

# 物理

(WULI)

## 2009 年第 38 卷第 1—12 期总目次

题 目 作者 期号 页码

### 大型强子对撞机专题 ( I )

在大型强子对撞机上的 CMS 实验 .....	陈国明	1	(11)
在大型强子对撞机上探索物质本源的大型重离子实验 .....	蔡 勛	1	(18)

### 物理学与可持续发展

全球气候变化中的物理问题 .....	丁一汇	2	(71)
太阳能和风能的短期分散储存 .....	陈成钧	2	(84)
笼形水合物的科学与技术研究以及在能源和环境领域中的应用 .....	赵予生 徐洪武 于晓辉 靳常青	2	(92)

### 声学换能器技术专题

超声技术的基石——超声换能器的原理及设计 .....	林书玉	3	(141)
功能材料及其应用于换能器技术的研究进展 .....	莫喜平	3	(149)
全面感知水声信息的新传感器技术——矢量水听器及其应用 .....	贾志富	3	(157)

### “三·八”国际妇女节专题

顾静徽——中国近代第一个物理学女博士 .....	戴念祖 刘 娜	3	(169)
缅怀何怡贞先生 .....	朱震刚	3	(174)
对中美女物理工作者状况的观察、体会与思考 .....	任尚芬	3	(176)
2008 年国际纯粹与应用物理联合会 (IUPAP) 第三届女物理工作者国际会议介绍 .....			
.....	吴令安 马万云 杨中芹 张 红 张俊香	3	(179)

### 纪念汶川地震一周年专题

与地震预测预报有关的几个物理问题 .....	吴忠良 蒋长胜 彭汉书 朱传镇	4	(233)
地球深部流体的状态及其在震源物理中的意义 .....	李世愚 张洪魁 和泰名 赵玉林 钱复业	4	(238)
汶川地震堰塞体及相关力学问题 .....	孙其诚 王光谦 胡凯衡	4	(248)
重力与粘弹性对汶川地震同震及震后变形的影响 .....	张克亮 魏东平	4	(254)

### 周光召先生八十华诞专题

拔尖创新人才的成长之道——恭祝周光召先生 80 寿辰和从事物理工作 55 年 .....	朱邦芬	5	(289)
往事与祝福——贺光召先生八十寿辰 .....	苏肇冰	5	(291)
周光召同志的学风 .....	郝柏林	5	(295)
周光召先生和我合作科学研究 .....	高崇寿	5	(298)
我所了解的光召治学点滴 .....	于 淦	5	(299)
科学巨匠 国防功臣 .....	朱少平	5	(300)
两弹功勋 良师益友——庆贺周光召院士八十华诞 .....	胡思得 朱建士	5	(302)
周光召先生与我国核武器事业 .....	贺贤土	5	(304)
杰出的学者 亲切的师长——为周光召先生八十华诞而作 .....	杜祥琬	5	(308)

### 目 录

#### 周光召先生八十华诞专题

题	作者	期号	页码
我国科学繁荣发展的一位杰出领路人·····	陈佳洱	5	(310)
我所知道的周光召先生——写在周光召先生从事物理工作 55 周年·····	邝宇平	5	(312)
周先生给我的一封信·····	吴 可	5	(313)
我的恩师——贺周光召老师 80 华诞·····	吴岳良	5	(314)

#### Graphene 科学与技术专题

Graphene 的制备与结构特性·····	杨 蓉 高 敏 潘 毅 郭海明 时东霞	高鸿钧	6	(371)
Graphene 的物理性质与器件应用·····	毛金海 张海刚 刘 奇 时东霞	高鸿钧	6	(378)
溶液法制备 Graphene·····	陈建毅 张洪亮 黄丽平 武 斌 魏大程	刘云圻	6	(387)
石墨烯与太赫兹科学·····	韩鹏昱 刘 伟 谢亚红	张希成	6	(395)
石墨烯的透射电子显微学研究·····	张盈利 刘开辉 王文龙 白雪冬	王恩哥	6	(401)
碳化硅表面的外延 Graphene·····		吴孝松	6	(409)

#### 地震物理学专题

地震动力:由巨观到微观——1999 年台湾集集地震·····	马国风	7	(462)
高温高压下矿物流变强度与深源地震机制·····	陈久华	7	(471)
科学,激活了张衡地动仪·····	冯 锐	7	(476)

#### 同步辐射应用专题

同步辐射技术在无序合金结构与性能研究中的应用·····	王晓东 曾桥石 蒋建中	7	(489)
分子环境科学与亚稳平衡吸附理论研究进展·····	潘 纲 何广智	7	(496)
同步辐射 X 射线相衬显微 CT 在古生物学中的应用·····	殷宗军 朱茂炎 肖体乔	7	(504)

#### 高性能科学计算专题

浅谈科学计算·····	朱少平	8	(545)
科学计算应用程序探讨·····	莫则尧 裴文兵	8	(552)
激光聚变中的科学计算·····	裴文兵 朱少平	8	(559)
一种典型的高性能计算:地球系统模拟·····	王 斌	8	(569)

