



QK1918650

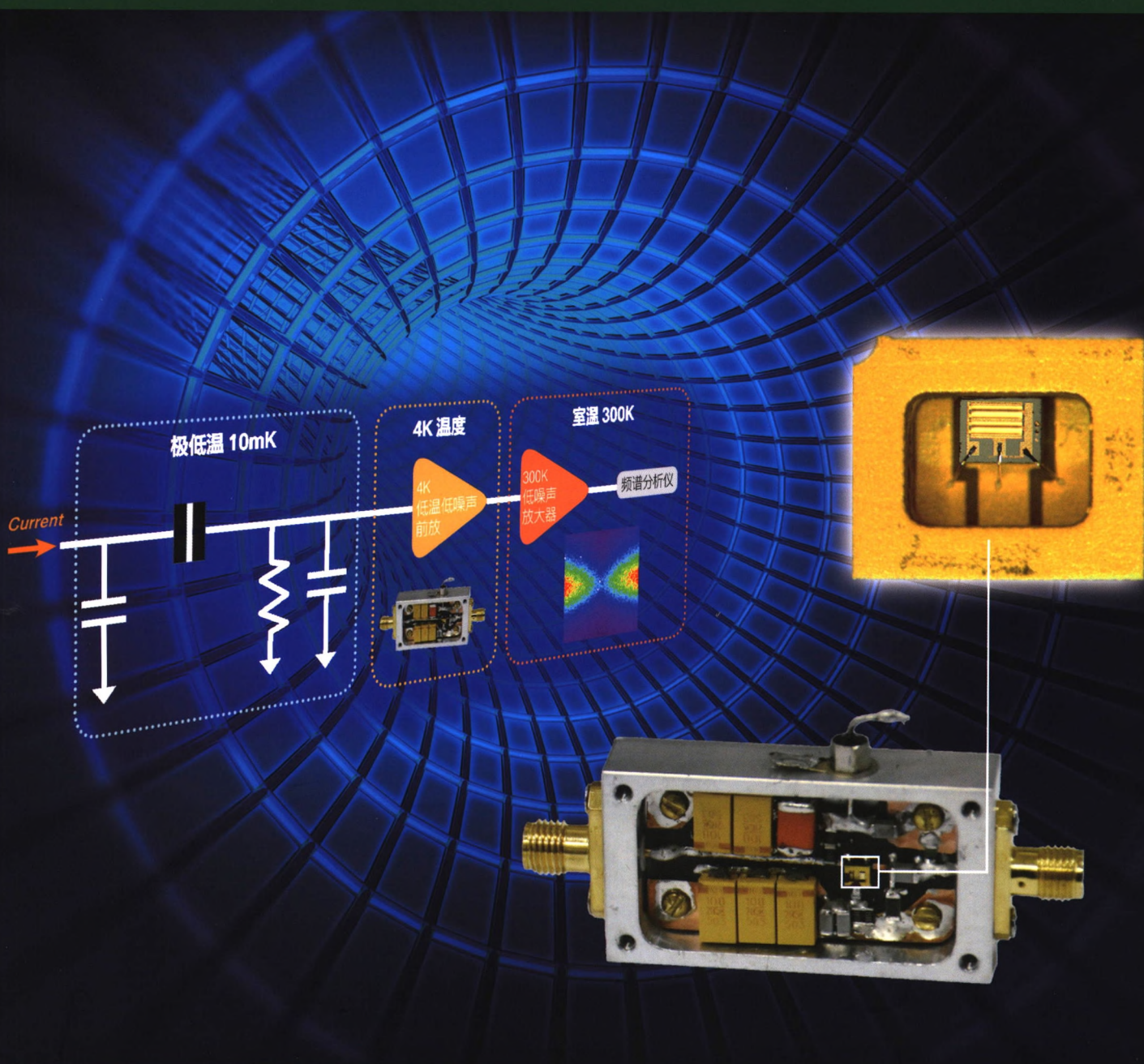
物理学报

ISSN 1000-3290

2019 Vol.68

7

Acta Physica Sinica



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 68 卷 第 7 期 2019 年 4 月

目 次

综述

- 078501 超宽禁带半导体 $\beta\text{-Ga}_2\text{O}_3$ 及深紫外透明电极、日盲探测器的研究进展 郭道友 李培刚 陈政委 吴真平 唐为华

