

# 高电压技术

E Compendex 核心期刊

特高压大电网运行与控制专题

March 2015 Vol.41, No.3



长缆电工科技股份有限公司  
Changlan Electric Technology Co.,Ltd.  
(原长沙电缆附件有限公司)

长缆电工科技股份有限公司(原长沙电缆附件有限公司)创建于1958年,高新技术企业,省级技术中心。公司占地120000m<sup>2</sup>,现有员工750余人,中高级职称人员280余人。

公司主要产品:66~500kV高压、超高压系列电缆附件,瓷套式、复合套管式、全预制硅橡胶终端、GIS终端及直通、绝缘与交叉互联、接地保护装置,干式、SF<sub>6</sub>充气式Y形接头等;±150kV、±320kV直流电缆附件;1~35kV冷缩、热缩等各种户内外终端及接头;16~2500m<sup>2</sup>的铜、铝、铜铝过渡金具;电缆夹具、核电金具;公称压力180~800kN液压、手动与电动的压接、剥削、校直电缆工具;300~800kg的电缆输送机及电缆放线架和牵引、滑移机具;橡胶自粘绝缘带与半导电带、防水带、防火带与铠装带、聚氨酯树脂。

公司引进了德国等地先进的1000~25000mL大型数控注橡设备40余台及两条硅橡胶产品生产线,并建成500kV超高压实验室,其中有瑞士哈弗莱公司与美国希波公司合作生产的800kV工频试验装置、瑞士哈弗莱公司的CTT600~130水终端、2800kV冲击电压装置及150~400kV工频出厂试验装置六套,为产品研发与确保产品质量奠定了坚实的基础。

公司在国内各大中城市设有30余个营销分支机构,产品远销印度、菲律宾、孟加拉、埃塞俄比亚等国家和中东地区。

公司已通过ISO 9001质量管理体系认证、ISO 14001环境管理体系认证、GB/T 28001职业健康安全管理体系认证。

公司±320kV直流电缆户外终端及接头产品连续四次通过国家电线电缆质量监督检验中心和电力工业设备质量检验测试中心型式试验,并在世界范围内电压等级和传输容量双双达到国际领先的厦门柔性直流输电示范工程中标,且为该工程电缆附件供方。



连接全球电缆 光明万户千家

诚邀代理商

0731-85541802

地址:湖南省长沙市高新区麓谷工业园桐梓坡西路223号 邮编:410205

销售热线/传真:0731-85521148 85512244(传真)

技术支持热线/传真:0731-85524726 88919461(传真)

