

ISSN 1000-3290

物理学报

Acta Physica Sinica

2017年 第66卷 第23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 66 卷 第 23 期 2017 年 12 月

目 次

总论

- 230101** 基于休眠机理的三维小基站蜂窝网络能效优化 潘子宇 胡晗 杨洁
- 230102** 二维氢原子中的基态奇异特性数值精确对角化法 刘褚航 强百强 季育琛 李炜
- 230301** 半无限深势阱中自旋相关玻色-爱因斯坦凝聚体的量子反射与干涉 赵文静 文灵华
- 230302** 一种生成质量最优路径纠缠微波信号的压缩参量选择方法
..... 王湘林 吴德伟 李响 朱浩男 陈坤 方冠
- 230303** 基于量子隐形传态的量子保密通信方案 杨璐 马鸿洋 郑超 丁晓兰 高健存 龙桂鲁
- 230304** 具有三角自旋环的伊辛-海森伯链的热纠缠 郑一丹 毛竹 周斌
- 230501** 结合可视图的多状态交通流时间序列特性分析 邢雪 于德新 田秀娟 王世广
- 230502** 负参数空间分数阶 Chua 系统的动力学行为及实验验证 胡串 李志军 陈茜茜
- 230503** 基于 Hadoop 大数据平台和无筒并高维离散超混沌系统的加密算法 ... 温贺平 禹思敏 吕金虎
- 230601** 利用金刚石氮-空位色心精确测量弱磁场的探索 李路思 李红蕙 周黎黎 杨炎盛 艾清
- 230701** $\text{Na}_2\text{CaSiO}_4:\text{Sm}^{3+}, \text{Eu}^{3+}$ 荧光粉的发光特性和能量传递
..... 苏小娜 万英 周芷萱 吐沙姑·阿不都吾甫 胡莲莲 艾尔肯·斯地克

原子和分子物理学

- 233101** 激光冷却 OH 分子的理论研究 张云光 张华 窦戈 徐建刚
- 233301** 用于 α 和 μ 常数变化测量的碘离子光谱研究 穆秀丽 李传亮 邓伦华 汪海玲
- 233701** 囚禁单离子的量子阻尼运动 李金晴 罗云荣 海文华

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 234201** 基于数字微镜器件的自适应高动态范围成像方法及应用 冯维 张福民 王惟婧 曲兴华
- 234202** 三维物体多重菲涅耳计算全息水印与无干扰可控重建方法
..... 陈家祯 郑子华 叶锋 连桂仁 许力
- 234203** 相位调制信号对窄线宽光纤放大器线宽特性和受激布里渊散射阈值的影响
..... 刘雅坤 王小林 粟荣涛 马鹏飞 张汉伟 周朴 司磊
- 234204** 大幅度增加弛豫振荡频率来实现毫米级外腔半导体激光器的外腔机制转换
..... 王永胜 赵彤 王安帮 张明江 王云才
- 234205** 利用混沌激光多位置量化实时产生 14 Gb/s 的物理随机数
..... 王龙生 赵彤 王大铭 吴旦昱 周磊 武锦 刘新宇 王安帮

- 234206 光纤放大器放大自发辐射特性与高温易损点位置 罗亿 王小林 张汉伟 粟荣涛 马鹏飞 周朴 姜宗福
- 234207 蜂巢光子晶格中光波的无衍射和反常折射 饶冰洁 刘圣 赵建林
- 234208 近距离激光外差探测光学极限位移分辨率 晏春回 王挺峰 张合勇 吕韬 吴世松
- 234301 海面冰层对声波的反射和散射特性 刘胜兴 李整林
- 234501 二维圆盘颗粒体系声学行为的数值研究 刘晓宇 张国华 孙其诚 赵雪丹 刘尚
- 234701 合成冷/热射流控制超声速边界层流动稳定性 刘强 罗振兵 邓雄 杨升科 蒋浩
- 234702 流体黏性及表面张力对气泡运动特性的影响 艾旭鹏 倪宝玉

气体、等离子体和放电物理

- 235201 激波冲击V形界面重气体导致的壁面与旋涡作用及其对湍流混合的影响 李俊涛 孙宇涛 胡晓棉 任玉新

凝聚物质:结构、力学和热学性质

- 236201 InOOH压致氢键对称化及其弹性性质 康端 巫翔

凝聚物质:电子结构、电学、磁学和光学性质

- 237101 氢化非晶硅薄膜晶体管的低频噪声特性 刘远 何红宇 陈荣盛 李斌 恩云飞 陈义强
- 237401 钾钒共掺菲分子结构和电子特性的第一性原理研究 轩书科
- 237801 利用Ag@SiO₂纳米粒子等离子体共振增强发光二极管辐射功率的数值研究 贾博仑 邓玲玲 陈若曦 张雅男 房旭民

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 238101 掺钨VO₂薄膜的电致相变特性 张娇 李毅 刘志敏 李政鹏 黄雅琴 裴江恒 方宝英 王晓华 肖寒
- 238501 过渡金属掺杂的扶手椅型氮化硼纳米带的磁电子学特性及力-磁耦合效应 刘娟 胡锐 范志强 张振华
- 238701 Bcl-2蛋白抑制钙信号的建模与全局动力学分析 牛帅 帅建伟 祁宏
- 238801 基于电化学模型的锂离子电池多尺度建模及其简化方法 庞辉



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA
Vol. 66, No. 23, December 2017

CONTENTS

GENERAL

- 230101 **Energy efficiency optimization in three-dimensional small cell networks based on dormant strategy**
Pan Zi-Yu Hu Han Yang Jie
- 230102 **Numerical exact diagonalization of singularity in the ground state of two-dimensional hydrogen atom**
Liu Chu-Hang Qiang Bai-Qiang Ji Yu-Chen Li Wei
- 230301 **Quantum reflection and interference of spin-dependent Bose-Einstein condensates in semi-infinite potential wells**
Zhao Wen-Jing Wen Ling-Hua
- 230302 **An approach to selecting the optimal squeezed parameter for generating path entangled microwave signal**
Wang Xiang-Lin Wu De-Wei Li Xiang Zhu Hao-Nan Chen Kun Fang Guan
- 230303 **Quantum communication scheme based on quantum teleportation**
Yang Lu Ma Hong-Yang Zheng Chao Ding Xiao-Lan Gao Jian-Cun Long Gui-Lu
- 230304 **Thermal entanglement of Ising-Heisenberg chain with triangular plaquettes**
Zheng Yi-Dan Mao Zhu Zhou Bin
- 230501 **Analysis of multi-state traffic flow time series properties using visibility graph**
Xing Xue Yu De-Xin Tian Xiu-Juan Wang Shi-Guang
- 230502 **Dynamics analysis and circuit implementation of fractional-order Chua's system with negative parameters**
Hu Chuan Li Zhi-Jun Chen Xi-Xi
- 230503 **Encryption algorithm based on Hadoop and non-degenerate high-dimensional discrete hyperchaotic system**
Wen He-Ping Yu Si-Min Lü Jin-Hu
- 230601 **Measurement of weak static magnetic field with nitrogen-vacancy color center**
Li Lu-Si Li Hong-Hui Zhou Li-Li Yang Zhi-Sheng Ai Qing
- 230701 **Luminescence properties and energy transfer of $\text{Na}_2\text{CaSiO}_4:\text{Sm}^{3+}, \text{Eu}^{3+}$ phosphor**
Su Xiao-Na Wan Ying Zhou Zhi-Xuan Tushagu-Abuduwufu Hu Lian-Lian Aierken-Sidike

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 233101 **Laser cooling of OH molecules in theoretical approach**
Zhang Yun-Guang Zhang Hua Dou Ge Xu Jian-Gang

(Continued)

233301 **Spectra of I_2^+ for possible measurement of α and μ constant**

Mu Xiu-Li Li Chuan-Liang Deng Lun-Hua Wang Hai-Ling

233701 **Quantum damping motion of a single trapped ion**

Li Jin-Qing Luo Yun-Rong Hai Wen-Hua

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

234201 **Adaptive high-dynamic-range imaging method and its application based on digital micromirror device**

Feng Wei Zhang Fu-Min Wang Wei-Jing Qu Xing-Hua

234202 **Multiple Fresnel computer-generated hologram watermark of three-dimensional object and its adjustable reconstruction without interference**

