

# 物理

(WULI)

## 2013年第42卷第1—12期总目次

题 目	作者	期号	页码
特约专稿			
天气预报——由经验到物理数学理论和超级计算 .....	曾庆存	5	(300)
同步辐射历史及现状 .....	洗鼎昌	6	(374)
评述			
天籁计划：暗能量的射电探测及平方千米阵(SKA) .....	陈学雷 施浒立	1	(2)
铁基铁磁超导体 .....	焦文鹤 许祝安 曹光早	2	(80)
利用胶体研究晶体的熔化和结晶 .....	韩一龙	3	(160)
2012年诺贝尔物理学奖：大卫·维因兰德 .....	严马可 金奇奂	4	(230)
光前驱波 .....	杜胜望	5	(315)
压力环境下重费米子体系的物性探索 .....	路 欣	6	(378)
大尺度介观电学输运在纳米结构石墨烯中的实现 .....	张海婧 沈 平	7	(456)
中国先进研究堆中子散射科学平台介绍 .....	刘蕴韬 陈东风	8	(534)
硅烯：一种新型的二维狄拉克电子材料 .....	陈 岚 吴克辉	9	(604)
电荷自旋注入机制分离的新型稀磁半导体 .....	邓 正 赵 侃 靳常青	10	(682)
麦克斯韦妖与信息处理的物理极限 .....	孙昌璞 全海涛	11	(756)
磁共振波谱与成像技术 .....	蒋卫平 王 琦 周 欣	12	(826)
宇宙线发现100周年专题			
从乌蒙山到念青唐古拉——百年宇宙线研究的中国故事 .....	谭有恒	1	(13)
我国的宇宙线物理研究六十年 .....	马宇蓓 况浩怀	1	(23)
宇宙线研究进展评述与展望 .....	何会海	1	(33)
胡乾善对宇宙射线的研究 .....	尹晓冬 周金蕊	1	(40)
热功能纳米超构材料专题			
微纳米电子器件散热过程中的物理问题 .....	周 俊 李保文	2	(88)
微纳器件热传导中的基础物理问题 .....	张 刚 黄少云	2	(100)
热电材料的热输运调控及其在微型器件中的应用 .....	宋君强 史 迅 张文清 陈立东	2	(112)
热超构材料的研究进展 .....	沈翔瀛 黄吉平	3	(170)
微纳尺度热能调控的声子学元器件研究进展 .....	徐象繁 杨 诺 李保文	3	(181)
“三·八”国际妇女节专题			
物理——离梦想最近的地方 .....	金奎娟	3	(192)
选我所爱，爱我所选 .....	吴晓君	3	(194)
写在物理边上 .....	李 帅	3	(198)

地震物理数值预报专题

地震数值预报 .....	石耀霖 张 贝 张斯奇 张 怀	4 (237)
数值地震预测的关键物理问题 .....	马腾飞 吴忠良	4 (256)
从非线性与统计物理多重角度探讨数值地震预测 .....	张寿安	4 (263)

地震物理学专题

从临界转变的角度理解地震预测技术 .....	陈建志 John B. Rundle Donald L. Turcotte 尹祥础	5 (329)
对图像信息学(PI)算法的一个回溯性预测检验:四川芦山7.0级地震 .....	蒋 卉 吴忠良 马腾飞 蒋长胜	5 (334)
芦山4·20地震的一段学校疏散录像——初步分析及其对应急避险的统计物理模型的意义 .....	马腾飞 吴忠良 杨小林	5 (341)

华文物理学名词专题

“华文物理学名词”专题前言 .....	阎守胜	6 (389)
华文物理名词标准化研讨会缘起与记事 .....	傅昭铭	6 (391)
科学技术名词规范化发展与现状 .....	刘 青	6 (395)
中国大陆物理学名词工作的发展 .....	阎守胜 刘寄星	6 (401)
汉语物理学名词统一编订的早期历史 .....	刘寄星	6 (409)
物理学词汇中人名翻译的探讨 .....	邹英华	6 (415)
物理文献汉译常见问题分析 .....	曹则贤	6 (420)
从国际纳米技术标准的推出看科技新词语的选用 .....	朱 星	6 (424)
台湾学术名词审译发展暨两岸学术名词翻译差异类型分析 .....	林庆隆	6 (430)
中文物理学名词在台湾的修订 .....	刘源俊	6 (436)
两岸物理名词与大学入学考试之分析 .....	程隳滢 张庆瑞	6 (438)
两岸在凝聚态物理中几个名词译文比较 .....	庄振益	6 (442)

