

# 《航天可靠性工程》

## 图书基本信息

书名：《航天可靠性工程》

13位ISBN编号：9787802181762

10位ISBN编号：7802181763

出版时间：2007-8

出版社：中国宇航出版社

作者：周正伐

页数：238

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](http://www.tushu000.com)

# 《航天可靠性工程》

## 内容概要

《航天可靠性工程》：航天型号研制人员培训教材。本教材根据正确性、实用性、针对性的要求，结合航天型号研制工作实际需求，突出了对航天型号可靠性具有直接作用的可靠性专业技术应用内容。全书共分为7章，分别介绍了基础知识、可靠性设计、可靠性分析、生产过程可靠性控制、可靠性试验、可靠性评估及可靠性管理等内容。

本教材适用于两类人员：型号研制骨干人员(副主任设计师以上)；型号研制队伍基层人员(设计、生产、试验及管理人员)。

## 书籍目录

第1章 基础知识	1.1 基本概念	1.1.1 可靠性	1.1.2 维修性	1.1.3 可用性	1.1.4 保障性	1.1.5 安全性
1.2 可靠性工程简述	1.2.1 可靠性工程的基本内容	1.2.2 可靠性工程诸环节的关系	1.3 航天型号可靠性工作概要	1.3.1 航天型号可靠性指标体系及确定	1.3.2 航天型号可靠性工作基本程序	第2章 可靠性设计
2.1 可靠性设计概述	2.1.1 可靠性指标确定与分配	2.1.2 预防性设计	2.1.3 基础性设计	2.1.4 裕度设计	2.1.5 边缘性能设计	2.1.6 冗余设计
2.1.7 人机设计	2.1.8 贮存期控制设计	2.1.9 维修性设计	2.2 系统可靠性模型建立	2.2.1 系统可靠性模型的基本概念	2.2.2 典型系统可靠性模型	2.2.3 一般系统可靠性模型简介
2.3 环境适应性设计	2.3.1 定义与基本概念	2.3.2 抗冲击、振动和噪声的设计	2.3.3 热设计与低温防护设计	2.3.4 三防(防潮、防盐雾、防霉菌)设计	2.3.5 空间环境适应性设计	2.3.6 电磁兼容设计
2.3.7 非工作状态下贮存环境适应性设计	2.4 裕度设计	2.4.1 裕度设计的意义、思路及基本概念	2.4.2 承力构件强度裕度概率设计	2.4.3 耗损型产品寿命裕度设计	2.4.4 机构动作裕度设计	2.4.5 密封件密封裕度设计
2.4.6 防热结构的防热裕度设计	2.4.7 火工连接解锁装置裕度设计	2.4.8 电子产品降额设计	2.5 边缘性能设计	2.5.1 概述	2.5.2 边缘性能设计方法	2.5.3 边缘性能设计分析示例
2.5.4 计算机辅助设计分析工具	2.6 冗余设计	2.6.1 概述	2.6.2 冗余设计应注意的问题	2.6.3 冗余设计方法	2.6.4 冗余技术的应用	2.7 维修性设计
2.7.1 维修性设计的意义	2.7.2 维修性定量指标	2.7.3 维修性设计准则	2.7.4 维修性设计主要工作项目	2.7.5 维修性设计案例	2.8 保障性设计	2.8.1 保障性及其设计意义
2.8.2 保障性定量指标	2.8.3 保障性设计主要工作项目	第3章 可靠性分析	3.1 概述	3.2 故障模式及影响分析(FMEA)	3.2.1 FMEA简介	3.2.2 FMEA工作表填写内容和要求
3.2.3 FMEA案例	3.3 故障树分析(FTA)	3.3.1 概述	3.3.2 建造故障树	3.3.3 故障树定性分析	3.3.4 故障树定量分析	3.3.5 卫星转速控制系统FTA示例
3.4 潜在电路分析	3.4.1 概述	3.4.2 定义与术语	3.4.3 潜在电路的起源	3.4.4 潜在电路案例	3.4.5 潜在电路分析的方法	3.4.6 潜在电路分析的程序
3.4.7 工程应用要点说明	3.4.8 计算机辅助潜在电路分析软件工具	3.4.9 工程分析示例	第4章 生产过程可靠性控制	4.1 设计符合性控制	4.2 工艺可靠性控制	4.3 筛选与老炼
4.3.1 筛选的一般方法	4.3.2 环境应力筛选	4.4 可靠性验收	4.4.1 可靠性验收的目的与特点	4.4.2 可靠性验收抽样方案	第5章 可靠性试验	5.1 概述
5.1.1 可靠性试验意义与分类	5.1.2 可靠性试验与工程研制试验的关系	5.1.3 可靠性增长试验与可靠性验证试验的关系	5.1.4 可靠性增长试验与环境应力筛选的关系	5.1.5 提高航天产品可靠性试验的有效性	5.2 电子产品可靠性试验	5.2.1 电子产品可靠性验证试验
5.2.2 电子产品可靠性增长试验	5.3 非电子产品可靠性试验	5.3.1 非电子产品可靠性试验方法的基本思路	5.3.2 非电子产品可靠性试验的基本分类	5.3.3 各典型类非电子产品可靠性试验基本方案	5.3.4 某型号一、二、三级固体发动机可靠性试验方案	5.3.5 液体火箭发动机可靠性试验方法
5.3.6 伺服系统可靠性试验方法	第6章 可靠性评估	6.1 概述	6.2 单元产品可靠性评估方法	6.2.1 成败型	6.2.2 指数寿命型	6.2.3 威布尔寿命型
6.2.4 应力-强度型	6.3 系统可靠性综合评估方法	6.3.1 金字塔式系统可靠性综合评估的基本思路	6.3.2 冗余系统(并联、表决)的可靠性综合评估	6.3.3 串联系统	6.4 贮存期评估	6.4.1 利用计量型数据的贮存期评估
6.4.2 利用成败型数据的贮存期评估	6.5 平均修复时间评估	6.6 可用性评估	第7章 可靠性管理	7.1 概述	7.1.1 基本概念	7.1.2 可靠性管理的重要性
7.1.3 可靠性管理的方针、策略与途径	7.2 型号可靠性顶层策划	7.2.1 概述	7.2.2 可靠性大纲及工作计划制定、实施与监督	7.3 可靠性工作组织体系及职责	7.3.1 型号指挥系统	7.3.2 设计师系统(包括工艺师队伍)
7.3.3 可靠性专业队伍	7.4 FRACAs与可靠性信息管理	7.4.1 故障报告、分析和纠正措施系统(FRACAS)	7.4.2 质量问题的“双五条归零”	7.4.3 可靠性信息管理	7.5 可靠性设计评审	7.5.1 可靠性设计评审概述
7.5.2 国外设计评审特点和评审程序	7.5.3 可靠性设计评审的主要内容	7.6 可靠性工作经费保证	7.6.1 型号直接发生的可靠性经费	7.6.2 可靠性工作保障条件经费	参考文献	附录A 缩略语表
附录B 本书引用标准索引						

# 《航天可靠性工程》

## 精彩短评

- 1、内容感觉一般，没什么实质内容。
- 2、很不错，挺好的教材，内容比较充实。

# 《航天可靠性工程》

## 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](http://www.tushu000.com)