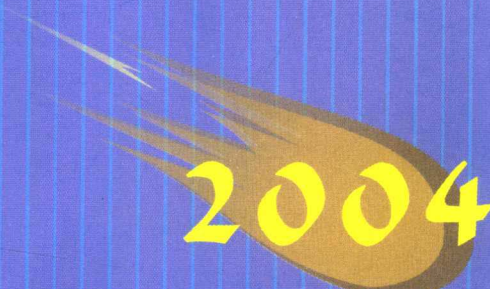




中国工程物理研究院

科技年报

● Annual Report of China Academy of Engineering Physics



2004

原子能出版社

中国工程物理研究院

科技年报 2004

Annual Report of
China Academy of Engineering Physics

编辑部通讯地址

四川省绵阳市 919 信箱 805 分箱

邮编: 621900

电话: (0816) 2485754, 2485753

传真: (0816) 2483701

E-mail HPLPB @caep.ac.cn

URL: www.caep.cetin.net.cn

原子能出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国工程物理研究院科技年报. 2004 / 《中国工程物理研究院科技年报》编辑部编. — 北京: 原子能出版社, 2006.3

ISBN 7-5022-3575-2

I. 中… II. 中… III. 工程物理学—中国—2004—
—年报 IV. TB13-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 011134 号

内容简介

本书介绍了中国工程物理研究院 2004 年在冲击波物理与爆轰物理、核物理与等离子体物理、工程、电子学与光电子学、化学与化工、计算机与计算数学、军备控制和材料等 8 个学科的科研进展与学术成果。共发表了 558 篇科技论文大摘要和两篇年报专稿, 给出了本年度院研究生部培养的博士、硕士毕业生的论文题录。

本年报可供从事科学研究与管理的有关部门和科技人员、高等院校师生参考。

中国工程物理研究院科技年报/2004

出版发行 原子能出版社 (地址: 北京市海淀区阜成路 43 号 邮编: 100037)

责任编辑 傅 真

特约编辑 郝 晋

印 刷 四川绵阳科学城印刷厂

经 销 全国新华书店

开 本 880 mm×1230 mm 1/16

字 数 920 千字

印 张 29.75

版 次 2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5022-3575-2

印 数 1—1 000 定 价 40.00 元

版权所有 侵权必究 出版社网址: <http://www.aep.com.cn>

《中物院科技年报》编辑委员会

主 任 杜祥琬

副主任 彭先觉 周传明 李志民

委 员 赵 锋 邓文荣 陈银亮 赵成杰 舒远杰 魏志勇
陈裕泽 莫 军 张 健 潘 蓉 何建国 何朝晖
汪小琳 刘柯钊 郑志坚 王宏斌 许 乔 李 华
樊秋良 苏 毅 孟凡宝 顾 援 吴志杰 何仕达
谢 平 毛本将 范泽辉 司宝萍 陈秀敏

编辑组 郝 晋 刘 剑

目 录

编者的话	1
冲击波物理与爆轰物理	
冲击波物理与爆轰物理学研究进展	谭 华 5
1-1 飞秒激光辐照铝材料的分子动力学数值模拟	辛建婷等 7
1-2 损伤度函数模型用于三种钢层裂的二维数值模拟	裴晓阳等 7
1-3 高温高压下 NaCl 热力学特性的分子动力学模拟	陈其峰等 9
1-4 二维多介质流体自适应网格技术应用	张展冀等 9
1-5 内爆加载下果冻内外界面不稳定性数值计算	柏劲松等 10
1-6 FCT 技术在 ALE 方法中的初步应用	袁 帅等 10
1-7 陶瓷材料的动态压缩测试	李英雷等 11
1-8 金属圆管内爆轰波相互作用效应的数值模拟	张世文等 12
1-9 爆轰产物驱动飞片运动数值模拟	金 柯等 13
1-10 重玻璃高压声速测量与反向加载光分析技术	周显明等 14
1-11 金属等熵线理论模拟	王学容 15
1-12 冲击波加载速率对微射流影响的数值模拟	王 裴等 15
1-13 可压缩流体的 Rayleigh-Taylor 和 Kelvin-Helmholtz 不稳定性	秦承森等 16
1-14 爆轰驱动平板的抛射角方程	秦承森等 17
1-15 Richtmyer-Meshkov 不稳定性湍流混合数值模拟	周海兵等 18
1-16 拉氏流体动力学相容计算方法程序 CHAP 及其应用	张树道等 18
1-17 Levy-Kolmogorov 湍流标度律	陈 文等 19
1-18 Al-Cu 和 Cu-Al 阻抗匹配交叉实验初步分析	龙 滔等 20
1-19 冲击压力、加载速率及加载方式对于沟槽微射流的影响	刘 超等 21
1-20 光电法研究 JO-9159 炸药反应区宽度	王 翔等 22
1-21 高速碰撞问题的三维 SPH 数值模拟	梁龙河等 22
1-22 JOB-9003 炸药试件机械加载损伤超声检测	张伟斌等 23
1-23 多光纤检测平面波透镜波形测试技术	鲁 斌等 24
1-24 低电压冲击片雷管设计	蒋小华等 24
1-25 小型电爆管组件设计	蒋小华等 25
1-26 亚微米 TATB 爆轰波剖面实验	何 碧等 25
1-27 炸药 Spigot 跌落试验	申春迎等 26
核物理与等离子体物理	
核物理与等离子体物理学研究进展	张保汉 29
2-1 等离子体断路器开关导通过程的 2 维雪耙模型模拟	王刚华等 34
2-2 利用爆磁压缩发生器产生高功率高电压脉冲	孙奇志等 34

