



中国电工技术学会 主办

CES学术舆论媒体

ISSN 1673-3800

CN 11-5255/TM

电气技术

ELECTRICAL ENGINEERING

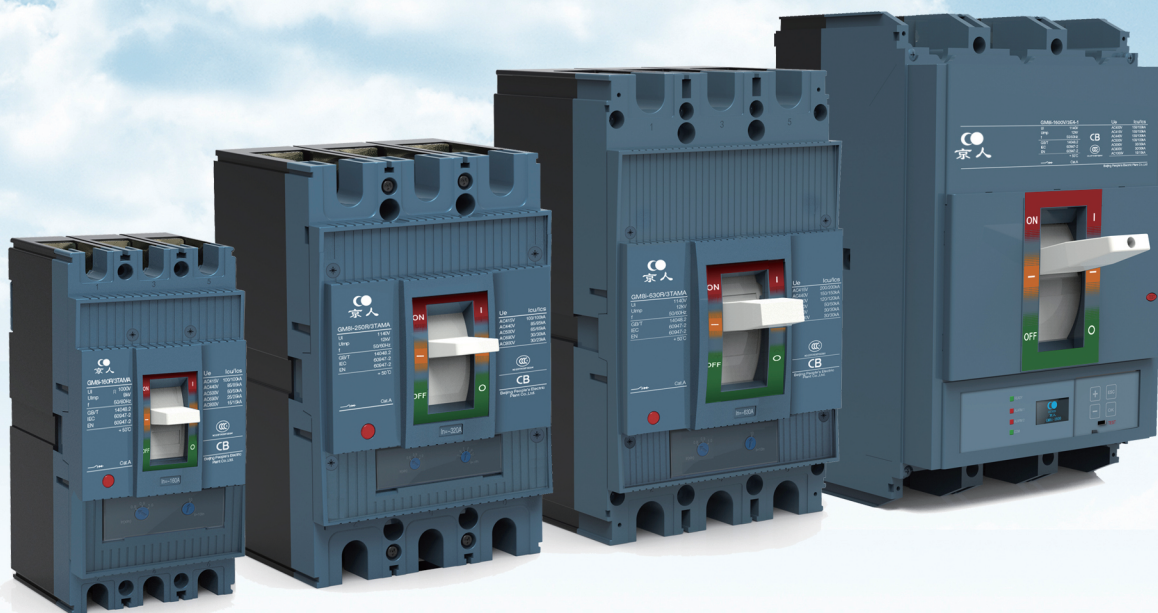
5

2020

第21卷 第5期
(总第248期)

GM8i

全新一代 单断点高电压高分断断路器

**适用多领域电力保护，引领单断点低压分断技术的发展：**

工作电压：AC400V、AC415V、AC440V、AC500V、AC690V、AC800V、AC1000V

分断能力：AC1000V/30kA、AC690V/50kA、AC415V/200kA

ISSN 1673-3800

**北京人民电器厂有限公司**

BEIJING PEOPLE'S ELECTRIC PLANT CO., LTD.

Tel: 400-885-1992

Web: www.securelucky.com.cn

电气技术

DIANQI JISHU

主管 中国科学技术协会

主办 中国电工技术学会

《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊

《中国期刊全文数据库》(CJFD)全文收录期刊

《中国学术期刊文摘》(CSAC)收录期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

超星域出版平台收录期刊

2000年创刊·月刊

第21卷第5期(总第248期)

2020年5月15日出版

《电气技术》第五届编辑委员会

主任委员 赵争鸣

委员 (按姓氏拼音排序)

白继彬	卜浩民	陈洪雨	陈为	崔翔	段建东	付银仓	傅正财	耿英三	顾国彪(院士)	郭雁飞	郝玉成
何正友	黄定忠	黄金杰	黄旭虹	姜建国	李崇坚	李岚	李若梅	李永东	梁维燕(院士)	梁曦东	刘飞
刘杰	刘进军	满慧文	苗立杰	南寅	裴相精	钱照明	唐春潮	唐炬	唐任远(院士)	王春华	王卫
王哲	兀鹏越	奚大华	冼纬中	肖向锋	徐建军	严陆光(院士)	杨成	杨奇娟		杨钦	元复兴
苑舜	张承慧	张军明	张立伟	张文亮	赵争鸣	周娟	周思刚	周孝信(院士)		祝振鹏	

杂志顾问 陆燕荪 沈烈初 孙昌基 周鹤良

主 编 赵争鸣

副主 编 裴相精 奚大华

执行主编 王文光

编辑部主任 李海军

报道部主任 王玉胜

市场部主任 王文光

责任编辑 阴柳霞

市场部 王艺蒙

徐志慧

发行部 杨铁岑

报道部 刘星

地 址 北京市西城区莲花池东路102号天莲大厦10层
邮 编 100055
电 话 010-63256943(编辑部) 010-63256838(报道部)
010-63256867(市场部) 010-63256817(发行部)
网 址 www.cesmedia.cn
邮 箱 dianqijishu@126.com(编辑部)
cesmedia@126.com(市场部)

