

微电机

2013 11

MICROMOTORS

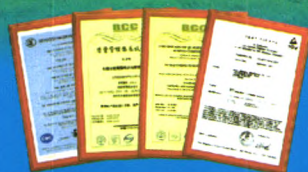
第46卷 第11期
No.11 Nov., 2013

西安微电机研究所主办



无锡市黄氏电器制造有限公司

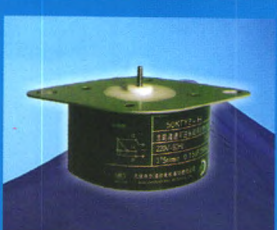
无锡市黄氏电器制造有限公司（原无锡市剑清微电机有限责任公司）系微特电机的专业设计及生产企业，同时也是中国电器工业协会微电机分会理事单位。公司技术力量雄厚、工艺装备先进、检测仪器齐备。多年来，公司在著名电机专家——黄剑清先生的带领下，开发的KTYZ系列齿轮减速可逆永磁同步电动机，产品在国内处于领先地位，技术指标均超越日本著名品牌，公司通过ISO9001：2000，UL，CE，3C认证，拥有3项技术专利，是国家机械行业标准《齿轮减速永磁爪极式同步电动机通用技术条件》的主要起草单位。



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 11 期(总第 239 期)

2013 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 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

基于 PSO-LS-SVM 的磁悬浮开关磁阻电机电感模型
 蒋维婷, 孙玉坤, 朱志莹(1)

微小旋转音圈电机的磁路分析与电枢反应研究
 李勇, 宁剑建(6)

基于直线型超声马达的压电振子特性仿真分析
 史萌博, 范桂芬, 吕文中, 等(10)

基于 EMD 的随机 Wiener 过程电机剩余寿命预测方法
 熊大顺, 李颖晖, 朱喜华, 等(14)

电磁参数对超导直线感应电机电磁特性的影响
 王书涛, 单巧美, 申政(18)

驱动与控制

基于旋转变压器的伺服电机角位置及速度检测
 张健, 吴忠, 吴云涛(22)

焊接机器人直流电机控制系统 PID 仿真比较
 马国红, 熊睿, 聂军, 等(29)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 91 * zh * P * ¥8.00 * * 21 * 2013-11

驱动与控制

- 无刷直流电机直接转矩自适应模糊控制器的设计..... 孟令瑞, 张雷, 侯春杰(33)
- 永磁同步电机调速系统的全局快速终端滑模控制..... 雷晓霖, 谭海军, 陈卓, 等(38)
- 基于 MATLAB 的典型 II 型系统 准则参数公式推导及仿真 李磊(42)
- 圆筒形永磁同步直线电机伺服控制系统的研究..... 刘星桥, 王燕(47)
- 双余度永磁容错电机的直接转矩控制策略研究..... 刁亮, 朱景伟, 宋荣远(52)
- 考虑磁路饱和和同步磁阻电机的矢量控制..... 杨超, 廖勇, 卢权华, 等(57)
- 基于旋转变压器的 IPMSM 系统转子位置获取 江战红, 李红梅, 刘应龙(62)
- 高速永磁同步电机 PWM 输出电压补偿控制方法研究 姜茹, 邢彦斌, 张健(67)
- 可在线编程直流电机控制系统设计..... 林家泉, 郭慧芬, 穆新, 等(73)
- 无刷直流电机闭环控制仿真系统的研究..... 杨鹏, 王飞, 贾春奇, 等(76)
- 步进电机转速控制技术研究..... 龙艳, 李同宾(79)

检测技术

- 美国法规 10 CFR 431 中电机相关部分的研究和分析 李子琦, 张继红, 唐若(81)
- 一种力矩电机转矩波动系数自动化检测方法..... 王鹏, 关宇东, 沈逢京, 等(84)

综述

- 无位置传感器无刷直流电机起动方法研究 张勇, 程小华(88)

《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. 11(Serial No. 239)Nov. , 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: Nov. 28, 2013

CONTENTS

Inductance Model of Bearingless Switched Reluctance Motors Based on PSO-LS-SVM	JIANG Weiting, SUN Yukun, ZHU Zhiying(1)
Study on Magnetic Field Analysis and Armature Reaction of a Micro Rotary Voice Coil Motor	LI Yong, NING Jianjian(6)
Analysis of Rectangular Piezoelectric Vibrator Based Linear Ultrasonic Motor	SHI Mengbo, FAN Guifen, LU Wenzhong, et al(10)
Random Wiener Process Residual Life Prediction Method for Motor Based on EMD	XIONG Dashun, LI Yinghui, ZHU Xihua, et al(14)
Influence of Electromagnetic Parameters on Electromagnetic Properties of Superconducting Linear Induction Motor	WANG Shutao, SHAN Qiaomei, SHEN Zheng(18)
Angular Position and Velocity Demodulation for Servo Motor With Resolver	ZHANG Jian, WU Zhong, WU Yuntao(22)
DC Motor Control System of Welding Robot PID Simulation and Comparison	MA Guohong , XIONG Rui , NIE Jun, et al(29)
Direct Torque Control of Brushless DC Motor based on Adaptive Fuzzy Controller	MENG Lingrui, ZHANG Lei, HOU Chunjie(33)
Global Fast Terminal Sliding Mode Controller of Permanent Magnet Synchronous Motor ...	LEI Xiaoben, TAN Haijun, CHEN Zhuo, et al(38)
Matlab Proof and Simulation on Type II System of M rmin Criterion	LILei(42)
Cylindrical Permanent Magnet Synchronous Linear Motor's Servo Control System	LIU Xingqiao, WANG Yan(47)
Investigation of Director Torque Control Strategy in a Fault-tolerant Permanent Magnet Motor Drive With Redundancy	DIAO Liang, ZHU Jingwei, SONG Rongyuan(52)
Vector Control Strategy for Synchronous Reluctance Motors Considering Magnetic Saturation	YANG Chao, LIAO Yong, LU Quanhua, et al(57)
Obtaining Rotor Position Based on Resolver of IPMSM System	JIANG Zhanhong LI Hongmei Liu Yinglong(62)
Control Research on Phase Compensate of PMSM's PWM Output Voltage	JIANG Ru, XING YanBin, ZHANG Jian(67)
Design of Online Programming DC Motor Control System	LIN Jiaquan, GUO Huifen, MU Xin, et al(73)
Tentative Research on Emulation of Closed Loop Control System for BLDC Motor	YANG Peng, WANG Fei, JIA Chunqi, et al(76)
An Acceleration and Deceleration Research of stepper motor	Long Yan, Li Tong Bin(79)
Research and Analysis of Motor-related Section of 10 CFR Part 431	LI Ziqi, ZHANG Jihong, TANG ruo(81)
A Novel Method for Torque Ripple Coefficient Automatic Detection of Motor	WANG Peng, GUAN Yudong, SHEN Fengjing, et al(84)
Research on Starting Methods for Sensorless Brushless DC Motors	ZHANG Yong, CHENG Xiaohua(88)

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

万方数据

ISSN 1001-6848



邮发代号：52-92