

## 第十一屆電力電子研討會致詞

歡迎大家到清華大學來參加第十一屆電力電子研討會。在座可能不會有很多人知道，清華電機系在民國六十五年成立時，原名電機電力工程系，於六十八年才改為現名。當年取名電機電力最主要是因為教育部不鼓勵大學設立與其他大學同名系所，到後來鬆綁，就順勢正名。另一方面，為求名實相符，清大自始就很重視電機電力領域，最先從台電借調詹益樹博士為系主任，後來又延攬潘晴財及陳士麟教授等優秀師資，今年很高興又聘請到吳財福教授，電力組擁有相當堅強的陣容。同時清華早在民國四十年代即發展核能科技，六十年代發展電動車與電池科技，是替代能源研發的先鋒。

根據2010年六月「BP世界能源統計評顧」(BP Statistical Review of World Energy)所發佈的2010年各類初級能源可開採年限統計，石油剩 46.2年，天然氣剩 58.6年，煤炭剩 118年；另一方面，根據經濟部能源局資料能源台灣供給(能源別)，煤炭、石油、天然氣、核能、水力、太陽光電及風力發電、太陽熱能約各佔33.9%、45.4%、11.6%、8.7%、0.27%、0.13%、0.08%，進口能源比例逐年提升，由1990年的95.84%增為2000年的 98.74%，2011年則增加到99.22%；而在能源消費方面，能源部門自用、工業部門、運輸部門、農業部門、服務業部門、住宅部門、非能源消費各佔7.1%、53.5%、13.4%、0.9%、11.1%、11.1%、3.9%；其中工業部門的能源消費結構比重是唯一增加的，由2001年 48.83%上升至2011年的53.51%。而就工業部門中各產業之能源消費結構比重來看，也隨著經濟情勢的變化迭有變更。近年來，以電力電子機械業及化學材料業的能源消費大幅上升，導致工業部門能源消費增加。同時民國100-119年全國尖峰負載預測，自101 年的 38GW ，逐步增加到 110 年的 49 GW ，119年的 58GW。

由以上數據看來，世界與台灣的能源供應情況都甚為嚴峻；如果世界能源供應大致如所估計的話，可想見的，在二十年內，石油與天然氣價格不僅會高漲，石化產業面臨重大危機，而且地球暖化、氣候變遷惡化程度會加劇，台灣自主能源微乎其微，節能減碳不僅應為全民運動，政府尤應大刀闊斧的推動，而自全國尖峰負載預測、工業部門的能源消費結構比重變化來看，政府部門很明顯的並未正視能源供應吃

緊、自然能源短缺的危局，需要全國有識人士合力導正，才是自救之道。另一方面，近年來由於核能科技受到普遍性的抵制，替代能源科技的進展，遠不能因應所需，世界在未來二十年，可謂處於危急存亡之秋，電子電力的研發，具有急迫的重要性。

剛才進場時，經過展覽區，很高興看到熱鬧滾滾；本研討會技術領域包括電能處理及轉換、電機控制及馬達驅動技術、電動車與車用電子系統、固態照明、綠能系統與智慧電網、功率半導體元件及積體電路、能源收集技術，總共收錄論文 263 篇，並有 4 場專業論壇，涵蓋綠能 IC 設計、電動車發展、LED 照明、能源收集技術等重要領域，切合所需，同時有二十餘家廠商參展，盛況可期，謹祝研討會圓滿成功。