

### 3D 視覺校正軟體之研製

羅鵬飛, 呂傑棋

機械工程學系

工學院

luo@chu.edu.tw

#### 摘要

本文以平台系統、格點校正試件以及一台主光軸垂直於校正試件的相機，求取校正試件上各格點的座標位置，以建立世界座標系統以及一組校正點的座標位置。再使用此組校正點，校正立體視覺系統。本文係以格點中心為校正點，由於圓形格點投射於影像平面上將成橢圓形狀，因此本文使用試件圓形格點中心與影像平面橢圓中心的數學關係式，以減少相機模型與實際觀察的偏差。此外亦將於相機模型方程式中同時考慮相機之徑向與切向鏡頭扭曲係數，以增進相機模型方程式的精確度。本文亦研製一友善而方便的程式介面，希望經由此程式介面之引導，使操作者可方便的執行立體視覺系統的校正，也可使用此軟體進行剛體平移測試，以評估立體視覺系統的基本量測誤差。

關鍵字：3D 電腦視覺、相機校正、格點試件、軟體開發