宇宙中的元素合成专题

原子核天体物理简介 .....	钱永忠	7 (468)
核天体物理实验研究 .....	何建军 周小红 张玉虎	7 (484)
大爆炸核合成与宇宙背景中微子 .....	曹 云 邢志忠	7 (496)
天体环境下快中子俘获过程相关的核物理 .....	李 竹 孙保华 孟 杰	7 (505)

量子信息专题

量子关联简介 .....	周 涛 龙桂鲁 傅双双 骆顺龙	8 (544)
固态格点自旋体系中的量子关联 .....	张国锋	8 (552)
从分数量子霍尔效应到拓扑量子计算 .....	万 歆 王正汉 杨 昆	8 (558)

北大物理百年专题

百年北大物理前五十年回溯 .....	赵凯华	9 (613)
大气学科在与物理学科的交融中发展 .....	刘式达 刘式适	9 (631)
北京大学天文学科风雨兼程 .....	吴鑫基 乔国俊	9 (635)
往事回首——人工微结构和介观物理国家重点实验室初期的回忆 .....	甘子钊	9 (643)

题 目	作者 期号 页码
北京大学核物理学科近十几年的几件事 .....	叶沿林 9 (647)
在创新中成长——记北京大学量子材料科学中心 .....	庄怀玢 谢心澄 9 (656)
纪念 Bohr 的《伟大的三部曲》发表 100 周年暨北京大学物理专业建系 100 周年 .....	曾谨言 9 (661)

### 太赫兹技术与应用专题

太赫兹科学与技术展望 .....	张希成 10 (691)
太赫兹通信技术研究进展 .....	顾 立 谭智勇 曹俊诚 10 (695)
太赫兹无损检测的研究 .....	杨振刚 赵毕强 刘劲松 王可嘉 10 (708)
宽带太赫兹波在大气中的远程探测研究及展望 .....	杨玉平 杨一宏 D.R.Grischkowsky 10 (712)
太赫兹检测技术 .....	金飏兵 单文磊 郭旭光 秦 华 11 (770)
基于太赫兹技术的药物检测 .....	段瑞鑫 赵红卫 朱亦鸣 11 (781)
太赫兹光谱与成像在生物医学领域中的应用 .....	刘尚建 余 菲 李 凯 周 静 11 (788)
太赫兹亚波长人工结构传感应用 .....	田 震 谷建强 韩家广 J. F. O' Hara 张伟力 12 (838)
太赫兹雷达技术研究进展 .....	冯 伟 张 戎 曹俊诚 12 (846)
油气资源的太赫兹光谱检测与评价 .....	金武军 赵 昆 12 (855)

### 前沿进展

金属薄膜中的逆自旋霍尔效应 .....	毛 奇 赵宏武 1 (49)
硅基热光、电光、全光开关及其阵列的研究进展 .....	李显尧 俞育德 余金中 4 (272)
铁基材料 $K_xFe_{2-x}Se_2$ 中一种可能的超导基态相 $K_2Fe_5Se_8$ 的发现 .....	丁夏欣 闻海虎 7 (515)
分子波函数的直接观测 .....	陈成钧 8 (568)
发现 Zc(3900)——一个带电类粲偶素共振结构 .....	刘智青 沈成平 苑长征 10 (720)
未来十年纳米光子学若干重点发展领域 .....	孙桂林 张利沙 杭凌侠 10 (724)
新型 CZT 半导体 X 射线和 $\gamma$ 射线探测器研制与应用展望 .....	查钢强 王 涛 徐亚东 介万奇 12 (862)

### 研究快讯

光子芯片中相对论引力透镜效应的模拟与光捕获 .....	刘 辉 祝世宁 11 (795)
铅烯：一种基于过渡金属元素的新型二维原子晶体材料 .....	李林飞 王业亮 高鸿钧 12 (870)

