

# 高电压技术



E Compendex 核心期刊

智能配电网状态估计和态势感知专题

April 2022 Vol.48, No.4

十年砥砺，铸就辉煌

Hitachi Energy

## 江苏ABB精科互感器有限公司(日立能源旗下企业)

公司于2012年合资成立,是日立能源在中国设立的高压电力互感器及隔离开关生产基地。产品覆盖40.5~800 kV电流/电压互感器产品,40.5~550 kV隔离开关产品和40.5~100 kV GIS电流/电压互感器产品,十年来,我们一直砥砺奋进,在秉承先进技术的基础上,公司始终坚持以安全生产为中心,质量要求为根本,同时坚持数字化和智能制造的理念。严格的质量控制,现代化的测试设备,为核心部件的品质筑起了一道防火墙。先进的以人为本及数字化的运营管理,从车间环境到生产制造,为传统制造企业注入了新的活力。



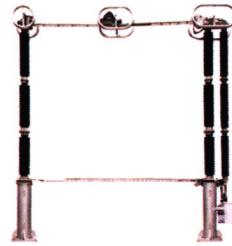
油浸正立式电流互感器

电容式电压互感器

油浸倒置式电流互感器

SF<sub>6</sub> 绝缘电流互感器

站用变电压互感器



双臂垂直伸缩式  
隔离开关GW54型

单臂垂直伸缩式  
隔离开关DSSP型

水平伸缩式  
隔离开关GW57型

双柱水平旋转式  
隔离开关GW55型

三柱水平旋转式  
隔离开关GW56型

接地开关  
JW11型

联系电话: 0527-8288 0810

地址: 江苏省宿迁市苏宿工业园区古城路9号  
邮编: 223800



## 目 次

**智能配电网状态估计和态势感知专题**

- 基于巡视文本挖掘的配电设备运行环境风险预测 ..... 周远翔, 葛佳敏, 陈健宁, 白正(1213)  
面向电-热综合能源系统的双层抗差状态估计方法 ..... 陈艳波, 姚远, 高瑜珑, 李达, 王栋, 赵丽花(1226)  
基于特征向量筛选和双层BPNN的电能质量扰动识别方法 ..... 贺虎成, 辛钟航, 王琳珂, 谭阜琛, 孔晨再(1237)  
计及坏数据辨识的微网群三相分布式状态估计方法 ..... 巨云涛, 于燕玲, 张紫枫, 林毅(1251)  
暂态与稳态相不对称信号相结合的配电网单相接地故障感知技术 ..... 齐郑, 赵昕一, 陈艳波(1264)  
极端天气下基于态势感知的重点区域电网负荷供电保障策略 ..... 何俊, 于华, 邓长虹, 黄文涛, 张博凯, 罗杰(1277)  
基于模糊化动态评估的新能源消纳制约因素分析 ..... 赵静波, 黄强, 赵香, 唐鹏程, 柳伟(1286)  
基于电力线载波阻抗特性的电力系统负荷网络主动感知方法 ..... 卢德龙, 童充, 吴志坚, 汪新浩, 雷鸣, 徐箭(1296)  
基于模糊C均值聚类-变分模态分解和群智能优化的多核神经网络短期负荷预测模型 ..... 王煜尘, 窦银科, 孟润泉(1308)  
基于像素卷积生成网络的可再生能源场景生成 ..... 廖文龙, 杨德昌, 葛磊蛟, 杨哲, 刘匡普, 宋如楠(1320)  
基于深度学习与内核岭回归的电力系统鲁棒状态估计 ..... 王泽, 张玉敏, 吉兴全, 徐波, 杨明, 韩学山(1332)  
联合长短期记忆神经网络和粒子滤波的配电网预测辅助鲁棒状态估计方法 ..... 夏添梁, 张玉敏, 杨明, 吉兴全, 尹致阳, 张旋(1343)