#### 纪念黄昆先生 90 诞辰

读 1947 年 4 月黄昆给杨振宁的一封信有感——纪念黄昆先生 90 诞辰·····	朱邦芬	8	(575)
极化激元研究的进展——纪念黄昆先生 90 诞辰·····	甘子钊	8	(581)
黄昆先生和《固体物理学》——《固体物理学》重印前言·····	夏建白	8	(592)
严师黄昆·····	葛惟昆	8	(594)

#### 国际天文年专题

宇宙学这 80 年·····	俞允强	8	(531)
再论质量的起源·····	王 青	10	(699)
时间标度与甚早期宇宙疑难问题·····	汪克林 曹则贤	11	(769)
超亮 X 射线源与中等质量黑洞·····	冯 骅	12	(860)
暗物质的理论研究进展·····	刘 佳 殷鹏飞 朱守华	12	(865)

#### 铁基超导体专题

铁基高温超导体研究进展·····	陈仙辉	9	(609)
铁基超导体体系中的竞争序·····	王楠林	9	(617)

铁基超导体专题

铁基新超导材料的合成研究·····	闻海虎 牟刚 祝熙宇 韩飞 程鹏 沈冰 曾斌	9 (624)
铁基高温超导体的超导能隙和自旋涨落:核磁共振研究·····	郑国庆	9 (632)
铁基超导体的角分辨光电子能谱研究进展·····	丁洪 董靖	9 (639)
铁基超导体中的长程反铁磁序·····	李世亮 戴鹏程	9 (644)
第一原理计算在铁(镍)基超导体中的应用·····	徐刚 戴希 方忠	9 (651)

纪念叶企孙先生诞辰 110 周年

纪念叶企孙先生·····	叶铭汉	9 (661)
大音希声,大象无形——纪念叶企孙老师 110 周年诞辰·····	李政道	9 (669)
实践叶企孙先生教育思想·····	朱邦芬 王青	9 (671)

火星探测器“萤火 1 号”专题

火星重力场研究现状及发展趋势·····	鄢建国 平劲松	10 (707)
超高精度的甚长基线干涉相位时延推导法及其在我国的应用前景·····	刘庆会 史弦 王伟华	
赵融冰 郝万宏 王震 余贲 叶楠 平劲松 钱志瀚 熊蔚明 王广利 郑为民 洪晓瑜		10 (712)
用于火星电离层探测的星-星无线电掩星技术·····		
····· 杜起飞 孙越强 陶鹏 白伟华 赵华 胡雄 吴小成 李伟		10 (717)
星-地无线电掩星技术探测火星大气和电离层·····	张素君 平劲松 洪振杰 韩婷婷 毛晓飞	10 (722)
用于“萤火 1 号”火星轨道器的开环电测技术·····	平劲松 尚堃 张素君	
简念川 王明远 鄢建国 孙靖 史弦 黄倩 戴春丽 韩婷婷 冯礼和 严豪健 王广利		11 (779)
火星空间环境磁场探测研究——“萤火 1 号”磁强计的研制与应用·····	王劲东 赵华 周斌	
陈斯文 廖怀哲 朱光武 王赤 张鑫 李磊 孙越强 冯永勇 周敬萱 陶然		11 (785)
“火星快车”下视雷达对火星电离层探测简介·····	王明远 平劲松 张素君 严豪健	11 (793)
开环多普勒技术用于火星快车的观测验证·····	尚堃 简念川 张素君 平劲松	11 (799)

纪念新中国成立 60 周年

周均时——一个鲜为人知的烈士物理学家·····	戴念祖 刘娜	10 (738)
“1019 任务”四十年·····	郝柏林 崔俊芝	10 (743)

纪念陈春先

一位值得纪念的普通物理学工作者——悼春先老友·····	庆承瑞	11 (814)
怀念陈春先·····	郝柏林	11 (817)
陈春先和聚变研究·····	王龙	11 (820)

中国工程物理研究院建院 50 周年

我国工程物理学的历史篇章——为中国工程物理研究院建院 50 周年而作·····	杜祥琬	12 (881)
中子物理研究及应用·····	应阳君	12 (884)
中子学实验近期进展·····	刘荣 鹿心鑫 安力 朱传新 温中伟 王玫 蒋励 娄本超	12 (889)
冲击波物理与爆轰物理研究进展·····	赵锋 谭华 吴强 蔡灵仓 谭多望 祝文军	12 (894)
流体物理研究所高功率脉冲技术研究进展·····	邓建军 石金水 曹科峰 谢卫平 章林文 王勤	12 (901)
飞秒强激光场中的原子、分子——非微扰现象研究·····	叶地发 刘杰	12 (908)
国家点火装置(NIF)点火靶制备技术研究进展·····	杜凯 唐永建	12 (914)
工程技术中的宽区域物态方程问题·····	刘海风	12 (920)

