

请输入关键字

首页 机构设置 研究队伍 学院 科学研究 合作交流 研究生/博士后 科研支撑 产业化 科学传播 党建与文化 信息公开

 首页 > 科研进展

科研进展

深圳先进院建立二维材料等离子体液相制备新方法

时间: 2020-11-02 来源: 材料所 (筹) 杨蕾

文本大小: [【大】](#) [【中】](#) [【小】](#) [【打印】](#)

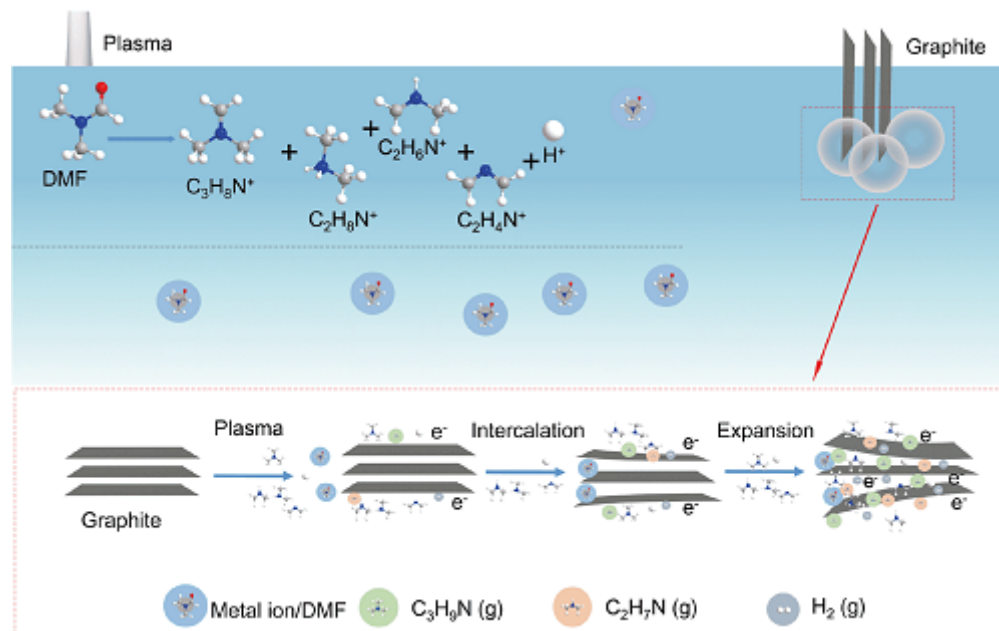
近日, 中国科学院深圳先进技术研究院喻学锋研究员和黄逸凡研究员合作, 成功建立二维材料等离子体液相制备新方法, 研究成果以 *Intercalator-assisted plasma-liquid technology: an efficient exfoliation method for few-layer two-dimensional materials* 为题发表在具有国际影响力的国内科技期刊《中国科学: 材料科学》(*SCIENCE CHINA Materials*) 上。论文第一作者是博士研究生黄浩。

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。

论文链接



图：等离子体液相制备石墨烯示意图

机构设置	研究队伍	科学研究	合作交流	研究生/博士后	科研支撑	产业化	科学传播	党建与文化	信息公开
机构简介	人才概况	IBT介绍	国际合作	教育概况	实验动物管理	运行结构	工作动态	党建	信息公开规定
院长致辞	人才招聘	论文	院地合作	招生信息	分析测试中心	转移转化	科普园地	群团	信息公开指南
理事会	人才动态	专利		研究生导师	实验室建设...	投资基金	科学教育	创新文化	信息公开目录
现任领导		项目		联合培养	日常环保工作	案例分享			依申请公开
历任领导		科研道德与伦理		博士后		专利运营			信息公开年度报告

版权所有 中国科学院深圳先进技术研究院 粤ICP备09184136号-3

地址：深圳市南山区西丽深圳大学城学苑大道1068号 邮编：518055 电子邮箱：info@siat.ac.cn

