

微电机

2018 7

第51卷 第7期
No.7 July, 2018

MICROMOTORS

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



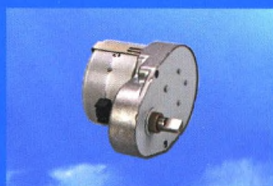
50KTYZ



50KTYZ



50KTYZL



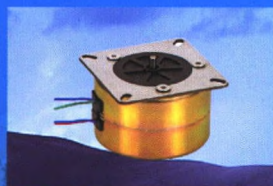
50KTYZLRGB80



50KTYZ



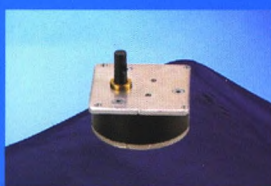
60KTYZ



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 51 卷 第 7 期(总第 295 期)
2018 年 7 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

精品连载

永磁交流伺服电动机弱磁控制性能分析(上)
..... 莫会成, 莫 为, 董 琪, 等(1)

设计与研究

微型音圈电机在手机摄像模组中的应用
..... 李翁衡, 卢琴芬(8)

基于 Kriging 代理模型的直线感应电机多目标优化设计
..... 孔令星, 肖 嵩, 郭小舟(12)

基于 Ansys 潜油电机转轴动力学仿真分析 裴学良(16)

盘式永磁同步交流调速电机的设计研究 张艳敏(20)

永磁同步电机匝间短路故障特征量的分析 罗利祥(24)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 67 * zh * P * ¥8.00 * * 15 * 2018-7

驱动控制

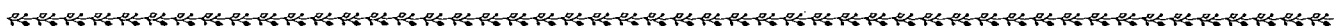
- 基于分时换相优化策略的无刷直流电机直接转矩控制..... 付朝阳, 李 聪, 常国勇(29)
- 九开关型航空电源系统的电压矢量控制研究..... 李 岩, 李坤洲, 吴 迪(34)
- 伺服系统等占空比任意小数分频研究..... 丁信忠, 严彩忠(40)
- 基于自抗扰技术的 PMSM 无位置传感器优化控制..... 廖自力, 赵其进, 刘春光(44)
- 基于冗余设计的高可靠电机及控制系统研究..... 刘佳昕, 李梦桃(48)
- 基于降阶自抗扰的永磁同步电机调速系统..... 范 婷, 唐彬彬, 郭小定(54)

综 述

- 基于支持向量机的电机故障诊断方法综述..... 蒋波涛, 张 博, 黄新波(58)

应用技术与经验交流

- 高精度 AD 转换器 AD7403 与 XMC4800 接口设计..... 柳舟洲, 周宇龙, 任虹霞, 等(62)
- 变频器在 C6150 * 3000 卧式车床上进行多段速控制的应用..... 李 稳, 车 焕(65)



《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. 7(Serial No. 295) Jul. , 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: Jul. 28, 2018

CONTENTS

Flux-Weakening Control of Permanent Magnet AC Servo Motor	
..... MO Huicheng, MO Wei, DONG Qi, et al(1)	
Micro Voice Coil Motor Applied in Mobile Phone Camera	
..... LI Wengheng, LU Qinfen(8)	
Multiobjective Optimum Design of Linear Induction Motor Using Kriging Surrogate Model	
..... KONG Lingxing, XIAO Song, GUO Xiaozhou(12)	
Simulation and Analysis of Permanent Submersible Magnet Synchronous Motor Rotor Based on Ansys	
..... PEI Xueliang(16)	
Design and Study of Disc Permanent Magnet Synchronous AC Speed Regulating Motor	
..... ZHANG Yanmin(20)	
Analysis of Inter-turn Short-circuit Fault Characteristics of Permanent Magnet Synchronous Machines	
..... LUO Lixiang(24)	
Direct Torque Control of Brushless DC Motor Based on Time-sharing Commutation Strategy	
..... FU Zhaoyang, LI Cong, CHANG Guoyong(29)	
Research on Voltage Vector Control of Nine-switch Type Aviation Power Supply System	
..... LI Yan, LI Kunzhou, WU Di(34)	
Research on Equal Duty Ratio Arbitrary Decimal Frequency Division of Encoders in Servo System	
..... DING Xinzhong, YAN Caizhong(40)	
Sensorless Optimal Control for PMSM Based on Active Disturbance Rejection Control	
..... LIAO Zili, ZHAO Qijin, LIU Chunguang(44)	
Research on High Reliability Motor and Control System Based on Redundant Design	
..... LIU Jiaxin, LI Mengtao(48)	
Reduced Order Active Disturbance Rejection Control for PMSM Speed Regulation System	
..... FAN Ting, TANG Binbin, GUO Xiaoding(54)	
Review of Motor Fault Diagnosis Based on Support Vector Machines	
..... JIANG Botao, ZHANG Bo, HUANG Xinbo(58)	
Design of Interface Between XMC4800 and High Precision A/D Converter AD7403	
..... LIU Zhouzhou, ZHOU Yulong, REN Hongxia, et al(62)	
Inverter Speed Control on Plain Lathe More Sections Application Design	
..... LI Wen, CHE Huan(65)	



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，为广大客户提供高精度、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。

旋转变压器广泛应用于新能源汽车、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



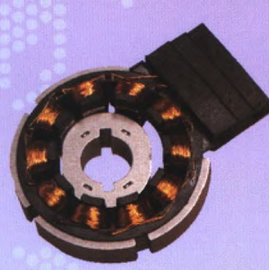
52XUDF02
磁阻式旋变发送机



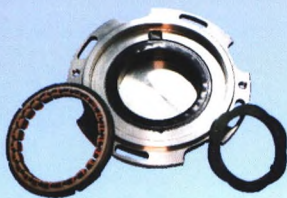
37XUDF04
磁阻式旋变发送机



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