2-3	多层长渡越时间轴向绝缘堆的闪络概率分析.....	王 勳等	35
2-4	电爆炸熔断开关的理论和实验研究.....	郝世荣等	36
2-5	等离子体源参数对长导通等离子体断路开关性能的影响.....	陈 林等	37
2-6	螺旋型水介质 Blumlein 线的初步研究.....	梁 川等	37
2-7	12 MeV 直线感应加速器韧致辐射靶靶面回流离子测量.....	禹海军等	38
2-8	大口径等离子体电极电光开关驱动源.....	冯宗明等	39
2-9	强流电子二极管中阴极等离子体的膨胀.....	夏连胜等	39
2-10	LIA 注入器发射度增长机理研究及其抑制措施.....	代志勇等	40
2-11	利用光学渡越辐射进行强流束诊断.....	杨国君等	41
2-12	用修正三梯度法测量束流发射度.....	张 卓等	42
2-13	共顶点同轴圆锥形及圆盘形传输线的电参数计算公式.....	宋盛义	43
2-14	双脉冲电子束源实验.....	夏连胜等	44
2-15	求解三种导体构形中相对论电子形成的空间电荷限制流.....	宋盛义	45
2-16	n- γ 分辨应用于 ^{252}Cf 自发裂变中子飞行时间谱测量.....	周浩军等	46
2-17	含硼聚乙烯中子衰减系数实验.....	邱 东	47
2-18	裂变链成长初期的统计涨落与临界安全.....	郑 春	47
2-19	ST401 塑料闪烁体中子、 γ 灵敏度测量.....	韩惠林	48
2-20	CFBR-II 堆自发裂变中子价值有效系数计算.....	杜金峰等	49
2-21	铅硼聚乙烯储源箱的屏蔽性能.....	李俊杰	50
2-22	基于制冷 CCD 的热中子数字成像系统.....	唐 彬等	51
2-23	Li-Al 靶件产量计算方法.....	陈 炜	51
2-24	γ 探测器的中子灵敏度标定技术.....	李如荣等	52
2-25	门控 PMT 中子衰减常数(负 λ)测量技术.....	郭洪生等	53
2-26	“强光”1号 Z-Pinch 实验一维空间分布 X-Ray 辐射特性.....	李林波等	53
2-27	n、 γ 脉冲辐射场的裂变中子测量技术进展.....	杨洪琼等	54
2-28	脉冲中子探测系统的中子灵敏度能量响应.....	杨洪琼等	54
2-29	聚乙烯和铝组合壳体的反照中子测量.....	刘 荣等	55
2-30	钚球介质内中子能谱和伴生 γ 能谱测量.....	郭海萍等	55
2-31	14 MeV 中子场注量测量技术.....	蒋 励等	56
2-32	铀电镀片的制作及初步定量测试.....	王 玫等	57
2-33	中子飞行时间测量技术.....	牟云峰等	57
2-34	$\text{DyFe}_{10}\text{Si}_2$ 化合物的中子粉末衍射测量.....	孙光爱等	58
2-35	氢气放电源打靶的新谱线.....	王大伦等	59
2-36	质子反冲闪烁望远镜系统的研制.....	陈 渊等	60
2-37	固体径迹火花自动计数器效率标定.....	温中伟等	61
2-38	D-T 中子 $^{181}\text{Ta}(n, 2n)^{180}\text{Ta}^m$ 反应截面的测量.....	朱传新等	61
2-39	放射性气体活度测量装置建立.....	卓仁鸿等	62
2-40	大面积 2π 多丝正比计数装置的研制.....	文德智等	62
2-41	百太瓦级超短超强钛宝石激光装置.....	黄小军等	63
2-42	X 射线单能成像技术.....	杨国洪等	64
2-43	飞秒激光等离子体超热电子能谱.....	温贤伦等	65
2-44	薄铝埋点等离子体 K 线光谱半定量诊断.....	杨家敏等	65
2-45	螺旋波激发氢等离子体光谱诊断.....	王加扣等	66

2-46	铝 $K\alpha$ 吸收谱测量	杨家敏等	66
2-47	靶参数测量技术	高党忠等	67
2-48	利用高次谐波诊断自生磁场	焦春晔等	68
2-49	ICF 模拟靶和低温冷冻气体的表征	雷海乐等	68
2-50	PA-PVA-CH 塑料微球充 D_2 和 Ar	张占文等	69
2-51	“神光”-II 内爆动力学研究进展	缪文勇等	70
2-52	100 TW 飞秒激光诱发高能质子的实验	周维民等	71
2-53	CHBr 薄膜制备的初步研究	冯建鸿等	71
2-54	电磁内爆靶制备技术	刘德斌等	72
2-55	飞秒激光与 D_2 气体团簇相互作用	刘红杰等	73
2-56	利用渡越辐射研究超热电子输运	王光昶等	74
2-57	SC32, SC64 多群核参数的研制与检验	宋红州等	74
2-58	铕, 铈同位素中高能中子-质子数据计算评价	孙伟力等	75
2-59	耦合动态系统中反馈裂变对泄漏核辐射贡献的计算	应阳君等	76
2-60	随机中子输运方程点堆模型解析解	刘建军等	77
2-61	随机中子输运方程解析解的改进	刘建军等	78
2-62	核参数敏感度的 Monte Carlo 研究	刘 滨等	78
2-63	等离子体过渡区电子压强的自洽场计算	朱希睿等	79
2-64	含温有界原子模型下电子与离子直接碰撞电离截面	田明锋等	80
2-65	快速计算细致组态原子结构	姜昱昊等	80
2-66	稠密等离子体的含温有界超 Hartree-Fock 自洽场原子结构	孟续军	81
2-67	多束激光球靶耦合中能量沉积的均匀性	朱森昌等	82
2-68	烧蚀 RT 不稳定性非线性过程模拟	叶文华等	83
2-69	辐射在填充介质管中输运的理论研究	许 琰等	84
2-70	LARED-H 程序的激光黑腔靶耦合数值模拟	古培俊等	84
2-71	激光与平面靶耦合的非平衡辐射	古培俊等	85
2-72	类镍离子碰撞机制的重要进展	张国平等	86
2-73	多介质流体界面不稳定性程序	吴俊峰等	86
2-74	无碰撞等离子体中电子束流不稳定性时空演化	郑春阳等	87
2-75	全固态窄脉冲电源的研制	张亚斌等	88
2-76	脉冲电晕等离子体反应器能量注入效率	任先文等	89
2-77	用 KDP 晶体串接增加 THG 接受带宽的研究	季来林等	89
2-78	高功率激光系统软边光阑设计	夏 兰等	90
2-79	第 9 路片状放大器系列的研制	唐贤忠等	91
2-80	激光直接驱动状态方程实验铝铜阻抗匹配靶的制作和测量	叶君建等	92
2-81	超高压高精度激光状态方程实验测量	黄秀光等	92
2-82	倍频激光直接驱动透镜列阵均匀照明系统的优化设计与实验考核	黄秀光等	93
2-83	利用皮秒激光驱动瞬态 X 射线激光实验	王 琛等	94
2-84	低功率密度激光驱动类镍钽 X 射线激光	王 琛等	94
2-85	小型充气触发管	孙 山等	95
2-86	火花离子源引出束流特性	向 伟等	96
2-87	X 射线辐照感生电流试验	邓建红等	96
2-88	用叠层式探测器测量快中子堆 γ 谱实验	袁永刚	97

