

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94期 2018年10月

知网 复合影响因子 1.074

万方 扩展影响因子 1.155

\* 地面式锂电池储能系统抑制牵引网压波动研究

\* 基于极限学习机的风电机组变桨距系统辨识方法研究

\* 基于价值工程方法的汽车节能技术经济性评价研究

\* 基于BP网络误差预测的中小型转炉智能炼钢

\* 自吸泵内部流动数值计算

\* 电子产品可靠性设计浅析

\* 两种新型含噻吩衍生物的卟啉材料的合成及光伏性能研究



# 新型工业化

The Journal of New Industrialization

2018年第8卷第10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.chinaxxgyh.com

邮箱：chinaxxgyh@163.com

chinaxxgyh88@163.com

## CONTENTS

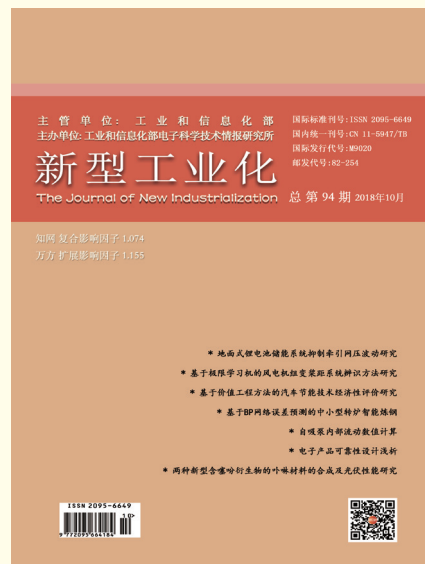
- 1 Study on the Suppression of Traction Network Pressure Fluctuation by Ground Lithium Battery Energy Storage System  
WANG Yue, QIN Bin
- 6 Research on Identification Method of Variable Pitch System of Wind Turbine Based on Extreme Learning Machine  
LÜ Jun-jie, WANG Xin
- 10 Case Analysis of Misoperation Faults in Phase Selection and Closing Device of Converter Station  
XU Sheng
- 15 The Multi-level Multi-model Predictive Control of Wind Energy Conversion System  
WANG Jun, QIN bin, ZHU Xing-xing
- 20 Summarization of Sensorless Control Technology for Interior Permanent Magnet Synchronous Motor  
JING Lu-zong, WU Qin-mu
- 25 Study on Comprehensive Evaluation of Power Quality  
ZHANG Ming-hao, HE Juan, LI Kun
- 31 Based on the Study of Sound Generator Installed in the Terminal Box for Dispelling Gecko  
ZHANG Shuai, WANG Xin-fang, ZOU Chan, et al
- 35 Application and Analysis of 110 kV Standardized Self-injection Device in 220 kV Substation in Switching Operation  
HOU Cheng
- 39 Research on Economic Evaluation of Vehicle Energy Saving Technology Based on Value Engineering Method  
SHEN Bin, HAN Zi-yun, FU Tie-jun, et al
- 45 Intelligent Steelmaking for Small and Medium-sized Converters Based on BP Network Error Prediction  
ZHU Wei, CHEN Ning, LI Wang-zhou, et al
- 50 R&D Project Plan for the New Product of Luminous SMT Silicone Elastic Buttons  
ZHENG Li-xia, LU Run-de, CAI Miao
- 54 Research on NC Machining Process of Complex Surface Parts  
DAI Fu-zeng
- 59 Imitation Human Intelligence Fresh Seal Machine  
FENG Hua-kai, LI Zhen-kun

期刊基本参数：CN11-5947/TB\*2010\*M\*A4\*128\*ZH\*P\* ¥50\*5000\*11\*2018-09 广告许可证号：京石工商广字第0010号（1-1）

