



中国期刊方阵期刊

2014/8

电工技术

ELECTRIC ENGINEERING

智能电网·工业电气·机电一体化技术

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。



国际技术交流中心
International Technology Exchange Center

- 发电厂综合自动化系统解决方案
- 变电站监控保护系统解决方案
- 水利自动化及信息化解决方案
- 工业自动化解决方案

热烈祝贺测控技术院士工作站2012年12月12日正式落户华自科技新竣工的国际技术交流中心!

HNAC 华自科技

万方数据

地址：湖南长沙高新区麓谷麓松路609号

传真：0731-88907777

服务专线：400-6480-888

网址：www.cshnac.com

总机：0731-88238888

邮箱：hnac@cshnac.com

ISSN 1002-1388



电工技术

ELECTRIC ENGINEERING

2014/8

“中国期刊方阵”期刊

总第 404 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 / 主编: 牟炳林

编辑部主任: 马燕玲

编辑部电话: (023)63502993

电子邮件: diangong@chinaet.net

广告部: 沈耀红

电话: (023)67039610

67039611

67039613

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

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: 2014 年 08 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: 8.00 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

供 配 电

◆ 变电技术

- 1 核电站高压厂用变压器油色谱数据异常的分析与处理 林同光 王声学 王 略 等
- 4 单相配电系统供电模式的研究与应用 张华中 朱玲玲
- 7 适用于 Yd 接线变压器的实用快速相量分析法 赵小妹 丁万新 杨 松 等
- 10 500kV 变压器局部放电超标原因分析及防范措施 胡伟涛 岳啸鸣 高树国 等
- 11 变压器有载分接开关在线滤油装置设计 杨春旭 刘 杰 范君菲 等

◆ 直流电源技术

- 13 110kV 变电站直流负荷转移装置的研制与应用 李 鹏 钟著辉
- 15 三门核电 EDS 系统旁路变压器无法调压故障分析及处理 赵德恒

◆ 继电保护技术

- 17 基于 Simulink 的 220kV 高压电缆头闪络放电分析与处理 余义华
- 19 特殊情况下智能变电站保护跳闸实现方式研究 王 倩 韩本帅 孙中尉 等
- 21 变电站 220kV 母线保护双重化技术改造研究分析 余淑琴 唐小平 邵庆祝
- 23 特大型异步电机降压启动继电保护动作原因分析与处理 江厚成

◆ GIS 设备

- 25 GIS 气室 SF₆ 密度继电器读数误差分析及运维方法 梁志雄
- 27 GIS 气室 SF₆ 气体纯度不合格原因分析 吴奇宝 江桂英
- 28 220kV GIS 故障原因分析及处理 靳 英

自动化与传动

◆ PLC 技术

- 30 单炭化室压力调节系统在焦炉中的应用 王秀娟 王志伟
- 32 触摸屏在单容箱液位控制中的应用 ... 宋向前 赵振江
- 34 基于 PLC 的汽车零件自动检测系统设计与实现 * 杨正勇 肖凯夫 向娅晖
- 36 100t 精炼炉除尘 PLC 系统改进 郭 颖 李 明 王岚潇

◆ 变频技术

- 38 变频器在装料台架传动改造中的应用 肖 毅

◆ 机电一体化技术

- 40 烟机发电机组油膜振荡的诊断分析与处理 王英卓
- 42 精轧换辊小车电气设备控制改造 祝 刚
- 44 水厂沉淀池吸泥行车电气自动化改造 钱金祥 姚峻嵘
- 46 基于开关式 PID 控制器的液压调平系统电气控制设计 关贤武

技术交流

- 48 导引光缆及电缆封堵方法改造 张 龙
- 50 TEC 变压器电子控制器国产化开发 齐桂芬 平腾志
- 52 某 330kV 变电站隔离开关均压环断裂原因分析与建议 张 凯 冀东红 胡春江 等
- 54 短路飞弧致使低压柜起火分析 陶 波 高 波 桂小娟 等

“正泰电器应用技术”
专题征稿启事

为了推进我国自主研发品牌的发展,《电工技术》杂志社将在创刊 34 周年之际,大力推广我国电气龙头企业的产品与技术。希望广大读者朋友将在实际使用中的经验与大家分享,若稿件通过本刊审核,本刊将会以最短的时间择优录用,欢迎来稿!

要求: 阐述我国中低压电器的最新发展概况,也可以结合在行业上的应用,介绍正泰电器生产的断路器、接触器、继电器、开关电器的使用经验,并结合具体检修实例,说明使用方法、过程、效果等; 系统工程中设备改进关键技术; 正泰电器产品发展方向及系统解决方案。

注: 切勿一稿多投, 字数在 4000 字以内, 最好 E-mail 投稿。

通讯地址: 重庆市北部新区洪湖西路 18 号

邮编: 401121

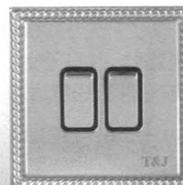
电话: 023-67039613

传真: 023-67398527

E-mail: diangong@chinaet.net

- 56 交流滤波器大组过流保护设计缺陷与改进措施 洪乐洲 毛海鹏 黄 兆 等
- 59 从 10kV TV 的熔丝故障处理看变电故障处理的几个要点 叶轻舟
- 61 发电机励磁系统的灭磁及过电压保护装置改造 郑祥云 刘 勇 蒋建旭
- 63 变电站测控装置遥信量定时自动测试系统 开圣武 夏友斌
- 66 球罐液位计及切断阀的选型 白 玉
- 68 MSC 故障导致牛从直流输电系统一回极 I 闭锁的原因分析及反措 毛文喜
- 71 新装高压开关柜红绿灯不灭之故障分析 余本银

T&J 天基电气(深圳)有限公司



- 全球专业开关制造商
- 经典英伦奢华 品味自在典雅
- 世界七星级酒店选用品牌
- 更多高品质产品广泛运用于高端住宅及酒店等领域

www.tjelec.com.cn tjinfo@tjelec.com
全国免费服务热线: 800 999 3819

IESLab 积成

股票代码：002339



- 智能电网调度解决方案
- 智能配电网解决方案
- 智能变电站解决方案
- 智能用电信息采集与管理解决方案
- 新能源发电自动化解决方案
- 电力信息安全测评



与电力自动化一路同行

积成电子辛勤耕耘电力自动化30年，是国内技术领先的电力自动化整体解决方案供应商。公司业务覆盖智能电网调度、智能变电站、智能配电网、智能用电信息采集与管理、发电自动化、电力信息安全测评等领域。公司产品遍布31个省（自治区、直辖市）、300多个地市，市场占有率居国内同行业前列，部分产品出口到新加坡、泰国等国家。

积成电子股份有限公司

地址：中国济南花园路东段188号
邮编：250100
网址：www.ieslab.cn
电话：0531-88018000
传真：0531-88018214

积成产业园

地址：中国济南科航路1677号
邮编：250104