### 物理学和高新技术

碲化镉薄膜太阳能电池中的关键科学问题研究 .....	王德亮 白治中 杨瑞龙 侯泽荣 5 (346)
----------------------------	-------------------------

### 实验技术

氮掺杂 $Sb_2Te_3$ 相变材料的脉冲激光沉积法制备与性能研究 .....	秋沉沉 张 昕 周乾飞 吴晓京 12 (873)
--	--------------------------

### *Physics Today* 撷英

控制光场的原子钟 .....	管 桦 黄 垚 高克林 译 1 (55)
块体金属玻璃 .....	张 博 译 2 (124)
科学家警告：北极冰盖正在迅速缩小 .....	朱 星 译 2 (126)
通过捕获原子认识全球的地下水 .....	胡水明 译 3 (199)
慢中子相关的新物理 .....	孙保华 译 3 (200)

水的潜热：凝结，大气运动和冰啤酒 .....	陈济舸 译	4	(281)
黑洞，量子信息以及物理学基础 .....	陆 遥 龙桂鲁 译	4	(282)
混沌研究五十年 .....	郑志刚 胡 岗 译	5	(354)
在物理学与化学之间的尼尔斯·玻尔 .....	邵 龙 丁大军 译	5	(356)
大气中的水 .....	李 晖 孟 胜 译	6	(446)
强子对撞机实验的演化 .....	王 青 译	6	(447)
超连续光源 .....	朱 星 译	7	(521)
对发光二极管效率跌落的探讨 .....	黄 昀 译	7	(523)
超声测量证实铜基超导体中一个长期找寻的相变 .....	张广铭 译	8	(571)
咖啡环和咖啡盘——边缘上的物理 .....	闻炳海 译	8	(573)
美国纳米技术研究面向技术转化 .....	葛广路 译	9	(668)
太阳磁重联的新证据 .....	苏 杨 译	9	(669)
测量哈勃常数 .....	邹振隆 秦 波 译	10	(733)
新发现接通了基因组调控的一条逻辑链 .....	汤雷翰 译	10	(735)
“游泳”于沙漠中 .....	厚美瑛 译	11	(798)
谜一般的地球内核 .....	徐文耀 译	11	(799)
一位资深记者眼中的科学进展 .....	朱 星 译	12	(881)
标准模型的伟大胜利——预言电子磁矩到万亿分之一的精度 .....	王 青 译	12	(883)

人物

张首晟教授与杨振宁奖学金得主的座谈会 .....	新加坡南洋理工大学	11	(801)
--------------------------	-----------	----	-------

物理学史和物理学家

半导体物理学铺路人范绪筠教授鲜为人知的故事 .....	谢亚祥 谢亚宏	5	(358)
玻恩和沃尔夫合著的《光学原理》一书写作过程 .....	厚宇德	8	(574)
物理学史上失踪的中国人 .....	杨东晓	10	(736)
桂子月中落，天香云外飘——缅怀吴自勤教授 .....	王进萍	10	(743)
“中国的脊梁”和“万人敌”——纪念萨本栋先生 .....	朱邦芬	11	(812)
预则为谋理论先行——忆钱三强先生组织领导我国氢弹理论预研两事 .....	萨本豪	12	(884)

物理学咬文嚼字

物理学咬文嚼字之五十三：形之变 .....	曹则贤	1	(57)
物理学咬文嚼字之五十四：Action the least .....	曹则贤	3	(202)
物理学咬文嚼字之五十五：Imaginary Images .....	曹则贤	5	(362)
物理学咬文嚼字之五十六：印迹与轨道 .....	曹则贤	7	(524)
物理学咬文嚼字之五十七：简并 .....	曹则贤	9	(672)
物理学咬文嚼字之五十八：Norm and Gauge .....	曹则贤	11	(815)

物理学漫谈

磁悬浮的惊人秘密 .....	吴建永	1	(63)
科普一下虎妈她爸 .....	吴建永	2	(127)

