

图1 黄色瞬态摩擦发光材料YAG: Ce³⁺以及绿色持续摩擦发光材料BSSON: Eu²⁺

研究人员巧妙地利用这两种摩擦发光材料不同的脾气，进一步设计开发出两种有趣的柔性器件：

第一种器件叫力学诱导三模式防伪器件。大家都知道，防伪在日常生活中非常有用，商品包装上有了防伪标志，我们就可放心购买。科研人员研发的这种器件防伪技术新颖，可以通过手指挤压等非常便捷的方式将所包含的防伪信息以动态效果进行呈现（如图2），极大地提升了目前的防伪技术水平，使造假者无计可施；

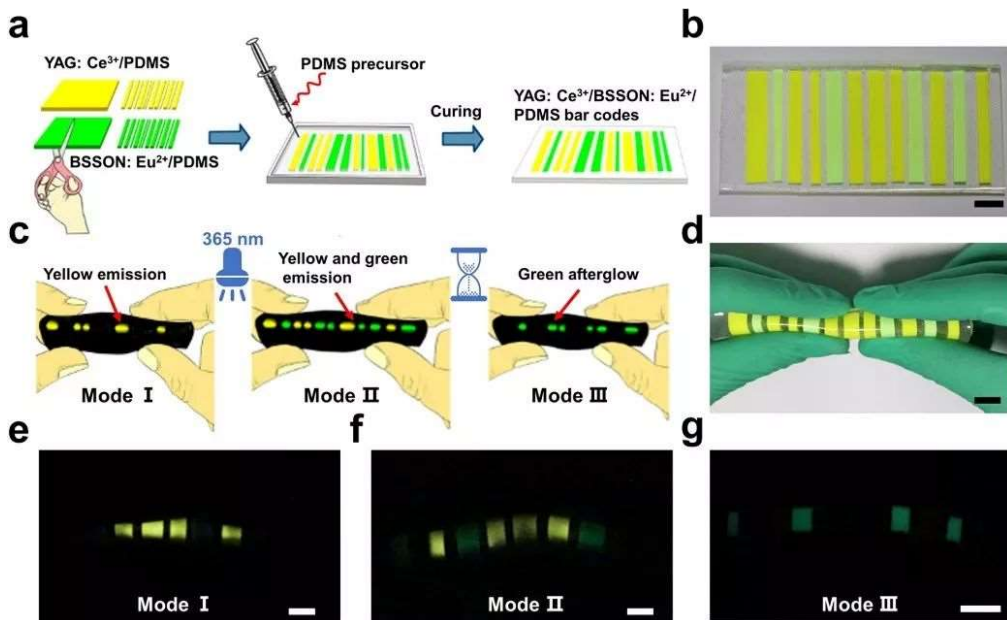


图2 力学诱导三模式动态防伪器件

另一种器件是全方面的移动触觉传感器。随着智能化的到来，人工智能技术已成为科技发展的大势所趋，其中智能传感至关重要。科研人员通过同时利用YAG:Ce³⁺和BSSON:Eu²⁺这两种摩擦发光材料各自的秉性，构筑了一种非常神奇的触觉传感器（如图3）。

当有物体触摸它时，它就会害羞而发出超强的黄绿色光；而当有物体在它表面滑动时，它不但会发出超强的黄绿色光，而且还会把对方的印记牢牢刻在自己身上，形成一道绿色的轨迹。如果我们把它做成人工皮肤贴在胳膊上，闲来无聊之时就可上面写写画画，真是既方便环保又简单有趣。此外，它还能准确感知物体与器件表面间的接触载荷，有望应用于力学监测、人机交互等高端领域。

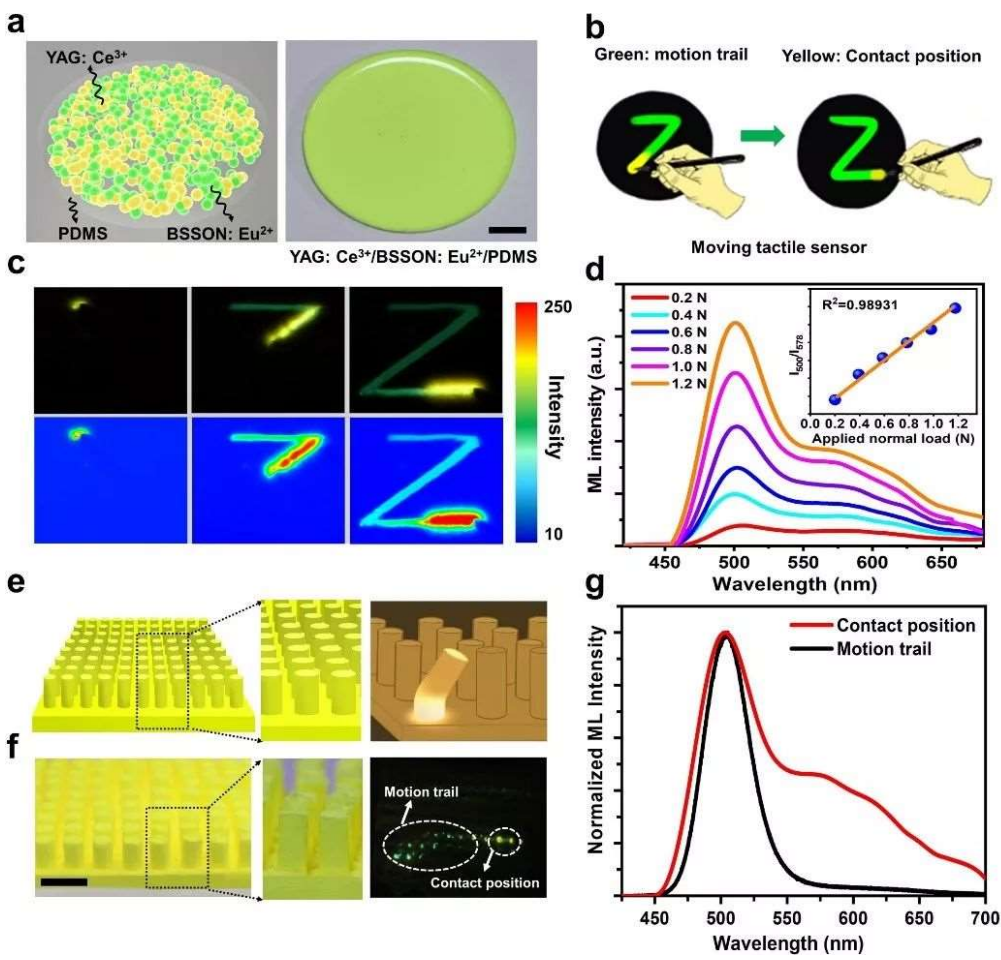


图3 可同时感知接触位置、移动轨迹以及接触载荷的全方位触觉传感器

以上结果近期发表在皇家化学会 (RSC) Materials Horizons 期刊 (Materials Horizons, 2019, DOI: 10.1039/c9mh01028a), 并被选为内封面 (Inside Front Cover)。

责任编辑: 黄巧

分享到: QQ空间 新浪微博 腾讯微博 人人网 微信




(<http://news.ucas.ac.cn/images/home/news-weixin.png>)



(<http://news.ucas.ac.cn/images/home/jizhetuan.png>)

中国科学院 (<http://www.cas.cn/>)
中国科学院教育云 (<http://sep.ucas.ac.cn/>)
科学网 (<http://www.sciencenet.cn/>)
中国青年报 (<http://zqb.cyol.com/>)
中国教育报 (<http://paper.jyb.cn/>)
中国科普博览 (<http://www.kepu.net.cn/gb/index.html>)
旧网查询 (<http://news.ucas.ac.cn/index.php/old>)

@2015 中国科学院大学 All Rights Reserved 地址: 北京市石景山区玉泉路19号 (甲) 邮编:100049
京ICP备05002800号 (<http://www.miibeian.gov.cn/>) |  京公网安备 11010702001635号