

# 中国材料进展

3  
2014



## MATERIALS CHINA

CN 61 — 1473/TG  
ISSN 1674 — 3962

印刷电子材料与器件专栏



ISSN 1674-3962

03 >



9 771674 396089

中国材料研究学会 主办  
化学工业出版社 出版

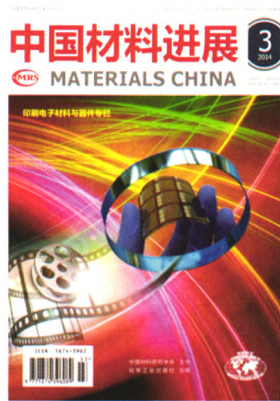


# 中国材料进展

## ZHONGGUO CAILIAO JINZHAN

第33卷总第387期 2014年第3期 (月刊)

## 目次



### 印刷电子材料与器件专栏

#### 微纳柔性制造与印刷电子材料

刘艳花, 申 溯, 周小红, 方宗豹, 浦东林, 朱鹏飞, 陈林森 (129)

#### 柔性大面积印刷电子新器件及其物联网应用

郑立荣, 仇志军, 游胤涛, 刘志英, 杨 赓, 谢 丽, 邹 卓,  
冯 艺, 邵波涛, 詹义强, 梅永丰, 刘 冉 (135)

#### 透明氧化物半导体及其溶液法制备薄膜晶体管

周 腾, 陈 征, 崔 铮 (144)

#### 基于全印刷技术的四针状氧化锌表面传导场发射器件

张永爱, 林锦杭, 吴朝兴, 郭太良 (151)

#### 印刷电子技术在生物传感器中的应用

李祥高, 吴 宪, 王世荣 (156)

#### 喷墨打印有机电致发光显示屏的制作工艺及研究进展

刘会敏, 郑 华, 许 伟, 彭俊彪 (163)

#### 印刷传感技术

裴为华, 国冬梅, 耿照新, 陈弘达 (172)

### 综合评述

#### 铁性智能材料的研究现状和发展趋势

杨 森, 任晓兵 (180)

### 热点追踪

#### 纸电池和印刷电子

张霞昌 (186)

#### 重点实验室研究进展

(189)

### 综合报道

#### 2014国际新材料发展趋势高层论坛

(155)

#### 美国科学家利用新技术大幅提高LED发光率及稳定性

(162)

期刊基本参数: CN61-1473/TG\*1982\*M\*A4\*64\*ZH\*P\* ¥ 20.00\*5000\*10\*2014-03

万方数据

主管单位: 西北有色金属研究院  
主办单位: 中国材料研究学会  
西北有色金属研究院  
协办单位: 中国工程院化工、冶金与  
材料工程学部

编 辑: 《中国材料进展》杂志社  
地 址: 陕西省西安市未央路96号  
邮 编: 710016  
网 址: <http://www.mat-china.com>

主 编: 周 廉  
副主编: 刘建章 (常务) 韩雅芳  
社 长: 杜明焕  
副社长: 贾豫冬 闫 果  
编辑部主任: 王 方  
编 辑: 刘新梅 易毅刚 朱宏康  
惠 琼 赵文翰  
电 话: 029-86226599  
E-mail: [rml@c-nin.com](mailto:rml@c-nin.com)  
[editor@mat-china.com](mailto:editor@mat-china.com)

北京编辑部主任: 翁 端 张增志  
编 辑: 陆 辛 窦 臻 党 宁  
杨 琨 杜红梅  
电 话: 010-58768037  
E-mail: [materialschina@163.com](mailto:materialschina@163.com)

广告发行部: 高 虹  
电 话: 029-86226599  
传 真: 029-86282362

出 版: 化学工业出版社  
印 刷: 西安创维印务有限公司

国内发行: 陕西省邮政报刊发行局  
邮发代号: 52-281  
国外发行: 中国国际图书贸易总公司  
发行代号: M2980  
国内统一刊号: CN 61-1473/TG  
国际标准刊号: ISSN 1674-3962  
广告经营许可证: 6100004000126

国内定价: 20元/册  
国际定价: 120美元/年





# MATERIALS CHINA

Vol.33 No.3 Sum 387 March 2014 (Monthly)

