第一图书网, tushu007.com

<<数控机床故障诊断与维修技术>>

图书基本信息

书名：<<数控机床故障诊断与维修技术>>

13位ISBN编号：9787111272649

10位ISBN编号：7111272641

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业出版社

作者：刘永久 编

页数：312

字数：496000

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

数控机床的推广应用，促进了我国机械制造业的发展。
但由于数控机床具有先进性、复杂性和智能化高的特点，特别是近几年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突出，特别是急需具备数控机床编程、操作及维修一体化的高技能人才。
为适应近几年高职高专教育课程教学改革的发展及教学理念的改变，突出应用型人才的培养以及数控机床用户对维修人员的需求，我们在本书第1版的基础上进行了补充、更新及修改，增加了机械部分的维修与调整，反映了机与电的有机结合，使本书的内容更实用、先进。
本书的维修内容来源于企业的实际维修例子，是数控技术应用和维修的经验总结，为企业维修人员提供了卓有成效的数控机床故障诊断和维修方法。
本书以FANUC公司的FANUC，OC／OD、FANUC，OiA／OiB／OiC、FANUC一16／16i／18／18i／21／21i、FANUC一30i／31i／32i／OiD系统为例，介绍了数控系统的组成、功能连接、系统报警及维修技术等内容。
在数控系统故障维修方面，本书按系统的检测机理分析了故障产生的原因、故障的诊断方法及维修技巧，可提高读者对系统故障的综合分析能力和故障排除能力。
在可编程控制器（PMC）应用方面，本书不仅详细介绍了PMC功能指令（以PMC—sAl／SA3／SB7为例），而且较全面地介绍了数控机床PMC控制的具体应用实例，便于读者理解数控机床的控制及机床故障产生的原因。
在数控机床故障维修实例分析中，本书结合实际数控机床控制，全面介绍了机床的控制原理、机械部件的功能和特点、PMC程序控制过程、故障产生的原因分析及维修方法。
在控制原理分析和实际故障维修时，把机械和电气控制有机地融合在一起，可提高读者排除数控机床实际故障的能力。
本书还增加了数控机床验收和精度检测的内容，便于数控机床用户在购买机床时参考。

内容概要

本书以目前应用较广的fanuc数控系统为例，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，故障诊断与维修的基本方法和步骤。
书中实例都是从生产一线的数控机床的pmc控制及各类典型故障实例中精选出来的。
书中详细介绍了故障产生的原因、诊断方法及处理过程，突出了内容的先进性、实用性与技术的综合性。

全书共分6章，内容包括典型数控系统及系统报警维修技术、数控机床通信和网络控制技术、数控机床主轴驱动系统及维修技术、数控机床进给伺服系统及维修技术、数控机床pmc控制及应用举例以及数控机床故障诊断与维修实例。

本书可作为高职高专机电一体化专业、数控编程与操作专业、数控机床维修专业的教材；也可作为各类数控培训班的培训资料；还可作为从事相关工作的技术人员、数控机床的维修与调整人员的自学用书。

书籍目录

前言
绪论
第1章 典型数控系统及系统报警维修技术
1.1 fanuc-oc/od系统
1.1.1 fanuc-oc/od功能特点及系统配置
1.1.2 fanuc-oc/od系统功能板的功能及接口信号
1.1.3 fanuc-oc/od系统报警及故障诊断技术
1.2 fanuc-16/18/21/oia系统
1.2.1 fanuc-16/18/21/oia系统的功能特点及系统配置
1.2.2 fanuc-18/oia系统功能板及接口信号
1.2.3 fanuc-oia系统报警及故障诊断技术
1.3 fanuc-16i/18i/21i/oib/oic系统
1.3.1 fanuc-16i/18i/21i系统功能特点及配置
1.3.2 fanuc-oib/oimateb系统功能板及接口信号
1.3.3 fanuc-oic/oimatec系统组成、选型配置及功能连接
1.3.4 fanuc-16i/18i/21i/oib/oic系统报警及维修技术
1.4 fanuc-30i/31i/32i/oid系统
1.4.1 系统功能和主要特点
1.4.2 fanuc-oid/oimated系统端口功能及连接
1.4.3 fanuc-oid/oimated系统报警及维修技术
1.5 习题
第2章 数控机床通信和网络控制技术
2.1 数控机床rs-232异步串行通信技术及传输软件
2.1.1 数控机床rs-232异步串行通信功能及参数设定
2.1.2 数控系统rs-232异步串行通信参数设定及数据传输的操作
2.1.3 数控机床rs-232异步串行通信故障维修技术
2.2 数控机床存储卡通信技术及在线加工
2.2.1 数控机床数据的存储卡系列传输
2.2.2 数控机床数据的存储卡分区传输
2.2.3 数控机床存储卡加工程序的在线加工
2.3 数控机床以太网远程通信技术及远程在线加工
2.3.1 数控机床以太网配置及特点
2.3.2 以太网ip地址的设定
2.3.3 数控机床以太网网络服务器软件设定
2.3.4 数控机床远程存储在线加工设定、操作及故障诊断
2.4 习题
第3章 数控机床主轴驱动系统及维修技术
3.1 数控机床主轴驱动系统概述
3.1.1 数控机床主轴驱动系统组成及功能
3.1.2 数控机床主轴传动方式配置及特点
3.1.3 数控机床主轴速度控制方式
3.1.4 数控机床主轴常用控制功能的名词术语
3.2 模拟量控制的主轴驱动装置及维修技术
3.2.1 通用变频器的组成及端子功能
3.2.2 数控机床主轴变频调速的应用

