

# 創新應用科技服務

## § 傳統產業加值轉型推動計畫 §

### 一、研發現況 (102 年度)

#### 1. 國產技術智慧監控系統

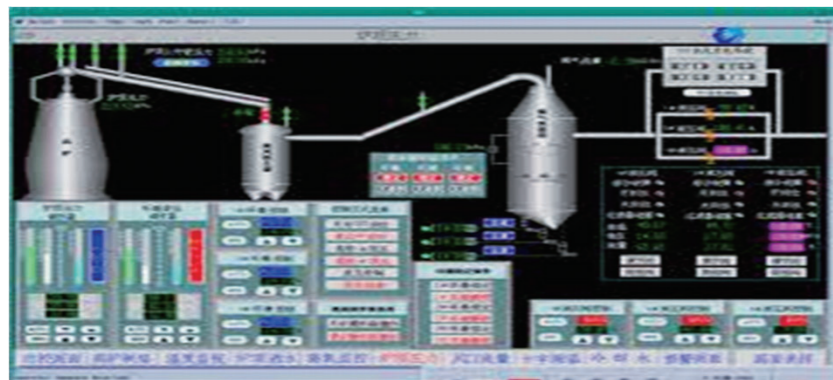
- 技術規格：
  - 全滲透銲接技術自動化系統
    - \* 銲接速度：100 孔 /hr。
    - \* 腐蝕速率 (70%/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/24hr)：4 mg/cm·h。
  - 設備風險檢查評估預測系統
    - \* 減少工安損失率：50%。
    - \* 節省人力維護成本：15 人 / 天。
  - 國產化整合型控制器
    - \* 高壓流量控制閥：1,400 psi。
    - \* 耐腐蝕感測器：70%/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/24hr 下，使用壽命 6 個月以上。
    - \* 節省設備成本：20%。



全滲透銲接技術自動化系統

國產整合型控制系統

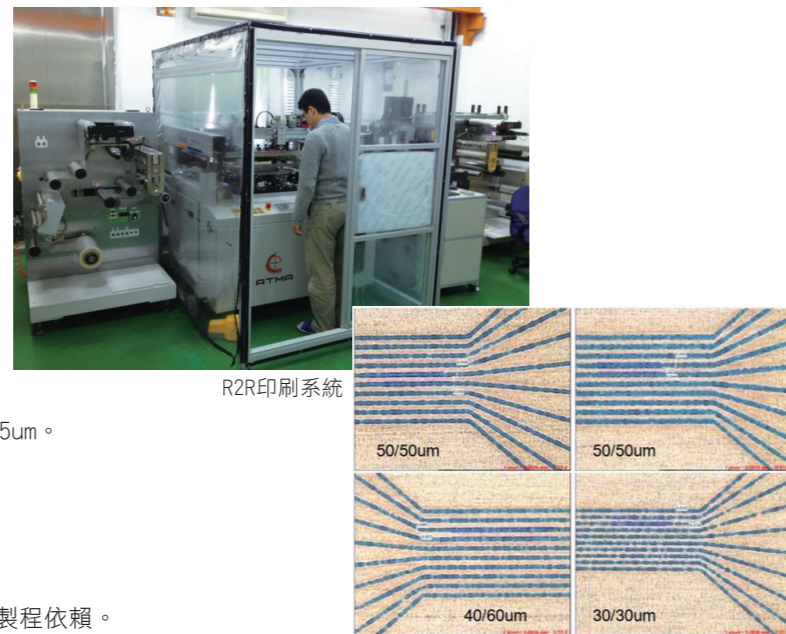
- 應用領域：
  - 大範圍石化廠設備檢測
- 產業效益：
  - 提升設備耐蝕性。
  - 強化製程安全管。
  - 降低石化機械設備製造成本。
  - 提升國內設備製造附加價值。



設備風險檢查評估預測系統介面顯示

#### 2. 捲式印刷設備技術

- 技術規格：
  - 傳送技術
    - \* 張力控制：1 ~ 3kgf。
    - \* 傳送定位精度：10 ~ 20um。
    - \* 基材傳送速度：1 ~ 5m/min。
    - \* 基材幅寬：300mm。
  - 圖案化技術
    - \* 網框大小：800\*800mm<sup>2</sup>。
    - \* 印刷面積：260\*260mm<sup>2</sup>。
    - \* 印刷壓力：3 ~ 20kgf。
    - \* 線寬線距：40/60、50/50、75/75um。
- 應用領域：
  - 軟性电路板產業
  - 觸控面板產業
- 產業效益：
  - 建立功能性印刷技術，降低黃光化製程依賴。
  - 逐步提升印刷設備技術，擴展印刷設備轉型工業化應用。



