

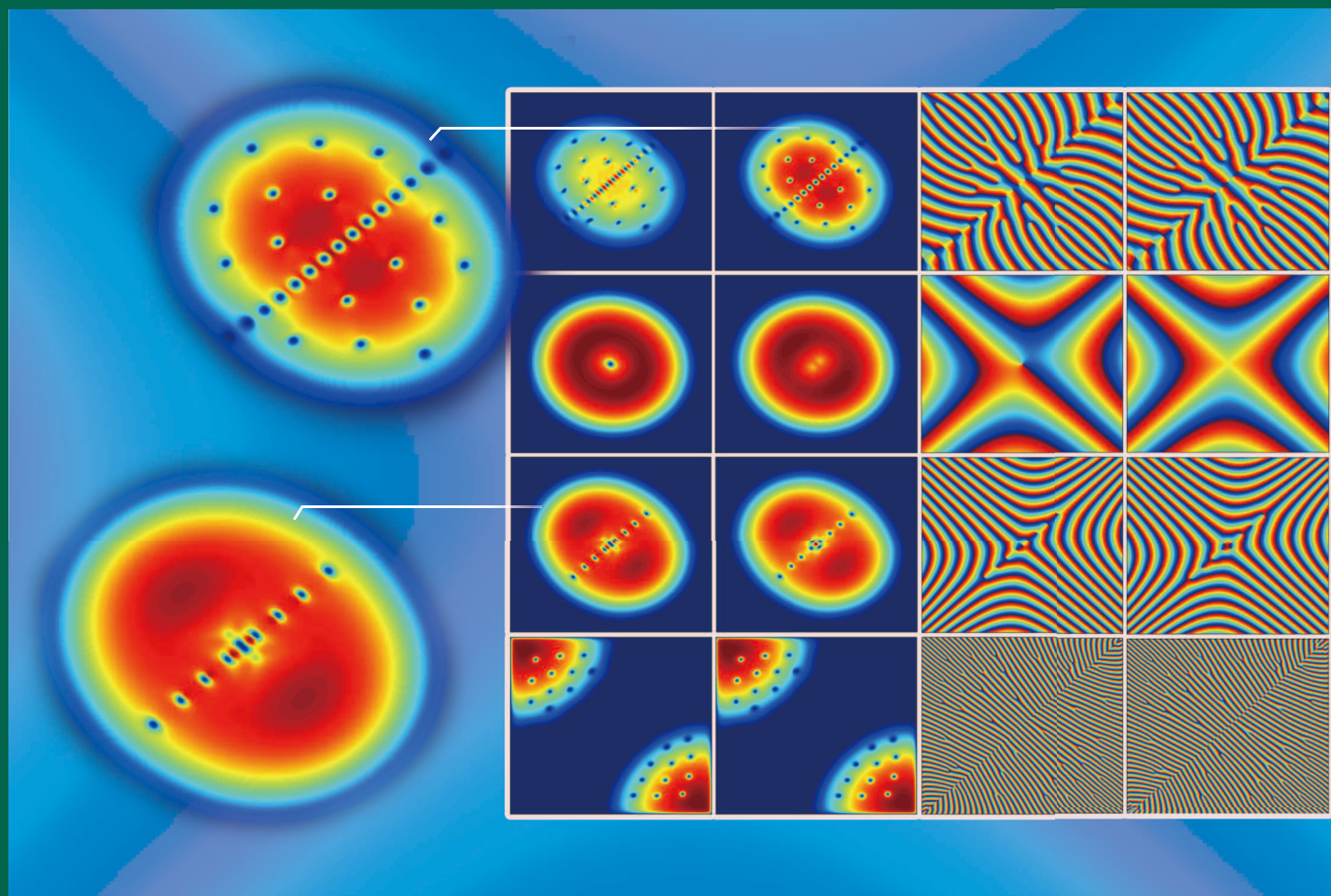
ISSN 1000-3290

物理学报

Acta Physica Sinica

2018年 第67卷 第11期

[Http://wulixb.iphy.ac.cn](http://wulixb.iphy.ac.cn)



