

<<软件可靠性工程>>

图书基本信息

书名：<<软件可靠性工程>>

13位ISBN编号：9787118072860

10位ISBN编号：7118072869

出版时间：2011-4

出版时间：国防工业

作者：陆民燕 编

页数：300

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>

## <<软件可靠性工程>>

### 内容概要

随着数字化设备大量应用于装备，计算机软件在装备中的作用越来越大，其规模和重要性均呈急剧上升的趋势，软件的可靠性已成为保证装备可靠性的重要组成部分。

《软件可靠性工程》全面阐述了软件可靠性工程技术和方法，包括软件可靠性定量要求、软件可靠性分配与预计、软件可靠性设计、软件可靠性分析、软件可靠性测试、软件可靠性管理等方面内容，可以为装备研制中开展软件可靠性工程工作提供参考。

《软件可靠性工程》主要是面向型号工程技术人员的，因此对阐述的技术和方法尽量给出示例、实施注意事项等，以便于工程技术人员掌握、实施。

《软件可靠性工程》可供从事各种军、民用软件可靠性技术和管理人员阅读参考，也可作为软件可靠性专业的大学本科、研究生教学参考书，以及软件可靠性相关的培训教材。

## &lt;&lt;软件可靠性工程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1软件可靠性重要性
- 1.2软件可靠性发展历程
- 1.3软件可靠性基本概念
  - 1.3.1软件可靠性定义
  - 1.3.2软件失效机理
  - 1.3.3软件失效的随机性
- 1.4获得可靠软件的途径
  - 1.4.1软件缺陷预防
  - 1.4.2软件缺陷检测与消除
  - 1.4.3软件缺陷遏制
- 1.5软件可靠性工程及其过程
  - 1.5.1软件可靠性工程内涵
  - 1.5.2软件可靠性工程模型
  - 1.5.3软件可靠性工程过程
- 1.6一些相关概念
  - 1.6.1软件质量与软件可靠性
  - 1.6.2软件工程、软件质量工程、软件可靠性工程
  - 1.6.3可信性和软件可靠性
  - 1.6.4软件可靠性和软件安全性
  - 1.6.5软件可靠性与硬件可靠性

## 参考文献

## 第2章 软件可靠性定量要求

- 2.1概述
- 2.2软件可靠性参数及其选取
  - 2.2.1一般的软件可靠性参数
  - 2.2.2结合武器装备特点的软件可靠性参数
  - 2.2.3软件可靠性参数的选取
- 2.3软件可靠性指标确定的依据
  - 2.3.1软件可靠性指标确定原则
  - 2.3.2全生存周期费用优化法确定软件可靠性指标
- 2.4软件可靠性要求确定过程
  - 2.4.1定义失效、失效严重等级
  - 2.4.2选择软件可靠性参数、确定指标要求
  - 2.4.3定义软件的使用条件
  - 2.4.4明确软件可靠性验证要求
- 2.5面向过程评价和改进的软件可靠性度量
  - 2.5.1缺陷密度(defect density)
  - 2.5.2故障密度(fault density)
  - 2.5.3需求依从性(requirements compliance)
  - 2.5.4需求追踪性(requirements traceability)
  - 2.5.5风险因子回归模型(risk factor regression model)
  - 2.5.6测试覆盖指数(test coverage index)
- 2.6注意事项
- 参考文献-

## <<软件可靠性工程>>

### 第3章 软件可靠性分配与预计

#### 3.1 概述

3.1.1 软件可靠性分配定义

3.1.2 软件可靠性分配目的

3.1.3 软件可靠性分配原则

#### 3.2 快速分配法

3.2.1 相似程序法

3.2.2 相似模块法

#### 3.3 等值分配法

3.3.1 顺序执行软件等值分配法

3.3.2 并行执行软件等值分配法

#### 3.4 基于运行关键度分配法

#### 3.5 基于复杂度分配法

#### 3.6 基于操作剖面的分配法

#### 3.7 基于失效率的分配法

#### 3.8 软件可靠性分配方法的选择

3.8.1 比较与选择

3.8.2 注意事项

#### 3.9 测试之前的软件可靠性早期预计

3.9.1 雷利模型

3.9.2 雷利模型的应用

3.9.3 小结

#### 参考文献

第4章 软件可靠性设计

第5章 软件可靠性分析

第6章 软件可靠性测试

第7章 软件可靠性评估

第8章 软件可靠性管理

附录a keene的开发过程预计模型(dppm)

附录b sweep软件缺陷早期预计

附录c 失效数据的趋势分析

## <<软件可靠性工程>>

### 章节摘录

版权页：插图：比如，面向对象的开发方法通过封装、信息隐藏、继承和多态性来达到事务分析的目的，从而提高软件的质量；形式化开发方法则通过严格的数学模型来规范软件的需求和验证从而满足对质量有苛刻要求的软件开发项目。

#### (2) 软件配置管理。

软件配置管理在软件质量管理和质量保证中起着重要作用，是CMM（软件能力成熟度模型）和ISO9000质量管理体系的核心内容之一，贯穿于整个软件生存周期。

其核心内容——版本管理和变更控制管理不仅可以大大提高开发团队的工作效率，而且可以避免开发过程中由于没有配置管理所必然造成的混乱以及由此产生的大量差错，因此，是一种非常有效的缺陷预防技术。

#### (3) 软件可靠性安全性设计。

软件可靠性安全性设计准则是长期以来人们对如何开发高质量、高可靠软件经验的总结，包括避错和容错等设计方法。

有效采用这些设计方法，可以使软件产品在设计过程中不出现缺陷或少出现缺陷，使程序在运行中自动查找存在的缺陷，并使缺陷发生时不影响系统的特性，或将影响限制在容许的范围内，从而提高软件的可靠性。

因此遵循这些设计准则就可以有效地预防缺陷的发生。

本书在第4章介绍软件可靠性设计方法和设计准则。

<<软件可靠性工程>>

编辑推荐

<<软件可靠性工程>>

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:<http://www.tushu007.com>