



ISSN 1004-2474
CODEN YASHE7

· 全国优秀科技期刊 · 全国中文核心期刊 · Scopus数据库收录

压电与声光

PIEZOELECTRICS & ACOUSTOOPTICS

1

2017年第39卷

- 声表面波技术
- 惯性技术
- 电子陶瓷技术
- 声光与光电子技术
- 传感器技术
- 微米/纳米及MEMS仪表
- 晶体、薄膜……
- 系统及组件……

ISSN 1004-2474



9 771004 247005



CETC

中国电子科技集团公司第二十六研究所(SIPAT)

万方数据

目 次

阻抗型无线无源声表面波传感器的研究	房丽丽,章传芳,刘子薇,唐浚峰(1)
声表面波式小波变换处理器衍射问题的研究	高丽丽,卢文科(5)
掺镁 ZnO 基薄膜体声波谐振器的制备和性能研究	卢学良,段力,刘一剑,汪军,张亚非(11)
同轴线型低通滤波器的设计	安照辉,杨青慧,张怀武(15)
基于超声电机的细胞微操作台设计与实验研究	吴必成,姚志远,张亚飞(19)
温度对无铅换能器陶瓷 BNT-7BT 铁电性的影响	刘阳,许学忠,方厚林,张芳,张亮永(23)
一种镶嵌薄膜共振型材料的吸声性能研究	朱庆,白鸿柏,路纯红,黄凯,李拓,杨朝舒(27)
烧结温度对 CeO ₂ 掺杂 KNN 基陶瓷性能的影响	王文蕊,程花蕾,周万城(32)
BCZT 的熔盐法制备和电学性能研究	余思源,黎步银(36)
压电偏摆台的复合控制	张东岳,王伟国,张振东,李博,陈健(40)
基于超声波的过金属壁无线通信系统研究	孙云哲,杨定新,胡政,侯宝建,赵红,胡海峰(44)
多孔径微穿孔板的主动吸声仿真研究	张晓晓,李子博,孔德义,刘淑梅,李山山(48)
基于 Ba _x Sr _{1-x} TiO ₃ 薄膜电容的 L 波段可调滤波器	刘浪,谭宇,秦超,王文君,姚宗影,陈宏伟,张继华,杨传仁(52)
基于 ANSYS 的万向压电换能器仿真分析	刘祥建,闫鹤,鞠全勇,陈健,黄程(56)
一种组合结构光纤光栅压力传感器	赵林,姜龙,李连庆(60)
LBSCA 玻璃对微波介电陶瓷 Li ₂ ZnTi ₃ O ₈ 性能的影响	彭文平,苏桦,张怀武,荆玉兰(63)
火箭贮箱结构健康监测传感器系统设计	尹晚,渠晓溪,武湛君,高东岳,雷振坤(67)
基于压电陶瓷的风机叶片模型覆冰主动监测	许斌,郭雪怡,陈洪兵(72)
掺杂 Bi ₂ O ₃ -Al ₂ O ₃ 对 NiZn 铁氧体耐热冲击性能的影响	王永,章庆科,贾利军,张怀武,李德船(77)
0-3 型水泥基压电复合材料有限元分析与优化	诸雪青,李秋义,罗健林,张帅(81)
Ca ²⁺ 、Zr ⁴⁺ 共替代对 YAlIG 铁氧体性能的影响	张肇吉,苏桦,沈结,张怀武(85)
无碱玻璃改性 0.8BaTiO ₃ -0.2BiYO ₃ 介电陶瓷的研究	姚宗影,杨传仁,陈宏伟,张继华(89)
无铅压电叠层驱动器极化工艺及驱动性能研究	姚萌,杜慧玲,史翔,安群力,任广林(92)
基于压电阵列的无波速主动损伤监测方法研究	惠德畅,王强,王培伦(97)
基于 ARMA-AKF 的 HRG 随机误差建模分析	杨浩天,汪立新,王琪(101)
钛合金二维扫描激光超声检测方法研究	刘霞,单宁,邓春泽(105)
基于双压电晶圆的 Lamb 波单模式提取方法	张华,刘国强,李明,张杰(110)
干燥工艺对微波复合介质基板性能的影响	王丽婧,张立欣,宋永要,武聪(113)
基于声功率灵敏度的结构拓扑优化设计	黄银龙,姜哲(116)
Pb 过量和种子层对 PLZT 薄膜的影响	刘立,何剑,张鹏,王二伟,胡磊,丑修建(121)
周期性压电旁流板结构振动控制方法研究	闫旭,郭辉,王岩松,李佳杰(126)

