

电力系统通信

DIANLI XITONG TONGXIN 1977 年创刊

《电力系统通信》

编辑委员会

名誉主任委员 张志厚

主任委员 丁道齐

副主任委员

刘建明 李新祥

曹汝滨 辛耀中

曹惠彬(常务)

委员(按姓氏笔画为序)

于锡古 孔明科 王永利

王庆铸 王钟灵 王继业

尹军 龙春光 叶大革

吕文 齐建群 孙时钦

孙荣久 孙德夫 孙德栋

许俊现 向光辉 阮民伟

陈鹤平 何志江 李树辰

李顺 李斌 宋璇坤

杨坤丽 张玉胜 张官元

张晋宝 张强 金生明

金志民 金李莎 林杨

林嵩 罗滨 孟鸣岐

郑晓东 郭维莹 顾永正

高强 贾小铁 秦国屏

殷步强 黄泽波 舒长生

喻洪辉 鲍捷 蔡斌

主编 曹惠彬

副主编 郭维莹(常务)

朱新佳

目次

■ 发展综述

坚强智能电网应关注的问题和关键技术 于钊,刘建坤 (1)

■ 专题聚焦 - 光纤通信

首条采用超低损耗光纤的超低衰减 OPGW 黄俊华,林光,周峰,等 (6)

广东电网光传输色散受限系统研究 谢尧 (12)

平顶山电力光传输网络的优化方案 孙瑞华,苑丰,郭保卫 (18)

下一代光传送技术在电力通信网中的应用 于晓东,刘卫华 (21)

■ 技术研究

基于证据网络推理的 SDH 设备可靠性分析 王晓媛,高会生,金鑫,等 (25)

2 M 传输通道可靠性分析 张毅,陈军,余锐,等 (30)

智能电表短距离无线通信检测研究 梅罚敏,王思彤,袁瑞铭,等 (34)

电力线载波信道特性研究及仿真 赖征田 (39)

电力 GIS 图形服务共享平台的研究与实现 余萍,杨威,张蕾,等 (43)

基于 QPSK 远程抄表系统的应用研究 张镛 (47)

用电信息采集系统本地通信方式对比研究 赵永良 (50)

电力通信资源管理系统中空间数据同步研究 张增华,张刚 (55)

■ 开发与应用

石嘴山供电局软交换系统安全实施方案 孙寅 (59)

网络风暴对电力调度交换机的影响分析 刘永辉,黄莎莎 (62)

基于电力载波通信的远程路灯监控系统设计 冯蓉珍 (65)

本期导读

[发展综述] 简述了国内外智能电网的发展背景和研究概况,分析了我国发展坚强智能电网的必要性,提出构建坚强智能电网应重点研究的领域和关键技术。

[专题聚焦] 本期以光纤通信为专题,介绍了采用超低损耗光纤首次成功研制出的超低衰减 OPGW 光缆;结合广东电网的实际线路,介绍了高速率、长距离情况下的光传输色散受限系统,并对色散补偿技术进行了实例分析;提出平顶山电力光传输网络优化方案;介绍了当前电力通信传输网的现状和下一代光传送网的各种技术,提出下一代电力通信网的组网模式。

[技术研究] 探讨了采用 D-S 证据理论和贝叶斯网络相结合的证据网络推理方法对 SDH 设备进行可靠性分析的可行性;介绍了智能电表中短距离无线通信检测技术;探讨了低压电力线载波通信信道的特点和符合我国实际情况的典型信道传输模型;提出一种以 Web 服务为实现方式的电力 GIS 共享平台架构;分析了基于 QPSK 技术的远程抄表系统;给出了在州市级供电公司局域网内部通信空间数据同步的解决思路。

[开发与应用] 提出石嘴山供电局软交换系统安全实施方案;介绍了网络广播风暴产生的原因和对电力系统调度交换系统的影响;设计了一种基于 atmega162 单片机和电力线载波芯片 LME2200C 的路灯监控系统。

[经验交流] 介绍了兰州供电公司利用变电站直流电源装置为通信设备供电的具体案例。

■ 经验交流

利用变电站直流装置供电的技术探讨 张颖,李海曦 (69)

■ 通信技术课堂

光交换技术 (72)

■ 资讯服务

国务院研究室工交贸易司司长唐元一行参观考察
上海越富豪庭智能用电试点小区 (46)

首届“视频中国·新媒体产业合作峰会”与会代表参观
“无锡——感知中国博览园”国网公司物联网展区 (58)

