

# 通信电源技术

Potevio  
中国普天

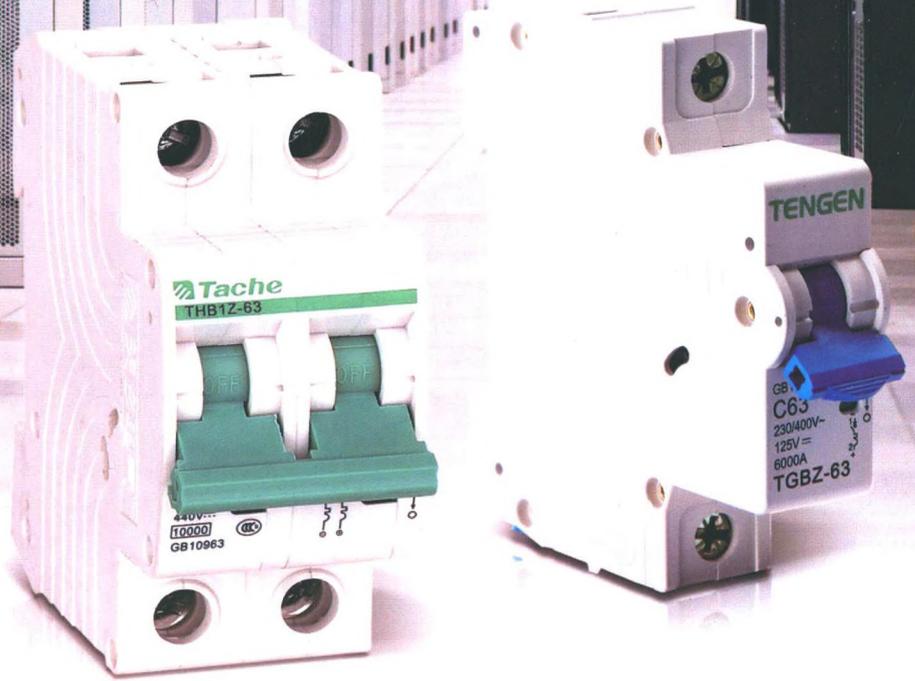
中国普天信息产业股份有限公司主管 通信电源技术编辑部出版

ISSN 1009-3664 CN42-1380/TN

1 双月刊 2015.01.25

## 电源电子电气系统

→ 解决方案专业提供商



TENGEN 天正电气  
天正绿 不一样的来电感觉

- ◎ TGBZ小型断路器针对通讯行业专门研发的交直流通用的产品。直流单极60V、两极125V、四极250V几种规格的认证应用于不同的场所。分断能力同行领先；TGBZ-63直流分断能力达到6KA；TGBZ-125A直流分断能力达到20KA。已通过3C、CE、TUV、CB、ROHS认证。
- ◎ THB1Z小型断路器符合行业需求的高分断能力，目前该直流产品分断能力能达到10KA，单极DC220V、两极DC440V。

主管单位: 中国普天信息产业股份有限公司  
 主办单位: 武汉普天通信设备集团有限公司  
 协办单位: 华中科技大学电气与电子工程学院  
 武汉电源学会  
 编辑出版: 通信电源技术编辑部  
 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 张黎明 秦康祥  
 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
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
张占松	广东工业大学	教授
张谷勋	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	福州大学	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
谢运祥	华南理工大学	教授
熊兰英	通信标准化协会	主席

社长兼主编: 黄秀军  
 执行主编: 宋厚志 027-87922692  
 责任编辑: 曾蔚 027-87922693  
 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号中国普天大楼  
 邮政编码: 430079  
 传真: 027-87922692  
 网址: www.tptpower.com  
 邮箱: ed@tptpower.com 或 ad@tptpower.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: 2015年1月25日  
 发行范围: 国内外公开发行  
 总发行: 武汉市报刊发行局  
 订阅处: 全国各地邮政局  
 定价: 20.00元

