

<<热处理手册（第4卷）>>

图书基本信息

书名：<<热处理手册（第4卷）>>

13位ISBN编号：9787111031741

10位ISBN编号：7111031741

出版时间：2001-7-1

出版时间：机械工业出版社

作者：本社

页数：799

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>

<<热处理手册（第4卷）>>

内容概要

本手册是一部热处理专业的综合工具书，共4卷，第1卷 工艺基础；第2卷 典型零件热处理；第3卷 热处理设备和工辅材料；第4卷 热处理质量控制和检验。

本卷是第4卷，共11章，内容包括金属化学成分检验、宏观组织和断口分析、显微组织分析、力学性能试验、无损检测、内应力测定、物理性能测试及试验研究方法、金属腐蚀试验、金属制品的失效分析方法、热处理质量的管理与控制及常用数据及单位换算等。

《热处理手册》可供热处理工程技术人员，质量检验和生产管理人员使用，也可供科研开发、设计人员，高校和中专材料科学与工程专业师生参考。

书籍目录

序前言常用符号名称对照表第一章 金属材料化学成分检验第一节 钢铁材料的火花鉴别一、火花组成、形状及形成原因二、火花检验用设备及操作注意事项三、碳钢火花特征四、合金元素对火花特征的影响第二节 光谱分析一、光谱分析原理及应用二、荧光X - 射线分析三、激光显微光谱分析第三节 微区化学成分分析一、电子探针X - 射线显微分析二、俄歇电子能谱技术三、离子探针显微分析参考文献第二章 宏观组织检验及断口分析第一节 宏观检验一、钢的酸蚀检验二、印痕法检验三、液体渗透着色法第二节 断口分析一、断口试样的选择二、断口试样的清洗三、断口试样的保存第三节 宏观断口分析一、断口分类二、各类断口形貌特征三、裂纹源位置及裂纹扩展方向的判别第四节 显微断口分析一、显微断口分析方法二、断口显微形貌特征三、断口显微形貌与显微组织关系四、断口的典型显微形貌特征举例参考文献第三章 显微组织分析第一节 金相试样的制备和显示一、取样二、制样三、显微组织的显示第二节 金相显微镜一、金相显微镜的主要构件二、显微镜的鉴别率及有效放大倍数三、显微镜的工作方式四、高温和低温金相显微镜第三节 定量金相方法一、定量金相用的标准符号及其基本公式二、测量方法三、常用显微组织特征参数测定举例四、定量金相中的统计分析五、图象分析仪第四节 显微组织的分析与评定一、钢热处理后的显微组织鉴别二、钢的显微缺陷检验三、钢中非金属夹杂物的检验四、化学热处理的层深测定五、灰铸铁的组织检验六、常用有色金属的组织分析七、粉末冶金材料的显微组织检验第五节 电子金相显微分析一、透射电子显微镜的结构原理及成像原理二、透射电子显微镜的样品制备三、透射电子显微镜在显微检验中的应用四、扫描电子显微镜在显微检验中的作用参考文献第四章 力学性能试验第一节 硬度试验一、硬度试验的意义及分类二、布氏硬度试验法三、洛氏硬度试验法四、维氏硬度、显微硬度和努氏硬度试验五、肖氏硬度试验法六、莫氏硬度试验七、理氏硬度试验八、硬度与强度及各种硬度之间的换算关系第二节 静拉伸试验一、静拉伸试验的特点与意义二、试样三、拉力试验机四、应力 - 应变曲线及其力学性能指标五、真实应力 - 应变曲线六、缺口拉伸与缺口偏斜拉伸试验七、低温拉伸试验八、拉伸试样断口分析九、几种常用钢材的静拉伸数据第三节 压缩、弯曲及扭转试验一、压缩试验二、弯曲试验三、静扭转试验第四节 冲击试验一、冲击试验的意义二、冲击试验与冲击试验机三、冲击试验的应用四、几种接近实际服役条件的冲击试验第五节 断裂韧性试验一、断裂过程和断裂力学的一般概念二、应力强度因子K和平面应变断裂韧度 K_{Ic} 三、裂纹尖端张开位移CTOD和J积分四、断裂韧度测试技术第六节 疲劳试验一、疲劳失效特点二、疲劳曲线及疲劳极限三、常用结构钢、球铁及热处理的疲劳性能四、低周疲劳五、多次冲击抗力试验六、疲劳裂纹萌生和扩展的性能七、疲劳试验技术八、疲劳试验机第七节 磨损试验一、磨损分类二、磨损试验机三、磨损量的测量及表示方法第八节 高温力学性能试验一、高温蠕变二、松弛稳定性三、其它高温力学性能参考文献第五章 无损检测第一节 内部缺陷检测一、射线探伤二、超声波探伤第二节 表层缺陷检测一、磁粉探伤二、渗透探伤三、涡流探伤第三节 无损检测缺陷新技术简介第四节 零件热处理质量及材料的无损检测一、硬度的无损检测。二、表面硬化层深度的无损检测三、力学性能、显微组织的无损检测以及过程的无损监控参考文献第六章 内应力的测定第一节 内应力的产生及影响因素一、宏观应力的产生二、热处理引起的宏观残余应力三、热处理残余应力对性能的影响第二节 宏观残余应力的测试方法一、宏观残余应力二、钻孔法三、X - 射线法第三节 微观和超微观应力的测定方法一、微观应力的测定方法二、超微观应力的测定方法参考文献第七章 相分析及相变过程试验第一节 合金的相分析一、X - 射线相分析法二、电子衍射相分析法三、中子衍射四、样品制备第二节 相变点及膨胀系数的测定一、膨胀系数和临界点的测定二、马氏体相变 M_s 点的测定第三节 奥氏体等温转变与连续冷却转变曲线的测定一、奥氏体等温转变曲线的测定二、用膨胀法测定钢的连续冷却转变曲线第四节 残余奥氏体及弱磁性相的测量一、金相法和磁性金相法测残余奥氏体量二、磁性法测残余奥氏体量三、X - 射线衍射法测残余奥氏体量四、用磁秤法测弱磁性相的磁化率和奥氏体钢中的铁素体相第五节 其他物理方法在相分析及相变中的应用一、内耗法二、正电子湮没技术三、穆斯堡尔 (Mossbauer) 效应四、核磁共振参考文献第八章 金属腐蚀试验第一节 概述一、金属腐蚀定义二、金属腐蚀的电极电位三、极化及极化曲线四、钝化五、金属腐蚀图 (E - PH图) 六、金属腐蚀速率评定方法七、影响腐蚀速率的因素八、材料及热处理与腐蚀的关系九、金属腐蚀分类第二节 局部腐蚀一、小孔腐蚀二、晶间腐蚀三、缝隙腐蚀四、双金属腐蚀 (或电

