

中国激光

Chinese Journal of Lasers

[总第577期]



第50卷 | 第1期

2023.1_(上)

专题 | 纳米光子材料

纳米光学成像

DOI: 10.3788/CJL221259

ISSN 0258-7025



中国科学院上海光学精密机械研究所 主办
中国 光 学 学 会

中国激光

第 50 卷 第 1 期 (总第 577 期) 2023 年 1 月 10 日

目 次

“纳米光子材料”专题

专题前言 徐红星,戴庆,李志鹏,张青 0100000

· 综述 ·

有机纳米材料光电子轨道断层成像技术(封底文章) 杨笑生,李培宁,张新亮 0113001

半导体量子点中的双激子发光 黄鹏,张用友,钟海政 0113002

基于相干电子源的超快低能电子全息成像 王爱伟,李驰,戴庆 0113003

光热电效应的机理、表征与性能综述 管志强,代伟,陈修平,徐红星 0113004

稀土上转换发光微纳材料的光物理研究 邓泽宇,杨小涵,张锦文,赵浩然,韩银沅,董浩,沈杰 0113005

基于联苯衍生物的有机光电功能材料及器件的研究进展 尹璠,德健博,廖清,付红兵 0113006

二维反铁磁材料的磁光研究进展 刘祺瑞,唐宇翔,韦可,江天 0113007

基于二维材料的光通信波段光电探测器(内封面文章) 柯宇轩,岑颖乾,蔡殿禹,张文静,张青 0113008

Dynamics of Exciton Transport in Two-Dimensional Materials

.....Xia Yuexing, Zhang Shuai, Wu Keming, Gong Yiyang, Yue Shuai, Liu Xinfeng 0113009

亚 10 纳米超薄金属膜:制备、光学性质及应用 胡元飞,郑俊榕,尤恩铭,丁松园 0113010

天然层状超材料的面内双曲声子极化激元研究进展 刘璐,王宇鹏,马云秀,李国岗,戴志高 0113011

等离激元纳米孔用于单分子光学检测的研究进展 王思媛,刘虹遥,路鑫超,黄成军 0113012

· 研究论文 ·

α -MoO₃/石墨烯异质叠层结构中的声子极化激元-等离激元杂化波导模式(封面文章)

.....孙凤升,郑泽波,黄悟朝,许宁生,王锡描,王天武,陈焕君,邓少芝 0113013

银纳米线-三角片耦合结构发射光的偏振依赖特性 李圆圆,杨龙坤,李志鹏 0113014

宽带隙二维半导体 TIGaS₂ 紫外探测器 龙浩然,高媛,刘浩,辛凯耀,于雅俐,杨珏晗,魏钟鸣 0113015

等离激元纳米海胆结构增强热载流子的产生与注入 王茜,梁红艳 0113016

基于拉曼光谱法的电偏置悬空石墨烯器件热导率研究 崔子孺,周思宇,肖暘,张宇辰,郭楚才,刘肯,罗芳,朱梦剑 0113017

铈酸锂微纳米结构的制备与分析 唐汇诗,陈智利,唐黎,惠迎雪,刘卫国 0113018

用于产生红外脉冲的碲烯纳米片的化学气相运输生长

.....庞修洋,赵新新,俞强,邓海芹,刘方奇,张严,爻博王,贤天浩,朱思聪,吴坚,侯义锋,张凯,姜宗福 0113019

基于涂覆石墨烯量子点-聚乙烯醇的拉锥细芯光纤的温湿度传感器 鲁志琪,董锐敏,刘昌宁 0113020

封 面 解 读

封面展示了散射式近场光学显微镜(s-SNOM)对 α -MoO₃/石墨烯异质结构中极化激元的激发过程。当入射激光照射镀有金属层的原子显微镜(AFM)探针时,AFM探针可视为一个纳米天线,在 AFM 针尖与 α -MoO₃/石墨烯样品之间的纳米间隙里形成了高度局域的电场,有效地补偿了自由空间电磁波与 α -MoO₃/石墨烯样品中极化激元的波矢失配量,激发出沿着 α -MoO₃/石墨烯样品表面或在其体内传播的极化激元波。极化激元电磁场的强度与相位信息可通过 AFM 针尖的散射光信号进入到远场探测器中,通过记录样品每一位置处的散射光信号,并利用伪外差干涉法对散射光信号进行解调,可获得样品表面光场强度及相位的分布图像。

内封面解读

内封面展示了光通信波段光电探测器的物理结构和运行原理。光通信波段光电探测器由二维材料和电极构成,当光通信波段的光照射到二维材料上时,产生的光生载流子在电场作用下发生定向漂移运动,进而产生光电流信号,可实现光通信波段的光探测。

