

---

# 深圳先进院建立二维材料等离子体液相制备新方法

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11607.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！**

近日，中国科学院深圳先进技术研究院研究员喻学锋、黄逸凡合作，建立二维材料等离子体液相制备新方法，相关研究成果以Intercalator-assisted plasma-liquid technology: an efficient exfoliation method for few-layer two-dimensional materials为题，发表在《中国科学：材料科学》（SCIENCE CHINA Materials）上。

二维材料是目前国际上多个学科领域的研究热点，在柔性电子、信息能源、生物医药等领域具有广阔应用前景。可控制备是实现二维材料应用的先决条件。然而，现有制备技术仍存在局限性，特别是针对不同材料及应用的新制备方法亟需开发。

该研究在前期成功制备黑磷烯的基础上（Chemical Communications, 2020, 56, 221-224），提出一种插层剂辅助的等离子体液相技术。采用氯化锂为插层剂，可快速制备出具有小D峰/G峰比（0.02）以及大碳氧比（31.5）的石墨烯产物。这种方法可以拓展至高质量少层2H相二硫化钼的制备。与传统的插层剂辅助电化学方法相比，等离子体诱导产生的大量活性粒子以及快速的电子转移，使得插层剂辅助的等离子体液相技术剥离的产物缺陷少且不会引入额外的基团。这种可控的快速剥离方法在制备其他各种类型的高质量二维材料方面具有潜力，并为二维纳米材料的高效制备提供新策略。

论文第一作者是博士研究生黄浩。研究工作得到国家自然科学基金、中科院前沿重点项目、广东省重点专项、深圳市科技计划项目等的支持。

[论文链接](#)

研究团队单位：深圳先进技术研究院

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发