



2002年材料科学 与工程新进展

The New Progress on Material
Science and Engineering' 2002

上

中国材料研究学会 主编

C-MRS



冶金工业出版社
<http://WWW.cnmp.com>



内 容 简 介

新材料的研究和工程应用,是我国政府21世纪重点支持的科研领域,是高新技术产业发展的先导。本书收录了国内规模最大的材料学术会议——“2002年中国材料研讨会”上经过评审的400余篇论文。这些由各学科专家及两院院士参与撰写的论文,涉及纳米材料、超导材料、磁性材料、生物医用材料、新型电池材料、生态环境材料、高性能陶瓷制备新工艺新技术、特种成形和加工技术等22个有关材料科学与工程领域的内容,反映了我国当前新材料领域新的研究热点、学科前沿动态和产业化成果。

本书可供从事新材料研究与开发应用的科技人员、工程技术人员、高校师生、管理人员及高新技术产业公司、投资公司的专业分析人员阅读参考。

《2002年材料科学与工程新进展》论文分类

上册

特邀报告

A 纳米材料

B 超导材料

C 磁性材料

D 生物医用材料

E 薄膜材料和表面改性技术

F 镁合金材料及应用

G 新型电池材料

H 生态环境材料

I 高性能纤维材料

J 含能材料

下册

K 新型树脂基复合材料

L 新型高分子材料

M 高性能水泥

N 高性能陶瓷制备新工艺新技术

O 材料制备工艺模拟

P 材料特种成形和加工技术

Q 材料计算学

R 光电信息功能材料

S 快速凝固与非晶材料

T 先进高温金属结构材料

U 材料分析测试技术新进展

V 艺术考古与体育材料



2002年材料科学与工程新进展

The New Progress on Material
Science and Engineering' 2002

下

中国材料研究学会 主编

C-MRS



冶金工业出版社

<http://WWW.cnmp.com>



SYMPOSIUM PROCEEDINGS OF C-MRS

内 容 简 介

新材料的研究和工程应用,是我国政府21世纪重点支持的科研领域,是高新技术产业发展的先导。本书收录了国内规模最大的材料学术会议——“2002年中国材料研讨会”上经过评审的400余篇论文。这些由各学科专家及两院院士参与撰写的论文,涉及纳米材料、超导材料、磁性材料、生物医用材料、新型电池材料、生态环境材料、高性能陶瓷制备新工艺新技术、特种成形和加工技术等22个有关材料科学与工程领域的内容,反映了我国当前新材料领域新的研究热点、学科前沿动态和产业化成果。

本书可供从事新材料研究与开发应用的科技人员、工程技术人员、高校师生、管理人员及高新技术产业公司、投资公司的专业分析人员阅读参考。

《2002年材料科学与工程新进展》论文分类

上册

特邀报告

- A 纳米材料
- B 超导材料
- C 磁性材料
- D 生物医用材料
- E 薄膜材料和表面改性技术
- F 镁合金材料及应用
- G 新型电池材料
- H 生态环境材料
- I 高性能纤维材料
- J 含能材料

下册

- K 新型树脂基复合材料
- L 新型高分子材料
- M 高性能水泥
- N 高性能陶瓷制备新工艺新技术
- O 材料制备工艺模拟
- P 材料特种成形和加工技术
- Q 材料计算学
- R 光电信息功能材料
- S 快速凝固与非晶材料
- T 先进高温金属结构材料
- U 材料分析测试技术新进展
- V 艺术考古与体育材料

ISBN 7-5024-3207-8



9 787502 432072 >

ISBN 7-5024-3207-8

TB·74 定价280.00元

(上下册)

