

TELECOM POWER TECHNOLOGY

通信电源技术



本公司官网



本刊数字期刊

2022.9

上半月刊

第39卷 第17期 总第257期

ISSN 1009-3664

CN 42-1380/TN

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

P9 | 基于小波分析的输变电设备运行状态在线监测方法

P61 | 基于智能模块化的新型配电终端系统设计

P87 | 通信电源系统节能方案构成及设计分析

通信电源技术 第二十九卷 第九月上 第二十二期



目次

中文科技期刊数据库全文收录期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
工业和信息化部优秀科技期刊

研制开发

电子线路中线圈承受瞬态电流的能力分析与研究..... 黄家毅 (1)

一种国产化改造的电压监测终端..... 杨明冬 (6)

基于小波分析的输变电设备运行状态在线监测方法..... 马金付 (9)

新能源并网电站涉网性能无功优化方法..... 卜晓坤 (12)

基于粒子群算法的城市快速轨道交通线网规划方法..... 熊杰, 顾小龙 (16)

卫星导航用户设备测试方法与场景设计研究..... 张威 (19)

基于源网荷储的海岛型微电网建设模式研究..... 廖文娟 (22)

IMA 通信系统中的层次化软件架构研究及改进 ... 陈朋瑞, 李雪源, 叶上华 (26)

市场模式下光伏产消者的策略优化..... 裴柯雯, 陈盛华 (29)

设计应用

基于 STM32 的智能门禁系统设计探究..... 孟洋 (33)

物联网多传感器数据采集系统设计与实现..... 赵圣麟 (36)

一种新型滤波器耦合板的设计方法..... 丁海 (39)

基于 SCD 文件解析的变电站二次系统智能运检方法
..... 王涛, 韩冬, 黄海, 王明霞, 马小然, 林桂华 (43)

基于改进粒子群算法的配电站低压故障实时监测方法
..... 闫振华, 罗海荣, 何鹏飞, 田永兴, 张亚杰 (46)

不同模式下直流供电关键瓶颈分析
..... 刘驰, 周进, 李明 (49)

数据机房气流组织模拟研究..... 李雅宁, 刘斌, 韩成付, 张仁玉 (52)

车载绝缘安全工器具箱温控模块自适应调节技术..... 麦德毅 (56)

基于智能模块化的新型配电终端系统设计..... 张翠文 (61)

一种带有接地位置监测的开关装置..... 王其中, 王军委 (65)

北斗卫星导航系统的发展及应用..... 谭青松 (67)

基于负荷骤降的台区故障停电研判..... 彭正阳 (70)

基于智慧云的调度指挥管控服务平台的技术研究..... 王曙东 (74)

考虑充电桩入网的配电网无功规划研究..... 谭松英 (77)

真空断路器三相分闸同期性测试..... 耿恒业 (80)

基于数据中心项目光伏系统的应用研究..... 兰瑜, 葛一波 (83)

通信电源系统节能方案构成及设计分析..... 王宏利 (87)

数据中心中冷源群控系统的应用..... 蔡雨恬 (90)

MW 级集装箱式电池储能系统的研究现状与应用探究 鲁统文 (94)

通信技术

基于随机森林的防化通信网络安全态势评估模型..... 马镜 (97)

一体化 5G 边缘运算技术研究..... 邬闻 (100)

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: 廊坊市博林印务有限公司

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 工业和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
- 陈祖新 武汉软件工程职业学院 副教授
- 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持中心 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