电机故障诊断中噪声提取系统的设计.....	肖峻, 黄海涛, 杨铮, 杜兆勇, 李光海(131)
一种新的 MEMS 陀螺温度误差建模与补偿方法	孙田川, 刘洁瑜(136)
超声波脉冲在固-固界面传播的数值模拟分析	孙继华, 赵扬, 马健, 南钢洋, 刘帅, 巨阳(140)
压电振动能量收集电路的设计与实验研究.....	魏胜(144)
基于 PCB 的三频高回波损耗印制单极子天线	王二伟, 丑修建(149)
基于声表面波形状记忆合金微阀研究	李向莉, 钱显毅(153)

2017 年《压电与声光》征订通知 (封四)

2017 年第 1 期广告索引

彩色广告

上海大川原干燥设备有限公司	封二
中国电科集团重庆声光电公司	
第二十六研究所声表面波产业中心	封三

黑白广告

淄博宇海电子陶瓷有限公司	插 1
中国电科集团重庆声光电公司	
第二十六研究所材料与装备产业中心	插 2

PIEZOELECTRICS & ACOUSTOOPTICS

Vol. 39 No. 1 (Series 232) Feb. 2017 (Bimonthly)(Started in 1979)

CONTENTS

- Study on Impedance-loaded Wireless Passive SAW Sensors**
..... FANG Lili, ZHANG Chuanfang, LIU Ziwei, TANG Junfeng(1)
- Research on Diffraction of Wavelet Transform Processor Using Surface Acoustic Wave Device**
..... GAO Lili, LU Wenke(5)
- Preparation and Performance Study on Mg-doped ZnO Solid Mounted Film Bulk
Acoustic Resonator** LU Xueliang, DUAN Li, LIU Yijian, WANG Jun, ZHANG Yafei(11)
- Design of Coaxial Line Low Pass Filter** AN Zhaohui, YANG Qinghui, ZHANG Huaiwu(15)
- Design and Experimental Study of the Micro Operation Platform for Cells Based on
the Ultrasonic Motor** WU Bicheng, YAO Zhiyuan, ZHANG Yafei (19)
- Effect of Temperature on the Ferroelectricity of Lead-free Transducer Ceramics BNT-7BT**
..... LIU Yang, XU Xuezhong, FANG Houlin, ZHANG Fang, ZHANG Liangyong(23)
- Study on the Sound Absorption Property of an Resonance-type Material Decorated With Membrane** ...
..... ZHU Qing, BAI Hongbai, LU Chunhong, HUANG Kai, LI Tuo, YANG Zhaoshu(27)
- Effect of Sintering Temperature on the Performance of CeO₂ Doped KNN Based Ceramics**
..... WANG Wenrui, CHENG Hualei, ZHOU Wancheng(32)
- Study on the Molten Salt Synthesis Preparation and Electrical Properties of BCZT**
..... YU Siyuan, LI Buyin(36)
- Compound Control of Piezoelectric Oscillating Table**
..... ZHANG Dongyue, WANG Weiguo, ZHANG Zhendong, LI Bo, CHEN Jian(40)
- Research on the Wireless Communication System Through a Metal Wall Based on Ultrasonic**
..... SUN Yunzhe, YANG Dingxin, HU Zheng, HOU Baojian, ZHAO Hong, HU Haifeng(44)
- Simulation Study on Active Sound Absorption Based on Multi-size Micro-perforated Plate Structure** ...
..... ZHANG Xiaoxiao, LI Zibo, KONG Deyi, LIU Shumei, LI Shanshan(48)
- L-Band Tunable Filter Based on Ba_xSr_{1-x}TiO₃ Thin-Film Varactors**
..... LIU Lang, TAN Yu, QIN Chao, WANG Wenjun, YAO Zhongying,
..... CHEN Hongwei, ZHANG Jihua, YANG Chuanren(52)
- Simulation Analysis of the Universal Piezoelectric Transducer Based on ANSYS**
..... LIU Xiangjian, YAN He, JU Quanyong, CHEN Jian, HUANG Cheng(56)
- An Optical Fiber Grating Pressure Sensor With Composition Structure**
..... ZHAO Lin, JIANG Long, LI Lianqing(60)
- Influences of LBSCA Glass on Properties of Li₂ZnTi₃O₈ Microwave Ceramic**
..... PENG Wenping, SU Hua, ZHANG Huaiwu, JING Yulan(63)
- Design of the Structural Health Monitoring Sensor System for the Rocket Tank**
..... YIN Wan, QU Xiaoxi, WU Zhanjun, GAO Dongyue, LEI Zhenkun(67)
- Active Icing Monitoring for Wind Turbine Blade Models With PZT Technology**
..... XU Bin, GUO Xueyi, CHEN Hongbing(72)
- Influences of Bi₂O₃-Al₂O₃ Addition on the Thermal Shock performance of NiZn Ferrites**
..... WANG Yong, ZHANG Qingke, JIA Lijun, ZHANG Huaiwu, LI Dechuan (77)
- FEM Analysis and Optimization of 0-3 Type Cement-based Piezoelectric Composite Material**
..... 万方数据 ZHU Xueqing, LI Qiuyi, LUO Jianlin, ZHANG Shuai(81)

