

通信电源技术



本公司官网



本刊数字期刊

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 CN42-1380/TN

5 月刊 2019.5.25

P12 一种多输出反激式开关变换器的仿真设计

P108 可发电健身装置设计

P120 低压配电网运行状态评估

P196 舰船电力系统的故障诊断研究

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
何相宁 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

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

基于 M-Agent 技术的新能源接入下多区域联合调度研究 ... 霍启正 (1)
基于贝叶斯网络算法的发电系统可靠性评估 ... 吴琳, 杨萌, 吴烜, 朱琳, 汪涛 (5)
一种单面无极激励石英晶体谐振频率检测系统 ... 卢阳, 杜明, 廖玉枝, 司士辉 (9)
一种多输出反激式开关变换器的仿真设计 ... 胡思诚, 刘东立, 龚星易, 蒋炳瑞, 刘佳 (12)
带自锁功能的双电源供电系统自适应切换电路 ... 林为 (14)
单相交流高频链矩阵逆变器控制策略的研究 ... 徐祖平, 郭伟 (16)
一种 Buck 变换器并联均流系统的设计 ... 宋伟, 李昊远, 张元科, 徐浩东, 韩猛 (20)
绝缘子泄漏电流波形滤波方法研究 ... 李好 (22)
一种保护装置 BUCK 开关电源的 PCB 优化设计方法 ... 陈颖, 王伏亮, 王宁, 葛永高 (26)
光伏并网逆变控制系统研究 ... 葛寒笑 (29)
一种改进的宽输入和宽输出 LLC 变换器控制策略 ... 刘剑彬, 李优新, 吴鹏, 周映虹 (31)
基于 MC9S12XS128 单片机的 CAN 总线通信节点设计 ... 王维斌 (36)
电网无功补偿技术研究现状分析 ... 田一淳 (39)
基于动态加权方法的火电厂综合状态评估 ... 陈鑫, 王鹏雅, 王苗 (44)
火电厂给煤机低电压技术研究与应用 ... 钟振坤, 骆华志, 王莘萃 (47)
无线测温系统的设计与实现 ... 高枫, 赵星汉, 高湘飞, 刘梦 (50)
智能变电站继电保护设备的运行和维护研究 ... 李斌 (53)
太阳能智能充电器单片机控制技术分析 ... 薛凯娟 (55)
一种 P 波段小型化极化耦合器的设计 ... 梅锦洲 (58)
射频高效率功率放大器探究 ... 孔宪辉 (60)
基于多目标优化的配电网中电动汽车充放电行为 ... 刘云帆, 程若楠, 刘广发, 袁梓浩, 周含方 (62)
车载遥感接收站电机启动优化设计 ... 郑卫胜, 徐金晓, 申海楦, 郑昱 (64)
基于 ADS-B 技术的雷达精度评估方法与应用 ... 葛勇, 赵起超, 方诗麟 (66)
雷达接收机综合测试系统设计 ... 钱程, 钱叶旺, 许亚男 (68)

