

<<可编程序控制器实用技术>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器实用技术>>

13位ISBN编号：9787113026219

10位ISBN编号：7113026214

出版时间：1997-08

出版时间：中国铁道出版社

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>

## <<可编程序控制器实用技术>>

### 内容概要

#### 内容简介

可编程序控制器是一种新型的、应用非常广泛的通用自动控制装置。

本书以电气工人为阅读对象，采用初学者易学、易懂的问答形式，以F1系列PLC为主，从工业控制的实用角度出发，较为系统地介绍了可编程序控制器的结构原理、编程元件、编程指令、硬件结构，并通过实例介绍了自动控制系统的梯形图程序的设计编制方法等。

本书内容比较精练，通俗易懂，适合于厂矿企业的广大电气工人阅读学习，也可供非自动化专业的工程技术人员参考。

## <<可编程序控制器实用技术>>

### 书籍目录

#### 目录

#### 第一章 绪论

- 1.什么是可编程序控制器？
- 2.可编程序控制器有哪些主要功能和用途？
- 3.可编程序控制器有哪些主要特点？
- 4.可编程序控制器与继电器控制系统相比有何优、缺点？
- 5.可编程序控制器与单板机相比有何优、缺点？

#### 第二章 可编程序控制器的基本构造

#### 6.可编程序控制器主要由哪些部分组成？

#### 7.PIC中的微处理器有哪些作用？

#### 8.什么是随机存储器？ 有何作用？

#### 9.什么是可擦除、可编程只读存储器？ 有何用途？

#### 10.怎样擦除EPROM原有存储内容？

#### 11.什么是可电擦除只读存储器？ 有何用途？

#### 12.磁带存储器在PLC应用中有什么作用？

#### 13.什么是系统程序？

#### 14.什么是用户程序？

#### 15.什么是输入映象寄存器和元件映象寄存器？

#### 16.什么是监控定时器？ 它有什么作用？ 其工作原理是什么？

#### 17.可编程序控制器的基本工作原理是什么？

## <<可编程序控制器实用技术>>

18.为什么有时要计算扫描周期？

19.编程器有哪些作用？  
常用的编程器有哪几种  
类型？

20.用户程序容量的概念是什么？

21.什么是可编程序控制器的I/O点数？

22.什么是模拟量和数字量？

23.什么是基本单元和扩展单元？

24.可编程序控制器是如何分类的？

### 第三章 可编程序控制器的编程元件

25.为什么要介绍编程元件？  
在使用编程元件编程  
时要注意些什么？

26.F1系列PLC有哪几类编程元件？  
它们是  
如何编号的？

27.什么是输入继电器？  
F1系列PI，C输入  
继电器有哪些？

28.什么是输出继电器？  
F1系列PLC输出  
继电器有哪些？

29.什么是辅助继电器？  
F1系列PLC辅助  
继电器有哪些？

30.什么是移位寄存器？  
F1系列PIC移位  
寄存器有哪些？

31.什么是定时器？  
F1系列PLC定时器有  
哪些？

32.什么是计数器？  
F1系列PIC有哪些计

## <<可编程序控制器实用技术>>

数器？

33.什么是专用辅助继电器？

F1系列PL，C专用

辅助继电器有哪些？

各有什么功能和作用？

34.什么是状态寄存器？

F1系列PLC状态

寄存器有哪些？

35.什么是数据寄存器？

F1系列PLC数据

寄存器有哪些？

第四章 F1系列PLC技术指标和硬件系统

36.F1系列PLC各字母和数字的

含义是什么？

37.F1系列PLC主要技术指标有哪些？

38.F1系列PLC外部面板结构及其作用

和基本配线有哪些？

39.PLC输入/输出端子配置方式有哪几种？

40.对PLC电源和电源配线有何要求？

41.对PLC接地有何要求？

42.如何使F1系列PLC进入运行状态执行用

户程序？