Influence of Ca²⁺ and Zr⁴⁺ Co-substitution on Properties of YAlG Ferrites	ZHANG Zhaoji, SU Hua, SHEN Jie, ZHANG Huaiwu(85)
Study on 0.8BaTiO₃-0.2BiYO₃ Dielectric Ceramics With Alkali-free Glass Modified	YAO Zongying, YANG Chuanren, CHEN Hongwei, ZHANG Jihua(89)
Study on the Polarizing Technique and Driving Performance of Stack Actuator Based on Lead-free Piezoelectric Ceramic	YAO Meng, DU Huiling, SHI Xiang, AN Qunli, REN Guanglin(92)
Study on Active Damage Imaging Monitoring Method With No Wave Velocity Based on Piezoelectric Array	HUI Dechang, WANG Qiang, WANG Peilun(97)
Modeling and Analysis of HRG Random Error Based on ARMA-AKF Method	YANG Haotian, WANG Lixin, SHEN Qiang(101)
Study on Titanium Alloy Materials Ultrasound Testing Method Based on Two-dimensional Scanning Laser Technology	LIU Xia, SHAN Ning, DENG Chunze(105)
Lamb Wave Single Pattern Extraction Method Based on The Double Piezoelectric Wafer	ZHANG Hua, LIU Guoqiang, LI Ming, ZHANG Jie (110)
Effect of Drying Process on the Properties of Microwave Dielectric Composite Substrate	WANG Lijing, ZHANG Lixing, SONG Yongyao, WU Cong(113)
Structure Topology Optimization Design Based on the Sound Power Sensitivity	HUANG Yinlong, JIANG Zhe(116)
Effect of Excessive Pb and Seed Layer Thickness on the Microstructure of PLZT Thin Films	LIU Li, HE Jian, ZHANG Peng, WANG Erwei, HU Lei, CHOU Xiujian(121)
Study on Vibration Control Method of Plates With Periodic Arrays of Shunted Piezoelectric Patches	YAN Xu, GUO Hui, WANG Yansong, LI Jiajie(126)
Design of Noise Extraction System in Motor Fault Diagnosis	XIAO Jun, HUANG Haitao, YANG Zheng, DU Zhaoyong, LI Guanghai(131)
A Novel Temperature-related Errors Modeling and Temperature Compensation Method of MEMS Gyroscope	SUN Tianchuan, LIU Jieyu(136)
Numerical Simulation of the Ultrasonic Pulse Wave Propagation at Solid-Solid Interface	SUN Jihua, ZHAO Yang, MA Jian, NAN Gangyang, LIU Shuai, JU Yang(140)
Design and Experimental Investigating of Piezoelectric Vibration Energy Storage Circuit	WEI Sheng(144)
Triple-Band High Return Loss Printed Monopole Antenna Based on PCB	WANG Erwei, CHOU Xiujian(149)
Study on a Shape Memory Alloy Micro-valve Based on Surface Acoustic Wave	LI Xiangli, QIAN Xianyi(153)

