

巨擎科技股份有限公司

太陽能智慧電網雲端監控系統開發計畫



公司小檔案

成立日期：92/01/16

負責人：謝錦良

資本額：12,000千元

員工人數：6人

經營理念：

節約成本、高執行效率、彈性機制

本案合作之技轉單位：

財團法人工業技術研究院、寶力國際有限公司

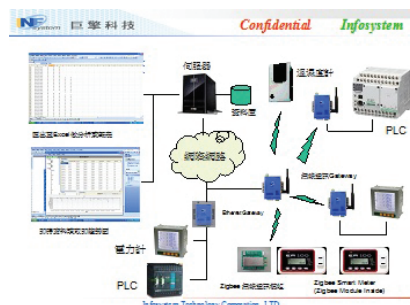
計畫緣起

一、目前現況：太陽能發電 經濟效益龐大

太陽能光電產業預估2015年將超過新台幣4,000億元（約占全球7%）（資料來源：工研院太陽光電科技中心資料整理），成就太陽能電廠以發電賺錢的事業。依據太陽能板20年的壽命周期而言，不僅約10~13年即可回收成本，又由於各國政府的太陽能補助加持（歐洲每度補助更高達0.8歐元），使得太陽能發電成為明日之星，甚至可於期貨市場交易電力，如此龐大的經濟效益及商業價值，使之成為企業界的新寵兒。

二、問題解決：顯示太陽能發電最佳效能

本公司所提「太陽能智慧電網雲端監控系統開發計畫」擬以「智慧能源感測與辨識系統」搭配「智慧型電錶基礎建設」（Advanced Metering Infrastructure, AMI）系統，由感知層連結網路層再實踐成為應用層的三階智慧聯網系統整合服務架構。除了可監控與分析評估太陽能電廠電力轉換效率，並將太陽能發電最適化方法和最佳化效能等具體數據顯示出來，還能實現碳權值交易買賣的經濟行為，以增加商業價值。



新產品簡介

一、提供一次到位的完整解決方案：由Meters、通訊模組、後台管理平台、前台展示平台，提供完整的解決方案。

二、完整電力分析與建議。

三、達到節約能源與綠能環保的需求。

計畫創新重點

一、應用於太陽發電之智慧電網（smart grid）。

二、具備雲端級iEMS（Intelligent Energy Management System）系統。

三、以微機電技術創造Mini型尺寸。

四、系統可提供完整的電力使用狀況，且可根據分時電費資訊，規劃最合適的設備使用。

五、並非運用介面（如：USB或其他裝置）傳至個人電腦，而是結合網際網路與行動通訊的遠端管理技術。

- 六、同時該遠端控制系統衍生Web Con新型專利。
- 七、使用方便的能源閘道（iGateway），將ZigBee和Ethernet（乙太）整合於體積小巧、重量輕便的裝置內。
- 八、本計畫系統將在開發過程中實際模擬各項安裝條件，使系統產品的安裝所需條件可符合太陽能發電多元化工商業用途的實際狀況。
- 九、以太陽能發電智慧電網（smart grid）的遠端控管為核心。



- 十、以協助使用者做好電力能量的控管，以太陽能發電賺錢和碳權值交易買賣的商業價值為宗旨。

研發成果及衍生效益

- 一、由於隨著全球綠能發展，太陽能科技的應用範圍也更加擴大，太陽能針對不同的需求，也需要特別提出各種太陽能有效率發電之智慧型電網系統方案，來提升電力價值，因時因地制宜，以人性化的考量，建構科技化、智慧型的安全防護和經濟型的商業活動。
- 二、太陽能發電智慧電網領域已由傳統大型太陽能發電廠，逐漸發展至以先進科技為基礎之太陽能發電用戶，更以多角化經營和專精於高科技的系統，期望建構一個自然發電、滴水不漏的防災系統和全方位的安全體系，創造一個綠世界的安全社會。本計畫的太陽發電智慧電網雲端監控系統提案就是達成電能品質監控、用電安全警示、用電提醒服務

與電器監控雲端系統之提案，將推出2項產品，不僅總產值可達800萬元，還可降低600萬元的成本。

專案執行重要心得

現代化的電力傳輸系統，具有監視、保護及自動達到最佳化操作電網內互連元件的能力。電網互連元件包括：集中化／分散式發電設備、輸電及配電網路，電網並可延伸連接至工業用戶、大樓自動化系統、儲能系統、末端的家庭用電，以及用戶家中的冷暖空調、電動車、智慧型家電及一般用電器具。因此，智慧型電網將被賦予電力及資訊雙向流動的特性，以便創造自動化及廣泛部署之能源傳送系統。電網上之元件各具計算及即時傳送資訊的通訊能力，盡量在接近電網底層，即可達到瞬時電力供需平衡。

本計畫因事前有完整的太陽能廠設備技術蒐集及執行規畫，所以各分項工作均能按規畫進度準時完成。本公司屬於中小型科技公司，擁有技術雖不成問題，但還是會面臨可用資源較為有限的窘境，故期盼藉由與政府專案發展之機會，將技術觸伸至所有需要的產業。

