

ISSN 2095-6509  
CN 11-9341/TM

# 电力系统装备

2019.1

ELECTRIC POWER SYSTEM EQUIPMENT (电子版)

缩短电力设备供应商与用户间联络的新干线

电力系统装备  
ELECTRIC POWER SYSTEM EQUIPMENT

>> P18 独家策划

## 40年辉煌巨变 电力能源行业 筑梦前行



Jan 2019

1

ISSN 2095-6509



9 793414 0194

近期关注 2020年我国将基本解决清洁能源消纳问题

资讯 | INFORMATION.....

- 8 全球首台EPR三代核电机组具备商业运行条件
- 9 两部委联合印发《清洁能源消纳行动计划(2018-2020年)》
- 10 GE 6F.03燃机中标中国最大燃机集中采购行动
- 11 天合光能获“金蜜蜂2018优秀企业社会责任报告·成长型企业奖”
- 12 杰瑞牵手西门子助力中国能源转型升级
- 13 TÜV南德与北京国电牵手进军海外市场
- 14 西非国家首脑共商非洲能源互联网发展大计

近期关注 | EVENTS.....

- 16 2020年我国将基本解决清洁能源消纳问题  
..... 杨歌

独家策划 | EXCLUSIVE.....

- 18 40年辉煌巨变 电力能源行业筑梦前行  
..... 策划/本刊编辑部 执行/杨歌
- 20 改革开放40年电工行业持续快速发展..... 林楚
- 22 国家电网有限公司确保到2020年弃风弃光率控制在5%以内  
..... 杨歌
- 24 2019年光伏新增装机将达35~40 GW ..... 林楚

公司点击 | BUSINESS.....

- 26 剥离电网业务 ABB开启数字化新篇章 ..... 林楚

能源互联网 | ENERGY INTERNET.....

- 28 易跃春:积极稳妥推进我国海上风电建设..... 林楚
- 30 梁志鹏:为生物质能产业发展创造良好的环境  
..... 林楚
- 31 2025年德令哈基本建成新能源应用典范城市  
..... 杨歌

电力系统 | ELECTRIC SYSTEM.....

- 33 智能微电网应用 ..... 刘维斌, 朱春生, 王大龙
- 34 浅谈西藏农村地区住宅室内配电网改造与设计  
..... 阿旺多杰
- 36 电力系统调度自动化智能报警分析  
..... 李慧聪, 朱玉锦, 马晓红
- 37 浅析输配电及电气工程自动化系统..... 蔡云峰
- 39 面向增量配电网的110kV变电站二次设计简约化方案探讨  
..... 蒋晓慧, 李芬芬, 刘伟
- 40 太阳能光伏发电并网技术及应用分析..... 曹卫江
- 42 配电终端状态自诊断与评估技术研究  
..... 梁伟, 陶中云
- 44 一种应用于变电站的交直流掉电监测装置的研究  
..... 曹轩, 田兴隆, 王龙

- 46 自动化技术在电力系统配电网中的实践探讨  
..... 陈昕
- 47 智能电网技术在电力系统规划中的应用与发展趋势  
..... 石绍桦
- 49 变电站直流系统改造技术探讨..... 单志伟
- 50 电力工程技术在智能电网建设中的应用研究  
..... 韩小明
- 52 变电站运维一体化实施的问题和处理对策分析  
..... 李明
- 53 基于智能配电网关键技术城市配电网规划研究  
..... 刘智慧, 王炜, 戴亮, 彭斌, 吴俊洋
- 55 直流微电网互联运行控制策略研究综述 ..... 付胜华
- 56 配电网智能化技术实践与探索..... 毛振宇, 甘虹
- 58 变电站绝缘配合研究..... 彭正春
- 59 智能变电站智能电压切换并列装置项目的实施方案分析  
..... 侯永春, 朱继红, 杨正和
- 61 建筑电气设计中消防配电设计方案研究 ..... 曹礼鹏
- 62 电力谐波对电能表电能计量的影响分析 ..... 林杰华
- 64 10kV配电网电力工程技术分析 ..... 尚宗政
- 65 关于现场测量CVT介损及电容量实用接线方法的分析  
..... 康钱江
- 67 电网规划与电力设计对电网安全的影响 ..... 周炳华
- 68 浅谈灯泡贯流式水轮发电机组的优化运行  
..... 丘有为
- 70 关于电气化铁路牵引供电系统管理及维修的探讨  
..... 吴思家
- 71 T型三电平逆变器LCL滤波器设计  
..... 高凡, 党凯
- 73 变电站35kV避雷器带电测试及带电更换计数器的研究  
..... 梁书铭
- 74 煤矿机电一体化技术的应用及发展措施研究  
..... 王建平
- 76 人工智能技术在电气自动控制中的应用 ..... 王舒阳
- 77 S109FA燃气-蒸汽联合循环“一拖一”机组并汽应用研究  
..... 卢志伟, 王龙辉, 富海波
- 79 电气自动化监控系统开发研究..... 吕晶晶
- 80 单相变压器空载合闸励磁涌流特性的仿真建模及实验分析  
..... 王壮, 姚拓
- 82 高压电气设备的绝缘预防性试验浅析 ..... 欧阳强
- 83 应用输电线路复合绝缘子大伞裙开展防冰害方式的研究  
..... 唐鑫
- 85 复合材料杆塔在输配电线路中的应用 ..... 张琪

