

微电机

2014 2

第47卷 第2期

No.2 Feb., 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 2 期(总第 242 期)

2014 年 2 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 信箱)

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

磁体阵列及性能对圆筒型直线电机的影响
..... 林旻, 张杰, 闫阿儒, 等(1)

人工心脏用永磁无刷电机的齿槽转矩的削弱设计和数值研究
..... 王芳群, 王志宾, 郝根, 等(6)

极槽数配合对永磁直线同步电动机定子法向振动的影响
..... 宁建荣, 夏加宽, 于玲, 等(11)

EMD 分解在感应电机转子复合故障诊断中的应用
..... 李孝全, 王亚平, 孙安全(16)

隐极式永磁同步电机转子初始位置估计
..... 吴湘莲, 秦国栋, 唐普洪, 等(20)

驱动与控制

一种永磁容错电机短路故障的补偿控制
..... 吉敬华, 刘文庆, 赵文祥(24)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 78 * zh * P * ¥8.00 * * 18 * 2014-2

基于 MRAS 的改进永磁同步电机参数辨识方法..... 赵颖伟, 王毅, 李可(29)

PMSM 调速系统的有限时间复合控制器设计 刘慧贤, 杜深慧, 郝崇清(33)

基于 Lyapunov 稳定性的超声波电机模型参考自适应转速控制 史敬灼, 沈晓茜, 司彦娜(37)

基于 Anti-Windup 控制器的自适应正交反馈补偿磁链观测器 杨德刚, 游林儒, 陈友焰, 等(40)

无刷直流电机驱动柱塞泵液压系统起动过程分析..... 侯红胜, 刘卫国(44)

无刷双馈独立电源系统矢量控制的仿真研究..... 姜忠山, 王赛, 汝晓鹏(48)

基于 XMC4500 的旋转变压器转换接口设计 李琼, 许强, 任武(52)

基于模型参考自适应控制的网络交流伺服系统研究 王渝, 王玉彩, 王书青, 等(55)

基于无刷直流电机电流效应的研究..... 张芳, 王永, 李雪, 等(59)

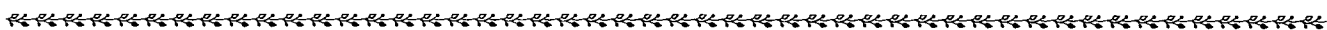
综述

飞轮储能用高速永磁同步电机技术综述..... 鲍海静, 梁培鑫, 柴凤(64)

应用技术与经验交流

冷轧无取向硅钢产品标准浅析..... 吴树建, 余寒峰, 于志刚(73)

带薄壁套筒电机灌封模优化设计 段志军, 王艳萍(76)



《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. 2 (Serial No. 242) Feb. , 2014

Authorities: Xi'an Micromotor Research Institute

Sponsor: Xi'an Micromotor Research Institute

Edited & Published: MICROMOTORS

Editorial Department

Chief Editor: TAN Shunle

Addr.: 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: Feb. 28, 2014

CONTENTS

Effects of Magnet Arrays and Properties on Cylinder Linear Motor	
..... LIN Min, ZHANG Jie, YAN Aru, et al(1)	
Design and Numerical Study on Weakening Cogging Torque of Permanent Brushless Motor For Artificial Hearts	WANG Fangqun, WANG Zhibin, HAO Gen, et al(6)
Impact on Normal Vibration in Different Poles/Slots Number of Permanent Magnet Linear Synchronous Motor	NING Jianrong, XIA Jiakuan, YU Ling, et al(11)
Complex Fault Diagnosis of Induction Motor Using EMD	
..... LI Xiaoquan, WANG Yaping, SUN Anquan(16)	
Initial Rotor Position Estimation of Surface Permanent-magnet Synchronous Motor	
..... WU XiangLian, QIN Guodong, TANG Puhong, et al(20)	
Remedial Short-circuit Control of Permanent Magnet Fault-tolerant Motor	
..... JI Jinghua, LIU Wenqing, ZHAO Wenxiang(24)	
Improved Parameter Identification Method of PMSM Based on MRAS	
..... ZHAO Yingwei, WANG Yi, LI Ke(29)	
Design of a Finite-time Control Based Composite Controller for a PMSM Speed Regulation System	LIU Huixian, DU Shenhui, HAO Chongqing(33)
Model Reference Adaptive Speed Control of Ultrasonic Motor Using Lyapunov Stability	
..... SHI Jingzhuo, SHEN Xiaoxi, SI Yanna(37)	
Adaptive Perpendicular Flux Observer With Compensation Feedback Based on Anti-windup Controller	YANG Degang, YOU Linru, CHEN Youyan, et al(40)
Analysis of Starting Process in Piston Pump Hydraulic System Driven by Brushless DC Motor	HOU Hongsheng, LIU Weiguo(44)
Simulation Study of Vector Control Strategy for Stand-alone BDFG System	
..... JIANG Zhongshan, WANG Sai, RU Xiaopeng(48)	
Conversion Interface Design of Resolver Based on XMC4500	
..... LI Qiong, XU Qiang, REN Wu(52)	
Research of Network Control for AC Servo Motor System Based on Model-reference-adaptive-control	WANG Yu, WANG Yueai, WANG Shuqing, et al(55)
Research of Brushless DC Motor Current Effect	
..... ZHANG Fang, WANG Yong, LI Xue, et al(59)	
Key Technology of High Speed Permanent Magnet Synchronous Motors for FESS	
..... BAO Haijing, LIANG Peixin, CHAI Feng(64)	
Analysis of Non Grain-oriented Electric Steel International Standards	
..... WU Shujian, YU Hanfeng, YU Zhigang(73)	
With a Thin Sleeve Motor Potting Mold Design Optimization	
..... DUAN Zhijun, WANG Yanping(76)	

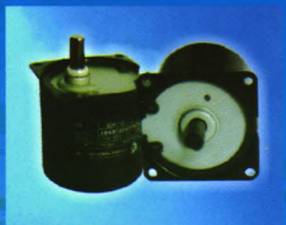
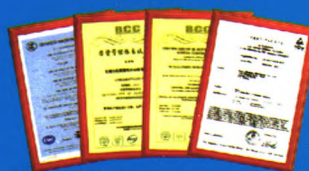


无锡市黄氏电器制造有限公司

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



02 >

9 771001 684148

邮发代号：52-92