**《电力工程技术》**

**2021年目录，欢迎登陆官网品鉴！**

[**www.epet-info.com**](http://www.epet-info.com)

**第6期**

**人工智能技术在新型电力系统中的分析、诊断和控制研究专题**

[1]基于强化学习的异常用电判决方法

蔡云芹， 王非. 基于强化学习的异常用电判决方法[J]. 电力工程技术，2021，40(6):2-8.

CAI Yunqin, WANG Fei . Judgment method of abnormal electricity consumption based on reinforcement learning[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(6):2-8.

[2] 基于VMD-LSTMQR的滚动母线负荷区间预测

董新伟， 卜智龙， 陈鸣慧， 等. 基于VMD-LSTMQR的滚动母线负荷区间预测[J]. 电力工程技术，2021，40(6):9-17.

DONG Xinwei, BU Zhilong, CHEN Minghui, et al.Rollingbus load interval prediction based on VMD-LSTMQR[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6):9-17.

[3] 基于Focal损失SSDAE的变压器故障诊断方法

武天府， 刘征， 王志强，等. 基于Focal损失SSDAE的变压器故障诊断方法[J]. 电力工程技术，2021，40(6):18-24.

WU Tianfu, LIU Zheng, WANG Zhiqiang, et al.Transformer fault diagnosis method based on Focal loss SSDAE[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6):18-24.

[4]基于改进DaNN的综合能源系统多能负荷预测

何桂雄， 金璐， 李克成，等. 基于改进DaNN的综合能源系统多能负荷预测[J]. 电力工程技术，2021，40(6):25-33.

HE Guixiong, JIN Lu, LI Kecheng, HE Wei, et al.Multiple energy load forecasting of integrated energy system based on improved DaNN[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6):25-33.

[5]基于V-I轨迹与高次谐波特征的非侵入式负荷识别方法

裘星， 尹仕红， 张之涵，等. 基于V-I轨迹与高次谐波特征的非侵入式负荷识别方法[J]. 电力工程技术，2021，40(6):34-42.

QIU Xing, YIN Shihong, ZHANG Zhihan, et al.Non-intrusive load identification method based on V-I trajectory and high-order harmonic feature[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6):34-42.

**专论与综述**

[1]考虑电网侧储能调频能力的电力系统负荷恢复策略

谢云云， 李虹仪， 崔红芬. 考虑电网侧储能调频能力的电力系统负荷恢复策略[J]. 电力工程技术，2021，40(6):43-51.

XIE Yunyun, LI Hongyi, CUI Hongfen.Load restoration strategy for power system considering the transient frequency control ability of energy storage system[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6):43-51.

[2]电网电压前馈控制VSG的阻抗建模与并网稳定性分析

杨伊茜， 陈杰， 万雨朦，等. 电网电压前馈控制VSG的阻抗建模与并网稳定性分析[J]. 电力工程技术，2021，40(6):52-61.

YANG Yiqian, CHEN Jie, WAN Yumeng, et al.The impedance modelling and stability analysis of VSG with grid voltage feedforward control[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 52-61.

[3] 基于协同进化的光伏电站与电动汽车充电站联合规划

姜柯柯， 张新松， 徐杨杨，等. 基于协同进化的光伏电站与电动汽车充电站联合规划[J]. 电力工程技术，2021，40(6):62-68,94.

JIANG Keke, ZHANG Xinsong, XU Yangyang, et al.Joint planning of photovoltaic generation and electric vehiclecharging station based on co-evolution[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 62-68,94.

[4]受端混联LCC-VSC特高压直流输电系统故障穿越方法

王冰倩， 赵文强， 侍乔明， 等. 受端混联LCC-VSC特高压直流输电系统故障穿越方法[J]. 电力工程技术，2021，40(6):69-76.

WANG Bingqian, ZHAO Wenqiang, SHI Qiaoming, et al.Fault ride-through method of inverter hybrid cascade LCC-VSC UHVDC transmission system[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 69-76.

**电网运行与控制**

[1]直流供电交错并联双向DC/DC变换器切换控制策略

潘磊磊， 田崇翼， 张桂青，等. 直流供电交错并联双向DC/DC变换器切换控制策略[J]. 电力工程技术，2021，40(6):77-85.

PAN Leilei, TIAN Chongyi, ZHANG Guiqing, et al.Switching control strategy of DC power supply bidirectional DC/DC converter[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 77-85.

[2]基于Copula函数与等概率逆变换的风电出力场景生成方法

唐锦， 张书怡， 吴秋伟，等. 基于Copula函数与等概率逆变换的风电出力场景生成方法[J]. 电力工程技术，2021，40(6):86-94.

TANG Jin, ZHANG Shuyi, WU Qiuwei, et al.Wind power output scenario generation method based on Copula function and equal probability inverse transformation[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 86-94.

[3]基于偏最大信息系数与组合XGBoost的短期风功率预测

李科， 黄东晨， 陶子彬，等. 基于偏最大信息系数与组合XGBoost的短期风功率预测[J]. 电力工程技术，2021，40(6):95-102.

LI Ke, HUANG Dongchen, TAO Zibin, et al.Combined XGBoost short-term wind power forecasting model based on partial maximum information coefficient[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 95-102.

**配网与微网**

[1]基于改进K-means聚类的配电网电压暂降频次估计法

李顺祎， 汪颖， 杨敏辉. 基于改进K-means聚类的配电网电压暂降频次估计法[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 103-112.

LI Shunyi, WANG Ying, YANG Minhui.Estimation method of voltage sag frequency in distribution network based on improved K-means clustering algorithm[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 103-112.

[2]苏州同里±10 kV柔性直流配电系统直流故障特性研究

杨景刚， 刘洋， 苏伟，等. 苏州同里±10 kV柔性直流配电系统直流故障特性研究[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 113-120.

YANG Jinggang, LIU Yang, SU Wei, et al.Grounding fault on DC side of Suzhou Tongli ±10 kV flexible DC distribution system[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 113-120.

[3]基于故障信息自同步的有源配电网纵联保护

李瀚霖 ， 靳维， 梁睿，等. 基于故障信息自同步的有源配电网纵联保护[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 121-126,133.

LI Hanlin, JIN Wei, LIANG Rui, et al.The pilot protection for active distribution network based on fault information self-synchronizes[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 121-126,133.

**高电压技术**

[1]特殊工业粉尘地区绝缘子超疏水涂层应用效果研究

李明哲， 邵仕超， 吴笑寒，等. 特殊工业粉尘地区绝缘子超疏水涂层应用效果研究[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 127-133.

LI Mingzhe, SHAO Shichao, WU Xiaohan, et al. Effect of super-hydrophobic coating in special industrial dust area[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 127-133.

[2] 基于SWT的GIS电压互感器二次侧干扰分析

吴贤强， 邹志杨， 颜伟，等. 基于同步压缩小波变换的GIS变电站PT二次侧干扰分析[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 134-140.

WU xianqiang, ZOU zhiyang , YAN wei, et al.PT secondary interference of GIS based on synchronous compression wavelet transform[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 134-140.

[3]高压XLPE电力电缆绝缘老化状态评价研究进展

刘敬华， 欧阳本红， 夏荣，等. 高压XLPE电力电缆绝缘老化状态评价研究进展[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 141-149.

LIU Jinghua, OUYANG Benhong, XIA Rong, et al.Assessment of the insulation aging state of high voltage XLPE cables[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 141-149.

**智能电网技术**

[1]基于三维特征向量的非侵入式电热负荷细分算法

刘西昂， 周赣， 徐欣，等. 基于三维特征向量的非侵入式电热负荷细分算法[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 150-156,192.

LIU Xi′ang, ZHOU Gan, XU Xin, et al.Non-intrusive load detailed disaggregation algorithm for electrothermal load based on three dimensional characteristics vector[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 150-156,192.

