

《中国学术期刊(光盘版)》

《中国学术期刊(光盘版)》上网期刊

ISSN 1006-7345

《中国学术期刊综合评价数据库》

万方数据——数字化期刊群上网期刊

CN53-1117/TM

云南电力技术

YUNNAN ELECTRIC POWER

第 47 卷

第 1 期

VOL.47

NO.1



QK1916307



tadiran
simply done right.

捷行天下 对赢未来

昆明塔迪兰电信设备有限公司 昆明市官渡区关兴路225号 0871-63811899 www.tadirantele.com

ISSN 1006-7345



云南电网有限责任公司 主管
云南省电机工程学会 主办

1 2019

万方数据

《云南电力技术》

编辑委员会

主任委员：高孟平

副主任委员（按姓氏笔画）：

刘兴明
束洪春
吴毅
姚捷
魏杰

委员（按姓氏笔画）：

寸时建 马文武 王能
王卫军 吉德志 孙光云
李文 李文志 杨坤丽
杨金林 杨剑峰 时雨
张虹 张栋梁 周立鹤
周兴东 郑易谷 赵龙
赵永泉 段荣华 姜虹云
洪波 徐云水 唐世彦
黄华

主编：赵现平

副主编：刘柱揆（常务）

张征容（常务）

特约副主编：司大军 于虹

邓云坤 赵娜

吴章勤 杨家全

梁仕斌 张林山

责任编辑：张征容

编辑：殷兰 石小林

潘侃

云南电力技术（双月刊）

主管单位 云南电网有限责任公司

主办单位 云南省电机工程学会

编辑 《云南电力技术》编辑部

发行 昆明经济技术开发区云大西路中

段云电科技园）

邮编：650217

电话：0871-66345098 66345102

66345103

投稿页面：http://yndljs.cnjournals.cn

印刷：昆明技新超印务有限公司

国内统一刊号：CN 53-1117/TM

国际标准刊号：ISSN 1006-7345

出版日期：2019年2月

目次

特约专栏

基于电力系统仿真软件的静止无功系统模型应用.....杨健, 徐政, 游广增 (1)
多元主体下有源配电网规划方案协同评估研究.....冯磊 (7)
计及负荷匹配度扶贫地区光伏电站多目标规划.....刘宝林, 王芳, 李小双 (15)
光伏分散接入中压配网保护与故障隔离研究.....张广斌, 董俊, 束洪春 (22)

研究与分析

异步联网发电机低励限制与PSS协调控制参数优化策略.....孙博, 王德林, 康积涛, 潘志豪 (26)
RTV涂层对220 kV绝缘子表面电场分布的影响研究.....郭晨崑, 梅红伟, 马仪, 刘平原, 曹彬, 王黎明 (32)
异步电网直流配套电源开机优化研究.....李家璐, 陈兴望 (36)
抽水蓄能电厂日前联合优化调度策略研究.....王科, 刘恺, 程哲, 邱生敏 (43)
PJM备用体系及其对广东电力市场的启示.....张子泳 (47)

电网技术

分区电网电量统计偏差问题及改进.....程旻, 蒋亚坤 (51)
分布式电源接入馈线优化规划研究.....李文升, 宋豪, 赵晶, 程涛, 崔立勃, 高国栋, 吕宏媛, 张媛 (55)
PDC法在油纸绝缘套管油量状态检测的应用研究.....陈井锐, 荀羽, 王清波, 袁峻, 赵威, 龚军 (60)
电网“大机小网”下涉网保护风险管控的研究.....刘志鹏 (63)
西电大幅送电下广东内部断面热稳问题分析.....邱生敏, 杨凡, 陈亦平 (67)

应用与改进

光热发电接入电网的调度模型与人网关键技术分析.....史腾飞, 马朋飞, 郑欣, 刘荣海, 常喜茂, 王坤, 李亚宁 (72)
高频谐波下应力控制型电缆终端的电-热特性.....万子逸, 赵威, 杨进, 周涛, 王清波, 汪先进 (77)
电力市场交易机制综合评价模型研究.....王帮灿, 张茂林, 徐俊杰, 徐云, 应黎明, 崔雪, 黄宋波 (80)
柔性交流输电电力系统潮流计算研究.....武历忠, 司大军, 黄家栋 (85)