电子邮箱:csdlfjwd@163.com 网址:<http://www.csdlfj.com>

## 目 次

## 特高压大电网运行与控制特约专题

- 特高压大电网运行与控制特约专题引言 ..... 梅生伟(705)  
广义相位补偿法在接入双馈风电机组电力系统的稳定器设计中的应用 ..... 甘德强, 刘佳宇, 徐开, 孙黎滢, 洪敏, 辛焕海(709)  
考虑线路参数依频特性的特高压半波长交流输电线路行波传播分析 ..... 束洪春, 曹瑛璘, 董俊(716)  
基于内点法和遗传算法相结合的交直流系统无功优化 ..... 蒋平, 梁乐(724)  
含大规模风电送端系统对直流系统的影响 ..... 张新燕, 孟瑞龙, 梅生伟, 王维庆, 杨文静(730)  
大电网互联格局下的解列断面双阶段搜索方法 ..... 廖清芬, 王乙斐, 唐飞, 杨健, 刘涤尘, 查晓明(739)  
特高压接入湖南电网后 500 kV 母线三相短路电流超标问题分析 ..... 廖国栋, 谢欣涛, 侯益灵, 李梦骄(747)  
基于电压频率特性的大区联网失步振荡中心研究 ..... 唐飞, 杨健, 刘涤尘, 廖清芬, 王乙斐, 查晓明(754)  
小水电机群对特高压电网功率振荡特性的影响研究 ..... 李阳海, 刘巨, 文劲宇(762)  
受端电网最大直流受入规模分析方法 ..... 周勤勇, 刘玉田, 汤涌(770)  
特高压电网电磁环网开环方案优化决策 ..... 杨冬, 赵康, 刘玉田(778)  
特/超高压直流输电系统单极运行下变压器中性点直流电流分布规律仿真分析 ..... 全江涛, 谢志成, 陈科基, 徐菁, 相艳会, 林湘宁(787)  
抗直流偏磁的变压器中性点接地方式探讨 ..... 刘鹏, 郭倩雯, 杨铭, 李正天, 林湘宁, 全江涛(794)  
基于支持向量机的电力系统临界割集暂态稳定可用传输容量快速预测 ..... 王科, 游大海, 蓝海波, 刘海涛, 桑天松, 罗峰(800)  
基于 WAMS 受扰电压轨迹簇特征的电力系统暂态稳定性预测 ..... 冀鲁豫, 吴俊勇, 周艳真, 郝亮亮, 于之虹, 严剑峰(807)  
基于 PSO 的特高压交流变电站布点、直流落点及新建线路自动选择方法 ..... 肖谭南, 肖帅, 王建全, 陈跃辉, 张文磊, 宋军英(815)  
基于端口供给能量的特高压电网扰动冲击传播机理分析 ..... 汤蕾, 沈沉, 王志文, 陈乾(824)

## 输配电设备状态评价与故障诊断

- 有机酸对变压器油纸绝缘进一步热老化的催化作用试验研究 ..... 吴广宁, 崔运光, 段宗超, 王晓剑, 高波, 李伟(832)  
喷射气流灭弧条件下输电线路雷击跳闸率计算方法 ..... 王巨丰, 刘津濂, 吴国强, 刘其良, 郭伟(840)  
GIS 中盆式绝缘子沿面放电的新特征气体 CS<sub>2</sub> ..... 周文俊, 乔胜亚, 李丽, 王宝山, 胡慧, 罗运柏(848)  
基于光声光谱峰面积的微量乙炔气体定量检测 ..... 张晓星, 刘恒, 张英, 刘喆, 李新(857)  
±800 kV 换流变压器局部放电干扰的旁路监测 ..... 赵林杰, 季洪鑫, 齐波, 孙夏青, 李成榕, 张冠军(864)  
基于暂态过电压特性的电力变压器绕组变形故障在线检测 ..... 姚陈果, 赵仲勇, 李成祥, 陈晓晗, 李昭炯(873)  
计及不对称负荷的配电变压器短路电抗在线检测方法 ..... 陈民铀, 王明林, 郑杰, 赖伟(881)  
非设备故障缺陷引起紫外放电测试结果差异的因素分析 ..... 肖遥, 张志劲, 邓军, 苏永祥, 夏谷林, 蒋兴良(887)  
基于绕组热分布的改进油浸式变压器绕组热点温度计算模型 ..... 王丰华, 周翔, 高沛, 郁晓光(895)  
基于自适应遗传算法的变电站红外图像模糊增强 ..... 崔昊杨, 许永鹏, 孙岳, 孙旭日, 盛戈皞, 江秀臣(902)  
介损在线监测去噪方法的有效性 ..... 徐志钮(909)  
操作冲击电压下油纸针板缺陷局部放电研究 ..... 聂德鑫, 王明渊, 周远翔, 伍志荣, 邓建钢, 张云霄(918)  
基于 BOTDR 分布式光纤传感技术的架空线路温度检测现场试验研究 ..... 阳林, 史尊伟, 黄吉超, 郝艳捧, 甘久林, 曹敏(925)  
高压带电作业机械臂姿态监测系统研究 ..... 刘存根, 鲁守银, 孙丽萍, 苏建军(931)  
直流预压对油纸复合绝缘局部放电特性的影响 ..... 金福宝, 周远翔, 沙彦超, 黄猛, 刘泽洪, 卢理成(937)  
基于多特征信息融合技术的局部放电模式识别研究 ..... 黄亮, 唐炬, 凌超, 张晓星(947)  
电容式电压互感器谐波测量误差分析 ..... 彭庆华, 陈龙, 康文斌, 梅刚, 史明, 查志鹏(956)  
具有计量功能的变压器研制 ..... 杜砚, 王晓琪, 汪本进, 王欢(963)

