

## 本期封面



2003年1期

栏目:

DOI:

论文题目: 电弧离子镀(Ti, Al)N复合薄膜的结构和性能研究

作者姓名: 李明升, 王福会, 王铁钢, 宫骏, 孙超, 闻立时

工作单位: 中国科学院金属研究所金属腐蚀与防护国家重点实验室, 沈阳 110016; 中国科学院金属研究所, 沈阳 110016

通信作者: 李明升

通信作者Email: [mshli@icpm.syb.ac.cn](mailto:mshli@icpm.syb.ac.cn)

文章摘要: 利用电弧离子镀设备在1Cr11Ni2W2MoV不锈钢基体表面沉积了不同成分的(Ti<sub>1-x</sub>Al<sub>x</sub>)薄膜; X射线衍射分析表明, x在0-0.5之间时, 薄膜是B1型(NaCl)单相结构; x=0.64时, 同时出了B1和B4型(ZnS)两种相结构, x≥0.79时, 只出现B4型结构; 随着Al含量的增加, 晶格常数减小, B1结构的薄膜择优取向由(111)向(220)转变. 力学性能测试表明, 适当Al含量可以提高薄膜的硬度、膜基结合强度及抗磨损性能; B1结构(Ti, Al)薄膜的氧化实验表明, 随着Al含量的增加, 薄膜抗氧化性能显著提高.

关键词: 电弧离子镀, (Ti, Al)N薄膜, 结构变化

分类号: TG174.444

关闭