

微电机

2013 1

第46卷 第1期
No.1 Jan., 2013

MICROMOTORS

西安微电机研究所主办



无锡市黄氏电器制造有限公司

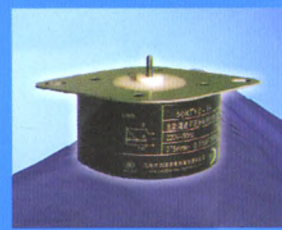
无锡市黄氏电器制造有限公司（原无锡市剑清微电机有限责任公司）系微特电机的专业设计及生产企业，同时也是中国电器工业协会微电机分会理事单位。公司技术力量雄厚、工艺装备先进、检测仪器齐备。多年来，公司在著名电机专家——黄剑清先生的带领下，开发的KTYZ系列齿轮减速可逆永磁同步电动机，产品在国内处于领先地位，技术指标均超越日本著名品牌，公司通过ISO9001：2000，UL，CE，3C认证，拥有3项技术专利，是国家机械行业标准《齿轮减速永磁爪极式同步电动机通用技术条件》的主要起草单位。



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

微电机

WEI DIAN JI

月刊, 1972 年创刊
第 46 卷 第 1 期(总第 229 期)
2013 年 1 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
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
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

综述

现代高性能交流伺服系统综述——驱动控制篇
..... 莫会成, 王健, 任雷(1)

设计与研究

改进的蚁群算法在低速永磁直线电机设计中的应用
..... 魏华生, 程志平, 焦留成, 等(9)

基于 CPLD 的光电码盘正交脉冲任意小数分频研究
..... 杨明, 刘可述, 牛里, 等(13)

一种有限转角力矩电机的设计方法
..... 刘华源, 王自强, 杨帆(17)

永磁同步电机新转子结构的设计及有限元分析
..... 卢佳, 朱琳, 王保成, 等(21)

减少齿槽转矩的无刷直流电机优化设计
..... 张晓宇, 王晓远(24)

驱动与控制

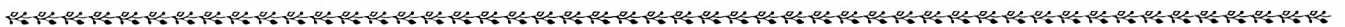
基于 SVPWM 的六相 PMSM 串联系统运行性能研究
..... 史贤俊, 刘陵顺, 周绍磊(28)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 81 * zh * P * ¥8.00 * * 19 * 2013-01

- 新型五相磁通切换永磁电机容错控制研究…………… 高亚军, 赵文祥, 刘国海, 等(33)
- 高温超导电动式磁悬浮系统的建模仿真…………… 曾文辉, 范 瑜, 刘亚静, 等(37)
- 基于模糊神经网络的直线超声电机自适应控制 …………… 王 珺, 孙志峻(41)
- 一种基于改进滑模算法的永磁直驱风力发电机位置观测方法…………… 张志刚, 黄守道, 肖 磊(46)
- 基于磁通观测法的永磁同步电机无位置传感器控制系统仿真…………… 李子全, 张明哲, 张 震, 等(50)
- 基于神经网络的 SRM 直接转矩控制系统仿真研究 …………… 王勉华, 王 瑞, 刘春元(55)
- 基于 Labview 的 EPS 用直流电机反馈控制系统建模与仿真…………… 晋兵营, 李冠峰, 宁广庆, 等(59)
- 基于 RBF 神经网络无刷直流电机调速系统 …………… 胡云宝, 王加祥, 曹闹昌, 等(63)
- 基于模糊控制策略的位置伺服系统研究…………… 高子龙, 李志刚(67)
- 凹版数字印刷电子雕刻控制系统研究…………… 方 亮, 武 斌(72)
- 交流伺服电机编码器调相位与运行系统设计…………… 王新社, 唐煌生, 林 榕, 等(76)

应用技术与经验交流

- 一种基于伯努利原理的电动汽车辅助电源研究…………… 邹立尧, 陈世元(79)



《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. 1 (Serial No. 229) Jan. , 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: Jan. 28, 2013

CONTENTS

Summarizing Commentary on Modern High-performance AC Servo System-Drive and Control	MO Huicheng, WANG Jian, REN Lei (1)
Application of Improved Ant Colony Algorithm in Low-speed Permanent Magnet Linear Motor Design	WEI Huasheng, CHENG Zhiping, JIAO Liucheng, et al(9)
Arbitrary Decimal Frequency Division of Optical Encoder Quadrature Pulses Based On CPLD	YANG Ming, LIU Keshu, NIU Li, et al(13)
A limited Angle Torque Motor Design ...	LIU Huayuan, WANG Ziqiang, YANG Fan(17)
Design and Finit Element Analysis of PMSM With New Rotor Structure .....	.....
.....	LU Jia, ZHU Lin, WANG Baocheng, et al(21)
Optimization of Design to Reduce Cogging Torque in Permanent Magnet Brushless DC Motor.....	.....
.....	ZHANG Xiaoyu, WANG Xiaoyuan(24)
Research on Operating Performances of Six-phase PMSM Two-motor Series-connected System Based on SVPWM	SHI Xianjun, LIU Lingshun, ZHOU Shaolei(28)
New Fault-tolerant Control Strategies of Five-phase Flux-switching Permanent-magnet Motor.....	.....
.....	GAO Yajun, ZHAO Wenxiang, LIU Guohai, et al(33)
Modeling and Simulation of High-temperature Superconducting Dynamic Levitation System.....	.....
.....	ZENG Wenhui, FAN Yu, LIU Yajing, et al(37)
Adaptive Control of Linear Ultrasonic Motor Based on Fuzzy Neural Network .....	.....
.....	WANG Jun , SUN Zhijun(41)
A Novel Position Observer Based on Sliding Mode Algorithm for Direct-drive PMSG Wind Power System	ZHANG Zhigang, HUANG Shoudao, XIAO Lei(46)
Simulink of Permanent Magnet Synchronous Motor Sensorless Control System Based on Flux Observation	LI Yuquan, ZHANG Mingzhe, ZHANG Zhen, et al(50)
Simulation Research on Switched Reluctance Motor Using Direct Torque Control Based on Neural Network	WANG Mianhua, WANG Rui, LIU Chunyuan(55)
Modeling and Simulation of Feedback Control System for the EPS DC Motor Based on Labview.....	.....
.....	JIN Bingying, LI Guanfeng, NING Guangqing, et al(59)
Research on Speed Control System of Brushless DC Motor Based on RBF Neural Network.....	.....
.....	HU Yunbao, WANG Jiexiang, CAO Naochang, et al(63)
Research of Position Servo Systems Based on Fuzzy Controller .....	.....
.....	GAO Zilong, LI Zhigang(67)
Research of Control System for Intaglio Printing Digital Electronic Engraving .....	.....
.....	FANG Liang, WU Bing(72)
Encoder Adjusts Phase and Movement System Design of AC Servo Motor .....	.....
.....	WANG Xinshe, TANG Huangsheng, LIN Rong, et al(76)
Research of A Kind of Auxiliary Power for Electric Vehicle Based on Bernoulli Principle.....	.....
.....	ZOU Liyao, CHEN Shiyuan(79)