## 研制开发

- Buck 变换器拓扑指数改进算法及脆弱性分析 ..... 鲍春明, 王春芳(1)  
 基于 UC3845 的单端反激 AC-DC 充电器的研究 ..... 黄海峰, 张凤登(4)  
 装甲车辆发电机故障模拟诊断平台研究与设计 ..... 李光升, 黄捷音, 谢永成, 魏宁(7)  
 装甲车辆发电机故障辨识器研究与设计 ..... 黄捷音, 李光升, 谢永成, 魏宁(10)  
 基于自适应遗传算法的电网参数检测的研究 ..... 余胜男, 许晓彦(14)  
 电网模拟器控制策略研究 ..... 付永新, Dip, Ing Ziqian Zhang, Bsc, 张永明, 张仁杰(17)  
 500 W 串联谐振全桥 DC/DC 变换器的研制 ..... 王淑惠(21)  
 一种静止同步补偿器的滑模控制研究 ..... 易志威, 张敏(24)  
 基于 SG3525 的小型化钛泵高压电源的研制 ..... 冯清贤, 陈根余, 卓沛(27)

## 设计应用

- 直流 Buck 变换器控制策略的仿真研究 ..... 甘建徽, 李振强, 黄杰, 邹丽蓉(30)  
 带有多种功能的低噪声电源组件 ..... 姜耀升(34)  
 归一化的鲁棒性盲水印技术 ..... 陈青, 张小亮, 马文君(38)  
 基于 BP3125 的 LED 驱动器 ..... 闫威风, 王春芳(42)  
 基于电容三点式振荡的超声波加湿器 ..... 张晓军, 王春芳(44)  
 一种新型的 SR 反流控制电路 ..... 于吉永, 黄昌宾, 刘祖贵(46)  
 基于 AT89S52 单片机的等精度频率计设计 ..... 吴传全(50)

## 运营探讨

- 风电-抽水蓄能联合运营利润分配研究 ..... 卢姬, 常俊晓, 熊洋建(52)  
 遥控静音型便携柴油发电机在传输汇聚机房中的应用 ..... 唐智文(55)  
 关于 PoE 技术的分析与应用 ..... 张韬(59)  
 手机充电器的比较 ..... 孙超, 王春芳(62)  
 我国高压直流供电技术应用探析 ..... 焦金涛, 李宝岩, 杨博(64)  
 在线式 KR 系列 UPS 的故障调试与处理 ..... 戴寿超(67)  
 城市轨道交通安防系统方案设计与研究 ..... 李顺成(71)  
 发电机移动应急启动装置的研究 ..... 郭彦军(73)  
 基于行波法和信号注入法的配电线路单相接地故障精确定位 ..... 毛董, 孙玉华, 李德明, 吉云海(76)  
 电力一次设备的常见故障与对策探讨 ..... 张华, 王刚(79)  
 高压开关柜局部放电检测技术的研究 ..... 马静君, 徐建华, 陈建红, 司徒成, 吕默影, 王晔辰(81)  
 火电厂嵌入式继电保护故障信息管理系统研究 ..... 武永生, 贾楠(83)  
 110 kV 干式电流互感器介损测试数据异常的排查分析 ..... 郭奎(85)  
 温度变化对振动信号传输的影响简述 ..... 马建瑞(88)  
 励磁涌流对变压器差动保护的影响分析 ..... 耿家建, 刘世军, 姬帅, 夏辉(90)  
 提高电缆运行可靠性的途径 ..... 李国成, 张卫东, 刘凯, 高盛(93)  
 配网调度管理模式的现状及改进思路 ..... 段焜(95)  
 浅谈电气工程的自动化发展趋势 ..... 宋玲(97)  
 电气工程的质量控制技术分析 ..... 霍跃根(99)

## 通信技术

- 基于 OSPF 协议的漏洞攻击分析 ..... 张洋洋, 刘丹丹(101)  
 基于 OPNET Modeler 的公司局域网仿真与分析 ..... 孙巍, 张博, 郭鹏星(104)  
 卫星通信网络的入侵检测系统研究 ..... 刘丹丹, 张洋洋(106)  
 移动核心网交换侧网络优化方案设计 ..... 丁中华(108)  
 地铁通信传输系统的方案设计与研究 ..... 胡庆武(111)  
 无线通信抗干扰技术研究 ..... 洪涛(113)  
 基于 EPON 的虚拟局域网技术在电力信息网络中的应用 ..... 李珂, 柴守亮, 李海锋(115)  
 互联网证券舆情多空倾向性判别研究 ..... 莫倩, 赵威, 苑峰(119)  
 互联网时代是一个多样化且兼容的时代 ..... 龙毅(123)