R2R印刷系統

圖案化技術

## 二、未來研究開發之技術

### 1. 連續式高溫高壓反應設備設計

- 技術規格：
  - 連續式高溫高壓反應設備
    - \* 超臨界流體酯化設備：8.09MPa, 239°C。
    - \* 高壓加氫設備：10MPa, 25°C。
    - \* 高溫高壓胺化設備：10MPa, 200°C。
  - 設備風險檢查評估預測系統
    - \* 高壓狀態管線評估。
    - \* 高壓儲存槽安全評估。
  - 手持型微震源偵測系統
    - \* 定位誤差：≤1m (音波傳遞速度誤差±20m/s)。
    - \* 雜訊抑制效果：±5dB。
  - 長距離導波感測微型模組
    - \* 有效檢測距離達 200m，可同時量測至少 2 個彎管之缺陷。
- 應用領域：
  - 生質能源
  - 醫藥製劑
- 產業效益：
  - 提升生質能源產量。
  - 擴大醫藥製劑市場。
  - 提升高溫高壓反應設備使用安全。



高壓加氫設備



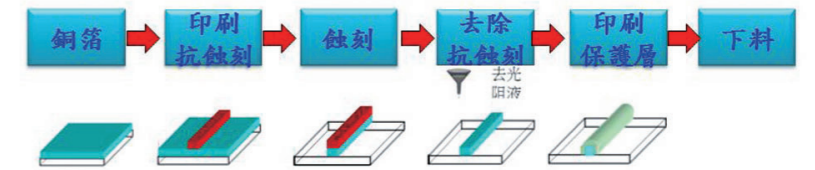
超臨界流體酯化設備



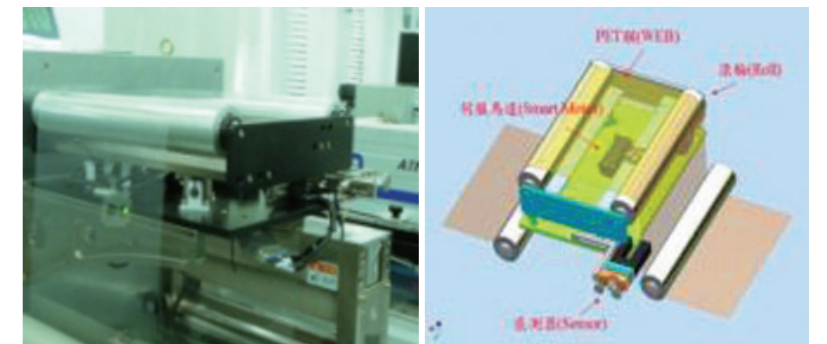
高溫高壓胺化設備

### 2. 全印刷式軟性电路板製程技術

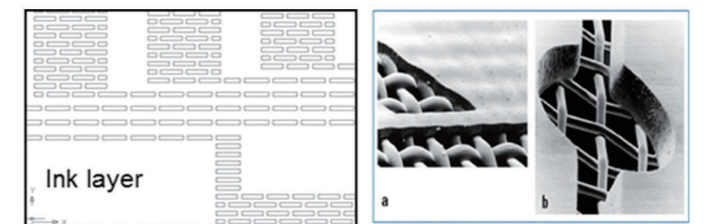
- 技術規格：
  - 精細網版製作技術
    - \* 圖案線寬：30 ~ 50um。
    - \* 圖案面積：200\*200mm<sup>2</sup>。
  - EPC 循邊模組技術
    - \* 基材幅寬：250 ~ 500mm。
    - \* 循邊精度：±50um。
    - \* 循邊速度：≤0.5sec。
  - 均勻膜厚印刷技術
    - \* 印刷面積：250\*250mm<sup>2</sup>。
    - \* 印刷厚度：10 ~ 15um。
    - \* 膜厚均勻性：±10%。
- 應用領域：
  - 軟性电路板產業
  - 觸控面板產業
- 產業效益：
  - 建立功能性印刷技術，降低黃光化製程依賴。
  - 逐步提升印刷設備技術，擴展印刷設備轉型工業化應用。



全印刷式軟性电路板製程示意圖



EPC循邊模組示意圖



精細網版示意圖