

# 电气应用®

8 / 2017

ELECTROTECHNICAL APPLICATION 机械工业信息研究院 主办

面向电力电网、工业工程、基础设施……

## 电力电网



吴霞  
四方继保自动化股份有限公司  
兼总工程师

### 电力系统中电能计量问题的探讨

国网江苏省电力公司电力科学研究院  
高级工程师吴桥

### 电能质量治理若干问题探讨

变压器绕组机械振动信号  
特征提取方法研究

110 kV GIS母线同频同相  
交流耐压试验分析



新品 CAP2-3200

## CAP2系列 自动转换开关 (PC级)

32A至3200A电流全覆盖

专用型PC级高短耐、高短路接通能力

630A及其以下壳架的触头系统采用桥式双断点旋转插入式结构以及1600及以上壳架的触头系统采用合闸机械自保持的拍合式结构,使系列产品具有高短时耐受电流和高短路接通能力,无需特定的SCPD,不影响电路内的选择性,同时也能满足在大容量电源侧的应用



用官方微信

ISSN 1672-9560



9 771672 956179  
万方数据

常熟开关制造有限公司 (原常熟开关厂)  
CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO., LTD. (FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT)

更多信息敬请关注: www.riyue.com.cn



手机端网站



微信公众号



**P8**  
EA 经理人  
Manager

**四方股份：技术领先 永远创新**

访北京四方继保自动化股份有限公司副总裁兼总工程师秦红霞

杨帆 / 本刊记者

**电力系统中电能计量问题的探讨**

访国网江苏省电力公司电力科学研究院高级工程师吴桥

杨帆 / 本刊记者



**P4**  
专家访谈  
Specialist  
Interview

智能化的数字化变电站已成为电力系统技术发展的方向，电子式互感器的应用是实现变电站电能计量与继电保护的智能化、自动化的基础。

信息动态 | Information

**2** 2017 年施耐德电气商建及酒店设计高峰论坛成功举办等 5 则

供配电 | Power Distribution

**16** 电力系统稳定器 PSS2B 参数整定软件的开发与应用

刘玉方 / 南京工程学院电力仿真与控制工程中心

徐珂 / 国网江苏省电力公司电力科学研究院

**21** 基于航拍图像的杆塔编号目标提取

裴玉龙<sup>1,2</sup> 郑锐<sup>1,2</sup> 许祖锋<sup>1,2</sup>

/ 1. 南瑞集团公司 (国网电力科学研究院)

2. 国电南瑞科技股份有限公司

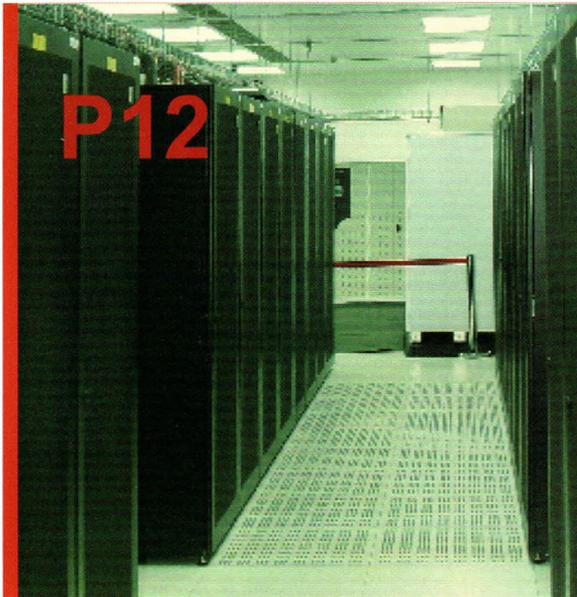
**24** 变压器绕组机械振动信号特征提取方法研究

李学斌 于在明 程远 张彬 李斌

/ 国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院

**30** 110 kV GIS 母线同频同相交流耐压试验分析

龚源 李佳其 高立超 / 国网甘肃省电力公司电力科学研究院



面对面 | Technical Discuss

电能质量治理若干问题探讨

焦点议题

电气化铁路工程供电质量标准  
STATCOM补偿指令电流检测方法  
油田低压电网变频谐波分析

特约嘉宾 (排名不分先后)

