



專利製程太陽能電池片高效製程技術開發

東旭能興業有限公司

創立日期 | 2013 年

負責人 | 陳庭佑

營業項目 | 技術開發 / 特殊材料開發貿易

計畫緣起

由於市面上目前太陽能電池片之晶片或膠料成本占大多數，且晶片無法薄化，所以東旭能興業著手開發專利製程太陽能電池片高效製程技術之材料時，專門研究其新製程技術並期望與傳統太陽能電池有所區別，使能克服太陽能晶片成

本或薄化與生產中可能遇到的高溫……等問題。

執行材料開發過程中，由於研究經費龐大，故而上網搜尋希望尋求地方政府計畫補助，以期望可以協助中小企業於產業新技術與製程上的突破，進而申請到「新竹市地方型 SBIR 計畫」。

過程中，由於公司為第一次申請，初期公司規模又小與沒有申請的經驗，且中間申請過程中也一度擔心技術外流……等問題。

但新竹市市府及 CPC 專案人員亦細心的協助東旭能興業排除心中疑慮與細心協

助與教導申請注意的事項，使得得以順利通過新竹市 SBIR 的補助。

計畫重點

在執行計畫初期東旭能興業一方面與委託研究廠商樂軒進行材料合成，一方面則是與委託勞務廠商曜凌進行設備上改造。由於新材料涉及面板產業，且晶片尺寸與面板尺寸皆不同，許多設備在分析或測試上皆需加以改造，使得在初期改造過程中造成晶片破片蠻多，也與曜凌公司專業人員進行多次討論與設備改造，使得測試得以順利進行。

研究初期由於材料選擇方向失誤使得材料無法成膜或面臨材料脫落及黃化等問題，因而中間緊急更換材料。

期間再與樂軒共同經過多次討論 DOE 實驗設計、合成與初步的材料測試，

來確認材料選擇方向是否正確，才委託曜凌公司協助勞務測試驗證此感光型材料是否可以符合一連串實驗之規格要求，以驗證本計畫創新構想。

計畫創新

東旭能興業在材料合成後，由於材料可耐酸鹼，因此在測試過程中，發現此材料除了可應用於太陽能產品上，此材料亦可取代鐵氟龍，使得其材料在其它產業上應用範圍更加廣泛。

材料目前應用及發展狀況資訊為：

1. 目前已發表太陽能電池單元及其製造方法專利(台灣專利號碼：I517430)。
2. 且於開發材料過程中，另外衍生出耐酸鹼塗料可取代鐵氟龍。目前正積極後續測試與其相關測試數據大量蒐集與驗證。