行业信息 联通重点推进 LTE 建设 2014 年下半年新增 10 万个 4G 基站(122)

期刊基本参数:

CN 42-1380/TN\*1984\*b\*16\*126\*zh\*P\*¥20.00\*5000\*44\*2015-1

# CONTENTS

## Manufacture & Development

- Improved Algorithm for Topological Index Calculation and Vulnerability Analysis for Buck Converter  
..... BAO Chun-ming, WANG Chun-fang(1)
- Study of One Terminal Flyback AC-DC Converter Based on UC3845  
..... HUANG Hai-feng, ZHANG Feng-deng(4)
- Study and Design of Armored Vehicle Generator Fault Diagnosis Platform  
..... LI Guang-sheng, HUANG Jie-yin, XIE Yong-cheng, WEI Ning(7)
- Study and Design of Armored Vehicle Generator Fault Identifier  
..... HUANG Jie-yin, LI Guang-sheng, XIE Yong-cheng, WEI Ning(10)
- Detection of Power System Parameters Based on the Adaptive Genetic Algorithm  
..... YU Sheng-nan, XU Xiao-yan(14)
- Study on Control Strategy of Grid Simulator  
..... FU Yong-xin, Dip. Ing Ziqian Zhang, Bsc, ZHANG Yong-ming, ZHANG Ren-jie(17)
- Development of a 500 W Series Resonant Full Bridge DC/DC Converter  
..... WANG Shu-hui(21)
- Study of Sliding Mode Control of Static Synchronous Compensator (STATCOM)  
..... YI Zhi-wei, ZHANG Min(24)
- Development of Miniature Titanium Pump High Voltage Power Supply Based on SG3525  
..... FENG Qing-xian, CHEN Gen-yu, ZHUO Pei(27)

## Design Application

- Simulation Research on Control Strategy of Buck Converter  
..... GAN Jian-hui, LI Zhen-qiang, HUANG Jie, ZHOU Li-rong(30)
- Analysis of A Multi Function Low Noise Power Supply Module  
..... JIANG Yao-sheng(34)
- Normalized Robust Blind Watermarking Technology  
..... CHEN Qing, ZHANG Xiao-liang, MA Wen-jun(38)
- Solid State LED Driver Based on BP3125  
..... YAN Wei-feng, WANG Chun-fang(42)
- Ultrasonic Humidifier Based on Three Point Capacitance Oscillator  
..... ZHANG Xiao-jun, WANG Chun-fang(44)
- A New SR Reverse Current Control Circuit  
..... YU Ji-yong, HUANG Chang-bin, LIU Zu-gui(46)
- Design of Equal Precision Frequency Meter Based on AT89S52 SCM  
..... WU Chuan-quan(50)