2002 年材料科学与工程新进展

上册

中国材料研究学会 主编

北 京

冶金工业出版社

2003

TA2-56

2002 年材料科学与工程新进展

下册

中国材料研究学会 主编

北 京

冶金工业出版社

2003

图书在版编目(CIP)数据

2002年材料科学与工程新进展/中国材料研究学会主编. —北京:
冶金工业出版社, 2003. 5

ISBN 7-5024-3207-8

I. 2… II. 中… III. 材料科学—学术会议—文集 IV. TB3—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 019100 号

2002 年材料科学与工程新进展

出 版 人 曹胜利(北京市东城区沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

编 者 中国材料研究学会 主编

责任编辑 张 卫(联系电话: 010-64027930; E-mail: bull2820@sina.com)

王雪涛(联系电话: 010-64062877; E-mail: WangXT@Yahoo.com)

美术编辑 王耀忠

责任校对 王贺兰 刘 倩 李文彦

责任印制 牛晓波

版式设计 张育红 王金凤

出 版 冶金工业出版社

发 行 冶金工业出版社发行部 电话: 010-64044283; 传真: 010-64027893;
冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号; 邮编: 100711; 电话: 010-65289081

经 销 全国各地新华书店

印 刷 北京鑫正大印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 137.75 印张

字 数 3284 千字

页 数 2123 页

版 次 2003 年 5 月第 1 版

印 次 2003 年 5 月第 1 次印刷

印 数 1~1000 册

书 号 ISBN 7-5024-3207-8/TB·74

定 价 280.00 元(上、下册)

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

《2002 年材料科学与工程新进展》

编 辑 委 员 会

顾 问：师昌绪 李恒德

主 任：周 廉

副 主 任：李依依 李成功

委 员（按姓氏拼音为序）：

陈立泉	陈革涛	陈益民	戴达煌	丁文江	杜善义
冯 涤	海锦涛	韩雅芳	何天白	胡壮麒	黄 勇
江东亮	介万奇	金志浩	李 波	李殿中	柳百新
刘忠范	聂祚仁	欧阳世翕		潘 峰	潘复生
乔金梁	戎利建	沈家骢	石力开	唐明述	王崇愚
王华明	王天民	王占国	王泽山	闻海虎	闻立时
吴伯群	徐可为	肖定全	徐更光	衣宝廉	俞耀庭
益小苏	张立德	张平祥	张兴栋	张世超	张 泽
张 荻	周克崧	周寿增	朱苗勇	朱 静	

责任编辑：张 卫 王雪涛

前 言

《2002 年材料科学与工程新进展》是由中国材料研究学会(C-MRS)于 2002 年 10 月在北京组织召开的“2002 年中国材料研讨会”的论文选集。中国材料研讨会是中国材料科学与工程领域综合性多学科全国性学术年会,按惯例每逢双年举行。这次会议既有老一辈科学家和中青年学者的大会特邀报告,也有各主题分会特邀报告,主题分会有 22 个,收到了近千篇应征论文,参加会议正式注册代表超过 800 人,实际参加会议人数近千人,是 2002 年我国材料科学与工程界内容广泛、学科交叉、高水平的学术盛会。这次会议的 22 个主题分别是:

- A 纳米材料
- B 超导材料
- C 磁性材料
- D 生物医用材料
- E 薄膜材料和表面改性技术
- F 镁合金材料及应用
- G 新型电池材料
- H 生态环境材料
- I 高性能纤维材料
- J 含能材料
- K 新型树脂基复合材料
- L 新型高分子材料

- M 高性能水泥
- N 高性能陶瓷制备新工艺新技术
- O 材料制备工艺模拟
- P 材料特种成形和加工技术
- Q 计算材料学
- R 光电信息功能材料
- S 快速凝固与非晶材料
- T 先进高温金属结构材料
- U 材料分析测试技术新进展
- V 艺术考古与体育用材料

本论文集收录了大会特邀报告 5 篇,以及在会上宣读并经评审的论文 408 篇,论文按上述 22 个主题顺序编排。本论文集分上、下两册出版。这些论文涉及材料面广、内容新颖、学术水平高,反映了我国当前新材料领域的研究热点、学科前沿和最新进展。

