

图书基本信息

书名：<<FANUC Oi系列数控系统连接调试与维修诊断>>

13位ISBN编号：9787122068873

10位ISBN编号：7122068870

出版时间：2010-1

出版单位：化学工业

作者：宋松//李兵

页数：431

字数：691000

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>

前言

我国数控机床产业经过多年的高速增长，2007年机床工具行业产值已达2000亿元人民币，其中数控机床产量约10万台，截至2008年底，我国数控机床保有量已达百万余台。

目前配置FANUC系统的数控机床约占国内数控机床总量的20%，2007年北京FANUC在国内销售FANUC0iC数控系统3万余套，含直接进口贸易，FANUC系统在国内累计销售近20万套，这部分数控机床的使用、维护，已经成为众多用户关注的焦点。

本书针对配置FANUC0i系统的数控机床，就“连接调试”和“维修诊断”展开讨论。

本书适合有一定数控基础知识、初次接触FANUC数控系统的调试人员、车间保全人员、设备维修工程师以及对FANUC系统感兴趣的读者阅读。

本书共分三篇十章，第1篇“结构与连接”，主要从硬件结构入手，介绍了FANUC0i系列的组成部分以及它们之间的关系。

第2篇“诊断与调试”，从“软件工具”入手，介绍FANUC0i系统的主要诊断画面的使用、参数的含义和设置方法、PMC编程软件FLADDER-III的使用（包括NC和PC机外挂软件FLADDER-III的使用）、PMC各功能指令的详细说明。

第3篇“调试与维修实例”，通过一台数控车床改造的实例，详细分析典型数控车床的PMC换刀程序和主轴换挡程序，在最后一章通过一组典型的维修案例，分析FANUC0i系列故障诊断和故障排除的思路、方法。

本书与系统制造商的说明书最大的区别是：广泛收集并提炼了大量、分散的说明书内容，通过大量图片和实例通俗易懂地讲解了FANUC0i系列数控系统的应用，使之系统化、阶梯化、图解化，便于读者理解。

特别是对于一些基本画面的操作采用了stepbystep的形式，对于PMC功能指令的介绍采用了图表的形式，大部分指令配有实验室模拟图，简要易懂。

内容概要

本书针对FANUC数控系统维护、连接调试和维修的一线工程技术人员，主要介绍FANUC Oi系列系统的硬件结构和连接、诊断画面的使用、FANUC系统参数的详解及设定方法、FANUC PMC指令以及PMC编程工具的使用方法。