**新能源装备及其并网**

- 基于DFIG无功出力灵敏度的电网弱阻尼模式抑制 ..... 李生虎, 于新钰, 华玉婷, 韩伟, 宋闯(1356)  
基于改进MVM-M-SOBI算法的直驱风电机组多通道次同步振荡模态辨识 ..... 赵峰, 王雅娴, 王英, 陈小强(1365)  
光伏直流汇集系统中母线开关电容稳压控制及短路电流抑制 ..... 田艳军, 官仕卿, 王毅, 彭飞, 刘腾飞(1375)  
电流矢量定向下基于反推控制的并网变流器改进PQ控制及参数分析 ..... 余洋, 王孟云, 冯路婧, 张瑞丰, 米增强, 蔡新雷(1385)  
现货市场下计及用户需求响应弹性差异的微电网优化运营分析 ..... 胡蓉, 魏震波, 郭毅, 魏平桉, 田轲, 卢炳文(1393)  
基于不同种类储能电池参与一次调频的最优策略经济性对比 ..... 刘鑫, 李欣然, 谭庄熙, 黄际元, 崔益伟, 张冰玉(1403)  
并网直驱风电场在交流电流时间尺度下的小干扰稳定性—功率控制外环影响 ..... 王一珺, 王海风(1411)

**大功率电力电子与智能输配电**

- 不受直流换相失败影响的交流故障分量差动保护 ..... 戴志辉, 潘星宇, 赵中秋, 滕正伟, 曹虹(1422)  
多电压等级柔性直流电网建模与稳定性分析 ..... 叶杰, 汤广福, 赵成勇(1433)  
含直流馈入的带并补电抗线路单相自适应重合闸适用性分析及故障识别方法 ..... 徐泉州, 李永丽, 宋金钊, 张云柯(1442)

**电介质与电气绝缘**

- 基于介电模量谱和分数阶模型的植物油纸绝缘状态评估 ..... 张涛, 江世杰, 张宁, 任乔林, 肖洒(1452)  
钯掺杂氮化镓纳米管对变压器油中乙烯气体的吸附特性 ..... 桂银刚, 陈盈, 张晓星, 陈文龙, 陈显平(1462)  
六方氮化硼/环氧树脂复合材料热力学性能的分子动力学模拟 ..... 郭蕾, 丁诗林, 袁帅, 勾小凤, 王路伽, 周利军(1471)  
交流电压下圆台型绝缘子表面电荷积聚特性 ..... 李大雨, 张贵新, 王天宇(1480)  
水树老化电缆的绝缘评估图谱特征 ..... 马骁, 李明志, 周凯, 林思衍(1489)

**电气装备及其智能运维**

- 基于对偶性原理的配电变压器高频电磁暂态模型 ..... 杨庆, 崔浩楠, 揭青松, 刘红文, 黄继盛(1498)  
基于IGCT复合模块直串接集中电阻的400kV直流耗能装置原理与研制 ..... 杨悦民, 许超群, 刘宇畅, 陈政宇, 余占清, 曾嵘(1510)  
基于振动与电抗信息的变压器绕组形变状态综合监测方法 ..... 曹辰, 徐博文, 李辉(1518)  
直流空气电弧作用下触头熔蚀过程及其对开断特性影响 ..... 李静, 关明旭, 刘树鑫, 曹云东, 于龙滨(1531)  
牵引网短路故障下的车体电位及车体回流分布特性 ..... 周福林, 陈明辉, 熊进飞, 马孟阳(1542)  
磁浮接触轨电脉冲除冰的试验研究 ..... 欧阳虹, 蒋兴良, 涂振华, 陈宇, 杨帆, 胡琴(1553)

在运换流变压器振动监测及其变化规律	吴书煜, 汲胜昌, 孙建涛, 梁宁川, 赵 涛, 代双寅(1561)
基于电容换相的混合式直流断路器设计与仿真	李归霞, 袁 召, 陈立学, 邓 春, 蔡 巍, 秦逸帆(1571)
<b>脉冲功率与放电等离子体</b>	
采用混合式隔离模式的全固态 Marx 发生器	程 显, 卓 远, 吕彦鹏, 王振伟, 陈 硕(1582)
自触发开关在不同脉冲前沿下的击穿特性	李俊娜, 何 石, 邱爱慈, 王海洋(1590)
不同电极结构下微间隙空气放电及击穿机制	王党树, 古东明, 朱哲哲, 刘树林, 仪家安, 邓 翩(1597)
低温等离子体-催化剂协同催化 CO <sub>2</sub> 转化进展	高 远, 窦立广, 李江伟, 李嘉聪, 邵 涛(1607)
广告索引	(1620)