2-89 残余气体对直线感应加速器束流发射度的影响.....	代志勇等	98
工 程		
工程学科研究进展.....	武振有	101
3-1 虚拟布线技术.....	魏发远	103
3-2 面向多目标动态优化设计的混合遗传算法.....	魏发远	103
3-3 虚拟样机中电缆的建模与仿真.....	魏发远	104
3-4 一类装填布局问题的半自动求解方案.....	魏发远	105
3-5 面向动态数据的 PDM 应用.....	陈 浪	105
3-6 CAD 工程图样中自由表格信息快速提取技术.....	陈 浪	106
3-7 用外推法预示再入飞行器的随机振动环境.....	李春雨等	107
3-8 模拟 X 射线作用于圆锥壳载荷的柔爆索加载技术.....	邓宏见等	107
3-9 随机振动控制算法研究与仿真分析.....	严 侠等	108
3-10 神经网络响应面法及其在随机结构动力可靠度分析中的应用.....	陈 颖等	109
3-11 钝头弹体对韧性金属圆板的剪切冲塞和穿甲.....	陈小伟等	109
3-12 $\phi 25$ mm 小尺寸缩比钻地弹的实验.....	陈小伟等	110
3-13 带前舱物的钝头弹对金属靶的正穿甲分析.....	陈小伟等	111
3-14 钻地弹的力学设计.....	陈小伟	112
3-15 基于虚拟模型的目标易损性/战斗部威力评估方法.....	卢永刚等	112
3-16 杆条类杀伤元素终点毁伤威力.....	卢永刚等	113
3-17 弹丸穿钢靶姿态变化的数值模拟.....	余春祥	114
3-18 基于数值计算结果的破片战斗部威力仿真方法.....	杨云斌等	114
3-19 库存装备可靠性验证试验条件.....	彭忠明等	115
3-20 基于面元检测方法的反导战斗部毁伤评估系统.....	杨云斌等	116
3-21 激光微加工技术在 ICF 中的应用.....	唐昶环等	117
3-22 掺杂丙烯酸酯泡沫的原位成型技术.....	张 林	117
3-23 阵列化空间滤波器关键结构技术.....	周 海等	118
3-24 曲面薄壁异形件的旋压成形工艺.....	李亚非	118
3-25 应用有限元法对起吊螺栓的随机应力分析.....	何 英等	119
3-26 高压容器耐压及气密性试验检测系统的设计.....	王妮娜等	120
3-27 机电一体化实验装置设计.....	宓方伟等	121
3-28 车削工件温度场的构建与误差分析.....	陈东生等	121
3-29 5A06 铝合金薄板搅拌摩擦焊工艺.....	邓升斌等	122
3-30 基于 Web 的远程有限元分析服务系统.....	周丹晨	123
3-31 异种金属机器人自动焊焊缝射线检测技术.....	王增勇等	124
3-32 薄壁曲面铝合金铸件 X 射线检测技术.....	王增勇等	125
3-33 高密度钨基合金部件超声检测技术.....	王增勇等	125
3-34 五轴联动数控加工后置处理器定制.....	雷大江等	126
3-35 基于改进 BP 网络的电火花加工工艺选择模型.....	彭泽军等	127
3-36 基于 PDM 的工装设计管理模型.....	彭泽军等	127
3-37 射线底片中的缺陷定量技术.....	孙朝明等	128
3-38 焊接现场射线检测技术应用分析.....	孙朝明等	129
3-39 利用小波方法实现射线图像的缺陷分割.....	孙朝明等	129