题 目	作者 期号 页码
关于“光在介质中传播是波长还是频率发生改变”的对话 .....	翁怡然 翁羽翔 4 (284)
鱿鱼巨大神经与神经信号的秘密 .....	吴建永 8 (580)
建议利用植物的超弱光辐射测量太空返回地面种子的生长状况 .....	李克学 8 (589)
物理学著作翻译工作的一些感想 .....	姬 扬 10 (746)
谈谈上帝粒子——2013年诺贝尔物理学奖 .....	潘国驹 12 (887)
<b>书评和书讯</b>	
2012年度值得推荐的物理学新书 .....	1 (67)
三本物理名词书 .....	戴念祖 12 (888)
<b>中国物理学会通讯</b>	
中国物理学会2013年活动计划表 .....	2 (147)
2012—2013年度中国物理学会各项物理奖获奖者获奖工作介绍 .....	8 (591)
<b>物理学名词</b>	
电磁学中permittivity的中文表述 .....	段兆云 3 (211)
<b>科学基金</b>	
2012年物理科学一处评审工作综述 .....	张守著 倪培根 高 云 2 (132)
2012年度物理科学二处科学基金项目评审工作综述 .....	李会红 蒲 钊 张双全 2 (139)
<b>读者论坛</b>	
中国各单位的物理研究论文排名 .....	王鼎盛 3 (214)
中国(英文)物理期刊上的各单位贡献比较 .....	王鼎盛 4 (287)
<b>物理新闻和动态</b>	
振荡分子驱动马达(树华, 62) 噪音能增进鸟类的定向功能吗?(树华, 66) <i>Physics World</i> 公布2012年物理学10项重大突破(树华, 218) 如何使光线弯曲(树华, 293) 在太阳系外找到一颗类地球行星(戴闻, 294) 寻找非粒子(树华, 368) 无痛医用胶布可带来巨大收益(云中客, 444) 相干的全同电子发射体(树华, 450) 用于放射生物学的激光驱动纳秒质子源(树华, 451) 银色的鱼用鱼皮骗过捕鱼人(树华, 566) 在实验室中显示“狮身怪兽”体(云中客, 590) 高亮度激光驱动中子源(树华, 597) 测量质量和温度的微型传感器(树华, 598) $\mu$ 子俘获测量支持量子色动力学预言(树华, 599) 宇宙红外背景辐射(戴闻, 694) 静驻电子自旋与光子纠缠(戴闻, 747) 产生超冷多原子分子气(戴闻, 749) 双星盘暗物质(树华, 750) LHCb实验组观测到正反D介子振荡现象(树华, 751) Englert和Higgs获诺贝尔物理学奖(树华, 820) 与约瑟夫森效应相对应的量子相干热效应(戴闻, 845) 现代人类DNA的共性和差异(戴闻, 890)	
<b>重点实验室展示</b>	
中国科学院物理研究所表面物理国家重点实验室 .....	1 (70)
中国科学院物理研究所纳米物理与器件实验室 .....	2 (150)
中国科学院物理研究所超导国家重点实验室 .....	3 (222)

封面故事

拓扑绝缘体薄膜中的缺陷控制·····	马旭村	4	(255)
卡文迪许实验室·····	吴建永	6	(418)
水生植物的超疏水结构·····	张文彬 江南 曹则贤	7	(504)
探秘氧化锌纳米结构·····	刘 铭 王 牧	8	(595)
基于变换光学理论的磁能收集器·····	Alvaro Sanchez	12	(872)

读者和编者

《物理》有奖征集封面素材(11, 340, 388, 655) 订阅《物理》得好礼——超值回馈《岁月留痕》(32, 131, 213, 294, 369, 423, 527, 677, 745, 837) 《物理》第十届编委会(2012.1—2015.12)(298) 欢迎订阅2014年《现代物理知识》杂志(689) 更正(890)

