



始于客户需求 立于持续改进 终于客户满意

■承装（修、试）电力设施许可证（承试一级） ■电力工程施工总承包三级资质 ■高新技术企业
■防雷工程专业资质 ■全国节能减排标准化技术联盟成员 ■全国优秀设备工程监理单位

武汉南瑞秉承“努力超越，追求卓越”的企业精神、“诚信、责任、创新、奉献”的核心价值观、“以人为本、忠诚企业、奉献社会”的企业理念，坚持科研创新、产业创新、运行管理创新，不断突破自我，把握产业和行业发展趋势，努力打造国内一流的现代科技型企业，为国家电网公司全面建设坚强智能电网做好技术和装备支撑。



国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司

地址（Add）：湖北省武汉市洪山区珞喻路143号 电话：（Tel）：86-27-59834888
传真：（Fax）：86-27-59834777 网址（Web）：<http://www.sgepri.sgcc.com.cn>

目次

气体放电及其应用专题

长空气间隙放电研究的挑战与进展	曾 嵘, 庄池杰, 余占清, 陈 赦, 李志钊, 陈维江(2945)
气体等离子体与水溶液的相互作用研究——意义、挑战与新进展	孔刚玉, 刘定新(2956)
气体放电的相似性	王新新, 付洋洋(2966)
大气压氩气介质阻挡放电特性随模式的演化	郝艳捧, 郑 彬, 刘耀阁(2973)
CH ₄ /O ₂ /He 混合气体作大气压介质阻挡放电处理后其燃烧特性的改变	穆海宝, 喻 琳, 李 平, 汤成龙, 王金华, 张冠军(2980)
低温等离子体反应器去除挥发性有机化合物的能效分析	竹 涛, 和嫻嫻, 陈 锐, 李汉卿, 杜双杰(2986)
均匀场中负流注放电形成过程粒子模拟	李永东, 蒋 铭, 曾 博(2991)
大气压射频微等离子体放电结构演化的粒子模拟	张远涛, 刘 冰, 葛 蕾(2997)
大气压氩气介质阻挡多脉冲放电现象研究	冉俊霞, 罗海云, 王新新(3006)
离子推力器三栅极系统的 3 维 PIC 仿真	陈茂林, 夏广庆, 杨正岩, 张 斌, 徐宗琦, 毛根旺(3012)
沿面介质阻挡放电等离子体特性参数的仿真计算	郝玲艳, 李清泉, 毕晓甜, 刘 宾(3018)
磁旋转电弧中热阴极弧根形态的实验研究	王 城, 查 俊, 李皖皖, 夏维珞, 夏维东(3025)
纳秒脉冲介质阻挡放电等离子体对超声速燃烧室中凹腔性能的影响	周思引, 车学科, 聂万胜(3032)
温升效应对介质阻挡放电诱导速度和涡量的影响	化为卓, 梁 华, 赵光银, 李 军, 李应红(3038)
基于 FEM-FCT 法的均匀电场下 SF ₆ 气体击穿特性	李鑫涛, 林 莘, 徐建源, 李志兵(3046)
采用强电离放电生成高浓度氧活性粒子溶液	李日红, 白敏冬, 徐书婧, 田一平, 李延建, 杨海东(3054)
线电极和线电极阵列结构的大气压空气纳秒脉冲放电特性	腾 云, 李 黎, 刘云龙, 刘 伦, 姜立秋, 刘明海(3060)
孔深对射频空心阴极放电特性的影响	姜鑫先, 王春晓, 何 锋, 陈 强, 欧阳吉庭(3068)
高压 SF ₆ 断路器非平衡态等离子体电弧的熄弧特性	王飞鸣, 林 莘, 徐建源(3073)
热态 CO ₂ 及其与 O ₂ 混合气体热动属性及电击穿特性的计算分析	郭晓雪, 赵 虎, 李兴文(3085)
纳秒和微秒脉冲激励表面介质阻挡放电特性对比	周 杨, 姜 慧, 章 程, 车学科, 严 萍, 邵 涛(3091)
基于锥形管的环-板电极结构大气压等离子体射流特性	郝致远, 高 博, 吴 波, 汲胜昌, 刘 月(3098)
大气压脉冲调制射频氩气放电特性的数值模拟	何 金, 刘宝成, 吴明雷, 唐庆华, 张黎明, 宋晓博(3105)
水中电爆炸放电通道特性 0 维数值模拟	晁攸闯, 韩若愚, 李兴文, 吴 坚, 邱爱慈(3112)
高频交流激励表面介质阻挡放电特性及其应用	田学敏, 田希晖, 车学科, 姜家文, 陈庆亚, 聂万胜(3119)

