

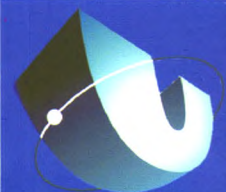
# 微电机

# 2013 10

第46卷 第10期  
No.10 Oct., 2013

## MICROMOTORS

西安微电机研究所主办



### 安徽省瀚海新材料有限公司 瀚方磁铁制品有限公司

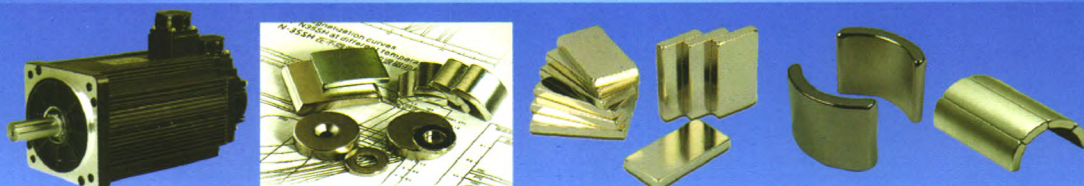
<http://www.hanhaimagnet.com>

### 公司简介

公司创立于1999年，主要生产经营永磁电机用烧结钕铁硼磁钢。生产基地位于安徽省六安市经济开发区，公司占地面积100亩，注册资金5000万元人民币。



我们只做一件事：专心于电机钕铁硼的研发与生产



安徽省瀚海新材料有限公司  
地址：安徽省六安市经济开发区纵四路  
电话：86+564-5362555  
传真：86+564-5363555  
电子邮箱：kf@hanhaimagnet.com

昆山公司  
地址：江苏昆山市玉山镇前进东路579号中航国际大厦2001  
电话：86+512-50338234  
传真：86+512-50338236  
电子邮箱：yef@sz-hanfeng.com

山东公司  
地址：山东省潍坊市奎文区中友大厦410  
电话：86+536-2259138  
传真：86+536-8561786  
电子邮箱：hanfang@sz-hanfeng.com

东莞公司  
地址：广东省东莞市黄江镇金钱岭工业区  
电话：86+769-83625909  
传真：86+769-83627606  
电子邮箱：guodl@sz-hanfeng.com



# 微电机

WEI DIAN JI

月刊, 1972 年创刊  
第 46 卷 第 10 期(总第 238 期)  
2013 年 10 月 28 日出版

中文核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊  
《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊  
中国科学引文数据库来源期刊  
RCCSE 中国核心(扩展版)学术期刊  
美国《乌利希期刊指南》(UPD) 收录期刊  
美国《剑桥科学文摘(工程技术)》(CSA) 来源期刊  
英国《科学文摘》(Inspec) 检索源期刊  
中国机械工业优秀期刊  
陕西省优秀期刊

## 编辑委员会

主任委员: 莫会成  
副主任委员: 唐任远(院士) 王宗培 赵淳生(院士)  
胡晓 荆仁旺  
委员: (按姓氏笔画为序)

卜庆华 王晓远 王维俊 刘迪吉  
刘卫国 刘刚 刘景林 孙晓辉  
任雷 陆永平 李忠杰 许晓华  
张卫 严伟灿 杨秀军 杨向宇  
金如麟 鱼振民 胡敏强 祝志斌  
夏长亮 顾椿 柴建云 黄声华  
黄进 黄守道 程树康 程明  
顾菊平 廖勇 谭建成 谭顺乐

主管: 西安微电机研究所  
主办: 西安微电机研究所  
协办: 中国电器工业协会微电机分会  
中国电工技术学会微特电机专委会

## 编辑出版:《微电机》编辑部

主编: 谭顺乐  
副主编: 谭莹 贾钰  
责任编辑: 谭莹  
地址: 西安市桃园西路 2 号(710077)  
电话: 86-29-84276641  
传真: 86-29-84234773  
E-mail: micromotors@vip.sina.com  
Http: //www.china-micromotor.com

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司  
(100044 北京 399 邮箱)  
国外代号: M 4228