技术交流

110 kV及以上电缆典型缺陷的智能识别研究.....项恩新, 周婉亚, 王科, 王鹏, 刘红文, 杨能, 周群, 雷勇 (89)
云贵互联通道对消纳云南富余水电作用研究.....赵岳恒, 胡凯, 何焯, 龚小燕, 王志敏 (92)
500 kV非典型断路器接线的母线保护接线设计.....王昆新, 钱迎春 (96)
基于改进层次分析法的配网供电可靠性研究.....周红娟 (99)
特高频局部放电监测装置测评研究.....周雷, 谭向宇, 闫江宝, 彭晶 (103)

云电论坛论文专栏

低功耗广域配用电通信系统架构与软件设计.....孙严智, 胡劲松, 刘宇明 (107)
高压变频器的工作原理和常见故障分析.....蔡应祥 (111)
基于Arcgis的雷电分布图绘制方法研究.....黄然, 钱国超, 徐肖伟 (114)
基于OpenStack和Ceph的开源私有云平台设计和实现.....张榆 (118)
超低频波形信号源保护和电流互感器励磁特性试验方法.....刘涛, 梁仕斌 (122)
双通道卷积神经网络模型电力设备图像识别方法.....周仿荣, 马仪, 沈志, 黄俊波 (126)

{ 期刊基本参数 } CN53-1117/TM*1973*b*16*146*zh*p*¥20.00*1800*34 2019-01*n

广告经营许可证号：530000400003

CONTENTS

· Special Column ·

- Static Var System Models of PSS/E and Their Application in Simulations.....YANG Jian, XU Zheng, YOU GuangZeng (1)
 Research on collaborative evaluation of Active Distribution Network planning based on multi-stakeholders.....FENG Lei (7)
 Multi-objective Planning of Photovoltaic station in Poverty Area considering the Matching Rate of Load.....LIU baolin, Wang fang, Li xiaoshuang (15)
 Review and Outlook of distribution network protection and fault isolation considering photovoltaic decentralized access.....ZHANG Guangbin, Dong Jun, Shu Hongchun (22)

· Research and Analysis ·

- Research on Generator Low Excitation Limit and PSS Coordinated Control Method Based on the Frequency Response.....SUN Bo, WANG Delin, KANG Jitao, PAN Zhihao (26)
 Influence of RTV Coating on the Electric Field Distribution of 220 kV Insulator String.....Guo Chenjun, MEI Hongwei, Ma Yi, Liu Pingyuan, Cao Bin, Wang Liming (32)
 Analysis On The Optimum Operation Tactics of Plant Units Matching The HVDC of Asynchronous Grid.....LI Jialu, CHEN Xingwang (36)
 Research of Optimal Dispatch Strategy for Pumped-Storage Plant Group in China Southern Power Grid.....WANG Ke, LIU Kai, Cheng Zhe, QIU Shengmin (43)
 System of power reserve in PJM and its inspiration to guangdong power market.....ZHANG Ziyong (47)

· Network Technique ·

- Research of the Problems and measures of the deviation in electric power quantity statistics of Hierarchical-regional power grid.....CHENG Min, JIANG Yakun (51)
 Feeder Optimization Planning Considering the Access of Distributed Generation.....LI Wensheng, SONG Hao, ZHAO Jing, YIN Zhi, CUI Libo, GAO Guodong, LV Hongyuan, ZHANG Yuan (55)
 Research on the state of oil content of oil-paper insulating by Polarization and Depolarization Current.....CHEN Jinrui, XUN Yu, WANG Qingbo, YUAN Jun, ZHAO We, GONG Jun (60)
 Research on Risk Control of Relay Protection under Hainan Power Grid with Large Capacity Generators.....LIU Zhipeng (63)
 Analysis of the Thermal Stability of the Internal Section of Guangdong under the Large Supply of Western Electricity.....QIU Shengmin, YANG Fan, CHEN Yiping (67)

