



## 最新动态 PhysRUC

[学术讲座](#)[新闻](#)[科研进展](#)[通知公告](#)

## 通知公告&gt;&gt;

[【综合】常用下载](#)[【教务】理学院物理系2020年“申请—考核制”博士生招生工作方案](#)[【教务】第十三届全国大学生物理学及其交叉学科暑期学校](#)

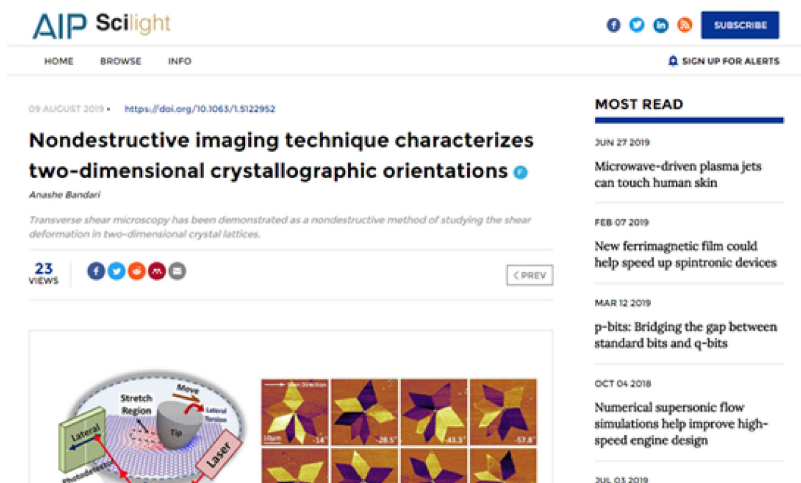
## 快速链接&gt;&gt;

[研究团队](#)[本科生招生](#)[研究生招生](#)[本科生培养](#)当前位置: [首页](#) | [最新动态](#) | [科研进展](#)

## 物理学系程志海课题组发展利用新型横向剪切原子力显微术实现二维原子晶体的晶格取向成像

程志海 研究组 供稿 2019-08-27

中国人民大学物理学系程志海教授、季威教授、许瑞博士与上海硅酸盐所徐琨洪博士合作，发展和利用新型横向剪切显微术（transverse shear microscopy, TSM）成功实现了多种二维原子晶体材料的晶格取向成像。该成果于2019年8月在应用物理快报（Applied Physics Letters, APL）上发表，并被编辑推荐为特色（Feature）文章，同时美国物理协会的Scilight也对该工作进行了专题采访并发表评论文章。



以石墨烯和过渡金属硫化化合物为代表的二维原子晶体材料，在超薄柔性纳米材料领域具有重要的应用价值。具有六角晶格结构的二维材料，一般具有各向同性的面内性质，而在应力作用下，由于其晶格对称性发生破缺，将引起其电学与力学特性表现出各向异性。程志海课题组和季威课题组合作，在理论上提出在施加单轴正应变的二维硫化钨材料中，其剪切刚度具有显著的晶格依赖各向异性，并进一步通过发展和利用横向剪切原子力显微术在实验上进行了证实，并拓展到了石墨烯、二硫化钨等体系。相较其他方法，如球差电镜、光学二次谐波等，该技术方法可以更加方便原位无损的对二维原子晶体的晶体取向进行研究，极大的丰富了二维原子晶体的研究手段。课题组还会继续用此方法对二维原子晶体进行更加深入的研究。

该项目得到了国家自然科学基金、科技部重点研发专项以及中国人民大学研究基金等的资金支持。

文章标题: Shear Anisotropy-Driven Crystallographic Orientation Imaging in Flexible Hexagonal Two-Dimensional Atomic Crystals

Doi:10.1063/1.5096418

原文链接: <https://aip.scitation.org/doi/10.1063/1.5096418>

文章报道链接: <https://aip.scitation.org/doi/full/10.1063/1.5122952>

附件

341

电话: +86-10-62517997 (综合、教务、招生) 邮箱: graphy@ruc.edu.cn (研究生招生)

© 2005- 中国人民大学物理学系 100872 北京 · 中国