

物理科学与工程学院

声子学与热能科学中心学术报告

新型机械解理方法在二维材料 研究中的应用

报告人：黄元 副研究员（中科院物理所）

时间：9月25日（周一），上午10:00-11:00

地点：南校区第一实验楼423会议室



报告摘要：

自从A. Geim组通过胶带成功解理出石墨烯以来，机械解理方法被广泛应用于石墨烯和其他二维材料的研究中。机械解理方法所制备的样品由于具有非常高的质量，很好的保留了材料本身的特征。然而常规的机械解理方法存在着制备效率低，制备样品的尺寸小等缺点，无法满足许多高精尖仪器对于样品的需求，极大的限制了对于新材料的研究范围。为了克服机械解理方法的一些不足，我们经过多年的探索，找到了一种具有普适性的提高基底与层状材料之间范德瓦尔斯力的方法，极大的提高了高质量二维单晶材料的制备效率和样品尺寸。该方法可以将石墨烯， MoS_2 ， WS_2 ， WSe_2 等多种材料的单层解理到毫米或者亚毫米量级，制备出的样品可以满足器件加工，STM，ARPES，XPS，拉曼等多种表征需求。本报告将着重展示这种新的解理方法及其机理，并以 MoS_2 ， SnS_2 ，黑磷等材料为例，介绍这种新的机械解理方法在二维材料研究领域的应用。

个人简介：

黄元，中科院物理所副研究员。2013年毕业于中科院物理研究所，2013到2015年在美国纽约布鲁克海文国家实验室（BNL）开展博士后阶段的工作，2015年底至今在韩国基础科学研究院（IBS）开展石墨烯和碳材料领域的研究。2017年7月，回到通过中科院百人计划人才引进回中科院物理所工作至今。黄元博士长期从事低维纳米材料的相关性质研究，目前已在包括Nat. Phys., ACS Nano, JACS, Nano Lett., 及Adv. Mater.等多个国际著名期刊发表论文20余篇，相关工作得到了二维材料研究领域国内外同行的广泛关注。同时还担任PRB, APL, Small等多个杂志的审稿人。