中国物理学会 中国科学院物理研究所

Chinese Physical Society Institute of Physics, CAS

物 理 学 报

第 67 卷 第 11 期 2018 年 6 月

目 次

特邀综述

114203 基于第一性原理的新型非线性光学晶体探索 梁飞 林哲帅 吴以成

综述

118401 Cu₂O/ZnO 氧化物异质结太阳能电池的研究进展 陈新亮 陈莉 周忠信 赵颖 张晓丹

总论

- 110201 Korteweg-de Vries 方程的准孤立子解及其在离子声波中的应用
..... 王建勇 程雪苹 曾莹 张元祥 葛宁怡
- 110202 任意复包络信号的匀速运动目标回波脉间补偿及相干积累 冯西安 张杨梅
- 110301 Tavis-Cummings 模型中的几何量子失协特性 程景 单传家 刘继兵 黄燕霞 刘堂昆
- 110302 梯度磁场中自旋-轨道耦合旋转两分量玻色-爱因斯坦凝聚体的基态研究 李吉 刘伍明
- 110501 分段 Filippov 系统的簇发振荡及擦边运动机理 张正娣 刘亚楠 李静 毕勤胜
- 110502 基于忆阻器的多涡卷混沌系统及其脉冲同步控制 闫登卫 王丽丹 段书凯

原子和分子物理学

- 113101 InC_n⁺ ($n = 1-10$) 团簇的密度泛函理论研究 张陈俊 王养丽 陈朝康
- 113201 激发光线宽对原子光致漂移速率的影响 杨佳琦 刘加东 刘涛 张志忠
- 113401 质子碰撞电离过程中程函近似效应的理论研究 陈展斌 马堃
- 113701 一种可控的 Ioffe 型冷分子表面微电阱 许雪艳 侯顺永 印建平

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 114201 汉克-贝塞尔光束在海洋湍流信道中的螺旋相位谱分析
..... 尹霄丽 郭翊麟 闫浩 崔小舟 常欢 田清华 吴国华 张琦 刘博 忻向军
- 114202 基于最大似然的单通道交叠激光微多普勒信号参数分离估计 ... 郭力仁 胡以华 王云鹏 徐世龙
- 114301 含少量气泡流体饱和孔隙介质中的弹性波 王婷 崔志文 刘金霞 王克协
- 114701 油滴撞击油膜层内气泡的变形与破裂过程的数值模拟 周剑宏 童宝宏 王伟 苏家磊
- 114702 液滴在不同润湿性表面上蒸发时的动力学特性 叶学民 张湘珊 李明兰 李春曦

凝聚物质:结构、力学和热学性质

116301 石墨烯/BiOI 纳米复合物电子结构和光学性质的第一性原理模拟计算 王逸飞 李晓薇

凝聚物质:电子结构、电学、磁学和光学性质

- 117101 $\text{Bi}_x\text{Ba}_{1-x}\text{TiO}_3$ 电子及能带结构的第一性原理研究 房玉真 孔祥晋 王东亭 崔守鑫 刘军海
- 117102 第一性原理计算 Co/h-BN 界面上的微弱 Dzyaloshinsky-Moriya 相互作用
..... 黄灿 李小影 朱岩 潘燕飞 樊济宇 施大宁 马春兰
- 117301 锯齿型石墨烯纳米窄带中量子霍尔体系的电场调控 刘娜 胡边 魏鸿鹏 刘红
- 117501 自旋轨道矩调控的垂直磁各向异性四态存储器结构 盛宇 张楠 王开友 马星桥
- 117801 晶格失配应力对单晶 $(\text{BiTm})_3(\text{GaFe})_5\text{O}_{12}$ 膜磁畴结构的影响
..... 郝俊祥 杨青慧 张怀武 文岐业 白飞明 钟智勇 贾利军 马博 吴玉娟

