

微电机

2017 11

MICROMOTORS

第50卷 第11期
No.11 Nov., 2017

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）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



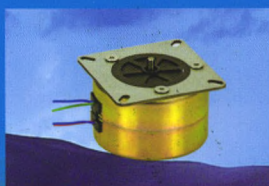
50KTYZLRGB80



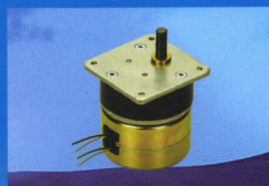
50KTYZ



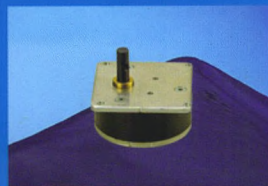
60KTYZ



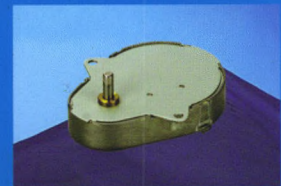
64KTYZ



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 50 卷 第 11 期(总第 287 期)

2017 年 11 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

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

- 同心式转子结构无刷双馈电机的性能分析
 焦 辉, 阚超豪, 王晓晨, 等(1)
- 圆筒永磁直线电机设计及推力波动研究
 赵国新, 王 超, 刘 华(6)
- 无级调矩三相异步电动机结构设计与分析
 董 韬, 谢 荣, 王培森(10)
- 液压抵消开关磁阻电机径向电磁力的可行性研究
 栾 茹, 邓冉冉, 祁新春(14)
- 感应电机转子偏心故障下电磁转矩的研究
 杨 静, 李 超, 李 霞, 等(20)

驱动控制

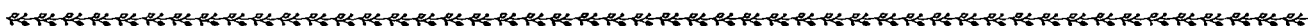
- 一种基于生物智能算法的 PMLSM 速度控制系统
 沈天骄, 余海涛, 雷 蕾, 等(25)
- 基于改进滑模观测器的无刷直流电机无位置传感器矢量控制
 陶方方, 赵世伟(30)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 75 * zh * P * ¥8.00 * * 16 * 2017-11

- 伺服高速轨迹规划与精密跟踪控制的研究..... 王远竹, 胡金高(35)
- 一种基于逻辑判断的 SVPWM 过调制算法..... 盛明磊, 周 杨, 刘 闯, 等(39)
- 一种集成化多舵机控制器设计..... 宋 晗, 和 阳, 朱纪洪, 等(45)
- 基于 d 轴电压补偿的自动巡航电动车矢量控制器研制..... 任志斌, 张凯强, 王子俭(50)
- 基于改进滑模观测器的 PMSM 无速度传感器..... 张海刚, 张 磊, 王步来, 等(55)
- 基于高频脉冲电压注入的 PMSM 转子初始位置检测..... 许强强, 张小凤, 王长恺, 等(60)
- 基于 Matlab 的双三相 PMSM 建模与仿真 吕兴贺, 孔德彪, 胡 光(64)

应用技术与经验交流

- 直径 1.5mm 微型永磁同步马达的设计与实验研究 张正中, 卢 超(68)
- 伺服电机负载惯量比的合理取值..... 黄捷建, 张 静, 李 浩, 等(72)



《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. 50 No. 11 (Serial No. 287) Nov. , 2017

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

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, 2017

CONTENTS

Performance Analysis of Concentric Rotor Structure Brushless Doubly-fed Motor	
..... JIAO Hui, KAN Chaozhao, WANG Xiaochen, et al(1)	
Design and Research on Thrust Fluctuation of Tubular Permanent Magnet Linear Motors ...	
..... ZHAO Guoxin, WANG Chao, LIU Hua(6)	
Structure Design and Analysis of Three-phase Asynchronous Motor With Stepless Torque Regulation	
..... DONG Tao, XIE Rong, WANG Peisen(10)	
Research Feasibility on Suppressing Vibration in Switched Reluctance Motor Using Liquid Cooling Medium	
..... LUAN Ru, DENG Ranran, QI Xinchun(14)	
Calculation on Electromagnetic Torque of Induction Motor Under Mixed Eccentricity	
..... YANG Jing, LI Chao, LI Xia, et al(20)	
Control System of PMLSM Based on Biological Intelligent Algorithm	
..... SHEN Tianjiao, YU Haitao, LEI Lei, et al(25)	
Sensorless Vector Control for BLDCM Based on an Improved Sliding Mode Observer	
..... TAO Fangfang, ZHAO Shiwei(30)	
Research on Servo High Speed Trajectory Planning and Precision Tracking Control	
..... WANG Yuanzhu, HU Jingao(35)	
SVPWM Over-modulation Algorithm Based on Logical Judgement	
..... SHENG Minglei, ZHOU Yang, LIU Chuang, et al(39)	
Design of Integrated Multiple Servo Controller	
..... SONG Han, HE Yang, ZHU Jihong, et al(45)	
Development of Vector Controller of Automated Guided Vehicle Based on D-axis Voltage Compensation	
..... REN Zhibin, ZHANG Kaiqiang, WANG Zijian(50)	
Research on Sensorless Control Method of PMSM Based on an Improved Sliding Mode Observer	
..... ZHANG Haigang, ZHANG Lei, WANG Bulai, et al(55)	
Initial Position Detection of PMSM Rotor Based on High Frequency Pulse Voltage Injection	
..... XU Qiangqiang, ZHANG Xiaofeng, WANG Changkai, et al(60)	
Modeling and Simulation for Dual Three-phase PMSM Based on Matlab	
..... LYU Xinghe, KONG Debiao, HU Guang(64)	
Design and Experiment of Micro Permanent Magnet Synchronous Motor With 1.5mm Diameter	
..... ZHANG Zhengzhong, LU Chao(68)	
Reasonable Design of Inertia Ratio Between Load and Motor	
..... HUANG Jiejian, ZHANG Jing, LI Hao(72)	



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。

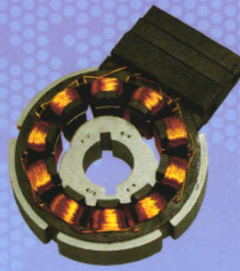
52XUDF05
磁阻式旋转变压器



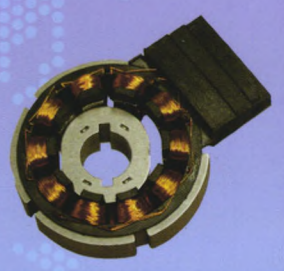
52XUDF02
磁阻式旋变发送机



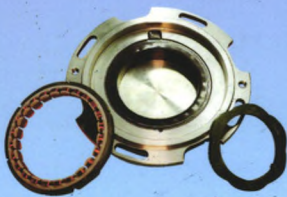
37XUDF04
磁阻式旋变发送机



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
Xi'an Micromotor Research Institute | 深圳市正德智控股份有限公司

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

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 684179

邮发代号：52-92

万方数据