



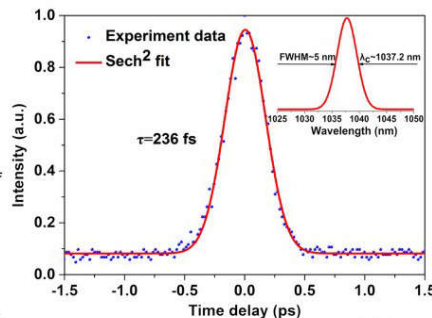
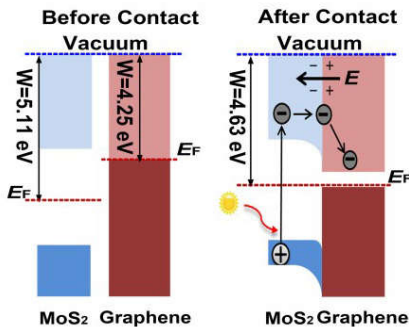
视点首页 > 学术纵横 > 正文

何京良教授课题组在二维材料可控堆叠及其超快激光应用方面获新进展

发布日期：2018年12月19日 08:55 点击次数：228

[本站讯]近日，晶体材料国家重点实验室何京良教授课题组在纳米材料的非线性光学调控及其在超快激光器中的应用方面取得了最新进展，其研究成果“Tunable Ultrafast Nonlinear Optical Properties of Graphene/MoS₂ Van der Waals Heterostructures and Their Application in Solid-State Bulk Lasers”发表在材料领域国际著名期刊ACS Nano (IF=13.709)上，文章第一作者为晶体所2017级博士研究生孙晓莉，通讯作者为张百涛副研究员和李研璐副教授，山东大学为第一完成单位。

通过C-S化学键将石墨烯（Graphene）与二硫化钼（MoS₂）复合，形成G/MoS₂异质结，在较弱的层间Van der Waals作用下，G/MoS₂异质结能够同时兼具Graphene与MoS₂的特点，实现两种材料的优势互补。对于异质结来说，界面的相互作用会极大影响材料的光电性质，如何有效调控这种界面作用一直是科学家们关注的热点之一。针对这一问题，该课题组将不同层数的MoS₂与单层Graphene复合，通过开孔Z扫描测试，发现随MoS₂层数增大，异质结的调制深度增大，饱和强度降低，利用密度泛函理论计算了其功函数进而证明随MoS₂层数增大，功函数变大，相互作用增强，电荷转移增加。课题组设计制备了不同层数MoS₂与单层石墨烯复合的G/MoS₂材料作为光调制元件，首次利用G/MoS₂异质结实现了236 fs脉冲激光输出。这项工作对于二维材料的可控堆叠以及异质结在超快光电器件中的应用具有重要意义。



最新发布

- 寒假报道(16):资实服务保障工作...
- 后勤领导班子召开寒假务虚会
- 齐鲁医院医生春节期间奔赴菏泽...
- 齐鲁医院多措并举科学应对节后...
- 护理学院学生赴香港中文大学交...
- 后勤保障部检查假期后勤服务保...
- 坐火车有感
- 寒假报道(15):山大开展“暖冬” ...
- 支教感悟
- 寒假报道(14):兴隆山校区管理办...



视点荐读

更多

- [山大人物] 郭坦：“血脉本就是相...
- [山大人物] 安杨：踏踏实实做看似...
- [学术聚焦] 山东焦家遗址出土文物...
- [学术聚焦] 数学与交叉科学研究中...
- [学术聚焦] 改革开放40年来的中国...
- [学术聚焦] 莫言与改革开放四十年...
- [学术聚焦] 国际著名控制论专家Bri...
- [学术聚焦] 化学院邀请方维海院士...
- [学术纵横] 经济学院教师合作论文...
范晟华：爱你所爱 行你所行

新闻排行

- 山东大学2019年迎新春茶话会举 ...
- 山东大学留校师生欢聚一堂喜迎 ...
- 山东大学2018年度领导班子和领 ...
- 山东大学22位学者入选2018年中 ...
- 山大举行2018年度中层领导班子 ...
- 山东大学北京新年论坛暨校友年 ...
- 本科生崔华晨在国际顶级期刊Nat...
- 山东大学举行2019年校领导班子 ...

自2011年以来，何京良教授课题组在新型低维纳米材料（石墨烯、黑磷、过渡金属硫化物、纳米线、量子点及MXene等）超快激光方面开展了大量系统的工作。其中关于黑磷光调制三波长光纤锁模工作被Nature Photonics进行专题评述；发表在《Nanoscale》上的1T-TiSe₂宽波段短脉冲研究被选为封面文章；多篇发表在《Opt. Lett.》上的研究成果被作为亮点（Highlight）报道。近几年，课题组先后在光学及纳米光学国际权威期刊领域ACS Nano、Nanoscale、Photonics Research、Applied Physics Letter、Optics Letter等国际著名期刊上发表论文30余篇，受到国内外同行的关注。

以上相关研究得到了国家自然科学基金，创新研究群体和晶体材料国家重点实验室的支持。

相关链接：<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsnano.8b06236>

<https://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2018/nr/c8nr03859g>

【供稿单位：晶体所 作者：孙晓莉 编辑：新闻中心总编室 责任编辑：李璐 张丹丹】

春节前夕省领导来山大走访慰问 ...
山东大学新增4门国家精品在线开...

山大日记

山大人物

视点微信

互动话题

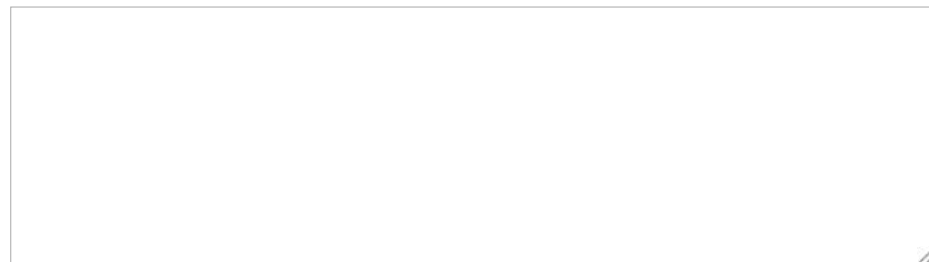
视点图志

精彩视频



相关阅读

- 晶体材料研究所开展基层党支部书记述职
- 山大三位学者入选2018年全球高被引科学...
- 晶体所召开教职工大会学习全国教育大会精神
- 晶体所赴聊城孔繁森同志纪念馆开展党建...
- 晶体所赴徐州开展党员主题教育活动
- 山东大学第十四次党代会精神宣讲团走进...
- 晶体所举办2018“未来晶体之星”夏令营
- 山东大学主办宽禁带半导体产业发展论坛...
- 晶体所学习贯彻学校第十四次党代会精神
- 晶体所举办优秀毕业生党员经验交流会
- 山东大学于浩海教授课题组在氧化物非线性...
- 山大黄柏标、王朋团队钙钛矿光催化剂产...



验证码 看不清楚,换张图片

共0条评论 共1页 当前第1页 [拖动光标可翻页查看更多评论](#)

免责声明

您是本站的第：**58904325** 位访客
新闻中心电话：0531-88362831 0531-88369009 联系信箱：xwzx@sdu.edu.cn
建议使用IE6.0以上浏览器和1024*768分辨率浏览本站以取得最佳浏览效果