

<<航天遥感工程>>

图书基本信息

书名：<<航天遥感工程>>

13位ISBN编号：9787030284662

10位ISBN编号：7030284666

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：张永生，王涛，张云彬 著

页数：278

字数：411000

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>

## &lt;&lt;航天遥感工程&gt;&gt;

## 前言

航天遥感既是对资源环境信息动态监测的有效手段，也是对瞬息万变的战场态势信息准确把握的首选技术。

航天遥感具有不受空域和地理疆界限制、覆盖范围广、可重复观测、能快速获取信息等优点，在国防及国民经济建设中得到了广泛应用，成为不可替代的高科技手段。

一定意义上讲，航天遥感技术已经成为影响战争胜负和维护国家安全的重要因素。

目前已出版的航天遥感类图书，多数是论述传感器技术，遥感数据获取、处理与应用等方面内容，而对建立一个航天遥感工程项目的全过程较少涉及。

随着我国空间技术、对地观测技术的发展和快速进步，必须在更大的范围、更加系统地研究航天遥感工程的理论和技术。

基于这一指导思想，本书重点论述航天遥感任务设计与规划等方面的内容，“从零开始”设计一项具体的航天任务，使之满足一系列广泛的空间飞行任务目标，将航天任务的总体设计与分析、航天器与有效载荷、航天器轨道、空间推进与发射、通信等各分系统的设计、航天任务的运行管理，以及对地覆盖、现代小卫星技术等各个领域从大系统工程的角度有机地融为一体，涵盖建立航天遥感工程项目的全过程。

全书共分为十五章，包括概述、航天遥感任务的分析与设计过程、飞行任务描述与评估、飞行任务系统要求的确定、空间任务几何学、航天动力学基础、轨道与星座设计、航天器与空间有效载荷、地面覆盖分析与评估、通信系统与链路设计、地面系统、空间推进系统与发射系统、航天遥感飞行任务的运行、小卫星技术与应用，以及卫星工具软件及其应用等。

## <<航天遥感工程>>

### 内容概要

本书重点论述航天遥感任务设计与规划等方面的内容，“从零开始”设计一项具体的航天任务，使之满足一系列广泛的飞行任务目标。

全书共分为十五章，包括概述、航天遥感任务的分析与设计过程、飞行任务描述与评估、飞行任务系统要求的确定、空间任务几何学、航天动力学基础、轨道与星座设计、航天器与空间有效载荷、地面覆盖分析与评估、通信系统与链路设计、地面系统、空间推进系统与发射系统、航天遥感飞行任务的运行、小卫星技术与应用，以及卫星工具软件及其应用等。

本书第一版是国家“863”高技术计划空间信息获取与处理技术主题成果系列专著之一。

此次再版是在教学、科研应用实践的基础上，结合相关理论与技术的最新进展，进行了系统修订，进一步加大对一项航天遥感飞行任务分析与设计全过程的有关论述，增加或更新了概述、飞行任务系统要求的确定、轨道和星座设计、地面覆盖分析与评估、小卫星技术与应用等部分内容。

本书既可作为相关专业大学本科和研究生的教学参考书，也可作为航天技术领域的工程技术人员和管理人员的工作参考书。

## &lt;&lt;航天遥感工程&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 概述 1.1 航天技术与航天遥感概述 1.2 航天技术的发展 1.3 中国的航天工程第2章 航天遥感任务的分析与设计过程 2.1 航天任务分析与设计过程综述 2.2 航天任务的周期 2.3 航天任务的组成单元 2.4 任务目标的确定 2.5 任务需求、系统要求和约束条件的初步估计第3章 飞行任务描述与评估 3.1 不同飞行任务方案的识别 3.2 系统主导因素的识别 3.3 飞行任务方案特征的描述 3.4 飞行任务评估第4章 飞行任务系统要求的确定 4.1 系统要求在系统开发中的作用 4.2 要求分析和性能预算 4.3 确定要求基线的步骤第5章 空间任务几何学 5.1 天球几何学 5.2 空间观察的地球几何 5.3 地面观察者看到的卫星视在运动第6章 航天动力学基础 6.1 开普勒轨道 6.2 轨道摄动 6.3 轨道机动 6.4 轨道保持第7章 轨道和星座设计 7.1 轨道设计过程 7.2 初始轨道设计 7.3 地球基准航天器轨道的选择 7.4 转移轨道、等待轨道和空间基准轨道的选择 7.5 星座设计第8章 航天器与空间有效载荷 8.1 航天器的组成 8.2 有效载荷的种类 8.3 对地观测有效载荷 8.4 观测有效载荷设计概述第9章 地面覆盖分析与评估 9.1 星下点轨迹计算 9.2 航天器地面覆盖分析 9.3 成像传感器地面覆盖分析与评估第10章 通信系统与链路设计 10.1 通信系统结构 10.2 数据率 10.3 链路设计 10.4 几个专题第11章 地面系统 11.1 地面系统的基本组成单元 11.2 遥感卫星地面站组成与系统功能 11.3 地面站通信控制系统 11.4 地面站收发信系统 11.5 地面站天线系统第12章 空间推进系统与发射系统 12.1 火箭推进基本原理 12.2 火箭发动机类型 12.3 发射系统第13章 航天遥感飞行任务的运行 13.1 飞行任务运营概述 13.2 航天器运行 13.3 人员培训 13.4 制定飞行任务计划 13.5 工程支持第14章 小卫星技术与应用 14.1 小卫星技术简介 14.2 小卫星技术的应用 14.3 对地观测小卫星 14.4 小卫星系统设计第15章 卫星工具软件及其应用 15.1 STK高级分析集成工具包主要功能与特性 15.2 STK产品家族 15.3 STK模块介绍 15.4 STK在一些具体项目中的应用主要参考文献

章节摘录

插图：从古至今，飞离地球、遨游太空一直是人类不曾中断的愿望。

20世纪初，俄国的航天先驱齐奥尔科夫斯基曾经预言：“地球是人类的摇篮，人类决不会永远躺在这个摇篮里，而会不断探索新的天体和空间。

人类首先将小心翼翼地穿过大气层，然后再去征服太阳系空间。

”这些愿望和预言，到了20世纪下半叶才真正变成了现实。

1957年10月4日，苏联用液体火箭成功地发射了世界上第一颗人造地球卫星，开辟了人类进入空间时代的新纪元，标志着航天技术取得了划时代的成果，而人类的活动区域也从此由陆地、海洋和大气层空间迈向了外层空间。

空间技术与光电探测技术的结合，孕育了现代航天遥感技术。

事实上，遥感是由近距离摄影侦察到航空摄影，再由航空摄影逐步发展到航空航天遥感的广阔技术领域。

本书所探讨的航天遥感任务，是一般航天任务的具体化，其任务、目标和技术过程，总体上与常规的航天任务是相同的或相似的。

因此，在本书中凡没有特别强调是航天遥感独有的特性或技术，均是从常规航天任务的角度来分析和论述。

书中所引用的例子和数据多数来自国际上的公开技术文献。

<<航天遥感工程>>

编辑推荐

《航天遥感工程(第2版)》由科学出版社出版。

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>