

行政院原子能委員會
委託研究計畫研究報告

隨機縐褶結構應用於薄膜光捕捉技術研究
**The study of random textured structure for light-trapping
technology of thin-film**

計畫編號：982001INER027

受委託機關(構)：逢甲大學

計畫主持人：羅仕守 博士

核研所聯絡人員：詹德均 博士

聯絡電話：04-24517250 轉 5041

E-mail address：sslo@fcu.edu.tw

報告日期：民國九十八年十二月二十三日

中文摘要

我們成功以奈米工程技術，發展新的薄膜皺摺結構，這個薄膜係由氧化鋅微球單層自組裝結構與氧化鋅溶膠凝膠體組合而成。研究不同尺寸微球對皺摺結構穿透率與反射霧度影響。實驗發現當微球尺寸在 500 nm 時，對波長在 380~800 nm 波段，其穿透率維持在 60%，同時這種結構在相同波段反射霧度比可達 80%。這個優越光捕捉結果支持我們繼續以奈米工程技術整合於太陽電池應用。