

ISSN 1003-6520
CN 42-1239/TM
CODEN GAJIE5

HIGH VOLTAGE ENGINEERING

高电压技术



Compendex 核心期刊

配电物联网专题

June 2019 Vol.45, No.6

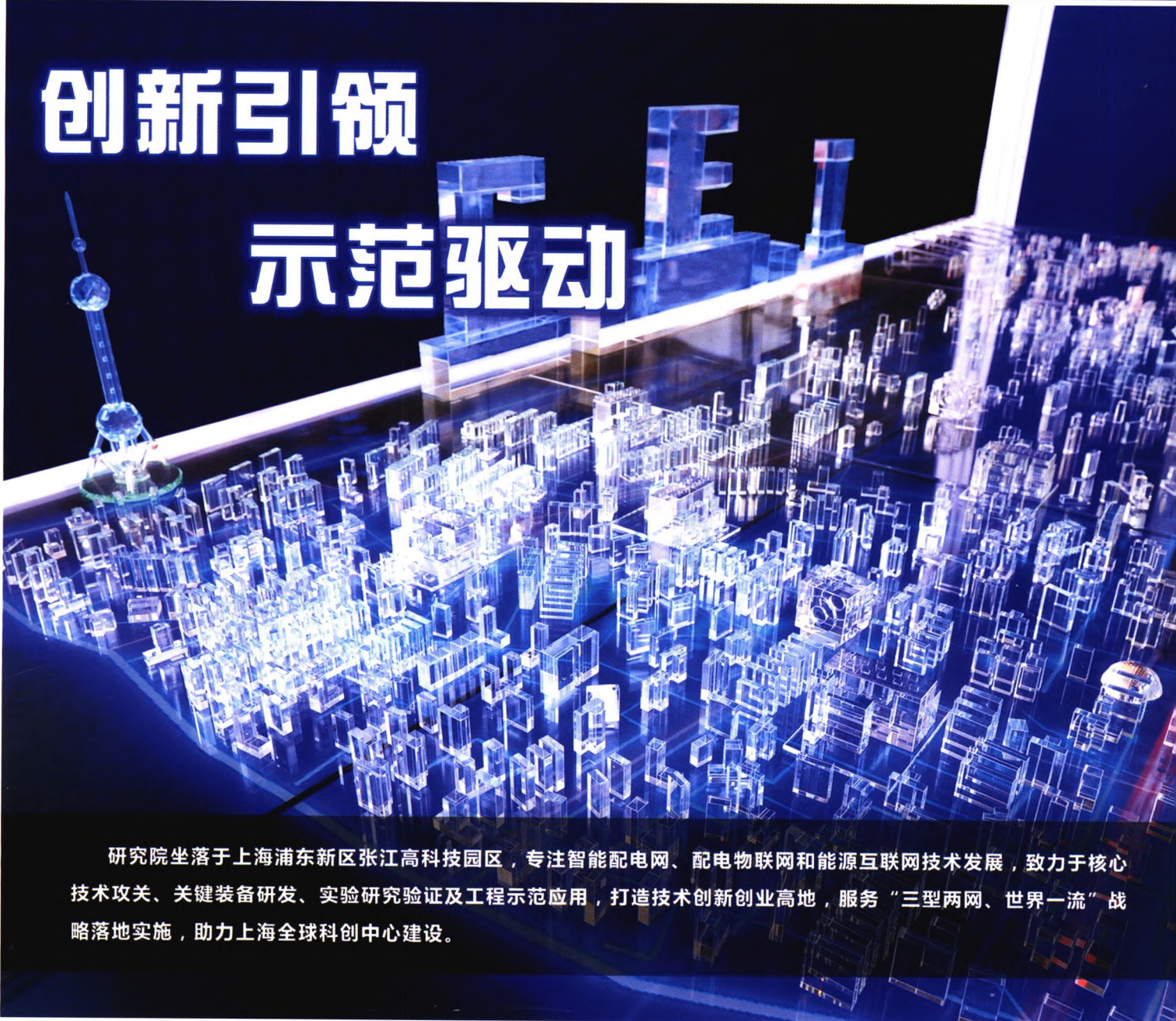


国家电网
STATE GRID

国网上海能源互联网研究院有限公司
STATE GRID SHANGHAI ENERGY INTERCONNECTION RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.