本书对从事材料研究与开发的科技工作者、工程技术人员、高等院校师生、制定产业政策的各级政府机构相关管理人员及高新技术产业公司技术开发人员和投资公司的专业分析人员均有一定参考价值,对与材料相关行业的读者也将大有裨益。

《2002 年材料科学与工程新进展》编辑委员会
2003 年 3 月

冶金工业出版社材料类科技图书

书 名	作 者	定 价
21 世纪新材料科学与技术丛书		
金刚石薄膜沉积制备工艺与应用	戴达煌 周克崧	20.00 元
金属凝固过程中的晶体生长与控制	常国威 王建中	25.00 元
复合材料液态挤压	罗守靖	25.00 元
陶瓷材料的强韧化	穆柏春 等	29.50 元
超磁致伸缩材料制备与器件设计	王博文	(估)20.00 元
材料学方法论的应用——拾贝与贝雕	肖纪美(院士)	25.00 元
有序金属间化合物结构材料物理金属学基础	陈国良(院士)等	28.00 元
超强永磁体——稀土铁系永磁材料(第2版)	周寿增 董清飞	(估)49.00 元
材料的结构	余永宁 毛卫民	49.00 元
2000 年材料科学与工程新进展(上、下)	中国材料研究学会	260.00 元
超细晶钢	翁宇庆	(估)130.00 元
薄膜材料制备原理技术及应用(第2版)	唐伟忠	28.00 元
金属固态相变教程	刘宗昌	(估)30.00 元
材料评价的分析电子显微方法	[日]进藤大辅 及川哲夫 刘安生 译	38.00 元
材料评价的高分辨电子显微方法	[日]进藤大辅 平贺贤二 刘安生 译	68.00 元
电子衍射物理教程	王蓉	49.80 元
X 射线衍射技术及设备	丘利 胡玉和	45.00 元
首届留日中国学者 21 世纪材料科学技术 研讨会论文集	在日中国学者材料学会	79.00 元
金属挤压理论与技术	谢建新	25.00 元
材料腐蚀与防护	孙秋霞	25.00 元
陶瓷腐蚀	[美]罗纳德 著 高南 张启富 译	25.00 元
模具钢手册	陈再枝	50.00 元
陶瓷基复合材料导论(第2版)	贾成厂	23.00 元
金属材料海洋腐蚀与防护	夏兰廷 等	29.00 元
金属材料学	吴承建	32.00 元
金属学原理	余永宁	53.00 元
超大规模集成电路衬底材料性能及加工 测试技术工程	刘玉岭 等	39.50 元
金属的高温腐蚀	李美栓	35.00 元
钨·科学与技术	中信金属公司	(估)150.00 元
耐磨高锰钢	张增志	45.00 元

总 目 录

上册

特邀报告

钢铁结构材料的组织细化

翁宇庆 (中国金属学会) (3)

Metallic Glass Formation and Calculation of Glass-Forming-Ability from Inter-Atomic Potential in the Binary Metal Systems

Liu Baixin(柳百新) (Laboratory of Advanced Materials Department of Materials Science and Engineering Tsinghua University) (17)

有序排列的新型无机介孔材料合成与组装

赵东元 (复旦大学化学系) (49)

纳电子器件研究中的化学问题

刘忠范 (北京大学化学与分子工程学院 北京大学
纳米科学技术研究中心) (59)

A 纳 米 材 料

超重力法制备纳米二氧化钛的研究

陈建峰 邵 磊 张春光 初广文 陈建铭
(北京化工大学教育部超重力工程研究中心) (71)

锑单晶纳米丝有序阵列的制备和物性研究

张 勇 李广海 张立德 (中国科学院固体物理研究所) (75)

水热法合成氧化镍催化剂制备碳纳米管

陈易明 张海燕 朱燕娟 邓淑华 杨树冲 何艳阳 陈玉莲 易双萍
李顺华 梁远博 (广东工业大学材料与能源学院 / 广东工业大学应用
物理系 / 广东工业大学轻工化工学院) (79)