设计应用

基于单片机温度采集与报警系统的研究 ... 张国容, 滕瑞宁, 杨升正 (71)
一种便携式蓄电池放电仪的设计与实现 ... 卢运运, 封茂 (73)
智能变电站二次系统设计研究 ... 刘俊, 周旂辉, 李煜磊, 钟宇文, 贺丰婕, 李旭 (75)
5G 基站机房电源传输改造研究 ... 李家乾, 丁远 (79)
三维设计在输变电工程中的应用 ... 王沐雪, 王紫叶, 陈语柔, 杨博俊 (81)
一种气隙和相对磁导率等效的方法 ... 张宇晨, 龚星易, 张元科, 张常杰, 孔德宝 (84)
燃料电池技术应用研究及未来前景展望 ... 伍赛特 (86)
通信机房电源防掉电方法探究 ... 李银碧 (90)
一种基于核对性放电的蓄电池寿命估算方法 ... 高政, 吴国取, 郑小芳, 徐靠, 宋小平 (93)
数控电源利用开环控制带来的调试便利 ... 许光华, 黄昌宾 (98)
数据中心 Uptime 设计认证的难点及分析 ... 王好为 (101)
一种 80 kV 高压脉冲变压器设计 ... 邹祖娇 (106)
可发电健身装置设计 ... 王安华, 万东东, 王沐阳, 王东方, 万欣鹏 (108)
一分为二看动态电压瞬变范围 ... 刘苏宁 (110)
某直升机专用电源系统供电特性研究 ... 马静宇, 熊俊卿 (113)
直埋电缆芯温度的反演计算 ... 李好 (116)
低压配电网运行状态评估 ... 邹宇, 池小兵, 麦海波, 张思洋 (120)
分布式发电系统技术特点及应用前景展望 ... 伍赛特 (123)
拉脱法测量液体表面张力系数实验的研究与设备改进 ... 罗泽, 梁开明, 张宏林, 黄森, 李欢欢, 彭川黔, 龚恒翔 (126)
石墨基柔性接地体比热容研究 ... 韦扬志, 丁卫东, 胡松江, 张国锋, 务孔永, 陈彦青 (128)
受控源及其电路分析 ... 牛均莲 (130)
电力变电站蓄电池远程充放电维护管理系统 ... 李伟 (133)
配电网的电力工程技术及其施工安全问题 ... 刘庆水 (135)
输变电系统氧化锌避雷器在线监测系统分析 ... 赵煜, 毛兴, 赖秋, 王泽朗 (137)
微管微缆技术的发展及应用 ... 夏志朗, 周建军, 李展安, 龙浩, 寻少平 (139)
铁路电力贯通线防雷整治方法研究 ... 耿士斌 (141)
通信基站在电表远程抄表系统中的应用 ... 崔磊 (143)
强电配电箱在建筑电气安装中的问题和对策 ... 杨波 (145)
PLC 技术在电气自动化控制中的运用 ... 侯凯 (147)
电力系统中电气自动化技术的探索 ... 安哲 (148)
供配电系统电气自动化应用研究 ... 樊亚龙 (150)
5G 室内覆盖解决方案研究 ... 刘军涛, 常广亮 (152)
继电保护自动化技术在电力系统中的应用 ... 吴光强 (155)
10 kV 配电网故障查找和处理措施 ... 代艳君 (157)
通信过程中数据网络的优化工作分析 ... 顾田田 (159)

