

<<现代目标跟踪与信息融合>>

图书基本信息

书名：<<现代目标跟踪与信息融合>>

13位ISBN编号：9787118065862

10位ISBN编号：7118065862

出版时间：2009-10

出版时间：国防工业出版社

作者：潘泉 等著

页数：296

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<现代目标跟踪与信息融合>>

### 前言

目标跟踪和信息融合是军事控制和决策系统最基本的两项功能。

目标跟踪就是利用传感器探测的目标信息来确定目标的位置和运动参数，如目标的位置、速度、航向、加速度等。

信息融合是综合利用多个来源的信息，从中提取某种意义下质量高于任何单一信息的综合信息的过程。

这里综合信息质量提高的含义是广泛的，它可以指提高信息的精度，也可以是降低信息中的模糊性，还可以指衍生新的信息。

在现代军事系统中，目标跟踪和信息融合是紧密联系在一起。

事实上，信息融合起源于军事多传感器系统，当时称为数据融合或传感器融合。

其中最早面临的问题、也是最核心的问题就是多传感器多目标跟踪问题。

由于信息融合与目标跟踪之间的这种渊源关系，把它们放在一起研究是有益的，本书正是朝这个方向的一种尝试。

现代军事系统面临的目标跟踪和信息融合问题是极富挑战性的。

信息源多、信息类型杂、信息量巨大、信息质量差且富含诱骗，要从这样的信息环境中快速、准确、完整地提取出我们所感兴趣的战场态势和环境图景来，难度极大，需要解决的问题极多。

本书就其中的一些核心问题进行了探讨，主要研究了在上述应用环境下获取目标运动和身份两类信息的有关技术和方法。

全书共分8章。

第1章探讨多传感器目标检测的数据融合，主要介绍了利用分布式多传感器探测目标的结果，来综合得出目标是否存在的判决技术。

接下来的两章介绍被广泛应用于目标身份信息融合的不确定性推理技术。

其中第2章介绍概率推理和证据推理。

概率推理以概率论和经典的Bayes定律为基础，对“发生与否不确定”的多源信息进行综合。

证据推理则以Dempster-shafer证据论为基础，试图对含有“分不开”和“不知道”这样缺陷的多源信息进行综合。

然而，该章中的研究结论却表明：近年来广为人们追捧的证据论是存在致命缺陷的、不可信的。

第3章介绍模糊推理，它以zadeh模糊集合论为基础，处理现实推理问题中广泛存在的信息模糊性，即解决推理所涉信息存在“内涵或外延不清晰”这类缺陷的问题。

## <<现代目标跟踪与信息融合>>

### 内容概要

目标跟踪是人们运用各种观测和计算手段，实现主体对被关注运动客体状态建模、估计、跟踪的过程。利用这一技术，可以及时对陆、海、空、天中的运动目标进行预警或跟踪，发现并锁定被跟踪目标，估计并分析其运动状态，为火力控制、威胁估计、态势评估，直至各级指挥控制系统的决策提供基本信息。

目标跟踪是战场预警、精确打击、空中交通管制、智能监控等重要应用领域的关键技术之一。

信息融合技术是将不同来源、不同模式、不同媒质、不同时间、不同地点、不同表示形式的信息进行综合，最后得到对被感知对象的更精确描述，从而提高信息的可信度和目标的可探测性，扩大时间和空间搜索范围，降低推理模糊程度，增加目标特征矢量的维数，提高空间分辨率，增强系统的容错能力和自适应性，进而提高整个探测系统的感知性能。

信息融合的出现，扩展了以状态估计与数据关联为核心的传统目标跟踪概念，使现代目标跟踪扩展到传感器管理调度、复杂大系统仿真、多传感器综合、弱小目标检测、成像目标跟踪等方面。

本书总结了作者多年来在目标跟踪与信息融合方面的研究成果，内容分为目标跟踪的建模与估计，概率数据关联，成像目标跟踪，系统的设计、评估与仿真等4部分。

## <<现代目标跟踪与信息融合>>

### 作者简介

潘泉。

1961年生，西北工业大学自动化学院教授，博士生导师。

现为西北工业大学控制与信息研究所所长。

主持国家自然科学基金重点项目等40余项。

获国家科技进步三等奖1项。

省部级科技进步奖7项，国家教学成果二等奖1项，省教学成果特等奖1项。

出版专著4部。

教材1部。

享受国

## &lt;&lt;现代目标跟踪与信息融合&gt;&gt;

## 书籍目录

第0章 绪论 0.1 引言 0.2 现代目标跟踪技术 0.2.1 机动目标运动建模与估计 0.2.2 时空信息的数据关联 0.3 信息融合技术 0.3.1 定义、特点与性能优势 0.3.2 常用传感器 0.3.3 信息融合的功能模型 0.3.4 信息融合的系统结构 0.3.5 面向目标跟踪的信息融合 0.4 本书章节概述 参考文献第1部分 目标跟踪的建模与估计 第1章 自适应加速度模型 1.1 引言 1.2 匀加速目标模型 1.3 时间相关模型 1.4 自适应加速度模型 1.5 自适应加速度模型性能分析工 1.5.1 自适应加速度模型的稳态精度分析 1.5.2 自适应加速度模型的动态精度分析 1.6 自适应加速度模型性能分析 1.7 自适应加速度模型性能分析 1.8小结 参考文献 第2章 广义扰动输入下的随机系统自适应滤波 2.1 引言 2.2 问题描述 2.3 上限滤波器设计 2.4 仿真分析 2.5 小结 参考文献第2部分 概率数据关联 第3章 C—IMMPDA算法 3.1 引言 3.2 C—IMMPDA算法的提出 3.3 C—IMMPDA算法的推导 3.4 C—IMMPDA算法的仿真研究 3.4.1 对于三种不同航迹条件下两种算法的仿真结果 3.4.2 对于三条交叉航迹情况下两种算法的仿真结果 3.5 小结 参考文献 第4章 单传感器广义概率数据关联算法 4.1 引言 4.2 数据关联算法简介 4.2.1 单目标数据关联.....第3部分 成像目标跟踪附录

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>