## 电磁兼容及工程电磁场

- 基于可听噪声时域测量的正极性单点电晕放电声压级分析 ..... 卢铁兵, 张娣, 李学宝(971)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 基于 BLT 方程的有孔箱体屏蔽效能分析       | ..... 达新宇, 赵蒙, 张亚普(979)                 |
| 月尘环境下太阳电池阵表面充电的数值模拟研究      | ..... 孙永卫, 曹鹤飞, 原青云(986)                |
| 航天器内部孤立导体电子照射表面起电时域特性      | ..... 曹鹤飞, 孙永卫, 原青云, 许滨(991)            |
| 智能变电站就地智能设备电磁兼容抗扰度试验分析     | ..... 嵇建飞, 杨逸飞, 袁宇波, 王立辉(998)           |
| 被动电磁装甲对射流产生横向偏移作用机理的研究     | ..... 齐文达, 雷彬, 卢聘(1008)                 |
| 高稳定度全固态脉冲源的优化设计与评估         | ..... 赵敏, 王庆国, 周星, 杨清熙, 褚杰(1015)        |
| 基于结构可靠性分析的工频电磁曝露评估         | ..... 彭陈伦, 金立军(1021)                    |
| 模型参数估计法计算地下导体参数频率特性        | ..... 周宏威, 孙丽萍, 李本良(1028)               |
| 基于神经网络曲线拟合的电晕电流数学模型研究      | ..... 樊高辉, 刘尚合, 魏明, 胡小锋(1034)           |
| 电晕笼中无线电干扰低压侧测量结果的校准方法研究    | ..... 王文倬, 郭剑, 张波, 何金良(1042)            |
| 基于时域有限差分网格生成改进算法的混响室简便计算方法 | ..... 赵阳, 魏光辉, 崔耀中, 范丽思, 潘晓东, 万浩江(1049) |

## 《高电压技术》编辑委员会

名誉主任委员 陆延昌

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 | 王庆国 | 王新新 | 王黎明 | 文习山 | 卢新培 | 邬雄  | 刘尚合 | 刘泽洪 | 江秀臣 | 阮羚  | 阮江军 |
| 杨迎建 | 李剑  | 李立涅 | 李庆民 | 李光范 | 李若梅 | 李盛涛 | 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 | 陈家宏 | 陈维江 | 张芝涛 | 张乔根 | 邵涛  | 周浩  | 周远翔 | 郑健超 | 胡毅  | 郝艳捧 |
| 赵鸿飞 | 饶宏  | 徐政  | 钱宝良 | 高克利 | 唐炬  | 崔翔  | 宿志一 | 程时杰 | 曾嵘  | 雷清泉 | 潘垣  | 薛禹胜 |

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

S. Grzyboski(USA) 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 长缆电工科技股份有限公司 宁波东方电缆股份有限公司 远东智慧能源股份有限公司 青岛汉缆股份有限公司  
国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司 陶氏化学(中国)投资有限公司 博禄 / 北欧化工 LG 化学

## 高电压技术(月刊, 1975 年创刊)

|                     |                         |                    |
|---------------------|-------------------------|--------------------|
| 《工程索引》(Ei) 核心期刊     | 《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 | 中国精品科技期刊                | 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

中国电机工程学会

网址: <http://hve.epri.sgcc.com.cn>

编辑出版: 中国电力科学研究院期刊中心《高电压技术》编辑部

电子信箱: [hve@epri.sgcc.com.cn](mailto:hve@epri.sgcc.com.cn)

