

# 《人造卫星与空间碎片的轨道和探测》

## 图书基本信息

书名：《人造卫星与空间碎片的轨道和探测》

13位ISBN编号：9787504659255

10位ISBN编号：7504659258

出版时间：2011-9

出版社：中国科学技术出版社

作者：吴连大

页数：457

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《人造卫星与空间碎片的轨道和探测》

## 内容概要

吴连大编著的《人造卫星与空间碎片的轨道和探测》以无奇点根数的平均根数法为主线，介绍人造卫星各种摄动函数的展开，给出准到二阶的半分析的卫星运动理论，介绍各种初轨计算方法、轨道改进的稳健估计方法、卫星轨道的应用和空间目标编目定轨方法。在空间碎片探测方面，介绍空间碎片的实时天文定位方法和空间目标的天基探测原理和方法。《人造卫星与空间碎片的轨道和探测》可供从事天文、测绘、航天和空间碎片探测研究的科研、教育工作者参考。

## 书籍目录

### 第1章 引言

- 1.1 空间目标的分类
- 1.2 空间目标的大小和数量
- 1.3 空间目标的星等
- 1.4 空间目标的分布
- 1.5 空间碎片的轨道问题
- 1.6 空间碎片轨道计算的特点
- 1.7 空间碎片观测对探测系统需求
- 1.8 本专著的章节内容

### 第2章 天体测量基础

- 2.1 天体测量的基本概念
- 2.2 球面三角基本公式
- 2.3 坐标系统
- 2.4 时间系统
- 2.5 常用坐标系之间的转换
- 2.6 星表
- 2.7 天文定位

### 第3章 天体力学基础

- 3.1 人造卫星的运动方程
- 3.2 二体问题的积分
- 3.3 克普勒根数的定义
- 3.4 二体问题的基本关系
- 3.5 人造卫星的摄动运动方程
- 3.6 运动方程的奇点和无奇点根数
- 3.7 星历表计算

### 第4章 卫星动力学

- 4.1 动力学模型
- 4.2 平均根数法的基本原理
- 4.3 摄动函数的展开
- 4.4 摄动方程的解

### 第5章 初轨计算

- 5.1 光学资料初轨计算的基本方程
- 5.2 初轨根数的计算
- 5.3 近圆轨道目标的初轨计算方法
- 5.4 经典Laplace方法
- 5.5 六参数初轨计算方法
- 5.6 三参数初轨计算方法
- 5.7 二参数初轨计算方法
- 5.8 接近最佳精度的初轨算法
- 5.9 雷达和多普勒测速资料的初轨计算
- 5.10 小结

### 第6章 轨道计算和精密预报

- 6.1 人造卫星的轨道计算
- 6.2 观测预报
- 6.3 卫星陨落期预报

### 第7章 空间目标的编目

- 7.1 空间目标编目的定义和目的

- 7.2 空间目标编目的分类
- 7.3 编目定轨
- 7.4 数据关联
- 7.5 空间目标编目的基本流程
- 7.6 新目标发现的几个需要注意的问题
- 7.7 几种特殊情况
- 7.8 空间目标编目方法的今后研究

## 第8章 空间目标的探测

- 8.1 空间目标探测设备
- 8.2 空间目标的地基雷达观测
- 8.3 空间目标的光电观测
- 8.4 空间目标的天基探测原理

## 第9章 人造卫星轨道的应用

- 9.1 高层大气模型的测定
- 9.2 空间碎片的碰撞预警
- 9.3 GTO末级的减缓

## 第10章 特殊函数及计算方法

- 10.1 特殊函数
- 10.2 插值和数值微商
- 10.3 高次方程和超越方程的解
- 10.4 数值积分
- 10.5 常微分方程的数值解
- 10.6 最小二乘法及误差分析

## 附录

- 附录A IAU2000岁差章动模型
- 附录B JGM . 3地球引力场模式
- 附录C 日月坐标计算程序
- 附录D 大气模型计算程序
- 附录E 便查表
- 附录F 平均值系数表

# 《人造卫星与空间碎片的轨道和探测》

## 精彩短评

- 1、是一本专业性比较强的书，是作者的手稿集成的书
- 2、速度不给力，书不错
- 3、偏重轨道方面的内容
- 4、很好的一本轨道书，内容新。

# 《人造卫星与空间碎片的轨道和探测》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)