

出國報告(出國類別:國際會議)

參加能源轉換研討會暨展覽會
(IEEE ECCE2011)

服務機關:國立中正大學

姓名職稱:吳財福 教授

派赴國家:美國

出國期間:100/09/17-100/09/24

摘要：

「第三屆 IEEE 能源轉換研討會暨展覽會(the 3rd IEEE Energy Conversion Congress & Exposition: ECCE2011)」於民國 100 年 9 月 17 日至 100 年 9 月 22 日在美國亞利桑那州鳳凰城市中心的凱悅鳳凰城會議中心(Hyatt Regency Phoenix & Phoenix Convention Center)舉辦。

此次的研討會暨展覽會活動是由 IEEE、PELS 及 IAS 三個學會共同舉辦，為工業應用學會二個國際學術會議—電力電子專家會議及工業電源轉換系統技術會議的結合，屬於電力電子領域中相當重要的國際性學術發展研討會暨展覽會。

會議舉辦期間與會人數每天約有1300人，共接受630篇論文發表。本人帶領二位博士研究生前往，針對「[Comparison of Bi-Directional Isolated Full-Bridge Converters with Combinations of Active and Passive Snubbers](#)」及「[DC-Bus Voltage Regulation and Power Compensation with Bi-Directional Inverter in DC-Microgrid Applications](#)」二篇論文做口頭報告，研討室現場討論熱絡。在研討會會場中並與多位學者討論雙向隔離型全橋轉換器以及直流智慧微電網等相關研究，以及參觀參展廠商最新儀器與零件。

ECCE2011 將所有相關電力電子、電機控制及技術方面最新學術發表及新技術、新產品、新設計等資訊做一次整合性的展示與發表，並且提供了一個論壇，創造與提供學界的老師、學生們和業界的工程師們在於能源轉換交流的機會。

目次

目的	1
過程	1
心得及建議	2
攜回資料名稱及內容	2
附件—相片集	

目的：

1. 口頭報告，發表二篇學術論文。
2. 研究及推廣高效益綠色能源直流供電系統。
3. 與學術、產業界等做學術研究資訊交流。
4. 了解最新資訊與設計，持續接收多元的知識及新的脈動。

過程：

「第三屆 IEEE 能源轉換研討會暨展覽會(the 3rd IEEE Energy Conversion Congress & Exposition: ECCE2011)」於民國 100 年 9 月 17 日至 100 年 9 月 22 日在美國亞利桑那州鳳凰城市中心的凱悅鳳凰城會議中心(Hyatt Regency Phoenix & Phoenix Convention Center)舉辦。

此次的研討會暨展覽會活動是由 IEEE(The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.)、PELS(Power Electronics Society)及 IAS(IEEE Industry Applications Society)三個學會共同舉辦，為 IEEE Industry Applications Society(IEEE 工業應用學會)的二個國際學術會議—IEEE 的電力電子專家會議(IEEE Power Electronics Specialists Conference)及工業電源轉換系統技術會議的(the technical sessions of the Industrial Power Conversion Systems Department (Electric Machines Committee, Industrial Drives Committee, Industrial Power Converter Committee, Power Electronic Devices and Components Committee)的結合，屬於電力電子領域中相當重要的國際性學術發展研討會暨展覽會。

ECCE2011 除了結合二個研討會，也將所有相關電力電子、電機控制及技術方面最新學術發表及新技術、新產品、新設計等資訊做一次整合性的展示與發表。此次會議的重點是用戶和研究人員共同的能量轉換系統和子系統及其技術內容的文件和質量的論述。會議涉及的範圍，包括所有的設計、製造、應用和銷售等設備的電源電路和系統相關技術。此論壇提供學界的老師、學生們和業界的工程師們在於能源轉換交流的機會。

此次研討會內容相當豐富，投稿論文分別來自於 40 個不同國家的論文，共接受 630 篇論文。會議議程中，9/18 共有二個時段的 Tutorials Groups，每時段有 6 場同時進行，9/19 開始進行報告，分成「Plenary Session」、「Breakout Sessions」、「Poster Sessions」、「Rap Sessions and Special Industry Session」。論文發表的口頭報告主要是安排在「Breakout Sessions」，每天的「Breakout Sessions」共有 4 個時段，每個時段有 10~11 間討論室同時進行，討論的主題相當多元。此次共帶孫堃涵與楊政恭二名博士生至研討會會場發表二篇論文，安排時段如下：

S5 DC-DC Converters: Topologies I

9/19 11:10 am • Comparison of Bi-Directional Isolated Full-bridge Converters with Combinations of Active and Passive Snubbers

Tsai-Fu Wu, Jeng-Gung Yang, Chia-Ling Kuo, Kun-Han Sun and Yu-Kai Chen, EPARC, Natl. Chung Cheng University, Taiwan; IDEAL, National Formosa University, Taiwan

S107 DC Microgrids

9/22 4:30 pm • DC-Bus Voltage Regulation and Power Compensation with Bi-Directional Inverter in DC-Microgrid Applications

Tsai-Fu Wu, Chia-Ling Kuo, Kun-Han Sun and Yuan-Chih Chang, EPARC, National Chung Cheng University, Taiwan

二位博士生皆上台發表他們的論文內容，報告完後討論室現場反應相當熱烈，不斷有人提出問題與不同的論點，使得本人及二位博士生有回答問題及發表想法的機會，也使得我們能進一步思考，並

了解到需要再改進的問題點，並規劃再做進一步研究的方向。除了上台報告的時段以外，在此五天的會議期間，本人亦挑選與研究方向相關及有興趣的場次與演講，進入仔細聆聽並參與討論，有相當大的收穫。

在研討會會場中，有許多廠商展示最新的儀器設備與開發套件，透過與這些廠商的談話中，可以了解新舊產品的區別以及改進之處，並了解到廠商未來預計推出商品，這對之後研究內容、使用儀器與開發套件前撰寫計畫時可以使用的儀器有很大的幫助。

此次出國的照片如附件，供參考。

心得及建議：

ECCE2011 研討會提供許多不同的電力電子應用與分析，會議內容相當豐富，讓各領域專家學者與業界人員有機會能互相討論與切磋。本次會議有全世界各地之優秀學者與研究人員參加，台灣亦有不少論文參與發表，提供國際學者 6 天交流之機會，是個非常好的交流及學習平台。參加本次會議也增進許多研究新知，尤其在綠色能源直流供電方面，也正符合「精緻電能應用研究中心」之發展重點。

感謝中正大學給予本次參加國際會議費用的補助。相信每一次參與國際會議的機會，都可以拓展視野並培養國際觀，對於教學與研究都有莫大的助益；亦希望能多多鼓勵校內研究學者，能多多參與這類理論與實務技術結合的國際研討會，這會比參加一般純學術性質的研討會收穫更大，也更能擴展研究視野。

攜回資料名稱及內容：

ECCE2010 會議論文集光碟片一份，零組件供應商資料若干。

相片集





