

# 电工技术

## ELECTRIC ENGINEERING

电气设计·工业电气·中低压电器



### 2016/8(A)

### 热烈祝贺 西安华傲通讯技术有限责任公司成立二十周年



### 华傲为保障电力电缆正常运行提供可靠的 全面解决方案

自1996年西安华傲公司成立以来,我们就专注于电力电缆测试仪器的研究,在此领域我们的领先地位保持至今。我们的仪器可以和国际任何一个品牌相媲美,同时我们又特别关注国内的实际使用状况,因此生产出的产品更加符合国内现场使用。

我们时刻牢记“为你所思、为你所想,为你实现、为你服务”的原则。这就是为什么每一件华傲品牌的仪器都以高品质服务于广大客户中,并保持着国内电缆测试的第一品牌。

万方数据



ISSN 1002-1388



9 771002 138169

西安华傲通讯技术有限责任公司

地址: 西安市电子三路 西京国际电气中心11楼

电话: 029-88239361 传真: 029-88239106

网址: WWW.XAHUAAO.COM 邮编: 710065

# 电工技术

ELECTRIC ENGINEERING

2016/8 (A)

“中国期刊方阵”期刊

总第 429 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 颜道容

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: 重庆市渝北区洪湖西路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: 2016年8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

## 目 次

### ◆ 电气设计

- 1 城市配电网防误操作与故障检测相融合的一体化系统 ..... 王群飞
- 3 智能变电站集中式保护测控装置探究 ..... 任晓川 王晓辉
- 5 ibaPDA 与 WinCC 组态下的智能监控技术在炼钢厂设备运行中的应用与研究 ..... 董新龙 宋通林
- 7 10kV 配电变压器保护配置方式的合理选择 ..... 杨玉琳 谢培才 赵智琪
- 8 大型电动潜水泵保护系统研究 ..... 左江林 邓海鹰 李波 等
- 10 10kV 配网自动化物理培训系统设计 \* ..... 吴俊鹏
- 12 城市智能电网规划与技术方案设计 ..... 夏佳军
- 14 基于 ANSYS 的输电线路绝缘子串下雨时的电压分布分析 ..... 周健 蔡小玲 王礼伟 等
- 16 智能变电站保护装置自适应整定的实现方法 ..... 王悦 盛海华 裘愉涛
- 18 智能变电站继电保护多维度管控方法研究与实践 ..... 龙晓慧 罗栋梁 熊再豹 等
- 20 防舞装置对±800kV 大跨越导线架线影响分析 ..... 王国昊
- 22 静止无功补偿器和故障限流器提高电压稳定性的研究 ..... 王永涛
- 24 电力监控系统在智能建筑中的应用 ..... 刘超
- 25 智能变电站工程中传感器技术的应用分析 ..... 毛文喜 董朝阳 黄永瑞 等
- 26 高压直流输电 LTT 换流阀 RPU 动作信号上传后台的方法研究 \* ..... 张连勇
- 28 西门子 LOGO! 在燃气调压器保温上的应用 ..... 徐倩 康积涛 王德林 等
- 30 基于 PSO 算法的 IEEEACSA 励磁系统对电力系统电压稳定性的影响 \* ..... 陶果 李虎 张东生 等
- 33 核电站棒电源机组设计研究 ..... 钟世民 于立涛 撒奥洋 等
- 35 RCS-931A 光纤电流纵联差动保护在旁路代供线路时动作为分析 ..... 唐亮 崔海超 刘爱忠
- 37 电动汽车充电桩充电控制策略 ..... 郭洪娜 冯俊 熊志金
- 40 Gerapid 系列开关在发电机励磁系统中的选型与应用 ..... 周家洪 姚建 陈秋
- 42 智能手持终端在输配电接地线管理中的应用 ..... 孙宇
- 44 测量变电站单体蓄电池电压的简易方法 ..... 马迎东 王文栋 陈娜红 等
- 46 火电厂送出线路自适应重合闸技术应用

