



搜索

北航新闻网->科教在线

相关新闻

综合新闻

专题新闻

校园风采

科教在线

媒体北航

光影北航

视频新闻

文艺园地

信息公告

学术及文化活动

《Science》刊发我校教授参与完成的学术论文

点击数:[3484] | 加入时间:[2013-03-19 09:17]

3月8日,世界顶级综合类学术期刊《Science》发表了我校材料科学与工程学院李岩教授参与完成的研究工作: A Transforming Metal Nanocomposite with Large Elastic Strain, Low Modulus and High Strength, 339(2013)1191-1194。

自由状态纳米线具有超高的弹性应变极限和屈服强度,但是在“大块材料”中实现纳米线的本征力学性质在过去已被证明非常困难,有科学家甚至将其喻为“死亡之谷”。最近,经过来自四个国家十二家单位研究人员组成的合作团队的不懈努力,终于找到了该难题的解决途径。

这项研究在提出了基体相变应变与纳米线弹性应变匹配的设计概念基础上,成功制备出了一种Nb纳米线/伪弹性NiTi形状记忆合金原位自生复合材料。该材料具有超过6%的准线性弹性应变、28GPa的低弹性模量和高达1.65GPa的屈服强度,克服了材料不能兼具低模量和高屈服强度的缺点,从而填补了传统三大类材料(金属、陶瓷及高分子材料)力学性能的空白区,有望成为在生物医用、航空、航天等领域应用的新型多功能材料。

该研究得到了“973”计划项目和国家自然科学基金的资助。

论文链接:

<http://www.sciencemag.org/content/339/6124/1191.abstract>

(杨莉莉)

编辑: 贾爱平