



全国中等职业技术学校机械类通用教材

金属材料与 热处理



(第六版)



QUANGUO ZHONGDENG ZHIYE JISHU XUEXIAO JIXIELEI TONGYONG JIAOCAI

中国劳动社会保障出版社

目 录

绪论	(1)
第一章 金属的结构与结晶	(4)
§ 1-1 金属的晶体结构	(4)
§ 1-2 纯金属的结晶	(8)
§ 1-3 观察结晶过程 (实验)	(13)
习题	(17)
第二章 金属材料性能	(18)
§ 2-1 金属材料的损坏与塑性变形	(18)
§ 2-2 金属的力学性能	(23)
§ 2-3 金属的工艺性能	(32)
§ 2-4 力学性能实验	(36)
习题	(44)
第三章 铁碳合金	(45)
§ 3-1 合金及其组织	(45)
§ 3-2 铁碳合金的基本组织与性能	(48)
§ 3-3 铁碳合金相图	(50)
§ 3-4 碳素钢	(58)
§ 3-5 观察铁碳合金的平衡组织 (实验)	(63)
习题	(67)
第四章 钢的热处理	(68)
§ 4-1 热处理的原理及分类	(68)
§ 4-2 钢在加热及冷却时的组织转变	(69)
§ 4-3 热处理的基本方法	(74)
§ 4-4 钢的表面热处理	(85)
§ 4-5 零件的热处理分析	(92)
§ 4-6 钢的热处理 (实验)	(95)

§4-7 参观热处理车间	(98)
习题	(100)
第五章 合金钢	(101)
§5-1 合金元素在钢中的主要作用	(101)
§5-2 合金钢的分类和牌号	(103)
§5-3 合金结构钢	(105)
§5-4 合金工具钢	(112)
§5-5 特殊性能钢	(119)
*§5-6 钢的花火鉴别 (实验)	(122)
习题	(127)
第六章 铸铁	(128)
§6-1 铸铁的组织与分类	(128)
§6-2 常用铸铁简介	(131)
*§6-3 铸铁的高温石墨化退火 (实验)	(141)
习题	(143)
第七章 有色金属及硬质合金	(144)
§7-1 铜及铜合金	(144)
§7-2 铝及铝合金	(150)
*§7-3 钛及钛合金	(156)
§7-4 硬质合金	(158)
§7-5 比较常用有色金属及硬质合金的性能 (实验)	(160)
习题	(163)
第八章 国外金属材料牌号及新型工程材料简介	(164)
§8-1 国外常用金属材料的牌号	(164)
§8-2 新型工程材料	(166)
习题	(168)
附录	(169)
附录 I 压痕直径与布氏硬度对照表	(169)
附录 II 黑色金属硬度与强度换算表	(171)
附录 III 常用钢的临界点	(172)
附录 IV 各国常用钢铁牌号对照表	(173)