

中国电子学会电子制造与封装技术  
分会会刊

中国半导体行业协会封装分会会刊

## 电子与封装

Dian Zi Yu Feng Zhuang

2001年创刊(月刊)

2011年1月第11卷第1期

(总第93期)

2011年编委会成员名单

顾问:俞忠钰 王阳元 许居衍

郑敏政 杨玉良 余寿文

名誉主任:毕克允

主任:张树丹

副主任:武祥 张蜀平 王红

关白玉 孙锋 王新潮

石明达 高尚通

委员:马莒生 王家楫 沈卓身

贾松良 秦会斌 刘胜

庄奕琪 陶建中 丁荣峰

于宗光 赵勃 许维源

魏建中 肖胜利 韩江龙

徐忠华 张小键 郑兴利

主管:中华人民共和国工业和信息化部

主办:中国电子科技集团公司

第五十八研究所

出版发行:《电子与封装》编辑部

社长:陶建中

副社长:赵勃

主编:赵勃(兼)

本期责编:余炳晨

编辑:王虹麟 赵莹

# 目次

## CONTENTS

### 封装、组装与测试

#### 1 MEMS圆片级真空封装金硅键合工艺研究

.....张卓,汪学方,王宇哲,等

#### 5 铝带键合:小型功率器件互连新技术

.....刘培生,成明建,王金兰,等

#### 9 3cm-T/R组件的研制.....李俊生

### 电路设计

#### 13 流水线模数转换器研究现状.....陈飏,姜思晓,周洁,等

#### 18 基于VMM方法的SOC集成验证.....李磊,罗胜钦

#### 22 基于MPC8321的U-Boot分析与移植.....曾珍虎

#### 26 SOC中的MBIST设计.....桂江华,钱黎明,申柏泉,等

#### 29 超高频射频设别应答器调制可解析模型研究

.....周毅,罗静,桂江华

### 微电子制造与可靠性

#### 33 嵌入式EPROM数据保持能力评估方法优化.....徐海涛,王智勇

#### 37 深亚微米工艺下系统芯片低功耗技术.....王栋,蔡荃

### 产品应用与市场

#### 41 基于单片机的VRAM型彩色液晶驱动设计.....程秀平,刘忠超

## 《电子与封装》合作委员会成员

天水华天科技股份有限公司

宜兴钟山微电子封装有限公司

东茶电子有限公司

威讯半导体技术(上海)有限公司

福建闽航电子有限公司

铜陵市三佳电子(集团)有限责任公司

绍兴旭昌科技企业有限公司

编辑部: 无锡市惠河路5号(208信箱)

邮编: 214035

电话: 0510-85860386

传真: 0510-85802157

上海联络处: 上海市裕德路168号徐汇商务大厦  
1613室

电话: 021-33500374

传真: 021-33500374

E-mail: 58icep@gmail.com

刊号: ISSN 1681-1070  
CN 32-1709/TN

广告经营许可证: 3202010530010

印刷: 无锡市人民印刷厂有限公司

发行范围: 国内外公开发行

出版日期: 2011年1月20日

网址: <http://www.ep.org.cn>

E-mail: [ep.cetc58@163.com](mailto:ep.cetc58@163.com)

定价: 8元

### 《电子与封装》编辑部声明

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已被CNKI中国期刊全文数据库、“万方数据-数字化期刊群”、电子科技文献数据库、“中文科技期刊数据库(全文版)”等数据库收录,其作者文章著作权使用费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时向本刊声明,本刊将做适当处理。



## 信息报道

- 安捷伦科技任命第三位在中国培养的本土化全球副总裁 (4)
- ASM PT 与 SIPLACE 的并购喜迎发展良机:
- SMT市场恢复到经济危机发生前的水平 (12)
- 得可委任新业务经理以推动太阳能创新与发展 (21)
- 长电科技组队参加中国国际物联网博览会 (21)
- 飞兆半导体获三星SDI颁发“S-Partner”证书 (32)
- 首家安捷伦科技电子测量仪器体验店于北京正式成立 (44)
- 清华大学与TSMC携手共创65nm研发里程碑 (44)
- 顺应产业发展,发挥地域优势
- 第九届天津手机展推动环渤海电子信息产业再上台阶 (44)
- NEPCON China 2011驱动电子制造,全新展区备受瞩目 (45)
- 我国电动汽车发展形势展望 (45)



