



ISSN 2095-8188
CN 31-2099/TM

第三届全国期刊奖 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**》

2016年
半月刊

04

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

杭申集团主导产品



杭申 牌：低压电气元件、低压成套设备、电子产品、电工产品和电工材料

华通 牌：高压成套设备、高中压电气元件、超高压电气元件

江灵 牌：变压器产品



杭申牌“6”系列低压断路器，
断路器人性化造型和内在性能的完美结合。

ISSN 2095-8188



9 772095 818167

杭申集团拥有的三大知名品牌



杭申集团有限公司

（杭州之江开关股份有限公司）

地址：杭州市萧山区红山大道243号

电话：0571-82699109 82699352

电子邮箱：hsdq@188.com

http://www.hangshengroup.com

万方数据

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

2017 年第 4 期 总第 517 期

2017 年 2 月 28 日出版

欢迎在线投稿 <http://lva.chinaelc.cn>

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



官网微信



官网微博

万方数据

目次

综述

1 低压电器标准化与发展

季慧玉, 黄兢业, 栗惠

研究与分析

7 一种基于 Daubechies 小波的航空电弧故障检测方法研究

崔芮华, 胡文达

12 隔离开关触指尺寸效应对接触系统疲劳影响分析

杨帆, 邓斌, 王国志, 吴文海

18 智能电器用供能电流互感器的研究

徐孟元, 马玲, 耿英三, 闫静, 张坤

23 电力电缆护层环流在线监测系统研究

钟宏宇, 谭九林, 王欢, 隋聪, 王昊, 李文剑, 王志新

仿真技术与应用

27 基于塑壳断路器动态应力分析的机构优化

徐丹, 吴翊, 陈巧霞, 纽春萍, 杨飞, 齐阳



中凯KB0是CPS 多功能电器的创造者和开拓者

地址：浙江省乐清市柳市镇东风工业区奋进路9号 网址：www.KB0.cn

32 功率型电磁继电器热特性计算方法研究

周金发，李茹瑶，周文博，杨文英，翟国富

35 小型断路器导电回路温度场的仿真与分析

葛瀚明，许志红，姚国华

能效管理

41 基于改进分数阶卡尔曼滤波的光伏发电功率预测算法

周志兵

46 基于电能表自动识别技术的低压集中抄表机制研究及应用

陈启冠，张栋，任龙霞，李峻，卢世祥，孙勇

52 基于用电特性的分类用户优化峰谷电价机制研究

陈建枫，范兵，郭敏，施勇，冯小珊，顾洁

59 补偿负序电流的角形结构链式 STATCOM 环流参考值研究

江剑峰，朱彬若，郜登科，杨喜军

应用

64 DFMA 在开发 UEC1 系列产品中的运用

晏恒明

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

副主编 李正芳

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 张俊 (021)52665361

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://lva.chinaelc.cn>

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 * 2017 - 2

ELECTRICAL & ENERGY MANAGEMENT TECHNOLOGY

Founded in 1959 Semimonthly
No. 4 (Serial No. 517) , Feb. 28, 2017

Online Contributing <http://lva.chinaelc.cn>

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

Vice-Editor in Chief

LI Zhengfang

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://lva.chinaelc.cn>

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

Main Contents

Overview

Standardization and Development of Low Voltage Apparatus

JI Huiyu, HUANG Jingye, LI Hui 1

Research & Analysis

Study of Arc Fault Detection Method Based on Daubechies Wavelet in

Aviation Power System CUI Ruihua, HU Wenda 7

Analysis of Disconnectors' Finger Size Effect on Fatigue of the Contact

System YANG Fan, DENG Bin, WANG Guozhi, WU Wenhai 12

Research on Energy Supply Current Transformer for Intelligent Electric Apparatus

XU Mengyuan, MA Ling, GENG Yingsan, YAN Jing, ZHANG Kun 18

Research on Online Monitoring System of Protecting Layer Circulation of Power Cable

ZHONG Hongyu, TAN Jiulin, WANG Huan, SUI Cong,
WANG Hao, LI Wenjian, WANG Zhixin 23

Simulation Technology and Application

Mechanism Optimization Based on MCCB Dynamic Stress Analysis

XU Dan, WU Yi, CHEN Qiaoxia, NIU Chunping, YANG Fei, QI Yang 27

Research on Thermal Characteristic Calculation Method of Power Type Electromagnetic Relay

ZHOU Jinfa, LI Ruyao, ZHOU Wenbo, YANG Wenying, ZHAI Guofu 32

Simulation and Analysis of Conductive Circuit Temperature Field in MCB

GE Hanming, XU Zhihong, YAO Guohua 35

Energy Management

Prediction Algorithm of Photovoltaic Power Based on Modified Fractional Kalman Filter

ZHOU Zhibing 41

Research and Application of Low Voltage Centralized Meter Reading

Mechanism Based on Meter Automatic Identification Technology

CHEN Qiguan, ZHANG Dong, REN Longxia, LI Jun, LU Shixiang, SUN Yong 46

Research on Optimization Mechanism of TOU Price for Typical User Based on Power Characteristics

CHEN Jianfeng, FAN Bing, GUO Min, SHI Yong, FENG Xiaoshan, GU Jie 52

Investigation on Circulating Current Reference of Cascade STATCOM with Delta Configuration for Negative Sequence Current Compensation

JIANG Jianfeng, ZHU Binruo, GAO Dengke, YANG Xijun 59

Application

Application of DFMA in Developing UEC1 Series Products

YAN Hengming 64

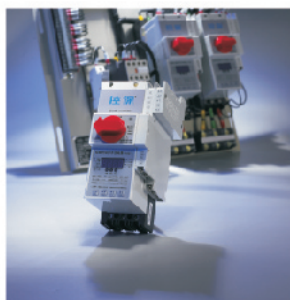
控保®

请认准 控保 注册商标，谨防假冒
www.kongbao.cc

正宗控保温提醒您：

中国只有一个带®的控保

为了您的利益，请认准 **控保®** 注册商标；谨防假冒！



KBB 系列 控保开关



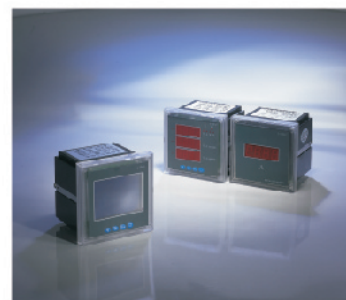
KBQ 系列 双电源开关



DH3000 系列 电气火灾监控器



KBGQ 系列 过欠压保护器



KBD 系列 多功能仪表



KBY 系列 浪涌保护器



控保，挺起民族电气的脊梁！

控保实业发展有限公司

www.kongbao.cc

021-5160.1036

021-5160.1039

上海市金山区亭林镇亭大公路7588号

尊重与维护知识产权是每一个中国公民的荣耀！