



Compendex 核心期刊

全国高电压与放电等离子体学术会议专题

June 2017 Vol.43, No.6

RAYGE Instruments

实现SF₆气体**零排放** 服务电力减排工作 保护未来环境



iSF6-1602PRO型
零排放SF₆气体综合分析仪



973-SF₆型
零排放SF₆气体分析仪(含SO₂)



iSF6-516PRO型SF₆测试仪排放气体收集和循环利用装置



符合中华人民共和国国家标准GB/T28534—2012
第7.4条款规定：“理想特性SF₆露点仪、SF₆百分比测量装置、SO₂敏感的反应管现场测试时
没有SF₆气体排放到环境中”

适合多种规格的非零排放SF₆测试仪器

SF₆分解物测试仪



SF₆纯度仪



SF₆综合分析仪



SF₆露点仪



其他规格
SF₆测试仪器

(以上产品详细信息请浏览本公司网站：www.rayge.com)

中国总代理：
上海雷格国际贸易有限公司

地址：上海市仙霞路317号远东国际广场B幢1101室
电话：021-6235 0961 传真：021-6235 1161
技术支持：400 820 9358 邮编：200051
网址：www.rayge.com 邮箱：info@rayge.com



雷格二维码欢迎关注



目次

全国高电压与放电等离子体学术会议专题

全国高电压与放电等离子体学术会议专题引言	中国电工技术学会等离子体及应用专业委员会(1745)
纳秒脉冲放电等离子体助燃技术研究进展	聂万胜, 周思引, 车学科(1749)
负直流电晕诱发低压电极多孔绝缘层微放电的参数优化	李杰, 关银霞, 姜楠, 姚晓妹, 王世强, 刘全桢(1759)
大气压氦气辉光放电中正柱区消散特性对时域非线性行为的影响	戴栋, 张雨晖, 宁文军(1766)
HMSO添加对大气压Ar等离子体射流阵列放电特性的影响	方志, 张波, 周若瑜, 郝丽丽, 侯永全(1775)
三电极合成射流激励器电极布局与电源系统的匹配特性	宋慧敏, 吴俊锋, 张志波, 贾敏, 金迪, 杨永红(1784)
强电离放电等离子体在应急净化饮用水中的应用	田一平, 周新颖, 袁晓莉, 俞哲, 张芝涛(1792)
带截尾开关的高频纳秒脉冲功率源设计	饶俊峰, 皮特尔, 李孜, 姜松(1800)
绝缘材料表面电荷测量优化及等离子体处理对其表面电特性的影响	王瑞雪, 海彬, 田思理, 任成燕, 陈根永, 邵涛(1808)
低气压板-板与多针-板电极结构甲烷气体介质阻挡放电的对比	李平, 穆海宝, 虞春艳, 许桂敏, 石兴民, 张冠军(1816)
基于直流电晕放电和催化剂反电晕的等离子体发生法	冯发达, 黄逸凡, 刘振, 闫克平(1822)
基于一维电子平衡流体模型的平行板离子引出数值模拟	陈坚, 向金秋, 郭恒, 李和平, 陈兴, 王鹏, 柴俊杰, 姜东君, 周明胜(1830)
不同电源频率下大气压平板型介质阻挡放电特性的实验研究	姚聪伟, 常正实, 王世强, 刘全桢, 穆海宝, 张冠军(1837)
短间隙大气压氦气介质阻挡放电中非线性现象的1维流体仿真	宁文军, 戴栋, 张雨晖, 郝艳捧, 李立涅(1845)
基于强电场放电协同水力空化的气液传质研究	徐书婧, 俞哲, 周新颖, 田一平, 张赞阁, 张芝涛(1854)