封 底 解 读

封底展示了基于光电子角分布能谱的光电子轨道断层成像的测量过程。利用入射光激发有机分子层,可获得光电子的半球形角分布。通过结合实验和理论,光电子轨道断层成像技术将光电子角分布能谱与分子初始态轨道结构精确对应起来。

Vol. 50 No. 1 (Series No. 577) January 10, 2023

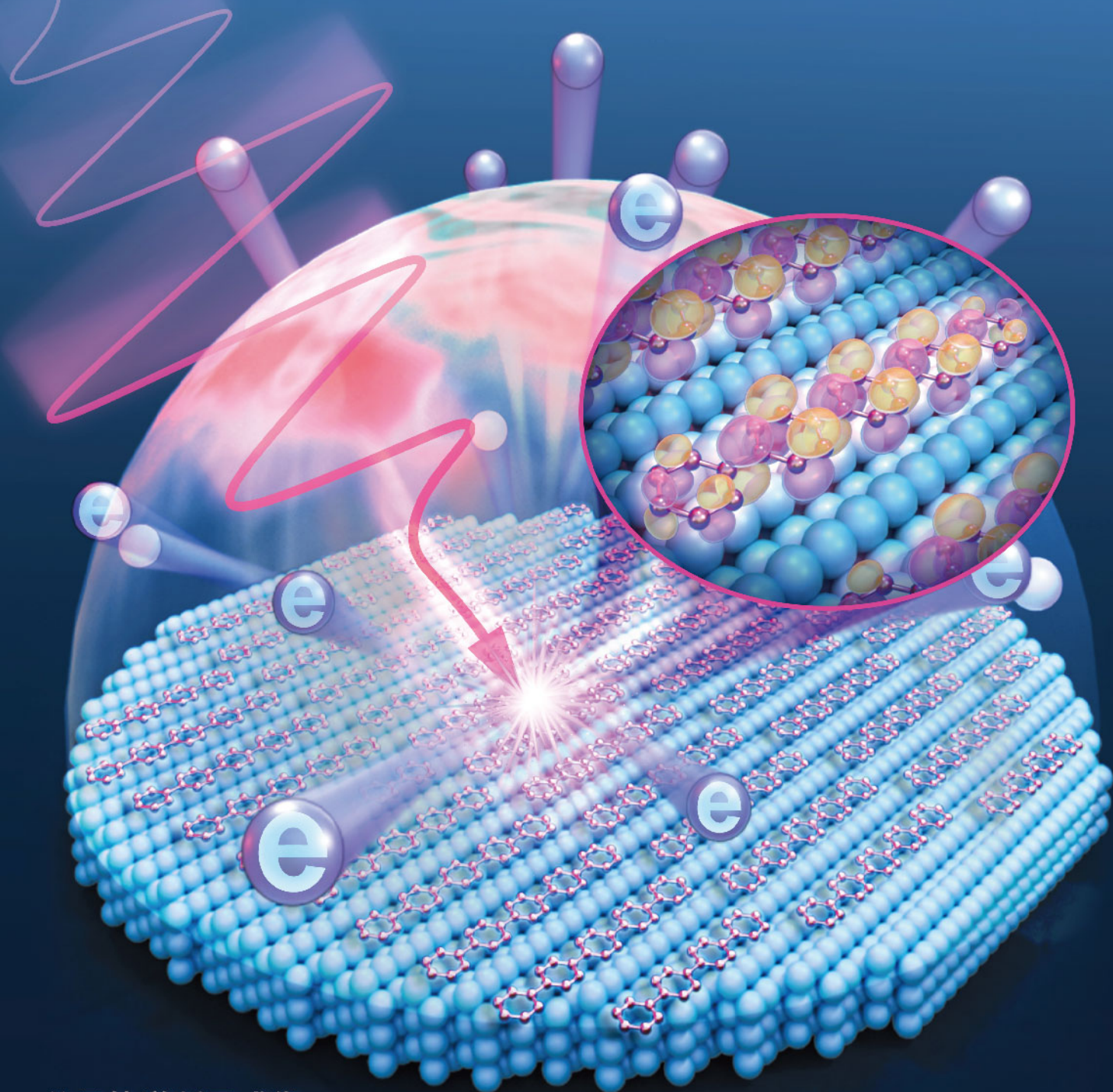
Special Issue on “Nano-Photonic Materials”

II

中国激光

Chinese Journal of Lasers 2023年 | 第50卷 | 第1期

专题 | 纳米光子材料



分子轨道断层成像

DOI: 10.3788/CJL221135

 中国激光杂志社
CHINESE LASER PRESS