

<<数控机床>>

图书基本信息

书名：<<数控机床>>

13位ISBN编号：9787040157079

10位ISBN编号：7040157071

出版时间：2005-1

出版时间：高等教育出版社

作者：夏凤芳 编

页数：191

字数：300000

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>>

前言

科技水平的不断发展,使社会生产力得到了空前的进步,不断催生而出的、新的加工制造技术越来越多地运用于生产实践之中,并对社会进步发挥着巨大的推进作用。

数控加工就是其中最具代表性的技术之一。

机床工具协会受国家机械局委托制定的“十五”规划中指出,到2005年我国数控机床年产量将达到25000—30000台。

“十五”期间数控机床年产值增长率将等于或高于18%,数控机床不但品种将发展到2000种,并且其中先进适用的中高档数控机床品种将从目前的20%提高到40%。

全国范围内众多制造设备大规模数控化的发展状况,直接导致了国内企业将集体面临数控机床设备操作、编程及维修人员的极度短缺。

数控技术应用专业技能型人才的紧缺,已经成为制约我国制造业发展的重要因素。

数控技术应用专业技能型紧缺人才的培养,已经成为我国高等职业教育中一项十分紧迫而艰巨的任务。

国家教育部为此特别制定了高等职业院校数控技术技能型紧缺人才培养工程,以解决社会制造业人才需求增加与人才培养滞后的矛盾。

本书正是在这样的背景下编写而成的。

本书以满足二年制高等职业教育人才培养为基本宗旨,以金属切削机床的基本知识为起点,在阐述数控机床基本原理的基础上,分别详尽地介绍了各种数控机床的结构与功能,总结分析了数控机床的典型结构,并对数控机床的选择使用、安装调试以及保养维修等方面的常识,进行了系统而全面的介绍,以帮助学习者从原理、结构、使用与维护等方面全面而系统地了解与熟悉数控机床。

本书内容丰富详实,图文并茂,通俗易懂。

本书由绪论和5章组成。

其中,绪论由上海电机技术高等专科学校张晓青编写,第1章由上海电机技术高等专科学校夏凤芳编写,第2章由上海电机技术高等专科学校张晓青、新疆机电职业技术学院王辉编写,第3章由上海电机技术高等专科学校郁斌强编写,第4、5章由上海电机技术高等专科学校刘镒时编写,夏凤芳担任本书主编。

<<数控机床>>

内容概要

本书根据两年制高等职业教育数控技术应用专业领域技能型紧缺人才培养指导方案编写，由绪论及其余5章组成。

绪论介绍了数控机床的概念、工作原理以及数控机床的发展趋势；第1章结合金属切削机床的基本知识，全面介绍了各种金属切削机床；第2章在介绍数控机床的工作原理、性能指标的基础上，分别介绍了数控车床、数控铣床、加工中心的用途与结构；第3章对数控机床主传动系统、进给传动系统、换刀装置、位置检测装置、液压传动装置等典型结构进行了系统的介绍；第4章介绍了数控机床选择与使用的基本常识；第5章介绍了数控机床安装调试、保养维修的基本常识。

每章配有学习目标、本章导读、小结以及习题与思考题，以帮助学习者及时而全面地掌握学习内容。

本书充分体现了二年制高等职业教育的特色，适合二年制高等职业教育数控专业、机械制造专业、机电一体化专业的学生学习使用，同时可作为初、中级数控技术人员的数控培训用书以及从事数控机床工作的工程技术人员的参考书。

<<数控机床>>

书籍目录

绪论 一、数控机床的产生 二、数控机床的基本概念 三、数控机床的加工原理 四、数控机床的特点 五、数控机床在国民经济中的地位与作用 六、数控机床技术的发展趋势

第1章 金属切削机床 第1节 机床的基本知识 一、金属切削机床的分类和型号的编制方法 二、工件的表面形状及其形成 三、机床的运动 四、机床的传动联系和传动原理图 第2节 车床 一、概述 二、CA6140型卧式车床的传动系统 三、CA6140型卧式车床的典型结构 第3节 磨床 一、概述 二、M1432B型万能外圆磨床 三、其他类型磨床 第4节 滚齿机 一、概述 二、滚齿机的运动分析 三、Y3150E滚齿机 第5节 其他机床 一、钻床 二、镗床 三、铣床 四、刨床和拉床 习题与思考题