[2]城市轨道交通不间断供电系统蓄电池容量改进整定算法

郭阳， 李舜康， 梁君，等. 城市轨道交通不间断供电系统蓄电池容量改进整定算法[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 157-164.

GUO Yang, LI Shunkang, LIANG Jun, et al.Capacity reduction of energy storage battery in urban rail transit communication uninterruptible power supply system[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 157-164.

[3]基于信息间隙决策理论的储能电站鲁棒优化配置

潘乐真， 赵璞， 郑思源，等. 基于信息间隙决策理论的储能电站鲁棒优化配置[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 165-172.

PAN Lezhen, ZHAO Pu, ZHENG Siyuan, et al.Robust optimal configuration of energy storage power plant based on information gap decision theory[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 165-172.

**电机与电器**

[1]基于压电材料的变压器振动能量收集装置研究

张琛， 熊庆， 汲胜昌，等. 基于压电材料的变压器振动能量收集装置研究[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 173-178.

ZHANG Chen, XIONG Qing, JI Shengchang, et al.Vibration energy harvesting device for transformer based on piezoelectric material[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 173-178.

[2]基于小波模型的同步调相机转子故障诊断

张玉良， 蔚超， 林元棣，等. 基于小波模型的同步调相机转子故障诊断[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 179-184.

ZHANG Yuliang, WEI Chao, LIN Yuandi, et al.Diagnosis of rotor fault in synchronous condenser based on wavelet model[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 179-184.

[3]大数据背景下考虑删失特点的继保设备运行状态评估

张雷， 王光华， 李金铄，等. 大数据背景下考虑删失特点的继保设备运行状态评估[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 185-192.

ZHANG Lei, WANG Guanghua, LI Jinshuo, et al.Operating status assessment of protective equipment considering censored characteristics under background of big data[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 185-192.

**技术探讨**

[1]复合横担覆冰断线的动力分析与强度设计

陆兴华， 吴佰建， 郭小明. 复合横担覆冰断线的动力分析与强度设计[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 193-198.

LU Xinghua, WU Baijian, GUO Xiaoming.Dynamicb analysis and strength design of composite cross arm considering icing conductor-breaking effects[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 193-198.

[2]高压直流电缆系统安全裕度试验研究

李栋， 陈龙啸， 朱智恩，等. 高压直流电缆系统安全裕度试验研究[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 199-204.

LI Dong, CHEN Longxiao, ZHU Zhien, et al.Thickness experimental on safety margin of HVDC cable system[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 199-204.

[3]基于可行空间并行的安全约束最优潮流

韦延宏， 夏小琴， 任先成，等. 基于可行空间并行的安全约束最优潮流[J]. 电力工程技术，2021，40(6): 205-209.

WEI Yanhong, XIA Xiaoqin, REN Xiancheng, et al.Security constrained optimal power flow based on parallel adjustment space[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(6): 205-209.

**第5期**

**双碳目标下电动汽车有序充电与车网互动技术研究专题**

[1]考虑多充电模式的充电桩优化控制策略

南斌， 徐成司， 董树锋， 等. 考虑多充电模式的充电桩优化控制策略[J]. 电力工程技术，2021，40(6):2-9.

NAN Bin, XU Chengsi, DONG Shufeng, et al. Optimized control strategy of charging piles considering multiple charging modes[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5):2-9.

[2]基于博弈算法的电动汽车有序充电优化及效益分析

马英姿， 马兆兴. 基于博弈算法的电动汽车有序充电优化及效益分析[J]. 电力工程技术，2021，40(5):10-16.

MA Yingzi, MA Zhaoxing. Orderly charging optimization and benefit analysis of electric vehicles based on game algorithm[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5):10-16.

[3]基于深度强化学习的充光储能源站调度策略

孙广明， 陈良亮， 王瑞升，等. 基于深度强化学习的充光储能源站调度策略[J]. 电力工程技术，2021，40(6):17-24.

SUN Guangming, CHEN Liangliang, WANG Ruisheng, et al. A deep reinforcement learning-based scheduling strategy of PV-storage-charging integrated energy stations[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5):17-24.

[4]考虑规模化电动汽车负荷的柔性台区安全经济运行边界

谭瑾， 王勇， 马洲俊， 等. 考虑规模化电动汽车负荷的柔性台区安全经济运行边界[J]. 电力工程技术，2021，40(5):25-33.

TAN Jin, WANG Yong , MA Zhoujun , et al. Security-economy operational boundary of flexible district considering large-scale EV charging loads[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 25-33.

[5]面向非完全理性用户的多元充电站优化调度策略

何胜利， 刘现涛， 张甜，等. 面向非完全理性用户的多元充电站优化调度策略[J]. 电力工程技术，2021，40(5):34-40.

HE Shengli, LIU Xiantao, ZHANG Tian, et al. Optimal scheduling strategy of multi-element charging station for bounded rational users[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 34-40.

**专论与综述**

[1]硅脂环境下硅橡胶的吸收特性及其关键电气性能研究

赵莉华， 李彦姝， 邱九皓， 等. 硅脂环境下硅橡胶的吸收特性及其关键电气性能研究[J]. 电力工程技术，2021，40(5):41-46.

ZHAO Lihua, LI Yanshu, QIU Jiuhao, et al. Absorption characteristics and key electrical properties of silicone rubber in silicone grease environment[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 41-46.

[2]基于区块链的配电物联网数据安全防护方法

王海， 曾飞， 杨雄. 基于区块链的配电物联网数据安全防护方法[J]. 电力工程技术，2021，40(5):47-53.

WANG Hai, ZENG Fei, YANG Xiong. Blockchain-based data security protection for distribution Internet of Things[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(4): 47-53.

[3]直流XLPE电缆绝缘中空间电荷的抑制方法综述

李欢， 徐磊， 刘涛， 等. 直流XLPE电缆绝缘中空间电荷的抑制方法综述[J]. 电力工程技术，2021，40(5):54-62.

LI Huan, XU Lei, LIU Tao, et al. Summarization of space charge suppression methods in DC XLPE cable insulation[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 54-62.

**电网运行与控制**

[1]综合考虑系统与设备侧的节点电压暂降评估

邹泽宇， 刘文泽. 综合考虑系统与设备侧的节点电压暂降评估[J]. 电力工程技术，2021，40(5):63-70，143.

ZOU Zeyu, LIU Wenze. Comprehensive evaluation of node voltage sag based on power system and equipment sensitivity analysis[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 63-70，143.

[2]柔直电网站内单相接地故障分析及过电压抑制

李岩， 黄豫， 潘旭东， 等. 柔直电网站内单相接地故障分析及过电压抑制[J]. 电力工程技术，2021，40(5):71-77.

LI Yan, HUANG Yu, PAN Xudong, et al. Single-phase-to-ground fault analysis and overvoltage suppression in the converter station of flexible DC grid[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 71-77.

[3]考虑故障状态的LCC-HVDC建模方法研究

王梓懿， 肖华锋， 高博， 等. 考虑故障状态的LCC-HVDC建模方法研究[J]. 电力工程技术，2021，40(5):78-86.

WANG Ziyi, XIAO Huafeng, GAO Bo, et al. Modeling method of LCC-HVDC considering fault state[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 78-86.

**配网与微网**

[1]基于碳化硅器件的无线充电系统电源设计

黄天一， 卞正达， 徐长福， 等. 基于碳化硅器件的无线充电系统电源设计[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 87-93.

HUANG Tianyi, BIAN Zhengda, XU Changfu, et al. Design of transmitter power supply for wireless charging system based on SiC device[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 87-93.

[2]基于典型气象周的GRNN光伏发电量预测模型

卞海红， 孙健硕. 基于典型气象周的GRNN光伏发电量预测模型[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 94-99.

BIAN Haihong, SUN Jianshuo. Photovoltaic power generation prediction model based on optimized TMY Method-GRNN[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 94-99.