WWW.TPTPOWER.COM

CONTENTS

Manufacture & Development

- Research on Multi-Area Joint Scheduling under New Energy Access Based on M-Agent Technology HUO Qi-zheng(1)
- Reliability Evaluation of Generation System Based on Bayesian Network Algorithms WU Lin, YANG Meng, WU Xuan, ZHU Lin, WANG Tao(5)
- A Quartz Crystal Resonance Frequency Detection System with Unilateral Poleless Excitation LU Yang, DU Ming, LIAO Yu-zhi, SI Shi-hui(9)
- Simulation Design of a Multi-output Flyback Switching Converter HU Si-cheng, LIU Dong-li, GONG Xing-yi, JIANG Bing-rui, LIU Jia(12)
- Adaptive Switching Circuit for Dual Power Supply System with Self-locking Function LIN Wei(14)
- Research on Control Strategy of Single Phase AC High Frequency Link Matrix Inverter XU Zu-ping, GUO Wei(16)
- Design of a Buck Converter Parallel Current Sharing System SONG Wei, LI Hao-yuan, ZHANG Yuan-ke, XU Hao-dong, HAN Meng(20)
- Research on Waveform Filtering Method of Insulator Leakage Current LI Hao(22)
- A PCB Optimum Design Method for BUCK Switching Power Supply of Protective Device CHEN Hao, WANG Fu-liang, WANG Ning, GE Yong-gao(26)
- Research on Grid-connected Photovoltaic Inverter Control System GE Xiao-han(29)
- An Improved Control Strategy for Wide Input and Wide Output LLC Converter LIU Jian-bin, LI You-xin, WU Peng, ZHOU Ying-hong(31)
- Design of CAN Bus Communication Node Based on MC9S12XS128 MCU WANG Wei-bin(36)
- Analysis of Research Status of Reactive Power Compensation Technology in Power Grid TIAN Yi-chun(39)
- Comprehensive State Assessment of Thermal Power Plant Based on Dynamic Weighting Method CHEN Xin, WANG Peng-ya, WANG Miao(44)
- Research and Application of Low Voltage Technology For Coal Feeder In Thermal Power Plant ZHONG Zhen-kun, LUO Hua-zhi, WANG Luo-luo(47)
- Design and Implementation of Wireless Temperature Measurement System GAO Feng, ZHAO Xing-han, GAO Xiang-fei, LIU Meng(50)
- Research on Operation and Maintenance of Relay Protection Equipment in Intelligent Substation LI Bin(53)
- Solar Energy Intelligent Charger Single Chip Microcomputer Control Technology Analysis XUE Kai-juan(55)
- Design of a P-band Miniaturized Polarization Coupler MEI Jin-zhou(58)
- Research on RF High Efficiency Power Amplifier KONG Xian-hui(60)
- Charging and Discharging Behaviors of Electric Vehicles in Distribution Network Based on Multi-Objective Optimization LIU Yun-fan, CHENG Ruo-nan, LIU Guang-fa, YUAN Zi-hao, ZHOU Han-fang(62)
- Optimized Design of Motor Starting for Vehicle Remote Sensing Receiving Station ZHENG Wei-sheng, XU Jin-xiao, SHEN Hai-zhen, ZHENG Yu(64)
- Radar Accuracy Evaluation Method and Application Based on ADS-B Technology GE Yong, ZHAO Qi-chao, FANG Shi-Lin(66)
- Design of Radar Receiver Integrated Test System QIAN Cheng, QIAN Ye-wang, XU Ya-nan(68)

