

《微小型无人飞行器协同控制技术》

书籍信息

版次：5

页数：

字数：

印刷时间：2014年01月01日

开本：12k

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787118090567

内容简介

《微小型无人飞行器协同控制技术》主要介绍了无人飞行器协同控制技术的发展，对协同优化方法的架构和具体算法进行了详细描述。在此基础上重点对无人飞行器协同任务分配模型和协同航迹规划模型进行论述，并对仿真方法和仿真结果进行了分析，对微小型无人飞行器集群作战方法进行了研究，最后对无人飞行器协同任务和航迹评价方法进行了讨论。《微小型无人飞行器协同控制技术》内容建立在多年相关领域教学和科研工作基础之上，是对巡飞器等多种微小型无人飞行器关键技术攻关和样机研制过程中的经验总结，对未来其他无人系统协同控制领域的研究具有很好的借鉴作用。

本书可以作为兵器、航空航天等国防科技领域工程技术人员及科研工作者的学习参考书，也可以作为相关专业的研究生教材。

目录

第1章 微小型无人飞行器概述

1.1 无人飞行器的发展历史

1.1.1 从历史角度看无人飞行器的发展

1.1.2 近代无人飞行器的发展

1.2 无人飞行器的分类

1.2.1 按特性分类

1.2.2 按航行能力分类

1.3 无人飞行器系统的关键技术

1.4 无人飞行器的未来发展趋势

第2章 微小型无人飞行器协同控制技术的发展

2.1 协同控制简介

2.2 协同控制技术发展

2.2.1 协同控制技术的历史与现状

2.2.2 协同控制技术的发展趋势

第1章 微小型无人飞行器概述 1.1
无人飞行器的发展历史 1.1.1 从历史角度看无人飞行器的发展 1.1.2

近代无人飞行器的发展 1.2 无人飞行器的分类 1.2.1 按特性分类 1.2.2

按航行能力分类 1.2.2 1.3 无人飞行器系统的关键技术 1.4 无人飞行器的未来发展趋势

第2章 微小型无人飞行器协同控制技术的发展 2.1 协同控制简介 2.2

协同控制技术发展 2.2.1 协同控制技术的历史与现状 2.2.2

协同控制技术的发展趋势 第3章 微小型无人飞行器协同优化方法 3.1

多目标优化问题的求解方法概述 3.1.1 多智能体系统控制架构 3.1.2

集中式任务分配方法 3.1.3 分布式任务分配方法 3.1.4

微小型无人飞行器协同控制优化方法简介	3.2	动态规划算法	3.2.1
动态规划算法简介	3.2.2	动态规划方法原理	3.3
Dijkstra算法简介	3.3.1	Dijkstra算法简介	3.3.2
Dijkstra算法原理	3.3.2	蚁群算法	3.4
蚁群算法简介	3.4.1	蚁群算法原理	3.4.2
蚁群算法的发展与改进	3.4.3	遗传算法	3.5
遗传算法简介	3.5.1	遗传算法原理	3.5.2
遗传算法的发展与改进	3.5.3	粒子群算法	3.6
粒子群算法简介	3.6.1	粒子群算法原理	3.6.2
粒子群算法的发展与改进	3.6.3	模拟退火算法	3.7
模拟退火算法简介	3.7.1	模拟退火算法原理	3.7.2
模拟退火算法的发展与改进	3.7.3	A*算法	3.8
A*算法简介	3.8.1	A*算法原理	3.8.2
D*算法	3.9	D*算法简介	3.9.1
D*算法的基本原理	3.9.2	合同网协议方法	3.10
合同网协议方法简介	3.10.1	合同网协议方法原理	3.10.2
合同网协议方法的发展与改进	3.10.3	黑板模型	3.11
黑板模型简介	3.11.1	黑板模型原理	3.11.2
黑板模型原理	第4章	微小型无人飞行器协同任务分配模型	4.1
协同控制基本知识简介——平面Dubins路径	4.1.1	协同控制基本知识简介——平面Dubins路径	4.1.2
基本知识	4.1.2	Dubins路径的基本概念	4.1.3
Dubins路径的基本概念	4.1.3	微分几何法计算Dubins路径长度	4.1.4
微分几何法计算Dubins路径长度	4.1.4	两点间Dubins路径生成	4.1.5
平面内两点间Dubins路径仿真	4.2	协同任务分配问题描述	4.2.1