### ◆ 技术改造方案

- 48 发电机旋转二极管故障检测装置异常分析与处理 ..... 樊兵团
- 51 电机变频调速系统原理分析与改进 ..... 李希芝 张则景 青玉芝 等
- 52 各电压等级母线保护应用比较分析 ..... 厉冰
- 54 矿山选矿厂自动控制设备供电系统研究 ..... 刘保国
- 56 6kV 母线控制直流电源送电导致电机负荷跳闸的分析与改进 ..... 章浩
- 59 500kV 主变投运后低压侧电压异常的分析与改进 ..... 程延远 苏晓 胡慧艳 等
- 62 变压器冷却器控制箱 N 线互通问题整改 ..... 曹影丽
- 64 泵站变频器辅助动力电源改造 ..... 王耿
- 67 干熄焦 IDC/2DC 发送器设计与实现 ..... 冀传玖
- 68 启/备变转冷备用的实效性研究 ..... 刘宝成
- 70 某电厂 220kV 发变组高压侧断路器失灵保护配置问题分析及改进方法 ..... 黎奕伟

### ◆ 电气工艺

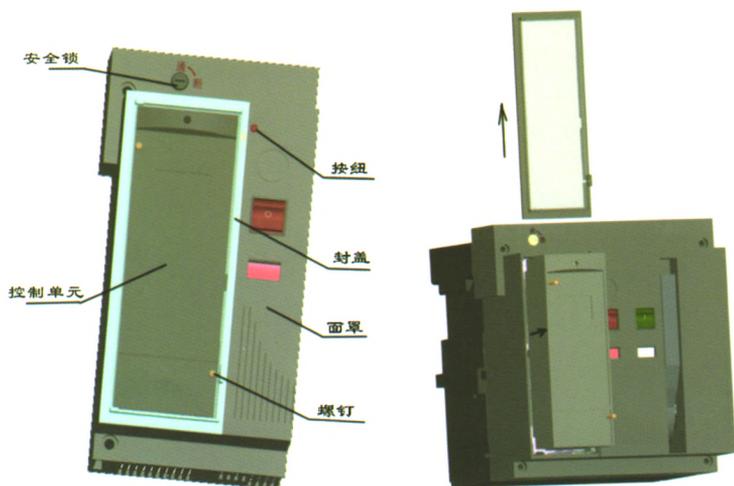
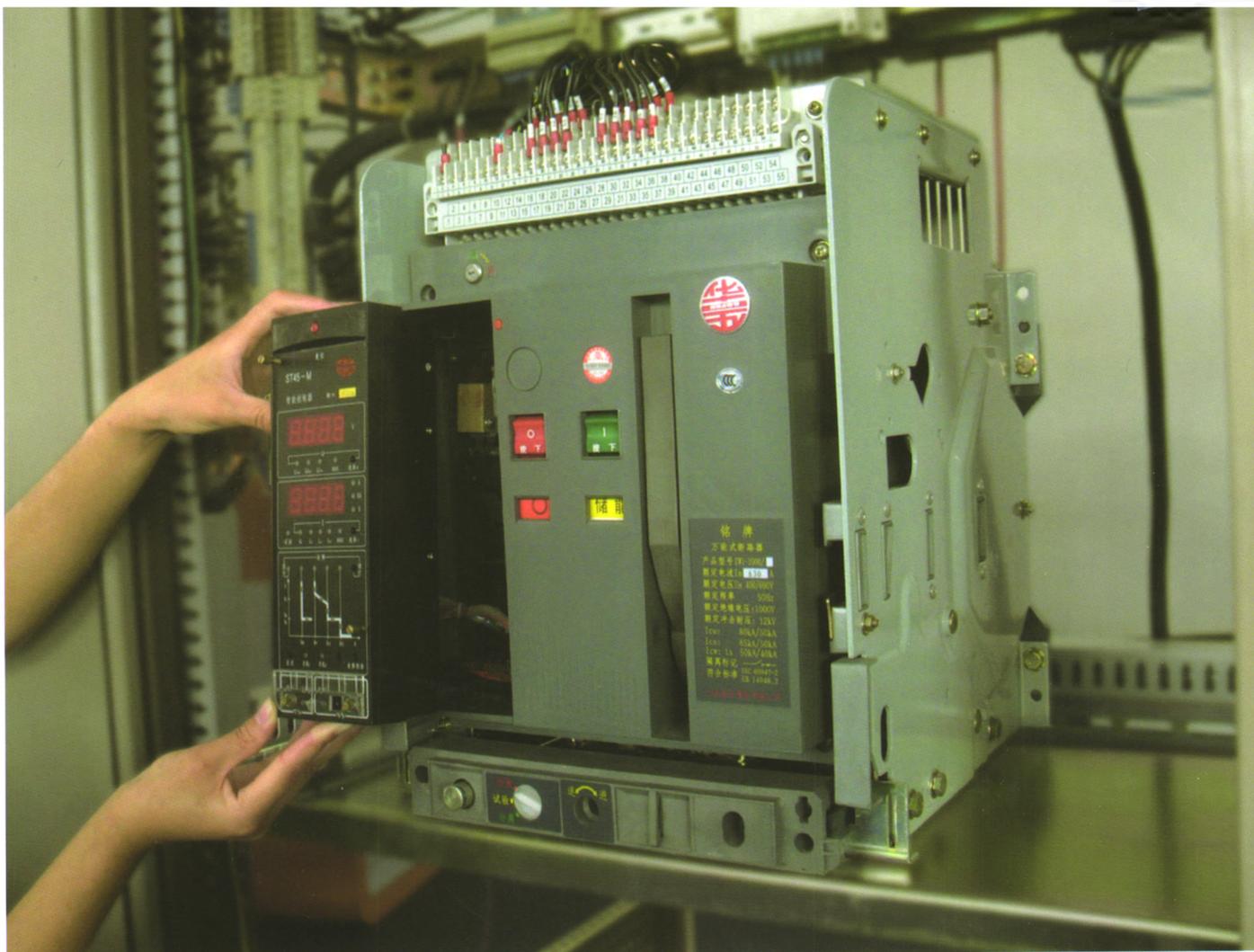
- 72 复合材料杆塔在生产和应用中的技术问题 ..... 王谦 李迎涛 张占龙 等
- 75 基于灰色关联法的电缆故障大数据分析模型 ..... 金红卫 朱权 杨彪 等
- 77 高压开关柜红外测温辅助装置的研制 \* ..... 韩四满 王博 沙伟燕 等
- 79 大型水轮机组导叶立面间隙调整方法的改进 ..... 张围围
- 81 窗帘型可伸缩式围栏的研制及应用 ..... 张松 何海平 张俊东 等
- 82 500kV 变电站监控系统改造验收优化 ..... 吕军蓉
- 84 气体绝缘金属封闭输电线路(GIL)敷设方式的研究 ..... 冯士刚
- 87 高压 XLPE 绝缘电缆交联生产工艺控制要点 ..... 李宁 楚汉 单继先