87 太阳能中继器在10kV配网线路中的应用设计 .....瞿波, 罗彦	127 浅析输电线路绝缘子的防污维护相关技术 .....景永良, 刘亚良, 高永斌
89 继电保护状态评价研究综述 .....苏华江	128 浅谈高压电气试验设备及其改进方案 .....韩智勇
90 有关低压配电系统接地设计的几个问题 .....苏庆玲	130 10kV以下配电变压器及线路降损节能运行的研究 .....王云伟, 魏晖
92 对电力变压器继电保护设计的探讨.....谭伟力	131 探讨电气设备安装调试存在的问题与优化方式 .....刘勇
93 建筑电气设计中高低压配电系统安全问题分析 .....张磊	133 智能变电站继电保护检修内容与安全措施的思考 .....谢斐
95 变电站中智能“一匙通”系统的应用解析....王昆仑	134 中压空气绝缘开关柜内部电弧故障的研究与防护措施.....柳强, 黄静, 杜鹏程, 莫小向
96 浅谈110kV变电站电气的一次设计.....唐毅蛟	136 低功耗全数字电容式传感器接口电路设计 .....赵佩怡, 赵锋
98 低压配变终端接线可靠性的研究与应用 .....田进生, 万振峰	137 基于大数据技术的配电网运行可靠性探究 .....罗威
99 无功补偿技术在电气自动化中的应用分析 .....王甲福, 宋冰, 秦昊	139 火力发电厂检修作业的安全管理 .....胡令辉, 杨晨旭, 张文浩
101 有载调容调压变压器的技术经济分析及其在农村 配电网的应用研究.....王志林	140 电气仪表工程安装与调试探讨.....王湘
103 关于电力系统及其自动化的发展现状及其发展趋势 研究.....谢超锋	142 变电二次继电保护状态检修应用研究.....徐慧君
104 关于农村低压配网无功补偿技术的研究 .....张文烨	143 110kV变电站安装与调试施工研究.....袁俊东
106 浅析电力变压器继电保护设计.....谢建灿	145 基于激光扫描的风机叶片故障监测系统研究与应用 .....郭庆焯
107 变电站状态监测智能管控装置的运用及前景 .....张涛, 彭永磊, 刘增文, 张以宁, 宋斌	146 变电运行中的继电保护问题及改进.....王玉冰
109 火电厂厂用电运行接线优化方案及适用性研究 .....张立功, 豆占良	<b>电力管理   POWER MANAGEMENT .....</b>
110 项目管理方法在9FA燃气-蒸汽联合循环机组大修 管理中的应用 .....熊波	147 数据挖掘在电能质量监测数据中的应用 .....张昌丽, 潘文虎
112 智能电网环境下的继电保护 .....许颖	149 探讨配电运维系统应急抢修管理模块 .....封慕洁, 冯志辉
113 火电厂热功转换过程中节能降耗问题综述....张太行	151 电力工程技术管理的难点和对策探究.....赵磊
115 火力发电厂中热动力锅炉的燃料及其燃烧探究 .....张雨翔	152 基于用电安全性的输配电工程建设.....王鑫
116 光纤传感器在变电站二次防雷击监测中的应用研究 .....杨成亮, 李朝津, 杨晓杰, 李锐	154 继电保护整定运行管理.....陈艳来, 潜丽光
118 火力发电厂循环水系统节能改造分析.....刘家硕	155 基于本质安全理论的电力企业安全管理体系研究 .....段应涛
119 基于非接触型输电线路过电压传感器的设计研究 .....杨坤, 邹斌, 龚洪涛, 赵少锋	157 关于10kV配电线路安全运行管理策略分析 .....陈泽锋
121 变电站顺控操作的意义与要点.....王益年	158 谈如何提高供电的可靠性.....尚宏翔
<b>运行与维护   OPERATION AND MAINTENANCE....</b>	160 配电网管理模式的探究.....聂洪强
123 关于智能化变电站监控与运维的研究 .....李建功, 郝斐, 张杰琳, 李洋, 景书珍	161 电能计量检定中数据管理系统的应用研究 .....秦正阳, 秦晗, 乔惠
124 电力系统继电保护故障分析与处理措施探究 .....朱晨露	163 电力供电系统安全管理措施分析.....高军
126 电力变压器温度控制器的校验与检定 .....王川, 杨成刚, 李杰, 卢秋锦, 马航	164 一种新型电费速算移动应用支撑平台的研究与应用 .....李艳芬, 郑爱武, 朱昭怡

