

高电压技术



Compendex 核心期刊

数字孪生技术在能源互联网中的应用专题
特高压设备安全运行与风险评估方法专题

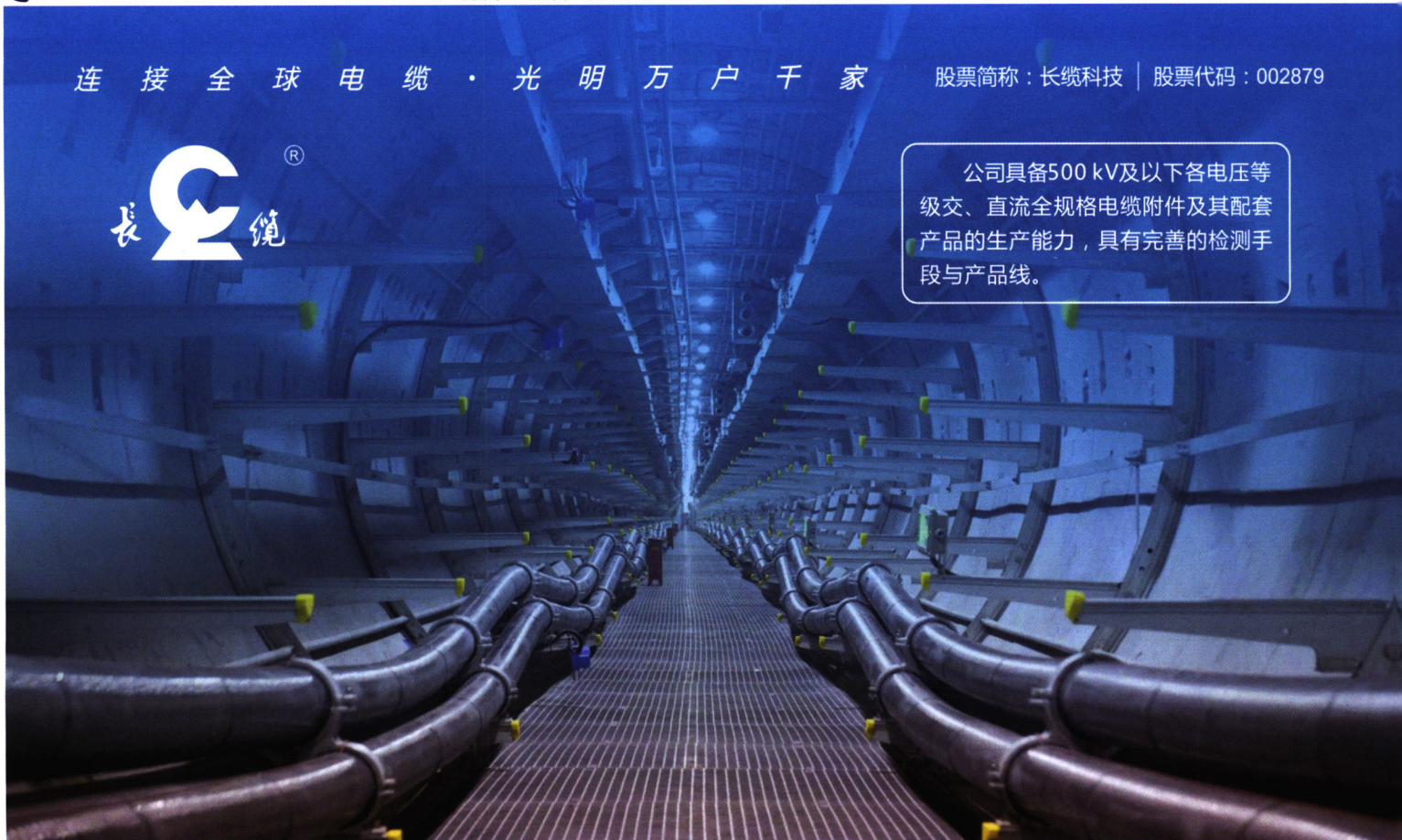
May 2022 Vol.48, No.5

连接全球电缆 · 光明万户千家

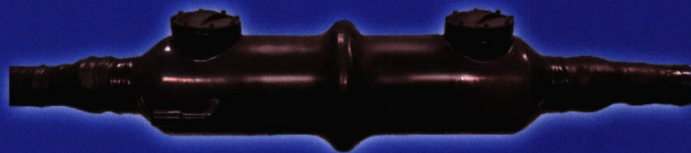
股票简称：长缆科技 | 股票代码：002879



公司具备500 kV及以下各电压等级交、直流全规格电缆附件及其配套产品的生产能力，具有完善的检测手段与产品线。



110 kV防火隔爆型 绝缘（直通）中间接头



- ◆ 有效降低故障爆炸能量
- ◆ 有效实现接头防火隔爆
- ◆ 有效规避设备起火受损

产品采用电气连接及防火隔爆一体式结构，尺寸小、易安装。内部设有电弧抑制层，外部采用复合隔爆壳体结构，并结合疏爆泄压装置，可实现对内降低爆炸能量，对外有效防火隔爆作用。

长缆电工科技股份有限公司
Changlan Electric Technology Co., Ltd.

网址：www.clkj.com.cn 地址：湖南省长沙市高新区麓谷工业园桐梓坡西路223号
电子邮箱：csdlfjwd@vip.163.com 销售热线：0731-85638777



目次

数字孪生技术在能源互联网中的应用专题

数字孪生技术在输变电设备中的应用前景与关键技术 刘云鹏, 刘一瑾, 律方成, 谢庆, 高树国, 高飞(1621)

面向电力设备数字孪生的RFID传感器与数据传输协议设计 杨帆, 朱力, 刁冠勋, 杨子康, 倪祺, 吴涛(1634)

融合边缘计算的互感器宽频电压测量方法 司马文霞, 胡广富, 杨鸣, 邹滨阳, 汪小丰, 熊钊(1644)

换流变阀侧套管数字孪生建模及热特性分析 林牧, 刘凯, 王乃永, 吴子豪, 汤浩, 吴广宁(1653)

基于模拟故障数据库的GIS局部放电反演方法 王淼, 罗林根, 钱勇, 王辉, 宋辉, 盛戈暉(1663)

碱性电解槽制氢设备数字孪生体构建及应用 江悦, 沈小军(1673)

