

# 半自動固晶機之機器視覺定位技術

Semi-automatic Die Bonder Machine Vision Alignment Technology

**黃國唐**

工研院機械所  
智慧系統工程技術組  
嵌入式控制系統部

**張津魁**

工研院機械所  
智慧系統工程技術組  
機器視覺系統部

**蔡雅惠**

工研院機械所  
智慧系統工程技術組  
機器視覺系統部  
副理

**李韋辰**

工研院機械所  
智慧系統工程技術組  
機器視覺系統部

**蘇濟賢**

工研院機械所  
先進製造技術組  
電漿應用技術部

## 關鍵詞(Keywords)

- 機器視覺 Machine Vision
- 固晶機 Die Bonder
- 校正 Calibration

## 摘要(Abstract)

本研究利用機器視覺定位技術，將手動固晶實驗機台升級成半自動固晶實驗機台，視覺定位模組有硬體及軟體兩個部份，硬體包含相機、鏡頭、光源及工業電腦；軟體包含影像定位、影像校正及運動控制等。本文將針對視覺元件及技術進行介紹。

In this study, the use of machine vision alignment technology upgrade manually Die bonder experimental machine into the semi-automatic Die bonder experiment machine, the image alignment module is part of both hardware and software, cameras, lenses, light sources and industrial

computer. The software contains the image alignment, image calibration and motion control. This article will focus on the machine vision components and technologies are introduced.

## 1. 前言

隨著地球暖化日益嚴重，綠色環保議題受到重視，全球所有國家也於 2009 年底聚首哥本哈根，展開以世界氣候為主題的超大型會議，討論著地球的未來，力求共識以至高的智慧為地球環境保護作最大的努力，而在電子產業中，LED 省電、節能一直都是熱門的話題，在 2010 年受惠於 LED TV 加上照明應用，而使得 LED 呈現高度成長，整體產值預估將較上一年成長約 15%。因為具有低耗電量及長效壽命的優勢，LED 已經由普通電子零組件轉為重要的節能產品，因此 LED 產品的應用正吸引著世人的目光[1]。

目前 LED 產品封裝方式皆以打線與覆晶為主。本研究以覆晶的方式進行封裝，晶粒大小為

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】356期・101年11月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011

機械工業雜誌官方網站：[www.automan.tw](http://www.automan.tw)