

《FANUC数控系统PMC编程技术》

图书基本信息

书名：《FANUC数控系统PMC编程技术》

13位ISBN编号：9787122163028

10位ISBN编号：7122163024

出版时间：2013-7

出版社：罗敏 化学工业出版社 (2013-07出版)

作者：罗敏

页数：272

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《FANUC数控系统PMC编程技术》

内容概要

《FANUC数控系统PMC编程技术》全面深入地介绍了FANUC数控系统内置可编程机床控制器的硬件结构与设备、硬件连接与地址分配、程序结构和编程指令，以及编程软件FAPTLADDER—的使用方法。结合工程应用实例，全面介绍了数控系统运行准备、手动操作、自动运行、倍率、M / S / T / B 功能等基本应用PMC程序设计，以及PMC轴控制、I / OLINK轴控制、PMC窗口等部分高级应用PMC程序设计。书中提供的例题和应用实例，有详细的程序清单及注释，使读者能更好地理解PMC编程方法和技巧。

《FANUC数控系统PMC编程技术》

作者简介

罗敏，男，汉族，研究员级高级工程师，教授，1967年10月生于重庆，1989年4月获重庆大学电气工程系工学硕士学位。毕业后先后就职于二汽电子技术应用研究所、东风汽车装备设计研究院、东风汽车公司工艺研究所、东风汽车有限公司商用车研发中心。2005年12月调入湖北汽车工业学院工作。现为湖北汽车工业学院电气工程系主任，湖北省自动化学会常务理事，湖北省数控一代机械产品创新应用示范工程专家组成员。长期从事机床数控技术相关理论与应用研究。

书籍目录

第1章 PMC概述	1
1.1 什么是PMC	1
1.1.1 PMC基本结构	1
1.1.2 PMC的信号地址	1
1.2 PMC梯形图语言	2
1.2.1 PMC梯形图格式	2
1.2.2 继电器电路与PMC程序的不同	3
1.3 PMC程序的创建步骤	3
1.3.1 PMC程序的创建和编辑	3
1.3.2 PMC程序的传送	3
1.3.3 PMC程序的调试	4
1.3.4 PMC程序的储存与管理	4
1.4 PMC程序的执行	4
1.4.1 PMC程序分级	4
1.4.2 结构化编程	4
1.4.3 PMC程序的运行	6
1.4.4 I / O信号的同步处理	6
1.5 多路径PMC功能	7
1.5.1 多路径PMC执行顺序和执行时间	8
1.5.2 多路径PMC与CNC间接接口	8
1.5.3 PMC路径间接接口	9
1.6 外部I / O单元的通信方式	9
1.6.1 I / OLINK和I / OLINK	9
1.6.2 I / OLINK的地址设定	10
1.6.3 I / OLINK的地址设定	14
第2章 FANUC数控系统I / OLINK硬件设备	15
2.1 I / OLINK连接	15
2.1.1 I / O模块种类	15
2.1.2 I / OLINK的连接	15
2.1.3 I / O接口电路	16
2.2 分线盘I / O模块	17
2.2.1 分线盘I / O模块规格	17
2.2.2 分线盘I / O模块地址分配	19
2.2.3 分线盘I / O模块的连接	19
2.3 操作面板I / O模块（矩阵扫描）	22
2.3.1 操作面板I / O模块（矩阵扫描）规格	22
2.3.2 操作面板I / O模块（矩阵扫描）地址分配	23
2.3.3 操作面板I / O模块（矩阵扫描）的连接	23
2.4 操作面板用I / O模块和电柜用I / O模块	25
2.4.1 I / O模块规格	25
2.4.2 I / O地址分配	26
2.4.3 I / O模块的连接	26
2.5 TYPE—2分线盘I / O模块	28
2.5.1 TYPE—2分线盘I / O模块规格	28
2.5.2 TYPE—2分线盘I / O模块地址分配	28
2.5.3 TYPE—2分线盘I / O模块的连接	28
2.6 I / O单元	30
2.6.1 I / O单元规格	30
2.6.2 I / O单元地址分配	31
2.6.3 I / O单元的连接	31
2.7 I / OLINK连接单元	33
2.7.1 I / OLINK连接单元规格	33
2.7.2 I / OLINK连接单元地址分配	33
2.7.3 I / OLINK连接单元的连接	33
2.8 标准机床操作面板	34
2.8.1 标准机床操作面板规格	34
2.8.2 标准机床操作面板地址分配	36
2.8.3 标准机床操作面板的连接	37
2.9 小型机床操作面板	40
2.9.1 小型机床操作面板规格	40
2.9.2 小型机床操作面板地址分配	41
2.9.3 小型机床操作面板的连接	43
2.10 端子型分线盘I / O模块	45
2.10.1 端子型分线盘I / O模块规格	45
2.10.2 端子型分线盘I / O模块地址分配	46
2.10.3 端子型分线盘I / O模块的连接	46
2.11 系列I / OLINK伺服放大器	49
2.11.1 系列I / OLINK伺服放大器规格	49
2.11.2 系列I / OLINK伺服放大器的连接	50
2.11.3 I / OLINK轴控制接口信号	51
2.11.4 外围设备控制	62
2.11.5 直接命令控制	63
2.12 I / O Model—A	66
2.12.1 I / O Model—A总体连接	66
2.12.2 数字输入 / 输出模块	68
2.12.3 模拟输入 / 输出模块	69
2.12.4 温度输入模块	70
2.12.5 高速计数模块	72
2.13 手持操作单元HMOP	76
2.13.1 手持操作单元HMOP规格	76
2.13.2 手持操作单元HMOP的连接	77
2.13.3 手持操作单元HMOP地址分配	77
第3章 PMC程序指令	83
3.1 PMC的规格	83
3.1.1 FANUC—0iD数控系统PMC的规格	83
3.1.2 FANUC—30iB数控系统PMC的规格	83
3.2 PMC基本指令	84
3.2.1 基本指令	84
3.2.2 扩展基本指令	87
3.3 PMC功能指令	90
3.3.1 定时器	90
3.3.2 计数器	92
3.3.3 数据传送	94
3.3.4 比较	100
3.3.5 位操作	103
3.3.6 代码转换	107
3.3.7 运算指令	110
3.3.8 程序控制	114
3.3.9 旋转控制	117
3.3.10 信息显示	118
3.3.11 外部数据输入	119
3.3.12 CNC窗口	120
3.3.13 PMC轴控制	122
3.3.14 位置信号	123
3.4 PMC参数的设定与操作	124
3.4.1 PMC参数的输入方法	124
3.4.2 定时器时间设定	124
3.4.3 计数器值设定	125
3.4.4 保持型继电器设定	125
3.4.5 数据表设定	126
第4章 FANUC数控系统PMC程序设计	127
4.1 CNC接口信号	127
4.1.1 按功能顺序的信号一览表（0i—D）	127
4.1.2 按地址顺序的信号一览表（0i—D）	135
4.2 运行准备	145
4.2.1 急停与复位	145
4.2.2 CNC就绪	146
4.2.3 互锁	146
4.2.4 超程	147
4.2.5 方式选择	147
4.3 手动操作	151
4.3.1 JOG进给 / 手动回零	151
4.3.2 手轮进给	152
4.4 自动运行	153
4.4.1 循环启动 / 进给暂停	153
4.4.2 程序测试	154
4.5 倍率设计	157
4.5.1 JOG倍率设计	157
4.5.2 快移倍率设计	158
4.5.3 手轮倍率设计	159
4.5.4 进给倍率设计	159
4.5.5 主轴倍率设计	161
4.6 M功能设计	162
4.6.1 常规M功能设计	162
4.6.2 同一程序段多M功能设计	164
4.6.3 高速接口M功能设计	166
4.7 S功能设计	168
4.7.1 模拟主轴功能设计	168
4.7.2 串行主轴功能设计	178
4.8 T功能设计	182
4.8.1 数控车床换刀控制设计	182
4.8.2 加工中心换刀控制设计	192
4.9 B功能设计	217
4.9.1 分度数控轴的分度过程	217
4.9.2 基于分度数控轴的分度功能设计	219
4.10 PMC轴控制	221
4.10.1 PMC轴控制功能	221
4.10.2 基于PMC轴的B功能设计	227
4.10.3 基于PMC轴的T功能设计	232
4.11 PMC窗口功能设计	241
4.11.1 轴坐标读操作	241
4.11.2 宏变量写操作	242
4.12 曲轴测量机I / O—LINK轴控制	245
第5章 FANUCLADDER— 编程软件	254
5.1 LADDER— 基本操作	254
5.1.1 LADDER— 的启动与结束	254
5.1.2 LADDER— 窗口及功能	254
5.2 创建和编辑PMC程序	255
5.2.1 创建一个新程序	255
5.2.2 打开一个已创建的程序	256
5.2.3 编辑标题	256
5.2.4 编辑符号和注释	257
5.2.5 编辑信息	257
5.2.6 编辑I / O模块地址	257
5.2.7 编辑系统参数	258
5.2.8 编辑梯形图	258
5.2.9 保存程序	259
5.2.10 导入程序	260
5.2.11 导出程序	260
5.3 PMC程序的编译和反编译	261
5.3.1 PMC程序的编译	261
5.3.2 PMC程序的反编译	261
5.3.3 PMC程序的加密	261
5.4 PMC程序的输入输出	262
5.4.1 PC与NC通信的建立	262
5.4.2 从PC上下载PMC程序	265
5.4.3 将PMC程序下载到NC	267
5.4.4 将PMC程序写入F—ROM	268
5.5 运行和停止PMC程	