Design Application

- Research on Temperature Acquisition and Alarm System Based on Single Chip Microcomputer ZHANG Guo-rong, TENG Rui-ning, YANG Sheng-zheng(71)
- Design and Implementation of a Portable Battery Discharge Instrument LU Yun-yun, FENG Mao(73)
- Research on Secondary System Design of Intelligent Substation LIU Jun, ZHOU Yi-hui, LI Yu-lei, ZHONG Yu-wen, HE Feng-jie, LI Xu(75)
- Research on Power Transfer Reform of 5G Base Station Room LI Jia-qian, DING Yuan(79)
- Application of Three-dimensional Design in Power Transmission and Transformation Engineering WANG Mu-xue, WANG Zi-ye, CHEN Yu-rou, YANG Bo-jun(81)
- An Equivalent Method of Air Gap and Relative Permeability ZHANG Yu-chen, GONG Xing-yi, ZHANG Yuan-ke, ZHANG Chang-jie, KONG De-bao(84)
- Application Research and Future Prospect of Fuel Cell Technology WU Sai-te(86)
- Research on the Method of Preventing Power Loss in Communication Computer Room LI Yin-bi(90)
- A Life Estimation Method of Battery Based on Checking Discharge GAO Zheng, WU Guo-yu, ZHENG Xiao-fang, XU Kao, SONG Xiao-ping(93)
- NC Power Supply Debugging Convenience Brought by Open-loop Control XU Guang-hua, HUANG Chang-bin(98)
- Difficulties and Analysis of Uptime Design Authentication in Data Center WANG Hao-wei(101)
- Design of an 80 kV High Voltage Pulse Transformer ZOU Zu-jia(106)
- Design of Power Generating Fitness Device WANG An-hua, WAN Dong-dong, WANG Mu-yang, WANG Dong-fang, WAN Xin-peng(108)
- Looking at the Transient Range of Dynamic Voltage by Dividing One into Two LIU Su-ning(110)
- Study on Power Supply Characteristics of a Helicopter Special Power Supply System MA Jing-yu, XIONG Jun-qing(113)
- Inverse Calculation of Core Temperature of Buried Cable LI Hao(116)
- Operating State Assessment of Low Voltage Distribution Network ZOU Yu, CHI Xiao-bing, MAI Hai-bo, ZHANG Si-yang(120)
- Technical Characteristics and Application Prospect of Distributed Generation System WU Sai-te(123)
- Research and Improvement of Equipment for Measuring Surface Tension Coefficient of Liquid by Pull-off Method LUO Ze, LIANG Kai-ming, ZHANG Hong-lin, HUANG Sen, LI Huan-huan, PENG Chuan-qian, GONG Heng-xiang(126)
- Study on Specific Heat Capacity of Graphite-based Flexible Grounding Body WEI Yang-zhi, DING Wei-dong, HU Song-jiang, ZHANG Guo-feng, WU Kong-yong, CHEN Yan-qing(128)
- Controlled Source and Its Circuit Analysis NIU Jun-lian(130)
- Remote Battery Charging and Discharging Maintenance Management System for Power Substation LI Wei(133)
- On the Power Engineering Technology and Construction Safety of Distribution Network LIU Qing-shui(135)
- Analysis of On-line Monitoring System for Zinc Oxide Arrester in Transmission and Substation System ZHAO Yu, MAO Xing, LAI Qiu, WANG Ze-lang(137)
- On the Development and Application of Microtubule and Microcable Technology XIA Zhi-lang, ZHOU Jian-jun, LI Zhan-an, LONG Hao, XUN Shao-ping(139)
- Research on Lightning Protection Method for Railway Electric Power Penetration Line GENG Shi-bin(141)
- Application of Communication Base Station in Remote Meter Reading System CUI Lei(143)
- The Problem and Countermeasure of Strong Power Distribution Box in Building Electrical Installation YANG Bo(145)
- Application of PLC Technology in Electrical Automation Control HOU Kai(147)
- Exploration of Electrical Automation Technology in Power System AN Zhe(148)
- Application Research On Electrical Automation of Power Supply and Distribution System FAN Ya-long(150)
- Research on 5G Indoor Coverage Solution LIU Jun-tao, CHANG Guang-liang(152)
- Application of Relay Protection Automation Technology in Power System WU Guang-qiang(155)
- Measures for Fault Finding and Treatment of 10 kV Power Distribution Line DAI Yan-jun(157)
- Analysis of Optimizing Data Network in Communication Process GU Tian-tian(159)
- Research on Intelligent Data Matching and Recognition Scheme Based on Big Data Technology HUANG Wen-si, CHEN Jing, GU Yu(161)

Telecom Power Technology
Vol. 36 No. 5 (Serial No.185)
May 2019

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: 027-87922692

Published by: Changjiang Spatial Information
Technology Engineering Co.,Ltd.(Wuhan)Hangce
Information Cartography pringing 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 Number: ISSN 1009-3664 CN 42-1380/TN

Advertising Operation License: 4201004000338

Issuing Date: May 25,2019

Price: 30.00 Yuan RMB

TONGXIN DIANYUAN JISHU

通信电源技术

TELECOM POWER TECHNOLOGY

月刊 1984年创刊 2019年第36卷 第5期 总第185期

社长兼主编：李 隼
 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：2019年5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分公司
 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：30.00元

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

基于大数据技术的营配调数据智能匹配和识别方案研究
 黄文思, 陈 婧, 谷 峪 (161)
 雷电防护接地电阻降低方法及应用探讨..... 林旭东, 许乾杰, 陈英俊 (163)
 10 kV 配网规划设计的关键点分析..... 张杰生 (165)

通信技术

卫星电缆网自动化布局布线技术研究..... 习成献, 孔陈杰, 张 强, 刘恩权 (167)
 GE 继电保护设备中 User Map 功能介绍及规范性研究..... 李联冉, 孟庆平 (170)
 5G NR 无线技术演进策略..... 丁 远, 王楚锋 (172)
 光缆通信传输网络维护系统的设计与实现..... 虎鹏宇 (175)
 基于载波聚合技术的无线网络通信系统容量测试..... 屈延东 (177)
 无线通信传输安全问题研究..... 孙秋石 (179)
 基于 TD-LTE 的 C-RAN 传输解决方案..... 罗新军, 徐舜尧 (181)
 海水激光通信信道的特性仿真与分析..... 王 菲, 赵 彦 (184)
 室内分布系统共建共享建设及维护管理策略研究..... 陈文海 (188)
 通信系统 UPS 电源维护及故障处理探讨..... 王四海 (190)
 基于 FPGA 通信电源的数字控制器设计..... 胥建鹏 (192)
 面向 5G 回传承载需求的 IPRAN 网络演进方案探讨..... 卓 辉 (194)

