

主管单位：工业和信息化部  
主办单位：国家工业信息安全发展研究中心

国际标准刊号:ISSN 2095-6649

国内统一刊号:CN 11-5947/TB

国际发行代号:M9020

邮发代号:82-254

# 新型工业化

The Journal of New Industrialization

总第99期 2019年3月

知网 复合影响因子 1.074

万方 扩展影响因子 1.155

\* 基于重复与无差拍控制逆变电源的研究

\* 永磁同步风力发电系统并网及最大风能跟踪

\* 地面无人作战平台整机材料与结构组合设计方法研究

\* 基于Icepak的密闭式工业计算机设计与分析

\* 基于虚拟场景的车道偏离预警摄像头在环测试方法研究

ISSN 2095-6649



# 新型工业化

The Journal of New Industrialization

2019 年第 9 卷第 3 期 月刊

主管：工业和信息化部

主办：国家工业信息安全发展研究中心

出版：《新型工业化》杂志社

编辑：《新型工业化》编辑部

《新型工业化》杂志社编委会：

主任：李新社

副主任：金石 杨连斌

编委：关家麟 赖茂生 安连生 刘婕

《新型工业化》杂志社：

社长兼总编：刘雅轩

副总编：郑晖

助理总编：王稳芳

社长办电话：010-68632953

总编办电话：010-88686011

杂志社传真：010-68632953

地址：北京市石景山区鲁谷路35号东楼

邮编：100040

《新型工业化》杂志编委会：

主任：尤政

副主任：王翔 张建富

编委：王浩 吴玉龙 朱海君

《新型工业化》编辑部：

主编：梅玲

编辑：高岚 王振宇

电话：010-53632708

邮箱：chinaxxgyh@163.com

chinaxxgyh88@163.com

网址：www.chinaxxgyh.com

http://www.xxhg.cbpt.cnki.net

期刊基本参数：CN11-5947/TB\*2010\*M\*A4\*128\*ZH\*P\* ¥ 50\*5000\*28\*2019-3 广告许可证号：京石工商广字第 0010 号（1-1）

## CONTENTS

- 1 **A Study on Control Method of Inverter Power Supply Based on Repetitive Control and Deadbeat Control**  
WANG Yang, WANG Wei, YANG Rui, et al
- 7 **Permanent Magnet Synchronous Wind Power System Grid-connected and Maximum Wind Energy Tracking**  
KONG Zhen-dong, HONG Cheng-cheng
- 13 **Improved Z-BUS Loss Allocation**  
ZHANG Wen-bin, ZHANG Xue-jian
- 17 **Dynamic Fast Load Shedding for Large Industrial Enterprises**  
WANG Fei, ZHANG Min
- 22 **Abnormal Tripping Fault of Input Circuit Breaker of Isolation Transformer in an EMU Project and Improvement Scheme**  
JIANG Yi
- 25 **Research on Design Method of Material and Structure Combination for Ground Unmanned Combat Platform**  
LI Zhen-hui, DU Yang-fan, WANG Jun, et al
- 32 **Experimental Study on Anti-concave Performance of White Body**  
QIN Yuan, CAO Guo-hua, DING Hong-chang, et al
- 37 **Error Analysis and Research Based on Cursor Subdivision Capacitance Encoder**  
XU Lei, GAO Wen-zheng, CUI Xiao-qiang
- 43 **Flexibility Design Optimization of Section Bar Tooling**  
SUN Ming
- 46 **High Pressure Resistance Design Exploration of Petroleum Logging Instruments**  
YANG Yan-tao
- 50 **Accelerated Aging Test Analysis of Airborne Weapons under Performance Degradation**  
WU Wang, WANG Hong-yan
- 54 **Comparison Test of Joints Fatigue Properties of Aluminium Alloy Friction Stir Welding and Biaxial Shoulder Friction Stir Welding**  
LAI Ou, TAN Yuan-bing, HU Wei, et al
- 58 **Design and Analysis of Heat Dissipation of Closed Industrial Computer Based on Icepak**  
FU Dian-lin, SHI Hong-bo

