

國立臺灣科技大學 資訊工程系

視訊暨影像處理實驗室

指導教授：花凱龍

連絡電話：02-2730-3664

電子信箱：hua@mail.ntust.edu.tw

主要研究方向：

- 視訊及影像高效能壓縮及編解碼技術
- 機器視覺及自動光覺檢測(AOI)技術
- 電腦化擬真相片處理及合成
- 串流影像高效傳輸技術
- 3D 立體影像擷取、處理、顯示技術
 - 2D 轉 3D 立體影像
 - 雙眼及裸眼立體影壓縮及品質評量
 - 3D 立體視覺取像設備校正技術
 - 立體影像深度計算及即時視差調整技術
 - 光場式裸視立體顯示及取像技術
 - 即時立體影像互動(擴增實境 AR)

可配合之產學合作項目：

1. 瑕疵檢測：漏印、缺印、品質(色偏、色暈、濃淡)、位移、刮痕、灰塵等
2. 物件計數：個數統計(如晶粒、錫球)、線數、人車流量等
3. 尺寸量測：間隙、共面度、真圓及同心度、位(偏)移量、立體深度量測、旋轉(傾斜)角度等
4. 精密定位：次像素精度等
5. 物件辨識：人臉辨識、文數字辨識(OCR)、特定物體辨識等
6. 光學量測：焦距調校、鏡頭失真計算、亮度色彩校正、彩度照度及均勻度量測等
7. 3D 產品量測：串擾度(Cross Talk)、閃爍度、3D 影像品質、光軸量測、影像同步調校
8. 其它客製化視覺檢測、視訊及影像處理

實驗室 3D 立體視覺相關設備：



3D 筆記型電腦



3D 桌機及 120HZ LCD



FUJIFILM W3 3D相機



裸眼 3D TV



快門式3D立體眼鏡



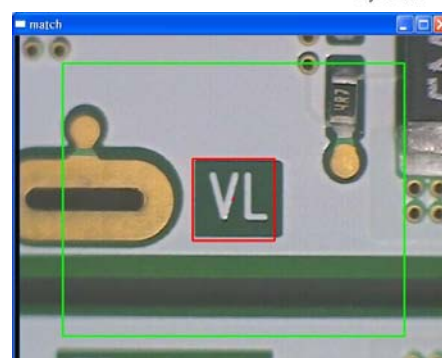
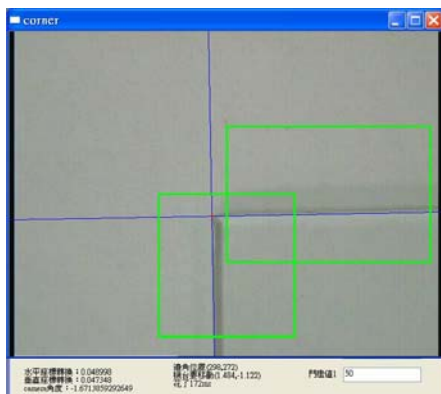
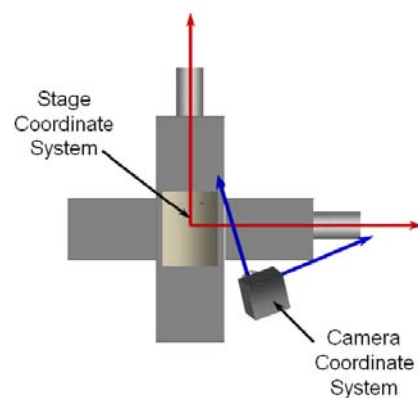
紅藍式3D立體眼鏡

實驗室實務經驗：

- 多媒體繪圖版之應用軟體開發
 - 開發手繪、錄音、錄影軟體程式，應用於不同作業系統之電腦、智慧型手機等終端產品。
- 點膠機影像辨識專題委託研究
 - 攝影機校正(Camera Calibration)、模板比對(Template Matching)、邊角定位(Corner Finding)及平行運算加快速度。



巴富公司



- 手勢控制電腦視覺之模組開發
 - 單晶片程式開發、DSP 電腦視覺應用模組設計開發、電腦視覺之手勢遙控及安全監控系統開發。
- 旋臂掃描式光碟資料面瑕疵檢測系統
 - 機構設計、光源系統設計、PC Based 運動控制、高速線形掃描及視覺瑕疵檢測程式開發。