WWW.TPTPOWER.COM

CONTENTS

Manufacture & Development

Analysis and Research on the Ability of Coil to Withstand Transient Current in Electronic Circuit	HUANG Jiayi(1)
The Utility Model Relates to a Voltage Monitoring Terminal Modified in China	YANG Mingdong(6)
On Line Monitoring Method for Operation State of Power Transmission and Transformation Equipment Based on Wavelet Analysis	MA Jinfu(9)
Reactive Power Optimization Method for Grid Related Performance of New Energy Grid Connected Power Plants	BU Xiaokun (12)
Urban Rapid Rail Transit Network Planning Based on Particle Swarm Optimization	XIONG Jie, GU Xiaolong(16)
Research on Test Method and Scenario Design of Satellite Navigation User Equipment	ZHANG Wei(19)
Research on the Source-Grid-Load-Storage Construction Mode of Island-Type Microgrids	LIAO Wenjuan(22)
Research and Improvement of Hierarchical Software Architecture in IMA Communication System	CHEN Pengrui, LI Xueyuan, YE Shanghua(26)
Strategy Optimization of PV Producers and Consumers under Market Mode	PEI Kewen, CHEN Shenghua(29)

Design Application

Design of Intelligent Access Control System Based on STM32	MENG Yang(33)
Design and Implementation of Multi-sensor Data Acquisition System for Internet of Things	ZHAO Shenglin(36)
A Novel Design Method of Filter Coupling Plate and High-Pass Filter	DING Hai(39)
Intelligent Operation and Inspection Method for Substation Secondary System Based on SCD File Analysis	WANG Tao, HAN Dong, HUANG Hai, WANG Mingxia, MA Xiaoran, LIN Guihua(43)
Real-Time Monitoring Method of Low-Voltage Fault in Distribution Station Based on Improved Particle Swarm Optimization Algorithm	YAN Zhenhua, LUO Hairong, HE Pengfei, TIAN Yongxing, ZHANG Yajie(46)
Analysis of Key Bottlenecks in DC Power Supply in Different Modes	LIU Chi, ZHOU Jin, LI Ming(49)
Study on Air Distribution in Data Room Based on CFD Simulation	LI Yaning, LIU Bin, HAN Chengfu, ZHANG Renyu(52)
Adaptive Adjustment Technology of Temperature Control Module in Vehicle Insulation Safety Tool box	MAI Deyi(56)
Design of a New Distribution Terminal System Based on Intelligent Modularization	ZHANG Cuiwen(61)
The Utility Model Relates to a Switch Device with Earthing Position Monitoring	WANG Qizhong, WANG Junwei(65)
Development and Application of Beidou Navigation and Positioning System	TAN Xuesong(67)
Research and Judgment of Substation Area Fault Outage Based on Sudden Load Drop	PENG Zhengyang(70)
Research on the Technology of Dispatching Command and Control Service Platform Based on Smart Cloud	WANG Shudong(74)
Reactive Power Planning of Distribution Network Considering Charging Pile	TAN Songying(77)
Analysis on Synchronous Test of Three Phase Opening and Closing of Vacuum Circuit Breaker	GENG Hengye(80)
Application Research of Photovoltaic System Based on Internet Data Center Project	LAN Yu, GE Yibo(83)
Composition and Design Analysis of Energy-saving Scheme of Communication Power System	WANG Hongli(87)
Application of Cold Source Group Control System in Data Center	CAI Yutian(90)
Research Status and Application of MW Container Battery Energy Storage System	LU Tongwen(94)

Telecom Technology

Security Situation Assessment Model of Chemical Defense Communication Network Based on Random Forest	MA Jing(97)
--	-------------

Telecom Power Technology

Semimonthly

Started Publication in 1984

Vol. 39 No. 17 (Serial No. 257)

September 2022

Supervised:

China Potevio Co.,Ltd.

Charged by:

Wuhan Putian Power Supply Co.,Ltd.

Edited and Published by:

Wuhan Putian Culture Media Development Co.,Ltd.

Post Code: 430223

Tel: 027-87922692, 87922693

Fax: 027-87922716

Published by: Langfang Bolin Printing Co.,Ltd.