166 电动充电桩建设及并网管理项目研究..... 马成鹏  
168 电力调度自动化应用与优化分析  
..... 管 萸, 林 琳, 刘 勇  
169 当前我国电力安全生产工作存在的问题及关键措施  
探讨..... 何永君  
172 探讨电厂安全管理中的精细化管理..... 贺玉刚  
174 试论新时期我国供电企业电力营销管理现状及其  
发展策略 ..... 易志利  
176 基于智能电网的装表接电技术研究..... 钟剑华  
177 智能电表数据采集与故障分析..... 李 锋  
179 电力调度自动化的网络安全问题思考..... 李中龙  
180 中小水电站的检修策略及可靠性管理研究  
..... 刘新臣  
182 电网企业小型基建项目管理存在的问题及优化措施  
..... 朱大勇  
183 基于自动搜表自动化技术的研究与应用  
..... 林伟坤, 叶 烨, 叶锦荣  
185 可视化技术在电力调度自动化系统中的应用  
..... 马 强, 田大伟, 徐 征  
186 电力营销管理中安全风险问题与处理策略分析  
..... 莫凌飞, 朱小如  
188 电力施工进度管控优化..... 温惠康, 吴玮昭  
189 浅谈电力工程中配线路施工管理..... 潘凌志  
191 移动互联网的电力营销新模式探索..... 田小杰  
192 论电力市场营销及电力优质服务在营销中的作用  
..... 温惠婷  
194 论用电营业管理现代化模式 ..... 闫利明  
195 加强电站热控全过程管理..... 王 克  
197 对高压电气试验安全管理研究分析..... 王宪伟  
198 网络技术在电力调度信息化中的应用探讨  
..... 赵 磊, 秦 昆, 寇 军  
200 输电线路施工管理问题与相关建议探讨 ..... 向灿龙  
201 全寿命周期造价管理在电力工程造价管理中的应用  
..... 夏丽荣, 徐 冲  
203 无人机在输电线路巡检中的应用及发展前景  
..... 陈 熙  
204 供电企业线损精益化管理中的问题及对策  
..... 王 珂  
206 县级供电企业电力营销风险防控管理..... 何勤联  
207 电力物资集约化物流管理现状及完善措施..... 王俊伟  
208 提高变电站值班员应急事故处理能力的对策  
..... 瞿 元