创新引领 示范驱动



研究院坐落于上海浦东新区张江高科技园区，专注智能配电网、配电物联网和能源互联网技术发展，致力于核心技术攻关、关键装备研发、实验研究验证及工程示范应用，打造技术创新创业高地，服务“三型两网、世界一流”战略落地实施，助力上海全球科创中心建设。

ISSN 1003-6520



万方数据

国家高电压计量站 主办
中国电机工程学会

2019-6

目 次

配电物联网专题

- 配电物联网设计与应用 吕 军, 盛万兴, 刘日亮, 王 鹏, 吕广宪, 林佳颖, 张治明(1681)
- 基于虚拟 MAC 的电力线载波与无线融合及业务分配策略研究 李建岐, 安春燕, 李 欣(1689)
- 基于并行化大数据流及迁移学习的配电变压器故障在线辨识-诊断模型 杨志淳, 周任飞, 沈 煜, 杨 帆, 雷 杨, 严方彬(1697)
- 物联网技术在配电台区中的应用与思考 刘日亮, 刘海涛, 夏圣峰, 袁 栋, 文 艳, 程力涵(1707)
- 面向泛在电力物联网的边缘节点感知自适应数据处理方法 蔡月明, 封士永, 杜红卫, 刘明祥, 丁孝华, 嵇文路(1715)
- 配电物联网在新产业形态中的应用探讨 吴姗姗, 宁 昕, 郭 岫, 郭 欢(1723)
- 配电物联网智能终端的概念及应用 张冀川, 陈 蕾, 张明宇, 王 鹏, 房 牧, 孙浩洋(1729)

电介质与电气绝缘

- 电热联合老化对电缆附件应力锥处空间电荷积聚特性的影响 王 伟, 何东欣, 宋鹏先, 王晓然, 孟繁淞, 李清泉(1737)
- 复合绝缘子憎水特性与其微观特性的对应关系 晏年平, 房子祎, 周 东, 刘玉婷, 陈 灿, 贾志东(1745)
- 油浸式变压器绝缘纸热阻的温度特性 苑翼飞, 赵振刚, 罗 川, 李 川, 梁仕斌, 李英娜(1754)
- 界面空间电荷对高压直流电缆终端电场分布的影响 张瑞敏, 张沛红, 宋淑伟, 孙 略, 冯 宇, 孟广泽(1762)
- 方波电场下介质内部空间电荷的直接检测方法 陈亚丁, 吴建东, 戴 畅, 王亚林, 尹 毅(1767)
- 正极性振荡型雷电冲击电压下的油纸绝缘沿面闪络特性 靳宇晖, 师泯夏, 胡德贵, 张哲铭, 孙泽明, 李军浩(1775)

大功率电力电子与智能输配电

- 分布式电源与多元负荷高渗透接入的主动配电网自适应过流保护方案 王守相, 宋丽可, 舒 欣(1783)
- 特高压直流系统中大容量双水内冷调相机的作用及关键技术研究 任章鳌, 闫 迎, 晏桂林, 徐 波, 周卫华, 周 挺(1795)
- 提高机车牵引电动机动态性能的同步 SHEPWM 调制方法 李贵彬, 李永东, 郑泽东, 唐梦婷(1803)
- 应用附加电容器的不带并联电抗器输电线路自适应三相重合闸策略 解 超, 李凤婷, 樊艳芳, 周伟绩, 辛超山(1811)
- 基于无源 E-L 模型的五电平逆变器并网控制策略 李 涛, 程启明, 程尹曼, 孙伟莎, 陈 路(1819)
- 弱电网中增强 LCL 逆变器稳定性的虚拟阻抗控制 魏石磊, 田艳军, 王 毅, 陈 波(1827)
- 考虑柔性负荷调节能力的主动配电网动态孤岛划分策略 李丝雨, 张彼德, 彭丽维, 梅 婷, 李 宜, 孔令瑜(1835)