### 特约专稿

强磁场下的科学研究·····	张裕恒	5	(320)
中国的物理论文——兼谈科学论文的评价·····	王鼎盛	12	(851)

### 研究快讯

量子超化学中的类双缝干涉:玻色-爱因斯坦凝聚原子-三聚物相干转化·····	景 辉 程 静 Pierre Meystre	1	(30)
Zigzag 边纳米石墨带超导结中的可控 $0-\pi$ 相变·····	梁奇锋 余 勇 王强华 董锦明	2	(100)
锗烷( $\text{GeH}_4$ )的高压超导相·····	高国英 崔 田 马琰铭 邹广田	2	(105)
钙覆盖的富勒烯作为高存储容量的储氢材料·····	杨身园	3	(181)
简单的原子极端的核——对奇异氦的激光捕捉与探测·····	王立邦 卢征天 彼得穆勒	5	(339)
$\text{Sr}_2\text{RuO}_4$ 的电子相干态: Nernst 效应研究·····	许祝安 徐象繁	5	(344)
磁性纳米电机单电子晶体管的自旋输运特性·····	王瑞强 王伯根 邢定钰	6	(416)

### 评述

原子光刻·····	巨 新 Wang Zhong-Ping	1	(1)
声子学:用热处理信息和智能控制热流的新型科学和技术·····	王 雷 李保文	4	(219)
颗粒物质的多尺度结构及其研究框架·····	孙其诚 金 峰	4	(225)
原子钟与相关物理学的研究·····	王义遒	5	(328)
软物质物理——物理学的新学科·····	陆坤权 刘奇星	7	(453)
半导体微腔中激子的光学效应·····	张用友 金国钧	8	(536)
在双螺旋结构的发现中物理学的作用与贡献·····	向义和	10	(729)
物理学基础研究演变为信息产业——高锟博士荣获 2009 年诺贝尔物理学奖·····	宋菲君	12	(874)

### 前沿进展

原子核是否存在手性·····	孟 杰	2	(108)
差频产生中红外飞秒激光脉冲的研究进展·····	吴晓丽 韩海年 王 薇 魏志义	4	(261)
磁性隧道结的隧穿电阻效应及其研究进展·····	李彦波 魏福林 杨 正	6	(420)
超分辨近场结构的研究进展及其应用·····	刘前 曹四海 郭传飞	11	(804)

### 物理学和高新技术

近红外影像诊断的物理基础和乳腺癌的早期诊断·····	宋菲君 贾卓颖	1	(33)
多自由度超声电机的研究现状与展望·····	张小凤 张光斌	1	(41)
硅薄膜晶体管液晶显示器的发展·····	郭立强 丁建宁 何宇亮 袁宁一 祁宏山	3	(186)

### 大科学装置

上海光源·····	上海光源工程经理部	7	(511)
-----------	-----------	---	-------

### 实验技术

铁磁金属薄膜磁性的电场调制·····	王美芳 金晓峰	2	(113)
晶粒尺寸和应变的 X 射线粉末衍射法测定·····	骆 军 朱航天 梁敬魁	4	(267)
电沉积制备磁性纳米线的研究进展·····	孔祥存 吴玉程 杨友文 解 挺 叶 敏 李广海 张立德	5	(349)

### 物理学史和物理学家

吴式枢先生在长春逝世·····		3	(198)
-----------------	--	---	-------

物理教育

对科学的认知、理解和信任——科学探究性教学的最终目的 .....	陈佳圭	2	(116)
维基(Wiki)网站在物理实验教学中的作用 .....	俞 熹 乐永康 苏卫锋 张新夷	11	(809)

人物

三尺讲台育桃李,一生心血凝篇章——访北京师范大学物理系喀兴林教授 .....	王进萍	6	(427)
我的父亲喀兴林——对两本书的记忆 .....	喀蔚波	6	(432)
情系弯曲时空——刘辽教授的相对论研究生涯 .....	赵 峥	10	(747)
一位新中国声学家的成长之路 .....	张春华	12	(925)

物理学咬文嚼字

物理学咬文嚼字之十九:体乎? 态乎? .....	曹则贤	1	(46)
物理学咬文嚼字之二十:准、贻、虚、假 .....	曹则贤	2	(121)
物理学咬文嚼字之二十一:Dimension: 维度、量纲加尺度 .....	曹则贤	3	(191)
物理学咬文嚼字之二十二:如何是电? .....	曹则贤	4	(276)
物理学咬文嚼字之二十三:污染、掺杂各不同 .....	曹则贤	5	(356)
物理学咬文嚼字之二十四:Duality: a telling fact or a lovable naïveté? .....	曹则贤	6	(433)
物理学咬文嚼字之二十五:无处不在的压力 .....	曹则贤	7	(518)
物理学咬文嚼字之二十六:阳、光 .....	曹则贤	8	(596)
物理学咬文嚼字之二十七:熵非商—the Myth of Entropy .....	曹则贤	9	(675)
物理学咬文嚼字之二十八:温度:阅尽冷暖说炎凉 .....	曹则贤	10	(751)
物理学咬文嚼字之二十九:探针、取样和概率 .....	曹则贤	11	(824)
物理学咬文嚼字之三十:载 .....	曹则贤	12	(928)

