



中科院金属所多项材料技术成果应用于天和核心舱

编译者: 冯瑞华 发布时间: 2021-5-10 点击量: 21 来源栏目: 成员单位动态

相同栏目

- 1 国家纳米科学
- 2 国家纳米科学
- 3 福建物构所二
- 4 新型仿生形
- 5 大化所研发出
- 6 我国科学家
- 7 国家纳米中心
- 8 福建物构所
- 9 长春应化所研
- 10 上海硅酸盐所

热门资源

- 1 顶刊封面: 5F
- 2 深圳先进院在
- 3 俄罗斯研发出
- 4 Prodways研
- 5 长跨度碳纤维
- 6 AI持续升温
- 7 IBM-Science
- 8 王中林院士N
- 9 新3D打印技
- 10 东南大学研

中国空间站天和核心舱在海南文昌发射成功,中国科学院金属研究所(以下简称金属所)的多项材料技术成果在天和核心舱获得应用。

记者从金属所获悉,霍尔推力器腔体采用了由金属所研制的氮化硼陶瓷基复合材料,该腔体应用于核心舱电推进系统。电推进系统也称电火箭发动机,是一种先进的空间推进技术。

金属所沈阳材料科学国家研究中心副研究员陈继新介绍道,霍尔推力器中等离子体的电离、加速均在由氮化硼陶瓷基复合材料做成的放电腔中完成,因此放电腔可以比喻成霍尔推力器的“心脏”。“我们不仅解决了氮化硼陶瓷材料强度低、易吸潮、腔体放电状态不稳定、抗离子溅射能力差等难题,还研制出氮化硼基复合材料,具备低密度、高强度、抗热震、耐溅射、易加工、绝缘性能好等优点的,满足了推力器对陶瓷腔体材料的要求。”

据了解,天和核心舱太阳能电池翼采用了6台有源机构三维五步展开,在展开过程中,数节伸展机构依次向外推出,带动太阳翼向外展开,展开过程持续40分钟。太阳翼伸展机构关键部件使用了一种高性能碳化硅颗粒增强铝基复合材料(SiC/Al),保证了电源系统的顺利展开,该材料由金属所师昌绪先进材料创新中心研究员马宗义团队研制。

马宗义告诉《中国科学报》:“我们先后突破了粉末冶金批量制备技术、各向同性中厚板塑性成形技术,使得坯锭生产效率提升5倍以上,板材成品率提升20%,产品批次间性能差异Cv < 5%。”

来自金属所的消息显示,金属所镁合金表面处理技术、铠装热控器件也应用于天和核心舱。

来源机构 科学网

原文题目 中科院金属所多项材料技术成果应用于天和核心舱

上一篇: [丁宝全研究员团队关于“DNA纳米机器...](#)

下一篇: [宁波材料所研制的系列特种功能防护涂...](#)

提供服务: [导出本资源](#)