- 62 **Finite Element Analysis of Self-priming Pumps in Heating and Ventilation**  
WANG Kai, LI Jin-fu, LIN Hai-bin, et al
- 77 **The Calculation of the Self-priming Pump's Internal Flow**  
LIN Hai-bin, ZHAN Chang-hai, SUN Jun-wen, et al
- 84 **Finite Element Analysis of Self-Priming Pumps**  
LIN Hai-bin, SUN Jun-wen, ZHAN Chang-hai, et al
- 95 **Design of Thickness of Clothing Material for High Temperature Operation**  
LI Ning-zhou, HAO Ou-ya, WANG Xian-hong, et al
- 98 **Introduction of Reliability Design on Electronic Products**  
HUANG Tian-tai
- 102 **Design and Research of Multimedia Controller Based on Internet of Things Technology**  
LAN Tu-qing, WEN Cong
- 106 **Causes and Countermeasures of Pressure Vessel Inspection and Detection Error**  
TAN Jin-feng
- 110 **Optimization of Engineering Construction Plan Based on Analytic Hierarchy Process**  
CHEN-wen, XIE Dong-ming
- 115 **Application of MIDAS to Bridge Load Experiment**  
XIE Dong-ming, WANG Yan-jun
- 119 **Synthesis and Photovoltaic Properties of Two Novel Thiophene Derivatives Modified Porphyrin Materials**  
XIANG Na, GUO Qing-hua, ZENG Li-li
- 125 **Analysis Based on Low-load Denitration in Thermal Power Plants**  
LI Jian-xing

# 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  $\frac{\text{ISSN } 2095-6649}{\text{CN } 11-5947/\text{TB}}$

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 地面式锂电池储能系统抑制牵引网压波动研究····· 王越, 秦斌
- 6 基于极限学习机的风电机组变桨距系统辨识方法研究····· 吕俊杰, 王欣
- 10 换流站选相分合闸装置误动故障案例分析····· 徐晟
- 15 基于风能转换系统的多层次多模型预测控制····· 王俊, 秦斌, 祝兴星
- 20 嵌入式永磁同步电机无位置传感器控制方法综述····· 荆禄宗, 吴钦木
- 25 电能质量综合评估研究····· 张明浩, 何娟, 李堃
- 31 基于声波发生器驱逐壁虎的端子箱研究····· 张帅, 王新方, 邹婵, 等
- 35 220 kV 变电站 110 kV 标准化备自投装置在倒闸操作中的应用及分析 ····· 侯成

## 机械工程

- 39 基于价值工程方法的汽车节能技术经济性评价研究····· 沈斌, 韩紫云, 付铁军, 等
- 45 基于 BP 网络误差预测的中小型转炉智能炼钢 ····· 朱伟, 陈凝, 李旺洲, 等
- 50 新型发光贴片式硅胶弹性按键产品的研发策划····· 郑丽霞, 卢润德, 蔡苗
- 54 复杂型面零件的数控加工工艺研究····· 代福增
- 59 仿人力智能鲜章机····· 冯化凯, 李振坤

## 动力工程及工程热物理

- 62 暖通自吸泵载荷有限元分析····· 王凯, 李金富, 林海斌, 等
- 77 自吸泵内部流动数值计算····· 林海斌, 詹昌海, 孙俊雯, 等
- 84 自吸泵有限元分析····· 林海斌, 孙俊雯, 詹昌海, 等
- 95 高温作业服装材料厚度的设计····· 李宁舟, 郝欧亚, 汪宪宏, 等

## 控制科学与工程

- 98 电子产品可靠性设计浅析····· 黄天太
- 102 基于物联网技术的多媒体中控器的设计研究····· 蓝土庆, 温聪
- 106 压力容器检验检测误差成因及解决措施····· 谭金锋

## 土木工程

- 110 基于层次分析法的工程建设方案优选····· 陈文, 谢栋明
- 115 基于 MIDAS 对桥梁荷载试验的应用研究 ····· 谢栋明, 王艳军

## 化学工程与技术

- 119 两种新型含噻吩衍生物的卟啉材料的合成及光伏性能研究····· 向钠, 郭清华, 曾礼丽
- 125 基于火电厂低负荷脱硝分析····· 李建星

## 信息与资讯

- 《新一代信息技术》杂志征稿启事····· 封三