

电工技术

ELECTRIC ENGINEERING

电力电气

2018/3(上)
半月刊 1980年创刊 总第467期

主管/主办:重庆西南信息有限公司
(原科技部西南信息中心)

编辑出版:《电工技术》杂志社

编辑委员会主任:房兆源

编委:(按姓氏笔划排序)

付三强 李建基 李若飞
郑连清 罗春雷 侯兴哲
赵廷刚 赵应春 黄益华
廖常初 李明伟

社长/总编:徐书令

执行副主编:陈胜

编辑部:(023)63502993
67398526

电子邮件:diangong@chinaet.net

市场部:(023)67039610
67039611

传真:(023)67398527
电子邮件:ad@chinaet.net

发行部:(023)63501714

版权所有 不得转载

本刊常年法律顾问:重庆百君律师事务所 刘凡强
律师办公电话:(023)67621818

地址:重庆市渝北区洪湖东路财富大道2号财富A座7楼

凡发表在本刊的文章,若没有特殊声明,均视作者同意将
信息网络传播权及转授权授予本刊

网 址

服务·品牌·创新

中国电工网
www.chinaet.net

理事单位:中冶赛迪工程技术股份有限公司
重庆土木建筑学会建筑电气专委会
网络合作:中华工控网(www.gkong.com)

地址:重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编:401121

印刷:重庆紫石东南印务有限公司

发行:重庆市邮政局(国内外公开发行)

订阅:全国各地邮局

邮发代号:78-61

出版日期:2018年3月10日

国际标准连续出版物号:ISSN1002-1388

国内统一连续出版物号:CN50-1072/TM

广告经营许可证:(渝新两江)广准字(17)第006号

每期定价:15.00元 5.00

如有质量问题,请与重庆紫石东南印务有限公司联系退换

地址:重庆市北碚区蔡家岗镇嘉德大道99号(盈田·蔡家工谷27-2) 邮编:400707

HNAC
华自科技

华自科技股份有限公司

华自科技股份有限公司是原长沙华能自控集团整合所有资产及业务成立的拟上市企业,一直致力于电力自动化控制及信息综合处理的技术研发和设备制造,是国家多项标准主要起草单位。近二十年来,华自产品已在6000余站成功投运,并远销全球32个国家,已成为行业内著名的电力自动化解决方案专家。

地址:湖南长沙高新区麓谷麓松路 网址:www.cshnac.com 服务专线:400-6480-888
传真:0731-88907777 总机:0731-88238888 邮箱:hnac@cshnac.com

目 次

理论研究

- 1 基于谐振式三电平半桥直流变换器的电力变压器拓扑结构 杨涛
- 5 四象限机电能量转换器解耦方法研究 江渝 徐志鹏 赵宇琪 等
- 10 基于暂态电流波形的断路器分合闸不同周期性分析 杨洁民 钟昆禹 陈培龙 等
- 14 风沙流对输电导线风荷载的影响 赵建平 艾红 王欣欣 等
- 17 不同等级冲击电流下氧化锌阀片温升情况的研究 李少轩 吕志斌
- 20 基于关键量测辨识的配电网可观性分析 葛丹丹 邹裕志
- 23 BPA-PSS/E的数据转换研究及验证 陶华
- 27 正态模型参数统计方法在试验数据处理中的应用分析 ... 商豪 黄道春

