

<<制造工程与技术原理>>

图书基本信息

书名：<<制造工程与技术原理>>

13位ISBN编号：9787302200574

10位ISBN编号：7302200572

出版时间：2009-7

出版时间：清华大学出版社

作者：冯之敬 编

页数：488

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>

## <<制造工程与技术原理>>

### 内容概要

《制造工程与技术原理（第2版）》结合前沿制造技术和科研成果，系统、全面地论述现代制造工程中主要制造技术和制造工程设计的基本原理。

内容有金属和非金属材料及其热处理性质和加工性质，金属的铸造成形原理，塑料、橡胶、玻璃制品成形原理，金属塑性成形加工原理，粉末冶金和陶瓷制备，焊接与切割工艺原理，机械组装与胶粘接，金属切削原理，机床、刀具、夹具的设计原理，加工表面质量和精度的分析与控制，金刚石切削、超声波加工、电加工、高能束加工、快速成形制造、微机械的制造等精密、特种加工工艺方法，表面工程技术原理，光学零件制造工艺原理，集成电路制造工艺和电子装配与组装方法，以及进行制造工程技术组织的机械加工工艺规程和装配工艺规程的基本设计原理等。

重视制造的各种技术方法之间的内在联系，着力体现制造工程技术这个学术概念的系统性和完整性，以强化大学工科的专业基础教学为目标，特别注重阐明必要的基础理论。

每篇后配有习题与思考题，以加深学生对书中知识的理解。

《制造工程与技术原理（第2版）》为高等工科院校的制造专业基础理论课教材，也可用于制造工程设计的参考。

<<制造工程与技术原理>>

书籍目录

第1篇 工程材料及其制造性质01 工程材料的性能02 金属材料及其热处理03 非金属材料 and 复合材料习题与思考题第2篇 模铸成形04 金属的铸造成形05 塑料成形工艺及模具06 橡胶制品和玻璃制品成形工艺习题与思考题第3篇 塑性成形07 金属塑性成形加工08 粉末冶金和陶瓷制备习题与思考题第4篇 连接与分割09 焊接10 机械连接与胶粘接习题与思考题第5篇 切削加工11 金属切削原理12 机床、刀具与切削和磨削工艺13 工件的定位夹紧与夹具14 机械加工表面质量和精度习题与思考题第6篇 特种加工工艺方法和精密制造技术15 精密超精密加工和特种加工16 表面工程技术17 光学零件制造工艺18 集成电路制造工艺19 电子装配和组装习题与思考题第7篇 工艺规程设计原理20 机械加工工艺规程设计21 装配工艺规程设计习题与思考题参考文献

章节摘录

1 工程材料的性能      1.1 工程材料的种类      工程材料主要指广泛用于机械、电器、建筑、化工以及航空航天等领域的材料。

工程材料种类很多，用途广泛，按其性能特点和用途可分为两大类：一类是结构材料，主要是利用材料的力学性能来满足工程结构上的需要；另一类称为功能材料，主要利用材料具有光、电、磁、热等特殊的物理性能。

根据其化学组成进行分类，大多数的工程材料属于金属材料、陶瓷材料和高分子材料3种基本类型，以及由多种材料组成的复合材料，如图所示。

金属材料是工程材料中最重要的材料之一，包括纯金属和以金属元素为主的合金，在制造中合金比纯金属有更大的使用价值。

工业上通常把金属材料分为两类：一类是黑色金属，它是指铁、锰、铬及其合金，其中以铁为基的合金（钢和铸铁）材料应用最广；另一类是有色金属，是指黑色金属以外的所有金属及合金。

由于金属材料具有良好的力学性能、物理性能、化学性能及工艺性能，能采用比较便宜和经济的工艺方法制成零件，因此金属材料仍然是目前应用最广泛的材料。

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>