



ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM

QK1863686

第三届国家期刊奖 第二届中国出版政府奖 期刊奖 全国中文核心期刊

电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

原刊名 《**低压电器**》

2018年
半月刊

22

主办：上海电器科学研究所（集团）有限公司 协办：中国可再生能源学会

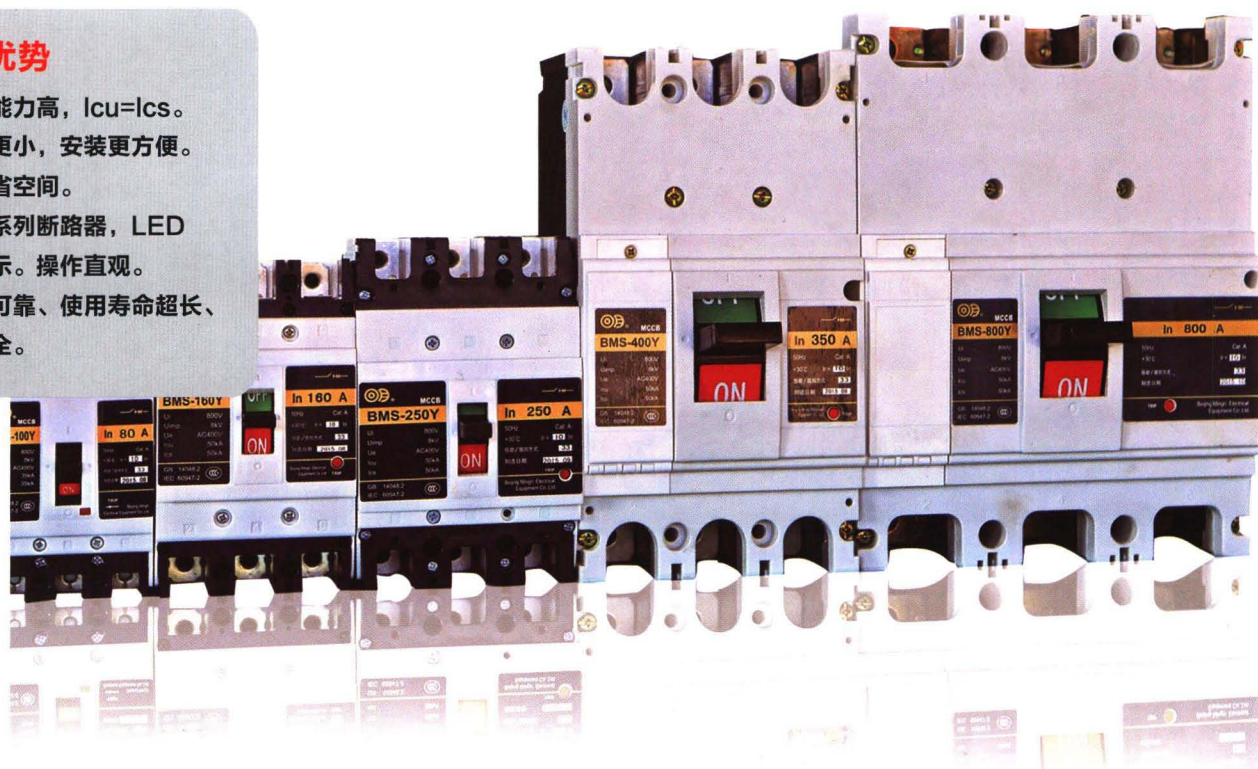
直流设备与系统专辑



BMS系列断路器

产品优势

- 分析能力高， $I_{cu}=I_{cs}$ 。
- 尺寸更小，安装更方便。更节省空间。
- 漏电系列断路器，LED屏显示。操作直观。
- 技术可靠、使用寿命超长、更安全。



与您共创美好明天

ISSN 2095-8188



9 772095 818181

万方数据

北京明日电器设备有限责任公司

地址：北京市通州区中关村产业园金桥产业基地环宇路11号
传真：010-60598101 网址：<http://www.bjmingri.com>
电话：010-60598101 60598102 60598103



