

电气应用[®]

7 / 2019

ELECTROTECHNICAL APPLICATION

电力电网

面向电力电网、工业工程、基础设施……

广告 | AD

2019

中国能效管理创新技术高峰论坛

China Energy Efficiency Management Innovation Technology Summit 2019 | 创新 · 协调 · 绿色 · 高效

主办单位：机工传媒 · 电气时代杂志社、国网能源研究院

指导单位：国家能源局、中国机械工业联合会、机械工业信息研究院

协办单位：中国可再生能源学会储能专委会、中国节能协会节能服务产业委员会

支持媒体：《电气应用》、《电气时代》、电气时代网



扫描二维码随时了解论坛信息

参会咨询：010-88379057

www.eage.com.cn

2019年11月 · 北京



万方数据

ISSN 1672-9560



9 771672 956193

中国机械工业联合会 主管
机械工业信息研究院 主办



P4 专家视点

以互联网思维审视和改变传统电力系统

周孝信 / 中国科学院院士 中国电力科学研究院名誉院长

以互联网思维理念和技术改造传统电力系统，建设能源互联网，是进一步发展智能电网、建设新一代能源和电力系统的关键步骤。

施耐德电气：数字化赋能电力世界

薛毅 / 施耐德电气能效管理中压业务市场与战略副总裁

施耐德电气依托EcoStruxure架构与平台的优势，持续创新，引领数字化和绿色环保技术持续创新，以更加安全的架构作为保障，助力电网相关企业的数字化转型。

信息动态

- 2 打破国际垄断,中国西电成功研发我国首批大容量发电机断路器等 2 则

继电保护

- 12 基于小波分析的特高压直流输电线路单端电压暂态保护

张 杰 李 超 李更达 夏子军

丁汉林 郭明登 乔 超 朱凤来

/ 中国南方电网超高压输电公司曲靖局

- 20 考虑 750 kV 电网适应性的短路电流限制措施

张 锋¹ 王 衡¹ 亢朋朋¹ 陈 伟² 樊艳芳² 高文森³

/1. 新疆电力公司电力调度控制中心

2. 新疆大学电气工程学院

3. 国网乌鲁木齐供电公司

- 26 基于改进 VMD 的输电线路行波故障定位研究

宋晓星 高艳丰 丁光彬 李铁源

/ 河北工程大学水利水电学院

- 34 便携式继电保护试验电源设计

陈哲军 肖丹丹 / 国网漳州供电公司

- 38 基于 HSR 的智能变电站过程层通信网络

李仲青¹ 蒋 帅¹ 杜 宇² 郭雅蓉¹

/1. 中国电力科学研究院有限公司

2. 北京四方继保自动化股份有限公司

理论分析

44 基于阻抗模型的双馈风力发电机高频谐振机理分析

于一鸣 刘其辉 董楚然

/ 华北电力大学新能源国家重点实验室

52 基于谐波电压畸变率机会约束的光伏极限接入容量计算方法

陈 伟 吴建虎 裴喜平 / 兰州理工大学电信学院

应用研究

60 基于可再生能源可信容量的电网运行模拟仿真软件实现

梁 钢¹ 曹继雷² 孙传帅² 宋新甫¹ 余中平¹

/1. 国网新疆电力有限公司经济技术研究院

2. 大连理工大学电气工程学院

68 基于 LoRa 的架空线路物联网感知技术研究

路永玲 刘 洋 胡成博 徐江涛

/ 国网江苏省电力有限公司电力科学研究院

(国家电网电力系统人工智能联合实验室)