运营探讨

舰船电力系统的故障诊断研究..... 王紫叶, 王沐雪 (196)
 高频机与工频机的 UPS 优劣分析..... 帅业明 (198)
 湿陷性黄土超深基础的施工安全管理研究
 张 良, 李 景, 王 丰, 田 源 (200)
 高压电力电缆故障分析及相关技术..... 王沐雪, 王紫叶, 陈语柔, 杨博俊 (202)
 一起 6 kV 进线 PT 熔丝烧断事件的原因分析及预防措施
 黄 杰, 邹丽蓉 (204)
 光伏发电系统大地网接地电阻检测及影响因素研究..... 丁晓雨 (206)
 通信工程中有线传输技术的改进..... 吕 东 (208)
 5G 站点电源面临的挑战及解决方案研究..... 于利辉 (210)
 高压直流电源的控制与监测..... 王景娟, 王 鑫, 陈晓平, 孙懿帅 (212)
 一种紫光互补分布式电站设计..... 卜艳红 (214)
 5G 基站新型开关电源设计方案..... 李毅明 (217)
 基于创新创业的项目式教学改革与设计
 ——以《3D 打印技术》为例..... 何 寅 (219)
 全自动电缆对线器的研制及效益分析..... 季三易, 华 强, 田 松, 王 胜 (221)
 一种基于换流站外冷水便携式加药装置的设计..... 陆 健 (223)
 工业控制系统信息安全研究综述..... 魏 祺 (225)
 储能技术在光伏并网发电系统中的应用..... 张 帅 (227)
 通信工程管理的特点和策略..... 蒋伟宏 (229)
 基于故障模式与影响分析的电梯安全评价..... 周长春, 姜浩然, 张智华 (231)
 DC 化通信局房用电负荷计算及分析..... 李巧玲, 刘宇恒 (234)
 电子控制技术在车辆工程中的应用..... 邱 涛 (236)
 高频开关电源的技术现状与发展趋势..... 方 赦 (239)
 大数据在车驾管监测研判系统中的应用..... 周安宏 (241)
 避雷器阻性电流检测测试接线箱的设计
 王建楠, 王珍珍, 丁利亚, 王建钊 (243)
 电网运行风险评估与辅助决策系统的运用..... 李谭龙 (245)
 电网调度监控一体化运行管理模式分析..... 刘 翌 (247)
 电气调试中电子电路的干扰问题探究..... 刘 洋, 黄宏刚, 黄晓辉 (249)
 电力设备高压试验关键点及安全保障探究..... 赖锦超 (251)
 密级标识技术的研究..... 杨 瑞 (253)
 锂电池发展存在的问题及措施探讨..... 姜成武, 温正方, 黄伟明 (255)
 电力通信电源系统维护及管理策略解析..... 贾志胜, 张海宁 (257)
 基于大数据的智能配电网状态监测技术
 高 原, 张卫东, 高盛, 刘 冰, 王 毅 (259)
 智能技术在电气自动化方面的应用..... 周 璇 (261)
 电气自动化系统继电保护的安全技术分析..... 尤上元, 杨虎城 (263)
 光纤传感在电力传输安全监测中的应用研究
 雷现惠, 于 涛, 巩庆超, 刘 杨, 许 立 (265)
 智能电网背景下的配电运维一体化建设探析..... 庄广柄 (267)
 电力通信网络资源的可视化管理..... 关 婧 (269)
 面向 5G 通信网络承载方案的探讨..... 林 帅 (271)
 配电网频繁停电控制策略分析..... 罗家健 (273)
 智能电网调度控制系统现状与技术展望..... 万 强, 安益辰, 李建超 (275)
 变电运行电气误操作事故原因及防范对策..... 饶 辉 (277)
 电力电子技术在电气控制中的应用..... 林海涛 (279)
 4G 网络中无线基站的设计分析..... 何德斌 (281)
 供电系统中晃电现象的危害及其防治措施探讨..... 于 臻 (283)
 配网自动化技术对配电网供电可靠性的影响..... 朱 炜 (285)
 一起 220 kV 主变压力释放阀异常动作原因分析..... 蓝东亮 (287)