高压电器及其智能化

触头烧损对 SF ₆ 断路器介质恢复特性的影响	林 莘, 李鑫涛, 王飞鸣, 王 亮, 徐建源(3125)
真空断路器快速合-分闸操作 10 kV 并联电容器的过电压机理	杨 庆, 欧阳沙, 司马文霞, 席世友, 康鸿飞, 杨 鸣(3135)
基于磁集成技术的变压器式可控电抗器的结构设计与分析	田铭兴, 尹健宁, 柳轶彬, 原东昇(3141)
高压断路器分-合能力合成回路试验模拟系统设计	武建文, 王贺飞, 蒋 原, 辛 超(3150)
变压器混合式有载分接开关熄弧方法的仿真及试验研究	梁贵书, 晏 阔, 高 飞, 李金忠, 汪 可, 丁本平(3156)
基于解析-数值技术的变压器绕组温度分布计算	苏小平, 陈伟根, 胡启元, 陈 垚, 潘 翀, 徐 倩(3164)
高压直流断路器中电磁斥力快速驱动器研究	黄瑜琰, 张祖安, 温伟杰, 高树同, 程铁汉, 刘家好(3171)
基于有限差分 and 有限体积法相结合的油浸式变压器三维温度场计算	王永强, 马 伦, 律方成, 毕建刚, 王 柳, 万 涛(3179)
基于模糊分层理论的高压开关柜状态评估算法	谢 静, 束洪春, 王 科, 彭 晶, 向恩新(3186)
真空断路器投入并联电容器的过电压分析及防护	魏 旭, 周志成, 谢天喜, 陶风波, 刘 洋, 何俊佳(3193)
紧凑型非晶合金油浸式变压器主绝缘结构设计	刘道生, 杜伯学, 肖 萌(3199)
高压 SF ₆ 断路器灭弧室内激波的混沌特性	韩 颖, 刘晓明, 王尔智, 冷 雪(3207)
基于有限元法的大型电力变压器抗短路能力分析	赵志刚, 李光范, 李金忠, 张书琦, 刘 锐, 高 飞(3214)

脉冲电网用 500 kV 三绕组降压变压器短路阻抗的优化	屈 鲁, 李 格, 李 华(3221)
SF ₆ 断路器弧触头的关合侵蚀特性	丁 璨, 原湔超, 李志兵, 袁 召, 潘 垣, 何俊佳(3228)
密封腔体、大电流条件下重复频率长寿命气体开关的烧蚀特性	吴佳玮, 丁卫东, 韩若愚, 刘云飞, 周海滨, 刘巧珏(3235)
GIS 中典型局部放电的频谱特征及传播特性	丁登伟, 唐 诚, 高文胜, 刘卫东, 姚森敬, 赵宇明(3243)

过电压与绝缘

电动车组车顶复合绝缘子内部间隙电场分析	吴广宁, 杨坤松, 高国强, 孙继星, 张博文, 赵云云(3252)
绝缘油离子迁移率的测试及其特性分析	杨丽君, 徐积全, 胡恩德, 刘 洋, 邓帮飞(3260)
表面修饰纳米 SiO ₂ /XLPE 的电导电流和空间电荷特性	吴振升, 叶 青, 周远翔, 张 灵, 张云霄, 吴浩哲(3268)
交直流复合电压中直流分量对油纸绝缘放电缺陷产气特性的影响	安光希, 齐 波, 李成榕, 于 淼(3276)
500 kV 同塔双回垂直排列紧凑型塔头空气间隙放电特性的试验研究	陈稼苗, 丁玉剑, 宋 刚, 李庆峰, 应建国, 邢月龙(3284)
纳秒脉冲下变压器油绝缘的击穿与闪络特性	周中升, 章 程, 邵 涛, 杨文晋, 方 志, 张东东(3290)