特高压设备安全运行与风险评估方法专题

换流变压器油纸绝缘多因子老化介电响应评估方法 刘骥, 程炜超, 张明泽, 马兴明, 贾海峰, 庄伟韬(1684)

基于混合有限元法和降阶技术的油浸式变压器绕组2维瞬态流-热耦合场分析 刘刚, 荣世昌, 武卫革, 杜振斌, 李琳(1695)

基于多通道卷积神经网络的油纸绝缘局部放电模式识别方法 陈健宁, 周远翔, 白正, 赵云舟, 张云霄, 张灵(1705)

SF₆气氛中表面电荷对环氧树脂气固界面电子倍增过程的影响机制 许航, 司马文霞, 孙魄韬, 邵千秋, 徐建伟, 李闯(1716)

绝缘油种类对油纸绝缘直流空间电荷特性的影响 毛淦霖, 赵峰, 李世军, 葛昭, 李盛涛, 杨柳青(1726)

直流电压下界面电荷积聚对“液-固”油纸绝缘电场分布影响的仿真分析及试验验证 吴洁, 郝建, 高春嘉, 邹润豪, 李成榕, 廖瑞金(1737)

高电压电磁效应及其特性

电磁防护仿生研究进展 刘尚合, 马贵蕾, 满梦华, 张明亮, 张永强(1750)

基于新型电场增强结构的荷电多股射流稳定雾化 霍元平, 马登辉, 张聪, 王军锋(1762)

交直流混合微电网中互联换流器联结变的暂稳态特性分析方法 包维翰, 杨超, 赵宇明, 姚大伟, 周特, 程青(1771)

电气装备及其智能运维

间谐波激励下变压器励磁-振动特性的实验研究与计算分析 李慧奇, 李金博, 杨光(1781)

C₄F₇N质量流量转换系数测定方法 邵先军, 谢成, 丁五行, 王鑫(1791)

高速列车滚动受电弓弓头载流温升特性 肖嵩, 叶智宗, 童梦园, 李玉航, 高国强, 吴广宁(1798)

配电网用灵活控制特快速开关方案及其触发导通特性 董冰冰, 陈子建, 陈维江, 李志兵, 徐晓东, 吴正阳(1808)

基于超分辨深度残差网络的玻璃绝缘子自爆故障检测算法 郝帅, 马瑞泽, 赵新生, 马旭, 文虎, 安倍逸(1817)

基于高压标准电容器的1200kV宽频电容分压装置 龙兆芝, 李文婷, 周峰, 刘少波, 范佳威, 胡康敏(1826)

