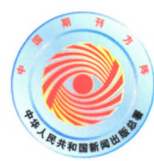


高电压技术



Compendex 核心期刊

March 2018 Vol.44, No.3

海沃科技
HIGHVOLTAGE

苏州工业园区海沃科技有限公司
SUZHOU INDUSTRIAL PARK HIGHVOLTAGE TECHNOLOGY CO.,LTD.

致力—高压试验 专注—特种电源

主要提供以下产品及服务

- 变压器局部放电及感应耐压试验系统
- 调频串联谐振耐压试验系统
- GIS同频同相耐压试验系统
- 便携式直流高压发生器
- 高稳定标准直流电压校准系统
- 模组式工频无局放可换极性直流高压发生器
- 干式空心电抗器匝间绝缘缺陷检测系统
- 变压器现场低频烘干系统
- 变压器空负载试验系统
- 接地网特性参数测试系列产品

ISSN 1003-6520



国家高电压计量站 主办
中国电机工程学会

2018-3

目 次

电气绝缘与测试

大直径复合绝缘子转轮法试验(一): 试验参数探讨	梁曦东, 李少华, 高岩峰, 罗 兵, 张福增, 廖一帆(673)
LDPE 试样表面形貌及结晶特性对击穿场强的影响	赵 洪, 关 兵, 郑昌信, 杨佳明, 孙 志, 韩宝忠(680)
交流与脉冲电压联合作用下环氧树脂表面电荷的动态特性	杜伯学, 梁虎成, 杜 强, 李 进, 傅明利, 侯 帅(688)
直流电压下 SF ₆ 中自由线形导电微粒运动特性	张乔根, 游浩洋, 马径坦, 秦逸帆, 文 韬, 郭 璨(696)
基于实际气体 Redlich-Kwong 方程的 SF ₆ 断路器开断特性	林 莘, 苏 安, 李学斌, 夏亚龙, 王飞鸣(704)
基于支持向量机的雾中棒-板间隙击穿电压预测	阮江军, 徐闻婕, 邱志斌, 廖一帆(711)
风机叶片运用疏水性涂层防覆冰的风洞试验研究	胡建林, 蓝彬桓, 许 可, 蒋兴良, 石 璧, 杨洪椿(719)
特高压断路器机械传动机构动态特性优化	巫世晶, 孟凡刚, 赵文强, 梁 良(727)
电弧对 GIS 终端绝缘硅油介电性能及起始放电的影响	张若兵, 郭国化, 郭 钧, 姜雨泽, 邱治淳(733)
改性 SiO ₂ 增强环氧树脂热力学性能的分子动力学模拟	张晓星, 陈霄宇, 肖 淞, 文 豪, 伍云健(740)
相位可控的工频与冲击电压协同试验装置研制	周 凯, 何 珉, 熊 庆, 刘凤莲, 李巍巍(750)
±500 kV 换流站交流滤波断路器闪络故障分析及外绝缘特性	樊友平, 王 彤, 李 怡, 曾彦珺, 盛华夏(756)
基于灰色聚类-集合赋权法的变压器油纸绝缘状态评估	蔡金锭, 祝顺才(765)
线路反击绝缘子短尾波分析及试验回路设计	韩永霞, 阮耀萱, 张垚琦, 刘 刚, 张 义, 蔡汉生(772)
直流电场下运动金属微粒的带电估算与碰撞分析	孙继星, 陈维江, 李志兵, 颜湘莲, 杨鹏伟, 刘 浩(779)
湿污绝缘子发热及污秽放电机理	张 达(787)
冲击电压下 SF ₆ 间隙临界半径现象形成机理	张 璐, 黄国强, 张乔根, 张默涵, 孙 蕾, 郭安祥(796)
干式空心电抗器匝间过电压的诊断判据	郭绍伟, 牛 铮, 李昊扬, 毛 婷, 马继先, 龙凯华(804)
低填料比石墨烯/环氧树脂复合材料非线性电导机理的实验研究	李 禾, 王 闯, 刘丽岚, 张宇轩, 刘 鹏, 彭宗仁(812)
大型变压器绕组振动频响特性的试验研究	钱国超, 王丰华, 王劲菁, 何苗忠, 卢 勇(821)
±500 kV 换流站交流人工短路试验中电流分布测试	马 仪, 黄曹炜, 蒙泳昌, 马御棠, 周仿荣, 何金良(827)
电子式电压互感器谐波准确度试验系统的建立	刘 翔, 童 悦, 胡 蓓, 杨 帆, 叶国雄(835)
瓷柱型电气设备的 MTMD 减震方法试验研究	柏 文, 戴君武, 周惠蒙, 杨永强, 宁晓晴(841)

