

图书基本信息

书名：<<图解三菱PLC、变频器与触摸屏综合应用>>

13位ISBN编号：9787111438700

10位ISBN编号：7111438701

出版时间：2013-11-18

出版时间：机械工业出版社

作者：李响初

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>

<<图解三菱PLC、变频器与触摸屏综合应用>>

内容概要

本书系统介绍了三菱FX系列可编程序控制器（PLC）、FR-A540型变频器和触摸屏。

主要内容包括三菱FX系列PLC入门与提高、FR-A540型变频器入门与提高、三菱系列触摸屏入门与提高，以及PLC、变频器和触摸屏的综合应用。

本书以大量的工程实例为载体，内容编排采取循序渐进、由浅入深、够用和实用的原则，将枯燥的理论与生动的实践紧密结合起来，符合读者的认知规律。

具有选材新颖、结构合理、语言通俗易懂、图文并茂的特点，将趣味性、科学性和实用性紧密地结合起来。

本书适用于从事PLC、变频器和触摸屏应用及开发的工程技术人员，可以作为他们的自学资料和技术革新、设备改造的关键素材；也可作为高等学校和职业院校电气工程、机电一体化等相关专业的教材以及教学参考用书。

书籍目录

第1篇图解可编程序控制器入门与提高

第1章可编程序控制器 (PLC) 基础知识1

1.1PLC的产生与发展1

1.1.1PLC的产生与定义1

1.1.2PLC的特点2

1.2PLC的应用和发展前景4

1.2.1PLC的典型应用4

1.2.2PLC的发展前景5

1.3PLC的基本结构及工作原理6

1.3.1PLC的基本结构6

1.3.2PLC的工作原理7

1.3.3PLC的分类和常见品牌9

1.4PLC的技术规格与产品选型11

1.4.1PLC的技术规格11

1.4.2PLC的产品选型技巧12

第2章FX系列PLC的硬、软件资源15

2.1FX系列PLC简介15

2.1.1认识FX系列PLC15

2.1.2FX系列PLC的型号18

2.1.3FX系列PLC的硬件性能指标19

2.2FX系列PLC的硬件配置21

2.2.1FX系列PLC的基本单元22

2.2.2FX系列PLC的输入、输出 (I/O) 接口单元24

2.2.3FX系列PLC的扩展设备29

2.2.4PLC的编程器30

2.2.5其他外围设备31

2.3FX系列PLC的软件配置32

2.3.1FX系列PLC的软件性能指标32

2.3.2FX系列PLC的软元件33

2.3.3PLC编程基础37

2.4编程器及编程软件的应用40

2.4.1FX-20P-E型手持式编程器的应用41

2.4.2SWOPC-FXGP/WIN-C编程软件应用45

第3章基本指令系统编程技巧及工程实例59

3.1基本指令系统59

3.1.1LD、LDI、OUT指令59

3.1.2AND、ANI、OR、ORI指令60

3.1.3ANB、ORB指令62

3.1.4LDP、LDF、ANDP、ANDF、ORP、ORF指令63

3.1.5MPS、MRD、MPP多重输出指令65

3.1.6MC、MCR指令66

3.1.7SET、RST指令67

3.1.8PLS、PLF指令69

3.1.9INV指令69

3.1.10NOP、END指令71

<<图解三菱PLC、变频器与触摸屏综合应用>>

- 3.1.11定时器与计数器指令71
- 3.2基本指令系统编程技巧与工程实例72
 - 3.2.1基于PLC的三相异步电动机单向连续运行控制器74
 - 3.2.2基于PLC的三相异步电动机正反转控制器76
 - 3.2.3基于PLC的三相异步电动机- 降压起动控制器78
 - 3.2.4基于PLC的车库自动开关门控制器80
 - 3.2.5基于PLC的水塔、水池水位自动控制器81
 - 3.2.6基于PLC的工作台自动往返控制器83
- 第4章步进顺控指令编程技巧及工程实例86
 - 4.1步进顺序控制及状态流程图86
 - 4.1.1步进顺序控制简介86
 - 4.1.2状态流程图87
 - 4.1.3状态元件87
 - 4.1.4状态转移图与步进梯形图的转换87
 - 4.2步进顺控指令及应用 88
 - 4.2.1步进顺控指令介绍88
 - 4.2.2步进顺控指令应用实例89
 - 4.2.3多分支状态流程图的处理89
