



2004年材料科学 与工程新进展

The New Progress on Material
Science and Engineering'2004

中国材料研究学会 主编

C-MRS



冶金工业出版社

<http://www.cnmp.com.cn>

2004 年材料科学 与工程新进展

**The New Progress on Material
Science and Engineering' 2004**

中国材料研究学会 主编

C-MRS

北 京

冶 金 工 业 出 版 社

2005

图书在版编目(CIP)数据

2004 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,2005.6
ISBN 7-5024-3733-9

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(2005)第 035365 号

2004 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)

马文欢(联系电话:010-64027931)

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 李文彦

责任印制 牛晓波

版式设计 张育红

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 北京兴华印刷厂

开本 787mm×1092mm 1/16

印张 93.25

字数 2265 千字

页数 1464 页

版次 2005 年 6 月第 1 版

印次 2005 年 6 月第 1 次印刷

印数 1~1100 册

书号 ISBN 7-5024-3733-9/TB·84

定价 238.00 元

(本社图书如有印装质量问题,本社发行部负责退换)

《2004 年材料科学与工程新进展》

编 辑 委 员 会

顾 问：师昌绪 严东生 李恒德

主 任：周 廉

副 主 任：白春礼 朱道本

委 员：(按姓氏拼音为序)：

陈皓明	丁文江	董 闯	范守善	干 勇
高瑞平	高占军	韩雅芳	江东亮	雷 杰
李 卫	李鹤林	李建保	梁敬魁	刘久贵
卢 柯	欧阳世翕	潘 峰	潘复生	潘 伟
任志武	邵立勤	石力开	孙祖庆	王克光
王天民	王占国	翁 端	吴伯群	奚正平
谢建新	徐 坚	徐可为	俞耀庭	张平祥
张 泽	周克崧	朱 静	朱旺喜	左 良

责任编辑：张 卫 马文欢 王雪涛

前 言

《2004 年材料科学与工程新进展》是由中国材料研究学会 (C-MRS) 于 2004 年 11 月在北京组织召开的“2004 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的综合性多学科全国性学术会议,按惯例每逢双年举行。这次会议邀请了一批国内外知名材料科学家和中青年学科带头人分别在大会和主题分会上做了特邀报告。这次会议共设 20 个主题分会,收到了近 600 篇应征论文,参加会议正式注册代表超过 600 人,实际参加会议人数近 800 人,是 2004 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 20 个主题分别是:

- A 光电信息材料
- B 新能源材料
- C 生态设计与环境材料
- D 生物医用材料
- E 纳米材料
- F 超导材料
- G 先进磁性材料
- H 先进钢铁材料
- I 先进轻金属材料
- J 高温合金与金属间化合物
- K 先进结构陶瓷
- L 新型高分子材料

- M 薄膜材料与材料表面改性
- N 先进复合材料
- O 新型碳材料
- P 材料自组装与仿生
- Q 材料计算学与材料设计
- R 先进材料制备加工技术
- S 材料的失效分析与寿命预测
- T 多孔材料

本卷论文集收录了大会特邀报告 6 篇,以及在会上宣读并经评审的论文 250 余篇,论文按上述 20 个主题顺序编排。这些论文涉及的材料面广、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。

《2004 年材料科学与工程新进展》编辑委员会

2005 年 3 月

目 录

特邀报告

高性能低碳贝氏体结构钢的细化原理及应用

尚成嘉 王学敏 杨善武 贺信莱

(北京科技大学材料科学与工程学院) (3)

新一代钢铁材料开发的回顾与展望

刘相华 王国栋 杜林秀

(轧制技术及连轧自动化国家重点实验室(东北大学)) (12)

大尺寸铸造高铌 TiAl 合金的组织和拉伸性能

林均品 徐向俊 王艳丽 高建峰 宋西平 林志 陈国良

(北京科技大学新金属材料国家重点实验室) (19)

薄板坯连铸连轧技术与钢的组织性能控制

康永林 (北京科技大学材料学院新金属材料国家重点实验室) (27)

纳米晶功能化组装

沈永丰 陈 苏 陈 莉 (南京工业大学化学化工学院) (36)