协同任务分配问题描述	4.2.1	任务描述	4.2.2
任务描述	4.2.2	对于单个目标的任务定义	4.3
对于单个目标的任务定义	4.3	系统动力学建模及任务分配的数学模型	4.4
系统动力学建模及任务分配的数学模型	4.4	协同任务分配动态决策树模型	4.4.1
协同任务分配动态决策树模型	4.4.1	基本概念：图和树	4.4.2
基本概念：图和树	4.4.2	动态决策树模型	4.4.3
动态决策树模型	4.4.3	优化目标及约束条件	4.5
优化目标及约束条件	4.5	搜索算法研究	4.5.1
搜索算法研究	4.5.1	分支定界树搜索算法	4.5.2
分支定界树搜索算法	4.5.2	算法时间复杂度分析	4.6
算法时间复杂度分析	4.6	实例仿真	4.6.1
实例仿真	4.6.1	预定搜索方式下的多任务分配仿真	4.6.2
预定搜索方式下的多任务分配仿真	4.6.2	随机条件下多任务分配仿真	4.6.3
随机条件下多任务分配仿真	4.6.3	与典型CTAP动态算法的比较	4.7
与典型CTAP动态算法的比较	4.7	小结	第5章
小结	第5章	微小型无人飞行器协同航迹规划	5.1
微小型无人飞行器协同航迹规划	5.1.1	微小型无人飞行器战场介入阶段航迹生成	5.1.2
微小型无人飞行器战场介入阶段航迹生成	5.1.2	微小型无人飞行器障碍环境下静态航迹生成方法	5.1.3
微小型无人飞行器障碍环境下静态航迹生成方法	5.1.3	微小型无人飞行器实时避障动态航迹生成方法	5.2
微小型无人飞行器实时避障动态航迹生成方法	5.2	微小型无人飞行器协同航迹规划	5.2.1
微小型无人飞行器协同航迹规划	5.2.1	Dubins路径及其曲率变化	5.2.2
Dubins路径及其曲率变化	5.2.2	MAV群同时到达目标的路径规划方法	5.2.3
MAV群同时到达目标的路径规划方法	5.2.3	算法及仿真	5.3
算法及仿真	5.3	小结	第6章
小结	第6章	微小型无人飞行器集群作战研究	6.1
微小型无人飞行器集群作战研究	6.1	微小型无人飞行器集群作战原理	6.2
微小型无人飞行器集群作战原理	6.2	微小型无人飞行器集群协同作战的关键技术及方式	6.2.1
微小型无人飞行器集群协同作战的关键技术及方式	6.2.1	微小型无人飞行器集群协同作战的关键技术	6.2.2
微小型无人飞行器集群协同作战的关键技术	6.2.2	微小型无人飞行器集群协同作战方式	6.3
微小型无人飞行器集群协同作战方式	6.3	微小型无人飞行器集群协同作战系统模型研究	6.3.1
微小型无人飞行器集群协同作战系统模型研究	6.3.1	群体状态转移模型	6.3.2
群体状态转移模型	6.3.2	群体系统动力学模型	6.4
群体系统动力学模型	6.4	无人飞行器集群作战研究	6.4.1
无人飞行器集群作战研究	6.4.1	基本假设与符号描述	6.4.2
基本假设与符号描述	6.4.2	作战场景的分析及作战研究	6.5
作战场景的分析及作战研究	6.5	小结	第7章
小结	第7章	微小型无人飞行器协同任务和航迹评价方法	7.1
微小型无人飞行器协同任务和航迹评价方法	7.1	评价的必要性	7.2
评价的必要性	7.2	基于毁伤效能最优的评价方法	7.2.1
基于毁伤效能最优的评价方法	7.2.1	炸点的确定	7.2.2
炸点的确定	7.2.2	目标描述	7.2.3
目标描述	7.2.3	目标坐标杀伤规律	7.2.4
目标坐标杀伤规律	7.2.4	随机数的产生	7.2.5
随机数的产生	7.2.5	样本容量的确定	7.3
样本容量的确定	7.3	基于飞行性能最优的评价方法	7.3.1
基于飞行性能最优的评价方法	7.3.1	影响航迹规划评价的因素	7.3.2
影响航迹规划评价的因素	7.3.2	基于Simulink的飞行器六自由度弹道模型	7.4
基于Simulink的飞行器六自由度弹道模型	7.4	评价计算	7.4.1
评价计算	7.4.1	仿真初始条件	7.4.2
仿真初始条件	7.4.2	仿真结果分析	7.5
仿真结果分析	7.5	小结	参考文献

[显示全部信息](#)

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)