放电等离子体与脉冲功率

近大气压 DBD 氧等离子体化学反应效能	张芝涛, 高 颖, 李日红, 俞 哲, 张志鹏(849)
等离子体射流点火的动力学机理分析	何立明, 陈高成, 赵兵兵, 白晓峰, 祁文涛, 张华磊(856)
航天器大功率传输介质深层充放电试验研究	刘继奎, 张可墨, 柳 青, 王 松, 王 斌, 国 锋(864)
针板负直流电晕放电中的脉冲等离子体特性	何寿杰, 张 钊, 李 庆, 刘志强(870)
大气压空气均匀介质阻挡放电的演化及 α 系数测量	冉俊霞, 马 东, 罗海云, 王新新(876)
电极结构及填充介质对二氧化碳重整甲烷制合成气的影响	鲁 娜, 暴晓丁, 商克峰, 姜 楠, 李 杰, 吴 彦(881)
高压脉冲放电震源及其放电特性	樊爱龙, 孙鹤鸿, 徐旭哲, 严 萍(890)
电流密度对大气压射频辉光放电等离子体特性影响的数值模拟	王志斌, 聂秋月, 李和平(896)
大气压氩氧脉冲介质阻挡放电等离子体中长生存时间活性氧粒子的演化机理	王晓龙, 谭震宇, 潘光胜, 单春虹(904)
两相永磁被动补偿脉冲发电机研制	王昊泽, 刘 昆, 张 立, 朱博峰(914)
基于光电倍增管的流注发展速度测量	王泽众, 庄池杰, 张 赧, 曾 嵘(920)
关于电弧放电中 Steenbeck 最小弧压原理的讨论	廖梦然, 吴涵峰, 王 城, 夏维东(926)
电弧热等离子体建模、仿真及应用综述	宋冬冬, 程 林, 林志法, 杜海江(932)
大气压纳秒脉冲裸电极放电的粒子模拟研究	辛 璇, 刘 冰, 张远涛(944)

特高压输电

±800 kV 楚穗特高压直流线路复合绝缘子自然积污特性	杨 帅, 周文俊, 李 涵, 陈 欢, 喻剑辉(952)
特高压变压器用高磁取向硅钢片励磁特性	汤 浩, 仇宇舟, 张书琦, 李金忠, 田 宇, 陈 宇(959)
特高压酒杯型铁塔地震反应谱分析	王 飞, 李 正, 杨风利, 杜 轲, 孙景江, 王伟明(968)
哈郑 ±800 kV 直流接地极架空线路带电作业安全距离研究	陶留海, 唐 盼, 刘 凯, 刘 庭(976)

缺陷对特高压交流盆式绝缘子电场分布的影响……………王浩然, 郭子豪, 张丝钰, 杜进桥, 彭宗仁, 刘 鹏(982)
 特高压盆式绝缘子水压试验中应力应变分布的仿真计算与光纤测量……………郭子豪, 王浩然, 李 禾, 王 闯, 彭宗仁(993)

电磁兼容与工程电磁场

基于隧穿磁阻效应的多点电晕放电磁场传感及定位……………胡 军, 赵 根, 常文治, 毕建刚, 王善祥, 何金良(1003)
 高压直流输电线下离子流密度无线测量方法……………崔 勇, 陈 凯, 袁海文, 赵录兴, 吴桂芳(1009)
 基于隔离开关分合操作的电子式互感器电磁兼容检测系统……………刘 彬, 黄 华, 童 悦, 邓小聘(1016)
 导线表面电场强度对导线覆冰的影响……………尹芳辉, 蒋兴良, Masoud Farzaneh(1023)
 电源线纳秒级电磁脉冲骚扰防护模块设计……………张耀辉, 谢彦召, 黄刘宏, 李红岩, 李跃波, 刘 锋(1034)

