

<<特种加工基础实训教程>>

图书基本信息

书名：<<特种加工基础实训教程>>

13位ISBN编号：9787564009076

10位ISBN编号：7564009071

出版时间：2007-1

出版时间：北京理工大学出版社

作者：鄂大辛 成志芳

页数：221

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>

<<特种加工基础实训教程>>

内容概要

《特种加工基础实训教程》是在培养学生的自主精神、创新意识和工程概念的教育方针指导下，为了体现理论教学与实验教学同等重要的工程教育方式而编写的工科学生实验训练教材。由于专业基础课和专业课中都还没有设置特种加工技术理论课，因此，自主学习给学生创造了广泛的思考空间，使他们在实践的基础上有可能、有条件施展自己丰富的想象力和创造力。实验内容与工程实践紧密结合，是培养具有工程化意识的高等技术人才的有效途径之一。因此，教材的内容主要是介绍特种加工的基本原理和基本操作方法，更注重对于参加实验训练学生素质的培养。因此，不强调过深的理论传授，主张发挥学生的创新积极性和培养学生的独立实践能力，从而达到为学生能够发挥求知的自主精神提供条件，培养学生基于自己兴致和爱好的实践能力的目的。

<<特种加工基础实训教程>>

作者简介

鄂大辛，日本名古屋工业大学博士、博士后。
曾在中国一汽集团从事塑性成形与模具设计研发工作。
现为兵器模具专家委员会委员，北京理工大学副教授。
在核心刊物发表论文数十篇，出版著作、教材多部。

<<特种加工基础实训教程>>

书籍目录

第一章 概论 § 1.1 特种加工及其发展概况 § 1.2 特种加工的特点及分类 § 1.3 特种加工在制造业中的应用
第二章 电火花成型加工 § 2.1 概述 § 2.2 电火花加工的基础知识 § 2.3 电火花成型加工设备 § 2.4 电火花加工典型机床 § 2.5 电火花成型加工 § 2.6 电火花穿孔加工 § 2.7 其他电火花加工
第三章 电火花线切割加工 § 3.1 电火花线切割加工原理、特点、分类及应用范围 § 3.2 数控电火花线切割加工设备 § 3.3 数控电火花线切割编程 § 3.4 数控电火花线切割编程和加工典型训练 § 3.5 数控线切割机床的基本操作 § 3.6 网络下的数控电火花切割加工
第四章 电化学加工 § 4.1 电化学加工的基本原理、特点和工艺类型 § 4.2 电化学加工设备及其组成 § 4.3 电化学加工的基本工艺规律 § 4.4 电解加工 § 4.5 电解磨削加工 § 4.6 电镀、电铸及复合电镀加工简介
第五章 快速成型加工 § 5.1 快速成型加工原理、特点及分类 § 5.2 快速成型的精度 § 5.3 快速成型加工技术的应用 § 5.4 紫外光快速成型机CPS-350B使用操作简介 § 5.5 应用于快速成型的反求技术简介 § 5.6 快速成型加工技术的发展
第六章 激光加工 § 6.1 激光加工原理及工艺特点 § 6.2 激光加工的基本设备及其组成部分 § 6.3 激光加工工艺及应用
第七章 超声波加工 § 7.1 超声波加工的原理和特点 § 7.2 超声波加工的设备及其组成 § 7.3 超声波加工速度、精度、表面质量及其影响因素 § 7.4 超声加工工艺及应用 § 7.5 超声波钻深孔实例 § 7.6 超声波压光实例
第八章 其他特种加工简介 § 8.1 化学加工 § 8.2 磨料流动加工 § 8.3 超高压水射流切割加工 § 8.4 磁性磨料研磨和磁性磨料电解研磨加工 § 8.5 电子束加工 § 8.6 离子束加工 § 8.7 等离子体加工

<<特种加工基础实训教程>>

章节摘录

第一章 概论 § 1.1 特种加工及其发展概况 特种加工是指不属于传统的切削加工及成型加工以外的一些新型加工方法的总称,它是直接利用电能、化学能、光能、热能或其他与机械能组合等形式,将能量进行有效转化来去除或分离材料的加工方法。

这些加工方法的一个主要特征,也是与传统的切削加工及成型加工的主要区别,就在于它不依靠机械外力以及材料在塑性条件下产生的变形力来进行加工。

特种加工的产生源于生产实践的需求和科学技术的发展。

千百年来,材料成型和机械切削一直是制造生产中的主要加工方法,并且对于制造业做出了很大贡献。

但是,随着生产科学化和科学生产化的发展需求,特别是进入20世纪40年代(第二次世界大战)之后,各国在国防需求的推动下,钢铁工业迅速发展,对金属材料及其所制造的零部件在硬度、强度、韧性、复杂程度和性能方面提出了更高的要求。

比如,对以硬质合金、不锈钢、耐热钢、淬火钢及钛合金等为原材料的零件加工,对模具中的微小型孔、窄缝及复杂型腔的加工,另外还有喷油嘴、薄壁构件、弹性元件等低刚度零件的加工等,都对传统的成型和切削加工方法提出了苛刻的甚至无法解决的要求。

因此,人们开始探索能够适应上述工艺需求的新加工方式。

其中,苏联科学家拉扎林柯夫妇做出了很大贡献。

他们针对火花放电使开关触点腐蚀损坏的现象和原因进行了分析和研究,利用电火花产生的瞬时高温对金属材料的熔化和气蚀作用,发明了电火花加工方法。

并且这种加工方法不断发展完善,形成现在的电火花成型、线切割、穿孔加工等。

以电火花加工为先例,从加工机理和加工形式上脱离了传统切削和成型加工方法,随后又涌现出激光加工、电化学加工、超声加工、电子束加工、离子束加工等多种与传统加工完全不同的新型加工方法,进而形成现在统称的特种加工。

<<特种加工基础实训教程>>

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>