

<<数控技术>>

图书基本信息

书名：<<数控技术>>

13位ISBN编号：9787111119791

10位ISBN编号：7111119797

出版时间：2004-5

出版时间：机械工业出版社

作者：宋现春

页数：292

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>

<<数控技术>>

内容概要

《数控技术》系统地介绍了数控机床的特点、数控加工编程、插补原理、机用可编程控制器、计算机数控系统、伺服系统和数控机床机械结构等方面的内容。

《数控技术》取材新颖，注重内容的先进性、科学性、实用性和系统性，全书注重理论联系实际，各章既有联系，又有一定的独立性。

每章后均附有习题。

《数控技术》可用作高等院校机械、机电类专业学生的教材，也可供从事机床数控技术的工程技术人员、研究人员参考。

<<数控技术>>

书籍目录

前言第一章 绪论第一节 概述第二节 数控机床的特点和分类第三节 数控技术的应用与发展第二章 数控机床加工程序的编制第一节 数控编程基础第二节 数控编程中的数值计算第三节 数控加工手工编程第四节 数控加工自动编程简介第三章 插补计算原理、刀具半径补偿与速度控制第一节 概述第二节 逐点比较法第三节 数字积分法第四节 比较积分法第五节 数据采样插补第六节 刀具半径补偿第七节 进给速度与加减速控制第四章 计算机数控系统（CNC系统）第一节 概述第二节 CNC系统的硬件结构第三节 CNC系统的软件结构第四节 CNC系统的输入输出与通信功能第五节 开放式数控系统的结构及其特点第五章 数控机床用可编程控制器第一节 概述第二节 数控机床用PLC第三节 典型PLC的指令系统第四节 数控机床PLC的程序设计及调试第六章 数控机床的伺服驱动系统第一节 概述第二节 步进电动机伺服系统第三节 数控机床的位置检测装置第四节 直流电动机伺服系统第五节 交流电动机伺服系统第七章 数控机床的机械结构第一节 概述第二节 数控机床的主传动系统第三节 数控机床的主传动系统第四节 数控机床的进给传动系统第五节 数控机床的辅助装置参考文献

章节摘录

版权页：插图：3.响应速度要快所谓快速响应特性是指进给系统对指令输入信号的响应速度及瞬态过程结束的迅速程度，即跟踪指令信号的响应要快；定位速度和轮廓切削进给速度要满足要求；工作台应能在规定的速度范围内灵敏而精确地跟踪指令，进行单步或连续移动，在运行时不出现丢步或多步现象。

进给系统响应速度的大小不仅影响机床的加工效率，而且影响加工精度。

设计中应使机床工作台及其传动机构的刚度、间隙、摩擦以及转动惯量尽可能达到最佳值，以提高进给系统的快速响应特性。

4.无间隙传动进给系统的传动间隙一般指反向间隙，即反向死区误差，它存在于整个传动链的各传动副中，直接影响数控机床的加工精度；因此，应尽量消除传动间隙，减小反向死区误差。

设计中可采用消除间隙的联轴器及有消除间隙措施的传动副等方法。

5.稳定性好、寿命长稳定性是伺服进给系统能够正常工作的最基本的条件，特别是在低速进给情况下不产生爬行，并能适应外加负载的变化而不发生共振。

稳定性与系统的惯性、刚性、阻尼及增益等都有关系，适当选择各项参数，并能达到最佳的工作性能，是伺服系统设计的目标。

所谓进给系统的寿命，主要指其保持数控机床传动精度和定位精度的时间长短，及各传动部件保持其原来制造精度的能力。

设计中各传动部件应选择合适的材料及合理的加工工艺与热处理方法，对于滚珠丝杠和传动齿轮，必须具有一定的耐磨性和适宜的润滑方式，以延长其寿命。

6.使用维护方便数控机床属高精度自动控制机床，主要用于单件、中小批量、高精度及复杂件的生产加工，机床的开机率相应就高，因此，进给系统的结构设计应便于维护和保养，最大限度地减小维修工作量，以提高机床的利用率。

二、进给传动机构数控机床中，无论是开环还是闭环伺服进给系统，为了达到前述提出的要求，机械传动装置的设计中应尽量采用低摩擦的传动副，如滚珠丝杠等，以减小摩擦力；通过选用最佳减速比来降低惯量；采用预紧的办法来提高传动刚度；采用消除的办法来减小反向死区误差等。

下面从机械传动的角度对数控机床伺服系统的主要传动装置进行扼要介绍。

（一）减速机构1.齿轮传动装置齿轮传动是应用非常广泛的一种机械传动，各种机床中传动装置几乎都离不开齿轮传动。

<<数控技术>>

编辑推荐

《数控技术》是新世纪高校机械工程规划教材之一。

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>