Competent Department: China Electronics Technology Group Corporation

Sponsored by: The 26th Institute of China Electronics Technology Group Corporation, Chongqing 400060, China

Chief Editor: HU Shaoqin

Executive Chief Editor: WU Xia

Managing Editor: YANG Li

Edited and Published by: Editorial Office of Journal of
 万方数据 PIEZOELECTRICS & ACOUSTOOPTICS

Address: No. 14 Garden Road, Nanping, Nanan District Chongqing City, Chongqing 400060

Tel: (023) 62919570 65860283

Fax: (023) 62803425

E-mail: ydsgsipat@163.com

http://www.peaotec.com

Distributed by: Editorial Office of Journal of
 PIEZOELECTRICS & ACOUSTOOPTICS

2017年《压电与声光》征订通知

《压电与声光》杂志是由中国电子科技集团公司第26研究所主办、国内外公开发行的学术性与技术性综合科技期刊。国内统一刊号:CN 50-1091/TN;国际标准刊号:ISSN 1004-2474;国际刊名代码(CODEN):YASHE7。双月刊,大16开,160页,双月出版。每册单价15.00元(人民币),全年90.00元。

《压电与声光》是全国中文核心期刊(GCJC);中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊;Elsevier Scopus数据库收录期刊;美国《化学文摘》(CA)收录期刊;日本《科学技术文献速报》(JICST)收录期刊;波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊;中国科技论文统计源期刊;中国期刊方阵“双效期刊”;《中国学术期刊(光盘版)》、《中国期刊网》全文收录期刊等。

主要报道内容:压电单晶材料、压电多晶材料、压电薄膜材料;微声电子传感器、微声电子传感器系统、微声电子传感器网络;声子/光子晶体技术、微声超材料技术、微声系统集成技术、纳米声学技术、隐声技术、隐热技术等;压电/MEMS/半球/光纤/新型陀螺、加表器件与仪表、组件、系统等以及相关的材料、工艺、测试技术;微波频率源、微波无源器件及组件、模块与系统。

读者对象:上述专业范围内从事科学研究、产品设计、生产制造的科技人员、管理人员、技术工人和相关专业的大专院校师生以及电子技术领域的工程技术人员。

订阅方式:可进入本刊网站下载订单,也可通过以下方式订阅。

汇款方式:

1) 邮局汇款地址:重庆市南岸区南坪2513信箱《压电与声光》编辑部(400060)

2) 银行汇款(订阅单位请将信汇单复印件和收书详细地址寄给编辑)

开户单位:中国电子科技集团公司第二十六研究所

开户银行:工商银行重庆南坪支行

帐号:3100027109008801342

银行行号:102653000232

编辑部电话:(023)62919570 65860283

传真:(023)62803425

电子信箱:ydsipsat@163.com

编辑部网址:www.peaotec.com

中文核心期刊(GCJC)
中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊
RCCSE 中国核心学术期刊(A)、
Elsevier Scopus 数据库收录期刊
美国 EBSCO 数据库收录期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
英国《INSPEC》数据库收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
美国《化学文摘》(CA)收录期刊
日本《科学技术文献速报》(JICST)收录期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊
中国科技论文统计源期刊
中国期刊方阵“双效期刊”
《中国学术期刊(光盘版)》
《中国期刊网》全文收录期刊
主管单位:中国电子科技集团公司
主办单位:中国电子科技集团公司第二十六研究所

主 编:胡少勤
执行主编:吴 霞
本期责任编辑:杨 莉
编辑出版:《压电与声光》编辑部
地 址:重庆市南岸区南坪花园路14号(400060)
电 话:(023)62919570 65860283(发行、财务)
传 真:(023)62803425
在线投稿网址:www.peaotec.com
电子信箱:ydsipsat@163.com
印 刷:重庆紫石东南印务有限公司
国内发行:《压电与声光》编辑部
国外发行:中国学术期刊(光盘版)国际联合征订
中国际图书贸易集团有限公司
国外发行代号:BM7448
中国标准连续物出版号:ISSN1004-2474
CN50-1091/TN
广告许可证号:渝工商广字201203号
定 价:15元