

<<分布式卫星系统理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<分布式卫星系统理论及应用>>

13位ISBN编号：9787030200723

10位ISBN编号：7030200721

出版时间：2008-1

出版时间：科学

作者：张育林 曾国强 王兆魁 郝继刚

页数：298

字数：376000

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>

<<分布式卫星系统理论及应用>>

内容概要

分布式卫星系统是由物理上互不相连、共同协作完成同一航天任务的多颗卫星构成的空间系统。以编队飞行方式构成的分布式卫星系统，在功能上等同于一颗虚拟的大型卫星，是卫星技术革命性的发展方向。

本书对分布式卫星系统的动力学理论、协同控制方法和若干重要应用进行了系统论述。

内容包括编队飞行基本特性分析、编队构型设计方法，编队飞行相对状态测量方法，编队构型初始化、重构方法及连续闭环控制方法，基于平均轨道根数的编队保持控制方法，分布式卫星协同控制系统的体系结构，分布式卫星在重力场测量、空间碎片监视、分布式合成孔径雷达等方面的应用。

本书适合于航空宇航科学与技术和控制理论与工程领域的科学研究和工程技术人员阅读，也可作为高等院校相关专业高年级本科生及研究生的教学参考书。

<<分布式卫星系统理论及应用>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 分布式卫星系统 1.2 分布式卫星系统发展现状 1.3 分布式卫星的关键问题 参考文献第2章 分布式卫星系统动力学分析 2.1 坐标系 2.2 基于动力学方程的相对运动分析 2.3 基于运动学方程的相对运动分析 2.4 主要摄动因素对编队构型的影响 参考文献第3章 分布式卫星的编队构型设计方法 3.1 基于运动学方法的编队构型设计 3.2 编队构型的摄动补偿 3.3 面向任务的编队构型优化设计 3.4 几类典型的编队构型 参考文献第4章 分布式卫星相对测量与相对状态确定方法 4.1 基于无线电的相对测量方法 4.2 基于光学的相对测量方法 4.3 基于差分GPS的相对测量方法 4.4 基于高精度动力学模型的相对状态确定方法 参考文献第5章 编队构型的初始化 5.1 编队构型初始化动力学模型 5.2 单星环绕编队的二次冲量初始化控制 5.3 多星编队构型的初始化策略 参考文献第6章 编队构型控制的路径规划 6.1 编队构型维持的路径规划 6.2 单星环绕编队构型变换的基本路径规划 6.3 编队构型变换的整体规划方法 6.4 碰撞规避方法 参考文献第7章 编队构型LQR控制方法 7.1 构型控制的LQR算法 7.2 控制系数矩阵对控制的影响 参考文献第8章 编队构型变结构控制方法 8.1 滑动模态变结构控制 8.2 全向推力的构型控制 8.3 缺失径向推力的构型保持控制律设计 参考文献第9章 编队构型的二次冲量维持控制方法 9.1 二次冲量控制方法基本思想 9.2 二次冲量控制方法的具体实现 9.3 二次冲量控制的修正方法 9.4 二次冲量控制的控制量计算流程 9.5 二次冲量控制算例 参考文献第10章 编队构型控制的李雅普诺夫方法 10.1 构型控制的非线性反馈控制律 10.2 编队构型连续保持控制仿真分析 参考文献第11章 编队构型大气阻力联合控制方法 11.1 编队构型大气阻力控制基本原理 11.2 共面编队的大气阻力控制方法 11.3 编队构型联合控制方法 参考文献第12章 基于Agent的分布式卫星自主控制 12.1 分布式卫星系统对控制结构的要求 12.2 Agent平台设计 12.3 Agent开发工具OAA的设计 12.4 基于Agent的分布式卫星自主控制方法 参考文献第13章 分布式卫星系统控制的容错软硬件设计 13.1 分布式容错硬件设计 13.2 分布式容错软件设计 参考文献第14章 分布式卫星协同控制仿真系统 14.1 分布式卫星协同控制仿真系统的组成 14.2 基于OAA的控制方法验证 14.3 单节点双机容错方法 14.4 控制软件的动态升级 参考文献第15章 重力场测量编队 15.1 重力场测量内编队 15.2 重力场测量跟飞编队 参考文献第16章 空间碎片监视编队 16.1 空间碎片概述 16.2 基于卫星编队的空间碎片探测 16.3 空间碎片的识别与定位 参考文献第17章 分布式合成孔径雷达卫星 17.1 分布式合成孔径雷达卫星基本原理 17.2 分布式合成孔径雷达卫星的编队构型设计与分析 17.3 分布式合成孔径雷达卫星的编队构型控制 参考文献

<<分布式卫星系统理论及应用>>

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>