43.PLC可以采用哪些元件作为输入器件？

44.无源触点开关作输入元器件时如何与F1系列

PLC输入端连接？

45.无触点开关作PLC输入器件时要注意哪些

问题？

46.无触点开关作输入器件时应如何与F1系列

PLC输入端连接？

47.PLC可以采用哪些元件作为被控执行元

件？

## <<可编程序控制器实用技术>>

48. PLC输出端接有感性负载时应如何处理？

49. 为什么对可能产生危险的接触器要在PLC外部加联锁控制电路？

50. PLC输入灵敏度的概念是什么？

51. 在F1系列PLC输入端串接发光二极管时有何要求？

52. PLC输入漏电流较大时如何处理？

53. PLC输出端漏电流较大时如何处理？

54. PLC输出端冲击电流较大时如何处理？

55. 对PLC输入、输出配线有何要求？

56. PLC输入、输出配线长度为多少比较合适？

57. 如何增加PLC输入、输出配线长度？

58. 对PLC在配电柜内安装有何要求？

59. 对PLC安装环境有何要求？

### 第五章 F1系列PLC编程指令和梯形图编制方法

60. F1系列PLC编程指令有哪些？

61. 编制用户梯形图程序时常用哪些符号？

62. 梯形图使用规则有哪些？

63. 如何用LD（连）、LDI（连反）和OUT（输出）指令编程？

64. 如何用AND（与）和ANI（与反）指令编程？

65. 如何用OR（或）和ORI（或反）指令编程？

66. 如何用ORB（或块）指令编程？

67. 如何用ANB（与块）指令编程？

68. 如何用S（置位）和R（复位）指令编程？

69. 如何用PLS（脉冲）指令编程？

## <<可编程序控制器实用技术>>

- 70.如何用RST（复位）指令编程？
- 71.如何用SFT（移位）指令编程？
- 72.如何用MC（主控）和MCR（主控复位）指令编程？
- 73.如何用NOP（空操作）指令编程？
- 74.如何用CJP（条件转移）和EJP（转移结束）指令编程？
- 75.如何用END（程序结束）指令编程？
- 76.如何用STL（步进梯形）指令和RET（步进梯形复位）指令编程？
- 77.如何利用定时器编程？
- 78.如何编制3位计数器程序？
- 79.如何编制6位普通和高速计数器程序？
- 80.怎样编制移位寄存器程序？
- 81.如何用功能指令编程？
- 82.为什么一般情况下不允许双线圈输出？
- 83.在什么情况下允许双线圈输出？

### 第六章 流程图和功能表图在PLC编程中的应用

- 84.什么是流程图？  
它在PLC编程中有哪些用处？
- 85.绘制流程图常用符号有哪些？
- 86.如何用流程图描述单序列、并行序列和选择序列工作流程？
- 87.什么是功能表图？  
功能表图在PLC编程中有哪些用处？
- 88.什么是施控系统和被控系统？

## <<可编程序控制器实用技术>>

- 89.功能表图常用表达符号和表达方式有哪些？
- 90.功能表图的基本组成有哪些？  
功能表图中  
各组成元素的含义是什么？
- 91.功能表图的绘制有哪些规则？
- 第七章 PLC控制系统的梯形图编程方式和编程实例
- 92.开关量控制系统的分类有哪些？
- 93.怎样编制组合和随机逻辑控制梯形图程序？
- 94.什么是顺序控制？
- 95.PLC顺序控制系统的梯形图程序设计可以采用哪几种编程方式？  
各编程方式适用于  
哪些类型PLC？
- 96.什么是具有多种工作方式的控制系统？
- 97.怎样设计和调试PLC控制系统？
- 98.如何以步进梯形指令编程方式为主编制PLC控制系统梯形图程序？
- 99.如何以移位寄存器编程方式为主编制PLC控制系统梯形图程序？
- 100.如何以置位和复位指令编程方式为主编制PLC控制系统梯形图程序？
- 101.如何以通用逻辑指令编程方式为主编制PLC控制系统梯形图程序？
- 102.如何以锁存指令编程方式为主编制PLC控制系统梯形图程序？
- 103.如何编制并行序列（分支/合并）流程的梯形图程序？
- 104.如何编制选择序列（分支/合并）流程的梯形图程序？



