照目前產學研現況，卻有不同程度之落差。建議有固定之機制與平台，探討材料系所的選才、特色與核心能力等人才培育相關議題，此材料教育論壇或許是個開端。

關鍵字：材料系所、招生、人才培育、材料教育

B-4

化學工程與材料科學系課程之規劃

吳和生

元智大學 化學工程與材料科學學系

E-mail: cehswu@saturn.yzu.edu.tw

摘 要

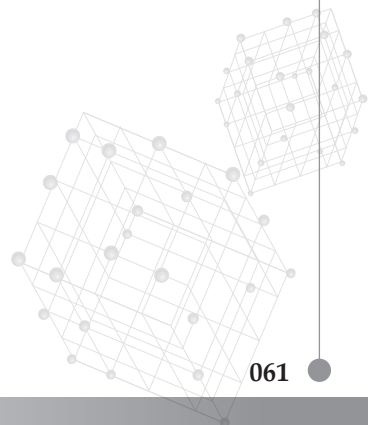
化學工程緣起於化學和機械的結合，在原課程設計來自於此兩學科課程，內容近乎各半。課程內容同時並重化學，物理和數學的訓練。在化學工程的原課程中內含有機（高分子）材料之合成、加工與製程，從必修至選修有完整的內容。系名在加入材料科學名稱則需將無機材料合成與理論相對補強。在總學分限制下，同時將三個學科課程融入一個學科中。必需進行相關課程的修正，在不影響三門學科的基礎專業訓練下，進行五個方向檢討與修正。

- (1) 檢討原有材料工程學系之課程有那些必修課程是化工沒有需補強部分，如固態物理和物理冶金。
- (2) 開發新的跨領域必修課程，如材料物理化學。
- (3) 在舊有化工必修課程中，同時融入化工與材料訓練在每門課程，達到內化跨域的效果。如化工熱力學，過去內容主要教授石化工業氣液平衡熱力學，但台灣產業快速變動，當前產業著重在固體反應，應加入材料熱力學，高分子熱力學，生化熱力學等。
- (4) 實驗課程的檢討，如材料分析，SEM，TEM 的加入。
- (5) 擬訂適合台灣本土產業符合全球性發展的教材。

在課程改革及內容變動，以及不同老師專業背景進行跨域授課是很大挑戰，需要時間磨合。然在課程加入材料科目，不僅讓學生學習到化學工程基礎理論，同時跨領域學習到材料基礎理論，精進同學在專業上能力，提高在社會的能力。課程的改善使學生的學習意願增強，學習成果及就業競爭力更強。

參考文獻

吳和生，林昇佃，陳玫燕，洪慧卿，王孝憲，2008，化工教育課程修訂－元智大學化學工程與材料科學學系經驗分享，化工，55(5)，78-89。





B-5

科技大學材料教育

侯春看¹、謝淑惠²¹ 國立雲林科技大學副校長² 國立虎尾科技大學材料科學與工程系主任

摘 要

全國科技大學與技術學院的材料系與獨立材料所有二十四所，利用問卷調查各校的材料教育現況，在回收的十四所學校問卷中，其結果如下。科技大學的教育目標在培養熟習材料科學基礎理論與工程應用技能的實務性人才，訓練學生以創新思維靈活運用材料設計、材料製程及材料檢測分析等材料工程基礎知識與實作技能，訓練學生具備良好的規劃、組織與表達能力，建立學生獨立思考的習慣與有效解決問題的能力，培養學生具備高度的責任感及團隊精神。學制含博士、碩士、碩士在職、四技、四技進修、二技進修、專科等。學生來源有高職生、高職生（機械、化工、電子、電機、衛生護理、土木建築、設計等類群）。師資有業界經驗人數達 57%，有產學合作經驗人數達 76%。專業實驗室用來做為學生教學實驗用途達 63%。特色實驗室包括綠色能源科技實驗室、高分子材料特色實驗室、光電材料特色實驗室、生物代謝工程特色實驗室、綠色科技特色實驗室、化工材料檢測中心、軟性電子材料製程實驗室、生質能實驗室、材料加工實驗室、燃料電池實驗室等。大部分的學校設備非常好，具有掃描式電子顯微鏡、穿透式電子顯微鏡、X 光繞射儀等貴重儀器。各校皆開設儀器分析實驗、材料工程實驗等實驗課程；部分學校並開設光電薄膜混成製程實驗、薄膜製程實驗、電漿製程實驗、奈米檢測分析實驗。多數學校在大學部有開設專題製作課程，並安排學生暑期、全學期或一學年到業界實習。課程特色遵行技職教育目標，因應產業之需求與發展趨勢，強化學生實務經驗與實作能力，輔導學生取得技師與技術士證照，引導學生發掘自己的興趣領域，開設「實務專題」課程，培養學生分析與解決問題之能力，兼顧人文教育。畢業生出路在材料相關行業就業達 70%，轉到其他行業 15%，進修有 15%。各校在產學合作方面，都非常積極投入，合作案件也達到相當數量。在教學品質方面，有一半以上的系所得到中華工程教育學會的認證。在建議方面，目前除了少數學校材料系招收高中生，其他科技大學材料工程系的招生來源都以技職體系的高工職為主，而一般高中入學人數的比例僅止於 10%，不甚理想。其原因在於材料工程系並無直接對應的高工職科系，因此只能在機械、電子或化工類組招生，近年來漸漸遭遇生源不足的問題，材料系必須與科大的機械系、電子系或是化材系去爭取學生，實在非常辛苦。因此建議教育部技職司讓系名純粹為材料工程系的系所可以擴大招收一般高中入學的人數比例至 50%。科大材料系所是實務應用能力與基礎學理研究都要兼顧的科系，國家在材料研究與教育上之資源，應增加技職材料類科系之基礎研究支持。

B-7

產業對材料教育的看法與期待

李輝隆博士、朱秋龍總經理

台灣保來得公司

摘 要

因科學園區電子行業的吸引力，國去 5-20 年間材料系所畢業學生大量投入半導體電子產業，甚少投入於材料人才需求的傳統產業，相對於產業競爭力的提升倍感艱辛，企業更需投入加倍的人力物力來訓練新人。

近來因太陽能、面板、LED 等 3D 產業的競爭越趨激烈，毛利越來越低，材料系所老師和學生們紛紛注意到其他就業市場的需求和職涯發展，許多學校也陸續傳達相關訊息到業界，傳統產業方面於是開始有材料相關專長的人才來源管道，也陸續有材料人才投入，這對傳統產業的助力可謂助益良多。

這份報告主要從所謂傳統產業的角度，過去用人的經驗與未來發展在人才需求方面，提出對國內材料教育的看法與期待；另外報告產業對於人才培育所採取的主動方式與作法，期能為企業注入所需要的人才，延續企業發展，和國際競爭力與競爭優勢。

B-8

金屬中心在材料人才傳承之規劃構想

魏嘉民

金屬工業研究發展中心副執行長

摘 要

材料產業為民生、工業用途產品或機器等國民經濟的基礎產業，可廣泛應用於機械設備、模具、建材、醫療器材、電腦通信、電子零組件、電機製品和運輸工具等產業，重要性不言而喻。近十年來我國材料系所畢業生數從 2001 年（90 學年度）的 1,632 人成長至 2010 年（99 學年度）的 5,321 人，佔全國的比重也從 0.5% 成長至 1.7%，顯見我國材料系所人才呈現逐年遞增的現象。

雖然材料系所畢業生數量逐年增加，但我國材料系所畢業生在質的方面也需更進一步的提昇，如在跨領域人才與實作經驗方面，同時也需加強特殊領域師資，並增加設備與經費。為此，金屬中心提出「產業技術傳承學院」的構想，希望藉此鏈結產學界，種下產業技術人才培育的大種子。



CI-1

Exploration in Thin Film Metallic Glass for Next Generation Applications

Hsien-Wei Chen^a, Yu-Chen Chan^a, Pao-Sheng Chen^a, Jia-Hong Chu^a,
Jyh-Wei Lee^{b,c}, Jason Shian-Ching Jang^d, Jenq-Gong Duh^{a,*}

^aDepartment of Materials Science and Engineering, National TsingHua University, Hsinchu, Taiwan

^bDepartment of Materials Engineering, Ming Chi University of Technology, Taipei, Taiwan

^cCenter for Thin Film Technologies and Applications, Mingchi University of Technology, Taipei, Taiwan

^dDepartment of Mechanical Engineering, Institute of Materials Science and Engineering,
National Central University, Chung-Li, Taiwan

ABSTRACT

Metallic glass, as a prominent material, exhibits several uniquely mechanical, electrochemical, and thermal characteristics, and has been developed in multifunctional and structural materials. To further explore its diversity and applicability, the technique of physical vapor deposition (PVD) has been employed to extend the attainable dimension in metallic glass. The metallic glass prepared by sputtering process retains most of distinctive properties existent in bulk scale, and thus a so-called thin film metallic glass (TFMG) can be applied in various novel fields owing to excellent mechanical performance and nano-scale features. However, the endless improvement in properties is always worth pursuing in surface finish, especially, the thermal stability as well as hardness in nano-device application. To achieve the goals, the minor alloying is undoubtedly an effective approach, which has usually been used in surface modification engineering to enhance the mechanical, thermal, and antimicrobial properties. Different from elements used to be doped into metallic glass, the role of nitrogen atoms play in TFMG is quite distinct due to ultra-strong electronegativity and small atomic radius. By inserting nitrogen into TFMG, the configuration energy of short range structure can be greatly modified. Evolution of glass transition temperature and variation of elastic modulus in TFMG with nitrogen cast significant effects of nitrogen atoms on the potential energy landscape (PEL). A large amount of nitrogen addition leads to increasing nitrogen-centered clusters, and more energy is required to cause plastic deformation. Furthermore, to extend the amorphicity region in N-doped Zr-based TFMG, the incorporation of Ta can restrain the growth of nitride crystalline phase and enhance coating performance. Besides, TFMG reveals significantly antibacterial capability in *Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa* within long-term incubation, indicating that TFMG shows a great potential in biomedical applications owing to its antimicrobial property and biocompatibility. It is expected that TFMG, exhibiting uniquely mechanical, electrochemical, thermal, and biomedical characteristics, can provide a feasible and potential material candidate to inspire the next generation design in nano-device application.

CI-2

Proposal of Interconnection by Means of All Wet Process

Tetsuya Osaka (逢坂 哲彌)

Faculty of Science and Engineering, Waseda University

3-4-1 Okubo, Shinjuku-ku, Tokyo, 169-8555, Japan

E-mail: osakatets@waseda.jp

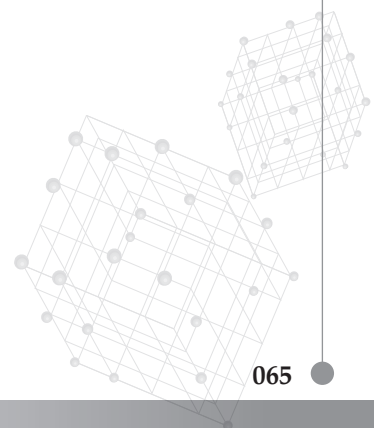
ABSTRACT

We present an all-wet process consisting of diffusion barrier layers by electroless plating and electro/electroless copper wirings by using an organosilane layer as an adhesive/catalyst layer [1]. In all wet process, the organosilane layer is formed on the SiO_2 substrate. The alkoxy group in the silane radical makes a strong bond with the SiO_2 surface, and the amino group of the reverse position traps the Pd catalysts initiating the electroless deposition, resulting in the formation of the diffusion barrier layer. Electroless NiP, NiReP, and NiB films were uniformly deposited by using 3-aminopropyltriethoxysilane (APTES) as the organosilane molecule. The electroless CoWP film, which was produced on NiB nuclei formed on a Pd-activated organosilane layer, was uniformly 10 nm thick and had excellent thermal stability after annealing up to 400°C for 30 min [2]. The all-wet process has also been applied to low dielectric constant (low-k) materials and polyimide films.

Additionally, we introduce the process for electrodepositing Au-Ni alloy with low sheet resistance and high wear resistance by incorporating a significant amount of carbon in the alloy. The wear resistance evaluated by the linear repetitive sliding method showed more than 5 times the cycles obtained with the conventional hard gold [3].

References

- [1] T. Osaka, Y. Masahiro, "Electrochemical deposition process for ULSI interconnection devices", in Modern Electroplating, 5th Edition, eds., M. Schlesinger and M. Paunovic, p.369, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey (2010).
- [2] T. Osaka, H. Aramaki, M. Yoshino, K. Ueno, I. Matsuda, and Y. S-Diamand, "Fabrication of Electroless CoWP/NiB Diffusion Barrier Layer on SiO_2 for ULSI Devices", *J. Electrochem. Soc.*, 156 (9), H707-H710 (2009).
- [3] T. Inoue, K. Sato, T. Yokoshima, A. Sugiyama, Y. Okiaka, and T. Osaka, "Effect of Carbon Inclusion on Microstructure of Electrodeposited Au-Ni Alloy Films", *J. Electrochem. Soc.*, 158, D403-D407 (2011).





CI-3

Application of TiN coatings to the accelerator devices

Yoshio SAITO

KEK-High energy accelerator research organization

Tsukuba, Ibaraki, 305-0801, Japan

yoshio.saito@kek.jp

ABSTRACT

Since a TiN coating has some advantageous properties such as hardness, friction proof, chemical stability and durability for high temperature, it is widely applied to machinery tools or decorative plating. It also has a high electric-conductivity as a metal material. These characteristic properties are suitable for accelerator devices operated in uhv (ultra-high-vacuum) and in high electric field.

One of the applications of TiN coating is to suppress multipactoring, which often takes place on the insulating materials of alumina ceramics for use as a klystron window and insulating beam tubes. The multipactor phenomenon is caused by secondary electrons emitted from the insulator surface under high-frequency electric field. A secondary electron yield δ from the TiN-coated alumina ceramic can be described by the film thickness t , as,

$$\delta \approx B \exp\left(-\frac{t}{\lambda_{film}}\right) \times \int_{alumina} \left[-\frac{1}{\beta} \frac{dE}{dz} \exp\left(-\frac{z}{\lambda_{alumina}}\right) \right] dz \quad (1)$$

where λ s are mean-free-paths of electron in the film and alumina, and B , E and β are an escape probability from the surface, a primary particle energy and an energy required for secondary electron generation, respectively. Since λ in TiN film is estimated as 0.4 to 1 nm while 50 to 100 nm in alumina, the thickness of 1 nm or more is enough to suppress secondary electrons. A TiN coating to be formed on the accelerator devices, on the contrary, should be thin enough to prevent any excessive heating due to ohmic loss or eddy current effect.

The chemically stable property of TiN coating is also applicable to outgas reduction for uhv chambers. The pumping time to reach the required vacuum pressure is shortened, suggesting that the adsorption energy of water molecules is possibly reduced.

In order to realize the chemical stability in a TiN coating, the stoichiometry of Ti_xN_y should be controlled not to be TiN_2 or $TiNO$.

CI-4

Tribological performance and application of diamond-like carbon coatings

W. Tillmann^{1a}, F. Hoffmann^{1b}¹Institute of Materials Engineering, Technische Universität Dortmund, Leonhard-Euler-Str. 2, 44227 Dortmund;^awolfgang.tillmann@tu-dortmund.de, ^bfabian.hoffmann@tu-dortmund.de

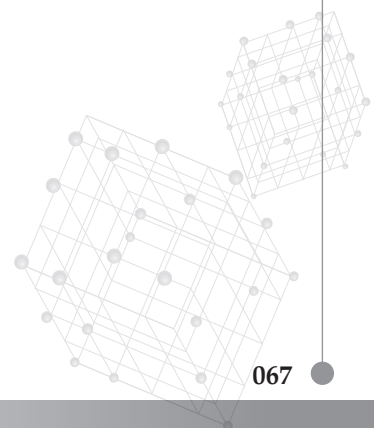
ABSTRACT

Due to their extraordinary mechanical and tribological properties, diamond-like carbon coatings (DLC) have established themselves for many industrial applications. These coatings in combination with the plasma nitriding of the substrates show better improvement of the life-time of the tools and reduction of the energy consumption of friction-intensive processes. Anyhow, the coatings react with highly varying friction characteristics, if the humidity changes. The reason for this behavior is the change of chemical binding mechanisms between the coating and its tribological partner.

The aim of this work was to analyze the influence of the process parameters and coating design on the tribological behavior of DLC-coatings under changing humidity conditions. Furthermore these coatings were tested under application-related conditions in order to reduce the friction during of a wood cutting process.

In this study, a magnetron sputter device was used to deposit coating systems with different DLC-top layers, such as hydrogen free amorphous carbon (a-C) and hydrogenated amorphous carbon (a-C:H). The coatings were deposited on plasma nitrided cold work steel substrates. The hydrogen content was analyzed in terms of Nuclear Reaction Resonance Analysis (NRRA). Additional surface analysis was performed by x-ray photoelectron spectroscopy (XPS), mechanical and tribological properties of the coating systems were investigated by Nanoindenter and ball-on-disc tester. The coatings with the best results were applied on round blanks to demonstrate the enhanced life time of pressing moulds and the reduced friction during wood processing.

Keywords: DLC, diamond-like carbon, bias voltage, tribological properties





拾參、2012年中國材料科學學會年會論壇演講

CII-1

結晶矽太陽能電池技術發展與挑戰

吳誌雄

茂迪股份有限公司研發中心副總經理

摘 要

針對結晶矽太陽能電池在效率提昇及成本降低兩大主要訴求的技術發展方向及面臨的挑戰做一完整的描述。

CII-2

太陽能矽晶材料之發展

李文中

摘 要

太陽能電池元件結構的設計與製程技術、設備的精進，在過去數年間已使電池光電轉換效率帶來大幅的進步，但卻同時遭遇技術與成本妥協的瓶頸。在每瓦電力對應的電池生產成本考量下，高效太陽能電池已漸成產業方向，然高效太陽能電池所需矽基板的晶體特性，則突顯出太陽能產業的技術弱點。論壇中將以矽基板供應者的角度，對未來太陽能產業走向與當前長晶技術進行討論，提供以長晶技術為出發點對於高效太陽能時代的技術發展分析。

CII-3

太陽光電產業面臨之挑戰與未來展望

王孟傑

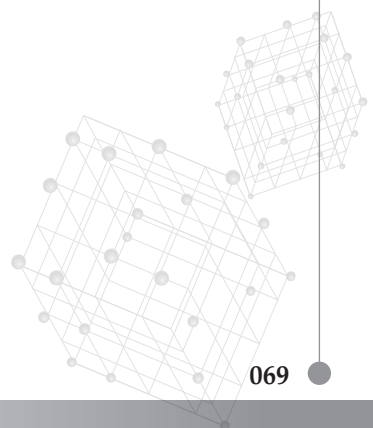
工研院產業經濟與趨勢研究中心 (IEK)

產業分析師 / 專案經理

摘 要

太陽光電產業自 2011 年起因歐債危機與市場嚴重供過於求下，面臨第二次蕭條期，且延續至今仍然未見明顯復甦，造成歐洲廠商陸續倒閉、亞洲廠商虧損苦撐；各國政府為保護產業，在經濟無法支持大額補助下，反而以提高貿易障礙為手段，惡性角力造成大環境更為混亂，產品價格在一年內仍然下滑了 50% 上下。

台灣太陽光電產業雖然在全球中仍處於較健全的體質，然而在產業鏈價格全面下滑的情況下，預估 2012 全年國內製造業產值會跌到 960 億，且預期 2013 年也呈現下滑趨勢。然而，中、美、日、德、義等全球太陽光電主要需求國將在 2013 年底前政經局勢陸續走向穩定，對於再生能源政策方向也逐漸明朗下，廠商可望掌握各主要市場的動向進行明確的市場佈局。





D-1

鋰電池應用與技術趨勢

彭裕民¹ 陳金銘²¹ 工研院企研處處長² 工研院材化所儲能組副組長

摘 要

由於節能減碳議題、全球暖化現象，因此人類需要發展更為節能、環保的電動車輛與發展再生能源。因此發展具有高安全、低價與高能量的鋰電池來應用於電動車輛，是鋰電池重要的客題。根據日本資訊技術綜合研究所 (IIT) 在 2011 年 Q2 的調查報告指出，全世界電動車動力鋰電池的市場需求（電池電容量）在 2012 年為 8142 MWh；預估 2020 年將成長 18 倍，高達 146751 MWh。另一方面，近幾年來，智慧型手機與平板電腦是 3C 產業最熱門的產品，隨時行動無線上網、影音 3D 播放、雲端資訊接收等行動智慧化等功能，使得 3C 整合電子產品對電源使用時間的需求迫切。根據日本技術系統研究所 (TSR) 在 2011 年 Q2 的調查報告指出，全世界 3C 與儲能應用之二次鋰電池市場需求將從 2010 年 39 億顆高成長至 2016 年的 70 億顆以上，平均年複合成長率約 11%。因此需要開發高能量鋰電池與材料技術，以應用於電動車、3C 產品與儲電系統。未來鋰電池發展趨勢將朝向 (1) 高能量、(2) 高安全、(3) 低價、(4) 快速充電等方向發展。針對上述需求，需要開發新世代鋰電池與材料，以符合未來電動車、3C 整合電子產品與儲電系統的電源需求。藉由下世代高能量鋰電池與材料研發，以解決智慧型手機 / 平板電腦行動電源、電動車電源與再生能源儲電系統的發展瓶頸，協助台灣建立完整的鋰電池上中下游產業鏈與帶動國內鋰電池產品競爭力。

D-2

Structural Characterization of Cathode Materials for
Lithium Ion Batteries

Bing Joe Hwang (黃炳照)^{1,2*}, Ju-Hsiang Cheng (鄭如翔)¹, Chun-Jern Pan (潘俊仁)¹,
Hwo-Shuenn Sheu (許火順)², Jey-Jau Lee (李之釗)², Chin-Lung Liu (劉金龍)²,
and Dany Carlier³

¹Department of Chemical Engineering, National Taiwan University of Science and Technology, Taipei 106, Taiwan

²National Synchrotron Radiation Research Center, Hsinchu 300, Taiwan

³CNRS, University of Bordeaux, ICMCB, France

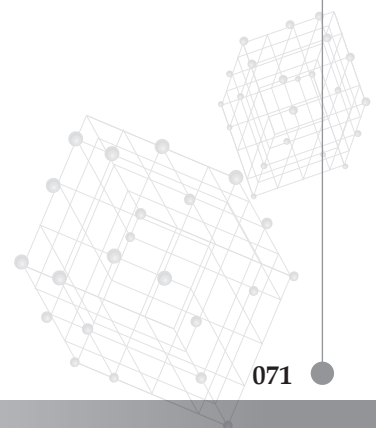
bjh@mail.ntust.edu.tw

ABSTRACT

The phase transformation, or the phase stability of energy storage materials, is of great importance for their performance and safety during application. By coupling an electrochemical or a thermal process with an in situ X-ray diffraction and X-ray absorption experiments, phase transformation during electrochemical cycling, or phase stability at various temperatures, can be monitored. It is critical to provide a better understanding of charge-discharge behavior, fading mechanism, and the thermal run-away mechanism to help design batteries with better performance and safety. Applications of powder diffraction and X-ray absorption techniques in some active materials of layered compounds and Sn-based anode materials will be given in this presentation. The results provide valuable information about the real-time structural behavior of active materials during electrochemical or thermal cycling. Additionally, electrochemical techniques are shown to be an accurate way of investigating such complex systems and also to provide a new way to synthesize materials with very precise composition.

Acknowledgements

The financial supports from the National Science Council (NSC) (101-3113-E-011-002, 101-2923-E-011-001-MY3), the Ministry of Economic Affairs (MOEA) (101-EC-17-A-08-S1-183), and the Top University Projects of Ministry of Education (MOE) (100H451401), as well as the facilities supports from the National Taiwan University of Science and Technology (NTUST) are acknowledged.




D-3

Design, Synthesis and In-Operando Analysis of Li-Alloying Anode Materials

鋰合金高容量負極材料的設計、合成與原位分析技術

Nae-Lih Nick Wu (吳乃立)

國立台灣大學化工系

ABSTRACT

A vast amount of research has been devoted to replacing graphite anode with new materials that form alloys with Li and give far greater specific capacities than graphite. These anode materials, however, suffer from serious volumetric expansion and contraction during charge/discharge cycling, which tends to cause rapid capacity fading. Introducing pre-set voids within either the active material particles or the electrode layer to accommodate cyclic volumetric variations has been a common practice for enhancing cycle stability of the Li-alloying anodes. The presence of the porosity leads to reduction of electrode capacity (energy) density, an issue that has often been overlooked. The inter-relation between the pre-set porosity and electrode materials will be discussed to elucidate the microstructure design from the viewpoint of capacity (energy) density. Examples of synthesizing Sn and Si-based anode particles with different microstructures will be presented. In addition, the presence of the porosity leads to reduction of electrode capacity (energy) density, an issue that has often been overlooked. The inter-relation between the pre-set porosity and electrode materials will be discussed to elucidate the microstructure design from the viewpoint of capacity (energy) density.

Understanding the variations of the porous structures taking place during these electrochemical processes can provide valuable information to the development of better-performed electrode materials. In this presentation, the applications of synchrotron X-ray microscopy (TXM) to in-operando and ex-situ characterization of the Li-alloying anode materials caused by the cycling electrochemical lithiation process will be described.

D-4

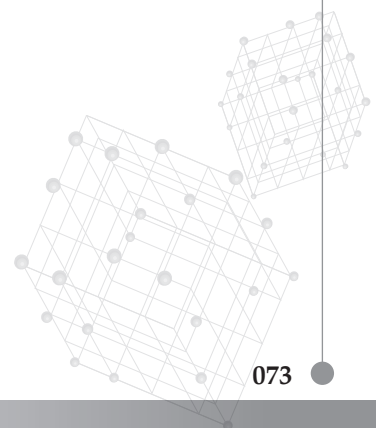
太陽電池應用與技術趨勢

蔡松雨

摘 要

太陽電池的發展歷史可以追溯到 1954 年由美國貝爾 (Bell) 實驗室的 Chapin, Fuller 及 Pearson 在應用物理雜誌 (JAP) 上首度發表的矽晶太陽電池，轉換效率大約 4.5%。演變至今，太陽電池的應用可分為四大類：太陽能發電廠 (solar farm)、屋頂型 (roof-top)、建築一體型太陽光電 (BIPV) 及消費性電子產品太陽電池。

依材料分類，太陽電池又可粗分為矽晶太陽電池、化合物半導體薄膜太陽電池及有機太陽電池。如果進一步細分並考慮製程技術，太陽電池的技術發展趨勢則顯得多變而複雜，但一切技術的發展只有兩個重點，如何提高太陽電池光電轉換效率與降低生產成本，本演講將由轉換效率與成本的觀點闡述太陽電池的技術發展。



D-6

Organoborane and borates as electrolyte additives for LiFePO_4 cathode with enhanced high temperature performance

Chia-Chin Chang^{*1}, Kuan-Yi Lee², Hsin-Ying Lee², Yu-Hsiu Su², and Te-Kang Chen²

¹Department of Greenergy, National University of Tainan, Tainan 700, Taiwan

²Department of Material Science, National University of Tainan, Tainan 700, Taiwan

ABSTRACT

Organoborane and borates anion receptors, tris(pentafluorophenyl) borane (TPFPB), triphenyl borate (TPB) and trimethyl borate (TMB), are investigated as electrolyte additives in lithium ion batteries (LiFePO_4 cathode, 1M LiPF_6 EC-DMC 1:1 electrolyte) at 25 and 60°C. The effects of additives in electrolyte at the LiFePO_4 cathode on the high temperature capacity fading were investigated by electrochemical impedance spectroscopy (EIS), cyclic voltammetry (CV), cyclability, SEM, XPS and Fourier transform infrared (FTIR). According to the study results, tris(pentafluorophenyl) borane has the ability to improve the cycle performance of LiFePO_4 at high temperature. LiFePO_4 electrodes cycled in the electrolyte without the TPFPB additive show a significant increase in charge transfer resistance by EIS analysis. SEM and FTIR disclose evidence of surface morphology change and Solid Electrolyte Interface (SEI) formation. FTIR investigation shows various functional groups are found on the cathode material surface after high temperature cycling tests. The results showed an obvious improvement of high temperature cycle performance for LiFePO_4 cathode material due to the TPFPB additive. The observed improved cycling performance and improved lithium ion transport are attributed to decreased LiF content in the SEI film. TPB shows formation of a thick surface/electrolyte interface (SEI) which hampers ion flow and does not protect the electrode from degradation. Although useful at 25°C, TPB at 60°C results in only 7% capacity after 100 cycles, whereas 0.1 M TMB results in 53% capacity. TMB performance improves with increasing concentration. TMB also suppresses thermal decomposition of the electrolyte and formation of the SEI film.

Keywords: Lithium ion battery, electrolyte additive, tris(pentafluorophenyl) borane triethylborane, trimethyl borate, lithium iron phosphate.

E-1**Nanoparticles for X-ray imaging, labeling and therapy**

Yeukuang Hwu

Institute of Physics, Academia Sinica

ABSTRACT

A novel chemical synthesis approach is developed to take advantage of the extreme rapid reduction by intense x-rays to achieve accurate control of the process. Many nanoparticle systems were successfully synthesized, including noble metal, alloy and composites, by this approach and showing unique properties which could lead to new applications. In addition to the introduction of this new synthesis strategy and their advantages, this presentation will further focus on a number of applications in biomedicine benefited from the materials properties of these nanoparticles. Specifically, the use of Au based nanoparticles and their use as contrast and labeling agent for x-ray imaging which improves the image quality and leads to better understanding of the nanoparticle interaction with cells and the whole biology systems. The preliminary results of the first successful demonstration of the enhancement to radiation therapy will also be presented.

E-2**單層及多層石墨烯的製備及其在可撓性透明導電膜、奈米複合材料及吸油性海綿的應用**

*#Nyan-Hwa Tai (戴念華)

Department of Materials Science and Engineering National Tsing-Hua University

國立清華大學材料系

(NSC98-2221-E-007-045-MY3)

ABSTRACT

As a two-dimensional carbon material, graphene and its derivatives have attracted tremendous attention because of their intriguing physicochemical properties. Such properties have been exploited in diverse applications, such as micro/nanoelectronics, fuel cell, flexible transparent conductive film, nanocomposites, and clean energy, etc. Besides their outstanding physical and chemical properties, graphene materials have recently been reported to possess exciting hydrophobic properties. In this presentation, several methods, including chemical vapor deposition, exfoliation and microwave, ultrasonication, and electrolysis, used for preparing graphene and graphite nanosheets are reviewed, and the microstructure evolution of the synthesized graphene examined by Fourier Transfer Infrared Spectroscopy (FTIR), field emission scanning electron microscopy (FESEM), transmission electron microscopy (TEM), X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) will be reported. Furthermore, the applications of the synthesized graphene and graphite nanosheets on the flexible transparent conductive film, nanocomposites, and superhydrophobic and superoleophilic sponge will also be discussed.



E-3

Preparation and Characterization of Nanocrystalline Microwave Absorbing Composite Materials

Chung-Kwei Lin

School of Dental Technology, College of Oral Medicine, Taipei Medical University, Taipei 110, Taiwan

ABSTRACT

Not only for the military purpose to prevent radar detection, but also for civil applications to avoid electromagnetic interference emissions to protect humans from electromagnetic wave pollution, radar absorbing materials (RAM) have attracted increasing R&D interest. RAMs are dielectric or magnetic materials that can absorb and dissipate incident electromagnetic wave by converting it into thermal energy. The reflection and attenuation performance of RAMs can be determined by the complex permittivity ($\epsilon' - j\epsilon''$) and complex permeability ($\mu' - j\mu''$) of absorbers using coaxial/waveguide and resonant cavity perturbation methods. In the present study, various microwave absorbing composite materials were prepared and their microwave absorption properties were investigated. The performance of these nanocrystalline microwave absorption composite materials will be addressed.

E-4

Activity and Stability of Palladium Based Multiwall Carbon Nanotubes Supported Anode Catalysts for Direct Formic Acid Fuel Cell

A. Borodzinski¹, A. Mikolajczuk Zychora¹, P. Kedzierzawski¹, L. Stobinski^{1,2}, H.-M. Lin³,
C.-H. Chen³, W.-J. Liou³, and S.-H. Wu³

¹Institute of Physical Chemistry, Polish Academy of Sciences, Warszawa, Poland

²Faculty of Materials Science and Engineering, Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland

³Department of Materials Engineering, Tatung University, Taipei, Taiwan

ABSTRACT

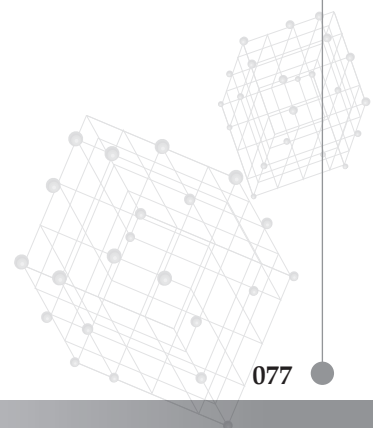
Fuel cells are classified as one of the ten technologies which will change our life in the near future. Direct formic acid fuel cells (DFAFC) can be a viable power source, particularly for portable applications. The most significant issues in this fuel cells are activity and stability of catalysts used at the electrodes. It is well established that palladium performs particularly well as an anode catalyst [1]. It has been shown that addition of the second metal increases the activity of Pd-based anode catalysts for formic acid electrooxidation [2].

In our studies, we have investigated Pd and Pd-Au supported on multiwall carbon nanotubes (MWCNTs) catalysts, which were synthesized via polyol method followed by heat treatment in H₂-Ar at 200°C or Ar at 250°C. The catalysts have been characterized by X-ray diffraction, FE-TEM, EDX, cyclic voltammetry and were tested on the anode of DFAFC.

It was found that the method of heat treatment of the catalysts significantly influenced DFAFC performance. We showed that Pd catalysts annealed in H₂-Ar performed better than that annealed in Ar. Also addition of gold improved Pd/MWCNTs catalysts initial activity. We found that the main reason of deactivation of investigated catalysts is poisoning of palladium surface by product of decomposition of impurities present in formic acid (e.g. acetic acid and methyl formate) and by accumulation of CO₂ gas bubbles in anode catalyst layer.

References:

- [1] X. Yu, P. G. Pickup, J. Power Sources 2008, 182, 124.
- [2] R. Larsen, S. Ha, J. Zakzeski, R. I. Masel, J. Power Sources 2006, 157, 78.





E-5

金屬奈米顆粒 / 石墨烯應用於燃料電池及感測器之研究

陳文照

雲林科技大學材料科技研究所

摘 要

將石墨烯氧化物 (GO) 還原成石墨烯 (grapheme)，再以前驅物 - 氯鉑酸與乙二醇混合利用迴流法還原製備成鉑奈米顆粒複合石墨烯之載體 (Pt/grapheme)。結果顯示，鉑觸媒以奈米級之顆粒大小分散於石墨烯表面上，鉑奈米顆粒 / 石墨烯 (Pt/grapheme) 之複合材料，具有優異的電化學活性表面積 (ECSA)，在質子交換膜燃料電池測試與自製鉑複合商用 Vulcan XC-72 載體相比展現出較高之催化能力。另外，本研究亦利用田口法找出高電化學活性表面積之製程條件，且此奈米複合材料應用於檢測過氧化氫時，亦具相當之高靈敏度。

E-6

Conductivity analysis on the hetero-junction of multiple nano-structural layers

By Wen-Cheng J. Wei

Dept. Mat. Sci. Eng., National Taiwan University

ABSTRACT

Ionic/electronic performance of various cathodes in contact with electrolytes used for intermediate-temperature (500-750°C) solid oxide fuel cells (SOFCs) is investigated. Perovskite-type material, e.g. (La,Sr)(Fe,M)O_{3-δ} (LSCF), mixed with Y-stabilized zirconia (YSZ) or Gd-doped CeO₂ (GDC) particulates in various size ranges has been synthesized by Pichini method. The composites are assembled into multilayer cathode structure, which is arranged in sequence of cathode/composite/electrolyte. The microstructure of contact interface, electrochemical performance, and interface conductivity of various cell combinations are investigated. The results are compared with the cathode combination consisted of the other mixed ionic-electric conductive material (Bi_{2-x}Ca_x)Al₄O_{9-δ}.

E-7

Nanostructure-induced room-temperature ferromagnetism in titania-based thin films

Ming-Show Wong (翁明壽)

Department of Materials Science and Engineering, National Dong Hwa University, Hualien, Taiwan, ROC

ABSTRACT

As a versatile multifunctional material, titania (TiO_2) and related materials have emerged as one of the most fascinating materials in the modern era, capturing the attention of scientists, and engineers in exploring distinctive semiconducting and catalytic properties. TiO_2 and related materials have many existing and promising applications in areas ranging from photovoltaics, photocatalysis, photo-/electrochromics, transparent conducting oxide, ferromagnetism to sensors.

