

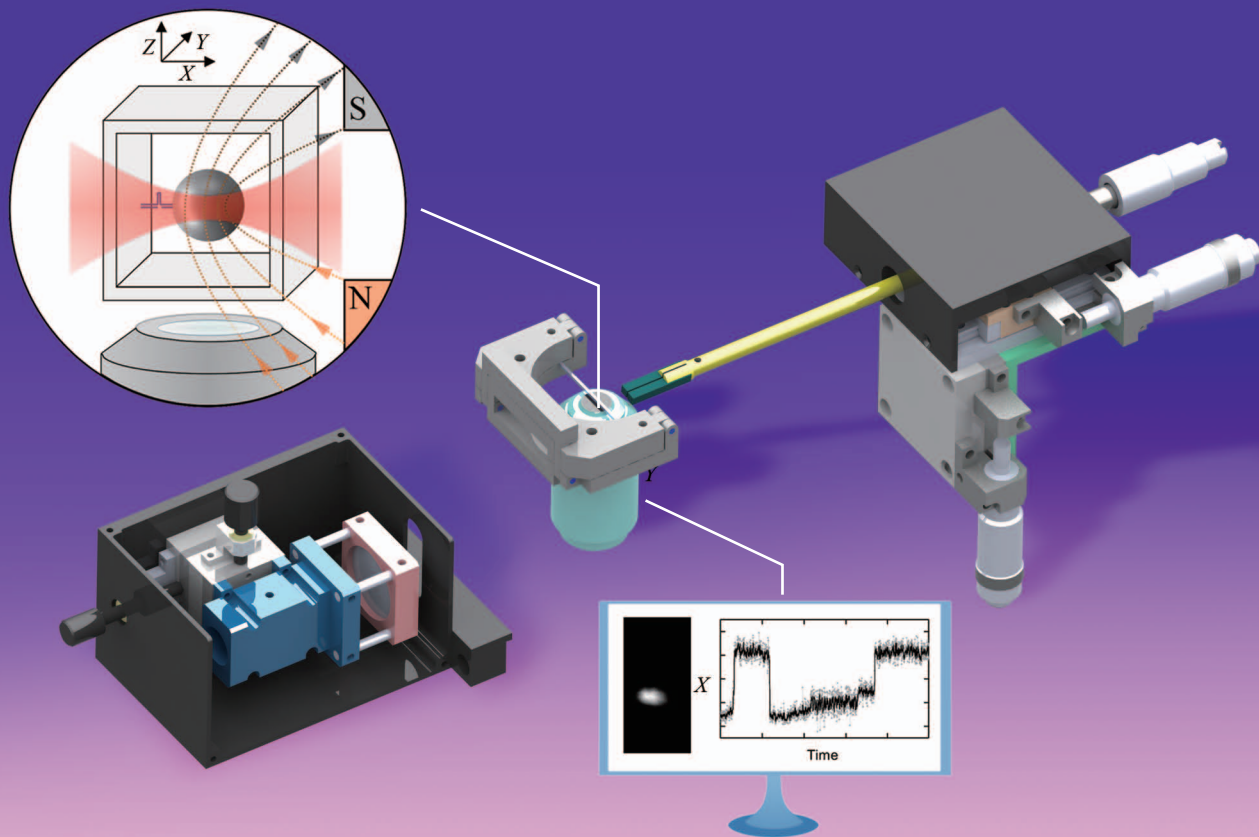
ISSN 1000-3290

# 物理学报

Acta Physica Sinica

2018年 第67卷 第14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 67 卷 第 14 期 2018 年 7 月

