

# 双色偏振反射法测定二维材料各向异性

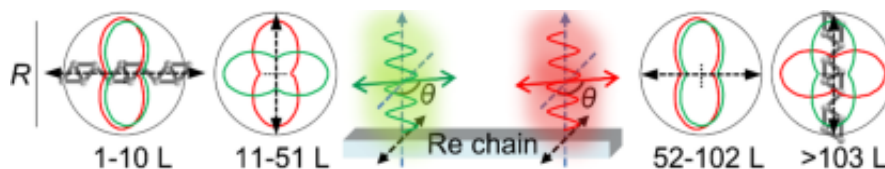
作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17892.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！**

双色偏振反射法测定二维材料各向异性。近日，电子科技大学的王曾晖、夏娟等合作研究提出了一种简单高效的双色偏振反射法，并以此成功测定了二硫化铼(ReS<sub>2</sub>)这一各向异性二维材料的晶轴方向。成果以Analyzing anisotropy in 2D rhenium disulfide using dichromatic polarized reflectance为题发表在学术期刊Small。论文的第一作者为博士生文婷，通讯作者为夏娟研究员和王曾晖教授。

二维材料的层内各向异性是一个重要的材料特性，对二维器件的性能可起到重要影响。在此类二维材料及器件的研究中，识别晶体取向和精确判定各向异性晶轴（如黑磷中的armchair和zigzag方向，以及ReS<sub>2</sub>中的Re-Re链方向）至关重要。目前，常用的判别方法包括偏振拉曼光谱、吸收/反射光谱、x射线衍射光谱、二/三次谐波(SHG/THG)、透射电子显微镜(TEM)等。但这些方法往往需要较为复杂的样品准备过程（如透射电镜），以及较为昂贵的测试设备（如光谱仪、电镜等），在一定程度上局限了各向异性二维材料研究的进一步推广。



针对这一挑战，电子科技大学的研究者提出了一种可用于各向异性二维材料测量的双色偏振反射法，具有快速、无损、成本低等优点。该方法使用功率计替代昂贵的专业设备（如光谱仪）来收集光信号，并将测得的信号进行数字化处理，可以有效克服反射率测量中的误差问题；然后利用理论模型对数字化后的测量信号进行分析，即可实现对不同厚度二维ReS<sub>2</sub>晶体Re-Re链晶向的快速精准识别。该方法适用于不同厚度的二维材料，并且可以扩展到多色激光测量的方案，从而实现更广泛的测量能力。这一方法对高效判定各向异性二维材料的晶向提供了新的思路。（来源：电子科技大学）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/smll.202108028>

作者：夏娟等 来源：Small

---

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