

# 电工技术

ELECTRIC ENGINEERING

2017/3(A)

“中国期刊方阵”期刊

总第 443 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 任小川 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

编辑部主任: 马燕玲

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: 重庆市北部新区洪湖西路 18 号  
邮编: 401121

印刷: 重庆升光电力印务有限公司  
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: 2017 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: 渝工商广许可 023038

每册定价: 10.00 元 4.00

如有质量问题, 请与重庆升光电力印务有限公司联系退换  
地址: 重庆市大渡口区建胜镇建路村一号 邮编: 400082

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

### 电气设计

- 1 基于交叉熵赋权法的电能质量综合评估 ..... 管 春 贺仁茜
- 5 电气倒闸操作票智能生成系统的研究与应用 ..... 马 力 王 欣 王 清 等
- 7 基于有限元软件的 10kV 干式变压器主空道电场研究 ..... 张晓同 刘旭光 徐友刚 等
- 10 110kV 变电站分布式电源备自投二次回路改造 ..... 黄行飞
- 12 变电站二次系统通信网络冗余技术应用的探讨 ..... 姚 亮 邹 磊 陈 实
- 15 直流两段母线正负串电后母线对地电压的分析 ..... 冯 顺 段乐浩 曲 欣 等
- 17 基于 RTDS 仿真的电子式电流互感器暂态特性测试研究 ..... 王 晓 明 周 卫
- 20 输电线路紧线调整弧垂的可行性分析 ..... 李昶君
- 22 基于相似性原理的电厂设备故障预警系统研究 ..... 陈统钱 朱继峰 范海东 等
- 25 直流输电换流阀定检诊断系统开发与应用 ..... 谢桂泉 郭卫明 梁家豪
- 28 带跳闸功能的暂态小电流装置工程应用研究 ..... 徐 宏 王 磊 潘炳良
- 31 基于智能化的保电指挥系统 ..... 杨飞勇 王彦垒 巴根那 等
- 34 基于营配数据融合的智能配用电信息系统架构 ..... 黄 飞 李 杰 张友强 等
- 37 配电网区域保护时钟同步方案设计 ..... 韩 笑 阮广俊
- 39 移动无线宽带应急指挥系统在电力通信抢修工作中的应用 ..... 孙 敏
- 40 电缆接头存在的问题以及柔性电缆防爆盒设计 ..... 刘淡冰 朱五洲 廖雁群 等
- 42 基于站内通信网络的远方重启控制器的研制 ..... 张 磊 张 翔 胡亦涵 等
- 44 变电站直流环网查找新技术应用 ..... 李建新
- 46 快速电压变化及闪变影响研究 ..... 黄 铮 陈 力 王庭光 等
- 51 基于 LCC 的城市配电网架优化方案比选 ..... 刘 蓓 谭小刚
- 53 铁路车站电力能耗监测系统设计 ..... 刘小强
- 55 基于 PLC 的定长切割设备控制系统 ..... 许 颖 付 斌 曹祥林
- 58 分布式电源接入配电网的线损分析 ..... 梁国勇

- 60 基于 PSIM 仿真的电能表接地问题处理方法 ..... 秦先坤 冉 昌 张恒滔
- 62 城市 110kV 变电站建设模式和建设方案探讨 ..... 杨桂丹
- 65 基于 ADAMS 仿真的悬垂绝缘子串风偏影响因素分析 ..... 王光伟
- 67 贵州输电网理论线损率影响因素灵敏度分析 ..... 张 彦 刘金森
- 70 10kV 集成式无功补偿装置智能终端的设计及应用 ..... 曹薇薇
- 72 PMSM 速度环动态响应改进方法分析 ..... 耿向东
- 74 基于霍尔位置传感器的 BLDCM 控制系统设计 ..... 何 琪 张学俊
- 76 压敏电阻监测保护器的研制 ..... 江文卓 刘 波

## 技术解决方案

- 78 #3 机组调速器国产化改造及应用 ..... 黄效恩 陆才旺
- 81 基于 SCADA 系统自动远程监控 UPS 的可行性分析与实施 ..... 王子洋
- 83 220kV 双母线线路倒闸间隔方法优化 ..... 吴 炜 李振动 蔡 勇 等
- 87 提高计算机监控系统改造效率的方法 ..... 田新成 尹秀艳 李耐心
- 90 不停电状况下变压器火灾消防系统改造方案设计与实现 ..... 韩 静

## 运行维护

- 92 发电机出口穿墙套管炸裂事故分析 ..... 高宗宝 江建明 黎宏飞 等
- 94 线路故障引发的线路及主变后备保护动作分析 ..... 张永祥
- 97 LFX-912 型收发信机异常分析与处理 ..... 蒋永康 金佳敏 钱碧甫 等
- 99 变电站二次回路对地电位检测技术应用与讨论 ..... 邓杰文 黄海波 田国元 等
- 101 特高压交流变电站交流电源切换装置故障导致越级跳闸的分析和处理 ..... 邵利民 徐庆峰 马大千
- 103 海南核电调频浅析 ..... 燕 翔 陈苏明 马 钦
- 105 500kV 变电站站用交流电源全失事件的分析及建议 ..... 谭 明 鹿 鹏
- 107 PLC 变频恒压供水系统压力振荡故障分析与排除 ..... 李 刚
- 108 机组同期试验导致 220kV#5 母线二次测量电压降低分析 ..... 范雪龙 皮宝英 胡兰海 等
- 111 昌江核电高备泵的缺陷分析及改进建议 ..... 黄鹏飞 李苗叶
- 113 220kV 变电站 GIS 充气套管超声波检测数据异常分析 ..... 李 勋 张雄清 周 芳
- 115 基于 VR 技术的无人机电网巡检运用探索 ..... 马利东
- 116 变电站 GPS 对时装置频繁异常告警影响分析 ..... 余敬冬
- 118 金属氧化物避雷器在线监测器指示异常的分析 ..... 叶 芳 顾 清
- 121 ICS Triplex Trusted 关键控制系统问题分析 ..... 何春利

## 电气工艺

- 123 预绞式导线修复技术在架空线路的应用 ..... 王勇煊

## 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

- 125 防感应电放线滑轮的研制与应用 ..... 胡仲麟 赵春光 郭阳一 等
- 127 俄供滞留床活性炭性能影响因素分析与研究 ..... 张 冰
- 129 蒸汽发生器充气式堵板安装调试 ..... 丁华龙 蔡汝旭
- 131 GIS 设备运行管理注意事项 ..... 李永强
- 132 特高压换流穿墙套管末屏受潮处理新方法 ..... 颜 波 马向南

## 电气测试

- 134 声电联合检测技术在开关柜局部放电中的应用 ..... 孙 振 王艳华 于 啸 等
- 137 SF<sub>6</sub> 气体变压器用干式套管试验研究 ..... 谢俊文 钟士朝 胡红红
- 139 基于节点电流法的避雷器泄漏电流测量方法与试验研究 ..... 邓旭东 李 娜 唐中鸿 等

## 新能源

- 142 光储微电网孤岛运行控制策略研究 ..... 邱首东 李 辉
- 145 改进型组合密封油挡在风力发电机上的应用研究 ..... 陈 雷 赵东徽 尚 斌 等

## 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！