无锡创达电子有限公司

创达 塑料件年产能11000吨 中资最大 品质最全

EMC市场总监: 叶和龙 E-mail: 0510EMC@chuangda-e.com.cn

(江苏省半导体行业协会副秘书长)

EMC博客: <http://w0510.blog.bokee.net>

电话: 0510-82239688 85360688

地址: 无锡市新区城南路201-1号

传真: 0510-85368909 邮编: 214028

手机: 13701510789 网址: <http://www.chuangda-e.com.cn>

the associational journal of  
CSIA-Package & Assembly Branch  
&CIE-CEPS

## Electronics & Packaging

Monthly

Vol. 11 No. 1

Jan. 2011

**Advisors:** Yu Zhong-yu Wang Yang-yuan  
Xu Ju-yan Zheng Min-zheng  
Yang Yu-liang Yu Shou-wen

**Director in Honor:** Bi Ke-yun

**Director:** Zhang Shu-dan

**Vice-directors:** Wu Xiang Zhang Shu-ping  
Wang Hong Guan Bai-yu  
Sun Feng Wang Xin-chao  
Shi Ming-da Gao Shang-long

### Supervised by

Ministry of Industry and Information  
Technology of China

### Sponsored by

CETC58

### Published by Electronics & Packaging

**President:** Tao Jian-zhong

**Vice-president:** Zhao Bo

**Editor in Chief:** Zhao Bo

**Editor in Charge:** Yu Bing-chen

**Editor:** Wang Hong-lin Zhao Ying

### Editing Office:

P. O. Box 208  
No. 5 Huihe Road, Wuxi,  
P. R. China (214035)  
Tel: 0086-510-85860386  
Fax: 0086-510-85802157

### Marketing & Advertising Dept.:

Room 1613, Xuhui Commercial  
Building, No. 168 Yude Road,  
Shanghai, P. R. China (200030)  
Tel: 0086-21-33500374  
Fax: 0086-21-33500374

Periodical number: ISSN 1681-1070

CN 32-1709/TN

### Printed by

Wuxi People Printing Factory

Website: <http://www.ep.org.cn>

E-mail: [ep.cetc58@163.com](mailto:ep.cetc58@163.com)

Price: 8 RMB

# MAIN CONTENTS

## Packaging & Assembly & Testing

- 1 Study on Au-Si Bonding of Wafer Level MEMS Vacuum Packaging  
.....ZHANG Zhuo, WANG Xue-fang, WANG Yu-zhe, et al.
- 5 Aluminum Ribbon: New Interconnect Technology for Small Power  
Devices  
.....LIU Pei-sheng, CHENG Ming-jian, WANG Jin-lan, et al.
- 9 Design and Manufacture Techniques of 3cm-T/R Module  
.....LI Jun-sheng

## IC Design

- 13 Latest Development in Pipelined ADC  
.....CHEN Biao, JIANG Si-xiao, ZHOU Jie, et al.
- 18 Integrated Verification for SOC Based VMM  
.....LI Lei, LUO Sheng-qin
- 22 Analysis of U-Boot and Method of Its Porting Based on MPC8321  
.....ZENG Zhen-hu
- 26 The MBIST Architecture for SOC  
.....GUI Jiang-hua, QIAN Li-ming, SHEN Bai-quan, et al.
- 29 An Analytical Model for Modulation in Passive UHF RFID Trans-  
ponder.....ZHOU Yi, LUO Jing, GUI Jiang-hua

## Device Fabrication & Reliability

- 33 Study on the EPROM Data Retention Capability Evaluation  
.....XU Hai-tao, WANG Zhi-yong
- 37 Low Power Technology Implementation in DSM on SoC  
.....WANG Dong, CAI Hong

## Products & Application & Market

- 41 Design of Driving-display Based on MCU and VRAM Color LCD  
.....CHENG Xiu-ping, LIU Zhong-chao