本书内容的选取是根据“维修与调试”的工作内容定位的，按照“硬件连接—软件调试—实例分析”的流程来写，内容实用，可操作性强。

本书适合有一定数控基础知识，从事FANUC Oi系统维护、联机调试、维修服务的技术人员阅读；也可作为数控专业师生的参考书。

作者简介

宋松，北京圣蓝拓数控技术公司总经理，国内数控维修技术专家，长期从事数控维修技术和培训工作

。

书籍目录

第1篇 结构与连接	第1章 FANUC数控系统结构及特点	1.1 FANUC数控系统简介	1.2 FANUC系统的命名	1.3 FANUC系统的构成	1.3.1 主控制系统	1.3.2 FANUC伺服与反馈	1.3.3 PMC与接口电路 (PMC程序、I/O板、继电器电路)	1.4 小结	第2章 FANUC数字伺服连接
电机	2.1 FANUC数字伺服的构成	2.2 FANUC伺服电机分类	2.2.1 i系列交流伺服电机	2.2.2 i系列交流伺服电机	2.2.3 FANUC交流主轴电机	2.2.4 反馈装置	2.2.5 FANUC电机与编码器的命名	2.2.6 其他形式的FANUC电机——内装电机	2.2.7 同步电机与异步电机
2.3 FANUC数字伺服放大器的连接	2.3.1 FANUC伺服放大器	2.3.2 FANUC及i系列数字伺服的连接	2.3.3 FANUC系列数字伺服的连接	2.3.4 电机制动器的连接	2.4 小结	第3章 FANUC 主轴驱动及连接	3.1 FANUC 主轴驱动概述	3.2 FANUC串行主轴反馈	3.3 FANUC串行主轴连接
及PMC控制	4.1 PMC及接口电路	4.1.1 I/O及PMC的连接	4.1.2 I/O接口信号	4.2 PMC地址分配	4.3 PMC周期	4.4 PMC版本的说明	4.5 小结	第2篇 诊断与调试	第5章 基本诊断画面
5.1 PMC诊断画面	5.1.1 PMC画面显示	5.1.2 梯形图画面显示	5.1.3 梯形图画面操作	5.1.4 梯形图显示相关设定画面	5.1.5 PMC接口诊断画面	5.1.6 PMC诊断画面控制参数	5.2 伺服诊断画面的使用	5.2.1 数字伺服画面调用	5.2.2 数字伺服运转画面说明
5.2.3 在NC诊断画面中观察伺服报警	5.2.4 详细报警分析及解决方案	5.2.5 数字伺服波形诊断画面	5.3 主轴诊断画面的使用	5.3.1 显示主轴设定及调整画面	5.3.2 主轴设定画面	5.3.3 主轴调整画面	5.3.4 主轴监视画面	5.4 数控诊断画面的使用	5.4.1 进入NC诊断画面
5.4.2 CNC诊断 (常用信号) 000~016的含义	第6章 常用参数设置与说明	第7章 FLADDER- 软件使用概述	第8章 PMCI功能指令模块说明	第3篇 调试与维修实例分析	第9章 数控车床实际调试案例分析	第10章 FANUC i系列常见典型故障分析与排除			

章节摘录

插图：图6-78为参数写入开关画面。

当参数写入=0，并且3292号参数第7位：PK5处于无效状态，系统参数将无法修改。

出现这种状况后，首先尝试在MDI方式下，进入“设定”画面，并搜索3292号，打开硬件程序保护开关，将其值恢复为有效。

注意此时进入“参数”画面即便找到3292号参数也无法修改，所以这里强调只能在“设定”画面修改此参数（某些与编程操作相关的参数在设定画面开放，相对应的设定数据含义以及“位”与参数画面的含义和“位”是完全相同的）。

6.6.9有关螺距误差补偿的参数所谓“螺距误差补偿”，是针对：机床丝杠螺距的不一致性进行补偿，例如：滚珠丝杠公称螺距是10mm，由于材料、制造等环节的原因，特别是安装到机床床身上以后，从技术手段无法保证丝杠的每个螺距均能达到10.000mm的精度等级。

因此，对于高精度机床，需要进行“丝杠螺距误差”的补偿。

对于安装上光栅尺的全闭环机床，自然克服了滚珠丝杠带来的螺距误差，但是光栅尺本身的制造误差以及安装以后综合误差是消除不掉的。

所以也要通过“螺距误差补偿”参数调整，将误差减小到最低程度。

注意，此时实际上是对光栅尺误差进行补偿。

螺距误差的补偿方法：采用双频激光测量仪，对机床进行定位精度的测量，计算出螺距误差、反向间隙等数据，然后根据这些数据，包括数据曲线，推算出行程上各点的误差值，并填入相应螺距误差补偿参数位内。

一旦补偿生效，数控系统通过调整伺服电机到位转角，自动修正由机械不足引起的定位误差。

误差计算方法请参照国际标准ISO230-2或国标GB / T17421.2 - 2000。

图6-79为双频激光测量螺距误差；图6-80为生成螺距误差曲线。

编辑推荐

《FANUC Oi系列数控系统连接调试与维修诊断》详细介绍了FANUC Oi系列数控系统的基本原理和构造，重点讲解数控PLC连接调试和故障诊断技术，图解详细、容易理解。

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>