CO₂ 连续激光制备单壁碳纳米管

张 坚 张海燕 伍春燕 丁 宇 陈易明 李顺华 付小娟
薛新民 何艳阳 (广州市消防器材厂 / 广东工业大学材料与能源学院 /
广东工业大学应用物理系) (83)

聚丙烯/蒙脱石纳米复合材料的制备与性能	
赵春贵 冯 猛 秦怀礼 阳明书 (中国科学院化学所分子科学中心 工程塑料国家重点实验室)·····	(87)
纳米微粒自组装膜的制备与性质研究	
张俊虎 白立涛 刘 堃 杨 柏 (吉林大学化学学院超分子结构 与材料重点实验室)·····	(92)
氮化磁控溅射 Ga_2O_3 膜在 $\text{Si}(111)$ 衬底上制备 GaN 纳米棒	
杨 利 庄惠照 魏芹芹 孙振翠 郭兴龙 董志华 高海永 薛成山 (山东师范大学半导体研究所化学功能材料实验室)·····	(96)
溶剂热法合成 InP 纳米晶和纳米棒	
杨 勇 施剑林 (中国科学院上海硅酸盐研究所高性能陶瓷和 超微结构国家重点实验室)·····	(100)
纳米材料制备中磨介的配比研究	
刘雪峰 涂铭旌 (四川大学金属材料系)·····	(103)
纳米 Fe 粉对 Nd-Fe-Mo 粉末机械合金化过程的影响	
杨红川 张深根 徐 静 于敦波 (有研稀土新材料股份有限公司)·····	(107)
纳米金刚石薄膜的制备及场电子发射研究	
蔡让岐 陈光华 宋雪梅 邢光建 冯贞健 阴生毅 贺德衍 (兰州大学 物理科学与技术学院/北京工业大学新型功能材料教育部重点实验室)·····	(110)
用阴离子胶束作模板金纳米粒子的光化学制备与表征	
王仕兴 董守安 (昆明贵金属研究所)·····	(113)
以镍/碳纳米管催化剂合成特殊形态的纳米碳纤维	
李春华 姚可夫 梁 吉 (清华大学机械系)·····	(118)
溶胶-凝胶法制备 $\text{LiFe}_{5-x}\text{Re}_x\text{O}_8$ ($x=0\sim 0.05$) 超微粉末及其吸波性能的研究	
梁雅琼 李国栋 (内蒙古大学理工学院物理系)·····	(122)
生物分子筛法制备纳米磁性材料	
李正南 (长沙矿冶研究院研发中心)·····	(127)
氧化锌纳米线的制备及表征	
章晓中 刘 军 (清华大学材料科学与工程系)·····	(131)
$\text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$ 纳米复合粉体的制备及高温特性的研究	
王志义 刘红华 崔作林 杜芳林 (青岛科技大学材料与环境科学 学院/青岛海洋大学化学化工学院)·····	(136)
催化法合成纳米尺寸的镧系金属氢化物	
范荫恒 武美霞 廖世健 徐 杰 (辽宁师范大学化学系/中国科学院 大连化学物理研究所/中国科学院上海有机化学研究所金属 有机化学国家重点实验室)·····	(140)
水热改性法制备高分散纳米氧化镍粉体	
李 健 向 兰 金 涌 (清华大学化工系)·····	(141)
乙酸锰替代 MnO_2 降低 $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ 固相反应合成温度的机理研究	

