

《数控机床故障诊断与维修》

图书基本信息

书名：《数控机床故障诊断与维修》

13位ISBN编号：9787121193460

10位ISBN编号：7121193469

出版时间：2013-1

出版社：电子工业出版社

页数：230

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

第1章 数控机床的认知	1.1 数控机床的组成与工作过程	1.1.1 数控机床的组成	1.1.2 数控机床的工作过程
1.2 数控机床机械结构简介	1.3 常见的各种数控机床	第2章 数控机床的安装、调试、检验与维护	
2.1 数控机床的安装	2.1.1 数控机床的工作环境	2.1.2 数控机床的基础处理和初就位	2.1.3 数控机床部件组装与数控系统连接
2.2 数控机床的调试	2.2.1 数控机床水平调整	2.2.2 通电试车	2.3 数控机床的检验与验收
2.3.1 数控机床检验的目的	2.3.2 数控机床检验、验收的要求	2.3.3 数控机床检验的方法	2.3.4 检测与验收的常用工具
2.3.5 数控机床几何精度的检测	2.4 数控机床的维护	2.4.1 预防性维护	2.4.2 日常维护
第3章 数控系统的故障诊断与维修			
3.1 数控系统的特点	3.2 数控系统电源类故障诊断与维修	3.2.1 电源单元工作原理	
3.2.2 电源系统抗干扰技术	3.2.3 电源类故障诊断与维修实例	3.3 数控系统显示类故障诊断与维修	
3.3.1 数控系统显示类故障现象	3.3.2 常见显示类故障及排除方法	3.3.3 显示类故障诊断与维修实例	
3.4 数控系统软件故障诊断与维修	3.4.1 软件配置	3.4.2 数控系统的软件故障现象及其成因	
3.4.3 零件加工程序带来的故障	3.4.4 数控系统的软件故障的排除	3.5 数控系统的硬件故障诊断	
3.5.1 数控系统的硬件故障现象及其成因	3.5.2 数控系统的硬件故障的检查与分析方法	3.6 回参考点的故障诊断与维修	
3.6.1 返回机床参考点的两种方法	3.6.2 机床返回参考点的几种方式	3.6.3 机床回参考点常见故障及排除	
3.6.4 机床回参考点故障维修实例	3.7 利用机床参数来诊断数控系统故障	3.7.1 产生参数故障的原因及重装	
3.7.2 参数错误的故障现象	3.7.3 数控系统参数类故障维修实例	3.8 数控系统的硬件更换	
3.8.1 电路板、模块的更换	3.8.2 更换各种单元的熔断器	3.8.3 电池的更换方法	
3.8.4 更换风扇单元	3.8.5 液晶显示器的调整	3.8.6 更换单元模块的注意事项	
第4章 主轴驱动系统的故障诊断与维修			
4.1 主轴驱动系统概述	4.1.1 数控机床对主轴驱动系统的要求	4.1.2 不同类型主轴系统的特点和使用范围	
4.1.3 常用的主轴驱动系统介绍	4.1.4 主轴通用变频器	4.2 主轴伺服系统的故障形式及诊断方法	
4.3 主轴的准停	4.3.1 主轴准停装置的分类	4.3.2 主轴准停装置的故障诊断与维修	
4.4 直流主轴驱动装置的故障诊断与维修	4.4.1 直流主轴驱动装置的工作原理	4.4.2 直流主轴驱动器的主回路分析	
4.4.3 直流主轴驱动装置的保护	4.4.4 直流主轴伺服系统可能出现的故障及其排除	4.4.5 直流主轴伺服系统故障诊断实例	
4.5 交流主轴驱动系统的维护与故障诊断	4.5.1 交流主轴控制系统介绍	4.5.2 交流伺服主轴驱动系统的故障诊断	
第5章 进给伺服系统的故障诊断与维修			
5.1 进给伺服系统概述	5.1.1 进给伺服系统的组成	5.1.2 伺服控制的基本原理	
5.1.3 数控机床对进给驱动系统的要求	5.1.4 数控伺服系统的分类	5.2 进给伺服系统参数的设定与调整	
5.2.1 伺服参数的初始化设定	5.2.2 伺服FSSB的设定	5.2.3 伺服参数的调整	
5.3 进给伺服系统软件报警原因分析与处理	5.3.1 进给伺服系统软件报警的处理与实例分析	5.3.2 过热类报警的处理与实例分析	
5.3.3 伺服系统软件报警故障分析小结	5.4 进给伺服系统硬件报警的分析	5.4.1 ai系列电源模块的报警代码及故障分析	
5.4.2 ai系列伺服驱动模块的报警代码及故障分析	5.4.3 i系列单轴驱动器的故障诊断与维修	5.4.4 伺服电动机的故障诊断与维修	
5.4.5 进给伺服系统硬件报警的实例分析	5.5 位置检测反馈系统的故障分析与排除	5.5.1 常用检测反馈元件及维护	
5.5.2 位置检测系统的故障诊断	第6章 数控机床PLC的应用与故障诊断		
6.1 PLC的组成与工作原理	6.1.1 PLC的基本组成	6.1.2 PLC的工作原理	
6.2 数控机床的PLC	6.2.1 数控机床PLC的形式	6.2.2 PLC与外部信息的交换	
6.2.3 数控机床可编程控制器的功能	6.3 FANUC Oi系统PMC性能简介		
6.3.1 FANUC Oi系统PMC的性能及规格	6.3.2 PMC的信号地址	6.3.3 PMC梯形图程序特点	
6.3.4 PMC编程实例	6.4 数控机床PLC控制的故障诊断		
6.4.1 PLC的维护	6.4.2 PLC的常见故障及其处理方法		
6.4.3 PLC的故障诊断实例	第7章 数控机床常见机械故障诊断与维修		
7.1 数控机床机械结构故障概述	7.1.1 数控机床机械故障的特点		
7.1.2 机械部件故障常见类型	7.1.3 数控机床各典型部件可能出现的主要故障		
7.2 主传动系统与主轴部件的故障诊断与维修	7.2.1 主传动系统		
7.2.2 数控机床对主轴部件的要求	7.2.3 主轴部件的维护		
7.2.4 主轴常见故障诊断与维修	7.2.5 数控机床主轴维修实例		
7.3 进给传动系统的故障诊断及维护	7.3.1 滚珠丝杠螺母副		
7.3.2 齿轮传动副	7.3.3 同步齿形带传动副		
7.3.4 导轨副	7.3.5 自动换刀装置(ATC)的故障诊断		
7.3.6 液压系统与气动系统的故障诊断与维修	参考文献		

