

微电机

2012 11

MICROMOTORS

第45卷 第11期
No.11 Nov., 2012

西安微电机研究所主办

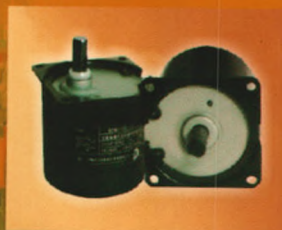


无锡市黄氏电器制造有限公司

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 45 卷 第 11 期(总第 227 期)
2012 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
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

设计与研究

- 开关磁阻电动机零压和反压续流方式的研究
..... 贾会永, 宋建成, 曲兵妮, 等(1)
- 永磁同步电机直接转矩控制系统电压矢量选择仿真研究
..... 李耀华, 蔡红民, 刘晶郁, 等(5)
- 应用一维有限元法分析电机主轴的临界转速
..... 王军锋, 孙康(9)
- 不平衡磁拉力作用下电主轴挠度分析及改善措施
..... 张丽秀, 王丽艳, 徐梦圆, 等(12)
- 抽油机用异步起动永磁同步电机的分析研究
..... 刘细平, 王晨, 郑爱华(16)
- 一种无铁心盘式电机绕组涡流损耗计算新方法
..... 王小雷, 陈钢(20)

驱动与控制

- 工业伺服系统高阻尼谐振检测与抑制
..... 王闻宇, 徐金榜, 沈安文(23)
- 基于飞轮储能石油钻机系统的研究
..... 靳乐冰, 姜新建, 张超平, 等(27)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 81 * zh * P * ¥8.00 * * 20 * 2012-11

永磁直线交流伺服系统机械环的研究 刘吉柱, 许东, 郝双晖, 等(31)

基于负压关断和栅极箝位的 IR2110 驱动电路的设计与研究 陈 翀, 程良伦, 管 梁(36)

基于 F 类放大器的旋转变压器功率驱动电路仿真研究 刘雨楝, 祝恒洋(40)

基于实例的纯电动汽车加速过程建模与动态仿真 潘章慧, 李进京(44)

基于新型趋近律滑模控制的 TSMC-PMSM 矢量控制系统 刘 见, 粟 梅, 裴茂林, 等(48)

无轴承电机轴向混合磁轴承驱动与控制 黄振跃, 朱焯秋, 瞿哲奕(52)

实现复杂位置曲线跟踪的直流无刷电机控制器设计 许家林, 王 鹤, 朴仁官(57)

基于观测器的火炮伺服控制系统故障检测 黄 勇, 毛 军, 东 海, 等(61)

基于通信方式伺服驱动定位控制设计 王新社, 唐煌生, 林 榕, 等(64)

综 述

步进电动机——发展之路与产品开发初探 陈敏祥, 阮国贤, 关仁元, 等(67)

检测技术

零秒电阻最小二乘曲线拟合函数选择的探讨 董改花(75)

应用技术与经验交流

BLDC 链式定子铁心结构及制造工艺探讨 姜志刚, 杨异峰(78)

《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. 45 No. 11 (Serial No. 227) Nov. , 2012

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, 2012

CONTENTS

Experimental Research on Negative-voltage Freewheeling and Zero-voltage Freewheeling of Switched Reluctance Motor	JIA Huiyong, SONG Jiancheng, QU Bingni, et al(1)
Simulation Study on Voltage Vector Selection Strategy of Permanent Magnet Synchronous Motor Direct Torque Control System	LI Yaohua, CAI Hongmin, LIU Jingyu, et al(5)
Analysis of Motor Spindle Critical Speed with One-dimensional Finite Element Method	WANG Junfeng, SUN Kang(9)
Analysis and Improvement Measures of Electric Spindle Deflection Caused by Action of Unbalanced Magnetic Pull Force	ZHANG Lixiu, WANG Liyan, XU Mengyuan, et al(12)
Analysis of Line-start Permanent Magnet Synchronous Motor in Pumping Unit	LIU Xiping, WANG Chen, ZHENG Aihua(16)
A New Winding Eddy Current Loss Calculation Method of Axial Flux Permanent Magnet Machine Without Stator Cores	WANG Xiaolei, CHEN Gang(20)
Detection and Reduction of High Damping Resonance for Industrial Servo	WANG Wenyu, XU Jinbang, SHEN Anwen(23)
Research on Oil Rig Based on the Flywheel Energy Storage System	JIN Lebing, JIANG Xinjian, ZHANG Chaoping, et al(27)
Research on the Mechanical Loop of Permanent Magnet Linear AC Servo System	LIU Jizhu, XU Dong, HAO Shuanghui, et al(31)
IR2110 Driver Circuit Design and Research Based on Negative Voltage Shutdown and Gate Clamp	CHEN Chong, CHENG Lianglun, GUAN Liang(36)
Simulation for Resolver Power Drive Circuit on Class-F Amplifier	LIU Yudi, ZHU Hengyang(40)
Dynamic Simulation and Modeling of Acceleration Progress Based on a Prototype	PAN Zhanghui, LI Jinjing(44)
TSMC-PMSM Vector Control System Based on New Rate Reaching Law Sliding Mode Controller	LIU Jian, SU Mei, PEI Maolin, et al(48)
Drive and Control on Axial Hybrid Magnetic Bearing for Bearingless Motors	HUANG Zhenyue, ZHU Huangqiu, QU Zheyi(52)
Design of Brushless DC Motor Controller Tracking Complex Position Curve	XU Jialin, WANG He, PIAO Renguan(57)
Fault Detecting of Gun Servo Controlled System Based on Observer	HUANG Yong, MAO Jun, DONG Hai, et al(61)
Servo Drive Control Design on Communication Method	WANG Xinshe, TANG Huangsheng, LIN Rong, et al(64)
Stepping Motor-the Road of Development and Product Development Trial	CHEN Minxiang, RUAN Guoxian, GUAN Renyuan, et al(67)
Discussion on the Least Square Fitting Function Selection for Zero Second Resistance	DONG Gaihua(75)
BLDC Chain Stator Core Structure and Manufacturing Process Research	LOU Zhigang, YANG Yifeng(78)