



ISSN 2095-8188  
CN 31-2099/TM

QK1826392

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

07

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

## Susol Super Solution Compact ACB 1600A

- Cat.A (限流型) 150kA/415V
- Cat.B (标准型) 50kA/690V, I<sub>cw</sub>=50kA/1s (30kA/3s)

High Performance  
I<sub>cs</sub>=100%\*I<sub>cu</sub>

优化低压配电柜  
低压断路器尺寸/成本/性能  
的优化

Compact Size  
55%↓

Performance ↑  
Size DOWN ↓

LS

ISSN 2095-8188



9 772095 818181

万方数据

乐星产电(无锡)有限公司



# 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 7 期 总第 544 期

2018 年 4 月 15 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

第三届全国期刊奖

第二届全国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

### 研究与分析

- 1 使用环状极板的电容耦合式无线电能传输系统

汪小娜,高星冉,孙盼,邓其军,张兴豪

- 9 基于 CLL 谐振网络的单级高功率因数 LED 驱动电源研究

徐心靖,林国庆,汪福林

- 16 多元智能化配电系统主动程度评价问题研究

马晓东,叶小忱,顾杨青,王承民,白锐

- 23 400 V/450 A 混合式限流断路器阶段分析及参数设计

施源

- 28 小型断路器触头电特性试验研究

王杰,喻志森

### 电器设计与探讨

- 32 一种断路器新型转轴的设计

冯梅岗,陈铁,付正刚,黎佳财,郭德鑫,萧红卫,吕欣

- 36 自恢复式过欠压保护器电路优化设计

余存泰

- 39 基于 LabVIEW 和 PXIe 的动态信号同步采集系统设计

俞希学,张嵩彪,陈凯捷

## 配网技术与系统

43 基于 IEC 61850 标准的配电网自动化工程应用研究和实践

李杰,许健,欧林,沙莉俊,陈涛

50 面向配电自动化业务的无线专网准静态资源调配技术研究

梁东,覃朝云,杨静,宗瑾

56 基于物联网的铁路供电设备故障处理

汪勤,毛磊,沈颖,候文凯,李昌

63 多种低压智能配电设备协调运行控制系统

解蕾,刘晨怡,徐刚,莫阮清,王峥嵘

## 能效管理

68 电能计量设备全生命周期云平台应用与安全防护策略

刘兴奇,郑安刚,祝恩国,邹和平

73 基于经验模态分解和 ARIMA 模型的地区售电量预测

林女贵

78 风电并网后的电力系统节能减排优化调度

李有亮,张炜,彭伟,钱寒晗

万方数据

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 王淑艳 李正芳

责任编辑 葛孟玲

广告部经理 黄纯

地址 上海市武宁路 505 号(200063)

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

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 \* 82 \*

zh \* P \* ¥12.00 \* \* 15 \* 2018 04

# ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly  
No. 7 (Serial No. 544), Apr., 15, 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

WANG Shuyan LI Zhengfang

### Contributing Editor

GE Mengling

### Address

505 Wuning Road, Shanghai, P. R. China

Post Code 200063

Tel (021)62543397 52665361

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

## Research & Analysis

### Capacitive Power Transfer System with Annular Coupling Plates

WANG Xiaona, GAO Xingran, SUN Pan, DENG Qijun, ZHANG Xinghao 1

### Research on Single-Stage High Power Factor LED Driver Based on CLL

Resonant Network XU Xijing, LIN Guoqing, WANG Fulin 9

### Study on Initiative Level Evaluation of Multi-Intelligence Distribution Network

LI Jie, ZHU Qing, ZHENG Hongjuan, ZOU Bo, SONG Le 16

### Stage Analysis and Parameter Design of 400 V/450 A Hybrid Current

Limiting Circuit Breaker SHI Yuan 23

### Experimental Study on Electrical Characteristics of MCB Contact

WANG Jie, YU Zhisen 28

## Electrical Design & Discussion

### A New Type of Shaft Design for a Circuit Breaker FENG Meigang,

CHEN Tie, FU Zhenggang, LI Jiakai, GUO Dexin, XIAO Hongwei, LÜ Xin 32

### Circuit Optimization Design of Overvoltage or Undervoltage Protective

Device with Auto-Reclosing Function YU Cuntai 36

### Design of Dynamic Signal Synchronous Acquisition System Based on

LabVIEW and PXIe YU Xixue, ZHANG Songbiao, CHEN Kaijie 39

## Distribution System Technology

### Application Research and Practice of Distribution Network Automation

Engineering Based on IEC 61850 Standard

LI Jie, XU Jian, OU Lin, SHA Lijun, CHEN Tao 43

### Research on Quasi-Static Resource Scheduling Scheme for Private Wireless

Network Bearing Distribution Automation Services

LIANG Dong, QIN Chaoyun, YANG Jing, ZONG Jin 50

### A Fault Isolation and Restoration Method for Railway Power Supply Network

Based on Internet of Things WANG Qin, MAO Lei, SHEN Ying, LI Chang 56

### Coordination and Control System of Multiple Intelligent Low Voltage

Power Distribution Units

XIE Lei, LIU Chenyi, XU Gang, MO Ruanqing, WANG Zhengrong 63

## Energy Management

### Application of the Whole Life Cycle Cloud Platform of Electric Energy Metering

Equipment and Security Protection Strategy

LIU Xingqi, ZHU Enguo, ZOU Heping, ZHENG Angang 68

### Regional Electricity Sales Forecasting Based on Empirical Mode Decomposition

and ARIMA Model LIN Nügui 73

### Energy-Saving and Emission-Reduction Dispatching of Power System with Wind

Power Integration LI Youliang, ZHANG Wei, PENG Wei, QIAN Hanhan 78

NEW ARRIVAL

# 新品上市

## H8A-1600 万能式断路器

UNIVERSAL CIRCUIT BREAKER

高品质、更可靠、智电能、新未来！

HIGH QUALITY, MORE RELIABLE,  
INTELLECTUAL POWER, NEW FUTURE!



环宇集团浙江高科股份有限公司  
服务热线：400-887-5757  
www.huyu.com.cn

**H8** 智新  
— H8 INTELLIGENT NEW —  
H8系列产品

CN31-2099/TM  
万方数据

邮发代号：4-200

定价：12.00元 / 册