



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

—— 中国科学院办院方针

官方微博

官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

兰州化物所高温抗氧化耐磨润滑涂层材料研究获进展

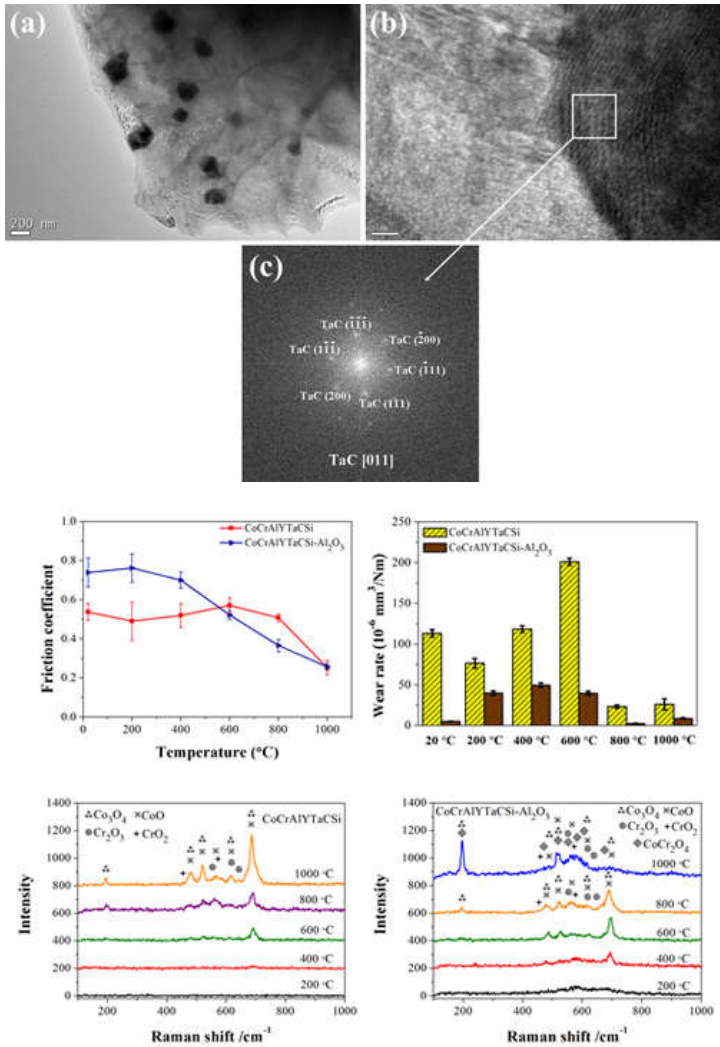
文章来源: 兰州化学物理研究所 发布时间: 2015-06-26 【字号: 小 中 大】

我要分享

随着高新技术的发展, 航空航天发动机等系统装备的服役温度越来越高, 很多运动零部件处于800 ℃以上的高温环境, 从而使其润滑、耐磨和高温防护问题日益突显。因此, 发展在高温下具有优异抗氧化性能、低磨损率的润滑涂层成为表面工程技术领域的研究热点。

中国科学院兰州化学物理研究所研究员周惠娣课题组利用热喷涂技术制备了一种微/纳双尺寸硬质颗粒增强的CoCrAlY基复合涂层, 该涂层不仅力学性能优异, 与底材结合牢固, 而且涂层的抗高温氧化性能突出, 经TG测试其室温到1000℃的氧化增重低于1mg/cm²。独特的配方设计使涂层在高温摩擦过程中, 受“摩擦釉化”的驱动作用, 在摩擦表面生成了由氧化物组成的致密润滑膜, 1000℃下的摩擦系数仅为0.25左右, 磨损率为10⁻⁶mm³/Nm数量级, 表明该涂层是一种优异的高温抗氧化耐磨润滑涂层。该涂层在1000℃下优异的摩擦学性能使其有望在高技术领域获得应用。这一研究工作近期发表在*Acta Materialia*, 2015, 95, 164-175上。

文章链接



兰州化物所高温抗氧化耐磨润滑涂层材料研究获进展

热点新闻

发展中国家科学院第28届院士大...

14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与铁路总公司签署战略合作协议
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革

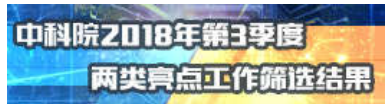


【朝闻天下】邵明安：为绿水青山奋斗一生

专题推荐



时代楷模 王逸平



中科院2018年第3季度 两类亮点工作筛选结果



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864