

<<PLC控制系统电磁兼容技术>>

图书基本信息

书名：<<PLC控制系统电磁兼容技术>>

13位ISBN编号：9787115176943

10位ISBN编号：7115176949

出版时间：2008-6

出版时间：人民邮电出版社

作者：周志敏，徐霞，纪爱华 编著

页数：298

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>

## <<PLC控制系统电磁兼容技术>>

### 内容概要

本书结合可编程序控制器(PLC)的实际应用情况,系统地介绍了PLC控制系统的功能特点、工作方式、硬件选择、电磁兼容控制技术、电磁屏蔽技术和滤波技术等内容,重点介绍了PLC控制系统电源电磁兼容设计、接地设计、输入/输出回路电磁兼容设计、通信网络电磁兼容技术以及软件抗干扰技术。

本书理论与实际紧密联系,内容新颖实用,文字通俗易懂,可供从事PLC控制系统设计的工程技术人员和高等学院相关专业的师生阅读参考。

# <<PLC控制系统电磁兼容技术>>

## 书籍目录

第1章 PLC控制系统	1.1 PLC控制系统基础知识	1.1.1 PLC控制系统的主要特点
1.1.2 PLC控制系统的特性	1.1.3 PLC的分类	1.2 PLC控制系统的构成及工作方式
1.2.1 PLC控制系统的构成	1.2.2 PLC控制系统的工作方式	1.3 PLC的控制功能及控制系统的类型
1.3.1 PLC的控制功能	1.3.2 PLC控制系统的类型	1.4 PLC控制系统的设计
1.5 PLC控制系统的硬件和编程软件选择	1.5.1 PLC机型选择的基本原则	1.5.2 输入/输出点的选择
1.5.3 I/O模块的选择	1.5.4 存储容量的选择	1.5.5 PLC编程软件的选择
第2章 PLC控制系统电磁兼容技术	2.1 电磁兼容与电磁干扰	2.1.1 概述
2.1.2 电磁干扰源与电磁干扰	2.1.3 干扰的传播途径	2.2 电磁兼容控制技术
2.1.3 干扰的传播途径	2.2 电磁兼容控制技术	2.2.1 抗扰度电平与电磁敏感度
2.2.2 PLC控制系统电磁兼容设计要点	2.3 屏蔽技术在PLC控制系统中的应用	2.3.1 屏蔽的定义和地域划分
2.3.2 屏蔽的分类	2.3.3 屏蔽材料	2.3.4 PLC控制系统的屏蔽设计
2.4 滤波技术在PLC控制系统中的应用	2.4.1 滤波器的分类及参数	2.4.2 电磁干扰滤波器
2.4.3 电源滤波器的设计	2.4.4 滤波器的选择与安装	2.5 电容器与铁氧体抑制元件
2.5.1 滤波电容器	2.5.2 铁氧体抑制元件	第3章 PLC控制系统电源电磁兼容设计
3.1 PLC控制系统电源的电磁兼容性	3.1.1 PLC供电电源的系统方案	3.1.2 PLC控制系统电源浪涌抑制技术
3.1.3 浪涌抑制器件	3.2 PLC控制系统电源噪声的抑制	3.2.1 PLC控制系统电源干扰
3.2.2 PLC控制系统电源抗干扰技术	3.2.3 PLC控制系统供电解决方案	3.2.4 PLC控制系统供电的UPS解决方案
第4章 PLC控制系统接地设计	第5章 PLC控制系统输入/输出回路的电磁兼容设计	第6章 PLC控制系统通信网络电磁兼容设计
第7章 PLC控制系统软件抗干扰技术	参考文献	

## &lt;&lt;PLC控制系统电磁兼容技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 PLC控制系统1.1 PLC控制系统基础知识1.1.1 PLC控制系统的主要特点1. PLC的定义可编程程序控制器 (Programmable Controller) 是计算机家族中的一员, 是为工业控制应用而设计制造的。1968年美国GM (通用汽车) 公司提出取代继电器控制装置的要求, 1968年美国数字公司研制出了基于集成电路和电子技术的控制装置, 首次采用程序化的手段进行电气控制。

这就是第一代可编程序控制器, 它主要用来代替继电器实现逻辑控制。

美国电气制造商协会 (National Electrical Manufactory Association, NEMA) 经过4年的调查工作, 于1984年首先将其正式命名为Pc (Programmable Controller), 并给PC作了如下定义: PC是一个数字式的电子装置, 它使用了可编程序的记忆体储存指令, 用来执行诸如逻辑、顺序、计时、计数与运算等功能, 并通过数字或类似的输入、输出模块, 以控制各种机械或工作程序。

一部数字电子计算机若是从事执行PC之功能, 亦被视为PC, 但不包括鼓轮式或类似的机械式顺序控制器。

但是为了避免与个人计算机 (Personal Computer) 的简称混淆, 所以将可编程序控制器简称PLC。

日本电气控制学会曾对PLC作了一个定义: PLC是将逻辑运算、顺序控制、时序和计数以及算术运算等控制程序, 用一串指令的形式存放到存储器中, 然后根据存储的控制内容, 经过模拟、数字等输入、输出部件, 对生产设备和生产过程进行控制的装置。

1987年, 国际电工委员会 (IEC) 颁布了新的PLC标准及其标准定义: 可编程序控制器是一种数字运算工作的电子系统, 专为在工业环境中应用而设计, 它采用一类可编程的存储器, 用于其内部存储程序, 执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数与算术操作等面向用户的指令, 并通过数字或模拟式输入、输出控制各种类型的机械或生产过程。

PLC及其有关外部设备都按易于与工业控制系统联成一个整体、易于扩充其功能的原则设计。

PLC是基于电子计算机且适用于工业现场工作的控制装置。

它源于继电控制装置, 但它不像继电装置那样通过电路的物理过程实现控制, 而主要靠运行存储于内存中的程序进行入出信息变换, 实现控制。

<<PLC控制系统电磁兼容技术>>

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>