



●《中国科学引文数据库(CSCD)》来源期刊 ●美国《化学文摘》(CA)收录期刊 ISSN1001-3830
 ●《科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告》收录 ●《中国期刊全文数据库》收录期刊 CN51-1266/TN

磁性材料
及器件

磁性材料及器件

1
2023

JOURNAL OF MAGNETIC MATERIALS AND DEVICES Vol 54 No 1

 **新中磁电**

先进可靠的高性能粉料制备 生产线成套技术和设备

公司是国内专业设计制造铁氧体磁性材料生产设备的骨干企业，具有长期从事软磁铁氧体材料和永磁铁氧体材料生产线系统工程建设的丰富经验。公司注重提高研究开发能力，积极吸收国内外生产工艺和设备的先进技术，不断推出先进可靠的高性能粉料制备生产线成套技术和设备。子公司新中炉业有限公司专业生产钟罩式气氛烧结炉。

公司已通过ISO9001:2008质量管理体系认证，致力于“质量第一，用户至上”的宗旨，为用户提供优质的服务。



ISSN 1001-3830



9 771001 383232

二〇二三年一月
第五十四卷
第一期

CIXING CAILIAO JI QIJIAN

磁性材料及器件

2023年 第54卷 第1期 (总第266期)

双月刊 1970年创刊 公开发刊

- 《中国科学引文数据库(CSCD)》来源期刊
- 《科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告》收录期刊
- 美国《化学文摘》(CA)收录期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊
- 《中国期刊全文数据库》收录期刊
- 《中国期刊网》收录期刊
- 《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊
- 《中文科技期刊数据库》收录期刊
- 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊

主 管：中国电子科技集团公司

主 办：西南应用磁学研究所

编辑、出版、发行：《磁性材料及器件》编辑部

地址：(621000)四川绵阳市滨河北路西段268号

电话：(0816)2555082 (投稿)

(0816)2868139 (广告、发行)

E-mail: cxcqcet9@163.com (官网)

554871954@qq.com, mywxy@163.com (广告、发行)

官网: <http://cxcq.cbpt.cnki.net/>

广告代理：北京西磁信息科技有限公司

绵阳城区路通广告装饰部

主 编：吴 江

执行主编：俞国俊

副 主 编：张 明

责任编辑：唐 敏

广 告：陈 琳 翁兴园 万欣宜

发 行：杨仁富

刊 号：CN51-1266/TN

ISSN1001-3830

印 刷：绵阳文轩阁印务有限责任公司

全 年 定 价：120 元

出 版 日 期：2023 年 1 月

收 款：西南应用磁学研究所

开 户 行：四川绵阳建行涪城支行

帐 号：51001657737050416967

广告经营许可证：绵工商广字 009 号

目 次

研究·分析·实验

- (1) 射频磁控溅射制备的FeN薄膜结构与磁性能
李晓宇, 李天明, 蒋运石, 等
- (7) 具备双轴拉伸性褶皱CoFeB薄膜制备与高频磁性能
付尚杰, 朱晓艳
- (13) Nb₂O₅添加对高导MnZn铁氧体磁性能的影响
贾生文, 肖 斌, 王 超, 等
- (18) 基于温度修正J-A动态磁滞模型的铁芯损耗计算
黄惠玉, 包广清, 陈俊全

工艺·技术·应用

- (25) 异丙醇铝添加量对FeNiMo@Al₂O₃软磁复合材料微结构和磁性能的影响
周永川, 李兆波, 熊政伟, 等
- (30) 考虑死区时间的磁集成LLC变换器设计
班鹏程, 谢运祥, 王宗友
- (36) 石榴石旋磁铁氧体/介质陶瓷高温共烧复合基板过渡区分析
杨 菲, 谢 斌, 任仕晶, 等
- (42) 成型压力和脱模剂添加量对FeNiMo磁粉芯磁导率和损耗的影响
杨 江, 熊政伟, 王 雨, 等
- (50) 喷油器用超磁致伸缩致动器结构设计及输出特性实验研究
荣 策, 何忠波, 薛光明, 等
- (60) 纳米SiO₂包覆对温压FeSiB非晶磁粉芯软磁性能的影响
徐永春, 徐辉元, 冯龙成, 等
- (65) 射频隔离器高功率密度负载焊接可靠性
奉林晚, 陈禹伽, 李小梅
- (70) 可拓展增压单元的高增益耦合电感组合Buck-Boost-Sepic变换器原理与设计
荣德生, 周胜雨, 孙瑄璐
- (79) 用高纯和普通氧化铁制备的高磁导率NiZn铁氧体材料结构与性能对比
朱晏军, 聂 敏
- (84) 基于Cauer网络的功率电感高频涡流损耗模型
洪 扬, 谢文轩, 陈格恩, 等
- (89) 钝化剂加入量对铁硅粉末绝缘包覆形貌及磁芯损耗的影响
李伟健, 段金柱, 邢冰冰, 等
- (94) 一种深空探测器功分网络的可靠性仿真分析
李 鹏, 朱家辉, 丁敬垒, 等

