

計畫編號: NSC95-2221-E212-021; 研究期間: 200608- 200707

應用競爭性類神經網路於資料相關結合技術

A New Data Association Approach Using a Competitive Hopfield Neural Network

鍾翼能

摘要

在日新月異的航空及國防技術，由於目標物的性能速度，數目及變異性等皆較以往進步許多，為因應日益複雜的目標追蹤環境，雷達追蹤系統的性能必須同步提昇，才能達到洞燭先機，決戰千里之外的最高戰術目的。在目標的追蹤上，追蹤多個目標時比較複雜，也會常常造成感測器判斷上的錯誤，或者造成追蹤上極大的誤差，本研究提出一新的資料相關結合技術，即應用競爭性類神經網路之運算架構於雷達目標追蹤，此運算將可有效且最佳化地決定雷達量測值與軌道間的關聯性，進而準確估算目標物目前的位置及其他資訊，同時結合適應性追蹤架構，更可同時解決目標物變速的問題，進而降低追蹤的誤差及錯誤率。本研究計畫主要是探討多偵測器系統的估測方法，並處理資料間的融合和目標追蹤的相關問題，本研究計畫將結合不同的追蹤理論，以改善追蹤上的問題，進而產生一個總體的估測值。

關鍵字：資料相關結合技術;競爭性類神經網路;適應性追蹤架構