

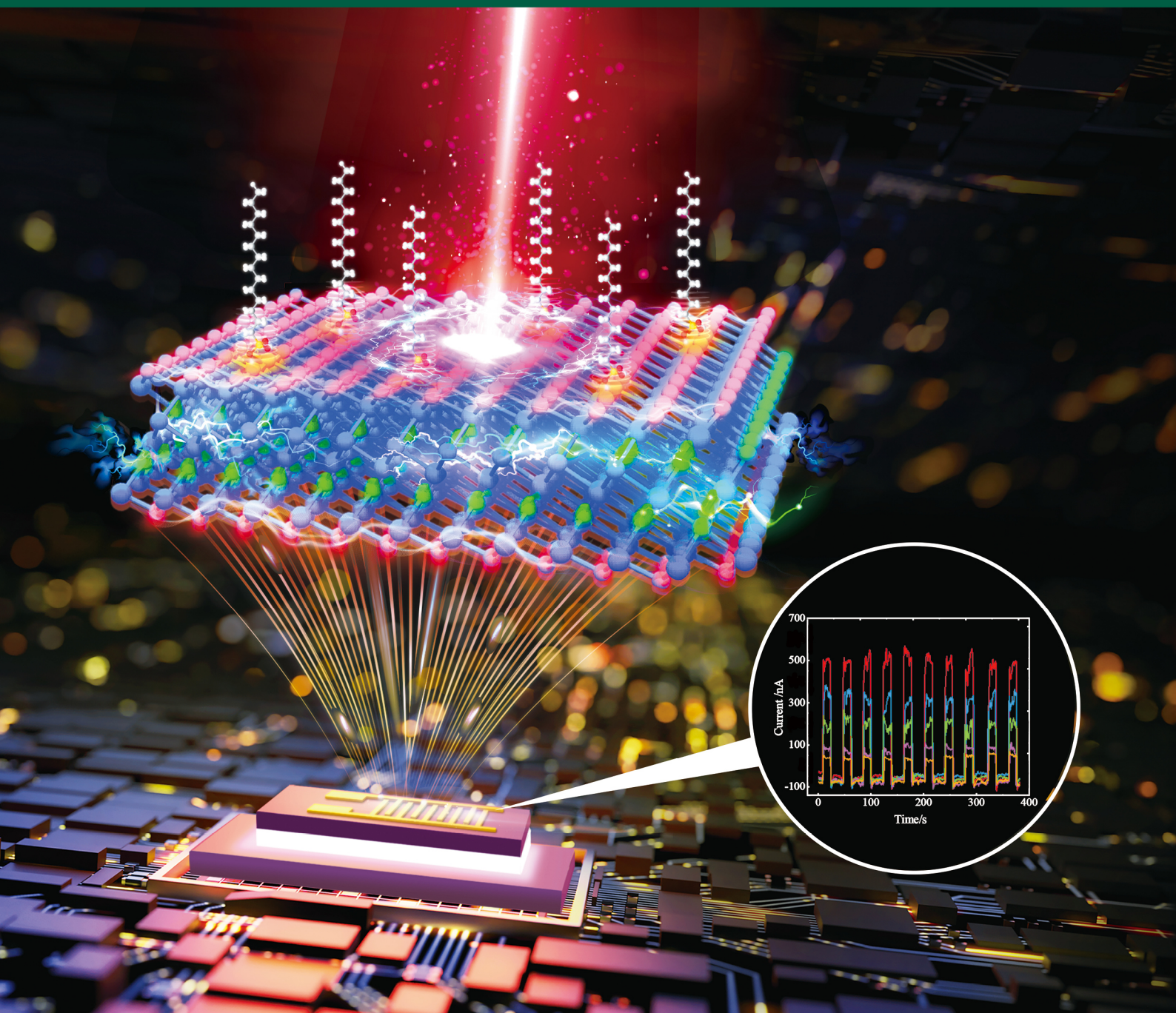
物理学报

Acta Physica Sinica

13

2023 Vol.72

ISSN 1000-3290



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

物 理 学 报

第 72 卷 第 13 期 2023 年 7 月 5 日

目 次

总论

- 130301 准一维混合自旋 (1/2, 5/2) Ising-XXZ 模型的量子相干和互信息 … 孙振辉 胡丽贞 徐玉良 孔祥木
130302 带双向身份认证的基于单光子和 Bell 态混合的量子安全直接通信方案 … 周贤韬 江英华 郭晓军 彭展
130303 不对称双势阱中玻色-爱因斯坦凝聚体的动力学 … 应耀俊 李海彬
130501 外加磁场对螺旋等离子体的影响 … 胡杨 罗婧怡 蔡雨烟 卢新培
130701 离轴螺旋长周期光纤光栅特性研究 … 王剑 马超 王东辉 孟令知 王洪业 苑立波

核物理学

- 132101 相对论重离子碰撞中 π 介子椭圆流劈裂 … 刘鹤 初鹏程

原子和分子物理学

- 133301 苯乙腈的单色共振增强双光子电离光谱及其 Franck-Condon 模拟 … 王林 李淑贤 李军伟 焦月春 杨勇刚 赵建明 李昌勇
133401 近玻尔速度能区高电荷态离子与激光等离子体相互作用实验研究装置 … 史路林 程锐 王昭 曹世权 杨杰 周泽贤 陈燕红 王国东 惠得轩 金雪剑 吴晓霞 雷瑜 王瑜玉 苏茂根

电磁学、光学、声学、传热学、经典力学和流体动力学

- 134201 螺旋扭曲双包层-三芯光子晶体光纤用于轨道角动量的生成 … 赵丽娟 姜焕秋 徐志钮
134202 外加静电场下 CO 高次谐波谱 … 蓝湾 迟晨阳 郭迎春 杨玉军 王兵兵
134203 二维光子晶体中赝磁场作用下的电磁波操控 … 杨玉婷 钱欣悦 石礼伟
