

光電系統技術

4. 薄膜特性量測技術

· 技術特徵：

— 薄膜特性量測技術

* 多層薄膜材料特性之光學量測技術：

建立 AZO/iZnO/glass 以及 AZO/iZnO/SS430 之多層膜厚度與光學常數量測技術，厚度誤差與光譜儀量測差異 $< \pm 10\%$ 。

* 開發薄膜電特性線上量測技術：

與離線式量測比較，線上平均片電阻量測誤差 $< \pm 10\%$ 。

— 鍍膜製程先進製程控制技術

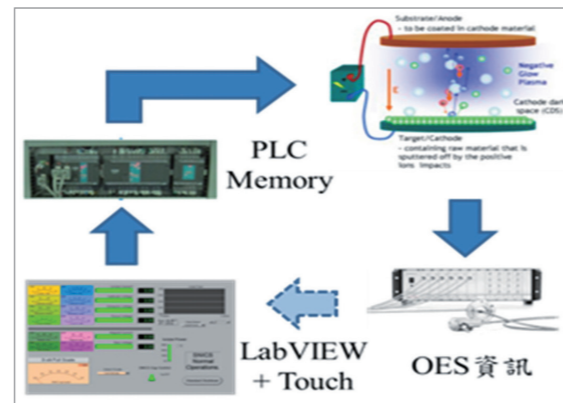
* 完成智慧自動化閉迴路控制系統，整合光放射光譜資料與先進製程控制系統，控制反應穩定時間 $\leq 10\text{sec}$ ，與傳統 PID 控制法則比較，膜厚變異減少 10% 以上。

· 應用領域：

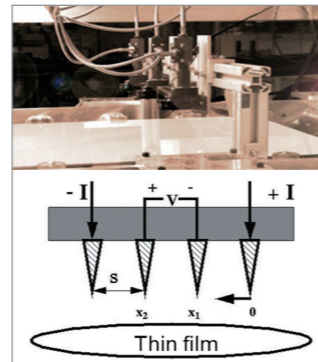
平面顯示器設備、半導體設備、太陽能電池設備

· 產業效益：

藉由整合先進製程控制系統與製程光放射光譜資料，完成自動化智慧控制技術，經配合線上薄膜特性量測系統，將可有效監控捲對捲全線製程實況，增加產線設備穩定性，使產品製程良率大幅提高。



智慧自動化閉迴路控制系統



薄膜光學特性與電特性量測

5. 卷對卷超薄觸控面板核心技術

高精度連續式壓合設備

· 技術特徵：

— 連續式對位模組

* 對位精度 TD, MD: $\leq \pm 20 \mu\text{m}$ 。

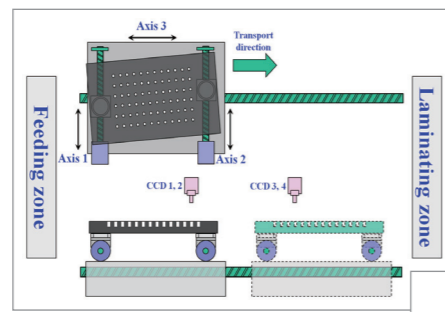
* 對位誤差定位時間: $\leq 5\text{sec}$ 。

· 應用領域：

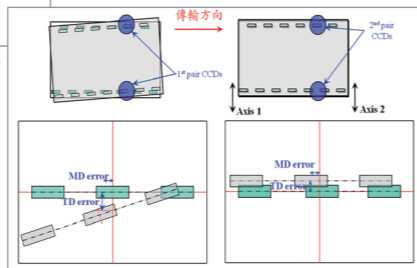
— 觸控面板組裝
— 軟性電子貼合
— 顯示面板製程

· 產業效益：

— 提昇國內軟性電子製造之速度與產能。
— 強化國內自動化技術能量。



連續傳輸機構設計



連續式對位方法

6. 高階對位控制技術研發平台

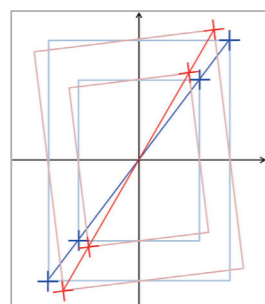
精密對位回授控制模組技術平台

· 技術特徵：

— 標記影像對位技術。
— 對位精度: $\leq \pm 3 \mu\text{m}$ 。
— 對位時間: $\leq 2\text{sec}$ 。
— 尺寸差異: $\leq \pm 10\%$ 。

