

本期封面



2001年7期

栏目:

DOI:

论文题目: 纯铁离子渗氮扩散层中 $\alpha'' \rightarrow \gamma'$ 氮化物的转变

作者姓名: 黑祖昆 刘志权 许晓磊 李斗星 关若男

工作单位: 大连海事大学材料工艺研究所, 大连1116026

通信作者: 黑祖昆

通信作者Email: [heizk@dlmu.edu.cn](mailto:heizk@dlmu.edu.cn)

文章摘要: 利用透射电子显微镜对纯铁离子渗氮扩散层中的 $\gamma' - \text{Fe}_4\text{N}$ 氮化物进行微观分析时发现, 组织中存在两种类型的 $\gamma' - \text{Fe}_4\text{N}$ , 通过其内部是否含有高密度的单方向平行层错片可以将二者区分开来. 实验中观察到了直接生长在 $\alpha'' - \text{Fe}_{16}\text{N}_2$ 上的 $\gamma' - \text{Fe}_4\text{N}$ 氮化物, 证实组织中存在 $\alpha'' \rightarrow \gamma'$ 氮化物的转变. 通过此氮化物转变生成的 $\gamma' - \text{Fe}_4\text{N}$ , 其内部含有单方向排列的平行层错片根据 $\alpha'' - \text{Fe}_{16}\text{N}_2$ 和 $\gamma' - \text{Fe}_4\text{N}$ 的晶体结构讨论了氮化物转变的结构条件, 转变过程中二者保持如下的取向关系:  $(111)\gamma' // (110)\alpha''$   $[110]\gamma' // [111]\alpha''$ .

关键词: 离子渗氮,  $\alpha'' \rightarrow \gamma'$ 氮化物转变, 电子显微术

分类号: TG156.8, TG115.21

关闭