

# 防鎖死煞車系統之模糊控制

洪士超、陳志鏗

E-mail: 8604547@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

由於機械式機車用防鎖死煞車系統的效果不佳，本論文採電控式防鎖死煞車系統控制機車的煞車。本論文針對防鎖死煞車系統的控制進行電腦模擬，並提出兩種防鎖死煞車系統加以實驗比較，且針對此兩種系統設計出可與之配合的模糊控制器。最後再對此兩種系統進行實驗。在理論的發展上，吾人依據機車在煞車時的動態特性，推演出車體動態、輪胎作用力以及油壓煞車系統的數學模式，並找出此模式輪胎摩擦力對滑差等的系統特性。依據其特性設計出以滑差為參考輸入的模糊控制器，然後在依據所得到的資料進行以車輪角速度、角加速度為輸入的模糊控制器。最後以Matlab軟體來進行防鎖死煞車系統的電腦模擬，以提供在實際的硬體設備設計模糊控制器的技術參考。在實驗方面，為了測試發展出的防鎖死煞車控制器及實際瞭解其作動的效果，設計了防鎖死煞車實驗台。吾人將利用此實驗台，針對所發展出的防鎖死煞車控制器進行煞車機構與控制測試與動態測試。經由實驗我們可以量測到所需的實驗數據，藉此可進一步判斷控制器的好壞並加以改良。關鍵詞：防鎖死煞車系統、模糊控制、模糊控制器、滑差、車輪角速度、角加速度、煞車機構與控制測試、動態測試。

關鍵詞：防鎖死煞車系統；模糊控制；滑差；車輪角速度；煞車機構與控制測試；動態測試

## 目錄

0

參考文獻

0