基于红外光谱技术的C₄F₇N及其分解产物定量分析方法 张引, 张晓星, 傅明利, 王邸博, 王婷婷, 田双双(1836)

750kV交流滤波器断路器的合闸暂态特性及其抑制措施 倪辉, 陈晓慧, 何春应, 马飞越, 牛勃, 邓军波(1846)

基于现场数据的变压器首次故障率研究 杨擎柱, 程养春, 李斐然, 王文浩, 刘爽(1855)

局部放电检测高增益柔性馈电立体螺旋天线的设计与应用 芮逸凡, 王亚林, 周明瑜, 罗艺, 王海田, 尹毅(1865)

基于稀疏深度森林的调相机轻微定子匝间短路故障诊断 张玉良, 马宏忠, 朱昊, 颜锦, 蒋梦瑶, 林元棣(1875)

新能源装备及其并网

基于时间模式注意力机制的BiLSTM多风电机组超短期功率预测 王渝红, 史云翔, 周旭, 曾琦, 方颺, 毕悦(1884)

配网及光储微网储能系统配置优化策略 李建林, 谭宇良, 王含, 黄健(1893)

基于PSO-VMD瞬时频率的三电平Buck-Boost变流器开路故障检测方法 李豪, 岳朋朋, 向大为, 崔勇, 杨兴武(1903)

T型三电平双有源桥变换器ZVS优化策略 杨向真, 孔令浩, 杜燕, 苏建徽, 张徐进博(1913)

预制舱式磷酸铁锂电池储能电站燃爆事故模拟及安全防护仿真研究 牛志远, 金阳, 孙磊, 王青松(1924)

基于桥接电容电流特性的锂离子电池组一致性检测方法 郭自清, 熊庆, 梁博航, 张琛, 祝令瑜, 汲胜昌(1933)

基于集群划分的光伏电站集群发电功率短期预测方法 卢俊杰, 蔡涛, 郎建勋, 彭小圣, 程凯(1943)

大功率电力电子与智能输配电

电容电压自均衡多电平逆变器SHEPWM控制策略研究 叶满园, 苗志林, 陈子豪, 童子威, 彭瑞凡(1952)

机械式直流断路器自适应重合闸策略 郭彦勋, 王要强, 李海峰, 王明东, 王钢(1961)

城市轨道交通接触网在线融冰方法 王运达, 张钢, 邱瑞昌, 刘志刚, 徐起阳(1970)

高比例磁控电抗器区域无功电压精准调控系统及控制策略研究 陈锴, 杨帆, 唐剑, 蔡萍, 陈柏超, 宋攀(1979)

基于复合开关级联 H 桥结构的有载调压配电变压器 王春霖, 刘 畅, 杨 华, 陈国柱(1987)

电介质与电气绝缘

基于机器学习的 PVDF 基复合介质储能特性数据分析与预测 冯 宇, 唐文昕, 张天栋, 迟庆国, 陈庆国(1997)

冲击振动激励下 GIS 内自由金属微粒起跳特性 李晓昂, 李 杰, 任 静, 李志兵, 李志坚, 张乔根(2005)

十六硫醇作用下绝缘纸老化降解的反应分子动力学模拟 刘捷丰, 邢中玉, 范贤浩, 刘楚英, 张懿议(2013)

纳米纤维素掺杂改善油浸纸介电性能的研究 孔晓晓, 杜伯学, 姜金鹏, 陶务业(2020)

硅橡胶和脂环族环氧树脂复合绝缘子界面的水煮老化特性 王运松, 刘育豪, 樊浩楠, 王黎明(2028)

广告索引 (2036)

《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 锴	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 炬	梅生伟	盛万兴	盛戈俾
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

