

SCIENTIA SINICA Physica, Mechanica & Astronomica

中国科学

物理学 力学 天文学

第48卷 第6期 2018年6月 CN 11-5848/N ISSN 1674-7275 eISSN 2095-9478



QK1824095

神光装置实验和诊断技术进展专题

中国科学院 主办
国家自然科学基金委员会



国家自然科学基金资助

中国科学 物理学 力学 天文学

SCIENTIA SINICA Physica, Mechanica & Astronomica
(ZHONGGUO KEXUE WULIXUE LIXUE TIANWENXUE)



中国科学院科学出版基金资助

第 48 卷 第 6 期 2018 年 6 月

目 次

神光装置实验和诊断技术进展专题

编者按

神光装置实验和诊断技术进展专题·编者按 065201

王峰, 江少恩

评述

我国激光间接驱动黑腔物理实验研究进展 065202

李三伟, 杨冬, 李欣, 李志超, 郭亮, 谢旭飞, 况龙钰, 张璐, 霍文义, 吴畅书, 陈耀桦, 宋鹏, 张桦森, 曹柱荣, 胡昕, 侯立飞, 易荣清, 蒋小华, 李琦, 宋天明, 彭晓世, 徐涛, 理玉龙, 邓博, 邓克立, 王强强, 杨品, 黎航, 袁铮, 魏惠月, 刘祥明, 查为懿, 刘永刚, 王哲斌, 章欢, 詹夏宇, 陈黎, 梅雨, 陈韬, 李晋, 杨志文, 杜华冰, 车兴森, 杨轶蒙, 杨正华, 景龙飞, 何小安, 李朝光, 王鹏, 于瑞珍, 苏春晓, 陈铭, 崔延莉, 王峰, 刘慎业, 杨家敏, 江少恩, 张保汉, 蓝可, 古培俊, 邹士阳, 郑无敌, 刘杰, 丁永坤

间接驱动惯性约束聚变中的激光等离子体不稳定性 065203

杨冬, 李志超, 李三伟, 郝亮, 李欣, 郭亮, 邹士阳, 蒋小华, 彭晓世, 徐涛, 理玉龙, 郑春阳, 蔡洪波, 刘占军, 郑坚, 龚韬, 王哲斌, 黎航, 况龙钰, 李琦, 王峰, 刘慎业, 杨家敏, 江少恩, 张保汉, 丁永坤

间接驱动内爆物理实验研究进展 065204

蒲显东, 黄天暄, 缪文勇, 康洞国, 高耀明, 邹士阳, 葛峰峻, 陈伯伦, 蒋炜, 余波, 晏骥, 张兴, 陈忠靖, 陈家斌, 唐琦, 宋仔峰, 刘慎业, 江少恩, 丁永坤

基于神光 III 装置的光学诊断系统介绍 065205

王峰, 关赞洋, 理玉龙, 彭晓世, 徐涛, 魏惠月, 刘祥明, 查为懿, 刘永刚, 梅雨

封面说明 30 多年来, 激光惯性约束聚变研究(ICF)研究已在世界范围内取得了重要进展. 目前, 国际上比较著名的进行惯性约束聚变研究的激光装置有美国的国家点火装置(NIF)、OMEGA, 法国的兆焦尔(LMJ), 中国的神光 II、III 系列, 日本的 GEKKO 等. 封面图片为已建成的神光 III 装置——目前世界上输出能力第二的大型激光装置. 该装置的建成使我国已具备了研究极端条件下高能量密度物理领域前沿问题的条件. 中物院激光聚变研究中心已经在神光 III、神光 III 原型以及神光 II 装置上开展了多年的 ICF 研究, 取得了大量具有国际先进水平的研究结果, 并发展了一系列达到国际先进技术水平的诊断技术.

