

通信电源技术

中国普天信息产业股份有限公司主管 武汉普天文化传媒发展有限公司出版

ISSN 1009-3664 CN 42-1380/TN

10月刊

2018.10.25



本公司官网



本刊数字期刊



为数据中心提供可靠动力解决方案

武汉普天电源有限公司是中国普天信息产业集团控股的大型企业，是国家高新技术企业，拥有资产 6.5 亿元，于 1998 年被国家科技部和武汉市科委评为高科技产业集团，拥有多种专利及专有技术、工艺和专门人才，以及全套现代设计、制造及测试体系，具有自营进出口权。

武汉普天电源有限公司

地址：武汉市东湖新技术开发区大学园路 20 号

邮编：430223

电话：027-87922537 81739535

传真：027-87922536

网址：www.whpotevio.com

Potevio
中国普天



TONGXIN DIANYUAN JISHU
通信电源技术
TELECOM POWER TECHNOLOGY

月刊 1984年创刊 2018年第35卷 第10期 总第178期

通信电源技术

目 次

中国学术期刊综合评价数据库统计源刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
中国学术期刊(光盘版)收录期刊
工业和信息化部优秀科技期刊

研制开发

- 断路器单电流互感器与双电流互感器配置对保护装置及变电运行的影响 陈浩超 (1)
基于集总 RC 热网络方法的干式套管暂态温度计算方法研究与应用 陈 显, 张 宁, 李惠专, 何炳峰 (4)
基于 ATP-EMTP 的金属氧化物避雷器雷电电涌防护模拟研究 周广珉, 赵 炜 (6)
当前我国电网变电站中的无功补偿技术改进 徐桂华 (10)
微波电阻对射频系统的稳定性分析 张 诚, 孙列鹏, 杨化路, 程宇峰, 肖 薇 (12)
一种水面定日镜追光系统及其追光方法 郭其秀 (15)
双重化继电保护隐性故障风险评估研究 吴少斌, 陈小琪 (17)
Boost 型功率因数校正变换器的数字控制探究 杨凤焰 (20)
基于磁场耦合的变压器绕组变形在线检测方法研究 潘晓华, 司占义, 姜 铢 (22)
带校准参数的 SOC 估算方法研究 赵 宇, 王栋梁, 王冠军, 李若帆, 吕超凡 (25)
基于视频监控终端电源适配器的在线监测装置研究 汪 海, 王羽中, 汪 源 (27)
UPS 逆变器控制策略探讨 董秋军 (29)
火电与电储能联合调频方法的研究 张 平 (31)
基于差动差分电流传输器滤波器的新型综合方法 阮能海 (34)
配电网数据信息图形聚合平台研究 李 珊, 隆 辉, 伍济开, 王 鹏 (42)
电网自动化中分布式任务调度方法研究 李 卓, 林 航, 颜少伟 (44)
数据中心机房配电系统的分析 武 翔 (46)
高层综合体建筑消防电气及智能化各子系统研究 卢洪亮 (49)
电网调度运行的事故处理与预防控制策略研究 钟苏帆 (51)
220 kV 高压输电线路防雷接地技术的相关研究 樊志超, 赵瑞东 (53)
220 kV 主变压器油中总烃含量超标的分析及处理 刘秀峰, 陈 勇, 吴应林 (55)
基于有限元分析的开关柜内部电场的改善 李 静 (57)
典型移动基站蓄电池合理配置方案研究 李 鹏 (59)
电力系统变电检修技术的分析与研究 李彦瑞, 谭伦慧 (61)
配网合环转供电风险辨识、管控及其应用研究 刘伟强, 刘振林, 陈胜强 (63)
电厂锅炉过热器调节系统优化研究 张厚军 (65)

