

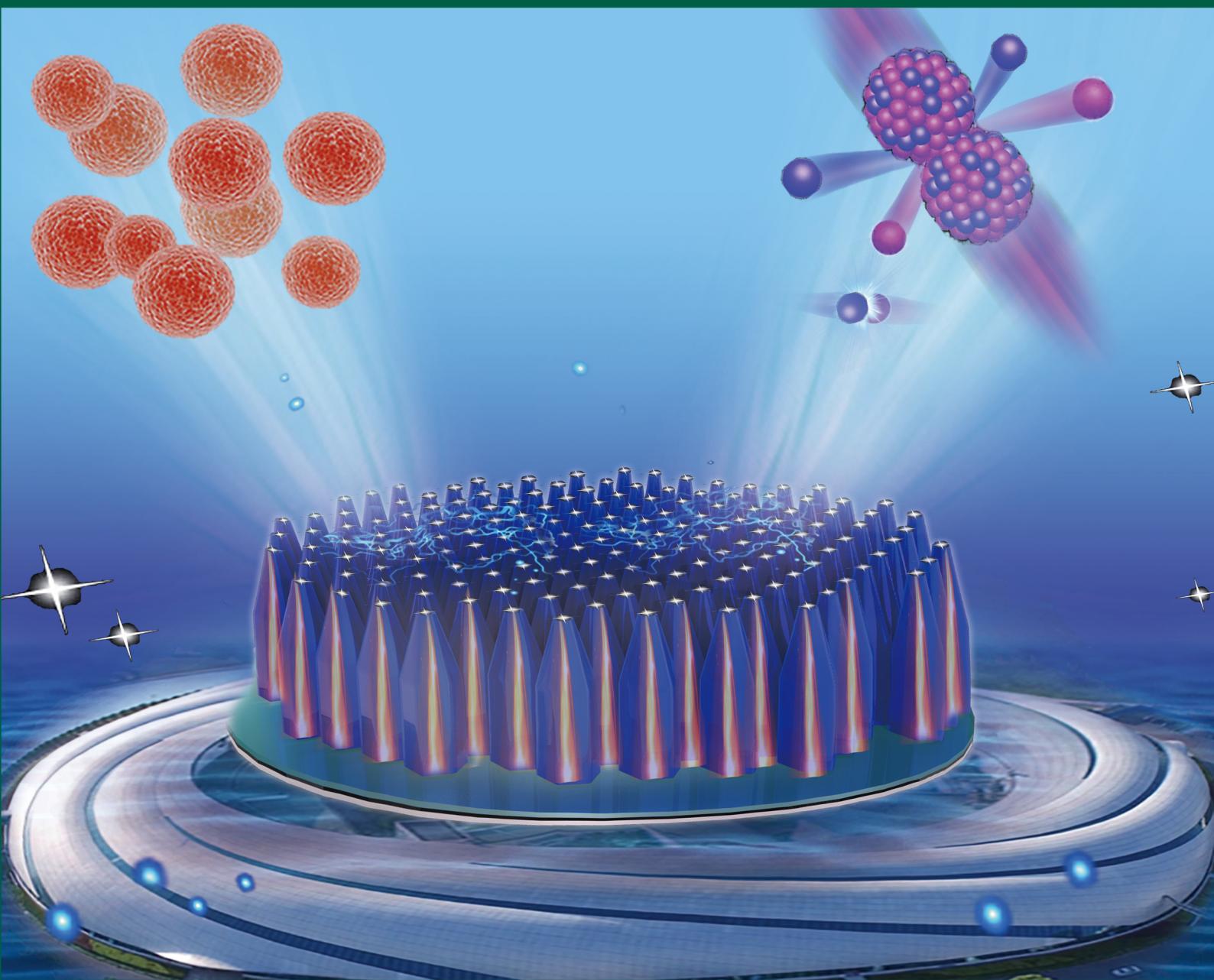
物理学报

Acta Physica Sinica

2020 Vol.69

ISSN 1000-3290

10



中国物理学会 中国科学院物理研究所

Chinese Physical Society Institute of Physics, Chinese Academy of Sciences

万方数据

物理学报

第 69 卷 第 10 期 2020 年 5 月

目 次

特邀综述

- 101101 膜间相互作用、开弦对产生和增强效应及其可能的实验探测 卢建新 张楠

专题：载能离子束技术

- 102901 利用离子激发发光研究 ZnO 离子注入和退火处理的缺陷变化 罗长维 仇猛淋 王广甫 王庭顺 赵国强 华青松
107202 基于磁过滤技术 TiAlCN/TiAlN/TiAl 复合体系腐蚀及摩擦学性能 陈淑年 廖斌 陈琳 张志强 沈永青 王浩琦 庞盼 吴先映 华青松 何光宇
107801 不同离子辐照氟化锂材料时原位发光光谱测量分析 仇猛淋 赵国强 王庭顺 罗长维 王广甫 张丰收 吕沙沙 廖斌
108101 高功率脉冲磁控溅射技术制备掺氮类金刚石薄膜的磨蚀性能 沈永青 张志强 廖斌 吴先映 张旭 华青松 鲍曼雨
108103 磁过滤阴极真空弧技术制备厚且韧 TiN 涂层 张志强 廖斌 欧伊翔 张丰收 张旭 沈永青 陈淑年 华青松 何光宇 欧阳晓平

综述

- 108702 受激辐射损耗超分辨显微成像系统研究的新进展 王桂林 严伟 张佳 王璐玮 杨志刚 屈军乐

总论

- 100201 评估新型冠状病毒地区防控效果的一种近似方法 李冀鹏 洪峰 白薇 廖敬仪 张彦如 周涛
100301 基于阿基米德螺线的三导线环形磁导引 凌云龙 汪川 张海潮
100501 基于晶格玻尔兹曼方法研究不同出口压力条件下淋巴管内氮含量的变化及影响 赫轶男 张乾毅 韦华建 施娟
100502 栅氧化层经时击穿的非平衡统计理论分析方法 赵文静 丁梦光 杨晓丽 胡海云
100503 摩擦不对称耦合布朗马达的定向输运 张旭 曹佳慧 艾保全 高天附 郑志刚
100504 基于 GaAs/Al_{0.45}Ga_{0.55}As 超晶格芯片自发混沌振荡的 8 Gb/s 物理真随机数实现 刘延飞 陈诚 杨东东 李修建
100701 基于遗传算法优化卷积长短记忆混合神经网络模型的光伏发电功率预测 王晨阳 段倩倩 周凯 姚静 苏敏 傅意超 纪俊羊 洪鑫 刘雪芹 汪志勇

核物理学

- 102902 基于 ZnO:In 纳米棒阵列的 X 射线闪烁转换屏制备与性能研究 李乾利 胡亚华 马逸凡 孙志祥 王敏 刘小林 赵景泰 张志军

原子和分子物理学

- 103101 环形 C₁₈ 在外电场下的基态性质和激发特性 李世雄 陈德良 张正平 隆正文 秦水介
103301 2-甲基吡嗪分子激发态系间交叉过程的飞秒时间分辨光电子影像研究 布玛丽亚·阿布力米提 凌丰姿 邓绪兰 魏洁 宋辛黎 向梅 张冰

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 104101 多晶体光路配置的 X 射线衍射特性及在表征同步辐射光束线带宽上的应用 杨俊亮 李中亮 李塘 朱晔 宋丽 薛莲 张小威
104501 水中颗粒孔洞流的最大休止倾角和流量公式 谢文韬 李若如 彭政 蒋亦民

凝聚物质：结构、力学和热学性质

- 106801 基于原子力显微镜的石墨烯表面图案化摩擦调控 张玉响 彭倚天 郎浩杰

凝聚物质：电子结构、电学、磁学和光学性质

- 107101 Re 对 Ni₃Al 微观结构及力学性质影响的第一原理研究 胡雪兰 卢睿智 王智隆 王亚如
107201 磁电势垒结构中光场辅助电子自旋输运特性 李春雷 徐燕 郑军 王小明 袁瑞旸 郭永
107501 双二次交换作用和各向异性对反铁磁体相变温度的影响 文林 胡爱元
107701 钇掺杂对 0.7BiFe_{0.95}Ga_{0.05}O₃-0.3BaTiO₃ 陶瓷的结构、介电性能和多铁性能的影响 杨如霞 卢玉明 曾丽竹 张禄佳 李冠男
107802 平面复合金属微纳结构的圆二色性研究 吐达洪·阿巴 屈瑜 白俊冉 张中月

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 108102 β-Ga₂O₃ 纳米材料的尺寸调控与光致发光特性 马腾宇 李万俊 何先旺 胡慧 黄利娟 张红 熊元强 李泓霖 叶利娟 孔春阳
108401 用于提高微波无线能量传输系统接收端能量转换效率的肖特基二极管 李好晨 陈航宇 宋建军
108501 真空沟道结构 GaAs 光电阴极电子发射特性 郝广辉 韩攀阳 李兴辉 李泽鹏 高玉娟
108701 蜂毒肽与二元脂膜相互作用过程的单分子运动行为 徐成 林召 杨恺 元冰
108703 静息态功能磁共振成像评估健康老年人认知行为的多尺度熵模型研究 张夫一 葛曼玲 郭志彤 谢冲 杨泽坤 宋子博

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 69, No. 10, May 2020

CONTENTS

INVITED REVIEW

- 101101 D-brane interaction the open string pair production and its enhancement plus its possible detection

Lu Jian-Xin Zhang Nan

SPECIAL TOPIC—Carrying ion beam technology

- 102901 Ions beam induced luminescence study of variation of defects in zinc oxide during ion implant and after annealing

Luo Chang-Wei Qiu Meng-Lin Wang Guang-Fu Wang Ting-Shun Zhao Guo-Qiang Hua Qing-Song

- 107202 Corrosion and tribological properties of TiAlCN/TiAlN/TiAlcomposite system deposited by magneticfilter cathode vacuum arctechnique

Chen Shu-Nian Liao Bin Chen Lin Zhang Zhi-Qiang Shen Yong-Qing Wang Hao-Qi Pang Pan Wu Xian-Ying Hua Qing-Song He Guang-Yu

- 107801 In situ luminescence measurement from lithium fluoride under various ions

Qiu Meng-lin Zhao Guo-qiang Wang Ting-shun Luo Chang-wei Wang Guang-fu Zhang Feng-shou Lv Sha-sha Liao Bin

- 108101 Tribocorrosion performance of Nitrogen-doped diamond like carbon coating by high power impulse magnetron sputtering technique

Shen Yong-Qing Zhang Zhi-Qiang Liao Bin Wu Xian-Ying Zhang Xu Hua Qing-Song Bao Man-Yu

- 108103 Thick yet tough TiN coatings deposited by filter cathode vacuum arc technology

Zhang Zhi-Qiang Liao Bin Ou Yi-Xiang Zhang Feng-Shou Zhang Xu Shen Yong-Qing Chen Shu-Nian Hua Qing-Song He Guang-Yu Ouyang Xiao-Ping

REVIEW

- 108702 New advances in the research of stimulated emission depletion super-resolution microscopy

Wang Jia-Lin Yan Wei Zhang Jia Wang Lu-Wei Yang Zhi-Gang Qu Jun-Le

GENERAL

- 100201 Approximate method to evaluate the regional control efficacy of COVID-19

Li Ji-Peng Hong Feng Bai Wei Liao Jing-Yi Zhang Yan-Ru Zhou Tao

- 100301 Three wires ring magnetic guide based on Archimedean spirals

Ling Yun-Long Wang Chuan Zhang Hai-Chao

(Continued)

- 100501 Investigation of NO content varaitaion in the lymphatic vessels under different outlet pressures by a lattice Boltzmann method

He Yi-Nan Zhang Qian-Yi Wei Hua-Jian Shi Juan

- 100502 Nonequilibrium statistical theoretical analysis method of TDDB of gate oxide

Zhao Wen-Jing Ding Meng-Guang Yang Xiao-Li Hu Hai-Yun

- 100503 Investigation on the directional transportation of coupled Brownian motors with asymmetric friction

Zhang Xu Cao Jia-Hui Ai Bao-Quan Gao Tian-Fu Zheng Zhi-Gang

- 100504 Generation of 8 Gb/s physical random numbers based on spontaneous chaotic oscillation of GaAs/Al_{0.45}Ga_{0.55}As superlattices

Liu Yan-Fei Chen Cheng Yang Dong-Dong Li Xiu-Jian

- 100701 A hybrid model for photovoltaic power prediction of both convolutional and long short-term memory neural networks optimized by genetic algorithm

Wang Chen-Yang Duan Qian-Qian Zhou Kai Yao Jing Su Min Fu Yi-Chao Ji Jun-Yang Hong Xin Liu Xue-Qin Wang Zhi-Yong

NUCLEAR PHYSICS

- 102902 Preparation and properties for X-ray scintillation screen based on ZnO:In nanorod arrays

Li Qian-Li Hu Ya-Hua Ma Yi-Fan Sun Zhi-Xiang Wang Min Liu Xiao-Lin Zhao Jing-Tai Zhang Zhi-Jun

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 103101 Study on the ground state properties and excitation properties of C₁₈ under different external electric fields

Li Shi-Xiong Chen De-Liang Zhang Zheng-Ping Long Zheng-Wen Qin Shui-Jie

- 103301 Intersystem crossing of 2-Methylpyrazine studied by femtosecond photoelectron imaging

Bumaliya Abulimiti Ling Feng-Zi Deng Xu-Lan Wei Jie Song Xin-Li Xiang Mei Zhang Bing

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

- 104101 Characteristics of multi-crystals monfiguration X-ray diffraction and application in characterizing synchrotron beamline bandwidth

Yang Jun-Liang Li Zhong-Liang Li Tang Zhu Ye Song Li Xue Lian Zhang Xiao-Wei

- 104501 Maximum ceasing angle of inclination andflux formula for granular orifice flow in water

Xie Wen-Tao Li Ruo-Ru Peng Zheng Jiang Yi-Min

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 106801 Controllable nano-friction of graphene surface by fabricating nanoscale patterning based on atomic force microscopy

Zhang Yu-Xiang Peng Yi-Tian Lang Hao-Jie

(Continued)

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

- 107101 First-principles study on effect of Re on micro structure and mechanical properties of Ni 3Al intermetallics
Hu Xue-Lan Lu Rui-Zhi Wang Zhi-Long Wang Ya-Ru
- 107201 Light-field assisted spin-polarized transport properties in magnetic-electric barrier structures
Li Chun-Lei Xu Yan Zheng Jun Wang Xiao-Ming Yuan Rui-Yang Guo Yong
- 107501 Effect of biquadratic exchange and anisotropy on the critical temperature of antiferromagnet
Wen Lin Hu Ai-Yuan
- 107701 Effect of Gd doping on the structure dielectric and multiferroic properties of $0.7\text{BiFe}_{0.95}\text{Ga}_{0.05}\text{O}_3 - 0.3\text{BaTiO}_3$ ceramics
Yang Ru-Xia Lu Yu-Ming Zeng Li-Zhu Zhang Lu-Jia Li Guan-Nan
- 107802 Studies of circular dichroism of planar composite metal nanostructure arrays
Tudahong Aba Qu Yu Bai Jun-Ran Zhang Zhong-Yue

INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- 108102 Size Regulation and Photoluminescence Properties of $\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3$ Nanomaterials
Ma Teng-Yu Li Wan-Jun He Xian-Wang Hu Hui Huang Li-Juan Zhang Hong Xiong Yuan-Qiang Li Hong-Lin Ye Li-Juan Kong Chun-Yang
- 108401 Ge Schottky diode for improving energy conversion efficiency of the receiver of microwave wireless power transfer
Li Yu-Chen Chen Hang-Yu Song Jian-Jun
- 108501 The electron emission characteristics of GaAs photocathode with vacuum-channel structure
Hao Guang-Hui Han Pan-Yang Li Xing-Hui Li Ze-Peng Gao Yu-Juan
- 108701 Single molecular kinetics during the interactions between melittin and a bi-component lipid membrane
Xu Cheng Lin Zhao Yang Kai Yuan Bing
- 108703 Study of multiscale entropy model to evaluate the cognitive behavior of healthy elderly people based on resting state functional magnetic resonance imaging
Zhang Fu-Yi Ge Man-Ling Guo Zhi-Tong Xie Chong Yang Ze-Kun Song Zi-Bo

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue