

出國報告（出國類別：參加國際研討會）

利用全天空影像監控預測太陽輻射量

Solar Irradiance Prediction via All-sky Surveillance
Images

亞洲永續能源與環境會議

Asian Conference on Sustainability, Energy and the
Environment

服務機關：中央大學資訊工程系

姓名職稱：鄭旭詠 副教授

派赴國家：日本

出國期間：2013/6/6-2013/6/9

報告日期：2014/05/13

1. 摘要

Solar power is one of the most popular green energy. Recently, a large number of Photovoltaics (PV) are installed worldwide. However, the main challenge of PVs is that the produced electricity is often variable and intermittent. The fluctuation of the supply makes the energy expensive and prevent it from prevalence. Due to the unpredictable nature, the grid operators usually need to adopt a more conservative strategy and reserve enough power. If the reserved power is not used, it is a waste. If the reserved power is not enough, a black-out would happen. Therefore, the ability to make short-term PV production prediction is necessary for grid operators. In this work, we aim at predicting the solar irradiance in order to let the PV operators allocate other energy supplies if necessary. The systems would aim at automatically analyze the relationship of the sun and the clouds. If a cloud is predicted to block the sun, the grid operator could forecast the drop of solar irradiance and appropriate energy allocation can be made.

2. 本文

2.1 目的

參加 Asian Conference on Sustainability, Energy and the Environment 並報告論文。報告之題目為”Solar Irradiance Prediction via All-sky Surveillance”。

2.2 過程

本次 Asian Conference on Sustainability, Energy and the Environmen 於大阪舉行。內容涵蓋了各個層面的永續發展，包含能源、食物與水源、廢棄物、環境管理等等。在綠色能源方面也有許多相關研究。除了報告我們的研究成果之外，也得到很多和資訊不同的領域的相關資訊與知識，是十分寶貴的經驗。我們所發表之論文被大會接受為口頭報告(oral presentation)之論文。圖一為本次報告論文 Section 之會議室，一個 Section 大約有二十到三十個人參加，但是大家都坐在比較後面的位置，因此從前面我坐的位置上拍起來感覺人比較少。此 Section 除了報告的學者之外，其他與會人員參與討論之情況也很踴躍。



圖一 研討會 Section

2.3 心得

在這次研討會之中，聽到許多篇不錯的研究，Keynote speech 亦讓我受益良多。參與國際會議可瞭解目前最新的發展情況及具潛力的研究方向。同時可讓自己的研究被更多學者瞭解並接受。這次參與大會獲益良多，對於不是自己專長領域能夠有更廣泛之認識，也更能激發出不同的創意構想。對未來的研究方面，不管是構想或是動機上，皆有很好的刺激與鼓舞效用。在此特別感謝資電院之經費補助，讓本次參與此國際研討會能夠順利成行，得到非常豐碩之收穫，對未來之研究計畫構想與執行亦有很大之助益。

2.4 建議事項

無其他建議事項。