设计应用

- SVG 技术在电网调度自动化系统中的应用分析 周 军 (67)
光伏组件强化空冷散热装置实验平台设计方案 王颖佳, 同 文, 刘 状, 谢世列, 邹 政, 龚恒翔, 邹 鳞 (69)
面向供电可靠性的配电自动化系统规划分析 龙康清 (71)
电力自动化系统在配网运行中的应用 吴靖敏 (74)
电力技术在电力调度运行中的应用 高 扬, 刘少华 (76)
差动保护在高压变频器中的应用 王 奥 (78)
调压器在电力设备高压试验中的应用 肖发福, 肖 畅, 张立峰 (80)
继电保护定值在线预警系统的设计与应用 李宏伟, 李洪涛, 闫帅榜 (82)
一种分布式电站控制系统 陈知孙 (84)
电力系统电站自动化调试与应用 李 伟, 陈国恩 (86)
PLC 传递带电控系统的设计与实现 吕 超 (88)
110 kV 变压器直流电阻超标分析与处理 于文俊 (90)
云计算在智能电网调度技术支持系统中的应用 涂永健 (92)
发电厂热能动力工程问题及其主要性能的应用 宋纯活 (94)
分析电气控制线路设计及优化策略 杨慧慧 (97)
基于大数据技术的电力营销应用 曾晓洪, 上官朝晖, 应君裕, 黄文杰, 杜 端 (99)
储能系统在数据中心的应用 徐 坚 (103)
电力设备智能传感器通用嵌入式系统软件框架设计 刘燚荣 (106)
高压直流输电线路继电保护技术的应用与维护 郑 喻 (108)
分析锂电池动力电源单体电池电压检测系统设计 张 健, 张铁军 (110)
智能变电站设备在线监测系统设计 吴 强 (112)
继电保护自动化技术在电力系统中的应用解析 孙彩虹 (114)
变压器相间短路后备保护中负序阻抗继电器的应用研究 游 昊, 李本瑜 (116)
储能系统在火电厂中的应用 张利明, 任蓓蓓, 郭 庆 (118)
有线接入光缆网建设新模式探讨 冯灿峰 (120)
分布式光伏发电系统在民用建筑中的应用 李光光 (125)
600 MW 机组引风机高压变频改造 彭 勇, 黄思源, 张 志 (127)
基于 LABVIEW 的汽车后桥气密性自动检测系统设计 廖金团, 覃京翎, 王莉莉, 郑志明, 曾庆文 (129)
电力通信电源新技术及应用研究 张宏磊 (132)
发电厂大口径供热蒸汽管道设计 吴海泉, 贺启利, 史建涛, 胡 颖, 许成文 (134)
论电力自动化技术在电力工程中的运用 龚晓丽 (136)
蓄能水电厂的传输网优化与改造 徐陶龙, 魏冰冰, 徐开炜 (138)
后桥油管气密性检测站 PLC 控制设计 陈翰雯, 覃京翎, 王莉莉, 郑志明, 曾庆文, 林峻峰 (140)
220 kV 变电站电容器反复投退原因及改进电压无功控制策略的应用 智 强 (143)
智能电网建设中云计算大数据处理技术的运用 李永光, 张彦军, 李长军, 汪凯威 (145)
基于云服务的智能电网调度管理系统灾备方案及安全加固设计 马丽亚, 郭小龙, 郭建峰 (147)

主管单位：中国普天信息产业股份有限公司
主办单位：武汉普天电源有限公司
编辑出版：武汉普天文化传媒发展有限公司
印刷单位：长江空间信息技术工程有限公司（武汉）
航测信息制印分公司

编委会主任：宋绍曾
编委会副主任：黄秀军 程 勇 雷志鸿 程 刚
编委会委员（按姓氏笔划排序）：

王殿魁 工业与信息化部通信电源专业情报网 秘书长
孙 研 中国移动通信集团公司网络部综合处 副处长
李占师 中国电源学会 副秘书长
李建兵 解放军信息工程大学 副教授
朱忠尼 空军预警学院 教授
刘 群 湖北工业大学 教授
刘希禹 中讯邮电咨询设计院 教授级高工
阮新波 华中科技大学 教授, 博导
吴 雷 江南大学 副教授
张占松 广东工业大学 教授
张谷勤 武汉国测数字公司 总工
张清泉 中讯邮电咨询设计院 教授级高工
杨世忠 中国电信集团公司网络运行维护中心高级业务督导
陈 坚 华中科技大学 教授
陈秋麟 台湾大学电机系 教授
陈道炼 青岛大学 教授, 博导
邹云屏 华中科技大学 教授
吴正国 海军工程大学 教授
余岳辉 华中科技大学 教授
何湘宁 浙江大学 教授
罗方林 新加坡南洋理工大学 教授
林维明 福州大学 教授, 博导
范敦浩 武汉普天通信设备有限公司 高工
侯福平 中国电信通信电源维护技术支撑中心 主任
桂长清 中船总公司 712 研究所 研究员
康 勇 华中科技大学 教授, 博导
秦娟英 武汉理工大学 教授
黄悦华 三峡大学 教授
谢运祥 华南理工大学 教授
熊兰英 通信标准化协会 主席



