



美研制出迄今强韧度最好的合金

文章来源: 新华社 黄莹

发布时间: 2011-01-12

【字号: 小 中 大】

新一期英国《自然·材料》杂志刊登报告说,美国研究人员制出一种新型合金材料,且是迄今在强度和韧度两方面综合性能最好的材料。

在材料学中,强度指材料在不出现永久变形情况下承受压力的能力,而韧度是抗碎裂的能力。玻璃是强度好过韧度的典型,而铁等金属则相反。

美国加州理工学院的马里奥斯·季米特里里乌等人以金属钯为主要材料,加入少量银和其他元素,在融化状态下将其快速冷却,从而获得一种具有类似玻璃内部结构的全新合金材料。实验显示,这种新材料在强度和韧度两方面的综合性能超过其他任何已知材料。

据介绍,这种使合金具备类似玻璃结构的技术以前就有,但过去使用其他金属得到的合金性能不理想。本次研究的成功之处是找对了“配方”。季米特里里乌说,钯、银等金属混合后能产生既强且韧合金的深层原因目前还不清楚,将就此进行更深入的研究。

由于钯是一种昂贵的金属,这种新材料暂时还难以大规模应用。研究人员认为目前最适合的用途是制造对强度和韧度要求都较高的牙科用品等。不过,他们也在探索用便宜的铜、铁或铝等金属来制造类似的合金材料。

打印本页

关闭本页