

《运载火箭测试发控工程学》

图书基本信息

书名：《运载火箭测试发控工程学》

13位ISBN编号：9787800341854

10位ISBN编号：7800341852

出版时间：1989-05

出版社：宇航出版社

作者：冉隆燧

页数：380

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《运载火箭测试发控工程学》

内容概要

内容简介

本书是运载火箭测试发控工程方面的一部专著。全书共三篇十六章。主要内容有：运载火箭的总体概念和测试发控工程系统设计基础；测试发控系统工程设计方法（包括：计算机系统开发方法与标准接口，采集通道与控制通道设计，测量误差与仪器精度分析等）；系统、仪器、电路和机械结构的可靠性与抗干扰设计技术（包括：试验数据处理与可靠性评定）。在取材上，偏重于大型运载火箭的测试发控工程设计；偏重于基础理论与工程实践相结合；偏重于设计思想、分析方法、各种专业技术在本工程中的相互联系和作用的论述。本书可作为新参加本专业的工程技术人员的人门教材；又可作为火箭发射指战员的专业培训教材；也可作为大专院校火箭专业和自动化专业师生的专业教学参考书。

书籍目录

目录

第一篇

运载火箭及其测试发控总体工程引论

第一章 运载火箭的发展与现状

1.1 运载火箭的发展初期

1.2 中国的运载火箭

1.3 美国的运载火箭与航天飞机

1.4 苏联的运载火箭

1.5 西欧的运载火箭

1.6 日本的运载火箭

第二章 卫星轨道与同步卫星的发射

2.1 人造卫星的轨道与轨道参数

2.2 卫星运动微分方程

2.3 能量守恒和面积速度守恒定律

2.4 卫星的椭圆轨道方程

2.5 卫星在轨道上转角与时间的关系

2.6 同步卫星的轨道高度与速度

2.7 同步卫星发射的最优轨道

2.8 国际通信卫星 IV 的发射方法

第三章 运载火箭的基本原理与系统结构

3.1 火箭发动机的推

3.2 火箭飞行的理想速度与多级火箭

3.3 运载火箭的总体指标

3.4 箭体结构及其分离方案

3.5 动力系统

3.6 控制系统

3.7 遥测系统

3.8 安全自毁系统

3.9 本章结束语

第四章 运载火箭的测试发控原理

4.1 控制系统的单元测试

4.2 制导系统测试

4.3 稳定系统测试

4.4 电源配电系统测试

4.5 控制系统总检查测试

4.6 动力系统测试

4.7 “阿里安”运载火箭的发射控制过程

第五章 运载火箭测试发控系统的系统结构

5.1 运载火箭测试发控系统的发展

5.2 第一代测试发控系统结构

5.3 第二代测试发控系统结构

5.4 第三代测试发控系统结构

5.5 “阿里安”火箭测试发控系统结构

5.6 分布式计算机网络测试发控系统

结构

第二篇

测试发控系统工程设计

第六章 测试发控系统的方案选择与技术指标

6.1 确定总体方案的因素

6.2 测试发控系统的地面布置

6.3 中央处理机的选择及技术指标

6.4 数据采集子系统的方案选择与技术指标

6.5 地面电源的方案选择与技术指标

6.6 发射控制组合的方案选择与功能

6.7 显示方案与技术指标

第七章 计算机系统开发技术

7.1 中央处理机的硬件组成与指令系统

7.2 中断系统的设计原理

7.3 中断过程与主中断程序

7.4 CAMAc计算机系统标准接口

7.5 STD微机标准总线

第八章 模拟量采集通道及接口设计

8.1 引言

8.2 模拟量采集通道及其接口的常用方案

8.3 A/D转换器的设计

8.4 交流测量与AC/DC转换器的误差分析

第九章 主要专用通道与接口设计

9.1 信号源通道与接口设计

9.2 测时测频通道与接口设计

9.3 发射控制线路与自动发控接口设计

9.4 通道与接口的检查程序举例

9.5 本章结束语

第十章 测试发控系统的抗干扰设计

10.1 设计中可引用的标准资料介绍

10.2 抗干扰设计的电路模型与计算方法

10.3 减小干扰的设计方法

10.4 按信号特征分类来布局系统

10.5 积分式A/D转换器抗常态干扰的计算方法

10.6 共态干扰的抑制方法

第三篇

测试发控系统的可靠性设计

第十一章 系统可靠性与有效性设计的数学基础

11.1 集合与集合运算的有效性

11.2 随机现象、随机事件及其概率

11.3 随机变量

第十二章 可靠性的基本概念与主要技术指标

12.1 可靠性定义及其数量化的必要性

- 12.2可靠性与累积失效分布函数
- 12.3失效率函数
- 12.4可靠性寿命特征
- 12.5维修性 (Maintainability) 及其主要技术指标
- 12.6有效度 (Availability)
- 第十三章 系统可靠性数学模型的建立
- 13.1建立系统可靠性数学模型的一般方法
- 13.2测试发控系统的可靠性数学模型
- 第十四章 系统的可靠性预测和分配
- 14.1系统可靠性预测
- 14.2系统可靠性分配
- 第十五章 系统的有效性设计与动态数学模型的建立
- 15.1引言
- 15.2测试发控系统的有效性设计
- 15.3研究可维修性系统的数学方法
- 马尔科夫过程
- 15.4建立测试发控系统动态数学模型的途径
- 15.5单部件的可维修系统
- 15.6可维修的串联系统
- 15.7可维修的并联系统
- 15.8测试发控系统的动态数学模型
- 第十六章 试验数据处理与可靠性评定
- 16.1引言
- 16.2试验数据的基本统计处理
- 16.3性能参数的安全系数与可靠性计算
- 16.4产品可靠性评定的极大似然法点估计
- 16.5产品可靠性评定的区间估计
- 16.6运载火箭的射前可靠度下限评估
- 附录A标准正态分布表
- 附录B χ^2 分布表
- 附录Ct分布表
- 附录D函数表

《运载火箭测试发控工程学》

章节摘录

版权页：插图：

《运载火箭测试发控工程学》

编辑推荐

《运载火箭测试发控工程学》是由宇航出版社出版的。

《运载火箭测试发控工程学》

精彩短评

1、有用。題材少見的書籍。不過，資料有些舊，作者可考慮出新版！

《运载火箭测试发控工程学》

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:www.tushu000.com