

物理学报

第 66 卷 第 16 期 2017 年 8 月

目 次

总论

- 160201 相关变量随机数序列产生方法 马续波 刘佳艺 徐佳意 鲁凡 陈义学
160301 有效质量法调控原子玻色-爱因斯坦凝聚体的双阱动力学 刘晓威 张可烨
160302 非线性两模玻色子系统的 Majorana 表象 方杰 韩冬梅 刘辉 刘昊迪 郑泰玉
160501 基于状态观测器的分数阶时滞混沌系统同步研究 贾雅琼 蒋国平
160502 基于有限穿越水平可视图的短时睡眠心率变异性研究 霍铖宇 马小飞 宁新宝
160701 抽运-检测型非线性磁光旋转铷原子磁力仪的研究 缪培贤 杨世宇 王剑祥 廉吉庆 涂建辉 杨炜 崔敬忠
160702 外差式偏振干涉成像光谱技术研究 才啟胜 黄昊 韩炜 丛麟骁 路向宁

核物理学

- 162901 离子推力器栅极透过率径向分布特性研究 龙建飞 张天平 李娟 贾艳辉

原子和分子物理学

- 163101 基于 *ab initio* 的 BD⁺ 离子激光冷却理论研究 李亚超 孟腾飞 李传亮 邱选兵 和小虎 杨雯 郭苗军 赖云忠 魏计林 赵延霆
163102 氧空穴导致二氧化钒低温相带隙变窄 顾艳妮 吴小山
163601 平面团簇稳定结构的蒙特卡罗树搜索 何长春 廖继海 杨小宝

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 164201 矢量基尔霍夫公式经典证明的漏洞与新的严格证明 黄晓伟 盛新庆
164202 具有余弦-高斯关联结构函数部分相干贝塞尔-高斯光束的传输性质及四暗空心光束的产生 朱洁 唐慧琴 李晓利 刘小钦
164203 基于图像信息熵的 ptychography 轴向距离误差校正 窦健泰 高志山 马骏 袁操今 杨忠明
164204 Nd³⁺/Yb³⁺ 共掺磷酸盐玻璃光纤的发光与激光特性研究 林治全 于春雷 何冬兵 冯素雅 张磊 陈丹平 胡丽丽
164205 利用传输腔技术实现镱原子光钟光晶格场的频率稳定 张曦 刘慧 姜坤良 王进起 熊转贤 贺凌翔 吕宝龙
164301 基于电阻抗层析成像的高强度聚焦超声温度监测技术 郭各朴 宿慧丹 丁鹤平 马青玉
164501 Hilber-Hughes-Taylor- α 法在接触约束多体系统动力学中的应用 郭峴 章定国 陈思佳

- 164701 瑞利-泰勒不稳定问题的光滑粒子法模拟研究 杨秀峰 刘谋斌
164702 微尺度空泡溃灭驱使微球运动的机理研究 魏梦举 陈力 伍涛 张鸿雁 崔海航
164703 两个非磁性颗粒在磁流体中的沉降现象研究 ... 陈木凤 李翔 牛小东 李游 Adnan 山口博司

凝聚物质:结构、力学和热学性质

- 166101 T型石墨烯及其衍生物的结构与电子特性 刘慧英 张秀钦 方艺梅 朱梓忠
166201 高压下锗化镁的金属化相变研究 ... 王君龙 张林基 刘其军 陈元正 沈如 何竹 唐斌 刘秀茹
166301 单层GaSe表面Fe原子吸附体系电子自旋性质调控 卢奕宏 柯聪明 付明月 吴志明 康俊勇 张纯森 吴雅苹
166801 单层单晶石墨烯与柔性基底界面性能的实验研究 仇巍 张启鹏 李秋 许超寰 郭建刚

凝聚物质:电子结构、电学、磁学和光学性质

- 167101 非对称双轴张应变对锗能带的影响 戴中华 钱一辰 谢耀平 胡丽娟 李晓娣 马海涛
167201 Ga掺杂对Cu₃SbSe₄热电性能的影响 陈萝娜 刘叶烽 张继业 杨炯 邢娟娟 骆军 张文清
167301 具有部分本征GaN帽层新型AlGaN/GaN高电子迁移率晶体管特性分析 郭海君 段宝兴 袁嵩 谢慎隆 杨银堂
167401 BaO掺杂对单畴GdBCO超导块材性能的影响(二) 王妙 邬华春 杨万民 杨苋煮 王小梅 郝大鹏 党文佳 张明 胡成西
167501 预退火时间对Fe_{80.8}B₁₀P₈Cu_{1.2}非晶合金微结构及磁性能的影响 曹成成 范珏雯 朱力 孟洋 王寅岗
167701 基于BiFeO₃/ITO复合膜表面钝化的黑硅太阳电池性能研究 檀满林 周丹丹 符冬菊 张维丽 马清 李冬霜 陈建军 张化宇 王根平
167702 铁电材料光催化活性的研究进展 吴化平 令欢 张征 李研彪 梁利华 柴国钟