134401 骨架中空对泡沫铜内融化过程的影响 … 杨浩 张销杰 黄荣宗

气体、等离子体和放电物理

- 135201 正弦削波电压调控大气压氩气非平滑表面介质阻挡放电均匀性的仿真研究 … 刘凯 方泽 戴栋
135202 各向同性等离子体覆盖金属天线辐射增强现象 … 李文秋 唐彦娜 刘雅琳 马维聪 王刚
135203 EAST 托卡马克上共振磁扰动对锯齿行为的影响 … 潘姗姗 段艳敏 徐立清 晁燕 钟国强 孙有文 盛回 刘海庆 储宇奇 吕波 金仵飞 胡立群

凝聚物质: 结构、力学和热学性质

- 136101 锆基非晶合金的动态弛豫和应力松弛 … 黄蓓蓓 郝奇 吕国建 乔吉超
136401 Fe-Cr 二元合金微观组织演化的质量密度场耦合动力学 Monte-Carlo 模拟研究 … 史芳杰 李南 郭峻铭 陈柏屹 李珮腾 刘浩良 郭建业 李乾武 李辉飞 肖冰
136801 GaAs 晶体在不同应变下生长过程的分子动力学模拟 … 袁用开 陈茜 高廷红 梁永超 谢泉 田泽安 郑权 陆飞

凝聚物质: 电子结构、电学、磁学和光学性质

- 137201 用 BiSePt 合金提高自旋轨道转矩效率 贺豪斌 兰修凯 姬扬
- 137301 适用于喷墨打印制备发光二极管的 ZnO 量子点配体研究
..... 宋家宁 毛雨 王俊杰 李丹阳 欧家琦 彭俊彪
- 137302 LaAlO₃/SrTiO₃ 异质界面磁场调控的反常金属态
..... 乔宇杰 张子涛 邵婷娜 赵强 陈星宇 陈美慧 朱芳慧 聂家财
- 137501 γ -Fe₄N 软磁复合材料的磁性及损耗特性 ... 王文彪 吴鹏 乔亮 吴伟 涂成发 杨晟宇 李发伸
- 137701 AlGa_nN 合金的原子层沉积及其在量子点敏化太阳能电池的应用
..... 刘恒 李晔 杜梦超 仇鹏 何炎峰 宋祎萌 卫会云 朱晓丽 田丰 彭铭曾 郑新和