定向凝固规则多孔金属研究进展

李言祥 刘 源 张华伟 (清华大学机械工程系) (39)

A 光电信息材料

氮化物半导体中远红外量子级联激光器材料设计

吕燕伍 Greg Sun (北京交通大学物理系/麻萨诸塞州立大学物理系) (49)

ZnO 纳米线/片阵列的分级生长与表征

梁 建 马淑芳 翟雷应 许并社 (太原理工大学材料科学与工程学院) (54)

T-ZnO 晶须表面铜修饰复合粉体的制备及其性能研究

李松梅 陈冬梅 刘建华 (北京航空航天大学材料科学与工程学院) (58)

激光法合成高介电系数陶瓷 $\text{Ta}_2\text{O}_5\text{-TiO}_2$ 的 TEM 研究

刘显强 韩晓东 张 泽 季凌飞 蒋毅坚 (北京工业大学固体微结构

与性能研究所/北京工业大学激光学院) (62)

一次同时完成的硅片双面抛光技术

董尧德 汪桂发 胡新华 (万向硅峰电子股份有限公司) (66)

引线框架铜合金氧化性能的研究

黄福祥 铃木洋夫 宁洪龙 马莒生 (重庆工学院/清华大学)	(71)
三维连续碳化硅网络增强 Al、Cu 高热导率电子封装材料的研究	
金基明 陈 亚 (贵州新材料矿业发展有限公司)	(79)
硅抛光片几何参数控制的工艺研究	
史 舸 邓德翼 王文卫 舒 钧 郭体强 李科技 (麦斯克电子材料有限公司)	(84)
不同精抛布种类及抛布使用时间对硅片 LPD 缺陷影响	
史 舸 刘振淮 王 文 齐旭东 熊诚雷 黄振飞 (麦斯克电子材料有限公司)	(89)
关于抛光硅片清洗和 IPA 干燥技术的研究	
齐旭东 熊诚雷 史 舸 郭体强 王 文 (麦斯克电子材料有限公司) ...	(92)
TEOS LPCVD 工艺在硅片封闭技术中的应用	
刘振淮 史 舸 王文卫 王 文 (麦斯克电子材料有限公司)	(96)
16 in 热场 125 ~ 150 mm 重掺锑硅单晶产品质量和收率改进	
黄振飞 胡书强 (麦斯克电子材料有限公司)	(99)

B 新能源材料

质子交换膜燃料电池用 Nafion/SiO ₂ 复合膜结构性能研究	
余 军 潘 牧 袁润章 (武汉理工大学)	(105)
包覆型碳纳米管复合材料的研究	
董全峰 郑明森 黄镇财 金明钢 尤金跨 林祖康 (厦门大学化学系 厦大宝龙电池研究所 固体表面物理化学国家重点实验室)	(111)
Mn 掺杂对 LiFePO ₄ 材料性能的影响	
李发喜 仇卫华 胡环宇 赵海雷 王碧燕 (北京科技大学材料科学与 工程学院固体电解质研究室/北京科技大学化学系)	(119)
球磨法合成 CoP _x 及其电化学性能研究	
张宗双 杨 军 (上海交通大学化学工程系)	(125)
锂离子电池正极材料锰镍酸锂的表征与分解动力学	
赵铭姝 汪 飞 宋晓平 (西安交通大学理学院)	(131)
镁掺杂对锂钛复合氧化物电化学性能的影响	
高 玲 赵海雷 仇卫华 尹朝丽 (北京科技大学无机非金属材料系)	(140)
两步法制备 Mg _{2-x} Al _x Ni (x=0, 0.2, 0.3, 0.4) 系列储氢合金的性能研究	
苗 鹤 陈玉安 丁培道 张保平 谢昭明 付安庆 (重庆大学重庆市 镁合金工程研究中心)	(144)
多硫化钠/溴液流储能电池电极材料及系统研究	
周汉涛 张华民 赵 平 衣宝廉 (中国科学院大连化学物理研究所 燃料电池工程中心/中国科学院研究生院)	(150)
镁电极材料的应用研究	

