第一图书网, tushu007.com

<<机械加工技术>>

图书基本信息

书名：<<机械加工技术>>

13位ISBN编号：9787030232953

10位ISBN编号：703023295X

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：Michael Fitzpatrick

页数：510

译者：卜迟武,唐庆菊

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

前言

回顾过去，我们不禁庆幸跟上了瞬息万变的计算机革命的节奏，这令我们感到自豪。
50年前，我们就已经把计算机程序引入到机械装置，这比设计师使用计算机辅助制图以及科学家使用大型计算机进行科学研究都要早。
可能我所划分的不同时代之间的界限会有些模糊，但我还是根据它们在工业领域的应用，以及在学校所教授的方式，将数控机床的发展革命史分成了三个时代。
第一阶段：1940-1965年刚开始主要是做一些试验，经过约25年的发展，一些较先进的工厂里开始逐步出现一些类似于我在KenWorthTrucks公司操作的纸带式控制机床，而且仅出现在制造领域。
后来，约有过半的大型工厂里有了一台甚至多台这类机床，但这个时期，数字控制在人们眼里还是稀罕物。
大多数机械加工由手工或自动化设备来完成，而且编程也成了一项既费时又费力的工作。
只有当工厂需要批量生产成千上万个相似零件或其他方法不能生产的工件时，购进一台数控机床（带式驱动）才显得合算。
又因为数控技术专业性很强，所以只有少数几所学校开设这门课程，而且直到这个时代末，数控方面的工作才开始由初学者担任。
第二阶段：1965-1990年这个时代也被称为大爆炸时期。
据估计，刚一开始数控机床的数量就达到了手工操作机床数量的1／4，并一直增大至手工操作机床的9倍之多。
在这个时代中期，拥有个人计算机已成为可能，软件行业的飞速发展使得计算机软件变得普及起来，编程则可以在台式机上完成。
随着中央处理器的不断提速，数控机床功能显得日益强大，效益更为可观，工件也开始针对数控制造业而设计。
这一时代末期，所有主流的生产制造都由数控机床完成，学校也开设这门课程作为机械专业后期的深层次学习。
第三阶段：1990年至今数控机床已出现在几乎所有的制造领域内，产生了许多新的岗位，对人们也产生了深远的影响，工厂里初学者则往往从数控机床的操作开始学起。
界面灵活与友好的数控系统快捷且易学，不仅应用于批量生产，还应用于类似铸模及锻模等单件生产。
相关学校也开始完善这门课程，从人学第一天起就作为一门基础课来教授。
本书主要针对第三代数控机床的学习者编写，因此我把它分为以下两部分。
第一部分：制造简介制造业自成体系，第1～8章旨在让读者入门，帮助读者了解一些知识背景，让其领会以下道理：所有的生产制造均需要符合工厂需求和行业标准，读懂图纸并达到所需最高精度，还有最重要的一点就是保证安全。

内容概要

本书是当今机械加工和机械制造领域的经典之作。
全书蕴含着丰富的机械加工和机械制造方面的基础知识和专业技能。
本书分两大部分，共16章。
第一部分介绍现代集成制造技术的基础知识；第二部分详细讲解了如何安全地调试设备，并实现手动操作。
全书主要内容包括：机械制造领域的专业技能，机械专业相关的数学基础，技术图纸的阅读，几何尺寸与公差，量具量规及粗糙度的测量，划线技术，切削刀具，钻削、车削、铣削、磨削等加工方法，热处理技术以及硬度测量等。
在本书内容的设置上，包含了大量的有特色的关键点、业内小提示及行话等栏目，这大大地增加了本书的可读性；在每小节末和每章末均提供了大量的习题，有助于读者加深对知识的理解。
　本书可供从事机械加工及机械制造相关行业工程技术人员参考阅读，也可作为高等院校机械相关专业师生的教学参考书。

