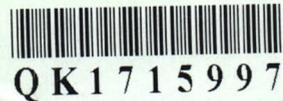


# 电子与封装

ELECTRONICS & PACKAGING



ISSN 1681-1070  
CN 32-1709/TN



QK1715997



ISSN 1681-1070



07>

9 771681 107173

# 7

# 2017

第17卷第7期  
(总第171期)

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

万方数据

主管：中国电子科技集团公司  
主办：中国电子科技集团公司第五十八研究所

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)

2017年7月第17卷第7期

(总第171期)

## 编辑委员会

顾问: 俞忠钰 王阳元 许居衍  
郑敏政 叶甜春 蒋守雷  
于燮康 徐小田

名誉主任: 毕克允

主任: 刘岱

副主任: (按姓氏笔画排序)

王红 王新潮 石明达  
肖胜利 沈阳 卓俊鸿  
高峰 徐冬梅 陶建中  
黄安君

委员: (按姓氏笔画排序)

丁荣峥 于宗光 王春青  
王静 孙锋 刘胜  
庄奕琪 李丽 肖志强  
张卫 张波 张崎  
时龙兴 金玉丰 罗宏伟  
高岭 贾松良 顾晓峰  
程凯 曹立强 蔡坚

主管: 中国电子科技集团公司

主办: 中国电子科技集团公司  
第五十八研究所

编辑出版: 《电子与封装》编辑部

主编: 余炳晨

编辑: 赵博

万方数据

# 目次

## 封装、组装与测试

- 1 塑封互联MIS高可靠性封装及板级封装新技术……王新潮, 陈灵芝
- 5 层压压强对LTCC基板烧结收缩率的影响研究  
……张峰, 贾少雄, 马维红
- 8 长寿命抗干扰测试针在SOT363半导体高频器件测量中的应用  
……唐明津, 陈伟, 陈新

## 电路设计

- 11 基于AHB总线的快速并行CRC算法设计与实现  
……史兴强, 刘梦影
- 17 基于FPGA的时钟信号实现方法……季振凯, 郭俊杰
- 21 一种高增益低纹波的电荷泵电路  
……徐彦峰, 钱栋良, 李环, 吴琪
- 25 一种带自刷新功能的三模冗余触发器设计  
……曹靓, 王文, 封晴
- 28 一种支持宽范围上电时间的上电复位电路设计  
……曹正州, 钱栋良, 谢文虎, 吴琪
- 31 Quadratic布局算法力模型的建立和一种均匀展开的方法  
……虞健, 董志丹, 惠锋, 王新晨, 胡凯

## 微电子制造与可靠性

- 36 X波段四联装T组件的研究与设计  
……赵涛, 孙斌, 沈玮
- 40 提高基板键合可靠性的等离子清洗工艺研究  
……曾玉梅, 王康, 李宏艳
- 43 多种宽带传输结构的研究与分析  
……赵逸涵, 史源, 钱兴成

# Electronics & Packaging

(Monthly)  
Vol. 17, No. 7  
Jul. 2017

## CONTENTS

### Packaging & Assembly & Testing

- 1 New MIS Technology for High Reliability and Panel-Level Packaging  
.....WANG Xinchao, CHEN Lingzhi
- 5 Research of Laminating Pressure Effect on Sintering Shrinkage of  
LTCC Substrate  
.....ZHANG Feng, JIA Shaoxiong, MA Weihong
- 8 Application of Long-Life and Anti-Interference Contact Finger for  
High-Frequency SOT363 Semiconductor Device Measurement  
.....TANG Mingching, CHEN Wei, CHEN Xin

### IC Design

- 11 Design and Implementation of AHB-Based Fast Parallel CRC  
Algorithm.....SHI Xingqiang, LIU Mengying
- 17 Implementation Method of FPGA-Based Clock Signal  
.....JI Zhenkai, GUO Junjie
- 21 A High Gain and Low Ripple Charge Pump Circuit  
.....XU Yanfeng, QIAN Dongliang, LI Huan, WU Qi
- 25 Design of Triple Modular Redundancy Flip-Flop with Self-Refresh  
Function.....CAO Liang, WANG Wen, FENG Qing
- 28 Design of Power-On Reset Circuit Supporting Wide-Range Power-  
On Time  
.....CAO Zhengzhou, QIAN Dongliang, XIE Wenhui, WU Qi
- 31 Force Mode Setup and a Balance Expansion Method Based on  
Quadratic.....YU Jian,  
DONG Zhidan, HUI Feng, WANG Xinchao, HU Kai

### Microelectronics Fabrication & Reliability

- 36 Design of X-Band 4-Channel Transmit Module  
.....ZHAO Tao, SUN Bin, SHEN Wei
- 40 Research of Substrate Cleaning Process for Better Wire Bonding  
Reliability.....ZENG Yumei, WANG Kang, LI Hongyan
- 43 Research and Analysis of Several Wide-Band Transmission  
Structures.....ZHAO Yihan, SHI Yuan, QIAN Xingcheng

万方数据

《电子与封装》编辑部

地 址: 无锡市建筑西路777号B1栋

邮 编: 214072

电 话: 0510-85860386

传 真: 0510-85802157

电子邮箱: ep.cetc58@163.com

在线投稿: <http://dyfz.cbpt.cnki.net>

网 址: [www.ep.org.cn](http://www.ep.org.cn)

新媒体合作: 半导体行业观察(公众号: icbank)

刊 号: ISSN 1681-1070  
CN 32-1709/TN

印 刷: 无锡市人民印刷厂有限公司

发 行: 《电子与封装》编辑部

发行范围: 国内外公开发行

广告经营许可证: 3202010530010

出版日期: 每月20日

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,本刊已被以下数据库等收录,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,本刊将作适当处理。

CNKI中国期刊全文数据库收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

“万方数据~数字化期刊群”上网期刊

电子科技文摘数据库收录期刊

电子科技文摘月刊

《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊

中文知识数据库

超星移动“域出版”平台

# 电子与封装

Dian Zi Yu Feng Zhuang

2001年创刊 (月刊)  
2017年7月 第17卷第7期  
(总第171期)

# Electronics & Packaging

Started in 2001 (Monthly)  
Vol. 17, No. 7  
Jul. 2017  
(Series No. 171)

主 管：中国电子科技集团公司  
主 办：中国电子科技集团公司  
第五十八研究所  
编辑出版：《电子与封装》编辑部  
编委主任：刘 岱  
主 编：余炳晨  
地 址：无锡市建筑西路777号B1栋  
邮 编：214072  
电 话：0510-85860386  
传 真：0510-85802157  
电子邮箱：ep.cetc58@163.com  
在线投稿：<http://dyfz.cbpt.cnki.net>  
网 址：[www.ep.org.cn](http://www.ep.org.cn)  
印 刷：无锡市人民印刷厂有限公司  
发 行：《电子与封装》编辑部

**Sponsored by:** CETC58  
**Edited & Published by:** Editorial Department of  
Electronics & Packaging  
**Director of Editorial Board:** LIU Dai  
**Chief Editor:** YU Bingchen  
**Add:** B1, No. 777 West Jianzhu Road,  
Wuxi 214072, China  
**Tel:** 86-510-85860386  
**Fax:** 86-510-85802157  
**E-mail:** ep.cetc58@163.com  
**On-line Submission:** <http://dyfz.cbpt.cnki.net>  
**Website:** [www.ep.org.cn](http://www.ep.org.cn)  
**Printed by:** Wuxi People Printing Factory  
**Distributed by:** Editorial Department of  
Electronics & Packaging