中国物理学会通讯

中国物理学会 2009 年活动计划(129) 中国物理学会关于推选首届黄昆物理奖的通知(中国物理学会办公室,247) 2008—2009 年度胡刚复、饶毓泰、叶企孙、吴有训、王淦昌、谢希德、周培源物理奖获奖者获奖成果介绍(687) 2008—2009 年度首届黄昆物理奖获奖者获奖成果介绍(706) 第四十届国际物理奥林匹克竞赛在墨西哥举行(陈晓林,711)中国物理学会第九届理事会第二次理事(扩大)会议工作报告(杨国楨,832)

物理学名词

对 1996 年版物理学名词 N 和 O 字头词条修订及增补的建议 .....	中国物理学会第 8 届物理学名词委员会	3	(199)
---	---------------------	---	-------

学生园地

“无理”的物理 .....	罗会仟	9	(681)
“解剖”激光告警 .....	朱家健	11	(828)

科学基金

2008 年物理科学一处科学基金项目评审工作综述 .....	倪培根 张守著	1	(49)
2008 年度物理科学二处科学基金项目评审工作综述 .....	蒲 钊 李会红 彭光雄	1	(53)
物理科学一处 8 年资助情况介绍与分析 .....	张守著 倪培根	9	(672)

## 书评和书讯

科学出版社物理类新书和重点书推荐(32,120,208,377,461,568,616,721,792,873) 探索高等科教书店物理类书目推荐(52,99,204,260,362) 2008年度值得推荐的物理学新书(60,封底) 《北京大学物理学丛书》书目(69,132,206,281,364,446,523,602,691,762,841,934) 北京大学建校110周年物理人物图书系列(70,133,207,282,365,447,524,601,660,763,842,935) 约翰威立精选天文物理专业丛书(134) 约翰威立出版公司物理学与天文学期刊推荐(209) 牛津大学研究生教材系列(363) 经典名著岂能如此翻译?——评理论物理学教程第七卷《弹性理论》2009年译本(刘寄星,440) 《中国大百科全书·物理学》(第二版)简介(759)物理概念清楚、理论实验并重、从经典到前沿的一本拉曼光谱学专著(徐叙瑒,837) 10000个科学难题物理学卷(840)

## 物理新闻和动态

2008年的回顾(云中客,10) 天文学家发现并跟踪撞向地球的小行星(树华,10) 高速光学示波器(树华,45) 加州的树木对吸收二氧化碳能力的变化(云中客,63) “迷你”型反应堆(友宝,63) 更有效地利用太阳能(云中客,112) 磁屏蔽可以保护太空船(树华,112) 太阳的活动与河流的水量(云中客,128) 海洋在变暖,飓风在变强(云中客,131) 稀有同位素束流装置FRIB将建在美国密歇根州立大学(MSU)(树华,178) 单摆的旋转控制(云中客,197) 安蒂基西拉机器与奥林匹克(树华,205) 有关百年争论的一个实验(云中客,205) 现代天文学如何起步(戴闻,205) 多语种广告(云中客,232) 砷化铁高温超导(云中客,266) 控制锰酸盐的绝缘体-金属相变(戴闻,275) 欧洲启动激光聚变计划(树华,279) 利用电子态密度畸变增大热电材料的优值系数(戴闻,279) 达芬奇油画的解密(云中客,279) 气泡聚变科学家准备提出上诉(树华,280) BCS理论遭遇新问题(戴闻,280) 一种新的再生能源(云中客,319) 沙漠力学(树华,327) 观测最小的外部行星(树华,360) 天文学家发现“超地球”(树华,361) 激光引起光合作用(树华,361) 被约束的氢分子(云中客,361) 量子零点运动(云中客,362) 能量流决定行星和恒星的磁场强度(树华,386) 浮冰架破裂物理的突破(云中客,426) 高温超导体中电子角色在实空间和抽象空间之间的转换(戴闻,439) 一个新材料的亮相——石墨烷(云中客,439) 纳米材料的摩擦机理(云中客,470) 用纳米粒子观察活体内部组织(树华,476) 纳米流体的热输运(云中客,517) 量子鼓(云中客,522) 又一颗超新星的前身星被确认(戴闻,544) 深入审视大爆炸的回波(戴闻,551) 高聚物的热扩散(云中客,574) 第一个不稳定的丰中子双幻数核(树华,580) 开启粒子天文学的新视窗(戴闻,595) 升级哈勃太空望远镜的宇航员又一次起程(戴闻,599) 超级反弹(云中客,599) 超冷分子(云中客,600) 两个黑洞束缚成对(戴闻,600) 由冷原子云产生激光(云中客,638) 利用激光测量晕核半径(树华,643) 新一代中子装置将建在瑞典(树华,670) 噪声的随机共振(云中客,690) 用激光观察人体骨骼(树华,716) 伽利略的天文发现及其文化影响(戴闻,737) DNA与蛋白质的相互作用(云中客,746) 雷雨云加速器(云中客,758) 小生物搅动大海洋(云中客,760) 月球开发再度热起来(戴闻,760) 太阳系行星轨道序的寿命预期(戴闻,761) 有关超固体的研究新进展(云中客,761) 光触开关(云中客,784) 如何测定睡眠(云中客,784) 天外行星CoRoT-7b的岩石成分(树华,798)有序中的无序性(云中客,813) 具有各向异性硬度的材料(云中客,819) 液滴的喷射(云中客,823) 追踪引力波(戴闻,836) 再测土星的自转周期(戴闻,838) 第五届海峡两岸统计物理会议简讯(汪秉宏,838) 短 $\gamma$ 射线暴(戴闻,839) 对脑创伤的物理探讨(云中客,839) 光子晶体的热导(云中客,880) 分子电流(云中客,900) Belle合作组在极稀有的B介子衰变中发现新物理的迹象(树华,900) 氦-3( $^3\text{He}$ )短缺(戴闻,907) 新观察不支持量子引力理论对相对论的修正(戴闻,907) 看到宇宙最遥远的闪光(戴闻,919) 细菌的协调运动(云中客,924) 氢燃料车(戴闻,933) 激光加速质子的新进展(树华,933)