· Research Achievements ·

- Scheduling Model Solar Thermal Power Generation Connected to the Grid and the Net Benefit Analysis.....SHI Tengfei, MA Pengfei, ZHENG Xin, LIU Ronghai, CHANG Ximao, WANG Kun, LI Yaning (72)
 Electro-thermal Features of SCT Cable Terminations under High Frequency Harmonics.....WAN Ziyi, ZHAO Wei, YANG Jin, ZHOU Tao, WANG Qingbo, WANG Xianjin (77)
 Research on Comprehensive Evaluation Model of Electricity Market Trading Mechanism.....WANG Bangcan, ZHANG Maolin, XU Junjie, XU Yun, YING Liming, CUI Xue, HUANG Songbo (80)
 Research on Power system power flow calculation with UPFC.....WU Lizhong, SI Dajun, HUANG Jiadong (85)

· Application & Upgrading ·

- Intelligent recognition of typical defects of power cable 110kV and above.....XIANG Enxin, ZHOU Wanya, WANG Ke, WANG Peng, LIU Hongwen, YANG Neng, ZHOU Qun, LEI Yong (89)
 Study on the effect of Yunnan-Guizhou power grid interconnection project on absorbing surplus hydropower in Yunnan.....ZHAO Yue-heng, HU KAI (92)
 Protection Design for Unconventional 500kV One and AHalf Breaker Bus.....WANG Kunxin1, QIAN Yingchun (96)
 Research on Power Supply Reliability of Distribution Network Based on Improved AHP Method.....ZHOU Hongjuan (99)
 Research on Ultra High Frequency Partial Discharge Monitoring Device's Measurement and Evaluation.....ZHOU Lei, TAN Xiangyu, YAN Jiangbao, PENG Jing (103)

· Forum Paper ·

- System Architecture and Software Design of Low-power Wide-area Distribution Network in Smart Grid.....Sun Yanzhi, Hu Jinsong, Liu Yuming (107)
 Analysis of working principle and common faults of high voltage inverter.....Caiyingxiang (111)
 Research on the Mapping Method of Lightning Based on Arcgis.....Huang Ran, Qian Guochao, Xu Xiaowei (114)
 Design and Implementation of Open-source Private Cloud Platform based on OpenStack and Ceph.....Zhang Yu (118)
 Study on the V-A Characteristic Test New Method of Protection Current Transformer Based on Super Low Frequency Arbitrary Waveform Signal Source.....LIU Tao, LIANG Shibin (122)
 Research on Electric Equipment Image Recognition based on Double CNN and Random forest classification method.....Zhou Fangrong, Ma Yi, Shen Zhi, Huang Junbo (126)

YUNNAN ELECTRIC POWER(Bimonthly)Vol.47.1(set.NO.242),Feb.2019

(Started in 1973)

Sponsored by:

Yunnan Electric Power Group Co.,Ltd
 Yunnan Society for Electrical Engineering

Editor & Publisher:

Editorial Department of YUNNAN

Chief Editor:

Zhao xianping

Address:

Yunnan Electric Power Science and Technology
 Park, Kunming Economic and Technology
 Development Area, the Middle Section of Yun-da-xi
 Road 650217

Tel:0871-66345098 66345102

E-mail:YNDLJS@126.com



红相股份

股票代码：300427

配电网电缆运行状态检测类产品解决方案

红相股份有限公司长期致力于电力系统状态检修技术的研究与应用，在配电网电缆运行状态检测领域具有丰富的经验。公司针对不同阶段的配电网电缆运行状态，能够为客户分别提供电缆振荡波局部放电检测与定位、电缆超低频耐压老化状态评估、电缆主绝缘故障检测以及电缆路径走向查找、目标电缆带电/停电识别等全套的解决方案，通过运用多种电缆检测技术，能够准确评价电缆制造、敷设、安装、运行等环节中的质量缺陷，增强在运电力电缆的质量管控能力，实现电力电缆安全运行水平的全面提升。



OWTS M系列10-35kV电缆振荡波局部放电测试系统



HVA系列10-35kV电缆超低频耐压、介损、局放测试系统



CFT-1000电缆故障测试定位系统



CRN-110电线路径综合测试仪



CDT-110电缆识别仪

红相股份有限公司

Red Phase INC.

厦门市南投路3号观音山国际商务营运中心16号楼10楼
电话：0592-2108051 传真：0592-2107581
<http://www.redphase.com.cn>

昆明联络处

云南省昆明市春城路64号米兰国际A座1506室
电话：0871-63366136 传真：0871-63351239
E-mail: kunming_office@redphase.com.cn