高电压新技术

锥-螺旋电极在真空等离子体生成中的作用	刘文正, 陈修阳, 崔伟胜, 窦志军(1863)
介质阻挡放电中带有沿面放电的点线四边形斑图的形成研究	董丽芳, 王浩, 高星, 张浩, 刘伟波(1868)
排针-辊式电晕放电特性	张子生, 孙博, 张嘉曦, 张玮峰, 崔招(1874)
大气压针-板介质阻挡放电丝的时空演化	李雪辰, 张琦, 楚婧娣, 李霁媛, 贾鹏英(1880)
兆瓦级中性束注入器全固态抑制极电源及系统连接优化设计	饶益花, 陈文光, 胡波, 饶军, 余珮炫, 曹建勇(1887)
磁旋滑动弧促进甲烷部分氧化重整制氢	朱凤森, 张浩, 严建华, 倪明江, 李晓东(1893)
内流近壁区非正常等离子体的流动控制机理	马彩东, 吴云, 张志波, 代辉, 李应红(1901)
电压波形对介质阻挡等离子体放电特性和体积力的影响	杨磊磊, 蔡晋生, 康磊(1910)
添加自由基对超燃尾喷管性能的影响	卿泽旭, 洪延姬, 张鹏, 刘毅(1918)
正极性聚丙烯驻极体外静电场对5-氟尿嘧啶贴剂中药物释放的影响	徐立丽, 黄平, 苑旺, 梁合鹂, 崔黎丽, 江键(1925)

过电压与绝缘

基于电场仿真的淋雨状态下大直径复合支柱绝缘子伞裙参数优化	李立涅, 王振华, 廖一帆, 阳林, 郝艳捧, 张福增(1930)
基于二次时域微分解析法的油纸绝缘介质响应参数辨识	蔡金锭, 曾静岚(1937)
基于时间序列分析与卡尔曼滤波的输电线路覆冰短期预测	黄新波, 李弘博, 朱永灿, 王玉鑫, 郑心, 王一各(1943)
基于SF ₆ 气体介质击穿判据的气体绝缘变电站母线优化设计	吴细秀, 张科杰, 余光召, 方琳, 吴士普, 张建功(1950)
±200 kV换流站直流场生产运行安全距离	王羽, 鄂盛龙, 马宇晗, 龙国华, 王万昆, 文习山(1958)
极性反转条件下的油纸沿面绝缘界面电荷特性	陈义龙, 齐波, 李成榕(1965)
空间电荷在多层结构油纸绝缘混合体系的积聚规律及其对电场分布的影响	郝建, 黄博, George Chen, 伏进, 吴高林, 王谦(1973)
交直流复合电压下老化油纸绝缘针板模型局部放电特性	司雯, 李天娇, 李斯盟, 李海波, 秦冰阳, 李清泉(1980)
油纸绝缘等效电路参数辨识及老化状态评估	贺德华, 蔡金锭, 蔡嘉(1988)
脉冲电压下油膜涂覆绝缘体真空沿面闪络特征	李逢, 蒋吉昊, 王勤, 徐乐, 杨尊(1995)

高压电器及其智能化

基于短路电抗与振动信号联合分析的变压器绕组变形诊断	徐建源, 陈彦文, 李辉, 鄂士平, 陈江波, 蔡胜伟(2001)
基于自适应神经模糊推理系统的高压断路器操作机构状态评估	赵莉华, 付荣荣, 荣强, 张浩(2007)
基于连续小波变换的变压器绕组变形故障类型检测	钱国超, 赵仲勇, 邹德旭, 刘红文, 李成祥, 姚陈果(2016)
电力变压器在特快速暂态频率范围内的谐振分析	郑一鸣, 姚晖, 何文林, 钱平, 张帆, 孙翔(2024)

1100 kV 变压器套管抗震性能马国梁, 廖德芳, 何 畅, 谢 强(2033)

变压器油中阴极放电起始过程的气泡模型王同磊, 张乔根, 倪鹤立, 袁炜雄, 高 萌, 李 原(2042)

应用伽辽金边界元法的特高压直流换流站阀厅金具表面电场计算.....刘士利, 王 洋, 李承彬, 蔡国伟(2049)

高压断路器零区测量系统的开发与应用乔 榛, 郭自德, 顾 巍, 石敏捷, 陈敏杰, 严 帆(2055)

清洁能源

双馈风力发电机的综合低电压穿越策略姜惠兰, 李天鹏, 吴玉璋(2062)

城市综合交通供电系统的协调控制策略孟 明, 陈世超, 张立娜, 卢玉舟, 李振伟, 赵树军(2069)

风电汇集系统暂态电压安全分析及其控制策略杨 硕, 王伟胜, 刘 纯, 黄越辉, 王 晶(2080)

双馈风电机组运行转速对其轴系振荡影响机理的复转矩分析.....隆 垚, 刘 巨, 姚 伟, 文劲宇(2088)