CONTENTS

Manufacture & Development

- The Influence of the Configuration of the Circuit Breaker Single Current Transformer and Double Current Transformer on the Protection Device and Substation Operation CHEN Hao-chao(1)
Research and Application of Transient Temperature Calculation Method for Dry Casing Based on Lumped RC Thermal Network Method CHEN Yu, ZHANG Ning, LI Hui-zhuan, HE Bing-feng(4)
Simulation Research on Lightning Surge Protection of Metal Oxide Lightning Arrester Based on ATP-EMTP ZHOU Guang-min, ZHAO Wei(6)
Discussion on the Improvement of Reactive Power Compensation Technology in China's Power Grid Substation XU Gui-hua(10)
Stability Analysis of Microwave Resistance to RF System ZHANG Cheng, SUN Lie-peng, YANG Hua-lu, CHENG Yu-feng, XIAO Wei(12)
A Water Surface Heliostat Tracking System and Its Tracking Method GUO Qi-xiu(15)
Research on Risk Assessment of Double Faults for Relay Protection WU Shao-bin, CHEN Xiao-qi(17)
Research on Digital Control of Boost PFC Converter YANG Feng-han(20)
On-line Detection of Transformer Winding Deformation Based on Magnetic Coupling Method PAN Xiao-hua, SI Zhan-yi, JIANG Shuo(22)
Research on SOC Estimation Method with Calibration Parameter ZHAO Yu, WANG Dong-liang, WANG Guan-jun, LI Ruo-fan, LV Chao-fan(25)
Study on On-line Monitoring Device of Video Monitoring Terminal Power Adapter WANG Hai, WANG Yu-zhong, WANG Yuan(27)
Discussion on Control Strategy of UPS Inverter DONG Qiu-jun(29)
Research on the Combined FM Method of Thermal Power and Energy Storage ZHANG Ping(31)
Novel Synthesis Method of Differential Difference Current Conveyors Based Filter RUAN Neng-hai(34)
Research on Data and Information Aggregation Platform of Distribution Network LI Ke, LONG Hui, WU Ji-kai, WANG Peng(42)
Research on Distributed Task Scheduling Method in Grid Automation LI Zhuo, LIN Hang, YAN Shao-wei(44)
Analysis of Power Distribution System for Data Center Computer Room WU Xiang(46)
Research on Subsystems of Fire Protection and Intelligent System for High-Rise Complex Buildings LU Hong-liang(49)
Study on Accident Handling and Prevention and Control Strategy of Power Grid Dispatching Operation ZHONG Su-fan(51)
Research on Lightning Protection and Grounding Technology for 220 kV High Voltage Transmission Lines FAN Zhi-chao, ZHAO Rui-dong(53)
Analysis and Treatment of Total Hydrocarbon Content Exceeding Standard in 220 kV Main Transformer Oil LIU Xiu-feng, CHEN Yong, WU Ying-lin(55)
Improvement of Internal Electric Field in Switchgear Based on Finite Element Analysis LI Jing(57)
The Proposal of Reasonable Configuration of Battery in Typical Mobile Base Station LI Peng(59)
Analysis and Research on Power System Substation Maintenance Technology LI Yan-rui, TAN Lun-hui(61)
Study on Risk Identification Control and Application of Distribution Network Combined Loop Power Supply LIU Wei-qiang, LIU Zhen-lin, CHEN Sheng-qiang(63)
Study on Optimization of Superheater Regulation System for Boiler in Power Plant ZHANG Hou-jun(65)

