

微电机

2013 3

MICROMOTORS

第46卷 第3期
No.3 Mar., 2013

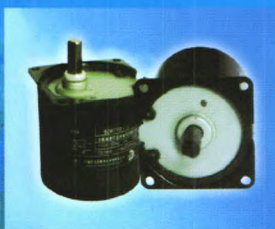
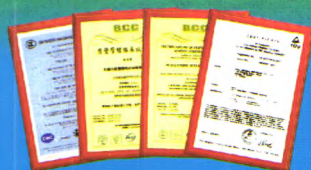
西安微电机研究所主办

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 3 期(总第 231 期)

2013 年 3 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 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

水冷感应电机不同运行状态下的稳态温度场分析

..... 李翠萍, 裴宇龙, 梁培鑫, 等(1)

Halbach 型磁钢的永磁电机气隙磁场解析计算

..... 李延升, 窦满峰, 张春雷(6)

基于磁极偏移的盘式永磁电机齿槽转矩削弱方法

..... 上官景仕, 范磊, 王琇, 等(10)

凸极转子无刷双馈电机耦合特性的有限元分析

..... 樊贝, 胡堃, 陈长龙, 等(14)

微波炉用漏磁变压器稳压性能的研究

..... 乌兰, 柴建云(18)

基于 Maxwell 的单相无刷直流电动机分析与设计

..... 陈文敏, 黄开胜, 何良远, 等(23)

无刷直流电机集中式绕组槽极数选择优化分析

..... 朱亚娟, 潜曙华, 廉晨龙, 等(27)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 80 * zh * P * ¥8.00 * * 20 * 2013-03

驱动与控制

- 基于 dSPACE 的 PMSM 反演滑模控制 杨 前, 刘卫国, 张明慧(29)
- 基于线电压差值的无位置传感器无刷直流电机转子位置检测 贺 曦, 廖 勇(33)
- 低速电动车用双永磁无刷直流电机协调控制的研究 陈 亮, 盛占石, 刘 钢, 等(38)
- 基于 DSP 的无传感器无刷直流电机启动控制研究 周 通, 黄 建, 冯志涛(42)
- 电动汽车电机驱动系统效率优化控制研究 刘 艳, 徐 春(46)
- 增大飞轮电池储能的控制方法研究 郭永吉(50)
- 基于 STM32F103 芯片的光伏充电控制器设计 王海龙, 王维俊, 张国平, 等(54)
- 工业伺服缝纫机转子初始定位方法 纪岱山, 游林儒(58)
- 基于 DSP 的球关节三维姿态信息采集系统 李 丹, 凌有铸, 方愿捷(61)
- 基于 1-DISVM 的无刷直流电动机故障识别方法 刘志东, 石 山, 陈硕勋, 等(64)
- 基于 ADSP-2188 自动导引车负载转矩观测器数字化实现 张好明, 王应海(68)
- 基于指数趋近律的无刷直流电机滑模控制研究 李南海, 何 喬(72)

综 述

- 永磁电机失磁故障诊断方法综述 张志艳, 马宏忠, 陈 诚, 等(77)

《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. 3 (Serial No. 231) Mar. , 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: Mar. 28, 2013

CONTENTS

Analysis of Static Temperature Field of Water-cooled Induction Motor at Different States	LI Cuiping, PEI Yulong, LIANG Peixin, et al(1)
Analytical Calculation of Air Gap Magnetic Field for Halbach Array PM Motor	LI Yansheng, DOU Manfeng, ZHANG Chunlei(6)
Method for Reducing Cogging Torque by Magnet Shifting in Disc-type Permanent Magnet Motors	SHANGGUAN Jingshi, FAN Lei, WANG Xiu, et al(10)
Analysis of Coupling Capability for Brushless Doubly-fed Machine With Salient Pole Rotor Based on Finite Element Method	FAN Bei, HU Kun, CHEN Changlong, et al(14)
Research on Regulator Performance of Magnetic Leakage Transformer Used In Microwave Oven	WU Lan, CHAI Jianyun(18)
Analysis and Design of Single-phase Brushless DC Motors Using Maxwell	CHEN Wenmin, HUANG Kaisheng, HE Liangyuan, et al(23)
Optimal Analysis of Pole Number Based on Slots in BLDC Motor With Central Winding	ZHU Yajuan, QIAN Shuhua, LIAN Chenlong, et al(27)
Backstepping Sliding Mode Control of PMSM Based on dSPACE	YANG Qian, LIU Weiguo, ZHANG Minghui(29)
Rotor Position Detection for Brushless DC Motor Based on Line Voltage Difference	HE Xi, LIAO Yong(33)
Study of Dual Permanent Magnet Brushless DC Motor Coordination Control on Low-speed Electric Vehicles	CHEN Liang, SHENG Zhanshi, LIU Gang, et al(38)
Start-up Control Study of Sensorless Brushless DCM Based on DSP	ZHOU Tong, HUANG Jian, FENG Zhitao(42)
Research on Efficiency Optimization of Induction Motor Drive in Electric Vehicles	LIU Yan, XU Chun(46)
Research on Control Method of Increasing Flywheel Battery's Energy Storage	GUO Yongji(50)
Design of PV Charge Controller Based on STM32F103 Chip	WANG Hailong, WANG Weijun, ZHANG Guoping, et al(54)
Rotor Incipient Position Location of Industrial Servo Sewing Machine	JI Daishan, YOU Linru(58)
Information Acquisition System of Sphere Joint 3D Pose on DSP	LI Dan, LING Youzhu, FANG Yuanjie(61)
Fault-recognition Method for BLDCM Based on Improved Unsupervised Learning Support Vector Machines	LIU Zhidong, SHI Shan, CHEN Shuoxun, et al(64)
Realization of AGV Digital Load Torque Observer Based on ADSP-2188	ZHANG Haoming, WANG Yinghai(68)
Research on Sliding Mode Control of Brushless DC Motor Based on Exponential Reaching Law	LI Nanhai, HE Yu(72)
Review of Demagnetization Fault Diagnosis in Permanent Magnet Motor	ZHANG Zhiyan, MA Hongzhong, CHEN Cheng, et al(77)