## INTERNATIONAL UNION OF MATERIALS RESEARCH SOCIETIES

### President

B.V.R. Chowdari  
National University of Singapore, Singapore

### Past President

Howard Katz  
Johns Hopkins University, USA

### First Vice President

Osamu Takai  
Nagoya University, Japan

### Second Vice President

Abdelilah Slaoui  
Laboratoire InESS-CNRS, France

### Secretary

Feng Qiang  
University of Sci. and Tec. Beijing, China

### Treasurer

Han Yafang  
Chinese Materials Research Society, China

### General Secretary

R.P.H. Chang  
Northwestern University, USA

## IUMRS ADHERING BODIES

African Materials Research Society (African-MRS)

Materials Research Society of Argentina (MRS-A)

Materials Research Society of Australia (A-MRS)

Brazil Materials Research Society (B-MRS)

Chinese Material Research Society (C-MRS)

European Materials Research Society (E-MRS)

Materials Research Society (MRS)

Materials Research Society of India (MRS-I)

Materials Research Society of Japan (MRS-J)

Materials Research Society of Korea (MRS-Korea)

Materials Research Society of Mexico (MRS-Mexico)

Materials Research Society of Russia (MRS-R)

Materials Research Society of Singapore (MRS-S)

Materials Research Society of Taiwan (MRS-T)

Edited by The Editorial Board of Materials China

Address: No.96, Weiyang Road, Xi'an City,  
Shaanxi 710016, P.R. China

Website: <http://www.mat-china.com>

Editor-in-Chief: Zhou Lian

Editorial Office:

Telephone: 0086-29-86226599

E-mail: [rml@c-nin.com](mailto:rml@c-nin.com)

[materialschina@163.com](mailto:materialschina@163.com)

### Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation

Overseas Circulation Code: M2980

Overseas Annual Subscription Rate: USD120

(Price changes due to Sino-US exchange rate)

## Contents

### Issue on Printed Electronics Materials and Devices

Micro-Nano Flexible Manufacturing and Printed Electronics Materials

LIU Yanhua, SHEN Su, ZHOU Xiaohong, *et al* (129)

Flexible Large Area Printed Electronics for the Internet of Things Applications

ZHENG Lirong, QIU Zhijun, YOU Yintao, *et al* (135)

Transparent Oxide Semiconductor and Its Solution Processes for Thin Film Transistor

ZHOU Teng, CHEN Zheng, CUI Zheng (144)

Study of Tetrapod-Like Zinc Oxide Based Surface-Conducted Field Emission

Device Fabricated by Screen-Printing

ZHANG Yongai, LIN Tihang, WU Chaoxing, *et al* (151)

Application of Printing Electronic Technology in Biosensors

LI Xianggao, WU Xian, WANG Shirong (156)

Technology and Development of Ink-Jet Printing Electroluminescence Displays

LIU Huimin, ZHENG Hua, XU Wei, *et al* (163)

Printed Sensor Technology

PEI Weihua, GUO Dongmei, GENG Zhaoxin, *et al* (172)

### Comprehensive Review

Progress in Ferroic Intelligence Smart Materials

YANG Sen, REN Xiaobing (180)

### Hot Point

Paper Battery and Printed Electronics

ZHANG Xiachang (186)

### Research Progress on Key Laboratory

(189)

### Comprehensive Reports

International Forum on Advanced Materials (IFAM2014)

(155)

LED Luminous Efficiency and Stability Improved in USA

(162)

Serial Parameters: CN61-1473/TG\*1982\*M\*A4\*64\*ZH\*P\* ¥ 20.00\*5000\*10\*2014-03

# 2014国际新材料发展趋势高层论坛

陕西·西安

2014年9月19~21日

主办单位：中国工程院化工、冶金与材料工程学部  
中国材料研究学会  
新材料学术联盟

承办单位：西北工业大学  
西安市高新技术产业开发区

顾问：师昌绪、李恒德、严东生

主席：周廉、干勇、黄伯云

执行主席：魏炳波、韩雅芳

秘书长：左家和、李贺军、贾豫冬

协办单位：西北有色金属研究院  
《中国材料进展》杂志社  
凝固技术国家重点实验室

支持单位：中国工程院  
国家自然科学基金委  
国家科学技术部基础司  
国家科学技术部高新司  
国家发展和改革委员会高技术产业司  
陕西省人民政府

## 三个论坛：

- ★ 3D打印材料技术前沿论坛
- ★ 复合材料与技术前沿论坛
- ★ 材料基因组论坛

联系人：王方  
电话：029-86226599  
E-mail: materialschina@163.com