73 求解变电站巡视路径问题的改进粒子群算法研究

钟 成 / 广西电网有限责任公司北海供电局

78 考虑全过程的配电网应急抗灾运行策略研究

周克林 / 广州思泰信息技术有限公司

方案设计

84 基于负荷控制的高风光渗透率地区电网调峰方案

程乐园¹ 李文启¹ 张 曦²牛元立¹ 党 彬¹ 徐 箭² 王振华¹

/1. 国网河南省电力公司安阳供电公司

2. 武汉大学电气与自动化学院

93 宝鸡换流站交直流系统无功补偿建模与仿真

焦宇峰¹ 刘 敏¹韩 军¹ 杨 松^{2,3} 宋 波^{2,3}

/1. 国网陕西省电力公司检修公司

2. 西安理工大学水利水电学院

3. 西安海纳输配电设备有限责任公司

102 无线电能传输变频控制方法及系统设计

秦庆磊¹ 张昌州¹ 欧世峰²

/1. 烟台大学文经学院

2. 烟台大学光电信息科学技术学院

110 LCL 型 PWM 整流器的稳定器设计

周迎春¹ 胡志军¹ 黄辉先²

/1. 湖南理工职业技术学院

2. 湘潭大学信息工程学院

服务

116 广告索引

目次 | CONTENTS

Relaying

12 A single-ended transient voltage protection approach of UHVDC transmission line based on wavelet analysis
ZHANG Jie, LI Chao, LI Gengda, XIA Zijun, DING Hanlin, GUO Mingdeng, QIAO Chao, ZHU Fenglai
/Qijing Bureau of CSG EHV Transmission Company

20 Short-circuit current limiting measures considering 750 kV grid adaptability
ZHANG Feng¹, WANG Heng¹, KANG Pengpeng¹, CHEN Wei², FAN Yanfang², Gao Wensen³
/1. State Grid Xinjiang Communication Center for Power Dispatching
2. Electrical Engineering College of Xinjiang University
3. State Grid Urumqi Power Supply Company

26 Study on transmission line traveling wave fault location based on improved VMD participation
SONG Xiaoxing , GAO Yanfeng , DING Guangbin , LI Tiejuan
/School of Water Conservancy and Hydropower Hebei University of Engineering

34 Design of portable relay protection testing power supply system
CHEN Zhejun, XIAO Dandan/State Grid of Zhangzhou Power Supply Company

38 Process communication network for intelligent substation based on HSR
LI Zhongqing¹, JIANG Shuai¹, DU Yu², GUO Yarong¹
/1. China Electric Power Research Institute
2. Beijing Sifang Automation Co., Ltd.

Theoretical Analysis

44 Analysis of high frequency resonance mechanism of doubly feedback induction generator based on impedance model
YU Yiming, LIU Qihui, DONG Churan
/State Key Laboratory of Alternate Electrical Power System with Renewable Energy Sources,
North China Electrical Power University

52 Calculation method of photovoltaic limit access capacity on the basis of chance constraints of harmonic voltage distortion
CHEN Wei, WU Jianhu, PEI Xiping
/College of Electrical and Information Engineering, Lanzhou University of Technology

Application Research

60 Operation simulation of power grid based on trusted capacity of renewable energy realization of simulation software

LIANG Gang¹, CAO Jilei², SUN Chuanshuai², SONG Xinfu¹, YU Zhongping¹

/1. State Grid Xinjiang Institute of Economic Research Technology

2. College of Electrical Engineering, Dalian University of Technology

68 LoRa-based communication technology for overhead line internet of things

LU Yongling, LIU Yang, HU Chengbo, XU Jiangtao

/State Grid Jiangsu Electric Power Co.,Ltd. Research Institute

(Electric Power System Artificial Intelligence State Grid Corporation Joint Laboratory)

73 Study on improved particle swarm optimization for substation patrol path problem

ZHONG Cheng

/Beihai Power Supply Bureau of Guangxi Power Grid Co.,Ltd.

78 Study on emergency disaster resistance operation strategy of distribution network considering the whole process

ZHOU Kelin

/Guangzhou Sitai Information Technology Co., Ltd.

Engineering Design

84 Peak shaving regulating scheme based on load control in high wind and photovoltaic power penetration regions

CHENG Leyuan¹, LI Wenqi¹, ZHANG Xi², NIU Yuanli¹, DANG Bin¹, XU Jian², WANG Zhenhua¹