《化学文摘》(CA) 收录期刊

《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊

中文核心期刊要目总览收录期刊

《文摘与引文数据库》(Scopus) 收录期刊

《文摘杂志》(AJ) 收录期刊

中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊

中国科技核心期刊

《科学文摘》(SA, INSPEC) 收录期刊

日本科学技术社数据库 (JST) 收录期刊

RCCSE 中国权威学术期刊

主管单位: 国家电网有限公司

主办单位: 国家高电压计量站

中国电机工程学会

编辑出版: 中国电科院期刊中心《高电压技术》编辑部

主 编: 赵 鹏

副 主 编: 高克利 李 鹏 胡 毅 何金良 文劲宇 李盛涛

专题主编: 杨 帆 廖瑞金

编辑部主任: 严 梦

责任编辑: 卫李静 何秋萍

组 稿 编 辑: 卫李静

编 辑 部: (027) 59258041

广 告 发 行 部: (027) 59258042

传 真: (027) 59835529

地 址: 湖北省武汉市珞喻路 143 号

邮 政 编 码: 430074

网 址: <http://hve.epri.sgcc.com.cn>

电 子 信 箱: hve@epri.sgcc.com.cn

印 刷: 武汉市宏达盛印务有限公司

国 内 发 行: 中国邮政集团公司湖北省分公司

邮发代号 38-24

国 外 发 行: 中国国际图书贸易总公司 代号 M982

国 内 定 价: 90.00 元/期

中国标准连续出版物号: ISSN 1003-6520
CN 42-1239/TM

国际刊名代码 (CODEN): GAJIE5

广告发布登记编号: 鄂广登准字[2019]420000029

期刊基本参数: CN42-1239/TM * 1975 * m * A4 * 400 * zh * P * ¥90.00 * 6600 * 43 * 2022-05

High Voltage Engineering

(Monthly, since 1975)

Vol. 48, No.5 (Ser. 354)

May 31, 2022

CONTENTS

Special Issue on Application of Digital Twin Technology in Energy Internet

- Application Prospect and Key Technology of Digital Twin in Power Transmission and Transformation Equipment LIU Yunpeng, LIU Yijin, LÜ Fangcheng, XIE Qing, GAO Shuguo, GAO Fei(1621)
- Design of RFID Sensor and Data Transmission Protocol for Digital Twin of Electrical Equipment YANG Fan, ZHU Li, DIAO Guanxun, YANG Zikang, NI Qi, WU Tao(1634)
- Wideband Voltage Measurement Method of Instrument Transformer Using Edge Computing SIMA Wenxia, HU Guangfu, YANG Ming, ZOU Binyang, WANG Xiaofeng, XIONG Zhao(1644)
- Establishment of Digital Twin Model of Converter Transformer Valve-side Bushing and Analysis of Its Thermal Characteristics LIN Mu, LIU Kai, WANG Naiyong, WU Zihao, TANG Hao, WU Guangning(1653)
- Partial Discharge Inversion Method for GIS Based on Simulated Fault Database WANG Miao, LUO Lingen, QIAN Yong, WANG Hui, SONG Hui, SHENG Gehao(1663)
- Construction and Application of Digital Twin in Hydrogen Production System of Alkaline Water Electrolyzer JIANG Yue, SHEN Xiaojun(1673)

Special Issue on Safe Operation and Risk Assessment Method for UHV Equipment

- Dielectric Response Evaluation Method for Multi-factor Aging of Converter Transformer Oil-paper Insulation LIU Ji, CHENG Weichao, ZHANG Mingze, MA Xingming, JIA Haifeng, ZHUANG Weitao(1684)
- Two-dimensional Transient Flow-thermal Coupling Field Analysis of Oil-immersed Transformer Windings Based on Hybrid Finite Element Method and Reduced-order Technology LIU Gang, RONG Shichang, WU Weige, DU Zhenbin, LI Lin(1695)
- Pattern Recognition Method of Partial Discharge in Oil-paper Insulation Based on Multi-channel Convolutional Neural Network CHEN Jianning, ZHOU Yuanxiang, BAI Zheng, ZHAO Yunzhou, ZHANG Yunxiao, ZHANG Ling(1705)
- Effect of Surface Charge on Electron Multiplication Process of ER/SF₆ Interface XU Hang, SIMA Wenxia, SUN Potao, SHAO Qianqiu, XU Jianwei, LI Chuang(1716)
- Influences of Insulating Oil Type on DC Space Charge Characteristics of Oil-paper Insulation MAO Ganlin, ZHAO Feng, LI Shijun, GE Zhao, LI Shengtao, YANG Liuqing(1726)
- Simulation and Verification of Interface Charge Accumulation Influence on Electric Field Distribution of "Liquid-Solid" Oil-paper Insulation Under DC Voltage WU Jie, HAO Jian, GAO Chunjia, ZOU Runhao, LI Chengrong, LIAO Ruijin(1737)

