第一图书网, tushu007.com

<<安全仪表系统的功能安全>>

图书基本信息

书名：<<安全仪表系统的功能安全>>

13位ISBN编号：9787302152989

10位ISBN编号：7302152985

出版时间：2007-10

出版时间：清华大学

作者：阳宪惠

页数：228

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

<<安全仪表系统的功能安全>>

内容概要

本书以石油化工等流程工业中广泛采用的安全仪表系统为对象，介绍安全仪表系统功能安全的相关理论、方法与技术。
全书以安全生命周期为主线，围绕在设计、实施、评估、运行、维护环节如何提高安全仪表系统的安全性、可用性展开讨论。
书中介绍了功能安全的概念和基本术语；安全仪表系统的组成、冗余结构、典型解决方案；失效模式、失效数据。
阐述了系统风险分析、可靠性建模、安全完整性水平选择的相关方法。
提供了典型石化单元安全仪表功能的设计、分析、性能指标计算，以及改进设计的相关示例。
　本书力图内容深入浅出，图文并茂，在讲述功能安全基本原理方法的同时，也注重与工程实际应用相结合。
　本书可作为高等院校自动化类专业、与安全仪表系统相关的理工科其他专业的教学参考书，也可作为安全仪表系统设计人员、流程丁业安全技术人员的培训教材或参考书。

作者简介

阳宪惠，女，湖南澧县人．清华大学自动化系教授，博士生导师。
长期从事过程控制、安全仪表系统的功能安全管理、工业数据通信与控制网络、统计过程控制等方面的教学与科研工作。
作为课题负责人．承担并完成了国家科技攻关、国家自然科学基金课题、863应用基础研究项目及横向合作课题等多项。
在国内外学术会议、刊物上发表论文近百篇。
主编出版的著作有《现场总线技术及其应用》，《多变量统计过程控制》，《工业数据通信与控制网络》，《计算机网络》等。

<<安全仪表系统的功能安全>>

书籍目录

第1章　安全仪表系统概述 1.1 引言 1.2　安全仪表系统及其构成 1.3　安全仪表系统与基本过程控制系统 1.4　功能安全 1.5　安全生命周期　1.5.1 安全生命周期的各项活动　1.5.2　分析阶段　1.5.3 实现阶段　1.5.4 运行阶段 1.6　安全生命周期概念的特点 1.7　保护层第2章 系统风险分析 2.1　危险与风险 2.2　后果分析　2.2.1 定性方法　2.2.2　半定量方法　2.2.3　事故的统计分析　2.2.4　定量方法：泄漏现象建模 2.3　可能性分析　2.3.1 统计分析　2.3.2　故障传播模型法　2.3.3　可能性分析实例 2.4 保护层分析(LOPA)　2.4.1 LOPA概述　2.4.2　保护层和减缓事件　2.4.3 LOPA的量化　2.4.4　典型的保护层　2.4.5　多重的初始事件　2.5　确定安全功能　2.5.1 常用的危险分析与风险识别　2.5.2 根据PHA报告确定SIF　2.5.3 根据丁程文档确定sIF第3章 安全完整性水平及其选择 3.1　安全完整性水平SIL 3.2 可容忍风险 3.3 必要的风险降低和sIL的关系 3.4 风险矩阵 3.5 风险图 3.6 风险矩阵和风险图的校准 3.7 SIL分配第4章 安全功能要求与安全完整性要求的规范 4.1　不正确规范造成事故的原因　4.1.1 管理制度　4.1.2 工作内容　4.1.3　评估时间的安排　4.1.4　关键人员的协同参与　4.1.5　明确职责　4.1.6　培训与工具的支持　4.1.7　规范的复杂性　4.1.8 规范文档的完整性　4.1.9　文档的最终评审　4.1.10　规范的修改 4.2　IEC 61511中的安全规范要求 4.3　规范的文档要求第5章 可靠性模型与失效数据 5.1　安全仪表功能的失效模式　5.1.1 危险失效　5.1.2　安全失效　5.1.3　通报失效　5.1.4　无影响失效　5.1.5 检测到和未检测到的失效及诊断覆盖　5.1.6　共因失效　……第6章　安全仪表系统的冗余结构第7章　功能安全的相关因素第8章　安全仪表功能的典型解决方案第9章　安全仪表系统的功能测试第10章　安全生命周期成本第11章　循环氢加热炉安全仪表功能的设计与分析第12章　采油平台典型安全仪表系统分析附录A　概率基础附录B　连续时间马尔可夫建模附录C　安全数据示例

第一图书网, tushu007.com

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