综述·动态·评论

- (98) 磁流变弹性体力学性能与磁流变效应研究进展
李 刚, 陈 颀, 胡国良, 等
- (108) 永磁铁氧体材料发展现状与研究进展
陈羽峰, 徐 斌, 周玉娟, 等

专利集锦

- (119) 一种具有低热滞的锰铁基磁制冷材料及其制备方法和应用

CIXING CAILIAO JI QIJIAN

磁性材料及器件

2023年 第54卷 第1期 (总第266期)

双月刊 1970年创刊 公开发刊

- 《中国科学引文数据库(CSCD)》来源期刊
- 《科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告》收录期刊
- 美国《化学文摘》(CA)收录期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊
- 《中国期刊全文数据库》收录期刊
- 《中国期刊网》收录期刊
- 《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊
- 《中文科技期刊数据库》收录期刊
- 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊

主 管: 中国电子科技集团公司

主 办: 西南应用磁学研究所

编辑、出版、发行:《磁性材料及器件》编辑部

地址: (621000) 四川绵阳市滨河北路西段 268 号

电话: (0816)2555082 (投稿)

(0816)2868139 (广告、发行)

E-mail: cxcqctc9@163.com (官网)

554871954@qq.com, mywxy@163.com (广告、发行)

官网: <http://cxcq.cbpt.cnki.net/>

广告代理: 北京西磁信息科技有限公司

绵阳城区路通广告装饰部

主 编: 吴 江

执行主编: 俞国俊

副 主 编: 张 明

责任编辑: 唐 敏

广 告: 陈 琳 翁兴园 万欣宜

发 行: 杨仁富

刊 号: CN51-1266/TN

ISSN1001-3830

印 刷: 绵阳文轩阁印务有限责任公司

全 年 定 价: 120 元

出 版 日 期: 2023 年 1 月

收 款: 西南应用磁学研究所

开 户 行: 四川绵阳建行涪城支行

帐 号: 51001657737050416967

广告经营许可证: 绵工商广字 009 号

目 次

研究·分析·实验

- (1) 射频磁控溅射制备的FeN薄膜结构与磁性能
李晓宇, 李天明, 蒋运石, 等
- (7) 具备双轴拉伸性褶皱CoFeB薄膜制备与高频磁性能
付尚杰, 朱晓艳
- (13) Nb₂O₅添加对高导MnZn铁氧体磁性能的影响
贾生文, 肖 斌, 王 超, 等
- (18) 基于温度修正J-A动态磁滞模型的铁芯损耗计算
黄惠玉, 包广清, 陈俊全

工艺·技术·应用

- (25) 异丙醇铝添加量对FeNiMo@Al₂O₃软磁复合材料微结构和磁性能的影响
周永川, 李兆波, 熊政伟, 等
- (30) 考虑死区时间的磁集成LLC变换器设计
班鹏程, 谢运祥, 王宗友
- (36) 石榴石旋磁铁氧体/介质陶瓷高温共烧复合基板过渡区分析
杨 菲, 谢 斌, 任仕晶, 等
- (42) 成型压力和脱模剂添加量对FeNiMo磁粉芯磁导率和损耗的影响
杨 江, 熊政伟, 王 雨, 等
- (50) 喷油器用超磁致伸缩致动器结构设计及输出特性实验研究
荣 策, 何忠波, 薛光明, 等
- (60) 纳米SiO₂包覆对温压FeSiB非晶磁粉芯软磁性能的影响
徐永春, 徐辉元, 冯龙成, 等
- (65) 射频隔离器高功率密度负载焊接可靠性
奉林晚, 陈禹伽, 李小梅
- (70) 可拓展增压单元的高增益耦合电感组合Buck-Boost-Sepic变换器原理与设计
荣德生, 周胜雨, 孙瑄璐
- (79) 用高纯和普通氧化铁制备的高磁导率NiZn铁氧体材料结构与性能对比
朱晏军, 聂 敏
- (84) 基于Cauer网络的功率电感高频涡流损耗模型
洪 扬, 谢文轩, 陈格恩, 等
- (89) 钝化剂加入量对铁硅粉末绝缘包覆形貌及磁芯损耗的影响
李伟健, 段金柱, 邢冰冰, 等
- (94) 一种深空探测器功分网络的可靠性仿真分析
李 鹏, 朱家辉, 丁敬垒, 等

