



# 供用电

Distribution & Utilization

ISSN 1006-6357 CN 31-1467/TM

每月5日出版 定价: RMB 30元

第34卷第2期

2017年2月 总第195期

加快推进配电网建设改造, 打造现代配电网	02
世界一流城市配电网建设探索实践	05
能源互联网理念与实践	11
配电网继电保护——一个被忽视的重要角色	14
智能接地配电系统是单相接地故障处理的有效手段	19
配电自动化实用化提升关键技术	21
新能源微电网发展概要	23
频率保护与分布式发电	28
虚拟同步机技术构建“源—网—荷”友好互动新模式	32

## CIGRE C6 年会专题

CIGRE C6 年会暨 2016 配电技术研讨会围绕“引领配电技术国际一流, 助力中国配电网建设与改造”主题, 探讨了“十三五”配电网建设与改造规划、建设世界一流配电网、能源互联网、配电网继电保护等热点问题, 全面反映了当前中国配电网建设与改造的成就。



ISSN 1006-6357



# 供用电

Distribution & Utilization

## 目次

第 34 卷 第 2 期 (总第 195 期) 2017 年 2 月 5 日出版

### CIGRE C6 年会专题

- 引领配电技术国际一流, 助力中国配电网建设与改造 ..... 《供用电》编辑部 (01)
- 加快推进配电网建设改造, 打造现代配电网 ..... 赵一农 (02)
- 世界一流城市配电网建设探索实践 ..... 奚珣 (05)
- 能源互联网理念与实践 ..... 程林 (11)
- 配电网继电保护——一个被忽视的重要角色 ..... 徐丙垠 (14)
- 智能接地配电系统是单相接地故障处理的有效手段 ..... 刘健 (19)
- 配电自动化实用化提升关键技术 ..... 刘东 (21)
- 新能源微电网发展概要 ..... 祝振鹏 (23)
- 频率保护与分布式发电 ..... 赵希才, 徐光福 (28)
- 虚拟同步机技术构建“源—网—荷”友好互动新模式 ..... 吕志鹏 (32)

### 配电

- 配电网低电压治理关键问题研究 ..... 胡晓菁, 陈磊, 牛全保, 邢军, 刘永斌 (35)
- 基于统计聚类法的城市配电网抢修驻点优化配置  
..... 傅晓飞, 廖天明, 李肇卿, 胡锦涛, 屈志坚, 童克彦, 刘自超, 陆如 (40)
- 城市快速路口充电站建模研究 ..... 盛佳鹏 (44)
- 基于灵敏度分析的配电网可靠性提升研究 ..... 吴奕, 徐敦彬, 刘翌, 熊浩, 白玉东 (50)
- 基于配电网最大供电能力理论的规划应用研究 ..... 陈浩, 王海蓉, 余英杰 (55)
- 配电自动化终端状态评价研究 ..... 朱吉然, 冷华, 王伊健, 陈宏, 唐海国, 龚汉阳, 张志丹 (59)
- 分布式光伏并网对配电网潮流和网损的影响及对策 ..... 任泳橙 (64)
- 智能变电站辅助监控系统分布式体系结构研究 ..... 王慧, 杨秀兰, 白小会, 杨然静, 张利 (69)
- 配电自动化避免重复停电调试技术研究与应用 ..... 彭松, 林华梁, 李丹祥, 孙玮 (76)

### 本期广告索引

封二 《供用电》敬祝读者新年快乐

中插一 第十六届保护和控制学术研讨会征稿启事

中插二 好书推荐——《工业与民用配电设计指南》

后插 亚洲电力电工暨智能电网展览会

封三 好书推荐——《工业与民用供配电设计手册 第四版》

封底 《供用电》官方网站正式上线

Distribution & Utilization  
No.2 2017  
MAIN CONTENTS

Report of CIGRE C6

**Frequency Protection and Distribution Generation**

..... ZHAO Xicai, XU Guangfu (04)

**New Pattern of Source-Grid-Load Friendly Interaction Based on Virtual Synchronous Machine Technology**

..... LÜ Zhipeng (27)

Power Distribution

**Research on the Key Issues of Low Voltage Management in Distribution Networks**

..... HU Xiaojing, CHEN Lei, NIU Quanbao, XING Jun, LIU Yongbin (39)

**Optimal Allocation of Repair Stations in Urban Distribution Network Based on Statistical Clustering Method**

..... FU Xiaofei, LIAO Tianming, LI Zhaoqing, HU Jinhong, QU Zhijian, TONG Keyan, LIU Zichao, LU Ru (43)

**Research on the Modeling of the EV Charging Stations of the Urban Express Ways**

..... SHENG Jiapeng (49)

**Improvement of Distribution Network Reliability Based on Sensitivity Analysis**

..... WU Yi, XU Dunbin, LIU Yi, XIONG Hao, BAI Yudong (54)

**TSC-based Planning Applied Research for Distribution Networks**

..... CHEN Hao, WANG Hairong, YU Yingjie (63)

**Research on State Evaluation for Distribution Automation Terminals**

..... ZHU Jiran, LENG Hua, WANG Yijian, CHEN Hong, TANG Haiguo, GONG Hanyang, ZHANG Zhidan (63)

**The Impact and Countermeasure of Grid-Connection of Distributed PV on Power Flow and Network Loss of Distribution Networks**

..... REN Yongcheng (68)

**Research on Distributed Architecture of Assistant Monitoring System for Intelligent Substation**

..... WANG Hui, YANG Xiulan, BAI Xiaohui, YANG Ranjin, ZHANG Li (68)

**Research and Application of Distribution Automation to Avoid Repeated Power Failure Debugging**

..... PENG Song, LIN Hualiang, LI Danxiang, SUN Wei (81)

---

**Competent Authorities** State Grid Corporation of China  
**Sponsor** Yingda Media ( Shanghai ) Co., Ltd. and State Grid Shanghai Municipal Electric Power Company  
**Editor and Publisher** Editorial Department of Distribution & Utilization  
**Editor in chief** Yu Yixin ( Academician )  
**Publication Number** ISSN 1006-6357 CN 31-1467/TM  
**Add** No.19, West Street of Beijing Railway Station, Dongcheng

District, Beijing ( 100005 )  
**Website** www.gydi.cbpt.cnki.net  
**E-mail** gongyongdian@vip.163.com  
**Tel** 86-10-63412343, 63412464  
**Fax** 86-10-63412374  
**Pirce** RMB 30 HKD 60  
Published in monthly and on the 5th day of each month

# 《供用电》官方网站正式上线!

[www.gydi.cbpt.cnki.net](http://www.gydi.cbpt.cnki.net)

期刊简介、在线阅读、开放下载、在线投稿、在线审稿

(若您对网站及在线投稿平台有任何建议, 欢迎与编辑部联系)



出版周期: 每月5日 国际刊号: ISSN 1006-6357 国内刊号: CN 31-1467/TM

电话: 010-63412787

邮箱: [gongyongdian@vip.163.com](mailto:gongyongdian@vip.163.com)