## 仪器和设备

镭宝光电新产品——Elite系列小型化脉冲调Q激光器(69) SGR系列高能脉冲调Q固体激光器(69) Ultralite DPSS激光器(69) 采用OPSL泵浦技术的高性能超短脉冲振荡器(138) 可测量光斑位置的新型激光功率计(138) 大恒新纪元科技股份有限公司大恒光电(139,288)

## 招聘招聘

香港中文大学物理系物理学部和材料科学与工程学部招生信息(64,135,213,283,366,448,526,604,693,765,844,937) 香港科技大学物理学系招生信息(65,136,214,284,367) 北京大学物理学院2009年度招聘启事(66,137,215,285,368,449,527,605,694,766,845,938) 半导体超晶格国家重点实验室诚聘英才(67,138,216,286,369,450,528,606,695,767,846,939) 首都师范大学太赫兹光电子学省部共建教育部重点实验室诚聘英才(67,138,216,286,369,450,528,606,695,767,846,940) 中国科学院物理研究所2009年度人才招聘启事(68,139,217,287,370,451,529,607,696,768,847) 南京大学固体微结构国家重点实验室诚聘英才(68,139,217,287,370,451,529,607,696,768,847) 法国国家科研中心CEMES-CNRS研究所招收博士信息(525,603,692,764,843,936) Louisiana State University Energy Frontier Research Center招聘博士后信息(525,603,692,764,843,936) 北京计算科学研究中心招聘海内外高层次人才(848,941)

### 读者和编者

更正(128,168,631) 《物理》第九届编委会(140,288,530,698,850) 满山红叶女郎樵(180) 致歉声明(591) 《中国大百科·物理学》(第二版)邮购信息(927)

### 封面故事

第1期封面故事(蔡勖,40) 将来的地球会继续变暖吗?(104) 第3期封面故事(185) “5·12”大地震形成的肖家桥堰塞湖(232) 太阳神庙上空的太阳等时轨迹(陈成钧,319) 石墨烯晶体的微观起伏(韩鹏昱,386) 第7期封面故事(510) 五百年一遇的日全食(544) 铁基超导材料超导能隙在不同费米面上分布的三维示意图(董靖,623) 第10期封面故事(温学诗,706) 第11期封面故事(赵予生,778) 第12期封面故事(913)

### 2009 年广告总目录

FEI 香港有限公司(第1—12期) 镭宝光电技术有限公司(第3,6,10,12期) 大恒新纪元科技股份有限公司(第4,5,9,11期) 北京汇德信科技有限公司(第1—12期) 科艺仪器有限公司(第1—12期) 先锋科技股份有限公司(第1—12期) 大连齐维科技发展有限公司(第1,3,5,7,9,11期) 北京卓立汉光仪器有限公司(第1,3,4,5,9,10,11期) Stanford Research Systems(第1—12期) (株)韩国大一公司(第1,3,5期) 相干(北京)商业有限公司(第1,3,5,7,9,11期) 北京优赛科技有限公司(第1,2,3,4,5,7,9,10,11期) 曙光信息产业有限公司(第3,5期) 顾特服剑桥有限公司(第3,4,5,9,10,11期) 江西连胜实验装备有限公司(第2,4,7,8,10,12期) 北京微视凌志图像技术有限公司(第2,4,6,8,10,12期) 北京赛凡光电仪器有限公司(第2—12期) 上海格奥光电技术有限公司(第2—12期) 北京欧普特科技有限公司(第1—12期) 第十四届中国国际激光·光电子及光电显示产品展览会(第3,4,6,8,9期) 蓝莫德(天津)科学仪器有限公司(第4,6期) 北京天科合达蓝光半导体有限公司(第5,6,7期) 青岛大一隔振设备有限公司(第8,9,10期) 慕尼黑上海激光·光电展(第1,9,12期) 美国量子设计公司(第9期) 第二届中国军用激光与光电技术交流展示会(第10期) 约翰威立出版公司北京代表处(第11,12期)