3-40 厚壁椭圆形封头热拉伸成形及有限元模拟.....	周朝辉等	130
3-41 幅度可控的六自由度浮动装配台设计.....	吴社群等	131
3-42 基于 VR 的装配工艺设计.....	汪代勇等	132
3-43 用有限元法研究微细钻头振动钻入的动力学特性.....	黄 文	133
3-44 工序图 CAD 系统设计.....	蒋小应	133
3-45 城市袋装生活垃圾破袋破碎分选设备的研制.....	姜科文等	134
3-46 基于实体模型的计算机辅助夹具设计.....	兰成均	135
3-47 基于华铸 CAE 系统的铅铸件低压铸造工艺应用研究.....	李 斌等	136
3-48 精密垫片精冲工艺有限元分析与模具设计.....	舒行军等	136
3-49 气浮式转子静平衡测量技术.....	陶继忠等	137
3-50 轻材料车削切削参数对粗糙度的影响趋势.....	陈 杰等	138
3-51 夹具动力学效应的工程分析.....	朱学旺等	139
3-52 再入飞行状态模拟试验平台设计.....	陈强洪等	140
3-53 CZ14 型压电加速度传感器动态仿真及机电耦合分析.....	罗承刚	140
3-54 不同类型弹丸侵彻性能数值模拟比较.....	屈 明	141
3-55 离散杆定向战斗部研究.....	路中华等	142
3-56 振动环境试验设备系统仿真.....	牛宝良等	142
3-57 振动试验设备仿真系统中的数据通讯.....	宋 琼等	143
3-58 钢丝绳隔振器隔振性能试验.....	周 桐等	143
3-59 复合薄膜透湿率对分子筛吸附性能的影响.....	陈晓雨等	144
3-60 刚性弹对金属靶板的斜穿甲分析.....	陈小伟	145
3-61 螺栓啮合螺纹段的轴力、等效应力分布及摩擦的影响分析.....	尹益辉等	146
3-62 楔环连接结构非线性力学行为的实验和有限元数值模拟.....	尹益辉等	147
3-63 轴向载荷下螺栓连接结构变形和应力的三维有限元分析.....	尹益辉等	147
3-64 螺栓强度的随机与模糊可靠性分析.....	尹益辉等	148
3-65 轴向载荷下螺栓非啮合螺纹段变形的实验和三维有限元计算分析.....	尹益辉等	149
3-66 不锈钢过滤材料过滤特性.....	熊 旺等	150
3-67 中低放实验室退役工程源项调查.....	曹俊辉等	150
3-68 地质材料本构模型.....	王 政等	151
3-69 智能延迟触发产生器设计.....	江孝国等	152
3-70 造纸烘缸缸内部结构的改进.....	孙 铭	153
3-71 球面零件钻孔专用夹具.....	全川生	153
3-72 TiO_2/CdS 复合半导体光催化剂降解甲基橙实验.....	周秀文等	154
3-73 CdS 改性 TiO_2 光催化剂的制备及结构.....	周秀文等	154
3-74 SLS 快速成形的直线导轨高速扫描动态轨迹误差的仿真.....	李建国等	155
3-75 抗干涉齿轮集机构的优化编码方法.....	高 杨	156
3-76 隔振器对加速度开关工作性能的影响.....	胡 军	156
3-77 薄膜热电偶在炸药切削试验中的应用.....	刘 维等	157
3-78 内曲面等深沟槽炸药件加工的 CAM 应用技术.....	王依全等	158
3-79 真空热解析分析系统的研制.....	程贵钧等	158
3-80 基于虚拟仪器的网络化光能量测量系统.....	王晓东	159
3-81 自流式充氢过程数值模拟.....	石正军等	160
3-82 炸药脆性材料切削加工数值模拟.....	李海峰等	161

3-83	基于实验模态的某结构动力模型修正	李海峰等	161
3-84	球形炸药的水下爆炸场仿真	成伟	162
3-85	圆弧类回转体模具表面均匀涂层	肖云峰等	163
3-86	三点弯曲试件 DSIF 近似计算几种模型的比较	罗景润等	163

电子学与光电子学

电子学与光电子学学科研究进展	苏伟 张卫	167
4-1 激光损伤阈值单脉冲激光测量方法	胡建平	169
4-2 强光光学元件波前检测算法	邓燕	169
4-3 高功率激光装置中透镜一阶“鬼”点形成规律分析	王方	170
4-4 大口径单脉冲过程驱动电光开关研究进展	张雄军	171
4-5 高效光学加工技术	王健	172
4-6 高分辨率波前检测技术	谌桂萍	172
4-7 光学材料微缺陷引起的损伤机理及后处理	柴立群	173
4-8 高精度波长调谐相移技术	柴立群	174
4-9 平面数控抛光工艺优化技术	陈贤华	174
4-10 高精度数控化学抛光技术	侯晶	175
4-11 超连续谱注入光参量放大的宽带 1 053 nm 飞秒脉冲产生技术	曹小明	175
4-12 环形抛光的生产工艺	杨李茗	176
4-13 高功率固体激光器光学元件位相误差滤波	陈源画	177
4-14 掺铈无机液体激光器的初步研究	曹丁象	177
4-15 新型衍射光学聚焦透镜元件设计	王成程	178
4-16 “神光”-III 原型放大器洁净度实验	杨东	179
4-17 原型装置单路模拟运行演示系统设计和开发	袁静	179
4-18 高负载脉冲氙灯管壁特性实验	陈远斌	180
4-19 高功率激光放大器中的能量传输	贺少勃	181
4-20 预电离效应对高功率脉冲氙灯光效的影响	贺少勃	181
4-21 用于 ICF 的光栅特性	杨春林	182
4-22 基于 Web 的 ICF 物理实验数据查询系统	陈红素	183
4-23 差分吸收激光雷达测量 NO ₂ 浓度的实验	李国会	183
4-24 恒流源磁场的设计	罗光耀	184
4-25 任意时间分布电子束同单间隙微波腔的非线性自治过程	李正红	185
4-26 超宽带渐变式同轴到平板过渡结构研究	廖勇	185
4-27 S 波段长脉冲相对论速调管放大器的初步研究	黄华	186
4-28 TEM 喇叭天线低频补偿实验	廖勇	187
4-29 磁绝缘线振荡器谐振腔的高频特性	郭焱华	187
4-30 铁电体触发开关实验	丁恩燕	188
4-31 三自由度模拟支撑致稳平台系统设计及实验	叶长春	188
4-32 光学平台减振方法初步分析	赵忠杰	189
4-33 基于面阵探测器 6/9 MeV 新型高能工业 CT 系统	陈浩	189
4-34 FEL 用注入器研制	黎明	190
4-35 450W 二极管泵浦 Nd:YAG 薄片激光器	姚震宇	190
4-36 CFEL 光阴极注入器驱动激光器的实验	陈亚男	191

