

微电机

2015 11

MICROMOTORS

第48卷 第11期

No.11 Nov., 2015

西安微电机研究所主办



无锡市黄氏电器制造有限公司

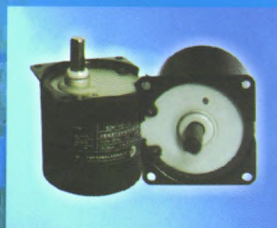
无锡市黄氏电器制造有限公司（原无锡市剑清微电机有限责任公司）系微特电机的专业设计及生产企业，同时也是中国电器工业协会微电机分会理事单位。公司技术力量雄厚、工艺装备先进、检测仪器齐备。多年来，公司在著名电机专家——黄剑清先生的带领下，开发的KTYZ系列齿轮减速可逆永磁同步电动机，产品在国内处于领先地位，技术指标均超越日本著名品牌，公司通过ISO9001：2000，UL，CE，3C认证，拥有3项技术专利，是国家机械行业标准《齿轮减速永磁爪极式同步电动机通用技术条件》的主要起草单位。



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 48 卷 第 11 期(总第 263 期)
2015 年 11 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 吴玉新 严伟灿 杨秀军
杨向宇 金如麟 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
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

- 新型定子永磁型无轴承电机电磁特性分析
..... 王嘉楠, 程明, 贾红云(1)
- 电动工具用高速两相开关磁阻电机研究
..... 吴长龙, 徐衍亮, 付东山, 等(5)
- 低转动惯量无铁心双定子永磁电机研究
..... 阚超豪, 汪晶, 曹赢(9)
- 基于 BFO 算法的超声波电机非线性 Hammerstein 辨识建模 ...
..... 赵娟萍, 史敬灼(13)
- 永磁振动发电机的机电耦合分析与实验研究
..... 李恒, 王志华, 姚涛, 等(18)
- 电机气隙磁场谐波分析程序设计
..... 赖文海, 黄开胜, 杨国龙, 等(21)
- 分数槽绕组对永磁同步电动机性能的影响分析
..... 尤迪, 张学义, 崔庆, 等(26)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 93 * zh * P * ¥8.00 * * 21 * 2015-11

驱动与控制

- 永磁同步直线电机 SFLA-FUZZY 的 PID 控制…………… 王亚鲁, 余海涛, 沈蛟骁, 等(30)
- 基于模糊 RBF 神经网络的无刷直流电机控制 …………… 王晓远, 傅 涛(33)
- 电驱动动态测试的模糊力矩预估控制方法研究…………… 程 帆, 熊会元, 何敏欣, 等(37)
- 永磁同步电机电流环带宽扩展研究…………… 施崇阳, 陈克乐, 陈兴龙(43)
- 基于 QPR 与 TD-FUZZY-PI 双闭环单相 PWM 负载控制策略研究 …… 李 炜, 张亚玲, 朱 洁, 等(47)
- 基于优化的滑模观测器永磁同步电机无位置传感器控制研究…………… 杨 奔, 刘景林, 卫丽超(52)
- 基于模糊自适应 PID 控制的永磁同步电机控制…………… 邢经纬, 徐义鑫(58)
- 基于模糊 PI 的永磁同步电机矢量控制研究 …………… 卞延庆, 庄 海, 张颖杰(62)
- 电动汽车用永磁同步电机及其控制器外特性的研究…………… 吴诗宇, 史瑞祥(67)
- 静止坐标系下电流源型 PWM 整流器多环控制策略 …………… 柏吉宽, 郭 军(71)
- 永磁同步电机调速系统的自抗扰控制器设计…………… 焦姣姣, 张兴华(77)
- 一种模糊电流预测控制算法在永磁同步电机矢量控制上的应用…………… 宋奇吼, 杨 颢, 童岩峰, 等(81)
- 数控络丝机伺服系统的性能调整…………… 夏燕兰(85)
- 粒子群模糊控制技术在船舶锚机控制系统的应用…………… 夏华凤, 张中国, 刘艳君(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. 48 No. 11 (Serial No. 263) Nov. , 2015

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: Nov. 28, 2015

CONTENTS

Electromagnetic Performance Analysis of a New Stator-permanent Magnet Bearingless Machine	WANG Jianan, CHENG Ming, JIA Hongyun(1)
Research of High-speed Two-phase Switched Reluctance Motor in Electric Tool	WU Changlong, XU Yanliang, FU Dongshan, et al(5)
Research on Low Rotor Inertia, No Back Iron in Rotor Dual-stator Permanent Magnet Motor	KAN Chaohao, WANG Jing, CAO Ying(9)
Identification of Ultrasonic Motor's Nonlinear Hammerstein Model Based on BFO Algorithm	ZHAO Juanping, SHI Jingzhuo(13)
Electromechanical Coupling Analysis and Experimental Study of Permanent Magnet Vibration-to-electrical Generator	LI Heng, WANG Zhihua, YAO Tao, et al(18)
Program Design of Motor Air Gap Magnetic-field Harmonic Analysis	LAI Wenhai, HUANG Kaisheng, YANG Guolong, et al(21)
Analysis of Effect of Fractional Slot Winding Impact on PMSM Performance	YOU Di, ZHANG Xueyi, CUI Qing, et al(26)
SFLA-FUZZY PID Control on Permanent Magnet Linear Synchronous Motor	WANG Yalu, YU Haitao, SHEN Jiaoxiao, et al(30)
Brushless DC Motor Control System Based on Fuzzy RBF Neural Network	WANG Xiaoyuan, FU Tao(33)
Research on Dynamic Test Torque Prediction Control of Electric Drive System Based on Fuzzy Logic	CHENG Fan, XIONG Huiyuan, HE Minxin, et al(37)
Research on Current Loop Bandwidth Expansion of Permanent Magnet Synchronous Motor	SHI Chongyang, CHEN Kele, CHEN Xinglong(43)
Study on Control Strategy of Single-phase PWM Load Based on Double Closed-loop of QPR and TD-FUZZY-PI Controller	LI Wei, ZHANG Yaling, ZHU Jie, et al(47)
Research of Sensorless Control Based on Optimized Sliding Mode Observer of Permanent Magnet Synchronous Motor	YANG Ben, LIU Jinglin, WEI Lichao(52)
Fuzzy Self-Adaptive PI Control Method for PMSM Drive	XING Jingwei, XU Yixin(58)
Study on Permanent Magnet Synchronous Motor Vector Control Based on Fuzzy PI	BIAN Yanqing, ZHUANG Hai, ZHANG Yingjie(62)
Research on External Characteristic of Permanent Magnet Synchronous Motor and its Controller for Electric Vehicles	WU Shiyu, SHI Ruixiang(67)
Improved Multi-loop Control Strategy for Pulse Width Modulation Current-source Rectifier in Stationary Reference Frame	BAI Jikuan, GUO Jun(71)
Design of ADRC in PMSM Speed Control System	JIAO Jiaojiao, ZHANG Xinghua(77)
A Fuzzy Predictive Control Algorithm in Permanent Magnet Synchronous Motor Vector Control	SONG Qihou, YANG Yang, TONG Yanfeng, et al(81)
Performance Adjustment of Servo System for CNC Winding Machine	XIA Yanlan(85)
Application of Fuzzy Control Technology With Particle Swam Optimization Algorithm for Ship Windlass Control System	XIA Huafeng, ZHANG Zhongguo, LIU Yanjun(89)

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

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

ISSN 1001-6848



11 >

9 771001 684155