唐有根 彭胜峰 曹泽华 (中南大学化学化工学院 化学电源与材料研究所)	(157)
铝电极材料的应用研究	
唐有根 门新强 韩红涛 卢周广 (中南大学化学化工学院 化学电源与材料研究所)	(163)
氧化锰电极的微结构与电容行为研究	
张治安 杨邦朝 邓梅根 胡永达 (电子科技大学微电子与固体电子学院)	(169)
CLAM 材料在不同热处理工艺下的组织和性能研究	
万奎贝 赵 飞 万发荣 龙 毅 黄群英 (北京科技大学材料 科学与工程学院/中科院等离子体物理研究所)	(176)
水相锌二次电池正极材料 V_2O_5/C 的电化学性能研究	
陶斌武 刘建华 李松梅 赵 亮 (北京航空航天大学材料科学与工程学院)	(180)

C 生态设计与环境材料

生命周期评价(LCA)方法中的物质名录研究	
王春华 王洪涛 肖定全 (四川大学材料科学与工程学院)	(187)
美国工业废弃物的再循环利用回顾与借鉴	
徐利华 延吉生 刘 明 张海潮 徐 斌 夏 雯 姚 云 (北京 科技大学无机非金属材料系/中华人民共和国科学技术部农村与社会发 展司资源与环境处/华中科技大学系统工程研究所)	(191)
工艺条件对磁控溅射 TiO_2 薄膜结构和光催化特性的影响	
桑 敏 刘发民 王天民 (北京航空航天大学理学院凝聚态物理 与材料物理研究中心)	(199)
长余辉抗菌材料的制备与性能	
葛 琦 张俊英 杨 春 胡青华 王天民 (北京航空航天大学 凝聚态物理与材料物理研究中心/北京航空航天大学生物工程系)	(205)
TiO_2 附载玻璃纤维光催化性能的研究	
潘 锋 凌 珊 张俊英 郝维昌 王天民 (北京航空航天大学 理学院材料物理与化学研究中心)	(212)
磁控溅射制备低红外发射率 $TiO_2/Ag/TiO_2$ 纳米多层膜研究	
刘海鹰 刁训刚 杨 盟 王天民 (北京航空航天大学理学院 凝聚态物理与材料物理研究中心)	(219)
$NiNb_2O_6$ 薄膜的制备及光催化降解性能的研究	
杨 炜 徐立海 王 聪 王天民 (北京航空航天大学理学院 凝聚态物理与材料物理研究中心)	(226)
城市固体废弃物的处理及综合利用	

周才华 郝维昌 王天民 (北京航空航天大学理学院凝聚态物理 与材料物理研究中心)	(233)
回收 PET 塑料的低温固相反应挤出	
殷国蓉 郭卫红 高原冀 吴驰飞 (华东理工大学材料科学与工程学院)	(239)
航空燃料介电精制分离固体微粒的研究	
李 强 熊常健 朱岳麟 赖望峰 陈慧英 (北京航空航天大学 凝聚态物理与材料物理研究中心/北京航空航天大学材料学院)	(244)
聚脲型相变微胶囊的制备	
任晓亮 王立新 任 丽 (河北工业大学高分子研究所/中国 环境管理干部学院)	(250)