Design Application

- Application Analysis of SVG Technology in Power Grid Dispatching Automation System ZHOU Jun(67)
Experimental Platform Design for the Enhancement of the Air Cooling Heat Dissipation Device with the Photovoltaic Module WANG Ying-jia, YAN Wen, LIU Zhuang, XIE Shi-lie, ZOU Zheng, GONG Heng-xiang, ZOU Lin(69)
Planning and Analysis of Distribution Automation System for Power Supply Reliability LONG Kang-qing(71)
Application of Power Automation System in Distribution Network Operation WU Jing-min(74)
Application of Electric Power Technology in Power Dispatching Operation GAO Yang, LIU Shao-hua(76)
Application of Differential Protection in High Voltage Inverter WANG Ao(78)
The Application of Voltage Regulator in High Pressure Test of Power Equipment XIAO Fa-fu, XIAO Chang, ZHANG Li-feng(80)
Design and Application of On-line Warning System for Relay Protection Setting LI Hong-wei, LI Hong-tao, YAN Shuai-bang(82)
A Distributed Power Station Control System CHEN Zhi-jun(84)
Automatic Debugging and Application of Power System Substation LI Wei, CHEN Guo-en(86)
Design and Implementation of PLC Conveyor Belt Electric Control System LV Chao(88)
Analysis and Treatment on the Exceeding Standard Rate of 110kV Transformer DC Resistance YU Wen-jun(90)
Application of Cloud Computing in Smart Grid Scheduling Technology Support System TU Yong-jian(92)
The Application of Thermal Power Engineering and Its Main Properties in Power Plant SONG Chun-huo(94)
Analysis of Electrical Control Circuit Design and Optimization Strategy YANG Hui-hui(97)
Discussion on Power Marketing Application Based on Large Data Technology ZENG Xiao-hong, SHANGGUAN Zhao-hui, YING Jun-yu, HUANG Wen-jie, DU Duan(99)
Application of Energy Storage System in Data Center XU Jian(103)
Design of General Embedded System Software Frame for Intelligent Sensor of Power Equipment LIU Yi-rong(106)
Application and Maintenance of Relay Protection Technology for HVDC Transmission Lines ZHENG Yu(108)
Design of Single Cell Voltage Detection System for Lithium Battery Power Supply ZHANG Jian, ZHANG Tie-jun(110)
Design of Intelligent Substation Equipment On-line Monitoring System WU Qiang(112)
Application Analysis of Relay Protection Automation Technology in Power System SUN Cai-hong(114)
Study on Application of Negative Sequence Impedance Relay in Short Circuit Backup Protection of Transformer YOU Hao, LI Ben-yu(116)
Application of Energy Storage System in Thermal Power Plant ZHANG Li-ming, REN Bei-bei, GUO Qing(118)
Discussion on The New Mode of Cable Network Construction FENG Can-feng(120)
Application of Distributed Photovoltaic Power Generation System in Civil Buildings LI Guang-guang(125)
Retrofit of 600MW Unit Induced Draft Fan by High Voltage Frequency Conversion PENG Yong, HUANG Si-yuan, ZHANG Zhi(127)
Design of Automatic Testing System for Air Tightness of Automobile Rear Axle Based on LabVIEW LIAO Jin-tuan, QIN Jing-ling, WANG Li-li, ZHENG Zhi-ming, ZENG Qing-wen(129)
Research on New Technology and Application of Power Communication Power Supply ZHANG Hong-lei(132)
Brief Introduction of Designing Big Size Steam Heating Piping of Power Plant WU Hai-quan, HE Qi-li, SHI Jian-tao, HU Hao, XU Cheng-jiao(134)
The Application of Power Automation Technology in Power Engineering GONG Xiao-li(136)
Optimization and Transformation of Transmission Network of Pumped Storage Power Station XU Tao-long, WEI Bing-bing, XU Kai-wei(138)
PLC Control Design of Gas Tightness Detection Station of Rear Axle Pipeline CHEN Han-wen, QIN Jing-ling, WANG Li-li, ZHENG Zhi-ming, ZENG Qing-wen, LIN Jun-feng(140)
The Reasons for the Capacitor's Repeated Rejection in 220 kV Substation and the Application of Improved Voltage and Reactive Power Control Strategy ZHI Qiang(143)
Application Analysis of Cloud Computing Big Data Processing Technology in Smart Grid Construction LI Yong-guang, ZHANG Yan-jun, LI Chang-jun, WANG Kai-wei(145)
Disaster Recovery Plan and Safety Reinforcement Design of Smart Grid Dispatching Management System Based on Cloud Service MA Li-ya, GUO Xiao-long, GUO Jian-feng(147)
Application and Development of Automation Technology for Thermal Power Meters in Thermal Power Plants CUI Jin-huan(149)
The Application of HGIS in Substation TANG Chang(151)
Application Research of Sensor in Power Equipment Monitoring SHEN Zhi-ming(154)

