



2003年4期

栏目:

DOI:

论文题目: 一种新型镍基高温合金长期时效后的组织和性能

作者姓名: 赵双群, 谢锡善

工作单位: 北京科技大海陆空高温合金研究室, 北京 100083; 宁夏大学物理系, 银川 750021

通信作者: 赵双群

通信作者Email: shuangqunzhao@hotmail.com

文章摘要: 研究了一种新型镍基高温合金在不同温度下长期时效后的组织及冲击韧性、硬度等性能。结果表明, 合金在593℃和704℃时效1000 h后, 主要析出要是 γ' 和MC, 在704℃以上又析出了M23C6。合金在750℃时效1000 h后晶界处开始析出 η 相, 而在849℃时效1000 h后晶内出现了大量的片状 η 相, 呈魏氏体分布。 γ' 相随时效温度的增加生长迅速, 且在849℃时效1000 h后出现回溶。没有发现 σ 等脆性相的出现。随着时效温度的提高, 合金的冲击韧性下降, 由韧性断裂变为脆性断裂。室温显微硬度随时效温度的提高而降低, 主要由 γ' 的长大所致; 合金在标准热处理条件下的高温显微硬度高于室温显微硬度。

关键词: 镍基高温合金, 显微组织, 析出相

分类号: TG132.3

关闭