## PHYSICS

## TOTAL CONTENTS, Vol. 38, No. 1 — 12, 2009

Subject	Writer	No.	p.
<b>The Large Hadron Collider( I )</b>			
Compact muon solenoid experiment on the Large Hadron Collider* .....	CHEN Guo-Ming	1	(11)
A large heavy-ion experiment designed to study origin of matter at the Large Hadron Collider* .....	Cai Xu	1	(18)
<b>Physics and Sustainable Development</b>			
Physical problems in the global climate change* .....	DING Yi-Hui	2	(71)
Short-term distributed storage of solar and wind energy* .....	CHEN C. Julian	2	(84)
Clathrate hydrate science and technology with energy and environmental applications* .....			
.....	ZHAO Yu-Shen, XU Hong-Wu, Yu Xiao-Hui, JIN Chang-Qing	2	(92)
<b>Acoustic Transducers</b>			
Foundations of ultrasonic technology —— the theory and design of ultrasonic transducers* .....	LIN Shu-Yu	3	(141)
Functional materials and their applications in acoustic transducers* .....	MO Xi-Ping	3	(149)
Novel sensor technology for comprehensive underwater acoustic information —— vector hydrophones and their applications .....	JIA Zhi-Fu	3	(157)
<b>In Memory of the Anniversary of the Wenchuan Earthquake</b>			
Physics of earthquake forecast and prediction: Scientific problems and state-of-the-art* .....			
.....	WU Zhong-Liang, JIANG Chang-Sheng, PENG Han-Shu, ZHU Chuan-Zhen	4	(233)
The state of fluids deep inside the Earth and its significance in the physics of earthquake sources* .....			
.....	LI Shi-Yu, ZHANG Hong-Kui, HE Tai-Ming, ZHAO Yu-Lin, QIAN Fu-Ye	4	(238)
Quake lakes in the Wenchuan Earthquake and challenging mechanical problems* .....			
.....	SUN Qi-Cheng, WANG Guang-Qian, HU Kai-Heng	4	(248)
The influences of gravitation and viscoelasticity on coseismic and postseismic deformation in the Wenchuan Earthquake* .....			
.....	ZHANG Ke-Liang, WEI Dong-Ping	4	(254)
<b>Science and Technology of Graphene</b>			
Preparation and structural properties of Graphene* .....			
.....	YANG Rong, GAO Min, PAN Yi, GUO Hai-Ming, SHI Dong-Xia, GAO Hong-Jun	6	(371)
Physical properties and application of Graphene* .....			
.....	MAO Jin-Hai, ZHANG Hai-Gang, LIU Qi, SHI Dong-Xia, GAO Hong-Jun	6	(378)
Solution methods for preparing Graphene* .....			
.....	CHEN Jian-Yi, ZHANG Hong-Liang, HUANG Li-Ping, WU Bin, WEI Da-Cheng, LIU Yun-Qi	6	(387)
Graphene and terahertz science* .....	HAN Peng-Yu, LIU Wei, XIE Ya-Hong, ZHANG Xi-Cheng	6	(395)
Structure of Graphene studied by transmission electron microscopy* .....			
.....	ZHANG Ying-Li, LIU Kai-Hui, WANG Wen-Long, BAI Xue-Dong, WANG En-Ge	6	(401)
Epitaxial Graphene on SiC* .....	WU Xiao-Song	6	(409)
<b>The Physics of Earthquakes</b>			
Earthquake dynamics —— from macroscopic to microscopic: examples learnt from the 1999 Chi—Chi earthquake in Taiwan* .....	MA Kuo-Fong	7	(462)