《 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
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
蔡 炜	潘 垣	薛禹胜									雷清泉
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 宁波东方电缆股份有限公司 江苏启源雷宇电气科技有限公司 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 塞迪维尔玻璃绝缘子中国区											

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

主 办 单 位: 国家高电压计量站

中国电机工程学会

编 辑 出 版: 中国电力科学研究院期刊中心《高电压技术》编辑部

主 编: 郭剑波

副 主 编: 胡 毅 赵 鹏 高克利

编辑部副主任: 严 梦 编 辑 部: (027) 59835528

责 任 编 辑: 曹昭君 曾文君 广 告 发 行 部: (027) 59835518

专题组稿编辑: 曾文君 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: 湖北省邮政局 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



期刊基本参数: CN42-1239/TM * 1975 * m * A4 * 336 * zh * P * ¥69.00 * 6600 * 47 * 2017-06

High Voltage Engineering

(Monthly, since 1975)

Vol. 43. No.6 (Ser. 295)

June 30, 2017

CONTENTS

Special Issue of the National Conference on High Voltage & Discharge Plasmas

Introduction to the Special Issue of the National Conference on High Voltage & Discharge Plasmas	Plasmas and Their Applications Committee of China Electrotechnical Society(1745)
Review of Plasma Assisted Combustion Technology by Nanosecond Pulsed Discharge	NIE Wansheng, ZHOU Siyin, CHE Xueke(1749)
Optimization of Microdischarge Parameters of Porous Insulating Layer on Low-voltage Electrode Induced by Negative DC Corona	LI Jie, GUAN Yinxia, JIANG Nan, YAO Xiaomei, WANG Shiqiang, LIU Quanzhen(1759)
Influence of Positive Column Dissipation Characteristics on Temporal Nonlinear Phenomena in Atmospheric Helium Glow Discharges	DAI Dong, ZHANG Yuhui, NING Wenjun(1766)
Effect of HMDSO Addition on Discharge Characteristics of Atmospheric Pressure Plasma Jet Array in Argon	FANG Zhi, ZHANG Bo, ZHOU Ruoyu, HAO Lili, HOU Yongquan(1775)
Arrangement of Three-electrode Synthetic Jet Actuator and Its Matching Characteristics with Power System	SONG Huimin, WU Junfeng, ZHANG Zhibo, JIA Min, JIN Di, YANG Yonghong(1784)
Application on Strong Ionized Discharge Plasma to Emergency Drinking Water Disinfection	TIAN Yiping, ZHOU Xinying, YUAN Xiaoli, YU Zhe, ZHANG Zhitao(1792)
Design on High-frequency Nanosecond Pulse Power Source with Truncated Switches	RAO Junfeng, PI Teer, LI Zi, JIANG Song(1800)
Optimization of Dielectric Material Surface Charge Measurement and Impact of Plasma Treatment on Their Surface Electrical Characteristics	WANG Ruixue, HAI Bin, TIAN Sili, REN Chengyan, CHEN Genyong, SHAO Tao(1808)
Comparison of DBD in Methane Between Parallel-plate and Multi-needles to Plate Electrode in Low Pressure	LI Ping, MU Haibao, YU Chunyan, XU Guimin, SHI Xingmin, ZHANG Guanjuan(1816)
Plasma Generation Method Based on DC Corona Discharge and Back Corona Discharge on Catalyst	FENG Fada, HUANG Yifan, LIU Zhen, YAN Keping(1822)
One-dimension Modeling on Parallel-plate Ion Extraction Process Based on Electron-equilibrium Fluid Model	CHEN Jian, XIANG Jinqiu, GUO Heng, LI Heping, CHEN Xing, WANG Peng, CHAI Junjie, JIANG Dongjun, ZHOU Mingsheng(1830)
Experimental Research on the Characteristics of Atmospheric Pressure Plate Dielectric Barrier Discharge Driven by Different Frequency Power Sources	YAO Congwei, CHANG Zhengshi, WANG Shiqiang, LIU Quanzhen, MU Haibao, ZHANG Guanjuan(1837)
Simulation of Nonlinear Phenomena in Short-gap Atmospheric Helium Dielectric Barrier Discharge with One-dimensional Fluid Model	NING Wenjun, DAI Dong, ZHANG Yuhui, HAO Yanpeng, LI Licheng(1845)
Research on Gas-liquid Mass Transfer Based on Strong Electric Field Discharge Cooperate with Hydrodynamic Cavitation	XU Shujing, YU Zhe, ZHOU Xinying, TIAN Yiping, ZHANG Yunge, ZHANG Zhitao(1854)

