



新闻中心

天文相关站点

- [国际天文联合会](#)
- [美国国家宇航局](#)
- [欧洲南方天文台](#)
- [美国空间望远镜科](#)
- [中国科学院国家天文台](#)
- [中国科学院上海天文台](#)
- [中国科学院紫金山天文台](#)

所外动态

**我国学者首次发现可“记忆”的应变玻璃态合金
具有形状记忆效应和超弹性，打破此效应只存在于某一特定合金中的观点**

2006-12-31 10:34:17

西安交通大学“长江学者”讲座教授、日本物质材料研究机构高级研究员任晓兵博士率领的研究小组近日在世界上首次发现一类奇特的“应变玻璃态合金”具有形状记忆效应和超弹性。这一新发现打破了几十年来所认为的这些重要效应只可能存在于一类特定的马氏体合金中的传统观点。同时，应变玻璃态合金也大大扩大了形状记忆合金家族的范围。

这一重要研究成果发表于12月1日出版的物理学界著名学术刊物《物理学评论快报》上，它为形状记忆合金的理论和实验研究开辟了一个崭新的方向，并有可能导致全新的应用。

形状记忆合金具有加热后记忆原来形状的奇特效应，在电器、医疗等日常生活和宇宙、航空等高科技领域已得到广泛应用。产生形状记忆效应的以往机制是一种被称为马氏体相变的晶体结构转变，因此该效应被认为不可能存在于非马氏体相变的合金中。

任晓兵研究小组去年的研究表明：一些未发生马氏体相变的合金存在着一种全新的相变——应变玻璃态相变。此次研究成果是在这一类非马氏体相变合金中发现了形状记忆效应及超弹性。他们进一步的研究表明：产生这种全新的形状记忆效应和超弹性的机制与以往形状记忆效应截然不同，是由应变玻璃态到马氏体态的应力诱发相变这一全新的物理机制来实现的。

稿件来源：<http://www.cas.cn/html/Dir/2006/12/29/14/62/62.htm>

[快速返回](#)