《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. Grzybowski(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 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 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	《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

编辑部主任: 严 梦

编辑部: (027) 59835528

广告发行部: (027) 59258041

责任编辑: 曾文君 曹昭君

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 * 48 * 2018-03

High Voltage Engineering

(Monthly, since 1975)

Vol. 44, No.3 (Ser. 304)

March 31, 2018

CONTENTS

Electrical Insulation and Measurement

- Tracking Wheel Test for Composite Insulator with Large Diameter: Part I - Discussion on Test Parameters LIANG Xidong, LI Shaohua, GAO Yanfeng, LUO Bing, ZHANG Fuzeng, LIAO Yifan(673)
- Influences of Surface Morphology and Crystalline Properties of LDPE Specimen on Breakdown Field ZHAO Hong, GUAN Bing, ZHENG Changji, YANG Jiaming, SUN Zhi, HAN Baozhong(680)
- Effects of AC and Pulse Voltage Combination on Surface Charge Accumulation and Decay of Epoxy Resin DU Boxue, LIANG Hucheng, DU Qiang, LI Jin, FU Mingli, HOU Shuai(688)
- Motion Behavior of Free Conducting Wire-type Particles in SF₆ Gas Under DC Voltage ZHANG Qiaogen, YOU Haoyang, MA Jingtian, QIN Yifan, WEN Tao, GUO Can(696)
- Interruption Features in SF₆ Circuit Breaker Based on Real Gas Redlich-Kwong Equation LIN Xin, SU An, LI Xuebin, XIA Yalong, WANG Feiming(704)
- Breakdown Voltage Prediction of Rod-plane Gap in Fog Based on Support Vector Machine RUAN Jiangjun, XU Wenjie, QIU Zhibin, LIAO Yifan(711)
- Wind Tunnel Experimental Study for Anti-icing Performance of Wind Blades with Hydrophobic Coatings HU Jianlin, LAN Binhuan, XU Ke, JIANG Xingliang, SHI Bi, YANG Hongchun(719)
- Dynamic Characteristic Optimization for Transmission Mechanism of UHV Circuit Breaker WU Shijing, MENG Fangang, ZHAO Wenqiang, LIANG Liang(727)
- Effects of Electrical Arc on Dielectric Properties and Initial Discharge Patterns of Silicone Oil in GIS Terminal ZHANG Ruobing, GUO Guohua, WU Jun, JIANG Yuze, QIU Zhichun(733)
- Molecular Dynamics Simulation of Thermal-mechanical Properties of Modified SiO₂ Reinforced Epoxy Resin ZHANG Xiaoxing, CHEN Xiaoyu, XIAO Song, WEN Hao, WU Yunjian(740)
- Development of Test Device of Controllable Phase for Synergy of Power Frequency Voltage and Impulse Voltage ZHOU Kai, HE Min, XIONG Qing, LIU Fenglian, LI Weiwei(750)
- Analysis of Flashover Accident and External Insulation Characteristics of AC Filter Circuit Breaker in ±500 kV Converter Station FAN Youping, WANG Tong, LI Yi, ZENG Yanjun, SHENG Huaxia(756)
- Evaluation of Transformer Oil-paper Insulation Statement Based on Gray Clustering and Set Weighting Methods CAI Jinding, ZHU Shuncai(765)
- Analysis on the Characteristics of Short-tail Voltage Wave of Insulator on the Double-circuit Transmission Line in Back Flashover and Design of the Experiment Circuit HAN Yongxia, RUAN Yaoyuan, ZHANG Yaqi, LIU Gang, ZHANG Yi, CAI Hansheng(772)
- Charge Estimation and Impact Analysis of Moving Metal Particle Under DC Electric Field SUN Jixing, CHEN Weijiang, LI Zhibing, YAN Xianglian, YANG Pengwei, LIU Hao(779)
- Heating and Discharge Mechanism of Wet Contaminated Insulators ZHANG Da(787)
- Mechanism of Critical Radius Phenomena for SF₆ Gap Under Impulse Voltages ZHANG Lu, HUANG Guoqiang, ZHANG Qiaogen, ZHANG Mohan, SUN Lei, GUO Anxiang(796)
- Diagnostic Criterion of Turn-to-turn Overvoltage Test in Dry-type Air-core Reactor GUO Shaowei, NIU Zheng, LI Haoyang, MAO Ting, MA Jixian, LONG Kaihua(804)
- Experimental Study on Nonlinear Conduction Mechanism of Epoxy-based Nanocomposite with Low Content of Graphene Filler LI He, WANG Chuang, LIU Lilan, ZHANG Yuxuan, LIU Peng, PENG Zongren(812)
- Experimental Research of Vibration Frequency Response Features of Transformer Winding QIAN Guochao, WANG Fenghua, WANG Shaojing, HE Miaozechong, LU Yong(821)
- Measurement of Short Circuit Current Distribution in ±500 kV Converter Station at AC Artificial Grounding Fault MA Yi, HUANG Caowei, MENG Yongchang, MA Yutang, ZHOU Fangrong, HE Jinliang(827)
- Establishment of Test System for Electronic Voltage Transformers' Accuracy of Harmonics LIU Xiang, TONG Yue, HU Bei, YANG Fan, YE Guoxiong(835)
- Application of Multiple Tuned Mass Dampers on Seismic Protection of Porcelain Cylindrical Electrical Equipment BAI Wen, DAI Junwu, ZHOU Huimeng, YANG Yongqiang, NING Xiaoqing(841)