[3] 基于开关复用型子模块的电力电子变压器及其控制策略

张宸宇， 袁宇波， 袁晓冬， 等. 基于开关复用型子模块的电力电子变压器及其控制策略[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 100-106.

ZHANG Chenyu, YUAN Yubo, YUAN Xiaodong, et al. Power electric transformer and its control strategy based on sub-modules with duplicated switches[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 100-106.

**高电压技术**

[1]基于改进模糊层次综合评判法的输电线路舞动预警

徐文宝， 周建华. 基于改进模糊层次综合评判法的输电线路舞动预警[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 107-113.

XU Wenbao, ZHOU Jianhua. Early warning model of transmission line galloping based on improved fuzzy hierarchical comprehensive evaluation[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 107-113.

[2] 10 kV电缆中间接头典型施工缺陷的电场及局放特性研究

陶玉宁， 陈皇熹， 赵国伟， 等. 10 kV电缆中间接头典型施工缺陷的电场及局放特性研究[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 114-120.

TAO Yuning, CHEN Huangxi, ZHAO Guowei, et al. Electric field and local discharge characteristics of typical construction defects of 10 kV cable intermediate joint[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 114-120.

[3]宽频高压脉冲参数对聚酰亚胺薄膜局部放电特性的影响

刘畅， 卞伟杰， 张兴， 等. 宽频高压脉冲参数对聚酰亚胺薄膜局部放电特性的影响[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 121-127.

LIU Chang, BIAN Weijie, ZHANG Xing, et al. Effects of broadband high-voltage pulse parameters on the partial discharge characteristics of polyimide film[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 121-127.

[4]. 电热联合老化对XLPE电缆绝缘特性的影响

王彦峰， 闫国兵， 谢榕昌，等. 电热联合老化对XLPE电缆绝缘特性的影响[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 128-135.

WANG Yanfeng, YAN Guobing, XIE Rongchang, et al. Effect of electro-thermal aging on characteristics of XLPE cable insulation[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 128-135.

**智能电网技术**

[1]海洋采油平台直流配电网瞬时负载的适应性评估

李昌明， 闫红华. 海洋采油平台直流配电网瞬时负载的适应性评估[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 136-143.

LI Changming, YAN Honghua. Adaptability evaluation of instantaneous load on DC distribution network in offshore oil platform[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 136-143.

[2]基于改进MCCIPM的含TCPST电力系统最优潮流计算

张宁宇， 张恪， 李群， 等. 基于改进MCCIPM的含TCPST电力系统最优潮流计算[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 144-150.

ZHANG Ningyu, ZHANG Ke, LI Qun, et al. Optimal power flow calculation of power system containing TCPST based on improved MCCIPM[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 144-150.

[3]基于解析法的电-热互联综合能源系统概率潮流计算

李红， 王文学， 伏祥运， 等. 基于解析法的电-热互联综合能源系统概率潮流计算[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 151-157.

LI Hong, WANG Wenxue, FU Xiangyun, et al. Probability power flow calculation for electric-thermal interconnected integrated energy system based on analytical method[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 151-157.

**电机与电器**

[1]基于改进SSD的变压器套管红外图像油位智能识别方法

别一凡， 李波， 江军，等. 基于改进SSD的变压器套管红外图像油位智能识别方法[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 158-163.

BIE Yifan, LI Bo, JIANG Jun, et al. Intelligent oil level recognition of transformer bushing infrared image based on improved SSD algorithm[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 158-163.

[2]混合式高压直流断路器控制保护系统

陈羽， 石巍， 杨兵， 等. 混合式高压直流断路器控制保护系统[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 164-170，199.

CHEN Yu, SHI Wei, YANG Bing, et al. Hybrid HVDC circuit breaker control and protection system[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 164-170，199.

[3]特高压双回路GIL感应电压电流计算分析

孙义, 刘景晖， 徐逸清， 等. 特高压双回路GIL感应电压电流计算分析[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 171-176.

SUN Yi, LIU Jinghui, XU Yiqing, et al. Calculation of induced voltage and current of UHV double loop GIL[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 171-176.

**技术探讨**

[1]电网故障处置预案文本中的命名实体识别研究

江叶峰， 孙少华， 仇晨光， 等. 电网故障处置预案文本中的命名实体识别研究[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 177-183.

JIANG Yefeng, SUN Shaohua, QIU Chenguang, et al. Named entity recognition in power fault disposal preplan text[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 177-183.

[2]基于时频域介电响应混合的绝缘诊断装置

汪亮， 云浩， 李洋， 等. 基于时频域介电响应混合的绝缘诊断装置[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 184-191.

WANG Liang, YUN Hao, LI Yang, et al. The insulation diagnosis device based on the hybrid time and frequency domain method[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 184-191.

[3]多类型源储协调互动的配电网分布鲁棒优化调度

尉耀稳， 李跃龙， 陈思超，等. 多类型源储协调互动的配电网分布鲁棒优化调度[J]. 电力工程技术，2021，40(5): 192-199.

YU Yaowen, LI Yuelong, CHEN Sichao, et al. Distributionally robust optimal dispatch of distribution network considering multiple source-storage coordinated interaction[J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(5): 192-199.

**第4期**

**模块化多电平换流器技术在新型电力系统中的深化应用专题**

[1] MMC子模块故障后线电压恢复容错控制策略

夏长江， 韩民晓， 耿治， 等. MMC子模块故障后线电压恢复容错控制策略[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):2-9.

XIA Changjiang, HAN Minxiao, GENG Zhi, et al. Fault-tolerant control strategy of line voltage recovery after MMC sub-modules fault [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(4):2-9.

[2] 用于风电的模块化多电平变流器IGBT的定制化设计

何伟冬， 王学梅. 用于风电的模块化多电平变流器IGBT的定制化设计[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):10-17.

HE Weidong, WANG Xuemei. Customized design for IGBTs of modular multilevel converter for wind power system [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(4):10-17.

[3] MMC整流器开关器件的损耗及温升建模研究

余昆， 薛卜， 顾昉渊， 等. MMC整流器开关器件的损耗及温升建模研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):18-25.

YU Kun, XUE Bu, GU Fangyuan, et al. The loss and temperature rise modeling of MMC rectifier switching devices [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(4):18-25.

[4] 模块化多电平换流阀新型运行试验拓扑及其控制方法

殷冠贤， 朱铭炼， 谢晔源， 等. 模块化多电平换流阀新型运行试验拓扑及其控制方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):26-33.

YIN Guanxian, ZHU Minglian, XIE Yeyuan, et al. New operation test topology and control method of modular multilevel converter valve [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(4):26-33.

[5] 柔直电网阀侧单相接地故障过电压产生及影响因素研究

李浩原， 周国梁， 王刚， 等. 柔直电网阀侧单相接地故障过电压产生及影响因素研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):34-41.

LI Haoyuan, ZHOU Guoliang, WANG Gang, et al. Analysis of single-phase-to-ground fault overvoltage at the valve-side of HB-MMCs in bipolar HVDC systems [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(4):34-41.

[6] 特高压混合级联多端直流输电系统的协调控制策略研究

胡宏， 陈浩， 丁浩寅， 等. 特高压混合级联多端直流输电系统的协调控制策略研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):42-51.

HU Hong, CHEN Hao, DING Haoyin, et al. Coordinated control strategy for hybrid cascaded UHVDC system [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(4):42-51.

[7] 单相接地故障下MMC入网电流耦合机理分析及小信号建模

黄萌， 车江龙， 查晓明， 等. 单相接地故障下MMC入网电流耦合机理分析及小信号建模[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):52-59.

HUANG Meng, CHE Jianglong, ZHA Xiaoming, et al. Current coupling mechanism and small signal modeling for MMC under single-line to ground fault conditions [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(4):52-59.

**专论与综述**

[1] 不同温度下退役高压电缆绝缘介电特性研究

范星辉， 谢月， 刘刚， 等. 不同温度下退役高压电缆绝缘介电特性研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):60-66,74.