新 媒 体 “电气技术”微信号: dianqijishu
“电工技术学报”微信号: dgjsxb
今日头条号: 电气技术
新浪官方微博: @电气技术杂志社

出版单位 《电气技术》杂志社有限公司
印 刷 廊坊市蓝海德彩印有限公司
发行范围 国内外公开发行
每期定价 10.00元
全年定价 120.00元

中国标准连续出版物号 ISSN 1673-3800
CN 11-5255/TM

法律顾问 北京市东元律师事务所 王小兵

广告经营许可证 京西工商广字第20170092号

户 名 《电气技术》杂志社有限公司

开户银行 工商银行北京礼士路支行

账 号 0200 0036 0920 1115 091

版权声明

向我刊投稿的作者需要保证拥有所投文章的全部版权,文章一经在《电气技术》杂志上发表,则视为作者同意将该文章的版权(包括电子出版、多媒体出版、网络出版及以其他形式出版的权利)自动转让给我刊。

本刊已许可中国知网、万方数据、重庆维普数据、超星域出版平台等机构在其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。上述机构著作权使用费与本刊稿酬一并支付。

作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我刊上述声明。

电气技术

ELECTRICAL ENGINEERING

2020 年第 5 期 (总第 248 期)

目次

行 业

T1 窗户玻璃发电或成可能

企 业

T2 “电力方舱”：激活传统配电新能量

综 述

1 关于微网的新型配电系统研究概述与思考.....李玉齐 张 健

研究与开发

- 6 国际热核聚变实验堆校正场底部线圈绝缘法兰电性能研究.....信纪军 戴文华 杜双松 王 琳 卫 靖
- 10 基于 Abaqus 的高压并联集合式电容器绝缘框架仿真研究.....张 雷 全江华 张 伟 文正其 董诗煜
- 15 应用于无人机无线充电的轻量化磁耦合结构.....陈千懿 高立克 陈绍南 肖 静
- 21 改进实时目标检测算法的电力巡检鸟巢检测.....杨 波 曹雪虹 焦良葆 孔小红
- 28 基于改进自适应下垂的直流微电网稳定分析与研究.....喻礼礼 张兆云 刘艺涛
- 33 基于 k 均值聚类算法的无均衡自适应锂电储能研究.....罗 朋 吴健威 于 跃 杨燕霞
- 41 基于电力现货市场出清模拟的节点电价影响因素分析.....李泽宏 曾杨超 周畅游 醋院科 肖 鹏
- 48 京唐十八辊工程短路电流计算的对比研究.....侯本帅 周 军 刘作坤
- 55 含分布式电源的配电网方向保护研究.....贾 贞 张 维 彭 松
- 58 基于 AT89C2051 智能窗户控制装置的设计.....段玉戈

技术与应用

- 63 换流站接地极选址对周围石油管线的影响研究.....陈 晋 陈 斌 周 冰
- 68 企业电气节能措施及效益分析.....成振杰
- 72 2500kW 绕组式永磁耦合调速器的设计特点与实际应用.....漆复兴
- 77 电镀锌镍合金在气体绝缘金属封闭开关设备户外产品上的应用研究.....徐 曦 汪 楠 邓乐萍
- 81 变电站单间隔 Markov 模型及检修策略分析.....罗 麟 张 非
- 84 基于模块化多电平换流器的背靠背柔性直流换流站绝缘配合方案研究.....苏嘉彬 陈 斌 熊 静 周亚龙 羌丁建
- 90 多端屈兰斯雷型差动保护.....刘建凯
- 95 并联补偿电抗器在串联谐振耐压试验的应用.....覃宗涛
- 98 电压互感器二次断线对三相三线计量的影响分析.....邓得政 赵若阳
- 103 浅谈直流系统蓄电池并联保护器的应用.....蒋国臻 王嘉斌 王 森 毛 荣 徐泽政
- 107 220kV 智能变电站非同期并列事故分析.....周 杰 王开科 南东亮 崔大林 张 路
- 111 由一起失磁事故谈发电机进相试验方法的改进.....李 洲 张 钢

电气技术

ELECTRICAL ENGINEERING

Monthly · Vol.21 · No.5 · Serial No.248, 2020

Contents

Industry

T1 Glass power generation may become possible

Enterprise

T2 "Electricity shelter" activates traditional distribution system

Overview

1 Summary and thinking on the research of new distribution system of microgrid..... Li Yuqi Zhang Jian

Research & Development

6 Electrical properties of the ITER BCC coil insulation flange..... Xin Jijun Dai Wenhua Du Shuangsong Wang Lin Wei Jing

10 Simulation research on insulation frame of high voltage parallel collective capacitor based on Abaqus..... Zhang Lei Quan Jianghua Zhang Wei Wen Zhengqi Dong Shiyu

