

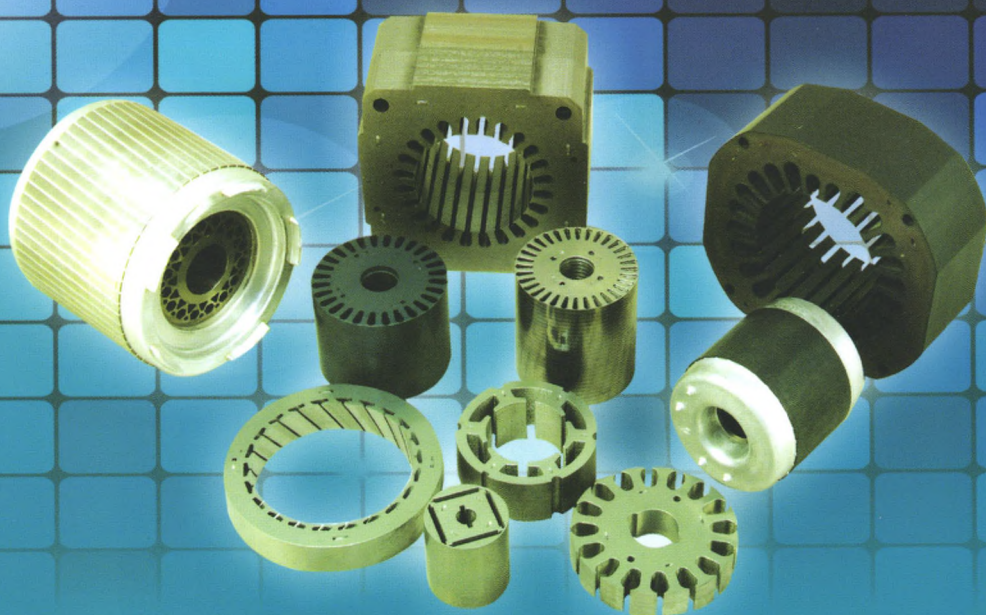
微电机

2014 3

第47卷 第3期
No.3 Mar., 2014

MICROMOTORS

西安微电机研究所主办



腾普集团是目前世界上最大的专业硅钢冲片生产商，总部于1945年成立于美国芝加哥，在美国、墨西哥、加拿大、中国、印度等国家设有生产基地，专业为各类用途的马达、发电机、变压器等制造企业配套生产，以其专业的高速冲和特有电工钢退火技术享誉全球。

腾普（常州）精机有限公司为腾普集团下的全资子公司，于2004年创立于常州新北区，公司共享集团先进的技术与优质的资源，为广大客户提供成本与效率完美组合的解决方案，特别是半工艺钢技术和全工艺钢退火升级技术，为电机行业带来革命性的创新。

主营产品

电机冲片（定转子铁芯或散片）

产品应用

应用于工业电机、家用电器电机、发电机、电梯曳引电机、电动工具、各类汽车电机等

公司资源

- 先进的高速冲床，专业从事硅钢冲片生产，目前具有年产能7万吨
- 专利连续退火炉及其退火工艺，专有腾普半工艺钢
- 铝压铸、焊接、铆接装配线等电机铁芯制作配套设施
- 专业的模具设计与制造能力

TEMPEL

腾普（常州）精机有限公司

地址：江苏常州新北区天山路17号
手机：15061965103 / 13914333306
邮编：213022
邮箱：saleschina@tempel.com

电话：86-519-85133350 5564/5513
传真：86-519-85133377
网址：www.tempelchina.com.cn

万方数据

微电机

WEI DIAN JI

月刊, 1972 年创刊

第 47 卷 第 3 期(总第 243 期)

2014 年 3 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

- 调焦用微型音圈电机磁场仿真及关键参数分析
 马建设, 张莹(1)
- 六相开关磁阻电机双通道运行的仿真研究
 管旻珺, 刘闯, 王云林, 等(5)
- 井下永磁发电机的设计与试验分析
 周静, 雷瑞利, 常鹏(11)
- 基于三维时步有限元的永磁体涡流损耗分析
 陈丽香, 李敏(16)
- 永磁同步电动机振动和噪声抑制的研究
 陈治宇, 黄开胜, 田燕飞, 等(20)
- 新型磁齿轮复合电机的设计与分析
 蒋一诚, 刘国海, 赵文祥, 等(24)
- 提高电磁平衡头运行平稳性的开槽法
 杨婷婷, 景敏卿, 樊红卫, 等(29)
- 爪极发电机电磁力及定子振动特性分析
 单鹏, 马龙, 刘爽(33)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 91 * zh * P * ¥8.00 * * 20 * 2014-3

驱动与控制

- 基于分布式多极磁场模型的永磁多自由度电机位置检测方法研究…………… 李 争, 王欣欣, 张 玥(37)
- 基于旋转变压器零位检测的 SRM 起动策略研究 …………… 鲁 浩, 孙建忠, 娄 伟, 等(43)
- STM32 在三相无刷直流电机控制系统中的应用…………… 吴大勇, 贾敏智(47)
- 多通道集成化步进电机控制器设计…………… 李 欣, 刘景林, 刘 洋(52)
- 无刷直流电机优化的自适应全局滑模控制…………… 刘慧博, 李朝阳, 孙书美(56)
- 基于 DSP 的无刷直流电机控制系统的研究 …………… 段丽娜, 赵 金(60)
- 基于多目标克隆选择算法的自适应模糊控制器设计…………… 周万顺, 张 雷(64)
- 基于改进模糊 PI 控制的无位置传感器无刷直流电机调速研究 …………… 付光杰, 赵子明(69)
- 永磁同步电动机控制系统设计与实现…………… 兰根龙, 齐 蓉, 吴 春(73)
- 一种基于相平面分析的转向系统死区逆变换补偿控制仿真…………… 邱 浩, 梁松峰, 董铸荣(78)
- 基于脉冲计数的无位置 BLDCM 转子位置精确检测方法 …………… 颜冰钧, 郭新华, 李 岩, 等(82)

