
研究发现光的一种新属性

作者：writer 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5812.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！

研究发现光的一种新属性。研究人员发现，光可拥有一种新的属性：自转矩。研究人员在一则相关的视频中解释说，这一发现或能在与光相关的应用中开辟令人兴奋的可能性，包括那些与智能手机和硬盘改善有关的应用。

光的功用与我们控制光的能力紧密相连。光除了有许多众所周知的属性(如强度和波长)外，光还能被扭曲，它拥有所谓的角动量，研究人员对后者的了解已有几十年。

带有高度结构化角动量(OAM)的光束被称为涡旋光束。它们的强度在光通信、显微镜检查、量子光学和微观粒子操控中具有用途。

最近，通过利用角动量来获取结构化光束新属性的方式重新引起人们的兴趣。推测带有OAM的光束或能以依赖时间的方式运作，Laura Rego率领研究人员在此发现，光可拥有一种新的属性：自转矩。

具有自转矩的光束拥有一种能随时间不断变化的角动量。这些光束可通过高次谐波产生的过程而自然生成。它们看似一个牛角面包，含有沿着光脉冲的全部轨道角动量值。作者在几个实验中对具自转矩光束的独特属性进行了研究。

Rego在一个相关的视频中说：这是人们第一次预测甚或观察到光的这一新的属性，因此其即刻的用途尚不明显。例如，我们认为我们能用以在通讯中对频率进行调制的相同方式对光的轨道角动量进行调制。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.aaw9486>

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