15 Lightweight magnetic coupling structure for wireless charging of UAV Chen Qianyi Gao Like Chen Shaonan Xiao Jing

21 Bird nest detection based on improved YOLO algorithm Yang Bo Cao Xuehong Jiao Liangbao Kong Xiaohong

28 Stability analysis and research of DC microgrid based on improved adaptive drooping..... Yu Lili Zhang Zhaoyun Liu Yitao

33 Research on non-balancing adaptive lithium electric energy storage based on k-means clustering algorithm Luo Peng Wu Jianwei Yu Yue Yang Yanxia

41 Analysis of effect factors of nodal price based on electric spot market clearing simulation..... Li Zehong Zeng Yangchao Zhou Changyou Cu Yuanke Xiao Peng

48 Comparative study on short-circuit current calculation of Jingtang 18 roller project Hou Benshuai Zhou Jun Liu Zuokun

55 Research on directional protection of distribution network with distributed power Jia Zhen Zhang Wei Peng Song

58 Design of intelligent window control device based on AT89C2051 Duan Yuge

Technology & Application

63 Study on the influence of selection of ground electrodes for convertor station on the surrounding oil pipeline..... Chen Jin Chen Bin Zhou Bing

68 Measures and benefits analysis of electric energy saving in enterprise..... Cheng Zhenjie

72 Design characteristics and practical application of 2500kW winding type magnetic coupling governor..... Qi Fuxing

77 Application research of electroplated zinc-nickel alloy on gas insulated switchgear outdoor products Xu Xi Wang Nan Deng Leping

81 Analysis of Markov model and maintenance strategy for single interval in substation Luo Lin Zhang Fei

84 Research on insulation coordination for back-to-back flexible modular multilevel converter-high voltage direct current converter station Su Jiabin Chen Bin Xiong Jing Zhou Yalong Qiang Dingjian

90 Pilot relay TRANSLAY for multi-ended system Liu Jiankai

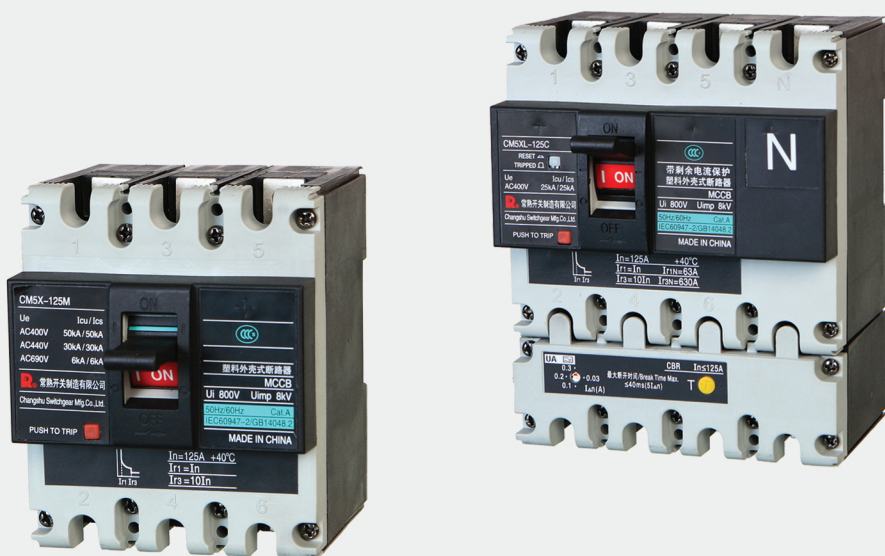
95 Application of parallel compensated reactor in series resonance voltage test Qin Zongtao

98 Influence analysis of voltage transformer secondary disconnection on three-phase three-wire measurement Deng Dezheng Zhao Ruoyang

103 The application of direct current system parallel connection protector in substation Jiang Guozhen Wang Jiabin Wang Sen Mao Rong Xu Zezheng

107 An analysis of non-synchronized parallel accidents in 220kV smart substation.....Zhou Jie Wang Kaike Nan Dongliang Cui Dalin Zhang Lu

111 Discussion on the improvement of generator leading phase test method based on a case of loss of excitation Li Zhou Zhang Gang



CM5X/XL系列微型化 塑料外壳式断路器

鱼与熊掌？

CM5X-125外形尺寸与微断的125（100）相同，但分断能力高达50kA/AC400V，并且产品安装灵活：可平面安装，也可导轨安装

CM5XL-125剩余电流保护断路器尺寸小巧、长度仅135mm，可竖装于8E/4、8E/2抽屉之中

常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）

CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO., LTD. (FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT)

更多信息敬请关注：www.riyue.com.cn



手机端网站



微信公众号