D 生物医用材料

用 EBSD 研究 TiNi 合金板材显微组织结构和晶粒择优取向随轧制进化的规律性	
毛圣成 韩晓东 张 泽 (北京工业大学固体性能与微结构研究所/北京 工业大学数理学院)	(255)
磷灰石-硅灰石/ β -磷酸三钙复合生物陶瓷的生物矿化行为	
肖 斌 周大利 杨为中 尹光福 唐艳娟 陈槐卿 (四川大学材料 科学与工程学院/四川大学生物医学工程研究室)	(260)
$\text{CaCO}_3\text{-H}_3\text{PO}_4$ 体系合成 β -磷酸三钙的热力学机理	
张 云 尹光福 李 勇 朱世富 王玥华 周大利 杨为中 (四川大学材料科学与工程学院)	(267)
纳米羟基磷灰石的生化效应	
孟祥才 吕奎龙 张久兴 李星逸 滕立群 (佳木斯大学生物医学 材料省级重点实验室/北京工业大学新型功能材料教育部重点实验室 /大连大学附属口腔医院)	(272)
不同后处理对等离子喷涂羟基磷灰石涂层力学性能的影响研究	
曹 阳 林 强 张 波 王力平 李旭东 杨帮成 李 劲 王 赵 郝万军 杨 亮 陈继镛 张兴栋 (海南大学理工学院材料系/国家 生物医学材料工程研究中心 四川大学生物材料中心)	(278)
聚 L-乳酸改性 α -TCP 骨水泥的研究	
马 将 周大利 杨为中 吴文进 胡曰博 肖 斌 (四川大学材料科学与工程学院)	(284)
生物可吸收电纺聚(丙交酯-co-乙交酯)/ β -磷酸三钙复合物纳米纤维	
姚 琛 李新松 吴殊斌 (东南大学化学化工系/东南大学生物材料 和药物释放实验室)	(291)
共沉淀法制备纳米羟基磷灰石/聚乳酸复合材料	
肖玉梅 范红松 郭立坤 王辛龙 李旭东 张兴栋 (四川大学生物	

材料工程研究中心/四川大学化工学院)	(298)
川芎嗪及其衍生物的抗凝血活性的研究	
林妮妮 王 松 朱鹤孙 (北京理工大学材料科学研究中心)	(303)
生物活性纳米二氧化钛/羟基磷灰石复合陶瓷的制备	
虞奇峰 杨帮成 王 辉 吴 尧 张兴栋	
(四川大学生物材料工程研究中心)	(308)
亚音速火焰喷涂钛-生物玻璃复合涂层体外模拟的研究	
李慕勤 杨 硕 杨士勤 杨钢垒 (黑龙江省佳木斯大学生物医学材料	
省级重点实验室/哈尔滨工业大学现代焊接生产技术国家重点实验室)	(313)
纳米二氧化钛陶瓷/生物活性玻璃陶瓷复合生物材料的研究	
王 辉 杨帮成 虞奇峰 杨小东 吴大怡 张兴栋 (四川大学生物	
材料工程研究中心/卫生部口腔种植科技中心)	(318)
帕珠沙星分子印迹聚合物的制备及结合特性研究	
戎 非 李 萍 袁春伟 (东南大学生物科学与医学工程系/北京航空	
航天大学生物工程系)	(324)
释放负离子功能纺织品装饰材料	
李青山 张振琳 王新伟 闫 平 王英民 祁 财 李世昌 (燕山大学	
材料科学与工程学院高分子材料工程系/铜牛集团北京股份有限公司)	(330)

E 纳米材料

pH 值对 SiO_2 中孔分子筛结构的影响研究	
朱 红 康晓红 杨 云	
(北京交通大学理学院/中国矿业大学化工学院)	(339)
硫化钨纳米棒的制备	
艾汉华 任 璐 黄新堂 (华中师范大学纳米科技研究院)	(345)
制备 SnO_2 纳米线阵列两种方法的研究	
徐伟宏 叶 蕊 黄家锐 燕友果 常 明 张立德 刘锦淮 (中科院	
合肥智能机械研究所 中国科学院研究生院/中科院固体物理研究所	
中国科学院研究生院)	(349)
四脚中空星状 CdSe 半导体纳米结构	
王振洋 张立德 叶长辉 方晓生 肖志东 阎 彭 赵建伟	
(中国科学院固体物理研究所)	(354)
共沉淀法合成高纯度的 MSnO_3 ($M = \text{Ca}, \text{Sr}$ 和 Ba) 纳米晶	
钱 东 唐有根 汪 璐 卢周广 黄可龙 (中南大学化学化工学院/	
中国石化长岭炼化公司催化剂厂)	(360)
尼龙 66/铂同轴纳米电缆的组装	
宋国君 余希林 李建江 (青岛大学高分子材料研究所/北京化工大学	
材料科学与工程学院)	(364)

用物理方法和通用聚合物制备聚合物纳米管	
宋国君 余希林 李建江 (青岛大学高分子材料研究所/北京化工大学材料科学与工程学院)	(369)
纳米晶铁氧体 $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ 的制备及表征	
李松梅 徐 亮 刘建华 (北京航空航天大学材料科学与工程学院)	(376)
有机小分子原位接枝纳米炭黑的制备及其应用	
周玄全 李仙会 许海燕 吴驰飞 (华东理工大学材料科学与工程学院) ...	(380)
一维 Cu-Zn-Al 合金纳米结构的合成及显微分析	
陈泉水 罗太安 (东华理工学院材料科学与工程系)	(386)
一种天然纳米材料的发现与应用研究	
刘新建 李青山 (燕山大学材料学院高分子材料系)	(391)
氧化铝模板中合成聚苯胺纳米管阵列及其机理研究	
常 明 张俊喜 陆启飞 燕友果 张立德 (中国科学院固体物理研究所/武汉理工大学)	(395)
超细粉末的团聚及其控制	
颜恒维 秦毅红 赵春芳 刘战伟 (中南大学冶金科学与工程学院/中国铝业股份有限公司郑州研究院)	(400)
WS_2 纳米管的制备和微摩擦行为的研究	
颜科红 李长生 范 真 沈小平 姜廷顺 陈康敏 (江苏大学微纳米研究中心/江苏大学材料学院/江苏大学化工学院)	(407)
不同干燥条件对 Cu 掺杂 3Y-ZrO_2 纳米材料晶粒度和物性的影响	
汪慧峰 顾华志 汪厚植 (武汉科技大学高温陶瓷与耐火材料湖北省重点实验室)	(412)
FCC 汽油脱硫纳米吸附剂的研制	
陈晓萍 陈爱平 刘 伟 赵少云 李春忠 (华东理工大学超细材料制备与应用教育部重点实验室)	(419)
糖类添加剂在仿生合成纳米碳酸钙中作用机理	
马 洁 陈雪花 李春忠 朱孟钦 (华东理工大学超细材料制备与应用教育部重点实验室)	(425)
ZnO/SiO_2 纳米电缆的制备、结构和生长机理	
贺 建 黄运华 顾有松 张 跃 戴 英 纪 箴 展晓元 周 成 (北京科技大学材料物理与化学系/北京科技大学新金属材料国家重点实验室)	(433)
Fabrication of (001)-textured BaTiO_3 Thin Films on Silicon Substrate	
Wei Xianhua Li Yanrong Li Jinlong Zhu Jun Liang Zhu Zhang Ying (School of Microelectronics and Solid-state Electronics, University of Electronic Science and Technology of China)	(439)
锐钛矿型二氧化钛薄膜在聚合物基底上的低温沉积及其光催化性能研究	
胡 艳 袁春伟 (东南大学生物医学工程系分子与生物分子电子学	

教育部重点实验室)	(445)
-----------------	-------

F 超导材料

自蔓延(SHS)法制备 MgB_2 超导块材

冯旺军 夏天东 刘天佐 赵文军 魏智强 (兰州理工大学理学院/甘肃 省有色金属新材料国家重点实验室/兰州理工大学材料与工程学院)	(455)
---	-------

