第一图书网, tushu007.com

<<无人作战飞机精确打击技术>>

图书基本信息

书名：<<无人作战飞机精确打击技术>>

13位ISBN编号：9787118074932

10位ISBN编号：7118074934

出版时间：2011-7

出版时间：国防工业

作者：黄长强//曹林平//翁兴伟//丁达理

页数：269

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

本书系统地阐述了无人作战飞机机载制导武器系统、飞行控制系统、火力控制系统、目标识别与跟踪技术、攻击轨迹决策与实现技术、控制优化技术以及有人机同无人机组网协同作战等内容。

本书可供无人飞行器机栽武器系统及相关专业本科高年级学生和研究生学习参考，同时也适合从事无人作战飞机武器系统、飞行控制系统及火力控制系统研制、开发、使用和教学等参考。

作者简介

黄长强，空军工程大学教授，博士生导师。
国家和全军科技奖励评审专家委员会委员，国务院和中央军委军工产品定型专家咨询委员会委员，中国航空学会和兵工学会高级会员，首届全军科技领军人才培养对象，首批空军级专家，总参陆航武器装备首席专家。
获国家技术发明二等奖1项，国家科技进步二等奖2项，军队科技进步一等奖5项，国防发明专利10项。
发表学术论文80余篇，主编专著11部，指导博士和博士后30余名。
获四总部表彰的全军爱军精武标兵、军队杰出专业技术人才奖和军队院校育才奖金奖，享受国务院政府特贴。
中央军委记一等功l次，空军党委记二等功3次。
创建了“无人飞行器作战系统与技术”学科，培养了我国第一批无人飞行器作战系统与技术领域的硕士、博士和博士后。

书籍目录

第1章　无人作战飞机综述
1.1　无人作战飞机概述
1.1.1　无人机概述
1.1.2　无人作战飞机的基本概念
1.2　无人作战飞机关键控制子系统研究现状
1.2.1 无人作战飞机飞行控制系统研究现状
1.2.2　综合火力与飞行控制技术研究现状
1.2.3 无人作战飞机综合火力与飞行控制系统的基本原理
1.2.4　机载精确制导武器的发展和现状
第2章　无人作战飞机机载制导武器系统
2.1　无人作战飞机机载制导武器系统基本概念
2.2　无人作战飞机武器系统
2.2.1　无人作战飞机的激光制导武器系统
2.2.2　无人作战飞机的电视制导武器系统
2.2.3 无人作战飞机的反辐射制导武器系统
2.2.4　无人作战飞机的红外制导武器系统
2.2.5　无人作战飞机的GPS／INS制导武器系统
2.2.6　无人作战飞机的机载武器多模复合寻的制导
2.3　无人作战飞机的激光制导武器系统分析
2.3.1 无人作战飞机携带的激光制导武器简介
2.3.2　无人作战飞机机载光电吊舱概述’
2.3.3 无人作战飞机武器控制系统简介
2.4　无人作战飞机的激光制导武器系统作战使用
2.4.1 无人作战飞机机裁激光制导武器系统作战使用过程
2.4.2　影响无人作战飞机机载激光制导武器系统作战使用效能的主
……
第3章　无人作战飞机动力学模型
第4章　无人作战飞机飞行控制系统设计技术
第5章　无人作战飞机火力控制系统
第6章　无人作战飞机目标识别与跟踪技术
第7章　无人作战飞机攻击轨迹决策与实现
第8章　无人作战飞机控制优化技术
第9章　有人机一无人机群组网及协同作战
参考文献

章节摘录

版权页：插图：（5）基于模糊集合理论和神经网络的多传感器信息融合。
模糊逻辑是典型的多值逻辑，应用广义的集合理论以确定指定集合所具有的隶属关系。
它通过指定一个0到1之间的实数表示真实度，允许将信息融合过程中的不确定性直接表示在推理过程中。
模糊逻辑可用于对象识别和景象分析中的信息融合。
各信息源所提供的环境信息都具有一定程度的不确定性，对这些不确定性信息的融合过程实际是一个不确定性推理过程。
神经网络可根据当前系统接收到的样本的相似性确定分类标准。
这种确定方法主要表现在网络的权值分布上，同时可用神经网络的学习算法来获取知识，得到不确定性推理机制。
由于模糊集理论适应于处理复杂的问题，另外又由于神经网络具有大规模并行处理、分布式信息存储、良好的自适应和自组织性、很强的学习、联想和容错功能等特征，因此，可以应用模糊集理论与神经网络相结合来解决多传感器各个层次中的信息融合问题。
神经网络有学习型和自适应型两种主要模式，学习型神经网络模式中应用最广的是BP网络，常见的自适应神经网络有自适应共振理论（ART）网络模型。
（6）基于信息熵理论的多传感器信息融合。
信息熵理论适用于处理信息的不确定性问题，它可从理论上说明多源信息融合在缩小系统不确定性方面所具有的优势。
（7）基于专家系统的信息融合。
专家系统是一组计算机程序，该方法模拟专家对专业问题进行决策和推理的能力。
专家系统或知识库系统对于实现较高水平的推理，例如威胁识别、态势估计、武器使用及通常由军事分析员所完成的其他任务。
专家系统的理论基础是产生式规则，产生式规则可用符号形式表示物体特征和相应的传感器信息之间的关系。
当涉及到的同一对象的两条或多条规则在逻辑推理过程中被合成为同一规则时，即完成了信息的融合。
（8）基于等价关系的模糊聚类信息融合。
聚类是按照一定标准对用一组参数表示的样本群进行分类的过程。
一个正确的分类应满足自反性、对称性和传递性。
然而实际问题往往伴随着模糊性，从而产生了“ 模糊聚类 ”。
聚类分析方法有基于模糊等价关系的动态聚类法和基于模糊划分的方法等。
3）红外成像／毫米波复合制导目标识别的信息融合实现近年来，红外成像／毫米波（IR／MMw）双模寻的制导技术逐渐受到重视，已成为各国研究的热点。
IR／MMW双模寻的制导是红外和毫米波雷达复合为一体的光电双模寻的制导系统。
单一的红外成像制导定位精度高，且不易受干扰，但无法在雾天工作，搜索范围有限；而单一的毫米波制导有不受天气干扰，可在大范围内搜索等优点，但较易受假源的干扰。
红外成像制导与毫米波制导性能比较见表2-1。

编辑推荐

《无人作战飞机精确打击技术》分为9章，从无人作战飞机综述、无人作战飞机机载制导武器系统、无人作战飞机动力学模型、无人作战飞机飞行控制系统的设计技术、无人作战飞机火力控制系统、无人作战飞机目标识别与跟踪技术、无人作战飞机攻击轨迹决策与实现、无人作战飞机控制优化技术和有人机-无人机组网及协同作战等9个方面进行讲解。

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