## 目 次

### 特邀综述

144701 双连续型乳液凝胶(Bijel)的研究进展 ..... 李涛 陈科 Jure Dobnikar

### 综述

148701 稳态强磁场的细胞生物学效应 ..... 田小飞 张欣

### 总论

140201 集流体塑性变形对锂离子电池双层电极中锂扩散和应力的影响 .....  
..... 宋旭 陆勇俊 石明亮 赵翔 王峰会

140301 大气闪烁对纠缠相干态量子干涉雷达影响机理 ..... 任益充 王书 饶瑞中 苗锡奎

140302 噪声对一种三粒子量子探针态的影响 ..... 赵军龙 张译丹 杨名

140303 具有Dzyaloshinskii-Moriya相互作用的XY模型的量子相干性 .....  
..... 伊天成 丁悦然 任杰 王艺敏 尤文龙

140304 基于部分测量增强量子隐形传态过程的量子Fisher信息 ..... 武莹 李锦芳 刘金明

140305 非均匀水流中涌浪运动对水下量子通信性能的影响 .....  
..... 聂敏 潘越 杨光 孙爱晶 禹赛雅 张美玲 裴昌幸

140501 半导体激光器输出混沌光的延时特性和带宽 ..... 李增 冯玉玲 王晓茜 姚治海

140701 外电场极化对纳米氧化锌拉曼活性及气敏性能的影响 ... 李酃 李娇 陈丽丽 连晓雪 朱俊武

140702 降温工艺对宝石级金刚石单晶品质的影响 .....  
..... 肖宏宇 秦玉琨 刘利娜 鲍志刚 唐春娟 孙瑞瑞 张永胜 李尚升 贾晓鹏

140703 基于多普勒非对称空间外差光谱技术的多普勒测速仿真 .....  
..... 况银丽 方亮 彭翔 程欣 张辉 刘恩海

140704 基于单分光棱镜干涉仪的双通路定量相位显微术 ..... 孙腾飞 卢鹏 卓壮 张文浩 卢景琦

### 核物理学

142801 基于3.5 MeV射频四极质子加速器硼中子俘获治疗装置的束流整形体设计 .....  
..... 田永顺 胡志良 童剑飞 陈俊阳 彭向阳 梁天骄

### 电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

144101 高对比度目标的电磁逆散射超分辨成像 ..... 范启蒙 尹成友

144201 一种新型光学微腔的理论分析 ..... 谷红明 黄永清 王欢欢 武刚 段晓峰 刘凯 任晓敏

- 144202 采用衍射掩模产生白光横向平顶光束 ..... 陈芳萍 张晓婷 刘楚嘉 漆宇 庄其仁
- 144203 少模光纤放大器中的准静态模式不稳定实验研究 .....  
..... 罗雪雪 陶汝茂 刘志巍 史尘 张汉伟 王小林 周朴 许晓军
- 144204 基于II类周期极化铌酸锂波导的通信波段小型化频率纠缠源产生及其量子特性测量 .....  
..... 张越 侯飞雁 刘涛 张晓斐 张首刚 董瑞芳
- 144501 混入智能车的下匝道瓶颈路段交通流建模与仿真分析 ..... 董长印 王昊 王炜 李辉 华雪东

### 气体、等离子体和放电物理

- 145201 使用不同工质的会切磁场等离子体推力器 ... 刘辉 蒋文嘉 宁中喜 崔凯 曾明 曹希峰 于达仁
- 145202 氩氦射频容性放电发射光谱分析 ..... 张秩凡 高俊 雷鹏 周素素 王新兵 左都罗

### 凝聚物质:结构、力学和热学性质

- 146101 液态三元Fe-Cr-Ni合金中快速枝晶生长与溶质分布规律 ..... 李路远 阮莹 魏炳波
- 146102 无序性对脆性材料冲击破碎的影响 ..... 陈兴 马刚 周伟 赖国伟 来志强
- 146103 65 nm互补金属氧化物半导体场效应和晶体管总剂量效应及损伤机制 .....  
..... 马武英 姚志斌 何宝平 王祖军 刘敏波 刘静 盛江坤 董观涛 薛院院

### 凝聚物质:电子结构、电学、磁学和光学性质

- 147801 基于磁圆二向色谱的单层MoS<sub>2</sub>激子能量和线宽温度依赖特性 .....  
..... 吴元军 申超 谭青海 张俊 谭平恒 郑厚植