总论

- 070201 稍不均匀电场中低气压击穿的起始路径研究 于博 梁伟 焦蛟 康小录 赵青
- 070301 一个基于三粒子部分纠缠态的量子广播多重盲签名协议 张维 韩正甫
- 070302 量子微波制备方法与实验研究进展 苗强 李响 吴德伟 罗均文 魏天丽 朱浩男
- 070601 单光束扩束扫描激光周视探测系统参数对探测能力的影响 查冰婷 袁海璐 马少杰 陈光宋
- 070602 基于瞬态光栅频率分辨光学开关法测量飞秒脉冲的研究 黄杭东 滕浩 詹敏杰 许思源 黄沛 朱江峰 魏志义
- 070701 电场条件下氧化锌结晶特性及极化产物的拉曼光谱分析 李酩 张琳彬 李娇 连晓雪 朱俊武
- 070702 极低温散粒噪声测试系统及隧道结噪声测量 宋志军 吕昭征 董全 冯军雅 姬忠庆 金勇 吕力
- 070703 适用于 ppb 量级 NO_2 检测的低功率蓝光二极管光声技术研究 新华伟 胡仁志 谢品华 陈浩 李治艳 王凤阳 王怡慧 林川

原子和分子物理学

- 073201 铯原子 $nP_{3/2}$ ($n = 70-94$) 里德伯态的紫外单光子激发及量子亏损测量 刘硕 白建东 王杰英 何军 王军民

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 074201 非均匀关联径向偏振部分相干光的产生 刘森森 宋华冬 林伟强 陈旭东 蒲继雄
- 074202 光声光谱检测装置中光声池的数值计算及优化 程刚 曹渊 刘锟 曹亚南 陈家金 高晓明
- 074203 三种降采样成像策略的性能优化以及与传统傅里叶望远镜的比较 董磊 卢振武 刘欣悦 李正炜
- 074204 光纤环形谐振腔的频率锁定及其特性 宋丽军 张鹏飞 王鑫 王晨曦 李刚 张天才
- 074205 一种无需定标的地基激光雷达气溶胶消光系数精确反演方法 刘厚通 毛敏娟
- 074301 含混合气泡液体中声波共振传播的抑制效应 陈时 张迪 王成会 张引红
- 074701 液-液两相液层间传质过程的 Rayleigh-Bénard-Marangoni 对流特性 陈俊 沈超群 王贺 张程宾

074702 正弦波沟槽对湍流边界层相干结构影响的 TR-PIV 实验研究…………… 李山 姜楠 杨绍琼

气体、等离子体和放电物理

075201 基于低相干光的阵列透镜束匀滑技术研究……………
高妍琦 赵晓晖 贾果 李福建 崔勇 饶大幸 季来林 刘栋 冯伟 黄秀光 马伟新 隋展

凝聚物质：结构、力学和热学性质

076201 激光加载下金属锡材料微喷颗粒与低密度泡沫混合实验研究……………
…………… 税敏 于明海 储根柏 席涛 范伟 赵永强 辛建婷 何卫华 谷渝秋

076401 非晶 Ag 晶化过程中不同类型晶核结构的识别与跟踪…………… 李媛 彭平

凝聚物质：电子结构、电学、磁学和光学性质

077101 W-In 体系溶质晶界偏聚行为的第一性原理计算…………… 王奇 唐法威 侯超 吕皓 宋晓艳

077102 高温高压下立方氮化硼和六方氮化硼的结构、力学、热力学、电学以及光学性质的第一性原理研究
…………… 吕常伟 王臣菊 顾建兵

077201 Se 替代 Te 对 BiCuTeO 电热输运性能的影响…………… 黄平 游理 梁星 张继业 骆军

077801 光子角动量在环形金属纳米孔异常透射过程中的作用… 王帅 邓子岚 王发强 王晓雷 李向平

物理学交叉学科及有关科学技术领域

078101 基于蒙特卡罗方法的 4H-SiC(0001) 面聚并台阶形貌演化机理…………… 李源 石爱红 陈国玉 顾秉栋

078701 基于抑制性突触可塑性的神经元放电率自稳态机制…………… 薛晓丹 王美丽 邵雨竹 王俊松

078801 钙钛矿薄膜气相制备的晶粒尺寸优化及高效光伏转换……………
…………… 吴步军 林东旭 李征 程振平 李新 陈科 时婷婷 谢伟广 刘彭义

078901 一种基于分支过程的信息流行度动力学模型…………… 吴联仁 李瑾颀 齐佳音

078902 相依网络的条件依赖群逾渗…………… 韩伟涛 伊鹏

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. 7, April 2019

CONTENTS

REVIEW

- 078501 **Ultra-wide bandgap semiconductor of β -Ga₂O₃ and its research progress of deep ultraviolet transparent electrode and solar-blind photodetector**
Guo Dao-You Li Pei-Gang Chen Zheng-Wei Wu Zhen-Ping Tang Wei-Hua

