

<<工业控制工程中的抗干扰技术>>

图书基本信息

书名：<<工业控制工程中的抗干扰技术>>

13位ISBN编号：9787547800423

10位ISBN编号：7547800424

出版时间：2010-1

出版时间：上海科学技术出版社

作者：徐义亨

页数：209

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>

<<工业控制工程中的抗干扰技术>>

内容概要

本书共分8章：第1章从电磁兼容性(EMC)的角度概述工业控制系统面临的各种电磁干扰和控制系统应具备的抗扰度能力；第2章介绍干扰的耦合途径以及电缆的静电屏蔽和电磁屏蔽；第3章讨论控制系统的接地工程设计，强调应采用公用接地网实现等电位连接；第4章讨论控制系统的雷电保护，并介绍了有关控制系统遭雷击的案例分析；第5章引入了控制室网格屏蔽的设计计算方法；第6章讨论控制室的静电防护，综述了防静电工作区的理念；第7章阐述电源与信号的隔离和干扰抑制；第8章概述控制室诸如自然环境条件、电气工作条件和机械工作条件对控制系统性能的影响。

其中重点介绍了控制系统的雷电保护技术、控制室的格栅型屏蔽设计计算方法、控制室的静电防护和EPA设计。

本书兼顾抗干扰技术的基础知识和工程实践，实际应用广泛，是一本很实用的工程技术类参考书。本书可供自动化工程领域内从事与控制系统相关工作的技术人员使用，也可供高等院校有关专业的师生参阅。

<<工业控制工程中的抗干扰技术>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 噪声和干扰 1.2 噪声的三要素 1.3 噪声的耦合途径 1.4 串模干扰和共模干扰 1.5 控制系统的电磁兼容性 1.5.1 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度 1.5.2 电快速瞬变脉冲群抗扰度 1.5.3 浪涌抗扰度 1.5.4 静电抗扰度 1.5.5 工频磁场抗扰度 1.5.6 脉冲磁场抗扰度 1.5.7 射频电磁场辐射抗扰度 1.5.8 射频场感应的传导骚扰抗扰度 1.5.9 评定抗扰度试验结果的通用原则 1.5.10 控制系统的发射 1.5.11 电磁兼容性的设计 1.6 控制系统消除干扰的主要途径
参考文献第2章 电缆的静电屏蔽和电磁屏蔽 2.1 电容性耦合噪声及其抑制方法 2.1.1 耦合机理 2.1.2 电容性耦合与距离的关系 2.1.3 屏蔽对电容性耦合的影响 2.2 电感性耦合噪声及其抑制方法 2.2.1 耦合机理 2.2.2 回路之间的相对位置与耦合程度的关系 2.2.3 对作为噪声源的导线施行的电磁屏蔽 2.2.4 对作为信号线路施行的电磁屏蔽 2.2.5 双绞线的电磁屏蔽原理及其应用 2.2.6 同轴电缆和屏蔽双绞线 2.2.7 电容性耦合与电感性耦合噪声的区分 2.3 金属管线对低频磁场的屏蔽作用 2.3.1 屏蔽系数 2.3.2 应用 2.4 电磁场耦合噪声及其抑制方法 2.4.1 近场和远场 2.4.2 波阻抗 2.4.3 电磁场耦合的感应噪声 2.4.4 抑制电磁波传播的主要方法 2.5 外部信号线缆的选择和敷设 2.5.1 信号线缆的选择 2.5.2 信号电缆和电力电缆平行敷设的最小距离 2.5.3 本安电路与非本安电路敷设的最小距离 2.5.4 汇线桥架的敷设 2.5.5 其他注意事项
参考文献第3章 控制系统的接地工程设计 3.1 接地基本知识 3.1.1 接地系统的结构 3.1.2 S型星形结构和M型网形结构的等电位连接 3.1.3 串联接地和并联接地 3.1.4 工频接地电阻和冲击接地电阻 3.1.5 接地系统产生的电磁干扰 3.2 低压交流供电系统的接地 3.2.1 低压交流供电系统的接地制式 3.2.2 相关标准对控制系统采用TN—S系统的规定 3.3 接地电阻 3.3.1 接地电阻的定义
.....第4章 控制系统的雷电防护第5章 控制室格栅型屏蔽的设计计算第6章 控制室的静电保护第7章 电源与信号的隔离、滤波和干扰抑制第8章 控制室环境对控制系统性能的影响

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>