Materials such as pristine and doped ZnO , SnO_2 , In_2O_3 and TiO_2 have been investigated on the development of room-temperature ferromagnetism (RTFM) during the past decade, but the microscopic mechanism of long-range order magnetic behavior for the oxides is still an open problem. RTFM is observed in annealed pure TiO_2 and various transition metal doped titania including niobium doped titania (TNO) thin films. Both the as-deposited amorphous films were amorphous and only when annealed under specific window of conditions, they became ferromagnetic. For the TNO films deposited on silicon substrates and on glass nanospheres, precipitation of $\sim 10\text{-}30$ nm-diameter Nb_2O_5 nanoparticles occurs in the TNO films air-annealed at 600°C or above and enhances their saturation magnetization (M_s). The largest M_s is found in the 800°C annealed 40 nm-thick TNO films on glass nanospheres (~ 60 emu/ cm^3) and the M_s reduces as films increased in thickness or deposited on flat Si substrates or annealed at lower temperature or in hydrogen.

In contrast, pure TiO_2 films of 400 nm in thickness were deposited on Si substrate by reactive sputtering in argon–oxygen plasma at 100°C . The as-deposited films exhibited ferromagnetism with a relatively low saturation magnetization (M_s) around 0.5 emu/cc. The films were subsequently isothermally annealed at 300°C for 1 to 8 hrs in air and in H_2 to vary the crystallinity, the crystal size and the oxygen vacancy concentration in the films. The M_s values of the annealed films increased with annealing time and peaked at 6 and 7 emu/cc for the films air-annealed for 5 hrs and for the H_2 -annealed for 4 hrs, respectively. Apparently the M_s values of the H_2 -annealed films are about 1 emu/cc higher than those of the corresponding air-annealed films. We also showed the M_s values of the films were greatly affected by the thickness of the films. In our study so far the largest M_s in pure titania achieved is ~ 35 emu/ cm^3 for the 6 nm-thick films air-annealed at 300°C for 5 hrs and the M_s reduces as films increased in thickness or annealed for either shorter or longer time or at higher temperatures.

We have characterized the films using XRD, AFM, SEM, TEM, XPS and Raman and found that for the film exhibited the maximum M_s value in a series of films, its spectra, morphology, grain size are significantly different from the rest of films and the difference could be caused by oxygen vacancies and by quantum size effects. The results demonstrated that the RTFM in the titania films are affected primarily by the nano-grains with sizes comparable to quantum dots and secondarily by the oxygen vacancies.

F-1

New Era of High-Entropy Alloys

Jien-Wei Yeh

Department of Materials Science and Engineering,
National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan 300, Republic of China

ABSTRACT

High-entropy alloys (HEAs) have become a new research field of alloys. They contain at least five major elements with equal or near-equal mole ratio and are entirely different from conventional alloys based on one or two principal elements. High entropy effect is the most important effect for such alloys since it can enhance the formation of multi-element solid solution and let the microstructure simpler to analyze and understand. Lattice distortion, sluggish diffusion and cocktail effect are also important in influencing microstructure and properties. Suitable designed HEAs can have excellent materials properties, such as exceptionally high strength, reasonable ductility with appreciable work-hardening and plasticity, excellent corrosion, oxidation and wear resistance, and high thermal stability. HEAs can provide a wide range of properties and possible applications. In this talk, the past, present and future perspective of HEA research will be presented.

Keywords: high-entropy alloys, high entropy effect, lattice distortion effect, cocktail effect

F-2

The Industrial Applications of High Entropy Alloys

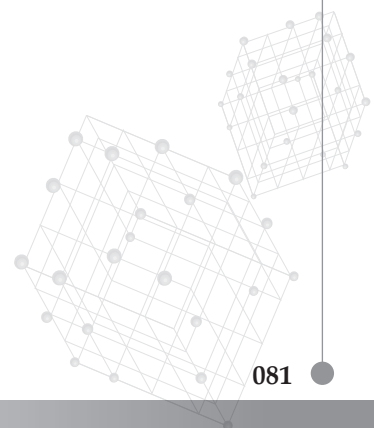
Chih-Chao Yang (楊智超)

Materials Application Center, Industrial Technology Research Institute

ABSTRACT

High entropy alloy (HEA) is a multi-element alloy system composed of more than 5 major alloying elements, which possesses the characteristics including high hardness, wear resistance, high-temperature softening resistance, corrosion resistance and some of them are so unique and rarely exist in the traditional alloy systems. Using these characteristics, HE alloys can be applied to various territories; such as cutting tool, manufacturing mold and exploratory well components. The premium wear and corrosion resistance properties of HE alloys could elongate the life time of cutting tool and promote the exploration or development of oil, gas, geothermal, or other mineral resources. Substitution of multi-element alloys for Co as the base phase can enormously improve the material properties of WC super-hard composite materials and reduce the cost. Besides mechanical performances, soft magnetic properties were investigated recently leading to exploring the application of electric engineering products with high saturation magnetic flux density and low core loss. The multi-element nanocrystalline magnetic materials is suitable for a magnetic core materials to use in transformer, inductor and motors. Due to the low thermal conductivity of HE alloys, thermal barrier coatings also can apply to the die casting and semi-solid forming die to improve the metal formability. The High entropy alloys with excellent material properties is encouraging for enlarging the application field of industrial and consumer products.

Keywords: high entropy alloys, applications, material properties





F-3

超薄多元合金及氮化物擴散阻障層

張守一

國立中興大學材料科學與工程學系

(NSC 98-2221-E-005-025, NSC 99-2221-E-005-095-MY2, NSC 100-2628-E-005-006-MY3)

摘 要

隨著半導體製程技術快速發展，新式超薄擴散阻障層材料之開發刻不容緩。透過一元至六元合金及氮化物薄膜（厚度 5 nm）對銅矽交互擴散之阻障能力分析與機制探討得知，傳統一元金屬或氮化物薄膜在 500°C 下即失去擴散阻障能力，導致銅原子擴散進入矽中而形成銅矽化合物；但六元合金及氮化物薄膜因高熵效應而易形成固溶體，其原子尺寸差異所造成之晶格扭曲將降低原子擴散速率，可在 800°C 下阻擋銅矽交互擴散，具優異之擴散阻障能力。經元素分佈分析及擴散動力學計算可知，銅在 600°C 下穿透一元金屬薄膜之擴散係數達 $4 \times 10^{-20} \text{ m}^2/\text{s}$ ，但在 700°C 下穿透六元金屬薄膜之擴散係數僅 $1.6 \times 10^{-21} \text{ m}^2/\text{s}$ ；隨金屬元素數增加，銅擴散活化能將由 110 KJ/mole 大幅上升至 163 KJ/mole，顯示多元合金及氮化物在新式擴散阻障層之應用上深具潛力。

關鍵字：多元高熵合金、氮化物、擴散阻障層

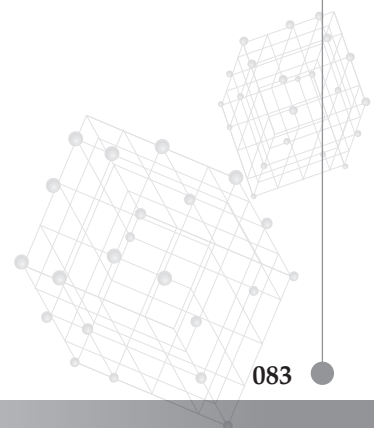
F-4

Controlled Shear Bands and Fracture in Zr-based Bulk Metallic Glasses and Composites

*Chun-Hway Hsueh¹ (薛承輝), Jia-Bin Li² (李嘉彬), Jason Shian-Ching Jang^{2,3} (鄭憲清)¹Department of Material Science and Engineering, National Taiwan University²Department of Mechanical Engineering, National Central University³Institute of Material Science and Engineering, National Central University
(NSC100-2221-E-002-129, NSC101-2221-E-008-043-MY3)

ABSTRACT

Limited plasticity inhibits the engineering applications of bulk metallic glasses (BMGs), which often deform by the formation of localized shear bands. Overcoming the brittleness of BMGs necessitates advances in our understanding of the mechanisms of shear band initiation and propagation. However, it is difficult to control the generation of shear bands and associated fracture. A unique loading fixture, controlled-shear test, is demonstrated in this study which allows not only controlling of the location of shear band formation and fracture but also alteration of the normal to shear stress ratio on the fracture plane. The ability of controlling the location of shear bands paves the way for in-situ observations of the initiation and propagation of shear bands and how shear bands interact with second-phases and particles when they are used for ductility enhancement. The capability of altering the stress ratio allows the systematically study of how the normal stress affects shear fracture. Controlled-shear tests performed on Ta particle-dispersed Zr-based BMG composites (BMGCs) reveal that shear bands cluster on the controlled-shear plane. Also, different morphologies of the vein pattern are observed at different locations of the fracture surface. Meanwhile, the interaction between shear bands and the Ta particles can be observed on the surface of unfractured specimen. Studies of the effects of the normal stress on the shear fracture of Zr-based BMGs and BMGCs show good agreement with Mohr–Coulomb fracture criterion.

Keywords: Bulk metallic glass, Shear band, Fracture, Composites

F-5

Thin Film Metallic Glasses: an Overview

Jinn P. Chu (朱瑾)

Department of Materials Science and Engineering, National Taiwan University of Science and Technology,
Taipei 10607, Taiwan
(NSC 98-2221-E-011-037-MY3)

ABSTRACT

A new group of thin film metallic glasses (TFMGs) have been reported to exhibit properties different from conventional crystalline metal films, though their bulk forms are already well-known for the high strength and toughness, large elastic limits, excellent corrosion and wear resistances because of the amorphous structure. In recent decades, bulk metallic glasses (BMGs) have gained a great deal of interest due to the substantial improvements in specimen sizes. On the other hand, much less attention has been devoted to the TFMGs, despite the fact that they have many properties and characteristics which are not readily achievable with other types of metallic or oxide films. Furthermore, these TFMGs have been progressively used for engineering applications and thus deserve to be recognized in the field of thin film coatings.

In addition, while the BMGs are still difficult to use because of their brittle macroscopic nature and difficulty of processing, TFMGs are a possible solution to make use of their great properties of high strength, large plasticity, and excellent wear resistance. In this presentation, many advantages and properties of TFMGs are discussed. These are such as mechanical properties, tribological properties, annealing-induced amorphization and resulting smooth surface, some of which lead to useful applications, for example, for substrate fatigue property enhancements. In addition, potential applications in microelectronics and optoelectronics are mentioned. Ironically, there have been enormous research efforts dedicated to developing metallic glasses with large critical sizes only to reveal that the best use for these materials may, in fact, be in thin film applications. It is thus hoped that this talk serves the purpose of calling attention to the importance of TFMGs such that many more studies and applications may be explored.

Keywords: metallic glass, thin film, mechanical properties, annealing-induced amorphization

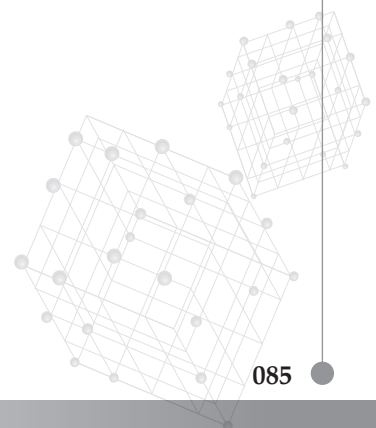
F-6

雙相金屬玻璃塊材之製備與特性研究

林育璋¹ 鐘松庭¹ *# 李丕耀²¹ 國立成功大學材料科學與工程學系² 國立臺灣海洋大學材料工程研究所
(NSC 97-2221-E-019-005-MY3)

摘 要

本研究是利用機械合金法先製備出具有寬廣過冷液態區之 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7$ 與 $\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20}$ 金屬玻璃粉末，接著將 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7$ 與 $\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20}$ 金屬玻璃粉末依照 $(\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7)_{100-x}(\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20})_x$ ($x = 10\sim 90$ vol.%) 的比例混合，再以機械合金處理 2 小時形成 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7/\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20}$ 雙相金屬玻璃粉末，所合成之雙相金屬玻璃粉末在 $x \leq 70$ 組成可見 $\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20}$ 合金粉末均勻的分佈於 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7$ 基材中，而 $x \geq 80$ 時， $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7$ 合金粉末則會散布於 $\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20}$ 合金粉末內部或以不連續長條狀存在； $(\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7)_{100-x}(\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20})_x$ 雙相金屬玻璃粉末在 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7$ 之過冷液態區以 723K 進行熱壓後，可被製備成 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7/\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20}$ 雙相金屬塊材，因熱壓溫度是在 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7$ 的過冷液態區進行，故在富 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7$ ($x = 10\sim 30$) 成份可形成有少部份微裂縫存在之高緻密度塊材，之後隨著 $\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7$ 含量的漸減 ($x > 40$) 試片內部開始有持續增多的孔洞出現，而塊材緻密度亦隨之反轉下降， $(\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7)_{100-x}(\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20})_x$ 雙相金屬玻璃塊材之緻密度高低為影響維硬度值大小的主要原因， $(\text{Ti}_{50}\text{Cu}_{28}\text{Ni}_{15}\text{Sn}_7)_{70}(\text{Ni}_{60}\text{Nb}_{20}\text{Zr}_{20})_{30}$ 雙相金屬玻璃塊材因存在奈米結晶相 / 非晶質相結構，故具有最高之維硬度值。





G-1

Multifunctional Ceramic Nanocomposite Particles through Microstructural Design

Wenjea J. Tseng

Department of Materials Science and Engineering, National Chung Hsing University, 250 Kuo Kuang Road, Taichung 402, Taiwan

ABSTRACT

Ceramic nanocomposite particles (CNCP) possess a unique set of engineered nanomaterials (ENM) in which their enormous benefits to humans regarding their industrial and biomedical applications are certain. In the last decade, we have witnessed a rapid growth of the CNCP in research and market interest. On the one hand, we have the duty to explore new functions that associate with the development of nanostructures in the ceramic composite particles. On the other hand, we also need to understand any adverse effect to human health and environment that comes with the use of nanocomposite particles; in which, some of the potential problems are (hopefully) largely preventable through careful microstructural design. In this talk, some of the structural design on nanocomposite ceramics will be addressed with main objectives in novel functionalities, benign environment, and minimized health concerns. Specific examples in mind include some of our recent works in rattle-structured $\text{Ag}@\text{TiO}_2$ core-shell capsules for bactericide and photocatalysis, $\text{BiFeO}_3@\text{Fe}_2\text{O}_3$ composite particles for organic dye adsorption in aqueous water, and literature report in $\text{Au}@\text{ZrO}_2$ capsules for CO gas oxidation, and etc.

G-2

積層磁性複合元件之材料與製程研究

向性一

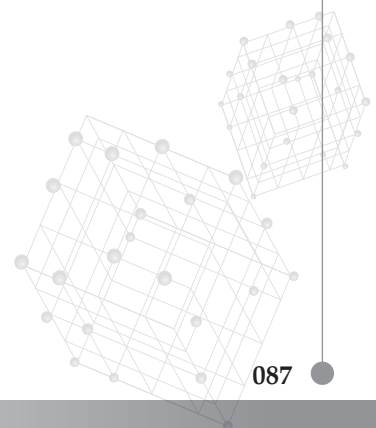
成功大學資源工程學系

摘 要

近年來電子產品不斷的推陳出新，並朝向輕薄短小及多功能的方向發展，為了因應此需求，元件亦必須朝向高頻化、小型化、模組化、低損耗，低成本等趨勢發展，而疊層共燒技術可同時達成上述之需求，因而已成為工業界廣泛採用之技術。

製作高頻及耐大電流積層磁性元件時，可利用積層技術整合磁性及非磁性介質材料，但此牽涉到 NiCuZn 鐵氧磁體、銀導體及低溫非磁性介質材料共燒時的匹配性及銀的擴散問題。NiCuZn 鐵氧磁體與非磁性介質材料燒結收縮曲線不一致時，會使元件產生翹曲或層裂現象。而高溫燒結時亦會產生銀擴散問題，則會導致元件絕緣電阻下降，並降低產品的可靠度。

本研究成功開發出擁有高絕緣電阻及低介電損失之非磁性介質材料，其收縮曲線與 NiCuZn 鐵氧磁體相符、且不會與 NiCuZn 鐵氧磁體間反應，而能成功製作積層磁性複合元件。此外研究中亦嘗試建立 NiCuZn 鐵氧磁體、銀導體及低溫共燒介質材料共燒時銀的擴散機制，並找到如何有效抑制銀擴散的方法。





G-3

Microstructural Investigations and Electric Field-induced Strain of $(1-x)(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})\text{TiO}_3$ - $x\text{BaTiO}_3$ Lead-Free Ferroelectric Ceramics

Chen-Chia Chou,* Guang-Rong Chen, Quei-Chi Feng,
Brianti Satrianti Utami and Cheng-Nan Chen

Department of Mechanical Engineering, National Taiwan University of Science and Technology-,
#43 Keelung Rd Section 4, 10672, Taipei, Taiwan

*Presenting author's email: ccchou@mail.ntust.edu.tw

ABSTRACT

The field-induced giant strain of lead-free $(1-x)(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})\text{TiO}_3$ - $x\text{BaTiO}_3$ (abbreviated as BNBxT with $x = 0$, $x = 0.03$ - 0.12) ferroelectric ceramics, fabricated by an oxide mixing route, was correlated with microstructural features investigated by transmission electron microscopy. The phase investigations reveal that the ceramics with $x = 0$ - 0.05 exhibit a rhombohedral symmetry in the perovskite structure. For $x = 0.06$ - 0.09 and $x = 0.10$ - 0.12 , a transition phase to tetragonal symmetry and a tetragonal phase were identified, respectively. Microstructural characteristics as a function of composition will be compared with electrical properties and discussed. The coexistence of mixed symmetry of $R3c$ and $P4bm$ is supported by the TEM analyses. The electrical properties measurement revealed that the largest strain for specimens with $x = 0.06$ - 0.09 achieved 0.32% and is believed to be attributed to the nano-sized polarization domain switching or phase transition of a $P4bm$ phase.

G-4

Metal Oxide Enhancement the Electrocatytic Activity for Direct Methanol Fuel Cells Applications

Hong-Ming Lin^{1*}, Yuh-Jing Chiou², Andrzej Borodzinski³, Leszek Stobinski³,
Piotr Kedzierzawski³

¹Department of Materials Engineering, Tatung University, 40, Chungshan N. Rd., 3rd Sec, 104 Taipei, Taiwan, R.O.C.

²Department of Chemical Engineering, Tatung University, 40, Chungshan N. Rd., 3rd Sec, 104 Taipei, Taiwan, R.O.C.

³Institute of Physical Chemistry, Polish Academy of Sciences, Kasprzaka 44/52, 01-224 Warsaw, Poland

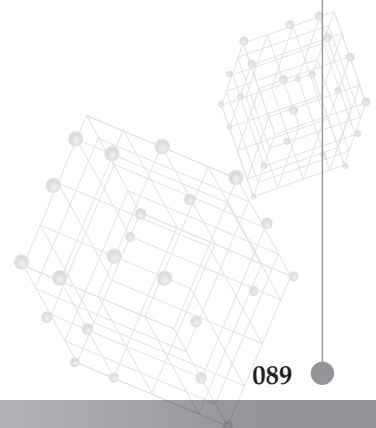
*Email: hmlin@ttu.edu.tw

(This research id supported by project NSC 98-2221-E-036-013-MY3)

ABSTRACT

Nanohybrid MWCNTs materials are new type materials which have special properties and provide new applications for many fields. With the addition of MWCNTs by simple and economical fabrications, nanohybrid MWCNTs materials with unique structural, electrical, mechanical, electro-mechanical and chemical properties attract researchers and manufacturers. The metal oxides, i.e. NiO and CeO₂ etc., are hybrid with MWCNTs to be a supporter for Pt and synthesis to enhance the electrolytic activity in DMFC's applications. The results indicate that MWCNTs serve as a good support material where cerium and nickel oxide can provide rich oxygen to oxidize carbon monoxide absorption on Pt surface. According to present results, CeO₂ nanoparticles is a strong oxygen promoter to reactivate Pt poisoning surface and MWCNTs can be a good support for CeO₂ and Pt nanoparticles to enhance the methanol electro-oxidation and carbon monoxide oxidation.

Keywords: Nanohybrid, Carbon nanotubes, Metal oxide, Electrocatalytic activity





G-5

Calcium Sulfate Bioceramics

#Wei-Hsing Tuan (段維新)

Department of Materials Science and Engineering, National Taiwan University

ABSTRACT

Calcium sulfate (CaSO_4) has been used as a material for bone substitutes due to its well biocompatibility and biodegradability. However, the key issue of CaSO_4 is its fast biodegradation rate, which has limited its applications. The present study demonstrates that the degradability of CaSO_4 can be improved by using sintering techniques. Various amounts of additives, 1 wt% to 10 wt%, were mixed with CaSO_4 powder and subsequently sintered at 900°C to 1200°C for 1 h. The effects of additives on sintering behavior and degradation properties of CaSO_4 are then investigated. After sintering, a small amount of additives promotes the density and compressive strength of specimens. The second phase, calcium silicate (CaSiO_3), forms at boundaries of CaSO_4 grains and hinders the growth of CaSO_4 grains. The degradation rate of calcium sulfate is therefore decreased after adding additives.

Keywords: Calcium sulfate, Sintering, Degradation, Calcium silicate

G-6

Air-based sputtering deposition of TiN , TiN_xO_y , and N-doped TiO_x thin films

* 呂福興 (Fu-Hsing Lu)、詹慕萱 (Mu-Hsuan Chan)

國立中興大學材料科學與工程學系 (National Chung Hsing University)
(NSC 97-2221-E-005-018-MY3)

ABSTRACT

In this work, air was employed as a reactive gas for sputtering to produce TiN , TiN_xO_y , and N-doped TiO_x thin films. Air-based deposition conducted in a low-vacuum base pressure environment can reduce substantially the overall processing time. Processing windows of the aforementioned films prepared by the air-based deposition at different air contents and sputtering powers were determined. Tailoring the air content during sputtering yielded not only the single layer but the multilayer consisting of these different coatings. Kinetically-favorable reactions occur at low air contents in such plasma environment, leading to the formation of titanium nitride and oxynitride films while thermodynamically-controlled reactions predominate at higher air contents, yielding the formation of titanium oxide films.

Keywords: Thin films, sputtering, air, low vacuum

G-7

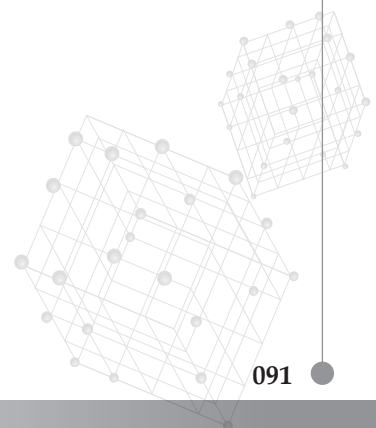
光纖雷射與模造玻璃材料

楊希文

聯合大學玻璃及光纖材料中心

摘 要

本文介紹主要分為兩部分，首先淺談光纖雷射玻璃材料與製程技術的開發，介紹聯合大學玻璃中心所自行組裝開發的光纖抽製系統、製程方法、製程參數、含稀土多元光纖纖核材料系統的各项性質與結構分析及異質光纖的耦合技術作介紹。另外，介紹環境友善〈無鉛、無磷〉適合低玻璃轉化溫度 (T_g)、高折射率 (n) 的模造光學玻璃材料與模造技術開發，尤其是對磷酸鹽玻璃、硼矽酸鹽玻璃與鉍酸鹽玻璃系統之基本性質與可模造特性作系統性的介紹。



拾肆

1998-2012 年歷屆論文主題

1998 大同大學	1999 工研院材料所	2000 義守大學
鋼鐵材料與製程	鋼鐵材料	鋼鐵材料
熔融加工	非鐵材料	陶瓷材料
輕合金及金屬基複合材料	粉體技術	高分子材料
腐蝕及防蝕	材料可靠度	生醫材料
結構陶瓷	材料特性	非鐵材料
電子陶瓷	結構陶瓷	介金屬材料
硬膜及表面改質	生醫材料	
電子構裝	電子材料	半導體材料與製程
高分子材料	高分子複合材料	
半導體材料與製程	儲能材料	電子構裝材料與製程
一般研討會	記錄媒體材料	儲能材料
	基礎理論及其它	表面技術

2001 中興大學	2002 台灣大學	2003 崑山科技大學
鋼鐵材料	鋼鐵材料	鋼鐵材料
非鐵材料	非鐵材料	非鐵金屬材料
陶瓷材料	工程陶瓷	工程陶瓷
複合材料	生醫材料	電子材料
生醫材料	儲能材料	生醫材料及組織工程
儲能材料	光電材料	高分子及有機材料
光電材料	半導體材料	磁性材料及記錄媒體
半導體材料	高分子材料	奈米材料及奈米技術
高分子材料	電子構裝及材料	電子及微機電構裝與材料
表面技術	表面技術	積體電路製程與材料
奈米技術	奈米技術	儲能及能源材料
基礎理論及其它	磁性材料	光電材料
	其它 (General section)	其它

2004 清華大學 / 工研院	2005 淡江大學	2006 成功大學
1. 結構材料與機械性質 (1) 鋼鐵材料 (2) 非鐵金屬材料 (3) 複合材料與結構陶瓷 (4) 硬膜與抗蝕材料	1. 結構材料與機械性質 (1) 鋼鐵材料 (2) 非鐵金屬材料 (3) 複合材料與結構陶瓷 (4) 硬膜與抗蝕材料	能源與環保材料
		生醫材料與組織工程
		電子 (含介電、積體電路與構裝) 材料
		光電與光學材料
		磁性與紀錄材料
2. 半導體、資訊與通訊材料 (1) 積體電路與封裝材料 (2) 無機與有機光電材料及顯示器 (3) 磁性材料及記錄媒體 (4) 功能性氧化物、氮化物及無機材料 (5) 積層電子陶瓷元件	2. 光電磁性與物理性質 (1) 積體電路與封裝材料 (2) 無機與有機光電材料及顯示器 (3) 功能性氧化物、氮化物及無機材料 (4) 磁性材料 (5) 記錄媒體	硬膜與抗蝕材料
		奈米結構材料與分析
		鋼鐵與非鐵金屬材料
		結構陶瓷與特殊陶瓷材料
		複合材料
3. 綠色材料 (1) 生醫材料 (2) 能源材料	3. 綠色材料 (1) 能源材料 (2) 生醫材料	基礎理論及其他材料
4. 奈米材料 (1) 奈米電子與光電 (2) 低維度材料 (3) 奈米檢測	4. 奈米材料 (1) 奈米電子與光電材料 (2) 有機與無機奈米材料 (3) 奈米特性分析	
5. 其他材料 其他材料	5. 應用物理與材料 (1) 材料計算與模擬 (2) 同步輻射在材料上之應用	
	6. 其他材料 其他材料	

2007 交通大學	2008 台北科技大學	2009 東華大學
能源與環保材料	能源與環保材料	能源與環保材料
生醫與組織工程	生醫材料	生醫材料
電子 (介電、體積、構裝) 材料	電子 (介電、體積、構裝) 材料	電子材料
光電與光學材料	光電與光學材料	光電與光學材料
磁性及記錄材料	磁性材料	磁性材料
硬膜及抗蝕材料	功能性陶瓷材料	硬膜及抗蝕材料
奈米結構材料與分析	奈米結構材料與分析	功能性陶瓷材料
鋼鐵與非鐵金屬材料	鋼鐵與非鐵金屬材料	奈米結構材料與分析
結構陶瓷與特殊陶瓷材料	複合材料	鋼鐵與非鐵金屬材料
複合材料	基礎理論及其他材料	複合材料
基礎理論及其他材料		基礎理論及其他材料

拾肆、1998-2012年歷屆論文主題

2010 義守大學	2012 虎尾科技大學	論文發表篇數
能源與環保材料	能源與環保材料	215
生醫材料	生醫材料	50
電子 (含介電、體積、構裝) 材料	電子 (含介電、體積、構裝) 材料	94
光電與光學材料	光電與光學材料	132
磁性材料	磁性材料	28
硬膜及抗蝕材料	硬膜及抗蝕材料	33
功能性陶瓷材料	功能性陶瓷材料	57
奈米結構材料與分析	奈米結構材料與分析	107
鋼鐵與非鐵金屬材料	鋼鐵與非鐵金屬材料	118
複合材料	複合材料	53
基礎理論及其他材料	基礎理論及其他材料	48
	合 計	935

拾伍

2012 年材料年會論文發表時程表

P01- 能源與環保材料

發表時間：11 月 23 日（星期五）13:30~16:30

發表地點：文理暨管理大樓（2、3海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-001	Preparation and Characterization of $\text{BaY}_{0.2}\text{Ce}_{0.7}\text{Zr}_{0.1}\text{O}_{3-\delta}$ Ceramic Powder by Glycine Nitrate Process for Proton Solid Oxide Fuel Cell	高維欣、李茂傳、林泰男、李凌嵩、張仁禎、楊榮澤	行政院原子能委員會核能研究所
P01-002	氧化鐵於光水解性質之分析	林思安、甘炯耀	清華大學
P01-003	$\text{Cu}(\text{In},\text{Ga})\text{Se}_2$ 薄膜太陽電池濺鍍於 SS431 不鏽鋼基板	沈明宗、施宗宏、林義成	彰化師範大學
P01-004	Thin-Film $\text{Cu}(\text{In},\text{Ga})\text{Se}_2$ Absorbers Formed by Selenization of Non-vacuum Metallic Precursors with Chemical Selenium Layer	邱鼎文、鄭隆藤、賴科余、莊宗曄	工業技術研究院
P01-005	Fabrication and Performance Test of an anode-supported solid oxide fuel cell with Al_2O_3 Additive in anode	李凌嵩、李茂傳、林泰男、高維欣、張仁禎、楊榮澤、程世偉	行政院原子能委員會核能研究所
P01-006	纖維應用在鋰電池隔離膜之可行性研究	邢榮慶、鄭淑蕙、韓姿嫻、陳琬琚	工業技術研究院
P01-007	碳纖維應用在燃料電池氣體擴散層之可行性研究	陳琬琚、鄭淑蕙、韓姿嫻、邢榮慶	工業技術研究院
P01-008	質子交換膜燃料電池膜電極組於低加濕環境之耐久性研究	王承鉉、賴建銘、林俊男、蔡麗端	工業技術研究院
P01-009	熱電材料量測標準化	廖淑君、柯心怡	工業技術研究院
P01-010	以非真空製程製備銅銦鎵硒 (CuInGaSe_2) 薄膜光伏材料及其特性研究	吳明峰、陳世欽、廖士運、吳羽芃、蔡佳瑩、楊楦欽、賴志煌、甘炯耀、陳伯宜、楊立中	虎尾科技大學
P01-011	以非真空製程製備銅銦鎵硫 [$\text{Cu}(\text{InGa})\text{S}_2$] 薄膜於太陽能電池吸收層之應用	蔡佳瑩、吳羽芃、廖士運、丁國益、楊楦欽、吳明峰、賴志煌、甘炯耀、陳伯宜、楊立中	虎尾科技大學
P01-012	以非真空製程製備銅鋅錫硒薄膜於太陽能電池吸光材料之應用	楊楦欽、丁國益、陳世欽、吳明峰、蔡佳瑩、賴志煌、陳伯宜、楊立中	虎尾科技大學
P01-013	煉鋁集塵灰使用鹼法製備氫氧化鋁	王多美、楊昇府、陳慶庭、李文成、孫金星、曾錦清	行政院原子能委員會核能研究所