Novel HV Technology

Impact of Cone-spiral Electrode on Generation Characteristics of Vacuum-arc Discharge Plasmas	LIU Wenzheng, CHEN Xiuyang, CUI Weisheng, DOU Zhijun(1863)
Formation of Dot-line Square Pattern with Surface Discharge in Dielectric Barrier Discharge	DONG Lifang, WANG Hao, GAO Xing, ZHANG Hao, LIU Wei-bo(1868)
Characteristics of Needle-roller Corona Discharge	ZHANG Zisheng, SUN Bo, ZHANG Jiayi, ZHANG Weifeng, CUI Zhao(1874)
Spatial-temporal Evolution of Dielectric Barrier Discharge Filament in Pin-to-plate Geometry at Atmospheric Pressure	LI Xuechen, ZHANG Qi, CHU Jingdi, LI Jiyuan, JIA Pengying(1880)
Designs of Power Supply for Megawatt Level Neutral Beam Injection Suppress Grid and System Connection Optimization	RAO Yihua, CHEN Wenguang, HU Bo, RAO Jun, YU Peixuan, CAO Jianyong(1887)
Rotating Gliding Arc Assisted Methane Partial Oxidation for Hydrogen Production	ZHU Fengsen, ZHANG Hao, YAN Jianhua, NI Mingjiang, LI Xiaodong(1893)
Internal Flow Control Mechanism Near Wall Region with Unsteady Plasma Actuation	MA Caidong, WU Yun, ZHANG Zhibo, DAI Hui, LI Yinghong(1901)
Influence of Voltage Waveform on Discharge and Thrust of Dielectric Barrier Discharge Plasma Actuator	YANG Leilei, CAI Jinsheng, KANG Lei(1910)
Effect of Addition of Radicals on Scramjet Nozzle Performance	QING Zexu, HONG Yanji, ZHANG Peng, LIU Yi(1918)
Effect of External Electrostatic Field of Positive Polypropylene Electrets on Release of 5-fluorouracil from Adhesive Patch	XU Lili, HUANG Ping, YUAN Wang, LIANG Hejuan, CUI Lili, JIANG Jian(1925)

Overvoltage and Insulation

Shed Parameter Optimization of Large-diameter Composite Post Insulators Under Wet Condition Based on Electric Field Simulation	LI Licheng, WANG Zhenhua, LIAO Yifan, YANG Lin, HAO Yanpeng, ZHANG Fuzeng(1930)
Parameter Identification for Dielectric Response of Oil-paper Insulation Based on Second Time-differential Analysis	CAI Jinding, ZENG Jinglan(1937)
Short-term Forecast for Transmission Line Icing by Time Series Analysis and Kalman Filtering	HUANG Xinbo, LI Hongbo, ZHU Yongcan, WANG Yuxin, ZHENG Xinxin, WANG Yige(1943)
Optimal Design of Gas Insulated Substation Bus Bar Based on Breakdown Criteria of SF ₆ Gas	WU Xixiu, ZHANG Kejie, YU Guangzhao, FANG Lin, WU Shipu, ZHANG Jiangong(1950)
Safe Operation Distance in DC Field of ± 200 kV Converter Station	

..... WANG Yu, E Shenglong, MA Yuhan, LONG Guohua, WANG Wankun, WEN Xishan(1958)
Characteristics of Interface Charge on Oil-paper Surface Insulation Under Polarity Reversal Voltage CHEN Yilong, QI Bo, LI Chengrong(1965)
Space Charge Accumulation Behavior of Multilayer Structure Oil-paper Insulation and Its Effect on Electric Field Distribution
..... HAO Jian, HUANG Bo, George Chen, FU Jin, WU Gaolin, WANG Qian(1973)
Partial Discharge Characteristics of Needle-plate Electrodes in Aging Oil-paper Insulation Under Combined AC-DC Voltage
..... SI Wen, LI Tianjiao, LI Simeng, LI Haibo, QIN Bingyang, LI Qingquan(1980)
Method for Parameter Identification of Equivalent Circuit of Oil-paper Insulation and Its Research HE Dehua, CAI Jinding, CAI Jia(1988)
Flashover Characteristics of Insulator Surface Vacuum with Oil Coating Under Pulsed Voltage
..... LI Feng, JIANG Jihao, WANG Meng, XU Le, YANG Zun(1995)

