

微电机

2018 5

MICROMOTORS

第51卷 第5期
No.5 May, 2018

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
锡市剑清微电子有
限责任公司）为爪极式

永磁同步电机的设计、生产、销售、服务于一体的专业企业。公司拥有技术精湛的员工与专业技术研发团队、专业的自动化生产设备、精良的生产工艺及先进的检测设备。自上世纪八十年代，由电机专家——黄剑清先生主导开发出KTYZ系列永磁同步电动机产品，技术指标在同行业中处于领先地位，公司拥有多项电机专利，并牵头制定《齿轮减速永磁同步电机》的行业标准。公司通过了ISO9001: 2000, UL, CE, 3C认证。



28KTYZ



28KTYZ



50KTYZ



50KTYZ



50KTYZL



50KTYZLRGB80



50KTYZ



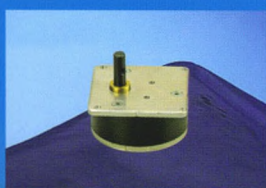
60KTYZ



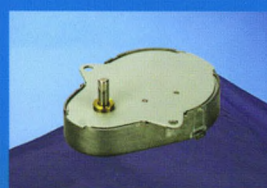
64KTYZ



64KTYZ



FGB64



RGB65

地址：无锡市钱桥工业园钱洛路6-8号
电话：0510-88089988
传真：0510-88089900

微电机

WEI DIAN JI

月刊, 1972 年创刊

第 51 卷 第 5 期(总第 293 期)

2018 年 5 月 28 日出版

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

顾问: 唐任远(院士) 赵淳生(院士)

王宗培 陆永平 程树康 谭建成

主任委员: 莫会成

副主任委员: 谭顺乐 荆仁旺

委员: (按姓氏笔画为序)

王 健 王建乔 王晓远 王维俊
 任 雷 刘 刚 刘卫国 刘树林
 刘景林 贡 俊 严伟灿 李红梅
 杨向宇 肖 曦 吴玉新 闵 琳
 沈建新 张 卫 郝双晖 顾菊平
 柴 凤 柴建云 徐衍亮 郭 宏
 黄守道 黄声华 梁得亮 程 明
 温旭辉 廖 勇

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: 闵 琳

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.cn

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

机场摆渡车用永磁轮毂电机性能优化
..... 赵 玫, 刘亚帅, 陈江岸, 等(1)

降低合成方波压电马达振子精度要求的研究
..... 庞席德, 贺良国, 楚宇恒, 等(6)

自稳定横向磁通磁悬浮直线电机特性研究
..... 王一宇, 王志涛, 王瑞晨, 等(12)

环形超声波电机的特性分析与实验研究
..... 李 争, 郭 鹏, 高世豪(17)

基于 Maxwell 2D 的永磁同步电动机磁极优化设计
..... 唐先全(22)

驱动控制

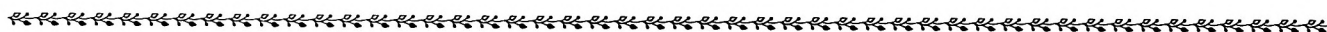
基于 SDFT 和自适应三参数陷波器的快速机械谐振抑制
..... 康逸儒, 沈汉林, 罗 欣(25)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 70 * zh * P * ¥8.00 * * 14 * 2018-5

- 基于刚性表的伺服速度环参数整定策略研究..... 丁信忠, 吴 为(31)
- 基于级联一阶自抗扰控制器的机载雷达伺服系统的设计..... 谢 洋, 姜仁华, 刘亚云(36)
- 车用永磁同步电机变指数滑模控制研究..... 肖仁鑫, 王泽林, 申江卫(43)
- 永磁同步电机分数阶滑模观测器的设计..... 何克胜, 王 英(48)
- 电网电压不对称故障下并网变流器的优化控制..... 赵 磊, 杨 辉(52)

应用技术与经验交流

- 基于 Hilbert 变换的电压暂降补偿算法研究 王 琼, 姚艳芳, 龚晓伟, 等(59)
- 无刷电机优化拓扑驱动保护策略研究..... 王 伟, 王静文(63)
- 一种超低脉动无刷力矩电动机的设计..... 冯小军, 范雪蕾(67)



《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. 51 No. 5 (Serial No. 293) May., 2018

