

《数控技术》

图书基本信息

书名：《数控技术》

13位ISBN编号：9787040139716

10位ISBN编号：7040139715

出版时间：2004-2

出版社：高等教育

作者：董玉红 编

页数：314

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

前言

为了更好地适应当前我国高等教育跨越式发展需要，满足我国高校从精英教育向大众化教育的重大转移阶段中社会对高校应用型人才培养的各类要求，探索和建立我国高等学校应用型人才培养体系，全国高等学校教学研究中心（以下简称“教研中心”）在承担全国教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”研究工作的基础上，组织全国100余所培养应用型人才为主的高等院校，进行其子项目课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究与探索，在高等院校应用型人才培养的教学内容、课程体系研究等方面取得了标志性成果，并在高等教育出版社的支持和配合下，推出了一批适应应用型人才培养需要的立体化教材，冠以“教育科学‘十五’国家规划课题研究成果”。2002年11月，教研中心在南京工程学院组织召开了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题立项研讨会。会议确定由教研中心组织国家级课题立项，为参加立项研究的高等院校搭建高起点的研究平台，整体设计立项研究计划，明确目标。课题立项采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式，分期分批启动立项研究计划。为了确保课题立项目标的实现，组建了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题领导小组（亦为高校应用型人才立体化教材建设领导小组）。会后，教研中心组织了首批课题立项申报，有63所高校申报了近450项课题。2003年1月，在黑龙江工程学院进行了项目评审，经过课题领导小组严格的把关，确定了首批9项子课题的牵头学校、主持学校和参加学校。2003年3月至4月，各子课题相继召开了工作会议，交流了各校教学改革的情况和面临的具体问题，确定了项目分工，并全面开始研究工作。划先集中力量，用两年时间形成一批有关人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系等理论研究成果报告和研究报告基础上同步组织建设的反映应用型人才特色的立体化系列教材。与过去立项研究不同的是，“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题研究在审视、选择、消化与吸收多年来已有应用型人才探索与实践成果基础上，紧密结合经济全球化时代高校应用型人才工作的实际需要，努力实践，大胆创新，采取边研究、边探索、边实践的方式，推进高校应用型人才工作，突出重点目标，并不断取得标志性的阶段成果。

《数控技术》

内容概要

《数控技术》是教育科学“十五”国家规划课题之一“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题的研究成果。《数控技术》全面系统地讲述了现代数控机床的基本原理与控制技术。全书共分6章，第1~5章围绕计算机数控（CNC）机床的各个组成部分，介绍计算机数控（CNC）装置、数控检测装置、数控伺服系统、数控机床的机械结构和数控加工编程等，第6章介绍数控技术的发展趋势。全书内容清晰，结构紧凑，实用性强。

《数控技术》可作为高等院校机械设计制造及其自动化专业的教材，也可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校相关专业的教材，亦可作为从事机械制造的工程技术人员的参考用书。

《数控技术》

书籍目录

绪论 0.1 数控机床的产生与发展 0.2 数控机床的组成 0.3 数控机床的分类 复习题第1章 计算机数控(CNC)装置 1.1 概述 1.2 CNC装置的硬件结构 1.3 CNC装置的软件结构 1.4 CNC装置的插补原理 1.5 CNC装置的刀具补偿与加减速控制 1.6 CNC系统中的PLC 1.7 CNC系统的接口电路 复习题第2章 数控检测装置 2.1 概述 2.2 旋转变压器 2.3 感应同步器 2.4 光栅 2.5 磁栅 2.6 光电脉冲编码器 复习题第3章 数控伺服系统 3.1 概述 3.2 伺服系统的驱动元件 3.3 步进式伺服系统 3.4 鉴相式伺服系统 3.5 鉴幅式伺服系统 3.6 脉冲比较式伺服系统 3.7 CNC数字伺服系统 复习题第4章 数控机床的机械结构 4.1 概述 4.2 数控机床的总体布局 4.3 数控机床的主传动系统 4.4 数控机床的进给传动系统 4.5 数控机床的导轨 4.6 数控机床的自动换刀装置 4.7 数控机床的回转工作台 复习题第5章 数控加工编程 5.1 概述 5.2 数控编程的基础知识 5.3 工艺分析与数值计算 5.4 数控车床编程 5.5 数控铣床编程 5.6 加工中心编程 5.7 自动编程简介 复习题第6章 数控机床及数控技术的发展趋势 6.1 数控机床的发展展望 6.2 柔性制造系统(FMS) 6.3 直接数字控制(DNC) 6.4 计算机集成制造系统(CIMS) 复习题参考文献后记

章节摘录

插图：框架结构双立柱采用了对称结构，主轴箱在两立柱中间上、下运动，与传统的主轴箱侧挂式结构相比，大大提高了结构刚度。另外，主轴箱是从左、右两导轨的内侧进行定位，热变形产生的主轴中心变位被限制在垂直方向上，因此，可以通过对y轴的补偿，减小热变形的影响。T型床身布局可以使工作台沿床身作x向移动时，在全行程范围内，工作台和工件完全支承在床身上，因此，机床刚性好，工作台承载能力强，加工精度容易得到保证。而且，这种结构可以很方便地增加x轴行程，便于机床品种的系列化、零部件的通用化和标准化。立柱移动式结构的优点是：首先，这种型式减少了机床的结构层次，使床身上只有回转工作台、工作台，共三层结构，它比传统的四层十字工作台，更容易保证大件结构刚性；同时又降低了工件的装卸高度，提高了操作性能。其次，z轴的移动在后床身上进行，进给力与轴向切削力在同一平面内，承受的扭曲力小，镗孔和铣削精度高。此外，由于z轴导轨的承重是固定不变的，它不随工件重量改变而改变，所以有利于提高z轴的定位精度和精度的稳定性。但是，由于Z轴承载较重，对提高z轴的快速性不利，这是其不足之处。为了提高数控机床的加工效率，在卧式加工中心上经常采用双交换工作台，进行工件的自动交换，以进一步缩短辅助加工时间，提高机床效率。如图4.3所示是两种常见的双交换工作台布局型式。

后记

本书是教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”机械类子课题的研究成果，是应用型机械类系列教材之一。结合课题的立项研究，应用型机械类系列教材组成了教材编写委员会，负责整套教材的编写组织工作。

《数控技术》

编辑推荐

《数控技术》：教育科学“十五”国家规划课题研究成果

《数控技术》

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:www.tushu000.com