综述·动态·评论

- (98) 磁流变弹性体力学性能与磁流变效应研究进展
李 刚, 陈 颀, 胡国良, 等
- (108) 永磁铁氧体材料发展现状与研究进展
陈羽峰, 徐 斌, 周玉娟, 等

专利集锦

- (119) 一种具有低热滞的锰铁基磁制冷材料及其制备方法和应用

Journal of Magnetic Materials and Devices

No 1 Vol 54 2023 Serial No 266, Bimonthly, Started publication in 1970

CONTENTS

Research & Experiment

- (1) Structure and magnetic properties of FeN thin films prepared by RF magnetron sputtering
LI Xiao-yu, LI Tian-ming, JIANG Yun-shi, YAN Huan, ZHANG Lu, ZHANG Zhi-hong, WANG Meng-jia, HE Chao-xiong
- (7) Fabrication and high-frequency magnetic properties of wrinkle CoFeB films with biaxial tensile
FU Shang-jie, ZHU Xiao-yan
- (13) Effects of Nb₂O₅ addition on the magnetic properties of high permeability MnZn ferrite
JIA Sheng-wen, XIAO Bin, WANG Chao, SUN Ke, JIANG Xiao-na, YU Zhong, LAN Zhong-wen
- (18) Calculation of core loss based on temperature modified J-A dynamic hysteresis models
HUANG Hui-yu, BAO Guang-qing, CHEN Jun-quan

Technology & Application

- (25) Effect of Aluminum isopropyl alcohol on microstructure and magnetic properties of FeNiMo@Al₂O₃ SMCs
ZHOU Yong-chuan, LI Zhao-bo, XIONG Zheng-wei, WANG Jin
- (30) Design of magnetic integrated LLC converter considering dead time
BAN Peng-cheng, XIE Yun-xiang, WANG Zong-you
- (36) Analysis of transition zone of garnet ferrite/dielectric ceramic co-fired composite substrate
YANG Fei, XIE Bin, REN Shi-jing, HUANG Xu, ZHAO Wen-jing, ZHANG Yuan
- (42) Effects of molding pressure and amount of release agent on permeability and loss of FeNiMo magnetic powder core
YANG Jiang, XIONG Zheng-wei, WANG Yu, YANG Lu, Guan Xian, CAO Lin-hong, WANG Jin, YANG Si-nuo, YANG Dong
- (50) Structural design and output performance testing of giant magnetostrictive actuator for electronic controlled fuel injector
RONG Ce, HE Zhong-bo, XUE Guang-ming, LIU Guo-ping
- (60) Effect of nano-SiO₂ on soft magnetic properties of FeSiB amorphous magnetic powder core by warm compaction
XU Yong-chun, XU Hui-yuan, FENG Long-cheng, ZHONG Tao, LIU Zhuo-rong, LIANG Yue-pei
- (65) Soldering reliability of high power density load of RF isolators
FENG Lin-wan, CHEN Yu-jia, LI Xiao-mei
- (70) Principle and design of high step-up coupled inductor combined Buck-Boost-Sepic converter with expandable voltage multiplier cell
RONG De-sheng, ZHOU Sheng-yu, SUN Xuan-jin
- (79) Comparison of structure and properties of high permeability NiZn ferrite prepared with high purity and ordinary iron oxide
ZHU Yan-jun, NIE Min
- (84) The eddy current loss model for power inductors based on Cauer network
HONG Yang, XIE Wen-xuan, CHEN Ge-en, ZHOU Yan
- (89) Effect of passivator dosage on insulation coating morphology and core loss of Fe-Si powder core
LI Wei-jian, DUAN Jin-zhu, XING Bing-bing, GE Peng-xiang
- (94) Reliability simulation analysis of a power division network for deep space probe
LI Peng, ZHU Jia-hui, DING Jin-lei, YIN Jiu-hong

Review & Trend

- (98) Research progress on mechanical properties and magnetorheological effects of magnetorheological elastomers
LI Gang, CHEN Qi, HU Guo-liang, YU Lei, YU Li-fan, ZHU Wen-cai
- (108) Development status and research progress on permanent ferrite materials
CHEN Yu-feng, XU Bin, ZHOU Yu-juan, LIU Lan-ming, LIN Yu-ming, ZHANG Min, WU Jin-tian, ZHONG Shou-guo