Chen Jia-Zhen Zheng Zi-Hua Ye Feng Lian Gui-Ren Xu Li

234203 **Effect of phase modulation on linewidth and stimulated Brillouin scattering threshold of narrow-linewidth fiber amplifiers**

Liu Ya-Kun Wang Xiao-Lin Su Rong-Tao Ma Peng-Fei Zhang Han-Wei Zhou Pu Si Lei

234204 **Conversion of external cavity mechanism of millimeter-level external cavity semiconductor laser by significantly increasing relaxation oscillation frequency**

Wang Yong-Sheng Zhao Tong Wang An-Bang Zhang Ming-Jiang Wang Yun-Cai

234205 **14-Gb/s physical random numbers generated in real time by using multi-bit quantization of chaotic laser**

Wang Long-Sheng Zhao Tong Wang Da-Ming Wu Dan-Yu Zhou Lei Wu Jin Liu Xin-Yu Wang An-Bang

234206 **Amplified spontaneous emission characteristics and locations of high temperature vulnerable point in fiber amplifiers**

Luo Yi Wang Xiao-Lin Zhang Han-Wei Su Rong-Tao Ma Peng-Fei Zhou Pu Jiang Zong-Fu

234207 **Non-diffraction propagation and anomalous refraction of light wave in honeycomb photonic lattices**

Rao Bing-Jie Liu Sheng Zhao Jian-Lin

234208 **Short-range optical limited displacement resolution in laser heterodyne detection system**

Yan Chun-Hui Wang Ting-Feng Zhang He-Yong Lü Tao Wu Shi-Song

234301 **Reflecting and scattering of acoustic wave from sea ices**

Liu Sheng-Xing Li Zheng-Lin

234501 **Numerical study on acoustic behavior of two-dimensional granular system**

Liu Xiao-Yu Zhang Guo-Hua Sun Qi-Cheng Zhao Xue-Dan Liu Shang

234701 **Linear stability of supersonic boundary layer with synthetic cold/hot jet control**

Liu Qiang Luo Zhen-Bing Deng Xiong Yang Sheng-Ke Jiang Hao

234702 **Influence of viscosity and surface tension of fluid on the motion of bubbles**

Ai Xu-Peng Ni Bao-Yu

(Continued)

PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

- 235201 **Effect of vortex/wall interaction on turbulent mixing in the Richtmyer-Meshkov instability induced by shocked V shape interface**
Li Jun-Tao Sun Yu-Tao Hu Xiao-Mian Ren Yu-Xin

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 236201 **Pressure-induced hydrogen bond symmetrization of InOOH and its elastic properties**
Kang Duan Wu Xiang

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

- 237101 **Low-frequency noise in hydrogenated amorphous silicon thin film transistor**
Liu Yuan He Hong-Yu Chen Rong-Sheng Li Bin En Yun-Fei Chen Yi-Qiang
- 237401 **First principles studies on molecular structure and electronic properties of K- and Ba-codoped phenanthrene**
Xuan Shu-Ke
- 237801 **Numerical research of emission properties of localized surface plasmon resonance enhanced light-emitting diodes based on Ag@SiO₂ nanoparticles**
Jia Bo-Lun Deng Ling-Ling Chen Ruo-Xi Zhang Ya-Nan Fang Xu-Min

INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- 238101 **Characteristics of electrically-induced phase transition in tungsten-doped vanadium dioxide film**
Zhang Jiao Li Yi Liu Zhi-Min Li Zheng-Peng Huang Ya-Qin Pei Jiang-Heng Fang Bao-Ying Wang Xiao-Hua Xiao Han
- 238501 **Magneto-electronic properties and mechano-magnetic coupling effects in transition metal-doped armchair boron nitride nanoribbons**
Liu Juan Hu Rui Fan Zhi-Qiang Zhang Zhen-Hua
- 238701 **Modeling of Bcl-2 protein suppressed calcium signaling and its global dynamics analysis**
Niu Shuai Shuai Jian-Wei Qi Hong
- 238801 **Multi-scale modeling and its simplification method of Li-ion battery based on electrochemical model**
Pang Hui