

<<铁路信号可靠性安全性理论及证实>>

图书基本信息

书名：<<铁路信号可靠性安全性理论及证实>>

13位ISBN编号：9787113078843

10位ISBN编号：7113078842

出版时间：2008-8

出版时间：中国铁道出版社

作者：郦萌，吴芳美 著

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>

## <<铁路信号可靠性安全性理论及证实>>

### 内容概要

《铁路信号可靠性安全性理论及证实》全面、系统地介绍了与安全性相关的控制系统中可靠性和安全性的理论，技术以及证实、测试和评价等内容。

## 书籍目录

第一章 可靠性和安全性概念第一节 对象——系统和设备第二节 可靠性1. 可靠和可靠性2. 不可靠事件的起因3. 软件的可靠性问题第三节 安全性1. 安全和安全性2. 安全相关性和安全性工程3. 安全性苛求系统4. 系统的“生命攸关功能”5. 铁路信号“故障—安全”原则6. 安全完善性及安全性完善度等级7. 风险和风险分析第二章 危害源第一节 危害源概念的深化第二节 失效、差错和故障1. 失效、差错和故障以及相互关系2. 故障（差错、失效）的分类3. 失效防范完善性第三节 人因差错1. 人因差错的危害和起因2. 人因差错的分类和防范第三章 可靠性和安全性相关理论第一节 随机现象和随机事件1. 危害事件的随机性2. 修复事件的随机性及马尔柯夫模型3. 随机事件的概率分布和概率纸原理4. 常用概率分布和分布参数5. 可靠性数学第二节 失效机理和失效模型1. 硬件失效机理和软件失效机理2. 失效的浴盆曲线模型3. 早期失效、偶发失效和耗损失效的特征4. “应力—强度”模型5. 可靠性问题的模型化及意义6. 失效的随机独立性和相依性7. 失效的物理相关性和独立性8. 原发故障和继发故障9. 故障升级现象第三节 可靠性特征量1. 可靠性特征量和它们相互的转换关系2. 可靠性定量指标3. 不同失效分布和不同冗余结构的失效率4. 不同失效分布、不同冗余结构的可靠度和可靠度的上下限5. 不同冗余结构的平均寿命6. 可靠寿命和中位寿命第四节 可维修性和可用性1. 可维修性特征量和它们相互转换关系以及可用度2. 关于修复时间概率分布问题的讨论第五节 表征安全性的量化特征1. 安全性特征量各要素和层次2. 关于铁路信号可承受风险的安全性定量指标的讨论第四章 可靠性技术与可靠性工程第一节 可靠性设计1. 可靠性分配2. 可靠性预测3. 冗余设计4. 防漂移设计5. 抗热设计6. 设计分析7. 元、器件选用8. 设计评审第二节 可靠性增长第三节 避错、排错和防错1. 避错、排错和防错技术及它们的区别2. 可靠性试验和元件筛选3. 加速寿命试验和过载试验4. 可靠性数据的采集和处理第四节 容错设计1. 容错技术的内涵2. 冗余结构及对可靠性的贡献3. 逻辑电路的自测试和内建自测试（BIST）技术4. 逻辑电路的自校验及其与“故障—安全”的区别5. 故障恢复的概念6. 故障自恢复7. 软件容错8. 多版本编程（NVP）软件9. 恢复块（RB）软件10. 输入重合故障、输出共模故障和共因故障11. 软件相异性开发对提高容错软件可靠性的作用第五节 测试1. 测试的充分性2. 测试的故障覆盖率第六节 设备维护方式的选择原则和可维修性设计第七节 可靠性管理第五章 安全性工程与安全性技术第一节 安全性生命周期和安全性目标1. 系统生命周期和安全性生命周期的概念2. 安全性整体目标的确定原则3. 安全性相关系统的基本成分和基本功能4. 安全性目标的分解和实现第二节 安全性需求规约1. 安全性需求规约的编制要求2. 一般功能需求、安全性功能需求和失效防范完善度需求的辨析3. 需求的形式化描述第三节 安全性技术1. 安全性技术的选用和安全性完善度的关系2. 本原“故障—安全”和结构“故障—安全”3. 重叠式“故障—安全”4. 反应式“故障—安全”5. “故障—安全”的复合技术6. “故障—安全”逻辑第四节 安全相关信息传输1. 安全相关通信的概念2. 信息传输的可靠性和安全性模型3. 实现信息安全传输的原则4. 报文附加数据：安全码、传输码5. 纠错编码技术6. 开放传输系统和利用开放系统传输安全信息7. 机密信息安全性第五节 安全性分析1. 故障树分析（FTA）方法2. 故障模式和影响分析（FMEA）3. 致命度分析（CA）4. 故障模式、影响和致命度分析（FMECA）以及致命度矩阵5. 事件树分析（ETA）第六节 安全性管理第六章 安全性的证实和验收第一节 安全性的证实1. 安全性证实的目的、手段和相关术语2. 审查活动的展开3. 安全性测试4. 安全性评价5. 评价和设计、验证、确认人员之间的独立性6. 软件的安全性证实第二节 安全性验收和安全性认证第三节 安全性相关的铁路信号标准1. 我国铁路信号安全性相关标准2. 国际电工委员会IEC / TC9委员会及铁路信号相关的IEC国际标准第四节 安全相关系统的文档和文档的可追溯性第七章 铁路信号RAMS纵观英文索引参考文献

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>