肖文佳 李铭全 胡 海 赵艳娥 罗愈业 何振辉 (中山大学凝聚态物理所).....	(146)
SnO ₂ 与沉淀剂对纳米 TiO ₂ 晶化过程的影响 徐明霞 汪成建 鄂 磊 方世杰 (天津大学先进陶瓷与加工技术 教育部重点实验室 天津大学材料学院)	(150)
纳米尺寸钕金属粉末的制备 范荫恒 吴 强 廖世健 徐 杰 (辽宁师范大学化学系 / 中国科学院 大连化学物理研究所 / 中国科学院上海有机化学研究所金属 有机化学国家重点实验室)	(154)
超声波法制备电气石纳米粉技术的探讨 刘涉江 翟洪祥 黄振莺 张志力 金宗哲 (北方交通大学环境材料研究室).....	(155)
纳米 Pb ₃ O ₄ 的合成、表征与在涂料中的应用 李 玲 (暨南大学理工学院功能材料研究所).....	(159)
Ag 掺杂对纳米 CeO ₂ 拉曼活性的影响 胡亚兰 郝维昌 李冬梅 王 聪 王天民 (北京航空航天大学材料 物理与化学研究中心 / 兰州大学材料科学系)	(163)
纳米级 TiO ₂ 制备中结构、性能控制 张 霞 赵 岩 张彩砵 (东北大学理学院 / 中国科学院金属研究所).....	(167)
PdO 和 Pd 颗粒在介孔材料 SBA-3 表面上析出的研究 李正平 高 濂 (中国科学院上海硅酸盐研究所高性能陶瓷和超微 结构国家重点实验室)	(172)
不同聚合度的聚合物溶液中光化学控制金纳米粒子的形态 董守安 王仕兴 潘云昆 (昆明贵金属研究所).....	(176)
La _{1-x} Sr _x MnO ₃ 纳米颗粒膜制备中 Sr 化合物析出与 Sr 元素流失的机理研究 胡 海 刘 毅 肖文佳 罗愈业 何振辉 赵 勇 (中山大学物理 科学与工程学院 / 深圳大学师范学院物理系 / School of Material Scienc Univ. of New South Wales Australia)	(180)
气体雾化和喷射沉积 Al-Fe-Mo-Si 高温铝合金的组织 and 性能研究 李沛勇 曹福洋 崔成松 于海军 戴圣龙 段守坤 孙剑飞 沈 军 庞万忠 (北京航空材料研究院 / 哈尔滨工业大学)	(185)
橡胶核—壳粒子增韧聚丙烯 黄承亚 李 田 龚克成 李 红 (华南理工大学材料学院 / 广东 工业大学轻化学院)	(191)
纳米相聚合物增韧有机玻璃的研究 黄承亚 李 贇 阎 利 王绍东 (华南理工大学材料学院 / 重庆 大学材料学院)	(197)
超音速微粒轰击 316L 不锈钢表面纳米化的研究 熊天英 刘志文 李智超 吴 杰 金花子 李铁藩	

(中国科学院金属研究所 / 辽宁工程技术大学)	(203)
基于绿色化学的天然介孔载体抗菌剂研制	
刘雪峰 涂铭旌 (四川大学金属材料系)	(208)
纳米金属镍粉 / 超细陶瓷涂层材料的研究	
古 一 夏长清 武文花 (中南大学材料科学与工程学院)	(211)
纳米及亚微米钢铁材料的研究进展	
宋洪伟 (宝山钢铁股份有限公司技术中心)	(215)
C ₆₀ / C ₇₀ -丙烯酸酯共聚物的合成及性能研究	
刘晓国 官文超 朱 超 (华中科技大学化学系 / 广州大学生化学院)	(220)
纳米 TiO ₂ 光催化氧化腐殖酸的研究	
官文超 危 峰 (华中科技大学化学系)	(224)
多壁碳纳米管的酸氧化处理	
许爱忠 阳明书 胡晓明 江 雷 (中国科学院化学研究所有机固体 实验室 / 中国科学院化学研究所工程塑料国家重点实验室 / 中国矿业 大学北京校区资源开发工程系)	(229)
微乳液及纳米微粒的微乳液制备法	
公瑞煜 官文超 (华中科技大学同济医学院药学院 / 华中科技大学化学系)	(233)
碳纳米管生产研究现状与发展	
贾志杰 (华中师范大学)	(238)
纳米金刚石在水介质中的分散与稳定	
许向阳 朱永伟 王柏春 沈湘黔 (长沙矿冶研究院研究开发中心)	(242)
超细晶材料制备的摩擦压扭强变形区转移法	
杜随更 王彦绒 (西北工业大学)	(248)
纳米 TiO ₂ 抗菌剂及其抗菌塑料的性能	
彭红瑞 孙 凤 张志琨 (青岛科技大学纳米材料研究所)	(252)

