

<<卫星无线电测控技术（下）>>

图书基本信息

书名：<<卫星无线电测控技术（下）>>

13位ISBN编号：9787802181823

10位ISBN编号：7802181828

出版时间：2007-9

出版时间：中国宇航出版社

作者：陈宜元 编

页数：460

字数：396000

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>

<<卫星无线电测控技术（下）>>

内容概要

本书是关于卫星无线电测控原理和工程技术的专著。
全书共16章，分上、下两册。

下册8~16章着重介绍工程设计及卫星上主要部件的设计，包括天线技术、数据管理技术等，并从系统工程角度介绍了测控系统（星地一体化设计）及地面测控网，面对卫星无线电测控技术的快速发展，还介绍了空间数据咨询委员会（CCSDS）的研究成果和发播标准中有关卫星无线电测控技术的内容，最后介绍了作为未来卫星测控的重要发展趋势——天基测控。

本书可供从事航天器研究、设计、试验和应用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。

<<卫星无线电测控技术(下)>>

书籍目录

第8章 卫星测控天线 8.1 概述 8.2 卫星测控天线的主要技术要求 8.3 UHF / VHF频段的星载测控天线 8.3.1 UHF / VHF卫星测控天线系统考虑 8.3.2 单元天线设计 8.3.3 二单元天线组阵的星体方向图 8.4 S频段统一系统的星载测控天线 8.4.1 s频段统一测控天线系统考虑 8.4.2 S频段统一测控单元天线设计 8.4.3 S频段统一测控天线网络设计 8.4.4 S频段统一测控天线的星体方向图 8.5 C频段统一系统的星载测控天线 8.5.1 地球静止轨道自旋稳定卫星测控天线 8.5.2 地球静止轨道对地三轴稳定卫星的测控天线 8.6 再入返回段卫星测控天线 8.6.1 再入返回卫星测控天线设计 8.6.2 低仰角电磁波的传输和抗衰落 8.7 星载GPS测量系统天线 8.7.1 星载GPS接收定位系统 8.7.2 星载GPS天线相位干涉仪测角系统 8.8 跟踪与数据中继卫星(TDRS)天线系统 8.8.1 TDRS的空间段布局及其天线 8.8.2 天基测控网星载测控天线的要求 8.9 星载测控天线的工程化 8.9.1 星载测控天线工程化基本内容 8.9.2 星载天线的电磁CAD模装技术 8.9.3 天线电性能的验证 8.9.4 星载天线的结构 参考文献第9章 卫星跟踪与轨道测量技术 9.1 概述 9.1.1 卫星轨道 9.1.2 卫星轨道的测量与确定 9.2 卫星轨道测量系统分类 9.2.1 非基线制与基线制测量系统 9.2.2 脉冲制与连续波制测量系统 9.3 卫星轨道跟踪与测量的基本技术 9.3.1 角度跟踪与测量 9.3.2 距离测量 9.3.3 速度测量 9.4 星载无线电合作目标 9.4.1 应答机、信标机 9.4.2 星载测控收 / 发天线 9.5 用于卫星轨道测量的微波统一系统 9.5.1 微波统一系统在卫星轨道测量中的作用 9.5.2 系统基本工作流程 9.5.3 微波统一系统工作体制 9.5.4 系统基本结构 9.5.5 角度跟踪与测量 9.5.6 测距功能 9.5.7 测速功能 9.6 10m天线s频段统一系统 9.6.1 系统主要组成 9.6.2 时卫星测轨的工作过程 9.6.3 系统主要技术指标 9.6.4 双向载波相参多普勒测速 9.6.5 七侧音测距 9.7 卫星轨道测量的技术发展 9.7.1 提高轨道测量精度 9.7.2 多站测距定轨取代单站测角、测距定轨 9.7.3 利用转发器的透明转发功能, 由通信地球站取代专用测轨站实现测距 9.7.4 中、低轨道卫星采用星上轨道自主测定 参考文献第10章 卫星遥测信息采集和数据处理 10.1 概述 10.2 卫星遥测信息 10.2.1 模拟量遥测信息 10.2.2 状态量遥测信息 10.2.3 数字量遥测信息 10.3 可编程遥测 10.3.1 工作原理 10.3.2 遥测数据的帧格式 10.3.3 遥测数据的压缩存储 10.4 传感器 10.4.1 传感器类别 10.4.2 传感器基本概念 10.4.3 传感器的基本特性 10.4.4 传感器的特性模型 10.4.5 卫星常用的遥测传感器 10.5 遥测数据处理 10.5.1 卫星遥测数据处理方法 10.5.2 测温传感器应用与数据处理 参考文献第11章 卫星遥控技术 11.1 概述 11.2 卫星遥控任务 11.2.1 遥控的地位和作用 11.2.2 卫星遥控特点 11.2.3 卫星遥控的基本工作 11.3 卫星遥控体制和信息编码 11.3.1 遥控体制 11.3.2 遥控信息 11.3.3 遥控信息编码 11.4 星载遥控设备的组成及原理 11.4.1 组成 11.4.2 工作原理 11.5 卫星遥控指令传输品质估计 11.5.1 主要技术指标 11.5.2 品质估计的验证 11.6 星载遥控设备可靠性设计 11.6.1 星载遥控设备可靠性设计 11.6.2 星载遥控设备故障树分析举例 11.6.3 星载遥控设备接口消除单点失效举例 参考文献第12章 星载数据管理 12.1 概述 12.2 星载数据管理系统 12.2.1 星载数据管理系统的功能和作用 12.2.2 星载数据管理系统的工作模式 12.2.3 星载数据管理系统的设计准则和设计特点 12.2.4 星载数据管理系统的体系结构.....第13章 典型的测控系统第14章 卫星地面测控网第15章 CCSDS空间数据系统第16章 天基测控参考文献

<<卫星无线电测控技术（下）>>

章节摘录

插图：地面对卫星进行遥测、遥控目前均利用无线电通道，但对卫星跟踪测轨却分为光学和无线电两种。

光学是在地面上依靠光学跟踪经纬仪、激光测距仪等光学手段进行跟踪测轨，目前较少采用，仅作为辅助手段。

无线电跟踪测轨，它是利用无线电技术测量卫星与地面站之间的角度（方位角、俯仰角）、距离、相对速度，其本身也是一个无线电信息传输系统，不过其无线电波所携带的信息是卫星位置、速度的信息。

不论什么类型的人造卫星，无线电测控是作为各种卫星所必须具备的分系统，和卫星电源、结构、热控、姿轨控等星上分系统一样，是属于卫星的服务系统，是卫星服务舱（或称公用服务平台）的基本组成之一；但不同的是无线电测控包含了星上部分和地面部分，只有二者结合在一起才能成为一个有效的、完整的功能系统。

星上部分包括了跟踪测轨、遥测、遥控的星载设备以及星上天线；地面部分包括了地面跟踪天线及地面测控站的接收发射调制解调设备以及信息处理、记录、存储及控制管理设备等。

随着空间技术的迅速发展，对卫星无线电测控的要求越来越高，目前大中型卫星遥测参数已多达上千条，并发展了可编程遥测、分包遥测等技术；星上遥控指令也多达数百条，并能向星上注入大量的程序和数，发展了各种抗干扰编码措施、保密指令和分包遥控等。

随着微处理器在卫星上的广泛应用，卫星遥测遥控也大多采用了星上计算机，通过总线控制多个星上远置单元进行遥测信息采集和指令控制，形成了星载数据管理系统（OBDH：On Board Data Handling），从而把遥测遥控统一起来，并且在信道上与跟踪测轨结合成统一系统。

<<卫星无线电测控技术(下)>>

编辑推荐

《卫星无线电测控技术(上)》：导弹与航天丛书.第5辑·卫星工程系列

<<卫星无线电测控技术（下）>>

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>