物理学交叉学科及有关科学技术领域

- 138101 大尺寸高质量 CH₃NH₃PbCl₃ 钙钛矿单晶的生长机理、相转变与光学性能
..... 南瑞华 武春燕 刘腾 罗家欣 魏永星 坚增运
- 138501 不同栅压下 Si-n 型金属氧化物半导体场效应管总剂量效应的瞬态特性仿真
..... 张林 马林东 杜林 李艳波 徐先峰 黄鑫蓉
- 138502 基于 C₁₄H₃₁O₃P-Ti₃C₂/Au 肖特基结的自驱动近红外探测器 杜立杰 陈靖雯 王荣明
- 138503 基于 SSA-BP 网络模型的 Hong-Ou-Mandel 干涉时延测量研究及其在量子陀螺仪中的应用
..... 翟艺伟 李旺
- 138504 通过边缘修饰在非磁性石墨烯基单分子结中引入自旋的理论研究
..... 秦志杰 张惠晴 张广平 任俊峰 王传奎 胡贵超 邱帅
- 138801 铈掺杂提升反梯度结构二维 (CMA)₂MA₈Pb₉I₂₈ 钙钛矿薄膜及太阳能电池的性能
..... 王仕东 闫雅婷 王瑞英 朱志立 谷锦华
- 138802 质子辐照 CH₃NH₃PbI₃ 基钙钛矿太阳能电池的损伤效应
..... 薛斌韬 张利民 梁永齐 刘宁 汪定平 陈亮 王铁山
- 138803 GaInP/GaAs 太阳能电池的柔性封装及稳定性
..... 吴晓旭 龙军华 孙强健 王霞 陈志韬 于梦璐 罗骁龙 李雪飞 赵沪隐 陆书龙

地球物理学、天文学和天体物理学

- 139501 高温热辐射输运模拟的蒙特卡罗全局降方差方法 李树 王旻 姬志成 蓝可
- 139502 自适应光学系统最优模式增益的快速估计方法 ... 陈克乐 周家辉 韩文雨 饶学军 郭友明 饶长辉

文章图片的彩色效果详见网刊



扫码阅读
电子版

ACTA PHYSICA SINICA

Vol. 72, No. 13, July 5, 2023

CONTENTS

GENERAL

- 130301 Quantum coherence and mutual information of mixed spin-(1/2, 5/2) Ising-XXZ model on quasi-one-dimensional lattices
Sun Zhen-Hui Hu Li-Zhen Xu Yu-Liang Kong Xiang-Mu
- 130302 Quantum secure direct communication scheme based on the mixture of single photon and Bell state with two way authentication
Zhou Xian-Tao Jiang Ying-Hua Guo Xiao-Jun Peng Zhan
- 130303 Dynamics of Bose-Einstein condensation in an asymmetric double-well potential
Ying Yao-Jun Li Hai-Bin
- 130501 Effect of external magnetic field on helix plasma plume
Hu Yang Luo Jing-Yi Cai Yu-Yan Lu Xin-Pei
- 130701 Properties of off-axis helical long-period fiber gratings
Wang Jian Ma Chao Wang Dong-Hui Meng Ling-Zhi Wang Hong-Ye Yuan Li-Bo

NUCLEAR PHYSICS

- 132101 Elliptic flow splitting of charged pions in relativistic heavy-ion collisions
Liu He Chu Peng-Cheng

ATOMIC AND MOLECULAR PHYSICS

- 133301 One-color resonance enhanced two-photon ionization spectroscopy of phenylacetonitrile and its Franck-Condon simulation
Wang Lin Li Shu-Xian Li Jun-Wei Jiao Yue-Chun Yang Yong-Gang Zhao Jian-Ming Li Chang-Yong
- 133401 Experimental setup for interaction between highly charged ions and laser-produced plasma near Bohr velocity energy region
Shi Lu-Lin Cheng Rui Wang Zhao Cao Shi-Quan Yang Jie Zhou Ze-Xian Chen Yan-Hong Wang Guo-Dong Hui De-Xuan Jin Xue-Jian Wu Xiao-Xia Lei Yu Wang Yu-Yu Su Mao-Gen