电气设计

- 31 ±800kV特高压直流输电塔优化设计要点探讨 李晓光 李盛龙
- 33 基于氮流加热功率优化的超高压GIS微水处理装置研究 陈旭 戴伟伟 何广玉 等
- 36 组件技术在电网调控一体化仿真中的应用 朱帅 邝东海 高峰 等
- 40 开关柜流水线智能化改造 陆军 印成 刘进 等
- 42 无桥PFC的性能改善及控制参数设计 杨雁勇 戴慧纯 王正仕
- 46 半导体芯片制造企业的供电需求分析及解决措施 刘创华 刘喆 刘莹
- 49 变电站开关设备检修虚拟仿真培训系统开发与应用 吴义纯 周磊 房雪雷 等
- 52 自动电压控制技术在电厂侧的实现技术研究 李培洋
- 55 一种基于原理图自动生成端子图方案 戴春潮 谈炜 叶翔 等
- 57 贵州兴义地区电力调度数据网络拓扑结构研究 霍雯雯
- 61 智能变电站二次设备检验光纤防误拔插装置设计与应用 黄鑫 李炳煌 肖华明 等

- 64 信号放大器在计量自动化系统电能量数据采集中的应用 李晓东 黄吉明 龙青
- 67 200kV 高压直流断路器设计特点及监造节点探讨 王作民 潘明刚 白慧芳
- 69 面向智能模块变电站就地化装置的实现方案研究 尹步华
- 71 电网告警的智能分析与综合展现的研究及应用 陈翔 吉翔华 湛锋 等

运行维护

- 74 500kV 变电站外接 35kV 电源进线缺相故障分析 叶海彬 汪建敏 罗洋 等
- 76 配电自动化系统告警信息分类与优化 胡波 吕晓平 王磊 等
- 79 APA 前置泵轴瓦磨损原因分析及处理 王启超 冯思超
- 81 特高压直流换流站接头发热原因分析及治理 ... 乔小冬
- 84 多种局放检测技术对 220kV GIS 设备内部放电缺陷的综合诊断与实例分析 杨海龙 谢怡 高超 等
- 87 高压直流系统受端实测型与预测型换相失败响应特性分析 严海健 凡朋 姚言超 等
- 91 1000kV 变电站无功补偿装置的运行分析 张勇
- 94 变压器有载分接开关电动机故障分析及处理方法 陆琳
- 97 某核电站应急柴油发电机在一次月度试验中的紧急故障处理 韩超峰 屈天佑
- 99 变压器高压侧断路器误动跳闸分析 白惠琳
- 101 变电站监控后台服务器改进型故障处理方法 ... 伍智华
- 103 基于大数据平台的红外智能诊断技术在变电站的应用研究 雷琅 任双赞 刘晶 等
- 105 直流串电引起电压异常的分析 曹德发
- 107 大型压缩机组起动故障排查与分析 刘永青 王方舟 邓玉弟

电气测试

- 109 微机变压器比率差动保护调试方法 许津津
- 112 基于测试手段提高高速电气化铁路开闭所的供电可靠性 韩冬晓
- 114 智能配电网数模混合仿真技术研究 徐海宁 张秀峰 韩磊 等
- 116 110kV 电容式电压互感器试验数据异常分析处理 郑云海

电气工艺

- 118 高压带电显示闭锁装置的研究 袁海范 王龙年 张代红

指尖上的正泰 让沟通零距离

扫一扫正泰微信，关注正泰微信（chintnews）

不仅让你了解最新鲜的公司资讯，更有精彩的有奖互动活动等您参与！

正泰历经三十年发展，已经发展成为电气全产业链集成供应商，产业涵盖低压电器、输配电设备、仪器仪表、建筑电器、工业自动化、光伏发电和装备制造等。

产品畅销世界100多个国家和地区，并已进入欧洲、亚洲、中东和非洲等国际主配套市场。



► 正泰，让电尽其所能

- 120 特高压直流耐张塔绝缘子串检修平台研究与应用 雷燕刚 杨会涛
- 122 配网不停电作业中搭头用线夹绝缘罩的优化设计及应用 石膏峰 蔡剑彪
- 124 输电线路树障砍伐绕线装置设计 张学东 要粮安 谢强 等
- 127 变电站用移动伸缩加工作业车间的设计与研究 李能 伍艺 王船仲 等
- 129 核电厂运行技术规格书现状初探 陈学锋

技术解决方案

- 133 大电网第三道防线集中评估及决策系统建设方案研究与探讨 杨鑫 钱君霞 马鸿娟
- 136 河北南网全过程电压动态稳定防控措施分析 曹媛
- 139 负荷联切控制系统在商住综合体供电方案中的应用 杨博

扫一扫，当期目次提前看！



中国电工网



官方微信

参与互动，与更多专业人士一起交流！QQ群(234427119)

中国电工网（www.chinaet.net）

更多行业资讯、技术文章免费看！

ELECTRIC ENGINEERING

(Electric Power) No.3

CONTENTS

Theoretical Research

- 1 Power Electronics Transformer Topology and Control Scheme Based on Resonance Bidirectional Half Bridge Tree-level DC-DC Converter YANG Tao
- 5 Research on Decoupling Method of Four Quadrant Transducer JIANG Yu XU Zhipeng ZHAO Yuqi et al
- 10 The Three-phase Non-synchronous Analysis of Breaker Based on Transient Current Wave
..... YANG Jiemin ZHONG Kunyu CHEN Peilong et al
- 14 Effects of Wind-sand Flow on Wind Load of Conductors ZHAO Jianping AI Hong WANG Xinxin et al
- 17 Study on the Temperature Rise of Zinc Oxide Valve Sheet Under Different Levels of Impact Current LI Shaoxuan LV Zhibin
- 20 Observability Analysis of Distribution Network Based on Key Measurement Identification GE Dandan ZOU Yuzhi
- 23 The Study and Validation of Data Conversion form BPA to PSSE TAO Hua
- 27 Application Analysis of Normal Model Parameter Statistics Method in the Experimental Data Processing
..... SHANG Hao HUANG Daochun

Electrical Design

- 31 Discussion on Optimal Design Points of $\pm 800\text{kV}$ UHVDC Transmission Tower LI Xiaoguang LI Shenglong
- 33 Study on Treatment Device for Ultra High Voltage GIS Micro Water Based on Optimization of Heating Power of Nitrogen Washing
..... CHEN Xu DAI Weiwei HE Guangyu et al
- 36 Component Technology Application in Dispatcher & Operator Training Simulator
..... ZHU Shuai KUANG Donghai GAO Feng et al
- 40 The Intelligent Transformation of Switch Cabinet Assembly Line Trolley LU Jun YIN Cheng LIU Jing et al
- 42 Performance Improvement and Control Parameter Design of Bridgeless PFC
..... YANG Yanyong DAI Huichun WANG Zhengshi
- 46 Demand Analysis and Solutions of Power Supply of Semiconductor Chip Manufacturing Enterprises
..... LIU Chuanghua LIU Zhe LIU Ying
- 49 Development and Application of Simulation Training System for Maintenance of Switchgear in Substation
..... WU Yichun ZHOU Lei FANG Xuelei et al
- 52 Automatic Voltage Control Technology Research on the Side of Power Plant LI Peiyang
- 55 Automatic Generation of Terminal Diagram Based on Schematic Diagram DAI Chunchao TAN Wei YE Xiang et al
- 57 Study on Electric Power Dispatching Data Network Topology Structure in Xingyi of Guizhou Province HUO Wenwen
- 61 Design and Application of a Fiber Anti-Error Plug Device in Secondary Devices Inspection of Intelligent Substation
..... HUANG Xin LI Binghuang XIAO Huaming et al
- 64 Application of Signal Amplifier in Electric Energy Data Acquisition of Automatic Metering System
..... LI Xiaodong HUANG Jiming LONG Qing
- 67 Talking about the Design Features and Supervision Node of 200kV High Voltage DC Circuit Breaker
..... WANG Zuomin PAN Minggang Bai Huifang
- 69 The Implementation Scheme Research of Localized Device for Intelligent Modular Substation YIN Buhua
- 71 Research and Application of Grid Alarms Intelligent Analysis and Comprehensive Presentation
..... CHEN Xiang JI Xianghua ZHAN Feng et al

