

行政院原子能委員會
委託研究計畫研究報告

III-V 族太陽電池壽命評估
期末報告

計畫編號：962001INER046

受委託機關(構)：長庚大學

計畫主持人：劉國辰 教授

核研所參與人員：黃柏勳、林聰得、徐耀東

聯絡電話：(03) 2118800 # 3152

E-mail address：jacobliu@mail.cgu.edu.tw

報告日期：96.12.14

中文摘要

本計劃的主要目的是建立一個太陽能電池可靠度分析的量測平台，由於現今利用三五族基材在矽基板上製作太陽能電池可以將成本降低，因此未來可以廣泛的應用在民生用途上。此時，太陽能電池的壽命及對操作環境的可靠度就顯得相當重要，本計劃預定使用加速老化衰退的量測方式，將製作好的太陽能電池操作在比一般應用更為嚴苛的環境中，藉此，縮短其量測時間，使其更快速的判斷太陽能電池在製作過程中所產生的不安定性，用以改善製程，以增進元件的效率及穩定性。本計劃的執行過程中，亦可訓練參與計畫的人員，使其了解太陽能電池的製作流程，並了解其物理特性，及操作限制；同時亦可經由計畫的展開，架設一加速量測的平台，而這方面正是國內研究團隊較為缺乏的。本計劃的執行，將有助於國內研究太陽能電池在學術及理論的提升，培養專業的人才，更重要的是能夠在全球石油即將耗盡的時候，做出適當的能源提供，使其國內的經濟效益做有效的提升。