/1. Anyang Power Supply Company, State Grid Henan Electric Power Company

2. School of Electrical Engineering and Automation, Wuhan University

93 Modeling and simulation of reactive power compensation for Baoji AC and DC system based on PSCAD

JIAO Yufeng¹, LIU Min¹, HAN Jun¹, YANG Song^{2,3}, SONG Bo^{2,3}

/1. State Grid Shanxi Electric Power Maintenance Company

2. Xi'an University of Technology

3. Xi'an Haina Transmission and Distribution Equipment Co., Ltd.

102 Wireless power transmission frequency conversion control method and systematic design

QIN Qinglei¹, ZHANG Changzhou¹, OU Shifeng²

/1. Wenjing College Yantai University of China

2. Institute of Science and Technology for Opto-electronic Information

110 The design of stabilizer for LCL type PWM rectifier

ZHOU Yingchun¹, HU Zhijun¹, HUANG Huixian²

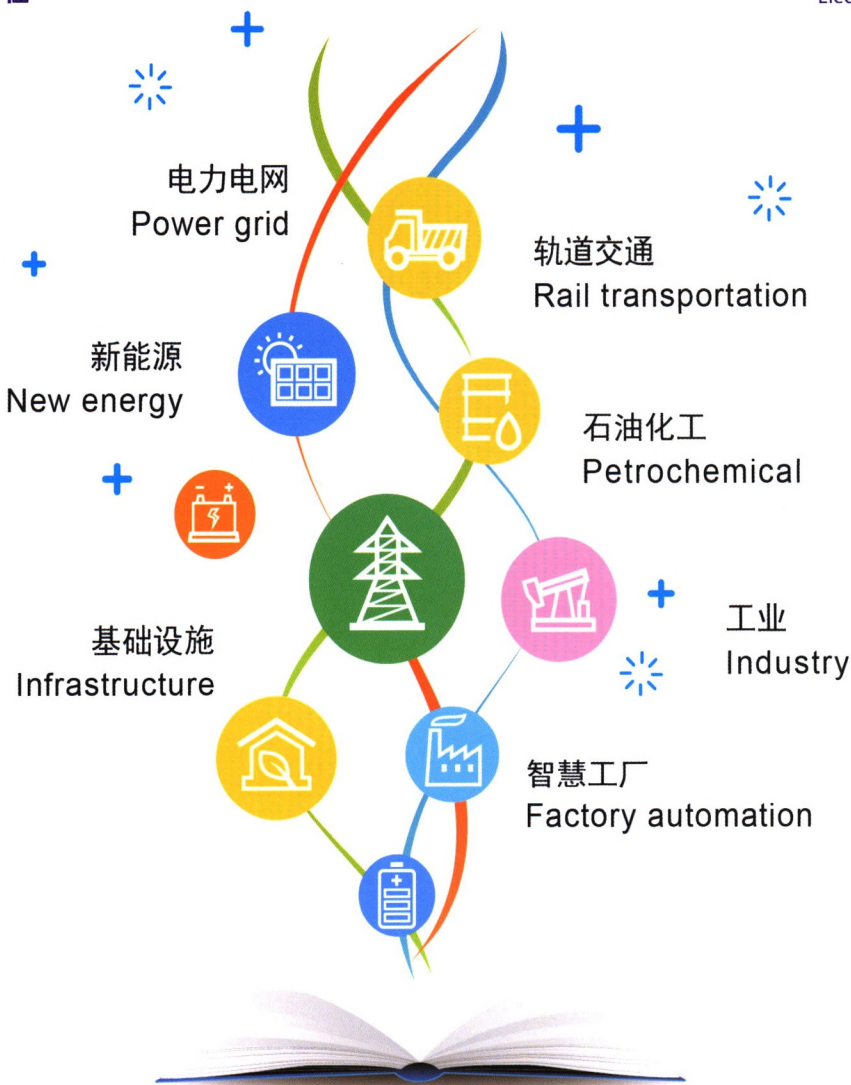
/1. Hunan Vocational Institute of Technology

2. College of Information Engineering, Xiangtan University



机械工业信息研究院
机械工业出版社

电气时代杂志社
Electric Magazine Agency



全媒体传播平台 EA Multi-media Platform

期刊
Magazine

会议
Events

活动
Activity

微信
WeChat

数字
Digital

服务
Service

用新电气化改变世界

Change the world with new electrification



电话: (+86 10) 88379635 传真: (+86 10) 68994786
地址: 北京市西城区百万庄大街22号 邮编: 100037
邮箱: info@eage.com.cn 网址: www.eage.com.cn