

<<钢的微观组织图像精选>>

图书基本信息

书名：<<钢的微观组织图像精选>>

13位ISBN编号：9787502447700

10位ISBN编号：7502447709

出版时间：2009-1

出版时间：冶金工业出版社

作者：钢铁研究总院结构材料研究所，先进钢铁材料技术国家工程研究中心

页数：162

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>

<<钢的微观组织图像精选>>

前言

由于性能的多样化,钢广泛地应用于各个领域,是经济发展和国防建设的基础材料。钢之所以具有性能多样化的特征,源自于其组织结构的多样化。丰富多彩的组织变化构成了钢种的庞大体系。

钢是不断发展的新材料,其组织结构有些是已知的,还有很多有待确定。随着科学技术的发展,特别是检测技术和设备的发展,人们对钢的微观组织的理解不断深入。对微观组织的理解和运用是研发先进钢铁材料的基础。

多年来,国内钢铁研发、生产和应用单位重视钢的微观组织研究,获得了很多成果,支撑了钢的研发工作。

本书精选了近年来国内钢的微观组织图像一百余幅,这些图像的作者均是钢铁生产、教学、科研单位的一线科研工作人员。

本书对精选的一百余幅图像按非合金钢、低合金钢、合金钢和其他进行了分类。

这些精选图像的研究对象和研究方法体现了近年来国内先进钢铁材料研发和分析测试技术的新进展:在研究对象上,涉及了高性能低成本碳结钢(如微合金非调质钢)、长寿命高强度合金结构钢(如微合金非调质钢、耐延迟断裂螺栓钢、抗疲劳破坏弹簧钢、长寿命齿轮钢等)、节约资源型不锈钢(如高氮不锈钢、铁素体不锈钢、高强度不锈钢、双相不锈钢等)、高效率耐热钢(如超超临界火电机用铁素体耐热钢等)、超高洁净度高碳铬轴承钢、高性能工具钢等新型先进钢铁材料;在研究方法上,应用了包括数字金相显微镜技术、彩色金相技术、高分辨透射电镜分析技术(TEM)、高分辨场发射扫描电镜分析技术(SEM)、电子背散射衍射分析技术(EBSD)等在内的先进微观组织分析测试技术。

本书基本反映了近期先进钢铁材料研发的进展,具有代表性和参考价值,能够对从事钢铁材料研发、教学、生产和应用的人员有所帮助。

<<钢的微观组织图像精选>>

内容概要

《钢的微观组织图像精选》精选了近年来国内钢的微观组织图像一百余幅，并按非合金钢、低合金钢、合金钢和其他进行了分类。

这些图像的研究对象和研究方法体现了近年来国内新型钢铁材料研发和生产的新进展。

在研究对象上，涉及了高性能低成本碳结构（如细晶粒钢、超细晶粒钢），高强度低合金钢（如TRIP钢、高级别管线钢、耐候钢等），长寿命高强度合金结构钢（如微合金非调质钢、耐延迟断裂螺栓钢、抗疲劳弹簧钢、长寿命齿轮钢等），节约资源型不锈钢耐蚀钢（如高氮不锈钢、铁素体时效不锈钢、高强度不锈钢、双相不锈钢等），高效率耐热钢（如超超临界火电机组用铁素体耐热钢等），超高洁净度高碳铬轴承制钢，高性能工具钢等新型先进钢铁材料；在研究方法上，应用了包括数字金相显微镜技术、彩色金相技术、高分辨透射电镜分析技术(TEM)、分辨场发射扫描电镜分析技术(SEM)、电子背散射分析技术(EBSD)等先进微观组织分析技术。

