

中华人民共和国工业和信息化部主管
工信部电子科学技术情报研究所主办

国际标准刊号: **QK1743873**
国内统一刊号: CN11-5547/TS
国际发行代号: M9020
邮发代号: 82-254

The Journal of New Industrialization

新型工业化

知网 复合影响因子 1.123

万方 扩展影响因子 1.155

第**10**期 2017年10月

Vol. 10 Oct. 2017

ISSN 2095-6649



万方数据

目次

设计与研究

- 1 一种隔离式升压电源的研制····· 湛军, 彭洵, 唐一文, 等
- 6 永磁同步电机系统电压级联型功率变换器改进模型预测控制方法
····· 王志强, 于安波, 李新旻, 等
- 13 基于密度峰值优化初始中心 K-means 算法在风力发电系统的故障诊断分析
····· 叶永恩, 王欣, 黄浩
- 20 电力电子变换器切换控制方法综述····· 任海鹏, 王轩
- 32 快速跟随型主从结构多电机同步控制····· 王少炜, 耿强, 周湛清
- 39 金属及陶瓷粉末注射成形工艺原理及应用····· 边季峰, 周林
- 43 热处理工艺对 30Cr3MoV 低合金钢力学性能影响····· 王辉, 徐银
- 49 电动汽车用永磁同步电机转子初始位置检····· 章明霞, 王志强, 陈炜, 等
- 57 一类简单线性恶化加工时间的单机调度问题研究····· 黄安宁
- 63 布料自动裁剪中彩色图像分割算法研究····· 陶鹤鸣, 郑博, 赵不赅
- 69 一种考虑电机间振动影响的电机轴承故障诊断方法····· 陈少锋, 黄玉龙
- 77 某雷达旋转组合顶盖间隙分析及消除方法探讨····· 何倩倩, 马传宝, 汪君
- 82 时变时滞复杂网络的控制研究····· 陈丽娟, 唐勇奇
- 89 静重式扭矩标准机的力臂杠杆对整机测量准确度的影响研究····· 郭贵勇

信息资讯

- 31 《教育现代化》杂志征稿启事
- 62 《软件》杂志征稿启事
- 88 《电子元器件》杂志征稿启事
- 94 《新型工业化》杂志征稿启事

新型工业化

The Journal of New Industrialization

2017年第7卷第10期 月刊

主管：中华人民共和国工业和信息化部

Supervised by Ministry of Industry and Information of PRC

主办：工业和信息化部电子科学技术情报研究所

Sponsored by the Electronics Information Research

Institute of the Ministry of Industry and Information

编辑出版：《新型工业化》杂志社

Published by The Journal of New Industrialization Press

总编：刘雅轩 Editor-in-Chief: LIU Ya-xuan

副总编：易丹 Deputy Editor-in-Chief: YI Dan

编辑部主任：陈阳 Editorial Director: CHEN Yang

编辑部副主任：徐伟

Associate Editorial Director: XU Wei

编辑部电话：010-53632708

发行部：010-53632707

广告部：010-53632706

官网：www.chinaxxgyh.com

投稿邮箱：chinaxxgyh@163.com

chinaxxgyh88@163.com

地址：北京石景山区鲁谷路35号

邮编：100040

国际标准刊号：ISSN2095-6649

国内统一刊号：CN11-5947/TB

国际发行代号：M9020

定价：人民币50元

出版日期：每月20日

中国总发行 北京市报刊发行局

海外发行总代理 中国国际图书贸易集团有限公司

(北京市海淀区车公庄西路35号, 邮编100044)

