第一图书网, tushu007.com

<<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

前言

数控机床是现代机械制造工业的重要技术装备，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。

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。

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 α系列主轴模块SPM的故障报警如何排除?51.FANUC α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. α系列SVU和SVUC进给伺服单元的报警如何处理?55.FANUC交流α系列SVM进给伺服单元的报警如何处理?56.FANUC β系列交流进给伺服单元(普通型)的报警如何处理?57.FANUC交流β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亏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 Processin9，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。
人是通过编制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。
……

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