

<<信息融合关键技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<信息融合关键技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787502453237

10位ISBN编号：7502453237

出版时间：2010-8

出版时间：冶金工业

作者：彭力

页数：146

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>

## <<信息融合关键技术及其应用>>

### 内容概要

20世纪70年代，基于在军事领域的应用，提出了信息融合的概念。

随着科学技术，特别是微电子技术、集成电路及其设计技术、计算机技术、近代信号处理技术和传感器技术的发展，信息融合技术已经发展成为一个新的学科方向和研究领域。

本书详细描述了信息融合技术的定义、原理、方法等理论知识，并辅以相关的实际直用案例。

本书主要内容包括：绪论；信息融合估计理论；动态系统的滤波理论与算法；信息融合中的分析方法；信息融合中的智能算法；神经网络方法的信息融合；图像融合；基于信息融合的面部表情识别等。

本书可作为控制过程与信息处理专业本科和研究生教材，同时还可供从事数据处理与信息融合工作的相关科研工作者和传感器网络建模设计从业人员参考阅读。

# <<信息融合关键技术及其应用>>

## 书籍目录

1 绪论 1.1 信息融合概述 1.1.1 定义 1.1.2 信息融合意义与优势 1.2 信息融合结构与级别  
 1.2.1 信息融合功能模型 1.2.2 信息融合级别 1.2.3 信息融合过程 1.3 信息融合基本概念  
 1.3.1 信息融合基本原理 1.3.2 信息融合种类 1.4 信息融合主要研究方法 1.4.1 加权平均  
 1.4.2 卡尔曼滤波 1.4.3 贝叶斯估计 1.4.4 统计决策理论 1.4.5 Dempster-Shafer证据推理法  
 1.4.6 模糊逻辑法 1.4.7 产生式规则法 1.4.8 神经网络方法 1.5 信息融合应用 1.5.1 军事应  
 用 1.5.2 民事应用 1.6 信息融合技术与未来 1.6.1 信息融合发展史- 1.6.2 信息融合存在  
 的问题 1.6.3 信息融合未来发展2 信息融合估计理论 2.1 数理统计理论 2.1.1 概述 2.1.2 基本  
 概念 2.2 基于参数估计理论与算法 2.2.1 点估计 2.2.2 贝叶斯估计 2.2.3 区间估计 2.3 基于  
 参数估计信息融合3 动态系统的滤波理论与算法 3.1 标准卡尔曼滤波 3.1.1 卡尔曼滤波基本概念  
 3.1.2 卡尔曼滤波的基本步骤 3.1.3 基本卡尔曼滤波简单实例 3.1.4 卡尔曼信息滤波器 3.2 扩  
 展卡尔曼滤波算法 3.3 卡尔曼滤波器的基本特性 3.4 贝叶斯滤波 .....4 信息融合中的分析方法5 信  
 息融合中的智能算法(一)6 信息融合中的智能算法(二)7 神经网络方法的信息融合8 图像融合9 基于信息  
 融合的面部表情识别10 总结与展望参考文献

## <<信息融合关键技术及其应用>>

### 章节摘录

1.1信息融合概述 1.1.1定义 信息融合 ( information fusion ) 技术是20世纪70年代提出来的, 军事应用是其诞生的源泉。

近二十年来, 基于科学的发展, 特别是微电子技术、集成电路及其设计技术、计算机技术、近代信号处理技术和传感器技术的发展, 信息融合技术已经发展成为一个新的学科方向和研究领域。

早期的信息融合方法是针对数据处理的, 所以也有人将信息融合称为数据融合。

信息融合是针对一个系统中使用多种 ( 多个 / 多类 ) 传感器这一特定问题而展开的一种信息处理的新研究方向, 从这个角度上讲, 信息融合又可以称为多传感器信息融合或多源信息融合。

由于信息融合应用面非常广泛, 且各行各业按照自己的理解又给出了不同的定义, 虽然对这门边缘学科的研究已经有20-30年的历史, 但至今仍然没有一个被普遍接受的定义。

目前, 能被大多数研究者接受的有关信息融合的定义, 是由美国三军组织实验室理事联合会 ( Joint Directors of Laboratories JDL ) 提出来的。

JDL将信息融合定义为: 把来自许多传感器和信息源的数据进行联合、相关、组合和估值的处理, 以达到精确的位置估计与身份估计, 以及对战场情况和威胁及其重要程度进行适时的完整评价。

根据国内外研究成果, 多传感器信息融合比较确切的定义可概括为: 充分利用不同时间与空间的多传感器数据资源, 采用计算机技术对按时间序列获得的多传感器观测数据, 在一定准则下进行分析、综合、支配和使用, 获得对被测对象的一致性解释与描述, 进而实现相应的决策和估计, 使系统获得比它的各组成部分更充分的信息。

信息融合定义的三个要素为: ( 1 ) 信息融合是多信息源、多层次的处理过程, 每个层次代表信息不同抽象程度; ( 2 ) 信息融合过程包括数据的检测、关联、估计与合并; ( 3 ) 信息融合的输出包括低层次上的状态身份估计和高层次上的总战术态势估计。

.....

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>