B 超 导 材 料

Bi-2223/Ag 带材 $I_c(H)$ 的不可逆性	
李成山 张平祥 A. Sulpice D. Bourgault E. Mossang 郑会玲 于泽铭 周 廉 (西北有色金属研究院 / CRTBT, CNRS, Grenoble, France)	(259)
百安级 Bi-2223/Ag 复合超导带材的制备及其性能研究	
段镇忠 李月南 姚永勋 冯日宝 栾文洲 王 媛 周 其 华志强 古宏伟 (北京有色金属研究总院)	(263)
内切轧制 Bi-2223/Ag 多芯带材的形变特征研究	
冯日宝 袁冠森 姚永勋 段镇忠 李月南 王 媛 栾文洲 (北京有色金属研究总院)	(265)
流能磨在 Bi 系超导前驱粉制备中的应用	
李月南 姚永勋 段镇忠 冯日宝 栾文洲 王 媛 杜凤贞 周 其	

(北京有色金属研究总院超导材料研究中心)·····	(268)
初始粉铅含量对 Bi 系银包套带材中相转化、微观结构及电流传输性能的影响	
姜春海 Yoo Jaimoo 乔桂文 (中国科学院金属研究所 / 韩国机械与材料研究院)·····	(271)
装管密度对 Bi-2223/Ag 带材加工中“香肠”问题的影响	
唐晓东 郑会玲 李成山 冯 勇 周 廉 (西北有色金属研究院)·····	(275)
内切轧制过程的有限元数值模拟研究	
冯日宝 袁冠森 姚永勋 段镇忠 王 媛 栾文洲 (北京有色金属研究总院)·····	(279)
Bi-2212 超导圆筒临界电流的感应法测量	
何砚发 宗曦华 孙 晶 王金星 (东北大学)·····	(282)
前驱粉特征对(Bi,Pb)-2223/Ag 带载流性能的影响	
刘奉生 王庆阳 刘育松 于泽铭 李成山 熊小梅 郑会玲 纪 平 冯 勇 张平祥 周 廉 (西北有色金属研究院 / 东北大学)·····	(286)
热处理温度对 MgB_2 密度和孔隙度的影响	
刘春芳 阎 果 郝 卫 郝清滨 纪 平 冯 勇 张平祥 吴晓祖 周 廉 (西北有色金属研究院)·····	(291)
MgB_2/Fe 超导线材的制备及超导电性	
阎 果 冯 勇 付宝全 刘春芳 纪 平 张平祥 周 廉 (西北有色金属研究院超导所 / 东北大学材料与冶金学院)·····	(296)
YBCO 的吸附特性及空分应用	
高之爽 杨德林 王振峰 闫宏杰 彭奎庆 赵俊学 刘青青 朱志立 胡 行 郭益群 孟令启 王 珊 许海军 李华岑 (郑州大学)·····	(300)
PMP 法制备单畴 YBCO 超导块材的微观组织特征	
张翠萍 冯 勇 汪京荣 于泽铭 张 红 岳鸿飞 周 廉 (西北有色金属研究院超导材料所)·····	(313)
自制超声雾化热分解反应装置制备 c 轴取向 YBCO 超导膜	
刘 敏 周美玲 高 欣 翟乐恒 刘丹敏 (北京工业大学材料学院)·····	(317)
电沉积法制备织构化镍基材的研究进展	
卢建树 邹金桥 陈先学 (浙江工业大学材料化学研究所)·····	(322)