## 《 高电压技术 》编辑委员会

主任委员 陈维江

副主任委员 汤广福 荣命哲 廖瑞金 曾 嵘

委员(以姓氏笔画为序)

丁立健	马为民	王成山	王伟胜	王新新	王黎明	文习山	文劲宇	卢新培	司马文霞	吕运强	邬 雄	刘云鹏
刘进军	刘尚合	齐 磊	江秀臣	汲胜昌	许树楷	阮 羚	阮江军	杜伯学	杨迎建	李 剑	李 鹏	李立涅
李成榕	李庆民	李兴文	李建林	李盛涛	李清泉	严 萍	吴 错	吴广宁	吴云喜	何金良	何俊佳	邱爱慈
谷山强	迟永宁	张乔根	张晓星	陆佳政	陈小良	陈庆国	邵 涛	周 凯	周远翔	郑健超	胡 毅	胡家兵
赵 鹏	赵争鸣	律方成	饶 宏	贺之渊	党智敏	徐 政	殷 禹	高克利	唐 灼	梅生伟	盛万兴	盛戈皞
董旭柱	蒋兴良	程时杰	雷 民	雷清泉	路书军	蔡 旭	蔡 炜	潘 垣	薛禹胜			

Chengke Zhou(UK) E. Gockenbach(Germany) J. J. Smit(the Netherlands) K. Hidaka(Japan) L. A. Dissado(UK) M. Farzaneh(Canada)  
M. Muhr(Austria) S. M. Gubanski(Sweden)

青年委员

王 鹏	方 志	刘定新	齐 波	杜 雄	杨 庆	李 化	李 琦	何晋伟	余占清	辛焕海	宋 强	张 波
张书琦	张春朋	陈 武	陈向荣	陈来军	林 磊	胡建林	查俊伟	郭春义	高 宇	高国强	唐 波	黄兴溢
黄道春	章 程	裴 玮	戴 栋									

单 位 编 委

上海电气输配电集团有限公司 宁波东方电缆股份有限公司 苏州工业园区海沃科技有限公司  
国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司

## 高电压技术 (月刊, 1975 年创刊)

《工程索引》(Ei) 核心期刊	《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊	《科学文摘》(SA, INSPEC) 收录期刊
《化学文摘》(CA) 收录期刊	《文摘杂志》(AJ) 收录期刊	日本科学技术社数据库 (JST) 收录期刊
《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊	中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊	RCCSE 中国权威学术期刊
中文核心期刊要目总览收录期刊	中国科技核心期刊	

主 管 单 位: 国家电网有限公司

地 址: 湖北省武汉市珞喻路 143 号

主 办 单 位: 国家高电压计量站

邮 政 编 码: 430074

中 国 机 电 工 程 学 会

网 址: <http://hve.epri.sgcc.com.cn>

编 辑 出 版: 中国电科院期刊中心《高电压技术》编辑部

电 子 信 箱: hve@epri.sgcc.com.cn

主 编: 赵 鹏

印 刷: 武汉市宏达盛印务有限公司

副 主 编: 高克利 李 鹏 胡 毅 何金良 文劲宇 李盛涛

国 内 发 行: 中国邮政集团公司湖北省分公司

专 题 主 编: 于尔铿 葛磊蛟 陈艳波

邮发代号 38-24

编 辑 部 主 任: 严 梦

国 外 发 行: 中国国际图书贸易总公司 代号 M982

责 任 编 辑: 程子丰 陈 蔓

国 内 定 价: 90.00 元/期

组 稿 编 辑: 程子丰

中国标准连续出版物号: ISSN 1003-6520

CN 42-1239/TM

编 辑 部: (027) 59258041

国际刊名代码 (CODEN): GAJIE5

广 告 发 行 部: (027) 59258042

广告发布登记编号: 鄂广登准字[2019]420000029

传 真: (027) 59835529

期 刊 基 本 参 数: CN42-1239/TM \* 1975 \* m \* A4 \* 400 \* zh \* P\* ¥90.00 \* 6600 \* 39 \* 2022-04

# High Voltage Engineering

(Monthly, since 1975)

Vol. 48. No.4 (Ser. 353)

April 30, 2022

## CONTENTS

### State Estimation and Situational Awareness of Smart Distribution Network

- Risk Prediction for Operational Environments of Power Distribution Equipment Based on Inspection Text Mining ..... ZHOU Yuanxiang, GE Jiamin, CHEN Jianning, BAI Zheng(1213)  
Two-level Robust State Estimation Method for the Integrated Electricity-heat System ..... CHEN Yanbo, YAO Yuan, GAO Yulong, LI Da, WANG Dong, ZHAO Lihua(1226)  
Detection Method of Power Quality Disturbance Based on Feature Vector Selection and Double-layer BPNN ..... HE Hucheng, XIN Zhongyu, WANG Linke, TAN Fuchen, KONG Chenzai(1237)  
Three-phase Distributed State Estimation Method of Microgrid Group Considering Bad Data Identification ..... JU Yuntao, YU Yanling, ZHANG Zifeng, LIN Yi(1251)  
Single-phase Grounding Fault Sensing Technology in Distribution Network Based on Transient and Steady State Phase Asymmetrical Signals ..... QI Zheng, ZHAO Xinyi, CHEN Yanbo(1264)  
Power Supply Guarantee Strategy for Key Regional Power Grid Load Based on Situation Awareness in Extreme Weather ..... HE Jun, YU Hua, DENG Changhong, HUANG Wentao, ZHANG Bokai, LUO Jie(1277)  
Analysis of Restrictive Factors of New Energy Consumption Based on Fuzzy Dynamic Evaluation ..... ZHAO Jingbo, HUANG Qiang, ZHAO Xiang, TANG Pengcheng, LIU Wei(1286)  
Active Sensing Method of Power System Load Network Based on Characteristics of Power Line Carrier Impedance ..... LU Delong, TONG Chong, WU Zhijian, WANG Xinhao, LEI Ming, XU Jian(1296)  
Forecasting Model for Multicore Neural Network Short-term Load Based on Fuzzy C-mean Clustering-variational Modal Decomposition and Chaotic Swarm Intelligence Optimization ..... WANG Yuchen, DOU Yinke, MENG Runquan(1308)  
Renewable Energy Scenario Generation Based on Pixel Convolutional Generative Networks ..... LIAO Wenlong, YANG Dechang, GE Leijiao, YANG Zhe, LIU Kuangpu, SONG Runan(1320)  
Robust State Estimation of Power System Based on Deep Learning and Kernel Ridge Regression ..... WANG Ze, ZHANG Yumin, JI Xingquan, XU Bo, YANG Ming, HAN Xueshan(1332)  
Robust Forecasting-aided State Estimation Method of Distribution Network Based on Long-short Term Memory Neural Network and Particle Filter ..... XIA Tianliang, ZHANG Yumin, YANG Ming, JI Xingquan, YIN Ziyang, ZHANG Xuan(1343)

### Development and Grid Entry of New Energy Equipments

- Suppression to Power System in Weakly Damped Modes Based on Sensitivity to Reactive Output of DFIG ..... LI Shenghu, YU Xinyu, HUA Yuting, HAN Wei, SONG Chuang(1356)  
Multi-channel Sub-synchronous Oscillation Mode Identification of Direct-drive Wind Turbines Based on Improved MVMD and SOBI Algorithms ..... ZHAO Feng, WANG Yaxian, WANG Ying, CHEN Xiaoqiang(1365)  
Voltage Stabilization Control and Short Circuit Current Suppression of Switching Capacitor in Photovoltaic DC Collection System ..... TIAN Yanjun, GUAN Shiqing, WANG Yi, PENG Fei, LIU Tengfei(1375)  
Improved PQ Control and Its Parameter Analysis for Grid-connected Inverter Based on Backstepping Control Under Current Vector Orientation ..... YU Yang, WANG Mengyun, FENG Lujing, ZHANG Ruifeng, MI Zengqiang, CAI Xinlei(1385)  
Analysis of Optimal Operation of Microgrid Considering the Differences in User Demand Response Elasticity in Spot Market ..... HU Rong, WEI Zhenbo, GUO Yi, WEI Ping'an, TIAN Ke, LU Bingwen(1393)  
Economic Comparison of Optimal Strategies Based on Different Types of Energy Storage Batteries Participating in Primary Frequency Regulation ..... LIU Xin, LI Xinran, TAN Zhuangxi, HUANG Jiyuan, CUI Yiwei, ZHANG Bingyu(1403)  
Small-disturbance Stability of Grid-connected PMSG Wind Farms Under AC Current Time Scales - the Influence of Power Control Outer Loop ..... WANG Yijun, WANG Haifeng(1411)