国内总发行: 陕西省邮政报刊发行局  
订购处: 全国各地邮局或本刊编辑部  
邮发代号: 52-92

刊号: ISSN 1001-6848  
CN 61-1126/TM

国内定价: ¥8.00  
国外定价: \$8.00

广告经营许可证: 6101004004005  
印刷: 西安创维印务有限公司

# 目次

## 设计与研究

多相无刷直流电机绕组拓扑结构的探讨 ..... 谭建成(1)

基于 ANSOFT 的阀门用开关磁阻电机工作性能分析与仿真 ..... 王伟, 赵德安, 葛润平, 等(5)

一种磁悬浮开关磁阻电机电磁力特性研究 ..... 许晓峰, 王秀平(9)

基于电磁场仿真的音圈电机建模与设计研究 ..... 曹水亮, 杨志军, 陈新度(13)

盘式永磁同步电动机的仿真研究 ..... 陈尔奎, 赵龙涛, 杨松, 等(20)

基于场路耦合的电磁发射器发射过程研究 ..... 王慧锦, 曹延杰, 王成学, 等(25)

E 形分块定子开关磁阻电机的电磁设计 ..... 陈小元, 彭亦稽, 等(30)

期刊基本参数: CN61-1126/TM \* 1972 \* m \* A4 \* 90 \* zh \* P \* ¥8.00 \* \* 20 \* 2013-10

## 驱动与控制

- 基于遗传算法的感应电机效率优化控制研究 ..... 马秀娟, 刘金凤, 李宏宇, 等(36)
- 基于超声波直线电机的垂直轴精密定位系统 ..... 闪明才, 马树元, 谢 虎, 等(41)
- 无刷直流电机自适应模糊控制器的设计 ..... 侯春杰, 张 雷, 孟令瑞(44)
- 基于模糊支持向量机的感应电机故障诊断 ..... 李淑英, 田慕琴, 薛 磊(48)
- 基于模糊逻辑的开关磁阻发电机输出电压控制 ..... 刘勇智, 陈 杰, 盛增津(52)
- 基于工业机器人用位置伺服磁编码器的设计 ..... 张立华, 吴红星, 郑继贵, 等(56)
- 永磁同步电机变结构控制器设计 ..... 尹 泉, 杜 方, 王庆义(61)
- 基于热网络的电动机过载保护技术 ..... 李洪涛, 倪素娟, 王建永, 等(64)
- 一种快速的永磁同步电动机效率优化方案 ..... 曹先庆(69)
- 基于 BIT 技术的开关磁阻电机功率变换器容错控制方法 ..... 陈硕勋, 石 山, 刘志东(74)

## 检测技术

- 伺服系统特性测试分析平台设计 ..... 曹 宇, 李叶松(78)

## 综 述

- 磁联轴器综述 ..... 郝建平(84)
- 智能控制在无刷直流电机控制中的应用研究 ..... 张 勇, 程小华(87)

# 《微电机》(月刊)

全年 12 期, 读者可到当地邮局订阅, 本刊亦可破订、零购。

**欢迎投稿! 欢迎订阅! 欢迎刊登广告!**

国内刊号: CN61-1126/TM

邮 箱: micromotors@vip.sina.com

地 址: 西安市桃园西路 2 号(710077)

邮发代号: 52-92

订价: 8 元/期

年价: 96 元/年

编辑部邮购: 120 元/年

国际刊号: ISSN 1001-6848

电话: 029-84276641-806

# MICROMOTORS

Founded 1972 • Monthly • Public Publication  
Vol. 46 No. 10(Serial No. 238) Oct. , 2013

