



天津大学
Tianjin University



新闻网
NEWS

聚焦天大

综合新闻

校内新闻

媒体报道

视频新闻

电子校报

专题新闻

图说天大

首页 > 综合新闻 > 正文

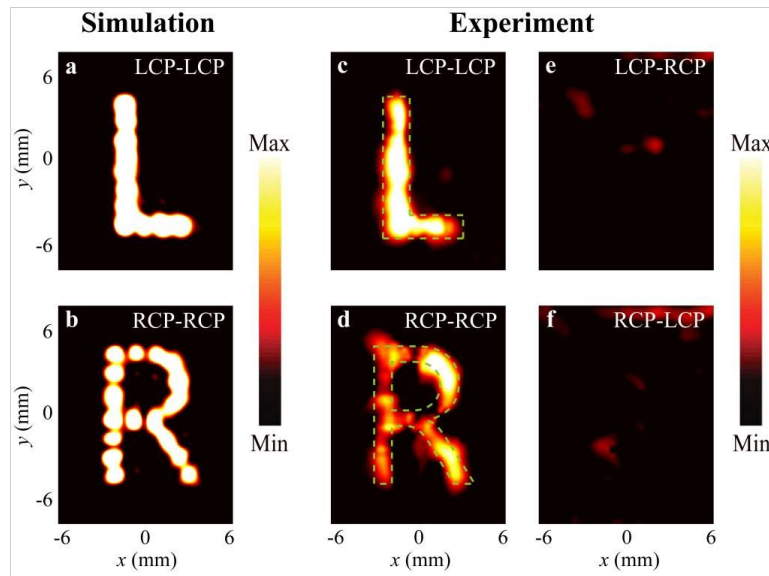
让全息成像技术“更聪明”——天津大学太赫兹超表面全息术研究取得突破

点击量: 1166

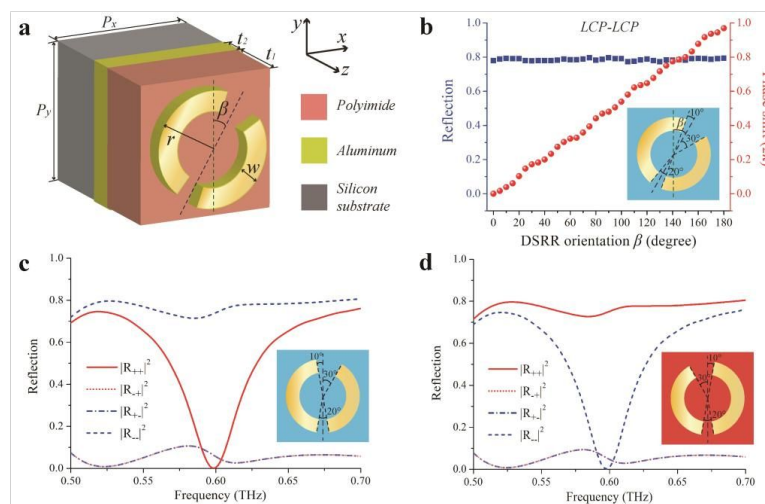
发布时间: 2018-08-05

本站讯(记者 焦德芳)近日,天津大学太赫兹研究中心在“基于超表面的全息成像技术”取得突破,实现反射式手性全息成像,该技术达到世界领先水平。

太赫兹波是电磁波的一种,广义上指频率为100GHz-10THz的电磁辐射。与我们熟知的红外线、X光等不同,太赫兹是目前人类了解最少、开发最少的电磁波段,被称为探索电磁波谱的“最后一段空隙”。随着科技发展,太赫兹在各国科学研究中日渐占据重要位置。科学家发现太赫兹波具有穿透性强、使用安全性高、定向性好等特性,可在医疗、勘探乃至战争中发挥巨大作用。全息术是一种高质量的三维成像术,作为一种方兴未艾的革命性技术,已经在高档汽车导航、文艺表演、军事侦察、文物保存等领域得到广泛应用。



“全息成像的关键步骤是要将光投射到全息板上,而我们的研究成果让全息板变得‘更聪明’!”据天津大学太赫兹研究中心韩家广教授介绍,目前主流全息成像技术所使用的全息板不能辨别光的偏振态,难以做到独立成像。而天津大学科研团队发现,经过精密设计的超表面对太赫兹波能够产生强烈的“手性响应”,使用这种超表面材料制成的全息板可以识别不同光的偏振态,记忆信息量也更丰富,让全息板“变聪明”,最终实现完全独立的全息成像,大幅度提高了全息板工作效率。



据了解，该技术为电磁波偏振态的操控与利用提供了全新思路，对于全息成像技术在信息存储与通信等方面的潜在应用具有重大意义。相关研究成果已由天津大学太赫兹研究中心博士研究生王球以第一作者身份发表于《自然》杂志系列刊物《光：科学与应用》。
(编辑 焦德芳)

校内链接
[天津大学](#)
[网上学术厅](#)
[网上校史馆](#)
[天外天](#)

媒体
[人民网](#)
[光明网](#)
[天津日报](#)
[海河网](#)

新华网
[中央电视台](#)
[今晚报](#)



新浪微博



微信公众号