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 168101 合金元素对钢中NbC异质形核影响的第一性原理研究 熊辉辉 刘昭 张恒华 周阳 俞园
168501 玉米淀粉固态电解质质子\电子杂化突触晶体管 ... 郭立强 陶剑 温娟 程广贵 袁宁一 丁建宁

地球物理学、天文学和天体物理学

- 169201 黑碳团簇气溶胶混合生长的红外吸收特性及长波辐射效应 郑利娟 程天海 吴俣



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA
Vol. 66, No. 16, August 2017

CONTENTS

GENERAL

- 160201 **Generation of correlated pseudorandom variables**
Ma Xu-Bo Liu Jia-Yi Xu Jia-Yi Lu Fan Chen Yi-Xue
- 160301 **Effective-mass approach to controlling double-well dynamics of atomic Bose-Einstein condensates**
Liu Xiao-Wei Zhang Ke-Ye
- 160302 **Majorana representation for the nonlinear two-mode boson system**
Fang Jie Han Dong-Mei Liu Hui Liu Hao-Di Zheng Tai-Yu
- 160501 **Chaotic system synchronization of state-observer-based fractional-order time-delay**
Jia Ya-Qiong Jiang Guo-Ping
- 160502 **Research of short-term heart rate variability during sleep based on limited penetrable horizontal visibility graph**
Huo Cheng-Yu Ma Xiao-Fei Ning Xin-Bao
- 160701 **Rubidium atomic magnetometer based on pump-probe nonlinear magneto-optical rotation**
Miao Pei-Xian Yang Shi-Yu Wang Jian-Xiang Lian Ji-Qing Tu Jian-Hui Yang Wei Cui Jing-Zhong
- 160702 **Heterodyne polarization interference imaging spectroscopy**
Cai Qi-Sheng Huang Min Han Wei Cong Lin-Xiao Lu Xiang-Ning

NUCLEAR PHYSICS

- 162901 **Optical transparency radial distribution of ion thruster**
Long Jian-Fei Zhang Tian-Ping Li Juan Jia Yan-Hui

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 163101 **Theoretical investigation of laser cooling for BD⁺cation by *ab initio* calculation**
Li Ya-Chao Meng Teng-Fei Li Chuan-Liang Qiu Xuan-Bing He Xiao-Hu Yang Wen Guo Miao-Jun Lai Yun-Zhong Wei Ji-Lin Zhao Yan-Ting
- 163102 **Oxygen vacancy induced band gap narrowing of the low-temperature vanadium dioxide phase**
Gu Yan-Ni Wu Xiao-Shan
- 163601 **Monte-Carlo tree search for stable structures of planar clusters**
He Chang-Chun Liao Ji-Hai Yang Xiao-Bao

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

- 164201 **Flaws in classical proofs of vector Kirchhoff integral theorem and its new strict proof**
Huang Xiao-Wei Sheng Xin-Qing

(Continued)

- 164202 **Propagation properties of nonuniform cosine-Gaussian correlated Bessel-Gaussian beam through paraxial $ABCD$ system and generation of dark-hollow beam array**
Zhu Jie Tang Hui-Qin Li Xiao-Li Liu Xiao-Qin
- 164203 **Correction of axial distance error in ptychography based on image information entropy**
Dou Jian-Tai Gao Zhi-Shan Ma Jun Yuan Cao-Jin Yang Zhong-Ming
- 164204 **Stimulated emission and laser behaviors of $\text{Nd}^{3+}/\text{Yb}^{3+}$ Co-doped phosphate glass fiber**
Lin Zhi-Quan Yu Chun-Lei He Dong-Bing Feng Su-Ya Zhang Lei Chen Dan-Ping Hu Li-Li
- 164205 **Transfer cavity scheme for stabilization of lattice laser in ytterbium lattice clock**
Zhang Xi Liu Hui Jiang Kun-Liang Wang Jin-Qi Xiong Zhan-Xian He Ling-Xiang Lü Bao-Long
- 164301 **Noninvasive temperature monitoring for high intensity focused ultrasound therapy based on electrical impedance tomography**
Guo Ge-Pu Su Hui-Dan Ding He-Ping Ma Qing-Yu
- 164501 **Application of Hilber-Hughes-Taylor- α method to dynamics of flexible multibody system with contact and constraint**
Guo Xian Zhang Ding-Guo Chen Si-Jia
- 164701 **Numerical study of Rayleigh-Taylor instability by using smoothed particle hydrodynamics**
Yang Xiu-Feng Liu Mou-Bin
- 164702 **Mechanism of the motion of spherical microparticle induced by a collapsed microbubble**
Wei Meng-Ju Chen Li Wu Tao Zhang Hong-Yan Cui Hai-Hang
- 164703 **Sedimentation of two non-magnetic particles in magnetic fluid**
Chen Mu-Feng Li Xiang Niu Xiao-Dong Li You Adnan Hiroshi Yamaguchi
- CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES**
- 166101 **Structural and electronic properties of T-graphene and its derivatives**
Liu Hui-Ying Zhang Xiu-Qin Fang Yi-Mei Zhu Zi-Zhong
- 166201 **Pressure-induced metallization transition in Mg_2Ge**
Wang Jun-Long Zhang Lin-Ji Liu Qi-Jun Chen Yuan-Zheng Shen Ru He Zhu Tang Bin Liu Xiu-Ru
- 166301 **Modification of spin electronic properties of Fe_n/GaSe monolayer adsorption system**
Lu Yi-Hong Ke Cong-Ming Fu Ming-Ming Wu Zhi-Ming Kang Jun-Yong Zhang Chun-Miao Wu Ya-Ping
- 166801 **Experimental study on interfacial mechanical behavior of single-layer monocrystalline graphene on a stretchable substrate**
Qiu Wei Zhang Qi-Peng Li Qiu Xu Chao-Chen Guo Jian-Gang
- CONDENSED MATTER: ELECTRONIC STRUCTURE, ELECTRICAL, MAGNETIC, AND OPTICAL PROPERTIES**
- 167101 **First-principle study of effect of asymmetric biaxial tensile strain on band structure of Germanium**
Dai Zhong-Hua Qian Yi-Chen Xie Yao-Ping Hu Li-Juan Li Xiao-Di Ma Hai-Tao

(Continued)

- 167201 **Effect of Ga doping on the thermoelectric performance of Cu₃SbSe₄**
*Chen Luo-Na Liu Ye-Feng Zhang Ji-Ye Yang Jiong Xing Juan-Juan Luo Jun
Zhang Wen-Qing*
- 167301 **Characteristic analysis of new AlGaN/GaN high electron mobility transistor with a partial GaN cap layer**
Guo Hai-Jun Duan Bao-Xing Yuan Song Xie Shen-Long Yang Yin-Tang
- 167401 **Influences of BaO doping on the properties of single domain GdBCO bulk superconductors (II)**
*Wang Miao Wu Hua-Chun Yang Wan-Min Yang Peng-Tao Wang Xiao-Mei Hao Da-Peng
Dang Wen-Jia Zhang Ming Hu Cheng-Xi*
- 167501 **Effects of relaxation time on local structural and magnetic properties of Fe_{80.8}B₁₀P₈Cu_{1.2} amorphous alloy**
Cao Cheng-Cheng Fan Jue-Wen Zhu Li Meng Yang Wang Yin-Gang
- 167701 **Performance investigation of black silicon solar cells with surface passivated by BiFeO₃/ITO composite film**
*Tan Man-Lin Zhou Dan-Dan Fu Dong-Ju Zhang Wei-Li Ma Qing Li Dong-Shuang
Chen Jian-Jun Zhang Hua-Yu Wang Gen-Ping*
- 167702 **Research progress on photocatalytic activity of ferroelectric materials**
Wu Hua-Ping Ling Huan Zhang Zheng Li Yan-Biao Liang Li-Hua Chai Guo-Zhong
- INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**
- 168101 **First-principles calculation of influence of alloying elements on NbC heterogeneous nucleation in steel**
Xiong Hui-Hui Liu Zhao Zhang Heng-Hua Zhou Yang Yu Yuan
- 168501 **Corn starch solid electrolyte gated proton/electron hybrid synaptic transistor**
Guo Li-Qiang Tao Jian Wen Juan Cheng Guang-Gui Yuan Ning-Yi Ding Jian-Ning
- GEOPHYSICS, ASTRONOMY, AND ASTROPHYSICS**
- 169201 **Effect of aggregated black carbon aging on infrared absorption and longwave radiative forcing**
Zheng Li-Juan Cheng Tian-Hai Wu Yu