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-014	金屬氧化物在氟硼酸溶液中之溶解速率	甘金相、李文成、魏聰揚	行政院原子能委員會核能研究所
P01-015	CIGS 薄膜太陽電池之可撓性不銹鋼基板研究	丁傑明、謝之駿、吳威德	中興大學
P01-016	動力電池負極材料之非晶型碳材研究	陳彥旭、張家林、呂國旭、廖權能、許峰彰	台灣中油股份有限公司煉製研究所
P01-017	熱電廢熱發電模組開發及應用	陳彥旭、張家林、呂國旭、許峰彰	台灣中油股份有限公司煉製研究所
P01-018	氧基矽烷電解液添加劑於鋰離子電池特性研究	鍾怡芳、張家欽	台南大學
P01-019	Influence of Pyrolysis Temperature on Oxygen Reduction Reaction Activity of Carbon-Containing Iron Nitride-Based electrocatalyst	洪太峰、杜孟修、蔡智文、陳致融、劉如熹、劉偉仁、盧敏彥	台灣大學
P01-020	低摩擦係數之丁腈橡膠製備方式	張正杰、陳威成、郭肇中	塑膠工業技術發展中心
P01-021	滑劑對增韌回收 PET 射出產品加工性及機械性影響研究	鄭凱元、黃奇安、陳忠吾	塑膠工業技術發展中心
P01-022	基板偏壓 (Bias) 對 N 型銻化硒鈹 (Bi-Se-Te) 熱電薄膜的微結構與熱電特性之研究	傅信錠、陳泰盛、施智超、呂明生	工業技術研究院
P01-023	1 瓦質子交換膜商用電堆中四個特徵區段單電池之電化學交流阻抗圖譜診斷	杜冠翰、丁富彬、高一誠、翁維亨、林景崎	中央大學
P01-024	Fabrication and Characteristics of All Solid-State Lithium Ion Thin Film Batteries	陳致融、森達宏、Saad Gomaa Mohamed、劉如熹	台灣大學
P01-025	以反轉製程製作可撓 ZnS/CIGS 太陽電池	徐為哲、陳偉謙、詹盛文	工業技術研究院
P01-026	磁控濺鍍與熱處理製備氮化鈦鋁-氮氧化鈦鋁高溫選擇性吸收膜	張秉宏、莊瑞誠、楊岳霖	工業技術研究院
P01-027	矽基板上金催化砷化鎵奈米線太陽能電池之成長與製作	簡克任、黃許囿、黃金花	清華大學
P01-028	Preparation of Highly Effective PtCo/C Catalysts for Oxygen Reduction Reaction	徐淑萍、劉丞偉、陳宏碩、賴建銘、林俊男、蔡麗端、王冠文	中央大學
P01-029	Enhancement of Electrochemical Properties of Pd/C Catalysts toward Ethanol Oxidation Reaction in Alkaline Solution through Ni and Au alloying	蘇柏誠、陳宏碩、徐淑萍、葉子豪、王冠文	中央大學
P01-030	非等莫耳六元 $\text{Cr}_x\text{FeMn}_y\text{TiVZr}$ ($0 \leq x, y \leq 2$) 高熵合金之儲氫研究	蘇聖淳、陳瑞凱、李 迴	清華大學
P01-031	太陽能基板切削料純化回收碳化矽	陳慶庭、楊昇府、張彥華、王多美、李文成、孫金星	行政院原子能委員會核能研究所
P01-032	陣列式二氧化鈦奈米管沉積鈣氧化物應用於超級電容器之研究	王鵬博、李賢德、詹雅惠、陳孟良、高立衡	高雄應用科技大學
P01-033	SnO_x 修飾於 TiO_2 表面應用於鋰離子電池負極研究	黃俊瑋、陳昱淳、張家欽	台南大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-034	The Influence by Reduction Temperature for Oxide Precursors in Cu(In, Ga)Se ₂ Solar Cell with Non-Vacuum Process	賴科余、鄭隆藤、莊宗燁、李宙澄、王麗萍、詹聖文	工業技術研究院
P01-035	太陽能三元 Ag-In-Se 材料中之 In/Ag ₂ Se 之界面反應	林哲宇、許家銘、陳信文	清華大學
P01-036	電化學陽極沈積法所製備摻雜 Li、Na、K 之鈳基氧化物的擬電容特性	黎蕙瑛、王怡珍、李明宗、張仍奎	中央大學
P01-037	超臨界流體所合成氧化錳 / 石墨烯奈米複合材料之擬電容行為	范晨彥、李明宗、阮國達、吳以璿、張仍奎	中央大學
P01-038	ZK60 合金球磨添加物與循環吸放氫特性之研究	林哲逸、彭瓊慧、林新智、林昆明	逢甲大學
P01-039	M ₂ (BDC) ₂ dabco 系列金屬 - 有機架構物之合成、特性鑑定及其儲氫能力之研究	蔡宏彬、林錕松、江昭龍、王介鉉	元智大學
P01-040	(ZnTe) _x /(Bi ₂ Te ₃) _{1-x} 複合物製備及其熱電性質探討	詹士賢、高鴻志、曾柏嘉、吳慶成、郭永綱	東華大學
P01-041	Discussions of the Optimum Conditions for Nano TiO ₂ Particles Prepared by Solution Combustion Method	吳宏達、王卿味、鍾賢龍	崇右技術學院
P01-042	鈹碲純元素混合粉末之機械合金化行為研究	趙子元、謝慧霖、李丕耀	台灣海洋大學
P01-043	以分子束磊晶在矽基板上自催化成長砷化鎵核殼結構奈米線及其在太陽能電池上的應用	黃許囿、簡克任、黃金花	清華大學
P01-044	PEDOT/MnO ₂ 複合陰極觸媒於鋁空氣電池之研究	張文昇、郭俞麟、吳錦貞、楊京儒	工業技術研究院
P01-045	以共電鍍法及硒蒸氣熱處理備製銅鎢鎢鎢 (CIGS) 吸收層及其應用於太陽能電池之研究	蔡承洋、陳麗如、邱秋燕	工業技術研究院
P01-046	低溫製程 CuInSe ₂ 薄膜太陽電池摻入 Sb 之研究	李宙澄、曾百亨	工業技術研究院
P01-047	以濺鍍氧化鎳薄膜修飾二氧化鈦工作電極以及提升染料敏化太陽電池效率之研究	沈明宗、陳苡婷、林義成	彰化師範大學
P01-048	氧化銅 - 氧化鋁 - 氧化鋁擔體觸媒之特性鑑定及應用於空氣污染防治之研究	陳春涼、王清輝、翁鴻山	高苑科技大學
P01-049	氧化鐵擔體觸媒材料應用於催化二氧化硫選擇性還原反應之研究	陳春涼、王清輝、翁鴻山	高苑科技大學
P01-050	中草藥萃取液對於 SS304 不鏽鋼極板腐蝕特性研究	許凱翔、黃英邦、黃清江	明道大學
P01-051	水系黏著劑系統應用於磷酸鐵鋰正極材料特性之研究	王耀德、張家欽	台南大學
P01-052	反應式磁控濺鍍製備多層堆疊式太陽能選擇性吸收膜之研究	薛舜仁、蔡定侃、陳祐維、陳俞蓁、陳建豪	虎尾科技大學
P01-053	微膠囊包覆聚胺酯催化劑之製備與材料特性研究	施文昌、何盈融	勤益科技大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-054	一維陣列矽奈米結構太陽能電池	葉介永、謝 健	聯合大學
P01-055	不同濃度分散劑製備含微孔層之氣體擴散層應用於 PEMFC 效能探討	林怡成、陳俊孝、林品成、葉佳錚、楊翎君、黃秉毅、柯澤豪	逢甲大學
P01-056	第一原理計算研究 $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2 \cdot \text{Li}_2\text{MnO}_3$ 材料	范哲軒、許致豪、蔡哲正	清華大學
P01-057	以聚二氧乙基噻吩：聚對苯乙烯磺酸作為染料敏化太陽能電池中的對電極之研究	張芝潯、丁志明	成功大學
P01-058	Synthesis of highly dispersed platinum/multi-walled carbon nanotubes catalyst for proton exchange membrane fuel cells	黃榮鑫、方聖予、林天任、王淑卿、薛富盛	中興大學
P01-059	Al_2O_3 基材改質對 Pd/ Al_2O_3 及 PdNi/ Al_2O_3 複合膜氫氣選透性能之影響	黃俊凱、蔡定侃、鄭怡芬、楊書維	虎尾科技大學
P01-060	低溫常壓電漿沉積三氧化鎢薄膜之電致變色性質研究	蕭棠文、吳侑潤、廖翊堯、劉文仁	義守大學
P01-061	斜角蒸鍍二氧化鈦薄膜之光學性質與在染料敏化太陽能電池的運用	邱冠迪、張皓凱、金子剛、翁明壽	東華大學
P01-062	表面活性劑對電解沉積奈米白金於碳紙上之影響	顏兆君、戴銘逸、白乃夙、楊啟全、陳士堃、顏秀崗	逢甲大學
P01-063	以急冷旋鑄及機械合金法製備奈米結構 Zn_4Sb_3 熱電塊材及其熱電性質之研究	劉昆明、李嘉彬、許凱迪、顏潤賢、鄭憲清、黃振東	中央大學
P01-064	Zr 摻雜質子導體固態氧化物燃料電池 $\text{SrCe}_{1-x}\text{Zr}_x\text{O}_{3-\delta}$ 燒結行為之研究	許凱迪、李嘉彬、任裕靖、鄭憲清、許志雄、洪逸明	中央大學
P01-065	燃料電池陽極端添加 SiO_2 奈米球提升 MEA 自增濕能力與延長其低濕度環境下之操作壽命	黃健曜、宋隆裕、莊修瑞、駱榮富	逢甲大學
P01-066	調控氧化石墨烯之熱裂解溫度製備高溫熱還原氧化石墨烯	林炳瀚、林雍政、王詠聖、駱榮富	逢甲大學
P01-067	以原子層沉積與氫氣還原輔助方法製備鉑觸媒應用於質子交換膜燃料電池	謝建德、蕭涵聰、白俊庭	元智大學
P01-068	Analysis of the dye-sensitized solar cells for different dyes by using electrochemical impedance spectroscopy	周榮泉、黃錦惠、胡睿恩、施柏豪、楊淑英、廖義宏	雲林科技大學
P01-069	二氧化鈦奈米管陣列於染料敏化太陽電池之轉換效率影響	林堅楊、張沛儒、郭晉嘉	雲林科技大學
P01-070	以 EQCM 法分析質子交換膜燃料電池碳載體材料電化學氧化研究	洪志成、賴建銘、林俊男、蔡麗端、施漢章	清華大學
P01-071	低溫常壓電漿噴流系統沉積氧化鉬薄膜與電致變色之性質研究	廖翊堯、吳侑潤、蕭棠文、劉文仁	義守大學
P01-072	Preparation of Micro-crystalline Si Films for Thin-Film Solar Cells	林堅楊、陳建文、楊維哲、杞陳賢	雲林科技大學
P01-073	CuInSe_2 coatings prepared using solvothermal-synthesized CuInSe_2 powders and the characteristics of the resulting coatings	張誌暉、米迪立、丁志明	成功大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-074	Microwave Deposition of Cobalt Oxide Nanoparticles on Graphene Nanosheets as Superior Anode Materials for Lithium Ion Batteries	謝建德、林峻翔	元智大學
P01-075	用於可撓式 CIGS 太陽電池之絕緣層製備	胡松城、林以中、徐松年、鄭至鋒	中山科學研究院
P01-076	聚酯織物經表面電漿改質後接枝幾丁聚醣微膠囊之可行性探討	李承叡、張毓鼎、黃國雄、張志鵬	中國文化大學
P01-077	Cu ₂ ZnSnS ₄ 粉體的合成及其反應機制研究	黃丞甫、李維洋、曾文甲	中興大學
P01-078	DC 磁控濺鍍不同堆疊結構之 Mo 及 MoNa 背電極薄膜特性研究	吳曉旻、梁仕昌、林瑤玲、魏肇男、倪國裕、薄慧雲	中山科學研究院
P01-079	銀-銅-鈦金屬箔接合 SOFC 中氧化鋯與不鏽鋼之微觀與機械性質	蔡佳吟、林昆霖、林晁賢	交通大學
P01-080	高反應活性碳複合電極應用於全鈦液流電池	徐嘉駿、梁恆嘉、謝弦謙、柯澤豪	逢甲大學
P01-081	Preparation and characterization of La _{0.8} Sr _{0.2} Ga _{0.8} Mg _{0.15} Co _{0.05} O ₃ powders made by citrate method	張鈞量、黃振興、粘勝輝、蔡俊煌、莊誌銘、劉建國	行政院原子能委員會核能研究所
P01-082	抗反射薄膜之耐衝擊之研究	王行達、林柏均	雲林科技大學
P01-083	水熱法合成 LiFePO ₄ 及改質 LiMn ₂ O ₄ 鋰電池正極材料之組織解析及電性檢討	鄭博維、陳裕文、楊崇煒	虎尾科技大學
P01-084	疏水膜耐衝擊之研究	王行達、張皓鈞	雲林科技大學
P01-085	具熱電應用重要性的 Co-Sb-Ga 材料系統之液相線投影圖	錢元俊、張睿紳、陳信文	清華大學
P01-086	添加奈米碳管對鋁氫化鋰儲氫材料放氫性質之影響研究	許維哲、陳子騰、楊政賢、蔡文達	成功大學
P01-087	擬熱可塑性馬鈴薯澱粉溶液流變性質之研究	林清安、劉丞洵、羅偉立、陳昱成、許家瑜、林欣濤	逢甲大學
P01-088	以溶膠凝膠法製備非晶 IZO:Hf 薄膜電晶體之研究	陳兆南、黃俊杰、吳杰品	亞洲大學
P01-089	固相合成摻雜過渡金屬之 CuInSe ₂ 及其性能研究	蔡博全、李可鼎、周峰丞、齊孝定	成功大學
P01-090	以微波法快速合成鋰離子電池 LiNi _{1/3} Co _{1/3} Mn _{1/3} O ₂ 陰極材料	謝建德、莫崇祐	元智大學
P01-091	Anion exchange resins for biodiesel production in heterogeneous system	楊木火	高苑科技大學
P01-092	以低溫常壓電漿表面改質 PET 及 PMMA: 功率效應	郭俞麟、陳濡言、張光輝、郭儒謙	台灣科技大學
P01-093	Redox Stability and Durability of Metal-supported Solid Oxide Fuel Cells with Nanostructured Anodes and Diffusion Barrier Layer	黃振興、蔡俊煌、張鈞量、粘勝輝、莊誌銘、程世偉、吳思瀚	行政院原子能委員會核能研究所
P01-094	以化學法製備 Sb-doped AgInS 薄膜之光電特性研究	黃茂嘉、吳錦貞、林景崎、張文昇、王清海、李奕成、藍瑋宣	中央大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-095	以濺鍍硒化法製備銅銦鎵硒 (CuInGaSe ₂) 薄膜光伏材料及其元件特性量測分析研究	廖士運、吳彥輝、賴志煌、甘炯耀、陳伯宜、楊立中	虎尾科技大學
P01-096	利用水熱法製備鋰離子二次電池 LiFe _{0.95} Ni _{0.05} PO ₄ /C 正極材料及其電化學性質研究	彭建棠、張永昌、林永溢、洪逸明	元智大學
P01-097	不同鋰前驅物及酸鹼濃度對鋰離子二次電池 LiNi _{0.5} Mn _{1.5} O ₄ 正極材料之電化學性能影響	陳彥廷、許有毅、歐寶蔚、洪逸明	元智大學
P01-098	共蒸鍍 CIGS 薄膜特性與電池效能之研究	林偉聖、邱鼎文、李宙澄、張仁銓、謝東坡	工業技術研究院
P01-099	質子交換膜燃料電池微孔層製備與漿料配方之研究	劉侑勳、饒庭竹、鐘國濱、曾韋禎、王政唐	元智大學
P01-100	質子交換膜燃料電池微孔層碳載量與碳材種類之研究	劉侑勳、饒庭竹、鐘國濱、曾韋禎、王政唐	元智大學
P01-101	以臨場同步 X 光繞射分析 NaAlH ₄ -Mg(AlH ₄) ₂ 混合金屬氫化物之放氫行為	楊政賢、陳子騰、許維哲、蔡文達	成功大學
P01-102	以 RF 磁控濺鍍製備鋇鋁摻雜硼酸鋁氧化物固態電解質薄膜性質之研究	洪博彥、沈郁雯、陸詩涵	義守大學
P01-103	新型常壓電漿沉積二氧化鈦膜層於染料敏化太陽能電池之研究	林仕恆、吳佑潤、黃雅慈、廖翊堯、蕭崇文、劉文仁	義守大學
P01-104	藉由微波輔助水熱法製備氮摻雜的二氧化鈦以增加可見光吸收	黃煒中、丁志明	成功大學
P01-105	Effects of Anions of Silver Salts on the Synthesis of Spherical Micro-Silver Powders Used for Silicon Solar Cell Elcetronic Paste	陳麗娟、陳彥仲、黃建和、左清宇、施修正	東吳大學
P01-106	非貴重金屬鐵鈷鎳觸媒硼氫化鈉溶液化學產氫特性研究	蔡惠美、郭榮和、翁炳志	中山科學研究院
P01-107	聚丙烯酸黏著劑的性質和不同導電碳材組合在矽基鋰電池陽極的應用及影響	黃正安、許致豪、李紫原、李榮和、蔡哲正	清華大學
P01-108	碳系材料添加於染料敏化太陽能電池電極之特性探討	曾能泰、梁冠柏、黃皓瑄、陳耀儒、陳 密	明新科技大學
P01-109	鹼浴處理對微孔鋁質板材之散熱效果的影響	王振興、王瑜慶、鄭建星、李瑞東、吳家毓、顏倅憲	遠東科技大學
P01-110	以離子佈值建立表面場 (FSF) 之模擬分析	陳禹勳、甘炯耀	清華大學
P01-111	活性碳 / Nafion 複合質子交換膜之特性與其性能	簡宏仲、蔡麗端、賴建銘、林俊男	工業技術研究院
P01-112	煅燒溫度對 In ₂ Se ₃ 粉末相變化的影響	江衍立、李昆達、任忠琦、袁文浩、李卓濤、周邦彥	台南大學
P01-113	殼聚醣 / 聚乙醇醇摻混薄膜之熱裂解動力學研究	林清安、羅瑋立、許家瑜、何昭儀	逢甲大學
P01-114	以二階段燒結控制氧化鈣參雜氧化鈣基固態氧化物燃料電池電解質之微結構	黃俊瑋、施劭儒	台灣科技大學
P01-115	鎂基薄膜儲氫材料製備與特性分析	李建宏、郭家宏、曾宦雄、黃蒨芸、藍兆禾	工業技術研究院

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-116	綠能環保陶瓷輕質磚開發	彭秀珠、周子琪、謝玉慈、邱國創	工業技術研究院
P01-117	CIGS 薄膜太陽能電池於可撓式基板之研究	洪鼎皓、楊益昌、林義成	彰化師範大學
P01-118	多孔性碳材應用於燃料電池觸媒層之研究	曾重仁、林佑安、薛聿芮、蘇竝堅	中央大學
P01-119	全固態鋰離子薄膜電池 $\text{TiO}_2\text{-LiPON-LiMn}_2\text{O}_4$ 之特性分析	夏承賢、黃惟傑、邱國峰	逢甲大學
P01-120	電子束精煉爐之單一階段矽純化研究	馮芳瑞、涂文坡、宋睦喜	工業技術研究院
P01-121	高疏水性 PtBN/C 觸媒應用於質子交換膜燃料電池陰極對性能之影響	方聖予、黃榮鑫、陳姿樺、薛富盛	中興大學
P01-122	Sn-Ag-Cu 無鉛錫應用於矽薄膜太陽能電池模組封裝技術之研究	陳文明、王建勛、林晶晶、黃文星	成功大學
P01-123	以擠出成形法製備固態氧化物燃料電池之蜂巢狀陽極研究	章哲璋、陳智成、錢韋至、陳柏州、邱顯傑	遠東科技大學
P01-124	無電鍍改質不鏽鋼雙極板於直接甲醇燃料電池模擬環境腐蝕特性之研究	紀重仰、陳柏潔、黃英邦、黃清江	虎尾科技大學
P01-125	非水系製程製備奈米膠體之 $\text{Y}_2\text{O}_3\cdot\text{Ho}^{3+}$ 螢光體發光特性研究	楊宙圃、吳鎮宇、黃國政、羅雲山、沈怡奴、王興嘉、張宏宜	台灣海洋大學
P01-126	無添加黏結劑的 CIGSe 與 CIGSSe 網印製程與太陽能電池製作之研究	張謙維、郭東昊、許晉通	台灣科技大學
P01-127	維生素 B12 摻雜鐵氮錯合物應用於質子交換膜燃料電池	張孫堂、黃信智、許新城、杜鶴芸、陳貴賢、林麗瓊、李志甫、王丞浩	台灣科技大學
P01-128	石墨烯複合鉛奈米粒子製備直接甲醇燃料電池陰極電極材料之研究	施焜耀、林珮詩	屏東教育大學
P01-129	還原氧化石墨烯對電極之燒結溫度於染料敏化太陽能電池之研究	施焜耀、鄭羽含	屏東教育大學
P01-130	$\text{Cu}_6\text{Sn}_5/\text{Cu}$ 核殼陣列結構之鋰離子電池負極材料	朱柏彥、梁創閔、王朝弘	中正大學
P01-131	三維多孔基材電沉積氫氧化鈷之擬電容特性研究	劉建麟、王朝弘	中正大學
P01-132	Low-temperature synthesis of $\text{LiMn}_2\text{O}_4/\text{MnO}_2$ /carbon black nanocomposite materials on conductive carbon fibers as flexible cathode electrode	翁郁婷、吳乃立、蔡淳博、何文賢	台灣大學
P01-133	應用脈衝電鍍技術製備 DMFC 陽極雙金屬觸媒複合石墨烯及其電化學特性之探討	施焜耀、蘇漢修	屏東教育大學
P01-134	Electrochemical Fabrication of Perovskite Oxide Films on Substrate	王俊堯、洪成輔、林景崎、吳錦貞	工業技術研究院
P01-135	LSM Coatings on Various Metallic Alloys for Solid Oxide Fuel Cell	朱俊霖、楊 朋	國家奈米元件實驗室
P01-136	脂肪族共聚合物單晶製作及酵素分解機制	陳冠成、謝文權、陳 明	義守大學
P01-137	N 型 PbTe 熱電材料性質探討	李則孝、黃振東、陳俊沐、朱旭山、許家展、王鴻彬、廖建能、鍾秀瑩	工業技術研究院
P01-138	竹活性炭在超級電容之應用	林彥伯、汪偉杰、鄭俊昇	工業技術研究院

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-139	利用乙烯乙二醇共聚合物製備衣藻 (<i>Chlamydomonas reinhardtii</i>) 分子模版於微生物燃料電池之陽極電極	賴名園、林宏殷、李玟樺	高雄大學
P01-140	以化學沉積法成長碳化矽磊晶薄膜其成長參數與特性之研究	何焱騰、魏廷維、呂憲中、黃智芳、馬哲中、張 翼	交通大學
P01-141	熱處理對銅銦鎵銻太陽能電池微結構與效能之影響	陳偉謙、詹盛文、徐為哲、江建志、陳樹鈞、王麗萍、李宙澄、蔡衍穎、莊宗曄、鄭隆藤、賴科余、張仁銓、黃建榮、蔡松雨	工業技術研究院
P01-142	以粉末冶金法製備 P 型 BaGaSn 晶籠熱電材料	楊松暉、張立信、謝慧霖	中興大學
P01-143	以粉末冶金法製備 N 型 BaGaSn 晶籠熱電材料	劉至堯、張立信、謝慧霖	中興大學
P01-144	摻雜氮原子對銳鈦礦二氧化鈦光觸媒催化活性影響之理論分析	陳資穎、陳韋光、郭錦龍	台灣大學
P01-145	探討在合金材料銻化銦帶有不同摻雜濃度結構下之 Seebeck 係數	陳光耀、徐曉萱、周雅文、闕銘宏、邱顯浩	工業技術研究院
P01-146	利用機械合金法及快速燒結製程製備 $\text{Ag}_2\text{Te}-(\text{Bi}, \text{Sb})_2\text{Te}_3$ 熱電合金	施羿帆、葉建弦、林俊凱、周雅文、陳光耀	工業技術研究院
P01-147	製備具超疏水及超親油特性之紫外光穩定氧化鋅薄膜	曾凡軒、朱光柏、洪培容、林聖智、黃培綱、王志達、陳厚光	義守大學
P01-148	多巴胺改質染料敏化太陽能電池中的二氧化鈦工作電極	蔡宗翰、洪博彥	義守大學
P01-149	以 SPM 技術研究鋰電池之 LiCoO_2 陰極材料電化學性質	王紹宇、程睿騰、郁力潔、劉浩志、倪仲達、方冠榮	成功大學
P01-150	製程溫度影響 AZO 薄膜及 CIGS 元件之研究	張仁銓、李宙澄、鄭賢德、邱鼎文、林偉聖、高柏青、謝東坡、陳邦旭	工業技術研究院
P01-151	Preparation and characterization of carbon-supported PtM (Au, Ni, Pd, or Cu) cathode catalysts for oxygen reduction reaction	葉子豪、陳宏碩、徐淑萍、蘇柏誠、王冠文	中央大學
P01-152	Characterization of the structural, electronic and mechanical properties of amorphous Li-Si alloys: a first-principles study	姜翰昕、郭錦龍	台灣大學
P01-153	新型常壓電漿沉積氧化鋅膜層於染料敏化太陽能電池之研究	黃雅慈、吳侑潤、林仕恆、劉文仁	義守大學
P01-154	界面活性劑對奈米銅銦鎵氧化物粉體分散性的影響	鄭隆藤、賴科余	工業技術研究院
P01-155	氧化鋅錫鋁奈米粉末之光催化特性	梁甫媛、簡辰竹、蔡木村	虎尾科技大學
P01-156	多孔性生質炭之製備及其 CO_2 吸附特性之研究	陳奕銘、黃培興、林曉洪	屏東科技大學
P01-157	Bi-Sb-Te/ 金屬界面接觸電阻及接觸熱阻之量測與特性分析	劉祐麟、廖建能	清華大學
P01-158	常壓電漿噴流系統沉積二氧化鈦薄膜於染料敏化太陽能電池之應用	吳侑潤、林仕恆、黃雅慈、劉文仁	義守大學
P01-159	利用低溫常壓電漿系統沉積二氧化鈦薄膜於電致色變應用之研究	吳侑潤、廖翊堯、蕭棠文、黃雅慈、劉文仁	義守大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-160	探討火花電漿燒結壓力對 N 型熱電材料 $\text{Bi}_2(\text{Te, Se})_3$ 熱電性質之影響	林俊凱、葉建弦、施羿帆、周雅文	工業技術研究院
P01-161	$(\text{HgTe})_x/(\text{Bi}_2\text{Te}_3)_{1-x}$ 複合物的製備及其熱電性質探討	李孟軒、方又德、簡伶鈺、吳慶成、郭永綱	東華大學
P01-162	質子交換膜燃料電池 CBx 觸媒電極材料之開發	劉鳳錦、張宗盛、鄭于琦、詹雅涵、林雯惠、邱姿萍	聯合大學
P01-163	濕式化學合成法中不同 Zn 前驅物及聯胺對 $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ 奈米晶生長的影響	江敏弘、傅耀賢、郭宗枋、林文台	成功大學
P01-164	以熱燈絲化學氣相沉積改變本質層基板溫度並探討其特性及對矽基薄膜太陽電池之影響	謝秉宸、王朝俊、曾明俊、連水養、武東星	中興大學
P01-165	無電鍍法製備鈮系列多元合金薄膜於氧化鋁基材應用於氫氣分離	李孟翰、林建程、林 鵬、吳樸偉	交通大學
P01-166	溶膠凝膠法製備質導陶瓷薄膜與粉體之特性研究	邱尊偉、林韋霖、林 鵬、吳樸偉	交通大學
P01-167	以電化學陽極化法製備多孔氧化鎢電致色變薄膜 - 熱處理溫度之影響	王俊凱、林中魁、吳京霖、王聖璋、黃肇瑞	成功大學
P01-168	製備不同厚度的氧化鋅薄膜染料敏化太陽能電池	劉俊廷、鄭晉宇、陳怡嘉	東華大學
P01-169	熱處理對氧化鎢薄膜微結構與表面形貌影響	葉翳民、陳 祥、劉松旻、康書璋、陳建智、黃柏允	吳鳳科技大學
P01-170	改變染料浸泡時間對二氧化鈦包覆氧化鋅之複合電極於染料敏化太陽能電池之影響	劉俊廷、吳威霖、陳怡嘉	東華大學
P01-171	Potential Induced Degradation (PID) of P type Crystalline Silicon PV Modules	劉漢章、劉維倫、黃中騰、李文貴	工業技術研究院
P01-172	二氧化鈦包覆之氧化鋅複合電極於染料敏化太陽能電池之研究	劉俊廷、李治緯、陳怡嘉	東華大學
P01-173	濕式珠磨法在 Bi-Sb-Te 熱電材料製備之應用研究	李祖霆、廖建能	清華大學
P01-174	界面活性劑 F-127 添加量對氧化鎢薄膜結構與電致色變性質之影響	吳京霖、王俊凱、林中魁、王聖璋、黃肇瑞	成功大學
P01-175	Rapid fabrication of CIGS thin films by selenization of quaternary precursors sputtered from a CIGS target	張 詮、許家豪、何偉豪、魏士淵、賴志煌	清華大學
P01-176	太陽能模組功率衰退模式與鋅料界面特性之研究	林克默、黃文勇、黃僅陽、許博淳、郭怡姘	南台科技大學
P01-177	膨脹石墨 / 粉末狀環氧樹脂導電複合板製程與性質之研究	歐政忠、唐漢騰、陳興松	虎尾科技大學
P01-178	電解質支撐微管型固態氧化物燃料電池之製程與特性研究	謝文碩、林 鵬、王錫福	交通大學
P01-179	質子交換膜燃料電池碳氮觸媒之研製及其特性分析	劉鳳錦、張凱硯、黃怡婷、林子婷、蔡茗雅、陳盈儒	聯合大學
P01-180	$\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Y}_2\text{O}_3\text{-ZnO}$ 密封玻璃應用於固態氧化物燃料電池之研發	鄭捷升、王錫福	台北科技大學
P01-181	摻雜對磷灰石結構鍺酸鋁基固態氧化物電解質之研究	林婉茹、王錫福、徐永富	台北科技大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-182	低溫製備二氧化鈦光電極及其在可撓式染料敏化太陽能電池之應用	王翔永、戴念華、李紫原	清華大學
P01-183	溶劑熱法合成 $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)\text{Se}_2$ 吸收層材料之研究	朱筱鈞、林育城、吳怡嫻、劉旺林	精密機械研究發展中心
P01-184	以石墨烯製備軟性超高電容及其特性分析	吳唯齊、張家維、呂英治	台南大學
P01-185	利用赤銅鐵礦化合物 CuCrO_2 進行重金屬照光回收	陳儀安、謝昇樺、邱德威	台北科技大學
P01-186	利用鈎奈米顆粒修飾矽奈米線陣列光電化學特性之研究	謝淑惠、林伯勳、陳文照	虎尾科技大學
P01-187	高強度鋼表面選擇性氧化行為對後續熱浸鍍鋅與合金化製程的影響	康秀瑜、林克駿、林招松	台灣大學
P01-188	電漿熔射噴塗之管狀固態氧化物燃料電池陽極之製程與性質研究	王伯豪、楊永欽	台北科技大學
P01-189	添加熟料對堇青石蜂巢陶瓷性質之影響	陳俊良、陳智成、黃清盛、潘景隆、林瑞益	遠東科技大學
P01-190	浸泡塗佈法於管型電漿熔射多孔陽極上製備 8YSZ 電解質層之研究	韓浥竹、楊永欽	台北科技大學
P01-191	電氣石之遠紅外線特性研究	陳俊良、陳智成、陳柏州、廖健宏、林哲宇、葉峻鳴	遠東科技大學
P01-192	石墨烯熱還原溫度對於超級電容性質之影響	彭佑宇、王柏強、陳俊佑、蒲念文、劉益銘、葛明德	國防大學
P01-193	不同厚度的電解質薄膜對固態氧化物燃料電池之影響	許葦亭、王錫福、徐永富	台北科技大學
P01-194	Investigation of reduction-resistance behavior and power efficiency of composite $(\text{GDC})_{1-x}(\text{YSZ})_x$ electrolytes	葉治全、段葳葳、葉宗和、周振嘉	台灣科技大學
P01-195	新型鎂基儲氫材料	沈家傑、吳坤洲、廖軒毅、陳欣鴻	元智大學
P01-196	Comparison of Different Electro-catalyst for Oxygen Evolution in Alkaline Water Electrolysis	Rohit Gupta、吳俊星、林孟昌、李奕成、薛康琳、張文昇、楊昌中、Suddhasatwa Basu	Newe Dehli, INDIA 聯合大學
P01-197	鈎奈米顆粒 / 石墨烯應用於電化學感測之研究	謝淑惠、謝志宏、陳文照	虎尾科技大學
P01-198	$\text{Ge}_{45}\text{Te}_{50}\text{X}_5$ ($\text{X}=\text{Ag}, \text{Sn}, \text{Pd}$) 熱電材料性質之研究	陳剛毅、陳躍升、鄭宗杰、鄭金祥	東方設計學院
P01-199	Imidazole 與 Pyridinium 陽離子熔鹽分子結構與生成熱理論計算評估	辛玉麟、陳立基、王美華、蘇庭瑤、張智光、葉筱均、林有銘	工業技術研究院
P01-200	First-Principle Study of Filled and Doped of CoSb_3 skutterudites	林盈秀、邱顯浩、黃振東	工業技術研究院
P01-201	氧化鋅奈米產電線材製備與電性量測	鍾育華、楊錦添、張綾珂、黃得瑞	東華大學
P01-202	燃料電池陰極水管理監測技術研發	吳永豪、蕭祝蠡、郭景宜、蘇峻民	工業技術研究院
P01-203	新穎金屬 - 有機骨架薄膜之製備與特性研究	李沅澤、張博學、陳三元	交通大學
P01-204	合成抗燒結效能之高溫 Ca/Fe-NO_3 層狀水滑石 與二氧化碳捕獲特性研究	張博學、鍾睿旂、陳三元、余慶聰、邱耀平	交通大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P01-205	光伏打元件製備及其性質研究探討	游洋雁、陳思翰、王友哲、江日升	明志科技大學
P01-206	銀奈米線的合成及其透明導電薄膜的特性分析	邱泰傑、吳唯齊、張家維、呂英治、翁敏航、鄭永茂、林志隆	台南大學
P01-207	固體超強酸 / 鹼觸媒提升生質柴油生產技術	許嘉威、林錕松、詹賀仰	元智大學
P01-208	S1 負載金屬氧化物二氧化鈦奈米管之特性鑑定及其處理染料 / 環境荷爾蒙廢水之研究	楊景皓、鄭皓璋、王啟宇、林錕松	元智大學
P01-209	Nano-sized Porous $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$ Cathode Material with Improved Rate Capability for Lithium Ion Battery	金怡君、杜正恭	清華大學
P01-210	To improve cycling performance of lithium titanium by metal ion doing approach	藍浚愷、詹益瑞、杜正恭	清華大學
P01-211	垂直生長之奈米碳管陣列與二氧化錳複合電極應用於超級電容器之探討	劉冠佑、黃金花	清華大學
P01-212	以水熱法合成鉬酸鈉 (NaTaO_3) 光觸媒材料	葉旻彥、李宜成	高雄海洋科技大學
P01-213	以電鍍法製備銅鋅錫硫太陽能電池材料	葉旻彥、廖裕正、王瀚儀、武東星	高雄海洋科技大學
P01-214	自聚合高分子對鋰離子二次電池性能研究	陳振崇、羅仁志、呂明怡、楊長榮、林浩東	工業技術研究院
P01-215	Atomic layer deposition of TiO_2 on negative electrode for lithium ion batteries	李孟倫、廖世傑、林浩東、蕭尹彰	工業技術研究院

P02- 生醫材料

發表時間：11 月 23 日（星期五）13:30~16:30

發表地點：文理暨管理大樓（2、3 海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P02-216	硫酸鈣與磷酸鈣複合之研究	吳孟原、薛文景、陳信文	台北科技大學
P02-217	磷光材料於數位化 X 光片應用上塗佈特性的研究	陳韻琳、劉大佼、陳宗麟、黃科志	清華大學
P02-218	Fe_2O_3 含量對 $\text{Li}_2\text{O}-\text{Fe}_2\text{O}_3-\text{MnO}_2-\text{CaO}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{SiO}_2$ 系玻璃陶瓷發熱特性及生物相容性之研究	吳春香、許芳琪、許志雄、張期偉	聯合大學
P02-219	幾丁聚醣薄膜經電漿表面改質之研究	張世航、江金河、林鈞詳	宜蘭大學
P02-220	穿透式電子顯微鏡臨場分析骨組織之壓縮變形破壞行為	王盈婷、黃奕中、蔡東州、張守一、陳全木	中興大學
P02-221	以化學交聯法製備可成膜凝膠應用於治療異位性皮膚炎	劉聿豐、林鴻儒、林育娟	南台科技大學
P02-222	明膠之形狀記憶效應引發與性質測試	鄧國鳳、張維驛、王品儒、林音陞、王俐文、姚之若	元培科技大學
P02-223	TZ-8Y 中硝酸鐵含量和燒結溫度對顏色影響之研究	蔡佳展、楊偉志、王木琴、黃宏欣	正修科技大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P02-224	利用氣相氮摻雜法增進 TiO_2 可見光光觸媒活性之研究	韓履璋、陳昱豪、駱榮富	逢甲大學
P02-225	Sintering Behavior of Si-containing Calcium Sulfate	宗怡君、段維新	台灣大學
P02-226	低溫電漿處理技術應用於固定結冷膠之研究	廖佳柔、陳克紹、王鐘毅	大同大學
P02-227	以化學交聯 PVA-Starch 3D 多孔支架的特性	謝文權、廖俊嘉、蔡傑勳	義守大學
P02-228	仿鯊魚皮圖案之 PDMS 抑制金黃色葡萄球菌生物膜發展之研究	連佳祺、呂潔峰、陳逢叡、蔡哲正	清華大學
P02-229	濕度引發聚氮異丙基丙烯酸酯形狀與透光率變化之研究	鄧國鳳、簡民政、吳嘉聖、林士銘、李又行、葉秉豐	元培科技大學
P02-230	生醫用三元 Ti-Nb-Sn 合金耐蝕性之研究	林懿興、潘 奇、洪毓璟、梁晴閔、何文福、許學全	中臺科技大學
P02-231	水熱法製備鎂部分取代氫氧基磷灰石粉末及表面塗層於 AZ91 鎂合金	陳介銘、李玉賢、楊崇煒	虎尾科技大學
P02-232	TiO_2 奈米管陣列之製備及生物活性表面改質研究	洪永豪、何文福、許學全、吳世經、許世光	大葉大學
P02-233	以聚乙二醇電沉積處理金屬基板抗組織沾黏	曾育婕、王緯晴、葉明龍	成功大學
P02-234	纖維母細胞在光誘發親水性二氧化鈦奈米管上之生物相容性	劉家珮、藍敏瑛、張仍奎、黃何雄、李勝偉	中央大學
P02-235	以反應性共濺鍍製備 $\text{TaO}_x\text{N}_y(\text{Cu}、\text{Ag})$ 薄膜探討其微結構與對大腸桿菌的抗菌行為分析	李 泉、羅章彥、謝章興	中央大學
P02-236	低溫製備氫氧基磷灰石含氧化物 / 磷酸物生醫複合材料之研究	張哲偉、何雅璇、許澤勳	義守大學
P02-237	Analysis of Biomechanical properties of Streptococcus mutans Biofilm	李昆霖、康愷莉、劉浩志、黃文科、廖竣德	成功大學
P02-238	Analysis on localized area of Streptococcus mutans Biofilm	李昆霖、康愷莉、劉浩志、黃文科、廖竣德	成功大學
P02-239	拋光前處理對鈦表面生長氧化鋅奈米柱之影響	葉翳民、陳 祥、劉松旻、簡銘仁、廖泉豪、黃聖庭	吳鳳科技大學
P02-240	三聚磷酸鈉對微波合成球狀氫氧基磷灰石之影響	潘力維、王基修、李景恒	虎尾科技大學
P02-241	Evaluation of Mechanical Properties of In-Cream Alumina and In-Cream Zirconia for Dental All-Ceramic Core	張正君、蘇南彰	樹人醫護管理專科學校
P02-242	Vapor-Based Synthesis of Maleimide-Functionalized Coating for Biointerface Engineering	蔡孟諭、古峻安、林敬于、黃琦惠、黃聲東、游佳欣、陳賢輝	台灣大學
P02-243	Synthesis of Tri-Functional Polymer Coatings Based on Chemical Vapor Deposition Copolymerization	林庭如、陳賢輝	台灣大學
P02-244	靜電紡絲法製備聚羥基丁酸酯及其共聚物超細纖維與特性研究	何茂熏、吳宗明	中興大學
P02-245	TZ-8Y 中 TiO_2 含量和燒結溫度對顏色影響之研究	蔡佳展、楊偉志、王木琴、黃宏欣	正修科技大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P02-246	Gradient Surface Based on Temperature-Controlled Thiol-ene Click Reaction	張 鎮、陳賢輝	台灣大學
P02-247	溶膠-凝膠法製備介孔生醫玻璃 $\text{CaO-ZnO-SiO}_2\text{-P}_2\text{O}_5$ 及其性質研究	張莉毓、江文鈞、徐守毅、盧玠玲	屏東科技大學
P02-248	溶膠-凝膠法合成介孔矽酸鈣與其生物活性之研究	張莉毓、莊雅喬、江文鈞、賈孟緯	屏東科技大學
P02-249	Promotion of vascularization and restoration of heart function in rat myocardial infarction by using transplantation of human cbMSC/HUVEC core-shell bodies	陳鼎元、李文毓、魏皓智、王俊杰、林昆儒、林維文、黃玠誠、李亭瑩、馬祥洋、黃效民、張 燕、宋信文	清華大學
P02-250	A Liposomal System Capable of Generating CO_2 Bubbles to Induce Transient Cavitation, Lysosomal Rupturing, and Cell Necrosis	鐘敏帆、陳可潔、梁祥發、廖子嫻、賈維卓、夏幼南、宋信文	清華大學
P02-251	Structural Characterization, Mechanical Evaluation and Design Principles of Biological Armors	孫彰佑、陳柏宇	清華大學
P02-252	A Comparative Study of Durophagous Fish Teeth	方浩任、詹佑晨、曾子晉、杜正恭、李志偉、陳柏宇	清華大學
P02-253	Electron Probe Microanalyzer (EPMA) as a Potential Tool for the Investigation of the Microscopic Mineral Variation in Bone	周培鈞、陳柏宇	清華大學
P02-254	On the structure and mechanical design of cuttlebone	古堯天、李懿欣、焦傳金、陳柏宇	清華大學
P02-255	幾丁聚醣 / 羧甲基纖維素奈米銀水膠材料熱學性質與機械性質研究 (二)	姚薇華、陳佳琳、彭郁元、黃茂全、傅智威、甘庚達、徐曉健	亞東技術學院
P02-256	改質奈米尼隆 / LDPE 阻隔塑料的 FTIR 與 DSC 性質研究	姚薇華、王若堯、李 皓、詹鈞傑、黃彥寧、吳秉東、張威翔、黃子剛	亞東技術學院
P02-257	幾丁聚醣 / 羧甲基纖維素 / 奈米銀水膠薄膜材料紫外與紅外性質研究 (一)	姚薇華、陳佳琳、袁 玲、王若堯、彭郁元、楊紹煌、黃子剛、李 皓	亞東技術學院
P02-258	Composite Structure and Water-lubricated Anisotropic Surface Properties of Carnivorous Pitcher Plants	許傲朋、陳柏宇	清華大學
P02-259	鈉離子感測元件之研究與應用	江榮隆、陳金漢、殷立德	中州科技大學
P02-260	Synthesis of Cholesterol Derivatives and its Application on Cytotoxicity	陳建文、廖珮雯、周宗翰	雲林科技大學
P02-261	Simulated Body Fluid Electrochemical Response of Zr-based Metallic Glasses with Different Degrees of Crystallization	黃朝先、黃志青	中山大學
P02-262	以仿生浸泡法於微弧處理二氧化鈦鍍層表面生長磷灰石之顯微觀察	楊宜儒、鍾啟仁、何主亮	逢甲大學
P02-263	以高功率脈衝磁控濺鍍於聚酯纖維製備黃銅薄膜之抗菌能力	吳國維、陳瑛鴻、何主亮	逢甲大學



拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P02-264	高功率脈衝磁控濺鍍低溫化製備銀金屬抗菌薄膜於纖維布	許喬智、陳瑛鴻、何主亮	逢甲大學
P02-265	微弧氧化鈦金屬電化學與細胞特性研究	曾俊傑、戴宜均、郭聿芬	金屬工業研究發展中心

P03- 電子材料

發表時間：11 月 23 日（星期五）13:30~16:30

發表地點：文理暨管理大樓（2、3 海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P03-266	用氧化鋅記憶元件構成的互補式電阻開關	張浩翔、甘炯耀	清華大學
P03-267	新式化學水浴鍍膜法製作硫化銅薄膜之性質探討	詹盛文、徐為哲、江建志、王麗萍、陳偉謙、莊宗曄、張仁詮、鄭隆藤、賴科余、李宙澄、陳樹鈞、蔡衍穎、黃建榮、蔡松雨	工業技術研究院
P03-268	以反應燒結法製備高價數補償 $Ba_{1-x}La_x(FeTa)_{0.5}O_3$ 之結構及介電性質探討	林碩辰、蔡印來、張益新	虎尾科技大學
P03-269	含氟 / 溴雙馬來醯亞胺與環氧樹脂之摻合研究	紀明村、張明翰、疏偉傑	大華科技大學
P03-270	銀 - 鈦 - 鋅三元系統之液相線投影圖	張睿紳、許家銘、陳信文	清華大學
P03-271	Volume shrinkage induced by interfacial reaction in micro Ni/Sn/Ni structure	李澄傑、余人睿、朱子軒、高振宏	台灣大學
P03-272	Resistive Switching Characteristics of $(ZrCuAlNi)O_x$ -Based Memory Device	Berhanu Tulu, W. Z. Chang, T. Z. Kao, J. P. Chu	台灣科技大學
P03-273	錫 0.7 銅覆晶錫接點介金屬化合物之電致偏析行為研究	陳威宇、林光隆	成功大學
P03-274	熱循環老化測試對焊接型矽單晶太陽能電池影響	李芳儀、許志雄、謝心心、許芳琪	聯合大學
P03-275	噴霧熱解法製備奈米結構銀顆粒之機制探討	簡伊辰、施劭儒	台灣科技大學
P03-276	系統級封裝 (SIP) 在 SMT 迴錫製程孔洞缺陷之研究	何宗漢、邱建勳、劉旭唐、林書羽、林益生、楊秉豐	高雄應用科技大學
P03-277	The Thickness Measurement of Strain Relaxation of SiGe Layer by Convergent-beam Electron Diffraction	陳苡諺、王廷玉、張宏臺、楊哲人、李勝偉	台灣大學
P03-278	Sn-Fe-Ni 三元系統之相平衡	劉紘綸、林世偉、顏怡文	台灣科技大學
P03-279	以 EBSD 量測直通矽晶穿孔 (Through-Silicon Via) 基板之微殘留應力	陳瑞杰、林芳緯、郭瑞昭	成功大學
P03-280	Advanced Characterization of Mechanical Properties of Multilayer Ceramic Capacitor	陳昆彥、黃仲偉、吳明駿、韋文誠、薛承輝	台灣大學
P03-281	Side wall wetting induced void formation due to small solder volume in microbumps of Ni/SnAg/Ni upon reflow	梁右峻、陳 智、杜經寧	交通大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P03-282	利用快速熱退火改善鈦酸鈣鋇薄膜特性之研究	林堅楊、吳佳霖、陳開煌	雲林科技大學
P03-283	純銀線與銀鈑合金線放電結球微觀組織及機械性質探討	陳眉瑜、洪飛義、陳立輝、呂傳盛	成功大學
P03-284	添加劑對無鉛厚膜電阻電性影響之研究	王秀君、許志雄、周育立	聯合大學
P03-285	利用液相沉積法低溫製備透明金屬氧化物薄膜電晶體之研究	黃俊杰、張志維、陳兆南	明道大學
P03-286	設計與製作組裝式陶瓷電晶體元件之探討	廖朝光、李楷國、林運國、許紫弦	元智大學
P03-287	RuO_2 擴散阻障層與銅連導線製程特性探討	方昭訓、王漢瑜、柳耀翔	虎尾科技大學
P03-288	3D IC 微尺度下微小鐳點之金脆效應	陳郁仁、郭楣詩、高振宏	台灣大學
P03-289	Thermomigration in eutectic-SnPb solder with Cu UBM at the room temperature	林皆安、陳 智	交通大學
P03-290	Asymmetrical growth of intermetallic compounds due to thermomigration of Cu under temperature gradients in molten SnAg solder	黃以撒、陳 智	交通大學
P03-291	機械拋光和化學機械拋光對於碳化矽的影響	李大青、江瑞軒、趙令詩、葉東昇、張國仁	中山科學研究院
P03-292	表面聲波振盪器應用於鹹度感測之研究	翁健豪、蔡林正、鄭湘原	中原大學
P03-293	The preferential growth of $\eta\text{-Cu}_6\text{Sn}_5$ on (111) uni-directional Cu pad	林漢文、呂佳凌、劉健民、陳 智、杜經寧、陳志慶、郭瑞昭	交通大學
P03-294	摻雜不同 x 比例的 ZnO 對 $(\text{Mg}_{0.96}\text{Co}_{0.04})\text{TiO}_3$ 介電陶瓷在不同溫度下的分析	戴國圓、許毓娟	吳鳳科技大學
P03-295	應用於發光二極體之高導熱基板	吳哲儀、陳志銘、洪瑞華	中興大學
P03-296	Resistive switching characteristic of rare earth scandate for nonvolatile memory application	Lilik Suprianti, J.P. Chu, S.F. Wang	台灣科技大學
P03-297	以同步輻射 X-Ray 探討錫晶鬚成長動力學	陳灝、蘇建豪、吳子嘉	中央大學
P03-298	不同厚度氧化鎂薄膜之二次電子係數分析之研究	曾瑋書、劉旻忠、鄭慧愷、李中裕、陳世溥、王博弘、林依萍、江昌霖	中原大學
P03-299	Effect of the hot-pressing sintering of multilayer piezoelectric actuator with internal electrode	Shih-Hao Wang, Wen-His Lee	成功大學
P03-300	參雜不同 x 比例 SrTiO_3 對 $(\text{Mg}_{0.95}\text{Ni}_{0.05})(\text{Ti}_{0.92}\text{Sn}_{0.08})\text{O}_3$ 之介電陶瓷特性分析	戴國圓、侯伯欣、蔡佳穎	吳鳳科技大學
P03-301	氧化鎂及氧化鈮添加對鈦酸鋇微結構之影響	張哲源、王婉寧、黃啟原	成功大學
P03-302	$(\text{Na}_{0.5}\text{Bi}_{0.5})_{0.94}\text{Ba}_{0.06}\text{TiO}_3$ 壓電陶瓷摻雜 CZT 之影響	陳國豪、李英杰、林鼎翔	屏東科技大學
P03-303	$\text{Sn}_{2.4}\text{Ag}$ 覆晶鋅錫接點在通電下之 IMC 再分佈現象研究	王偉傑、林光隆	成功大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P03-304	應用固液擴散接合法組裝 Bi ₂ Te ₃ 熱電發電模組之技術研發	朱子軒、李澄傑、廖莉菱、戴明吉、劉君愷、高振宏	台灣大學
P03-305	以迴旋濺鍍系統於藍寶石基板沉積矽摻雜氮化鋁薄膜之研究	蔡明利、葉庭竹、陳美汝、陳弘修、高慧玲、陳至信	中原大學
P03-306	鈦 / 鎳 / 銀 / 金 金屬化鍍層於熱循環測試後界面反應之研究	葉馥榕、林光隆	成功大學
P03-307	Ag@BaTiO ₃ 核殼結構高電容材料	潘信宏、吳禹函、彭成鑑	工業技術研究院
P03-308	Effects of Cu alloy underlayer and annealing on Sn whisker formation	Wahyu Diyatmika, Jinn P. Chu, Y. W. Yen	台灣科技大學
P03-309	晶片及封膠厚度對多晶片模組在溫度循環條件下的結構應力效應	盧威華、吳俊良、羅邵傑	屏東科技大學
P03-310	晶片堆疊對多晶片模組在溫度循環條件下的結構應力效應	盧威華、劉皇濡、王彥翔	屏東科技大學
P03-311	新型鍍全包覆式閘極電晶體元件	許舒涵、朱俊霖、羅廣禮	國家奈米元件實驗室
P03-312	微電鍍銅動力學之研究	楊文彬、盧政浞、謝壁蔓、朱錦明	聯合大學
P03-313	微電子製程中銅電鍍快速監測之研究	楊文彬、盧政浞、王彥其、莊凱賢、鍾濱如、黃志均	聯合大學
P03-314	超薄矽晶太陽能電池鐸接封裝之介面反應	黃冠育、楊挺立、高振宏	台灣大學
P03-315	共晶錫銅鍍料中微量添加鈷對界面反應之影響	曾彥綸、陳志吉	中原大學
P03-316	探討經過不同時效或迴焊處理時間後之 SAC305/E-Ni 與 SAC305/ENIG 與 SAC305/ENEPIG 鍍料接面之微觀結構與高速擺錘可靠度測試	林修民、吳依芯、陳玟琳、王德慧、永同興、林俊仁、林智維、杜正恭	清華大學
P03-317	過氧化氫溶液加成超音波震盪對無電鍍銀鍍覆品質研究	李原吉、鍾順智、陳炳茂、鍾朝安	建國科技大學
P03-318	小體積鍍點中微添加銀濃度對鍍錫介面反應的影響	余人睿、莊鑫毅、高振宏	台灣大學
P03-319	錫銅鍍介金屬化合物的電遷移之研究	胡致嘉、吳俊毅、何秉儒、邱偉豪、陳 智	交通大學
P03-320	3D IC 封裝中接點空間受限效應下之銅鍍錫銅介面反應	陳孟歆、高振宏	台灣大學
P03-321	Interfacial reaction and high-speed impact testing of Sn-3.0Ag-0.5Cu/ENEPIG solder joints with ultrathin Ni-P deposit	何政穎、杜正恭	清華大學
P03-322	Sn-3.5Ag-0.5Cu 鍍料添加不同濃度磷與鍍基材之界面反應	溫俊傑、王朝弘	中正大學
P03-323	InAlAs/InGaAs/GaAs High-Electron Mobility Transistors	林育賢、林信甫	東華大學
P03-324	硼氟酸溶液加成超音波震盪對無電鍍銀研究	李原吉、徐華聲、陳炳茂、鍾朝安	建國科技大學
P03-325	錫 - 鍍鍍料與鈷之界面反應	李立芃、陳志吉	中原大學
P03-326	超音波對 TiN/Si 表面能改質研究	李原吉、莊易倫、陳炳茂、鍾朝安	建國科技大學
P03-327	運用第一原理計算探討二氧化矽基材之表面缺陷對石墨烯電子性質之影響	楊淇任、黃裕允、郭錦龍	台灣大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P03-328	銀金屬化製程與鈦基薄膜擴散阻障層之技術開發研究	何嘉偉、鍾仁傑、鍾朝安	台北科技大學
P03-329	利用氣-液-固機制於矽基板上磊晶成長碳化矽薄膜之研究	梁育綾、張維哲、周峰丞、李欣穎、齊孝定、黃肇瑞	成功大學
P03-330	噴墨氧化鋅電阻記憶體之研究	張麗君、魏瑜萱、高瑄苓	明志科技大學
P03-331	活性碳比表面積與碳黑添加量對超級電容器之影響	陳英忠、何嘉瑋、陳盈霖、溫治宇、王志明、林士淵	中山大學
P03-332	利用直流磁控共濺鍍系統製備 Zn-Ti-O 薄膜之相變化及微結構研究	黃彥霖、蔡篤承、黃榮鑫、郭禮毓、李英杰、薛富盛	中興大學
P03-333	Sn Grain Orientation Effect on the Formation of Highly Serrated Cathode Interface in Solder Joints under Electromigration	楊挺立、高振宏	台灣大學
P03-334	覆晶封裝結構中熱老化對介面間缺陷之影響	洪金泳、鄭桐華、林承逸	虎尾科技大學
P03-335	第一原理輔助熱力學計算探討電遷移效應對相穩定性之影響	葉朝貴、林士剛	成功大學
P03-336	錫中微量添加鈷對界面反應之影響	詹雅婷、陳志吉	中原大學
P03-337	微電子接合應用鈹基金屬間化合物奈米機械特性探討	盧韋志、宋振銘	東華大學
P03-338	以高解析穿透式電子顯微鏡研究次微米 Ni(P) 薄膜之各階段鍍接反應機構	范家瑋、王詩茹、巫維翔、何政恩	元智大學
P03-339	電路板電鍍銅箔之組織與電化學腐蝕性質探討	鄒永陞、郭家真、宋振銘、林士晴	東華大學
P03-340	高功率模組固晶用鐳點高速變形破壞行為研究	林孟儒、宋振銘、白宗運、賴逸少、邱盈達	東華大學
P03-341	以有機酸氣氛進行銅表面改質之研究	張智勛、宋振銘、蔡嘉航	中興大學
P03-342	直接鈹金鍍層用於銅鍍墊之無鉛鍍接之研究	郭蔡同、吳昱輝、馬鳳梅、巫維翔、何政恩	元智大學
P03-343	鍍 / 鈹 / 金薄膜墊層用於不同尺寸鐳點之可靠度評估	花馨慧、巫維翔、何政恩	元智大學
P03-344	利用添加 Pd 以減緩 Cu ₃ Sn 及 Kirkendall Voids 生長的方法	郭蔡同、楊政憲、葉庭均、何政恩	元智大學
P03-345	氫電漿蝕刻氮化鋁薄膜之效應	陳昱長、陳致宇、林珮吟、張立	交通大學
P03-346	應力對聚乙炔吡嗪薄膜的電雙穩態之影響	王仁浚、賴宜生	聯合大學
P03-347	Development of CaMgSi ₂ O ₆ diopside glass ceramics as microwave dielectric materials	馮奎智、周振嘉、朱立文、程海東	台灣科技大學
P03-348	Phase evolution and electrical properties of copper-electroded BaTi ₄ O ₉ materials with BZBS glass system in reducing atmosphere	柳邦凱、莊舜傑、馮奎智、周振嘉、朱立文、程海東	台灣科技大學
P03-349	The Temperature Dependence Phase Transition of (Bi _{0.5} Na _{0.5}) _{1-x} BaxTiO ₃ Lead-Free Piezoceramics	陳冠融、楊祥宏、白梅花、周振嘉、陳炳宜、陳正劭	台灣科技大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P03-350	The Effects of Aliovalent Cations Doping on Electric-Field-Induced Strain and Microstructures of $(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})_{0.94}\text{Ba}_{0.06}\text{TiO}_3$ Lead-Free Piezoceramics	陳冠融、陳政男、馮奎智、周振嘉、陳炳宜、陳正劭	台灣科技大學
P03-351	Study and Preparation of ZnO-Doped $\text{Nd}(\text{Co}_{1/2}\text{Ti}_{1/2})\text{O}_3$ Dielectric Films by Using Rf-Magnetron Sputtering	許正興、何毅達、詹哲宇	聯合大學
P03-352	Suppressing the growth of interfacial Cu-Sn intermetallic compounds in the Sn-3.0Ag-0.5Cu-0.1Ni/Cu-15Zn solder joint during thermal aging	Wei-Yu Chen, Chi-Yang Yu, Jenq-Gong Duh	清華大學
P03-353	Phase Formation and High Speed Impact Reliability of Sn-Ag-Cu/Au/Ni Solder Joints	游濟陽、傅紹維、杜正恭	清華大學
P03-354	The Influence of Pd on Growth Behavior of a Quaternary $(\text{Cu}, \text{Ni}, \text{Pd})_6\text{Sn}_5$ Compound in Sn-3.0Ag-0.5Cu/Au/Pd/Ni-P Solder Joint During a Liquid State Reaction	曾建富、杜正恭	清華大學
P03-355	以 4,4'-二氨基二苯砜改質環氧樹脂組成物對軟性基材附著力之影響	謝添壽、劉佩青、何智翔、黃月娟	工業技術研究院
P03-356	添加 CuO 對 YNbO_4 陶瓷特性之影響	蔡志泓、劉依政、蔡文周	崑山科技大學
P03-357	Dependence of $(\text{Cu}, \text{Ni})_6\text{Sn}_5$ morphology on the grain structure of Ni substrate in Sn-3.0Ag-0.5Cu/Ni solder joints	吳依芯、游濟陽、杜正恭	清華大學
P03-358	Evolution of Morphology and Microstructure on Ameliorated Electroplated Ni-Zn and Ni-Fe Films for Under Bump Metallization Application	林修民、杜正恭	清華大學
P03-359	直接覆銅基板之備製	何朝仁、邱國創	工業技術研究院

P04- 光電與光學材料

發表時間：11 月 24 日（星期六）09:00~12:00

發表地點：文理暨管理大樓（2、3海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P04-360	新型 $\text{Sr}_{0.94-x}\text{Eu}_{0.06}\text{M}_x\text{Al}_2\text{O}_{4-3y/2}\text{N}_y$ ($\text{M}=\text{Ca}$) 螢光粉製備條件與光學性質之探討	黃天恆、花士豪、邱奕禎	工業技術研究院
P04-361	新穎紫外線放射螢光材料 $\text{KCaLn}(\text{PO}_4)_2:\text{Pr}^{3+}$ ($\text{Ln} = \text{La}, \text{Y}, \text{Lu}$)	邱奕禎、龔晏瑩、黃健豪、葉耀宗、張學明、劉偉仁、陳登銘	工業技術研究院
P04-362	新穎螢光材料 $\text{CaY}_2\text{Ge}_3\text{O}_{10}:\text{RE}^{3+}$ ($\text{RE}=\text{Ce}, \text{Pr}$)	邱奕禎、黃健豪、葉耀宗、張學明、劉偉仁	工業技術研究院
P04-363	使用壓克力單體製備高分子分散液晶研究與光學特性探討	陳名俞、李俊毅	台灣科技大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P04-364	利用檸檬酸-纖維素溶凝膠法製備鋇酸銀摻雜鐳 ($\text{BaZrO}_3 : \text{Lu}^{3+}$) 與鋇酸鈣摻雜釹 ($\text{CaZrO}_3 : \text{Ho}^{3+}$) 之螢光體粉末及其發光現象探討	王柏彬、李燕如、宋怡蓁、楊文都	高雄應用科技大學
P04-365	利用檸檬酸-纖維素溶凝膠法製備鋇酸鋇摻雜釹 ($\text{SrZrO}_3 : \text{Gd}^{3+}$) 與鋇酸鋇摻雜釹 ($\text{BaZrO}_3 : \text{Nd}^{3+}$) 之螢光體粉末及其發光現象探討	王柏彬、李燕如、宋怡蓁、楊文都	高雄應用科技大學
P04-366	超臨界流體沉積多晶矽薄膜研究	周力行、栗愛綱、楊智超、羅大倫、凌永建	工業技術研究院
P04-367	Luminescence and Energy Transfer of $\text{KCaY}(\text{PO}_4)_2 : \text{Eu}^{2+}, \text{Mn}^{2+}$ Phosphors for White-light LEDs Applications	劉偉仁、黃健豪、葉巧雯、蔡仁靜、邱奕禎、葉耀宗、劉如熹	中原大學
P04-368	硒化後硫化製程對非真空 CIGSSe 元件的影響	莊宗曄、鄭隆藤、賴科余、詹盛文、李宙澄、王麗萍、陳偉謙、江建志	工業技術研究院
P04-369	背點接式結構矽晶太陽能電池特性之模擬分析	陳志軒、甘炯耀	清華大學
P04-370	以不同晶層厚度成長氧化鋅奈米柱對染料敏化太陽能電池之影響	高銘政、陳宏仁、楊尚霖、廖家正、陳嘉祥、江庭誥、姚可威、王浩騰、蔡宜閔	修平科技大學
P04-371	摻鋅氧化鋅奈米柱的特性及在紫外光感測器的應用	林嘉鴻、林泓軒、楊尚霖、陳宏仁、高銘政、張永昌、陳祥熙、貢中元	修平科技大學
P04-372	AZO 透明導電薄膜應用於軟性基材之研究	陳肇英、吳金寶、鄭皓文、呂明生	工業技術研究院
P04-373	碳化矽石墨長晶爐之熱流模擬分析	黃家輝、洪敏雄、黃文星、李大青、熊治勇	成功大學
P04-374	常壓噴射電漿退火氧化鋅薄膜於氧化鋅鎂 / 氧化鋅異質界面之應用	連紹慈、楊曜禎、李欣潔、徐振哲、陳奕君、陳建彰	台灣大學
P04-375	一維鎢-二氧化鈦之核-殼奈米柱陣列作為不需施加偏壓之 UV 光感測器之研究	劉健民、陳 智	交通大學
P04-376	以固態反應法合成 $\text{YInGe}_2\text{O}_7 : \text{Pr}^{3+}$ 螢光粉之光致發光特性研究	張祐嘉、才有益、張益新	虎尾科技大學
P04-377	快速大氣電漿燒結氧化鈦光電極染料敏化太陽能電池	張浩銘、楊曜禎、李欣潔、徐振哲、陳奕君、陳建彰	台灣大學
P04-378	石墨烯應用於高分子太陽能電池之研究	歐珍方、陳珮芸	勤益科技大學
P04-379	Controlling Cation-Size-Mismatch to Tune Photoluminescence in Oxynitride Phosphors	Wei-Ting Chen, Hwo-Shuenn Sheu, Ru-Shi Liu, J. Paul Attfield	台灣大學
P04-380	導光板成形模仁之微影製程最佳化	陳希平、林國偉、陳興華	工業技術研究院
P04-381	氧化石墨烯之備製方法及特性分析以及其應用	Tien Tsai Wu, Jyh-Ming Ting	成功大學
P04-382	CdSe/ZnS 核殼量子點合成及於白光 LED 之應用	劉佳政、蔣瑞光、林祉成、陳志榮、薛富盛	中興大學
P04-383	共沉法製作條件對 GZO 粉體及其靶材特性影響之探討	謝景長、楊智超	工業技術研究院
P04-384	$\text{Ca}_{2-y}\text{Sr}_y\text{La}_{1-x}\text{Pr}_x\text{TaO}_6$ ($x=0\sim0.1$, $y=0\sim0.2$) 螢光粉之螢光特性研究	林皇佐、才有益、張益新	虎尾科技大學
P04-385	射頻功率對 HfO_2 薄膜性質影響之研究	李翰儒、林素霞、廖崇盛	暨南國際大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P04-386	Improved performance of ZnO-based Resistive Memory by oxygen vacancy conducting path combined with internal diffusion of Ag atoms	彭中南、黃建修、張文淵、闕郁倫	清華大學
P04-387	以旋轉塗佈摻雜法製作矽奈米草太陽能電池	劉宏韋、謝 健	聯合大學
P04-388	Eco-friendly plasmonic sensors: Using the photothermal effect to prepare metal nanoparticle-containing test papers for highly sensitive colorimetric detection	曾紹欽、邵長卿、游振傑、萬德輝、陳學禮、王 倫、吳明忠、林唯芳、韓謝枕、林麗瓊	台灣大學
P04-389	影響電泳沉積法製備光子晶體的因子及其性質探討	廖朝光、陳元培、沈秉伸	元智大學
P04-390	利用電化學沉積法製備 $p\text{-Cu}_2\text{O}/n\text{-Cu}_2\text{O}$ 同質接面及其特性探討	廖朝光、林于捷、沈秉伸、賴國斌	元智大學
P04-391	The Study of GaN-Based LEDs Prepared by Pattern Sapphire Reclaimed-Substrates Technologies	黃詩詠	大葉大學
P04-392	利用脈衝雷射沉積來製備摻雜錫之氧化鋅薄膜及其物理特性研究	邱欽隆、郭廷偉、顧鴻壽、鄭期華	明新科技大學
P04-393	The Investigation of the Electrochromic Characteristics for WO_3 Electrochromic Thin Film Prepared with Different Deposition Potentials and Deposition Ratios	周榮泉、黃建榮、劉家宇、楊淑英、廖義宏	雲林科技大學
P04-394	摻氧氮化鋯製作金屬阻障層研究	劉宗平、鄭淮鳴、鄭凱鴻、蒲念文、梁仕昌、吳政翰、林瑤玲、倪國裕	元智大學
P04-395	White Organic Light-Emitting Diodes with Doped Emitting Layer	林堅楊、巫明勳、陳家菡	雲林科技大學
P04-396	利用固相合成法製備 $\text{Ca}_{0.96}\text{Dy}_{0.02}\text{Na}_{0.02}\text{WO}_4$, $\text{Ba}_{0.96}\text{Dy}_{0.02}\text{Na}_{0.02}\text{WO}_4$ 和 $\text{Ca}_{0.96}\text{Dy}_{0.02}\text{Na}_{0.02}\text{Nb}_2\text{O}_6$ 化合物及其光譜性質研究	李宜儒、齊孝定、林伯昇、李婉甄	成功大學
P04-397	How Alkali Metal Acetate Works in OLEDs	孫介芝、詹益豪、朱聖緣	成功大學
P04-398	P 型透明導電薄膜用鋇銅氧靶材及鍍膜特性研究	林佳詩、廖健鴻、魏肇男、倪國裕、薄慧雲	中山科學研究院
P04-399	以第一原理計算 Ga 濃度對 ZnO 光電性質之影響	吳鉉忠、李昇鴻、彭彥均	明志科技大學
P04-400	粉體摻混對 UV 塗料光學性質之影響	段啟聖、江日升、鄧宛容、林松香	工業技術研究院
P04-401	鍍奈米晶偏析於非晶矽鍍薄膜	歐陽曜聰、吳子嘉	中央大學
P04-402	沉積溫度對 AZO 薄膜之研究	汪芳興、黃家城、李佳和、張鴻鵬、楊證富、黃宏欣、吳家慶	中興大學
P04-403	染料敏化太陽能電池光電極的改質與光電效率	李國通、陳勁安、黃冠誌	明志科技大學
P04-404	有機太陽能電池背電極濺鍍之緩衝層效應	李國通、張家榮	明志科技大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P04-405	GeSbTe 薄膜之特性與太陽能電池效率研究	王錫九、李文德、詹博均、徐正茹、朱健誠	台北科技大學
P04-406	以濕式製作高效率紫藍光有機發光二極體	林佑星、陳昱霖、周卓輝、K. R. Justin Thomas、陳建添、李中裕	清華大學
P04-407	八吋高品質藍寶石晶片之研究開發	吳政惠、黃冠霖、朱閔聖、何俊賢、張永源、高健哲	佳晶科技股份有限公司
P04-408	Si(100) / Fe ₄₀ Pd ₄₀ B ₂₀ (XÅ) / ZnO(500Å) 與 Si(100) / ZnO(500Å) / Fe ₄₀ Pd ₄₀ B ₂₀ (YÅ) 雙層膜之電性測量研究	陳元宗、鄭浩奕、張祖誥	義守大學
P04-409	氧化鋇摻雜之氧化鋅薄膜透明導電特性的研究與探討	吳志偉、顧鴻壽、蔡文翔、溫旻學、周靜娟	明新科技大學
P04-410	高效率色溫可調變有機發光二極體	陳柏煒、王璽清、周卓輝	清華大學
P04-411	以第一原理計算 In 摻雜於 ZnO 之光電性質	吳鉉忠、朱昱任、李嘉元、李昇鴻、彭彥均	明志科技大學
P04-412	表面電漿共振增益型化學感測器	林旻平、吳明忠、林唯芳	台灣大學
P04-413	脈衝雷射沈積技術製作銅鋅錫硒薄膜及其退火處理之特性研究	蔡文翔、顧鴻壽、吳志偉、鄭期華	明新科技大學
P04-414	TiO ₂ 陽離子摻雜之電荷效應與其光電轉換效率	李國通、陳勁安、張迅	明志科技大學
P04-415	鉬酸鹽紅光螢光粉之製備及其發光特性之研究	陳長麟、莊陽德	台南大學
P04-416	添加紅光螢光材料對白光發光二極體元件性能之影響	鍾淑茹、王銘偉、游易軒	虎尾科技大學
P04-417	雷射鑽孔鋁鋁石榴石螢光陶瓷板之結晶結構及光學性質研究	馬家偉、粘永堂、陳引幹	成功大學
P04-418	不同操作氣體下平面電子發射光源放電特性之研究	江昌霖、劉旻忠、鄭慧愷、陳世溥、李中裕、林依萍、王博弘、陳振昌、謝太炯、莊振益、李政烘、曾瑋書、陳秉豪	交通大學
P04-419	酸蝕處理對硫化鋅系螢光粉光電效率之探討	李政烘、劉旻忠、林依萍、李中裕、陳世溥、王博弘、陳振昌、林禹助、江昌霖、王錫九	台北科技大學
P04-420	WO ₃ /Ag/WO ₃ 多層膜應用於高穿透度白光有機發光二極體之研究	陳冠廷、章瑋辰、林群峰、劉舜維	明志科技大學
P04-421	氧化物摻雜對硫化鋅系螢光粉影響之研究	李政烘、劉旻忠、林依萍、李中裕、陳世溥、王博弘、陳振昌、林禹助、江昌霖、王錫九	台北科技大學
P04-422	氫氣與氬氣電漿對 FTO 透明導電膜影響之研究	江昌霖、劉旻忠、李政烘、鄭慧愷、陳世溥、李中裕、林依萍、王博弘、陳振昌、林禹助、謝太炯、莊振益	交通大學
P04-423	氧化鈦與氧化鈦鋁陶瓷濺鍍靶材之顯微結構與電性質研究	陳彥志、陳泓菁、劉嘉倫、陳柏瀚、戴曼如、吳明偉	虎尾科技大學
P04-424	交流電源之工作頻率對平面電子發射光源的影響	林禹助、劉旻忠、林依萍、陳世溥、李中裕、王博弘、陳振昌、江昌霖、李政烘、鄭慧愷、謝太炯、莊振益	明志科技大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P04-425	利用脈衝雷射沉積法成長高銦含量 InGaN 薄膜 (33 和 60%) 之熱穩定性研究	王梓育、沈坤慶、武東星、洪瑞華	中興大學
P04-426	紫外光裂解氧化鋅奈米線之紫外光感測特性研究	高維聰、蔡禮義、曾永寬、葉信賢、林鴻欽、王律之、吳志明	逢甲大學
P04-427	AZO 透明導電薄膜之製備與研究	張麗君、張靜光、王思欽	明志科技大學
P04-428	銀修飾硫化亞銅表面增強拉曼散射基板之製備	江建儒、王思遠、李勝偉	中央大學
P04-429	熱處理對摻雜鎢之二氧化矽螢光材料製備與發光特性研究	施焜耀、彭佩茹	屏東教育大學
P04-430	銀及鋁摻雜氧化鋅透明導電薄膜	王順輝、周育賢、周力行、楊智超	工業技術研究院
P04-431	開發應用於化學濕式蝕刻分離技術之氮化鎵智慧型模板技術與應用	薛旭宏、蔡基琮、蔡宗晏、歐信良、武東星、洪瑞華	中興大學
P04-432	鐵鋁共摻雜氧化鋅磁控濺鍍薄膜之製備與結構、電性和磁性研究	曾群安、林景崎、朱智誠、翁維亨	中央大學
P04-433	利用反射鏡面層能提升砷化鎵太陽電池效率	吳凡磊、盧建亨、洪瑞華、高鈺程、武東星	中興大學
P04-434	介電質屏蔽放電管之研究	徐銘鏊、魏碧玉、徐仁宏、孔祥丞	工業技術研究院
P04-435	High transparent $\text{TiO}_x/\text{Ag}/\text{TiO}_x$ multilayer as conductive electrode and heat mirror	吳儲君、陳邦旭、田漢文、韓佳合	明新科技大學
P04-436	鍍液溫度與拉速對於鋁摻雜氧化鋅透明導電膜特性之影響	林炯棟、伊宣諭、莊濱豪、陳志宏、陳明謙、何宜軒、徐明武	義守大學
P04-437	以氨水共沉法製備鈣摻雜鋁石榴石螢光粉	林炯棟、羅文澤、鄭志于	義守大學
P04-438	以反應共濺鍍法製備氧化鋅鋁透明導電薄膜之性質研究	方思涵、陳宇辰、黃宏勝、陳貞光	台北科技大學
P04-439	The Formation of the Hexagonal Pyramid Facets on Wet Etching Patterned Sapphire Substrate	陳俞中、蕭豐慶、吳耀銓	交通大學
P04-440	利用表面微型異質接面結構提昇氧化鈦薄膜光觸媒特性之研究	施品君、黃吉廷、李宗信、賴慶原、黃鈺皓、蔡博升、林冠宇、洪亦佑、劉代山	虎尾科技大學
P04-441	鋅尖晶石藍光螢光粉體之特性	蔡凱閔、陳正育、蔡木村	虎尾科技大學
P04-442	具 n 型客體摻雜之反轉式下發光型有機發光二極體光電性質研究	高柏青、王經遠、許景瑞、邱靖慈、張仁銓	嘉義大學
P04-443	具金屬奈米結構有機記憶體元件電性質之研究	高柏青、張書記、林燁凱、邱靖慈、張仁銓	嘉義大學
P04-444	內部型擴散板製作與其應用	孫永山、陳識廉、魏茂國、林宏彝	東華大學
P04-445	利用三維擴散板微影製作微透鏡陣列之研究	孫永山、陳識廉、魏茂國、江孟丹、林宏彝	東華大學
P04-446	非球面微透鏡陣列製作	林大鈞、陳識廉、蘇祐葦、魏茂國、陳清漂	東華大學
P04-447	以氮摻雜製備 p 型氧化鋅薄膜之研究	梁家豪、陳怡嘉	東華大學
P04-448	奈米多孔矽薄膜應用於多晶矽太陽電池之研製	吳坤憲、劉宗翰、林聖淳、黃詞溥	南台科技大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P04-449	在奈米多孔矽基板上製作氧化鋅紫外光感測器	吳坤憲、林聖淳、劉宗翰、蘇子翔	南台科技大學
P04-450	溶膠時效時間與還原條件對於鋁摻雜氧化鋅透明導電膜特性之影響	林炯棟、莊濱豪、陳明謙、陳志宏、何宜軒、徐明武	義守大學
P04-451	螢光粉的粒徑與分散性對白光發光二極體之影響	陳聖勳、鍾淑茹	虎尾科技大學
P04-452	光纖光柵技術應用於光學同調斷層掃描	鄭旭志、吳銘家	虎尾科技大學
P04-453	銅鎳鋅氧化物組成與晶體結構之探討	林克默、許博淳、陳冠廷	南台科技大學
P04-454	ZnCdS 白光奈米晶之合成與應用之研究	施千琳、賴皓文、鍾淑茹	虎尾科技大學
P04-455	改變退火時間對二氧化鈦包覆氧化鋅之複合電極的染料敏化太陽能電池影響	劉俊廷、吳柏樺、陳怡嘉	東華大學
P04-456	使用單晶 ZnO 進行不同溫度下 Te 摻雜的結果	逢茹華、胡宗倫、陳怡嘉	東華大學
P04-457	Zn-Te-O p 型薄膜與參雜缺陷的研究	逢茹華、劉科賦、陳怡嘉	東華大學
P04-458	燒結時間對 $\text{Ca}_3\text{Sc}_{2-x}\text{Al}_x\text{Si}_3\text{O}_{12}:\text{Ce}_{0.03}$ ($x = 0, 0.05$) 綠色螢光粉結構與光致發光性質之影響	李筆智、吳昀芳、陳引幹	成功大學
P04-459	在 ZnO 薄膜中摻雜 Te 觀察其缺陷電性研究	逢茹華、黃聖夫、陳怡嘉	東華大學
P04-460	以化學水浴法製備 ZnS 薄膜	吳若涵、胡宗倫、游沅沅、陳怡嘉	東華大學
P04-461	AZO/Cu/AZO 薄膜之氫電漿後處理時間對光電特性之影響	林天財、林政頤、藍偉哲、張志鵬、張慎周、王炳聰	崑山科技大學
P04-462	Sn-loss During Sulfurization of CZTS Nano-particles	吳世雄、潘虹君、吳宗鑫、王雨筠、陳宏銘、許弘儒、施權峰	成功大學
P04-463	不同氧分壓對赤銅鐵礦之 CuCrO_2 薄膜生成的影響	張桂萍、陳弘穎	高雄應用科技大學
P04-464	銅鉻氧化物 (Cu-Cr-O) 半導體薄膜之光電性質研究	吳忠銘、游瑞松	亞洲大學
P04-465	IZO-based 溶凝膠薄膜之光電性質研究	黃子騰、蔡健益	逢甲大學
P04-466	單一相 $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ 硒化薄膜之製備	李貞儀、陳芸峯、曾百亨、洪慧芬、宋先敏	中山大學
P04-467	不同原料對碳化矽熔液長晶之幾何形貌研究	馮芳瑞、陳文彥、鄭楚丕、黃智方	工業技術研究院
P04-468	以電漿輔助式分子束磊晶法於鋁酸鋰 (100) 基板成長極性與非極性氧化鋅磊晶	陳彥名、黃鐙興、顏濤、張六文、周明奇、K. H. Ploog、蔣昭明	中山大學
P04-469	溶液態 MEH-PPV/ZnO 中奈米粒子對光物理特性的影響	胡孝光、賴威穎	台灣科技大學
P04-470	應用化學水浴法及濺鍍法製作薄膜太陽能電池之 ZnS 緩衝層薄膜特性分析	康智超、蔡福人、黃景良	崑山科技大學
P04-471	彩色功能薄膜研究	盧榮宏、陳柏穎、徐唯凱、洪雄春、楊錫明、林孟毅、王志軒	明志科技大學
P04-472	InGaN light-emitting diode with a laser-treated structure at GaN/sapphire interface	吳冠鎔、劉鴻儒、林致廷、李文哲、曾翊惠、林佳鋒	中興大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P04-473	Hot Electron-Induced Emission from InGaN/GaN LEDs under Reverse-bias Operations	陳 祥、葉翳民、林群偉、張宏璋、陳宇傑、朱育澄、廖泉豪	國立暨南國際大學
P04-474	Synthesis and Chemosensory Properties of Conjugated Polyfluorenes Containing Various Substituents	楊博智、吳 奐、陳韋均、李忠銓、陳孟慈	元智大學
P04-475	Synthesis and Characterization of Diblock Copolymers Containing Azobenzene Groups by RAFT Method	楊博智、黎正淵、陳心正、林承毅	元智大學
P04-476	Synthesis and Photovaltic Properties of Carbazole-based Donor-acceptor Conjugated Polymers	楊博智、江仁捷、黃正傑、鄧家榕	元智大學
P04-477	脈衝雷射退火 ITO 在濕式蝕刻後之電性失效分析	林鉉凱、李敬仁、李鈞函、徐維騁、黃志青	屏東科技大學
P04-478	聚亞醯胺 / 無機奈米粒子混成膜之製備及其光學性質與機械性質探討之研究	游洋雁、游輝桓、陳詠智、施羿帆	明志科技大學
P04-479	Luminescence properties thermal quenching effect of $\text{Sr}_{3.76-\gamma}\text{Ca}_{\gamma}\text{Al}_{14}\text{O}_{25}:\text{Eu}^{2+}_{0.24}$ green phosphor	鄭煒宗、杜正恭	清華大學
P04-480	Enhancement the output power of the InGaN light-emitting diode by air-gap-channel reflector structure	江仁豪、吳冠鎔、劉鴻儒、林致廷、李文哲、曾翊惠、林佳鋒	中興大學
P04-481	無機 - 有機混成太陽能電池之光電性質研究	游洋雁、陳思翰、徐敏峰、莊舒媛	明志科技大學
P04-482	利用溶膠凝膠法製備抗靜電材料	陳映方、黃振球、呂仰欽、郭家宏	元智大學
P04-483	Quantum Dots-Based White Light-Emitting Diodes	陳宏碩、王冠文、鍾淑茹	中央大學
P04-484	石墨與碳黑備製不同厚度薄膜應用於染料敏化太陽能電池	吳岱鴻、周學韜、連秋惠、詹博為、許賀鈞	雲林科技大學
P04-485	恆溫與等速升溫研究硫屬化合物的結晶動力學行為	邱建霖、蔣東堯、歐育誠、葉金彥、劉邦祺、黃得瑞	東華大學
P04-486	光引擎封裝材料與光學設計	黃忠民、陳威銘、龔哲民、石進名、徐可芳、林志偉	工業技術研究院
P04-487	以射頻與直流磁控濺鍍銦錫氧化物電極之 In-Ga-Zn-O 薄膜電晶體之特性研究	黃俊盛、陳偉哲、李憶興、葉昀	明新科技大學
P04-488	濺鍍功率對於二氧化銅鉻薄膜微結構與光學性質影響研究	黃麒、范盛圉、游瑞松	亞洲大學
P04-489	造渣劑對冶金級矽雜質去除之研究	吳柏凱、謝昇財、廖芳俊	大葉大學
P04-490	反應濺鍍法製備銅鉻氧化物薄膜之光學性質分析	黃麒、范盛圉、游瑞松、陳弘穎	亞洲大學
P04-491	Hybrid Polymer/ZnO Solar Cells Modified by Metal-free Conjugated Oligomer	陳建廷、許芳琪、宋運明、廖學中、顏維哲、林唯芳、陳永芳	台灣大學

P05- 磁性材料

發表時間：11月24日（星期六）09:00~12:00

發表地點：文理暨管理大樓（2、3海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P05-492	垂直記錄媒體 FePt(B-Ag) 顆粒薄膜之磁性質及顯微結構分析	蔡文傑、林一政、吳尚純、黃建強、蔡佳霖	中興大學
P05-493	$\text{Bi}_{1-x}\text{Pr}_x\text{Fe}_{0.95}\text{Mn}_{0.05}\text{O}_3$ 多鐵性薄膜鐵電及磁電特性研究	陳宏仁、高銘政、陳彥淳、卓伯翰、塗順富	修平科技大學
P05-494	Acidity-controlled Microstructure and Magnetic Properties of Electroless-plated Ni arrays	黃俊超、吳岳翰、陳柏安、曾院介、林宏基	交通大學
P05-495	On Rolling Texture in FePd alloys	伍天山、林鴻濱、黃俊銘、郭瑞昭	成功大學
P05-496	Synthesis and control of epitaxial bi-layered nanocrystals of transition metal oxide	陳永倫、廖聖傑、郭偉呈、陳雨澤、劉恆睿、王偉丞、林宏基、溫增明、莊振益、闕郁倫、賴志煌、朱英豪	交通大學
P05-497	磁能譜學對電鍍鎳鐵奈米線之磁性質研究	張書睿、馬浩忠、曾院介	交通大學
P05-498	Fe-Si-B 非晶質薄帶之研究	王行達、陳冠巨	雲林科技大學
P05-499	CoFeB/AlOx/Co 磁穿隧元件的低頻交流導磁率研究	陳元宗、張祖誥、鄭浩奕	義守大學
P05-500	Si(100)/FePdB(XÅ)/ZnO(500Å) 與 Si(100)/ZnO(500Å)/FePdB(YÅ) 雙層膜之低頻導磁率研究	陳元宗、謝舒名、林嵩皓	義守大學
P05-501	CoFeB/MgO/CoFeB 磁穿隧元件交流導磁率和共振頻率之研究	陳元宗、林嵩皓、謝舒名、許澤勳	義守大學
P05-502	介穩態 Hcp Ni 的形成與磁特性	江瑞童、蔣瑞光、薛富盛	中興大學
P05-503	鈷鐵氧之磊晶奈米粒子之成長與磁性性質	謝嫻慧、梁文怡、劉恆睿、陳雨澤、郭偉呈、陳盈君、林宏基、闕郁倫、莊振益、林樹均、賴志煌、朱英豪	交通大學
P05-504	添加 Zn-B-Si 玻璃對於 Y 相鐵氧磁體燒結行為與電氣性質之影響	陳漢文、許志雄	聯合大學
P05-505	Huge low-field ac magnetoresistance in sol-gel prepared $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ manganite	尤孝雯、陳昭翰	台南大學
P05-506	以第一原理模擬計算第三添加元素 Nb 對 $\text{SmCo}_{6.7}\text{Nb}_{0.3}$ 之磁性質與顯微結構量測之研究	徐英瑋、陳尹瀅、戴永清、謝志杰、羅聖全、邱顯浩、張晃暉、張文成、歐陽浩	清華大學
P05-507	鎳鐵 / 鎳鐵氧化物奈米混合薄膜對於交換偏壓的影響	王紳、歐陽浩、林克偉	清華大學
P05-508	Reduction of ordering temperature of FePt by decomposition of a metastable AgPt alloy layer	溫偉志、賴志煌	清華大學
P05-509	合金組成對 Galfenol 薄膜微結構之影響	葉翳民、許郡媚、朱文翔、柳富傑、李翊維	吳鳳科技大學
P05-510	微量 Pd 對 Fe-Si-B 非晶合金之玻璃形成能力及軟磁性質研究	陳適範、黃識涵、王錫九、陳俊明、林於隆、薄慧雲	台北科技大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P05-511	Effects of annealing parameters on coercivity and microstructures of FePt thin films by rapid thermal annealing technique	陳勝吉、陳琮達、孫達皇	明志科技大學
P05-512	Huge low-field magnetoreactance in sol-gel prepared $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ manganite	尤孝雯、陳昭翰	台南大學
P05-513	廢酸製作氧化鐵粉末	林書弘、劉彥君、林正雄	吳鳳科技大學
P05-514	核殼型奈米鐵粒子之合成與其微波通訊特性研究	楊大毅、林浩東、莊竣宇	中原大學
P05-515	Fe-Mn-Si-B-Nb 非晶質合金玻璃形成能力與軟磁性質之研究	陳適範、姚思帆、郭柏宏、林新亮、林於隆、王錫九、薄慧雲	台北科技大學
P05-516	$(\text{Fe}_{0.95}\text{Mn}_{0.05})_{75}\text{Si}_{10}\text{B}_{15}$ 非晶合金晶化與磁性之研究	陳適範、姜建帆、王錫九、陳俊明、林於隆、倪國裕	台北科技大學
P05-517	高矯頑磁力 $L1_1$ CoPt-MgO 薄膜的磁性質與微結構分析	黃銓發、孫安正	元智大學
P05-518	Fe-Mn-Si-B-Cu 合金的玻璃形成能力與軟磁性質研究	陳適範、洪麒涓、王錫九、吳柏勳、薄慧雲	台北科技大學
P05-519	First-principles investigation on magnetism of pillared perovskite $\text{La}_5\text{Re}_3\text{MnO}_{16}$	聶永懋、李孟翰、林玟伶、蘇怡菁	暨南國際大學

P06- 硬膜與抗蝕材料

發表時間：11 月 24 日（星期六）09:00~12:00

發表地點：文理暨管理大樓（2、3 海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P06-520	高速火燄熔射碳化鉻 - 鎳鉻 / 碳化矽 - 鎳複合塗層之研究	劉茂賢、蕭威典	工業技術研究院
P06-521	化學拋光對於 7075-T6 鋁合金陽極膜層影響之研究	吳翰英、楊木榮、胡家榮	大同大學
P06-522	$(\text{CrNbTaTiZr})\text{C}_x$ 薄膜的機械性質與微結構影響之研究	陳思寰、沈宛叡、林樹均	清華大學
P06-523	The study of effect of cathodic current on growth mechanism of coatings by plasma electrolytic oxidation	曾偉哲、楊木榮	大同大學
P06-524	利用真空電漿噴塗法製備碳化硼之研究	李淑芬、秦懷山、吳乾榮、張浩庭	金屬工業研究發展中心
P06-525	以反應式直流濺鍍法製備 AlCrNbSiTa 高熵氮化物薄膜及其性質探討	曾思蓓、張境芳、葉均蔚	清華大學
P06-526	氮化鎢 / 氮化鈦多層膜之研究	姚舜暉、林良澤、蘇演良、高文顯	長榮大學
P06-527	改變 Zr 靶材電流值對於類鑽碳薄膜的磨潤特性之研究	高文顯、陳明山、施冠宇	建國科技大學
P06-528	含鋁類鑽碳薄膜之微鑽針高速鑽削性能及微孔品質研究	陳明山、高文顯、施冠宇	建國科技大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P06-529	以陰極電弧電漿法在高速鋼基材沉積 CrN 硬質薄膜之研究	曾春風、郭央謀、陳進凱、徐維駿、施永村	虎尾科技大學
P06-530	離子植入氮化鉻鋁矽鍍膜於玻璃成型模具應用	張銀祐、張朝翔、劉耀義	虎尾科技大學
P06-531	使用離子源輔助法濺鍍含氫類鑽碳膜進行磨潤特性之研究	高文顯、陳明山、劉士豪、徐黎榮、王宗文	建國科技大學
P06-532	天然香料用於乙二醇水溶液之耐蝕性及腐蝕生成物之研究	林景崎、陳建甫、洪婉毓	中央大學
P06-533	基板偏壓對反應式共濺鍍氧化鋁薄膜之結構及機械性質的影響	張哲維、莊孟婷、翁明壽	東華大學
P06-534	TiFeCoNiCu _x 合金氧化物薄膜之微結構與導電性質研究	林勁佑、李成哲、曹春暉	中國文化大學
P06-535	披覆多元合金氮化物薄膜之陶金複合刀具之研究	陳溪山、楊智超、蔡恆毅、翁鈺榮	工業技術研究院
P06-536	添加 Nb 或 Cr 對 Ni _{47.5} Al ₂₅ Fe _{27.5} 合金腐蝕性質之影響	李柏彥、陳定穠、曹春暉	中國文化大學
P06-537	在不同氣氛下退火的純及碳摻雜二氧化鈦薄膜之機械性質研究	楊諭佩、李緯節、翁明壽	東華大學
P06-538	銅、鋁、鋅於含硫環境中之腐蝕行為研究	黃志瑋、黃鈺琳、施漢章	中國文化大學
P06-539	雙極脈衝微弧氧化逆向負載參數對 LAZ951 鎂鋁合金氧化膜之影響	徐宇傑、楊智富、楊木榮、謝長宏	大同大學
P06-540	Coatings and research of Ti-containing amorphous hydrogenated carbon (Ti-C:H) films by high power pulsed magnetron sputtering	楊 朋、朱俊霖	行政院原子能委員會核能研究所
P06-541	CF _x 表面改質類鑽碳抗沾黏鍍膜於微透鏡陣列之應用	梁志豪、蔡恆毅、蔡怡迦、王偉霖、王偉仁、楊智超、賴竣暉	工業技術研究院
P06-542	預鍍層促進微弧 AZ-91D 鎂合金抗蝕能力之研究	白家祥、賴正隆、曾婉寧、白育綸	高苑科技大學
P06-543	離子植入氮化鉻鋁矽鍍膜之機械與衝擊性質分析	張銀祐、高和億、張 弘、陳俊孝、邢浩禮、蔡宜峰	虎尾科技大學
P06-544	電化學聚合聚吡咯於 SS 304 不鏽鋼雙極板腐蝕特性之研究	紀重仰、陳柏潔、黃英邦、黃清江	虎尾科技大學
P06-545	利用直流電弧離子鍍膜技術沈積氮化鈦薄膜之研究	張嘉珍、吳金寶、施進德、鄭祖凱、張益誠	工業技術研究院
P06-546	內部氧化 Nb-Ru 鍍層的 XPS 與 TEM 研究	陳永逸、陳欣敏	台灣海洋大學
P06-547	不銹鋼披覆電鍍銅與陶瓷薄膜用於燃料電池雙極板之可行性	黃冠豪、許正勳	大同大學
P06-548	無電鍍鍍複合鍍層對 AA7075 鋁合金在 3.5%NaCl 水溶液中應力腐蝕破壞的影響	李正國、黃琦銘、留振威、張中生	健行科技大學
P06-549	氮硼化鉻基質奈米複合薄膜與奈米多層薄膜之製備與其微結構、機械性質與腐蝕行為之研究	李志偉、何立偉、蔡旺廷	明志科技大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P06-550	利用溶膠凝膠法製備抗腐蝕光學膜之研究	邱誼鈞、黃振球、呂仰欽	元智大學
P06-551	Texture, microstructure and anti-wear characteristics in isostructural CrAlSiN/W ₂ N multilayer coatings	詹佑晨、杜正恭	清華大學
P06-552	Tribological Behaviors of CrAlSi _x N Coatings Derived from RF Magnetron Sputtering	陳憲緯、林志雄、詹佑晨、杜正恭、李志偉	清華大學

P07- 功能性陶瓷材料

發表時間：11 月 24 日（星期六）09:00~12:00

發表地點：文理暨管理大樓（2、3 海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P07-553	Effective Thermal Expansion Behavior in 2D Multi-Layer Ni(BaTiO ₃) Structures	劉立德、林廷諭、韋文誠、黃仲璋、薛承輝、李俊德	台灣大學
P07-554	快速氧化鋅薄膜製程於可撓式焦電元件之應用	蕭俊卿、余士源、邱景志、蕭安盛	虎尾科技大學
P07-555	無機聚合法製備 LAS 奈米多孔性濾材之矽鹼比效應	李國通、彭彥霖、王聖皓	明志科技大學
P07-556	製備 LAS 奈米粉末以及對 HPLC-SEC 奈米顆粒徑分級探討	李國通、林豐泉、李育翰、李祐璋	明志科技大學
P07-557	利用伽凡尼效應於氮化鈦薄膜基材上合成鈦酸鋁膜	楊家榮、蔡迪佑、呂福興	中興大學
P07-558	高緻密度 IGZO 靶材製作	周育賢、楊智超、謝景長、周力行、王偉霖、王順輝	工業技術研究院
P07-559	濺鍍法中以空氣為反應性氣體探討不同功率對製備氮化鋁薄膜之影響	李昆全、呂福興	中興大學
P07-560	The Composite Films Combine TiO ₂ with Graphene Deposited on Plastic Substrates	李恩各、周秀玉、古博文、郭柏翰、鄧豐正	大華科技大學
P07-561	玻璃化學強化之研究	楊希文、洪偲琦、朱錦明、楊文彬	聯合大學
P07-562	Ba(FeTa) _{0.5} O ₃ 摻雜 Bi ³⁺ 高價數離子之合成與介電特性研究	蔡印來、林祐霆、張益新	大漢技術學院
P07-563	利用射頻磁控濺鍍法製備五氧化二釩薄膜電阻式記憶體之特性研究	蘇峯毅、鄭建民、陳開煌、蔡宗鳴	南台科技大學
P07-564	摻雜釩之鈾鈦鐵電薄膜製備與特性分析	邱源祥、鄭建民、陳開煌、林堅楊	南台科技大學
P07-565	摻雜錳、釩之奈米矽酸鋅螢光粉體螢光特性分析	黃英勝、鄭建民、陳開煌、林堅楊	南台科技大學
P07-566	可撓曲鈦酸鋁 / 高分子複合材料之研究	陳瑞傑、鄭建民、溫俊性、陳開煌	南台科技大學
P07-567	Ferroelectric and Physical Characteristics in Transparent (Bi _{3.25} Nd _{0.75})(Ti _{2.9} V _{0.1})O ₁₂ Thin Films	陳開煌、廖志雄、蔡震寰	東方設計學院

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P07-568	鎳酸鋇緩衝層對鐵酸鋇光伏元件的影響	邱冠璋、范振豐、吳振名、魏肇男、薄慧雲	清華大學
P07-569	以燃燒法製備赤銅鐵礦 CuFeO_2 粉末及其在不同氣氛及溫度熱處理之微觀性質研究	陳依婷、黃萃碩、邱德威	台北科技大學
P07-570	中溫型固態氧化物燃料電池 $\text{Bi}_{0.5}\text{Sr}_{0.5-x}\text{La}_x\text{MnO}_{3.5}$ 陰極材料之製備及其性質研究	劉呂凡、周毓軒、許又文、李宥辰、洪逸明	元智大學
P07-571	合成高形貌完整性之二氧化鈦中空微球與其光催化能力	黃國聞、何葦澤、駱榮富	逢甲大學
P07-572	等溫加熱誘導自組裝法製備氧化矽微球之三維光子晶體	王蕙茹、侯朝鐘、曾建堯、駱榮富	逢甲大學
P07-573	高薄膜成長效率之連續離子層吸附反應法製備 CdS 薄膜	何仁翔、何明原、孫德源、吳政翰、林瑤玲、駱榮富	逢甲大學
P07-574	核殼複合 $\text{BiFeO}_3/\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ 粉體合成及其染料吸附之研究	林瑞德、吳易真、曾文甲	中興大學
P07-575	鈹鐵氧薄膜材料之溫度響應結構對稱性轉變對鐵電極化方向與壓電性質影響之研究	陳香融、劉恆睿、楊展其、梁文怡、謝嫻慧、陳宜君、朱英豪	交通大學
P07-576	陶瓷與銅材活性軟鉀之接合特性研究	蘇程裕、王黃勳、洪暄祐	台北科技大學
P07-577	以電漿電解氧化法於 Ti/Si 基材上製備鈦酸鋁膜	蔡汶榆、鄧煥平、呂福興	中興大學
P07-578	醋酸鋁濃度對水熱化學電池法製備鈦酸鋁薄膜的影響	蔡右相、揭由志、呂福興	中興大學
P07-579	Effect of A Small Amount of Nb_2O_5 Addition on the Mechanical Properties of $3\text{YSZ}/\text{Al}_2\text{O}_3$ Composites	連增文、段維新	台灣大學
P07-580	奈米高介電無機核殼結構材料合成	吳禹函、邱國創、潘信宏	工業技術研究院
P07-581	以犧牲模板法合成二氧化鈦中空球及其光催化特性分析	巫宏懋、曾文甲	中興大學
P07-582	The Doping Effect of Antimony on $\text{Na}_{0.5}\text{K}_{0.5}\text{NbO}_3$ Based Lead-free Piezoelectric Ceramics and surface acoustic wave device	詹益豪、孫介芝、洪茂峰、朱聖緣	成功大學
P07-583	以石膏塊模擬判定多孔氧化鋁加工參數的成形性評估	王振興、李瑞東、鄭建星、王瑜慶、吳家毓、顏倬憲	遠東科技大學
P07-584	Effects of Additives on Reaction Bonded Silicon Nitride Ceramics	熊夢平、李劭寬、段維新	台灣大學
P07-585	以反應燒結法製備 NiTiO_3 微波介電陶瓷	蘇琮仁、蔡文周、邱國彰、劉依政	崑山科技大學
P07-586	應用微米孔陶瓷加速廢潤滑油回收之研究	王振興、李瑞東、鄭建星、王瑜慶、吳家毓、顏倬憲	遠東科技大學
P07-587	反應燒結法製備 $(\text{Zn}_{1.95}\text{Ni}_{0.05})\text{SiO}_4$ 微波介電陶瓷	邱國彰、蔡文周、蘇琮仁、劉依政	崑山科技大學
P07-588	水系分散劑對經基化鈦酸鋁懸浮液分散行為之影響	張中璿、賀澤欣、李嘉甄	台北科技大學
P07-589	以噴霧熱解法製備二氧化鈣粉體於氧氣感測器之研究	郭維倫、施劭儒	台灣科技大學



拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P07-590	Fluorite-type 結構之 $(Y_{1-x}Eu_x)_{10}W_2O_{21}$ 螢光粉體 之製備及光致發光特性研究	簡子欽、黃啟祥、吉村昌弘	成功大學
P07-591	多相鈣磷酸鹽陶瓷多孔微球製作與性質分析	林豐偉、何文福、許學全、吳世經、許世光	大葉大學
P07-592	氧化鎢 / 氧化鎳互補式電致色變元件之研究	王志明、蔡亦倫、蕭旭廷、林士淵、溫治宇、高國陞	正修科技大學
P07-593	液態及膠態電解質應用於互補式電致色變元件之研究	王志明、許建中、蔡亦倫、溫治宇、林士淵、高國陞	正修科技大學
P07-594	不同熱處理溫度對氧化鎢電致色變薄膜之影響	王志明、陳佳文、唐銜宏、林士淵、溫治宇、高國陞	正修科技大學
P07-595	磷酸鋁生成相探討	周兆玲、陳學儀、劉銘傑、王百祿、程一誠、林慶章	中山科學研究院
P07-596	鋅鋁氯磷酸鹽玻璃之性質與結構	林昱翔、范姜春生、施並裕	聯合大學
P07-597	以 SPS 燒結的微米及奈米基氮化矽添加奈米導電相複合陶瓷之電化學阻抗分析	何維倫、蘇柏瑞、李京桓、劉浩志	成功大學
P07-598	添加氧化鋅對鈮摻雜氧化鈾燒結性與離子導電之影響	林炯棟、謝青嶧、鄭志于	義守大學
P07-599	超晶格 $YbGaO_3(ZnO)_m$ 薄膜固相磊晶反應之研究	林詠翔、陳厚光、王麒璋、涂志帆	義守大學
P07-600	在 r 面藍寶石基板成長非極性摻雜銻之 a 面氧化鋅磊晶薄膜研究	洪松柏、陳厚光、涂志帆	義守大學
P07-601	P 型銅鐵礦 $CuInO_2$ 薄膜之製備與性質研究	施永輝、梁耕維、林姿吟、陳茂安、江宗益、鄭嘉豪、陳國駒	義守大學
P07-602	利用表面處理技術提升氧化鋯親水性之研究	李冠賢、蔡佩君、謝佳奴、陳羿汎、許世光	中臺科技大學
P07-603	Dielectric behaviors of $Tb_3Fe_5O_{12}$ sintered at different temperature	蔡秉均、齊孝定、蕭育展	成功大學
P07-604	以 PU 模板製作網狀多孔氧化物陶瓷	林永仁、陳威宇	大同大學
P07-605	溶膠 - 凝膠法製備 $CaCu_3Ti_4O_{12}$ 薄膜之親疏水性質分析	張慈珉、李仲倫、余政德、林金雄、郭明杰、潘禹衡	勤益科技大學
P07-606	螺旋型電化學加工電極之絕緣鍍膜研究	洪榮洲、劉顯光、張育書、洪國恩	逢甲大學
P07-607	UVB 醫療燈管用螢光漿料之燒結製程參數最佳化研究	許玉瑩、陳育翔、張德宜、魏碧玉	工業技術研究院
P07-608	$CuInO_2$ 薄膜摻雜 Sr 與 Sn 之製備與性質研究	施永輝、梁耕維、林姿吟、陳茂安、江宗益、鄭嘉豪、陳國駒	義守大學
P07-609	雷射誘導擊穿光譜技術應用於不同晶相的二氧化鈦分類之探討	張益崑、李沛寰、黃詩翰、何宜臻、李長穎、吳明忠	長庚大學

P08- 奈米結構材料與分析

發表時間：11 月 24 日（星期六）13:00~16:00

發表地點：文理暨管理大樓（2、3 海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P08-610	Polymer coated-Ni particles prepared by microwave plasma chemical process	周力行、楊智超	工業技術研究院

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P08-611	Epitaxial Photostriction-Magnetostriction Coupled Self-Assembled Nanostructures	劉恒睿、陳龍羿、Qing He、梁振偉、陳雨澤、簡永順、謝慧、林樹均、Elke Arenholz、羅志偉、闕郁倫、陳宜君、朱英豪	交通大學
P08-612	Tension behavior of sputtered and evaporated Zn films deposited on flexible polyimide substrate	李敬仁、謝中翰、黃翰生、黃志青	中山大學
P08-613	Multi-Band Gap Sensitized ZnO Photoelectrode of Water Splitting: Electron Transfer Mechanism by X-ray Absorption Spectroscopy	陳致凱、陳浩銘、林群哲、劉如熹、Heesun Yang、胡淑芬、張文昇、陳貴賢、蔡定平	台灣大學
P08-614	以動態光散射法分析奈米銀參考物質之製作	翁漢甫、陳國棟、余大昌、何信佳	工業技術研究院
P08-615	由合成及裂解油酸鋁製備碳酸鋁奈米粒及奈米線	林祉成、郭家良	遠東科技大學
P08-616	鎢碳鍍膜之機械性質與磨潤性能研究	蘇演良、高文顯、姚舜暉、鄭凱文、林岳鋒、張文銓、宋健璋	成功大學
P08-617	導電奈米粉末之製備並探討其表面型態	邱琬婷、陳廣遠、蔡明雄	南台科技大學
P08-618	Hierarchically Porous Cobalt Oxyhydroxide with High Selectivity to Carbon Monoxide Derived from Morpho Butterfly Wings	王建文、郭益銘	中華醫事科技大學
P08-619	以 Bi,Te,Sb 金屬改質前後之奈米碳管紙熱電性質研究	蔡仁輝、苗新元、劉日新	東海大學
P08-620	模板法控制生成準直有序矽單晶奈米線陣列之研究	羅健修、莊振富、鄭紹良	中央大學
P08-621	Effects of doping concentration of photoelectrical properties of tin-doped indium oxide nanowires	Po-Yu Chang, Cheng-Hsiang Kuo, Wei-Hao Chen, Su-Jien Lin	清華大學
P08-622	銀與氮共摻雜於二氧化鈦薄膜在不同氣氛下退火之光觸媒性質影響	陳俊瑋、賴怡君、翁明壽	東華大學
P08-623	射頻磁控濺鍍與化學水浴法製備氧化鋅種晶層對氧化鋅奈米柱成長及特性分析	蔡宇祥、何維峻、李宜穆、楊希文、盧建銘	聯合大學
P08-624	微量 PVP 輔助電紡製備氧化鋁纖維	張偉國、王國豪、吳耀閔	遠東科技大學
P08-625	聚合物形成的表面形態在光學壓克力上的光學性質與物性	葉玉琳、李俊毅	台灣科技大學
P08-626	氧化鋅錫奈米管之電化學研製及其結構與特性探討	林景崎、黃聖壹、鄭碩漢、張文昇	中央大學
P08-627	硼與氮摻雜於二氧化鈦薄膜之光觸媒性質研究	陳冠翰、李晏予、翁明壽	東華大學
P08-628	Straight-aligned silicon nanowires extended-gate field-effect transistor as pH sensor	楊穎侃、黃柏仁	台灣科技大學
P08-629	石墨烯 / 奈米鈮 / 離子液體複合電極對抗壞血酸、多巴胺及尿酸之電化學感測特性	王覺漢、吳佳紋、張仍奎、李明宗、曾傳銘	中央大學
P08-630	石墨烯 / 奈米金顆粒 / 離子液體複合材料對葡萄糖的電化學感測特性	吳佳紋、王覺漢、李明宗、張仍奎、洪俊宏	中央大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P08-631	潛變效應對於氮化鎵磊晶層其陰極螢光特性影響	洪婉菁、林孟泓、洪瑞斌、吳文發、周長彬	勤益科技大學
P08-632	彈塑性變形機制於 A 軸向與 C 軸向氮化鎵磊晶層及其陰極螢光特性	洪婉菁、曾瑞軒、林孟泓、洪瑞斌、吳文發、周長彬	勤益科技大學
P08-633	以熔鹽合成法製備鈦酸鋁奈米線及其鐵磁與電容特性之研究	溫少瑜、楊乃豪、王廷鈞、林樹均	清華大學
P08-634	Corrosion Properties of Nanotwinned Copper Films Prepared by Electrodeposition	楊智傑、廖建能	清華大學
P08-635	單壁奈米碳管經茚丁酸改質後的光譜分析	陳聿德、吳慧敏	中國文化大學
P08-636	以光譜診斷探討噴射式大氣電漿對於 Polyimide 表面改質之研究	陳泰宏、賴豐文、張均豪、劉志宏	工業技術研究院
P08-637	Particle Size Effect on the Toughness of Polymer-based Composites	謝宗翰、吳佳璟、陳浩瑋、黃茂富	高雄應用科技大學
P08-638	利用電紡技術製備含金屬螯合劑的聚偏二氟乙烯多孔性纖維薄膜	白孟宜、蔡杰昌、胡松城、林以中	台灣科技大學
P08-639	奈米碳管成長於無觸媒膨脹石墨之研究	黃靖穎、王文琳、藍兆禾	工業技術研究院
P08-640	溫度與基板對脈衝電鍍製備銅膜微結構影響之研究	曾麗倩、廖建能	清華大學
P08-641	銀 / 二氧化鈦鈴鐺型核殼結構複合粒子之製備及其抗菌性與光催化特性之研究	鄭嘉晉、羅冬梅、曾文甲	中興大學
P08-642	二氧化銻奈米結構的合成	沈盛慶、呂潔峰、蔡哲正	清華大學
P08-643	電鍍溫度與電流密度對銅奈米線微結構影響之研究	盧逸滄、廖建能	清華大學
P08-644	低溫環境下電鍍銅膜之特性研究	林哲億、廖建能	清華大學
P08-645	定量分析離子束製程之奈米結構	張宗龍、張書睿、許舜凱、李昆達	台南大學
P08-646	利用小角度中子散射探討溫度敏感性高分子 poly(sulfobetaine methacrylate) 及 poly(N-isopropyl acrylamide) 的聚集行為	柳芝螢、張仲凱、陳文逸、王駿傑、張 雅、黃爾文	中央大學
P08-647	Syntheses and Characteristics of High Field Emission Stability of ZnO Nanorods	楊素華、徐家慧、王麗香	高雄應用科技大學
P08-648	有機 / 無機 (PMMA/SiO ₂) 混成型光學鍍膜	李明駿、管琪芸、洪敏雄、呂英治	成功大學
P08-649	鎳鈦合金奈米管陣列之研究	盧盈州、管琪芸、洪敏雄、呂英治	成功大學
P08-650	氧化鉛之電阻記憶特性探討	鄒玠荏、蔡岳穎、黃正耀、劉志益	高雄應用科技大學
P08-651	以微波溶熱法合成摻雜氮之二氧化鈦介孔微米球及其光催化性質	朱容生、吳毓純	成功大學
P08-652	氧化鋅奈米線熱電性質之研究	陳韋宏、黃博建、李奕鋁、陳彥志、劉全璞	成功大學
P08-653	整合微金屬加熱器之載具式掃描熱探針電熱性質分析	陳建宏、田俊介、程睿騰、廖芳儀、劉浩志	成功大學
P08-654	硫化亞銅奈米線成長與性質研究	陳彥志、方信喬、王瑞琪、劉全璞	成功大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P08-655	Manipulation of the Morphology of CdSe Nanostructure on Graphene Oxide	吳建宏、廖建勛	元智大學
P08-656	One step synthesis of carbon nanoparticles/graphene composite with photoluminescence properties.	張芝玲、廖建勛	元智大學
P08-657	鈾摻雜硫化鋅奈米結構之性質分析	楊子瑩、李奕鋁、陳彥志、劉全璞	成功大學
P08-658	氣相表面改質製程對氣體感測器感測性質之影響	何淑靜、郭乃豪、謝佑聖、王欽宏	工業技術研究院
P08-659	化學氣相沉積石墨烯應用於透明導電膜	黃柏威、丁志明	成功大學
P08-660	奈米碳管透明導電膜酸化處理之特性研究	陳錫釗、林思帆、邱煊奕、黃國鼎、何承泓、陳嘉民	雲林科技大學
P08-661	異方性奈米晶之製備與物性分析之研究	楊家婷、黃洪恆、鍾淑茹	虎尾科技大學
P08-662	氣相成長奈米碳纖維的原位表面改質	曾博彥、丁志明	成功大學
P08-663	Growth of carbon nanotubes on metallic substrates using a substrate-shielded microwave plasma-enhanced chemical vapor deposition	呂飛龍、丁志明	成功大學
P08-664	高電流密度誘發奈米氧化銅成長於銅基板表面其成長機制探討	陳皓隆、王菁弘	高苑科技大學
P08-665	以退火改善石墨包裹鐵金屬奈米晶粒之良率	李雋雯、鄧茂華	台灣大學
P08-666	以氮氣熱處理方式改善場發射陰極燈絲之研究	陳弘倫、江智程、鍾坤儒、劉益銘、葛明德、蒲念文	國防大學
P08-667	The effect of calcination temperature and H ₂ O concentration on NiO nanoparticles formation prepared by sol-gel method	張莉毓、李昆達	屏東科技大學
P08-668	以磷酸鋰鐵薄膜修飾電極發展鋰離子感測器	鄭元瑞、呂晃志、邱國峰、劉佩綺	逢甲大學
P08-669	核殼氧化鎢 / 氧化鈦奈米結構材料與場發射特性之研究	蘇程裕、林彥甫、林烜慶、范富雄	台北科技大學
P08-670	以週期性鐵酸鋁多鐵疇壁結構調控強關聯複雜性氧化物	睢長城、楊展其、廖聖傑、劉恒睿、謝嫻慧、林俊源、賴志煌、朱英豪	交通大學
P08-671	A Simple Green Approach for the Synthesis of Multi-Shaped Gold Nanostructures and Their SERS and Catalytic Properties	周志謂、謝慧璇	中國醫藥大學
P08-672	將 methylmethacrylate (甲基丙烯酸甲酯) 以電漿聚合方式製成薄膜並探討其性質	李 泉、廖淑娟、林元弘、謝章興	中央大學
P08-673	以聚焦離子束轟擊銻基材之表面形貌研究與數值模擬	楊謹謙、鍾崇仁、李昆達	台南大學
P08-674	化學置換法製備鈮奈米觸媒成長碳奈米螺旋線圈於場發射光源應用	王崇安、林坤儀、劉益銘、蒲念文、葛明德	國防大學
P08-675	基材表面形貌對於合成碳奈米螺旋線圈之研究	陳弘倫、鍾坤儒、劉益銘、蒲念文、葛明德	國防大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P08-676	以 H/Ar 電漿之共作用提升 ZnO 奈米柱之發光、光感測與熱穩定性	鄭喬方、王瑞琪、伍家均、林育賢	高雄大學
P08-677	利用陽極氧化鋁模板製備準直排列銅金屬奈米線、管陣列及其性質研究	黃伯彥、藍崇禎、李 度、李勝偉、胡榮治、陳聯泰、鄭紹良	中央大學
P08-678	分子動力學應用於鉑奈米金屬線的機械性質研究	簡勝瑞、黃智彥	義守大學
P08-679	鍍鎳於鑽石 (111) 面之同質磊晶成長及應力分析	丘坤安、田志盛、陳致宇、張立	交通大學
P08-680	The Effect of Ag-doping on the Optical Properties of CdSe Quantum Dots	簡振宇、陳宏碩、王冠文	中央大學
P08-681	以高效率的製程法合成石墨包裹奈米鈷晶粒與其粒徑分佈研究	許舜婷、邱志成、鄧光佑、林諭男、鄧茂華	台灣大學
P08-682	奈米銀混成溶膠抗菌鍍膜	黃晉貴、王偉洪	中山科學研究院
P08-683	Molecular Dynamics Simulations of Interfacial Adhesion Behavior of Carbon Nanopeapods on Gold Surfaces	黃培興	屏東科技大學
P08-684	Synthesis of Metallic Nanowires on Thin-film Metal Oxides	沈佑霖、陳詩芸、宋振銘、馮世維、陳引幹	台灣科技大學
P08-685	Synthesis of Ag@Pt Core-shell Nanowires via Galvanic Replacement	沈佑霖、蔡齊航、陳詩芸、宋振銘、陳引幹	台灣科技大學
P08-686	原子力顯微鏡場致氧化絕緣層覆矽基材料與鎳矽化物於矽奈米線上成長之研究	劉尚武、許家豪、陳俊安、許薰丰	中興大學
P08-687	短暫高溫及退火處理對導電高分子光電性質之研究	黃義鈞、崔喬筑、郭展豪、潘政志、鍾卓良	義守大學
P08-688	純共軛高分子單根電紡纖維表面形態之研究	洪聖閔、許家豪、林文彥、陳奕翔、鍾卓良	義守大學
P08-689	新式掃描熱探針 - 載具式熱探針之設計與製造	陳建宏、何維倫、田俊介、程睿騰、廖芳儀、劉浩志	成功大學
P08-690	染料敏化太陽能電池之散射層研究	朱哲賢、陳怡嘉	東華大學
P08-691	尺寸對於矽奈米線陣列之場發射特性及鎳矽化物 / 矽異質結構奈米線之電性的影響	王俊喻、巫宥翰、許薰丰	中興大學
P08-692	In-situ Observation of Cu@Ag Core-shell Nanoparticles upon Heating	蔡齊航、陳詩芸、宋振銘、陳引幹、李信義	台灣科技大學
P08-693	熱裂解法製備 Pt-Ir 雙金屬合金及其特性分析並應用於單一化可再生式燃料電池	林恩賢、林宏錡、王聖璋	南台科技大學
P08-694	以無電鍍法於氧化鋁模板製備一維 Fe-Ni-P 奈米線	沈會勝、李啟聖、陳文照、謝淑惠	虎尾科技大學
P08-695	碲薄膜碲化銅銻金屬前驅層之研究	王承先、蔡丕椿、連水養	虎尾科技大學
P08-696	以自組裝的方式製備石墨烯透明導電膜之研究	黃盟娟、施佳男、劉益銘、蒲念文、葛明德	國防大學
P08-697	氮參雜石墨烯薄片與奈米銀複合材料應用於導電漿料之研究	柯韋帆、陳俊佑、施佳男、蒲念文、劉益銘、葛明德	國防大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P08-698	鉑金屬奈米顆粒 / 石墨烯應用於燃料電池之研究	謝淑惠、徐敏峻、陳文照	虎尾科技大學
P08-699	In-Situ TEM Study of Nano-Bubble in Liquid	劉鈺誼、蔡承廷、陳育祥、羅聖全、曾繁根、陳福榮	清華大學
P08-700	CuCrO ₂ 奈米粉末於氮氣及空氣下退火之形貌研究	馮亦偉、邱德威	台北科技大學
P08-701	Ru 粒子之模擬與性質探討	翁意宗、鄭慧如、黃文政、朱訓鵬、李國榮、盧建銘	義守大學
P08-702	Conductive Silver Patterns via Ethylene Glycol Vapor Reduction of Ink-jet Printed Silver Nitrate Tracks on a Polyimide Substrate	Jung-Tang Wu, Steve Lien-Chung Hsu, Wen-Han Wu, Ming-Hsiu Tsai, Weng-Sing Hwang	成功大學
P08-703	Direct Ink-jet Printing of Silver Nitrate/ Poly(N-vinyl-2-pyrrolidone) Inks to Fabricate Silver Conductive Lines	Jung-Tang Wu, Steve Lien-Chung Hsu, Wen-Han Wu, Ming-Hsiu Tsai, Weng-Sing Hwang	成功大學
P08-704	水熱法合成結晶態氧化鎢奈米結構之研究	盧志豪、洪敏雄、呂英治	成功大學
P08-705	熱氫製程後溫度效應對 Ti-15V-3Cr-3Al-3Sn 合金機械性質研究	蔡霽蕎、黃榮潭	台灣海洋大學
P08-706	內氧化方式包覆四方相氧化鋁之室溫穩定尺寸變化研究	楊薪輯、沈友翔、黃榮潭	台灣海洋大學
P08-707	雷射誘導擊穿光譜技術應用於鐵原礦之探討	吳文豪、蔡兆偉、何宜臻、李長穎、吳明忠	長庚大學
P08-708	Preparation of a monolithic silica aerogel with a short-chain hydrophobic ionic liquid as solvent	吳清茂、林思吟	工業技術研究院
P08-709	雷射誘導擊穿光譜於稀土材料上的定性與定量分析	蔡兆偉、吳文豪、何宜臻、李長穎、吳明忠	長庚大學
P08-710	以熱裂解法製備二氧化鈾奈米顆粒之研究	蔣大展、蔡齊航、陳詩芸	台灣科技大學
P08-711	Fabrication of Double-walled TiO ₂ Nanotube Arrays and Their Optical Properties	張雯婷、薛仰志、黃聖鑫、劉光益、柯志忠、彭宗平	清華大學
P08-712	Structure and property variations with processing temperature in Zr-based thin film metallic glass	朱嘉鴻、陳憲緯、杜正恭、李志偉、鄭憲清	清華大學
P08-713	藉由水熱法合成奈米二維與三維二氧化鈦與其孔徑分布的研究	侯明豔、林育生、杜正恭	清華大學
P08-714	Photocatalysis of TiO ₂ /WO ₃ Porous Hollow Fibers Prepared by Sol-Gel Method	劉光益、薛仰志、彭宗平	清華大學
P08-715	奈米零價鐵處理含金屬廢液之氧化還原及吸附特性研究	郭 驊、鄭守富、許沛汝、林錫松	元智大學
P08-716	功能性疏水材料	黃冠燁、莊雅嵐、宋孟輝	工業技術研究院

P09- 鋼鐵與非鐵金屬材料

發表時間：11 月 24 日（星期六）13:00~16:00

發表地點：文理暨管理大樓（2、3 海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P09-717	Brazing Inconel 625 Using Amorphous Filler Foils	陳文祥、薛人愷	台灣大學
P09-718	Brazing 304 Stainless Steel for Plate Heat Exchanger	陳文祥、薛人愷	台灣大學
P09-719	Time-dependent mechanical properties of cryogenically treated cast iron	王雲哲、柯智欽、黃宇祥、魏嘉民、吳政諺	成功大學
P09-720	無鉛銅管件熱塑成型性探討	羅文麟、林俊凱、汪俊延、呂鴻慶、吳威德	中興大學
P09-721	使用非晶質鎳基填料硬鋁 Inconel 600 合金之研究	徐正和、陳文祥、薛人愷	台灣大學
P09-722	Strain distribution around arrayed particles in microalloy steel under creep	楊侑倫、林芊亘、王星豪、任貽明、劉旭欽、楊哲人、黃慶淵	台灣海洋大學
P09-723	Stress distribution around arrayed particles in microalloy steel under fatigue	顏介甯、蔡秉憲、王星豪、任貽明、劉旭欽、楊哲人、黃慶淵	台灣海洋大學
P09-724	無電鍍鍍對經微弧氧化處理之 7075 鋁合金耐磨耗特性	邱傳聖、許思賢、楊木榮、邱柏翰	元智大學
P09-725	銅 - 鋅 - 銀三元合金系統於 500°C 下的相平衡	邱肇瑋、陳柏鈞、顏怡文	台灣科技大學
P09-726	氫鍍被覆陶瓷粉末於工具鋼表面後之相組成及磨耗性質研究	林育奇、陳永傳	台灣大學
P09-727	Replication of nano/micro scale features on BMGs by imprinting in supercooled liquid region	陳彥辰、朱 瑾、鄭憲清	台灣科技大學
P09-728	離子氮化之壓力對鐵 -9 鋁 -30 錳 -1.8 碳合金腐蝕與機械性質影響	陳思漢、朝春光、劉增豐	交通大學
P09-729	CoCrFeNiMo _{1.2} 高熵合金時效硬化與微結構研究	張翔丞、許銘化、孫道中	逢甲大學
P09-730	含 Nb 超導高熵合金研究	曹德綱、吳克元、陳瑞凱	清華大學
P09-731	鐵鎳基超合金板材之合金設計、機性與微組織	李名言、潘永村、洪胤庭、郭世明	中國鋼鐵股份有限公司
P09-732	多元微量合金化之銅合金研究	劉舒佩、葉均蔚	清華大學
P09-733	高能球磨法製作高熵碳化物 (MoNbTiWZr)C 的結構演變	蔡佩臻、林敬翰、葉均蔚	清華大學
P09-734	機械合金法製作等莫耳 MoNbTiWZr 高熵合金粉末之合金化順序	蔡佩臻、林敬翰、葉均蔚	清華大學
P09-735	Mg ₉₇ Zn ₁ Mm ₂ 合金之機械性質與顯微組織研究	白登洋、林宛萱、陳彥廷、鍾彩薇、王建義	東華大學
P09-736	X-Ray Diffraction Studies on Extruded/Rolled and Solid-Soluted $\alpha + \beta$ Mg-10.2Li-1.2Al-0.4Zn Alloy	吳錫侃、李映萱、簡光廷、簡 甄、楊智盛	台灣大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P09-737	雙相型 LZ91 鎂鋁合金之拉伸機械性質及摩擦攪拌改質之組織效應研究	陳裕文、鄭博維、楊崇煒	虎尾科技大學
P09-738	傳統不鏽鋼與耐蝕高熵合金之腐蝕研究	林逸瑋、李 芃、陳瑞凱	清華大學
P09-739	固溶處理之冷卻速率對 SP-700 鈦合金微結構與機械性質之影響	李勝隆、洪健龍、陳彥霖	中央大學
P09-740	鈦對 Al-7Si-0.6Mg 合金機械性質影響	李勝隆、洪健龍、蔡沐霖	中央大學
P09-741	多道次等通道彎角擠製 (ECAE) 製程及 T6 處理對 6061 鋁合金機械性質與顯微組織之影響	曾春風、郭央謨、廖柏州、徐維駿、王柏楊、陳進凱	虎尾科技大學
P09-742	PVP 高分子淬火液應用於鋼料淬火之研究	曾春風、郭文法、何昌達、李景恆、施永村、黃貞瑜、潘力維	虎尾科技大學
P09-743	SS400 結構用鋼胚中介在物的研究	羅新傑、傅丞逸、蘇彥豪、陸木榮、郭瑞昭	成功大學
P09-744	鎂金屬於含金屬離子的 N-methyl-N-alkylpyrrolidinium dicyanamide 離子液體中之表面置換反應	林正一、王怡珍、黎蕙瑛、張仍奎	中央大學
P09-745	溫度效應對 301 不銹鋼及其雷射銲件之氫脆敏感性研究	黃彥呈、于 傑、蔡履文、陳 鈞	台灣大學
P09-746	Cusil-ABA 填料紅外線硬銲接合 CP-Ti 與 Ti ₅₀ Ni ₅₀ 合金	簡光廷、薛人愷、吳錫侃、張永興	台灣大學
P09-747	鈦基填料紅外線硬銲接合 Ti-15-3 與 Ti ₅₀ Ni ₅₀ 合金	簡光廷、薛人愷、吳錫侃、張永興	台灣大學
P09-748	420J2 不銹鋼熱加工模擬分析及微結構控制	王偉仁、王偉霖、蔡怡迦、賴竣暉、梁志豪	工業技術研究院
P09-749	Al _x CoCrFeNi 高熵合金微結構及機械性質探討	王偉仁、王偉霖、蔡怡迦、賴竣暉、梁志豪	工業技術研究院
P09-750	析出相對 Cr-Mo 合金鋼多層次銲件高溫衝擊性質之研究	李義剛、鄭玉如、簡奕丞、葉文捷、賀克勤、吳典獻	大葉大學
P09-751	粉末特性對金屬粉末射出成型 SKD11 元件顯微組織影響之研究	陳煥晞、蔡有藤、孫愉翔、林寬泓	東南科技大學
P09-752	燒結參數與粉末特性對 MIM SKD11 元件機械性能影響之研究	陳煥晞、蔡有藤、孫愉翔、林寬泓	東南科技大學
P09-753	鎳基超合金 Hastelloy X 高溫變形特性及組合關係分析	吳泓瑜、劉許成、朱峰君、邱垂泓	中華大學
P09-754	以 420 不銹鋼製作微透鏡陣列模仁之研究	蔡怡迦、王偉霖、王偉仁、賴竣暉、梁志豪	工業技術研究院
P09-755	420 不銹鋼熱處理溫度對製作微透鏡陣列壓印模具表面之影響	王偉霖、蔡怡迦、王偉仁、梁志豪、賴竣暉	工業技術研究院
P09-756	稀土元素添加對活塞鋁合金微結構、機械性質及熱性質之影響	王偉霖、蔡怡迦、王偉仁、賴竣暉、梁志豪	工業技術研究院
P09-757	冷加工及二階段時效對 ZK60 鎂合金之硬化行為影響	蘇昱銓、林士超、王建義	東華大學
P09-758	以快速凝固霧化法製作 Mg-Ni-Gd 金屬玻璃粉末	陳育翰、許鎮安、蔡鈺民、曹紀元	成功大學
P09-759	高熱傳鋁合金穩壓整流器散熱鰭片開發	翁鈺榮、楊智超、周育賢、陳溪山、陳超明、盧福淇	工業技術研究院

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P09-760	不鏽鋼基板表面電漿氮化對其在燃料電池金屬雙極板應用的影響	謝合彥、王文琳、藍兆和	工業技術研究院
P09-761	富鎳 $Ti_{49}Ni_{51}$ 形狀記憶合金時效後之相變態與性能之研究	簡甄、吳錫侃、鄭舜宇、何建陞	台灣大學
P09-762	TiCrFeCoNi (Nb,Mo) 高熵合金之特性研究	方千豪、王聖元、曹春暉	中國文化大學
P09-763	兩階段時效對富鎳 $Ti_{49}Ni_{51}$ 形狀記憶合金相變態與性能影響之研究	簡甄、吳錫侃、何建陞	台灣大學
P09-764	含分散強化鈦顆粒 MgZnCa 塊狀非晶質合金之合成 及其機械性質之研究	翁培鈞、蔡佩樺、李嘉彬、蕭安均、張永憲、吳哲瑋、鄭憲清	中央大學
P09-765	生醫用無含銅鈦基塊狀非晶質合金之合金設計	林泓成、邱建瑋、劉耀之、陳世瑋、鄭憲清、黃志青、林哲信	中央大學
P09-766	電解液添加硼酸對 ADC12 壓鑄鋁合金陽極膜層之影響	戴啟勝、胡家榮、楊木榮	大同大學
P09-767	高熵合金 ($Al_xMo_yCr_{12}Fe_{35}Mn_{28}Ni_{20}$, $x+y=5$) 之抗蝕特性研究	呂佳倫、林堯文、施漢章	中國文化大學
P09-768	應變量及持溫時間對 Al-Mg-Si 鋁合金 SIMA 材微觀組織之影響	侯彥羽、洪飛義、陳立輝、呂傳盛	成功大學
P09-769	沃斯田鐵系不銹鋼箔材表面平整化之研究	鄧茂英、王正全	工業技術研究院
P09-770	製程參數對於大面積金屬箔材電解拋光之影響	鄧茂英、周雅靜	工業技術研究院
P09-771	高速火焰熔射技術噴塗耐磨耗塗層之抗腐蝕比較	吳中仁	工業技術研究院
P09-772	藉由熱變形參數對粗晶 A6061 鋁合金之超塑性研究	李義剛、簡瑜廷、邱稚淳、蔡昇鴻、王尚志、賀克勤、吳典猷	大葉大學
P09-773	Shape Memory Property of Ti-rich TiNi Shape Memory Ribbons	陳志軒、吳錫侃	台灣大學
P09-774	Precipitation Hardening Effect in Ti-rich $Ti_{51}Ni_{49}$ Shape Memory Ribbons by Nanoindentation Test	陳志軒、鄭舜宇、吳錫侃、賴俊宇	台灣大學
P09-775	含銀 2205 雙相不銹鋼之孔蝕行為及抗菌性	陳俊宏、黃維彬、周雍智、楊勝閔、林東毅	高雄大學
P09-776	矽含量對於鈣基金屬玻璃在氯化鈉溶液中腐蝕行為的影響	林景崎、洪婉毓、陳建甫、蔡佩樺、鄭憲清	中央大學
P09-777	連續沖壓過程中不同沖壓負載對電磁鋼片微結構之影響	田俊介、程睿騰、黃奕璋、蔡沐恭、劉浩志、陳引幹、蔣肇謙	成功大學
P09-778	過共晶鋁矽合金之初晶矽細化效果衰退因素探討	鄭裕達、吳柏辰、楊智富	大同大學
P09-779	回收漆包線之濕式製程研究	王振興、顏倅憲、鄭建星、王瑜慶、李瑞東、吳家毓	遠東科技大學
P09-780	無電鍍銅中間層對電鍍表面氧化鋁材的影響	王振興、吳家毓、鄭建星、王瑜慶、李瑞東、顏倅憲	遠東科技大學
P09-781	我國放射性廢棄物封裝容器用之低碳鋼腐蝕性研究	鍾禮、賈儀平、鄧茂華	台灣大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P09-782	An Investigation of the Strain Rate Effect on the Machanical Behavior of a Nickel System with Molecular Dynamics Simulation	吳珊瑀、黃育立、林天鈺、黃爾文	中央大學
P09-783	AISI 1013 經不同沃斯田體化溫度對淬火後拉伸性質之影響	邱士瑋、陳立輝、呂傳盛、洪飛義	成功大學
P09-784	熱軋板脫碳退火對方向性電磁鋼片二次再結晶行為之效應研究	胡瑞滄、侯春看	雲林科技大學
P09-785	Study of Precipitation Kinetics of an Al-Cu metallic system as a Function of Environmental Temperatures	溫明憲、曹正熙、蘇群仁、鄭有舜、黃爾文	中央大學
P09-786	Ti-6Al-4V 合金經電子束銲接抗之潛變性能及微觀結構分析	王樂民、林哲民、余致富、黃聖堯、蔡智仁、陳健中、賀克勤、敬文賓、陳哲暘	國防大學
P09-787	A-TIG 銲接製程參數對 316 不銹鋼銲道特性影響	曾光宏、鄧文儒	屏東科技大學
P09-788	沃斯田鐵化溫度對 M2 高速鋼顯微組織之影響	彭元霖、黃聖堯、林東毅、潘永村、黃維彬	高雄大學
P09-789	Nb, C 變量對高熵硬面焊合金耐磨性之影響	陳冠勳、林樹均、何培迪	清華大學
P09-790	1 大氣壓凝固下之 A356 鋁合金消失模型鑄件機械性質的探討	胡瑞峰、王聖友、許家禎	大葉大學
P09-791	Microstructure and Mechanical properties of AZ80 Mg Alloy Synthesized by Rapid-Solidifying Atomization and Spark Plasma Sintering	侯孟南、曹紀元、陳洋元、藍天蔚	成功大學
P09-792	不同沖壓負載對等向性矽鋼片之應力分布影響	程睿騰、田俊介、黃奕璋、蔡沐恭、陳引幹、劉浩志、蔣肇謙	成功大學
P09-793	塗膜粉末對方向性電磁鋼片二次再結晶行為之影響	侯春看、陳穎賢	雲林科技大學
P09-794	冷軋純鋁之再結晶特性研究	蕭詠禎、陳宇辰、洪胤庭、陳貞光	台北科技大學
P09-795	線材冷卻輸送帶上盤元料溫量測設備開發	方俊仁、林宜穎	中國鋼鐵股份有限公司
P09-796	探討機械合金製程對 ODS FeAl 介金屬合金之影響	賴昱銘、鄭福本、陳俊良	義守大學
P09-797	探討鋁含量變化對 ODS FeAl 介金屬合金顯微組織及機械性質之影響	賴昱銘、鄭福本、陳俊良	義守大學
P09-798	探討製程控制劑 (PCAs) 對 ODS-FeCrW 合金於機械合金製程之影響	薛澤偉、吳冠樺、陳俊良	義守大學
P09-799	探討機械合金製程及燒結條件對 12YWT 氧化物散佈強化之影響	薛澤偉、吳冠樺、陳俊良	義守大學
P09-800	機械化合金之球磨介質對製備重鎢 ODS 合金影響之研究	黃俊霖、巫品靜、陳俊良	義守大學
P09-801	粉體退火與二次球磨對重鎢基氧化物散佈強化合金影響之研究	黃俊霖、巫品靜、陳俊良	義守大學
P09-802	鎢鐵比例對重鎢 ODS 合金影響之研究	黃俊霖、陳俊良	義守大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P09-803	探討機械合金製程對重鎢 ODS 合金介金屬形成之研究	黃俊霖、巫品靜、陳俊良	義守大學
P09-804	17-4 PH 不銹鋼 A-TIG 銲接特性研究	曾光宏、高銘謙	屏東科技大學
P09-805	TM-321 鎳基超合金細晶顯微組織及機械性能之研究	蔡毅龍、薄慧雲、倪國裕、王錫福	中山科學研究院
P09-806	Inconel 718 熱加工製程模擬對合金微結構之研究	賴竣暉、王偉霖、王偉仁、蔡怡迦、梁志豪	工業技術研究院
P09-807	水平連鑄磷青銅鑄胚偏析之研究	謝少棟、周建偉	工業技術研究院
P09-808	MG-CU-GD BULK METALLIC GLASS FABRICATED VIA POWDER ROUTE WITH RAPID-SOLIDIFYING ATOMIZATION	Jen-An Hsu, Yu-Han Chen, Chi Y. A. Tsao	成功大學
P09-809	超音波輔助 7075 鋁合金 / 銅活性軟銲接合之研究	陳信義、沈彥志、劉至曜、張世穎、曹龍泉	雲林科技大學
P09-810	應力消除溫度對 SAE 4130 電子束銲件之機械性質影響	李義剛、許雅絮、李衍榮、祁凌、曾品皓	大葉大學
P09-811	薄鋼胚連鑄製程數學模式之研發及其實驗驗證	洪敏雄、黃文星、付建勳、陳學民	成功大學
P09-812	轉爐渣改質製程渣桶流場之數值模擬	吳育哲、林惠娟、劉永章、陸木榮	聯合大學
P09-813	409L 及 436 肥粒鐵系不銹鋼應用在汽車排氣管高溫氧化行為之探討	何為彬、王惠森、郭振明	義守大學
P09-814	409L 及 436 肥粒鐵系不銹鋼應用在汽車排氣管潛變行為之探討	邱懷毅、郭振明、王惠森	義守大學
P09-815	熱處理對麻田散鐵系不銹鋼微組織與機械性質之影響	王惠森、郭妍伶、林煌迪	義守大學
P09-816	高強度、高熱傳之 Cu-Ni-Si-Cr 燒結合金熱處理後微組織、機械性質及熱物性質影響之研究	王惠森、陳厚光、辜振旺、蘇彥宗、徐正恩、吳崇勇	義守大學
P09-817	鋁錫鋅合金的熱力學性質討論	陳邦硯、謝克昌	中山大學
P09-818	鋁合金輪圈鍛造成型性與晶粒演化分析	敖仲寧、李銘秋、李重瑾	中正大學
P09-819	高強度鋼板熱沖壓固接成形模具最佳幾何形狀之研究	許源泉、黃建銘	虎尾科技大學
P09-820	抗菌不銹鋼顯微組織研究	曾光宏、陳冠龍	屏東科技大學
P09-821	填料式活性氫銲之銲道形態與銲件變形研究	曾光宏、陳博元	屏東科技大學
P09-822	鍍層中磷含量對鎳往銅擴散之影響	楊聰仁、吳卿華	逢甲大學
P09-823	棒材無模抽拉變形及製程參數影響分析	許源泉、郭俊佑	虎尾科技大學
P09-824	板料熱應力成形模擬分析	許源泉、江政龍	虎尾科技大學
P09-825	雙峰晶粒徑分布對電鍍鎳機械性質影響之研究	高偉鳴、張六文	中山大學
P09-826	17-4PH 不銹鋼以惰性氣體鎢極電弧銲 (GTAW) 之金相組織之研究	周洧旭、李洋憲	南台科技大學
P09-827	低阻抗 Cu-Ni 電氣材料合金設計之研究	李俊霖、邱松茂、謝克昌	中山大學
P09-828	Cu ₄₇ Ti ₃₄ Zr ₁₁ Ni _{8-x} Ni _x 非晶質合金熱性質與機械性質之研究	謝佩汝、張育銘、鍾璨蔓、黃冠杰、陳秉棋、黃金隆	義守大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P09-829	Co-Cr-Fe-Ni-Ti 高熵合金方向性凝固與相穩定性之研究	張耀仁、蔡哲瑋、葉安洲、葉均蔚	清華大學
P09-830	Effect of residual stresses on nanoindentation creep behavior of Zr-based bulk metallic glasses	陳盈翰、裴浩然、黃志青、王 璐、聶台岡	中山大學
P09-831	CO ₂ 鐳接參數對 JIS G3131 熱軋鋼可鐳區影響	曾光宏、范哲維	屏東科技大學
P09-832	Influence of annealing on microstructures and properties of amorphous Fe ₈₀ Si _{8.5} B ₁₁ C _{0.5} ribbon	陳伯宇、李欣怡、王廷玉、楊哲人、吳崇勇、蔡明欽、涂睿帆	台灣大學
P09-833	The micro-morphology and nano-morphology of lenticular martensite in the AISI 440C stainless steel	張雅齡、李欣怡、楊哲人	台灣大學
P09-834	鉬對含鋁低碳變韌鐵熱軋鋼板的影響	黃柏銘、楊哲人、黃慶淵	台灣大學

P10- 複合材料

發表時間：11 月 24 日（星期六）13:00~16:00

發表地點：文理暨管理大樓（2、3 海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P10-835	過渡金屬改質沸石之初步特性分析	葉鳳梅、李九龍、謝政廷、陳忠漢、陳佳緯	龍華科技大學
P10-836	複合不織布結構之保暖性能、壓縮回復率、透濕性研究	溫家坤、朱政崑、戴崇峰、郭明智	財團法人紡織產業綜合研究所
P10-837	奈米耐熱聚酯複合材料之特性研究	李昌崙、鄭至盛、王文士、何窓山	中山科學研究院
P10-838	電紡絲法製備結晶性二氧化鈦奈米網所組成的階層性海綿骨狀微結構物及其光催化性質研究	李賢德、吉佩信、王鵬博、詹雅惠、陳孟良、高立衡	高雄應用科技大學
P10-839	鎢鍍層對鑽石銅基複合材料熱性質之影響	黃金財、李牧澤、林資烜、林樹均	清華大學
P10-840	鈦對真空燒結鑽石銅基複合材料製程及熱性質之影響	蔡旻諺、李牧澤、林樹均、楊曼寧	清華大學
P10-841	A study on dynamic curing kinetics of benzoxazine monomer cured with styrene-maleic anhydride	尤鈴雅、鄧道興	台北科技大學
P10-842	以石墨烯及奈米碳材提升熱相變化材料性能之研究	施佳男、劉益銘、葛明德、范揚晟、蒲念文	國防大學
P10-843	Performance improvement of polybenzoxazine modified with styrene-maleic anhydride copolymer	尤鈴雅、鄧道興	台北科技大學
P10-844	高導熱石墨鋁基複合材料	翁震灼、張志忠、黃振東、胡憲霖、杜致中	工業技術研究院
P10-845	表面改質含矽已膨脹石墨複合材料之製備及其熱傳導、熱穩定性探討	林霖泯、楊家銘、沈銘原、劉泰瑛、江金龍	塑膠工業技術發展中心
P10-846	奈米碳管對碳 / 碳複合材料物理性質之影響	沈銘原、林霖泯、蘇皇碩、李懿倫、宋銘憲、葉銘泉	塑膠工業技術發展中心

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P10-847	Electroluminescence of ZnO nanocrystal in sputtered ZnO-SiO ₂ nanocomposite light-emitting devices	陳俊廷、賴豐文	工業技術研究院
P10-848	兩相濃度於界面聚合法製備奈米過濾膜的影響與性能探討	謝喬因、張貴錢、鄭淑蕙	工業技術研究院
P10-849	機械合金化製備 Ti ₃ SiC ₂ /TiC 強化 Cu 基複合材料	謝松臻、徐國豪、吳新明、陳克紹	大同大學
P10-850	Low temperature fired and magnetic properties of a dielectric/ferrite composite material	王 真、段維新	台灣大學
P10-851	Poly(NIPAAm-co-AAc)/SiO ₂ 複合材料特性之研究	吳家慶、黃盈賓、楊叢印、蘇進成	高苑科技大學
P10-852	奈米銀 / 石墨烯複合材料製備	范瀚文、張欽亮、金重佳、文念慈	中山科學研究院
P10-853	瀝青混合碳黑與樹酯製備碳碳複合材料之探討	萬信宏、沈晉煒、柯澤豪、蕭喆緯、方春澄	逢甲大學
P10-854	Solventless Transparent High Refractive Index Nanocomposite Resin	Chieh-Ming Tsai, Sheng-Hao Hsu, Chung-An Wang, Yu-Chieh Tu, Hsin-Chien Tsai, Wei-Fang Su	台灣大學
P10-855	摻混鑽石粉末與膨脹石墨之矽膠複合材料之熱性質研究	譚至良、戴念華	清華大學
P10-856	自清淨抗菌蠶絲光觸媒奈米纖維布	詹順翔、林廷翰、吳明忠、時子翔、林唯芳、吳造中	長庚大學
P10-857	Micromechanisms of a dendrite/Zr-based bulk-metallic-glass composite subjected to plastic deformation	黃爾文、廖哲儀、黃育立	中央大學
P10-858	Study of the P-type thermoelectric material Bi _{0.5} Sb _{1.5} Te ₃	陳英忠、林俊名、鄭安良	中山大學
P10-859	奈米銀 - 聚苯乙烯之核殼微球合成法	洪靚軒、李嘉甄	台北科技大學
P10-860	氧化石墨烯複合二氧化鈦提升光催化效能之研究	施焜耀、范詩函	屏東教育大學
P10-861	偶合密著劑對銀導電複合膠材之導電性及接著強度影響	賀邦彥、江姿萱、張詠振	聯合大學
P10-862	以 silica 奈米粒子強化 PES 之研究	歐珍方、蔡蕙竹、蘇雅卉、陳英鳳、郭佩瑜	勤益科技大學
P10-863	碳化鎢 / 氧化鋁奈米複合材料之製備與微結構之觀察	陳偉修、林浩東、Pramoda. K. Nayak、李丁福、黃肇瑞	成功大學
P10-864	針軋三維碳 / 碳 - 碳化矽 - 碳化矽鈦複合材料製程與性質研究	李銘紘、李國榮、柳修竹、馮椿翰	義守大學
P10-865	碳纖維 / 碳化矽鈦 / 碳化鈦複合材料製程及性質研究	陳冠廷、李國榮、李銘紘、李牧洲、林晉緯、陳昌毅	義守大學
P10-866	添加不同強化材對銅基摩擦材料性質之影響	陳嘉昇、李國榮、林晉緯、陳昌毅	義守大學
P10-867	奈米碳管 / Mullite / 碳纖維複合材料製程與性質研究	黃盛豐、李國榮、鄭慧如、陳嘉昇、劉冠廷、洪珮純、柳修竹、馮椿翰	義守大學
P10-868	不同含浸液對三維碳纖維 / 碳化矽複合材料性質之影響	陳怡妏、李國榮、洪珮純、劉冠廷、李牧洲	義守大學

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P10-869	一種簡易的超薄石墨片材的製備方法	梁記偉、葛春明、王百祿、程一誠、林慶章	中山科學研究院
P10-870	黃麻 / 紅麻 /PP 複合材料之研製	石燕鳳、林盈婷	朝陽科技大學
P10-871	黃麻 / 紅麻 /PBS 複合材料的研究及製備	石燕鳳、吳珮瑜	朝陽科技大學
P10-872	黃麻 / 紅麻 /PBS/PLA 複合材料研究與製備	石燕鳳、郭舒婷	朝陽科技大學
P10-873	輪胎複材之相容與黏彈特性選配研究	黃天榮、廖聖茹	工業技術研究院
P10-874	利用摩擦攪拌製程製作局部 SiC 顆粒強化鋁基複合材料之研究	敖仲寧、林俊雄、黃智威、鄭暉儒、楊思誠、黃玉寶	中正大學
P10-875	聚乳酸 / 改質雲母奈米複合材料之物性研究	葉晏岑、吳宗明、陳怡安	中興大學
P10-876	以聚電解質製備聚吡咯 / 石墨烯奈米複合材料之特性研究	許峰豪、吳宗明	中興大學
P10-877	以介相瀝青混合物製備高強度發泡碳複材	林勃汎、曾信雄、李山	大同大學
P10-878	緻密化及碳化參數對碳 / 碳複合材料碳化程度影響之探討	林宇晨、李國榮、洪珮純、劉冠廷、李牧洲	義守大學
P10-879	碳材料在高溫熔鹽中的靜態腐蝕行為	何宜儒、林訓瑜、陳聰偉、李國榮、朱建平、陳瑾惠	成功大學
P10-880	熱壓溫度對橡膠基摩擦材料製程及磨潤性質影響	施文皓、林訓瑜、黃聖傑、李國榮、朱建平、陳瑾惠	成功大學
P10-881	利用咪唑衍生物作為添加劑來增加銀膠之導電度	溫新宜、陳映安、袁華蔚、張美潑、伍柏韋、周達隆	中山大學
P10-882	氮原子對稼接奈米碳管之活性碳纖維特性的影響研究	江右君、徐為廉	元智大學
P10-883	以胺基封端苯胺三聚體製備聚亞醯胺薄膜及其複合薄膜性質研究	陳信旭、曾怡享、李政佳、李晨恩、蔡美慧	勤益科技大學
P10-884	透明聚亞醯胺薄膜提升水氣阻隔性質研究	張漢昌、廖彥甫、曾怡享、蔡美慧	勤益科技大學
P10-885	Microstructure and Mechanical Properties of Abalone Nacre-inspired Multilayer Polyimide/Al ₂ O ₃ Coatings	Chang-Yu Sun, Yu-Chen Chan, Jyh-Wei Lee, Jenq-Gong Duh, Po-Yu Chen	清華大學
P10-886	鎂鋁鍍薄膜金屬玻璃變形行為之研究	官聖堯、黃志青	中山大學
P10-887	奈米碳管 / 聚乙烯複合材料之製備與性質探討	劉怡君、鄭慧如、涂巧慧、李國榮、李銘紘、翁意宗、鍾璨蔓、莊濱豪	義守大學

P11- 基礎理論及其他材料

發表時間：11 月 24 日（星期六）13:00~16:00

發表地點：文理暨管理大樓（2、3 海報區）

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P11-888	矽膠材料真空脫泡特性研究	郭啟全、黃川銘	明志科技大學
P11-889	加工油對 SEBS 機械性質之影響	張肇柱、曾向榮、陳耀煌、林宗正、宋銘憲、郭肇中	塑膠工業技術發展中心
P11-890	RF Bandpass Filter on Flexible Substrate Fabricated with Inkjet Printing Technology	高瑄苓、卓政霖、葉治昇、王柏文、柯俊逸、張麗君	長庚大學