前驱粉粒度对 $(\text{Bi}, \text{Pb})2223/\text{Ag}$ 带材性能影响

熊晓梅 刘奉生 于泽铭 郑会玲 徐晓燕 纪 平 李成山 (西北有色金属研究院)	(461)
--	-------

Gd 原子磁矩对 GdBCO 超导块材的磁悬浮力和捕获磁通的影响

张翠萍 冯 勇 汪京荣 徐晓燕 A. Sulpice 周 廉 (西北有色金属研究院/CRTBT, CNRS)	(466)
---	-------

氧分压对 TFA-MOD 方法制备的 YBCO 薄膜的影响

崔旭梅 陶伯万 熊 杰 李言荣 (电子科技大学微电子与固体电子 学院/攀枝花学院)	(470)
--	-------

高温超导块材在正弦过电流作用下的失超特性

周羽生 宋庆烁 郭 芳 李敬东 唐跃进 (华中科技大学超导电力 科学技术研究与发展中心/长沙理工大学电气与信息工程学院)	(476)
---	-------

超导电感储能高功率脉冲技术及其仿真研究

周羽生 郭 芳 戴陶珍 李敬东 唐跃进 (华中科技大学超导电力 科学技术研究与发展中心/长沙理工大学电气与信息工程学院)	(484)
---	-------

G 先进磁性材料

速凝片结构与高性能烧结 NdFeB 磁体

朱明刚 郭永权 方以坤 韩宝善 李 卫 (钢铁研究总院功能 材料所/中科院物理所磁学国家重点实验室)	(495)
---	-------

庞磁电阻锰氧化物相分离的模拟

董 帅 刘俊明 (南京大学物理系固体微结构物理实验室)	(502)
-----------------------------------	-------

用于自旋晶体管的双势垒磁性隧道结及其磁电性质

曾中明 韩秀峰 詹文山 (中国科学院物理研究所磁学国家重点 实验室)	(510)
---	-------

中国永磁磁性能测试现状

林安利 (中国计量科学研究院磁性测量实验室)	(516)
------------------------------	-------

用分子场理论解释 $\text{Sm}_{1-x}\text{Er}_x\text{Fe}_2$ ($x=0.7, 0.4, 0.1$) 的磁致伸缩性能

张敬晶 朱明刚 李 卫 (钢铁研究总院/河北师范大学物理学院)	(523)
---------------------------------------	-------

一段式热压法制备各向异性钕铁硼

朱明原 姜 娟 杨秋平 李 璞 (上海大学材料科学与工程学院)	(527)
---------------------------------------	-------

高性能软磁 MnZn 铁氧体的制备及性能研究

崔银芳 王 新 魏 雨 李养贤

(河北工业大学材料学院/河北师范大学化学学院) (531)

Modeling of the Effects of Uniaxial Stress on the ${}^2E \rightarrow {}^2T_2$ Absorption Lines of GaP; Ti^{3+} ——Part I: Theoretical Investigations

Qiu Qingchun (Department of Physics, Medical College, Shantou University/

Department of Physics, Science Faculty, Shantou University) (535)

HDDR 法制备 $Sm_2Fe_{17}N_x$ 磁体的矫顽力研究

叶金文 刘 颖 李 芳 高升吉 涂铭旌 (四川大学金属材料系) (539)

 $Ce_2Fe_{17-x}Co_x$ 合金的结构与磁熵变研究

钟喜春 刘正义 曾德长 (华南理工大学机械工程学院材料科学与

技术研究所) (544)

 $(CoPt/Ag)_n$ 纳米复合膜的结构与磁性

薛双喜 王 浩 杨辅军 王君安 曹 歆 W Y Cheung S P Wong

(湖北大学物理学与电子技术学院/香港中文大学电子工程系) (550)

新型黏结 NdFeN 永磁体及其制备工艺的研究

刘小平 柴立民 黄可森 蒋 伟 (北京矿冶研究总院) (555)

钽铁硼铸片的制备工艺、组织结构及磁体性能

舒康颖 张书凯 毛华云 唐国才 (中国计量学院/宁波韵升股份

有限公司) (560)

 $Nd_2Fe_{14}B/\alpha-Fe$ 双相快淬粉晶化行为研究

许用华 孙爱芝 李 琪 苏广春 肖耀福 (北京科技大学材料

科学与工程学院) (565)

 $La_{0.67}Sr_{0.33-x}Ag_xMnO_3/Fe_3O_4$ 复合体系电输运性质的研究

刘兴民 唐贵德 张敬晶 侯登录 陈 伟 (河北师范大学/钢铁

研究总院) (570)

Pt-Co 永磁合金研究进展

李 腾 郭朝晖 李 卫 (钢铁研究总院功能材料所) (575)

H 先进钢铁材料

中碳钢形变及冷却过程中的组织演变

惠卫军 田 鹏 董 瀚 苏世怀 于同仁 翁宇庆 (钢铁研究总院结构

材料研究所/中国金属学会/马鞍山钢铁股份有限公司/昆明理工大学) (583)

表面纳米化 GCr15 钢组织结构与力学性能

张俊宝 刘玉亮 宋洪伟 吴 杰 史 弼 熊天英

(宝山钢铁股份有限公司技术中心/中国科学院金属研究所) (594)

