

<<空间数据系统>>

图书基本信息

书名：<<空间数据系统>>

13位ISBN编号：9787504614377

10位ISBN编号：7504614378

出版时间：2004-1

出版时间：中国科学技术出版社

作者：谭维炽

页数：349

字数：450000

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>

<<空间数据系统>>

内容概要

本书以CCSDS（空间数据系统咨询委员会）标准为主线索，系统地讲解了新一代空间数据系统体制和技术思想，并提出了一些学术观点。

同时还对目前常用的航天器测控和数据管理技术做了简要介绍。

本书是学习CCSDS标准的入门参考书，既可作为飞行器设计专业的研究生课程教材，也可作为相关专业的中高级科研人员和工程技术人员进修及技术工作的参考书。

<<空间数据系统>>

作者简介

谭维炽，1942年生，研究员，博士生导师，1965年毕业于中国科学技术大学自动控制专业，一直从事卫星测控和系统工程，现任卫星总师顾问和中国空间技术研究院教育委员会主任。

顾莹琦，1973年生，飞行器设计专业博士，现在美国从事相关专业工作。

<<空间数据系统>>

书籍目录

第1章 空间数据系统概论 1.1 航天任务的数据业务需求 1.2 技术发展给航天数据业务带来的变化 1.3 PCM测控数据管理系统 1.4 从测控系统到数据系统 1.5 空间数据系统咨询委员会第2章 计算机网络技术基础 2.1 网络及其参考模型 2.2 数据链路层基本协议 2.3 介质访问控制子层 2.4 网络层基本协议 2.5 传输层基本协议 2.6 网络系统设计中应注意的问题第3章 航天器遥测 3.1 PCM遥测系统 3.2 分包遥测 3.3 无损压缩信源编码 3.4 遥测信道编码第4章 航天器遥控 4.1 PCM遥控 4.2 差错控制技术 4.3 分包遥控 4.4 遥控星-地操作 4.5 我国航天器遥控技术发展的若干研究课题第5章 高级在轨数据系统 5.1 系统概述 5.2 CPN端到端的业务 5.3 空间链路子网业务 5.4 音频、视频及静止图像通信 5.5 我国实现AOS的一些设想 5.6 近距空间链路协议 5.7 行星际因特网与空间文件传输协议第6章 射频信道 6.1 空间无线电资源和传播环境 6.2 无线信道的计算 6.3 信道调制方法第7章 航天器测轨定位第8章 地面系统及其交互支持第9章 数据安全保护第10章 星载数据系统的实现参考文献CCSDS标准目录

章节摘录

第1章 空间数据系统概论空间数据系统是一个全新的系统概念，它不是传统的遥测系统、遥控系统和测轨定位系统的简单相加，也不同于目前的数据管理系统。

从功能上讲，它不仅是航天器上统一的信息系统，又是能够与地面网络互连的天基信息网；从体制上，它符合多信源、多用户的开放系统模型，完全不同于传统PCM体制的点对点封闭系统，但又不是简单地把地面因特网搬到天上，而是针对空间任务特殊要求而开发的一整套崭新标准体制；在技术上，它是现代计算机技术、网络技术、通信技术和电子技术等最新发展的综合产物，又是航天技术发展进一步需求的结果。

空间数据系统的内涵涉及一系列新观点和新概念，我们首先要从宏观上转变传统的观念。

1.1 航天任务的数据业务需求随着航天科技的不断进步，航天器平台和有效载荷的复杂度都在不断提高。

从对地观测卫星到数据中继卫星，从近地轨道卫星到空间站，还有火星探测器等深空飞行器，航天任务的物理环境更复杂，功能要求更高，数据速率范围更宽，因此对航天任务的数据业务需求也提出了更高的要求。

从目前应用和长远发展看，航天任务的数据业务主要包括以下几类：(1)航天器遥测健康数据：例如飞行器平台和有效载荷的电压、电流、温度、气压、仪器参数等，这类数据用于监测平台和有效载荷的工作情况和系统状态是否正常。

工作状态：例如描述主份/备份、开启/闭合、增益选档等的工况数据。

异常报警与故障诊断参数：故障时刻前后相关参数和状态，这类数据对故障分析十分重要，但是限于技术手段，过去往往不能获取故障发生瞬时的相关数据。

遥控响应：反映星上接收、处理遥控命令和用户响应的信息，有必要时上传请求重传标志等。

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>