GENERAL

- 070201 **Critical breakdown path under low-pressure and slightly uneven electric field gap**
Yu Bo Liang Wei Jiao Jiao Kang Xiao-Lu Zhao Qing
- 070301 **Quantum broadcasting multiple blind signature protocol based on three-particle partial entanglement**
Zhang Wei Han Zheng-Fu
- 070302 **Preparation methods and progress of experiments of quantum microwave**
Miao Qiang Li Xiang Wu De-Wei Luo Jun-Wen Wei Tian-Li Zhu Hao-Nan
- 070601 **Influence of single-beam expanding scanning laser circumferential detection system parameters on detection capability**
Zha Bing-Ting Yuan Hai-Lu Ma Shao-Jie Chen Guang-Song
- 070602 **Measurement of femtosecond pulses based on transient grating frequency-resolved optical gating**
Huang Hang-Dong Teng Hao Zhan Min-Jie Xu Si-Yuan Huang Pei Zhu Jiang-Feng Wei Zhi-Yi
- 070701 **Crystallization characteristics of zinc oxide under electric field and Raman spectrum analysis of polarized products**
Li Yan Zhang Lin-Bin Li Jiao Lian Xiao-Xue Zhu Jun-Wu
- 070702 **Shot noise measurement for tunnel junctions using a homemade cryogenic amplifier at dilution refrigerator temperatures**
Song Zhi-Jun Lü Zhao-Zheng Dong Quan Feng Jun-Ya Ji Zhong-Qing Jin Yong Lü Li
- 070703 **Photo-acoustic technology applied to ppb level NO₂ detection by using low power blue diode laser**
*Jin Hua-Wei Hu Ren-Zhi Xie Pin-Hua Chen Hao Li Zhi-Yan Wang Feng-Yang
Wang Yi-Hui Lin Chuan*

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 073201 **Measurement of quantum defect of cesium $nP_{3/2}$ ($n = 70-94$) Rydberg states by using ultraviolet single-photon Rydberg excitation**
Liu Shuo Bai Jian-Dong Wang Jie-Ying He Jun Wang Jun-Min

(Continued)

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

- 074201 **Synthesis of ununiformly correlated radially polarized partially coherent beam**
Liu Sen-Sen Song Hua-Dong Lin Wei-Qiang Chen Xu-Dong Pu Ji-Xiong
- 074202 **Numerical calculation and optimization of photoacoustic cell for photoacoustic spectrometer**
Cheng Gang Cao Yuan Liu Kun Cao Ya-Nan Chen Jia-Jin Gao Xiao-Ming
- 074203 **Performance optimization of three down-sampling imaging strategies and their comparison with the conventional Fourier telescope**
Dong Lei Lu Zhen-Wu Liu Xin-Yue Li Zheng-Wei
- 074204 **Characteristics and control of fiber ring resonator**
Song Li-Jun Zhang Peng-Fei Wang Xin Wang Chen-Xi Li Gang Zhang Tian-Cai
- 074205 **An accurate inversion method of aerosol extinction coefficient about ground-based lidar without needing calibration**
Liu Hou-Tong Mao Min-Juan
- 074301 **Restraining effect of resonant propagation of acoustic waves in liquids with mixed bubbles**
Chen Shi Zhang Di Wang Cheng-Hui Zhang Yin-Hong
- 074701 **Rayleigh-Bénard-Marangoni convection characteristics during mass transfer between liquid layers**
Chen Jun Shen Chao-Qun Wang He Zhang Cheng-Bin
- 074702 **Influence of sinusoidal riblets on the coherent structures in turbulent boundary layer studied by time-resolved particle image velocimetry**
Li Shan Jiang Nan Yang Shao-Qiong

PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

- 075201 **Low-coherence laser based lens array beam smoothing technique**
*Gao Yan-Qi Zhao Xiao-Hui Jia Guo Li Fu-Jian Cui Yong Rao Da-Xing Ji Lai-Lin
Liu Dong Feng Wei Huang Xiu-Guang Ma Wei-Xin Sui Zhan*

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 076201 **Observation of ejecta tin particles into polymer foam through high-energy X-ray radiography using high-intensity short-pulse laser**
*Shui Min Yu Ming-Hai Chu Gen-Bai Xi Tao Fan Wei Zhao Yong-Qiang
Xin Jian-Ting He Wei-Hua Gu Yu-Qiu*
- 076401 **Identification and tracking of different types of crystalline nucleiduring isothermal crystallization of amorphous Ag**
Li Yuan Peng Ping

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

- 077101 **First-principles calculations of solute-segreagation of W-In alloys at grain boundaries**
Wang Qi Tang Fa-Wei Hou Chao Lü Hao Song Xiao-Yan

