

# 整數階與分數階電動機系統的混沌同步及混沌控制

學生:林國樺

指導教授:戈正銘

## 摘要

本篇論文利用了線性回饋控制法的單變數控制與適應控制法的單變數控制來完成混沌同步,並且應用了 Pecoro 與 Carroll 的概念於無刷直流馬達電動機系統來達成完全混沌同步與延遲混沌同步。論文又提出無刷直流馬達電動機系統的廣義的完全同步、延遲同步及預測同步。混沌現象一般發生在至少為三階的非線性的自治系統中,我們得出小於三階及大於三階的分數階的非線性自治 BLDCM 系統中所發生的混沌行為並且利用線性回饋的控制方法使其穩定於系統之平衡點,最後亦可使其達到混沌同步。