

<<高可用性自动化网络>>

图书基本信息

书名：<<高可用性自动化网络>>

13位ISBN编号：9787030323613

10位ISBN编号：7030323610

出版时间：2012-2

出版时间：科学出版社

作者：王浩等著

页数：310

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>

## <<高可用性自动化网络>>

### 内容概要

《高可用性自动化网络》共11章，内容包括高可用性自动化网络的定义，网络介质冗余协议，分布式网络冗余协议，并行网络冗余协议，实时以太网拓扑发现与故障诊断，功能安全通信技术，信息安全技术和安全测试技术等。

每章均介绍了原理、设计、方法、系统和测试，系统性和实用性强。

《高可用性自动化网络》适合计算机专业的高年级本科生、硕士研究生和教师阅读，也可供公司、企业技术人员和自动化网络技术领域中的研究人员参考。

## &lt;&lt;高可用性自动化网络&gt;&gt;

## 书籍目录

别吾第1章 高可用性自动化网络概述1.1 工业自动化网络发展现状1.1.1 EPA标准的现状与技术特点1.1.2 基金会现场总线简介1.1.3 PROFIBUS简介1.2 工业自动化网络面临的问题1.3 高可用性自动化网络的基本概念1.3.1 可靠性、可用性的相关定义1.3.2 性能指标及功能描述1.3.3 高可用性自动化网络系统结构图1.4 高可用性自动化网络冗余技术概述1.5 高可用性自动化网络功能安全通信技术概述1.5.1 功能安全通信的定义1.5.2 功能安全通信和高可用性1.5.3 黑色通道的概念1.5.4 通信故障和安全通信技术的关系1.5.5 功能安全通信过程1.6 高可用性自动化网络信息安全技术1.6.1 高可用性自动化网络安全威胁1.6.2 高可用性自动化网络信息安全技术1.6.3 高可用性自动化网络安全分析1.6.4 信息安全技术和安全测试的关系1.7 本章小结参考文献第2章 高可用性EPA交换机设计2.1 高可用性EPA交换机的功能需求2.2 EPA交换机硬件结构设计2.3 EPA交换机硬件各模块电路设计2.3.1 微处理器电路设计2.3.2 存储器电路设计2.3.3 JTAG接口电路设计2.3.4 系统时钟电路和复位电路设计2.3.5 MAC交换控制器电路设计2.3.6 EEPROM电路设计2.3.7 PHY物理层收发器电路设计2.3.8 电源电路设计2.4 EPA交换机底层驱动模块的设计与开发2.4.1 BSP模块的开发与实现2.4.2 SSP模块的开发2.4.3 定时器驱动模块的开发2.5 高可用性EPA交换机测试2.5.1 温湿度测试2.5.2 硬件电磁兼容抗扰度性能测试2.6 本章小结参考文献第3章 MRP协议的研究与开发3.1 概述3.2 MRP协议架构3.2.1 网络拓扑结构图3.2.2 协议栈结构3.2.3 EPA-MRP工作流程3.2.4 EPA-MRP协议系统设计3.2.5 EPA-MRP环端口3.2.6 介质冗余管理器3.2.7 介质冗余客户端3.3 EPA-MRP协议状态机3.3.1 MRM协议状态机3.3.2 MRC协议状态机3.3.3 MRM服务流程3.3.4 MRC服务流程3.4 EPA-MRP协议实体的实现3.4.1 EPA-MRP任务初始化3.4.2 EPA-MRP环路端口状态处理功能3.4.3 EPA-MRP故障检测和处理功能.....第4章 DRP冗余协议的设计与开发第5章 PRP协议的研究第6章 STP协议的开发与应用第7章 高可用性自动化网络拓扑发现与故障诊断第8章 高可用性自动化网络功能安全通信技术第9章 高可用性自动化网络信息安全技术第10章 高可用性自动化网络安全测试技术第11章 高可用性自动化网络的应用

## <<高可用性自动化网络>>

### 章节摘录

版权页：插图：功能安全是使用各类技术手段达到相对安全的系统方法，它的魅力源于几个方面。首先，它推动了各类新技术应用于安全领域，解决了新技术应用的所谓“证明”问题。

其次，它是全方位全生命周期的解决问题，融技术和管理于一体。

最主要的是，它量化地或接近量化地告诉你达到安全的程度，并能够比较科学地分配各方面在安全中的责任；一旦发生问题，能够找到问题发生的真实原因并解决问题。

功能安全通信针对的领域是保证通信的正常进行和信息正常可靠的传输。

通常情况下，由设备构成的系统存在一定的安全风险，这种风险来自于设备本身及通信故障，而通过采用带有功能安全通信技术的电气/电子/可编程电子系统，可以获得适当的风险降低，正是这种风险降低，使系统能满足必要的安全完整性水平。

1.5.2 功能安全通信和高可用性按照IEC61508标准的相关要求，针对工业通信网络中可能会出现的数据通信故障和风险，在EPA通信协议的基础上进行了扩展，采用了切实有效的功能安全措施和技术，以降低数据通信故障率，保证设备之间数据通信的安全，从而保证工业自动化网络的高可用性。

功能安全通信按照IEC61508SIL3的要求，使用一系列的安全措施将随机错误或故障发生的概率降低在一定的范围内，并且能够诊断和处理其他的通信错误或故障，实现网络通信和服务的持续可用。

功能安全通信技术可以在发现通信故障后，通知用户采取紧急措施，降低通信故障带来的损失，保证工业自动化网络的高可用性。

## <<高可用性自动化网络>>

### 编辑推荐

《高可用性自动化网络》由科学出版社出版。

<<高可用性自动化网络>>

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>