Discharge Plasmas and Pulsed Power

- Efficiency of ROS Generation Generated by Dielectric Barrier Discharge Near Atmosphere ZHANG Zhitao, GAO Ying, LI Rihong, YU Zhe, ZHANG Zhipeng(849)
- Analysis of Kinetic Mechanism on Plasma Jet Ignition HE Liming, CHEN Gaocheng, ZHAO Bingbing, BAI Xiaofeng, QI Wentao, ZHANG Hualei(856)
- Internal Charging and Discharging Tests of Large Power Transfer Dielectric on Spacecraft LIU Jikui, ZHANG Kemo, LIU Qing, WANG Song, WANG Bin, GUO Feng(864)
- Characteristics of Pulsing Plasma in Needle-plane Corona Discharge Driven by Negative Direct Power Source HE Shoujie, ZHANG Zhao, LI Qing, LIU Zhiqiang(870)
- Evolution of Air Uniform Dielectric Barrier Discharge at Atmospheric Pressure and Its α Coefficient Measurement RAN Junxia, MA Dong, LUO Haiyun, WANG Xinxin(876)
- Effects of Electrode Structure and Packing Materials on Conversion of Methane and Carbon Dioxide into Synthesis Gas LU Na, BAO Xiaoding, SHANG Kefeng, JIANG Nan, LI Jie, WU Yan(881)
- High-voltage Pulse Discharge Seismic Source and Its Characteristics FAN Ailong, SUN Yaohong, XU Xuzhe, YAN Ping(890)

Simulations for the Influences of Current Density on the Discharge Characteristics of Radio Frequency Atmospheric Pressure Glow Discharge	WANG Zhibin, NIE Qiuyue, LI Heping(896)
Evolution Mechanisms of Long-lived Reactive Oxygen Species in Atmospheric-pressure Pulsed Dielectric Barrier Discharges in Ar/O ₂	WANG Xiaolong, TAN Zhenyu, PAN Guangsheng, SHAN Chunhong(904)
Development of Two-phase Passive Permanent Magnet Compulsator	WANG Haoze, LIU Kun, ZHANG Li, ZHU Bofeng(914)
Measurement of Streamer Propagation Velocity Based on Photomultiplier	WANG Zezhong, ZHUANG Chijie, ZHANG Yun, ZENG Rong(920)
Discussion on Steenbeck Minimum Voltage Principle for Arc Discharge Plasmas	LIAO Mengran, WU Hanfeng, WANG Cheng, XIA Weidong(926)
Review of Arc Thermal Plasma Modeling, Simulation and Application	SONG Dongdong, CHENG Lin, LIN Zhifa, DU Haijiang(932)
PIC-MCC Numerical Study on Discharge Characteristics of Atmospheric Nanosecond-pulse Discharges Without Dielectric Barriers	XIN Xuan, LIU Bing, ZHANG Yuantao(944)

