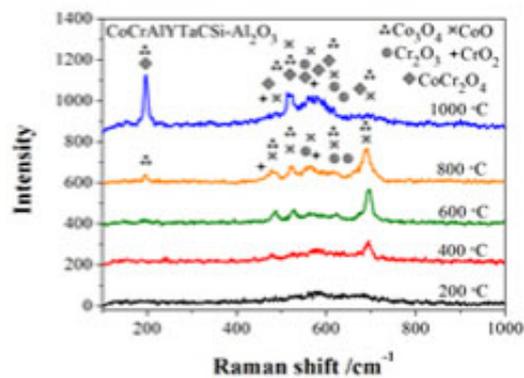
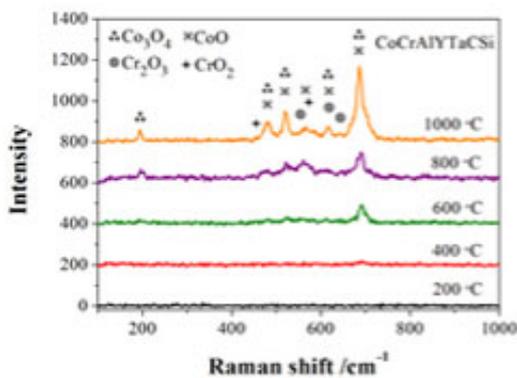
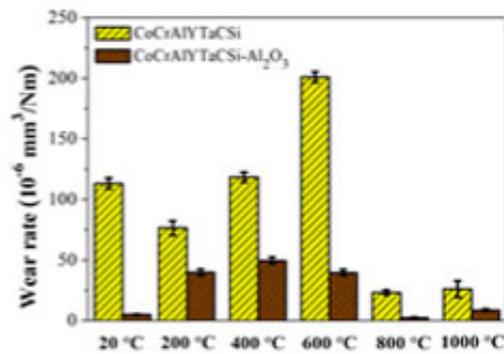
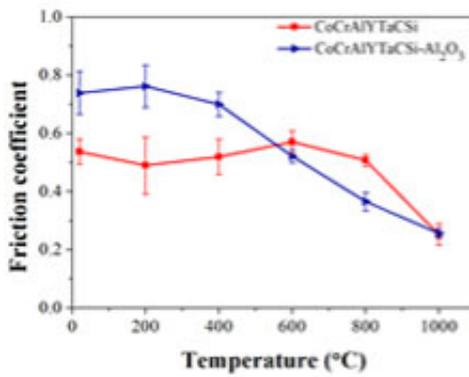
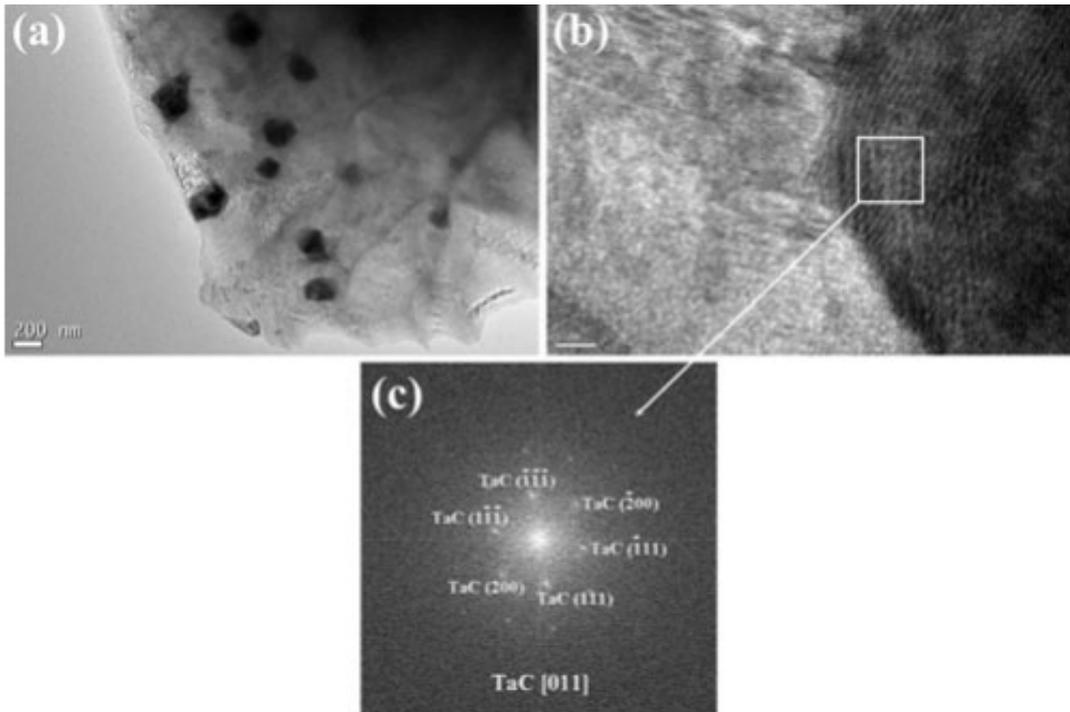


## 兰州化物所高温抗氧化耐磨润滑涂层材料研究获进展

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/cm<sup>2</sup>。

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<sup>-6</sup>mm<sup>3</sup>/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。



兰州化物所高温抗氧化耐磨润滑涂层材料研究获进展

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/79248.html>