

《四川电力技术》
编辑委员会

主任委员 刘 勇
副主任委员 王 平
刘俊勇
委 员(按姓氏笔画笔形为序)
丁理杰 邓亚军 甘德刚
田立峰 李镇义 朱国俊
朱 康 刘天琪 苏少春
杨子辛 肖 红 吴广宁
余 熙 邹见效 陈 纓
胡 灿 袁邦亮 徐 波
董秀成 韩晓言 曾嘉志
秘 书 李世平
程文婷

四川电力技术

双月刊 1978年创刊

中国标准连续出版物号:

ISSN1003-6954
CN51-1315/TM

2019年第42卷第4期(总262期)

主管单位:四川省电力公司

主办单位:四川省电机工程学会

四川电力科学研究院

发行范围:公开

主 编:陈 纓

副 主 编:程文婷

编辑出版:《四川电力技术》编辑部

发 行:四川电力科学研究院

地 址:成都市锦晖西二街16号

邮政编码:610041

电话:(028)69995169,69995168,69995165

E-mail:cdscdljs@163.com

印 刷:四川科锐得文化传播有限公司

封面设计:成都宏泰广告有限公司

国内定价:每册6.00元

[期刊基本参数]CN51-1315/TM*1978*

b*A4*94*zh*P*¥6.00*3000*18*

2019-8

目 次

· 国网四川省电力公司研究生工作站专栏 ·

融合智能代理模型和改进微分进化算法的电力系统暂态稳定预防控制	陈 振,韩晓言,范成围,张 华,刘 畅(1)
高压直流接地极线路阻抗监视系统断线故障时动作性能评估	李小鹏,滕予非,宋新尧,李世龙,罗荣森(7)
直流接地极线路招弧角间电弧的运动模型	王 涛,郑连清,范松海,官瑞杨,孙鹏宇(11)
地震条件下计及杆塔结构可靠度的电网可靠性评估研究	郝文斌,张亚刚,牟 森(17)
不同负载条件下 CVT 过电压监测装置频率响应特性分析	张 榆,谢 敏,谢施君,张晨萌,穆 舟,朱 军(21)
非标准雷电冲击电压模拟技术研究	孙鹏宇,江 渝,张晨萌,谢施君,王 鑫,王 涛(24)
220 kV 限流式统一潮流控制器设计	杜莹莹,郝文斌(28)
冲击电容器直流叠加操作冲击回路仿真分析	张晨萌,陈芒芒,王鑫,孙鹏宇(33)
极化去极化电流法极化参量对电力电容器绝缘状态的影响	王 鑫,张晨萌,刘渝根,谭思文,孙鹏宇(38)

· 电力大数据与人工智能 ·

基于大数据的智能变电站二次状态监测系统研究	张 艺,李大中,郑永康(43)
基于卷积神经网络的视频大数据智能预警分析	邓 平,郑 鸿,罗冰峰,李 明(49)
基于大数据与计量回归分析的四川终端能源竞争态势研究	沈 军,严 磊,魏 阳(54)
基于电力数据与机器学习的家庭收入估计方法	张玉蕾,王谷城,关键雄(60)
地理数据可用性评估指标算法及模型构建探究	叶水勇(65)

· 学术交流 ·

基于行波特征量与堆叠自动编码器的电缆早期故障定位方法	李成升,于 洋(72)
特高压直流输电线路不停用再启动功能情况下的带电作业安全性分析	彭 勇,雷兴列,方玉群,苏梓铭,肖 宾,刘 凯(85)
基于通信协议多元接入的计量自动化远程控制研究	梁 捷,梁广明(90)

CONTENTS

• Thesis by Postgraduate Workstation of State Grid SEPC •

Transient Stability Preventive Control of Power System Based on Intelligent Surrogate Model and Improved Differential Evolution Algorithm	Chen Zhen, Han Xiaoyan, Fan Chengwei, Zhang Hua, Liu Chang(1)
Performance Evaluation of HVDC Electrode Line Impedance Supervision System under Line Break Fault	Li Xiaopeng, Teng Yufei, Song Xinyao, Li Shilong, Luo Rongsen(7)
Motion Model of Arc between Arcing Horns in DC Grounding Electrode Line	Wang Tao, Zheng Lianqing, Fan Songhai, Guan Ruiyang, Sun Pengyu(11)
Research on Reliability Evaluation of Power Grid Considering Structural Reliability of Tower under Seismic Conditions	Hao Wenbin, Zhang Yagang, Mou Miao(17)
Analysis on Frequency Response Characteristics for CVT Over – voltage Monitoring Device under Different Load Conditions	Zhang Yu, Xie Min, Xie Shijun, Zhang Chenmeng, Mu Zhou, Zhu Jun(21)
Research on Simulation Technology for Non – standard Lightning Impulse Voltage	Sun Pengyu, Jiang Yu, Zhang Chenmeng, Xie Shijun, Wang Xin, Wang Tao(24)
Design of 220 kV Unified Power Flow Controller with Fault Current Limiting	Du Yingying, Hao Wenbin(28)
Analysis on Loop Simulation of DC Voltage Superimposed with Switching Impulse Voltage for Surge Capacitors	Zhang Chenmeng, Chen Mangmang, Wang Xin, Sun Pengyu(33)
Effect of Polarization Parameters of Polarization – Depolarization Current Method on Insulation State of Power Capacitors	Wang Xin, Zhang Chenmeng, Liu Yugen, Tan Siwen, Sun Pengyu(38)

• Power Big Data and Artificial Intelligence •

Research on Secondary State Monitoring System in Smart Substation Based on Big Data	Zhang Yi, Li Dazhong, Zheng Yongkang(43)
Intelligent Early Warning Analysis of Video Dig Data Based on Convolutional Neural Network	Deng Ping, Zheng Hong, Luo Bingfeng, Li Ming(49)
Research on Competitive Situation of Terminal Energy in Sichuan Province Based on Big Data Analysis and Regression Analysis.	Shen Jun, Yan Lei, Wei Yang(54)
Household Income Estimation Method Based on Power Data and Machine Learning	Zhang Yulei, Wang Gucheng, Kwan Kian Hoong(60)
Research on Geographic Data Availability Evaluation Index Algorithm and Model Construction	Ye Shuyong(65)

• Academic Exchange Section •

Detection and Location of Incipient Cable Fault Section Based on Traveling Wave Feature and Stacked Automatic Encoder	Li Chengsheng, Yu Yang(72)
Safety Analysis of Live Working on UHVDC Transmission Lines with Restart Function	Peng Yong, Lei Xinglie, Fang Yuqun, Su Zhiming, Xiao Bin, Liu Kai(85)
Research on Remote Control of Metrology Automation Based on Multi – source Access of Communication Protocol	Liang Jie, Liang Guangming(90)

SICHUAN ELECTRIC POWER
TECHNOLOGY

2019 Vol. 42 No. 4

(Ser. No. 262)

Bimonthly, Started in 1978

Address: No. 16, 2ND Jinhui West Street, Chengdu, Sichuan,
China

Postcode: 610041

Sponsor:

Sichuan Society of Electrical Engineering

Sichuan Electric Power Research Institute

Editor in chief: Chen Ying

Editor & Publisher:

Editorial Department of SICHUAN ELECTRIC POWER
TECHNOLOGY