楚振宇 教授级高工/中铁工程设计咨询集团有限公司  
陈学梅 高级工程师/大港油田采油工艺研究院  
李圣清 教授/湖南工业大学电气与信息工程学院

电机电器 | Machine & Electrical Apparatus

32 基于 AT89C52 的便携式主断路器测试仪的设计

徐洁 车军

/ 兰州交通大学机电工程学院

36 一种便携式高压断路器机械特性测试仪设计

杜小康 陈志英

/ 厦门理工学院电气工程与自动化学院

卢超龙 / 厦门国毅科技有限公司

42 电子元件抗老化试验装置性能改进研究

姜宁 袁渊 胡丁尹

/ 西安高压电器研究院有限责任公司

电能质量 | Power Quality

46 串并联补偿式 UPS 建模及母线电压控制技术  
研究

刘新宇 宋占党 陈兴 / 国网乌鲁木齐供电公司

黄孟欣 / 北京国网普瑞特高压输电技术有限公司

53 最小旁瓣卷积窗加权频谱插值谐波测量方法

邓高峰<sup>1</sup> 王定员<sup>2</sup> 朱亮<sup>1</sup> 唐璐<sup>2</sup> 赵震宇<sup>1</sup>

/ 1. 国网江西省电力公司电力科学研究院

2. 湖南大学电气与信息工程学院

方案设计 | Engineering Design

58 关于 GB 1984—2014 电寿命试验的计算与评估

董玮<sup>1</sup> 叶丽慧<sup>2</sup> 刘浩军<sup>1</sup> 胡勋<sup>1</sup>

/ 1. 西安高压电器研究院有限责任公司 2. 厦门 ABB 开关有限公司

62 无人值守模式下 220 kV 闭锁式高频载波通道  
自动测试的探讨和应用

张浩<sup>1</sup> 宋会平<sup>2</sup> 王友怀<sup>1</sup> 周虎兵<sup>1</sup> 陈前臣<sup>3</sup>

/ 1. 国网湖北省电力公司电力调度控制中心

2. 国网荆州供电公司 3. 武汉豪迈科技有限公司

68 核电厂 1E 级设备热老化寿命模型的建立方法

鲁金枝 / 中核核电运行管理有限公司

方福春 / 国核工程有限公司

74 近区故障线路侧波过程及暂态恢复电压的分析与研究

史宏伟<sup>1</sup> 叶丽慧<sup>2</sup> 高享想<sup>1</sup>

/ 1. 西安高压电器研究院有限责任公司 2. 厦门 ABB 开关有限公司

80 基于频率差变化率的快速低频减载方法

李霞 李岩松 张泽锋 / 华北电力大学电气与电子工程学院

陶向宇 / 中国电力科学研究院

服务 | Service

86 广告索引



智能电气检测设备专业制造商

证券简称：博电电气  
证券代码：832921

# 智能电网、新能源及电能质量测试 解决方案提供商



### 可编程电源系列产品

- PHL高/低电压穿越测试装置
- PGA电网适应性测试装置
- PSVT动态无功补偿装置测试装置
- PADS能量回馈式可编程交直流电源
- PBT电池测试系统
- PBS电池模拟器



### 高精度负载 系列产品

- PAL高精度有源负载
- PRLC高精度无源交流负载
- PDR高精度无源直流负载



### 电能质量 系列产品

- PVDG电压扰动发生器
- PHGD可编程谐波发生装置
- PNCS非线性电流模拟源
- PGFA大电流/电压故障模拟装置

## 北京博电新力电气股份有限公司

北京博电新力电气股份有限公司（证券简称：博电电气，证券代码：832921）——电力系统检测方案解决商，电气试验及检测、监测设备制造商，新能源、能源互联网电气试验及检测服务提供商。

北京博电2001年注册成立，2011年改制成为现代股份制企业，总部坐落于中关村高科技产业园区，是“国家火炬计划重点高新技术企业”，“新三板”上市企业。

北京博电现已发展成为中国电力检测、监测、仿真设备制造领域的龙头企业。公司检测产品范围涵盖智能电网检测（新能源及微网、特高压、智能变电站、智能配电网）、电气化交通检测（电动汽车、轨道交通）、工业电气检测（航空、航天、石化、冶金、煤炭、船舶、国防、军工）、智能用电检测（储能设备、智能电表）等方面。

欲了解产品详情，敬请致电博电总部或各地派出机构

24小时技术服务热线：400-680-0650

电话：010-58731010 传真：010-58731816

地址：北京市北京经济技术开发区经海三路139号 100176

内蒙古东、辽宁：024-31314420/31328422 浙江、福建：0571-88867519/0591-62700989

广东、海南：020-38105422

江苏、安徽：025-83344652/4653

西藏、四川、云南：028-85257761/6057

重庆：023-68625013

贵州、广西：0771-5618014

山东：0531-87923775

湖南、湖北、江西：027-59521918/1919

黑龙江、吉林：0451-87535873

河北南、河南、山西：0371-67170077/0078

新疆：0991-6871822

内蒙古西、陕西、甘肃、宁夏、青海：029-89379801

北京、天津、河北北：010-51926050

上海：021-62036771

南京技术服务部：025-83344652/4653

http://www.ponovo.cn



“扫一扫”关注北京博电电气