Telecom Power Technology

Vol. 35 No. 10 (Serial No.178)

October 2018

Supervised:

China Porevio Co.,Ltd.

Charged by:

Wuhan Putian Power Supply Co.,Ltd.

Edired and Published by:

Wuhan Putian Culture Media Development Co.,Ltd.

Post Code: 430223

Tel: 027-87922692, 87922693

Fax: 027-87922692

Published by: Changjiang Spatial Information Technology Engineering Co.,Ltd.(Wuhan)Hangce Information Cartography prining Filial

Subscription: Domestic & Foreign

Publisher & Chief editor: LI JUN

Executive Chief Editor: SONG Hou-zhi

Deputy Editor-in-chief: ZENG Wei

Executive Editor: WANG Qian

Publication Nunber: ISSN 1009-3664 CN 42-1380/TN

Advertising Operation License: 4201004000338

Issuing Date: October 25,2018

Price: 20.00 Yuan RMB



TONGXIN DIANYUAN JISHU

通信电源技术

TELECOM POWER TECHNOLOGY

月刊 1984 年创刊 2018 年第 35 卷 第 10 期 总第 178 期

目 次

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
中国学术期刊（光盘版）收录期刊
工业和信息化部优秀科技期刊

| | |
|---------------------|-----------|
| 火电厂热工仪表自动化技术的应用与发展 | 崔金环 (149) |
| HGIS 在变电站中的应用 | 汤 畅 (151) |
| 传感器在电力设备监测中的应用研究 | 沈志明 (154) |
| 基于 GPRS 模块的无线通信系统设计 | 陈 武 (156) |

通信技术

| | |
|---------------------------|---------------------|
| 探析基于 GSM 的手机短信火灾报警 | 王 宁, 徐月娜, 范文兵 (159) |
| 10 kV 配网架空线路运维检修过程中的危险点 | 冯 亮, 张 鹏 (161) |
| 网络安全技术与实施 | 符人哲 (163) |
| 电力系统信息网络安全防护及措施分析 | 胡福平 (165) |
| 多网融合技术在通信工程应用中的问题及对策 | 谭 志 (167) |
| 5G 室分发展趋势及方案设计 | 朱元德 (169) |
| 通信线路工程施工技术及现场管理的探讨 | 黎志忠 (171) |
| 基于智能化的电子通信电源监控系统研究 | 聂县志 (173) |
| 人工智能技术在认知无线电中的应用 | 赵冠州 (175) |
| 5G 网络技术现状和发展趋势研究 | 郑曙祥 (177) |
| 对 NB-IoT 物联网覆盖增强技术的研究 | 张远锋 (179) |
| C-RAN 技术在网络优化中的应用 | 赵志民, 卫慧峰, 朱文豪 (181) |
| 5G 通信射频关键技术探究 | 谢在标 (183) |
| 光纤通信技术在电力通信中的应用 | 方 婵 (185) |
| 5G 无线网络及其关键技术 | 常秀颖, 夏瑞雪 (187) |
| 供电系统电气工程及自动化控制技术 | 永 军, 洪腾飞 (189) |
| 智能电网大数据技术发展探讨 | 吴义俊 (191) |
| 通信行业的人工智能之路 | 陶雅祺 (193) |
| 基于 4G 移动通信的电源视频监控系统 | 宗广乐 (195) |
| 分析 5G 与 Wi-Fi 融合组网需求及关键技术 | 廖世强 (197) |
| 5G 超低时延技术分析 | 刘 鹏 (199) |
| 风光互补供电系统在通信基站中的应用 | 王 建 (201) |
| 5G 移动通信技术应用及发展探析 | 罗志晖 (204) |
| 基于 LTE230 系统的电力无线通信系统研究 | 李振慧 (206) |
| 新环境下通信技术在电力企业智能电网中的应用 | 朱明媚, 王 宁, 任 春 (208) |
| 基站址规划在通信基础设施城乡规划中的应用 | 张青松 (210) |
| 基于实效性的 LTE 下行功率分配参数探究 | 王 望 (214) |