主编: 郭剑波

印 刷: 武汉市宏达盛印务有限公司

副主编: 胡毅 李光范

国内发行: 湖北省邮政局 邮发代号 38-24

专题副主编: 梅生伟

国外发行: 中国国际图书贸易总公司 代号 M982

编辑部副主任: 严梦

国内定价: 69.00 元/期

责任编辑: 陈蔓 左文霞

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

专题组稿编辑: 陈蔓

国际刊名代码 (CODEN): GAJIE5

编辑部: (027) 59835528

广告经营许可证号: 420100400801

广告发行部: (027) 59835518

传真: (027) 59835529

期刊基本参数: CN42-1239/TM \* 1975 \* m \* A4 \* 352 \* zh \* P\* ¥69.00 \* 6600 \* 47 \* 2015-03

## CONTENTS

### Operation and Control of UHV Power Grids

|  |  |
|--|--|
| Foreword .....   | MEI Shengwei(705)  |
| Generalized Phase Compensation for PSS Design in Power Systems with DFIG Wind Turbines .....   | GAN Deqiang, LIU Jiayu, XU Kai, SUN Liying, HONG Min, XIN Huanhai(709)               |
| Analysis of Traveling Wave in UHV Half-wavelength Transmission Lines Considering Frequency Dependent Characteristics .....                                 | SHU Hongchun, CAO Pulin, DONG Jun(716)   |
| Reactive Power Optimization of Hybrid AC/HVDC Power System Combining Interior Point Algorithm and Genetic Algorithm .....                                  | JIANG Ping, LIANG Le(724)  |
| Impact on HVDC Systems by the Sending AC System with Large-scale Wind Farms .....  | ZHANG Xinyan, MENG Rui long, MEI Shengwei, WANG Weiqing, YANG Wenjing(730)           |
| Dual-stage Method for Islanding Surface Searching Under Interconnected Power System .....  | LIAO Qingfen, WANG Yifei, TANG Fei, YANG Jian, LIU Dichen, ZHA Xiaoming(739)         |
| Analysis on the Problems of Three-phase Short-circuit Current Over-limited of 500 kV Bus When UHV Connected to Hunan Power Grid .....                      | LIAO Guodong, XIE Xintao, HOU Yiling, LI Mengjiao(747)                               |
| Study on the Oscillation Center of Interconnected Area Power Grids Based on Voltage Frequency Characteristic .....   | TANG Fei, YANG Jian, LIU Dichen, LIAO Qingfen, WANG Yifei, ZHA Xiaoming(754)         |
| Effect of Small Hydroelectric Generator Cluster on Power Oscillation Characteristics of Ultra High Voltage AC Power Grid .....                             | LI Yanghai, LIU Ju, WEN Jinyu(762)   |
| Analysis Method for the Maximum HVDCs' Capacity to Receiving-end Power Grid .....  | ZHOU Qinyong, LIU Yutian, TANG Yong(770)   |
| Optimization and Decision for Opening Electromagnetic Loop Circuits in Ultra-high Voltage Grid .....   | YANG Dong, ZHAO Kang, LIU Yutian(778)  |
| Mechanism Analysis and Simulation of DC Current Distribution Along Transformer Neutral Point Under the Condition of UHVDC/HVDC Single-pole Operation ..... | QUAN Jiangtao, XIE Zhicheng, CHEN Keji, XU Jing, XIANG Yanhui, LIN Xiangning(787)    |
| Discussion About Neutral Point Connection Mode of Transformer to Inhibit DC Bias .....   | LIU Peng, GUO Qianwen, YANG Ming, LI Zhengtian, LIN Xiangning, QUAN Jiangtao(794)    |
| Transient Stability Available Capacity Fast Prediction of Power System Critical Cutset Based on Support Vector Machine .....                               | WANG Ke, YOU Dahai, LAN Haibo, LIU Haitao, SANG Tiansong, LUO Zheng(800)             |
| Transient Stability Prediction of Power System Based on WAMS Characteristic of Perturbed Voltage Trajectory Clusters .....                                 | JI Luyu, WU Junyong, ZHOU Yanzhen, HAO Liangliang, YU Zhihong, YAN Jianfeng(807)     |
| Method for Automatically Determining UHV AC Substation Location, DC Access Point and New Lines Based on PSO .....  | XIAO Tannan, XIAO Shuai, WANG Jianquan, CHEN Yuehui, ZHANG Wenlei, SONG Junying(815) |
| Mechanism of Disturbance Impact Propagation in Ultra-high Voltage Power System Based on Energy Supply on Port .....  | TANG Lei, SHEN Chen, WANG Zhiwen, CHEN Qian(824)                                     |

