

物 理 学 报

第 68 卷 第 4 期 2019 年 2 月

目 次

专题：冷原子-分子物理

- 040301 一维准周期晶格的性质及应用 王玉成 刘雄军 陈澍
- 040302 量子气体中的输运行为 张世忠
- 040303 动力学淬灭过程中的不动点及衍生拓扑现象 邓天舒 易为
- 040304 冷原子物理中的一维少体问题 刘彦霞 张云波
- 040305 轨道 Feshbach 共振附近类碱土金属原子的杂质态问题 石悦然 卢倬成 王璟琨 张威
- 040306 超冷原子系综的非高斯纠缠态与精密测量 鹿博 韩成银 庄敏 柯勇贯 黄嘉豪 李朝红
- 040601 基于量子 Fisher 信息的量子计量进展 任志红 李岩 李艳娜 李卫东
- 043301 超冷极性分子 鹿博 王大军
- 043701 极性分子的激光冷却及囚禁技术 陈涛 颜波
- 043702 光学微腔中一维费米气的磁性关联特性 冯彦林 樊景涛 陈刚 贾锁堂
- 043703 光晶格中超冷原子系统的磁激发 赵兴东 张莹莹 刘伍明
- 046701 用光晶格模拟狄拉克、外尔和麦克斯韦方程 朱燕清 张丹伟 朱诗亮
- 046702 超冷费米气体的膨胀动力学研究新进展 刁鹏鹏 邓书金 李芳 武海斌

总论

- 040201 库的量子关联相干辅助系统能量提取的研究 李海 邹健 邵彬 陈雨 华臻
- 040401 等离子体中 X 射线透过率分析及潜在通信应用研究 李瑶 苏桐 雷凡 徐能 盛立志 赵宝升
- 040701 高分五号卫星多角度偏振相机最优化估计反演：角度依赖与后验误差分析 郑逢勋 侯伟真 李正强
- 040702 氦离子显微镜对钨中氦行为的实验研究 马玉田 刘俊标 韩立 田利丰 王学聪 孟祥敏 肖善曲 王波

原子和分子物理学

- 043101 Hg^+ 离子 $5d^{10}6s^2S_{1/2} \rightarrow 5d^96s^2D_{5/2}$ 钟跃迁同位素位移和超精细结构的理论研究 张祥 卢本全 李冀光 邹宏新
- 043201 一价镧离子高 n 里德伯态 李晓康 贾凤东 余方晨 李明阳 薛平 许祥源 钟志萍

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 044201 水中受激拉曼散射的能量增强及受激布里渊散射的光学抑制 史久林 许锦 罗宁宁 王庆 张余宝 张巍巍 何兴道

044301 浅海小掠射角的海底界面声反向散射模型的简化 侯倩男 吴金荣

凝聚物质：结构、力学和热学性质

046101 Co_2 -基 Heusler 合金 $\text{Co}_2\text{FeAl}_{1-x}\text{Si}_x$ ($x = 0.25, x = 0.5, x = 0.75$) 的结构、电子结构及热电特性的第一性原理研究 杨艳敏 李佳 马洪然 杨广 毛秀娟 李聪聪

