

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

美国德克萨斯大学研究团队开发新型可延展导电纤维

日期: 2015年12月16日 来源: 科技部

美国德克萨斯大学达拉斯分校的国际研究小组研制出一种能够延展到其自身长度14倍的导电纤维,且延展后的导电性增加200倍。该研究小组正利用这种新型导电纤维制造人工肌肉以及延展后储电量扩大十倍的电容器。

该研究发表在7月24日的《科学》杂志上。科学家通过在胶芯上缠绕由微小纳米碳管构成的、轻于空气的导电板制成上述纤维。新型纤维与传统材料的不同之处在于:1. 新型纤维被拉伸时电阻基本不变;2. 纳米碳管薄层采用扣形设计,在胶芯回缩时,碳纳米纤维形成复杂的扣形结构,可被反复拉伸。

由于该技术使用的胶芯成本低廉且容易获取,仅外部包裹的纳米碳管薄层较为特殊,因此快速商业化潜力巨大。利用该技术制造的纤维和电缆未来可应用于超弹性电路、机器人和机械骨骼、变体飞行器、应力传感器、无故障心脏起搏器导线以及超弹性充电器线等。

该项研究由美国空军科研办公室、韦尔奇基金会、美国陆军、国立卫生研究院、国家科学基金会和美国海军研究办公室共同支持,中国和巴西也提供了部分研究经费。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案号: 京ICP备05022684