**帶骨架之固定隊形無人機群下**

**貪婪式廣播源選擇演算法則之探討及效能分析**

研究生：張宗毓 指導教授：蘇淑茵

電機工程學系

國立成功大學

**摘要**

小型無人機的物理限制侷限了它們的用途。多架無人機可以協同工作、互相配合，作為無人機群執行任務以克服這些缺陷。為了保持無人機群的任務協調和飛行編隊，無人機間必須相互溝通，交換重要信息。廣播是最有效率的信息傳播方式之一，然而，當使用傳統的洪氾方法傳播信息時，嚴重的冗餘傳輸會導致廣播風暴，給本已有限的無人機資源帶來沉重的負擔。本文回顧了無人機群通信技術的發展現況，並對兩種貪婪式廣播源選擇演算法則在大規模帶骨架之固定隊形無人機群下的效能表現。這裡所謂的骨架為無人機群中最重要和穩定的節點，它們持有較廣泛的資源存取權限。為了進一步降低廣播成本，我們還調整了算法以簡化原有的星形骨架。實驗結果表明，在固定隊形的無人機群廣播通信中，與其他現有基於骨架的方法相比，採用貪婪選擇算法和修改過的骨架所需要的廣播節點和迭代次數有顯著的下降。

**關鍵字：**無人機、廣播通訊、骨架、固定飛行隊形、蜂群網路、飛行隨意網路