· 應用領域：

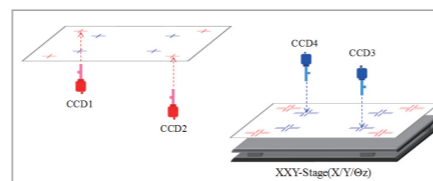
— Touch Panel
— LCD
— PCB/FPCB



異尺寸對位技術

· 預估產業效益：

— 提升自動化設備異尺寸物件於異平面之對位精度。
— 支援產業發展並增強設備產業國際競爭力，可應用於軟板貼合機、觸控面板貼合機、多層物件組裝設備等。



異平面對位模組

食品（生技）設備技術

一、研發現況（102 年度）

1. 超高壓滅菌設備技術

· 技術特徵：

— 壓力介質：水。
— 最大操作壓力：600 MPa。
— 超高壓槽容積：11L。

· 應用領域：

— 食品超高壓常溫加工：果汁、果醬、海鮮等超高壓常溫加工產品。
— 超高壓萃取：多酚類、花青素、人蔘皂苷等高極性成分萃取。

· 產業效益：

超高壓設備國產化取代進口，加速超高壓加工產品與製程開發。



超臨界滅菌設備系統架構

2. 包覆劑型與微粉設備技術

· 超臨界微脂體粉末成形技術

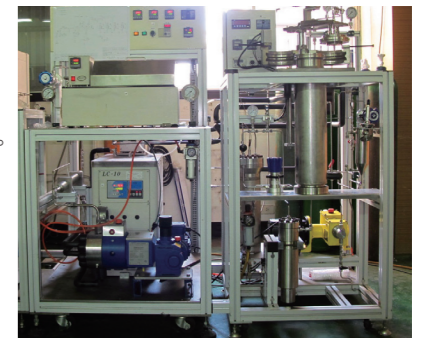
— 微脂體粒徑：100 ~ 500nm。
— 被包覆材：水溶性或油性。
— 比傳統微脂體製程簡易而有效率。

· 產業效益：

— 設備國產化降低設備投資成本。
— 提高產能降低製造成本。
— 綠色製程友善環境。

· 應用領域：

醫藥、生技、化妝品與食品



超臨界 CO₂ 微米米包覆設備

3. 固態生物轉換保健機能素材生產

· 技術特徵：

— 蒸汽殺菌接種系統：130°C ± 10°C。
— 菌絲體定量傳輸系統：20kg/小時。
— 槽內攪拌速度：0 ~ 100 RPM ± 5%。
— 可控式恆溫接種系統：0 ~ 40°C ± 2°C。
— 內容積：液態 5L/50L，固態 200L。

· 應用領域：

固態天然物保健機能素材生物轉換

· 產業效益：

試量產設備服務：降低廠商投資風險，加速新產品研發與量產。



多功能固態發酵模駁



試量產自動發酵系統

二、未來研究開發之技術

機能素材萃取技術及製程設備發展

· 技術特徵：

— 菇蕈類機能性成分萃取技術

* 原料：菇蕈類下腳料。
* 最佳萃取方式建立（多醣體）。
* 萃取率：>5%。

— 化妝品調配技術開發

* 根據機能性物質特性進行化妝保養產品開發。
* 產品黏度：50,000 mPa.s。

· 應用領域：

— 保健食品
— 生物科技
— 化妝品

· 產業效益：

提高黑木耳下腳料之高值化應用。



菇蕈類機能性成分萃取