

<<数控机床故障诊断维修技术>>

图书基本信息

书名：<<数控机床故障诊断维修技术>>

13位ISBN编号：9787121046049

10位ISBN编号：7121046040

出版时间：2007-8

出版时间：电子工业

作者：姚敏强 编

页数：274

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>

## <<数控机床故障诊断维修技术>>

### 内容概要

本书从数控机床维修的角度，针对常用的FANUC、SIEMENS等公司的数控设备，详细地分析了数控机床数控装置、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和排除方法，并对数控机床的保养和维护提出了有针对性的解决方案。

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了难题。

本书是根据编者多年从事数控维修技术和教学的经验，充分考虑到数控教学的特点，从选材内容到实例分析都做了精心的编排，力求做蓊简朗实用、理论连系实际。

本书可作为各类高等学校工业自动化、数控、机电一体化等有关专业的教材和参考书，也可作为企业数控加工职业技能的培训教程，也是广大数控专业技术人员和技工的一本很好的自学教材和参考书。

## &lt;&lt;数控机床故障诊断维修技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 数控机床故障诊断与维修的基本概念1.1 数控机床故障诊断与维修的意义1.1.1 数控机床故障诊断与维修的必要性1.1.2 数控机床故障维修的技术指标1.2 数控机床故障诊断与维修的基本要求1.2.1 故障诊断与维修的基本条件1.2.2 预防性维护1.2.3 数控设备的管理1.3 数控机床故障诊断的基本类型和特点1.3.1 数控机床故障诊断的特点1.3.2 数控机床常见电气故障类型及特点1.3.3 数控机床常见机械故障类型及特点1.4 数控机床故障诊断与维修的方法1.4.1 数控机床故障诊断与维修的常规方法1.4.2 数控机床故障诊断与维修的先进方法1.5 数控机床的安装和调试1.5.1 安装的环境要求1.5.2 数控机床的安装1.5.3 数控机床的调试1.6 数控机床的精度检测及调试、验收1.6.1 数控机床检测的标准1.6.2 数控机床的精度检验1.6.3 数控机床的验收1.7 本章小结1.8 思考题第2章 数控系统的维护与管理2.1 常用数控系统简介2.1.1 SIEMENS数控系统简介2.1.2 FANUC数控系统简介2.2 数控系统的常见故障分析2.3 FANUC数控系统故障分析与维修2.3.1 系统电源单元不能接通2.3.2 系统I/O接口故障2.3.3 系统不能进行自动运行2.3.4 系统不能进行手动操作2.3.5 系统返回参考点异常2.3.6 系统无显示2.3.7 系统常出现的一些其他故障2.4 SIEMENS数控系统故障分析与维修2.4.1 硬件故障的分析与维修2.4.2 软件系统的分析与维修2.4.3 参数调整2.5 数控系统的维护与保养2.5.1 概述2.5.2 正确操作和使用2.5.3 数控系统的日常使用与维护2.5.4 数控系统的故障检测与维护工具2.6 本章小结2.7 思考题第3章 典型数控系统的硬件结构、接口及PLC3.1 概述3.1.1 常见数控厂家的数控产品3.1.2 数控系统的功能3.1.3 数控系统各部分组成3.2 FANUC—0C系统的硬件3.2.1 系统的特点及主要功能3.2.2 系统的结构及各部分的功能3.2.3 伺服单元的结构及工作原理3.2.4 主轴单元的工作原理及结构—3.3 SIEMENS SIN840C系统的硬件3.3.1 系统的特点及主要功能3.3.2 系统的结构及各部分的功能3.3.3 SIMDRIVE611A伺服单元的结构及工作原理3.4 数控机床参数及接口作用3.4.1 数控系统对输入、输出及其通信接口的要求3.4.2 数控系统常用串行通信接口标准3.4.3 DNC通信接口技术3.4.4 数控系统网络通信接口3.5 PLC在数控机床中的作用3.5.1 数控机床PLC的控制对象3.5.2 数控机床PLC的形式3.6 本章小结3.7 思考题第4章 CNC故障诊断及维修4.1 数控系统的自诊断技术4.1.1 自诊断技术概述4.1.2 西门子810系统的自诊断功能及报警处理方法4.2 电源故障诊断及维修4.2.1 电源配置4.2.2 通过电气原理图诊断故障4.2.3 负载对地短路的故障诊断4.3 数控系统的软件故障4.3.1 数控系统的软件配置4.3.2 典型CNC装置的软件结构4.3.3 软件故障发生的原因和排除方法4.4 数控系统的硬件故障4.4.1 数控系统元器件的故障和维修4.4.2 数控系统硬件故障和维修4.5 用机床参数来维修数控系统4.5.1 数控机床参数的分类4.5.2 数控机床的参数故障及其诊断4.6 本章小结4.7 思考题第5章 数控机床常见机械故障及其诊断5.1 数控机床机械结构与故障的类型特点5.1.1 数控机床机械结构主要组成部分和要求5.1.2 数控机床机械故障的类型和特点5.2 数控设备机械故障实用诊断技术5.2.1 数控设备机械故障实用诊断技术5.2.2 数控设备机械故障现代诊断技术5.3 数控机床运动质量特性故障5.4 数控设备主要机械部件故障诊断与维护5.4.1 主轴部件5.4.2 滚珠丝杠螺母副5.4.3 导轨副5.4.4 刀库及换刀装置5.4.5 液压与气压传动系统5.5 本章小结5.6 思考题第6章 数控机床伺服系统故障及其诊断6.1 伺服系统的组成及工作原理6.1.1 伺服系统概念、位置及其作用6.1.2 伺服系统的组成6.1.3 伺服系统的工作原理6.2 主轴伺服系统故障诊断及维修6.2.1 主轴伺服系统的故障形式及诊断方法6.2.2 直流主轴驱动故障诊断6.2.3 交流主轴驱动故障诊断6.3 进给伺服系统故障诊断及维修6.3.1 伺服系统结构形式6.3.2 进给伺服系统的故障形式及诊断方法6.3.3 伺服电动机的维护6.3.4 进给驱动故障诊断6.4 检测装置的故障诊断及维修6.4.1 位置检测装置故障形式6.4.2 位置检测元件的维护6.4.3 位置检测装置的故障诊断6.5 本章小结6.6 思考题第7章 机床维护与维修准备7.1 数控设备的维护管理7.1.1 数控设备维护管理的基本要求7.1.2 数控设备维护管理的主要内容7.1.3 数控设备维护管理常用的仪器仪表工具及功能测试7.1.4 机床标准实施细则7.2 数控设备的维护与保养7.2.1 数控设备使用注意事项7.2.2 数控设备的日常维护与常见故障的排除方法7.2.3 CNC系统的日常维护与故障处理7.3 机床维修前的技术准备7.3.1 修前检查7.3.2 零件修换的原则7.3.3 零件修复或更换的选择7.3.4 零件修换的一般规定7.3.5 编制修理技术文件7.4 本章小结7.5 思考题第8章 数控机床维修技术实例8.1 数控系统维修实例8.2 数控车床维修实例8.2.1 CNC系统故障维修实例8.2.2 伺服系统故障维修实例8.2.3 刀架系统故障维修实例8.2.4 主轴系统故障维修实

