機器人足球賽之影像處理的位置修正

本文針對機器人足球賽提出一套準確的位置修正方法來解決因為廣角鏡頭造成的影像變形與器材的架設導致電腦視覺系統產生誤差的問題。機器人足球賽中有三種誤差的問題需要解決：第一、攝影機架設的位置無法取得全場的影像，必須加裝廣角鏡衍生的廣角失真問題。第二、攝影機、機器人標籤、足球場三者皆不是處於相同的水平面而產生的三角比誤差問題。第三、球場正上方同時架設兩台攝影機衍生的場地影像傾斜誤差問題。若忽略這些問題，則機器人的行為控制將無法獲得滿意的結果，所以本文提出一套簡易且計算量相當小的演算法來快速、準確的修正各種失真狀況所造成的誤差問題。