

計畫編號: NSC83-0404-E212-003; 研究期間: 199308-199410

多感測器資料融合應用運動數量資訊與目標特徵之研究

Applying Kinematic Information and Target Attribute in a Multi-Sensor Fusion Algorithm

鍾翼能

摘要

多目標追蹤(Multiple target tracking)在雷達研究領域中占極重要的角色,而其中又以資料相關結合(Data association)之數學運算程序為最主要之處理技術.詳閱各專家學者之著作,咸認若將此技術結合多感測器偵測系統,則追蹤系統可同時採用多感測器所得之資料,並截長補短以求取更精確的追蹤結果,甚至萬一有某感測器發生故障,亦可應用此架構,採用其它感測器之資料而不至於影響到整體之追蹤結果.基於上述之理念,吾人乃應用分散式濾波器原理,推導一資料融合運算程序,以協助雷達系統之追蹤工作,其結果如[15,16]所示.然此研究計畫所研究之運算程序中僅考慮各感測器所接收之運動數量資料(Kinematic quantities),如目標之位置速度等,如今吾人認為若能同時考慮目標之特徵(Attribute),例如目標型式與形狀等,將可提高目標確認機率,以及降低軌道估計誤差.其中目標型態之確認,吾人將採用影像處理程序(Image processing),及應用類神經網路

(Neural network)之處理方式. 吾人相信此結合運動數量資料與目標特徵之多感測器資料融合運算程序, 將可得到更精確的追蹤結果。

關鍵字：資料相關結合;運動數量資料;目標特徵

Key words: Data association;Kinematic quantity;Attribute information