
二维材料等离子体液相制备新方法

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11643.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喻学锋研究员和黄逸凡研究员合作，成功建立二维材料等离子体液相制备新方法，研究成果以 Intercalator-assisted plasma-liquid technology: an efficient exfoliation method for few-layer two-dimensional materials 为题发表在具有国际影响力的国内科技期刊《中国科学：材料科学》（SCIENCE CHINA Materials）上。论文第一作者是博士研究生黄浩。

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。

本项工作在前期成功制备黑磷烯的基础上（Chemical Communications, 2020, 56, 221-224），提出了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。并且，这种方法可以拓展至高质量少层2H相二硫化钼的制备。和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都具有巨大潜力，这为二维纳米材料的高效制备提供了新的策略。

该研究得到了国家自然科学基金、中国科学院前沿重点项目、广东省重点专项、深圳市科技计划项目等项目的有力支持。（来源：中国科学院深圳先进技术研究院）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1007/s40843-020-1416-0>

图：等离子体液相制备石墨烯示意图

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

作者：喻学锋等 来源：《中国科学：材料科学》

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