高电压电磁效应及其特性

- 基于振动和声压测量的特高压变压器声功率估算方法 张建功, 王延召, 陈豫朝, 王玉兴, 周 兵, 胡静竹(1843)
- 光滑导线直流起晕电压判别方法对比分析 李学宝, 王东来, 张静岚, 崔 翔, 卢铁兵(1851)
- 基于 MATE 的电力系统分网多速率电磁暂态并行仿真方法 韩 信, 董毅峰, 苗世洪, 刘彦良, 刘子文(1857)
- 基于短时傅里叶变换的直流电晕无线电干扰激发电流计算 陈正颖, 王黎明, 怡 勇(1866)
- 基于预极化磁共振技术的弱磁场宽量程精确测量方法 朱云峰, 何 为, 吴嘉敏, 徐 征(1873)

新能源装备及其并网

- 不平衡电网电压条件下光储微电网并网控制 汤旻安, 高晓红(1879)
- 基于无源理论和动态演化理论的 ZSC-SMES 控制策略 雷 勇, 林晓冬, 朱英伟, 杨 超(1889)
- 采用自适应变分模态分解的混合储能平滑光伏出力波动控制策略 颜晨煜, 樊艳芳, 姚 波(1898)

脉冲功率与放电等离子体

- 气体氛围对低温等离子体协同控制汞和二噁英的影响 竹 涛, 张 星, 马名烽, 陈 扬, 金鑫睿, 袁前程(1907)
- 脉冲功率同轴电缆瞬态阻抗特性研究 戴宇峰, 鲁军勇, 张 晓, 张 磊(1915)
- 空气等离子体点火器的旋流器斜角对点火器特性的影响 赵子晨, 何立明, 张华磊, 陈高成, 戴文峰, 祁文涛(1921)
- 石墨烯涂层对电磁轨道炮性能影响的试验研究 雷 彬, 杜传通, 吕庆教, 张 倩, 邢彦昌(1929)
- 大气压 Ar/NH₃/H₂O 等离子体射流放电特性 易善婷, 刘 峰, 方 志(1936)
- 电极长度对纳秒脉冲同轴介质阻挡放电特性的影响 苗传润, 刘 峰, 王 乾, 梅丹华, 方 志(1945)

电气装备及其智能运维

- 环境湿度对复合绝缘子红外测温的影响..... 王黎明, 付锐玮, 梅红伟, 张福增, 郭晨璠, 张中浩(1955)
电力设施应对地震及其次生灾害的研究进展..... 曹永兴, 邓鹤鸣, 蔡 炜, 刘衍宏, 吴 驰, 邬 雄(1962)
输电导线冰棱覆冰表面换热系数分析..... 黄新波, 崔运涛, 朱永灿, 高 华, 郑心宇, 李弘博(1975)
触发回路对主动型保护间隙保护性能的影响..... 孙 伟, 韩 沛, 姚学玲, 陈景亮, 王晨光, 赵洪翠(1982)
基于气流场分析的强迫风冷封闭母线热分析..... 纽春萍, 赵 鹏, 吴 翊, 杨 飞, 康旭峰(1989)
GIS 内自由导电微粒缺陷的局部放电相位图谱..... 吴治诚, 张乔根, 宋佳洁, 杜乾栋, 李晓昂, 李志兵(1995)
雷击条件下 OPGW 内光偏振态信号的形成和传播特性..... 魏 韬, 沈 平, 杨 渊, 时 磊, 李 涛, 程 远(2003)
基于热场仿真及改进粒子群算法的电缆群负荷优化方法..... 郑文坚, 牛海清, 宋廷汉, 王晓兵(2010)