\* Indicates there is an abstract



Subject	Writer	No.	p.
<b>The Physics of Earthquakes</b>			
Rheology of mantle predominant minerals at high pressure and high temperature, and its implication to deep earthquakes* .....	CHEN Jiu-Hua	7	(471)
Science brings back Zhang Heng's seismometer to life* .....	FENG Rui	7	(476)
<b>Applications of Synchrotron Radiation</b>			
Applications of synchrotron radiation-based techniques in studying the structure and properties of disordered alloys* .....	WANG Xiao-Dong, ZENG Qiao-Shi, JIANG Jian-Zhong	7	(489)
Molecular environmental science and metastable-equilibrium adsorption theory* .....	PAN Gang, HE Guang-Zhi	7	(496)
Application of synchrotron X-ray microtomography in paleontology for nondestructive 3-D imaging of fossil specimens* .....	YIN Zong-Jun, ZHU Mao-Yan, XIAO Ti-Qiao	7	(504)
<b>High Performance Computing</b>			
A brief report on scientific computing* .....	ZHU Shao-Ping	8	(545)
Scientific computing application codes* .....	MO Ze-Yao, PEI Wen-Bing	8	(552)
Scientific computing for laser fusion* .....	PEI Wen-Bing, ZHU Shao-Ping	8	(559)
A typical type of high-performance computation: earth system modeling* .....	WANG Bin	8	(569)
<b>International Year of Astronomy</b>			
80 years developments in cosmology .....	YU Yun-Qiang	8	(531)
The origin of mass revisited* .....	WANG Qing	10	(699)
Time scales and their implication to some problems concerning the very early universe* .....	WANG Ke-Lin, CAO Ze-Xian	11	(769)
Ultraluminous X-ray Sources and Intermediate-Mass Black Holes .....	FENG Hua	12	(860)
Dark matter theories .....	LIU Jia, YIN Peng-Fei, ZHU Shou-Hua	12	(865)
<b>Iron-based Superconductors</b>			
New iron-pnictide superconductors* .....	CHEN Xian-Hui	9	(609)
Competing orders in Fe-based superconducting systems* .....	WANG Nan-Lin	9	(617)
The synthesis of new FeAs-based superconductors* .....	WEN Hai-Hu, MU Gang, ZHU Xi-Yu, HAN Fei, CHENG Peng, SHEN Bing, ZENG Bin	9	(624)
Multiple superconducting gaps and anisotropic spin fluctuations in iron-pnictides revealed by nuclear magnetic resonance* .....	ZHENG Guo-Qing	9	(632)
Angle resolved photoemission spectroscopy of iron pnictides* .....	DING Hong, DONG Jing	9	(639)
Long-range antiferromagnetism in Fe-based superconductors* .....	LI Shi-Liang, DAI Peng-Cheng	9	(644)
First-principles studies on iron (nickel)-based superconductors* .....	XU Gang, DAI Xi, FANG Zhong	9	(651)
<b>Yinghuo-1 Martian Explorer</b>			
A gravity field model for Mars* .....	YAN Jian-Guo, PING Jin-Song	10	(707)
High-Accuracy determination of very long baseline interferometry phase delays and its applications in China's future missions* .....	LIU Qing-Hui, SHI Xian, WANG Wei-Hua, ZHAO Rong-Bing, HAO Wan-Hong, WANG Zhen, YU Yun, YE Nan, PING Jin-Song, QIAN Zhi-Han, XIONG Wei-Ming, WANG Guang-Li, ZHENG Wei-Min, Hong Xiao-Yu	10	(712)
Satellite-to-satellite radio occultation technology for martian ionosphere exploration* .....	DU Qi-Fei, SUN Yue-Qiang, TAO Peng, BAI Wei-Hua, ZHAO Hua, HU Xiong, WU Xiao-Cheng, LI Wei	10	(717)
Detection of the martian atmosphere and ionosphere using spacecraft-earth radio occultation* .....	ZHANG Su-Jun, PING Jin-Song, HONG Zhen-Jie, HAN Ting-Ting, MAO Xiao-Fei	10	(722)