印刷：北京市庆全新光印刷有限公司

编辑：李明建 张博华 张家光 王振宇

高岚 李飞 孙雪

CONTENTS

- 1 Design of an Isolated Boost Power Supply
CHEN Jun, PENG Xun, TANG Yi-weng, et al
- 6 Improved Model Predictive Control of Line-voltage Cascaded Converter of Permanent Magnet Synchronous Motor System
WANG Zhi-qiang, YU An-bo, LI Xin-min, et al
- 13 Application of Peak Density Optimization Initial Center K-means Algorithm in Fault Diagnosis of Wind Power Generation System
YE Yong-En, WANG Xin, HUANG Hao
- 20 Review of Switching Control Methods for Power Electronic Converters
REN Hai-Peng, WANG Xuan
- 32 Multi Motor Synchronous Control with Fast Following Master Slave Structure
WANG Shao-wei, GENG Qiang, ZHOU Zhan-qing
- 39 Process Principle and Application of Metal and Ceramic Powder Injection Molding
BIAN Ji-feng, ZHOU Lin
- 43 Effect of Heat Treatment Process on Mechanics Properties of Low-alloy 30Cr3MoV Steel
WANG Hui, XU Kun
- 49 Initial Rotor Position Detection for Electric Vehicle with Permanent Magnet Synchronous Motor
ZHANG Ming-xia, WANG Zhi-qiang, CHEN Wei, et al
- 57 Research on the Single Machine Scheduling with Simple Linear Deterioration
HUANG An-ning
- 63 Research on Color Image Segmentation Algorithm in Automatic Fabric Cutting
TAO He-ming, ZHENG Bo, ZHAO Bu-hui
- 69 A Motor Bearing Fault Diagnosis Method Considering the Vibration Interaction between Motors
CHEN Shao-feng, HUANG Yu-long
- 77 Analysis and Eliminate Method Discussion of Rotary Encoder Roof Cover Gap of Radar
HE Qian-qian, MA Chuan-bao, WANG Jun
- 82 Synchronization for Time-varying Complex Networks Based on Control
CHEN Li-juan, TANG Yong-qi
- 89 Study on Lever Effect on the Accuracy of Dead - Weight Torque Standard Machine
GUO Gui-yong



工业和信息化部电子科学技术情报研究所

ELECTRONIC TECHNOLOGY INFORMATION RESEARCH INSTITUTE, MIIT.

工业和信息化部电子科学技术情报研究所（以下简称电子一所）成立于1959年，是新中国第一批成立的中央级专业科技情报研究机构之一，也是国防科技工业技术基础六大领域（核、航天、航空、船舶、兵器、电子）情报研究所的重要组成部分。50多年来，伴随着中国电子信息产业、国防科技工业的发展，以及中国工业化和信息化的融合进程，电子一所始终不渝地立足科技情报研究，不断推进两化深度融合、军民融合，不断优化管理和创新业务，现已成为我国工业和信息化、国防军事电子领域知名的情报研究咨询与决策支撑机构。

电子一所现有在职职工800多人，办公面积5万多平方米，总资产6.7亿元，净资产4.7亿元。经过50多年的发展，电子一所已形成了政府支撑与管理服务、情报研究与决策咨询、知识产权研究与实务咨询、信息传播与媒体服务、信息资源与技术开发服务等五大业务板块，服务对象遍及工业和信息化部、国防科工局、总装备部、科技部、发改委、新闻出版总署等政府和军队领导机关，以及相关科研院所、企业和高等院校等。仅“十一五”期间，承担政府和军方部门的科研课题任务就达2000多项，其中10余项荣获国家级、部级等奖励，多项研究成果得到各级领导的重视和肯定。

作为工业和信息化部多项行业管理职能的挂靠单位，电子一所还重点承担了部科技情报、科技成果、声像资源、科技期刊、年鉴编辑、电子工业档案、知识产权、工程建设等行业管理职能，并开展了大量创新性工作。

工业和信息化部成立以来，电子一所紧密围绕部的职能和中心工作，在强化原有业务领域的同时，积极探索大部门制和两化融合新形势下的支撑体系和工作模式，各项工作取得显著成效。在两化融合、物联网、信息安全、工业经济、基础软件等关键科研业务领域取得一定突破，推出了相关领域的科研指标体系，建成了一批权威的行业服务平台。电子一所还是国家军工一级保密资格单位，也是部内唯一同时荣获“中央国家机关精神文明建设标兵”和“首都精神文明建设标兵”的双标兵单位。

进入“十二五”时期，电子一所将以服务于中国新型工业化和国防现代化为使命，加快推进新型情报和知识产权服务体系的建设和发展，力争发展成为服务于新型工业化和国防现代化建设的、战略情报研究和知识产权支撑服务能力突出的国家公益性新型情报研究机构，成为支撑战略决策的智库、服务产业创新的平台。