FAN Xinghui, XIE Yue, LIU Gang, et al. Insulation dielectric properties of retired high voltage cables at different temperatures [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 60-66, 74.

[2] 基于LCL故障电流控制器的故障快速检测

袁晓冬， 史明明， 杨景刚 ， 等. 基于LCL故障电流控制器的故障快速检测[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):67-74.

YUAN Xiaodong, SHI Mingming, YANG Jinggang, et al. Fault detection method based on LCL fault current controller [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4):67-74.

[3] 输电线路悬索式跨越架抗冲击性能影响规律研究

马勇，夏拥军，张恒武，等. 输电线路悬索式跨越架抗冲击性能影响规律研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):75-82.

YUAN Xiaodong, SHI Mingming, YANG Jinggang, et al. Fault detection method based on LCL fault current controller [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4):75-82.

**电网运行与控制**

[1] 整流侧换流母线电压恢复导致逆变器换相失败的机理分析

马星， 李凤婷， 尹纯亚， 等. 整流侧换流母线电压恢复导致逆变器换相失败的机理分析[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):83-88.

MA Xing, LI Fengting, YIN Chunya, et al. Mechanism analysis of inverter commutation failure caused by voltage recovery of commutation bus at rectifier side [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 83-88.

[2] 双回路电缆-架空线混合线路感应电压电流计算

汪惟源， 程锦闽， 孙义， 等. 双回路电缆-架空线混合线路感应电压电流计算[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):89-94.

WANG Weiyuan, CHENG Jinmin, SUN Yi, et al. Calculation of induced voltage and induced current of double circuit cable-overhead hybrid line [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 89-94.

[3] 基于卷积神经网络的*N*-2线路开断潮流快速计算

刘学华， 孔霄迪. 基于卷积神经网络的*N*-2线路开断潮流快速计算[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):95-100.

LIU Xuehua, KONG Xiaodi. Fast load flow calculation of *N*-2 contingency based on convolutional neural network [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 95-100.

[4] 基于FCM和DTW的多分区电压支撑能力评估

徐贤， 管益斌， 周挺， 等. 基于FCM和DTW的多分区电压支撑能力评估[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):101-107.

XU Xian, GUAN Yibin, ZHOU Ting, et al. Multi-partition voltage support capability evaluation based on FCM and DTW [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 101-107.

[5] 用于稳定控制的HVDC换相失败识别判据研究

刘东洋， 徐捷， 孙宁， 等. 用于稳定控制的HVDC换相失败识别判据研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):108-114.

LIU Dongyang, XU Jie, SUN Ning, et al. Identification criteria of HVDC commutation failure for stability control [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 108-114.

[6] 基于半动态拓扑优化的电网运行方式辅助决策

翁毅选， 马伟哲， 史军， 等. 基于半动态拓扑优化的电网运行方式辅助决策[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):115-122.

WENG Yixuan, MA Weizhe, SHI Jun, et al. Auxiliary decision-making of power system operation mode based on semi-dynamic topology optimization [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 115-12.

**配网与微网**

[1] 基于CNN-LSTM分位数回归的母线负荷日前区间预测

唐戈， 余一平， 秦川， 等. 基于CNN-LSTM分位数回归的母线负荷日前区间预测[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):123-129.

TANG Ge, YU Yiping, QIN Chuan, et al. Day-ahead interval prediction of bus load based on CNN-LSTM quantile regression [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 123-129.

[2] 混合型背靠背智能软开关技术

许涛， 葛雪峰， 窦竟铭， 等. 混合型背靠背智能软开关技术[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):130-135,181.

XU Tao, GE Xuefeng, DOU Jingming, et al. Technology of hybrid back-to-back soft open point [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 130-135,181.

[3] 基于熵权法与GRA-ELM的配电网空间负荷预测

邓燕国， 王冰， 曹智杰， 等. 基于熵权法与GRA-ELM的配电网空间负荷预测[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):136-141.

DENG Yanguo, WANG Bing, CAO Zhijie, et al. Spatial load forecasting of distribution network based on entropy weight method and GRA-ELM [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 136-141.

**高电压技术**

[1] 振荡波电压作用下的电缆介质损耗测量方法

徐小龙， 李波， 卢雨欣，等. 振荡波电压作用下的电缆介质损耗测量方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):142-148.

XU Xiaolong, LI Bo, LU Yuxin, et al. Cable dielectric loss measurement based on oscillating wave voltage [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 142-148.

[2] 高载流量柔性直流电缆绝缘料关键性能研究

朱智恩， 曾浩， 杨黎明， 等. 高载流量柔性直流电缆绝缘料关键性能研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):149-154.

ZHU Zhien, ZENG Hao, YANG Liming, et al. Investigation on the key properties of flexible HVDC cable insulating materials with the high carrying capacity [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 149-154.

[3] 基于增强特征金字塔和可变形卷积的绝缘子缺陷检测

张晶焯， 佘楚云， 伍国兴， 等. 基于增强特征金字塔和可变形卷积的绝缘子缺陷检测[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):155-160.

ZHANG Jingzhuo, SHE Chuyun, WU Guoxing, et al. Insulator defect detection based on enhanced feature pyramid and deformable convolution [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 155-160.

**电机与电器**

[1] 直线移相变压器应用性能优化设计

张书恒， 赵镜红， 郭国强， 等. 直线移相变压器应用性能优化设计[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):161-166.

ZHANG Shuheng, ZHAO Jinghong, GUO Guoqiang, et al. Design and optimization for application performance of linear phase-shifting transformer [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 161-166.

[2] 不同倍率下磷酸铁锂电池模组过充热失控特性研究

牛志远， 王怀铷， 金阳， 等. 不同倍率下磷酸铁锂电池模组过充热失控特性研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):167-174.

NIU Zhiyuan, WANG Huairu, JIN Yang , et al. Overcharging and runaway characteristics of lithium iron phosphate battery modules at different rates [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 167-174.

[3] 基于SF6混合气体绝缘性能的设备补气策略研究

周倩， 柯锟， 张晓星， 等. 基于SF6混合气体绝缘性能的设备补气策略研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):175-181.

ZHOU Qian, KE Kun, ZHANG Xiaoxing, et al. Air supply strategy of equipment based on SF6 mixed gas insulation performance [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 175-181.

**技术探讨**

[1] 面向采空区的输电线路杆塔设计优化方法

宰红斌， 刘云峰， 卫栋， 等. 面向采空区的输电线路杆塔设计优化方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):182-188.

ZAI Hongbin, LIU Yunfeng, WEI Dong, et al. Optimization method of transmission line tower design for goaf [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 182-188.

[2] 基于DeepLab v3+深度卷积网络的输电导线图像识别方法

杨传凯， 孔志战， 谢倩楠， 等. 基于DeepLab v3+深度卷积网络的输电导线图像识别方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):189-194.

YANG Chuankai, KONG Zhizhan, XIE Qiannan, et al. Image recognition method for transmission line based on the DeepLab v3+ deep convolutional network [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 189-194.

[3] 适用于多直流馈入电网的频率弹性评估方法

刘阳， 曹毅， 赵欣. 适用于多直流馈入电网的频率弹性评估方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(4):195-199.

LIU Yang, CAO Yi, ZHAO Xin. Frequency resilience evaluation for multi-HVDC feed-in power grid [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(4): 195-199.

**第3期**

**双碳目标下储能系统关键技术及应用专题**

[1] 基于超级电容的储能模块自放电分析

刘轩， 王越， 吴义鹏. 基于超级电容的储能模块自放电分析[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):2-6.

LIU Xuan, WANG Yue, WU Yipeng. Self-discharge analysis of energy storage module based on supercapacitor [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3):2-6.

[2] 基于DEKF的储能电池系统SOC估计方法研究

唐传雨， 韩华春， 史明明，等. 基于DEKF的储能电池系统SOC估计方法研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):7-14.