凝聚物质：电子结构、电学、磁学和光学性质

047201 光子重吸收对硅片的光载流子辐射特性影响的理论研究
..... 王谦 刘卫国 巩蕾 王利国 李亚清 刘蓉

物理学交叉学科及有关科学技术领域

048101 热粘弹波在变温非均匀合金熔体中的传播 王汝佳 吴士平 陈伟

048102 温度梯度区域熔化作用下熔池迁移的元胞自动机模拟
..... 方辉 薛桦 汤倩玉 张庆宇 潘诗琰 朱鸣芳

048201 一种共轭聚合物单分子发色团吸收和发射特性动态演变过程的实时测量
..... 石莹 李耀 周海涛 陈瑞云 张国峰 秦成兵 高岩 肖连团 贾锁堂

048501 选择性埋氧层上硅器件的单粒子瞬态响应的温度相关性
..... 高占占 侯鹏飞 郭红霞 李波 宋宏甲 王金斌 钟向丽

048801 免掺杂、非对称异质接触晶体硅太阳能电池的研究进展
..... 赵生盛 徐玉增 陈俊帆 张力 侯国付 张晓丹 赵颖

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 68, No. 4, February 2019

CONTENTS

SPECIAL TOPIC—Cold atoms and molecules

- 040301 **Properties and applications of one dimensional quasiperiodic lattices**
Wang Yu-Cheng Liu Xiong-Jun Chen Shu
- 040302 **Transport phenomena in dilute quantum gases**
Zhang Shi-Zhong
- 040303 **Fixed points and dynamic topological phenomena in quench dynamics**
Deng Tian-Shu Yi Wei
- 040304 **Review of one-dimensional few-body systems in ultracold atomic physics**
Liu Yan-Xia Zhang Yun-Bo
- 040305 **Impurity problem of alkaline-earth-like atoms near an orbital Feshbach resonance**
Shi Yue-Ran Lu Zhuo-Cheng Wang Jing-Kun Zhang Wei
- 040306 **Non-Gaussian entangled states and quantum metrology with ultracold atomic ensemble**
Lu Bo Han Cheng-Yin Zhuang Min Ke Yong-Guan Huang Jia-Hao Lee Chao-Hong
- 040601 **Development on quantum metrology with quantum Fisher information**
Ren Zhi-Hong Li Yan Li Yan-Na Li Wei-Dong
- 043301 **Ultracold dipolar molecules**
Lu Bo Wang Da-Jun
- 043701 **Laser cooling and trapping of polar molecules**
Chen Tao Yan Bo
- 043702 **Magnetic properties of one-dimensional Fermi gases in an optical cavity**
Feng Yan-Lin Fan Jing-Tao Chen Gang Jia Suo-Tang
- 043703 **Magnetic excitation of ultra-cold atoms trapped in optical lattice**
Zhao Xing-Dong Zhang Ying-Ying Liu Wu-Ming
- 046701 **Simulating Dirac, Weyl and Maxwell equations with cold atoms in optical lattices**
Zhu Yan-Qing Zhang Dan-Wei Zhu Shi-Liang
- 046702 **Recent progress of expansion dynamics in strongly-interacting ultracold Fermi gases**
Diao Peng-Peng Deng Shu-Jin Li Fang Wu Hai-Bin

GENERAL

- 040201 **Study on energy extraction assisted with quantum correlated coherence in bath**
Li Hai Zou Jian Shao Bin Chen Yu Hua Zhen

(Continued)

- 040401 **X-ray transmission characteristics and potential communication application in plasma region**
Li Yao Su Tong Lei Fan Xu Neng Sheng Li-Zhi Zhao Bao-Sheng
- 040701 **Optimal estimation retrieval for directional polarimetric camera onboard Chinese Gaofen-5 satellite: an analysis on multi-angle dependence and a posteriori error**
Zheng Feng-Xun Hou Wei-Zhen Li Zheng-Qiang
- 040702 **Helium behavior of tungsten investigated by helium ion microscope**
*Ma Yu-Tian Liu Jun-Biao Han Li Tian Li-Feng Wang Xue-Cong Meng Xiang-Min
 Xiao Shan-Qu Wang Bo*

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 043101 **Theoretical investigation on hyperfine structure and isotope shift for $5d^{10}6s\ ^2S_{1/2} \rightarrow 5d^96s^2\ ^2D_{5/2}$ clock transition in Hg^+**
Zhang Xiang Lu Ben-Quan Li Ji-Guang Zou Hong-Xin
- 043201 **The study on high n Rydberg state of La II**
*Li Xiao-Kang Jia Feng-Dong Yu Fang-Chen Li Ming-Yang Xue Ping Xu Xiang-Yuan
 Zhong Zhi-Ping*

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

- 044201 **Enhanced stimulated Raman scattering by suppressing stimulated Brillouin scattering in liquid water**
*Shi Jiu-Lin Xu Jin Luo Ning-Ning Wang Qing Zhang Yu-Bao Zhang Wei-Wei
 He Xing-Dao*
- 044301 **Simplification of roughness bottom backscattering model at small grazing angle in shallow-water**
Hou Qian-Nan Wu Jin-Rong

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 046101 **First-principles study of structure, electronic structure and thermoelectric properties for Co_2 -based Heusler alloys $Co_2FeAl_{1-x}Si_x$ ($x = 0.25, x = 0.5, x = 0.75$)**
Yang Yan-Min Li Jia Ma Hong-Ran Yang Guang Mao Xiu-Juan Li Cong-Cong

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

- 047201 **Theoretical study on influence of photon reabsorption on photocarrier radiometric characteristics of silicon wafers**
Wang Qian Liu Wei-Guo Gong Lei Wang Li-Guo Li Ya-Qing Liu Rong

(Continued)

**INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY**

- 048101 **Propagation of thermoviscoelastic wave in inhomogeneous alloy melt with varying temperature**
Wang Ru-Jia Wu Shi-Ping Chen Wei
- 048102 **Cellular automaton simulation of molten pool migration due to temperature gradient zone melting**
Fang Hui Xue Hua Tang Qian-Yu Zhang Qing-Yu Pan Shi-Yan Zhu Ming-Fang
- 048201 **Real-time measurement of dynamic evolution of absorption and emission properties of chromophores in single conjugated polymer molecules**
*Shi Ying Li Yao Zhou Hai-Tao Chen Rui-Yun Zhang Guo-Feng Qin Cheng-Bing
Gao Yan Xiao Lian-Tuan Jia Suo-Tang*
- 048501 **Temperature dependence of single-event transient response in devices with selective-buried-oxide structure**
*Gao Zhan-Zhan Hou Peng-Fei Guo Hong-Xia Li Bo Song Hong-Jia Wang Jin-Bin
Zhong Xiang-Li*
- 048801 **Research progress of crystalline silicon solar cells with dopant-free asymmetric heterocontacts**
*Zhao Sheng-Sheng Xu Yu-Zeng Chen Jun-Fan¹ Zhang Li Hou Guo-Fu Zhang Xiao-Dan
Zhao Ying*

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue