



QK2031260

6848
26/TM
/IDIF4

微电机

2020 6

第53卷 第6期
No.6 Jun., 2020

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



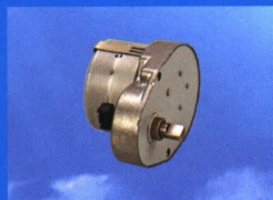
50KTYZ



50KTYZ



50KTYZL



50KTYZLRGB80



50KTYZ



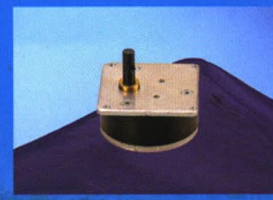
60KTYZ



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 53 卷 第 6 期(总第 318 期)
2020 年 6 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

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: 谭顺乐

副 主 编: 谭 莹 贾 钰

地 址: 西安市高新区上林苑四路 36 号
(710117)

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

低载波比工况下永磁同步电机磁链矢量轨迹分析
..... 沈建新, 何 标(1)

无线供电式音圈电机的磁路优化设计
..... 黄维康, 黄文新, 曹 力, 等(6)

电动汽车用永磁电机温升及冷却的研究
..... 陈丽香, 付佳玉, 张 超, 等(13)

定转子材料组合方式对再制造电机性能影响
..... 宋守许, 夏 燕, 胡孟成(18)

基于混沌粒子群算法的铜转子异步电机优化
..... 胡 堃, 庄海军, 魏 蜜, 等(24)

电机整机结构振动模态试验与参数识别研究
..... 洪学武, 赵 坚, 刘海强, 等(29)

低转矩脉动永磁电机的转子结构设计
..... 安忠良, 贾天豪, 孙 宁, 等(33)

基于冻结磁导率法的内置式永磁同步电机的转矩精确的分离
..... 杨庆凤(38)

驱动控制

基于永磁直线电机的 SVPWM 滞环电流整流控制
..... 张建文, 余海涛, 王玉晨(42)

期刊基本参数: CN61-1126/TM * 1972 * m * A4 * 118 * zh * P * ¥8.00 * * 21 * 2020-6

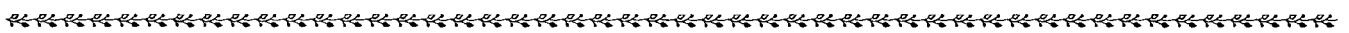
- 基于滑模观测器估计误差反馈的永磁同步电机转速控制策略…………… 柯少兴, 李建贵, 郝 诚, 等(48)
- 基于 PR 控制的 VIENNA 整流器高次谐波抑制…………… 贺虎成, 王 超, 辛钟毓(53)
- 基于新型扩张状态观测器的 PMSM 周期性转速脉动抑制方法…………… 孟淑平, 朱家厅, 张立娟, 等(58)
- 小型风力发电机偏航控制系统实验研究…………… 胡 兵, 海 玲, 程丽娟, 等(64)
- 基于 Hammerstein 模型的超声波电机非线性补偿…………… 宋 璐, 史敬灼, 黄文文(68)
- 永磁同步电机三电平改进型双矢量模型预测磁链控制…………… 张 锦, 朱晨光, 於 锋, 等(72)
- 双永磁同步电机系统非级联预测速度同步控制…………… 王志强, 张秀云(78)
- 基于转子串电阻的 DFIG 低电压穿越优化控制策略…………… 史俊华, 余龙辉, 李文武(87)
- 电动汽车充电系统滑模控制方法研究…………… 朱 斌, 黄艳岩, 谷泓杰, 等(92)

应用技术与经验交流

- 高可靠性泵用动力驱动系统静电危害及防护措施浅析…………… 吴 璘, 祝恒洋, 王志敏(99)
- 基于模糊 PID 控制和 BP 神经网络 PID 控制的永磁同步电机调速方案比较研究…………… 王福杰(103)

综 述

- 航空用高可靠永磁容错电机及其驱动系统的研究现状与发展…………… 蒋雪峰, 黄文新, 李 洁, 等(108)