### Fault Diagnosis and State Assessment of Power Transmission and Distribution Equipment

|   |   |
|---|---|
| Experimental Study on Further Thermal Aging of Transformer Oil-paper Insulation by Organic Acid Catalysis .....                 | WU Guangning, CUI Yunguang, DUAN Zongchao, WANG Xiaojian, GAO Bo, LI Wei(832)   |
| Calculation Method of Lightning Trip-out Rate of Transmission Line Under Jet Stream Arc-extinguishing Condition .....           | WANG Jufeng, LIU Jinlian, WU Guoqiang, LIU Qiliang, GUO Wei(840)                |
| Creeping Discharge Monitoring of Epoxy Spacers in GIS Using a New Target Gas CS <sub>2</sub> .....                              | ZHOU Wenjun, QIAO Shengya, LI Li, WANG Baoshan, HU Hui, LUO Yunbai(848)         |
| Quantum Detection of Trace Acetylene Gas Based on the Peak Area of Photoacoustic Spectroscopy .....                             | ZHANG Xiaoxing, LIU Heng, ZHANG Ying, LIU Zhe, LI Xin(857)                      |
| Bypass Monitoring for PD Interferences of ±800 kV Converter Transformer .....   | ZHAO Linjie, JI Hongxin, QI Bo, SUN Xiaqing, LI Chengrong, ZHANG Guanjun(864)   |
| Online Detecting Winding Deformation of Power Transformer Based on Transient Overvoltage .....                                  | YAO Chenguo, ZHAO Zhongyong, LI Chengxiang, CHEN Xiaohan, LI Zhaojiong(873)     |
| On-line Detection of Short-circuit Reactance of Distribution Transformers Considering the Condition of Asymmetric Load .....    | CHEN Minyou, WANG Minglin, ZHENG Jie, LAI Wei(881)                              |
| Analysis on Factors of UV-discharge Test Results Difference Caused by Non-equipment Defect and Fault .....                      | XIAO Yao, ZHANG Zhijin, DENG Jun, SU Yongxiang, XIA Gulin, JIANG Xingliang(887) |
| Improved Thermal Circuit Model of Hot Spot Temperature in Oil-immersed Transformers Based on Heat Distribution of Winding ..... | WANG Fenghua, ZHOU Xiang, GAO Pei, XI Xiaoguang(895)                            |
| Substation Infrared Image Fuzzy Enhancement Algorithms Based on Improved Adaptive Genetic Theory .....                          | CUI Haoyang, XU Yongpeng, SUN Yue, SUN Xuri, SHENG Gehao, JIANG Xiuchen(902)    |
| Validity of Noise Reduction Method in Dielectric Loss On-line Monitoring .....  | XU Zhiniu(909)  |

|  |   |
|--|---|
| Research on Partial Discharge of Oil-paper Insulation Needle-plate Electrode Under Switching Pulse Voltage.....                        | NIE Dexin, WANG Mingyuan, ZHOU Yuanxiang, WU Zhirong, DENG Jiangang, ZHANG Yunxiao(918) |
| Field Test Research on Temperature Detection of Overhead Transmission Line Based on BOTDR Distributed Fiber Sensing Technology.....    | YANG Lin, SHI Zunwei, HUANG Jichao, HAO Yanpeng, GAN Jiulin, CAO Min(925)               |
| Attitude Monitoring System for High Voltage Electric Power Live Line Working Manipulator.....  | LIU Cungen, LU Shouyin, SUN Liping, SU Jianjun(931)                                     |
| Effect of Preloaded DC Voltage on Characteristics of Partial Discharge in Oil-paper Insulation .....                                   | JIN Fubao, ZHOU Yuanxiang, SHA Yanchao, HUANG Meng, LIU Zehong, LU Licheng(937)         |
| Pattern Recognition for Partial Discharge Based on Multi-feature Fusion Technology.....  | HUANG Liang, TANG Ju, LING Chao, ZHANG Xiaoxing(947)                                    |
| Analysis of Harmonic Measurement Error Using Capacitive Voltage Transformer .....  | PENG Qinghua, CHEN Long, KANG Wenbin, MEI Gang, SHI Mingming, ZHA Zhipeng(956)          |
| Development of Transformers with Metering Function.....  | DU Yan, WANG Xiaoqi, WANG Benjin, WANG Huan(963)  |
| <b>EMC and Electromagnetic Field</b>   |   |
| Sound Pressure Level of the Audible Noise from Single Positive Corona Source Based on the Time Domain Measurement Results .....        | LU Tiebing, ZHANG Di, LI Xuebao(971)  |
| Analysis on Shielding Effectiveness of Enclosure with Aperture Based on BLT Equation .....   | DA Xinyu, ZHAO Meng, ZHANG Yaping(979)  |
| Numerical Simulation of Battery Array Surface Charge in the Dust Environment.....  | SUN Yongwei, CAO Hefei, YUAN Qingyun(986)   |
| Time Domain Characteristics of Isolated Conductor Surface Electrification by Electronic Irradiation Inside Spacecraft .....            | CAO Hefei, SUN Yongwei, YUAN Qingyun, XU Bin(991)                                       |
| Experimental Analysis of EMC Immunity for Field Installed Intelligent Equipment of Intelligent Substation .....                        | JI Jianfei, YANG Yifei, YUAN Yubo, WANG Lihui(998)                                      |
| Deviating Effect of Passive Electromagnetic Armor on Shaped Charge Jet .....   | QI Wenda, LEI Bin, LU Ping(1008)  |
| Research and Design on High-stability of All-solid-state Pulse Source .....  | ZHAO Min, WANG Qingguo, ZHOU Xing, YANG Qingxi, CHU Jie(1015)                           |
| Structure Reliability Analysis for Power Frequency Electromagnetic Exposure Assessment .....   | PENG Chenyi, JIN Lijun(1021)  |
| Calculation of Frequency-dependent Parameters of a Buried Conductor with Earth Return by Model-based Parameter Estimation Method ..... | ZHOU Hongwei, SUN Liping, LI Benliang(1028)   |
| Investigation on Mathematic Model of Corona Current Based on the Curve Fitting by Artificial Neural Network .....                      | FAN Gaohui, LIU Shanghe, WEI Ming, HU Xiaofeng(1034)                                    |
| Research on the Calibration Method of Radio Interference Measurement Result at the Low-voltage Side of Corona Cage .....               | WANG Wenzhuo, GUO Jian, ZHANG Bo, HE Jinliang(1042)                                     |
| Reverberation Chamber Fast Numerical Calculation Based on an Improved FDTD Mesh Generation Algorithm.....                              | ZHAO Yang, WEI Guanghui, CUI Yaohong, FAN Lisi, PAN Xiaodong, WAN Haojiang(1049)        |