拾伍、2012年材料年會論文發表時程表

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P11-891	奈米尺度效應對奈米材料機械性質之影響	黃奕中、張守一	中興大學
P11-892	不同浸漬瀝青熔融滲石墨緻密化之研究	葛春明、張信評、侯天益、王百祿、程一誠、林慶章	中山科學研究院
P11-893	分散材料影像分析研究	黃天榮、關銘宏、張信貞	工業技術研究院
P11-894	不同硬化劑比例對形狀記憶發泡體之影響	羅國書、黃奇安、陳忠吾	塑膠工業技術發展中心
P11-895	以分子動力學模擬粗粒化 DPPC 脂質雙層之奈米壓痕行為	陳子豪、許文東	成功大學
P11-896	以 PP 與 HDPE 作為硬段之形狀記憶材料塑形能力分析	林士育、黃奇安、陳忠吾	塑膠工業技術發展中心
P11-897	瀝青分子量分布對介相瀝青生成影響	張信評、廖英傑、張廷宇、葛春明、王百祿、程一誠、林慶章	中山科學研究院
P11-898	奈米尺度下雙晶界對銅金屬機械性質之影響	蕭群逸、許文東	成功大學
P11-899	聚二甲基矽氧烷的漣漪結構波長對接觸角之影響	陳仲民、黃頌婷、林清彬	淡江大學
P11-900	太陽能板之超音波金屬連續熔接機研發及其加工參數研究	許坤明、李青鴻、羅家麒	虎尾科技大學
P11-901	Adsorption behavior of anion exchange resins for biodiesel production	楊木火、許政鴻	高苑科技大學
P11-902	PMMA 高分子微球無電鍍金屬鍍層之研究	林冠儒、巫宏懋、尤逸玄、何潛淵、曾文甲	中興大學
P11-903	混合煤焦瀝青與石油瀝青製作介相瀝青研究	張信評、林君翰、黃柏清、葛春明、程一誠、劉益銘、林慶章	中山科學研究院
P11-904	應用於氣體感測之微加熱器之設計與數值分析	郭乃豪、林恆如、何淑靜、王欽宏	工業技術研究院
P11-905	高性能碳材料生產用石油基浸漬劑瀝青的製備研究	張家林、陳彥旭、呂國旭、廖權能、許峰彰	台灣中油股份有限公司
P11-906	添加不同含量 Bi 與 Pb 對黃銅合金微觀組織之研究	王家祥、吳威德	中興大學
P11-907	數值模擬離子束製程參數對表面奈米結構演化之影響	李昆達、郭上銓	台南大學
P11-908	Plastic Deformation of a Nano-Precipitate Strengthened Ni-Base Alloy Investigated by Complementary In Situ Neutron Diffraction Measurements and Molecular-Dynamics Simulations	黃育立、黃爾文、李玟韻	中央大學
P11-909	以分子動力學研究雙金屬之拉伸行為	楊承霖、洪正翰、翁銓鴻、陳興松	虎尾科技大學
P11-910	以分子動力學模擬法研究鋰離子在 Li_xCoO_2 中的擴散行為	張惇、曾薪祐、許文東	成功大學
P11-911	組成及光照對聚氮異丙基丙烯酸酯形狀記憶效應之影響	鄒國鳳、沈琮翔、丁柔方、黃泰慎	元培科技大學
P11-912	石墨 / 鋁複合材料之性質研究	葛春明、張信評、侯天益、王百祿、程一誠、林慶章	中山科學研究院

論文編號	論文題目	論文作者	第一作者單位
P11-913	氫化反應對煤焦瀝青的影響	張信評、張廷宇、葛春明、王百祿、程一誠、林慶章	中山科學研究院
P11-914	膨鬆食材之超音波切割刀具研發	石煥讓、許坤明、蘇建豪、林俊明	虎尾科技大學
P11-915	以主導動力學曲線與 Avrami 方程式探討藍晶石熱分解的反應機制轉換	郭迦豪、吳尚庭、鄧茂華	台灣大學
P11-916	筆式電漿參數最佳化設計應用於聚酯纖維織物表面改質之研究	黃和悅、蔡佳穎、黃嘉禾	虎尾科技大學
P11-917	應用田口法於螢光顏料合成的參數最佳化之研究	黃和悅、郭央諶、張家瑋、陳俊志	虎尾科技大學
P11-918	射出成型醇酸樹脂型螢光顏料的光學性質與抗老化特性之研究	黃和悅、郭央諶、李建興、陳俊志	虎尾科技大學
P11-919	Study of Pore Structure in the Molds of Mesocarbon Microbeads after Thermal Treatments	許仁勇、蘇群仁、廖福森	中國鋼鐵股份有限公司
P11-920	不同溫度及鋰鹽添加量對膠態高分子電解質之影響	陳英忠、黃國瑜、溫治宇、王志明、彭秦濤	中山大學
P11-921	高分子材料多尺度模擬研究	黃天榮	工業技術研究院
P11-922	改變 B_2O_3 及 Bi_2O_3 含量對硼鈦酸鹽玻璃結構與熱學性質的影響	廖幸吟、林惠娟	聯合大學
P11-923	以分子動力學模擬鉛沉積在銅基材之研究	鄭易承、洪正翰、陳興松、全國禎	虎尾科技大學
P11-924	高功率脈衝磁控濺射金屬靶材的佔空比對瞬間最大功率密度之效應研究	施効谷、蕭博鴻、陳品宏、吳宛玉、張奇龍	明道大學
P11-925	利用石墨包裹鐵奈米金屬晶粒吸附藥物污染物之初步研究	李尚實、鄧茂華	台灣大學
P11-926	雷射製程對高效率矽基薄膜太陽能電池模組之應用研究	林奕勳、曾明俊、楊智翔、連水養、貢中元	明道大學
P11-927	Microstructures and electrical resistivities of silver films prepared from metallic-organic silver decomposition silver pastes with multi-walled carbon nanotubes	姜穎容、王錫福、盧俊安、林鴻欽、丁盈孜	台北科技大學
P11-928	水系鈮安定氧化鋯懸浮體之流變行為研究	蔡奇璋、曾文甲	中興大學
P11-929	熱塑性尼龍彈性體與聚烯烴混練改質流變特性研究	林建誠、呂啟文、徐永松、沈曉復	塑膠工業技術發展中心
P11-930	鈦鎢鎳銅硬焊填料應用於異種合金硬焊之研究	謝智鵬、李丕耀	旺矽科技有限公司
P11-931	以田口法探討聚酯纖維電漿表面改質製程參數最佳化之研究	黃和悅、蔡佳穎、李建興、黃嘉禾	虎尾科技大學
P11-932	光固化樹脂組成對於親水性影響	葉淑鈴、江曉萍、陳雪芳、陳守一、鍾明樺、王達功、李鎮彰、陳明智、李景祥	工業技術研究院
P11-933	Microscale Flow Mixing using Micro/Nano Ciliated Structures	胡雅婷、林承毅、陳嘉勻、陳嘉元	台灣科技大學
P11-934	可染聚丙烯纖維材料	黃冠燁、莊雅嵐、宋孟輝、馮學利、施麗花	工業技術研究院
P11-935	Synthesis of poly(phenylene oxide)s for use in polymer blend	劉勤仁、陳齊偉、林宜弘、林忠誠、堀江正樹	工業技術研究院

拾陸

2012 年材料年會論文海報發表規則及獎項

1. 海報組別發表時間時間

分類編號	論文主題	海報組別	展覽時間	評審時間
1	能源與環保材料	A	11/23 13:30~16:30	11/23 14:00~15:30
2	生醫材料	A		
3	電子材料	A		
4	光電與光學材料	B	11/24 09:00~12:00	11/24 10:00~11:30
5	磁性材料	B		
6	硬膜與抗蝕材料	B		
7	功能性陶瓷材料	B	11/24 13:00~16:00	11/24 13:30~15:00
8	奈米結構材料與分析	C		
9	鋼鐵與非鐵金屬材料	C		
10	複合材料	C		
11	基礎理論及其他材料	C		

2. 海報展覽

論文海報展覽時間依所屬時段。請務必於所屬組別審查時段前貼上，審查後或海報展覽時間過後請自行帶回。若未在各分組審查時段前將海報張貼於海報上，將自動喪失競爭論文獎項之資格。

3. 海報尺寸

全開尺寸的直式海報 (寬：80~90 cm，高：120 cm)。

4. 海報張貼服務時間

在下列時段，將有服務人員提供海報張貼所需之器材

11 月 23 日 12:30~15:00 及 11 月 24 日 08:30~15:00

5. 論文海報獎項

(1) 優等獎 26 名，每篇論文頒發獎金 NTD 2000 (閉幕典禮頒發) 及每名作者獎狀一張。

(2) 佳作獎 52 名，每名作者頒發獎狀一張。

(3) 獎金於閉幕典禮時頒發，獎狀於會後寄發。

(4) 各論文主題之獎項名額將依實際投稿文章篇數按比例分配額度。

論文及海報評審評分項目

(1) 研究主題及方法 (30%)

(2) 探討成果與貢獻 (30%)

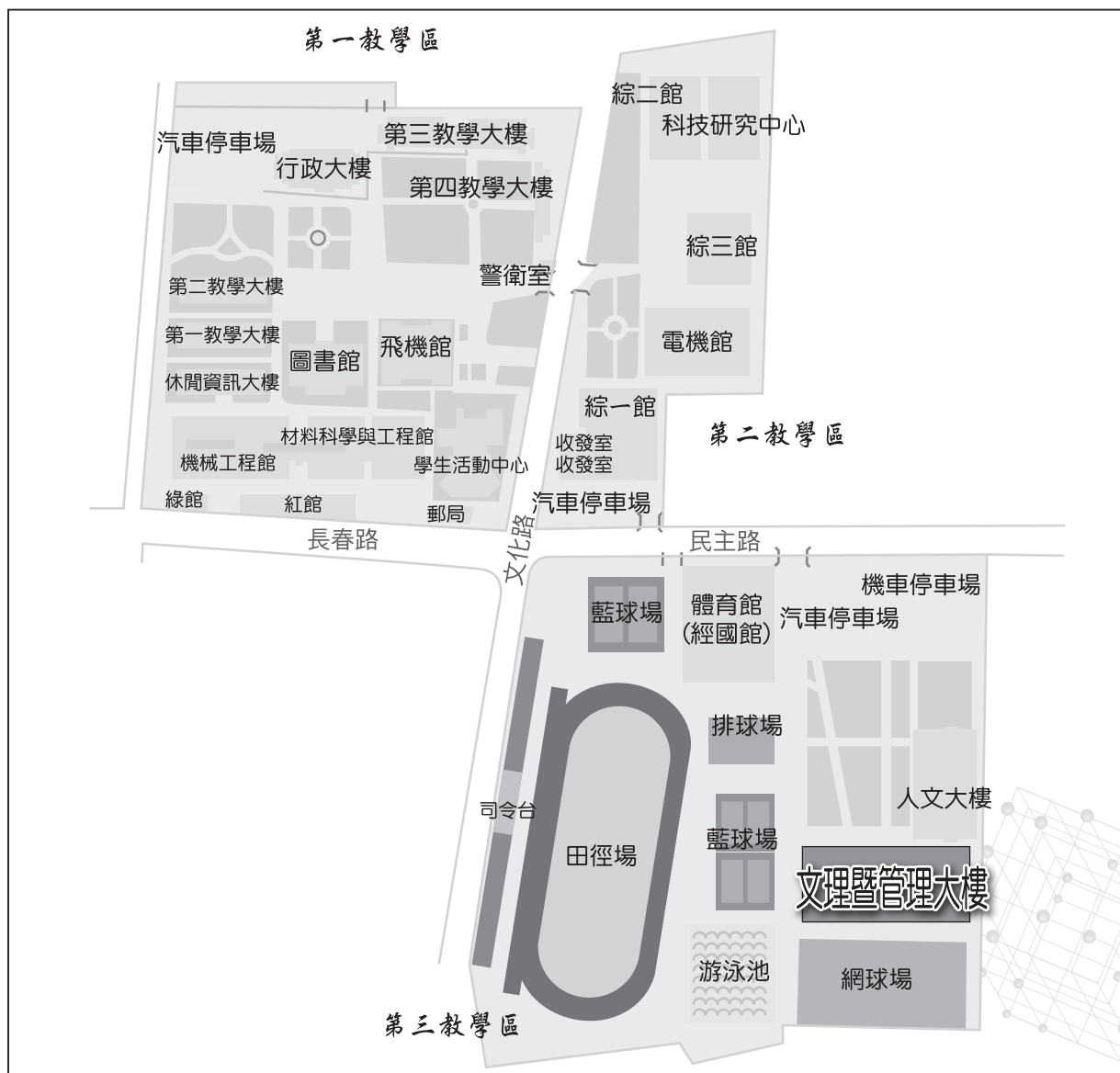
(3) 海報內容與解說 (40%)

拾柒

2012 年材料年會會場交通資訊

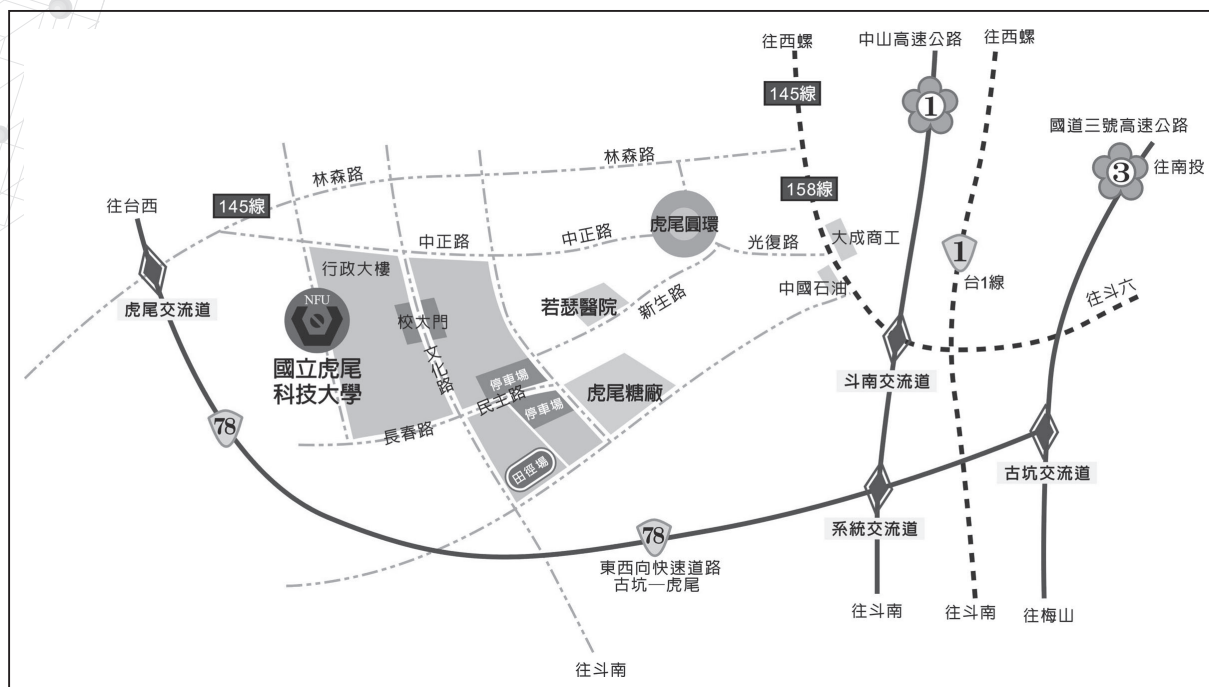
一、會場

國立虎尾科技大學文理暨管理大樓





二、交通資訊



國立虎尾科技大學交通資訊

火 車	斗南火車站：出火車站（前站）轉搭台西客運（時刻表如下表）→至虎尾麥當勞站		
	斗六火車站：出火車站（後站）轉搭台西客運（虎尾 - 斗六刻表、北港 - 斗六時刻表如下表）→至虎尾虎科大站（天橋下）		
自行開車	國道一號	北上	過斗南收費站 > 銜接 78 線東西向快速公路台西古坑線 往 虎尾 / 土庫 方向行駛 > 下虎尾交流道 > 林森路二段（或至中正路）> 右轉文化路，即可到達虎科大校門口。
		南下	下斗南交流道往虎尾出口 > 接大葉路 > 光復路左轉直行至虎尾市區 > 過圓環左轉林森路二段（或中正路）> 左轉文化路，即可到達虎科大。
	國道三號	北上	銜接 78 線東西向快速公路台西古坑線（古坑系統交流道）往『西』虎尾 / 土庫 方向行駛 > 下虎尾交流道 > 林森路二段（或至中正路）> 右轉文化路，即可到達虎科大校門口。
		南下	化路，即可到達虎科大校門口。
客 運	台中客運與台西客運聯營		台中－北港線。中途經斗南交流道至虎尾站、虎科大站（天橋）下車。
	統聯客運		台北－北港－下崙線。中途經斗南交流道至虎尾統聯總站，虎科大天橋旁。
	日統客運		台北－北港線（經三重、林口）。經斗南交流道至虎尾天橋下虎科大站。

虎尾 - 斗南南站

06:05	10:30	17:15
06:20	11:25	17:50
06:50	12:10	18:30
07:15	12:40	19:30
07:30	13:00	20:15
07:40	13:30	
08:10	14:00	
08:50	14:40	
09:20	15:30	
09:40	16:05	
10:00	16:20	

斗南南站 - 虎尾

06:50	10:50	18:10
07:05	11:15	18:25
07:35	11:50	19:00
07:50	12:30	19:55
08:15	13:10	20:40
08:50	13:50	
09:00	14:30	
09:10	15:10	
09:40	15:50	
10:00	16:40	
10:05	17:45	

斗六 開往 虎尾（經大學路）

08:15	12:50
08:35	15:10
09:25	
10:30	

虎尾 開往 斗六（經大學路）

07:35	13:30
08:50	
09:35	
11:10	

斗六 開往 北港（經惠來厝）

06:15	10:20	17:45
07:30	12:20	18:30
08:20	14:10	
09:15	16:45	

北港 開往 斗六（經惠來厝）

06:00	10:35	16:10
06:15	11:50	17:05
07:30	13:45	18:30
09:10	15:20	

三、大會接駁專車

※ 台鐵斗六火車站至虎尾科技大學接駁車（車程 40 分鐘）

- ☐ 11/23 11:10 ☐ 11/23 12:50
- ☐ 11/24 08:20

※ 虎尾科技大學至台鐵斗六火車站接駁車（車程 40 分鐘）

- ☐ 11/23 20:05
- ☐ 11/24 17:20

※ 高鐵嘉義站至虎尾科技大學接駁車（車程 50 分鐘）

- ☐ 11/23 11:00 ☐ 11/23 12:40
- ☐ 11/24 08:10

※ 虎尾科技大學至高鐵嘉義站接駁車（車程 50 分鐘）

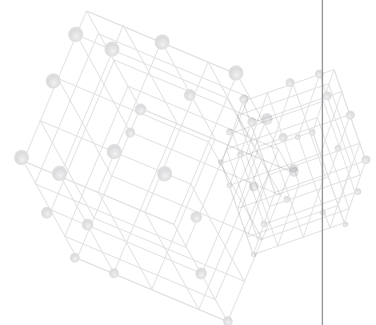
- ☐ 11/23 20:10
- ☐ 11/24 17:20

※ 高鐵台中站至虎尾科技大學接駁車（車程 60 分鐘）

- ☐ 11/23 10:30 ☐ 11/23 12:30
- ☐ 11/24 08:00

※ 虎尾科技大學至高鐵台中站接駁車（車程 60 分鐘）

- ☐ 11/23 20:10
- ☐ 11/24 17:20

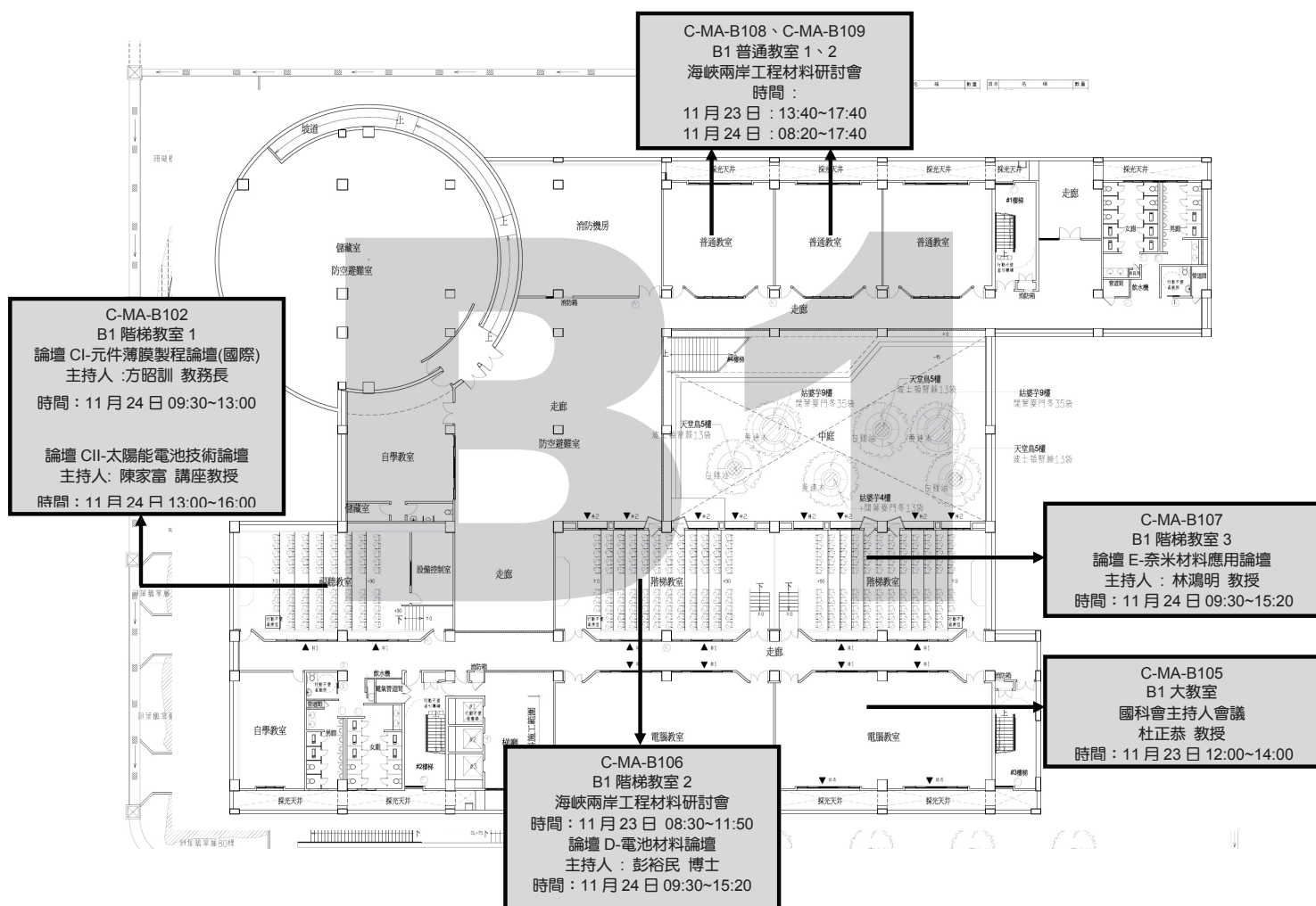


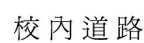
拾捌

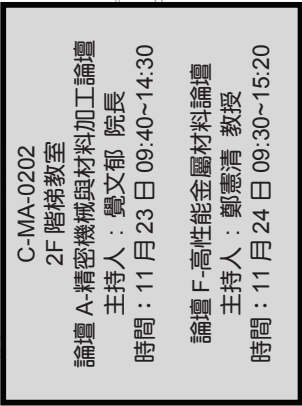
2012 年材料年會會場規劃圖

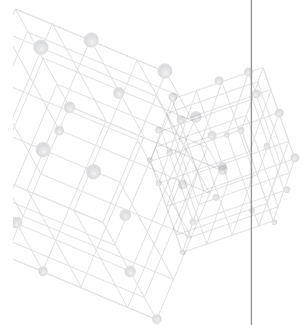
一、年會論壇發表會場圖

地點：第三教學區文理暨管理大樓









拾捌、2012年材料年會會場規劃圖

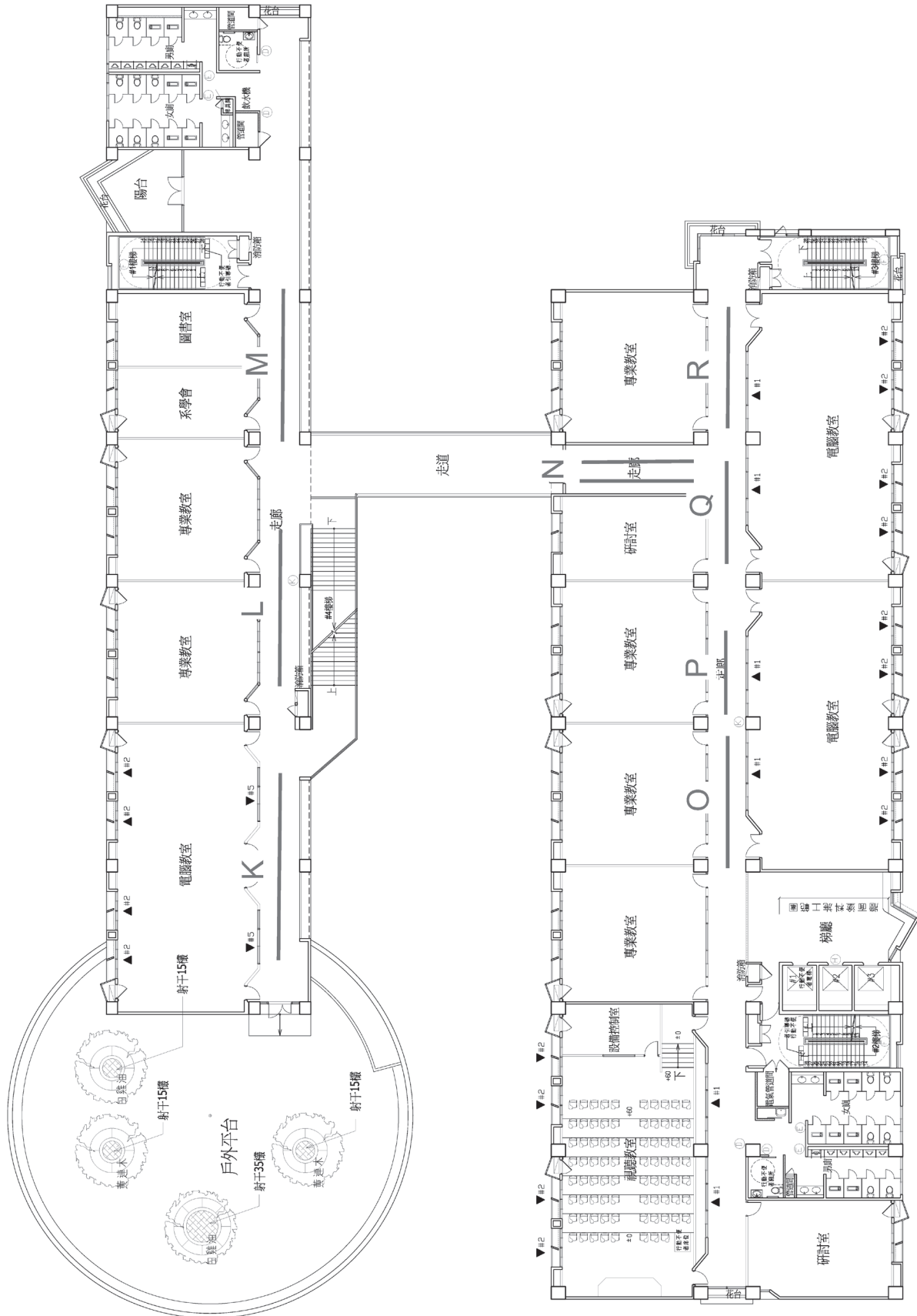
二、年會海報論文發表會場規劃圖

(1) 年會海報論文發表時段及場地規劃

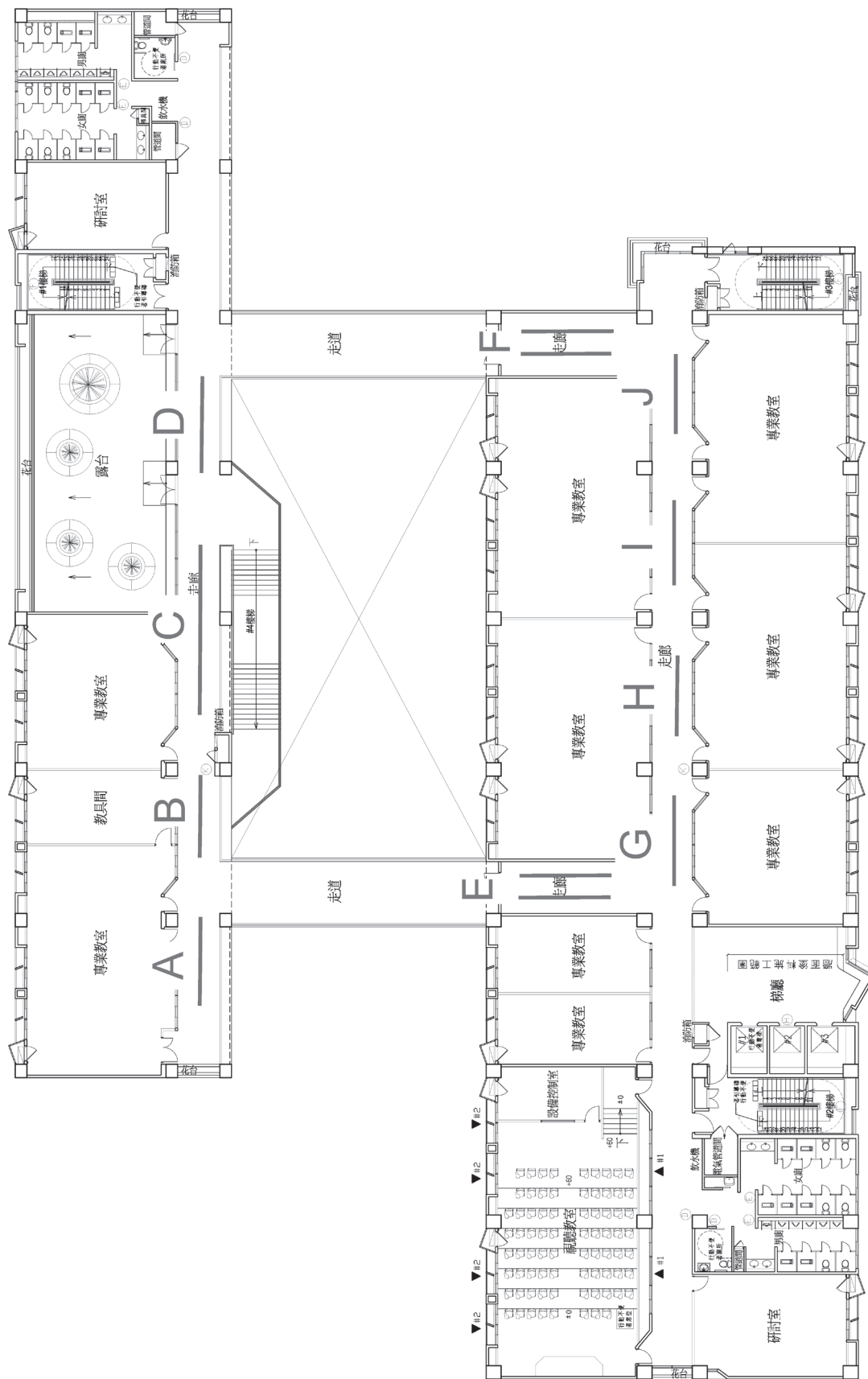
分類編號	論文主題	海報組別	張貼區域	展覽時間	評審時間
1	能源與環保材料	A	A~K	11/23 13:30~16:30	11/23 14:00~15:30
2	生醫材料	A	L~M		
3	電子材料	A	N~R		
4	光電與光學材料	B	A~G	11/24 9:00~12:00	11/24 10:00~11:30
5	磁性材料	B	H~I		
6	硬膜與抗蝕材料	B	K~L		
7	功能性陶瓷材料	B	M~O		
8	奈米結構材料與分析	C	A~F	11/24 13:00~16:00	11/24 13:30~15:00
9	鋼鐵與非鐵金屬材料	C	G~L		
10	複合材料	C	M~N		
11	基礎理論及其他材料	C	O~Q		

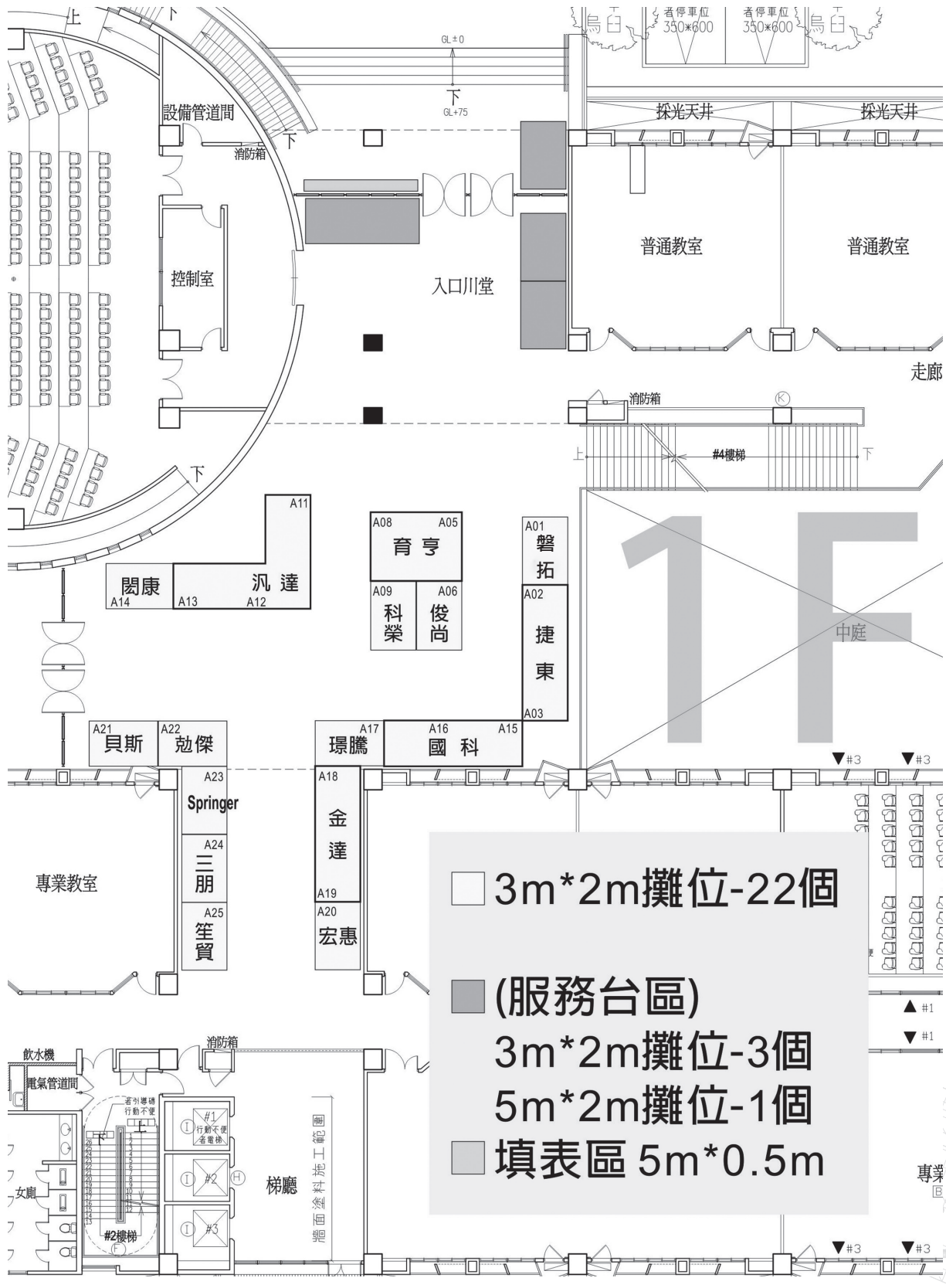
(2) 海報論文發表會場圖

第三教學區文理暨管理大樓 2F



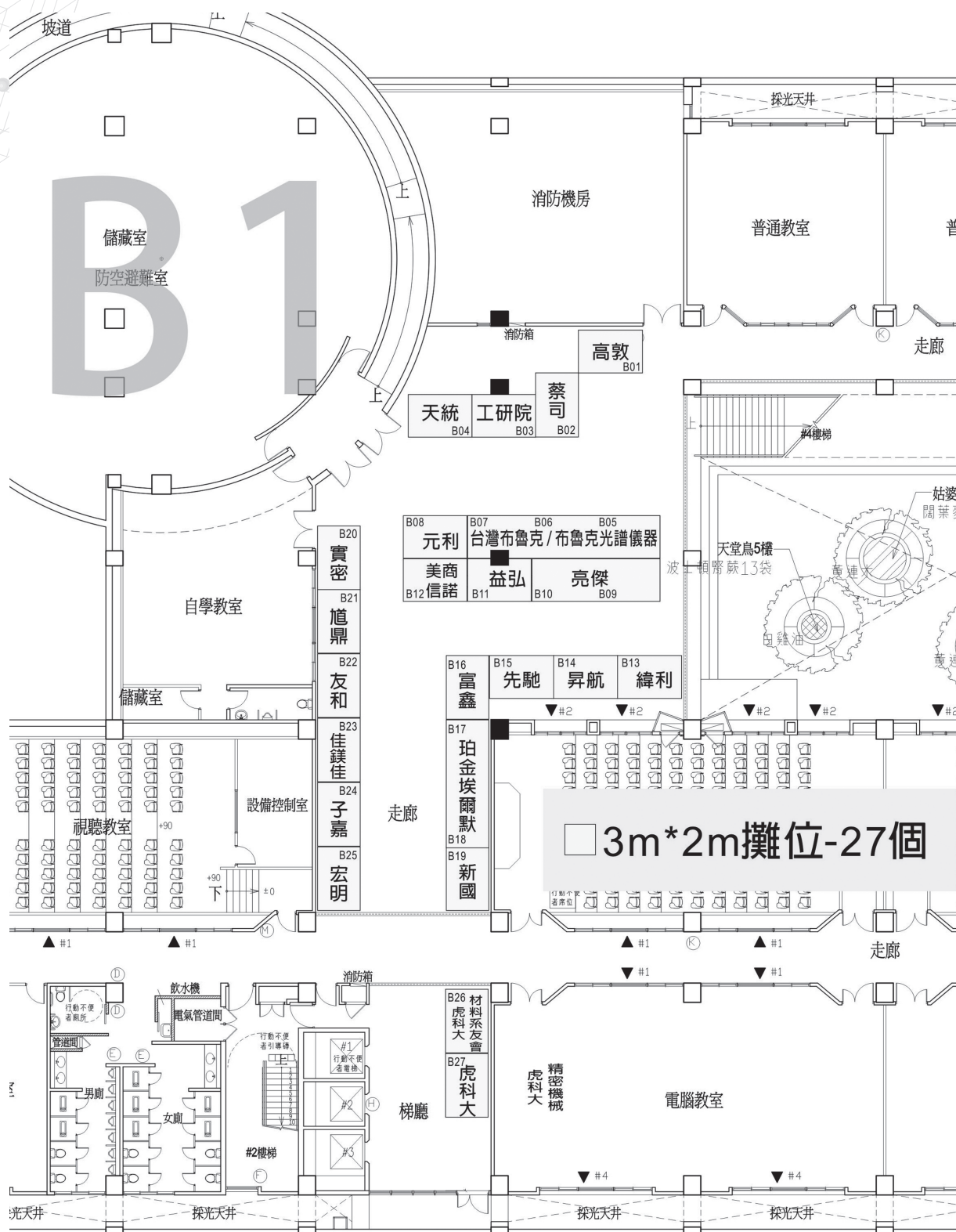
第三教學區文理暨管理大樓 3F







拾捌、2012年材料年會會場規劃圖



拾玖

2012 年材料年會贊助參展及廣告名錄

2012 年材料年會廠商與機關贊助名單

贊 助 單 位	金 額
國家科學委員會工程技術推展中心	\$460,000
工業技術研究院材料與化工研究所	\$100,000
中華民國國立虎尾科技大學材料科學與工程系所系友會	\$100,000
東和鋼鐵股份有限公司	\$100,000
寶鎮光電科技股份有限公司	\$100,000
教育部	\$77,000
金屬工業研究發展中心	\$30,000
中國鋼鐵股份有限公司	\$30,000
中美矽晶製品股份有限公司	\$20,000

