

图书基本信息

书名：<<FANUC数控系统故障诊断与典型案例分析>>

13位ISBN编号：9787122061294

10位ISBN编号：7122061299

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：白斌

页数：144

字数：178000

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

目前,随着国内数控机床用量的剧增,以及数控系统不断更新换代,维修理论、技术和手段都发生了巨大的变化,使机械制造行业对数控机床维修及应用人才的需求越来越为突出。

目前市场上配置FANUC数控系统的数控机床约占国内数控机床总量的20%,这部分数控机床的使用、维护已经成为众多机床用户关注的焦点。

本书正是针对配置FANUC0、0i系统的数控机床故障诊断和维修而编写,从数控系统、主轴驱动装置、进给驱动装置及系统可编程控制器(PMC)的组成、功能连接和控制原理分析入手,深入浅出地阐述了数控机床故障诊断的理论依据,详细介绍了故障产生的原因、诊断方法及处理过程。全书分为九章。

第1章简单阐述了现代数控机床的维修特点及编者总结的数控机床常用维修方法。

第2章至第4章详细介绍FANUC系统、伺服、主轴故障报警产生的原因和典型案例分析。

第5章对系统的诊断功能进行了详细说明。

第6章至第8章对数控机床常见故障作详细讲解,使读者加深理解。

在最后一章,把维修人员必备的实用操作以图文并茂的形式介绍给读者,希望能够对读者的日常维修工作有所帮助。

本书内容大多是从编者多年的实际维修经验总结中选取的,书中实例也都是从生产一线的数控机床PMC控制及各类典型故障实例中精选而来,力求达到实用性、通俗性、先进性三者的有机结合。

本书可供研究单位和企业从事数控机床维修、设计、调试、使用的各类工程技术人员参考,也可作为高职、中职院校数控技术应用专业学生的参考书。

本书由白斌编著,李诚人教授、刘安利教授、张铸高工、田间高工、田志豪和陈宏琼工程师为本书编写提供了资料和帮助,在此一并表示感谢。

限于编者水平,书中疏漏、不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

## 内容概要

本书以FANUC0、0i数控系统为例，以其CNC、伺服驱动和主轴驱动系统为主线，并引入多个故障诊断与调试过程中的典型故障实例，深入浅出地讲解了数控系统软件调试、硬件配置与连接、系统参数的含义及设置、报警处理方法，详细介绍了故障分析与处理的过程，使读者能够参照书中的图示和讲解完成数控系统的使用、调试及常见报警的处理。

本书可供研究单位和企业从事数控机床维修、设计、调试、使用的各类工程技术人员参考，也可作为高职、中职院校数控技术应用专业学生的参考书。

书籍目录

第1章 现代数控机床故障诊断与维修技术 1.1 FANUC 0i系列数控系统的特点 1.2 现代数控维修对用户的要求 1.3 常用数控机床故障诊断和排除方法第2章 FANUC系统报警处理及案例分析 2.1 900号报警 (ROM奇偶校验错误) 2.2 910~911号和912和913号报警 (SRAM/DRAM奇偶校验错误) 2.3 914号报警 (SERVO RAM PARITY) 2.4 920号报警 (系统监控报警) 2.5 926号报警 (FSSB报警) 2.6 930号报警 (CPU异常中断) 2.7 935号报警 (SRAM ECC错误) 2.8 950号报警 (FANUC 0系列系统+24E F14保险熔断报警)第3章 FANUC进给伺服系统故障诊断与案例分析 3.1 伺服模块LED报警代码内容分析 3.2 伺服过热报警分析 (400号) 3.3 伺服电机过流报警分析 3.4 伺服单元异常电流报警 3.5 伺服不能准备好故障分析 (#401) 3.6 伺服移动误差过大和伺服停止误差过大报警 3.7 伺服反馈断线报警 3.8 伺服系统位置检测装置维修技术 3.9 数字伺服参数的初始化设定 3.10 FSSB基本参数设定 3.11 电源模块LED报警代码内容与案例分析第4章 FANUC主轴驱动系统故障诊断与案例分析第5章 FANUC系统基本诊断功能第6章 FANUC系统回参考点常见故障诊断与案例分析第7章 FANUC系统超程故障处理与典型案例分析第8章 伺服参数调整和提高加工精度方法第9章 维修人员必须掌握的技能参考文献

## 章节摘录

(7) 同类对换法 当发现故障板或者不能确定是否是故障板而又没有备件的情况下, 可以将系统中相同的两个板或电缆对调检查, 通过观察故障是否转移来判断故障的具体部位。采用这种对调法应特别注意, 不仅硬件连接要正确交换, 还需要调整一些参数, 否则不但达不到目的, 而且会产生新的故障。

【应用案例】一台工业型数控车床, 配置FANUC OiC系统, 故障现象为x轴在加工过程中突然不动且无报警, 此后不论在手动、自动或是MDI方式下X轴均无动作, 但Z轴工作正常。

先确定机械部分无故障后把故障定位在电气部分。

由于X轴与Z轴的伺服驱动器一样, 因此采用同类交换法, 将x轴伺服驱动器与确认无故障的Z轴伺服驱动器互换, 发现X轴故障消失, Z轴不动。

此时可断定原X轴驱动器损坏。

更换新的驱动器故障消除, 机床恢复正常。

“对换”方法的使用范围是在电气修理中, 采用“对换”方法来检查判断故障应注意应用场合。对一些比较简单的电器, 如接触器、继电器、开关、保护电器及其他各种单一电器, 在对由电子元件组成的各种电路板、控制器、功率放大器及所接的负载, 替换时应小心谨慎, 若无现成的备件替换, 需从相同的其他设备上拆卸时更应谨慎, 以避免故障没找到, 替换上的新部件又损坏, 造成新的故障。

“替换”中的注意点是在低压电器的替换中应注意电压、电流和其他有关的技术参数, 并尽量采用相同规格的替换。

电子元件的替换, 如果没有相同的, 应采用技术参数相近的, 而且主要参数最好能胜过原来的。

拆卸时应对各部分做好记录, 特别是接线较多的地方, 可防止反馈错误引起的人为故障。

在有反馈环节的线路中, 更换时要注意信号的极性, 以防反馈错误引起其他的故障。

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>