招聘招聘

南京大学物理学院诚聘海内外优秀人才(72, 152, 224, 295, 370, 452, 528, 600, 678, 752, 822, 891) 中物院高性能数值模拟软件中心招聘启事(72, 152, 224, 295, 370, 452, 528, 600, 678, 752, 822, 891) 香港中文大学物理系物理学和材料科学及工程学部招生信息(3, 153, 225) 北京理工大学物理学院长期公开招聘优秀人才及博士后(73, 153, 225) 美国伦斯勒理工学院物理系, 应用物理和天文学系招生信息(73, 153, 225) 同济大学“声子学与热能科学研究中心”人才招聘(74, 154, 226, 296, 371, 453, 529, 601, 679, 753, 823, 892) 清华大学交叉信息研究院量子信息中心招聘信息(74, 154, 226) 德国高端学术出版社诚聘英才(75, 155, 227) 北京计算科学研究中心招聘访问学者和客座研究人员(75, 155, 227) 北京大学量子材料科学中心博士后招聘启事(76, 156, 228, 297, 372, 454, 530, 602, 680, 754, 824, 893) 半导体超晶格国家重点实验室诚聘英才(76, 156, 228, 297, 372, 454, 530, 602, 680, 754, 824, 893) 同济大学物理科学与工程学院李同保院士课题组招聘(76, 156, 228, 297, 372, 454, 530, 602, 680, 754, 824, 893) Quantum Design中国子公司招聘信息(296, 371, 453, 529, 601, 679, 753, 823, 892)

2013年广告总目录

大连齐维科技发展有限公司(封二, 第1, 3, 4, 5, 10期) 安徽量子通信技术有限公司(封三, 第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 美国理波公司(封底, 第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 北京汇德信科技有限公司(第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 先锋科技股份有限公司(第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) Stanford Research Systems(第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 科艺仪器有限公司(第1, 3, 5, 7, 9, 11期) 山西光电研究所(第1, 2期) Zurich Instruments(第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 上海日启实业有限公司(第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) QUANTUM量子设计仪器(北京)有限公司(第1, 3, 4, 5, 7, 9, 11期) 北京东方晨景科技有限公司(第1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11期) Advanced Research Systems, Inc.(第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 北京欧普特科技有限公司(第1, 3, 5, 7, 9, 10, 11期) 北京优赛科技有限公司(第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 北京卓立汉光仪器有限公司(第1, 3, 9, 11期) 北京鼎信优威光子科技有限公司(第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 北京博迪菲思科技有限公司(第2, 4, 6, 8, 10, 12期) 住友重机械工业管理(上海)有限公司(第2, 4, 6, 8, 9, 12期) 北京天科合达蓝光半导体有限公司(第2, 4, 6, 8, 10, 12期) 中国国际光电博览会(第2, 4, 5, 7, 9期) 长春博信光电子有限公司(第3, 4, 6, 8, 10, 12期) 中国光电周(第3, 5, 7, 8, 9期) 北京赛凡光电仪器有限公司(第3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 阿美特克商贸(上海)有限公司北京分公司(第3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12期) 牛津仪器公司(第6, 7, 12期) 慕尼黑上海光博会(第7, 8, 9, 10期) 第十届“中国光谷”国际光电子博览会暨论坛(第10期)