■ 广告索引

广州广哈通信有限公司	封面
瑞斯康达科技发展股份有限公司	封二
深圳键桥通讯技术股份有限公司	前插首页
烽火通信科技股份有限公司	前插二
通光集团有限公司	前插末页
江门市新会区光域光纤通讯技术有限公司	文后三页
阿尔斯通	文后末页
2010年《电力系统通信》广告价目表	封三
南京南瑞集团公司营销分公司	封底

第 31 卷 第 10 期

(总第 216 期)

2010 年 10 月 10 日出版

中国电力报刊协会

优秀电力期刊

中国学术期刊(光盘版)

收录期刊

中国核心期刊(遴选)

数据库收录期刊

《电力系统通信》

(月刊)

主管单位 国家电网公司
主办单位 国网信息通信有限公司
编辑出版 期刊会展中心
编辑部主任 郭维莹(兼)
编辑部 张子龙 张京娜 李锐
广告 杜立石
发行 边宁
美编 万思宇
地址 北京白广路二条 1 号
邮编 100761
电话 010-63416103 (编辑部)
010-63416122
010-63414892 (广告部)
010-63413043 (发行部)
传真 010-63415369
网址 www.powertelecom.com.cn
投稿邮箱 dlxttx@263.net.cn
印刷 精美彩色印刷有限公司
总发行 北京市报刊发行局
订购 全国各地邮电局
定价 每期 10 元,全年 120 元
邮发代号 82-910
广告经营 京宣工商广字第 8004 号
许可证号
刊号 ISSN 1005-7641
CN 11-4840/TK

TELECOMMUNICATIONS FOR ELECTRIC POWER SYSTEM (Monthly)

No.10, Vol.31 (Ser.No.216)

Oct.10, 2010

CONTENTS

Development Survey

Major Issues and Key Technologies to a Strong and Smart Grid in China YU Zhao, LIU Jian-kun (1)

Special Focus – Optical Fiber Communication

First Ultra low Attenuation OPCW Cable Using ULL Fiber HUANG Jun-hua, LIN Guang, ZHOU Feng, et al. (6)

Study on Optical Transmission Dispersion Limited System of Guangdong Power Grid XIE Yao (12)

Optimization Scheme of Pingdingshan Power Optical Transmission Network
..... SUN Rui-hua, YUAN Feng, GUO Bao-wei (18)

The Application of Next Generation Optical Transmission Technology in Power Communication Network
..... YU Xiao-dong, LIU Wei-hua (21)

Technology Research

Reliability Analysis of SDH Equipment Based on Evidential Network
..... WANG Xiao-yuan, GAO Hui-sheng, JIN Xin, et al. (25)

Reliability Analysis on 2 M Transmission Channel ZHANG Yi, CHEN Jun, YU Rui, et al. (30)

Short-Range Wireless Communication Test Bed for Smart Meter
..... MEI Fa-min, WANG Si-tong, YUAN Rui-ming, et al. (34)

Channel Characteristics Analysis and Simulation of Power Line Carrier Communication System LAI Zheng-tian (39)

Research and Implementation on Power GIS Service Sharing Platform of Graph
..... YU Ping, YANG Wei, ZHANG Lei, et al. (43)

Practical Research on Remote Meter Reading System Based on QPSK Modulation ZHANG Di (47)

Comparison Study on Local Communication Way of Power Consumption Information Collection System
..... ZHAO Yong-liang (50)

Study on GIS in Power Communication Resource Manage System ZHANG Zeng-hua, ZHANG Gang (55)

Development and Application

Security Scheme of Soft Switch System in Shizuishan Power Supply Bureau SUN Yin (59)

Analysis on the Effect of Network Storm to Power Dispatching Switch LIU Yong-hui, HUANG Sha-sha (62)

Remote Monitoring and Control System for Street Lamp Based on Power Line Carrier Communication
..... FENG Rong-zhen (65)

Experience Exchange

Providing Power Supply by Using Substation DC Devices ZHANG Ying, LI Hai-xi (69)

Administrator: State Grid Corporation of China
Sponsor: State Grid Information & Telecommunication Co, Ltd
Publisher: Magazine & Exhibition Center
(Beijing 100761, China)
Tel: 86-10-63415469, 63416103

Fax: 86-10-63415369
Web Site: <http://www.powertelecom.com.cn>
E-mail: dlxttx@263.net.cn
Editor in Chief: CAO Hui-bin
Publication Number: ISSN 1005-7641