### 物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 148201 用单分子技术研究Sso7d与DNA的相互作用 ..... 滕翠娟 陆越 马建兵 李明 陆颖 徐春华
- 148702 基于片层照明的新型单分子横向磁镊 .....  
..... 马建兵 翟永亮 农大官 李菁华 付航 张兴华 李明 陆颖 徐春华
- 148703 tBid蛋白引发磷脂膜透化过程的研究 ..... 马丽 贺小龙 李明 胡书新
- 148901 一种基于文本互信息的金融复杂网络模型 ..... 孙延凤 王朝勇

### 地球物理学、天文学和天体物理学

- 149601 液态镓在石墨烯表面的润湿性及形貌特征 ..... 王俊珺 李涛 李雄鹰 李辉

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读  
电子版

# ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 67, No. 14, July 2018

## CONTENTS

### INVITED REVIEW

- 144701 **Research progress of bicontinuous interfacially jammed emulsion gel (Bijel)**  
*Li Tao Chen Ke Jure Dobnikar*

### REVIEW

- 148701 **Biological effects on cells in strong static magnetic field**  
*Tian Xiao-Fei Zhang Xin*

### GENERAL

- 140201 **Effects of plastic deformation in current collector on lithium diffusion and stress in bilayer lithium-ion battery electrode**  
*Song Xu Lu Yong-Jun Shi Ming-Liang Zhao Xiang Wang Feng-Hui*
- 140301 **Influence of atmospheric scintillation on entangled coherent states quantum interferometric radar**  
*Ren Yi-Chong Wang Shu Rao Rui-Zhong Miao Xi-Kui*
- 140302 **Influence of noise on tripartite quantum probe state**  
*Zhao Jun-Long Zhang Yi-Dan Yang Ming*
- 140303 **Quantum coherence of XY model with Dzyaloshinskii-Moriya interaction**  
*Yi Tian-Cheng Ding Yue-Ran Ren Jie Wang Yi-Min You Wen-Long*
- 140304 **Enhancement of quantum Fisher information of quantum teleportation by optimizing partial measurements**  
*Wu Ying Li Jin-Fang Liu Jin-Ming*
- 140305 **Influence of surge movement in non-uniform water flow on performance of underwater quantum communication**  
*Nie Min Pan Yue Yang Guang Sun Ai-Jing Yu Sai-Ya Zhang Mei-Ling Pei Chang-Xing*
- 140501 **Time delay characteristics and bandwidth of chaotic laser from semiconductor laser**  
*Li Zeng Feng Yu-Ling Wang Xiao-Qian Yao Zhi-Hai*
- 140701 **Polarization effect of external electric field on Raman activity and gas sensing of nano zinc oxide**  
*Li Yan Li Jiao Chen Li-Li Lian Xiao-Xue Zhu Jun-Wu*
- 140702 **Effects of cooling process on qualities of Gem-diamond single crystals**  
*Xiao Hong-Yu Qin Yu-Kun Liu Li-Na Bao Zhi-Gang Tang Chun-Juan Sun Rui-Rui Zhang Yong-Sheng Li Shang-Sheng Jia Xiao-Peng*
- 140703 **Simulation of Doppler velocity measurement based on Doppler asymmetric space heterodyne spectroscopy**  
*Kuang Yin-Li Fang Liang Peng Xiang Cheng Xin Zhang Hui Liu En-Hai*

(Continued)

140704 **Dual-channel quantitative phase microscopy based on a single cube beamsplitter interferometer**

*Sun Teng-Fei Lu Peng Zhuo Zhuang Zhang Wen-Hao Lu Jing-Qi*

## NUCLEAR PHYSICS

142801 **Design of beam shaping assembly based on 3.5 MeV radio-frequency quadrupole proton accelerator for boron neutron capture therapy**

*Tian Yong-Shun Hu Zhi-Liang Tong Jian-Fei Chen Jun-Yang Peng Xiang-Yang  
Liang Tian-Jiao*