# PHYSICS

## TOTAL CONTENTS, Vol. 42, No. 1—12, 2013

Subject	Writer	No.	p.
<b>Invited Comments</b>			
Weather forecast—from empirical to physico-mathematical theory and super-computing system engineering .....	ZENG Qing-Cun	5	(300)
<b>Review Articles</b>			
The Tianlai project: radio detection of dark energy and the Square Kilometre Array ...	CHEN Xue-Lei, SHI Hu-Li	1	(2)
Iron-based ferromagnetic superconductors .....	JIAO Wen-He, XU Zhu-An, CAO Guang-Han	2	(80)
Using colloids to understand the dynamics of melting and crystallization .....	HAN Yi-Long	3	(160)
The 2012 Nobel Prize in physics and David Wineland .....	Mark Um, Kihwan Kim	4	(230)
Optical precursors .....	DU Sheng-Wang	5	(315)
Exploring heavy-Fermion systems under pressure .....	LU Xin	6	(378)
Large-scale mesoscopic transport in nanostructured graphene .....	ZHANG Hai-Jing, SHENG Ping	7	(456)
The neutron scattering platform of China's Advanced Research Reactor .....	LIU Yun-Tao, CHEN Dong-Feng	8	(534)
Silicene: a new 2-dimension Dirac electron system .....	CHEN Lan, WU Ke-Hui	9	(604)
New types of diluted magnetic semiconductors with decoupled charge and spin doping .....	DENG Zheng, ZHAO Kan, JIN Chang-Qing	10	(682)
Maxwell's demon and the physical limits on information processing .....	SUN Chang-Pu, QUAN Hai-Tao	11	(756)
Nuclear magnetic resonance spectroscopy and imaging .....	JIANG Wei-Ping, WANG Qi, ZHOU Xin	12	(826)
<b>Feature Articles</b>			
From a Yunnan mountain to a Tibetan highland—the story of a hundred years of cosmic ray research in China .....	TAN You-Heng	1	(13)
60 years of cosmic ray physics research in China .....	MA Yu-Qian, KUANG Hao-Huai	1	(23)
Review and prospects of cosmic ray studies .....	HE Hui-Hai	1	(33)
Studies of cosmic ray showers by Hu Chien-Shan .....	YIN Xiao-Dong, ZHOU Jin-Rui	1	(40)
The physics of heat dissipation in micro-nano-scale devices .....	ZHOU Jun, LI Bao-Wen	2	(88)
Fundamental physics issues of thermal conduction in nanoscale devices .....	ZHANG Gang, HUANG Shao-Yun	2	(100)
Heat conduction in thermoelectric materials and micro-devices .....	SONG Jun-Qiang, SHI Xun, ZHANG Wen-Qing, CHEN Li-Dong	2	(112)
Research progress in thermal metamaterials .....	SHEN Xiang-Ying, HUANG Ji-Ping	3	(170)
The development of basic phononic components for thermal energy management/control in nano/micro structures .....	XU Xiang-Fan, YANG Nuo, LI Bao-Wen	3	(181)
Numerical earthquake prediction .....	SHI Yao-Lin, ZHANG Bei, ZHANG Si-Qi, ZHANG Huai	4	(237)
Physical and seismological challenges in numerical earthquake forecasting: a discussion on the key issues in the physics of earthquakes .....	MA Teng-Fei, WU Zhong-Liang	4	(256)
Quantitative earthquake prediction from the perspectives of nonlinear and statistical physics .....	Cheong Siew Ann (ZHANG Shou-An)	4	(263)

Subject	Writer	No.	p.
Theory of critical transitions helps understand seismicity-based earthquake forecasting techniques .....	Chen Chien-chih, John B. Rundle, Donald L. Turcotte, YIN Xiang-Chu	5	(329)
Retrospective test of the PI forecast: case study of the April 20, 2013, Lushan, Sichuan, China, $M_s$ 7.0 earthquake.....	JIANG Hui, WU Zhong-Liang, MA Teng-Fei, JIANG Chang-Sheng	5	(334)
Video recording of classroom evacuation during the April 20, 2013, Lushan, Sichuan, China, earthquake: preliminary analysis and implication for the statistical physical models of escape panic .....	MA Teng-Fei, WU Zhong-Liang, YANG Xiao-Lin	5	(341)
A brief introduction to nuclear astrophysics.....	QIAN Yong-Zhong	7	(468)
Experimental studies of nuclear astrophysics .....	HE Jian-Jun, ZHOU Xiao-Hong, ZHANG Yu-Hu	7	(484)
Big bang nucleosynthesis and the cosmic neutrino background.....	CAO Yun, XING Zhi-Zhong	7	(496)
Nuclear physics of the astrophysical rapid neutron-capture process .....	LI Zhu, SUN Bao-Hua, MENG Jie	7	(505)
Introduction to quantum correlations .....	ZHOU Tao, LONG Gui-Lu, FU Shuang-Shuang, LUO Shun-Long	8	(544)
Quantum correlation based on lattice spin systems .....	ZHANG Guo-Feng	8	(552)
From the fractional quantum Hall effect to topological quantum computation .....	WAN Xin, WANG Zheng-Han, YANG Kun	8	(558)
Terahertz communication technology .....	GU Li, TAN Zhi-Yong, CAO Jun-Cheng	10	(695)
Nondestructive inspection with terahertz waves.....	YANG Zhen-Gang, ZHAO Bi-Qiang, Liu Jin-Song, WANG Ke-Jia	10	(708)
Broadband long-path THz pulse transmission through the atmosphere .....	YANG Yu-Ping, YANG Yi-Hong, D.R.Grischkowsky	10	(712)
Terahertz detectors .....	JIN Biao-Bing, SHAN Wen-Lei, GUO Xu-Guang, QIN Hua	11	(770)
Drug detection by terahertz time-domain spectroscopy .....	DUAN Rui-Xin, ZHAO Hong-Wei, ZHU Yi-Ming	11	(781)
The application of terahertz spectroscopy and imaging in biomedicine.....	LIU Shang-Jian, YU Fei, LI Kai, ZHOU Jing	11	(788)
Sensing applications of terahertz subwavelength artificial structures .....	TIAN Zhen, GU Jian-Qiang, HAN Jia-Guang, J. F. O' Hara, ZHANG Wei-Li	12	(838)
Progress in terahertz radar technology .....	FENG Wei, ZHANG Rong, CAO Jun-Cheng	12	(846)
Detection and evaluation of oil and gas resources by terahertz spectroscopy .....	JIN Wu-Jun, ZHAO Kun	12	(855)