《 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. 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 长缆电工科技股份有限公司 宁波东方电缆股份有限公司 远东电缆股份有限公司 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: 中国电力科学研究院		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: 《高电压技术》编辑部		电 子 信 箱: 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: 邵 涛		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: 曹昭君 肖 铮		中国标准连续出版物号: <u>ISSN 1003-6520</u>			
英 文 编 审: 肖 铮		CN 42-1239/TM			
编 辑 部: (027) 59835528		国际刊名代码 (CODEN): GAJIE5			
广 告 发 行 部: (027) 59835518		广告经营许可证号: 420100400801			
传 真: (027) 59835529					

期刊基本参数: CN42-1239/TM * 1975 * m * A4 * 320 * zh * P* ¥69.00 * 6600 * 48 * 2014-10

High Voltage Engineering

(Monthly, since 1975)

Vol. 40, No. 10 (Ser. 263)

October 31, 2014

CONTENTS

Gas Discharge and Its Application

Challenges and Achievement in Long Air Gap Discharge Research	
..... ZENG Rong, ZHUANG Chijie, YU Zhanqing, CHEN She, LI Zhizhao, CHEN Weijiang(2945)	
Researches on the Interaction Between Gas Plasmas and Aqueous Solutions: Significance, Challenges and New Progresses	
..... Michael G Kong, LIU Dingxin(2956)	
Similarity in Gas Discharges	
..... WANG Xinxin, FU Yangyang(2966)	
Dielectric Barrier Discharge Characteristics in Atmospheric Pressure Argon Under Different Discharge Modes	
..... HAO Yanpeng, ZHENG Bin, LIU Yaoge(2973)	
Enhancement of the Premixed CH ₄ /O ₂ /He Flame Speed with Dielectric Barrier Discharge	
..... MU Haibao, YU Lin, LI Ping, TANG Chenglong, WANG Jinhua, ZHANG GuanJun(2980)	
Energy Efficiency Analysis of Nonthermal Plasma Reactor for VOCs Decomposition	
..... ZHU Tao, HE Xianxian, CHEN Rui, LI Hanqing, DU Shuangjie(2986)	
Particle-in-cell Simulation of Propagation Process of Negative Streamer Discharge in Uniform Field	
..... LI Yongdong, JIANG Ming, ZENG Bo(2991)	
PIC-MCC Simulation of the Discharge Structure Evolution in Atmospheric Radio-frequency Microplasmas	
..... ZHANG Yuantao, LIU Bing, GE Lei(2997)	
Study on Multi-peak Dielectric Barrier Discharges in Neon at Atmospheric Pressure	
..... RAN Junxia, LUO Haiyun, WANG Xinxin(3006)	
Three-dimensional PIC Simulation of Three-grid Ion Thruster Optics System	
..... CHEN Maolin, XIA Guangqing, YANG Zhengyan, ZHANG Bin, XU Zongqi, MAO Genwang(3012)	
Simulation Calculation of Characteristic Parameters of Surface Dielectric Barrier Discharge	
..... HAO Lingyan, LI Qingquan, BI Xiaotian, LIU Bin(3018)	
Experimental Study of the Thermal Cathodic Arc Root in Magnetically Rotating Arc Plasma	
..... WANG Cheng, ZHA Jun, LI Wanwan, XIA Weiluo, XIA Weidong(3025)	
Influence of Nanosecond Pulse Dielectric Barrier Discharge Plasma on the Cavity Performance in Scramjet Combustor	
..... ZHOU Siyin, CHE Xueke, NIE Wansheng(3032)	
Effect of Temperature Rise on Velocity and Vorticity Induced by Dielectric Barrier Discharge	
..... HUA Weizhuo, LIANG Hua, ZHAO Guangyin, LI Jun, LI Yinghong (3038)	
Breakdown Characteristics of SF ₆ in Uniform Electric Field Using FEM-FCT	
..... LI Xintao, LIN Xin, XU Jianyuan, LI Zhibing(3046)	
Generating High-concentration Solution of Reactive Oxygen Species by Strong-field Ionization Discharge	
..... LI Rihong, BAI Mindong, XU Shujing, TIAN Yiping, LI Yanjian, YANG Haidong(3054)	
Nanosecond Pulse Discharge Characteristics in Atmospheric Air with Wire Electrode and Wire Electrode Array Configuration	
..... TENG Yun, LI Li, LIU Yunlong, LIU Lun, JIANG Liqu, LIU Minghai(3060)	
Influence of the Hole Depth on Plasma Characteristics in Radio Frequency Hollow Cathode Discharge	
..... JIANG Xinxian, WANG Chunxiao, HE Feng, CHEN Qiang, OUYANG Jiting(3068)	
Extinction Characteristics of Non-equilibrium Plasma Arc in High-voltage SF ₆ Circuit Breaker	
..... WANG Feiming, LIN Xin, XU Jianyuan(3073)	
Calculation and Characteristic Analysis of Thermodynamic Properties and Dielectric Breakdown Properties of CO ₂ and its Mixture With O ₂	
..... GUO Xiaoxue, ZHAO Hu, LI Xingwen(3085)	
Comparison of Discharge Characteristics in Surface Dielectric Barrier Discharge Driven by Nanosecond and Microsecond Pulsed Powers	
..... ZHOU Yang, JIANG Hui, ZHANG Cheng, CHE Xueke, YAN Ping, SHAO Tao(3091)	
Characteristics of Ar Atmospheric Pressure Plasma Jet Generated by Ring-plane Electrodes with Tapered Tube	
..... HAO Zhiyuan, GAO Bo, WU Bo, JI Shengchang, LIU Yue(3098)	
Numerical Study on the Characteristics of Pulse Modulated Radio-frequency He Discharges at Atmospheric Pressure	
..... HE Jin, LIU Baocheng, WU Minglei, TANG Qinghua, ZHANG Liming, SONG Xiaobo(3105)	
Zero-dimensional Simulation of Discharge Channel Properties During Underwater Electrical Wire Explosion	
..... CHAO Yochuang, HAN Ruoyu, LI Xingwen, WU Jian, QIU Aici(3112)	
Characteristics and Applications of High-frequency AC Surface Dielectric Barrier Discharge	
..... TIAN Xuemin, TIAN Xihui, CHE Xueke, JIANG Jiawen, CHEN Qingya, NIE Wansheng(3119)	