应用技术与经验交流

- 微特电机用含油轴承的机能…………… 李煌荣(89)

《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. 47 No. 3 (Serial No. 243) Mar., 2014

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: Mar. 28, 2014

CONTENTS

Magnetic Field Simulation of Miniature Voice Coil Motor for Auto-focusing and Critical Dimension Analysis	MA Jianshe, ZHANG Ying(1)
Analzyation and Simulation of Dual-channel 12/10 SRM With Six Phases .....	.....
.....	GUAN Minjun, LIU Chuang, WANG Yunlin, et al(5)
Design and Experimental Study on Downhole Permanent Magnet Generator .....	.....
.....	ZHOU Jing, LEI Ruili, CHANG Peng(11)
Analysis the Eddy Current Loss in Permanent Magnets Based on Three-dimensional Time-stepping Finite Element	CHEN Lixiang, LI Min(16)
Research for Suppressing Vibration and Noise of Permanent Magnet Synchronous Motor .....	.....
.....	CHEN Zhiyu, HUANG Kaisheng, TIAN Yanfei, et al(20)
Design and Analysis of a New Magnetic-Geared Permanent-Magnet Motor .....	.....
.....	JIANG Yicheng, LIU Guohai, ZHAO Wenxiang, et al(24)
Slotting Method to Improve Operation Smoothness of Electromagnetic Balancer .....	.....
.....	YANG Tingting, JING Mingqing, FAN Hongwei, et al(29)
Analysis of Electromagnetic Force and Stator Vibration for Claw-pole Generator .....	.....
.....	SHAN Peng, MA Long, LIU Shuang(33)
Position Detection of PM M-DOF Actuators Based on Distributed Magnetic Field Multipole Models	LI Zheng, WANG Xinxin, ZHANG Yue(37)
Start Exploration of SRM Based on Detecting the Zero Pulse of Resolver .....	.....
.....	LU Hao, SUN Jianzhong, LOU Wei, et al(43)
Application of STM32 in Control System of Brushless DC Motor .....	.....
.....	WU Dayong, JIA Minzhi(47)
Design of Integrated Multi-channel Stepper Motor Controller .....	.....
.....	LI Xin, LIU Jinglin, LIU Yang(52)
Brushless DC Motor Optimized Adaptive Global Sliding Mode Control .....	.....
.....	LIU Huibo, LI Zhaoyang, SUN Shumei(56)
Design of Control System of Brushless DC Motor Based on TMS320F2812 DSP .....	.....
.....	DUAN Lina, ZHAO Jin(60)
Design of Adaptive Fuzzy Controllers of Brushless DC Motor Based on Multi-objective Clonal Selection Algorithm	ZHOU Wanshun, ZHANG Lei(64)
Based on Improved Fuzzy PI Control of Sensorless BLDCM Speed Control Research .....	.....
.....	FU Guangjie, ZHAO Ziming(69)
Design and Implementation of Permanent Magnet Synchronous Electric Steering Gear System .....	.....
.....	LAN Genlong, QI Rong, WU Chun(73)
A Control Simulation for Steering System Based on Dead-zone Inverse Transforming Compensation With Phase-plan Analyzing	QIU Hao, LIANG Songfeng, DONG Zhurong(78)
A Method of Accurate Rotor Position Detecting for Sensorless BLDCM Base on Pulse Counting .....	.....
.....	YAN Bingjun, GUO Xinhua, LI Yan, et al(82)
Brief Introduction of Oil Bearing in Micromotors	LI Huangrong(89)

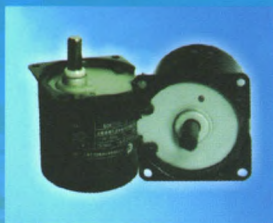


无锡市黄氏电器制造有限公司

无锡市黄氏电器制造有限公司（原无锡市剑清微电机有限责任公司）系微特电机的专业设计及生产企业，同时也是中国电器工业协会微电机分会理事单位。公司技术力量雄厚、工艺装备先进、检测仪器齐备。多年来，公司在著名电机专家——黄剑清先生的带领下，开发的KTYZ系列齿轮减速可逆永磁同步电动机，产品在国内处于领先地位，技术指标均超越日本著名品牌，公司通过ISO9001：2000，UL，CE，3C认证，拥有3项技术专利，是国家机械行业标准《齿轮减速永磁爪极式同步电动机通用技术条件》的主要起草单位。

在多年的生产经营中，公司始终坚持以产品为主线、以科技为基础、以市场为先导，不断提高产品品质，公司主导产品KTYZ系列电动机具有力矩大、温升低、静音运行、堵转不燃、断电自锁等特点。适用于所有小功率、低恒速运行的设备上，用途极为广泛。

剑月同辉、清华品质，剑清企业一直秉承“一流品质，源于真诚与专业”的经营哲学，以不断满足客户的需要为己任，愿与广大客户真诚携手合作，共创美好未来！



地址：无锡市钱桥工业园钱胡公路571号

电话：0510-88089988

传真：0510-88089900

万方数据

ISSN 1001-6848



03 >

9 771001 684148

邮发代号：52-92