



兰州化物所空间长寿命液体润滑剂研制取得重要突破

文章来源: 兰州化学物理研究所

发布时间: 2009-11-09

【字号: 小 中 大】

近日,中科院兰州化学物理研究所特种油脂和密封材料课题组在空间遥感仪器精密轴承用液体润滑剂研究方面取得重要突破。该课题组设计制备了新型的P201润滑油和KKP201润滑脂,两类产品性能均达到或超过国外同类产品,成功地解决了空间遥感仪器精密轴承的润滑问题,并于2009年11月8日通过了甘肃省科技厅组织的科技成果鉴定和甘肃省工业与信息化委员会组织的新技术和新产品鉴定。

随着我国空间技术的进步,大量运动部件出现在空间机械系统中,对空间有效载荷的寿命提出了更高的要求。围绕这一要求,空间机械的长寿命润滑也成为实现空间运动部件长寿命的关键技术之一。目前,几类化合物已经成功用于制备空间机械润滑剂,主要有硅油(silicon oil)、聚 α 烯烃(PAO)、全氟聚醚(PFPE)、多烷基化环戊烷(MACs)及硅碳氢油等。该课题组对空间遥感仪器长寿命活动部件轴承的润滑进行了系统研究,合成的P201润滑油和KKP201润滑脂具有良好的抗原子氧辐射性能、对不锈钢良好的表面润湿性能和优良的抗腐蚀性以及较好的高温性能,在空间遥感仪器精密轴承长寿命润滑方面具有良好的应用前景。

该项工作已申报国家专利2件,在*Technological Sciences*、*Tribology Letters*等期刊上均有文章发表。未来随着我国航天技术的不断进步,该产品将能够适用于其它型号的空间结构,该项目的开展将为我国航天润滑技术提供重要的技术支撑。

打印本页

关闭本页