### High-power Electrical Electronics and Intelligent Transmission and Distribution

- AC Superimposed-current Differential Protection Immune to DC Commutation Failures ..... DAI Zhihui, PAN Xingyu, ZHAO Zhongqiu, TENG Zhengwei, CAO Hong(1422)  
Modeling and Stability Analysis for Flexible DC Power Grid With Multi-voltage Levels ..... YE Jie, TANG Guangfu, ZHAO Chengyong(1433)  
The Single-phase Adaptive Reclosure Applicability Analysis and Fault Identification Method of Transmission Lines with Shunt Reactors Including DC Infeed ..... XU Quanzhou, LI Yongli, SONG Jinzhao, ZHANG Yunke(1442)

### Dielectric and Electrical Insulation

- Research on Evaluation of Vegetable Oil-paper Insulation Condition Based on Dielectric Modulus Spectrum and Fractional Model ..... ZHANG Tao, JIANG Shijie, ZHANG Ning, REN Qiaolin, XIAO Sa(1452)  
Adsorption Properties of Pd Doped GaNNTs Nanotubes to Transformer Oil Dissolved C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> Gas ..... GUI Yingang, CHEN Ying, ZHANG Xiaoxing, CHEN Wenlong, CHEN Xianping(1462)  
Molecular Dynamics Simulation of Thermo-mechanical Properties of Hexagonal Boron Nitride/Epoxy Resin Composites ..... GUO Lei, DING Shilin, YUAN Shuai, GOU Xiaofeng, WANG Lujia, ZHOU Lijun(1471)

Characteristics of Surface Charge Accumulation on Truncated Cone-type Insulator Under AC Voltage .....

..... LI Dayu, ZHANG Guixin, WANG Tianyu(1480)

Characteristics of Insulation Assessing Map of Water Tree Aging Cables .....

..... MA Xiao, LI Mingzhi, ZHOU Kai, LIN Siyan(1489)

### Development, Intelligent Operation and Maintenance of Power Equipments

High Frequency Electromagnetic Transient Model of Distribution Transformer Based on Duality Principle .....

..... YANG Qing, CUI Haonan, JIE Qingsong, LIU Hongwen, HUANG Jisheng(1498)

Principle and Development of 400 kV DC Energy Dissipation Device Based on IGCT Composite Module Directly Connected to Concentrated Resistance .....

..... YANG Yuemin, XU Chaoqun, LIU Yuchang, CHEN Zhengyu, YU Zhanqing, ZENG Rong(1510)

Composite Monitoring Method for the State of Transformer Winding Deformation Based on Vibration and Reactance Information .....

..... CAO Chen, XU Bowen, LI Hui(1518)

Process of Contact Erosion and Influence on Breaking Characteristics Under DC Air Arc .....

..... LI Jing, GUAN Mingxu, LIU Shuxin, CAO Yundong, YU Longbin(1531)

Train Body Potential and Body Return Current Distribution Characteristics Under Short Circuit Fault of Traction Network .....

..... ZHOU Fulin, CHEN Minghui, XIONG Jinfei, MA Mengyang(1542)

Experimental Study on Electro-impulse De-icing of Maglev Contact Rail .....

..... OUYANG Hong, JIANG Xingliang, TU Zhenhua, CHEN Yu, YANG Fan, HU Qin(1553)

Vibration Monitoring and Variation Law of Converter Transformer in Operation .....