《高电压技术》编辑委员会

名誉主任委员 郑宝森

主任委员 张文亮

副主任委员 郭剑波 汤 涌 关志成 李成榕 廖瑞金

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁立健 马为民 王成山 王庆国 王新新 王黎明 文习山 文劲宇 卢新培 包家立 司马文霞 邬 雄 刘云鹏
刘尚合 刘泽洪 江秀臣 闫克平 阮 羚 阮江军 杨迎建 李 剑 李 鹏 李立涅 李兴文 李庆民 李若梅
李建林 李盛涛 杜伯学 严 萍 吴 锴 吴广宁 何金良 何俊佳 邱爱慈 邹积岩 陆佳政 陆家榆 陈小良
陈庆国 陈维江 张芝涛 张乔根 邵 涛 周 浩 周远翔 郑健超 胡 毅 郝艳捧 赵 鹏 赵鸿飞 律方成
饶 宏 徐 政 高克利 唐 炬 梅生伟 崔 翔 宿志一 董旭柱 蒋兴良 程时杰 曾 嵘 雷 民 雷清泉
蔡 炜 潘 垣 薛禹胜

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

特 约 顾 问

伍志荣 李勇伟 李锐海 杨黎明 张 勤 吴根范 周文俊 梁曦东 舒立春

单 位 编 委

上海华普电缆公司 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 陶氏化学(中国)投资有限公司
国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司 长缆电工科技股份有限公司 武汉新电电气股份有限公司

高电压技术 (月刊, 1975 年创刊)

《工程索引》(Ei) 核心期刊

《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

《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

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: 郭剑波

副 主 编: 胡 毅 赵 鹏 高克利

专 题 主 编: 吕 军 盛万兴

编 辑 部 主 任: 严 梦

编 辑 部: (027) 59835528

责 任 编 辑: 曹昭君 曾文君

广 告 发 行 部: (027) 59258041

组 稿 编 辑: 程子丰

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: 69.00 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: 鄂工商广登[2017]25 号

微信二维码:



期刊基本参数: CN42-1239/TM * 1975 * m * A4 * 336 * zh * P * ¥69.00 * 6600 * 42 * 2019-06

High Voltage Engineering

(Monthly, since 1975)

Vol. 45, No.6 (Ser. 319)

June 30, 2019

CONTENTS

Power Distribution Internet of Things

- Design and Application of Power Distribution Internet of Things LÜ Jun, SHENG Wanxing, LIU Riliang, WANG Peng, LÜ Guangxian, LIN Jiaying, ZHANG Zhiming(1681)
- Research on Virtual MAC-based Power Lines and Wireless Communication Network Fusion and Traffic Allocation Strategy LI Jianqi, AN Chunyan, LI Xin(1689)
- On-line Fault Identify and Diagnosis Model of Distribution Transformer Based on Parallel Big Data Stream and Transfer Learning YANG Zhichun, ZHOU Renfei, SHEN Yu, YANG Fan, LEI Yang, YAN Fangbin(1697)
- Internet of Things Technology Application and Prospects in Distribution Transformer Service Area Management LIU Riliang, LIU Haitao, XIA Shengfeng, YUAN Dong, WEN Yan, CHENG Lihan(1707)
- Novel Edge-ware Adaptive Data Processing Method for the Ubiquitous Electric Power Internet of Things CAI Yueming, FENG Shiyong, DU Hongwei, LIU Mingxiang, DING Xiaohua, JI Wenlu(1715)
- Discussion on Application of Distribution Internet of Things in New Industry Form WU Shanshan, NING Xin, GUO Shen, GUO Huan(1723)
- Conception and Application of Smart Terminal for Distribution Internet of Things ZHANG Jichuan, CHEN Lei, ZHANG Mingyu, WANG Peng, FANG Mu, SUN Haoyang(1729)

