

电子元件与材料

ELECTRONIC COMPONENTS AND MATERIALS



2023

Vol.42 No.1

中文核心期刊

中国科学引文数据库(CSCD)源期刊

中国科技核心期刊



电子元件与材料

ELECTRONIC COMPONENTS & MATERIALS

二〇二三年一月五日

第四十二卷

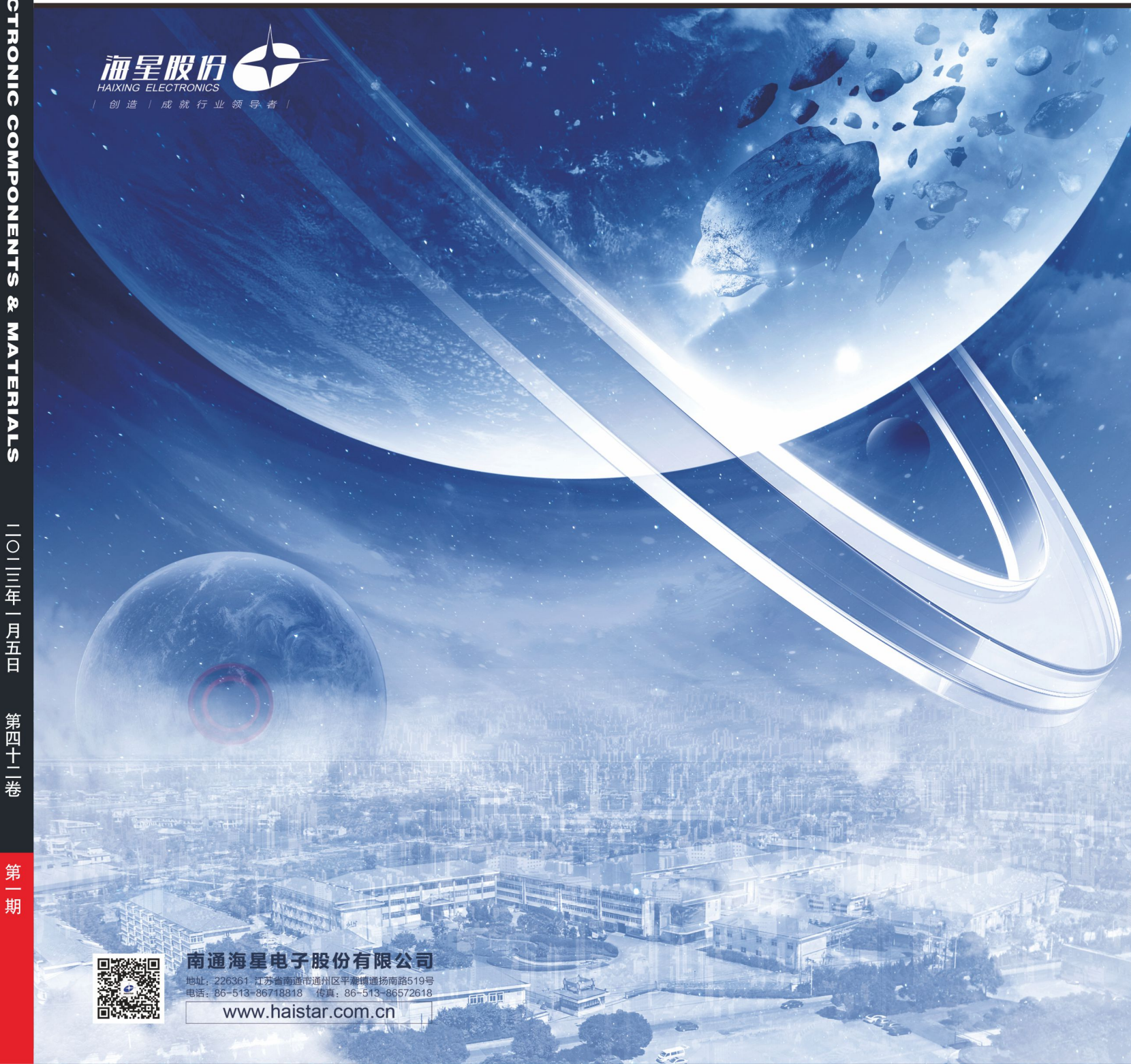
第一期



南通海星电子股份有限公司

地址：226361 江苏省南通市通州区平潮镇通扬南路519号
电话：86-513-86718818 传真：86-513-86572618

www.haistar.com.cn



电子元件与材料

Dianzi Yuanjian yu Cailiao



第 42 卷第 1 期 2023 年 1 月 5 日出版
1982 年创刊 月刊 国内外公开发行人

第八届编辑委员会

顾问 (以姓氏笔划为序, * 为院士)

李龙土* 李言荣* 南策文*

姚熹* 涂铭旌* 雷清泉*

主任委员

周济*

副主任委员 (以姓氏笔划为序)

邓龙江* 冉洪汀 钟彩霞 温学礼

编委会委员 (以姓氏笔划为序)

王成新 王春明 王晓慧 卢革宇 卢振亚

冉奋 付振晓 曲远方 朱绪飞 任巍

向勇 庄严 杨邦朝 杨祖培 李勃

李悝 李月明 李国荣 李玲霞 李晓光

李浪平 李敬锋 何中伟 闵泰 宋树祥

张万里 张火荣 张怀武 张易宁 张树人

张翔晖 陈延峰 陈远富 陈素晶 林晓云

岳振星 周东祥 周洪庆 贾桂荣 侯敦敏

徐友龙 徐海阳 凌志远 梁迪飞 黄云辉

黄少铭 阎康平 董显林 傅邱云 鲁圣国

雷永平 蔡苇 樊慧庆

国际编委 (以姓氏拼音为序)