<<可编程序控制器实用技术>>

105.如何编制重复序列流程的梯形图程序？

106.如何编制只有手动和连续工作方式的PL，C控制系统梯形图程序？

第八章 F1系列PLC简易编程器和简易ROM写入器

107.F1系列PLC可以使用哪几种简易编程器编程？

108.F1 ~ 20P - E简易编程器面板上由哪些功能部件组成？  
各有什么用途？

109.F1 - 20P - E简易编程器怎样与PLC连接？

110.怎样用F1 - 20P - E简易编程器将机内用户RAM存储器清零？

111.怎样用F1 - 20P - E简易编程器将用户程序写入RAM区内？

112.怎样用F1 - 20P - E简易编程器从RAM区内读出用户程序指令？

113.怎样用F1 - 20P - E简易编程器从RAM区内寻找用户程序指令？

114.怎样用F1 - 20P - E简易编程器修改RAM区用户程序？

115.怎样用F1 - 20P - E简易编程器在RAM区内删除或插入用户程序指令？

116.怎样用F1 - 20P - E简易编程器检验RAM区中的用户程序？

117.F2 - 20MW简易ROM写入器有哪些用途？

118.F2 - 20MW简易ROM写入器面板上由哪些功能部件构成？  
各有什么用途？

119.如何操作F2 - 20MW简易ROM写入

## <<可编程序控制器实用技术>>

器？

120.如何将ROM盒装在PLC上？

### 第九章 PLC的故障诊断与维修

121.对PLC进行定期检查和维修的项目有哪些？

122.怎样对PL，C的故障进行诊断？

123.PLC电源指示灯不亮的故障原因一般有哪些？

124.PLC运行指示灯不亮的故障原因一般有哪些？

125.PLC程序出错指示灯闪亮的故障原因一般有哪些？

126.PLC的CPU出错指示灯常亮的故障原因一般有哪些？

127.PLC输入回路的故障原因及处理措施一般有哪些？

128.PLC输出回路的故障原因及处理措施一般有哪些？

129.怎样更换机内保险丝？

130.怎样更换机内后备锂电池？

### 第十章 F1系列PLC功能指令简介

131.F1系列PLC输入/输出高速处理功能指令有哪些？

132.F1系列PLC复位功能指令有哪些？

133.什么是BCD码？

134.F1系列PLC数据传送功能指令有哪些？

135.F1系列PLC当前计数器值比较功能指令有哪些？

136.F1系列PL，C计数器对自动再装入功能指令有哪些？

## <<可编程序控制器实用技术>>

137.F1系列PLC高速计数器直接输出的功能指令有哪些？

### 第十一章 C系列P型PLC简介

138.C系列P型PLC有哪些主要特点？

139.C系列P型PLC型号中各字母数字的含义是什么？

140.C系列P型PLC主要技术指标有哪些？

141.C系列P型PLC编程元件有哪些？

142.C系列P型PLC与F1系列PLC应用格式相同的指令有哪些？

143.如何用互锁和清除互锁指令编程？

144.如何用暂存继电器编程？

145.如何用跳转和跳转结束指令编程？

146.如何用前沿微分和后沿微分指令编程？

147.如何用定时器和高速定时器指令编程？

148.如何用计数器CNT和可逆计数器CNTR ( FVN12 ) 指令编程？

149.如何用移位寄存器指令编程？

150.C系列P型PLC数据处理指令有哪些？

151.C系列P型PLC可用哪几种编程方式编制顺序控制梯形图程序？

152.怎样使C系列P型PLC进入运行状态？

153.怎样操作C系列P型PLC简易编程器？

### 附录

附表1F1系列PLC普通逻辑指令和步进梯形指令及其执行时间表

附表2F1系列PLC功能指令及其执行时间表

附表3可与F1系列PLC配套应用的

功能单元  
参考文献

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>