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

- 134201 Helically twisted double-cladding-three-core photonic crystal fiber for generation of orbital angular momentum
Zhao Li-Juan Jiang Huan-Qiu Xu Zhi-Niu
- 134202 High order harmonic spectra of CO under external electrostatic field
Lan Wan Chi Chen-Yang Guo Ying-Chun Yang Yu-Jun Wang Bing-Bing
- 134203 Manipulation of electromagnetic waves induced by pseudomagnetic fields in two dimensional photonic crystals
Yang Yu-Ting Qian Xin-Yue Shi Li-Wei
- 134401 Effects of hollow skeleton on melting process in copper foam
Yang Hao Zhang Xiao-Jie Huang Rong-Zong

(Continued)

PHYSICS OF GASES, PLASMAS, AND ELECTRIC DISCHARGES

- 135201 Numerical study on uniformity of atmospheric helium gas dielectric barrier discharge on non-smooth surface regulated by sinusoidal clipping voltage
Liu Kai Fang Ze Dai Dong
- 135202 Radiation enhancement phenomenon of isotropic plasma layer coated cylindrical metal antenna
Li Wen-Qiu Tang Yan-Na Liu Ya-Lin Ma Wei-Cong Wang Gang
- 135203 Influence of resonant magnetic perturbation on sawtooth behavior in experimental advanced superconducting Tokamak
Pan Shan-Shan Duan Yan-Min Xu Li-Qing Chao Yan Zhong Guo-Qiang Sun You-Wen Sheng Hui Liu Hai-Qing Chu Yu-Qi Lü Bo Jin Yi-Fei Hu Li-Qun

CONDENSED MATTER: STRUCTURAL, MECHANICAL, AND THERMAL PROPERTIES

- 136101 Dynamical relaxation and stress relaxation of Zr-based metallic glass
Huang Bei-Bei Hao Qi Lyu Guo-Jian Qiao Ji-Chao
- 136401 Monte-Carlo simulation of mass density field coupled dynamics for microstructural evolution of Fe-Cr binary alloys
Shi Fang-Jie Li Nan Guo Jun-Ming Chen Bai-Yi Li Sa-Teng Liu Hao-Liang Guo Jian-Ye Li Qian-Wu Li Ye-Fei Xiao Bing
- 136801 Molecular dynamics simulations of GaAs crystal growth under different strains
Yuan Yong-Kai Chen Qian Gao Ting-Hong Liang Yong-Chao Xie Quan Tian Ze-An Zheng Quan Lu Fei

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

- 137201 Spin-orbit torque efficiency improved by BiSePt alloy
He Hao-Bin Lan Xiu-Kai Ji Yang
- 137301 Study on ZnO quantum dot ligands for inkjet printing of light-emitting diodes
Song Jia-Ning Mao Yu Wang Jun-Jie Li Dan-Yang Ou Jia-Qi Peng Jun-Biao
- 137302 Anomalous metallic state regulated by magnetic field at LaAlO₃/SrTiO₃ heterointerface
Qiao Yu-Jie Zhang Zi-Tao Shao Ting-Na Zhao Qiang Chen Xing-Yu Chen Mei-Hui Zhu Fang-Hui Nie Jia-Cai
- 137501 Magnetic and loss characteristics of γ' -Fe₄N soft magnetic composites
Wang Wen-Biao Wu Peng Qiao Liang Wu Wei Tu Cheng-Fa Yang Sheng-Yu Li Fa-Shen
- 137701 Atomic layer deposition of AlGaN alloy and its application in quantum dot sensitized solar cells
Liu Heng Li Ye Du Meng-Chao Qiu Peng He Ying-Feng Song Yi-Meng Wei Hui-Yun Zhu Xiao-Li Tian Feng Peng Ming-Zeng Zheng Xin-He

INTERDISCIPLINARY PHYSICS AND RELATED AREAS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- 138101 Growth mechanism, phase transition and optical properties of large-size and high-quality perovskite CH₃NH₃PbCl₃ single crystal
Nan Rui-Hua Wu Chun-Yan Liu Teng Luo Jia-Xin Wei Yong-Xing Jian Zeng-Yun
- 138501 Transient characteristics simulation of total ionizing dose effect on Si n-metal-oxide-semiconductor field effect transistor under different gate voltage
Zhang Lin Ma Lin-Dong Du Lin Li Yan-Bo Xu Xian-Feng Huang Xin-Rong