《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. 53 No. 6 (Serial No. 318) Jun. , 2020

Authorities: Xi'an Micromotor Research Institute

Sponsor: Xi'an Micromotor Research Institute

Edited & Published: MICROMOTORS

Editorial Department

Chief Editor: TAN Shunle

Add.: No. 36, shanglinyuan 4th road, Xi'an
(710117)

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

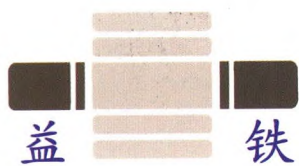
Price: \$ 8.00

Annual Price: \$ 96.00

Publication Date: Jun. 28, 2020

CONTENTS

Flux Linkage Vector Trajectory of Permanent Magnet Synchronous Machines Under Low Carrier Ratio Condition	SHEN Jianxin, HE Biao(1)
Optimum Design of Magnetic Circuit of Voice Coil Motor With Wireless Power Supply .....	..... HUANG Weikang, HUANG Wenxin, CAO Li, et al(6)
Research on Temperature Rise and Cooling of Permanent Magnet Motors for Electric Vehicles .....	..... CHEN Lixiang, FU Jiayu, ZHANG Chao, et al(13)
Effects of Material Combinations of Stator and Rotor on the Performance of Remanufactured Motors .....	..... SONG Shouxu, XIA Yan, HU Mengcheng(18)
Optimization of Copper Rotor Asynchronous Motor Based on Chaotic Particle Swarm Optimization .....	..... HU Kun , ZHUANG Haijun, WEI Mi, et al(24)
Research on Vibration Modal Experiment and Parameters Identification of Motor Whole-machine .....	..... HONG Xuewu, ZHAO Jian, LIU Haiqiang, et al(29)
Design of low torque pulsation rotor structure of permanent magnet motor .....	..... AN Zhongliang, JIA Tianhao, SUN Ning, et al(33)
Accurate Torque Separation of Interior Permanent Magnet Machines Based on Frozen Permeability Method .....	..... YANG Qingfeng(38)
SVPWM Hysteresis Current Rectification Control Based on Permanent Magnet Linear Motor .....	..... ZHANG Jianwen, YU Haitao, WANG Yuchen(42)
Speed Control Strategy of PMSM Based on Estimation Error Feedback of Synovial Mode Observer .....	..... KE Shaoxing, LI Jianguai, HAO Cheng, et al(48)
The High-order Harmonics Suppression of Vienna Rectifier Based on PR Control .....	..... HE Hucheng, WANG Chao, XIN Zhongyu(53)
PMSM Periodic Speed Ripple Minimization Based on New Type Extended State Observer .....	..... MENG Shuping, ZHU Jiating, ZHANG Lijuan, et al(58)
Experimental Study on Yaw Control System of Small Wind Turbine .....	..... HU Bing, HAI Ling, CHENG Lijuan, et al(64)
Nonlinear Compensation of Ultrasonic Motor Based on Hammerstein Model .....	..... SONG Lu, SHI Jingzhuo, HUANG Wenwen(68)
Improved Double-vector-based Model Predictive Flux Control of a Three-level-based Permanent Magnet Synchronous Motor .....	..... ZHANG Jin, ZHU Chenguang, YU Feng, et al(72)
Non-cascaded Predictive Speed Synchronous Control of Dual Permanent Magnet Synchronous Motor System .....	..... WANG Zhiqiang, ZHANG Xiuyun(78)
Optimal Control Strategy for Low Voltage Ride-through of Doubly-fed Induction Generator Based on Rotor Series Resistance Circuit .....	..... SHI Junhua, YU Longhui, LI Wenwu(87)
Research on Sliding Mode Control Method for Electric Vehicle Charging System .....	..... ZHU Bin, HUANG Yanyan, GU Hongjie, et al(92)
Electrostatic Hazards and Protection Measures of Power System for High Reliability Pump .....	..... WU Jin, ZHU Hengyang, WANG Zhimin(99)
A Comparative Study of Speed Control Schemes of PMSM Based on Fuzzy PID Control and BP Neural Network PID Control .....	..... WANG Fujie(103)
Overview of High Reliability Fault-tolerant Permanent Magnet Motor and its Drive System for Aerospace Applications .....	..... JIANG Xuefeng, HUANG Wenxin, LI Jie, et al(108)

