



供用电

Distribution & Utilization

ISSN 1006-6357 CN 31-1467/TM

每月5日出版 定价: RMB 30元

第33卷第7期

2016年7月 总第188期

简单配电网 28

配电网的协调控制需尽量简单化

高占比可再生能源发电 32

消纳高占比可再生能源的智能
配电网规划关键技术

农村电网电压降落的影响因素分析 02

配电网低电压产生原因与综合治理措施 08

湖北省农村配电网低电压治理实例 13

配电网电压无功多级协调控制策略及应用 18

分布式电源在农村电网低电压治理中的应用 23

治理配电网“低电压” 提升供电服务水平



“低电压”是关系千家万户生活质量的民生问题，消除“低电压”是电网企业履行社会责任和践行服务宗旨的基本要求。2010年以来，国家电网公司持续开展配电网“低电压”专项治理，配电网结构、装备水平及配电网综合管理水平显著提升，用户端供电质量明显改善。

ISSN 1006-6357



9 771006 635169



供用电

Distribution & Utilization

目次

第 33 卷 第 7 期 (总第 188 期) 2016 年 7 月 5 日出版

特别策划

- 配电网“低电压”综合治理 唐巍 (01)
- 农村电网电压降落的影响因素分析 唐巍, 白牧可 (02)
- 配电网低电压产生原因与综合治理措施 王金丽, 段祥骏, 李云江, 赵晓龙 (08)
- 湖北省农村配电网低电压治理实例 沈煜, 程建翼, 杨志淳, 蔡超 (13)
- 配电网电压无功多级协调控制策略及应用 吕春美, 马振宇, 朱义勇, 郭艳东, 王朝明, 马春生 (18)
- 分布式电源在农村电网低电压治理中的应用 王立地, 孟晓芳, 王俊, 谭东明, 郭丹, 王慧 (23)

简单配电网

- No.7 配电网的协调控制需尽量简单化 刘健 (28)

高占比可再生能源发电

- No.3 消纳高占比可再生能源的智能配电网规划关键技术 范明天, 谢宁, 王承民, 张东南, 李姝润 (32)

配电

- 直流配电网研究现状综述 胡仙来, 冯亚东 (39)
- 一种适用于多分支线路-变压器组的纵联差动保护研究 张灏, 陈实 (44)
- 变电站调度数据网双平面接入串口转网络方式的设计与实现 秦海波 (49)
- 不对称冲击负荷产生的电压波动计算方法探讨 陶冶, 徐倩, 骆晓鸣 (53)
- 三电平 DSTATCOM 控制策略及仿真分析 赵吴鹏 (56)
- 智能变电站自动化系统一体化技术探讨 王琳, 权宪军, 刘海波, 张洪彬 (61)

设备研制与应用

- LW36-40.5 (W) T 型 SF₆ 断路器密度继电器频繁误报警原因分析及改进 霍琪, 张迈, 窦小晶, 吕哲, 张那 (66)
- 我国输配电和储能领域专利分析及申请策略 高文杰, 张丹 (70)

新能源

- 微电网蓄热储能消纳弃风的运行模型 彭怡峰, 张浩, 曾蓉, 刘照, 周任军 (74)

技术交流

- 单相与三相配电变压器应用情况对比分析 马天祥, 程肖, 于山, 古海峰 (79)
- 新型防鸟害占位器的研制与应用 林均飞, 邹增贵, 沙声强, 孙国深 (82)

本期广告索引

封二 许继集团有限公司

封三 积成电子股份有限公司

前插一 第三届 KGE 杯“智能配电与智能充电新技术应用”征文启事

封底 广州南方电力集团科技发展有限公司

Distribution & Utilization
No.7 2016
MAIN CONTENTS

Special Feature

- Analysis of Effect Factors of Voltage Drop in Rural Power Network
.....TANG Wei, BAI Muke (07)
- Causes and Comprehensive Governance Measures of Low Voltage Problem in Distribution Network
..... WANG Jinli, DUAN Xiangjun, LI Yunjiang, ZHAO Xiaolong (12)
- Cases of “Low Voltage” Governance of Rural Distribution Network in Hubei Province
..... SHEN Yu, CHENG Jianyi, YANG Zhichun, CAI Chao (07)
- Multilevel Coordination Control Strategy and Its Application of Voltage and Reactive Power in Supply Area Distribution Network
..... LYU Chunmei, MA Zhenyu, ZHU Yiyong, GUO Yandong, WANG Zhaoming, MA Chunsheng (22)
- Application of Distributed Generation on Low Voltage Governance in Rural Power Network
.....WANG Lidi, MENG Xiaofang, WANG Jun, TAN Dongming, GUO Dan, WANG Hui (27)

Simplified Distribution Grids

- No.7 Coordination Control Simplification for Distribution Network
..... LIU Jian (31)

High Penetration of RES Generation

- No.3 Key Technologies for Accommodating High Shares of Renewable Energy in Smart Distribution Network Planning
..... FAN Mingtian, XIE Ning, WANG Chengmin, ZHANG Dongnan, LI Shurun (38)

Power Distribution

- An Overview of the Research Situation of DC Distribution Network
.....HU Xianlai, FENG Yadong (43)
- Research on a Longitudinal Differential Protection for Line-transformer Unit with Multiple Branches
..... ZHANG Hao, CHEN Shi (48)
- Design and Implementation of the Mode of Serial Port to Network for Double Plane Access of Substation Power Dispatch Data Network
..... QIN Haibo (52)
- Discussion on the Calculation Method of Voltage Fluctuation Caused by Asymmetric Impact Load
..... TAO Ye, XU Qian, LUO Xiaoming (60)
- Research on Control Strategies of Three-level DSTATCOM and Its Simulation Analysis
.....ZHAO Wupeng (60)
- Research on Integration Technology of Automation System in Smart Substation
..... WANG Lin, QUAN Xianjun, LIU Haibo, ZHANG Hongbin (43)

Research & Application

- Analysis and Improvement of Frequently Malfunction of Density Relay in LW36-40.5 (W) T Type SF₆ Circuit Breaker
..... HUO Qi, ZHANG Mai, DOU Xiaojing, LYU Zhe, ZHANG Na (84)
- Analysis and Application Strategy of Patents on Transmission and Distribution and Energy Storage in China
..... GAO Wenjie, ZHANG Dan (73)

Renewable Energy Sources

- A Joint Operation Model of Combining Heat Storage and CCHP to Promote Accommodation of Wind Power in Microgrid
..... PENG Yifeng, ZHANG Hao, ZENG Rong, LIU Zhao, ZHOU Renjun (78)

Technical Discussion

- Analysis on the Application of Single Phase and Three Phase Distribution Transformers
..... MA Tianxiang, CHENG Xiao, YU Shan, GU Haifeng (22)
- Application of a New Type of Anti-bird Spacer in Penglai Distribution Network
..... LIN Junfei, ZOU Zenggui, SHA Shengqiang, SUN Guoshen (84)

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.indaa.com.cn
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



配电自动化解决方案

SMART GRID SOLUTION

为客户提供面向智能电网的全系列终端，包括专业的二次设备配套、设计产品调试运维全方面服务。



KGE

广州南方电力集团科技发展有限公司

广州科立通用电气公司

万方数据

总部：广州市江南大道中穗花南街1号

总机：86-20-28377888

传真：86-20-28377112

邮编：510245

网站：www.kge.cn

广告