

# 电工技术

ELECTRIC ENGINEERING

2017/6(A)

“中国期刊方阵”期刊

总第 449 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6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: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 基于分散效应的谐波源组合特性分析 ..... 姜庆飞 杨冠鲁
- 3 交流 XLPE 电缆改为双极式直流运行的电压等级设计 ..... 于竞哲
- 6 基于西门子 S7-400 PLC 和 IMC 平台的水电站监控系统设计 ..... 曹 闯
- 7 数字化牵引变电所网络记录分析系统配置工具设计 ..... 张 锐 王 勃
- 10 配网自动化技术支撑管理研究及应用 .....  
..... 程 明 陈 健 沈立新 等
- 12 电力系统的无功功率特性及其平衡与电压稳定性 ..... 李名扬
- 15 接地阻抗变化量判据的触电漏电保护 ..... 王启立 詹宇飞 陈志强 等
- 18 基于全桥 PFC 高功率因数开关电源的研究 ..... 孟文靖 廖冬初 宗振祥
- 21 分体式智能塑壳断路器在固定式低压柜中的应用 .....  
..... 王玉环 李翠莲 张信明
- 23 基于 ARM 和 Internet 的 GPS 数据透传及定位 ..... 杨正祥
- 25 基于 C8051 单片机的飞机雷电抑制器测试仪研制 .....  
..... 李 飞 许清涛 姚志成 等
- 28 可带电安装的新型电流互感器设计 .....  
..... 夏惠惠 郑贤舜 徐金雷 等
- 30 利用喷射泵实现离心泵自动排水系统 ..... 李久强 谢锋辉
- 31 输变电设备集中监控辅助决策系统建设综述 .....  
..... 高 强 孙 瑜 高宇航 等
- 35 智能变电站配置文件全过程校核方法研究 .....  
..... 肖永立 张 涛 刘少波 等
- 38 智能终端集成机构汇控柜二次回路设计研究 ..... 张 延 刘胜利
- 41 风电场 110kV 升压变电站电气主接线方案比选 ..... 姚 锐
- 43 数字化变电站技术研究综述 ..... 李向楠
- 45 建筑物中电气竖井的设置 ..... 冉 义
- 47 智能变电站内预制舱式二次组合设备的选型及布置分析 .....  
..... 贾文华 王海超
- 49 数据可视化技术在电网调度数据稽查中的应用 .....  
..... 郭凌旭 张志君 陈建波 等
- 51 基于 PLC 的楼宇自动供排水系统设计 ..... 董逸君 熊晓松 卢君宜 等
- 54 多电平调制技术在 10kV STATCOM 中的应用研究 .....  
..... 罗 朋 徐今强 杨燕霞 等
- 57 多晶硅与单晶硅组件选型分析 ..... 林 伟
- 59 直流换流站智能锁控系统的设计与实现 ..... 李靖翔

- 61 110kV 智能变电站站域式后备保护配置研究 ..... 唐其筠 吴帆 拱志新
- 63 高压输电线路绝缘子的选型和应用 ..... 李永强
- 64 小波分析与 R/S 在电力负荷趋势预测中的应用 ..... 黄艳琛 张大兴 李非
- 67 基于 CAN-Ethernet 网关的人机通信技术研究及实现 ..... 史宁波 王琴 朱玲

## 运行维护

- 69 320MW 发电机组电除尘器绝缘处理探索 ..... 陈隆基
- 71 变压器超声波局部放电结合诊断案例分析 ..... 康健 张耀东 赵凯等
- 73 机械五防锁的应用 ..... 桂双艳
- 75 基于红外成像技术与阻性电流检测的避雷器故障处理 ..... 陈永林 李梵 宗传帅等
- 77 110kV 线路隔离开关与接地刀闸连锁故障研究 ..... 刘煌煌
- 79 220kV 主变后备保护出口逻辑设计缺陷分析 ..... 朱育熹
- 80 220kV 氧化锌避雷器故障的处理及分析 ..... 董昱炜
- 82 基于伺服驱动器的位置控制在焊管内清扫设备上的应用 ..... 袁超 仇海波
- 84 断路器分合闸线圈烧毁的原因分析及预防 ..... 戴钦来 王宇 杨帆
- 86 声电联合检测法在 GIS 局部放电检测的应用 ..... 魏彬 孙彤 王小朋
- 88 典型弹簧机构断路器拒分故障事件的分析及处理 ..... 柯艳国 李宾宾 田宇等
- 91 轧机整流变压器噪声异常及乙炔超标的故障分析与处理 ..... 吕孝隆 廖兴辉
- 92 局部放电测试在 GIS 设备故障诊断中的应用 ..... 黄玉龙 周哲 赵新德等
- 95 AEG 工业级 UPS 在空分生产中的典型应用 ..... 刘玉龙
- 97 220kV 开关合闸线圈烧毁的原因分析及处理 ..... 刘李
- 99 低压配网三相不平衡运行的影响及治理 ..... 毛先峰

## 技术解决方案

- 101 火电厂辅机变频器低电压穿越能力测试及改造技术研究 ..... 汪玉高 博 郑国强等
- 104 变电站直流系统绝缘监测现状分析及改进 ..... 全杰雄 禚海贞 吴志宇等
- 106 电力系统电容电流补偿的分析及优化 ..... 伊文阳
- 108 不停电检验刀闸遥控回路方法研究 ..... 霍丹 宋东驰 叶李心
- 111 磷肥生产余热发电汽轮机 505E 控制应用 ..... 吴纯毅
- 114 ABB MNS 型开关柜抽屉试验位改造及应用 ..... 王雄辉 徐广建 张雅文等
- 116 大功率高压变频变压器技术方案选择探讨 ..... 侯强 朱丽华
- 119 核电厂 1E 级直流及 UPS 系统电气隔离方案研究 ..... 端木宇翔 黄冬艳
- 122 油田电网供电系统节能方案探讨 ..... 李赞
- 125 低压控制系统晃电故障及处理措施 ..... 李海

## 电气工艺

- 127 35kV 开关柜放电原因分析及整治措施 ..... 单晖

## 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

- 129 变电站 GIS 设备安装技术的研究 ..... 关永健
- 131 变电站用组合式吊装扒杆装置的设计与应用 ..... 伍艺 李能
- 133 纳米技术在变电站的应用研究 ..... 戴峥 乔飞 李峰等

## 新能源

- 136 双馈风电机组的综合虚拟惯量控制策略 ..... 胡一鸣 康积涛 王德林等
- 139 天然气冷热电三联供能源站在城市中的规划布局研究 ..... 杨桂丹
- 141 双馈感应风电机组低电压穿越控制策略研究 ..... 高鲁峰

## 电气测试

- 143 220kV 变压器绕组变形诊断 ..... 黄宝新 黄英晓
- 144 水电厂监控系统 LCU 稳压电源切换时间测试方法 ..... 宋裕 王家陈
- 146 P631 与 NSR691R 变压器差动保护校验的区别 ..... 闫石
- 149 避雷线分流和导体腐蚀对接地装置热稳定校验的影响 ..... 赵勇军 任妮 刘伟等

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！