

<<机械制造基础>>

图书基本信息

书名：<<机械制造基础>>

13位ISBN编号：9787111083719

10位ISBN编号：7111083717

出版时间：2004-2

出版时间：机械工业出版社

作者：刘建亭 编

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>

<<机械制造基础>>

前言

本书是高等职业技术教育机电一体化或机械制造及其自动化专业教学用书，是我们经过多年的教学、科研及生产加工的实践，通过仔细认真地讨论和广泛征求意见的基础上编写而成的。

在编写本书时，我们根据高职教育及专业课的特点，确定了编写的指导思想：以应用为目的，以必需、够用为度，以讲清概念、强化应用为重点。

为了突出编写特色，按照培养生产第一线高等技术应用性专门人才的培养要求，突出应用能力的培养。

力求做到理论与实践的统一，教材内容来源于实践，经过归纳、分析，进行系统化理论化后，又应用于实践，指导实践。

例如切削用量、切削角度、典型机床的结构与传动、典型夹具的结构、典型零件的工艺分析等。

引用了大量的工程实例，从实践中提出问题，并从实例的分析中引导学生如何在实践中解决问题，再现了工程实貌，从而培养了以科学的思维方法对待工程实际问题的工作态度。

根据培养复合型人才的要求，拓宽专业口径，本教材重点写量大面广的基础知识体系，同时也注意到“面”与“点”的关系，做到重点突出。

例如在金属切削刀具和机床中，既做到介绍一般常用刀具和机床，同时又重点介绍了具有代表性的车刀和车床。

由于现代制造技术的发展，传统的教材相应显得过于专、偏、深，同时新知识也显得缺乏。

本教材既注意专业知识的系统讲述，同时又注意到先进制造技术的介绍。

例如数控刀具、数控机床、线切割机床、现代夹具等内容。

本教材建议用100~120学时，并配合一些实验。

例如：车刀几何角度测量、切削力测量、车床三箱解剖实验、滚齿机调整实验、加工精度分析实验等，这样可使教学效果更好。

在课程教授完后，可安排刀具作业和工艺课程设计，进一步加强其实际能力的培养。

最后经过3~4周的生产实习，使同学们将学过的理论知识再到生产实践中加以印证，分析现场加工工艺的合理性和使用的机床、刀具、夹具的结构特点，从而使同学们的专业知识掌握得更牢固。

参加本书编写的单位及人员有：第1章河南科技大学刘建亭、薛进学；第2章、第4章金华职业技术学院应献平；第3章合肥联合大学俞斐；第5章、第7章天津理工学院王文贵；第6章河南科技大学刘建亭；第8章河北工业大学刘瑞素、王阳；第9章河南科技大学薛进学；第10章沈阳工业大学周晓晔；第11章河南科技大学杨丙乾、合肥联合大学徐强；第12章合肥联合大学徐强。

本书由河南科技大学刘建亭任主编，天津理工学院王文贵、沈阳工业大学周晓晔任副主编，由河南科技大学刘建亭、杨丙乾、薛进学统稿。

本书由成都航空职业技术学院陈玉华同志主审，他认真、仔细地审阅了全稿，并提出了许多宝贵的修改意见，在此表示衷心的感谢。

本书在编写过程中得到河南科技大学机电工程系、河南科技大学高等职业技术学院、机械工业出版社和各兄弟院校的大力支持，在此一并表示感谢。

<<机械制造基础>>

内容概要

《机械制造基础》是根据教育部工程材料与机械制造基础课程指导小组的教改精神和浙江省高等教育重点教材建设规划精神，以面向21世纪为指导思想编写的浙江省高等教育重点教材。

本书共10章。

第1章工程材料基础，第2章铸造成形，第3章 塑性成形，第4章焊接，第5章粉末冶金，第6章 非金属材料成形，第7章切削加工成形，第8章特种加工，第9章其他先进制造技术，第10章加工方法选择。

<<机械制造基础>>

章节摘录

插图：1.1 我国机械制造业及其发展的现状1.机械制造业及其在国民经济中的地位在我国的工农业、科研单位和国防各个部门中，使用着大量各式各样的机器、仪器和工具。

这些机器、仪器和工具大部分是由一定形状和尺寸的金属零件所组成。

生产这些零件并将它们装配成机器、仪器和工具的工业，称为机械制造业。

其任务就是为国民经济各部门、科研单位和国防部门以及自身的技术改造提供现代化的技术装备。

这些装备大到成套火力发电设备和大型露天矿山设备，小至仪器仪表、民用电器等。

可想而知，如果没有强大而完整的现代化机械制造业，就无法用现代的设备来武装国民经济各部门。

就不可能独立迅速地发展我国社会主义现代化建设事业。

机械制造业的规模和发展水平是反映国民经济实力和科学技术水平的重要标志。

2.机械制造业的现状及其存在差距解放以来，特别是改革开放以来，机械制造业贯彻了“经济建设依靠科学技术，科学技术工作面向经济建设”的基本方针，执行了上质量、上品种、上水平、提高经济效益即“三上一提高”的工作方针，使机械制造业跨入了稳步健康发展的历史时期，取得了巨大的成绩。

现已拥有一批骨干企业，形成门类比较齐全具有相当规模和一定技术水平，能提供具有先进水平的大型成套技术装备的工业体系。

机械制造业已成为我国最大的产业部门之一。

在机械加工方面，我国已大量使用涂层高速钢刀具和涂层硬质合金可转位刀具，普遍采用了50~500m/min的切削速度。

但与工业发达国家相比，差距在于涂层硬质合金刀具的品种还不能满足需要，超硬刀具应用所占比例很小。

我国的镜面磨削机床已商品化，近年来在高速磨削、强力磨削、成形磨削和砂带磨削方面，在应用超硬磨料砂轮磨削方面，都有较大发展，但高速磨削和大切深缓进给强力磨削在生产中应用不广，磨削效率与国外相差很大。

电火花加工、电化学加工、激光和超声波加工等特种加工在我国广泛应用。

与国外相比，对基础理论研究较少，工艺规范不够合理，所生产的机床还不成系列，尤其是高性能的数控特种加工机床生产较少，在国际上缺乏竞争力。

在精密加工和超精加工方面，我国一般工厂能稳定达到10~1 μ m。

但与国外发达国家相比，仍有相当大的差距。

现在超精加工正在向纳米(nm)级(1nm-10 μ m)进军。

在测试技术方面，我国的长度计量标准检定设备已接近工业发达国家水平，三坐标测量机的测量精度接近工业发达国家水平。

与国外相比，差距在于现场测试装置和仪器的精度低，稳定性差，寿命短，在线检测以及微机控制和数据处理的测试仪器少等。

总之，我国的机械制造业获得了巨大的发展，但与世界先进水平相比，还有很大差距。

整个水平与国外先进水平相比，至少落后15年左右。

今后机械制造业的主要任务是要以新兴微电子、光电子技术、重大成套技术装备和基础机械的关键制造技术为重点，不断地依靠技术进步，研究开发优质高效的工艺与装备，提高产品的制造质量和制造技术水平。

<<机械制造基础>>

编辑推荐

《机械制造基础》：21世纪高职高专系列教材。

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>