运营探讨

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| 电力变压器有载调压开关油中含水量超标处理案例分析 | 黄身银, 黄 明, 熊冰川, 赵勇超 (216) |
| 10 kV 配网电力电缆运行的有效管理模式 | 何瑕妮, 张 曜 (218) |
| 高压输电线路运行故障及检修维护要点 | 王琪澳 (220) |
| 10 kV 配电网带电作业的安全隐患探讨 | 鹿泉峰, 匡慧敏, 王玉林, 杨羽昊 (223) |
| 输电线路运维作业方法探究 | 刘子新 (225) |
| 解析如何提高电力计量的准确性 | 赵灵雁, 李雨霖 (227) |
| 基于 QOS 的高效网络安全机制研究 | 徐延强, 张志勋, 王 煜 (229) |
| 110 kV 变电站继电保护故障及应对措施 | 高璐轩, 张晓博, 周小燕 (231) |
| 城市电网线损管理与降损策略分析 | 雷文婷 (233) |
| 针对含分布式电源的配网无功补偿方法研究 | 李重香 (235) |
| 10 kV 配网架空线路运行维护与检修探讨 | 王子涵, 刘石磊 (237) |
| 35 kV 输电线路实施中间电位带电作业安全方法研讨 | 李牧轩, 丘文彪 (239) |
| 电力系统变电运行维护存在的问题和对策 | 刘金龙 (241) |
| 变电站全寿命周期成本管理 | 俞 胜 (243) |
| 通信用阀控密封铅酸蓄电池的使用与维护 | 苏林峰 (245) |
| 对加强我国电力发展规划管理的探讨 | 杜 凯 (247) |
| 基于全生命周期理论的输变电设备资产管理探讨 | 郑楚明 (249) |
| 低压配电网三相不平衡问题及对策 | 高永健 (251) |
| 电力系统中配电线路的节能降损技术措施探讨 | 郑 策 (253) |
| 检修施工工作业安全承载力量化评估及风险管理 | 邹晓晖 (255) |
| 电力系统调控一体化监控信号管理分析 | 毛俊杰 (257) |
| 电力线路工程建设项目建设项目质量管理控制研究 | 刘利德 (259) |
| 电力配电网线损问题的分析 | 王 亮 (261) |
| 电气化铁路变电所遭受雷击的危害及防雷措施 | 窦义乾 (263) |
| 通信 48 V 直流电源系统不停电改造 | 彭舜杰, 陆贻名 (265) |
| 电气设备在电力试验中的预防性讨论 | 李兆钧 (267) |
| 配网设备状态检修及运维管理的实践分析 | 王建民 (269) |
| 电力系统调度监控一体化运行探究 | 李海燕 (271) |
| 可靠性与经济性相协调的配电网规划方法 | 林 波 (273) |
| 配电线路施工管理现状和改善对策 | 田庆元 (275) |
| 智能化变电站电气设备安装及调试 | 周寒湘 (277) |
| 配网运行方面的故障查找 | 章楠凯 (279) |
| 低压电气供配电与设备安全管理与维修探讨 | 沙 明 (281) |
| 调度自动化系统及数据网络的安全防护 | 罗兴国 (283) |
| 关于地市行政区电力无线专网建设的探讨 | 付剑珑 (285) |
| 城市中低压配电网自动化规划对策 | 彭 翔 (287) |

