

行政院原子能委員會  
委託研究計畫研究報告

「太陽光發電系統整合技術研究」  
**System Integration Technology for HCPV**

計畫編號：972001INER0054

受委託機關(構)：萬能科技大學

計畫主持人：李國路

核研所參與人員：龍宜島

聯絡電話：0911185978, 0922733089

E-mail address：[glee@msa.vnu.edu.tw](mailto:glee@msa.vnu.edu.tw), [lin4123@msa.vnu.edu.tw](mailto:lin4123@msa.vnu.edu.tw)

報告日期：97 年 12 月 19 日

## 中文摘要

本計畫「太陽光發電系統整合技術研究」(System Integration Technology for HCPV)，計畫編號 972001INER0054，由萬能科技大學接受委託研究。本案探討運用於可靠度目標值配置下的最小成本求取演算法，並利用實驗設計法與田口方法去提升太陽光發電系統的效能，和探討層級分析法在決策分析的應用以及相關的案例搜尋。

本計畫完成(一)太陽光發電系統案例搜尋、(二)太陽光發電系統成本函數與模糊理論相關資料蒐集與彙整、(三)相關之啟發式演算法資料蒐集與彙整、(四)模糊理論與成本函數之結合應用、(五)修正最小努力法結合啟發式演算法之求解應用、(六)實驗設計法與田口方法在太陽光發電效能提升之應用、(七)層級分析法在太陽光發電廠之決策輔助應用、(八)報告及論文投稿，含研討會論文兩篇，SCI 期刊論文一篇，本計畫成果可提供太陽光發電系統整合的參考。

**關鍵詞：**聚光太陽光發電系統、可靠度配置、最小努力演算法、實驗設計法、層級分析法。