

<<目标跟踪与信息融合>>

图书基本信息

书名：<<目标跟踪与信息融合>>

13位ISBN编号：9787118065664

10位ISBN编号：7118065668

出版时间：2010-4

出版时间：国防工业出版社

作者：夏佩伦

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>

<<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。

<<目标跟踪与信息融合>>

内容概要

本书介绍了军事应用背景下目标跟踪和信息融合的主要问题、理论和技术。

全书共分8章。

第1章探讨多传感器目标检测的融合。

第2章介绍概率推理和证据推理，该章有一个关于Dempster-Shafer证据论的结论：该理论是存在致命缺陷的、不可信的。

第3章介绍模糊推理。

第4章介绍的是目标跟踪的基础，即目标跟踪模型，包括目标动态模型和传感器测量模型。

第5章介绍目前目标跟踪应用中的富于挑战性的问题：机动目标跟踪。

第6章介绍多传感器多目标跟踪的核心内容：数据关联。

第7章介绍多传感器航迹融合。

第8章对潜艇这一特殊军事平台面临的目标跟踪和信息融合问题作了一些探讨。

本书可用作研究生教材，也可作为有关科技、工程人员的参考书。

<<目标跟踪与信息融合>>

书籍目录

第1章 多传感器目标检测的融合 1.1 假设检验 1.2 判决准则 1.3 分布式多传感器目标检测 1.4 多传感器检测系统的最佳融合 1.5 带分布式数据融合的分布式Bayes假设检验 1.6 表决融合 参考文献 第2章 概率推理与证据推理 2.1 概率论基础 2.2 概率推理在目标身份信息融合中的应用 2.3 对概率推理的评述 2.4 证据论的发展原动力与基本概率分配 2.5 确信度和似信度 2.6 证据的合成 2.7 D—S证据推理过程 2.8 证据推理不可信性的分析 参考文献 第3章 模糊推理 3.1 模糊集合的运算和性质 3.2 模糊集合与经典集合的关系 3.3 模糊关系及其合成 3.4 模糊度与相似度 3.5 模糊推理的基本思想 3.6 基本模糊推理方法 3.7 Mamdani模糊推理方法 3.8 利用模糊推理的目标跟踪 参考文献 第4章 目标跟踪模型 4.1 机动目标跟踪的数学模型 4.2 非机动目标动态模型 4.3 坐标解耦的目标机动模型 4.4 2D水平运动模型 4.5 3D运动模型 4.6 传感器坐标系下的测量模型 4.7 不同坐标系下的跟踪 4.8 混合坐标系下的线性化模型 4.9 直角坐标系下的模型 4.10 伪测量模型 4.11 结束语 参考文献 第5章 机动目标跟踪 5.1 可调整水平过程噪声 5.2 输入估计 5.3 变状态维方法 5.4 多模型方法 参考文献 第6章 数据关联 6.1 概率数据关联 6.2 联合概率数据关联 6.3 多假设跟踪 6.4 多目标数据关联的多维分配算法 6.5 一种多传感器多目标航迹的静态关联方法 参考文献 第7章 多传感器航迹融合 7.1 融合模式与一种数据融合方法 7.2 基于LMMSE的多传感器航迹融合 7.3 一个分布式多目标跟踪传感器网 7.4 分布估计 7.5 多假设多目标跟踪 7.6 分布多目标跟踪 参考文献 第8章 潜艇目标跟踪与信息融合 8.1 潜艇多传感器系统及信息特点 8.2 融合系统基本框架结构 8.3 雷艇信息融合的若干问题 8.4 潜艇仅方位目标跟踪系统建模 8.5 伪线性仅方位目标跟踪估计器的有偏性 8.6 仅方位目标跟踪系统的观测性 8.7 己艇机动优化 8.8 仅角度目标跟踪与坐标系 8.9 编队目标的仅方位跟踪 8.10 多方位一速度法解算目标运动参数 8.11 潜艇对机动目标跟踪和攻击的若干问题 参考文献

<<目标跟踪与信息融合>>

编辑推荐

《目标跟踪与信息融合》可用作研究生教材，也可作为有关科技、工程人员的参考书。

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>