《FANUC数控系统PMC编程技术》

序268 5.5.1运行PMC程序268 5.5.2停止PMC程序269 5.6PMC程序调试269 5.6.1PMC程序在线监视269 5.6.2
信号状态监视269 5.6.3PMC参数270 参考文献272

章节摘录

版权页：插图：（1）利用功能代码的指令方法 在外围设备控制中，主机设置功能代码、指令数据1、指令数据2之后，接通 / 切断接口区的自动运转启动信号ST，启动指令命令。有时也根据指令命令使用进给轴方向选择信号+X / —X作为启动信号。伺服放大器根据执行命令的进度情况返回动作结束信号OPC1、OPC2、OPC3、OPC4，主机进行与此相对应的处理。现以绝对位置定位为例进行说明，其控制过程如下。 PMC设置功能代码（Yy2.4 ~ Yy2.7）、指令数据1（Yy2.0 ~ Yy2.3）和指令数据2（Yy3 ~ Yy6）后，自动运转启动信号ST（Yy+0.7）先置1再置0，启动功能代码代表的命令。绝对位置定位，功能代码指定5；指令数据1指定速度代码，如为1 ~ 7，速度对应参数PRM44 ~ 50设定的进给速度，如为15对应快速移动；指令数据2指定定位绝对位置坐标。

《FANUC数控系统PMC编程技术》

编辑推荐

《FANUC数控系统PMC编程技术》主要供数控机床电气设计、安装调试、维修保养的工程技术人员和院校相关专业学生学习和参考。

《FANUC数控系统PMC编程技术》

精彩短评

1、内容系统性比较强,专业,专讲PMC编程的.

《FANUC数控系统PMC编程技术》

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:www.tushu000.com