High-voltage Apparatus and Its Intellectualization

Dielectric Recovery Characteristics of SF ₆ Circuit Breaker Considering Contact Burning Loss	
..... LIN Xin, LI Xintao, WANG Feiming, WANG Liang, XU Jianyuan(3125)	
Mechanism of Overvoltage Induced by Fast Switching On-off 10 kV Shunt Capacitors Using Vacuum Circuit Breakers	
..... YANG Qing, OUYANG Sha, SIMA Wenxia, XI Shiyu, KANG Hongfei, YANG Ming(3135)	
Structure Design and Analysis of Controllable Reactor of Transformer Type Based on Magnetic Integration Technology	
..... TIAN Mingxing, YIN Jianning, LIU Yibin, YUAN Dongsheng(3141)	
Design of Simulation System of the Synthesis Loop for Testing the Closing Capacity of the High Voltage Breaker	
..... WU Jianwen, WANG Hefei, JIANG Yuan, XIN Chao(3150)	
Study on Simulation and Experiments of Method of Extinction Hybrid On-load Tap Changer in Transformers	
..... LIANG Guishu, YAN Kuo, GAO Fei, LI Jinzhong, WANG Ke, DING Benping(3156)	

Calculation for Transformer Winding Temperature Distribution by Numerical– Analytical Technology	SU Xiaoping, CHEN Weigen, HU Qiyuan, CHEN Yao, PAN Chong, XU Qian(3164)
Research on an Ultrafast Driver for HVDC Circuit Breaker with Electromagnetic Repulsion Mechanism	HUANG Yulong, ZHANG Zu'an, WEN Weijie, GAO Shutong, CHENG Tiehan, LIU Jiayu(3171)
Calculation of 3D Temperature Field of Oil Immersed Transformer by the Combination of the Finite Element and Finite Volume Method	WANG Yongqiang, MA Lun, LÜ Fangcheng, BI Jiangang, WANG Liu, WAN Tao(3179)
State Evaluation Based on AHP Fuzzy Theory of High Voltage Switchgears	XIE Jing, SHU Hongchun, WANG Ke, PENG Jing, XIANG Enxi(3186)
Analysis and Protection Against Overvoltages Caused by Vacuum Circuit Breakers Switching on Shunt Capacitors	WEI Xu, ZHOU Zhicheng, XIE Tianxi, TAO Fengbo, LIU Yang, HE Junjia(3193)
Compact Main Insulation Structure Design of Amorphous Alloys Oil-immersed Transformer	LIU Daosheng, DU Boxue, XIAO Meng(3199)
Chaos Characteristics of Shock Wave in Arc Quenching Chamber for SF ₆ Circuit Breaker	HAN Ying, LIU Xiaoming, WANG Erzhi, LENG Xue(3207)
Analyzing the Short-circuit Withstanding Ability of Large Power Transformer Based the FEM Method	ZHAO Zhigang, LI Guanfan, LI Jinzhong, ZHANG Shuqi, LIU Rui, GAO Fei(3214)
Short-circuit Impedance Optimization for 500 kV Three-winding Step-down Transformer in Pulsed Power Electric Network	QU Lu, LI Ge, LI Hua(3221)
Contact Erosion Characteristics in Making Process of SF ₆ Circuit Breakers	DING Can, YUAN Xichao, LI Zhibing, YUAN Zhao, PAN Yuan, HE Junjia(3228)