UHV Transmission

Contamination Deposited Characteristics of Polymeric Insulator on ±800 kV Chu-Sui UHVDC Transmission Lines	YANG Shuai, ZHOU Wenjun, LI Han, CHEN Huan, YU Jianhui(952)
Exciting Characteristics of High Magnetic Induction Grain-oriented Silicon Steel for UHV Transformer	TANG Hao, QIU Yuzhou, ZHANG Shuqi, LI Jinzhong, TIAN Yu, CHEN Yu(959)
Seismic Response Spectrum Analysis of UHV Cup-type Steel Tower	WANG Fei, LI Zheng, YANG Fengli, DU Ke, SUN Jingjiang, WANG Weiming(968)
Research on Safety Distance for Live Working on Electrode Lines of Harbin-Zhengzhou ±800 kV DC Transmission Project	TAO Lihai, TANG Pan, LIU Kai, LIU Ting(976)
Influence of UHV AC GIS Spacer' Defects on Electrical Field Distribution	WANG Haoran, GUO Zihao, ZHANG Siyu, DU Jinqiao, PENG Zongren, LIU Peng(982)
Calculation and Experimental Study on Strain and Stress Distribution of UHV GIS Spacer During Hydrostatic Test	GUO Zihao, WANG Haoran, LI He, WANG Chuang, PENG Zongren(993)

EMC and Electromagnetic Field

Measurement and Location of Multiple Corona Discharges Based on Tunneling Magnetoresistive Sensors	HU Jun, ZHAO Gen, CHANG Wenzhi, BI Jianguang, WANG Shanxiang, HE Jinliang(1003)
Wireless Measurement Method for Ion-current Density Under HVDC Transmission Lines	CUI Yong, CHEN Kai, YUAN Haiwen, ZHAO Luxing, WU Guifang(1009)
Electromagnetic Compatibility Detection System of Electronic Transformer Based on Disconnect Switching Operation	LIU Bin, HUANG Hua, TONG Yue, DENG Xiaopin(1016)
Influences of Electric Field of Conductors Surface on Conductor Icing	YIN Fanghui, JIANG Xingliang, Masoud Farzaneh(1023)
Design of Protection Module Against Disturbance Induced by Nanosecond Electromagnetic Pulse on Powerline	ZHANG Yaohui, XIE Yanzhao, HUANG Lihong, LI Hongyan, LI Yuebo, LIU Feng(1034)

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 Weijiang	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. 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 Chinese Society for Electrical Engineering	CODEN GAJIE5 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	ZENG Wenjun	Fax 86-27-59835529



亨通集团

HENG TONG GROUP

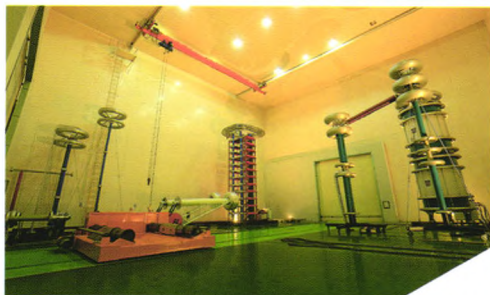
专注高压特高压 共建全球能源互联

夯实全球能源互联网基础设施，加速“一带一路”战略落地，
亨通提供高压特高压全系列产品，支撑电网互通互联！



HENG TONG
GROUP

Cable
电力



参与国家电网昌吉-古泉特高压直流工程、酒泉-湖南特高压直流输电工程、锡盟-胜利输变电项目等重大电网建设。

海洋电力工程及超高压传输领域位居全球前五强



多元布局金融、投资、大数据、
互联网、新能源、文旅地产等产业

万方数据



拥有 60 多家子公司
3 家上市公司
业务覆盖 120 多个国家和地区



中国企业 500 强
中国民营企业 100 强
全球光纤通信前 3 强



亨通集团微信公众号



亨通电力产业集团
微信订阅号



亨通通信产业集团
微信订阅号

国内统一连续出版物号:CN42-1239/TM 国内定价:69元/期