作者简介

作者：(美国)Michael Fitzpatrick 译者：卜迟武 岳雅璠 唐庆菊

书籍目录

第1部分 制造业简介 1 机械制造领域的专业技能 1．1 规范着装 1．2 材料的储运 1．3 车间物资的处理 1．4 机床的保养维修和工作环境的维护 2 相关数学知识复习 2．1 理解精确度的含义 2．2 车间数学知识的自我检测 2．3 解决问题的方法 3 技术图纸的阅读 3．1 正交投影 3．2 线条的初步认识 3．3 把所有较难问题的信息放在一起 4 几何要素的介绍 4．1 几何尺寸和公差 4．2 在设计中设定基准并且在车间使用它们 4．3 几何控制 5 机械加工的准备与后处理 5．1 运用工件订单——了解工作计划 5．2 根据加工选择适当的材料 5．3 锯削材料 5．4 工件精加工 5．5 工件标记和识别 5．6 二次卸载操作和装配 6 基于五种工具的检测技术 6．1 尺寸和公差 6．2 确保精确性 6．3 五种基本的测量仪器 7 量具、量规及表面粗糙度的测量 7．1 使用内径千分尺和深度千分尺测量 7．2 安装、使用和维护精确规块 7．3 量规测量 7．4 测量角度 7．5 测量表面粗糙度 8 划线技术 8．1 刻线加工的目的 8．2 划线布局工具，规划和试验 8．3 一个具有挑战性的划线模拟练习第2部分 机械加工简介 9 切削刀具的几何尺寸 9．1 切削刀具的四种通用特征 9．2 切屑变形的物理过程和受力情况 9．3 采取控制措施调整各可调变量 10 钻床与钻削 10．1 基本钻削刀具 10．2 钻床及其工件装夹 10．3 钻削的速度和进给 10．4 钻削和二次加工 10．5 刀具刃部打磨 11 车床与车削 11．1 基本的车床操作 11．2 车床怎样工作 11．3 工件夹紧方法 11．4 车刀基础 11．5 车床安全 11．6 车床设备正常工作——故障检查 11．7 加工单线螺纹 11．8 测量螺纹 12 铣床和铣削 12．1 铣刀能做些什么 12．2 铣床如何工作 12．3 铣刀装夹 12．4 避免操作错误一一装夹过度和安全性 12．5 数控铣削加工前装夹准备 13 磨床与磨削 13．1 根据零件选择砂轮 13．2 平面磨削 13．3 正确工作的装置 13．4 其他磨床操作 14 专用螺纹 14．1 专用螺纹的变化 14．2 获取和利用参考文献的螺纹资料 14．3 专用螺纹的手动车床安装 15 机械师的冶金学——热处理和硬度测量 15．1 钢和其他的合金 15．2 钢的热处理 15．3 渗碳钢 15．4 铝合金和热处理条件 15．5 金属硬度的测量 15．6 金属的物理性质 16 工作规划 16．1 正确规划 16．2 故障检修附录 17．1 附录Ⅰ 17．2 附录Ⅱ：钻径规视图 17．3 附录Ⅲ：在常用钻削速度下，六种材料的钻头尺寸 17．4 附录Ⅳ：六种材料的推荐速度[表面速度(ft／min)] 17．5 附录Ⅴ：超级研磨机

章节摘录

插图：

后记

《机械加工技术》一书是当今机械加工和机械制造领域的经典之作。
本书汇集了作者多年的实践经验和体会，体现了作者由一名普通学徒成长为一位机械加工与制造领域知名专家的艰辛历程，蕴含了丰富的机械加工与机械制造方面的基础知识和专业技能。
本书的翻译过程也是各位译者的学习过程，作者毫不吝啬地与读者共同分享他自己独到的加工经验、操作技巧和工作体会。
这些来自生产一线的宝贵经验是无法通过课堂学习或阅读教科书获得的。
所以，无论对于机械加工及其相关行业的工程技术人员，还是高等院校的机械专业教师和学生，本书都不失为一本不可多得的参考书。
本书分两部分，共16章。
第一部分讲解了现代集成制造技术的基础知识；第二部分详细讲解了如何安全地调试设备，并实现手动操作。
主要内容包括：机械制造领域的专业技能，机械专业相关的数学基础，技术图纸的阅读，几何尺寸与公差，量具量规及粗糙度的测量，划线技术，切削刀具，钻、车、铣、磨削等加工方法，热处理技术以及硬度测量等。
作者独具匠心，在书中开辟了行话、业内小提示和关键点等栏目，使读者可以更好地理解和掌握书中的重点内容；而课后附带的思考练习题又可以用来检验读者的学习效果，实现对知识的复习和巩固。
本书的第1、3、4、9、15章由哈尔滨商业大学卜迟武翻译，第5章由黑龙江工程学院王巍翻译，第6、8、10章由黑龙江科技学院唐庆菊翻译，第2、7、11章由北华航天工业学院岳雅瑶翻译，第12、13章由哈尔滨商业大学晏祖根翻译，第14章由哈尔滨商业大学孟爽翻译，第16章由于宗艳（黑龙江科技学院）、关祥毅（哈尔滨商业大学）、冯建元（哈尔滨商业大学）、田野（哈尔滨商业大学）共同翻译，全书由卜迟武统稿。
此外，哈尔滨工程大学机电学院和哈尔滨工业大学机电学院的蒋赞、徐川等研究生在翻译过程中也给予了很大帮助，在此表示感谢。
哈尔滨商业大学轻工学院院长，博士生导师孙智慧教授审阅了译稿并提出了诸多宝贵意见，深表谢意！
由于译者的水平有限，加上时间仓促等原因，书中可能会存在不当之处，恳求读者批评指正。

编辑推荐

《机械加工技术》可供从事机械加工及机械制造相关行业工程技术人员参考阅读，也可作为高等院校机械相关专业师生的教学参考书。

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