

昇群科技股份有限公司

# 自動量測與辨識技術系統開發 於細度檢定

## 經營理念

精益求精

## 計畫緣起

### 1. 目前現況：太陽能產業已崛起 量測及檢測需求大

隨著太陽能產業興起，國內廠商相繼投入太陽能導電漿的研究及生產，打破了只能仰賴進口的劣勢，仍然不如國外已經有足夠的經驗與客戶回饋訊息，在競爭上較吃虧。因此必須研發相關的量測與檢測設備供廠商量測及驗證。

### 2. 問題解決：與德日廠商合作 推出新模組層壓機

自2009年太陽光電產業如雨後春筍般陸續設廠投入研發，本公司與德國、日本廠商合作研發拉力測試設備與專用分析軟體，協助國內廠商研發團隊取得相關資訊，2010年推出針對研發及品保部門專用的模組層壓機。

今年計畫投入粒徑量測( Fineness Of Grind )設備或稱為細度

### 公司小檔案

成立日期：1997年7月11日

負責人：施惠芳

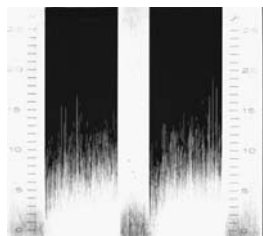
資本額：1500萬元

員工人數：16人

量測設備，唯一不同的是，這次所研發的量測設備不僅僅適用於太陽能產業，也可以是用於市場更大的精密塗料產業，包含導電漿與目前3C產業觸控銀幕都必須使用這個量測方式。可以預期這項產品研發成功除了為本公司帶來龐大商機外，也為國內廠商提高競爭優勢。

## 計畫創新重點

因為判讀的條件解析度要求在1um，整張圖像逢接起來高達240MB，對於軟體在處理過程相當困難及耗時，稍微處理不好就會發生Out of memofy 的嚴重錯誤。整個畫面像速高達16,384×15,000。每一道處理程序如果不謹慎處理，就會造成多出數倍的處理時間。



## 研發成果及衍生效益

本設備最主要目的是量測膠狀物內研磨顆粒大小，傳統計算

方式是以肉眼直接讀出刻度，誤差為因人而異，每個人所判讀出來的數據也不盡相同，在3um~25um之間的讀值內有時候所判讀出來的誤差高達數倍，目前客戶以太陽能導電膠為主，如果可以精確量測出銀膠或鋁膠的顆粒大小，可以大幅縮短製造時間及成本，且可以讓產品的品質更趨穩定。雖然這台設備並非直接製造產品的設備，但是對於提升生產設備的生產效率與品質穩定有直接的關係。

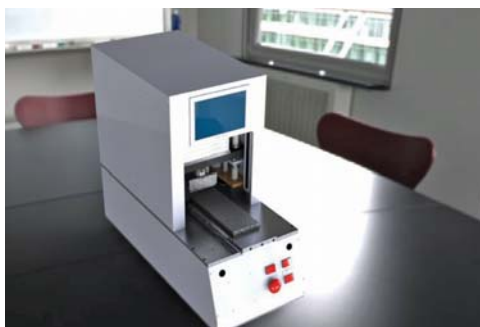
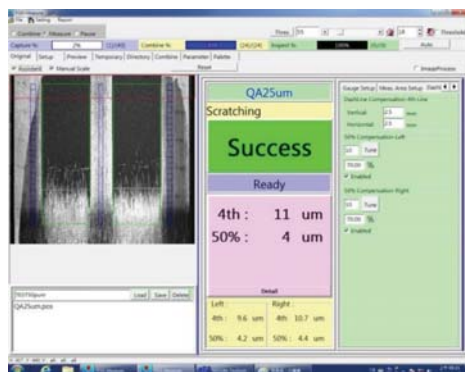
### 專案執行重要心得

這次CITD專案執行期間為了配合期末成果需要達到計畫書所訂的訂單數量，因此在研發期間就先對較密切合作的客戶釋出產品訊息沒想到獲得出乎意料的結果。對於提前接到客戶訂單高興之餘要擔心的是如何縮短研發時間與製造時間以應付交機壓力。大夥商量到最後的結論是，接下來的數個月大概沒有假日了，包含星期六與星期日都必須取消。

至於研發及生產部分就必須重新調整，負責設計的擔當將整機分成數個模組，再整理出相對較有把握的機構，直接發圖到現場加工，較有疑慮的設計則繼續修改，不同以往整機設計圖出來之後再詳細核對比較最後再發工程圖有很大的差異。這樣的研發流程可以縮短產品生產時程，卻無法避免少數工件無法匹配問題。許多後期設計出來較佳的設計也因為無法與先期設計匹配，而必須到下一代機種才能用上的問題。

因為客戶急需這台量測設備來改善產品及製程從我們設計開始就不斷關心，甚至第一台樣機完成後就開始駐廠協助我們測試及改善。直到今日客戶傳來訊息，通知我們「這一台是我目前試過狀況最佳的，辨識率最好」，我們終於鬆了口氣，緊接的計畫便是如何讓這台設備可以快速的穩定生產，以應付突如其來的訂單。

## 新產品簡介



AOI FOG 設備外觀