神光装置上 X 射线时空诊断技术概况与展望..... 065206
曹柱荣, 袁铮, 陈韬, 邓博, 王强强, 邓克立, 杨志文, 李晋, 缪文勇, 蒋炜, 袁永腾, 黎宇坤, 胡昕,
张继彦, 董建军, 丁永坤, 穆宝忠, 王峰, 刘慎业, 杨家敏, 江少恩, 张保汉

~~~~~  
**论文**

**理论物理**

关于 Kerr-Sen 黑洞隧穿辐射的新改进研究 ..... 064041  
赵欢, 吴双清, 吴迪

**光学**

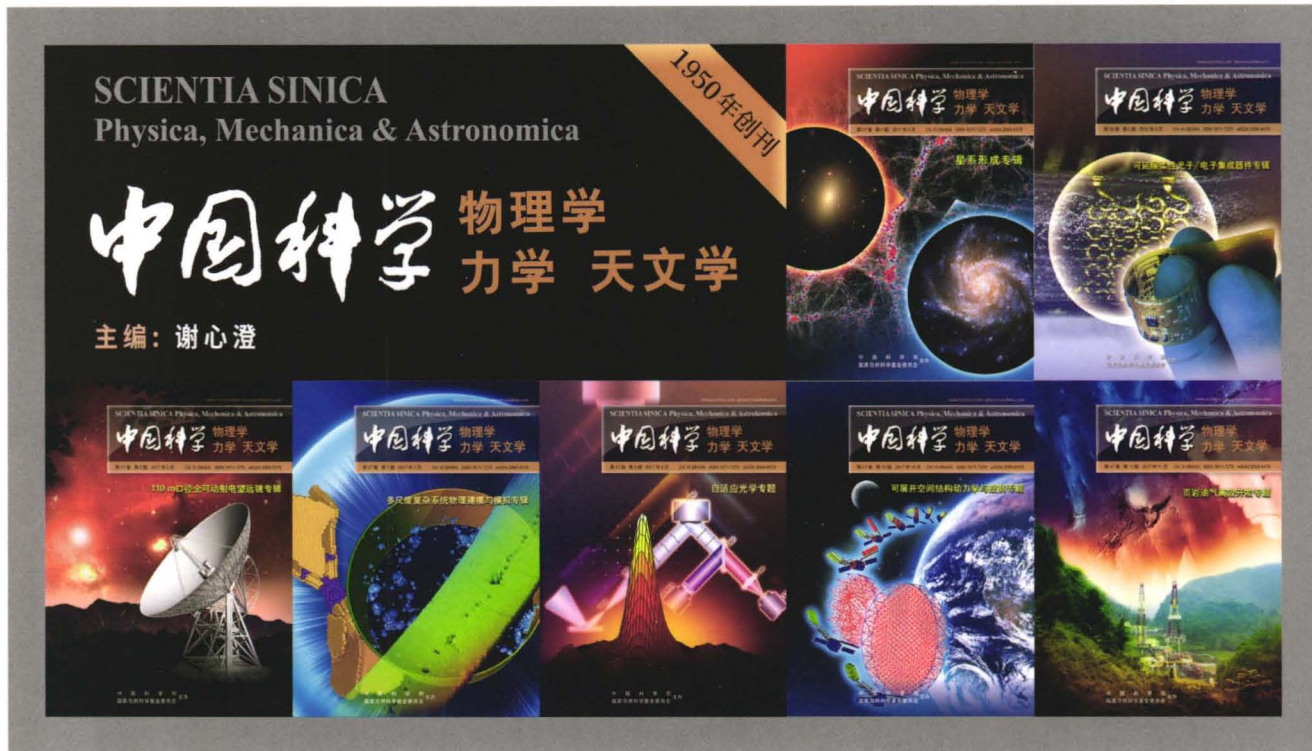
银岛膜对单个  $\beta$ -NaYF<sub>4</sub>:Yb<sup>3+</sup>/Er<sup>3+</sup> 晶体颗粒上转换荧光增强效应的研究 ..... 064201  
韩庆艳, 高伟, 祁建霞, 张成云, 赵星, 张正龙, 董军, 郑海荣

**固体力学**

分子模拟研究褐煤中含水量对甲烷吸附影响 ..... 064601  
李邵仁, 李阳, 鲁效庆

**流体力学**

缝网页岩储层非线性耦合渗流模型研究 ..... 064701  
韦世明, 陈勉, 金衍, 卢运虎, 夏阳



● 《中国科学：物理学 力学 天文学》主要报道凝聚态物理学、光学、量子物理、粒子加速器物理学、高能物理学、原子核物理学、固体力学、流体力学、天体物理学和相关交叉学科的基础研究与应用研究方面有重要意义的成果。被 Scopus,《中文核心期刊要目总览》、《中国科学引文数据库》、《中国期刊全文数据库》、《中国科技论文与引文数据库》和《中国数字化期刊群》等收录。

● 栏目：

评述：综述所研究领域的代表性成果和研究进展，评论研究现状，提出今后研究方向的建议，提出作者自己的见解和相应的讨论。

论文：报道物理学、力学和天文学各领域具有创新性、高水平 and 重要科学意义的最新科研成果。

快报：简明扼要地及时报道具有创新性和新颖性的科研成果。

亮点：评介近期国内外重要刊物上发表的一篇重要原创性研究论文。

● 投稿办法：

请使用在线投稿的方式，访问本刊网站 [physcn.scichina.com](http://physcn.scichina.com)，点击“投审稿入口”，首次投稿时需注册一个“作者账户”。注册完成之后，按照提示进行投稿。如果不能在线投稿，请与编辑联系，另行约定投稿方式。

■ 稿件评审公正 ■ 发表及时快速 ■ 出版专业周到 ■

《中国科学：物理学 力学 天文学》编辑部

地址：北京东黄城根北街16号 (100717) | 电话：010-64015835 | 传真：010-64016350 | E-mail: [physics@scichina.org](mailto:physics@scichina.org)

广告经营许可证：京工商广字第0429号 邮发代号：80-211 (中文版) | 80-212 (英文版) 国内每期定价：180.00元



ISSN 1674-7275

主管：中国科学院  
 主办：中国科学院 国家自然科学基金委员会  
 万方数据

《中国科学》杂志社  
 SCIENCE CHINA PRESS

