第一图书网, tushu007.com

<<机载多目标攻击武器系统信息处理>>

图书基本信息

书名：<<机载多目标攻击武器系统信息处理>>

13位ISBN编号：9787118082579

10位ISBN编号：7118082570

出版时间：2012-11

出版时间：国防工业出版社

作者：谢希权，易华 著

页数：201

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

内容概要

《机载多目标攻击武器系统信息处理》共分九章，其内容按照“总体——分系统——系统综合”的逻辑结构来布置。
在第一章对系统概念介绍和需求分析的基础上，第二章阐述机载多目标攻击武器系统的总体技术设计问题。
从第三章到第八章依次探讨多机动目标跟踪、多传感器数据融合、多目标识别、多目标攻击逻辑决策、多目标攻击火控解算和多枚导弹同时制导六个专题技术。
第九章是全书工作的总结，集中处理系统综合的相关技术问题。

书籍目录

第一章绪论 1.1多目标攻击的概念 1.2机载多目标攻击武器系统的发展需求 1.3多目标攻击信息处理的研究内容及前人工作的回顾 第二章机载多目标攻击武器系统总体技术设计 2.1总体技术设计的基本内容与方法 2.2系统功能分解与关键技术 2.3多目标攻击信息处理的功能逻辑设计 2.4系统结构综合化设计 2.5系统主要战技术指标 2.6小结 第三章机载火控雷达的多目标跟踪 3.1火控雷达的多目标探测概述 3.2多目标跟踪数据处理的原理与基础 3.3跟踪滤波的数据处理方法 3.3.1基于“当前”统计模型的自适应跟踪滤波 3.3.2概率数据关联跟踪滤波 3.3.3基于交互式多模型方法的跟踪滤波 3.3.4基于复合结构神经网络的多目标跟踪模型 3.4机载火控雷达的多目标跟踪分析 3.4.1跟踪坐标系的选择问题 3.4.2基于混合坐标系解耦的机载多目标跟踪 3.4.3某机载多目标跟踪程序举例及简析 3.4.4机载多目标跟踪平台的稳定 3.5一种实用的机载多目标跟踪模型设计 3.6机载多目标跟踪的仿真 3.7小结 第四章机载多传感器多目标融合跟踪 4.1机载多传感器目标探测与数据融合基础 4.2多传感器目标检测的贝叶斯融合决策 4.3基于最大似然估计的目标点迹融合 4.4多传感器的航迹融合 4.4.1最近邻航迹关联法 4.4.2加权统计航迹关联法 4.4.3基于模式相似度统计分析的航迹关联算法 4.5机载多传感器融合跟踪模型 4.5.1多传感器集中式融合跟踪 4.5.2多传感器概率数据关联滤波器 4.6机载主被动探测器的目标状态数据融合设计 4.7小结 第五章多目标识别 5.1多目标识别概述 5.1.1多目标识别的基本问题 5.1.2雷达目标模式识别技术 5.2多目标敌我识别技术 5.3雷达目标的电磁特征提取 5.3.1高分辨力雷达的成像技术 5.3.2雷达目标的结构特征提取 5.4基于特征统计分析的目标模式识别技术 5.4.1模式特征的选择与提取 5.4.2统计模式识别技术 5.5用结构自适应前馈网络构造雷达目标分类器 5.5.1多层前馈网络的分类机理 5.5.2多层前馈网络的结构自适应设计 5.6基于自适应前馈网络的雷达目标识别仿真 5.7多传感器的目标识别融合 5.7.1基于贝叶斯决策法的目标识别融合 5.7.2基于D—S证据理论的目标识别融合 5.8小结 第六章多目标攻击逻辑决策 6.1多目标攻击逻辑决策的基本问题 6.2目标威胁等级判断程序设计 6.3多目标攻击逻辑决策模型设计 6.4多目标攻击逻辑的决策方法 6.4.1多目标攻击逻辑的对策型决策 6.4.2基于遗传算法的多目标攻击火力分配 6.5多目标攻击逻辑的决策流程 6.6小结 第七章多目标攻击火控解算 7.1多目标攻击火控解算的问题与基础 7.1.1机载火控坐标系定义及转换 7.1.2多目标攻击火控解算的任务概述 7.2雷达照射兼容检查与扫描中心指令计算 7.3多目标导弹攻击区的概念 7.3.1空空导弹攻击区概述 7.3.2多目标导弹攻击区 7.4中距弹允许发射距离的求解方法 7.4.1快速弹道模拟法 7.4.2基于查表插值技术的攻击区求解 7.4.3攻击区工作武的多项式拟合 7.4.4用结构自适应前馈网络拟合导弹攻击区 7.4.5用自适应模糊逻辑系统拟合导弹攻击区 7.5多目标攻击瞄准及载机操纵的概念 7.5.1主动雷达弹的前置拦射 7.5.2载机操纵航迹范围检查 7.5.3多目标攻击的矩心瞄准 7.6多目标攻击瞄准操纵解算 7.6.1目标速度与进入角解算 7.6.2多目标攻击的前置瞄准角解算 7.6.3退出攻击的时间计算 7.6.4允许瞄准误差解算 7.7最佳发射点选择计算 7.8小结 