## <<数控机床故障诊断维修技术>>

例8.3 数控铣床维修实例8.3.1 CNC系统故障维修实例8.3.2 伺服系统故障维修实例8.3.3 主轴系统故障维修实例8.4 加工中心维修实例8.4.1 CNC系统故障维修实例8.4.2 伺服系统故障维修实例8.4.3 刀库机械手系统故障维修实例8.4.4 主轴系统故障维修实例8.4.5 工作台系统故障维修实例8.5 本章小结8.6 思考题附录A 常用G代码含义附录B 数控技术常用术语附录C CNC报警一览表附录D 电源接通及复位时的状态参考文献

## <<数控机床故障诊断维修技术>>

### 编辑推荐

本书从数控机床维修的角度，针对常用的FANUC、SIEMENS等公司的数控设备，详细地分析了数控机床数控装置、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和排除方法，并对数控机床的保养和维护提出了有针对性的解决方案。

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了难题。

本书是根据编者多年从事数控维修技术和教学的经验，充分考虑到数控教学的特点，从选材内容到实例分析都做了精心的编排，力求做蓊简朗实用、理论连系实际。

本书可作为各类高等学校工业自动化、数控、机电一体化等有关专业的教材和参考书，也可作为企业数控加工职业技能的培训教程，也是广大数控专业技术人员和技工的一本很好的自学教材和参考书。

<<数控机床故障诊断维修技术>>

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>