..... WU Shuyu, JI Shengchang, SUN Jiantao, LIANG Ningchuan, ZHAO Tao, DAI Shuangyin(1561)

Design and Simulation of Hybrid DCCB Based on Capacitor Commutation .....

..... LI Guixia, YUAN Zhao, CHEN Lixue, DENG Chun, CAI Wei, QIN Yifan(1571)

### Pulsed Power, Discharge and Plasmas

All-solid-state Marx Generator with Hybrid Isolation Mode .....

..... CHENG Xian, ZHUO Yuan, LÜ Yanpeng, WANG Zhenwei, CHEN Shuo(1582)

Breakdown Characteristics of Self-triggered Switches Under Different Voltage Rise-time .....

..... LI Junna, HE Shi, QIU Aici, WANG Haiyang(1590)

Micro-gap Air Discharge and Breakdown Mechanism Under Different Electrode Structures .....

..... WANG Dangshu, GU Dongming, LUAN Zhezhe, LIU Shulin, YI Jiaan, DENG Xuan(1597)

Recent Advances in Catalyzing CO<sub>2</sub> Conversion by Synergistic Low-temperature Plasma and Catalysts .....

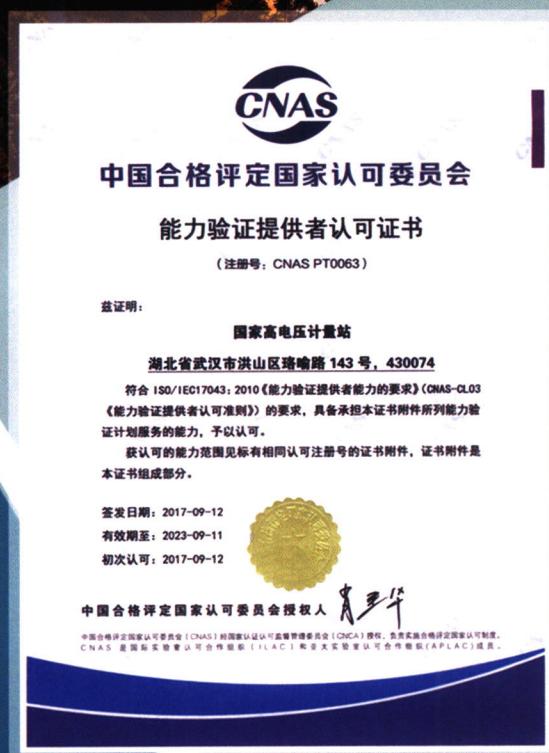
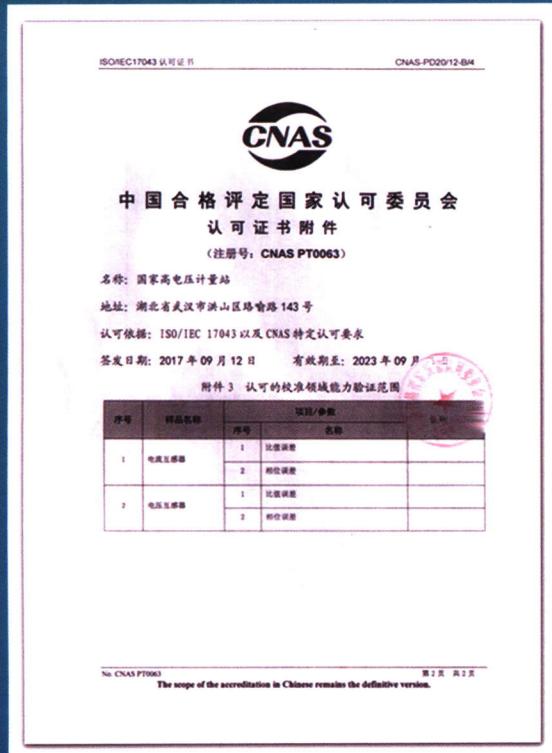
..... GAO Yuan, DOU Liguang, LI Jiangwei, LI Jiacong, SHAO Tao(1607)

