

微电机

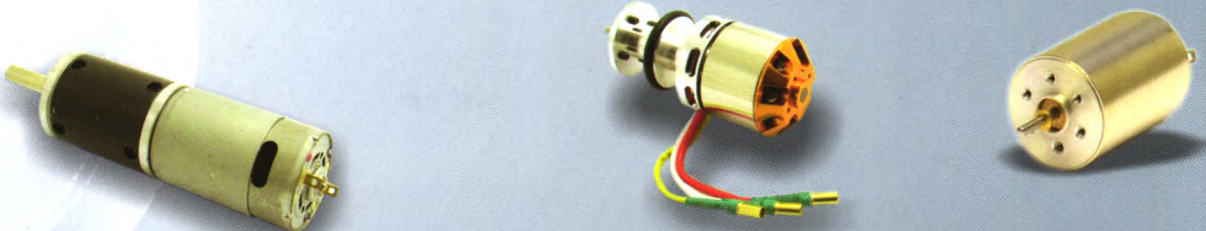
2015 10

MICROMOTORS

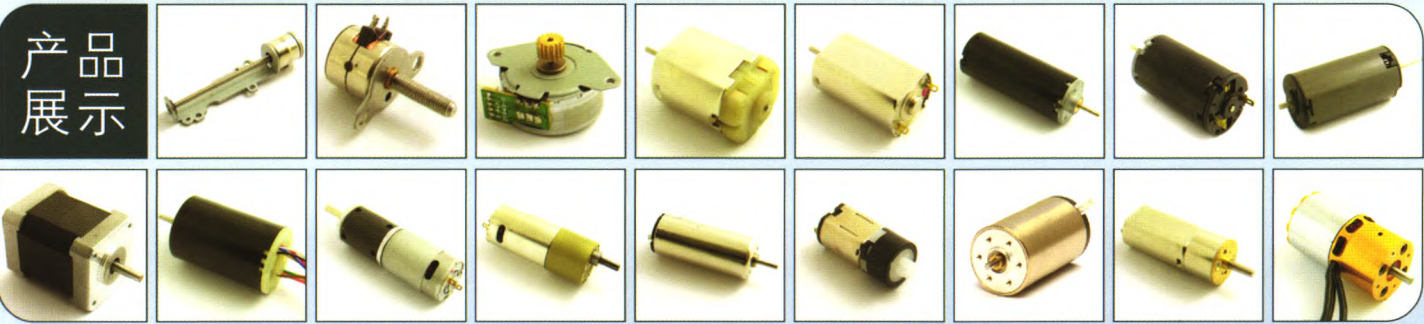
第48卷 第10期
No.10 Oct., 2015
西安微电机研究所主办



万至达电机制造有限公司



为各类电动产品提供可靠动力 ——是万至达电机唯一的追求
为客户提供物美价廉的产品及优质的服务 ——是万至达电机唯一的目标



万至达电机制造有限公司创建于2001年, 是一家专业研发、生产、销售直流微电机的企业。由万至达电机深圳公司和安徽万至达电机科技有限公司组成。公司发展至今已成为占地面积18000多平方米, 拥有员工2000人和100多名专业的技术工程人员, 在上海成立技术研发中心, 并在美国、香港、南京、上海、深圳、汕头等多地开办了销售办事处的中大型企业。

万至达电机拥有国内较先进的生产和检测设备, 生产过程中不断扩大自动化操作范围, 保持产品的一致性。万至达电机年产各类型电机超过6000万只, 包括有刷电机、无刷电机、步进电机、减速电机和空心杯电机。产品广泛应用于: 汽车部件、医疗器械、电动工具、家用电器、美容护理、音像设备、办公设备、精密仪器及安防等各种电动产品。

我们始终坚持以科技为先导, 优化现场管理, 大力开发新产品, 并且生产一系列用于制造电机的零部件、模具、夹具、绕线机及其他生产用机器。

凭借多年的马达业务经验、持续不断的品质改善、及时的产品供应和迅速的客户反馈, 万至达电机在国内外客户中树立了良好的口碑, 产品畅销中国、美国、欧洲、日本、韩国和东南亚等国家和地区。



万至达电机制造有限公司

地址: 深圳市光明新区公明镇马山头
第四工业区110栋
电话: 0755-29886308 传真: 0755-29886508
邮箱: wzd@wanzhida.cn
网址: www.wanzhida.cn



微电机

WEI DIAN JI

月刊, 1972 年创刊

第 48 卷 第 10 期(总第 262 期)

2015 年 10 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 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

永磁电机电枢反应电抗的研究
..... 安忠良, 赵彬, 周挺, 等(1)

磁悬浮飞轮电池系统中悬浮斥力研究
..... 阙超豪, 任泰安, 马伯(7)

小型电动车用外转子永磁同步电动机的设计与分析
..... 杨国龙, 黄开胜, 赖文海, 等(11)

洛伦兹电机在主动减振系统中的应用研究
..... 钱俊兵, 袁锐波, 李一浩(15)

“一”型磁钢永磁电机空载漏磁系数计算
..... 公超, 刘景林, 胡晓杰, 等(20)

双通道旋变发送机电磁场有限元分析
..... 南悦, 井秀华, 师浩昊, 等(24)

