

<<气象卫星有效载荷技术>>

图书基本信息

书名：<<气象卫星有效载荷技术>>

13位ISBN编号：9787802180321

10位ISBN编号：7802180325

出版时间：2005-12

出版时间：中国宇航出版社

作者：徐傅明 编

页数：426

字数：368000

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>

## <<气象卫星有效载荷技术>>

### 前言

《气象卫星有效载荷技术》是《导弹与航天丛书》卫星工程系列中关于气象卫星遥感仪器、实时信息处理和发送与接收设备方面的一本工程技术专著。

本书论述了气象卫星有效载荷研制试验中涉及的设计思想、技术原理和研制方法。

全书以技术为主线，首先论述了气象卫星与卫星气象及其主要相关学科的关系，反映其遥感技术的定量化特点；进而按气象卫星的两种轨道特性，分别论述了极轨气象卫星与静止气象卫星的有效载荷研制、试验、定标、测试及应用等方面内容；最后介绍了21世纪气象卫星有效载荷的发展趋势。

全书注重原理与设计的结合，设计与应用的结合，突出了气象卫星有效载荷技术工程的先进性、技术性及实用性，并综合反映了中国气象卫星及其有效载荷技术的发展成果。

本书可供有关科研人员、试验测试人员及高等院校相关专业师生参考使用。

本书集中了我国多位从事气象卫星有效载荷研制与设计的高级工程技术人员的丰富经验，并在他们的共同努力下编写完成。

在编写过程中得到了有关单位领导的大力支持，他们是：上海航天技术研究院，中国科学院的上海技术物理研究所、空间科学与应用中心、长春光学精密机械与物理研究所，中国空间技术研究院及国家卫星气象中心等。

## <<气象卫星有效载荷技术>>

### 内容概要

本书是卫星有效载荷技术领域的一本专著。全书共8章，包括；概论、有效载荷系统的分析与设计、极轨气象卫星的有效载荷、静止气象卫星的有效载荷、有效载荷的辐射定标、有效载荷在轨测试、有效载荷主要地面业务系统、有效载荷发展趋势。