Subscription: Domestic & Foreign

Publisher & Chief editor: LI Jun

Executive Chief Editor: SONG Houzhi

Deputy Editor-in-chief: ZENG Wei

Executive Editor: WANG Qian

China Standard Serial Numbering:

ISSN 1009-3664

CN 42-1380/TN

Advertising Registration:

Wu Market Guangdeng Zi [2020] No. 5

Issuing Date: September 10, 2022

Price: 30.00 RMB

WWW.TPTPOWER.COM

目次

中文科技期刊数据库全文收录期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
工业和信息化部优秀科技期刊

移动支付中无线通信技术的应用.....	赵斌洁 (104)
基于室外无线 Mesh 网络的应急通信技术应用研究.....	吕会平 (107)
5G 网络通信技术的应用与发展	胡碧峰 (109)
基于云计算环境的分布式存储关键技术研究.....	梁琦, 杨阳, 刘敏 (113)
基于 5G+ 大数据的智慧城市管理的应用研究	杨永飞 (116)
5G 技术环境下城郊公路智能网联设计与发展趋势	张泽宇, 李想 (119)
嵌入式数据库同步分发系统的设计与实现	祝令柱 (122)
基于云计算的通信网络异常数据分析技术.....	孟宇 (125)
中国移动与中国广电共建 700 MHz 组网方案	温仕永 (128)
5G 无线通信技术在物联网时代的应用探讨	王亭, 戴晓锦, 李中贤 (131)
云计算技术在计算机大数据分析中的应用.....	王光肇, 刘国鹏 (134)
无线电短波通信在信息化时代的应用.....	王丹阳 (137)
基于大数据技术的网络安全态势感知研究.....	卞春花 (140)
传输网评估体系研究.....	何培森 (143)
有线通信接入网工程中传输技术的应用.....	黄文卫, 关俊勇, 涂正涛 (146)
5G 无线通信技术概念及相关应用	易云山, 詹行, 朱大龙 (149)
“5G+ 工业互联网”发展前景及典型案例应用	袁华玉 (152)
基于容灾组网提升 5G 专网的可靠性研究	陈力, 李春硕, 李想, 刘一婷, 祝贺 (156)

运营探讨

提高间冷塔热工测点的可靠性.....	何娅妮 (161)
柔性直流输电的并网建设与故障分析.....	徐宏碧 (164)
广播电视播出机房 UPS 的养护研究	张谦 (167)
电力通信网中通信电源故障及解决对策.....	吴传琦 (170)
电视播出中音频信号异常检测及应急方法分析.....	蒋峥 (173)
变压器电弧放电故障原因分析及预控措施.....	张浩, 郭宇 (176)
基于视觉导航的变电巡检智能优化模型.....	陈立斌 (179)
110 kV 变电站智能运维系统研究与应用	郭祝帆, 游旺, 江辉鸿, 朱颖, 尚育晶, 柯丽, 胡滨 (182)
某型通信设备的高度表功能驻波故障剖析.....	冉钦川 (185)
电力系统配电网自动化实现技术研究.....	顾钰 (188)
输电耐张塔上绕式跳线的应用.....	聂峰 (190)
基于云安全技术在企业网络安全中的应用研究.....	王昊 (194)
电力系统配网自动化实现技术探究.....	叶欣, 都志伟 (197)
电力调度自动化系统中的四遥异常现象分析及处理措施.....	温啸宇 (200)
电力监控系统在智能变电站中的应用.....	庄琼, 宋加扩 (203)
能源互联网背景下的配电网系统发展分析.....	杨珂 (206)

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: 027-87922716
 网址: www.tptpower.com
 www.whptcm.com
 邮箱: ed@tptpower.com 或 ad@tptpower.com
 或 txdyjs027@126.com

中国标准连续出版物号: ISSN 1009-3664
 CN 42-1380/TN

邮发代号: 38-371
 广告发布登记: 武市场广登字 [2020]5 号
 出版日期: 2022 年 9 月 10 日
 发行范围: 国内外公开发行
 总发行: 中国邮政集团有限公司湖北省分公司
 订阅处: 全国各地邮政局
 中国邮政报刊订阅网址: http://bk.11185.cn
 定价: 30.00 元

期刊基本参数:

CN 42-1380/TN*1984*b*16*208*zh*P*¥ 30.00 *3000*64 *2022-17

CONTENTS

Telecom Power Technology

Semimonthly

Started Publication in 1984

Vol. 39 No. 17 (Serial No. 257)