Dielectric and Electrical Insulation

- Effects of Electrical-thermal Aging on Space Charge Accumulation Characteristics at the Position of the Stress Cone in the Accessory WANG Wei, HE Dongxin, SONG Pengxian, WANG Xiaoran, MENG Fansong, LI Qingquan(1737)
- Relationship Between Hydrophobic Properties and Micro Characteristics of Composite Insulators YAN Nianping, FANG Ziyi, ZHOU Dong, LIU Yuting, CHEN Can, JIA Zhidong(1745)
- Temperature Characteristics of Thermal Resistance of Insulating Paper for Oil Immersed Transformer YUAN Yifei, ZHAO Zhengang, LUO Chuan, LI Chuan, LIANG Shibin, LI Yingna(1754)
- Effect of Interfacial Space Charge on Electric Field Distribution of HVDC Cable Terminal ZHANG Ruimin, ZHANG Peihong, SONG Shuwei, SUN Lue, FENG Yu, MENG Guangze(1762)
- Direct Detection Method of Space Charge in Dielectrics Under Square Wave Electrical Field CHEN Yading, WU Jiandong, DAI Chang, WANG Yalin, YIN Yi(1767)
- Surface Flashover Characteristics of Oil-paper Insulation Under Positive Oscillating Lightning Impulse Voltage JIN Yuhui, SHI Minxia, HU Degui, ZHANG Zheming, SUN Zerning, LI Junhao(1775)

High-power Electrical Electronics and Intelligent Transmission and Distribution

- Adaptive Overcurrent Protection of Active Distribution Network with High Penetration of Distributed Generations and Multiple Loads WANG Shouxiang, SONG Like, SHU Xin(1783)
- Research on the Function and Key Technology of the Large-capacity Dual Internal Water Cooled Synchronous Condenser in UHVDC System REN Zhang'ao, YAN Ying, YAN Guilin, XU Bo, ZHOU Weihua, ZHOU Ting(1795)
- Synchronous SHEPWM Modulation Method for Dynamic Performance of Locomotive Traction Motor LI Guibin, LI Yongdong, ZHENG Zedong, TANG Mengting (1803)
- Adaptive Three-phase Reclosing Scheme of Transmission Lines Without Shunt Reactors Using Additional Capacitors XIE Chao, LI Fengting, FAN Yanfang, ZHOU Weiji, XIN Chaoshan(1811)
- Control Strategy of Five-level Grid-connected Inverter Based on Passive E-L Model LI Tao, CHENG Qiming, CHENG Yinman, SUN Weisha, CHEN Lu(1819)
- Virtual Inductance Control for Enhancing Stability of LCL Inverter in Weak Grid WEI Shilei, TIAN Yanjun, WANG Yi, CHEN Bo(1827)
- Dynamic Island Partitioning Strategy for Active Distribution Network Considering Adjustment Ability of Flexible Load LI Siyu, ZHANG Bide, PENG Liwei, MEI Ting, LI Yi, KONG Lingyu(1835)

High Voltage Electromagnetic Effects and their Characteristics

- Measurement for Sound Power of a UHV Transformer Based on a Combined Vibration and Sound Pressure Method ZHANG Jianguo, WANG Yanzhao, CHEN Yuchao, WANG Yuxing, ZHOU Bing, HU Jingzhu(1843)
- Comparisons of Methods for Determining Corona Onset Voltage of Smooth DC Conductors LI Xuebao, WANG Donglai, ZHANG Jinglan, CUI Xiang, LU Tiebing(1851)
- Multi-rate Electromagnetic Transient Parallel Simulation of Power System Based on MATE HAN Ji, DONG Yifeng, MIAO Shihong, LIU Yanliang, LIU Ziwen(1857)
- Computation of Radio Interference Excitation Current of DC Corona Based on Short-time Fourier Transform CHEN Zhengying, WANG Liming, YI Yong(1866)
- Precise Wide-range Measurement Method of Weak Magnetic Field Based on Pre-polarized Magnetic Resonance Technique ZHU Yunfeng, HE Wei, WU Jiamin, XU Zheng(1873)

Development and Grid Entry of New Energy Equipments

- Grid-connected Control of Microgrid with Photovoltaic and Energy Storage Systems Under Unbalanced Grid Voltage Conditions TANG Min'an, GAO Xiaohong(1879)