第2章 数控机床 第1节 概述 一、数控机床的分类 二、数控机床的组成及工作原理 三、数控机床坐标系的确定 四、数控机床的主要性能指标 第2节 数控车床 一、数控车床用途与布局 二、数控车床的传动与结构 三、数控车床的液压原理图及换刀控制 第3节 数控铣床 一、数控铣床的用途与分类 二、数控铣床机床传动系统 三、升降台自动平衡装置的工作原理及调整 第4节 加工中心 一、概述 二、加工中心的用途 三、加工中心的分类 四、加工中心的结构 五、车削加工中心和镗铣加工中心介绍 习题与思考题

第3章 数控机床的典型结构 第1节 数控机床的主传动系统 一、数控机床主传动系统的特点 二、数控机床主轴的调速方法 三、数控机床的主轴部件 第2节 数控机床的进给传动系统 一、数控机床进给传动的特点 二、滚珠丝杠螺母副 三、直线电动机进给系统 四、数控机床的导轨 第3节 换刀装置 一、数控车床的自动转位刀架 二、加工中心自动换刀装置 第4节 位置检测装置 一、位置检测装置的分类 二、磁尺位置检测装置 三、光栅位置检测装置 四、脉冲编码器 五、旋转变压器 六、感应同步器 七、测速发电机 第5节 数控机床的液压传动系统 习题与思考题

第4章 数控机床的选择与使用 第1节 数控机床的选择 一、确定典型加工零件 二、数控机床规格的选择 三、机床精度的选择 四、数控系统的选择 五、生产能力的估算 六、机床选择功能及附件的选择 七、数控机床使用刀具(刀柄)的选择 八、技术服务功能的选择 第2节 数控机床的使用 一、机床使用要点 二、使用数控机床的成套工程要求 习题与思考题

第5章 数控机床的安装调试及保养维修 第1节 数控机床的安装调试 一、安装调试的各项工作 二、新机床数控系统的连接 三、精度调试与功能调试 四、数控机床开机调试 第2节 数控机床的保养维修 一、数控机床的保养的概念 二、数控机床的故障诊断 三、数控机床的故障处置 四、故障排除的一般方法 习题与思考题 参考文献

<<数控机床>>

章节摘录

五、数控机床在国民经济中的地位与作用 1948年,美国帕森斯公司在研制加工直升机叶片轮廓检验用样板的机床时,首先提出了应用电子计算机控制机床来加工样板曲线的设想。后在美国空军的委托下,帕森斯公司与麻省理工学院伺服机构研究所合作进行研制工作,并于1952年成功试制了世界上第一台三坐标立式数控铣床。

后来经过一系列改进以及自动编程技术的研究,于1955年进入实用阶段,这对当时加工复杂曲面以及促进美国飞机制造业的发展都起到了极其重要的作用。

这是在人类制造生产史中,数控加工技术第一次发挥出了巨大的作用。

在科学技术不断发展的今天,数控机床有了飞跃的发展,在机械制造业中的地位自然就显得愈来愈重要。

早在1987年,日本数控机床的数量就达到了70255台,占机床总数的8.9%;1989年美国数控机床的比例也达到了7.9%。

我国早在1958年就开始了数控机床的研制工作。

1990年我国机床总数为3170000台,其中数控机床仅23500台,只占机床总数的0.74%。

机械工业景气监测中心2002年《中国数控机床现状分析》报告指出,2001年我国机床工业产值已名列世界第5名,同年国内数控金属切削机床产量已达1.8万台,比上年增长28.5%。

金属切削机床行业产值数控化率从2000年的17.4%提高到2001年的22.7%。

<<数控机床>>

编辑推荐

其他版本请见：《高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材：数控机床》

<<数控机床>>

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>