第一图书网, tushu007.com

# <<航天器精确定轨与自校准技术>>

## 图书基本信息

书名：<<航天器精确定轨与自校准技术>>

13位ISBN编号：9787118035551

10位ISBN编号：7118035556

出版时间：2005-1

出版时间：国防工业出版社

作者：刘利生

页数：374

字数：314000

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

## 前言

航天器的轨道测量与确定是航天系统工程的重要组成部分，也是保障航天器按预先设计的状态飞行、工作，完成规定航天任务的重要支柱。
几十年来，我国的航天事业得到了飞速发展，同时航天测控系统也经历了巨大的变化和发展，我国已经建成了满足各类卫星和载人飞船等航天飞行任务要求的航天测控网；同样地，航天器轨道测量数据处理与定轨技术也在不断地提高和进步。
随着我国国民经济、科学试验和军事技术的发展，各类应用卫星应运而生，它们对航天器轨道测量与数据处理技术提出了更高、更多和更新的测量任务及要求。
例如，提高了定轨精度的要求；增加了航天器运行轨道结果参数的多样性；有些航天任务还提出了实时精确定轨的要求，甚至要求在较短观测弧段内精确确定航天器运行轨道等等。

## 内容概要

本书系统地论述“ EMBET ”自校准技术的基本原理，以及精确确定航天器轨道的方法和各种应用公式。
主要内容包括“ EMBET ”自校准即使的基本原理、基于轨道约束“ EMBET ”自校准技术的基本原理、轨道数据系统误差模型辨识的数学原理和方法、两种测轨体制和几种常用轨道根数的自校准定轨方法、具有实时性的递推自校准定轨技术及改进方法、基于AR模型的轨道约束自校准定轨技术和自校准技术参数估计改进方法等。

本书为提高测轨数据和定轨精度全面地论述了航天测控系统总体设计和测轨数据预处理方法的改进途径；深入地阐述轨道约束自校准技术在航天测控系统测量精度自鉴定、测站站址误差休整和多测速数据自定位定轨中的应用。

本书可供从事航天测控系统总体设计、精度评定和轨道测量数据处理工作的科研人员，以及高等院校高年级学生、研究生和教师阅读。

## 作者简介

刘利生，上海人，1943年10月出生。
1965年7月毕业于复旦大学数学系。
现任北京跟踪与通信技术研究所研究员，主要从事航天测控系统精度评定和数据处理方法的研究工作，参加过我国多项航天测控系统数据处理和精度评定方法研究和方案设计，获部级科技进步一、二等奖五项。
出版的著作有《外测数据事后处理》、《外弹道测量数据处理》和《导弹航天测控通讯技术词典》，并撰写和发表学术论文40余篇。

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 航天器轨道测量和数据处理与航天系统的关系 1.2 轨道测量精度提高的技术途径第2章 时间与坐标系统 2.1 时间系统及转换 2.2 坐标系统及转换第3章 轨道测量数据预处理 3.1 测量数据预处理流程 3.2 测量数据预处理方法第4章 航天器轨道确定方法 4.1 开普勒定律与轨道根数 4.2 初始轨道确定方法 4.3 轨道精确确定方法 4.4 轨道受摄运动方程和摄动修正第5章 轨道测量与预处理技术改进 5.1 航天测控网测量体制的改进 5.2 数据预处理方法的改进第6章 “ EMBET ”自校准技术和定轨方法 6.1 “ EMBET ”自校准技术 6.2 直接解算轨道根数的轨道约束自校准技术 6.3 系统误差模型及辨识第7章 受摄运动轨道约束自校准技术 7.1 受摄运动非递推的自校准技术 7.2 受摄运动的递推自校准技术 7.3 两种改进的递推滤波自校准方法第8章 自回归模型的轨道约束自校定轨技术 8.1 随机序列和自回归模型 8.2 自回归系统误差模型的自校准技术 8.3 自回归摄动模型的轨道约束自校准技术第9章 参数估计新方法在自校准技术中的应用 9.1 非递推自校准技术的改进方法 9.2 卡尔曼平滑的自校准技术第10章 轨道约束自校准技术的一些应用 10.1 外测系统测量精度的自鉴定 10.2 测站站址误差的估计和修正 10.3 多测速元素自定位定轨方法参考文献

## 章节摘录

插图：近40年来，我国的航天技术和航天器得到了快速发展，作为航天系统工程重要组成部分的航天测控系统也经历了巨大的变化和发展。
我国已经建成适应各类卫星和载人飞船航天系统任务要求的相互兼容的航天测控网；同样地，轨道测量数据处理技术也在不断地提高和进步。
但是，随着人类社会不断前进，以及国民经济、科研技术和军事技术的发展和需要，各类科学研究和试验卫星、军用和民用的应用卫星应运而生，它们又更好地为国民经济、科研试验和军事技术服务。
同时，它们对航天器轨道测量与数据处理技术提出了更高、更多和更新的测量任务和要求。
因此，为了适应新的条件和环境的需要，迅速提高我国轨道测量数据处理技术是急不可待的。
根据航天任务的发展，它对轨道测量与数据处理的要求，增加了下述几个新的特点。
航天技术和应用的发展，首先是对航天器轨道确定的精度提出了越来越高的要求。
例如为国民经济和军事技术服务的导航卫星、测地卫星和侦察卫星等，都需要测轨系统提供其在空间运行的高精度轨道或空间轨迹，从而可为用户做到精确导航定位，测定地面点位的精确位标，或者有效地监视、跟踪目标并确定目标的精确位置以及获取清晰的资料等。
又例如海洋监视军事卫星可以有效地鉴别海上舰船目标，并准确地确定其位置、航向和航速，甚至为军事空间武器系统提高打击力度。

## 编辑推荐

《航天器精确定轨与自校准技术》由国防工业出版社出版。

## 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