本书可供从事卫星总体研制，有效载荷技术设计、研究、试验的工程技术人员阅读，也可作为高等院校相关专业师生的参考书。

## &lt;&lt;气象卫星有效载荷技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概论	1.1 气象卫星与卫星气象	1.1.1 卫星气象	1.1.2 气象卫星与卫星气象的关系	1.2 气象卫星及其有效载荷	1.2.1 气象观测	1.2.2 卫星及其遥感仪器	1.2.3 卫星有效载荷的组成与作用	1.2.4 空间天气观测	1.3 气象卫星轨道与有效载荷观测方式	1.3.1 卫星轨道	1.3.2 有效载荷观测方式	1.4 中国气象卫星系列及其有效载荷	参考文献第2章 有效载荷系统的分析与设计																																										
	2.1 概述	2.1.1 有效载荷的分类	2.1.2 有效载荷的特点	2.1.3 有效载荷的基本组成	2.2 有效载荷的配置及其应用	2.2.1 应用需求	2.2.2 主要配置	2.3 有效载荷的设计	2.3.1 设计程序	2.3.2 约束条件分析	2.3.3 主要性能参数分析与选择	2.3.4 环境适应性设计	2.3.5 热控设计	2.3.6 电磁兼容性设计	2.3.7 防污染设计	2.3.8 寿命与可靠性设计	2.3.9 特殊设计	2.4 有效载荷的定标与试验	2.4.1 辐射定标	2.4.2 环境与可靠性试验	参考文献第3章 极轨气象卫星的有效载荷																																		
	3.1 概述	3.1.1 有效载荷的主要配置	3.1.2 有效载荷的共性技术	3.2 可见光、红外扫描辐射计	3.2.1 原理与组成	3.2.2 光学系统	3.2.3 扫描系统	3.2.4 电子学系统	3.2.5 星上定标装置	3.3 中分辨率成像光谱仪	3.3.1 原理	3.3.2 光学系统	3.3.3 物方扫描与像消旋	3.3.4 图像资料星上预处理	3.3.5 焦平面组件	3.3.6 辐射校正装置	3.4 红外分光计	3.5 红外大气干涉探测仪	3.5.1 光学系统	3.5.2 干涉驱动系统	3.5.3 信息处理系统	3.6 地球辐射收支仪	3.6.1 太阳辐照度监测仪	3.6.2 地球辐射探测仪	3.7 臭氧总量探测仪	3.7.1 分光光度计	3.7.2 辐射与光谱的定标	3.8 臭氧垂直探测仪	3.8.1 紫外光栅谱仪	3.8.2 电控系统	3.8.3 定标单元	3.9 微波成像仪	3.9.1 系统组成	3.9.2 预处理与控制	3.9.3 展开与扫描	3.9.4 定标	3.10 微波辐射计	3.10.1 类型	3.10.2 原理与设计	3.10.3 扫描方式	3.11 掩星GPS大气探测仪	3.11.1 原理	3.11.2 系统构成	3.12 空间环境监测器	3.12.1 空间环境及其探测	3.12.2 半导体类探测器	3.12.3 静电分析类探测器	3.12.4 朗缪探针类探测器	3.12.5 电磁场类探测器	3.12.6 其他环境效应类探测器	3.13 数据传输系统	3.13.1 信息复接与处理	3.13.2 记录器	3.13.3 传输链路	参考文献第4章 静止气象卫星的有效载荷
	4.1 概述	4.2 自旋稳定静止气象卫星多通道扫描辐射计	4.2.1 原理与组成	4.2.2 光学系统	4.2.3 望远镜筒扫描机构	4.2.4 扫描机构控制器	4.2.5 光电探测器件	4.2.6 辐射制冷器	4.2.7 星上定标技术	4.2.8 电子学系统	4.3 自旋稳定静止气象卫星扫描同步器	4.3.1 星上图像同步技术	4.3.2 狭缝式精太阳敏感器	4.3.3 扫描同步器	4.4 自旋稳定静止气象卫星空间环境监测器	4.4.1 太阳X射线探测器	4.4.2 空间粒子探测器	4.5 原始云图传输与云图转发器	4.5.1 转发器组成.....	第5章 有效荷载的辐射定标	第6章 有效荷载在轨测试	第7章 有效荷载主要地面业务系统	第8章 有效荷载发展趋势	参考文献略缩语																															

## <<气象卫星有效载荷技术>>

### 章节摘录

插图：4) 数据同化。

气象卫星资料与传统的气象站观测资料有很大的不同：全世界的气象站被安排在统一的时间、用统一的标准观测统一的要素；气象卫星资料则是在不同的时间获取的，气象卫星观测的要素也不是传统的压、温、湿、风等基本气象要素。

这就给气象工作者提出了一个课题，如何根据这些来自气象卫星有效载荷在不同时间所获取的资料，把全球大气状态及其随时间的演变过程尽可能正确、细致地描写出来。

这项工作必须建立大气动力学和热力学的一系列方程组，使所有不同时间、不同地点、不同观测手段获得的不同性质和种类的资料在描写大气行为的方程组及其初始条件和边界条件下达到最佳匹配。

这项工作称为数据同化，它是数值天气预报和卫星气象的边缘学科。

对上述涉及卫星气象工程内容的研究，是当前气象卫星和卫星气象工作者的重要课题。

气象卫星观测必须做到定量，才有可能满足卫星气象的需求，而定量遥感的实现必须在气象卫星系统的空间段和地面段两方面协同配合下才能完成。

1.1.2 气象卫星与卫星气象的关系在气象卫星发展的过程中，同时诞生了气象卫星遥感学和卫星气象学。

气象卫星是研究如何利用空间遥感手段获取与大气和地物表面物理状态有关系的辐射数据；卫星气象则研究如何利用气象卫星遥感观测数据，推导大气和地物表面物理状态的参数，以及如何解释卫星遥感图像。

气象卫星和卫星气象是密不可分、相辅相成、共同发展的。

气象卫星有效载荷为卫星气象提供了大量有效的观测数据，而卫星气象则为气象卫星及其有效载荷的发展，提供了需求牵引和发展动力。

## <<气象卫星有效载荷技术>>

### 编辑推荐

《气象卫星有效载荷技术》：导弹与航天丛书.第5辑·卫星工程系列

<<气象卫星有效载荷技术>>

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>