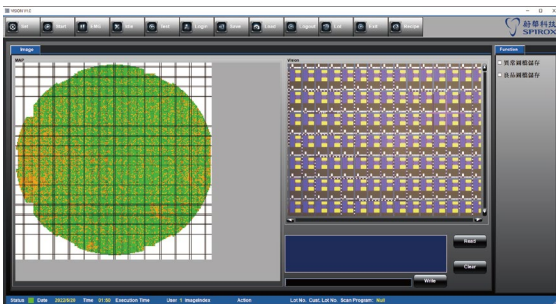


SPIROX MA6500

Macro Inspection System

MA6500是一組高品質影像晶圓檢測系統，
用來替換IQC人工目視檢測表面缺陷（顆粒、劃痕等），
並具備自動保存缺陷圖像及座標位置記錄功能。



MA6500操作畫面

產品特徵

- 6500萬高圖元彩色相機，具大視野 (FOV) 與高辨識率檢出能力。
- 使用RGB特殊運算處理彩色資料，增強缺陷特徵檢出。
- 10 μm 缺陷 (Defects) 檢測項目：
晶圓表面異物 (Particles)、劃痕 (Scratches)、Pad 異常、Bump異常
- 全自動晶圓級測試載台，高達 $\pm 1.7 \mu\text{m}$ 精度進行高準度晶圓座標定位。
- 智慧化分區參數設定，實現不同區域之精確檢測要求。

● 檢驗流程說明



定位取圖

- ▶ Pre-aligner
- ▶ 晶圓定位
- ▶ 影像取樣定位



圖片處理

- ▶ 色彩轉換
✓ 灰階轉換 ✓ R/G/B轉換
- ▶ 影像處理
✓ 模糊化 ✓ 過濾X/Y方向差異

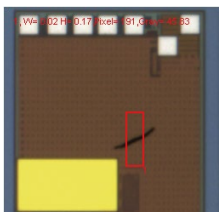


檢驗模式

- ▶ 比對檢驗
✓ 與Golden相對灰階值進行比對
- ▶ 灰階檢驗
✓ 以絕對灰階值高低進行比對

- ▶ 遮罩功能 (Mask)：遮罩功能可以將該檢測區分成檢測區塊與不檢測區塊（黑色區塊為要檢測，白色區塊則是不檢測）

● 缺陷檢出應用



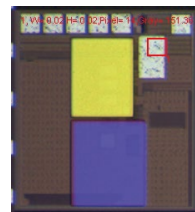
表面異物



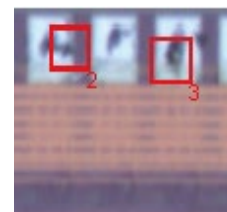
表面異物



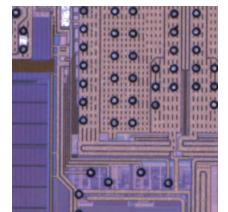
製程污染



PAD檢測



PAD檢測



Bump檢測

MA6500 規格介紹

功能	<ul style="list-style-type: none"> ● 取代人工進行晶圓 (Wafer) 進料檢驗，找出晶圓表面缺陷 (例如：顆粒、劃痕) ● 自動留存晶圓表面缺陷圖像與之相應之座標位置圖
適用晶圓	<ul style="list-style-type: none"> ● 支援8吋 / 12吋 矽晶圓 ● 晶圓厚度：300 μm ~ 2000 μm
晶圓裝卸	<ul style="list-style-type: none"> ● 支援12吋FOUP自動開蓋功能 ● 晶圓刻號掃描 ● Pre-aligner (Notch定位)
光學規格	<ul style="list-style-type: none"> ● 相機：6500萬圖元 + 1倍遠心鏡頭 ● 檢測視野 (FOV)：29 mm x 22 mm
載台 (Chuck)	<ul style="list-style-type: none"> ● 可全吸平晶圓功能 ● 平台度 < 15 μm ● X, Y軸精準度：±1.7 μm ● 具晶圓定位功能
影像自動檢測能力	<ul style="list-style-type: none"> ● 缺陷尺寸大小：10 μm最小檢出 ● 色變檢出 ● 刮傷檢出 ● 污染檢出 ● 製程缺陷檢出
軟體項目	<ul style="list-style-type: none"> ● 支持晶圓刻號辨識 (OCR) ● 圖片輸出格式：.bmp or .jpg ● 支援線上複查功能 ● 保存機台操作紀錄 (Log) ● 缺陷圖輸出格式 (SINF File)
檢測時間	<ul style="list-style-type: none"> ● 90 秒 / 8吋晶圓 (不包含拍照與機台裝卸時間) ● 150 秒 / 12吋晶圓 (不包含拍照與機台裝卸時間)
選項 (Optional)	<ul style="list-style-type: none"> ● 離線複查系統 ● 客製化報表



Contact us

- 📍 新竹市東區水源街95號
- ☎ +886 3 573 8099 #1078
- ✉ marketing@spirox.com

