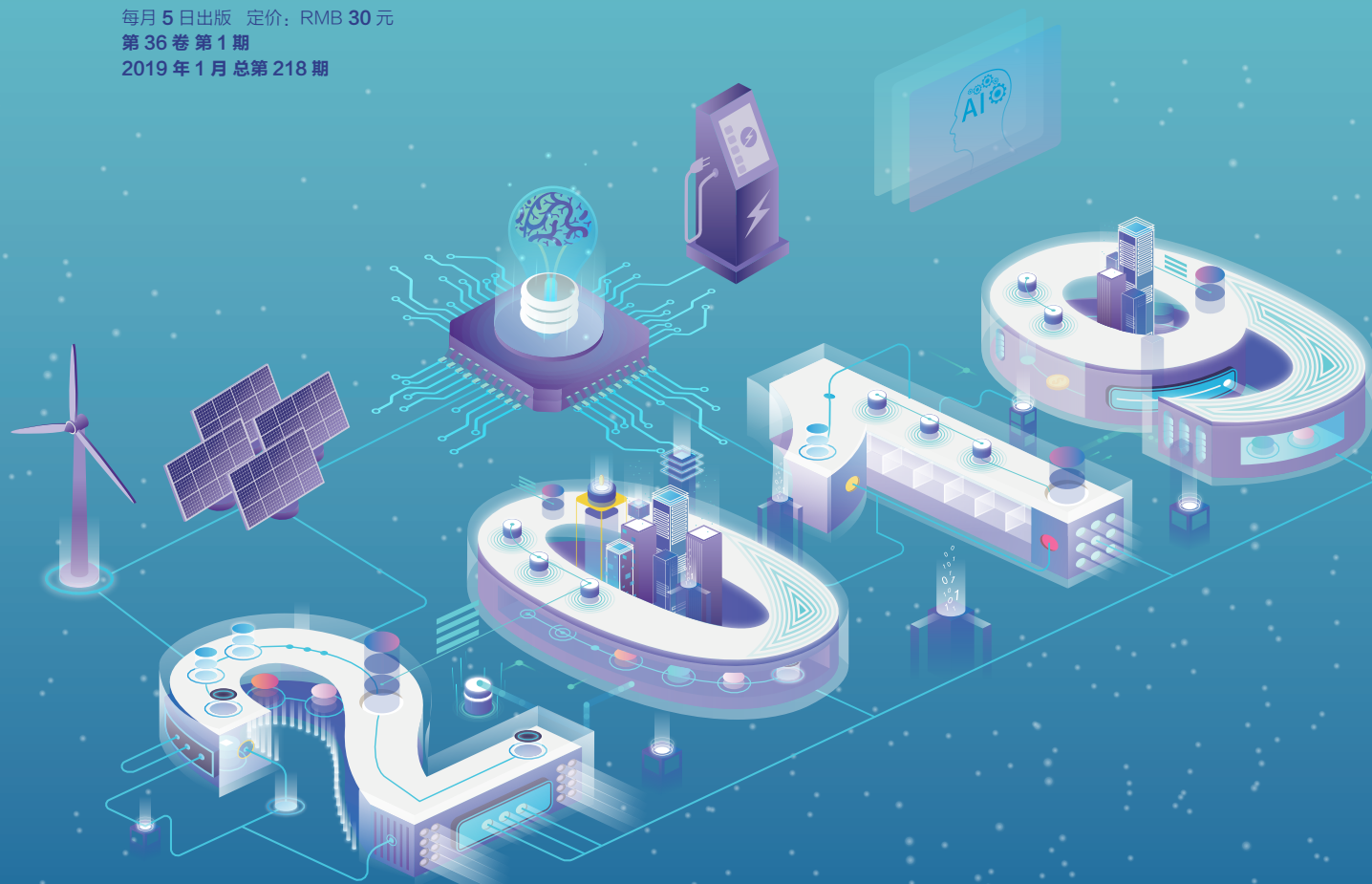


供用电

Distribution & Utilization

每月 5 日出版 定价: RMB 30 元
第 36 卷 第 1 期
2019 年 1 月 总第 218 期

人工智能方法在配用电领域的应用	03
基于 HDBSCAN 动态跟踪客户用电行为模式	10
基于 attention 机制的 LSTM 神经网络超短期负荷预测方法	17
基于相似日选择和 BP 神经网络的商场短期负荷预测	23
基于生成对抗网络的负荷序列随机场景生成方法	29
基于混合智能模型的分布式风力发电预测方法	34
基于深度置信网络的电能质量扰动事件分类	40
基于狼群竞争算法的主动配电网无功优化研究	46
人工智能在能源服务中的应用	54
发电厂竞价对调峰辅助服务市场的影响分析	61



