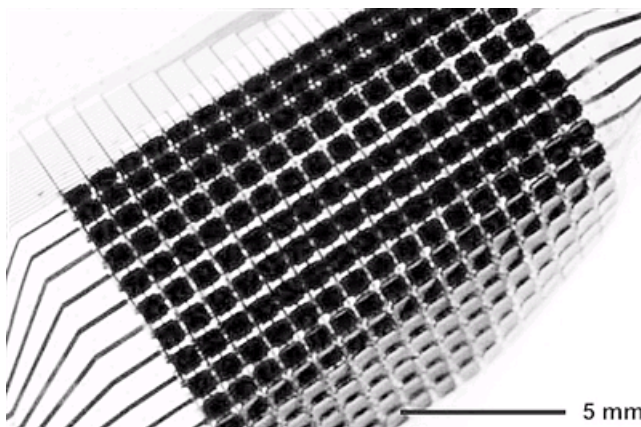


中美科学家开发出光电拟态系统 能模仿深海生物识别并适应周围环境

文章来源：科技日报 常丽君

发布时间：2014-08-21

【字号：小 中 大】



材料在进行调整适应拟态。

如果在一次聚会中，你随手把手机放到桌子上，它就在众目睽睽之下逐渐消失了，这是不是很酷？而在工业或军事领域，这也是救生技术的一部分。据物理学家组织网8月19日报道，最近，美国和中国多家大学研究人员合作开发出一种技术，能让材料自动识别它周围的环境，适应并模仿周围环境。相关论文发表在本周出版的美国《国家科学院院刊》上。

论文第一作者、美国休斯敦大学机械工程副教授余存江（音译）介绍说，研究光电拟态系统是受头足纲动物的启发。头足纲动物是一类深海动物，包括章鱼、乌贼、鱿鱼等，它们能迅速改变颜色，适应周围环境或从环境中凸显出来，用于伪装隐藏、沟通联络、捕食警告等多种目的。

研究人员模仿章鱼皮肤功能开发了一种原型设备，能产生黑白花纹，具有不同的灰度，自然配合周围环境实现转变，无需用户输入指令或进行外部检测。但余存江，这种设备还能设计为在全彩色光谱下工作。

虽然现在的原型设备还不到一平方英寸，但很容易扩大制造。设备表皮柔韧灵活，由多层超薄层构成，并结合半导体促动器、开关元件、无机反射器感光元件和能与背景颜色自动匹配的有机变色材料。他们研究的材料包括一种像素设备，能模拟章鱼皮肤内的每个关键要素，除了闪光细胞和中央视觉器官以外。

早期的拟态系统不能自动调整，余存江说：“我们的设备能‘看见’颜色并与之匹配，它用了一种热变色材料，能识别环境。”

虽然这种设备最有价值的应用是国防或工业领域，消费应用领域如玩具、可穿戴电子设备等对这项技术也有很大需求。它还能用在豪华汽车上，车主或许会觉得，拥有一辆会隐形的汽车很酷，再加上用摄像机拍摄被车挡住那一边的人来人往的视频，用LED板展示消失的视景，这些技术可以结合起来用于同一目的。

