

高精度二維影像量測系統之研製技術

潘善鵬, 羅鵬飛, 李啟龍

機械工程學系

工學院

luo@chu.edu.tw

摘要

本文結合雷射干涉儀、視覺系統以及二維精密移動平台，發展一工作範圍為 18 mm × 18 mm 的高精度視覺檢測平台系統。本文將視覺系統置於三次元座標量床（本文簡稱CMM）之Z軸上，並於CMM床台上架設雷射、分光鏡與反射鏡組以及X-Y移動平台。經由移動平台可移動待測物件的兩特徵點(如角落)至相機可視範圍，再分別擷取含有此二特徵點的兩張影像。藉由雷射干涉儀量取平台移動之位移量，以及於同一影像平面下求取兩特徵點相對距離，即可求得此兩特徵點之實際距離。本文以所發展的二維雷射視覺量測系統，量取幾個 Olympus 標準片的尺寸，量測結果顯示，本系統之量測值與 Olympus 之量測值頗為相近。

關鍵字：電腦視覺、雷射干涉儀、次像素尋邊、邊界曲線求取、二維量測平台