TANG Chuanyu, HAN Huachun, SHI Mingming, et al. SOC estimation method of batteryenergy storage system for BMS test platform [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(3): 7-14.

[3] 集中式储能运行备用能力的评估及仿真

雷长炎， 王琦， 谢东亮，等. 集中式储能运行备用能力的评估及仿真[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):15-21.

LEI Changyan, WANG Qi, XIE Dongliang, et al. Evaluation and simulation on the reserve capability of centralized energy storage [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(3): 15-21.

[4] 超级电容器充电过程中的双重均压研究

芮丽莹， 黄学文， 朱孔军，等. 超级电容器充电过程中的双重均压研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):22-26,91.

RUI Liying, HUANG Xuewen, ZHU Kongjun, et al. Double voltage equilibrium in supercapacitor-based charging process [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(3): 22-26,91.

[5] 电化学储能参与电网低频第三道防线的控制策略

孙诚斌， 李兆伟， 李碧君， 等. 电化学储能参与电网低频第三道防线的控制策略[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):27-34.

SUN Chengbin, LI Zhaowei, LI Bijun, et al. A control strategy for the low frequency third defense line of power gridcontaining the electrochemical energy storage [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(3): 27-34.

[6] 规模化储能分区聚合有功调度控制技术研究

陈兵， 徐瑞， 徐春雷， 等. 规模化储能分区聚合有功调度控制技术研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):35-41.

CHEN Bing, XU Rui, XU Chunlei, et al. Large-scale energy storage aggregation active power dispatching and control in subarea division of power grid [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(3): 35-41.

**专论与综述**

[1] 西南电网异步联网后的负荷预测及频率波动抑制

罗卫华， 余锐， 兰强， 等. 西南电网异步联网后的负荷预测及频率波动抑制[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):42-50.

LUO Weihua, YU Rui, LAN Qiang, et al. Load forecasting and frequency fluctuation suppression under asynchronous operation of Southwest Power Grid [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 42-50.

[2] 集群新能源经柔直孤岛送出换流站的功率越限控制研究

王晖， 彭依， 杨立敏， 等. 集群新能源经柔直孤岛送出换流站的功率越限控制研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):51-59.

WANG Hui, PENG Yi, YANG Limin, et al. Fast over-limit power control of converter station sending out new energy in island mode through VSC-HVDC [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 51-59.

[3] 高精度高效非标准变比变压器模型研究

董亮， 耿宗璞， 刘海涛， 等. 高精度高效非标准变比变压器模型研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):60-65.

DONG Liang, GENG Zongpu, LIU Haitao, et al. High accuracy and high efficiency model of non-standard ratio transformer [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 60-65.

**电网运行与控制**

[1] 基于TCN-GRU模型的短期负荷预测方法

郭玲， 徐青山， 郑乐. 基于TCN-GRU模型的短期负荷预测方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):66-71.

GUO Ling, XU Qingshan, ZHENG Le. A forecasting method for short-term load based on TCN-GRU model [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 66-71.

[2] 基于VMD与改进QRGRU的超短期风电功率概率预测

刘云凯， 彭显刚， 袁浩亮， 等. 基于VMD与改进QRGRU的超短期风电功率概率预测[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):72-77.

LIU Yunkai, PENG Xian’gang, YUAN Haoliang, et al. Ultra-short-term wind power probability prediction based on VMD and improved QRGRU [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 72-77.

[3] 计及电压弹性力的多动态无功装置优化运行

赵欣， 施祎辰， 张宁宇. 计及电压弹性力的多动态无功装置优化运行[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):78-83.

ZHAO Xin, SHI Yichen, ZHANG Ningyu. Operation optimization of multi-dynamic reactive power devices with voltage resilience [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 78-83.

[4] 负荷功率模型的最优特征选择研究

严雪颖， 秦川， 鞠平， 等. 负荷功率模型的最优特征选择研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):84-91.

YAN Xueying, QIN Chuan, JU Ping, et al. Optimal feature selection of load power models [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 84-91.

**配网与微网**

[1] 基于支路有功功率的配电网拓扑辨识方法

刘迪， 张强， 吕干云， 等. 基于支路有功功率的配电网拓扑辨识方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):92-98.

LIU Di, ZHANG Qiang, LYU Ganyun, et al. Distribution network topology identification method based on branch active power [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 92-98.

[2] 离网直流微网群混合储能容量优化配置方法

阮绵晖， 郑建平， 刘尧， 等. 离网直流微网群混合储能容量优化配置方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):99-105.

RUAN Mianhui, ZHENG Jianping, LIU Yao, et al. Optimization configuration method for hybrid energy storage capacity of independent DC microgrid cluster [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 99-105.

[3] 基于综合需求响应的工业园区联络线功率控制

张亮， 李章溢， 裴玮， 等. 基于综合需求响应的工业园区联络线功率控制[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):106-113.

ZHANG Liang, LI Zhangyi, PEI Wei, et al. Tie-line power control method for an industrial park based on integrated demand response [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 106-113.

**高电压技术**

[1] 脉冲激光清洗典型污秽瓷式绝缘子温度特性分析

孙维， 陶玉宁， 方春华， 等. 脉冲激光清洗典型污秽瓷式绝缘子温度特性分析[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):114-119,165.

SUN Wei , TAO Yuning, FANG Chunhua, et al. Temperature characteristics of typical polluted porcelain insulator cleaned by pulse laser [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 114-119,165.

[2] XPLE电树枝生长过程中局部放电SHF信号特性研究

陆云才， 丁毅， 陶风波， 等. XPLE电树枝生长过程中局部放电SHF信号特性研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):120-127.

LU Yuncai, DING Yi, TAO Fengbo, et al. Characteristics of partial discharge SHF signal during the growth of electric treein XLPE [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 120-127.

[3] 局部放电特高频检测校准影响因素研究

刘顺成， 向加佳， 陈剑， 等. 局部放电特高频检测校准影响因素研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):128-134.

LIU Shuncheng, XIANG Jiajia, CHEN Jian, et al. Calibration influence factors of UHF partial discharge detector [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 120-127.

**智能电网技术**

[1] 基于无线通信的智能分布式馈线自动化技术

钱肖， 温彦军， 张文杰， 等. 基于无线通信的智能分布式馈线自动化技术[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):135-140.

QIAN Xiao, WEN Yanjun, ZHANG Wenjie, et al. Intelligent distributed FA technology based on wireless communication [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 135-140.

[2] 考虑电动汽车接入的主动配电网优化调度

诸晓骏， 陈曦， 李妍， 等. 考虑电动汽车接入的主动配电网优化调度[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):141-147.

ZHU Xiaojun, CHEN Xi, LI Yan, et al. Optimal dispatching of active distribution network considering electric vehicle access [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 141-147.

[3] 基于自编码网络的局部放电信号特征提取与识别

李玉杰， 田阳普， 赵科， 等. 基于自编码网络的局部放电信号特征提取与识别[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):148-152.

LI Yujie, TIAN Yangpu, ZHAO Ke, et al. Feature extraction and recognition of partial discharge signal based on self-encoding network [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 148-152.

**电机与电器**

[1] GIS中金属微粒诱发沿面局部放电发展过程的研究

陈予伦， 常丁戈， 杨鼎革， 等. GIS中金属微粒诱发沿面局部放电发展过程的研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):153-158.

CHEN Yulun, CHANG Dingge , YANG Dingge , et al. PD creeping discharge development process induced by metallic particles in GIS [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 153-158.

[2] 准均匀电场下C5F10O /干燥空气与C5F10O/N2的绝缘特性

卓然， 柯锟， 张跃， 等. 准均匀电场下C5F10O /干燥空气与C5F10O/N2的绝缘特性[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):159-165.

ZHUO Ran, KE Kun, ZHANG Yue, et al. Insulation characteristics of C5F10O/Air and C5F10O/N2 under quasi-uniform electric field [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 159-165.