209 浅议供电所反窃电措施及注意事项..... 王 涛

**技术前沿 | TECHNOLOGY FRONTIER .....**

210 换流变搬运轨道组装式地脚螺栓的研究与应用  
..... 王 宏, 唐剑潇, 徐 帅, 刘 辉, 李雪松  
212 汽轮机真空下降的原因及对经济性的影响  
..... 张 栋  
214 PLAXIS在乏燃料干式贮存设施厂房建设过程数值  
模拟中的应用 ..... 蔡骏驰  
216 电网工程输电线路施工技术分析 ..... 何 伟  
218 面向智慧城市三维地理信息共享应用的思维探讨  
..... 任 甜, 鲍志伟, 药 炜  
219 热能动力工程在电厂中的有效应用..... 高 强  
221 低浓度瓦斯发电的应用..... 张西宇  
222 国家电网公司企业级BPM技术方案分析  
..... 郭 洋, 宋小刚  
224 基于SLAM的电力设备红外热成像技术研究  
..... 何胜平, 陈 荣  
225 浅谈节能降耗中热能动力工程的实际运用  
..... 胡 毅  
227 绝缘子清洁工具的研发及应用  
..... 李乾元, 方天亮, 符吉祥, 陈壹贞, 蒙银花  
229 基于小波分析和神经网络的风电功率预测  
..... 张学威  
230 中小型热电站热机专业设计的关键环节 ..... 李现雷  
232 基于实用新型线缆收纳装置技术的研究探讨  
..... 林笑玫, 刘奇聪, 郑 岳, 钟振鑫, 赵江帅  
233 预装变电站存在的问题分析 ..... 吴黎明, 孙 伟  
235 电气自动化技术在火力发电中应用..... 冯英善  
236 不同管型低温省煤器顺排管束性能对比研究  
..... 刘忠秋  
238 配电10kV及以下电缆隐蔽中间接头查找方法  
..... 李锦波  
239 基于无线技术的电缆测温装置研究  
..... 唐洪良, 孙 磊, 吴孝兵, 艾文豪, 吴 健  
241 电力建设中架空输电线路的设计及施工简析  
..... 吴家慧  
242 试论工程设计电力电缆选择的要求..... 张 琳  
244 地铁接触网动态检测系统精度验证..... 胥李伟  
245 电力系统中的电力节能设备与技术应用 ..... 陈红霞  
247 电缆程控打孔机 ..... 郑子杰  
249 环保领域电气工程及其自动化应用  
..... 赵 荣, 陶 珍

## ELECTRIC SYSTEM

Talking about Renovation and Design of Residential Indoor Distribution Lines in Rural Tibet.....	<i>A Wang-duojie</i> (34)
Analysis of Automation of Power Transmission and Distribution and Power Engineering.....	<i>Cai Yun-feng</i> (37)
Application and Analysis of Grid-connected Solar Photovoltaic Power Generation Technology .....	<i>Cao Wei-jiang</i> (40)
Research on Diagnosis and Evaluation of Distribution Terminal Status .....	<i>Liang Wei, Tao Zhong-yun</i> (42)
Research on an AC/DC Power-off Monitoring Device Applied in Substation.....	<i>Cao Xuan, Tian Xing-long, Wang Long</i> (44)
Discussion on the Practice of Automation Technology in Power System Distribution Network.....	<i>Chen Xin</i> (46)
Application and Development Trend of Smart Grid Technology in Power System Planning.....	<i>Shi Shao-hua</i> (47)
Discussion on DC System Reform Technology of Substation .....	<i>Shan Zhi-wei</i> (49)
Application of Electric Power Engineering Technology in Smart Grid Construction.....	<i>Han Xiao-ming</i> (50)
Overview of DC Microgrid Interconnection Operation Control Strategy.....	<i>Fu Sheng-hua</i> (55)
Practice and Exploration of Intelligent Technology in Distribution Network.....	<i>Mao Zhen-yu, Gan Hong</i> (56)
Research on Insulation Coordination of Substation.....	<i>Peng Zheng-chun</i> (58)
Research on Fire Power Distribution Design Scheme in Building Electrical Design.....	<i>Cao Li-peng</i> (61)
Analysis of Influence of Power Harmonics on Energy Metering of Electric Energy Meter.....	<i>Lin Jie-hua</i> (62)