Authorities: Xi'an Micromotor Research Institute

Sponsor: Xi'an Micromotor Research Institute

Edited & Published: MICROMOTORS

Editorial Department

Chief Editor: MIN Lin

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.cn

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: May. 28, 2018

CONTENTS

Performance Optimization of Permanent Magnetic In-wheel Motor in Airport Ferry	
..... ZHAO Mei, LIU Yashuai, CHEN Jiangan, et al(1)	
Study on Reducing the Accuracy Requirement of Vibrator of Synthesis-square-wave-type Piezo-electric Motor	PANG Xide, HE Lianguo, CHU Yuheng, et al(6)
Studies on Characteristics of Self-stabilized Transverse Flux Linear Motor	
..... WANG Yiyu, WANG Zhitao, WANG Ruichen, et al(12)	
Characteristic Analysis and Experimental Study of Ring Shape Ultrasonic Motor	
..... LI Zheng, GUO Peng, GAO Shihao(17)	
Optimal Design of Magnet Pole for Permanent-magnet Synchronous Motors Based on Maxwell 2D	TANG Xianquan(22)
Fast Suppression of Mechanical Resonance Based on SDFT and Adapting	
Three Parameters Notch Filter	KANG Yiru, SHEN Hanlin, LUO xin(25)
Research on Parameter Tuning Strategy of Servo Velocity Loop Based on Rigid Table	
..... DING Xinzhong, WU Wei(31)	
Airborne Radar Servo System Design Using Cascading First-order Active Disturbance Rejection Controller	XIE Yang, JIANG Renhua, LIU Yayun(36)
Research on Variable Exponent Sliding Mode Control of Permanent Magnet Synchronous Motor for Electric Vehicles Application ...	XIAO Renxin, WANG Zelin, SHEN Jiangwei(43)
Design of Fractional-order Sliding Mode Observer for Permanent Magnet Synchronous Motor	
..... HE Kesheng, WANG Ying(48)	
Optimal Control of Grid Connected Converter Under Grid Voltage Asymmetry Fault	
..... ZHAO Lei, YANG Hui(52)	
Research on Voltage Sag Compensation Algorithm Based on Hilbert Transform	
..... WANG Qiong, YAO Yanfang, GONG Xiaowei, et al(59)	
Research on Optimization Topological Drive and Protection Strategy of BLDCM System ...	
..... WANG Wei, WANG Jingwen(63)	
Design of Brushless Torque Motor With Low Torque Fluctuation	
..... FENG Xiaojun, FAN Xuelei(67)	



德西机电

MAINTEX®

证券简称：正德智控



股票代码：838995



西安微电机研究所
Xi'an Micromotor Research Institute



深圳市德西机电有限责任公司是由西安微电机研究所和深圳市正德智控股份有限公司共同出资，于2016年成立的一家致力于旋转变压器产业化研发、生产、销售及售后服务为一体的民营高科技企业。

公司自成立以来，依托西安微电机研究所50多年旋转变压器的技术积累以及军用配套研制经验，结合深圳市正德智控股份有限公司（股票代码：838995）卓越的制造和管理能力，为广大客户提高精度、高可靠性、军工品质的旋转变压器产品。根据客户要求，对电气参数、安装结构尺寸和配套方案进行合作定制。

旋转变压器广泛使用在新能源汽车、工业机器人、矿山机械、AGV小车、注塑机械、轨道交通、纺织机械和军工产品。目前我司产品已受到了国内伺服电机和新能源汽车行业青睐，打破了工业用旋转变压器对国外进口的依赖，为客户在电机制造增效降本方面提供了巨大支持，受到业界一致好评。

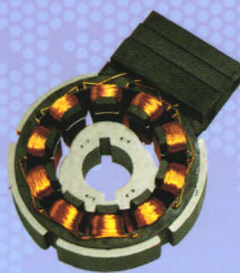
52XUDF05
磁阻式旋转变压器



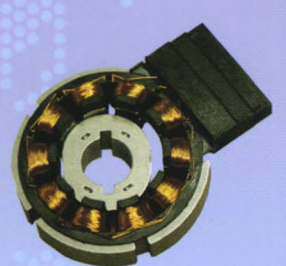
52XUDF02
磁阻式旋变发送机



37XUDF04
磁阻式旋变发送机



37XUDF02
磁阻式旋变发送机



184XUDF06
磁阻式旋变发送机



52XFW01A
无刷旋变发送机



132XUDF06
磁阻式旋变发送机



76XUDF05
磁阻式旋转变压器



德西机电 | 西安微电机研究所 | MAINTEX® | 富士微电机

深圳市正德智控股份有限公司
Shenzhen Maintex Intelligent Control Co., Ltd
深圳市德西机电有限责任公司
Shenzhen DX-resolver Co., Ltd
万方数据

地址：深圳市龙岗区坪地街道康明路8号正德科技园
电话：0755-3651 8326 传真：0755-89602568
网址：www.dxresolver.com
黄生：13715265442
邮箱：sd01@maintexpt.com
钱生：15801876392
075536518326-887
邮箱：mc6@maintexpt.com
Seven Xia: 18318931826
+8675586509996
E-mail：seven@tronkon.com(English Service)



ISSN 1001-6848



9 771001 684186

邮发代号：52-92