[3] 单桩式海洋风电装置风振数值分析和现场监测研究

李凯文， 黄帅. 单桩式海洋风电装置风振数值分析和现场监测研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):166-171,199.

LI Kaiwen, HUANG Shuai. Site monitoring and numerical simulation on the vibration of the marine wind power installation founded on monopiles [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 166-171,199.

[4] 换流变压器阀侧接地故障分析及保护优化

张晓宇， 郑超， 莫品豪， 等. 换流变压器阀侧接地故障分析及保护优化[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):172-178.

ZHANG Xiaoyu, ZHENG Chao, MO Pinhao, et al. Analysis and protection optimization of grounded fault in valve side of converter transformer [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 172-178.

**技术探讨**

[1] 分析决策中心全局负载均衡机制设计与实现

葛以踊， 郭海龙， 高鑫， 等. 分析决策中心全局负载均衡机制设计与实现[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):179-185.

GE Yiyong, GUO Hailong, GAO Xin, et al. Design and implementation of global load-balance mechanisms for analysis and decision-making centers [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 179-185.

[2] 光热电站容量效益评估及影响因素研究

傅旭， 杨欣， 汪莹， 等. 光热电站容量效益评估及影响因素研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):186-192.

FU Xu, YANG Xin, WANG Ying, et al. The capacity benefit evaluation of CSP power station and its influencing factors [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 186-192.

[3] 日本和新加坡电力零售市场对我国电力市场建设的启示

王悦， 李源， 刘丽娟， 等 日本和新加坡电力零售市场对我国电力市场建设的启示[J]. 电力工程技术, 2021,40(3):193-199.

WANG Yue, LI Yuan, LIU Lijuan, et al. The enlightenment of Japan and Singapore electricity retail market for the construction of electricity retail market in China [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(3): 193-199.

**第2期**

**大规模高比例清洁能源接入电网分析调控技术专题**

[1] 集中式光伏电站汇集系统故障分析与保护方案

易洋， 骆雅姿， 张子瑜， 等. 集中式光伏电站汇集系统故障分析与保护方案[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):2-10.

YI Yang, LUO Yazi, ZHANG Ziyu, et al. Failure analysis and protection scheme of centralized photovoltaic power station convergence system [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2):2-10.

[2] 考虑输出功率相关性的光伏电站典型场景生成方法研究

陈颢元， 蒋玮， 韩俊. 考虑输出功率相关性的光伏电站典型场景生成方法研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):11-17,25.

CHEN Haoyuan, JIANG Wei, HAN Jun. A typical scene generation method considering output power correlation of photovoltaic power plants [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2):11-17,25.

[3] 高比例光伏与配电网超高次谐波交互影响研究

阮正鑫， 张逸， 张嫣， 等. 高比例光伏与配电网超高次谐波交互影响研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):18-25.

CHEN Haoyuan, JIANG Wei, HAN Jun. A typical scene generation method considering output power correlation of photovoltaic power plants [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2):18-25.

[4] 考虑风机排序的风电集群分层有功控制策略

程雪婷， 张家瑞， 刘新元， 等. 考虑风机排序的风电集群分层有功控制策略[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):26-32,85.

CHENG Xueting, ZHANG Jiarui, LIU Xinyuan, et al. Hierarchical active control of wind power cluster considering ordered wind turbines [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2):26-32,85.

[5] 新能源全消纳并网友好型虚拟发电厂优化调度研究

徐天奇， 田业， 高鑫， 等. 新能源全消纳并网友好型虚拟发电厂优化调度研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):33-38.

XU Tianqi, TIAN Ye, GAO Xin, et al. Optimal dispatching of virtual power plant with new energy power generation full consumption and friendly integration into power grids [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2):33-38.

[6] 西北电网风电与光伏紧急功率控制系统设计

柯贤波， 郄朝辉， 霍超， 等. 西北电网风电与光伏紧急功率控制系统设计[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):39-45.

KE Xianbo, QIE Zhaohui, HUO Chao, et al. Design of a wind power and photovoltaic emergency power control system for Northwest China Grid [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2):39-45.

[7] 计及综合因素的光伏接入配电网优选研究

许鸣吉， 沈磊， 李胜， 等. 计及综合因素的光伏接入配电网优选研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):46-52.

XU Mingji, SHEN Lei, LI Sheng, et al. Optimization of photovoltaic access distribution network considering comperhensive factors [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021, 40(2): 46-52.

**专论与综述**

[1] 电网移相器RTDS建模及应用场景分析

李群， 张宁宇， 高山， 等. 电网移相器RTDS建模及应用场景分析[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):53-58.

LI Qun, ZHANG Ningyu, GAO Shan, et al. Modeling and application scenario analysis of power phase shift transformer based on RTDS [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 53-58.

[2] 直流配电网电压控制技术综述

吴在军， 谢兴峰， 杨景刚， 等. 直流配电网电压控制技术综述[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):59-67.

WU Zaijun, XIE Xingfeng, YANG Jinggang, et al. A review on voltage control strategies in DC distribution network [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 59-67.

[3] 电力系统硬件在环仿真应用的现状及展望

崔晓丹， 吴家龙， 许剑冰， 等. 电力系统硬件在环仿真应用的现状及展望[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):68-74.

CUI Xiaodan, WU Jialong, XU Jianbing, et al. Current status and prospect of hardware-in-the-loop simulation in power system [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 68-74.

[4] 永磁直驱风电机组低电压穿越研究综述

冯子木， 孙国强， 滕德红， 等. 永磁直驱风电机组低电压穿越研究综述[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):75-85.

FENG Zimu, SUN Guoqiang, TENG Dehong, et al. Reviews of LVRT technology for D-PMSG Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 75-85.

**电网运行与控制**

[1] 谐波附加控制抑制直流输电连续换相失败研究

陈佳浩， 王琦， 朱鑫要， 等. 谐波附加控制抑制直流输电连续换相失败研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):86-92.

CHEN Jiahao, WANG Qi, ZHU Xinyao, et al. Suppressing HVDC continuous commutation failure by additional harmonic control [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 86-92.

[2] 电力区块链基础设施架构及其设计与实现

李大伟， 宋春晓， 李斌， 等. 电力区块链基础设施架构及其设计与实现[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):93-100.

LI Dawei, SONG Chunxiao, LI Bin, et al. Blockchain technology in power system:infrastructure architecture,design and implementation [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 93-100.

[3] 考虑设备运行状态的频率和电压紧急调控在线预决策

张建新， 吴峰， 黄磊， 等. 考虑设备运行状态的频率和电压紧急调控在线预决策[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):101-106，127.

ZHANG Jianxin, WU Feng, HUANG Lei, et all. An online pre-decision method for frequency and voltage emergency regulation considering running condition of equipment [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 101-106，127.

**配网与微网**

[1] 基于并行化*K*-means的综合能源服务客户识别

沈子垚， 袁晓玲. 基于并行化*K*-means的综合能源服务客户识别[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):107-113.

SHEN Ziyao, YUAN Xiaoling. Implementation of integrated energy service for customer identification based on parallel K-means clustering [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 107-113.

[2] 基于零模线模时差的配电网双端行波故障测距

胡冰颖， 李梅. 基于零模线模时差的配电网双端行波故障测距[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):114-120.

HU Bingying, LI Mei. Double ended traveling wave fault location in distribution network based on the time difference of zero-mode and line-mode [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 114-120.

[3] 高载能负荷企业参与受阻风电消纳决策方法

朱丹丹， 赵静波， 李强， 等. 高载能负荷企业参与受阻风电消纳决策方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):121-127.

ZHU Dandan, ZHAO Jingbo, LI Qiang, et al. Decision making method for energy-intensive enterprise in consuming curtailed wind power [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 121-127.

[4] 基于最优系统能效的配电网规划方法

谢伟， 王哲斐， 蔡秋烨， 等. 基于最优系统能效的配电网规划方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):128-134.