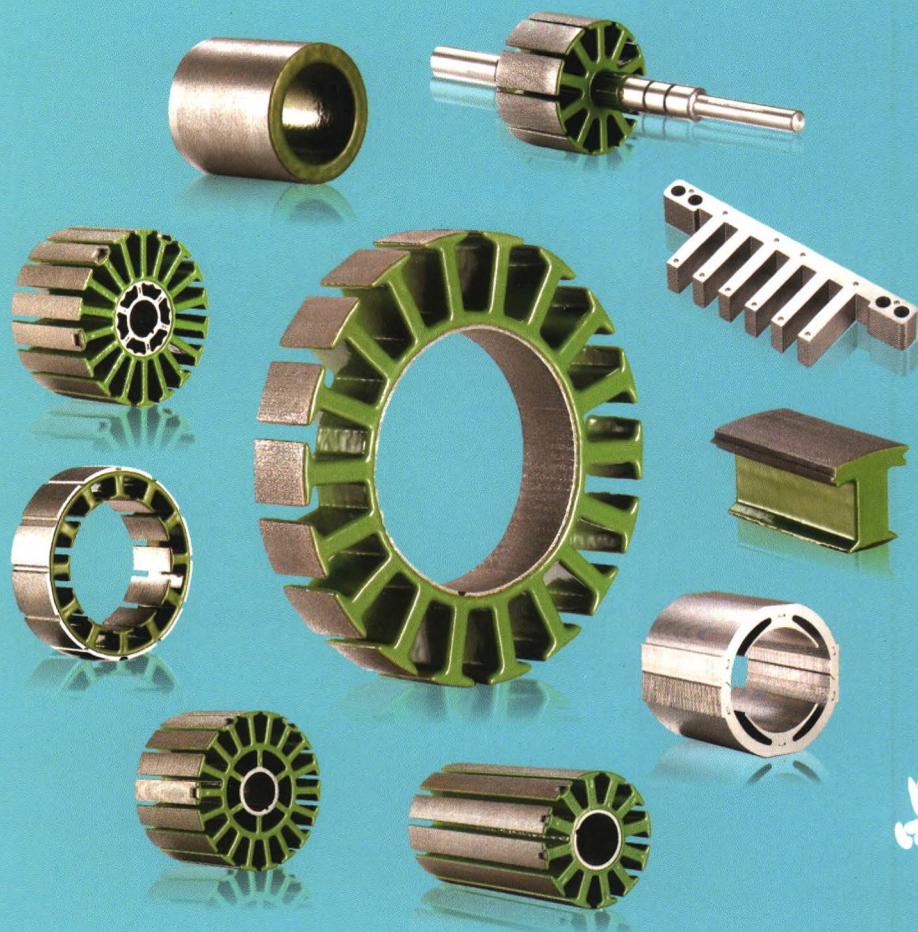


东莞市益铁金属制品有限公司 益铁高科技（深圳）有限公司 益铁精密（香港）有限公司

东莞市益铁金属制品有限公司，是一家专业生产0.1mm、0.15mm、0.2mm薄片高频无刷电机定子铁芯与绝缘涂覆为一体的企业。

公司成立于2008年，位于东莞市塘厦镇，紧靠着深圳市，交通十分便利。公司员工近200人；拥有高速冲床日本AIDA、振力、高将45吨~200吨共计15台，静电涂覆机10台，模具型号多达300余套。并拥有IATF16949、ISO9001和ISO14001管理体系。

产品应用领域：汽车领域、无人机领域、工业自动化机器人领域、国家航天科技等领域。
公司并通过了IATF16949、ISO9001和ISO14001以及职业健康危害管理体系认证。



品行于天下
GOOD QUALITY
WIN THE WORLD



地址：东莞市塘厦蛟乙塘大岭街16号
电话：0769-82953096 82953097
网址：www.dgyitie.com

ISSN 1001-6848