High Voltage Apparatus and Its Intellectualization

Transformer Winding Deformation Analysis Based on Short-circuit Reactance and Vibration Signal Analysis
..... XU Jianyuan, CHEN Yanwen, LI Hui, E Shipping, CHEN Jiangbo, CAI Shengwei(2001)
State Evaluation of High Voltage Circuit Breaker Operating Mechanism Based on Adaptive Neural Fuzzy Inference System
..... ZHAO Lihua, FU Rongrong, RONG Qiang, ZHANG Hao(2007)
Detection of Transformer Winding Deformation Fault Types Based on Continuous Wavelet Transform
..... QIAN Guochao, ZHAO Zhongyong, ZOU Dexu, LIU Hongwen, LI Chengxiang, YAO Chenguo(2016)
Resonance Analysis of Power Transformer Within Very Fast Transient Frequency Range
..... ZHENG Yiming, YAO Hui, HE Wenlin, QIAN Ping, ZHANG Fan, SUN Xiang(2024)
Seismic Performance of a 110 kV Transformer Bushing MA Guoliang, LIAO Defang, HE Chang, XIE Qiang(2033)
Bubble Model of Breakdown Initiation Process from Cathode in Transformer Oil
..... WANG Tonglei, ZHANG Qiaogen, NI Heli, YUAN Weixiong, GAO Meng, LI Yuan(2042)
Calculation for Surface Electric Field Intensity of UHVDC Valve Hall Fittings with Galerkin Boundary Element Method
..... LIU Shili, WANG Yang, LI Chengbin, CAI Guowei(2049)
Development and Application of Current Zero Measurement System QIAO Zhen, GUO Zide, GU Wei, SHI Minjie, CHEN Minjie, YAN Fan(2055)

Clean Energy

Integrated Strategy for Low Voltage Ride Through of Doubly-fed Induction Generator JIANG Huilan, LI Tianpeng, WU Yuzhang(2062)
Coordinated Control Strategy for Power Supply System of Urban Comprehensive Transportation
..... MENG Ming, CHEN Shichao, ZHANG Lina, LU Yuzhou, LI Zhenwei, ZHAO Shujun(2069)
Dynamic Voltage Security Analysis and Control Strategy for Wind Power Centralized System
..... YANG Shuo, WANG Weisheng, LIU Chun, HUANG Yuehui, WANG Jing(2080)
Complex Torque Analysis of the Operating Speed's Impacts on the Torsional Oscillation Mode of Doubly-fed Wind Turbine Generation System
..... LONG Yao, LIU Ju, YAO Wei, WEN Jinyu(2088)

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		
Sponsors		National Center for High Voltage Measurement		ISSN 1003-6520		
		Chinese Society for Electrical Engineering		CODEN		
Editor and Publisher		High Voltage Engineering Editorial Department of CEPRI		GAJIE5		
Editor in Chief		GUO Jianbo		Add		
Director		YAN Meng		Wuhan 430074, China		
Editor in Charge		CAO Zhaojun		Web Site		
				http://hve.epri.sgcc.com.cn		
				E-mail		
				hve@epri.sgcc.com.cn		
				Tel		
				86-27-59835528, 59835518		
				Fax		
				86-27-59835529		



HANHE 汉缆股份
HANHE CABLE

证券代码：002498



大截面特高压直流输电工程用导线
500 kV及以下超高压电力电缆及附件
500 kV及以下光电复合海底电力电缆

汉河电缆——为您提供电缆系统一体化解决方案

- 电缆与附件系统
- 状态检测设备及服务
- 输变电工程总包

地址：青岛市崂山区九水东路628号 邮编：266102
电话：0532-88817777 88817999 FAX：0532-88817558
<http://www.hanhe-cable.com> E-mail: hanhe2@hanhe-cable.com