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 118101 基于磁激元效应的石墨烯-金属纳米结构近红外吸收研究 陈浩 张晓霞 王鸿 姬月华
- 118102 基于石墨烯编码超构材料的太赫兹波束多功能动态调控
..... 闫昕 梁兰菊 张璋 杨茂生 韦德泉 王猛 李院平 吕依颖 张兴坊 丁欣 姚建铨
- 118103 各向异性表面张力对定向凝固中共晶生长形态稳定性的影响 徐小花 陈明文 王自东
- 118201 单分子技术研究 T7 解旋酶的解旋与换链 陈泽 马建兵 黄星源 贾棋 徐春华 张慧东 陆颖
- 118501 基于石墨烯电极的齐聚苯乙炔分子器件的整流特性
..... 崔焱 夏蔡娟 苏耀恒 张博群 陈爱民 杨爱云 张婷婷 刘洋
- 118502 基于石墨烯-钙钛矿量子点场效应晶体管的光电探测器
..... 郑加金 王雅如 余柯涵 徐翔星 盛雪曦 胡二涛 韦玮
- 118701 基于自适应无参经验小波变换和选择集成分类模型的运动想象
..... 何群 王煜文 杜硕 陈晓玲 谢平

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 67, No. 11, June 2018

CONTENTS

INVITED REVIEW

- 114203 **First principle study of nonlinear optical crystals**

Liang Fei Lin Zhe-Shuai Wu Yi-Cheng

REVIEW

- 118401 **Progress of Cu₂O/ZnO oxide heterojunction solar cells**

Chen Xin-Liang Chen Li Zhou Zhong-Xin Zhao Ying Zhang Xiao-Dan

GENERAL

- 110201 **Quasi-soliton solution of Korteweg-de Vries equation and its application in ion acoustic waves**

Wang Jian-Yong Cheng Xue-Ping Zeng Ying Zhang Yuan-Xiang Ge Ning-Yi

- 110202 **Motion-compensated coherent integration of constant moving target echoes with arbitrary complex envelope**

Feng Xi-An Zhang Yang-Mei

- 110301 **Geometric quantum discord in Tavis-Cummings model**

Cheng Jing Shan Chuan-Jia Liu Ji-Bing Huang Yan-Xia Liu Tang-Kun

- 110302 **Ground state of spin-orbit coupled rotating two-component Bose-Einstein condensate in gradient magnetic field**

Li Ji Liu Wu-Ming

- 110501 **Bursting oscillations and mechanism of sliding movement in piecewise Filippov system**

Zhang Zheng-Di Liu Ya-Nan Li Jing Bi Qin-Sheng

- 110502 **Memristor-based multi-scroll chaotic system and its pulse synchronization control**

Yan Deng-Wei Wang Li-Dan Duan Shu-Kai

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 113101 **Density functional theory of InC_n⁺ ($n = 1-10$) clusters**

Zhang Chen-Jun Wang Yang-Li Chen Chao-Kang

- 113201 **Influence of laser linewidth on light-induced drift velocity of atom**

Yang Jia-Qi Liu Jia-Dong Liu Tao Zhang Zhi-Zhong

- 113401 **Influence of eikonal-initial-state on ionization of atom by proton**

Chen Zhan-Bin Ma Kun

- 113701 **Chip-based controllable Ioffe-typed electrostatic microtrap for cold molecules**

Xu Xue-Yan Hou Shun-Yong Yin Jian-Ping

(Continued)

ELECTROMAGNETISM, OPTICS, ACOUSTICS, HEAT TRANSFER, CLASSICAL MECHANICS, AND FLUID DYNAMICS

- 114201 **Analysis of orbital angular momentum spectra of Hankel-Bessel beams in channels with oceanic turbulence**

*Yin Xiao-Li Guo Yi-Lin Yan Hao Cui Xiao-Zhou Chang Huan Tian Qing-Hua
Wu Guo-Hua Zhang Qi Liu Bo Xin Xiang-Jun*

- 114202 **Separate estimation of laser micro-Doppler parameters based on maximum likelihood schemes**

