

主管单位：工业和信息化部
主办单位：工业和信息化部电子科学技术情报研究所

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92期 2018年8月

知网 复合影响因子 1.074

万方 扩展影响因子 1.155

* 一种混合式定频正激谐振变换器

* 基于 SolidWorks 的拾取杆有限元分析及优化设计

* 计算机网络的自适应拥塞控制

* 基于单纯形法的磨机给料控制的研究与设计

* 中低速磁浮转向架综合检测技术研究和设备研制



新型工业化

The Journal of New Industrialization

2018 年第 8 卷第 8 期 月刊

主管：工业和信息化部

主办：工业和信息化部电子科学技术情报研究所

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：安连生 关家麟 刘 婕 赖茂生

《新型工业化》杂志社：

社长兼总编：刘雅轩

执行社长：易 丹

执行总编：胡建强

社长办电话：010-88686011

总编办电话：010-68632953

发行部电话：010-53632707

广告部电话：010-53632706

杂志社传真：010-68632953

地 址：北京石景山区鲁谷路 35 号 1106 室

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：

主任兼主编：易 丹

副主任：胡建强

编 辑：梅 玲 高 岚 王振宇

电 话：010-53632708

官 网：www.chinaxgyh.com

邮 箱：chinaxgyh@163.com

chinaxgyh88@163.com

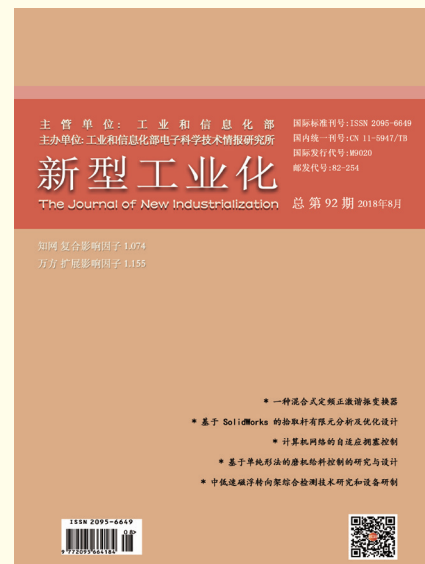
CONTENTS

- 1 A Hybrid Forward Resonant Converter with Suppressed Frequency Variation
WANG Hao, YAO Yu, GUO Kai
- 7 Variable Structure-self-tuning PI Fuzzy Control and its Application in Photovoltaic Power Generation MPPT
HE Zhi-cheng
- 12 Design of Intelligent Control System for Water Inlet of Water Tank
SUN Xiao, XIAO Teng, YANG Fan, et al
- 17 Simulation of IGBT Gate Oxide Aging Failure and its Effect on Turn-on Characteristics
ZHANG Xin-yu, XIANG Da-wei, ZHONG Xiang
- 23 Risk Assessment of Substation Equipment Operation Based on Data Mining
SHEN Xiao-dong
- 28 Research on Harmonic Elimination and Corresponding Technical Measures in Distribution Network of Factory and Enterprise
LU Hong-liang
- 31 Study on 500 kV Cable Withstand Voltage Test Plan of Changhe Dam Hydropower Station
DU Peng, YANG Dong-bo
- 34 Research on Vulnerability of Substation High Voltage Electrical Equipment
LI Guang-guang
- 37 Finite Element Analysis and Optimization Design of Pickup Bar Based on SolidWorks
ZHU Xiao-chen, ZHOU L ü
- 42 Study on the Optimization Method of Reducing Aerosol Spray on Automobile Bottom Sealing Spray
ZHAO Ji-yu, HAN Wen-yang, LI Shuai, et al
- 47 Development of IRN-120 Type Iron Driller
HAO Shan-bo
- 51 Adaptive Congestion Control for Computer Networks
HAN Cun-wu, LI Meng-qi, TONG Wei, et al
- 55 Research on Embedded Control System for Fused Deposition Manufacturing
ZHAO Xiang-dan, GE Hong-yu, LI Man-man, et al
- 60 Research and Design of Mill Feed Control Based on Simplex Method
LIU Zhen-dong, WANG Jian-min, DENG Zhan