62	<b>Research on Digital Image Denoising Algorithm Based on MATLAB</b>	ZHANG Jiao-jiao, WANG Xiao-mei, LUO Xue-mei
66	<b>Design of Temperature and Humidity Monitoring System for General Switch Cabinet Based on PIC Microcontroller</b>	TANG Yong
69	<b>Design and Implementation of Cable Operation Management System of Large and Complicated Equipment</b>	TAN Yuan-bing, QIN Shi-dong, LI Shu, et al
74	<b>Application of Visual System in Industrial Robot</b>	ZHU Xiao-tao
77	<b>Research on Multi Factor Adaptive Intelligent Recommendation Model in Bidding for Chemical Industry</b>	YANG Lin, JIANG Yong-zhong, ZHANG Jin-wei
81	<b>Technology Study on Prolonging Service Life of Sulfite Gold Plating Solution</b>	LI Chao, PAN Zi-yi, ZHOU Yong-hua
84	<b>Cloud Computing of Volatile Vapor on Leakage Surface of Condensate Oil Carriers</b>	WANG Jun, CHEN Jiang-wei
88	<b>Case Analysis of Environmental Emergency Monitoring and Construction of Forewarning System for Atmospheric Emergency Monitoring in Chemical Industrial Zone</b>	WANG Xin-juan, XIAO Yang, HAN Wei, et al
95	<b>Selection and Application of Anti-static Materials in Static Dangerous Places</b>	WANG Hong-Jia
98	<b>Study on the Construction Technology of Super-thick Sand Layer, Ultra-deep Buried and Large-bore Bored Cast-in-place Pile</b>	OUYANG Ji-ping, HUANG Xue-long
103	<b>Application and Analysis of Prestress Detection Technology In Highway Bridge Construction</b>	TANG Shao-ying, ZHANG Yu
107	<b>Research on Camera In-the-Loop Testing Method of Lane Departure Warning Based on Virtual Scene</b>	LIU Quan-zhou, WANG Shu-yong, LI Zhan-qi, et al
112	<b>An End Structure of Aluminum Alloy EMU</b>	LIU Zhi-yong, WANG Hai-jun
115	<b>Grounding Troubleshooting and Improvement Scheme of an Intercity EMU Project</b>	FEI Qiu-yuan
119	<b>The Status Quo and Improvement of Blind Roads ——Based on the Investigation of Some Blind Roads in Xi'an</b>	LIU Yong-xu, CAO Bo, WANG Hao, et al
124	<b>Dynamic Elastoplasticity of Intercity Space Station Project T2 Building under Rare Seismic Action</b>	LENG Kai

# 目次

## CONTENTS



### ★ 本刊重要声明 ★

本刊欢迎相关人士投稿，来稿一律要求在线投稿（<http://www.xxhg.cbpt.cnki.net>）或以电子稿形式发送到本刊专用邮箱：[chinaxxgyh@163.com](mailto:chinaxxgyh@163.com)；来稿要写清通信地址、邮箱、联系方式等。

本刊一律不退稿，三个月内没有接到用稿通知者请另投他刊。

本刊反对抄袭与一稿多投，知情者请举报。

统一刊号 ISSN 2095-6649  
CN 11-5947/TB

国际发行代号 M9020

邮发代号 82-254

期刊定价 50.00 元

# 目次

## 电气工业

- 1 基于重复与无差拍控制逆变电源的研究 ..... 汪阳, 王炜, 杨睿, 等  
7 永磁同步风力发电系统并网及最大风能跟踪 ..... 孔振东, 洪诚程

## 电力工业

- 13 改进 Z-BUS 网损分摊法 ..... 张文彬, 张雪健  
17 应用于大型工业企业的动态快速负荷减载 ..... 王飞, 张敏  
22 某动车组项目隔离变压器输入侧断路器异常跳闸故障及改进方案 ..... 姜意

## 机械工业

- 25 地面无人作战平台整机材料与结构组合设计方法研究 ..... 李振辉, 杜扬帆, 王俊, 等  
32 白车身抗凹性能仿真实验研究 ..... 秦远, 曹国华, 丁红昌, 等  
37 基于游标细分容栅编码器的误差分析与研究 ..... 徐磊, 高文政, 崔小强  
43 型材工装柔性设计优化 ..... 孙明  
46 探究石油测井仪器的耐高压设计 ..... 杨彦涛  
50 基于性能退化下机载武器加速老化试验分析 ..... 伍旺, 王洪岩  
54 铝合金搅拌摩擦焊与双轴肩搅拌摩擦焊接头疲劳性能对比试验 ..... 赖鸥, 谭元冰, 胡伟, 等

## 智能控制工业

- 58 基于 Icepak 的密闭式工业计算机散热设计与分析 ..... 付典林, 史洪波  
62 基于 MATLAB 的数字图像去噪算法研究 ..... 张娇娇, 王小妹, 罗雪梅  
66 基于 PIC 单片机一般型开关柜温湿度监测系统设计与实现 ..... 唐勇  
69 大型复杂装备线缆操作管理系统设计与实现 ..... 谭元冰, 覃事东, 李书, 等  
74 探析视觉系统在工业机器人中的应用 ..... 诸晓涛  
77 化工行业竞价采购中多因素自适应智能推荐模型的研究 ..... 杨琳, 江永忠, 张金伟

## 化学与环境工业

- 81 延长亚硫酸盐镀金液使用寿命工艺研究 ..... 李朝, 潘子懿, 周拥华  
84 凝析油船舶泄漏水面的挥发蒸气云计算 ..... 王均, 陈江伟  
88 环境应急监测案例分析及化工园区大气应急监测预警体系建设 ..... 王新娟, 肖洋, 韩伟, 等  
95 静电危险场所防静电材料的选择应用 ..... 王宏佳

## 建筑工业

- 98 超厚砂层超深埋深大孔径钻孔灌注桩施工技术研究 ..... 欧阳继平, 黄学龙  
103 公路桥梁施工中预应力检测技术的应用分析 ..... 唐少英, 张瑜

## 交通运输工业

- 107 基于虚拟场景的车道偏离预警摄像头在环测试方法研究 ..... 刘全周, 王述勇, 李占旗, 等  
112 一种铝合金动车组端部结构 ..... 刘智勇, 王海钧  
115 某型城际动车组项目接地故障排查及改进方案 ..... 费秋元  
119 盲道的现状及改进——基于对西安市部分盲道的调查 ..... 刘永旭, 曹博, 王豪, 等  
124 城际空间站项目 T2 楼罕遇地震作用下动力弹塑性 ..... 冷凯