

## 我国学者研发“柔性机器人” 可利用光照实现跳跃

时间: 2017-10-16 作者: 专家委 点击: 1421

【中国仪表网 仪表下游】采用新型纳米材料器件制成“柔性机器人”，利用光线照射可跳跃至自身高度5倍以上，并伴随空中翻滚动作。



(图片来自网络, 侵权)

近期, 合肥工业大学与中科院苏州纳米技术与纳米仿生研究所合作, 模拟人类“弹指”动作成功研发出一种新型光驱动跳跃机器人。国际知名学术期刊《先进功能材料》日前发表了该成果。

柔性智能驱动器可将光、电、热、湿度等外部能量直接转化为器件本身的机械变形, 而无需通过繁琐的能量转化装置, 近年来引起国际学术界的关注。但对于目前研究较多的双层结构驱动器而言, 虽然已经实现弯曲、扭曲等多种变形形式, 也应用到仿生机械手、爬行机器人等领域, 但要实现快速大变形、多刺激源响应以及模拟跳跃、飞行等复杂动作仍面临挑战。

近期, 合肥工业大学科研团队与中科院苏州纳米技术与纳米仿生研究所研究人员合作, 设计制备了一种具有卷曲形状的碳纳米管聚合物双层薄膜驱动器, 可在低电压以及光照射下产生从管状到平直形状的快速大变形, 外部刺激撤除后还能恢复原始形状。

科研人员将该驱动器的两端部分重合来模拟人类的“弹指”动作, 构筑出“光驱动跳跃机器人”。这种机器人在光照下, 两端的选择性非对称变形会导致弹性势能积累并瞬间释放, 从而产生跳跃运动, 其跳跃高度可达到自身高度的5倍以上, 并伴随空中翻滚动作。通过改变入射光方向, 机器人还可产生类似于不倒翁的周期性摇摆运动。

研究团队成员、合肥工业大学研究员胡颖介绍, 这一成果在智能仿生、柔性传感等领域具有广泛应用前景, 目前他们以该驱动器为基础, 进一步研发了光驱动及电驱动爬行机器人、抓取物体的仿生机械手, 以及能在太阳光照射下绽开的“仿生花朵”等系列智能器件。

(来源: 中国仪表网)

自动化仪表  
分析仪器  
医疗仪器  
传感器  
仪器材料  
电子电工  
试验设备  
环境监测  
光学仪器  
控制系统

### 合作媒体



### 友情链接

中国仪器仪表学会 深圳市科协 广东省仪器仪表学会 深圳市仪器仪表与自动化行业协会 中国仪器仪表商情网 中国自动化网 激光制造网