4-37 LD 驱动电源远程控制的设计和实现	郑旭峰等	192
4-38 千瓦级二极管泵浦热容固体激光器	蔡 震等	192
4-39 HPM 脉冲压缩双路并联功率合成实验	和天慧等	193
4-40 20 MW 速调管调制器研制	甘孔银等	193
4-41 单晶 LaB ₆ 热阴极直流发射特性	王汉斌等	194
4-42 石英玻璃介质相位共轭实验	童立新等	194
4-43 高功率薄片激光介质温度与应力数值模拟	涂 波等	195
4-44 微波器件 HPM 效应	王 艳等	195
4-45 红外/雷达双传感器融合目标跟踪算法	郑黎义等	196
4-46 光学平台微角振动精密测量技术	王 雁	196
4-47 ProE 在模拟负载结构设计中的应用	潘文武等	197
4-48 Tesla 变压器形成线电压测量系统设计	李名加等	198
4-49 计算机系统高功率微波效应	王 艳等	198
4-50 DVR 计算机数字监控系统	黎燕凌等	199
4-51 液体相位共轭技术应用于高重复频率双通放大器实验	高清松等	199
4-52 偏振分光系统中相位延迟的计算与补偿	颜 宏等	200
4-53 中低层大气蒙气差及其受大气参数的影响分析	张家如等	201
4-54 500 mJ, 400 Hz 电光调 Q MOPA 绿光泵浦激光器	唐 淳等	201
4-55 162W 二极管泵浦 Nd:YAG 腔内倍频激光器	姚震宇等	202
4-56 运动小目标的数值模拟	葛成良等	202
4-57 V 形槽硅微通道冷却器的研制	李奇峰等	203
4-58 二极管激光器模块式微通道冷却器的优化设计	吕文强等	204
4-59 PLC 激光时序控制系统的研制	张 蓉等	204
4-60 12 kW 二极管泵浦激光模块	蔡 震等	205
4-61 高功率微波脉冲压缩储能谐振腔的测量与调试	程 云等	206
4-62 全固态超宽带脉冲源调试	冯仕云等	206
4-63 热容激光器激光介质的热力学数值模拟	胡 浩等	207
4-64 CFEL 混合型波荡器研制	黎维华等	208
4-65 高功率半导体开关 DSRD 的物理特性及应用	梁勤金等	208
4-66 高平均功率 LD 脉冲电流源	王 沐等	209
4-67 二极管端泵浦 2 μm Tm:YAG 激光器	王卫民等	210
4-68 15% 占空比 27 kW 二维叠阵二极管激光器	武德勇等	210
4-69 100 μm FIR-FEL 摇摆器的改进	余 虹等	211
4-70 模块化大靶面强靶数据采集系统的设计与研制	袁学文等	212
4-71 高速图像处理系统的研制	刘志强	212
4-72 激光时序信号实时在线监测系统	卓红艳等	213
4-73 二次喉道扩压器对 COIL 出光性能的影响	蔡光明等	213
4-74 重复脉冲强流电子束引导磁场的设计及实验	张永辉等	214
4-75 高功率超宽带减小型锥削螺旋天线	廖 勇等	214
4-76 基于小波多分辨率分析和数据融合技术的弱小目标检测	顾静良等	215
4-77 大口径激光波前测量方法	彭 勇等	216
4-78 高能激光功率能量测量中的定标方法	魏继锋等	216
4-79 小波变换在二维图像背景处理中的应用	向汝建	217

4-80	模块化大靶面高能激光靶斑仪	何均章等	218
4-81	低对比度弱小目标检测算法	顾静良等	218
4-82	高平均功率薄片激光多通泵浦耦合系统设计	蒋建锋等	219
4-83	组合振子天线实验研究	谢平等	219
4-84	频谱测量中的边带噪声误差估测	刘章文等	220
4-85	微波BJT器件噪声参数的抽取	刘章文等	220
4-86	一种宽带雷达数字化接收机的设计	陈大海等	221
4-87	舰载设备电磁兼容性设计分析	林立杰	222
4-88	电子引信安全系统设计	涂诗美等	223
4-89	基于TMS320VC5416的计算装置设计	包晓瑜等	223
4-90	“叉指”式静电伺服微加速度计敏感芯片的设计	何晓平	224
4-91	准LIGA工艺的关键技术	陈光焱	225
4-92	滤波功分器设计	李林翠	226
4-93	小型高压冷阴极触发管性能分析	陈玮玮	226
4-94	宽频微带三等分功分器设计	唐先发	227
4-95	直流局部放电测试系统的研制	冉汉政等	227
4-96	脉间二相编码雷达高度表信号处理器	刘建新	228
4-97	基于PCI总线特快信号测试卡的设计	叶江峰	229
4-98	纳秒精度长延时同步技术	陈克难等	229
4-99	4 kV 功率 MOSFET 管纳秒脉冲源	陈静	230
4-100	多芯电缆屏蔽效能的脉冲电流注入法测量	周启明等	230
4-101	单运放辐照后的退火	牟维兵等	231
4-102	小型变压器内油的膨胀效应和空心胶囊的应用	谈效华等	232
4-103	瞬时辐射对80C31单片机性能的影响	周开明等	233
4-104	单通道GPS模拟信号源的设计	罗晓莉	233
4-105	基于射频模块MAX2740设计的高动态GPS接收机前端	吕立明等	234
4-106	特种九芯电缆传输函数	周启明等	235
4-107	基于FPSOC的一类嵌入式系统设计	马卫东等	235
4-108	瞬时测频量化编码仿真	陶荣辉	236
4-109	一种逆合成孔径雷达成像干扰方法	李源	238
4-110	中频PCM/FM信号全软化FM解调的一种实现方法	孙秀睿	238
4-111	用脉冲激光同轴全息技术测量微射流	叶雁等	239
4-112	BB-520型全息介质的线性处理工艺	李作友等	240
4-113	微射流粒子场的同轴Fraunhofer全息测试	李作友等	240
4-114	二次升压的重复频率脉冲电源	谢敏等	241
4-115	闪光照相条件下相对质量吸收系数的测量	管永红等	242
4-116	TK512B科学CCD相机驱动设计	江孝国等	242
4-117	FTO客体3 m闪光照相的Monte-Carlo研究	刘军等	243
4-118	小型中子探测器的抗振结构	范锐锋等	244
4-119	光纤任意反射面速度干涉系统的应用	翁继东等	245
4-120	闪光照相中的后锥散射	施将君等	246
4-121	新型全光纤弹速测量系统	王翔等	247
4-122	高效率BF ₃ 正比探测器阵列探测中子技术	范锐锋等	248

