

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。

<<FANUC Oi系列数控系统连接 >

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 |
| | 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 | 第4章 FANUC 接口电路及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>