September 2022

Research on Integrated 5G Edge Computing Technology WU Wen(100)

Application of Wireless Communication Technology in Mobile Payment ZHAO Binjie(104)

Research on the Application of Emergency Communication Technology Based on Outdoor Wireless Mesh Network LV Huiping(107)

Application and Development of 5G Network Communication Technology HU Bifeng(109)

Research on Key Technologies of Distributed Storage Based on Cloud Computing Environment LIANG Qi, YANG Yang, LIU Min(113)

Application Research on Smart City Management Based on 5G+Big Data YANG Yongfei(116)

Design and Development Trend of Suburban Highway Intelligent Network under 5G Technology Environment ZHANG Zeyu, LI Xiang(119)

Design and Implementation of Embedded Database Synchronous Distribution System ZHU Lingzhu(122)

Abnormal Data Analysis Technology of Communication Network Based on Cloud Computing MENG Yu(125)

China Mobile and China Broadcast Network Co - Build 700 MHz Network Scheme WEN Shiyong(128)

Discussion on the Application of 5G Wireless Communication Technology in the Internet of Things Era WANG Ting, DAI Xiaodi, LI Zhongxian(131)

Application of Cloud Computing Technology in Computer Big Data Analysis WANG Guangzhao, LIU Guopeng(134)

The Application of Radio Short Wave Communication in the Information Age WANG Danyang(137)

Research on Network Security Situation Awareness Based on Big Data Technology BIAN Chunhua(140)

Research on Evaluation System of Transmission Network HE Peisen(143)

Application of Transmission Technology in Wired Communication Access Network Project HUANG Wenwei, GUAN Junyong, TU Zhengtao(146)

5G wireless communication technology concept and related applications YI Yunshan, ZHAN Hang, ZHU Dalong(149)

"5G + Internet Industry" Development Prospects and Typical Application Cases YUAN Huayu (152)

Research on Improving the Reliability of 5G Private Network Based on Disaster Recovery Networking CHEN Li, LI Chunshuo, LI Xiang, LIU Yifeng, ZHU He(156)

Operation Discussion

Improve the Reliability of Thermal Measurement Points of Indirect Dry Cooling Tower HE Yani(161)

Grid-Connected Construction and Fault Analysis of Flexible DC Transmission XU Hongbi(164)

Study on Maintenance of UPS in Broadcasting Room ZHANG Qian(167)

The Failure and Solution of the Communication Power Supply in the Power Communication Network WU Chuanqi(170)

Analysis of Abnormal Detection and Emergency Method of Audio Signal in TV Broadcasting JIANG Zheng(173)

Cause Analysis and Pre-Control Measures of Arc Discharge Fault in Transformer ZHANG Hao, GUO Yu(176)

Intelligent Optimization Model of Substation Inspection Based on Visual Navigation CHEN Libin(179)

Research and Application of the 110 kV Substation Smart Operation and Maintenance System GUO Zhufan, YOU Wang, JIANG Huihong, ZHU Ying, SHANG Yujing, KE Li, HU Bin(182)

Fault Analysis of Altimeter Function Standing Wave in Certain Communication Equipment RAN Qinchuan(185)

Research on Automation Technology of Distribution Network in Power System GU Yu(188)

Application of Winding Jumper on Tension Tower NIE Feng(190)

Application Research of Cloud Security Technology in Enterprise Network Security WANG Hao(194)

Research on Automation Technology of Power Distribution Network YE Xing, YU Zhiwei(197)

Analysis and treatment measures of four - remote abnormal phenomena in electric power dispatching automation system WEN Xiaoyu(200)

Application of Power Monitoring System in Intelligent Substation ZHUANG Qiong, SONG Jiakuo(203)

Analysis of Distribution System Development in the Context of Energy Internet YANG Ke(206)

本刊声明：本刊已许可万方数据、维普网、超星、博看网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明，如作者不同意网络传播，请在投稿时声明，本刊将做适当处理。

广告索引

武汉普天文化传媒发展有限公司	刊眼
武汉普天电源有限公司	封二
公益广告	封三