High Voltage Electromagnetic Effects and Their Characteristics

- Research Progress of Electromagnetic Protection Biomimetics LIU Shanghe, MA Guilei, MAN Menghua, ZHANG Mingliang, ZHANG Yongqiang(1750)
- Stable Atomization of Charged Multi-jet Based on a New Electric Field Enhancement Structure HUO Yuanping, MA Denghui, ZHANG Cong, WANG Junfeng(1762)
- Steady State and Transient Analysis Approach of the Interface Converter's Coupling Transformer in AC/DC Hybrid Microgrid BAO Weihai, YANG Chao, ZHAO Yuming, YAO Dawei, ZHOU Te, CHENG Qing(1771)

Development, Intelligent Operation and Maintenance of Power Equipments

- Experimental Study and Calculation Analysis of Excitation-vibration Characteristics of Transformer Under Interharmonic Excitation LI Huiqi, LI Jinbo, YANG Guang(1781)
- Measurement Method of C₄F₇N Mass Flow Conversion Coefficient SHAO Xianjun, XIE Cheng, DING Wuxing, WANG Xin(1791)
- Thermal Characteristics of Current-carrying Rotatable Pantograph for High-speed Trains XIAO Song, YE Zhizong, TONG Mengyuan, LI Yuhang, GAO Guoqiang, WU Guangning(1798)
- Scheme of Flexible Control Very Fast Switch and Its Discharge Characteristics for Distribution Network DONG Bingbing, CHEN Zijian, CHEN Weijiang, LI Zhibing, XU Xiaodong, WU Zhengyang(1808)
- Self-explosion Fault Detection Algorithm for Glass Insulator Based on Super-resolution Deep Residual Network HAO Shuai, MA Ruize, ZHAO Xincheng, MA Xu, WEN Hu, AN Beiyi(1817)
- Device of 1 200 kV Wideband Capacitive Divider Based on High-voltage Standard Capacitor LONG Zhaozhi, LI Wenting, ZHOU Feng, LIU Shaobo, FAN Jiawei, HU Kangmin(1826)
- Quantitative Analysis Method of C₄F₇N and Its Decomposition Products Based on Infrared Spectroscopy Technology ZHANG Yin, ZHANG Xiaoxing, FU Mingli, WANG Dibo, WANG Tingting, TIAN Shuangshuang(1836)
- Switching Transient Characteristics and Its Suppression Measures of 750 kV AC Filter Circuit Breaker NI Hui, CHEN Xiaohui, HE Chunying, MA Feiyue, NIU Bo, DENG Junbo(1846)
- Study on the First Failure Rate of Transformer Based on Field Data YANG Qingzhu, CHENG Yangchun, LI Feiran, WAN Wenhao, LIU Shuang(1855)
- Design and Application of High-gain Steric Helical Antenna With Flexible Feeding Network for Partial Discharge Detection RUI Yifan, WANG Yalin, ZHOU Mingyu, LUO Yi, WANG Haitian, YIN Yi(1865)
- Fault Diagnosis of Slight Stator Inter-turn Short Circuit of Synchronous Compensator Based on Sparse Deep Forest ZHANG Yuliang, MA Hongzhong, ZHU Hao, YAN Jin, JIANG Mengyao, LIN Yuandi(1875)

Development and Grid Entry of New Energy Equipments

- Ultra-short-term Power Prediction for BiLSTM Multi Wind Turbines Based on Temporal Pattern Attention WANG Yuhong, SHI Yunxiang, ZHOU Xu, ZENG Qi, FANG Biao, BI Yue(1884)
- Research on Configuration Optimization of Energy Storage System in Distribution Network and Optical Storage Microgrid LI Jianlin, TAN Yuliang, WANG Han, HUANG Jian(1893)

Open-circuit Fault Detection Method for Three-level Buck-Boost Converter Based on PSO-VMD Instantaneous Frequency LI Hao, YUE Pengpeng, XIANG Dawei, CUI Yong, YANG Xingwu(1903)

ZVS Optimization Strategy of T-type Three-level Dual Active Bridge Converter YANG Xiangzhen, KONG Linghao, DU Yan, SU Jianhui, ZHANG Xujinbo(1913)

Safety Protection Simulation Research and Fire Explosion Accident Simulation of Prefabricated Compartment Lithium Iron Phosphate Energy Storage Power Station NIU Zhiyuan, JIN Yang, SUN Lei, WANG Qingsong(1924)

Consistency Detection Approach for Lithium-ion Battery Pack Based on Current Characteristics of Bridging Capacitors GUO Ziqing, XIONG Qing, LIANG Bohang, ZHANG Chen, ZHU Lingyu, JI Shengchang(1933)

