

<<金属工艺学>>

图书基本信息

书名：<<金属工艺学>>

13位ISBN编号：9787811044973

10位ISBN编号：7811044978

出版时间：2007-3

出版时间：西南交通大学出版社

作者：杨立峰，宫成立 著

页数：198

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>

## <<金属工艺学>>

### 内容概要

《金属工艺学》共分三编内容。

上编为机械工程材料，主要介绍机械工程材料的组织、结构及其特性；中编为金属切削加工基础，主要介绍零件的冷加工成形方法；下编为机械加工实训，主要介绍各种冷加工成形方法的操作技术，旨在培养学生的实践技能，达到工学结合的目的。

经审定，《金属工艺学》可作为高等学校机械制造类、近机类、金属材料类专业通用教材，同时也可用作高职高专、成人高校教材，还可供相关专业工程技术人员业务学习参考。

## &lt;&lt;金属工艺学&gt;&gt;

## 书籍目录

上编 机械工程材料第1章 钢铁材料生产简介1.1 炼铁1.2 炼钢1.3 钢材生产思考题第2章 金属的力学性能2.1 强度与塑性2.2 硬度2.3 冲击韧度与疲劳极限思考题第3章 金属的晶体结构与结晶3.1 纯金属的晶体结构3.2 纯金属的结晶3.3 合金的晶体结构3.4 二元合金相图思考题第4章 铁碳合金4.1 铁碳合金的基本组织4.2 Fe-Fe<sub>3</sub>C相图思考题第5章 碳钢（非合金钢）5.1 杂质元素对碳钢性能的影响5.2 碳钢的分类5.3 常用碳钢思考题第6章 钢的热处理6.1 钢在加热时的组织转变6.2 钢在冷却时的组织转变6.3 钢的退火与正火6.4 钢的淬火与回火6.5 钢的表面热处理思考题第7章 低合金钢与合金钢7.1 合金元素对钢的影响7.2 合金钢的分类7.3 低合金高强度结构钢7.4 机械结构用合金钢7.5 合金工具钢与高速钢7.6 特殊性能钢思考题第8章 铸铁8.1 概述8.2 灰铸铁8.3 球墨铸铁8.4 可锻铸铁8.5 蠕墨铸铁8.6 合金铸铁思考题第9章 非铁金属9.1 铝及铝合金9.2 铜及铜合金9.3 滑动轴承合金与粉末冶金材料思考题第10章 非金属材料 and 复合材料10.1 高分子材料10.2 陶瓷材料10.3 复合材料思考题中编 金属切削加工基础第11章 金属切削加工基础知识11.1 切削加工概述11.2 切削运动和切削用量11.3 切削刀具11.4 切削过程中的物理现象11.5 工件材料的切削加工性思考题第12章 各种零件表面的加工12.1 金属切削机床的基本知识12.2 外圆表面的加工方法12.3 孔的加工方法12.4 平面的加工方法12.5 圆柱齿轮齿形的加工方法12.6 螺纹的加工方法思考题第13章 零件的生产工艺过程13.1 零件的生产工艺过程简介13.2 工件的安装与定位基准13.3 机械加工工艺路线的制定思考题第14章 现代制造技术简介14.1 精密加工与特种加工14.2 机械制造自动化思考题下编 机加实训第15章 车工15.1 概述15.2 车刀15.3 工件安装及所用附件15.4 车床操作要点15.5 基本操作思考题第16章 铣工、刨工和磨工16.1 铣工16.2 刨工16.3 磨工思考题参考文献

## 章节摘录

铁在自然界中以各种化合物的形式存在，并同其他化合物混合在一起形成铁矿石。炼铁的实质是把铁从铁矿石中还原出来。

炼铁的主要原料有铁矿石、焦炭和石灰石，并按一定比例配合后熔炼。

1.1.1 炼铁的基本过程高炉是现代炼铁的主要设备，高炉炼铁如图1-1所示。

炉料不断从进料口2加入炉内，空气经热风炉4预热后从进风口5吹入炉中。

在冶炼过程中，炉料充满高炉，并不断下降；吹入高炉中的空气与化学反应生成的气体组成炉气并沿着炉料的缝隙上升。

冶炼一段时间，先打开出渣口6排渣，再打开出铁口1出铁；从炉顶排出的废气（高炉煤气）经煤气出口3回收。

炼铁的基本过程包括燃料的燃烧、铁的还原和增碳、杂质的混入、造渣等。

炼铁采用的燃料主要是焦炭。

焦炭燃烧产生的热量为冶炼提供了高温条件。

高温焦炭及其燃烧生成的CO气体起到还原剂的作用。

炼铁时，焦炭和CO不断把铁从铁矿石中还原出来，同时铁中含有较多的碳及硅、锰、硫、磷等杂质元素。

炼铁时，焦炭燃烧形成灰粉及矿石中的废石与铁混在一起。

加入石灰石与灰粉及废石发生反应，形成熔点较低、密度较小的熔渣，浮在铁水上面，使之与铁水分离，并从排渣口排出。

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>