目次

CONTENTS

- 66 Review of the Output Tracking Control for Nonlinear Singularly Perturbed Systems
LIU Lei, LIU Yu-qian, HAN Cun-wu
- 70 The Design of Magnetic Navigation Sensor Based on MSP430 MCU
DU Lin-yu, WEI Meng, MA Kai
- 74 Design of Human Flow Detection System in Shopping Mall Based on Computer Vision
XUE Zhen-bei, LI Ze-tao
- 79 Research and Equipment Development of Comprehensive Inspection Technology for Medium Low Speed Maglev Bogies
GONG Pu
- 85 The Coupling Effects of the Maglev Bogie
DENG Wen-xi
- 89 Study on the Filter Rod Making Technology of Modified Polylactic Acid Tow
YUE Bao-shan, WANG Tao, GONG Wei-min, et al
- 96 Study on Mechancal Properties of Rectangular Composite Column Filled With Steel Reinforced High Strength Concrete Subjected to Biaxial Eccentric Compression
ZHU Ye-peng, JIN Song, ZHANG Ming
- 100 Research on Design of New Type River Channel Pollution Control and Flood Control Device
LIANG Qi-zong, LIU Ying, YANG Jun-jie
- 107 A Review of the Current Status of Research on the Migration of Step-loss Oscillating Centers in New Energy Grid-connection Scenarios
MAO Ya-ru, PENG Zhi-wei, LI Deng-rui, et al
- 114 Summary of Research on Energy Storage in Auxiliary Distribution Network
WANG Deng-ke
- 119 Research on Free-riding Behavior Under Different Compensation Mechanisms
ZUO Zuo-hui, ZHOU Yan
- 124 Present Situation of High Titanium Blast Furnace Slag's Comprehensive Utilization
ZHANG Yue, WANG Hai-bo, LIU Xiang
- 128 Study on Practical Application of Thermal Energy and Power Engineering in Boiler Field
SU Ge-yi, ZHANG Ya-wen



★ 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；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

电气工程

- 1 一种混合式定频正激谐振变换器.....王浩, 姚宇, 郭凯
- 7 变步长扰动观察法在光伏发电 MPPT 中的应用.....何智成
- 12 水箱进水智能控制系统设计.....孙晓, 肖腾, 杨帆, 等
- 17 IGBT 门氧层老化故障模拟及其对开通特性的影响张忻庾, 向大为, 钟响
- 23 基于数据挖掘的变电设备运行风险评估.....沈晓东
- 28 工厂企业配电网中谐波治理及相应技术措施的研究.....卢洪亮
- 31 长河坝水电站 500 kV 电缆耐压试验方案研究杜鹏, 杨东波
- 34 变电站高压电气设备易损性研究.....李光光

机械工程

- 37 基于 SolidWorks 的拾取杆有限元分析及优化设计.....朱晓晨, 周律
- 42 关于减少汽车底部密封喷涂产生胶雾优化方法的研究.....赵济宇, 韩文阳, 李帅, 等
- 47 IRN-120 型铁钻工的研制.....郝山波

控制科学与工程

- 51 计算机网络的自适应拥塞控制.....韩存武, 李梦奇, 童薇, 等
- 55 FDM 打印嵌入式控制系统实现方法研究赵祥丹, 葛红宇, 李漫漫, 等
- 60 基于单纯形法的磨机给料控制的研究与设计.....刘振东, 王建民, 邓展
- 66 非线性奇异摄动系统输出跟踪控制综述.....刘蕾, 刘羽千, 韩存武
- 70 一种基于 MSP430 单片机磁导航传感器的设计杜林玉, 卫蒙, 马凯
- 74 基于计算机视觉的商场人流量检测系统的设计.....薛振北, 李泽滔

交通运输工程

- 79 中低速磁浮转向架综合检测技术研究和设备研制.....龚朴
- 85 磁悬浮列车转向架的耦合效应研究.....邓文熙

材料科学与工程

- 89 改性聚乳酸丝束的滤棒成型技术研究.....岳保山, 王涛, 龚为民, 等

土木工程

- 96 钢骨一方钢管高强混凝土组合柱双向偏心受压力学性能.....朱业鹏, 金松, 张铭

水利工程

- 100 新型河道拦污防汛装置设计研究.....梁契宗, 刘莹, 杨俊杰

综述

- 107 新能源并网场景下失步振荡中心迁移研究现状综述.....毛雅茹, 彭志炜, 李登瑞, 等
- 114 辅助配电网运行的储能研究综述.....王登科
- 119 不同补偿机制下的搭便车行为研究.....左佐卉, 周燕
- 124 高钛高炉渣提钛综合利用研究现状.....张月, 王海波, 刘湘
- 128 锅炉领域中热能与动力工程的实践应用研究.....苏格毅, 张雅雯