Electrode Erosion of Repetitive Long-life Gas Spark Switch with Large Current Load in Airtight Chamber	WU Jiawei, DING Weidong, HAN Ruoyu, LIU Yunfei, ZHOU Haibin, LIU Qiaojue(3235)
Frequency Attributes and Propagation Properties of Typical Partial Discharge in GIS	DING Dengwei, TANG Cheng, GAO Wensheng, LIU Weidong, YAO Senjing, ZHAO Yuming(3243)

Overvoltage and Insulation

Analysis of the Electric Field Through Internal Gap of Electric Multiple Unit Roof Composite Insulator	WU Guangning, YANG Kunsong, GAO Guoqiang, SUN Jixing, ZHANG Bowen, ZHAO Yunyun(3252)
Measurement of Ion Mobility of Insulation Oil and Its Properties Analysis	YANG Lijun, XU Jiquan, HU Ende, LIU Yang, DENG Bangfei(3260)
Conduction Current and Space Charge Characteristics of SiO ₂ /XLPE Nanocomposites With Nanoparticle Surface Modification	WU Zhensheng, YE Qing, ZHOU Yuanxiang, ZHANG Ling, ZHANG Yunxiao, WU Haozhe(3268)
Influence of DC Voltage Component on the Gas Generating Characteristics of Defect Discharge in Oil-paper Insulation Under AC-DC Composite Voltage	AN Guangxi, QI Bo, LI Chengrong, YU Miao(3276)
Experimental Study on the Air Gap Discharge Characteristics of 500 kV Double-circuit Vertically-arranged Compact Towers	CHEN Jiamiao, DING Yujian, SONG Gang, LI Qingfeng, YING Jianguo, XING Yuelong(3284)
Breakdown and Flashover Characteristics in Transformer Oil Under Nanosecond Pulses	ZHOU Zhongsheng, ZHANG Cheng, SHAO Tao, YANG Wenjin, FANG Zhi, ZHANG Dongdong(3290)

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 Jiyao	LU Jiazheng
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. Grzyboski (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	China Electric Power Research Institute			ISSN 1003-6520		
	Chinese Society for Electrical Engineering			CODEN		
Editor and Publisher	High Voltage Engineering Editorial Department			Add		
				Wuhan 430074, China		
Editor in Chief	GUO Jianbo			Web Site		
	PENG Chunzheng			http://hve.epri.sgcc.com.cn		
Director	CAO Zhaojun			E-mail		
				hve@epri.sgcc.com.cn		
Editor in Charge				Tel		
				86-27-59835528, 59835518		
				Fax		
				86-27-59835529		

激发动力与连接

作为世界领先的高级聚烯烃电线电缆专用料供应商, 博禄和北欧化工的解决方案无论是在最具挑战性的超高压电缆(EHV)、高压电缆(HV)及直流电缆(DC)应用中, 还是在中压(MV)和低压(LV)的输配电电缆、建筑线材及通信电缆中, 都拥有杰出的品质和可靠性保证。

通过位于阿布扎比的世界最大综合聚烯烃设施的建成, 博禄和北欧化工正在扩大其交联聚乙烯的产能。

博禄将最先进的技术与一流的创新能力相结合, 为日常生活带来不同。

www.borouge.com
www.borealisgroup.com

万方数据

 **BOREALIS**  **بروج Borouge**

国内统一连续出版物号: CN42-1239/TM 国内定价: 69元/期