## Operation Discussion

- Profit Distribution of Joint Operation of Wind Power and Pumped Storage Power Station  
..... LU Ji, CHANG Jun-xiao, XIONG Yang-jian(52)
- Design and Application of Remotely Controlled Low Noise Potable Diesel Generator for Transmission Convergence Machine Room  
..... TANG Zhi-wen(55)
- Analysis and Application of PoE Technology  
..... ZHANG Tao(59)
- Comparison of Mobile Phone Chargers  
..... SUN Chao, WANG Chun-fang(62)
- Analysis of Applying HVDC Power Supply in China  
..... JIAO Jin-tao, LI Bao-yan, YANG Bo(64)
- Fault Debugging and Handling for On Line UPS of KR Series  
..... DAI Shou-chao(67)
- Scheme Design and Study of Urban Rail Transit Security System  
..... LI Shun-cheng(71)
- Study of a Mobile Emergency Starting Device for Generator  
..... GUO Yan-jun(73)
- Method and Signal Injection Method  
..... MAO Dong, SUN Yu-hua, LI De-ming, JI Yun-hai(76)
- Common Faults of Electric Primary Equipment and Their Countermeasures  
..... ZHANG Hua, WANG Gang(79)
- Research on Detecting Technology of Partial Discharge in HV Switchgear  
..... MA Jing-jun, XU Jian-hua, CHEH Jian-hong, SI Shuan-cheng, LV Mo-ying, WANG Ye-chen(81)
- Accurate Location of Single Phase Grounding Fault in Distribution Lines Based on Travelling Wave Embedded Fault Information System for Relay Protection in Thermal Power Plant  
..... WU Yong-sheng, JIA Nan(83)
- Analysis of Abnormal Dielectric Dissipation Factor of 110 kV Dry Current Transformer (CT)  
..... GUO Lei(85)
- Brief Introduction of Effects of Temperature Changes on Vibration Signal Transmission  
..... MA Jian-rui(88)
- Analysis of Effect of Inrush Current on Transformer Differential Protection  
..... GENG Jia-jian, LIU Shi-jun, JI Shuai, XIA Hui(90)
- Methods to Improve Operational Reliability of Cable  
..... LI Guo-cheng, ZHANG Wei-dong, LIU Kai, GAO Sheng(93)
- Situation of Scheduling Management of Distribution Network and Its Improvement Ideas  
..... DUAN Kun(95)
- Discussion about Development Trend of Electrical Engineering Automation  
..... SONG Lin(97)
- Analysis of Quality Control Technologies of Electrical Engineering  
..... HUO Yue-gen(99)

## Telecom Technology

- Analysis of Vulnerability Attacks Based on OSPF Protocol  
..... ZHANG Yang-yang, LIU Dan-dan(101)
- Simulation and Analysis of Local Area Network (LAN) of a Company Based on OPNET Modeler  
..... SUN Wei, ZHANG Bo, GUO Peng-xing(104)
- Study of Intrusion Detection System for Satellite Communication Network  
..... LIU Dan-dan, ZHANG Yang-yang(106)
- Optimized Design Scheme of Exchange Side of Mobile Core Network  
..... DING Zhong-hua(108)
- Scheme Design and Study of Subway Communication Transmission System  
..... HU Qing-wu(111)
- Study of Anti-Jamming Technologies in Wireless Communication  
..... HONG Tao(113)
- Application of Virtual Local Area Network Technology Based on EPON in Power Information Network  
..... LI Ke, CHAI Shou-liang, LI Hai-feng(115)
- Research on Judgement of Bullish and Bearish Tendency in Internet Public Opinion of Securities  
..... MO Qian, ZHAO Wei, YUAN Zheng(119)
- ..... LONG Yi(123)

## Telecom Power Technology

Vol. 32 No.1(Serial No.151)

January 2015

### Supervised:

China Potevio Co.,Ltd.

### Charged by:

Wuhan Putian Telecom Equipment Co.,Ltd.

### Edited and Published by:

Editorial Department of Telecom Power Technology

### Post Code: 430079

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: HUANG Xiu-jun

Executive Chief Editor: SONG Hou-zhi

Executive Editors: ZENG Wei

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

Advertising Operation License: 4201004000338

Issuing Date: January 25,2015

Price: 20.00 Yuan RMB

## 广告索引

天正电气	封面
中国普天信息产业集团公司	刊眼
武汉众宇动力系统科技有限公司	封二
福基电子有限公司	封三
通信电源技术编辑部	封底

技术  
交流  
园地  
建设  
信息  
知识  
传播  
平台  
建设



欢迎  
订阅

《通信电源技术》由工业和信息化部科学技术司主管, 中国普天信息产业集团责办, 是国内唯一的通信电源专业正式期刊, 获工业和信息化部优秀科技期刊称号。期刊自 1984 年创刊以来, 深受通信电源领域专家学者、行业管理者及工程技术人员的厚爱和支持, 期刊质量不断提高, 发行量蒸蒸日上。