GUO Ruyan PAN Xiaoqing SUN Changqing

主管单位 工业和信息化部

主办单位 国营第 715 厂

中国电子学会

中国电子元件行业协会

协办单位 中国电子学会元件分会

电子科技大学电子科学与工程学院

编辑出版 电子元件与材料杂志社

社长 冉洪汀

主编 陈丰

地址 成都市一环路东一段 159 号

信息产业大厦 1101 室

电话 (028) 84391569 (编辑部)

(028) 84399669 (发行、广告部)

电子邮箱 journalcem@163.com

在线投稿 <http://www.cnelecom.net>

印刷 成都市新都华兴印务有限公司

总发行 四川省报刊发行局

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

中国标准连续出版物号 ISSN 1001-2028

CN 51-1241/TN

目次

· 综述与评论 ·

- 1 高储能密度铁酸铋基无铅铁电陶瓷研究进展
郭慧涛 范桂芬 曾芳芳等

· 研究与试制 ·

- 13 低介电常数 LaYSi_2O_7 陶瓷的结构与微波性能研究
何颖晗 何国强 刘彦君等
- 20 BCZT 陶瓷的结构、介电和阻抗特性研究
薛飞 田娅晖 唐伟康
- 28 开缝蜂窝结构电磁/力学综合性能设计
杨森 陈海燕 郑亚威等
- 36 基于类电磁诱导透明超材料的可调谐慢光器件
沈钊阳 张清河 杨河林等
- 45 p 型接触界面氧影响 SiC APD 暗电流的机制研究
杨成东 苏琳琳
- 50 具有多场限环结构的 SiC LDMOS 击穿特性研究
彭华溢 汪再兴 高金辉等
- 57 高频驱动 GaN-LED 的频率响应特性研究
郑俊杰 郭家玮 李文豪等
- 63 超临界流体改善 IGZO 薄膜晶体管光电特性研究
董礼 王明格 张冠张
- 69 单轴 MEMS 热膨胀流陀螺灵敏度影响因素的探究
朴林华 李备 佟嘉程等
- 76 基于纳米孔结构的超高压石墨烯压力传感器设计
吴天金 孔丹 王俊强
- 82 纳米银线对焊料金属间化合物形貌及厚度的影响
赵梅莉 张欣 冷崇燕等
- 88 高效率双频连续 F 类功率放大器的设计
王帅 段亚朋 毋皓等
- 96 低功耗可配置 CIC 滤波器设计
高敏 于宗光 万书芹等
- 103 基于广义忆阻器的超混沌系统的研究与电路实现
李新颖 卢毅
- 110 基于混合介质的同轴-环形 TSV 传输特性分析
杨贺 张立文 杨陈等
- ### · 技术与应用 ·
- 118 脉冲用金属化膜电容器稳态热分析研究
邱昊 高秀华 邱林俊等

ELECTRONIC COMPONENTS AND MATERIALS

1982~2023 Series No. 371 Vol. 42 No. 1 Jan. 2023 Monthly

COMPETENT AUTHORITIES

Ministry of Industry and Information Technology
of the People's Republic of China

SPONSOR

Chengdu Hongming Electronics Co., Ltd
Chinese Institute of Electronics
China Electronic Components Association

PUBLISHER

Editorial Department of Electronic
Components and Materials

ADDRESS

Room 1101, Information Industry Building,
No. 159, East Section 1, Yihuan Road,
Chengdu, China(610051)

TELEPHONE

+86-28-84391569

WEBSITE

<http://www.cnelecom.net>

CHIEF EDITOR

CHEN Feng

E-MAIL

journalecm@163.com

OVERSEAS DISTRIBUTOR

China International Book Trading
Corporation (P. O. Box 399, Beijing)

OVERSEAS CIRCULATION CODE

M5627

CONTENTS

Review & Comment

- 1 Research progress in BiFeO₃-based lead-free ceramics for high energy storage density GUO Huitao *et al*

Research & Development

- 13 Microwave performances and structure of low permittivity LaYSi₂O₇ ceramic HE Yinghan *et al*
- 20 Study on the structural, dielectric and impedance properties of BCZT ceramics XUE Fei *et al*
- 28 Design of electromagnetic/mechanical properties of slot honeycomb structure YANG Sen *et al*
- 36 The tunable slow-light device based on electromagnetically induced transparency-like metamaterial SHEN Zhaoyang *et al*
- 45 Study on the mechanism of p-type contact interface oxygen on dark current of SiC APD YANG Chengdong *et al*
- 50 Breakdown characteristics of SiC LDMOS with multi-field limiting ring structure PENG Huayi *et al*
- 57 Frequency Response Characteristics of High-Frequency Driven GaN-LEDs ZHENG Junjie *et al*
- 63 Electrical and optical performance improvement of IGZO thin film transistors by supercritical fluids treatment DONG Li *et al*
- 69 The influencing factors of sensitivity of single-axis MEMS thermal expansion flow gyro PIAO Linhua *et al*
- 76 Design of a pressure sensor based on nanopore structure and ultra-high-pressure graphene WU Tianjin *et al*
- 82 Effect of silver nanowire on the microstructure and distribution of intermetallic compounds in solder alloy ZHAO Meili *et al*
- 88 Design of high efficiency dual-band continuous class F power amplifier WANG Shuai *et al*
- 96 Design of low-power configurable CIC filter GAO Min *et al*
- 103 Research and circuit implementation of hyperchaotic system based on generalized memristor LI Xinying *et al*
- 110 Transmission characteristics of coaxial-annular TSV based on mixed dielectric layer YANG He *et al*

Technology & Application

- 118 Steady-state thermal analysis of metallized film capacitor in pulse condition QIU Hao *et al*