含钒钢变形后等温过程中的组织变化及 V(C,N) 析出规律

孙新军 徐 曼 刘清友 雍岐龙 董 瀚 (钢铁研究总院) (599)

热连轧机架间水冷传热分析

唐广波 刘正东 程杰峰 董 瀚 干 勇 康永林 李烈军 毛新平

(北京科技大学/钢铁研究总院/广州珠江钢铁有限责任公司) (606)

超低碳贝氏体焊缝金属性能预报

马成勇 田志凌 彭 云 何长红 张晓牧 肖红军

(钢铁研究总院结构材料研究所) (610)

低频力学弛豫谱仪的原理与结构

沈中城 陈小平 张进峰 严勇健 (苏州市职业大学/苏州大学电子

信息学院/中国科学院国际材料物理中心) (616)

I 先进轻金属材料

多孔氧化铝层制备的研究

吴 昊 刘建华 李 明 李松梅 (北京航空航天大学材料科学与

工程学院) (625)

处理电压对 MB5 镁合金微弧氧化膜的微观组织结构及其耐蚀性的影响

姚美意 周邦新 王均安 姜 娟 (上海大学材料研究所) (629)

ZK60-MM 镁合金铸态和挤压态组织和性能研究

张 娅 曾小勤 卢 晨 丁文江 (上海交通大学材料科学与工程

学院镁合金精密成型中心) (637)

镁合金超塑性单向拉伸过程中空洞行为的研究

于彦东 曾小勤 卢 晨 翟春泉 丁文江 (上海交通大学轻合金

精密成型国家工程研究中心/哈尔滨理工大学材料科学与工程学院) (643)

新型高强 Al-Mg 合金腐蚀行为研究

许广兴 刘建华 李松梅 李家峰 (中国航空沈阳飞机设计研究所

/北京航空航天大学材料科学与工程学院) (648)

Zn 对 Mg-3Al 系合金铸态组织和 DSC 峰形的影响

李忠盛 潘复生 杨明波 张 静 (重庆大学/重庆工学院) (652)

绿色制造技术在铝型材生产过程中的运用

闫 秀 黄冬梅 (东莞高宝铝材制品厂有限公司/北京海基科技发展

有限公司) (658)

不同温度下 AM60B 镁合金铸锭的压缩变形行为研究

曹韩学 龙思远 邓永涛 (重庆大学机械工程学院/重庆市镁合金

材料工程技术研究中心) (664)

均匀化工艺对 Al-Mg-Mn 挤压合金性能的影响

樊喜刚 蒋大鸣 孟庆昌 (哈尔滨工业大学分析测试中心) (670)

镁合金冷轧板材及其冲压成形

黄光胜 汪凌云 黄光杰 卢志文 潘复生

(重庆大学材料科学与工程学院) (676)

双晶近似 Schmid 因子法处理单组元组织对板材力学各向异性的影响	
杨 进 尹志民 杨国涛 (中南大学材料科学与工程学院)	(681)
热处理对 AZ61B 镁合金组织及性能的影响	
董国振 张丁非 丁培道 彭 建 (重庆大学材料科学与工程学院)	(685)
ZK60 镁合金铸锭宏观组织观察	
张保平 张丁非 丁培道 彭 建 (重庆大学材料科学与工程学院)	(691)
Mg-14Li-1Al(LA141)超轻合金的挤压工艺与力学性能	
蒋 斌 何 平 张丁非 彭 建 丁培道 (重庆大学材料科学与工程学院/	
院/国营建中化工总公司锂钙公司/重庆镁合金材料工程技术研究中心)	(696)
AZ31B 挤压管材的组织与性能研究	
汤成刚 彭 建 蒋 斌 (重庆大学材料科学与工程学院)	(700)
Mg-Ca 及 Mg-Ca-Si 合金中的合金相及其形成机制	
刘江文 艾延龄 罗承萍 (华南理工大学机械工程学院)	(704)

