
光电所结合相变材料与超表面实现可调波前调控

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4435.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！

光电所结合相变材料与超表面实现可调波前调控。中国科学院光电技术研究所微细加工光学技术国家重点实验室近期在《先进科学》上发表封面学术论文，该研究结合相变材料与超表面实现了可调的光子自旋轨道相互作用，解决了目前基于超表面的平面光子器件功能固定不具备可调谐特性的难题，为未来动态可重构光子器件的实现提供了可行的方案。

超表面可以实现对光束波前的灵活调控，在光通信、超分辨成像、全息显示等领域具有重要的应用。然而，目前超表面光学器件缺乏可调谐性，一旦制备出来其功能也随之固定，无法适用于动态光子器件领域。光电所研究团队提出了一种结合相变材料与超表面实现可调光子自旋轨道相互作用的新型超表面器件，其在不同状态下具有极高的偏振转化对比度。通过热、光、电等多种激励源可以调控相变材料的状态，从而实现可调的波前调控，在光束扫描、加密光通信与存储、动态显示等领域展现了巨大的应用潜力，为实现动态光学器件提供了一种新的思路。并且该器件结构简单，工艺制备难度低，为可调超表面光学器件的实际应用提供了可行方案。

该成果发表在《先进科学》上(Advanced Science 2018,5,1800835)，并被选为当期封面文章。该研究工作得到国家“973”计划、国家自然科学基金的支持。

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](http://www.iikx.com)转发