C 磁性材料

HDDR 各向异性 NdFeB 材料的研究	
孙爱芝 韩景智 仝成利 李春和 肖耀福 (北京科技大学材料学院)·····	(329)
合金元素对双相纳米晶 Nd-Fe-B 晶粒大小的研究	
倪建森 徐 晖 朱明原 李 强 周邦新 董远达 谭晓华 张 迅 贾积晓 (上海大学材料研究所 / 上海跃龙有色金属有限公司)·····	(334)
$\langle 110 \rangle$ 轴向取向多晶 Fe-Ga 合金磁致伸缩应变的压力效应	

- 韩志勇 高学绪 张茂才 周寿增 (北京科技大学新金属材料
国家重点实验室) (338)
- MA 制备 $\text{Fe}_{84}\text{Nb}_7\text{B}_9$ 纳米晶粉末与低温热压成形
卢 斌 易丹青 刘 岩 刘会群 周 琳 (中南大学材料学院 /
中国科学院上海硅酸盐研究所) (343)
- 纳米晶复合 $\text{Pr}_2(\text{Fe}, \text{Co})_{14}\text{B}/\alpha-(\text{Fe}, \text{Co})$ 永磁合金交换耦合作用研究
包小倩 张茂才 乔 祎 刘湘华 周寿增 (北京科技大学新
金属材料国家重点实验室) (347)
- 纳米 Fe 粉对 $\text{Nd}(\text{Fe}, \text{Mo})_{12}\text{N}_x$ 化合物磁性能的影响
杨红川 张深根 徐 静 于敦波 (有研稀土新材料股份有限公司) (351)
- 微米 $\text{Fe}(\text{Co}, \text{Ni})\text{-C}$ 复合材料的正巨磁电阻效应
薛庆忠 朱丹丹 章晓中 (清华大学材料科学与工程系) (354)
- 钙钛矿材料 $\text{La}(\text{Y})_{2/3}\text{Ca}_{1/3}\text{MnO}_3$ 中的相分离
田宏伟 臧剑锋 高丽娟 王 欣 丁 涛 郑伟涛 (吉林大学材料
科学与工程学院材料科学系麦尔实验室) (357)
- 定向凝固 $\text{Fe-6.5\%Si}$ 合金的显微组织和力学性能
宋洪伟 林栋梁 陈家光 王 聪 (宝山钢铁股份有限公司技术中心 /
上海交通大学材料科学与工程学院) (361)
- 电阻法测量镍钛铌形状记忆合金相变点的研究
栾文洲 王 媛 周 其 段镇忠 冯日宝 姚永勋
(北京有色金属研究总院) (366)

D 生物医用材料

- 齿科用可切削玻璃陶瓷的研究
田杰谟 曹小刚 董利明 王 晨 王小燕 王贤刚 徐 伟
(清华大学核能技术研究院新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室) (371)
- 有机单分子膜对羟基磷灰石晶体生长与形貌调控作用研究
黄苏萍 周科朝 刘 咏 (中南大学粉末冶金国家重点实验室) (376)
- 基于自然骨三维结构 CT 图像的人工骨设计与制造
王贤刚 张朝宗 郭志平 田杰谟 王 晨 董利民 (清华大学精细
陶瓷与工艺国家重点实验室 / 清华大学核能技术设计研究院精细陶瓷室) (383)
- 提高无机陶瓷材料生物活性新方法的研究
苏葆辉 冉均国 陈治清 (四川大学生物医学工程博士后流动站 /
四川大学无机材料系 / 四川大学口腔医学院材料教研室) (387)
- 可降解磷酸钙陶瓷体内植入后的超微结构研究
戴红莲 曹献英 闫玉华 李世普 卢旭辉 (武汉理工大学生物材料
与工程研究中心) (392)
- 新型氧化铝-玻璃全瓷冠材料的研究与开发