(Continued)

- 138502 Self-driven near infrared photoelectric detector based on $C_{14}H_{31}O_3P-Ti_3C_2/Au$ Schottky junction
Du Li-Jie Chen Jing-Wen Wang Rong-Ming
- 138503 SSA-BP network model based Hong-Ou-Mandel interference delay measurement and its application in quantum gyroscope
Zhai Yi-Wei Li Wang
- 138504 Theoretical study of introducing spin into nonmagnetic graphene-based single-molecule junction by edge modifications
Qin Zhi-Jie Zhang Hui-Qing Zhang Guang-Ping Ren Jun-Feng Wang Chuan-Kui Hu Gui-Chao Qiu Shuai
- 138801 Cesium doping for improving performance of inverse-graded 2D $(CMA)_2MA_8Pb_9I_{28}$ perovskite film and solar cells
Wang Shi-Dong Yan Ya-Ting Wang Rui-Ying Zhu Zhi-Li Gu Jin-Hua
- 138802 Proton irradiation induced damage effects in $CH_3NH_3PbI_3$ -based perovskite solar cells
Xue Bin-Tao Zhang Li-Min Liang Yong-Qi Liu Ning Wang Ding-Ping Chen Liang Wang Tie-Shan
- 138803 Study of flexible packing and stability of GaInP/GaAs solar cells
Wu Xiao-Xu Long Jun-Hua Sun Qiang-Jian Wang Xia Chen Zhi-Tao Yu Meng-Lu Luo Xiao-Long Li Xue-Fei Zhao Hu-Yin Lu Shu-Long

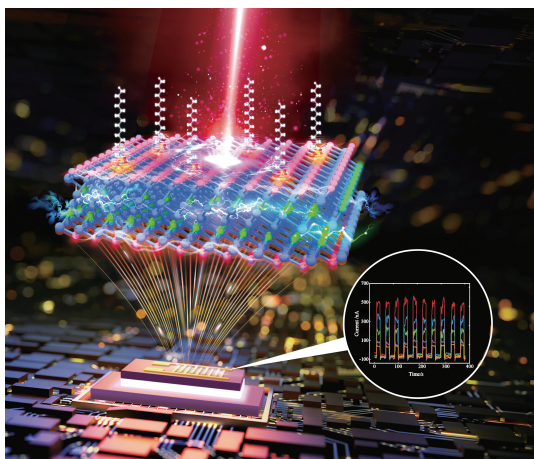
GEOPHYSICS, ASTRONOMY, AND ASTROPHYSICS

- 139501 Global variance reduction method for Monte Carlo simulation of thermal radiation transport
Li Shu Wang Yang Ji Zhi-Cheng Lan Ke
- 139502 Fast estimation method of optimal modal gain for adaptive optical system
Chen Ke-Le Zhou Jia-Hui Han Wen-Yu Rao Xue-Jun Guo You-Ming Rao Chang-Hui

Color figures can be viewed in the online issue.



Online issue



封面文章

基于 $C_{14}H_{31}O_3P-Ti_3C_2/Au$ 肖特基结的自驱动
近红外探测器

杜立杰, 陈靖雯, 王荣明
物理学报, 2023, 72: 138502

Self-driven near infrared photoelectric detector
based on $C_{14}H_{31}O_3P-Ti_3C_2/Au$ Schottky junction

Du Li-Jie, Chen Jing-Wen, Wang Rong-Ming
Acta Phys. Sin., 2023, 72: 138502

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)

2023 年 7 月 5 日 第 72 卷 第 13 期

版 权 所 有

ACTA PHYSICA SINICA

(Semimonthly, First Published in 1933)

Vol. 72 No. 13 July 5, 2023

© 2023 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 高鸿钧

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: Gao Hong-Jun

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

CN11-1958/O4

国内邮发代号: 2-425

国外发行代号: M52 定价: 120 元

公 开 发 行

