第一图书网, tushu007.com

<<航天器总体设计>>

图书基本信息

书名：<<航天器总体设计>>

13位ISBN编号：9787504657305

10位ISBN编号：7504657301

出版时间：2011-1

出版时间：中国科学技术出版社

作者：彭成荣

页数：696

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书介绍航天器总体设计基本内容和方法，包括航天任务工程系统、系统工程与方法论、航天器环境分析、总体设计概述、总体方案设计、航天任务空间几何分析、姿态动力学基础、轨道动力学基础、轨道和星座设计、有效载荷概论、遥感参数分析、通信链路概要分析、电源总体设计、航天器返回设计、总体参数预算、构型设计、总体综合设计和可靠性设计等。

本书的目标是使读者通过本课程学习和作业训练能够掌握航天器总体方案设计与总体详细设计的基本内容和初步设计方法，并且能够在任务分析的基础上编写航天器总体方案设想。

本书是飞行器设计专业研究生的教材，也可供从事航天器研制技术人员参考。

作者彭成荣在航天领域工作50年，从事航天器总体设计课程教学7年。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

彭成荣，1936年生，研究员，1960年毕业于北京航空学院飞机制造专业，毕业初曾从事火箭总装设计，1967年以来一直从事卫星总体设计。
曾任总体组组长、总体室主任、总体设计部主任、某卫星副总设计师、中国空间技术研究院科技委副主任。
现任院科技委特邀技术顾问、总体设计

<<航天器总体设计>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 人类航天工程的开端 1.2 航天器飞行基本原理 1.3 中国航天器工程的发展 1.4 航天任务工程系统 1.5 航天器工程 1.6 发展航天器工程的重要意义第2章 系统工程与总体设计方法概论 2.1 系统的定义、分类和基本特性 2.2 系统工程 2.3 总体设计思维的基本观念 2.4 总体设计的基本方法第3章 航天器环境分析 3.1 近地空间环境 3.2 空间环境效应 3.3 运载火箭的力学环境 3.4 力学环境效应 3.5 航天器设计的特殊要求 3.6 航天器设计要求的综述第4章 总体设计概述 4.1 航天器总体设计概念 4.2 航天器研制阶段 4.3 总体设计反馈与评审 4.4 总体方案各阶段设计内容 4.5 关键技术分析 4.6 总体设计基本原则第5章 总体方案设计 5.1 任务分析 5.2 分系统方案类型和要求 5.3 分系统方案论证 5.4 总体(本体)方案构成择优与评价 5.5 航天器基本构型论证 5.6 总体性能指标分析和综合 5.7 研制技术流程制定 5.8 分系统研制要求 5.9 确定总体方案过程(步骤)第6章 航天任务空间几何分析 6.1 球面三角基础知识 6.2 定向天线波束覆盖计算 6.3 地面站跟踪弧段计算 6.4 太阳角计算 6.5 地影时间计算 6.6 发射窗口分析第7章 姿态动力学基础 7.1 矩阵和矢量基础知识 7.2 航天器常用坐标系 7.3 姿态坐标变换 7.4 姿态动力学基本方程 7.5 引力梯度稳定 7.6 自旋稳定 7.7 三轴稳定第8章 轨道动力学基础 8.1 二体问题的航天器运动 8.2 航天器轨道根数公式应用 8.3 航天器轨道摄动 8.4 地球非球形引力势函数 8.5 地球非球形引力的摄动 8.6 其他扰动力的摄动第9章 轨道与星座设计 9.1 航天器轨道设计 9.2 轨道摄动的应用 9.3 航天器对地面的覆盖 9.4 太阳同步轨道设计的基本方法 9.5 航天器星座设计的基本方法 9.6 航天器伴随运动第10章 航天器有效载荷 10.1 概述 10.2 有效载荷分类 10.3 通信卫星有效载荷 10.4 对地遥感卫星有效载荷 10.5 导航卫星有效载荷 10.6 科学类有效载荷 10.7 武器类有效载荷 10.8 有效载荷总体设计第11章 遥感参数分析 11.1 遥感理论基础 11.2 相机光学系统 11.3 CCD相机光电特性 11.4 空间分辨率 11.5 调制传递函数MTF 11.6 信噪比 11.7 像质预估和评价 11.8 空间相机总体设计要求第12章 通信链路概要分析 12.1 概述 12.2 通信系统接收信号的功率 12.3 传输损耗 12.4 噪声与干扰 12.5 载波功率与噪声功率之比 12.6 测控分系统通信链路概要分析 12.7 通信链路参数设计优化第13章 电源总体设计 13.1 概述 13.2 空间电源简介 13.3 太阳电池基本特性 13.4 蓄电池基本特性 13.5 一次电源总体设计 13.6 静止轨道的电源分系统总体设计 13.7 太阳同步轨道的电源分系统总体设计第14章 航天器返回设计 14.1 概述 14.2 可能采用的返回方法 14.3 返回舱返回过程 14.4 返回舱返回方案设计 14.5 返回轨道设计 14.6 再人大气层时的气动力 14.7 返回舱外形和防热结构设计 14.8 安全着陆和回收第15章 总体参数预算 15.1 概述 15.2 推进剂预算 15.3 质量预算 15.4 负载功率预算 15.5 寿命指标分配 15.6 可靠性指标分配 15.7 精度指标分配 15.8 其他参数分配第16章 航天器构型设计 16.1 任务和要求 16.2 外形设计 16.3 外伸部件布局设计 16.4 主承力构件方案设计 16.5 内部仪器设备总体布局 16.6 质量特性计算 16.7 其他设计 16.8 分析和验证第17章 总体综合设计 17.1 概述 17.2 总装设计 17.3 总体电路设计 17.4 航天器环境试验设计 17.5 系统(整个航天器)综合测试设计第18章 可靠性设计 18.1 概述 18.2 可靠性相关概念 18.3 可靠性建模 18.4 航天器可靠性预计 18.5 航天器可靠性分配 18.6 航天器故障模式、影响及危害性分析 18.7 故障树分析

第一图书网, tushu007.com

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