Operation and Maintenance

- 74 Analysis on Phase Failures of 35kV External Power Line for 500kV Substation YE Haibin WANG Jianmin LUO Yang et al
.....
- 76 Alarm Information Classification and Optimization Management of Distribution Automation System HU Bo LV Xiaoping WANG Lei et al
.....
- 79 Cause Analysis and Treatment of Bearing Bush Abrasion of APA Booster Pump WANG Qichao FENG Sichao
- 81 Cause Analysis and Treatment Measures of Joint Heating in UHVDC Converter Station QIAO Xiaodong
- 84 Comprehensive Diagnostic and Case Analysis of 220kV GIS Internal Discharge Defects Based on Various PD Detection Techniques
..... YANG Hailong XIE Yi GAO Chao et al
- 87 Analysis of Commutation Failure Response Characteristics Based on Actual Measuring and Prediction Control in the Inverter Station
of HVDC System YAN Haijian FAN Peng YAO Yanchao et al
- 91 Operation Analysis of Reactive Power Compensation Equipment in 1000kV Substation ZHANG Yong
- 94 Fault Analysis and Treatment of Motor-Driving Mechanism of On-Load Tap-Changer in Transformer LU Lin
- 97 Emergency Fault Handling of an Emergency Diesel Generator for a Nuclear Power Plant in a Monthly Test HAN Chaofeng QU Tianyou
.....
- 99 Analysis of Incorrect Trip of Breaker on the High Voltage Side of Transformer BAI Huilin
- 101 The Method of Improved Troubleshooting of Substation Monitoring Server WU Zhihua
- 103 Application Research on Infrared Intelligent Diagnosis Technology Based on Big Data Platform in Substation LEI Lang REN Shuangzan LIU Jing et al
.....
- 105 Analysis of Voltage Anomaly Caused by DC Series Power CAO Defa
- 107 Analysis and Treatment of Starting Fault of Large Compressor Set LIU Yongqing WANG Fangzhou Deng Yudi

Electrical Test

- 109 Debug Method of Microcomputer Transformer Ratio Differential Protection XU Jinjin
- 112 Improving the Power Supply Reliability of High Speed Electrified Railway Opening and Closing Station Based on Test Mmethod
..... HAN Dongxiao
- 114 Research on Digital Analog Hybrid Simulation of Intelligent Distribution Network XU Haining ZHANG Xiufeng HAN Lei et al
.....
- 116 Analysis and Treatment of Abnormal Test Data of 110kV Capacitor Voltage Transformer ZHENG Yunhai

Electrical Technique

- 118 Study on High Voltage Live Display Locking Device YUAN Haifan WANG Longnian ZHANG Daihong
- 120 Research for Maintenance Platform on Insulator String of UHV DC Tension Tower LEI Yangang YANG Huitao
- 122 Optimal Design and Application of the Insulation Clamp Shield of Non-outage Operation Connection in Distribution Network ...
..... SHI Xiaofeng CAI Jianbiao
- 124 Design of Winding Device of Tree Cutting for Transmission Line ZHANG Xuedong YAO Liangan XIE Qiang et al
- 127 Design and Research on Mobile and Flexible Job-shop in Substation LI Neng WU Yi WANG Bozhong et al
- 129 Preliminary Study on the Present Situation of Operation Specification of Nuclear Power Plant CHEN Xuefeng

Technical Solution

- 133 Research and Discussion on Construction Scheme for Centralized Evaluation and Decision System of the Third Defense Line of
Power Grid YANG Xin QIAN Junxia MA Hongjuan
- 136 Analysis of Dynamic Voltage Stability Prevention and Control Measures in Whole Process of Hebei Southern Power Grid CAO Yuan
.....
- 139 Application of Load Shedding Control System in Power Supply Scheme for Commercial and Residential Complex YANG Bo