### ◆ 维护维修

- 89 500kV 电力变压器继电保护常见问题分析 ..... 杨杰
- 90 水电站水轮发电机的运行与维护 ..... 韦修曙
- 91 500kV 智能变电站交换机异常分析及维护 ..... 姜一军 袁浩伟 冯正伟 等
- 95 从一起保护误动看分布式小电源对保护配合的影响 ..... 赵泽玺 许锋 魏合 等
- 97 配网故障停电原因分析及解决对策研究 ..... 张瑞鹏
- 99 某 110kV 变电站隔离开关普遍发热原因分析及防范措施 ..... 刘海龙 龚杰 万亦农 等
- 102 110kV 母差保护装置操作电源指示灯熄灭原因分析 ..... 张时
- 104 220kV 电压互感器二次反充电分析及处理 ..... 李晓飞 杨凤民 黄勇 等
- 106 110kV 变压器异常原因分析及处理 ..... 王宜福 曹飞翔

### ◆ 新能源

- 108 并网分布式光伏发电系统的选型及配置方案研究 ..... 张弼宏
- 110 小型光伏并网系统对 10kV 配电台区影响的研究 ..... 姚鑫
- 113 大规模光伏发电对电力系统影响 ..... 李宗原



简便操作示意图

## 万能式断路器简便接插智能单元

应国家供电部门提高供电质量的需求，我公司提供万能式断路器简便更换智能单元之解决方案。

### 两大特点：

- 1、具备安全锁，保证供电可靠性，不断电更换智能单元；
- 2、创新插拔式结构，无须拆除面罩，即可更换。