<<钢的微观组织图像精选>>

书籍目录

1 非合金钢铁素体区轧制的低碳钢组织碳结构的韧窝形貌细晶粒钢微观组织08钢形变诱导铁素体相变组织HRB400螺纹钢组织C-Mn钢马氏体相变诱发的位错C-Mn钢中晶内夹杂物上铁素体形核的EBSD表征汽车大梁钢重叠晶体内甲行条纹像汽车大梁钢的铁素体晶界SPCC冷轧板分层起皮低碳铆螺钢经低温轧制后快速冷却的组织夹杂物引起的冷敏开裂Q195钢坯中的气泡内壁细晶粒Q235螺纹钢组织穿水冷却Q235B螺纹钢组织变形巾碳钢空冷相变组织45钢魏氏体组织中碳钢形变诱导渗碳体析出72AL线材拉拔过程中的组织流变特征82B钢组织影响冷拔性能高碳钢的珠光体片层2 低合金钢20MnSiNb的连铸坯组织E46船板钢中解理断口及硅酸盐夹杂低合金钢铸坯表面网络状Cu-Ni-As富集相铌的析出形变诱导铁素体形貌形变诱导Fe₃C相间析出IF钢冷轧变形组织IF钢变形退火后的部分再结晶组织IF钢的晶界钉扎第二相粒子周围萌生的位错超低碳贝氏体钢中的M-A岛高强度结构钢贝氏体组织高强度结构钢粒状贝氏体低合金钢带状贝氏体MnS和TiN的复合析出双相钢中奥氏体孪晶形貌冷轧双相钢组织低合金耐候钢的表面腐蚀形貌TRIP钢动态拉伸过程中的残余奥氏体TRIP钢组织TEM分析TRIP钢彩色金相Si-Mn系TRIP钢组织TIG拼焊TRIP钢接头组织TWIP钢形变孪晶、一次和二次孪晶X80钢板彩色金相X80管线钢中针状铁素体的EBSD研究X80管线钢中M-A相精细结构X100管线钢母材心部组织无碳化物贝氏体钢低合金钢无碳化物贝氏体钢轨钢的渗碳体形态热处理钢轨钢过热区的组织3 合金钢3.1 合金结构钢 - 碳化物在马氏体板条内析出17CrNiMo中板条马氏体的Block形态Packet区域内的马氏体板条与残余奥氏体合金结构钢马氏体板条的弯曲现象合金钢连铸坯三维解理断口亚共析钢铁素体和珠光体粒状贝氏体中碳冷敏钢在线软化——渗碳体球化20CrMo{钢锻造流线微观组织20CrMnTi钢渗碳淬火过热组织渗碳齿轮钢渗碳层的断口形貌旋转弯曲疲劳试样夹杂物起裂弹簧钢中的非金属夹杂物弹簧钢的上贝氏体和少量马氏体34CrNiMo钢组织45CrNiMoVA电渣钢冲击断U形貌38Si7钢的回火马氏体组织40CrNi2Mo钢的超细马氏体组织4340钢的等温处理贝马复相组织10CrNi3MoV钢中铁素体与马氏体组织9Ni钢SAW异种接头熔合线附近组织10CrNi8MoV钢中的逆转变奥氏体3.2 不锈钢和耐热钢1Cr17不锈钢热轧板纵截面组织热处理2Cr13钢微观组织Sup13Cr钢 - 铁素体长大倾向组织含铜抗菌铁素体不锈钢中时效析出的-Cu相连铸不锈钢薄带微观组织薄带连铸304不锈钢中的晶内层错薄带连铸304不锈钢中的 铁素体304不锈钢薄带表面裂纹周围的枝晶形貌夹杂物在304不锈钢凝固前沿被捕捉现象的原位观察304不锈钢组织0Cr21Ni6Mn9N奥氏体不锈钢组织Inconel-600合金染色奥氏体组织0Cr18Ni10Ti钢微观组织1Cr18Ni9Ti奥氏体不锈钢中铁素体相的立体图像变形奥氏体钢退火中亚晶、再结晶晶核及退火孪晶含氮奥氏体不锈钢中的层错高氮钢中的氮化物析出高氮不锈钢的晶间腐蚀2205双相不锈钢铸态固溶组织2205不锈钢焊缝组织形貌超级双相不锈钢的固溶组织HDR双相不锈钢的组织双相不锈钢彩色金相组织1Cr21Ni5Ti双相不锈钢的固溶处理组织1Cr21Ni5Ti双相不锈钢铁素体相内时效析出相马氏体时效不锈钢含有层错的板条马氏体及逆转变奥氏体低温固溶处理时钢中的x相马氏体时效不锈钢中的堆垛层错马氏体板条界上逆转变奥氏体中堆垛层错交叉滑移马氏体时效不锈钢的x相与 相Laves相的二维高分辨像T/P122钢中的BN夹杂物及碎化现象HR3C奥氏体耐热钢中条状M₂₃C₆相00Cr22Ni5M03N钢高温形变奥氏体位错墙形貌0Cr25Ni20Si2耐热不锈钢退火组织0Cr13Al/16MnR复合板复合界面微观组织加氢反应器内壁堆焊层附近组织4Cr14Ni14W2Mo奥氏体钢的基体及堆焊层A335P9铁素体耐热钢渗碳层组织3.3 工具钢H13钢的退火组织H13钢的回火组织Cr8WMo2V2SiNb钢淬火组织9CrV钢的低温二次硬化M2轧材退火不良组织M42钢组织M42钢渗碳组织5Cr锻钢冷轧工作辊的合金碳化物10Ni3MnCuAl钢固溶处理后的组织10Ni3MnCuAl钢预硬化后的组织高铬铸铁碳化物、马氏体和莱氏体3.4 轴承钢轴承钢中的低碳板条马氏体GCr15钢的液析轴承小圈碳化物液析组织SGCr15轴承钢中的球状碳化物GCr15钢网状渗碳体组织4 其他GH720Li合金扇形 相GH4169合金中黑斑组织GH742y合金中的强化相镍基合金中的贫 区域及其回复镍基合金中的析出相冷轧态HiB硅钢片中的岛状马氏体硅钢中晶界条纹硅钢连铸坯凝固组织断裂机理彩涂板涂层剥落缺陷氧化皮形貌合金化热镀锌钢板6相特征电镀钢丝表面形貌钢丝表面的镀锌层组织

<<钢的微观组织图像精选>>

编辑推荐

《钢的微观组织图像精选》适合从事钢铁材料研发和生产的科技人员、高等院校相关专业师生阅读参考。

<<钢的微观组织图像精选>>

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>