### Progress at the Frontiers

Inverse spin Hall effect in metallic thin films .....	MAO Qi, ZHAO Hong-Wu	1	(49)
Thermo-optic, electro-optic, and all-optical switches and arrays .....	LI Xian-Yao, YU Yu-De, YU Jin-Zhong	4	(272)
$K_2Fe_3Se_8$ : A possible parent phase for superconductivity in iron-based material $K_xFe_{2-x}Se_2$ .....	DING Xia-Xin, WEN Hai-Hu	7	(515)
Visualizing wavefunctions in molecules .....	CHEN Chengjun Julian	8	(568)
Observation of a charged charmonium-like state $Z_c(3900)$ .....	LIU Zhi-Qing, SHEN Cheng-Ping, YUAN Chang-Zheng	10	(720)
Key developments of nanophotonics over the next decade.....	SUN Gui-Lin, ZHANG Li-Sha, HANG Ling-Xia	10	(724)
The development of CZT semiconductor X-ray and $\gamma$ -ray detectors .....	ZHA Gang-Qiang, WANG Tao, XU Ya-Dong, JIE Wan-Qi	12	(862)

Subject	Writer	No.	p.
<b>Experimental Technology</b>			
The fabrication and properties of N-doped Sb <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> phase-change materials prepared by pulsed laser deposition .....			
.....	QIU Chen-Chen, ZHANG Xin, ZHOU Qian-Fei, WU Xiao-Jing	12	(873)
<b>Physics and High Technology</b>			
Critical issues of CdTe thin film solar cells .....			
.....	WANG De-Liang, BAI Zhi-Zhong, YANG Rui-Long, HOU Ze-Rong	5	(346)
<b>Highlights from <i>Physics Today</i></b>			
Atomic clocks for controlling light fields .....		1	(55)
Bulk metallic glasses .....		2	(124)
Scientists alarmed by rapidly shrinking Arctic ice cap .....		2	(126)
What trapped atoms reveal about global groundwater .....		3	(199)
Exotic physics with slow neutrons .....		3	(200)
Condensation, atmospheric motion, and cold beer .....		4	(281)
Black holes, quantum information, and the foundations of physics .....		4	(282)
Chaos at fifty .....		5	(354)
Niels Bohr between physics and chemistry .....		5	(356)
Water in the atmosphere .....		6	(446)
The evolution of hadron-collider experiments .....		6	(447)
Supercontinuum light .....		7	(521)
New clues to LEDs' efficiency droop .....		7	(523)
Ultrasound measurements reveal a long-sought phase transition in superconducting cuprates .....		8	(571)
Coffee rings and coffee disks: Physics on the edge .....		8	(573)
US nano thrust tilts toward technology transfer .....		9	(668)
Solar magnetic reconnection seen in detail .....		9	(669)
Measuring the Hubble constant .....		10	(733)
Newfound links close the loop on a gene regulatory network .....		10	(735)
Swimming in the desert .....		11	(798)
Earth's enigmatic inner core .....		11	(799)
A reporter's look at the progress of science .....		12	(881)
The standard model's greatest triumph .....		12	(883)
<b>History of Physics and Physics</b>			
The writing of Principles of Optics by Born and Wolf .....	HOU Yu-De	8	(574)