## OPERATION AND MAINTENANCE

Research on Fault Analysis and Treatment Measures of Power System Relay Protection .....	<i>Zhu Chen-lu</i> (124)
Brief Analysis of Antifouling Maintenance Technology of Transmission Line Insulators.....	<i>Jing Yong-liang, Liu Ya-liang, Gao Yong-bin</i> (127)
Talking about High Voltage Electrical Testing Equipment and Its Improvement Scheme.....	<i>Han Zhi-yong</i> (128)
Research on Energy-saving Operation of Distribution Transformers and Lines Below 10 kV .....	<i>Wang Yun-we, Wei Hui</i> (130)
Probing into the Problems and Optimizing Ways of Installation and Debugging of Electrical Equipment.....	<i>Liu Yong</i> (131)
Thoughts on the Contents of Relay Protection and Maintenance of Intelligent Substation and the Implementation of Ancuo .....	<i>Xie Fei</i> (133)
Low-power all-digital capacitive sensor interface circuit design .....	<i>Zhao Pei-yi, Zhao Feng</i> (136)
Research on Operation Reliability of Distribution Network Based on Big Data Technology .....	<i>Luo Wei</i> (137)
Safety Management of Overhaul Operation in Thermal Power Plant.....	<i>Hu Ling-hui, Yang Chen-xu, Zhang Wen-hao</i> (139)
Discussion on Installation and Commissioning of Electrical Instrument Engineering .....	<i>Wang Xiang</i> (140)
Application Research on Condition Maintenance of Secondary Relay Protection in Substation .....	<i>Xu Hui-jun</i> (142)
Research on Installation and Debugging Construction of 110 kV Substation.....	<i>Yuan Jun-dong</i> (143)
Research and Application of Fan Blade Fault Monitoring System Based on Laser Scanning.....	<i>Guo Qing-ye</i> (145)
Relay Protection Problems and Improvements in Substation Operation.....	<i>Wang Yu-bing</i> (146)

## POWER MANAGEMENT

Research on Difficulties and Countermeasures of Electric Power Engineering Technology Management .....	<i>Zhao Lei</i> (151)
Power Transmission and Distribution Engineering Construction Based on Electricity Safety .....	<i>Wang Xin</i> (152)
Research on Safety Management System of Electric Power Enterprises Based on Essential Safety Theory .....	<i>Duan Ying-tao</i> (155)
Analysis on Management Strategy of 10 kV Distribution Line Safety Operation.....	<i>Chen Ze-feng</i> (157)
Talking About How to Improve the Reliability of Power Supply.....	<i>Shang Hong-xiang</i> (158)
Research on Distribution Network Management Mode .....	<i>Nie Hong-qiang</i> (160)
Analysis of Safety Management Measures for Electric Power Supply System .....	<i>Gao Jun</i> (163)
Research on Electric Charging Pile Construction and Grid-connected Management Project.....	<i>Ma Cheng-peng</i> (166)
Discussion on the Problems and Key Measures of China's Electric Power Safety Work at the Present Stage.....	<i>He Yong-jun</i> (169)
Discussion on Fine Management in Power Plant Safety Management .....	<i>He Yu-gang</i> (172)
Research on Meter Installation and Connection Technology Based on Smart Grid.....	<i>Zhong Jian-hua</i> (176)
Design and Implementation of Intelligent Meter Data Acquisition and Fault Analysis System .....	<i>Li Feng</i> (177)
Thoughts on Network Security Issues Concerning Power Dispatching Automation .....	<i>Li Zhong-long</i> (179)
Study on Maintenance Strategy and Reliability Management of Small and Medium-sized Hydropower Stations.....	<i>Liu Xin-chen</i> (180)

## TECHNOLOGY FRONTIER

Reasons for Vacuum Decline of Steam Turbine and Its Impact on Economy .....	<i>Zhang Dong</i> (212)
Application of PLAXIS in Numerical Simulation of Spent Fuel Dry Storage Plant Construction Process.....	<i>Cai Jun-chi</i> (214)
Construction Technology Analysis of Power Transmission Lines in Power Grid Engineering .....	<i>He Wei</i> (216)
Effective Application of Thermal Power Engineering in Power Plants.....	<i>Gao Qiang</i> (219)
Application of Low Concentration Gas Power Generation .....	<i>Zhang Xi-yu</i> (221)
Key links in the Professional Design of Thermal Engines for Small and Medium-sized Thermal Power Stations.....	<i>Li Xian-lei</i> (230)
Analysis of Problems Existing in Prefabricated Substations.....	<i>Wu Li-ming, Sun Wei</i> (233)
Application of Electrical Automation Technology in Thermal Power Generation.....	<i>Feng Ying-shan</i> (235)
Comparative study on performance of smooth tube bundles of different tubular low temperature economizers.....	<i>Liu Zhong-qiu</i> (236)
Searching Method for Hidden Intermediate Joints of 10 kV and Below Power Distribution Cables.....	<i>Li Jin-bo</i> (238)
Design and Construction of Overhead Transmission and Distribution Lines in Electric Power Construction .....	<i>Wu Jia-hui</i> (241)
Discussion on the Requirements of Engineering Design Power Cable Selection .....	<i>Zhang Lin</i> (242)
Accuracy Verification of Metro Contact Network Dynamic Detection System.....	<i>Xu Li-wei</i> (244)