电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

半月刊 公开发行

原刊名 《**低压电器**》

1959 年创刊

2018 年第 22 期 总第 559 期

2018 年 11 月 30 日出版

欢迎在线投稿 <http://www.eaes-seari.com>

全国中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

中国学术期刊光盘版收录期刊

中国科学引文数据库来源期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

“万方数据——数字化期刊群”收录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

第二届中国出版政府奖 期刊奖

中国“百强”期刊

第三届国家期刊奖

第二届国家期刊奖百种重点期刊

第六届华东地区优秀期刊奖

第五届华东地区优秀期刊奖

第四届华东地区优秀期刊奖

中国期刊方阵“双百”期刊

上海市新闻出版行业文明单位

上海市广告行业文明单位



官网微博



官网微信

万方数据

目次

直流设备与系统专辑

综述

1 中国低压直流设备与系统发展研究

柴 熠,尹天文,高孝天

6 低压直流国内外标准化综述

黄兢业,栗 惠,陈雪琴,郑捷欣

12 低压电器空气电弧的近期研究进展

李兴文

20 基于微观形貌的直流电器接触建模研究综述

杨文英,刘兰香,翟国富

研究与分析

28 多物理因素影响下氢气介质直流电弧重击穿现象仿真

与试验研究

韩 颖,孟令新,侯春光,尚文祥,曹云东

35 直流小型断路器分断电弧特性试验研究

薄 凯,陈柏翰,周 学,翟国富

40 混合式直流断路器子模块杂散电感对子模块电压的影响

胡四全,何青连,范彩云,刘 莹

45 高压直流继电器弹簧系统仿真与分析

张开淋,刘向军

51 直流电保持快速机构运动仿真和研究

唐建,朱忠建,衣陈晨,周海东,奚杰,孟凡非

电器设计与探讨

56 2P DC 1 000 V 光伏用塑壳断路器设计

蒋顾平,顾翔,唐丰田

61 双线圈切换过程拉弧时间影响因素分析

廖功龙,王文俊

65 光伏用直流塑壳断路器的过载保护特性研究

周云红,黄银芳,李志宏

检测与试验

70 继电器多余物检测用大脉宽振动台的虚拟样机建模与设计

杨文英,梅发斌,刘兰香,翟国富

77 直流断路器在不同时间常数下临界负载电流的测试及分析

孔祥斌,矫财东,赵亮,海荣

82 常用直流电流检测技术研究

陈永亮

主管单位 上海市经济和信息化委员会

主办单位 上海电器科学研究所(集团)有限公司

协办单位 中国可再生能源学会

编辑出版 《电器与能效管理技术》编辑部

总 编 张玉青

副 总 编 邹其文

主 编 李正芳 王淑艳

责任编辑 葛孟玲

地 址 上海市武宁路 505 号(200063)

编辑部电话 (021)62543397 62574990 - 417,757

广告部经理 黄纯 (021)62574990 - 742

发行部电话 (021)62574990 - 272

传 真 (021)62576377

电 子 邮 件 lva@seari.com.cn(编辑部)

lvagg@seari.com.cn(广告部)

期刊网址 <http://www.eaes-seari.com>

发行范围 国内外公开发行

国内总发行 上海市报刊发行局

国内邮发代号 4-200

国外总发行 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)

国外发行代号 4713BM

国内订购 全国各地邮政公司

定 价 12.00 元/册

印刷单位 上海宝山译文印刷厂

中国标准连续出版物号 ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM

广告经营许可证号 沪工商广字 3100720090001 号

期刊基本参数:CN 31 2099/TM * 1959 * s * A4 * 86 *

zh * P * ¥12.00 * * 15 * 2018 - 11

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 22 (Serial No. 559) , Nov. 30 , 2018

Main Contents

Online Contributing <http://www.eaes-seari.com>

Competent Authority

Shanghai Economic and Information
Technology Commission

Sponsor

Shanghai Electrical Apparatus
Research Institute(Group)Co. , Ltd.