4-123 高能韧致辐射光源参量及测量原理.....	施将君等	248
4-124 刚架挠度在线监测系统研制.....	蒋家桥	249
4-125 采用波导提高远红外自由电子激光的净增益.....	束小建等	250
4-126 3~6 GHz 宽带数字示波器检定自动化.....	郭伟民等	250
4-127 快前沿高压脉冲源研制.....	刘 英等	251
4-128 一种简便的脉冲幅度测量法.....	郭伟民等	252
4-129 静电计检定标准装置的建立.....	王晓敏	252
4-130 失配不确定度控制方法.....	王建忠等	253
4-131 微波屏蔽实验室设计.....	魏翔文等	253
4-132 射频 S 参数测试技术.....	魏翔文等	254
4-133 电磁干扰诊断测试技术.....	王建忠等	255
4-134 光电法测试冲击片雷管的飞片速度.....	邓志国等	256
4-135 以氮气为载气的碘喷管位置计算.....	谢秀芳等	257
4-136 热容激光器激光输出特性的数值模拟.....	胡 浩等	257

化学与化工

化学与化工学科研究进展.....	彭述明	261
5-1 移动电解去污技术.....	黄鹤翔等	264
5-2 含氰放射性电镀废液处理技术.....	李克刚	264
5-3 四钛酸钾晶须处理含铀废水实验.....	万小岗	265
5-4 氧气环境中金属铀表面氧化过程的 XRD 研究.....	张延志等	265
5-5 聚酰亚胺抗氟辐照性能.....	熊义富等	266
5-6 金属铀各相电子结构与原子力.....	陆春海等	266
5-7 氦和氬在 Pd-8%Y 合金管中的渗透性能.....	宋江锋等	267
5-8 钯合金膜分离器级串氢同位素分离.....	宋江锋等	268
5-9 CO, O ₂ , H ₂ O 预覆盖对钯吸氢速率的影响.....	张桂凯等	269
5-10 局域密度泛函法比较研究钷铀的电子结构.....	陆春海等	269
5-11 温度对 PC 膜结构、性能的影响.....	褚明福等	270
5-12 钽、钨、锡涂层氧含量的测定.....	卞 敏等	271
5-13 铀与 UO ₂ 表面铝薄膜生长行为的俄歇电子能谱分析.....	周 韦等	272
5-14 铀与表面铝薄膜界面反应的俄歇电子能谱分析.....	周 韦等	273
5-15 工艺参数对铀表面铝镀层热应力分布影响.....	董 平等	274
5-16 铀氢真空原位反应.....	陆 雷等	274
5-17 铀表面铝镀层热应力分布.....	董 平等	275
5-18 U-6Nb 合金机加过程中的塑性变形及其消除方法.....	何立峰等	276
5-19 U-5.7Nb 合金的微观变形机制.....	王小英等	277
5-20 U 薄膜和 U-Al 微靶制备.....	吕学超等	278
5-21 卤素掺杂 PMP 低密度泡沫材料的研制.....	尹 强等	279
5-22 多层塑料微球的研制.....	陈素芬等	279
5-23 干凝胶法制备空心玻璃微球.....	陈素芬等	280
5-24 镍钨合金镀层结构.....	万小波等	280
5-25 耐高低温粘结剂材料的制备.....	任洪波等	281
5-26 有机-无机杂化低密度多孔材料的研制.....	任洪波等	282

5-27	有机物单层包覆金团簇的制备与应用	王宇光等	282
5-28	用超声化学法制备有机包覆纳米银	付志兵等	283
5-29	全氘代对二乙烯基苯泡沫的制备	罗炫等	283
5-30	聚间亚苯基硼碳化硼先驱体的合成	刘一杨等	284
5-31	重水提氚工艺关键技术—催化交换单元演示实验	罗阳明等	284
5-32	絮凝微滤组合工艺(CMF)处理含铀废水	赵军等	285
5-33	红外光谱分析在 CECE 系统中的应用	傅中华等	285
5-34	Pt-PTFE 疏水催化剂净化含氚空气中的氚	杜阳等	286
5-35	Pt-SDB 疏水催化剂的抗毒稳定性	但贵萍等	287
5-36	TiO ₂ 薄膜的制备及甲醛的光催化降解	龙素群等	288
5-37	地下水析出 UO ₂ 的 E_h 值计算和应用	康厚军等	289
5-38	钕铜污染手套箱系统的去污技术	谭昭怡等	289
5-39	铀裂变产物中 ¹³³ Xe 的分离	姜林等	290
5-40	金属钛中杂质元素的中子活化分析	李梅等	290
5-41	从裂片溶液中分离 ⁹⁹ Mo 的示踪实验	李兴亮等	291
5-42	钛吸/放氚的热力学特性	黄刚等	292
5-43	新型无油、小体积微球高压充氚氙系统的研制	李海容等	293
5-44	添加链烃催化脱硫脱硝实验	任先文等	294
5-45	钕质谱分析灵敏度的提高	龙开明等	294
5-46	水蒸气/氨活化在脉冲电晕脱硫工业中试装置上的应用	任先文等	295
5-47	臭氧处理生活污水的应用	张晔等	295
5-48	脉冲放电等离子体烟气脱硫脱硝工业试验	陈伟华等	296
5-49	氧碘化学激光气固相化学反应体系热力学分析	许正	297
5-50	导电塑料双极板的制备及性能	兰伟等	298
5-51	聚合物锂离子电池制备技术	崔益秀等	298
5-52	吸光光度法测定电解锌粉用电解液中微量铁离子的含量	常芳	299
5-53	可生物降解的亲水性高分子与脂质体间相互作用	张凌	299
5-54	JB-9014 炸药模压成型的密度影响因素	周旭辉等	300
5-55	热塑性聚氨酯弹性体的制备及性能	刘绪望等	301
5-56	冲击片雷管组件 X 射线无损检测	杨存丰等	301
5-57	聚氨酯泡沫塑料泡孔结构与力学性能关系	王建华等	302
5-58	GH-927 网络炸药配方	袁启纯等	303
5-59	3,3'-二氨基-4,4'-偶氮呋喃及其氧化偶氮呋喃的合成	李洪珍等	303
5-60	炸药热分解对爆轰性能影响的模拟	高大元等	304
5-61	HNS-IV 为基的 PBX 配方性能	刘永刚等	305
5-62	炸药部件 γ 射线局部密度的无损检测	杨存丰等	306
5-63	不同温度下劈裂加载 JOB-9003 炸药的声发射特性	田勇等	306
5-64	六硝基六氮杂三环十四烷对二呋喃(HHTTD)合成	黄明等	307
5-65	钝感炸药配方	关立峰等	308
5-66	新法合成 FOX-7	程碧波等	308
5-67	点火药与接触材料在老化过程中的相容性及金属材料腐蚀	陈捷等	309
5-68	超细炸药比表面积测试技术	陈娅等	310
5-69	大尺寸多孔硅/硝酸盐复合材料的制备	郝卫飞	310