 - 4.3步进顺控指令系统编程技巧与工程实例91
 - 4.3.1基于PLC的简易机械手控制器91
 - 4.3.2基于PLC的传送机分拣大小球控制器94
 - 4.3.3基于PLC的自动混料罐控制器98
 - 4.3.4基于PLC的十字路口交通信号灯控制器101
- 第5章典型功能指令编程技巧及工程实例106
 - 5.1功能指令概述106
 - 5.1.1功能指令的格式及含义106
 - 5.1.2功能指令的操作数107
 - 5.2程序流程控制指令及应用108
 - 5.2.1程序流程控制指令介绍108
 - 5.2.2工程实例——基于PLC的运输带控制器114
 - 5.3比较类与数据传送指令及其应用118
 - 5.3.1比较类与数据传送指令介绍118
 - 5.3.2工程实例——基于PLC的计件包装控制器124
 - 5.4算术与逻辑运算指令及其应用126
 - 5.4.1算术与逻辑运算指令介绍126
 - 5.4.2工程实例——基于PLC的轿车喷漆流水线控制器130
 - 5.5循环与移位指令及其应用134
 - 5.5.1循环与移位指令介绍134
 - 5.5.2工程实例——基于PLC的花样彩灯控制器136
 - 5.6数据处理指令及其应用138
 - 5.6.1数据处理指令介绍138
 - 5.6.2工程实例——基于PLC的花式喷泉控制器143
 - 5.7高速处理类指令及其应用145
 - 5.7.1高速处理类指令介绍145
 - 5.7.2工程实例——基于PLC的步进电动机出料控制器152
 - 5.8方便指令及其应用154
 - 5.8.1方便指令介绍154

<<图解三菱PLC、变频器与触摸屏综合应用>>

- 5.8.2工程实例——基于PLC的复杂机械手控制器158
- 5.9外部I/O设备指令及其应用161
 - 5.9.1外部I/O设备指令介绍161
 - 5.9.2工程实例——基于PLC的智能密码锁控制器166
- 5.10其他典型功能指令及其应用169
 - 5.10.1外部串联接口设备控制指令介绍169
 - 5.10.2浮点数运算指令介绍170
 - 5.10.3时钟运算指令介绍170
 - 5.10.4格雷码变换指令介绍172
 - 5.10.5触点比较指令介绍173
 - 5.10.6工程实例——基于PLC的热处理车间烘房控制器175
- 第6章PLC工业控制系统设计与工程实例179
 - 6.1PLC工业控制系统的规划与设计179
 - 6.1.1PLC工业控制系统设计的基本原则179
 - 6.1.2PLC控制系统设计的基本内容179
 - 6.1.3PLC工业控制系统的设计流程179
 - 6.1.4PLC软件设计与程序调试181
 - 6.2PLC工业控制系统硬件设计181
 - 6.2.1PLC系统硬件设计方案181
 - 6.2.2PLC的接口电路设计184
 - 6.2.3节省I/O点数的措施187
 - 6.2.4PLC的系统供电及接地设计189
 - 6.3工程实例——基于PLC的工业控制系统设计189
 - 6.3.1基于PLC的霓虹灯广告屏控制器设计189
 - 6.3.2基于PLC的污水处理控制器设计193
 - 6.3.3基于PLC的四层电梯控制器设计194
 - 6.3.4基于PLC的普通机床电气控制系统技改设计200
- 第2篇图解变频器入门与提高
- 第7章变频器的基本结构与工作原理205
 - 7.1变频器概述205
 - 7.1.1变频器的基本概念205
 - 7.1.2变频器的应用与发展前景206
 - 7.2变频器的基本结构及工作原理208
 - 7.2.1变频器的基本结构208
 - 7.2.2变频器常用电力半导体器件简介211
 - 7.2.3变频器的工作原理213
 - 7.3变频器的额定参数、技术指标与产品选型214
 - 7.3.1变频器的额定参数、技术指标214
 - 7.3.2变频器的产品选型215
- 第8章三菱FR-A540型变频器及其应用217
 - 8.1FR-A540型变频器的端子接线图及端子说明217
 - 8.1.1主电路接线端子说明217
 - 8.1.2控制电路接线端子说明218
 - 8.2FR-A540型变频器的运行与操作221
 - 8.2.1FR-A540型变频器的操作面板221
 - 8.2.2FR-A540型变频器操作面板的使用221
 - 8.2.3FR-A540型变频器的操作模式224