Control Strategies of ZSC-SMES Based on Passivity Theory and Dynamic Evolution Theory LEI Yong, LIN Xiaodong, ZHU Yingwei, YANG Chao(1889)
 Strategy for Smoothing Photovoltaic Power Fluctuation of Hybrid Energy Storage System Using Self-adaptive Variational Mode Decomposition YAN Chenyu, FAN Yanfang, YAO Bo(1898)

Pulsed Power, Discharge and Plasmas

Influence of Gas Atmosphere on Synergistic Control of Mercury and Dioxin by Non-thermal Plasma ZHU Tao, ZHANG Xing, MA Mingfeng, CHEN Yang, JIN Xinrui, YUAN Qiancheng(1907)
 Research on Transient Impedance Characteristic of Coaxial Cable for Pulse Power DAI Yufeng, LU Junyong, ZHANG Xiao, ZHANG Lei(1915)
 Effect of Swirler Chamfer Angle in Air Plasma Igniter on Characteristics of Igniter ZHAO Zichen, HE Liming, ZHANG Hualei, CHEN Gaocheng, DAI Wenfeng, QI Wentao(1921)
 Experimental Study on the Influence of Graphene Coating on the Performance of Electromagnetic Railgun LEI Bin, DU Chuantong, LÜ Qing'ao, ZHANG Qian, XING Yanchang(1929)
 Discharge Characteristics of Ar/NH₃/H₂O Plasma Jet Under Atmospheric Pressure YI Shanting, LIU Feng, FANG Zhi(1936)
 Influence of Electrode Length on Characteristics of Coaxial Dielectric Barrier Discharge Driven by Nanosecond Pulsed Power Supply MIAO Chuanrun, LIU Feng, WANG Qian, MEI Danhua, FANG Zhi(1945)

Development, Intelligent Operation and Maintenance of Power Equipments

Influence of Environmental Humidity on Infrared Measurement Temperature of Composite Insulators WANG Liming, FU Kaiwei, MEI Hongwei, ZHANG Fuzeng, GUO Chenjun, ZHANG Zhonghao(1955)
 Research Progress in Prevention of Earthquake and Secondary Disasters on Power Facilities CAO Yongxing, DENG Heming, CAI Wei, LIU Yanhong, WU Chi, WU Xiong(1962)
 Analysis of the Surface Convective Heat Transfer Coefficient of Icicle on Transmission Lines HUANG Xinbo, CUI Yuntao, ZHU Yongcan, GAO Hua, ZHENG Xinxin, LI Hongbo(1975)
 Influence of Trigger Circuit on Protection Performance of Active Protection Gap SUN Wei, HAN Pei, YAO Xueling, CHEN Jingliang, WANG Chenguang, ZHAO Hongcui(1982)
 Thermal Analysis of Forced Air-cooled Enclosed Bus Based on Computational Fluid Dynamics NIU Chunping, ZHAO Peng, WU Yi, YANG Fei, KANG Xufeng(1989)
 Phase Resolved Partial Discharge Pattern of Free Conductive Particle Defects in GIS WU Zhicheng, ZHANG Qiaogen, SONG Jiajie, DU Qiangdong, LI Xiao'ang, LI Zhibing(1995)
 Formation and Propagation Characteristics of Light Polarization Signal in OPGW Under Lightning Condition GUO Tao, SHEN Ping, YANG Yuan, SHI Lei, LI Tao, CHENG Yuan(2003)
 Load Optimization Method of Cluster Power Cables Based on Thermal Field Simulation and Modified Particle Swarm Algorithm ZHENG Wenjian, NIU Haiqing, SONG Tinghan, WANG Xiaobing(2010)

Honorary Chairman of Editorial Committee ZHENG Baosen

Chairman of Editorial Committee ZHANG Wenliang

Vice Chairmen of Editorial Committee GUO Jianbo TANG Yong GUAN Zhicheng LI Chengrong LIAO Ruijin