**Authorities:** Xi'an Micromotor Research Institute

**Sponsor:** Xi'an Micromotor Research Institute

**Edited & Published:** MICROMOTORS

Editorial Department

**Chief Editor:** TAN Shunle

**Add.:** No. 2 West Taoyuan Road, Xi'an  
710077, China

**Tel.:** 86 - 29 - 84276641

**Fax:** 86 - 29 - 84234773

**E-mail:** micromotors@vip.sina.com

**Http:** //www.china-micromotor.com

**Distributor:** Xi'an Newspapers and Periodicals

Publish Office

**Domestic Subscription:** Local Post Office &

MICROMOTORS Editorial Department

**Periodical Code:** 52 - 92

**Journal Code:** ISSN1001 - 6848  
CN61 - 1126/TM

**Foreign Subscription:**

China National Publications Import & Export Corp.  
(P. O. Box 399, Beijing 100044, China)

**Overseas Code:** M 4228

**Price:** \$ 8.00

**Annual Price:** \$96.00

**Publication Date:** Oct. 28, 2013

## CONTENTS

Discussion About Multiphase Winding Topology in Brushless DC Motor .....	TAN Jiancheng( 1 )
Performance Analyzation and Simulation of Valve SRM Based on ANSOFT .....	WANG Wei, ZHAO Dean, GE Runping, et al( 5 )
Research on Electromagnetic Force Characteristic of Magnetic Suspension Switched Reluctance Motor .....	XU Xiaofeng, WANG Xiuping( 9 )
Modeling and Design Research on Voice Coil Motor Based on Electromagnetic Simulation .....	CAO Shuiliang YANG Zhijun, CHEN Xindu(13)
Study on Simulation of Disc Permanent Magnet Synchronous Motor .....	CHEN Erkui, ZHAO Longtao, YANG Song, et al(20)
Research on Launching Process of Electromagnetic Launcher With Field-circuit Coupled Method .....	WANG Huijin, CAO Yanjie, WANG Chengxue, et al(25)
Electromagnetic Design of Switched Reluctance Motor With E-shaped Modular Stators .....	CHEN Xiaoyuan, PENG Yixu(30)
Research on Efficiency Optimization Control of Induction Motor Based on Genetic Algorithm .....	MA Xiujian, LIU Jinfeng, LI Hongyu, et al(36)
Vertical Axis Precision Positioning System Based on Ultrasonic Linear Motor .....	SHAN Mingcai, MA Shuyuan, XIE Hu, et al(41)
Design of Adaptive Fuzzy Controllers of Brushless DC Motor .....	HOU Chunjie, ZHANG Lei, MENG Lingrui(44)
Induction Motor Fault Diagnosis Based on Fuzzy Support Vector Machine .....	LI ShuYing, TIAN MuQin, XUE Lei(48)
Voltage Control of Switched Reluctance Generator Based on the Fuzzy Logic Arithmetic .....	LIU Yongzhi, CHEN Jie, SHENG Zengjin(52)
Technology of Position Servo Magnetic Encoder Based on the Industrial Robot .....	ZHANG Lihua, WU Hongxing, ZHENG Jigui, et al(56)
Design of PDF Controller for PMSM .....	YIN Quan, DU Fang, WANG Qingyi(61)
Motor Overload Protection Technology Based on Thermal Network .....	LI Hongtao, NI Sujuan, WANG Jianyong, et al(64)
A Rapid Efficiency-optimization Control Scheme of PMSM System .....	CAO Xianqing(69)
Fault Control Method for Power Converter of Switched Reluctance Machine Based on BIT Techniques .....	CHEN Shuoxun, SHI Shan, LIU Zhidong(74)
Design on Testing and Analyzing Platform for Servo System Characteristics .....	CAO Yu, LI Yesong(78)
Review of Magnetic Coupling .....	XI Jianping(84)
Research on Application of Intelligent Control to BLDCM Control System .....	ZHANG Yong, CHENG Xiaohua(87)

# MICROMOTORS

# 微电机

欢迎订阅《微电机》杂志

欢迎企业投放广告

[www.china-micromotor.com](http://www.china-micromotor.com)

拥有一个版位  
沟通整个世界

广告部电话：029-84276641 84276682

E-mail: [micromotors@vip.sina.com](mailto:micromotors@vip.sina.com)

万方数据

ISSN 1001-6848



9 771001 684131

邮发代号：52-92