人工智能在配用电领域的研究及应用

在电网不断朝大数据、智能化方向发展的趋势下，以人工智能技术为代表的新兴技术逐渐成为研究的热点。



供用电

GONG-YONGDIAN

第 36 卷第 1 期 (总第 218 期) 2019 年 1 月 5 日出版
目次

特别策划

- 人工智能在配用电领域的研究及应用 特约栏目主篇 艾芊 (01)
- 人工智能方法在配用电领域的应用 邓欣宇, 王守相, 郭陆阳, 陈海文, 赵辉 (03)
- 基于 HDBSCAN 动态跟踪客户用电行为模式 王继业, 邓春宇, 郑亚芹, 张玉天, 刘凤魁 (10)
- 基于 attention 机制的 LSTM 神经网络超短期负荷预测方法 李昭昱, 艾芊, 张宇帆, 肖斐 (17)
- 基于相似日选择和 BP 神经网络的商场短期负荷预测
..... 赵立强, 杨镜非, 张美霞, 李泰杰, 杨秀, 蔡鹏飞, 陈斌超 (23)
- 基于生成对抗网络的负荷序列随机场景生成方法 张宇帆, 艾芊, 李昭昱, 肖斐 (29)
- 基于混合智能模型的分布式风力发电预测方法 董伟, 杨强, 葛磊蛟, 迟福建 (34)
- 基于深度置信网络的电能质量扰动事件分类 王玥, 肖斐, 艾芊, 张宇帆, 李昭昱 (40)
- 基于狼群竞争算法的主动配电网无功优化研究 陈秋月, 廖文龙, 杨德昌 (46)
- 人工智能在能源服务中的应用 霍沫霖, 林国强, 高昆仑 (54)
- 发电厂竞价对调峰辅助服务市场的影响分析 陆建宇, 叶海, 叶林, 王利锋, 邢海秋, 陈超宇, 赵金龙 (61)

配电

- 基于自由熵理论和智能场景匹配的配电网无功优化
..... 朱孝文, 吴俊勇, 石琛, 安然, 邵美阳, 席雅雯, 黄杏, 蔡蓉 (68)

用电

- 基于 K-means 算法和用电信息采集系统的窃电研究 程俊文, 李慧娟, 曹志强 (75)

新能源

- 一种提高微电网储能电站电池使用经济性的混合储能容量配置方法 田盈, 郭宝甫, 王卫星, 张鹏 (81)

设备研制与应用

- 高压 XLPE 电缆缓冲层结构对载流量的影响研究 李珊珊, 严有祥, 陈丽安, 张玮玮 (87)

本期广告索引

封二 《供用电》“中国科技核心期刊”收录证书

封三 《变电站一次系统典型异常及故障100例》

前插一 第十七届保护和控制学术研讨会2019年征稿启事

封底 2019年《供用电》订阅

Distribution & Utilization
Vol. 36 No. 01 (Ser. 218) Jan. 5, 2019
MAIN CONTENTS

Special Feature

- An Overview of the Application of Artificial Intelligence Methods in the Field of Power Distribution and Utilization**
..... DENG Xinyu, WANG Shouxiang, GUO Luyang, CHEN Haiwen, ZHAO Hui (09)
- Dynamic Tracking of Customer's Load Behavior Pattern by HDBSCAN**
..... WANG Jiye, DENG Chunyu, ZHENG Yaqin, ZHANG Yutian, LIU Fengkui (16)
- A LSTM Neural Network Method Based on Attention Mechanism for Ultra Short-term Load Forecasting**
..... LI Zhaoyu, AI Qian, ZHANG Yufan, XIAO Fei (22)
- Short-term Load Forecasting of Shopping Malls Based on Similar Day Method and BP Neural Network**
..... ZHAO Liqiang, YANG Jingfei, ZHANG Meixia, LI Taijie, YANG Xiu, CAI Pengfei, CHEN Binchao (28)
- A Stochastic Scenario Generation Method of Load Series Based on Generative Adversarial Network**
..... ZHANG Yufan, AI Qian, LI Zhaoyu, XIAO Fei (92)
- A Distributed Wind Power Prediction Method Based on Hybrid Intelligent Model**
..... DONG Wei, YANG Qiang, GE Leijiao, CHI Fujian (39)
- Deep Belief Networks Based Classification of Power Quality Disturbance Events**
..... WANG Yue, XIAO Fei, AI Qian, ZHANG Yufan, LI Zhaoyu (53)
- Reactive Power Optimization of Active Distribution Network Based on Improved Wolf Pack Algorithm**
..... CHEN Qiuyue, LIAO Wenlong, YANG Dechang (53)
- The Application of Artificial Intelligence in Energy Service**
..... HUO Molin, LIN Guoqiang, GAO Kunlun (60)
- Analysis of Influence of Power Plants' Biddings on Peak Regulation Ancillary Service Market**
..... LU Jianyu, YE Hai, YE Lin, WANG Lifeng, XING Haiqiu, CHEN Chaoyu, ZHAO Jinlong (67)

Power Distribution

- Reactive Power Optimization of Distribution Network Based on Free Entropy Theory and Intelligent Scene Matching**
..... ZHU Xiaowen, WU Junyong, SHI Chen, AN Ran, SHAO Meiyang, XI Yawen, HUANG Xing, CAI Rong (86)

Power Utilization

- Research on Anti-stealing Based on K-means Clustering Algorithm and Electricity Information Collection System**
..... CHENG Junwen, LI Huijuan, CAO Zhiqiang (80)

Renewable Energy Sources

- A Capacity Configuration Method of Hybrid Energy Storage for Improving the Battery Economy of Microgrid Energy Storage Power Station**
..... TIAN Ying, GUO Baofu, WANG Weixing, ZHANG Peng (86)

Research & Application

- Influence of High-voltage Cable Buffer Layer Structure on Current Carrying Capacity**
..... LI Shanshan, YAN Youxiang, CHEN Li'an, ZHANG Weiwei (92)

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

Pirce RMB 30 HKD 60
Website www.gydi.cbpt.cnki.net
Tel 86-10-63412343, 63412464
Add No. 19, West Street of Beijing Railway Station, Dongcheng District, Beijing (100005)
Published in monthly and on the 5th day of each month