3.2.3 数控机床主轴变频调速控制过程中常见故障及诊断技术
3.3 串行数字控制的主轴驱动装置及维修技术
3.3.1 fanuc系统串行主轴电动机
3.3.2 fanuc系统电源模块
3.3.3 fanuc系统主轴模块
3.3.4 主轴参数设定及初始化
3.4 数控机床主轴自动换挡控制及维修技术
3.4.1 数控车床主轴自动换挡控制及常见故障诊断
3.4.2 数控铣床和加工中心主轴自动换挡控制及常见故障诊断
3.5 数控机床主轴准停控制功能及维修技术
3.6 数控车床螺纹加工中常见的故障分析及处理
3.7 数控机床主轴组件的结构及维修技术
3.8 习题
第4章 数控机床进给伺服系统及维修技术
4.1 数控机床进给伺服系统的组成和功能特点
4.2 伺服单元（svu）驱动装置及维修技术
4.2.1 伺服单元端子功能及连接
4.2.2 伺服单元的报警代码及故障原因分析
4.3 伺服模块（svm）驱动装置及维修技术
4.3.1 伺服模块（嵯盗泻歪i系列）的功能接口
4.3.2 伺服模块的连接
4.3.3 伺服模块的报警代码及故障原因分析
4.4 进给伺服系统检测装置及维修技术
4.4.1 伺服电动机内装编码器报警及维修技术
4.4.2 绝对位置检测装置（apc）报警及维修技术
4.4.3 分离型检测装置（光栅尺）报警及维修技术
4.5 伺服参数的设定及伺服调整
4.5.1 数控系统伺服参数的设定
4.5.2 数控系统伺服调整
4.6 fanuc系列伺服总线（fssb）设定及常见故障分析
4.6.1 fssb伺服总线的设定
4.6.2 fssb伺服总线设定过程中常见故障的诊断方法
4.7 数控机床进给伺服系统报警及维修技术
4.7.1 伺服过热报警和伺服不能就绪报警
4.7.2 伺服移动误差过大报警和伺服停止误差过大报警
4.7.3 伺服综合报警
4.7.4 伺服反馈断线报警和伺服参数设定错误报警
4.8 数控机床进给传动间隙的调整与补偿
4.8.1 滚珠丝杆进给间隙的调整
4.8.2 进给传动反向间隙的测量和补偿方法
4.9 习题
第5章 数控机床pmc控制及应用举例
5.1 fanuc-oc/od系统pmc
5.1.1 pmc的性能及规格
5.1.2 pmc的地址分配
5.2 fanuc-oi系统pmc
5.2.1 pmc性能及规格

5.2.2 内装i/o卡和i/olink地址分配
5.2.3 系统i/o单元选型及i/olink地址设定
5.3 fanuc系统pmc的功能指令
5.3.1 顺序程序结束指令
5.3.2 定时器指令
5.3.3 计数器指令
5.3.4 译码指令
5.3.5 比较指令
5.3.6 常数定义指令
5.3.7 判别一致指令和逻辑与后传输指令
5.3.8 旋转指令
5.3.9 数据检索指令
5.3.10 变地址传输指令
5.3.11 代码转换指令
5.3.12 信息显示指令
5.4 数控机床pmc控制应用举例
5.4.1 数控机床工作状态开关pmc控制
5.4.2 数控机床加工程序功能开关pmc控制
5.4.3 数控机床倍率开关pmc控制
5.4.4 数控机床润滑系统pmc控制
5.4.5 数控车床自动换刀pmc控制
5.4.6 数控机床辅助功能代码pmc控制
5.5 数控机床系统pmc画面及具体操作
5.6 数控机床pmc程序的传输软件
5.6.1 fanuc-ladder传输软件的功能及使用方法
5.6.2 fanuc-16/18/21/oia系统的pmc程序传输操作
5.6.3 fanuc-16i/18i/21i/oib/oic系统的pmc程序传输操作
5.7 习题
第6章 数控机床故障诊断与维修实例
6.1 数控机床返回参考点控制及常见故障维修
6.1.1 数控机床返回参考点的必要性
6.1.2 数控机床返回参考点控制原理
6.1.3 数控机床返回参考点的系统参数设定与调整
6.1.4 数控机床返回参考点的pmc程序的编制
6.1.5 数控机床返回参考点常见故障分析
6.2 数控车床自动换刀装置控制及常见故障分析
6.2.1 电动刀架自动换刀装置
6.2.2 电动转塔自动换刀装置
6.3 加工中心自动换刀装置控制及常见故障分析
6.3.1 自动换刀装置机械结构和工作原理
6.3.2 自动换刀装置的pmc控制
6.3.3 加工中心自动换刀控制过程中常见故障的诊断与维修
6.4 数控机床操作中的常见故障及诊断方法
6.4.1 机床手动和自动操作均无法执行
6.4.2 机床手动（jog）或手脉（mpg）不正常而自动正常
6.4.3 自动操作无效而手动操作正常
6.5 数控机床超程故障诊断及处理方法

6.6 数控机床全闭环振荡消除方法
6.7 数控机床加工中出现尺寸不稳定故障的诊断与维修
6.8 系统电源单元的工作原理及常见故障分析
6.9 数控机床验收和精度检测
6.9.1 数控机床验收流程和精度检测项目
6.9.2 数控机床几何精度检验标准和方法
6.10 习题
附录
附录a fanuc-oi系统和fanuc-oc/od系统常用的信号表
附录b fanuc-oc/od系统参数
附录c fanuc-oi/oimate系统参数
参考文献

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

《数控机床故障诊断与维修技术(FANUC系统)(第2版)》是21世纪高职高专规划教材系列。

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