2012 年材料年會學校贊助名單

贊 助 學 校	金 額
國立清華大學材料科學工程學系	\$20,000
國立成功大學材料科學與工程學系	\$20,000
國立交通大學材料科學與工程學系	\$10,000
國立海洋大學材料工程研究所	\$10,000
國立台灣大學材料科學與工程學系	\$10,000
國立中央大學材料科學與工程研究所	\$10,000
國立聯合大學材料科學工程學系	\$10,000
國立中山大學材料與光電科學學系	\$10,000
國立東華大學材料科學與工程學系	\$10,000
國立中興大學材料科學與工程學系	\$10,000
義守大學材料科學與工程學系	\$10,000
逢甲大學材料科學與工程學系	\$10,000
大同大學材料工程學系	\$8,000
長庚大學化工與材料工程學系	\$5,000
國立中央大學化學工程與材料工程學系	\$5,000
國立暨南國際大學應用材料及光電工程學系	\$5,000
國立台北科技大學材料及資源工程系	\$5,000

2012 中國材料科學學會廠商參展及廣告名錄

編號	公 司 名 稱	地 址	聯絡電話	備 註
1	汎達科技有限公司	新竹市光復路二段 295 號 6F 之 2	03-5728466	參展 (3)
2	台灣布魯克生命科學 (股) 公司	新北市新台五路一段 75 號 18F 之 5	02-86981212	參展 (3)
3	育亨科技有限公司	桃園縣中壢市元化路 226 號 8 樓	0986-606988	參展 (2)
4	劼傑科技有限公司	新北市新店區寶中路 94 號 3F 之 3	0920-908301	參展 (2)
5	捷東股份有限公司	台北市忠孝東路一段 112 號 7F	02-23952978	參展 (2)
6	國科企業有限公司	台北市成功路四段 168 號 4F	02-2792-2440	參展 (2)
7	金達科技 (股) 公司	台北市建國北路二段 129 號 4 F	02-2501-8985	參展 (2)
8	珀金埃爾默股份有限公司	台北市基隆路一段 159 號 16F	02-27647199	參展 (2)
9	亮傑科技有限公司	新竹縣竹北市六家一路一段 69 號 1F	03-5509606	參展 (2)
10	科榮股份有限公司	新竹縣竹北市台元街 22 號 4F 之 2	03-552-6201	參展 (1)
11	宏惠光電股份有限公司	台南市林森路一段 395 號 8F 之 13	06-2086550	參展 (1)
12	三朋儀器股份有限公司	台南市崇學路 162 號	06-3351601	參展 (1)
13	笙貿科技有限公司	苗栗縣苑裡鎮客庄里 30 鄰 77 巷 2 號	037-855652	參展 (1)
14	磐拓國際股份有限公司	桃園市天祥二街 6 號	03-3267099	參展 (1)
15	俊尚科技股份有限公司	新北市新莊區中正路 659 號 7F	0229081350	參展 (1)
16	閎康科技股份有限公司	新竹市科學園區力行一路 1 號 1A4	03-6116678	參展 (1)
17	蔡司奈米科技有限公司	新竹市公道五路二段 158 號 5F-1	03-5750203	參展 (1)
18	貝斯科技股份有限公司	新竹縣竹北市新溪街 241-1 號	0928-368504	參展 (1)
19	Springer	台北市信義路三段 106 號 6F-7	0939-531989	參展 (1)
20	新國科技股份有限公司	台北市港墘路 200 號 8F 之 4	02-66008500	參展 (1)
21	宏明科技有限公司	新北市樹林區中山路一段 390 號	02-86751543	參展 (1)
22	實密科技股份有限公司	台北市信義區東興路 41 號 6F	02-87681068	參展 (1)
23	富鑫奈米科技 (股) 公司	台南市安南區工業二路 31 號	06-3841696	參展 (1)
24	美商信諾 (股) 公司英士特台灣分公司	新竹市光復路二段 295 號 18 樓之 6	03-5722155	參展 (1)
25	友和貿易股份有限公司	新北市文化一路一段 93 號 3F 之 2	02-26006699	參展 (1)
26	台灣佳鍊佳股份有限公司	新竹市公道五路二段 120 號 10F-6 A2 室	03-5750099	參展 (1)
27	子嘉企業有限公司	新北市五股區中興路四段 33 號	02-2292-0001	參展 (1)
28	天統科學儀器有限公司	高雄市中正一路 372 號 3F 之 2	07-7225117	參展 (1)
29	元利儀器股份有限公司	台中市文心路三段 1023 號 6FA 室	0955-916717	參展 (1)
30	旭鼎奈米科技股份有限公司	台南市永康區中正路 279 巷 21 弄 59 號	06-2437252	參展 (1)
31	益弘儀器股份有限公司	台北市復興南路二段 157 號 2F	02-27552266	參展 (1)
32	昇航股份有限公司	台北市南港路三段 50 巷 13 號 3F	02-27881778	參展 (1)
33	先馳精密儀器股份有限公司	新北市五股工業區五權二路 11 號 5F	02-89901580	參展 (1)
34	高敦科技股份有限公司	新北市中和區中正路 738 號 3F 之 8	02-82261488	參展 (1)
35	台灣布魯克生命科學 (股) 公司	新北市新台五路一段 75 號 18F 之 5	02-86981212	廣告
36	捷東股份有限公司	台北市忠孝東路一段 112 號 7F	02-23952978	廣告
37	博精儀器股份有限公司	台北市基隆路一段 155 號 6F	02-27467620	廣告
38	台灣保來得股份有限公司	苗栗縣竹南鎮大埔里 8 鄰中埔 3 號	037-581121	廣告
39	三津科技股份有限公司	台北市忠孝東路一段 112 號 7F	02-23582668	廣告
40	台灣力可儀器股份有限公司	台北市民生東路二段 170 號 7F	02-25184699	廣告
41	美商信諾 (股) 公司英士特台灣分公司	新竹市光復路二段 295 號 18 樓之 6	03-5722155	廣告
42	環德電子工業股份有限公司	新竹縣新竹工業區自強路 16 號	03-5987008	廣告
43	相銘股份有限公司	新北市板橋區莒光路 142-3 號	02-22505019	廣告

附件一

中國材料科學學會 100 年度收支決算表 (100.01.01-100.12.31)

款	項	目	名稱	100 年度 決算數	100 年度 預算數	100 年預決算比較		說明
						增加	減少	
1			經費總收入	\$ 12,209,707	\$ 11,000,000	\$ 1,209,707		
	1		團體會費收入	\$ 100,000	\$ 120,000		\$20,000	
	2		常年會費收入	\$ 305,100	\$ 500,000		\$194,900	
		1	個人會費	\$ 160,100	\$ 300,000		\$139,900	
		2	永久會費	\$ 145,000	\$ 200,000		\$55,000	
	3		年會註冊費收入	\$ 4,375,674	\$ 2,500,000	\$ 1,875,674		
	4		贊助款	\$ 2,071,800	\$ 1,900,000	\$ 171,800		
	5		國科會補助收入	\$ 2,000,000	\$ 2,000,000			
	6		廣告費收入	\$ 153,000	\$ 520,000		\$367,000	
	7		論文集專書	\$ 220,195	\$ 500,000		\$279,805	
	8		存款孳息	\$ 8,541	\$ 10,000		\$1,459	
	9		參展費收入	\$ 2,522,294	\$ 2,000,000	\$ 522,294		
	10		租金收入	\$ 54,000		\$ 54,000		
	11		專案補助收入	\$ 133,696	\$ 700,000		\$566,304	
	12		股息收入	\$ 265,407	\$ 250,000	\$ 15,407		
2			經費總支出	\$ 10,736,362	\$ 11,000,000		\$263,638	
	1		人事費用	\$ 1,856,716	\$ 1,935,000		\$78,284	
		1	員工薪給	\$ 1,041,600	\$ 1,200,000		\$158,400	
		2	保險補助費	\$ 87,354	\$ 120,000		\$32,646	
		3	獎金	\$ 631,950	\$ 500,000	\$ 131,950		
		4	伙食費	\$ 43,200	\$ 45,000			
		5	提撥退休金	\$ 50,112	\$ 60,000		\$9,888	
		6	福利金	\$ 2,500	\$ 10,000		\$7,500	
	2		業務費用	\$ 5,903,730	\$ 6,945,000		\$1,041,270	
		1	文具用品	\$ 16,477	\$ 25,000		\$8,523	
		2	郵電費	\$ 113,740	\$ 100,000	\$ 13,740		
		3	稅捐	\$ 7,887	\$ 40,000		\$32,113	
		4	資訊費	\$ 95,650	\$ 100,000		\$4,350	
		5	手續費	\$ 8,798	\$ 30,000		\$21,202	
		6	影印費	\$ 45,183	\$ 50,000		\$4,817	
		7	會議費用	\$ 102,727	\$ 200,000		\$97,273	
		8	繳其他團體會費	\$ 90,740	\$ 100,000		\$9,260	
		9	其他辦公費	\$ 3,029	\$ 20,000		\$16,971	
		10	電腦維護費		\$ 30,000		\$30,000	
		11	年會支出	\$ 718,468	\$ 4,500,000		\$3,781,532	
		12	出席費	\$ 522,260	\$ 950,000		\$427,740	
		13	場地佈置費		\$ 400,000		\$400,000	
		14	演講費	\$ 474,450		\$ 474,450		
		15	臨時人員報酬	\$ 512,178	\$ 200,000	\$ 312,178		
		16	往來-破壞科學委員會	\$ 239,044	\$ 100,000		\$339,044	
		17	所得稅	\$ 50,000	\$ 50,000			
		18	公關費	\$ 81,711	\$ 50,000	\$ 31,711		
		19	捐助費	\$ 3,299,476		\$ 3,299,476		
	3		印製費用	\$ 1,367,924	\$ 1,850,000		\$482,076	
		1	MCP編印費	\$ 1,367,924	\$ 1,500,000		\$132,076	
		2	書刊編印費		\$ 350,000		\$350,000	
	4		業務外支出	\$ 39,130	\$ 40,000		\$870	
		1	雜項支出	\$ 4,130	\$ 10,000		\$5,870	
		2	簽證公費	\$ 35,000	\$ 30,000	\$ 5,000		
	5		旅運費	\$ 306,991	\$ 200,000	\$ 106,991		
		1	國內旅運	\$ 115,332	\$ 200,000		\$84,668	
		2	國外旅運	\$ 191,659		\$ 191,659		
	6		其他費用	\$ 61,871	\$ 30,000	\$ 31,871		
		1	加班費	\$ 61,871	\$ 30,000	\$ 31,871		
	7		提撥基金	\$ 1,200,000		\$ 1,200,000		
3			本期損益	\$ 1,473,345	\$ -	\$ 1,473,345		

理事長：



秘書長：



會計：



製表：



附件二

中國材料科學學會 101 年度預算表 (101.01.01-101.12.31)

款	項	目	科目名稱		101 年度	100 年度	101 年與 100 年 決算比較		100 年度
			名稱		預算數	決算數	增加	減少	預算數
1			經費總收入		\$ 8,500,000	\$ 12,209,707		\$3,709,707	\$ 11,000,000
	1		團體會費收入		\$ 100,000	\$ 100,000			\$ 120,000
	2		常年會費收入		\$ 360,000	\$ 305,100	\$54,900		\$ 500,000
		1	個人會費		\$ 200,000	\$ 160,100	\$39,900		\$ 300,000
		2	永久會費		\$ 160,000	\$ 145,000	\$15,000		\$ 200,000
	3		年會註冊費收入		\$ 1,400,000	\$ 4,375,674		\$2,975,674	\$ 2,500,000
	4		贊助款		\$ 1,500,000	\$ 2,071,800		\$571,800	\$ 1,900,000
	5		國科會補助收入		\$ 2,500,000	\$ 2,000,000	\$500,000		\$ 2,000,000
	6		廣告費收入		\$ 600,000	\$ 153,000	\$447,000		\$ 520,000
	7		論文集專書		\$ 400,000	\$ 220,195	\$179,805		\$ 500,000
	8		存款孳息		\$ 10,000	\$ 8,541	\$1,459		\$ 10,000
	9		參展費收入		\$ 1,000,000	\$ 2,522,294		\$1,522,294	\$ 2,000,000
	10		租金收入		\$ 100,000	\$ 54,000	\$46,000		\$ -
	11		專案補助收入		\$ 200,000	\$ 133,696	\$66,304		\$ 700,000
	12		研討會報名費收入		\$ 80,000		\$80,000		\$ -
	13		股息收入		\$ 250,000	\$ 265,407		\$15,407	\$ 250,000
2			經費總支出		\$ 8,500,000	\$ 10,736,362		\$2,236,362	\$ 11,000,000
	1		人事費用		\$ 1,675,000	\$ 1,856,716		\$181,716	\$ 1,935,000
		1	員工薪給		\$ 1,000,000	\$ 1,041,600		\$41,600	\$ 1,200,000
		2	保險補助費		\$ 100,000	\$ 87,354	\$12,646		\$ 120,000
		3	獎金		\$ 450,000	\$ 631,950		\$181,950	\$ 500,000
		4	伙食費		\$ 45,000	\$ 43,200	\$1,800		\$ 45,000
		5	提撥退休金		\$ 70,000	\$ 50,112	\$19,888		\$ 60,000
		6	福利金		\$ 10,000	\$ 2,500	\$7,500		\$ 10,000
	2		業務費用		\$ 4,605,000	\$ 5,903,730		\$1,298,730	\$ 6,945,000
		1	文具用品		\$ 40,000	\$ 16,477	\$23,523		\$ 25,000
		2	郵電費		\$ 150,000	\$ 113,740	\$36,260		\$ 100,000
		3	稅捐		\$ 15,000	\$ 7,887	\$7,113		\$ 40,000
		4	資訊費		\$ 50,000	\$ 95,650		\$45,650	\$ 100,000
		5	手續費		\$ 30,000	\$ 8,798	\$21,202		\$ 30,000
		6	影印費		\$ 280,000	\$ 45,183	\$234,817		\$ 50,000
		7	會議費用		\$ 400,000	\$ 102,727	\$297,273		\$ 200,000
		8	繳其他團體會費		\$ 100,000	\$ 90,740	\$9,260		\$ 100,000
		9	其他辦公費		\$ 10,000	\$ 3,029	\$6,971		\$ 20,000
		10	電腦維護費		\$ 20,000		\$20,000		\$ 30,000
		11	年會支出		\$ 1,500,000	\$ 718,468	\$781,532		\$ 4,500,000
		12	出席費		\$ 610,000	\$ 522,260	\$87,740		\$ 950,000
		13	場地佈置費			\$ -	\$0	\$0	\$ 400,000
		14	演講費			\$ 474,450		\$474,450	
		15	臨時人員報酬		\$ 100,000	\$ 512,178		\$412,178	\$ 200,000
		16	往來-破壞科學委員會		\$ 100,000	\$ 239,044	\$339,044		\$ 100,000
		17	所得稅		\$ 100,000	\$ 50,000	\$50,000		\$ 50,000
		18	公關費		\$ 100,000	\$ 81,711	\$18,289		\$ 50,000
		19	捐助費		\$ 1,000,000	\$ 3,299,476		\$2,299,476	
	3		印製費用		\$ 1,700,000	\$ 1,367,924	\$332,076		\$ 1,850,000
		1	MCP編印費		\$ 1,500,000	\$ 1,367,924	\$132,076		\$ 1,500,000
		2	書刊編印費		\$ 200,000	\$ -	\$200,000		\$ 350,000
	4		業務外支出		\$ 50,000	\$ 39,130	\$10,870		\$ 40,000
		1	雜項支出		\$ 10,000	\$ 4,130	\$5,870		\$ 10,000
		2	簽證公費		\$ 40,000	\$ 35,000	\$5,000		\$ 30,000
	5		旅運費		\$ 340,000	\$ 306,991	\$33,009		\$ 200,000
		1	國內旅運		\$ 140,000	\$ 115,332	\$24,668		\$ 200,000
		2	國外旅運		\$ 200,000	\$ 191,659	\$8,341		
	6		其他費用		\$ 30,000	\$ 61,871		\$31,871	\$ 30,000
		1	加班費		\$ 30,000	\$ 61,871		\$31,871	\$ 30,000
	7		提撥基金		\$ 100,000	\$ 1,200,000		\$1,100,000	
3			本期損益		\$ -	\$ 1,473,345		\$1,473,345	\$ -

理事長



秘書長



會計



製表



附件三

中國材料科學學會
資產負債表

101年09月30日

科目名稱	小計	合計	科目名稱	小計	合計
1資產類			2負債類		
流動資產		\$5,658,843	流動負債		\$869,610
零用金	\$10,000		應付費用	\$53,850	
銀行存款	\$5,648,843		代收款	\$17,913	
土地銀行工研院分行-乙存1	\$1,775,134		預收款項	\$691,053	
土地銀行工研院分行-甲存	\$6,290		應付獎金	\$106,794	
郵政劃撥00149759	\$2,298,365		其他負債		\$2,151,926
甲存2490-5	\$1,112		存入保證金	\$18,000	
乙存6979-7	\$100		銷項稅額	\$1,329	
郵政儲金-破壞科學委員會	\$280,491		內部往來	\$2,132,597	
日盛銀行新竹分行-乙存	\$87,351		負債總額		\$3,021,536
定期存款	\$1,200,000				
流動資產		\$8,096,462			
應收帳款	\$39,077				
預付費用	\$30,087		3公積及餘絀		
暫付款	\$345,000		公積及餘絀		\$17,900,146
應收退稅款	\$16,760		累積餘絀	\$9,828,986	
短期投資	\$7,665,538		本期餘絀	(\$322,988)	
固定資產		\$7,166,377	前期損益調整	\$27,771	
房屋建築	\$6,923,751		公積金	\$7,166,377	
設備器具	\$242,626		基金準備	\$1,200,000	
資產總額		\$20,921,682	負債及公積及餘絀總額		\$20,921,682

理事長



秘書長



會計



製表



附件四

中國材料科學學會 收支餘絀表

101年01月01日 ~ 101年09月30日

科目名稱	金額	小計	合計
[收入類]			\$2,966,789
會費收入		\$113,400	
團體會員收入	\$65,000		
永久會員收入	\$8,000		
一般會員收入	\$40,400		
期刊專書收入		\$173,925	
論文集/專書收入	\$173,925		
業務收入		\$2,404,279	
贊助款收入	\$570,000		
廣告費收入	\$599,528		
參展收入	\$885,000		
年會註冊費收入	\$204,500		
研討會報名費收入	\$78,566		
專案計畫收入	\$66,685		
業務外收入		\$275,185	
利息收入	\$10,596		
租金收入	\$108,000		
其他收入	\$99,999		
股息收入	\$219,736		
短期投資損益	(\$163,146)		
[費用類]			\$3,289,777
人事費用		\$1,060,167	
員工薪資	\$685,800		
保險補助費	\$64,441		
獎金	\$272,794		
提撥退休金	\$34,632		
福利金	\$2,500		
業務費用		\$1,208,855	
文具用品	\$6,613		
郵電費	\$56,746		
稅捐	\$4,639		
資訊費	\$5,850		
手續費	\$3,842		
影印費	\$10,646		
會議費用	\$452,749		
繳納其他團體會費	\$90,545		
其他辦公費用	\$2,000		
年會支出	\$9,663		
出席費	\$382,000		
演講費	\$10,000		
臨時人員報酬	\$38,120		
公關費	\$17,445		
捐助費	\$117,997		
印製費用		\$849,715	
MCP編印費	\$849,715		
業務外支出		\$43,009	
雜項支出	\$3,009		
簽證公費	\$40,000		
旅運費		\$128,031	
國內旅費	\$128,031		
★本期損益★			(\$322,988)

理事長



秘書長



會計



製表

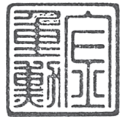


附件五

中國材料科學學會 財產目錄表 (101.09.30)

財產編號	財產科目	名 稱	購置日期	單 位	數 量	金 額	存放地點	說 明
1	房屋建築	志 鴻 館	81.08.26	坪	52	\$ 6,923,751.00	竹市大學路81巷2-1號	
	小 計					\$ 6,923,751.00		
2	事物器械設備	電 腦	85.07.31	台	1	\$ 43,476.00	辦 公 室	
3		印表機	85.07.31	台	1	\$ 8,000.00	辦 公 室	
4		電 話	85.06.17	台	6	\$ 14,400.00	辦 公 室	
5		傳真機	85.06.17	台	1	\$ 6,350.00	辦 公 室	
6		影印機	86.01.30	台	1	\$ 120,000.00	辦 公 室	
7		影印機	86.12.31	台	1	\$ 50,400.00	期刊辦公室	
	小 計					\$ 242,626.00		
	合 計					\$ 7,166,377.00		

理事長：



秘書長：



會計：



製表：



附件六

中國材料科學學會歷年頒授獎章記錄

屆次	年次	陸志鴻 獎章	傑出 貢獻獎	傑出 服務獎	材料科學論文獎	
		得獎人	得獎人	得獎人	得獎人	得獎論文
1	69	唐君鉞			施漢章	金屬材料應用在外科整型移植上腐蝕研究 < 11 卷 1 期 46~57 頁 >
2	71	許樹恩		張薰圭	陳衍隆 林旺恩	鉻鉬鋼之微觀組織與機械性質 < 13 卷 2 期 1~15 頁 >
3	72	吳柏楨	黃振賢		洪銘盤 李汝桐 林瑞進	以化學蒸著法在炭鋼片上生長氮化鈷被覆 < 14 卷 1 期 5~16 頁 >
4	73	桂體剛		莊以德 鮑亦當 廖宗碩 詹武勳	林和龍	Fe-Ni 合金在 2B 熱處理過程中微觀組織之演化 < 15 卷 2 期 55~64 頁 >
5	74	魏傳曾		張順太 陳文源	吳錫侃 黃振賢 林祥輝	氧氣濃淡電池與微處理機之組合系統在控制爐氣破 勢控制上之應用 < 16 卷 1 期 72~82 頁 >
6	75			張關宗	李勝隆 吳信田	A1-4.8% 合金加工性之研究 < 17 卷 1 期 91~104 頁 >
7	76	鄭毓珊		許樹恩 龐鳳才	洪敏雄 鄭敦仁 孫文彬	化學蒸氣沈積 TiCN 之研究 < 18 卷 1 期 22~30 頁 >
8	77	李振民				
9	78	洪銘盤			徐永富 童選祥 王文雄	第一名：鋁鎂合金的析出硬化特性 < 20 卷 3 期 123~132 頁 >
					汪輝雄 陳偉梁	第二名：尼龍 6 與聚 (4.4'- 雙苯磺醯基對苯醯胺) 之聚摻合體及共聚合體之形態與結晶效應研究 < 20 卷 2 期 86~94 頁 >
10	79	李國鼎			王文雄 林聖朝	Ti-6Al-6V-2Sn 合金的時效硬化特性 < 21 卷 1 期 20~29 頁 >
11	80	林垂宙			李深智 張印本	縮墨鑄鐵中溫破損容忍度研究 < 22 卷 2 期 89~97 頁 >
12	81	黃振賢		劉國雄	洪衛明 顧鈞豪 吳錫侃	Ti3Al-Nb 合金之熱製程及韌性改善研究 < 23 卷 1 期 81~88 頁 >
13	82	陳力俊			翁炳志 張順太	次微米散斑之製備技術及其在微變形分析之應用 < 24 卷 1 期 53~65 頁 >
14	83	吳秉天		范心梅	周政旭 薩文志 李嗣岑 張添智 王江清	Microcrystalline silicon deposited by glow discharge decomposition of heavily diluted silane < 材料化學及物理 32 卷 3 期 273~279 頁 >
					陳宗榮 黃志青	8090 鋁合金薄板之超塑成形與成形後性質 < 材料科學 25 卷 1 期 34~49 頁 >
					邱寬誠 樂錦盛 陳仕卿 蔡明勳 胡力方 毛禮忠 剡友聖	由流體力學觀點討論物理蒸汽傳輸法中 硫化鎢單晶的成長 < 材料科學 25 卷 1 期 22~33 頁 >

屆次	年次	陸志鴻 獎章	傑出 貢獻獎	傑出 服務獎	材料科學論文獎	
		得獎人	得獎人	得獎人	得獎人	得獎論文
15	84	洪敏雄		陳弘毅 莊瑞嬌 李智美	李志隆 潘永村	銲接組織中晶內針狀肥粒鐵形成潛力之計算模式 <材料科學 26 卷 3 期 194~205 頁>
					許世南 林志豐 周銘俊 陳金源 李秉傑	Ordering Effects in MOCVD Grown $\text{Ga}_{0.5}\text{In}_{0.5}\text{P}$ on Misoriented (100) GaAs <材料化學及物理 38 卷 1 期 50~54 頁>
16	85	李立中	焦佑鈞	馮明憲 彭嘉肇	張原彰 吳振明 范道明 曾榮祥 李俊毅	利用光彈性調節器量測扭轉向列型液晶顯示器 <材料科學 25 卷 1 期 22~33 頁>
					何主亮 陳鉅昆 洪敏雄	Microstructure and properties of Ti-Si-N films prepared by plasma-enhanced chemical vapor deposition <材料化學及物理 44 卷 1 期 9~16 頁>
17	86	吳錫侃	吳秉天	彭宗平 蔡文達	林峰輝 姚俊旭 廖俊仁 孫瑞昇 黃金旺	Biological effects and cytotoxicity of tricalcium phosphate and formaldehyde cross-linked gelatin composite <材料化學及物理 45 卷 6~14 頁>
					周棟勝	On the Oriented Nucleation Dependence of Recrystallisation Trigger in Mechanically Alloyed Steels <材料科學 28 卷 2 期 123~135 頁>
18	87	汪建民	侯貞雄	黃振賢 黃肇瑞	開 物 黃國暉 黃榮譚	Effect of Sulfur Pressure on the Sulfidation Behavior of Fe-Mo Alloy at 700-900°C <材料化學及物理 53 卷 121~131 頁>
19	88	程一麟	黃國欣	林鴻明 黃振昌	李文興 林瑞陽	Oxidation, Sulfidation and Hot Corrosion of Intermetallic Compound Fe_3Al at 605°C and 800°C <材料化學及物理 58 卷 231~242 頁>
					張偉智 王納富 黃建榮 洪茂峰 王永和	The Properties of Silicon Dioxide Grown by Liquid Phase Deposition (LPD) Method and Its Application in MIS Solar Cells <材料科學 30 卷 3 期 165~177 頁>
20	89	劉國雄		栗愛綱 簡朝和	朱建平 陳瑾惠 李國榮 郭華軒	Multi-braking Tribological Behavior of PAN-pitch, PAN-CVI and pitch-resin-CVI Carbon-carbon Composites <材料化學及物理 64 卷 196~214 頁>
					周棟勝 陳溪鎔	AA1050 連鑄鋁片冷軋退火之晶粒細化與集合組織控制 <材料科學 31 卷 4 期 226~243 頁>

附件

屆次	年次	陸志鴻 獎章	傑出 貢獻獎	傑出 服務獎	材料科學論文獎	
		得獎人	得獎人	得獎人	得獎人	得獎論文
21	90	施漢章	吳子倩	阮昌榮 許志雄	曾揚玳 陳銘堯 劉致為	Materials Science Communication Asymmetrical X-ray reflection of SiGeC/Si heterostructures <材料化學及物理 69 卷 274~277 頁>
					林家進 薛人愷	The Wettability Study of Cu/Ag/Sn/Ti Active Braze Alloys on Alumina Substrate Cu/Ag/Sn/Ti 活性硬鋅合金於氧化鋁基材之潤溼性研究 <材料科學 31 卷 4 期 226~243 頁>
22	91	張順太	汪鐵志	薛富盛	吳乃立	Nanocrystalline Oxide Supercapacitors <材料化學及物理 75 卷 6~11 頁>
					林英志	過時效熱處理鐵鋁錳碳合金之微細晶粒組織與超順磁特性 <材料科學 33 卷 2 期 61~74 頁>
23	92	金重勳	劉仲明	李源弘	陳引幹 劉展名 周釋善 周棟勝	On the deformation texture of square-shaped deep-drawing commercially pure Ti sheet <材料化學及物理 77 卷 765~772 頁>
					羅聖全 開執中 陳福榮	影像能譜技術應用於銅金屬化製程內低介電常數材料之介電性質量測 <材料科學 34 卷 4 期 195~207 頁>
24	93	吳茂昆	陳興時	盧陽明	林鴻明 魏碧玉 簡淑華 許明智 楊裕勝	Gases adsorption on single-walled carbon nanotubes measured by piezoelectric quartz crystal microbalance <材料化學及物理 81 卷 126~133 頁>
					黃榮潭 江正誠 林智仁 陳福榮 開執中	巨磁阻讀取磁頭元件之奈米分析 <材料科學 35 卷 4 期 199~206 頁>
25	94	李三保	李滄曉	戴念華 沈秀雲	顧鈞豪 白清源 羅以君	The structure and high temperature corrosion behavior of pack aluminized coatings on superalloy IN-738LC <材料化學及物理 86 卷 258~268 頁>
					林素霞 黃肇瑞	以氧化鋅中介層增進氧化鋁薄膜的結晶性及光學性質 <材料科學 36 卷 2 期 71~78 頁>

屆次	年次	陸志鴻 獎章	傑出 貢獻獎	傑出 服務獎	材 料 科 學 論 文 獎	
		得 獎 人	得 獎 人	得 獎 人	得 獎 人	得 獎 論 文
26	95	程海東	黃文星	林諭男	林秋薰 李志浩 趙君行 張信物 郭芝芸 許昭文 Y. M. Huang	A simple preparation procedure for the synthesis of sodium hexaniobate nanorods < 材料化學及物理 92 卷 128 ~ 133 頁 >
					王郁茹 韋文誠	銀電極與氧化鋁 - 氧化矽 - 氧化硼 - 莫來石 (LSBM) 玻璃陶瓷共燒之介面微結構分析 < 材料科學 37 卷 4 期 173~181 頁 >
27	96	吳泰伯	宋健民	林光隆 陳貞夙	黃志青 陳 明 郭木城	Non-isothermal crystallization kinetic behavior of alumina nanoparticle filled poly(ether ether ketone) < 材料化學及物理 99 卷 258 ~ 268 頁 >
					林新智 林昆明 宋至偉 吳昆秦 林俊良	鋁對鎳鎳系儲氫合金活化與毒化過程之影響 < 材料科學 38 卷 2 期 61~69 頁 >
28	97	蔡文達	朱秋龍	韋光華 何長慶	王長海 華子恩 錢家琪 余彥儒 楊宗輝 劉啟人 冷偉華 胡宇光 楊永欽 金鍾國 諸丁鎬 陳志雄 林鴻明 G. Margaritondo	Aqueous gold nanosols stabilized by electrostatic protection generated by X-ray irradiation assisted radical reduction < 材料化學及物理 106 卷 323~329 頁 >
29	98	劉仲明	簡朝和	王錫福	楊青峰 陳鳳鵠 Wojciech Gierlotka, 陳信文 謝克昌 黃莉玲	Thermodynamic properties and phase equilibria of Sn-Bi-Zn ternary alloys < 材料化學及物理 112 卷 94~103 頁 >
30	99	曾俊元		魏茂國 賴玄金	謝建德 吳芳伶 陳威宇	Superhydrophobicity and superoleophobicity from hierarchical silica sphere stacking layers < 材料化學及物理 121 卷 14~21 頁 >
31	100	林光隆	陳繼仁	李國榮	洪啓昌 溫添進 危 岩	Site-selective deposition of ultra-fine Au nanoparticles on polyaniline nanofibers for H ₂ O ₂ sensing < 材料化學及物理 122 卷 392~396 頁 >
32	101	彭宗平	彭裕民	高振宏 蔡哲正	陳信文 李宛諭 許家銘 楊青峰 許馨云 吳欣潔	Sn-In-Ag phase equilibria and Sn-In-(Ag)/Ag interfacial reactions < 材料化學及物理 128 卷 357~364 頁 >

附件七

中國材料科學學會歷年會員人數及年會發表論文統計表

屆次	年會日期 (年 / 月)	團體會員	個人會員	發表論文 (年會)
1	57/09		149	
2	58/12	18	230	3
3	59/12	20	283	2
4	60/12	21	360	2
5	61/12	24	560	6
6	62/12	25	612	9
7	63/12	30	674	22
8	64/12	33	705	8
9	65/12	31	752	18
10	66/12	34	785	25
11	67/12	36	911	29
12	68/12	44	1,003	27
13	69/12	44	1,056	28
14	71/03	48	1,145	44
15	72/04	54	1,221	57
16	73/04	56	1,293	88
17	74/04	56	1,314	80
18	75/06	62	1,371	70
19	76/05	51	1,435	138
20	77/04	51	1,024	185
21	78/04	53	1,112	268
22	79/04	50	1,229	326
23	80/04	54	838	337
24	81/04	56	923	346
25	82/04	53	996	496
26	83/04	57	1,077	375
27	84/04	58	1,140	380
28	85/10	61	1,222	382
29	86/11	73	1,555	360
30	87/11	71	1,637	409
31	88/11	67	1,731	468
32	89/11	67	1,671	450
33	90/11	72	1,268	577
34	91/11	63	1,458	709
35	92/11	25	1,222	866
36	93/11	22	1,088	740
37	94/11	23	1,265	974
38	95/11	24	1,124	998
39	96/11	25	1,108	1,013
40	97/11	25	1,430	1,240
41	98/11	28	1,463	1,239
42	99/11	31	1,679	1,184
43	100/09	28	1,657	1,359
44	101/11	28	1,294	1,025