Guo Li-Ren Hu Yi-Hua Wang Yun-Peng Xu Shi-Long

- 114301 **Propagation of elastic waves in saturated porous medium containing a small amount of bubbly fluid**

Wang Ting Cui Zhi-Wen Liu Jin-Xia Wang Ke-Xie

- 114701 **Numerical simulation of deformation and rupture process of bubble in an oil film impacted by an oil droplet**

Zhou Jian-Hong Tong Bao-Hong Wang Wei Su Jia-Lei

- 114702 **Dynamics of evaporating drop on heated surfaces with different wettabilities**

Ye Xue-Min Zhang Xiang-Shan Li Ming-Lan Li Chun-Xi

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 116301 **First-principle calculation on electronic structures and optical properties of hybrid graphene and BiOI nanosheets**

Wang Yi-Fei Li Xiao-Wei

CONDENSED MATTER: ELECTRONIC STRUCTURE, ELECTRICAL, MAGNETIC, AND OPTICAL PROPERTIES

- 117101 **First principle study of electron and band structure of $\text{Bi}_x\text{Ba}_{1-x}\text{TiO}_3$**

Fang Yu-Zhen Kong Xiang-Jin Wang Dong-Ting Cui Shou-Xin Liu Jun-Hai

- 117102 **First principle study of weak Dzyaloshinsky-Moriya interaction in Co/BN surface**

Huang Can Li Xiao-Ying Zhu Yan Pan Yan-Fei Fan Ji-Yu Shi Da-Ning Ma Chun-Lan

- 117301 **Electrically controlled quantum spin Hall in narrow zigzag graphene nanoribbon**

Liu Na Hu Bian Wei Hong-Peng Liu Hong

- 117501 **Demonstration of four-state memory structure with perpendicular magnetic anisotropy by spin-orbit torque**

Sheng Yu Zhang Nan Wang Kai-You Ma Xing-Qiao

- 117801 **Effect of lattice mismatch stress on magnetic domain of epitaxial single crystal $(\text{BiTm})_3(\text{GaFe})_5\text{O}_{12}$ film**

*Hao Jun-Xiang Yang Qing-Hui Zhang Huai-Wu Wen Qi-Ye Bai Fei-Ming Zhong Zhi-Yong
Jia Li-Jun Ma Bo Wu Yu-Juan*

(Continued)

INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

- 118101 **Near-infrared absorption of graphene-metal nanostructure based on magnetic polaritons**
Chen Hao Zhang Xiao-Xia Wang Hong Ji Yue-Hua
- 118102 **Dynamic multifunctional control of terahertz beam based on graphene coding metamaterial**
*Yan Xin Liang Lan-Ju Zhang Zhang Yang Mao-Sheng Wei De-Quan Wang Meng
Li Yuan-Ping Lü Yi-Ying Zhang Xing-Fang Ding Xin Yao Jian-Quan*
- 118103 **Effect of anisotropic surface tension on morphological stability of lamellar eutectic growth in directional solidification**
Xu Xiao-Hua Chen Ming-Wen Wang Zi-Dong
- 118201 **T7 helicase unwinding and strand switching investigated via single-molecular technology**
*Chen Ze Ma Jian-Bing Huang Xing-Yuan Jia Qi Xu Chun-Hua Zhang Hui-Dong
Lu Ying*
- 118501 **Rectifying performances of oligo phenylene ethynylene molecular devices based on graphene electrodes**
*Cui Yan Xia Cai-Juan Su Yao-Heng Zhang Bo-Qun Chen Ai-Min Yang Ai-Yun
Zhang Ting-Ting Liu Yang*
- 118502 **Field effect transistor photodetector based on graphene and perovskite quantum dots**
*Zheng Jia-Jin Wang Ya-Ru Yu Ke-Han Xu Xiang-Xing Sheng Xue-Xi Hu Er-Tao
Wei Wei*
- 118701 **Motor imagery based on adaptive parameterless empirical wavelet transform and selective integrated classification**
He Qun Wang Yu-Wen Du Shuo Chen Xiao-Ling Xie Ping

Color figures can be viewed in the online issue.