

<<数控机床常见故障快速处理86问>>

图书基本信息

书名：<<数控机床常见故障快速处理86问>>

13位ISBN编号：9787111262152

10位ISBN编号：7111262158

出版时间：2009-4

出版时间：机械工业出版社

作者：严峻

页数：344

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>

## <<数控机床常见故障快速处理86问>>

### 前言

数控机床是现代机械制造业的重要技术装备，也是先进制造技术的基础技术装备。

数控机床随着微电子技术、计算机技术、自动控制技术的发展而得到飞跃发展。

目前，几乎所有传统机床都有了数控机床品种。

数控技术极大地推动了计算机辅助设计、计算机辅助制造、柔性制造系统、计算机集成制造系统、虚拟制造系统和敏捷制造的发展，并为实现绿色加工打下了基础。

数控机床正逐渐成为机械工业技术改造的首选设备。

随着数控技术的广泛应用，对数控机床操作人员的需求量也不断增加。

因此，为工厂培养数控机床的操作人员就成了当务之急。

目前推行的职业资格证书制度，正是顺应了当前形势的需要。

系统地对广大从业者进行相关职业理论和技能的培训，不仅对个人的技术能力和实际运用水平的提高有着重要的作用，也为企业合理用工以及劳动者自主择业提供了依据。

数控机床是高度机电一体化的产品，本书从数控机床维修的角度，以面向实际操作、培养实践技能为目的，针对常用的FANUC、SIEMENS等公司的数控设备，以问答的形式详细地分析了数控机床的数控装置、伺服驱动系统、PLC部分、机械结构等部件的常见故障形式、故障原因及故障诊断排除方法，并对数控机床的保养和维护提出了意见。

本书辅以大量的故障诊断分析实例，旨在实现从理论到实践的快速过渡，从而帮助读者快速诊断和排除故障，提高数控机床的使用效率。

随着电子技术的不断发展，数控机床在我国的应用越来越广泛，但由于数控系统极其复杂，又因大部分具有技术专利，不提供关键的图样和资料，所以数控机床的维修成为了一个难题。

本书是根据编者多年来从事机械系统故障诊断与可靠性研究的经验，充分考虑到数控系统故障诊断与维修的特点，从提问内容到实例分析都做了精心的编排，力求做到简明、实用、理论联系实际，突出具有一定理论深度，同时又具有实用性的特点，突出解决实际问题的具体办法。

## <<数控机床常见故障快速处理86问>>

### 内容概要

《数控机床常见故障快速处理86问》结合生产实践，围绕如何快速诊断与排除数控机床故障这一主题，以FANUC系统和SIEMENS系统为主要对象，以问答的形式阐述数控系统的硬件、参数、可编程序控制器（PLC）、伺服系统，以及机床机械结构的保养与维修，列举了大量数控机床维修实例，深入浅出地回答了数控机床故障诊断与处理方法的问题。