Members of Editorial Committee

DING Lijian	MA Weimin	WANG Chengshan	WANG Qingguo	WANG Xinxin	WANG Liming	WEN Xishan
WEN Jinyu	LU Xinpei	BAO Jiali	SIMA Wenxia	WU Xiong	LIU Yunpeng	LIU Shanghe
LIU Zehong	JIANG Xiuchen	YAN Keping	RUAN Ling	RUAN Jiangjun	YANG Yingjian	LI Jian
LI Peng	LI Licheng	LI Xingwen	LI Qingmin	LI Ruomei	LI Jianlin	LI Shengtao
DU Boxue	YAN Ping	WU Kai	WU Guangning	HE Jinliang	HE Junjia	QIU Aici
ZOU Jiyan	LU Jiazheng	LU Jiayu	CHEN Xiaoliang	CHEN Qingguo	CHEN Weijianguo	ZHANG Zhitao
ZHANG Qiaogen	SHAO Tao	ZHOU Hao	ZHOU Yuanxiang	ZHENG Jianchao	HU Yi	HAO Yanpeng
ZHAO Peng	ZHAO Hongfei	LÜ Fangcheng	RAO Hong	XU Zheng	GAO Keli	TANG Ju
MEI Shengwei	CUI Xiang	SU Zhiyi	DONG Xuzhu	JIANG Xingliang	CHENG Shijie	ZENG Rong
LEI Min	LEI Qingquan	CAI Wei	PAN Yuan	XUE Yusheng		

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

Abstracted / Indexed in	Ei Compendex	Abstracts Journal
	Science Abstracts (INSPEC)	Cambridge Scientific Abstracts
	Chemical Abstracts	Japan Science & Technology Agency

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	GUO Jianbo	Web Site http://hve.epri.sgcc.com.cn
Director	YAN Meng	E-mail hve@epri.sgcc.com.cn
Editor in Charge	CAO Zhaojun	Tel 86-27-59835528, 59835518
		Fax 86-27-59835529

中国电力科学研究院有限公司 高电压研究所绝缘子检测部

绝缘子检测部主要从事各类外绝缘复合材料，以及瓷、玻璃、复合绝缘子及穿墙套管等输变电电气产品质量检测工作，是国内较早从事高压绝缘类电气产品检测的专业试验室，共有绝缘子综合试验室、污秽及环境试验室、高压大厅、户外试验场及振动试验室等多个试验区域，检测能力达到国际先进水平。在特高压绝缘子检测领域，该部门一直占据主导地位，主持或参与了多项特高压绝缘子产品标准的起草修订工作。部门共有检测人员25名，其中高级职称以上11人，形成了老、中、青相结合的人才团队，积累了丰富的现场试验与检测经验。

检测产品目录

- 交流盘形悬式绝缘子 (840 kN及以下)
- 直流盘形悬式绝缘子 (840 kN及以下)
- 交流棒形悬式复合绝缘子 (1 000 kV及以下)
- 直流棒形悬式复合绝缘子 ($\pm 1 100$ kV及以下)
- 交流/直流系统用套管
(AC: 1 000 kV及以下; DC: $\pm 1 100$ kV及以下)
- 高压支柱瓷绝缘子
(AC: 1 000 kV及以下; DC: $\pm 1 100$ kV及以下)
- 变电站用电站支柱复合绝缘子
(AC: 1 000 kV及以下; DC: $\pm 1 100$ kV及以下)
- 户外和户内电气设备用空心复合绝缘子
(AC: 1 000 kV及以下; DC: $\pm 1 100$ kV及以下)
- 电力金具 (电气试验)
- 针式绝缘子
- 带电作业用具 (电气试验)
- 绝缘子用常温固化硅橡胶防污闪涂料
- 交流架空线路用线路柱式复合绝缘子
- 交、直流棒形悬式复合绝缘子用芯棒
- 其他电气设备高电压试验 (部分参数)



振动实验室



特高压大厅及环境试验室



污秽及环境试验室



6 000 kV冲击电压发生器



拉伸及弯曲热机试验装置



700 kN·m弯扭试验机

检测业务联系人：毛艳 电话：010-82813380-610