5-70 新型钝感炸药 1-氧-2, 6-二氨基-3, 5-二硝基吡嗪的合成及表征	黄 忠等	311
5-71 CL-18 的合成	徐 容等	312
5-72 硫酸处理的 ZN-1 阻尼材料的黏接性能	田春蓉等	312
5-73 用原位漫反射红外光谱研究升温速率对 HMX 炸药热分解过程的影响	刘学涌等	313
5-74 硝酸酯炸药与聚氨酯胶的相互作用	左玉芬等	313
5-75 JOB-9003、JB-9014 炸药老化规律	徐 涛等	314
5-76 炸药车削热分析的移动热源方法	石正军等	315
5-77 含氟废气处理	杨 勇等	316

计算机与计算数学

计算机与计算数学学科研究进展	吴志杰 王双虎	319
6-1 大规模数值模拟数据的无损压缩	陈 虹等	323
6-2 三维多介质欧拉有限体积格式的混合算法	何长江等	323
6-3 金属圆筒内爆波对磁效应的欧拉数值模拟	何长江等	324
6-4 保质量的自适应坐标变换方法	沈智军等	325
6-5 近似保角的自适应坐标变换方法	岳晶岩等	325
6-6 主机安全监控系统设计	沈卫超	326
6-7 结构与非结构网格局部优化方法	倪国喜等	327
6-8 一种变分方式的平面网格生成与网格重分方法	姚彦忠	327
6-9 远程分布式跟踪驾驭可视化系统的研制	曹 轶等	328
6-10 基于激光靶耦合问题的二阶精度重映算法	翟传磊等	329
6-11 非结构网格 RKDG 有限元方法求解多介质界面问题	蔚喜军	330
6-12 TB 级存储系统测试及分析报告	张晓霞	331
6-13 三维激光等离子体相互作用并行数值模拟	陈 军等	332
6-14 一种基于实测的高维动态负载平衡方法	曹小林等	332
6-15 二维三温 Lagrange 流体力学计算中时间步长的自动控制	符尚武	333
6-16 二维可视化软件 2D-DVS(2.0)的设计与实现	马 彦	334
6-17 HDF5 存储机制研究及应用	夏 芳	334
6-18 斜入射激光平面靶耦合的数值模拟	勇 珩等	335
6-19 斜激波与有扰界面相互作用的数值模拟	唐维军等	336
6-20 多分辨率并行等值面绘制	艾志玮	337
6-21 二维多介质欧拉自适应网格方法研究	冯其京等	337
6-22 具有界面修正项的二阶精度无条件稳定的并行格式	袁光伟等	338
6-23 老版本 FORTRAN 程序的结构化改造	张广财等	339
6-24 适应于复杂流场的二阶 Godunov 型差分格式	刘玉侠	340
6-25 多目标攻击排序及火力分配建模与解算	高 坚	340
6-26 弱条件线性方程组简单迭代法的初值选择及其应用	付尚朴	341
6-27 空战关键信息与战术规则提取算法	高 坚	342
6-28 一种新的模糊多属性群决策方法	蔡 雷等	343
6-29 层次分析法中两类标度转换的保序性	蔡 雷	343
6-30 用 UML 和 Rational Rose 实现程控测试系统的结构设计	齐 军	344
6-31 容错性指令分析与处理技术	顾运强	345
6-32 自编测控软件的可靠性测试	李洪敏等	346

