

<<现代电气控制与PLC应用教程>>

图书基本信息

书名：<<现代电气控制与PLC应用教程>>

13位ISBN编号：9787111373261

10位ISBN编号：711137326X

出版时间：2012-5

出版时间：机械工业出版社

作者：王仁祥

页数：277

字数：441000

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>

## <<现代电气控制与PLC应用教程>>

### 内容概要

《现代电气控制与PLC应用教程》详细地介绍了现代电气工程中的常用低压电器、智能化电器、工业控制器的基本结构、工作原理和选用方法；固态软起动器、通用变频器、可编程逻辑控制继电器等新型低压电器的基本原理及应用；简要介绍了西门子博途(TIA . Portal)集成化工程软件平台，以及基于TIA

Portal软件平台的PEC编程；可通信低压电器的基本原理等。

系统地介绍了电气控制系统的基本原理，基本控制环节、控制线路分析、数字化逻辑控制系统及电气控制系统的设计原理与方法、电气工艺设计的：基本知识。

另外，书中还介绍了现代工业自动化技术、低压电器的最新技术、新产品及其应用和发展方向。

全书图文并茂，理论联系实际，侧重于实际应用，便于自学。

《现代电气控制与PLC应用教程》适宜作为高等学校电气工程、工业自动化、自动控制类等专业的本科生、研究生教材和教学参考书，亦可作为企业电气工程技术人员培训教材，高等职业学校的类似专业也可选用。

# <<现代电气控制与PLC应用教程>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 常用低压电器的基本原理

#### 1.1 概述

##### 1.1.1 常用低压电器的分类

##### 1.1.2 关于现代电气技术的些新概念

#### 1.2 常用低压电器的基本问题

##### 1.2.1 电器的触头和电弧

##### 1.2.2 电磁机构

#### 1.3 低压电器的主要技术性能指标和参数

##### 1.3.1 主电路电器和控制电器

##### 1.3.2 有关低压电器的主要技术性能、参数的概念

##### 1.3.3 电气控制中的颜色标志

#### 1.4 电气制图规则

##### 1.4.1 电气制图标准

##### 1.4.2 电气工程图及技术文件

##### 1.4.3 电气控制技术中常用的图形、文字符号

### 第2章 常用低压电器

### 第3章 常用工业控制器

### 第4章 电气控制基本原理

### 第5章 电气控制线路分析与设计

### 第6章 基于西门子Tn Portal软件平台的PLC编程

### 第7章 可通信智能化低压电器与现场总线

### 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：3.传感器 传感器是能感受被测量（外界信号）并按照一定的规律转换成可用输出信号（通常是电信号）的器件或装置，通常由敏感器（敏感元件）和转换器（转换元件）组成。

敏感器是传感器中能直接感受或响应被测量的部分。

转换器是传感器中能将敏感元件感受或响应的被测量转换成适合于传输或测量的电信号部分。

典型的转换器模拟敏感器的变化并输出模拟电信号（标准工业信号），或通过数字化A/D转换器输出数字电信号。

当输出为规定的标准工业信号时，则称为变送器。

在电气控制系统中，过程控制用传感器是一种前置部件，它将工业过程中的被测物理量信号，如压力、温度、流量、位移等信号转换成标准工业控制信号，如0~10V、4~20mA、0~20mA等，从而得到所需的测量数据和控制信号。

在物联网中，各类传感器将利用射频识别（RFID）技术和通信技术被镶嵌到任何需要联网通信的“物体”中。

传感器的类别繁多，按其感知外界信号的原理，主要有物理量传感器、热学量传感器、化学量传感器、光（学量）传感器、生物量传感器、磁（学量）传感器、电学量传感器、声（学量）传感器、结构型传感器、物性型传感器、复合传感器、模拟式传感器、数字式传感器、集成传感器、多功能传感器、智能化传感器、微传感器、微机电系统（Micro Electro Mechanical Systems, MEMS）等类别。

每一类别又包括若干种类的传感器。

物理量传感器是能感受规定物理量并转换成可用输出信号的传感器，如压力传感器、流量传感器、液位传感器、湿度传感器、速度传感器、位置传感器、称重传感器等。

热学量传感器是能感受热学量并转换成可用输出信号的传感器，如带有各种感温元件的温度传感器。

化学量传感器是能感受规定化学量并转换成可用输出信号的传感器，如各种气体传感器。

光（学量）传感器是能感受光并转换成可用输出信号的传感器，如红外光传感器、光纤传感器等。

生物量传感器是能感受规定生物量并转换成可用输出信号的传感器，如微生物传感器、生理量传感器等。

磁（学量）传感器是能感受磁学量并转换成可用输出信号的传感器，如磁场强度传感器、光纤磁场传感器等。

电学量传感器是能感受电学量并转换成可用输出信号的传感器，如电流和电压传感器、光纤电流和电压传感器等。

声（学量）传感器是能感受声学量并转换成可用输出信号的传感器，如噪声传感器等。

结构型传感器利用机械构件（如金属膜片等）的变形检测被测量的传感器。

物性型传感器是利用材料的物理特性及其各种物理、化学效应检测被测量的传感器。

复合传感器是由多种不同类型的敏感元件或传感器组合而成、具有多种功能的传感器。

## <<现代电气控制与PLC应用教程>>

### 编辑推荐

《现代电气控制与PLC应用教程》适宜作为高等学校电气工程、工业自动化、自动控制类等专业的本科生、研究生教材和教学参考书，亦可作为企业电气工程技术人员培训教材，高等职业学校的类似专业也可选用。

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>