社长兼主编：李隽
执行主编：宋厚志 027-87922692
副主编：曾蔚 027-87922693
责任编辑：王倩 027-87922722
广告部：15527273108, 15827105246
通信地址：武汉市东湖新技术开发区大学园路 20 号中国普天科技园
邮政编码：430223
传真：027-87922692
网址：www.tptpower.com
www.whptcm.com
邮箱：ed@tptpower.com 或 ad@tptpower.com
或 txdyjs027@126.com

刊号：ISSN 1009-3664 CN 42-1380/TN
邮发代号：38-371
广告经营许可证：4201004000338
出版日期：2018 年 10 月 25 日
发行范围：国内外公开发行
总发行：中国邮政集团公司湖北省公司
订阅处：全国各地邮政局
中国邮政报刊订阅地址：http://bk11185.cn
定价：20.00 元

期刊基本参数：
CN 42-1380/TN*1984*b*16*288*zh*p*¥20.00*5000*129*2018-10

WWW.TPTPOWER.COM



CONTENTS

Design of Wireless Communication System Based on GPRS Module CHEN Wu(156)

Telecom Technology

- Analysis of GSM-Based SMS Fire Alarm WANG Ning, XU Yue-na, FAN Wen-bing(159)
Discussion on Dangerous Points during Operation and Maintenance of 10kV Distribution Network Overhead Lines FENG Liang, ZHANG Peng(161)
Network Information Security Technology and Implementation FU Ren-zhe(163)
Analysis of Power System Information Network Security Protection and Measures Analysis HU Fu-ping(165)
Problems and Countermeasures of Multi-Network Fusion Technology in Communication Engineering TAN Zhong(167)
Comprehensive Analysis of 5G Indoor Coverage ZHU Yuan-de(169)
Discussion on Construction Technology and Site Management of Communication Line Engineering LI Zhi-zhong(171)
Research on Intelligent Monitoring System of Electronic Communication Power Supply Based on Intelligence NIE Xian-zhi(173)
On the Application of Artificial Intelligence Technology in Cognitive Radio ZHAO Guan-zhou(175)
Research on the Current Situation and Development Trend of 5G Network Technology ZHENG Shu-xiang(177)
Research on Coverage Enhancement Technology of NB-IoT Internet of Things ZHANG Yuan-feng(179)
Application of C-RAN Technology in Network Optimization ZHAO Zhi-min, WEI Hui-feng, ZHU Wen-hao(181)
Research on Key Technologies of 5G Communication Radio Frequency XIE Zai-biao(183)
Application Analysis of Optical Fiber Communication Technology in Electric Power Communication FANG Chan(185)
5G Wireless Network and Its Key Technologies CHANG Xiu-ying, XIA Rui-xue(187)
Electrical Engineering and Automation Control Technology of Power Supply System YONG Jun, HONG Teng-fei(189)
Discussion on the Development of Smart Grid Big Data Technology WU Yi-jun(191)
Artificial Intelligence in Communications Industry TAO Ya-qin(193)
On Power Supply Monitoring System Based on 4G Mobile Communication ZONG Guang-le(195)
Analysis of 5G and Wi-Fi Integration Network Requirements and Key Technologies LIAO Shi-qiang(197)
Analysis of 5G Low Latency Technology LIU Peng(199)
Application of Wind-Light Complementary Power Supply System in Communication Base Station WANG Jian(201)
Application and Development of 5G Mobile Communication Technology LUO Zhi-hui(204)
Study on Power Wireless Communication System Based on LTE230 System LI Zhen-hui(206)
Thinking on the Application of Communication Technology in Smart Grid of Electric Power Enterprise under the New Environment ZHU Ming-yuan, WANG Ning, REN Chun(208)
Application of Base Station Address Planning in Urban and Rural Planning of Communication Infrastructure ZHANG Qing-song(210)
Utility-Base Resource of Downlink Power Allocation for LTE WANG Wang(214)