Co-Sponsor

Chinese Renewable Energy Society

Editor and Publisher

Editorial Department of Electrical & Energy
Management Technology

General in Chief

ZHANG Yuqing

Vice-General in Chief

ZOU Qiwen

Editor in Chief

LI Zhengfang WANG Shuyan

Contributing Editor

GE Mengling

Address

505 Wuning Road, Shanghai, P. R. China

Post Code 200063

Tel (021)62543397 32250156

62574990-417, 272, 757

Fax (021)62576377

E-mail lva@seari.com.cn

lvagg@seari.com.cn

Website

<http://www.eaes-seari.com>

China Standard Serial Numbering

ISSN 2095-8188

CN 31-2099/TM

Distributed Range

China and Abroad

Foreign Distributor

China International Book Trading
Corporation (P. O. Box 399 Beijing, China)

Foreign Periodical Code

4713BM

万方数据

Overview

- A Research on the LVDC System and Equipment Development in China**
CHAI Yi, YIN Tianwen, GAO Xiaotian 1
- Review of Domestic and International Standardization of Low Voltage**
Direct Current HUANG Jingye, LI Hui, CHEN Xueqin, ZHENG Jiexin 6
- Research Progress on Air Arc of Low Voltage Electrical Appliances**
LI Xingwen 12
- Overview on Contact Modeling of DC Electrical Apparatus Based on**
Micro-topography YANG Wenyong, LIU Lanxiang, ZHAI Guofu 20

Research & Analysis

- Simulation and Experimental Research on DC Arc Re-striking in Hydrogen**
Medium under Multiple Physical Factors HAN Ying, MENG Lingxin,
HOU Chunguang, SHANG Wenxiang, CAO Yundong 28
- Experimental Study of Breaking Arc Characteristics for DC Miniature**
Circuit Breaker BO Kai, CHEN Bohan, ZHOU Xue, ZHAI Guofu 35
- The Influence of Stray Inductance of Submodule of a Hybrid DC Circuit**
Breaker on the Voltage of Submodule
HU Siqun, HE Qinglian, FAN Caiyun, LIU Kun 40
- Simulation and Analysis for Spring System of High Voltage DC Relay**
ZHANG Kailin, LIU Xiangjun 45

- Simulation and Investigation of DC Fast Mechanism's Movement**
TANG Jian, ZHU Zhongjian, YI Chenchen, ZHOU Haidong, XI Jie, MENG Fanfei 51

Electrical Design & Discussion

- Design of 2P DC 1 000 V Photovoltaic Molded Case Circuit Breaker**
JIANG Guping, GU Xiang, TANG Fengtian 56
- Research on the Auxiliary Contact Switch Control of DC Contactor**
LIAO Gonglong, WANG Wenjun 61
- Study of the Overload Protection Characteristics of DC MCCB for PV System**
ZHOU Yunhong, HUANG Yinfang, LI Zhihong 65

Detection & Experiment

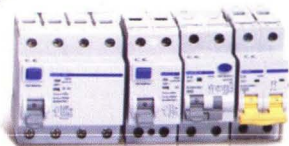
- Virtual Prototype Modeling and Design of Vibration Table with Wider**
Pulse for Particle Impact Noise Detection System
YANG Wenyong, MEI Fabin, LIU Lanxiang, ZHAI Guofu 70
- Test and Analysis of Critical Load Current of DC Circuit Breaker under**
Different Time Constant
KONG Xiangbin, JIAO Caidong, ZHAO Liang, HAI Rong 77
- Research on Common DC Current Detection Technology**
CHEN Yongliang 82



苏州上电科电气设备有限公司位于姑苏城外，太湖之滨，是上海电器科学研究所（集团）有限公司下属子公司，江苏省高新技术企业、苏州市科技先进企业。

公司创立于2001年，长年从事低压电器试验设备的设计、研发、制造，具有较强的综合服务能力。

VTL100 系列 剩余电流断路器测试仪



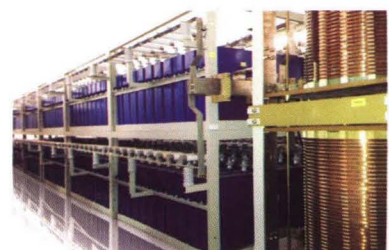
高、低压阻抗设备



VTK100 系列 操作性能可靠性测试设备



LC振荡回路试验设备



冲击试验变压器



测控系统



上海电器科学研究所（集团）有限公司 · 苏州上电科电气设备有限公司

地址：苏州市相城区望亭镇迎湖工业园 | 电话：0512-65381156 | 传真：0512-67073896 | 手机：18906217627 | 联系人：章建伟 | 网址：www.cnszjlt.com

CN31-2099/TM

邮发代号：4-200

定价：12.00元 / 册

万方数据