XIE Wei, WANG Zhefei, CAI Qiuye, et al. Distribution network planning based on optimal system efficiency [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 128-134.

**高电压技术**

[1] 变压器油纸绝缘套管受潮缺陷频域介电谱特征

张毅涛， 齐波， 林元棣， 等. 变压器油纸绝缘套管受潮缺陷频域介电谱特征[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):135-140.

ZHAGN Yitao, QI Bo, LIN Yuandi, et al. FDS characteristic of damp-affected oil-paper insulation transformer bushings [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 135-140.

[2] 特殊工业粉尘地区复合绝缘子腐蚀失效过程研究

李明哲， 邵仕超， 吴笑寒， 等. 特殊工业粉尘地区复合绝缘子腐蚀失效过程研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):141-146.

LI Mingzhe, SHAO Shichao, WU Xiaohan, et al. Corrosion and insulation failure process of composite insulators in special industrial dust area [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 141-146.

[3] 基于Havriliak-Negami介电模型的油纸绝缘老化参数提取

云浩， 李亮， 丁宁， 等. 基于Havriliak-Negami介电模型的油纸绝缘老化参数提取[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):147-153.

YUN Hao, LI Liang, DING Ning, et al. Extraction of oil-paper insulation aging parameters based on Havriliak-Negami dielectric model [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 147-153.

**智能电网技术**

[1] 基于直流调制度的特高压柔直阀组在线投入策略

鲁江， 董云龙， 张庆武， 等. 基于直流调制度的特高压柔直阀组在线投入策略[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):154-161.

LU Jiang, DONG Yunlong, ZHANG Qingwu, et al. Valve group online entry strategy for VSC-UHVDC system based on DC modulation degree [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 154-161.

[2] 基于单摆方程的电力系统同调性量化分析

刘学华， 魏繁荣. 基于单摆方程的电力系统同调性量化分析[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):162-168.

LIU Xuehua , WEI Fanrong. Quantitative analysis of power system coherency based on the single pendulum equation [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 162-168.

[3] 基于深度置信网络的电网故障类型辨识

杨雯， 尹康涌， 鲍奕宇， 等. 基于深度置信网络的电网故障类型辨识[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):169-177.

YANG Wen, YIN Kangyong, BAO Yiyu, et al. Fault types identification of power grid based on deep belief network [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 169-177.

**电机与电器**

[1] ±800 kV柔性直流换流阀阀塔均压优化设计

姚宏洋， 文卫兵， 谢晔源， 等. ±800 kV柔性直流换流阀阀塔均压优化设计[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):178-184.

YAO Hongyang, WEN Weibing, XIE Yeyuan, et al. Optimization design of electric field distribution for ±800 kV VSC valve [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 178-184.

[2] 提升双馈风力发电系统低电压穿越能力的跟踪控制方法

王若谷， 张若微， 王明杰， 等. 提升双馈风力发电系统低电压穿越能力的跟踪控制方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):185-191.

WANG Ruogu, ZHANG Ruowei, WANG Mingjie, et al. A tracking control method for doubly-fed induction generator to enhance the low voltage ride through capability [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 185-191.

[3] 晶闸管电子负荷在孤网频率振荡抑制中的应用

陈辉， 韩连山， 李成博， 等. 晶闸管电子负荷在孤网频率振荡抑制中的应用[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):192-196，204.

CHEN Hui, HAN Lianshan, LI Chengbo, et al. Application of thyristor electronic load in the suppression of isolated grid frequency oscillation [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 192-196，204.

**技术探讨**

[1] 数据驱动型实时燃烧优化控制架构及应用

吴坡， 段松涛， 张江南， 等. 数据驱动型实时燃烧优化控制架构及应用[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):197-204.

WU Po, DUAN Songtao, ZHANG Jiangnan, et al. Architecture and application of data-driven on-line combustion optimization control [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 197-204.

[2] 华东电网一次调频能力量化评估及运行控制策略

徐贤， 陆晓， 周挺， 等. 华东电网一次调频能力量化评估及运行控制策略[J]. 电力工程技术, 2021,40(2):205-211，219.

XU Xian, LU Xiao, ZHOU Ting, et al. Evaluation method and operation control strategy of primary frequency response for East China Grid [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 205-211，219.

[3] 改进严重度模型下计及二次系统影响的电网风险评估

许鹏程， 林建森， 林缔， 等. 改进严重度模型下计及二次系统影响的电网风险评估[J]. 电力工程技术, 2021, 40(2):212-219.

XU Pengcheng, LIN Jiansen, LIN Di, et al. Grid risk assessment based on the improved severity model considering the influence of secondary system [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(2): 212-219.

**第1期**

**综合能源系统规划分析与控制关键技术专题**

[1] 计及电力需求响应的多能源协同系统优化运行研究

王俐英， 曾鸣， 赵嘉欣， 等. 计及电力需求响应的多能源协同系统优化运行研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):2-9.

WANG Liying, ZENG Ming, ZHAO Jiaxin, et al. Optimal operation of multi-energy collaborative system considering electricity demand response [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1):2-9.

[2] 含氢能气网掺混输运的综合能源系统优化研究

严思韵， 王晨， 周登极. 含氢能气网掺混输运的综合能源系统优化研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):10-16,49.

YAN Siyun, WANG Chen, ZHOU Dengji. Optimization of integrated electricity and gas systemconsidering hydrogen-natural-gas mixture transportation [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 10-16,49.

[3] 考虑综合需求响应的电热系统调度

王颖杰，詹红霞，杨孝华，等. 考虑综合需求响应的电热系统调度[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):17-24.

WANG Yingjie, ZHAN Hongxia, YANG Xiaohua, et al. Optimal dispatching strategy of combined heat and power systemconsidering integrated demand response [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 17-24.

[4] 含储能的冷热电联供分布式综合能源微网优化运行

耿健， 杨冬梅， 高正平， 等. 含储能的冷热电联供分布式综合能源微网优化运行[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):25-32.

GENG Jian, YANG Dongmei, GAO Zhengping, et al. Optimal operation of distributed integrated energy microgrid with CCHP considering energy storage [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 25-32.

[5] 基于PSO-Newton法的电-气综合能源系统能流计算

闵庆久， 马兆兴， 马英姿. 基于PSO-Newton法的电-气综合能源系统能流计算[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):33-39.

MIN Qingjiu, MA Zhaoxing, MA Yingzi. Energy flow calculation of integrated power-gas energy system based on PSO-Newton method [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 33-39.

[6] 基于小区源-储-荷协同的微网多能协调控制策略

杨金文， 吴杰康， 庄仲， 等. 基于小区源-储-荷协同的微网多能协调控制策略[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):40-49.

YANG Jinwen, WU Jiekang, ZHUANG Zhong, et al. Multi-energy coordinated control strategy based on source-storage-loadmicro network in community [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 40-49.

[7] 基于主从博弈模型的电热联合市场节点能价计算方法

雷震， 郝雨辰， 朱月尧， 等. 基于主从博弈模型的电热联合市场节点能价计算方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):50-57.

LEI Zhen, HAO Yuchen, ZHU Yueyao, et al. Nodal energy price calculation based on Stackelberg game model in combined power and heat market [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 50-57.

**专论与综述**

[1] 电网安全稳定控制系统标准体系研究评述

丁卫东，张丽全，许剑冰，等. 电网安全稳定控制系统标准体系研究评述[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):58-64.

DING Weidong, ZHANG Liquan, XU Jianbing, et al. Review of standard system of power grid security and stability control system [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 58-64.

[2] 基于极端场景分析的中长期交易校核方法

代江， 田年杰， 单克，等. 基于极端场景分析的中长期交易校核方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):65-71.

DAI Jiang, TIAN Nianjie, SHAN Ke, et al. Long and medium-term power market security check based on extreme scenario analysis [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 65-71.