第八章多枚导弹的同时制导 8.1多目标攻击中多枚导弹同时制导的概念 8.2先进中距空空导弹的同时制导技术方案 8.3多枚导弹的武器接口 8.4先进中距空空导弹的制导参数计算 8.4.1导弹捷联惯导的动基座传递对准 8.4.2制导参数的计算 8.5先进中距弹无线电指令校正的实现 8.5.1多目标校正指令的计算 8.5.2指令的编码与传输 8.6同时制导容量与多目标攻击数目 8.7多目标攻击的导弹目标截获概率分析 8.8小结 第九章机载多目标攻击武器系统综合 9.1机载多目标攻击武器系统综合概述 9.2系统功能综合与逻辑设计 9.3多目标攻击战术信息的综合显示 9.4系统作战飞行程序设计 9.4.1作战飞行程序概念与设计思想 9.4.2程序组织结构 9.4.3程序任务调度管理技术 9.5系统总线接口控制文件设计 9.5.11553B总线技术基础 9.5.2总线接口控制文件设计 9.6新一代系统的结构综合化设计 9.6.1系统结构的技术演化 9.6.2开放武系统结构和商用货架产品技术 9.6.3光纤统一网络与可变规模互连接口技术 9.6.4新一代系统的结构设计 9.7多目标攻击武器系统虚拟样机 9.7.1系统虚拟样机的概念和意义 9.7.2系统虚拟样机的设计技术 9.7.3系统虚拟样机 9.8小结 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 3.7 小结 本章阐述多机动目标跟踪数据处理，这是实现多日标攻击的重要技术前提。
首先概述了机载火控雷达的多目标探测技术，其中主要介绍了雷达的边扫描边跟踪工作方式。
随后论述了多目标跟踪的基本原理和数据处理方法，其内容包括目标机动模型、跟踪门的形成、点迹航迹的数据关联、滤波预测方法、航迹跟踪的起始与终结方法，重点阐述了概率数据关联滤波器、基于“当前”统计模型的自适应跟踪滤波、基于交互式多模型方法的跟踪滤波及基于复合结构神经网络的多目标跟踪模型。
从工程实际应用需求出发，本章分析了机载多目标跟踪的技术问题，论述了跟踪坐标系的选择问题，给出了一个基于混合坐标系解耦的机载多目标跟踪模型，举例分析了某型战斗机的机载多目标跟踪程序，并简要介绍了机载多目标跟踪的雷达天线稳定问题。
在上述基础上设计了一种实用的能满足较高精度需求的机载多机动目标跟踪模型——ABMMTT模型。
该模型采用了自适应跟踪门和分块最近邻技术，对角度采用了自适应卡尔曼滤波，对距离和速度实施双α—β滤波，并在跟踪处理中融合了目标的速度量测信息。
对各种战术情况进行大量的跟踪仿真试验，统计的跟踪成功率为91%，这表明了ABMMTF模型的应用价值。
通过分析传统多目标跟踪技术存在的问题，面向技术发展的需要，提出基于复合结构神经网络的多目标跟踪模型——INN—MTT模型，该模型采用Hopfield网络进行联合概率数据关联处理，利用多层前馈网络校正卡尔曼滤波偏差。
试验的结果表明了INN—MTT模型的有效性。
为更有效地提高系统跟踪数据的精度和可靠度，第四章探讨多传感器数据 第四章 机载多传感器多目标融合跟踪 在机载多目标攻击武器系统中，为实现发射后的多枚导弹对所分配目标的可靠分辨和有效截获，这要求系统对多机动目标的跟踪精度与可靠度达到相当的水平。
提高多目标跟踪精度的途径有两个：其一是提高目标探测器本身的测量精度，其二是改进目标跟踪的信息处理方法。
单纯提高传感器的测量精度来提高多目标跟踪精度的途径耗费巨大。
在现有机载多传感器的基础上，随着数据融合技术的发展推动，提高多目标跟踪精度的一个有效途径，是在多目标跟踪数据处理中采用数据融合的方法。
4.1 机载多传感器目标探测与数据融合基础 在现代机载武器系统中，一般配置多套传感器对目标进行探测和跟踪，其日的在于利用多类多个传感器进行技术互补以获得更好的目标信息。
常配置的机载对空目标探测器有两种：火控雷达和红外搜索跟踪系统（Infared Searching Tracking System，IRSTS）。
此外，与反辐射导弹配合使用的雷达告警器也能提供一定精度的目标角度信息。

编辑推荐

《机载多目标攻击武器系统信息处理》共分九章，其内容按照“总体——分系统——系统综合”的逻辑结构来布置。
在第一章对系统概念介绍和需求分析的基础上，第二章阐述机载多目标攻击武器系统的总体技术设计问题。
从第三章到第八章依次探讨多机动目标跟踪、多传感器数据融合、多目标识别、多目标攻击逻辑决策、多目标攻击火控解算和多枚导弹同时制导六个专题技术。
第九章是全书工作的总结，集中处理系统综合的相关技术问题。

第一图书网, tushu007.com

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