



參加 **WORLD RENEWABLE ENERGY  
CONGRESS XVI**

出國心得報告

---

指導老師：國立成功大學航太系 李約亨 助理教授

與會學生：國立成功大學航空太空系 碩士班二年級 高瑋駿

出國期間： 2017.02.05 - 02.09

出國人員姓名	高瑋駿	服務機構	國立成功大學航空與太空工程學系 碩士班二年級
會議時間	106 年 2 月 5 日至 106 年 2 月 9 日	會議地點	澳洲 柏斯 (Perth)
會議名稱	世界再生能源會議 World Renewable Energy Congress XVI		
發表題目	太陽能板結合熱泵複合式系統之性能分析與優化 Performance Analysis and Optimization of Solar Collector and Heat Pump Combisystem		

此次參加在澳洲 柏斯(Perth)舉辦的 World Renewable Energy Congress XVI，從台灣搭乘飛機前往柏斯，抵達柏斯機場後，搭乘機場接駁巴士前往 Pensione 飯店下榻，此飯店為研討會推薦之飯店。當日，抵達飯店後便前往會議舉辦之場所 Mudorch University，聆聽會議的 premeeting workshop，專題演講主題為: Solar Photovoltaic Power Systems for Residential, Commercial & Off-Grid Applications。在聽完演講之後，便搭乘會議所準備之車子前往註冊的地點，註冊以及參加 Public Meeting，演講的主題為「Is 100% Renewable Energy Practical?」。



圖一、位於澳洲伯斯的 Murdoch University。

會議第一天，有兩場 **Keynote Speeches**，分別邀請了七位來自不同國家的教授、博士、經理等專家學者，有來自印度、加拿大等不同國家，進行報告的當天也在會場聆聽許多演講，當天在會場有許多不同能源領域之研究的發表，有做不同儲熱桶擺放位置之效益分析、利用兩種不同之冷媒提壓縮機效率之研究以及利用不同金屬材料製成的，相變化材料之效益，以及觀摩不同能源領域研究之海報，像是利用太陽能熱水系統應用在工業上、使用 **PV-thermal** 太陽能板對於生態的衝擊，在會議發表自己的研究論文，主題為 **The effect of hydraulic integration in the performance of solar collector and heat pump combisystem**，介紹自己目前所在研究之論文主題，太陽能與熱泵結合之複合式系統，並且於報告完後回答與會者之詢問。



圖二、會議報告。

此次還有參訪活動，參觀了生質能工廠，介紹了如何生產出生質燃料，以及如何將水從生質燃氣當中脫離，並且利用這些生產出來的生質燃料進行發電，生質燃料的來源是利用超市賣剩的食物、垃圾等東西製成的，並且將所發出的電能直接供給市區使用，所產生之熱能則供給給溫室，使得熱能沒有浪費掉，之後去參觀 **Mudorch University** 的藻類中心，這裡進行了許多不同種類的藻類培養，與台灣不同的部分，在澳洲是利用海水進行藻類培養，這是由於澳洲的淡水過於昂貴，所以在培養的水槽中都會加入攪拌器，使得海水中的鹽度梯度產生變化，不影響藻類之培養，以及比較不同藻類，之效益，參訪結束後就去參加此次會以所舉辦的晚宴，參加完會議後則搭乘飛機返回台灣。



圖三、參展廠商的各種複合式再生能源系統設備。



圖四、生質燃料廠與藻類研究中心。