期刊基本参数:

CN 42-1380/TN*1984*b*16*288*zh*P*¥30.00*5000*119*2019-05

WWW.TPTPOWER.COM

CONTENTS

Discussion on Method and Application of Lightning Protection Grounding Resistance Reduction
 LIN Xu-dong, XU Qian-jie, CHEN Ying-jun(163)
 Analysis of Key Points of 10 kV Distribution Network Planning and Design ZHANG Jie-sheng(165)

Telecom Technology

Research on Automatic Layout and Wiring Technology of Satellite Cable Network
 XI Cheng-xian, KONG Chen-jie, ZHANG Qiang, LIU En-quan(167)
 User Map Function Introduction and Normative Research of GE Relay Protection Equipment
 LI Cong-ran, MENG Qing-ping(170)
 5G NR Wireless Technology Evolution Strategy DING Yuan, WANG Chu-feng(172)
 Design and Implementation of Maintenance System for Optical Cable Communication Transmission Network
 PANG Peng-yu(175)
 Capacity Test of Wireless Network Communication System Based on Carrier Aggregation Technology
 QU Yan-dong(177)
 Research on Wireless Communication Transmission Security SUN Qiu-shi(179)
 C-RAN Transmission Solution Based on TD-LTE LUO Xin-jun, XU Shun-yao(181)
 Characteristic Simulation and Analysis of Seawater Laser Communication Channel
 WANG Fei, ZHAO Yan(184)
 Research on Co-construction and Sharing and Maintaining Strategy for Indoor Distributing System
 CHEN Wen-hai(188)
 Discussion on UPS Power Supply Maintenance and Fault Handling in Communication System
 WANG Si-hai(190)
 Design of Digital Controller Based on FPGA Communication Power Supply XU Jian-peng(192)
 Research on IPRAN Network Evolution Scheme for 5G Return Bearing Requirements ZHUO Hui(194)

