

# 友全研發科技股份有限公司

## 高速多工背光板全檢式光學檢測儀開發計畫



### 計畫緣起

本公司以提供科技業製程問題全面性的解決方案為研發目標，針對目前光電面板產業的背光板出廠良率不佳，在組裝測試時才發現背光板缺陷，以至於遇到退貨再次進行人工檢測（SORTING），挑選出符合規格的背光板，造成作業成本增加，探究主要原因，目前背光板檢測儀器因操作時間長、需在暗房進行檢測，使背光板生產線通常以抽檢為主，無法完整代表批次生產產品的品質。

本計畫將以背光板生產線全檢為研發目標，開發檢測快速，可與生產線同步的背光板檢測系統，並達到第三方驗證的檢驗規格，全面性的解決光電面板產業對於背光板應用良率不佳的問題。

### 新產品簡介

本系統採用廣域性量測機構為全面式檢測，採取背光板整個面的光學性質進行全面式檢測，每個感光元件面積為 25MM<sup>2</sup>，可檢測的區域範圍為 400MM<sup>2</sup>，儀器設計共含有 160 個感光元件，最大可檢測 12 吋背光板，因為其為完整全面式檢測，不會因為背光板定位不準而影響檢測的精準度及再現性，也可避免取樣點不足無法代表全面性質的情形。

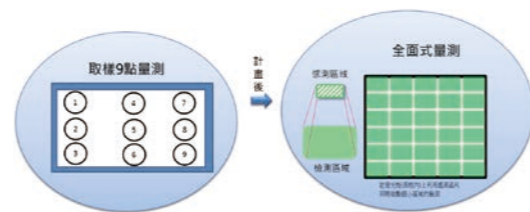
友全研發科技秉持以高效、高品質及高良率為主要目標，提供創新技術應用於電子製造產業。

成立日期 / 103 年 1 月 29 日

負責人 / 陳秋菊

資本額 / 5,000 千元

員工人數 / 9



### 計畫創新重點

1. 突破業界採點量測的取樣作法，創新採用全面式檢測，使背光板的檢測精準度提升。
2. 傳統背光板檢測需要製作模具以符合背光板尺寸，本計畫創新開發全尺寸可調式樣品閘機構，適用手持型平板裝置面板大小 3.5-12 吋，減少模具製作更換的時間成本。
3. 突破目前儀器檢測需時較長，本計畫開發之高速感光元件檢測技術，使整面背光板檢測時間僅 2 秒，系統演算光學性質僅需 3 秒，每片背光板僅需 5 秒即可完成檢測。
4. 突破傳統背光板檢測技術，單一機台僅能檢測單一光學性質創新應用感光元件作為感測器，使單一機台在短時間可完成背光板檢測，並演算出背光板 6 種光學性質資訊。
5. 創新全面式感測機構及旋轉式機構設計，可加速檢測流程，使檢測儀可廣泛應用於生產、研發及品保，使背光板生產可達到 100% 全檢的終極目標，最終客戶因機台設備設限於生產空間問題，改良成雙抽屜式背光檢測機。

### 專案執行重要心得

感謝 RD 人員能一起努力完成這一塊使命，能一起把非破壞檢測之精神應用在電子產業上，打破傳統抽檢方法，確實實現每片檢查，達到高品質和高良率，讓產品有更高的創值，這是第一案子，後續還案子等我們去開發，等著我們去實現，謝謝政府這次給於補助，也希望後續客戶能多支持此系統，業務也能擴及到其他客戶去，新的思維、新的架構、新的光學技術，可以成為公司第一銷售，也是永續之銷售。

旋轉盤式 雙抽屜式



### 研發成果及衍生效益

1. 增加產值：計畫期間增加產值 2,000 千元。
2. 產出新產品或服務：高效多工背光板光學檢測儀。
3. 衍生商品：1 項。
4. 投入研發費用：3,700 千（開發本案之研發費用）。
5. 促成投資額：1,000 千元（執行本案期間已獲投資額）。
6. 增加就業人數：1 人（增聘人員）。