Short-term Power Output Forecasting of Clustered Photovoltaic Solar Plants Based on Cluster Partition LU Junjie, CAI Tao, LANG Jianxun, PENG Xiaosheng, CHENG Kai(1943)

High-power Electrical Electronics and Intelligent Transmission and Distribution

Research on SHEPWM Control Strategy of Capacitor Voltage Self-balancing Multilevel Inverter YE Manyuan, MIAO Zhilin, CHEN Zihao, TONG Ziwei, PENG Ruifan(1952)

An Adaptive Reclosing Strategy for Mechanical DC Circuit Breaker GUO Yanxun, WANG Yaoqiang, LI Haifeng, WANG Mingdong, WANG Gang(1961)

Online Ice Melting Method for Catenary of Urban Rail Transit WANG Yunda, ZHANG Gang, QIU Ruichang, LIU Zhigang, XU Qiyang(1970)

Regional AVC Coordinated Precise Control Based on High Proportion MCR CHEN Kai, YANG Fan, TANG Jian, CAI Ping, CHEN Baichao, SONG Pan(1979)

On-load Tap Changer Distribution Transformer Based on Hybrid-switch Cascaded H-bridge Structure WANG Chunlin, LIU Chang, YANG Hua, CHEN Guozhu(1987)

Dielectric and Electrical Insulation

Data Analysis and Prediction of Energy Storage Performance in Polymer Composite Dielectrics Based on Machine Learning FENG Yu, TANG Wenxin, ZHANG Tiandong, CHI Qingguo, CHEN Qingguo(1997)

Lift-off Characteristics of Free Metal Particles in GIS Under Shock Vibration LI Xiaoang, LI Jie, REN Jing, LI Zhibing, LI Zhijian, ZHANG Qiaogen(2005)

Molecular Dynamics Simulation of Aging Degradation of Insulating Paper Under the Effect of Hexadecanethiol LIU Jiefeng, XING Zhongyu, FAN Xianhao, LIU Chuying, ZHANG Yiyi(2013)

Study on Improving the Dielectric Properties of Oil-immersed Paper by Doping Nano-cellulose KONG Xiaoxiao, DU Boxue, JIANG Jinpeng, TAO Wuye(2020)

Hydrothermal Aging Characteristics of Silicone Rubber and Cycloaliphatic Epoxy Resin Composite Insulators Interface WANG Yunsong, LIU Yuhao, FAN Haonan, WANG Liming(2028)

Chairman of Editorial Committee	CHEN Weijiang					
Vice Chairmen of Editorial Committee	TANG Guangfu	RONG Mingzhe	LIAO Ruijin	ZENG Rong		
Members of Editorial Committee						
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
SHENG 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)				

Young Members of Editorial Committee


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					

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

国家高电压计量站



ISO/IEC 17043 认可证书 CNAS PD2012-B4



中国合格评定国家认可委员会
认可证书附件
(注册号: CNAS PT0063)

名称: 国家高电压计量站
地址: 湖北省武汉市洪山区珞喻路 143 号
认可依据: ISO/IEC 17043 以及 CNAS 特定认可要求
签发日期: 2017 年 09 月 12 日 有效期至: 2023 年 09 月

附件 3 认可的校准领域能力验证范围

序号	样品名称	项目/参数		说明
		序号	名称	
1	电压互感器	1	比值误差	
		2	相位误差	
2	电压互感器	1	比值误差	
		2	相位误差	

中国合格评定国家认可委员会
The scope of the accreditation in Chinese remains the definitive version.



中国合格评定国家认可委员会
能力验证提供者认可证书
(注册号: CNAS PT0063)

兹证明:
国家高电压计量站
湖北省武汉市洪山区珞喻路 143 号, 430074

符合 ISO/IEC 17043: 2010《能力验证提供者能力的要求》(CNAS-CL03《能力验证提供者认可准则》)的要求, 具备承担本证书附件所列能力验证计划服务的能力, 予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件, 证书附件是本证书组成部分。

签发日期: 2017-09-12
有效期至: 2023-09-11
初次认可: 2017-09-12



中国合格评定国家认可委员会授权人 

中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 和国家认证认可监督管理委员会 (CNCA) 授权, 负责实施合格评定国家认可制度。
CNAS 是国际实验室认可合作组织 (ILAC) 和亚太实验室认可合作组织 (APLAC) 成员。

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能力和满足CNAS-RL02《能力验证规则》相关要求的证明。