版权页：插图：2.检验、验收项目 数控机床的验收是和安装、调试工作同步进行的，机床开箱验收和外观检查合格后才能进行安装。机床的试运行就是机床性能及数控功能检验的过程。数控机床验收工作主要是根据验收标准和机床出厂验收技术资料上规定的验收条件及实际检测手段，来部分或全部地测定机床验收资料上的各项技术指标。验收要求很多，主要包括以下方面。（1）预验收 预验收多在机床生产厂进行，包括的内容有：检验机床主要零部件是否按合同要求制造；各机床参数是否达到合同要求；检验机床几何精度及位置精度是否合格；机床各动作是否正确；对合同未要求部分检验时，如发现不满意处可向生产厂家提出，以便及时改进；对试件进行加工，检查是否达到精度要求。做好预验收记录，包括精度检验及要求改进之处，并由生产厂家签字。（2）开箱检验 机床运输到达使用地点后，进行开箱检验。首先，看装箱单，按合同核对装箱单的内容，依据装箱单清点设备。其次，看附件、备件、工具是否齐全，按合同对照装箱单清点附件的品种、规格和数量，备件的品种、规格和数量，工具的品种、规格和数量，刀具（刀片）的品种、规格和数量。最后，看技术资料是否齐全，按合同核对应有的操作说明书、维修说明书、图样资料、验收标准、合格证等技术文件。（3）机床外观检验 机床外观的检查是指不使用检测仪器进行的一系列直观性检查。其中包括的内容有：对机床防护罩是否完好、油漆的质量、工作台面有无磕碰划伤、电线和油气管安装是否规范等进行检查；对主机、数控系统、操作面板、数控柜的外观进行检查，应无明显碰撞损伤、变形、受潮、锈蚀等严重影响设备质量的情况。总之，应尽量及早发现问题，分清责任，避免不必要的损失。（4）机床性能及数控系统性能检验 机床性能检验。机床性能检验一般有10多项，不同类型的机床，机床性能检验的项目有所不同。机床性能主要包括主轴系统、进给系统、气动液压装置、电气装置、机床噪声、安全装置及各附属装置等的性能。如有的机床具有自动排屑装置、自动上料装置和接触式测头装置，加工中心有刀库及自动换刀装置、工作台自动交换装置，这些装置工作是否正常和可靠都要进行检验。 数控系统性能检验。数控系统性能的检验要按照数控系统说明书和订货合同的规定，用手动或程序的方式检测机床应该具备的主要性能，包括操作功能、指令功能、负荷试验、空运转试验等。（5）机床精度的检验 机床精度的检验是为了保障机床具有良好的运行性能而设定的，主要项目包括几何精度、定位精度和切削精度。检测工具的精度必须比所测的几何精度高一个等级，否则测量出来的结果不具备可信度。

《数控机床故障诊断与维修》

编辑推荐

《数控机床故障诊断与维修》

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:www.tushu000.com