Subject	Writer	No.	p.
<b>Yinghuo-1 Martian Explorer</b>			
Open loop tracking for Yinghuo-1 Mars Orbiter* .....	PING Jin-Song, SHANG Kun, ZHANG Su-Jun, JIAN Nian-Chuan, WANG Ming-Yuan, YAN Jiar-Guo, SUN Jing, SHI Xian, HUANG Qian, DAI Chun-Li, HAN Ting-Ting, FUNG Lee-Wo, YAN Hao-Jian, WANG Guang-Li	11	(779)
Martian space environment magnetic field research; Development and application of the YH-1 precision magnetometer* .....	WANG Jin-Dong, ZHAO Hua, ZHOU Bin, CHEN Si-Wen, LIAO Huai-Zhe, ZHU Guang-Wu, WANG Chi, ZHANG Xin, LI Lei, SUN Yue-Qiang, FENG Yong-Yong, ZHOU Jing-Xuan, TAO Ran	11	(785)
Detection of the Martian ionosphere by MARSIS on board Mars Express* .....	WANG Ming-Yuan, PING Jin-Song, ZHANG Su-Jun, YAN Hao-Jian	11	(793)
Open loop Doppler for Mars Express tracking experiment* .....	SHANG Kun, JIAN Nian-Chuan, ZHANG Su-Jun, PING Jin-Song	11	(799)
<b>The 50th Anniversary of the Founding of the Chinese Academy of Engineering Physics</b>			
Neutron physics and its applications .....	YING Yang-Jun	12	(884)
Recent progress of neutronics experiments .....	LIU Rong, LU Xin-Xin, AN Li, ZHU Chuan-Xin, WEN Zhong-Wei, WANG Mei, JIANG Li, LOU Ben-Chao	12	(889)
Shock wave and detonation physics research in the Chinese Academy of Engineering Physics .....	ZHAO Feng, TAN Hua, WU Qiang, CAI Ling-Cang, TAN Duo-Wang, ZHU Wen-Jun	12	(894)
Pulsed power research at the institute of fluid physics .....	DENG Jian-Jun, SHI Jin-Shui, CAO Ke-Feng, XIE Wei-Ping, ZHANG Lin-Wen, WANG Meng	12	(901)
Nonperturbative phenomena of atoms and molecules irradiated by ultra-strong femtosecond laser pulses .....	YE Di-Fa, LIU Jie	12	(908)
Progresses of National Ignition Facility target .....	DU Kai, TANG Yong-Jian	12	(914)
Wide -range equation of state problem for engineering technology .....	LIU Hai-Feng	12	(920)
<b>Invited Comments</b>			
Scientific research in high magnetic field* .....	ZHANG Yu-Heng	5	(320)
<b>Brief Communications</b>			
Coherent atom-trimer conversion in a repulsive Bose-Einstein condensate* .....	JING Hui, CHENG Jing, P. Meystre	1	(30)
Controllable $0-\pi$ transition in a zigzag superconducting graphene—nanoribbon junction* .....	LIANG Qi-Feng, YU Yong, WANG Qiang-Hua, DONG Jin-Ming	2	(100)
Superconducting high pressure phase of $\text{GeH}_4$ * .....	GAO Guo-Ying, CUI Tian, MA Yan-Ming, ZOU Guang-Tian	2	(105)
Calcium coated fullerenes for high-capacity hydrogen storage* .....	YANG Shen-Yuan	3	(181)
Simple atom, extreme nucleus—Laser trapping and probing of exotic helium isotopes* .....	WANG Li-Bang, LU Zheng-Tian, Peter MUELLER	5	(339)
Coherent electronic states in $\text{Sr}_2\text{RuO}_4$ , and the Nernst effect* .....	XU Zhu-An, XU Xiang-Fan	5	(344)
Spin-polarized electron transport through a nanoelectromechanical single-electron-transistor* .....	WANG Rui-Qiang, WANG Bai-Gen, XING Ding-Yu	6	(416)
<b>Review Articles</b>			
Atom lithography* .....	JU Xin, WANG Zhong-Ping	1	(1)

Subject	Writer	No.	p.
<b>Review Articles</b>			
Phononics;a new science and technology for processing information with phonons/heat and for controlling heat* .....	WANG Lei,LI Bao-Wen	4	(219)
The multiscale structure of granular matter and its mechanics* .....	SUN Qi-Cheng,JIN Feng	4	(225)
Researches on atomic clocks and related physics at Peking University* .....	WANG Yi-Qiu	5	(328)
Soft matter physics——a new field of physics* .....	LU Kun-Quan,LIU Ji-Xing	7	(453)
Optical effects of excitons in semiconductor microcavities* .....	ZHANG Yong-You JIN Guo-Jun	8	(536)
The contribution of physics in the discovery of the double helix* .....	XIANG Yi-He	10	(729)
The Nobel Prize in Physics becomes an information industry——The 2009 Nobel Prize in Physics goes to Charles K. Kao .....	SONG Fei-Jun	12	(874)
<b>Progress at the Frontiers</b>			
Chiral symmetry in atomic Nuclei* .....	MENG Jie	2	(108)
Progress in mid-infrared femtosecond pulse generation with difference frequency techniques* .....	WU Xiao-Li,HAN Hai-Nian,Wang Wei,WEI Zhi-Yi	4	(261)
Tunnelling magnetoresistance effects of magnetic tunnel junctions* * .....	LI Yan-Bo,WEI Fu-Lin,YANG Zheng	6	(420)
Development and applications of super-resolution near-field structures* * ..	LIU Qian,CAO Si-Hai,GUO Chuan-Fei	11	(804)
<b>Physics and High Technology</b>			
The physical principles of near infrared breast diaphanography and early diagnosis of breast cancer* .....	SONG Fei-Jun,JIA Zhuo-Ying	1	(33)
Recent progress and the future of multi-degree-of-freedom ultrasonic motor* .....	ZHANG Xiao-Feng,ZHANG Guang-Bin	1	(41)
Silicon thin-film transistor liquid crystal displays* .....	GUO Li-Qiang,DING Jian-Ning,HE Yu-Liang,YUAN Ning-Yi,QI Hong-Shan	3	(186)
<b>Experimental Technology</b>			
Magnetism in thin-film ferromagnets modified by an electric field* * .....	WANG Mei-Fang,JIN Xiao-Feng	2	(113)
Determination of crystallite size and strain by X-ray powder diffraction* .....	LUO Jun,ZHU Hang-Tian,LIANG Jing-Kui	4	(267)
Magnetic nanowire fabrication by electrochemical deposition* .....	KONG Xiang-Cun,WU Yu-Cheng,YANG You-Wen,XIE Ting,YE Min,LI Guan-Ghai,ZHANG Li-De	5	(349)
<b>Physics Education</b>			
A teaching lab website based on Wiki* .....	YU Xi,LE Yong-Kang,SU Wei-Feng,Zhang Xin-Yi	11	(809)