

## <<电气控制与PLC实训>>

### 图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC实训>>

13位ISBN编号：9787303135141

10位ISBN编号：7303135146

出版时间：2011-10

出版时间：北京师范大学出版社

作者：郭艳萍 主编

页数：229

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>

## &lt;&lt;电气控制与PLC实训&gt;&gt;

## 内容概要

《电气控制与PLC实训》是高职电气自动化、机电一体化、电子信息及数控技术专业必选的专业核心课程实践教学用教材，实验和实训是培养高职学生工程实践能力和创造能力的一个重要教学环节。编者根据目前我国电气专业人才培养目标、专业知识结构和能力结构的教學要求，结合多年来的教学经验，并借鉴其他教材，为本教材精心设计了许多实例。

本教材共4章，分别为电气控制电路实训、PLC基础实训、PLC综合实训和电气控制与PLC综合实践案例。

全书共设计了28个实训项目，内容涉及典型控制电路、机床控制电路、PLC基本指令和功能指令编程实训以及PLC与变频器和触摸屏综合应用案例。

按照学生

的认知规律，由浅入深、由简单到复杂、由单项到系统、由验证到设计对教材内容进行了科学合理的安排。

第3章的许多实训项目都采用2~4种编程方法实现，第4章利用PLC改造继电—接触控制系统，将PLC与变频器和触摸屏结合起来使用，有利于拓展学生的思路，培养他们的综合思维能力和工程应用能力，有利于学生由模仿到创新，循序渐进地提高能力。

本书为了方便没有PLC设备的学生学习，在书中除了介绍PLC的编程和仿真软件外。

还在所附光盘中增加了三菱PLC的学习软件FX-TRN—BEG-C、PLC编程手册、GX编程软件和GX—Simuiator仿真软件，且配有各章的程序，为学生提供了一个自学平台。

## &lt;&lt;电气控制与PLC实训&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 电气控制电路实训

## 1.1 电气控制电路实训基础

## 1.1.1 电工实训常用工具

## 1.1.2 常用低压电器

## 1.1.3 电气图的绘制与阅读

## 1.1.4 电气配线工艺

## 1.1.5 电气控制电路常见故障的排除

## 1.2 电气控制电路的安装与调试实训

## 实训1.2.1 三相异步电动机的点动、自锁控制电路

## 实训1.2.2 三相异步电动机正、反转控制电路

## 实训1.2.3 三相异步电动机自动往返控制电路

## 实训1.2.4 三相异步电动机Y— 降压起动控制电路

## 实训1.2.5 三相异步电动机反接制动控制电路

## 实训1.2.6 C650普通车床电气控制电路常见故障分析与排除

## 第2章 PLC基础实训

## 2.1 PLC实训基础

## 2.1.1 PLC的硬件结构

## 2.1.2 FX系列PLC的型号和外形

## 2.1.3 FX系列PLC的编程元件

## 2.1.4 FX-20P—E手持编程器的使用方法

## 2.1.5 GX Developer编程软件的使用方法

## 2.2 PLC基本实训项目

## 实训 2.2.1 PLC基本逻辑指令的使用

## 实训 2.2.2 SET、RST指令的使用

## 实训 2.2.3 定时器、计数器的使用

## 实训 2.2.4 栈及主控指令的使用

## 实训 2.2.5 PLS和PLF指令的使用

## 实训 2.2.6 步进顺控指令的使用

## 实训 2.2.7 传送指令的使用

## 实训 2.2.8 移位指令的使用

.....

## 第3章 PLC综合实训

## 第4章 电气控制与PLC综合实践案例

## 附表 FX系列PLC功能指令一览表

## 参考文献

## &lt;&lt;电气控制与PLC实训&gt;&gt;

## 章节摘录

绝缘导线的连接方法通常有螺钉连接、压接、锡焊及绕接等。

(1) 螺钉连接 螺钉连接目前仍是配线工艺中比较常用的电气连接方法,为了增大接触面积,往往通过铜质垫圈压紧导线,或在导线剥头处压接端头。

(2) 锡焊 锡焊属于钎焊的一种,在配线工艺中用于弱电回路和导线截面较小、电流密度不大的强电回路。

(3) 绕接 绕接将金属导线通过足够的压力缠绕在接线柱上,使两种金属的接触点产生一定的压强,在这种压强的作用下而引起的塑性变形,导致两种金属的强力结合,实现电气连接的目的。

(4) 插接 插接是用一连接片(插头、插片)插入一插套中,使两导体产生一定接触压力并有大面积接触,从而实现电气连接的一种快速连接方法。

(5) 压接 压接又称冷压连接,用冷压接工具或设备对导线和接线端头施加一定的压力,使导线和接线端头达到可靠连接的目的。

3. 布线的基本要求及方法 (1) 导线连接 导线接线正确,应符合配线图的要求。

(2) 导线排列 横平竖直,即各线束与箱体呈水平或垂直排列。

整齐划一,即各柜、屏及各线束布线方式一致,走向一致,捆扎与固定方式及间距一致,线束各层高度一致,垂直位置一致。

牢固美观,即各线束中的线均拉直、捆扎并固定牢固。

(3) 下线 根据装置的结构形式、元器件的位置确定线束的长短、走向及安装固定方法。

.....

<<电气控制与PLC实训>>

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>