Operation Discussion

Research on Fault Diagnosis of Ship Power System WANG Zi-ye, WANG Mu-xue(196)
 Analysis on the Advantages and Disadvantages of UPS of High Frequency Machine and Power Frequency Machine
 SHUAI Ye-ming(198)
 Study on Construction Safety Management of Collapsible Loess Ultra-deep Foundation
 ZHANG Liang, LI Jing, WANG Feng, TIAN Yuan(200)
 Fault Analysis and Related Technologies of High Voltage Power Cable
 WANG Mu-xue, WANG Zi-ye, Chen Yu-rou, YANG Bo-jun(202)
 Cause Analysis and Preventive Measures of a 6 kV Inlet PT Fuse Burning Event
 HUANG Jie, ZOU Li-rong(204)
 Study on Grounding Resistance Detection and Influencing Factors of Ground Grid in Photovoltaic Power
 Generation System DING Xiao-yu(206)
 Improvement of Cable Transmission Technology in Communication Engineering LV Dong(208)
 Challenges and Solutions of 5G Site Power Supply YU Li-hui(210)
 Control and Monitoring of High Voltage DC Power Supply
 WANG Jing-juan, WANG Xin, CHEN Xiao-ping, SUN Yi-shuai(212)
 Design of a Diesel- Photovoltaic Complementary Distributed Power Station BU Yan-hong(214)
 Design of a New Switching Power Supply for 5G Base Station LI Yi-ming(217)
 Project-based Teaching Reform and Design Based on Innovation and Entrepreneurship: A Case Study of "3D
 Printing Technology" HE Yin(219)
 Development and Benefit Analysis of Fully Automatic Cable Alignment Device
 JI San-yi, HUA Qiang, TIAN Song, WANG Sheng(221)
 Design of a Portable Drug Feeding Device Based on Cold Water Outside Converter Station
 LU Jian(223)
 Review on Information Security of Industrial Control Systems WEI Qi(225)
 Application of Energy Storage Technology in Photovoltaic Grid-connected Power Generation System
 ZHANG Shuai(227)
 Characteristics and Strategies of Communication Engineering Management JIANG Wei-hong(229)
 Elevator Safety Assessment Based on Failure Mode and Impact Analysis
 ZHOU Chang-chun, JIANG Hao-ran, ZHANG Zhi-hua(231)
 Calculation and Analysis of Electric Load in DC Communication Bureau LI Qiao-ling, LIU Yu-heng(234)
 Application of Electronic Control Technology in Vehicle Engineering QIU Tao(236)
 Technical Status and Development Trend of High Frequency Switching Power Supply FANG She(239)
 Application of Big Data in Driving Control Monitoring and Judgment System ZHOU An-hong(241)
 Design of Connection Box for Resistive Current Detection and Testing of Surge Arrester
 WANG Jian-nan, WANG Zhen-zhen, DING Li-ya, WANG Jian-zhao(243)
 Application of Power Grid Operation Risk Assessment and Assistant Decision-making System
 LI Tan-long(245)
 Analysis of Integrated Operation and Management Model for Power Dispatching and Monitoring
 LIU Yi(247)
 Research on the Interference Problem of Electronic Circuits in Electrical Commissioning
 LIU Yang, HUANG Hong-gang, HUANG Xiao-hui(249)
 Research on Key Points and Safety Guarantee of High Voltage Test of Electric Power Equipment
 LAI Jin-chao(251)
 Research on Secret Labeling Technology YANG Rui(253)
 Problems and Measures of Lithium Battery Development
 JIANG Cheng-wu, WEN Zheng-fang, HUANG Wei-ming(255)
 Analysis of Maintenance and Management Strategies of Power Communication Power Supply System
 JIA Zhi-sheng, ZHANG Hai-ning(257)
 State Monitoring Technology of Intelligent Distribution Network Based on Large Data
 GAO Yuan, ZHANG Wei-dong, GAO Sheng, LIU Bing, WANG Yi(259)
 Application of Intelligent Technology in Electrical Automation ZHOU Xuan(261)
 Safety Technology Analysis of Relay Protection in Electrical Automation System
 YOU Shang-yuan, YANG Hu-cheng(263)
 Application of Optical Fiber Sensor in Power Transmission Safety Monitoring
 LEI Xian-hui, YU Tao, GONG Qing-chao, LIU Yang, XU Li(265)
 Analysis on the Integrated Construction of Distribution Operation and Maintenance Under the Background of
 Smart Power Grid ZHUANG Guang-bing(267)
 The Visualized Management of Network Resources Based on Power Grids Communications
 GUAN Jing(269)
 Discussion on Bearing Scheme of 5G Communication Network LIN Shuai(271)
 Analysis of Frequent Blackouts Control Strategy in Distribution Network LUO Jia-jian(273)
 Current situation and technology prospect of smart grid dispatching control system
 WAN Qiang, AN Yi-chen, LI Jian-chao(275)
 Causes and Preventive Measures of Electrical Misoperation Accidents in Substation Operation
 RAO Hui(277)
 The Application of Power Electronics Technology in Electrical Control LIN Hai-tao(279)
 Design and Analysis of Wireless Base Station in 4G Network HE De-bin(281)
 Discussion on the harm of the phenomenon of shaking in power supply system and its prevention measures
 YU Zhen(283)
 Influence of Distribution Network Automation Technology on Power Supply Reliability of Distribution Network
 ZHU Wei(285)
 Analysis of Abnormal Action of Pressure Relief Device for 220 kV Transformer LAN Dong-liang(287)

Telecom Power Technology
 Vol. 36 No. 5 (Serial No.185)
 May 2019

广告索引

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
通信电源技术公章废止公告	封三