**Honorary Chairman of Editorial Committee** LU Yanchang

**Chairman of Editorial Committee** ZHANG Wenliang

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

**Members of Editorial Committee**

|                         |                |                      |                     |               |                         |               |
|-------------------------|----------------|----------------------|---------------------|---------------|-------------------------|---------------|
| DING Lijian             | MA Weimin      | WANG Qingguo         | WANG Xinxin         | WANG liming   | WEN Xishan              | LU Xinpei     |
| WU Xiong                | LIU Shanghe    | LIU Zehong           | JIANG Xiuchen       | RUAN Ling     | RUAN Jiangjun           | YANG Yingjian |
| SUN Caixin              | SUN Yuanzhang  | YANG Qixun           | LI Licheng          | LI Qingmin    | LI Guangfan             | LI Ruomei     |
| LI Jian                 | LI Licheng     | LI Qingmin           | LI Guangfan         | LI Ruomei     | LI Shengtao             | YAN Ping      |
| WU Kai                  | WU Guangning   | HE Jinliang          | HE Junjia           | QIU Aici      | ZOU Jiyan               | LU Jiazhen    |
| LU Jiayu                | CHEN Jiahong   | CHEN Weijiang        | ZHANG Zhitao        | ZHANG Qiaogen | SHAO Tao                | ZHOU Hao      |
| ZHOU Yuanxiang          | ZHENG Jianchao | HU Yi                | HAO Yanpeng         | ZHAO Hongfei  | RAO Hong                | XU Zheng      |
| QIAN Baoliang           | GAO Keli       | TANG Ju              | CUI Xiang           | SU Zhiyi      | CHENG Shijie            | ZENG Rong     |
| LEI Qingquan            | PAN Yuan       | XUE Yusheng          |                     |               |                         |               |
| E. Gockenbach (Germany) |                | J. J. Smit (Holland) | K. Hidaka (Japan)   |               | L. A. Dissado (UK)      |               |
| M. Farzaneh (Canada)    |                | M. Muhr (Austria)    | S. Grzybowski (USA) |               | 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 **CODEN** GAJIE5

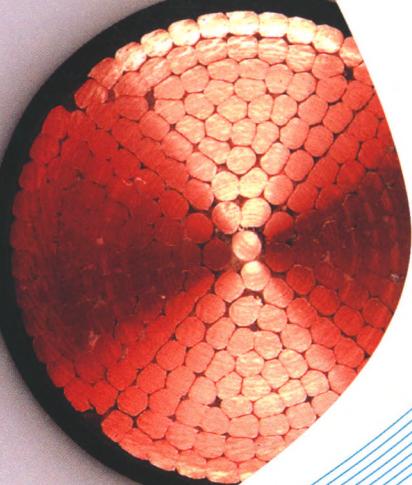
Chinese Society for Electrical Engineering **Add** Wuhan 430074, China

**Editor and Publisher** High Voltage Engineering Editorial Department of CEPRI **Web Site** <http://hve.epri.sgcc.com.cn>

**Editor in Chief** GUO Jianbo **E-mail** hve@epri.sgcc.com.cn

**Director** YAN Meng **Tel** 86-27-59835528, 59835518

**Editor in Charge** CHEN Man **Fax** 86-27-59835529



## 汇聚领先科技 LG化学始终相伴

LG化学从1995年就开始了电力电缆交联聚乙烯绝缘材料的商业化生产  
持续进行着品质改善并不断提高材料电压等级  
在不断扩大对全球客户销售的同时成为他们可信赖的合作伙伴  
LG化学将以提供差別化的解决方案成为电力电缆绝缘材料领域中的一流企业



LG化学主要生产产品 - 超高压电缆专用XLPE绝缘材料,  
中压电缆专用抗水树XLPE绝缘材料



韩国总部  
电话: 82-2-3773-3957  
传真: 82-2-3773-3179  
邮箱: lhkim@lgchem.com

万方数据

北京 分公司  
电话: 86-10-6563-2111  
传真: 86-10-6563-2121  
邮箱: xurui@lgchem.com

上海 分公司  
电话: 86-21-6087-2900  
传真: 86-21-6087-2950  
邮箱: shyuda@lgchem.com

广州 分公司  
电话: 86-20-3878-1200  
传真: 86-20-3878-1143  
邮箱: liuhongqi@lgchem.com

国内统一连续出版物号: CN42-1239/TM 国内定价: 69元/期