使《数控机床常见故障快速处理86问》突出了应用性、综合性和先进性，体系新颖、内容详实。书中含有大量来自生产实践的经验。

《数控机床常见故障快速处理86问》可作为企业从事数控机床维修、调试、使用的各类技术人员和中高级技术工人的实用指导书，也可供相关院校数控技术各专业的职业教育、技术培训及有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;数控机床常见故障快速处理86问&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 数控机床故障诊断与维修基础1.什么是数控机床?其特点和类型有哪些?2.数控机床由哪几部分组成?各部分具有哪些功能?3.数控机床上经常采用的数控系统有哪些?般具备哪些功能?4.数控机床的NC和CNC系统有何不同?5.数控机床的维护工作有哪些内容?6.数控机床有哪些常见故障?有何诊断方法?7.数控机床故障检测需用哪些常用仪器?如何使用?8.数控机床故障调查的常规方法与诊断原则有哪些?9.数控机床维修所需哪些技术资料和技术准备?10.数控机床的常用检修方法有哪几种?11.数控机床的精度检测有哪些标准?如何检验?12.PLC在数控机床中起何作用?有哪些形式?13.数控机床参数按表示形式划分有哪些参数?第2章 数控机床机械故障诊断与维修14.数控机床机械故障有哪几类?如何诊断?15.机床主轴部件如何拆卸与调整?16.出现主轴变速齿轮挂档故障如何维修?17.主轴不能转动的原因是什么?怎么处理?18.主轴不准停或准停位置不准确如何解决?19.主轴转动时振动和噪声太大是什么原因?怎么办?20.滚珠丝杠螺母副的间隙如何调整?常见故障如何排除?21.如何调整进给系统齿轮间隙?22.如何调整导轨面之间的合理间隙?23.怎样预紧滚动导轨?怎样诊断和排除导轨故障?24.如何排除刀库与换刀机械手的常见故障?25.如何拆装和排除回转工作台的常见故障?26.怎样排除机床液压系统的常见故障?27.如何维护机床的气动系统和排除常见故障?28.如何检查与调整机床的润滑系统?29.机床运动质量特性故障如何诊断与排除?第3章 数控机床控制系统的故障诊断与维修30.怎样对数控系统硬件故障进行检查与分析?31.数控系统的硬件如何更换?32.数控系统受到干扰怎么办?33.数控系统软件故障发生的原因是什么?如何排除?34.PLC控制模块的故障如何诊断与排除?35.如何处理印制电路板的故障?36.主轴伺服系统的故障形式有哪些?如何诊断?37.直流主轴伺服系统故障原因有哪些?如何维修?38.数字式(串行)交流主轴伺服系统的故障如何诊断与排除?39.交流模拟式主轴伺服系统的故障如何诊断与排除?40.主轴通用变频器常见故障如何诊断与排除?41.进给伺服系统有哪些故障形式和诊断方法?42.步进电动机驱动系统常见故障如何维修?43.如何诊断位置检测装置的故障?44.怎样检测和维修光电编码器的故障?第4章 FANUC数控系统故障诊断与报警处理45.FANUC0系统中与维修有关的故障如何分类?有哪些故障内容?46.FANUC主轴驱动系统的故障报警诊断如何进行?47.如何对FANUC进给伺服系统进行维修调整?48.FANUC直流主轴伺服系统的故障报警如何排除?49.FANUC交流数字主轴伺服单元的故障报警如何处理?50.FANUC系列主轴模块SPM的故障报警如何排除?51.FANUC系列电源模块PSM的故障报警如何排除?52.FANUC交流模拟进给伺服单元的报警如何处理?53.FANUC交流S系列进给伺服单元的报警如何处理?54.FANUC交流C系列、系列SVU和SVUC进给伺服单元的报警如何处理?55.FANUC交流系列SVM进给伺服单元的报警如何处理?56.FANUC系列交流进给伺服单元(普通型)的报警如何处理?57.FANUC交流系列I / OLINK型进给伺服单元的报警如何处理?58.如何对FANUC直流进给伺服系统的SCR速度控制单元的常见故障报警诊断与处理?59.如何对FANUC直流进给伺服系统的PWM速度控制单元的常见故障报警诊断与处理?第5章 FANUC各系统的共性故障诊断与排除60.数据输入 / 输出(I / O)接口不能正常工作的原因是什么?如何处理?61.CNC电源单元不能通电的原因是什么?如何排除?62.返回参考点时出现偏差怎么办?63.返回参考点异常如何处理?64.机床要求返回参考点怎么办?65.FAPT编程功能不能使用怎么办?66.屏幕界面的位置数值不变化及坐标轴都不能运动时怎样处理?67.屏幕显示了机床坐标值变化,但应该移动的轴不动作该如何处理?68.机床不能进行手动连续进给的操作时怎么办?69.机床不能进行手轮运行时如何解决?70.循环启动灯不亮时,机床不能启动自动运行故障查找如何处理?71.启动灯亮,但是机床不能自动运行的故障查找怎样进行?72.自动运行启动信号关断怎么办?73.阅读机 / 穿孔机接口故障如何处理?74.系统的参数如何恢复?第6章 SIEMENS数控系统故障诊断与报警处理75.SIEMENS810系统有哪些常见报警故障?如何处理?76.SIEMENS810 / 820系统有哪些常见故障?如何排除?77.SINUMERIK8系统软件有何特点?如何现场维修?78.怎样分析和排除SINUMERIK805系统的常见报警故障?79.SINUMERIK840C系统有何特点及功能?如何维修?80.SINUMERIK840D系统有何功能?如何调整与维修?81.如何对SIEMENS850 / 880系统的故障进行检查和处理?82.SIEMENS850系统与880系统维修有何区别?83.SIEMENS系统交流变频驱动器部分的故障如何维修?84.SIEMENS系统三相交流进给驱动装置功率板的故障如何修理?85.SIEMENS主轴驱动系统的故障报警如何诊断与维修?86.SIEMENS进给驱动系统的故障报警如何诊断与维修?参考文献



章节摘录

第1章 数控机床故障诊断与维修基础 1.什么是数控机床？

其特点和类型有哪些？

(1) 数控机床定义 国际信息处理联盟 (International Federation of Information Processing, IFIP) 第五技术委员会, 对数控机床作了如下定义: 数控机床是一种装有程序控制系统的机床, 该系统能逻辑地处理具有使用号码或其他符号编码指令规定的程序。

通俗地讲, 数控机床就是采用数字控制的机床, 也就是在普通机床的基础上加了一套特殊的控制系统, 即所谓数字控制 (Numerical Control, NC), 是用数字信息对运动和工作过程进行控制的技, 就是用数字量化了的控制。

数控机床 (Computer Numerical Control, CNC) 就是在计算机的帮助下, 用数字技术控制的机床。它能够自动加工出所要零件的形状与尺寸。

人是通过编程序来表达对零件的形状与尺寸的要求。

(2) 数控机床特点 机械制造业的不断前进, 对所要加工的零件的形状与尺寸也不断提出更高的要求。

以塑料模具制造业为例, 目前, 各种塑料器具品种繁多, 形状各异, 这都是利用塑料模具压铸出来的。而这些形状复杂的塑料模具只有用数控铣床才能加工出来。

另外, 由于生产量大大增加, 数控机床的生产效率比普通机床高很多倍。

它的起动、加工、制动过程非常快, 大大减少了机床辅助时间所占的比例。

加工过程采用了合理的加工工艺。

由于机床刚度大, 所以可以采用强力切削, 因而大大提高了加工速度。

从1952年世界上研制出第一台数控机床, 到现在已经有半个多世纪。

数控机床不断发展, 特别在计算机的帮助下不断更新, 在世界范围内出现了“无人化工厂”等先进的生产方式。

当然, “无人化工厂”并不一定是一个人也没有, 但是相对来说, 人的体力劳动大大减轻了, 社会的生产效率大大提高了。

数控加工是一个正在高速发展的产业, 这个产业将给人类带来更加美好的未来。

.....

## <<数控机床常见故障快速处理86问>>

### 编辑推荐

《数控机床常见故障快速处理86问》辅以大量的故障诊断分析实例，旨在实现从理论到实践的快速过渡，从而帮助读者快速诊断和排除故障，提高数控机床的使用效率。

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>