(Continued)

- 077102 **First-principles study of structural, elastic, thermodynamic, electronic and optical properties of cubic boron nitride and hexagonal boron nitride at high temperature and high pressure**
Lü Chang-Wei Wang Chen-Ju Gu Jian-Bing
- 077201 **Effects of Se substitution for Te on electrical and thermal transport properties of BiCuTeO**
Huang Ping You Li Liang Xing Zhang Ji-Ye Luo Jun
- 077801 **Role of optical angular momentum in enhanced transmission process of plasmonic coaxial nanoring aperture**
Wang Shuai Deng Zi-Lan Wang Fa-Qiang Wang Xiao-Lei Li Xiang-Ping

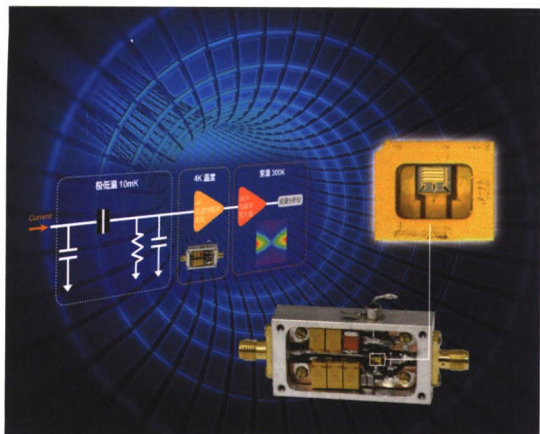
INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- 078101 **Formation of step bunching on 4H-SiC (0001) surfaces based on kinetic Monte Carlo method**
Li Yuan Shi Ai-Hong Chen Guo-Yu Gu Bing-Dong
- 078701 **Neural firing rate homeostasis via inhibitory synaptic plasticity**
Xue Xiao-Dan Wang Mei-Li Shao Yu-Zhu Wang Jun-Song
- 078801 **Optimization of grain size to achieve high-performance perovskite solar cells in vapor deposition**
Wu Bu-Jun Lin Dong-Xu Li Zheng Cheng Zhen-Ping Li Xin Chen Ke Shi Ting-Ting Xie Wei-Guang Liu Peng-Yi
- 078901 **Modeling information popularity dynamics based on branching process**
Wu Lian-Ren Li Jin-Jie Qi Jia-Yin
- 078902 **Percolation of interdependent networks with conditional dependency clusters**
Han Wei-tao Yi Peng

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue



极低温散粒噪声测试系统及隧道结噪声测量
[宋志军, 吕昭征, 董全, 冯军雅, 姬忠庆, 金勇,
吕力 2019 物理学报 68 070702]

公 告

为实现录用稿件的提前在线全文出版, 本刊采用单篇论文给定编码的目录方案, 编码的设定规则是: 期号 + 文章第一个 PACS 代码的前两位数字 + 序号(按同一类代码文章录用时间的先后排序).

《物理学报》已加入“中国知网”优先数字出版, 录用文章将先于印刷版期刊在中国知网 www.cnki.net 在线优先发布, 如果作者不愿优先出版可在版权协议里补充说明, 如无补充说明, 编辑部将视为同意授权.

《物理学报》编辑部

物 理 学 报 (WULI XUEBAO)

(半月刊, 1933 年创刊)

2019 年 4 月 第 68 卷 第 7 期

版 权 所 有

ACTA PHYSICA SINICA

(Semimonthly, First Published in 1933)

Vol. 68 No. 7 April 2019

© 2019 Chinese Physical Society

编辑出版 《物理学报》编辑部
(北京 603 信箱 邮政编码 100190)
主 编 欧阳钟灿
主 管 中 国 科 学 院
主 办 中 国 物 理 学 会
中国科学院物理研究所
(北京 603 信箱 邮政编码 100190)
印刷装订 北京科信印刷有限公司
总发行处 北京报刊发行局
订购处 全国各邮电局
国外总发行处 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱 邮政编码 100044)

Edited by the Editorial Office of
ACTA PHYSICA SINICA
Editor-in-Chief: Ouyang Zhong-Can
Published by Chinese Physical Society
and Institute of Physics,
Chinese Academy of Sciences
Distributed by China International
Book Trading Corporation
P.O. Box 399, Beijing 100044, China
Editorial Office:
P.O. Box 603, Beijing 100190, China
E-mail: apsoffice@iphy.ac.cn
<http://wulixb.iphy.ac.cn>

ISSN 1000-3290

国内邮发代号: 2-425

国内统一刊号: CN11-1958/04

国外发行代号: M52 定价: 120 元

公 开 发 行

ISSN 1000-3290