8.3FR-A540型变频器常用控制功能与参数设置228

8.3.1FR-A540型变频器的常用功能参数228

8.3.2FR-A540型变频器的接线231

8.3.3PLC与变频器的通信234

第9章变频器的基本应用及PID控制236

9.1变频器的基本应用236

9.1.1基于变频器的电动机点动控制电路236

9.1.2基于变频器的电动机正/反转控制电路237

9.1.3基于变频器的变频/工频切换控制电路237

9.2变频器的PID控制及应用240

9.2.1PID控制的基本概念240

9.2.2PID控制方式240

9.2.3变频器的PID控制应用241

第3篇图解触摸屏入门与提高

第10章触摸屏的基本结构及工作原理245

10.1触摸屏概述245

10.1.1触摸屏的基本概念245

10.1.2触摸屏的应用与发展前景246

10.2触摸屏的基本结构及工作原理247

10.2.1触摸屏的基本结构247

10.2.2触摸屏的工作原理248

10.3常用触摸屏技术介绍248

10.3.1电阻式触摸屏技术248

10.3.2电容式触摸屏技术250

10.3.3红外线式触摸屏技术251

10.3.4表面声波触摸屏技术252

10.4触摸屏产品及选型指标254

10.4.1触摸屏产品简介254

10.4.2触摸屏的选型指标256

10.5触摸屏与外围设备的连接256

10.5.1触摸屏通信接口介绍256

10.5.2触摸屏与外围设备的连接258

10.5.3触摸屏与PLC联机原理258

第11章三菱触摸屏GT组态软件的应用261

11.1三菱触摸屏GT组态软件的安装261

11.1.1GT软件的基本硬件要求261

11.1.2GT软件的安装261

11.1.3GT软件安装注意事项264

11.2GT软件的应用264

11.2.1新建项目264

11.2.2画面仿真调试276

11.2.3上传项目277

11.2.4下载项目278

11.2.5触摸屏与PLC的连接278

11.3GT软件画面设置279

11.3.1GOT的画面配置280

11.3.2GT软件画面切换设置281

<<图解三菱PLC、变频器与触摸屏综合应用>>

11.3.3GT软件密码设置282

第4篇PLC、变频器和触摸屏的综合应用第12章PLC、变频器和触摸屏的综合应用284

12.1PLC、变频器的综合应用284

12.1.1基于PLC、变频器的8站小推车控制器284

12.1.2基于PLC、变频器的风机节能自动控制器289

12.2PLC、变频器和触摸屏的综合应用292

12.2.1基于PLC、变频器和触摸屏的恒压供水调速系统控制器292

12.2.2基于PLC、变频器和触摸屏的工业洗衣机控制器299

附录304

附录A三菱FX系列PLC指令一览表304

附录BFR-A540型变频器功能和参数一览表309

参考文献316

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>