[3] 就地化分布式保护环网测试装置研制

裘愉涛， 徐昱， 王源涛， 等. 就地化分布式保护环网测试装置研制[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):72-78.

QIU Yutao, XU Yu, WANG Yuantao, et al. Ring network test device development of on-site distributed protection relay [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 72-78.

**电网运行与控制**

[1] 含大规模风电及光热电站的电力系统优化调度方法

陟晶， 张高航， 邵冲， 等. 含大规模风电及光热电站的电力系统优化调度方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):79-85.

ZHI Jing, ZHANG Gaohang, SHAO Chong, et al. Optimal dispatching method for power system with large scale wind power and concentrated solar power plant [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 79-85.

[2] 基于极限学习机与负荷密度指标法的空间负荷预测

邵宇鹰， 彭鹏， 张秋桥，等. 基于极限学习机与负荷密度指标法的空间负荷预测[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):86-91.

SHAO Yuying, PENG Peng, ZHANG Qiuqiao, et al. Spatial load forecasting based on ELM and clustering algorithm [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 86-91.

[3] 考虑子系统恢复时间的停电电网分区策略

吴琛， 梁晟杰， 刘旭斐， 等. 考虑子系统恢复时间的停电电网分区策略[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):92-98.

WU Chen, LIANG Chengjie, LIU Xufei, et al. Sectionalizing strategy for the blackout power system considering the restoration time of subsystem [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 92-98.

[4] UPFC系统的变压器差动保护分析

吴奕， 顾乔根， 崔玉， 等. UPFC系统的变压器差动保护分析[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):99-106.

WU Yi, GU Qiaogen, CUI Yu, et al. Transformer differential protection in UPFC system [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 99-106.

**配网与微网**

[1] 兼具有源电力滤波器功能的多功能并网逆变器控制

黄鹏， 戴威， 张莹， 等. 兼具有源电力滤波器功能的多功能并网逆变器控制[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):107-114.

HUANG Peng, DAI Wei, ZHANG Ying, et al. Multi-function grid-connected inverter control with APF function [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 107-114.

[2] 基于正序电流故障分量相位比较的电压暂降扰动源分界

孙东， 张昊， 任伟， 等. 基于正序电流故障分量相位比较的电压暂降扰动源分界[J]. 电力工程技术, 2021,40(1): 115-122,137.

SUN Dong, ZHANG Hao, REN Wei, et al. Demarcating method for voltage sag source of distribution network [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 115-122,137.

[3] 基于通用电能路由器的微电网架构及其控制方法

葛健， 杨晨， 杨景刚， 等. 基于通用电能路由器的微电网架构及其控制方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(1): 123-130.

GE Jian, YANG Chen, YANG Jinggang, et al. A micro-grid architecture based on universal energy router unit and its control method [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 123-130.

[4] 计及不确定性因素的分布式电源与电动汽车充电站协调优化

钱仲豪， 江志辉， 吴茜， 等. 计及不确定性因素的分布式电源与电动汽车充电站协调优化[J]. 电力工程技术, 2021,40(1): 131-137.

QIAN Zhonghao, JIANG Zhihui, WU Xi, et al. Coordinated optimization of distributed power and electric vehicle charging stations considering uncertain factors [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 131-137.

**高电压技术**

[1] 特殊工业粉尘地区复合绝缘子自然积污特性研究

邵仕超， 毕晓甜， 李明哲 ， 等. 特殊工业粉尘地区复合绝缘子自然积污特性研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):138-141,154.

HUANG Peng, DAI Wei, ZHANG Ying, et al. Multi-function grid-connected inverter control with APF function [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 138-141,154.

[2] X-蜡生成过程中自由基产生的分子动力学仿真

沈殷和， 齐波， 林元棣， 等. X-蜡生成过程中自由基产生的分子动力学仿真[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):142-146.

SHEN Yinhe, QI Bo, LIN Yuandi, et al. Molecular dynamics simulation of free radical generation during X-wax generation [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 142-146.

[3] 油浸式高压套管局部放电非接触式特高频检测

陈钜栋， 江军， 杨小平， 等. 油浸式高压套管局部放电非接触式特高频检测[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):147-154.

CHEN Judong, JIANG Jun, YANG Xiaoping, et al. Non-contact partial discharge detection of high voltage oil-impregnated-paper bushing based on UHF technology [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 147-154.

[4] 基于密度泛函理论的油中溶解气体吸附分析

周倩， 陈振伟， 张施令， 等. 基于密度泛函理论的油中溶解气体吸附分析[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):155-161.

ZHOU Qian, CHEN Zhenwei, ZHANG Shiling, et al. Dissolved gas in transformer oil absorption analysis based on density functional theory [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 155-161.

[5] 输电线路雷击接地散流与附近管道过电压防护研究

高晓东， 安韵竹， 毕斌， 等. 输电线路雷击接地散流与附近管道过电压防护研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):162-166,174.

GAO Xiaodong, AN Yunzhu, BI Bin, et al. Lightning grounding dispersion of transmission lines and overvoltage protection of nearby pipelines [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 162-166,174.

**智能电网技术**

[1] 基于WNN与FCM的电动汽车动态充电负荷预测方法

张天培， 王成亮， 崔恒志， 等. 基于WNN与FCM的电动汽车动态充电负荷预测方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):167-174.

ZHANG Tianpei, WANG Chengliang, CUI Hengzhi, et al. Dynamic charging load prediction method of electric vehicle based on wavelet neural network and FCM [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 167-174.

[2] 基于LSTM循环神经网络的短期电力负荷预测

庞传军， 张波， 余建明. 基于LSTM循环神经网络的短期电力负荷预测[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):175-180,194.

PANG Chuanjun, ZHANG Bo, YU Jianming. Short-term power load forecasting based on LSTM recurrent neural network [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 175-180,194.

[3] 基于时序差分学习的充电站有序充电方法

江明， 许庆强， 季振亚. 基于时序差分学习的充电站有序充电方法[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):181-187.

JIANG Ming, XU Qingqiang, JI Zhenya. Coordinated charging approach for charging stations based on temporal difference learning [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 181-187.

**电机与电器**

[1] 基于深度置信网络的双馈风机变换器开路故障诊断

夏候凯顺， 李波. 基于深度置信网络的双馈风机变换器开路故障诊断[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):188-194.

XIAHOU Kaishun, LI Bo. Open-switch fault diagnosis of converters of doubly-fed induction generator-based wind turbine using deep belief networks [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 188-194.

[2] 磷酸铁锂电池模组过充热失控特性及细水雾灭火效果

赵蓝天， 金阳， 赵智兴， 等. 磷酸铁锂电池模组过充热失控特性及细水雾灭火效果[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):195-200，207.

ZHAO Lantian, JIN Yang, ZHAO Zhixing, et al. Thermal runaway characteristic of lithium iron phosphate battery modules through overcharge and the fire extinguishing effect of water mist [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 195-200，207.

[3] 高压GIS壳体环流及损耗计算模型研究

赵义松， 宋成伟， 邢凯， 等. 高压GIS壳体环流及损耗计算模型研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):201-207.

ZHAO Yisong, SONG Chengwei, XING Kai, et al. Circulation and loss calculation model of high voltage GIS shell [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 201-207.

**技术探讨**

[1] 特高压直流输电工程逆变侧控制策略优化设计

李林， 吕彦北， 王永平， 等. 特高压直流输电工程逆变侧控制策略优化设计[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):208-214.

LI Lin, LYU Yanbei, WANG Yongping, et al. Optimal design of inverter side control strategy for UHVDC [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 208-214.

[2] 国有科技型企业创新激励实践研究

邵蕾， 赵紫依， 陈兵. 国有科技型企业创新激励实践研究[J]. 电力工程技术, 2021,40(1):215-219.

SHAO Lei, ZHAO Ziyi, CHEN Bing. Innovation incentive practice of state-owned science and technology enterprises [J]. Electric Power Engineering Technology, 2021,40(1): 215-219.