

## 全色显示纳米材料全新描绘彩色世界

文章来源: 科技日报 张晔 张金凤 发布时间: 2015-01-20 【字号: 小 中 大】

我要分享

1月19日，南京工业大学、南京邮电大学和新加坡国立大学的一组研究人员在《自然·纳米技术》发表论文，介绍他们开创性地设计并制备出的一种全色显示纳米材料，可在不同红外激光脉冲的激发下，发出颜色连续可调的全色域可见光，表现出发光颜色的刺激响应性。

该研究负责人、中国科学院院士、南京工业大学校长黄维教授告诉科技日报记者，传统的发光材料受限于固定波段、单一颜色发光，运用最广的二维彩色显示系统，需要通过调控红、绿、蓝三种发光材料的颜色通道以及它们相互之间的叠加得到彩色显示效果，对加工工艺以及器件稳定性都有很高的要求，也限制了显示器分辨率的进一步提高。

新开发的透明无机纳米材料可以“全色”发光，不需要独立的红、绿、蓝三基色，每个纳米颗粒就是一个像素点，直接把分辨率提高到纳米级。更为重要的是，将这些在可见光条件下透明的纳米颗粒均匀分散在三维空间中。通过肉眼不可见激光的激发和调制，纳米颗粒可以发出多种不同颜色的可见光，从而实现真正意义上的真实立体彩色显示，并在空间三个维度都达到纳米级的极限分辨率，突破了传统显示方法，为立体显示技术提供了一条革命性的思路和途径。

该项研究的另一位负责人、新加坡国立大学刘小钢教授指出，在吸收近红外光后，处于内层的离子发射蓝光，外层的离子发射红光或绿光。整个核壳结构的平均尺寸仅为30—40纳米。

目前，研究人员已使用此技术在含有该类纳米材料的透明基板中画出彩色的三维图形，可用肉眼直接观察。

参与研究的新加坡国立大学洪明辉教授表示，该技术在生物检测和防伪，特别是货币和文件防伪等方面具有良好的应用前景。

附件：

(责任编辑：侯茜)

### 热点新闻

#### 中科院党组召开“三严三实”专...

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院党组2015年冬季扩大会议召开
- 中科院召开科技服务国民经济主战场座谈会
- 我国成功发射暗物质粒子探测卫星
- 中科院举行2015年新当选院士座谈会

### 视频推荐



【共同关注】我国首颗暗物质探测卫星“悟空”：“悟空”今天传回首轨科学数据

### 专题推荐



### 相关新闻

