



2001年8期

栏目:

DOI:

论文题目: 马氏体相变的弹性波促发形核

作者姓名: 谷臣清 付萍 贾建军

工作单位: 西安理工大学材料学院, 西安710048

通信作者: 谷臣清

通信作者Email: fuping1128@263.net

文章摘要: 使用Gleeble-1500型热模拟机,对30CrMnSiMoV超高强度钢在奥氏体状态下预应变,而后分三种工艺淬火:预应变结束后不卸载立即喷雾冷却;预应变结束后卸载,并于960℃保温5 min后再喷雾冷却;预应变后不卸载,重新加热至1050℃,并保温5 min,发生再结晶后再喷雾冷却.经对其马氏体组织进行分析发现:处于释放状态的弹性应变能会促发马氏体相变均匀形核;而塑性应变对马氏体的生长有限制作用,可间接影响马氏体的相变形核.两者的恰当配合,可显著细化马氏体,使其板条平均宽度接近纳米量级水平(平均宽度为120 nm).在此基础上,提出了一种马氏体相变的软模弹性波动形核机制,可解释所获得的实验结果.

关键词: 马氏体相变,相变形核,预应变淬火

分类号: 0292

关闭