6-33 基于 Web 服务面向虚拟企业的柔性 workflow 管理技术.....	周丹晨	347
6-34 使用多线程技术提高 VR 应用的性能.....	汪代勇等	347
6-35 基于 SQL Server 2000 的放射性废物信息管理系统.....	潘广炜	348
6-36 薄壁壳体零件热加工变形控制工艺.....	葛瑞荣等	349
6-37 辐射扩散方程的自适应坐标变换方法.....	崔霞等	350
6-38 二维三温能量方程的部分 Newton 迭代法.....	谷同祥等	350
6-39 耦合 AMR 的 GEL 算法.....	官翔飞等	351
6-40 二维欧拉多介质流体力学数值模拟-TVD+VOF 方法.....	王丽丽	352
6-41 关于无网格方法中散点算法.....	王瑞利等	352
6-42 一种高精度保界的守恒重映方法.....	温万治等	353
6-43 三维光滑粒子流体动力学程序的并行计算.....	王裴等	353
6-44 ALE 中的重映算法.....	熊俊等	354
6-45 非结构多边形网格解扭和重分方法.....	周海兵等	355
6-46 非线性抛物型方程迭代加速计算方法.....	袁光伟	355
6-47 二维拉氏自适应流体动力学(LAD2D)软件研制.....	王瑞利等	356
6-48 一种用于选择性分割的动态轮廓模型.....	王文远	357
6-49 基于数据转换的数据集成技术.....	胥永康等	358
6-50 基于数据复制的数据集成技术.....	胥永康等	358
6-51 EJB 设计模式中的层间数据传输对象.....	张伟燕	359
6-52 实体 EJB 的双重持久化设计.....	张伟燕等	360
6-53 用软件缺陷数据进行缺陷预测.....	李立清	361
6-54 网络入侵检测系统警报过滤算法设计.....	陈志文等	362
6-55 一个基于 IPsec 的组播数据源认证设计方案.....	张春瑞等	363
6-56 无线局域网 802.11i 与 IPSec 的比较分析.....	王开云等	364
6-57 基于 VxWorks 的实时图像采集技术.....	谢诚等	364
6-58 面向某材料加工虚拟培训系统的视景仿真技术.....	郑澎等	365
6-59 激光放大器腔光传输的并行模拟计算.....	张亚林	366
6-60 VxWorks 嵌入式实时操作系统的共享内存网络.....	周小伟等	366
6-61 采用 CORBA 事件服务实现推模式.....	曾司凤	367
6-62 模具任意初始温度场的实现方法探讨.....	谢志毅等	368

军备控制

军备控制学科研究进展.....	李志民	371
7-1 光纤扰动入侵检测技术研究.....	王欣	372
7-2 基于混沌序列的频域图像加密技术.....	尹显东等	372
7-3 基于 CDMA 的无线数据传输平台.....	陈宇晓等	373
7-4 核材料核查中信息屏障技术.....	唐家鱼	374
7-5 用 VC++ 实现 AES 的 Rijndael 算法.....	郭超等	374
7-6 铀微粒样品源中总铀量的估计.....	龙开明等	375
7-7 核材料监控过程中虚警率.....	储诚胜等	376
7-8 氧化钪材料 871 keV 特征射线的探测实验.....	刘素萍等	376
7-9 移动式 ^{37}Ar 快速测量原型系统研制.....	李伟等	377
7-10 主动法探测炸药成分实验.....	向永春等	378

7-11 用符合计数研究“钚的质量属性”与“氧化钚不存在属性”	师学明等	379
7-12 符合计数在钚的属性测量中的应用研究	师学明等	380
7-13 用大尺度示踪粒子试验数据评估放射性核素输运模型 RATRANS	李凯波	380
7-14 美国宙斯盾弹道导弹防御系统保护区域初步分析	黄维国	381
7-15 伊朗核材料制备能力及影响	康春梅等	382
7-16 中国的核不扩散政策及朝鲜核问题	康春梅	382
7-17 中国核战略评析	孙向丽	383
7-18 日本核武化潜力分析	竺家亨等	384
7-19 军控核查数据库光盘全文检索功能的原理及实现	史建斌	384
7-20 韩国核能力	史建斌	385
7-21 国外核弹头销毁前的核查与追踪技术	陈 正等	385
 材 料		
材料学科研究进展	梅 军	389
8-1 热丝法气相沉积纳米金刚石薄膜	李建国等	392
8-2 等离子体预处理提高金刚石薄膜/基体间结合力	李建国等	392
8-3 感压复合材料压阻性能	吴菊英等	393
8-4 EPT/BIIR 橡胶密封材料制备及其性能	黄 琨等	393
8-5 温度对 Fe-35Ni-15Cr 合金力学性能和微观组织的影响	谭 云等	394
8-6 硅泡沫垫层材料老化性能	张 凯等	395
8-7 氟化钛中氢的热解析	王海峰等	396
8-8 $Y(Fe, Si)_{12}$ 化合物结构与磁性的第一原理计算	孙光爱等	396
8-9 CoFeV 薄膜材料界面结构的中子反射实验	陈 波等	397
8-10 $LaNi_{4.25}Al_{0.75}$ 合金吸放氢性能	王维笃等	398
8-11 金属 Ti 中 He 扩散的分子动力学模拟	孙铁英等	399
8-12 纳米 Zr-V-O 粉末的 XRD 及 TG-DSC 研究	晏洪波等	399
8-13 湿度和试验速度对 6LiD 压缩性能的影响	黄 海等	400
8-14 喷涂过程中薄壁件变形控制方法	蒋 驰等	401
8-15 贫铀表面脉冲电镀镍的组织结构与抗腐蚀性能	王庆富等	402
8-16 U 表面 Al 及 Ti/Al 双重镀层的电化学腐蚀特性	王庆富等	403
8-17 偏压对 TiN/Ti 薄膜组织、结构和性能的影响	鲜晓斌等	404
8-18 Be 与 CuCrZr 热等静压扩散连接技术	王锡胜等	405
8-19 Al-Si 合金与 HR-2 钢热等静压直接扩散连接	李 强等	405
8-20 CaO/ZrO_2 短纤维复合材料制备与性能	赵三团	406
8-21 纳米 Mg-Ni 合金的制备技术	熊义富等	407
8-22 SBP 挤压成型工艺的应用	贾玉斌	407
8-23 充氦时效不锈钢微观断裂机制	任大鹏等	408
8-24 氢化锂的高温拉伸性能	邱志聪等	408
8-25 用磁搅拌技术减轻和消除铍的焊接缺陷	张友寿等	410
8-26 纯铀表面的激光快速熔凝处理	张友寿等	410
8-27 HR-1 不锈钢中氢泡的长大行为	朱新亮等	411
8-28 阴极电弧离子沉积 TiN/Ti 镀层腐蚀特性	鲜晓斌等	411
8-29 用 X 射线全反射法测量 U 基 Al 膜的厚度与密度分布	王勤国等	413