J 高温合金与金属间化合物

6Cr21Mn10MoVNbN 合金的高温流变特性	
朱远志 尹志民 郭昌明 滕 浩 (中南大学材料学院/中国兵工集团	
第 70 研究所)	(713)
铼(Re)对单晶高温合金铸态组织的影响	
骆宇时 (北京航空材料研究院先进高温结构材料国防科技重点实验室)	(719)
单晶镍基合金蠕变期间内摩擦应力的影响因素及变形机制	
于兴福 田素贵 杨景红 徐永波 胡壮麒 (沈阳工业大学材料科学	
与工程学院/中国科学院金属研究所材料科学国家(联合)实验室)	(726)
熔体高温处理对 M963 合金凝固组织的影响	
殷凤仕 郑 启 孙晓峰 张承忠 姚治铭 管恒荣 胡壮麒	
(中国科学院金属研究所/山东理工大学机械工程学院)	(733)
高温合金热挤压过程的数值模拟和分析	
林好转 郭 灵 (中航一集团北京航空材料研究院)	(738)
一种镍基单晶合金拉伸流变行为及断裂机制的研究	
张 炫 金 涛 赵乃仁 王志辉 孙晓峰 管恒荣 胡壮麒	
(中国科学院金属研究所)	(745)
$\text{Li}_0\text{-TiAl}$ 金属间化合物 Mn、Nb 合金化电子结构的计算	
陈 律 彭 平 李贵发 胡艳军 周惦武 张为民	
(长沙航空职业技术学院/湖南大学材料科学与工程学院)	(751)
Ni_3Fe 合金的有序化及对合金环境脆性的作用	
陈业新 陈爱萍 万晓景 闫世润 (上海大学/复旦大学)	(758)
Pd 原子在 $\text{Zr}_{70}\text{Cu}_{29}\text{Pd}_1$ 准晶化中的作用	
杨 亮 刘 涛 T. Uruga 胡天斗 蒋建中 (浙江大学材料系新结构	

材料实验室/中国科学院高能物理研究所同步辐射实验室/SPRING-8 同步辐射实验室)	(765)
W 基纳米非晶材料的研究	
张中武 陈国良 陈 光 周敬恩 (南京理工大学金属纳米材料与 技术联合实验室/西安交通大学材料科学与工程学院/北京科技大学新 金属材料国家重点实验室)	(773)
ECAP 仿真与组织分析	
戈晓岚 许晓静 汪建敏 居志兰 (江苏大学先进成形技术研究所)	(782)
K 先进结构陶瓷	
熔体自生纳米/微米纤维补强复相陶瓷力学性能与韧化	
赵忠民 张 龙 尹玉军 许宝才 傅 杨 (军械工程学院)	(789)
高能振动球磨法制备纳米 SiCp/Al 复合材料的研究	
刘淑凤 罗劲松 苗元华 范 翊 张培萍 张立功 安立楠 (中国科学院长春光学精密机械与物理研究所激发态物理重点 实验室/吉林大学材料科学与工程学院)	(795)
碳纳米管陶瓷基复合材料研究进展	
王 静 寇华敏 郭景坤 (中科院上海硅酸盐研究所高性能陶瓷 与超微结构国家重点实验室/安徽理工大学材料科学与工程系)	(800)
网格衬底上制备一维氧化物纳米材料	
于伟东 李效民 吴 峰 高相东 (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)	(806)
BN/AlN 复合材料的介电性能	
陈 斌 潘 伟 (清华大学材料科学与工程系)	(812)
Dy₂Zr₂O₇ 陶瓷的固相合成与热物理性能研究	
徐 强 潘 伟 王敬栋 齐龙浩 苗赫濯 Kazutaka Mori Taiji Torigoe (清华大学材料科学与工程系新型陶瓷与精细工艺国家重点实验室/ TAKASAGO Research & Development Center, MITSUBISHI Heavy Industries, LTD.)	(817)
低合金钢坯加热高温陶瓷涂层的研究	
熊星云 (武钢技术中心)	(823)
钛酸锶陶瓷固化核废物性能研究	
张瑞珠 郭志猛 (北京科技大学材料科学与工程学院/华北水利 水电学院)	(829)
氮化铝粉末的制备方法及影响因素	
刘战伟 陈文汨 马艳红 颜恒维 (中南大学冶金科学与工程学院 /中国铝业股份有限公司郑州研究院)	(836)
孔筋对碳化硅泡沫陶瓷力学性能的影响	