Operation Discussion

- Content in the Oil of the Load Regulating Switch of Power Transformer HUANG Shen-ying, HUANG Ming, XIONG Bing-chuan, ZHAO Yong-chao(216)
Discussion on Effective Management mode of Power Cable Operation in 10 kV Distribution Network HE Xia-ni, ZHANG Xi(218)
High Voltage Transmission Line Operation Malfunction and Main Points of Maintenance and Maintenance WANG Qi-ao(220)
Discussion on the Hidden Danger of Electric Operation of 10kV Distribution Network LU Quan-feng, KUANG Hui-min, WANG Yu-lin, YANG Yu-hao(223)
Study on Operation and Maintenance Methods of Transmission Lines LIU Zi-xin(225)
How to Improve the Accuracy of Electricity Metering ZHAO Ling-yan, LI Yu-lin(227)
Research on High Efficiency Network Security Based on QOS XU Yan-qiang, ZHANG Zhi-xun, WANG Juan(229)
The Countermeasures and Relay Protection Failure of 110 kV Substation GAO Lu-xuan, ZHANG Xiao-bo, ZHOU Xiao-yan(231)
The Analysis of Urban Power Grid Line Loss Management and Loss Reduction Strategy LEI Wen-ting(233)
Study on Reactive Compensation Method of Distribution Network with Distributed Power Supply LI Chong-xiang(235)
Discussion on Operation Maintenance and Overhaul of 10 kV Overhead Transmission Line WANG Zi-han, LIU Shi-lei(237)
Safety Method for 35 kV Transmission Line Operation with Intermediate Potential is Discussed LI Mu-xuan, QIU Wen-biao(239)
Problems and Countermeasures in Power System Operation and Maintenance LIU Quan-long(241)
Analysis of Life Cycle Cost Management in Substation YU Sheng(243)
Application and Maintenance of Valve Regulated Lead-Acid Batteries for Communication SU Lin-feng(245)
Discussion on Strengthening Electric Power Development Planning Management in China DU Kai(247)
The Discussion of Transmission and Transformation Equipment Asset Management Based on the Whole Life Cycle Theory ZHENG Chu-yue(249)
Analysis of Three-phase Unbalance of Low-voltage Distribution Network and Countermeasures GAO Yong-jian(251)
Discussion on Technical Measures for Energy Saving and Loss of Distribution Lines in Power System ZHENG Ding(253)
Safety Carrying Capacity Assessment and Risk Management of Maintenance Works ZOU Xiao-hui(255)
Analysis of Integrated Monitoring and Control Signal Management in Power System MAO Jun-jie(257)
Research on Quality Management Control of Power Line Engineering Construction Project LIU Li-de(259)
Analysis of Line Loss in Power Distribution Network Technology WANG Liang(261)
Hazards and Lightning Protection Measures of Electrified Railway Substations Subjected to Lightning Stroke DOU Yi-qian(263)
Communication -48V DC Power Supply System without Power Outage Renovation PENG Shun-jie, LU Yi-ming(265)
Discusses the Preventive Discussion of Electrical Equipment in Electric Power Test LI Zhao-jun(267)
Practice Analysis of Condition-based Maintenance and Operation and Maintenance Management of Distribution Network Equipment WANG Jian-min(269)
Research on Integrated Operation of Power System Dispatching and Monitoring LI Hai-yan(271)
Distribution Network Planning Method in Coordination of Reliability and Economy LIN Bo(273)
Current Situation And Improvement Countermeasures of Distribution Line Construction Management TIAN Qing-yuan(275)
Installation and Commissioning of Intelligent Substation Electrical Equipment ZHOU Han-xiang(277)
Troubleshooting of Distribution Network Operation ZHANG Nan-kai(279)
Discussion on Low-voltage Electrical Power Supply and Distribution and Equipment Safety Management and Maintenance SHA Ming(281)
Discussion on Safety Protection of Dispatching Automation System and Data Network LUO Xing-guo(283)
Discussion on the Construction of the Electric Power Private Network in the Municipal Administration Area FU Jian-long(285)
Urban Middle and Low Voltage Distribution Network Automation Planning Countermeasures PENG Xiang(287)

Telecom Power Technology

Vol. 35 No. 10 (Serial No.178)

October 2018

广告索引

| | |
|----------------|----|
| 武汉普天电源有限公司 | 封面 |
| 武汉普天文化传媒发展有限公司 | 刊眼 |
| 双良节能系统股份有限公司 | 封二 |
| 通信电源技术期刊简介 | 封三 |
| 湖北普天电池有限公司 | 封底 |