永磁同步外转子无齿轮曳引机电磁场分析
..... 陈功洵, 赵三元(27)

无铁心轴向磁通永磁发电机设计与特性分析
..... 朱军, 刘慧君, 王栋, 等(31)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 85 * zh * P * ¥8.00 * * 20 * 2015-10

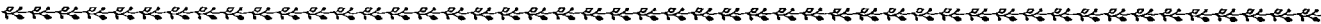
一种改善开关磁阻电机运行性能的新型结构转子..... 孙佃升, 于洪国(36)

驱动与控制

- 基于高频逆变器的 SPWM 控制技术 谢同平, 罗辞勇(40)
- 双电机驱动电动汽车低速差速策略的试验研究..... 李旭宇, 陈 刚, 陈鹏飞(45)
- 两轮电动车用正弦波电流驱动系统的研制..... 任志斌, 黄 清, 李家良, 等(51)
- 永磁同步电机单闭环自抗扰控制策略研究..... 徐 健(54)
- 基于转速双阈值滞环算法切换开关磁阻电机无位置传感器控制研究..... 汤锐智, 蒯松岩, 李兴红(59)
- 直流控制系统中 PWM 功放的频率和死区设置 渠继峰, 张 敏, 李 曼(63)
- 基于行波型超声波电机的天线自跟踪控制系统..... 杨新龙, 李 荣, 罗小英(66)
- 不同 PWM 调制方式对无刷直流电机调速的影响 荣 军, 李一鸣, 万军华, 等待(70)
- 矢量控制感应电机的参数测定..... 杨战社, 行俊锋, 肖 杰, 等(75)

应用技术与经验交流

- 铁路货车发电装置试验研究..... 牛成亮, 倪文波, 王雪梅(79)
- 双通道旋转变压器制造工艺技术浅析..... 朱 颖, 詹忙秋(83)



《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. 10(Serial No.262) Oct. , 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: Oct. 28, 2015

CONTENTS

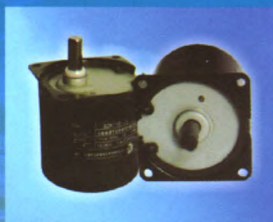
Study on Armature Reaction Reactance of Permanent Magnet Motors	AN Zhongliang, ZHAO Bin, ZHOU Ting, et al(1)
Permanent Magnet Levitation Repulsion in Flywheel Energy Storage System	KAN Chaohao , REN Taian , MA Bo(7)
Design and Analysis of Small Electric Vehicles with Outer Rotor Permanent Magnet Synchronous Motor	YANG Guolong, HUANG Kaisheng, LAI Wenhai, et al(11)
Application Research on Lorentz Motor in Active Vibration Isolation System	QIAN Junbing, YUAN Ruibo, LI Yihao(15)
Magnetic Leakage Coefficient Computation of Permanent Magnet Motor With “—” Type Magnet Under No-load	GONG Chao, LIU Jinglin, HU Xiaojie, et al(20)
Finite Element Analysis of Two-speed Resolver	NAN Yue, JING Xiuhua, SHI Haohao, et al(24)
Electromagnetic Field Analysis of Permanent Magnet Out-rotor Gearless Traction Motor ...	CHEN Gongxun, ZHAO Sanyuan(27)
Design and Characters Analysis of Air-cored Axial Flux Permanent Magnet Generators	ZHU Jun, LIU Huijun, WANG Dong, et al(31)
A Novel Rotor of Switched Reluctance Motor to Improve Running Performance	SUN Diansheng, YU Hongguo(36)
SPWM Control Technology Based on High-frequency Inverter	XIE Tongping, LUO Ciyong(40)
Experimental Research on Low Speed Differential Strategy for a Electric Vehicle With Dual In-wheel Motors Drive	LI Xuyu, CHEN Gang, CHEN Pengfei(45)
Development of Electric Vehicle Drive System Based on Sinusoidal Current	REN Zhibin, HUANG Qing, LI Jialiang, et al(51)
Research on Single Closed Loop Active Disturbance Rejection Control Strategy of Permanent Magnet Synchronous Motor	XU Jian(54)
Position Sensorless Control Research of SRM Based on Speed Double Threshold Hysteresis Algorithm Switching Strategy	TANG Ruizhi, KUAI Songyan, LI Xinghong(59)
Frequency and Dead-time Settings of PWM Power Amplifier in DC Motor Control System	QU Jifeng, ZHANG Min, LI Man(63)
An Auto-trace Control System for Aerial Based on Traveling Wave-USM	YANG Xinlong, LI Rong(66)
Effects of Speeding for Brushless DC Motor on Different PWM Mode	RONG Jun, LI Yiming, WAN Junhua, et al(70)
Parameter Identification of Induction Motor for Vector Variable Control	YANG Zhanshe, XING Junfeng, XIAO Jie, et al(75)
Simulation and Experiment Analysis on Power Device of Wireless ECP Braking System ...	NIU Chengliang, NI Wenbo, WANG Xuemei(79)
Analysis on Manufacturing Process of Dual-channel Rotary Transformer	ZHU Ying, ZHAN Manqiu(83)

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

万方数据

ISSN 1001-6848



10>

9 771001 684155

邮发代号：52-92