偶腐蚀) 第三节 应力作用下的腐蚀破坏一、应力腐蚀破坏二、腐蚀疲劳三、氢致损伤第四节 不同环境中的腐蚀一、大气腐蚀二、淡水中的腐蚀三、熔盐腐蚀第五节 高温氧化一、特点二、钢铁材料的高温氧化三、高温氧化试验参考文献第九章 热处理质量管理与控制一、热处理与质量管理的关系二、热处理技术标准化与质量管理三、热处理质量保证体系第一节 产品设计中的热处理质量控制一、材料选择二、热处理技术要求的确定第二节 热处理工艺设计中的质量控制一、热处理工艺流程及规范的优化设计二、热处理技术文件三、热处理工艺设计的经济分析第三节 原材料质量管理第四节 热处理工艺过程中的质量管理一、数理统计法在工序质量控制中的应用二、建立工序管理点进行工序控制三、车间设备管理四、车间节能管理五、工艺材料的管理第五节 热处理质量检验一、质量检验工作的职能二、质量检验方式三、常用热处理质量检验方法四、质量检验与失效分析第六节 计算机在质量管理中的应用一、热处理工艺过程的控制二、质量检验三、质量档案及质量信息检索四、质量分析五、数据库的应用参考文献第十章 常用数据第一节 基本常数及常用物理量单位换算一、基本常数及其单位换算二、常用物理量单位换算第二节 常用物理化学数据一、元素周期表二、钢铁冶金工作者用周期表三、常见碳化物和金属间化合物点阵结构四、某些简单金属晶体原子位置、原型、结构符号、空间群标记和点阵参数五、元素的物理化学性质六、常用无机化合物物理化学性质七、常用有机化合物物理化学性质八、某些国产钢铁材料物理化学性质九、非铁金属、合金热物理性质十、特殊用途金属, 合金热物理性质十一、元素的饱和蒸汽压对应的温度() 十二氧化物饱和蒸汽压所对应的温度() 第三节 常用钢牌号、化学成分及性能一、我国钢号表示法、分类、标记二、国产常用钢种化学成分三、常用钢种力学性能技术要求第四节 中外钢铁标准、钢号对照一、国家名称、代号二、拉丁字母与俄文标准钢号字母对照三、世界各国标准级别名称、代号四、常用钢号对照表五、世界各国主要钢铁企业名称、代号第五节 常用钢热处理工艺参考数据一、常用钢临界温度、锻造温度、热处理工艺参数二、常用钢奥氏体等温转变曲线三、常用钢奥氏体连续冷却转变曲线四、常用钢改型连续冷却曲线五、常用钢淬透性曲线六、常用钢在各种介质中淬火的临界直径七、淬火钢在不同温度回火后的力学性能曲线第六节 各国常用热处理标准索引参考文献附录法定计量单位及常用物理量的法定计量单位一、法定计量单位二、常用物理量的法定计量单位索引

<<热处理手册（第4卷）>>

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>