



ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM



QK1847597

第三届中国出版政府奖 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

16

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



DELIXI[®]
ELECTRIC
德力西电气

新纪元
NEW ERA 系列

时刻守护您的用电安全

CDCE9 低压智能电容补偿装置

我们让电容柜变得更简单!



- 安装接线, 更简单!
- 主动控制, 更智能!
- 过零投切, 更长寿!
- 专利防爆, 更安全!

ISSN 2095-8188



9 772095 818181

万方数据

德力西电气有限公司
DELIXI ELECTRIC LTD

客服热线: 400-826-8008

www.delixi-electric.com



电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

半月刊 公开发行人

原刊名 《**低压电器**》

1959 年创刊

2018 年第 16 期 总第 553 期

2018 年 8 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



官方微博



官方微信

万方数据

目次

综述

- 1 用于波动性新能源大规模接入的氢储能技术研究综述

赵波,赵鹏程,胡娟,牛萌,肖宇,刘锋

研究与分析

- 8 交流接触器分断电弧特性研究

高卫东,刘伟强

- 13 电弧触发器的电热场瞬态分析与弧前时间的计算

杨建波

- 18 探究永磁体磁性对放置点对电弧电动力影响

刘佳

- 21 一种基于 CVT 启动的改进型 MPPT 优化算法研究

马玉华,毛学宇

电器设计与探讨

- 26 三相交流接触器智能模块设计

廖晓宇,梁慧敏,刘德龙,周学,陈丹,韦震

- 32 一种带谐波监测功能的船用交流塑壳断路器电量监测附件

刘洋

37 MCCB 电动储能机构凸轮曲线优化设计

胡浪涛,王兴利,胡昌勇,高翔,熊劲华

分布式电源及并网技术**41** 储能参与风电并网系统的波动平抑控制研究

刘卫健,黎淑娟,黄际元,杨俊,李欣然,孟娅

48 基于功率检测的光伏并网发电系统混合型孤岛检测方法

丁彦,谷廷坤,宋亚琴,左雪纯

55 采用 FPGA 的重复控制三相逆变器

朱文杰,王鑫,林旭梅

60 组合预测技术在风电中的研究分析

钟宏宇,王超,张旭光,赵家志,赵立峰,任俊明

应用**67** 液压电磁式脱扣器技术性能分析与应用

施宏伟,黄杰,孙良权

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 * 70 *

zh * P * ¥12.00 * * 13 * 2018 - 8

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 16 (Serial No. 553), Aug. 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

- Overview of Hydrogen Energy Storage Technology in Large Scale Inter-mittent Renewable Energy Integration Application**
ZHAO Bo, ZHAO Pengcheng, HU Juan, NIU Meng, XIAO Yu, LIU Feng 1

Research & Analysis

- Research on the Breaking Arc Characteristics of AC Contactor**
GAO Weidong, LIU Weiqiang 8
- Transient Analysis of Thermo-Electric Field and Calculation of Pre-arcing Time for Arc Trigger**
YANG Jianbo 13
- Investigating the Influence of Magnetism and Laying Position of Permanent Magnet on Arc's Electrodynamics Force**
LIU Jia 18
- Research of an Improved MPPT Algorithm Based on CVT Start**
MA Yuhua, MAO Xueyu 21

Electrical Design & Discussion

- Design of Three-phase AC Contactor Intelligent Module**
LIAO Xiaoyu, LIANG Huimin, LIU Delong, ZHOU Xue, CHEN Dan, WEI Zhen 26
- A Power Monitoring Accessory with Harmonic Monitoring Function for Marine AC MCCB**
LIU Yang 32
- Optimal Design of Cam Curve for MCCB Electric Energy Storage Mechanism**
HU Langtao, WANG Xingli, HU Changyong, GAO Xiang, XIONG Jinhua 37

Distributed Generation and Grid-Connection Technology

- Study on Smoothing the Fluctuation of Energy Storage System in Grid with Wind Power**
LIU Weijian, LI Shujuan, HUANG Jiyuan, YANG Jun, LI Xinran, MENG Ya 41
- Hybrid Islanding Detection Method for Photovoltaic Grid-Connected Power Generation System Based on Power Detection**
DING Yan, GU Tingkun, SONG Yaqin, ZUO Xuechun 48
- FPGA Based Three-Phase Inverter with Repetitive Control**
ZHU Wenjie, WANG Xin, LIN Xumei 55
- Overview of Research on Power Forecasting Combined Technology in Wind Power**
ZHONG Hongyu, WANG Chao, ZHANG Xuguang, ZHAO Jiazhi, ZHAO Lifeng, REN Junming 60

Application

- Technical Performance Analysis and Application of Hydraulic Electro-magnetic Release**
SHI Hongwei, HUANG Jie, SUN Liangquan 67



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。

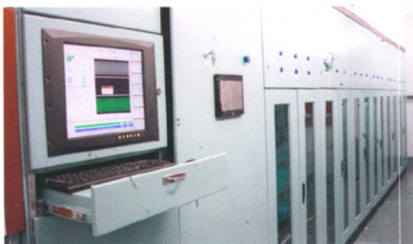
VTL100 系列 剩余电流断路器测试仪



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