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

144101 **Super-resolution imaging of high-contrast target in electromagnetic inverse scattering**

*Fan Qi-Meng Yin Cheng-You*

144201 **Theoretical analysis of new optical microcavity**

*Gu Hong-Ming Huang Yong-Qing Wang Huan-Huan Wu Gang Duan Xiao-Feng Liu Kai  
Ren Xiao-Min*

144202 **Horizontal white light flat-topped beams produced by the diffraction mask**

*Chen Fang-Ping Zhang Xiao-Ting Liu Chu-Jia Qi Yu Zhuang Qi-Ren*

144203 **Quasi-static mode instability in few-mode fiber amplifier**

*Luo Xue-Xue Tao Ru-Mao Liu Zhi-Wei Shi Chen Zhang Han-Wei Wang Xiao-Lin  
Zhou Pu Xu Xiao-Jun*

144204 **Generation and quantum characterization of miniaturized frequency entangled source in telecommunication band based on type-II periodically poled lithium niobate waveguide**

*Zhang Yue Hou Fei-Yan Liu Tao Zhang Xiao-Fei Zhang Shou-Gang Dong Rui-Fang*

144501 **Hybrid traffic flow model for intelligent vehicles exiting to off-ramp**

*Dong Chang-Yin Wang Hao Wang Wei Li Ye Hua Xue-Dong*

## PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

145201 **Cusped field thruster using different propellants**

*Liu Hui Jiang Wen-Jia Ning Zhong-Xi Cui Kai Zeng Ming Cao Xi-Feng Yu Da-Ren*

145202 **Emission spectral diagnosis of argon-helium plasma produced by radio frequency capacitive discharge**

*Zhang Zhi-Fan Gao Jun Lei Peng Zhou Su-Su Wang Xin-Bing Zuo Du-Luo*

## CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

146101 **Rapid dendrite growth mechanism and solute distribution in liquid ternary Fe-Cr-Ni alloys**

*Li Lu-Yuan Ruan Ying Wei Bing-Bo*

146102 **Effects of material disorder on impact fragmentation of brittle spheres**

*Chen Xing Ma Gang Zhou Wei Lai Guo-Wei Lai Zhi-Qiang*

*(Continued)*

- 146103 **Radiation effect and degradation mechanism in 65 nm CMOS transistor**  
*Ma Wu-Ying Yao Zhi-Bin He Bao-Ping Wang Zu-Jun Liu Min-Bo Liu Jing  
Sheng Jiang-Kun Dong Guan-Tao Xue Yuan-Yuan*

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

- 147801 **Temperature dependent excitonic transition energies and linewidths of monolayer MoS<sub>2</sub> probed by magnetic circular dichroism spectroscopy**  
*Wu Yuan-Jun Shen Chao Tan Qing-Hai Zhang Jun Tan Ping-Heng Zheng Hou-Zhi*

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

- 148201 **Interaction between Sso7d and DNA studied by single-molecule technique**  
*Teng Cui-Juan Lu Yue Ma Jian-Bing Li Ming Lu Ying Xu Chun-Hua*
- 148702 **Single molecule transverse magnetic tweezers based on light sheet illumination**  
*Ma Jian-Bing Zhai Yong-Liang Nong Da-Guan Li Jing-Hua Fu Hang Zhang Xing-Hua  
Li Ming Lu Ying Xu Chun-Hua*
- 148703 **Fluorescent investigation on process of tBid inducing membrane permeabilization**  
*Ma Li He Xiao-Long Li Ming Hu Shu-Xin*
- 148901 **Financial complex network model based on textual mutual information**  
*Sun Yan-Feng Wang Chao-Yong*

**GEOPHYSICS, ASTRONOMY, AND ASTROPHYSICS**

- 149601 **Wettability and morphology of liquid gallium on graphene surface**  
*Wang Jun-Jun Li Tao Li Xiong-Ying Li Hui*

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue