

---

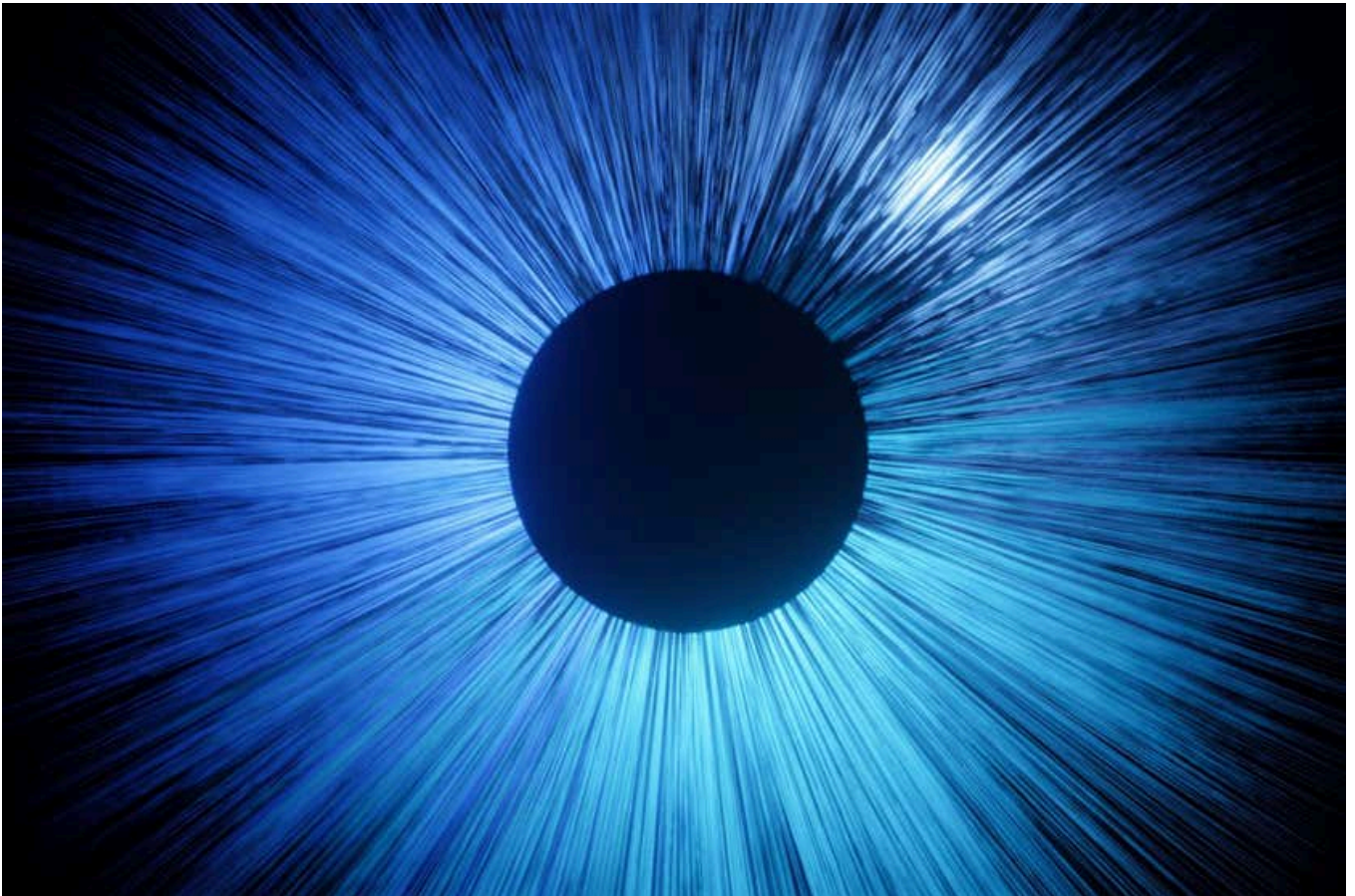
# 人类首次通过欺骗眼睛观察到新颜色

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32862.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

人类首次通过欺骗眼睛观察到新颜色。一种新型设备让5名受试者看到了一种人类从未见过的强烈的蓝绿色。未来，该设备有望帮助色盲症患者获得正常视觉。近日，相关论文发表于《科学进展》。



我们的视网膜或将被赋予感知绚丽蓝绿色的能力。图片来源：MikeCS images/Alamy

?

人类通过视网膜感知色彩。视网膜通常包含3种感光视锥细胞——S、M和L型，它们分别吸收蓝

---

、绿、红光谱范围的光线，随后向大脑发送信号。当我们观察可见光谱蓝绿端的光线时，由于不同视锥细胞的光谱响应范围存在重叠，至少会有两种视锥细胞同时被激活。

美国加州大学伯克利分校的Ren Ng想知道，如果只有一种视锥细胞被激活，人们会感知到什么颜色？他的灵感来源于其他研究团队开发的名为Oz的科研设备，该设备使用的激光系统能够刺激单个视锥细胞。

Ng团队与Oz设备的研发人员合作，对该设备进行了升级，使其能够将光线精准投射到视网膜约1000个视锥细胞组成的微小方形区域。Ng解释道：刺激单个视锥细胞无法产生足够的神经信号来形成色彩感知。

研究人员在5位受试者身上测试了升级后的设备。实验过程中，该设备仅刺激一只眼睛的M型视锥细胞区域，另一只眼睛保持闭合。所有受试者均看到一种蓝绿色，它比任何颜色都要强烈，研究团队将其命名为olo。这种色彩难以言表，具有非凡的明亮度。同样观察到olo的Ng说。

为验证实验结果，参与者进行了色彩匹配测试。每位受试者同时观看olo和可通过表盘调整到标准可见光谱任意色调的对比色，直至两者达到最接近状态。所有受试者都认为，对比色调节至强烈的青绿色，与olo最吻合。

英国伦敦大学学院的Andrew Stockman评价此项研究颇具趣味性，同时具有医学应用潜力。他指出，该设备未来可能帮助红绿色盲患者获得正常色彩视觉。因为这种色觉缺陷有时源于M型和L型视锥细胞对极为接近的光谱波长产生相似响应。Stockman表示，通过选择性刺激特定视锥细胞可能扩展患者的色觉感知范围，但该设想仍需临床试验验证。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.adu1052>

作者：Ren Ng 来源：《科学进展》

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发