<b>Chairman of Editorial Committee</b>	CHEN Weijiang					
<b>Vice Chairmen of Editorial Committee</b>	TANG Guangfu	RONG Mingzhe	LIAO Ruijin	ZENG Rong		
<b>Members of Editorial Committee</b>						
DING Lijian	MA Weimin	WANG Chengshan	WANG Weisheng	WANG Xinxin	WANG Liming	WEN Xishan
WEN Jinyu	LU Xinpei	SIMA Wenxia	LÜ Yunqiang	WU Xiong	LIU Yunpeng	LIU Jinjun
LIU Shanghe	QI Lei	JIANG Xiuchen	JI Shengchang	XU Shukai	RUAN Ling	RUAN Jiangjun
DU Boxue	YANG Yingjian	LI Jian	LI Peng	LI Licheng	LI Chengrong	LI Qingmin
LI Xingwen	LI Jianlin	LI Shengtao	LI Qingquan	YAN Ping	WU Kai	WU Guangning
WU Yunxi	HE Jinliang	HE Junjia	QIU Aici	GU Shanqiang	CHI Yongning	ZHANG Qiaogen
ZHANG Xiaoxing	LU Jiazheng	CHEN Xiaoliang	CHEN Qingguo	SHAO Tao	ZHOU Kai	ZHOU Yuanxiang
ZHENG Jianchao	HU Yi	HU Jiabing	ZHAO Peng	ZHAO Zhengming	LÜ Fangcheng	RAO Hong
HE Zhiyuan	DANG Zhimin	XU Zheng	YIN Yu	GAO Keli	TANG Ju	MEI Shengwei
SHEUNG Wanxing	SHENG Gehao	DONG Xuzhu	JIANG Xingliang	CHENG Shijie	LEI Min	LEI Qingquan
LU Shujun	CAI Xu	CAI Wei	PAN Yuan	XUE Yusheng		
Chengke Zhou(UK)	E. Gockenbach (Germany)	J. J. Smit (the Netherlands)	K. Hidaka (Japan)		L. A. Dissado (UK)	
M. Farzaneh (Canada)	M. Muhr (Austria)	S. M. Gubanski (Sweden)				

<b>Young Members of Editorial Committee</b>						
WANG Peng	FANG Zhi	LIU Dingxin	QI Bo	DU Xiong	YANG Qing	LI Hua
LI Qi	HE Jinwei	YU Zhanqing	XIN Huanhai	SONG Qiang	ZHANG Bo	ZHANG Shuqi
ZHANG Chunpeng	CHEN Wu	CHEN Xiangrong	CHEN Laijun	LIN Lei	HU Jianlin	ZHA Junwei
GUO Chunyi	GAO Yu	GAO Guoqiang	TANG Bo	HUANG Xingyi	HUANG Daochun	ZHANG Cheng
PEI Wei	DAI Dong					

<b>Competent Authorities</b>	State Grid Corporation of China	<b>Publication Number</b>	ISSN 1003-6520
<b>Sponsors</b>	National Center for High Voltage Measurement	<b>CODEN</b>	GAJIE5
	Chinese Society for Electrical Engineering	<b>Add</b>	Wuhan 430074, China
<b>Editor and Publisher</b>	High Voltage Engineering Editorial Department of CEPRI	<b>Web Site</b>	http://hve.epri.sgcc.com.cn
<b>Editor in Chief</b>	ZHAO Peng	<b>E-mail</b>	hve@epri.sgcc.com.cn
<b>Director</b>	YAN Meng	<b>Tel</b>	86-27-59258041, 59258042
<b>Editor in Charge</b>	CHENG Zifeng	<b>Fax</b>	86-27-59835529

# 国家高电压计量站



国家高电压计量站挂靠中国电力科学研究院有限公司，是获得中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认可的能力验证提供者(认可证书号:CNAS PT0063)，可在CNAS认可的范围内组织电压互感器、电流互感器能力验证计划活动，结果获得CNAS认可；同时开展一对一能力验证(测量审核)。(PTP)所出具的能力验证(测量审核)报告是申请和/或获得CNAS认可的实验室证实其技术和满足CNAS-RL02《能力验证规则》相关要求的证明。