

# 半導體加熱系統與可程式溫度控制之研究

蔡博章, 陳一君

機械工程學系

工學院

bjtsai@chu.edu.tw

## 摘要

展新的工業技術隨著科技產業急速發展，及科技材料之應用，因此新產品設計開發講求輕、薄、短、小的目標。本文重點在於以半導體加熱系統與可程式溫度控制之研究，經由對所完成的系統作一連串的測試，結果顯示耗電量110V / 400W之半導體加熱系統回授溫度與記憶功能控制相當穩定，電磁波輻射(EMI)在0.2毫高斯以下，本研究電熱板一首先溫度產生開口向左之門字型熱分佈(Pattern)，使特定模型做測試並以七段不同時間與溫度之模型來驗證 PID可程式溫度控制之穩定度及可回授性，系統測試結果溫度誤差皆在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 誤差範圍內。

關鍵字：半導體、PID 控制