



电器与能效管理技术

DIANQI YU NENGXIAO GUANLI JISHU

07 2015

原刊名 《**低压电器**》

· 半月刊 ·

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



国家重点高新技术企业
上海市名牌产品
上海电器行业名优产品

创百年实业 树民族品牌



ISSN 2095-8188



07>

9 772095 818150

上海华通电气有限公司
SHANGHAI HUATONG ELECTRICITY CO., LTD.

地址：上海市市北工业新区江场三路215号
销售热线：021-51060661 51060665 (传真)
网址：www.huatongw.com

电器与能效管理技术

二〇一五年

第七期

电器与能效管理技术

半月刊 公开发行

原刊名《**低压电器**》

1959 年创刊

2015 年第 7 期 总第 472 期

2015 年 4 月 15 日出版

- 全国中文核心期刊
- 中国科技论文统计用刊
- 中国学术期刊光盘版
- 中国科学引文数据来源期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

目次

欢迎在线投稿 <http://lva.chinaelc.cn>

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 乐 敏
责任编辑 李正芳

编委会

名誉主任委员 陈德桂
名誉委员 方国生 何瑞华 孟庆龙 陆俭国
陈培国 周鹤良 张培铭 唐春潮
主任委员 王建华
常务副主任委员 陈 平
副主任委员 马传兴 尹天文 王春华 李宝山
沈敬梓 杨俊乾 南存辉 荣命哲
委 员 丁正平 王中丹 王成山 王锡凡(院士)
王 楚 艾 芊 白晓民 宁 杰
许志红 刘吉臻 刘 健 齐毅夫
李震彪 李兴文 李志刚 余贻鑫(院士)
陈建兵 季慧玉 苏建徽 佟为明
杨庆华 张玉青 张 浩 张建华
张逸成 姚兴佳 赵争鸣 晁 勤
耿英三 徐丙垠 曹仁贤 程浩忠
蔡 旭 管瑞良 缪希仁 裴 军
翟国富

国际编委(以英文名字字母为序)

Chi H. Leung(Metalor Technologies) John Shea(Eaton Corporation)
J. W. McBride(The University of Southampton)
Xin Zhou(Eaton Corporation) Zhuan-Ke Chen(Chugai USA LLA)
秘 书 王淑艳

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

研究与分析

触头分断金属液桥侵蚀现象分析

张鑫赞,薄 凯,周 学,陈 默,翟国富 1

基于分数阶傅里叶变换的直流电弧特征分析

魏渠渠,王 莉 7

失效模式与后果分析在电动机保护断路器设计中的应用

蒋晓锋 12

断路器传动机构齿轮导板的设计

蔡元钦 17

智能电器

配电开关柜短路燃弧故障检测与保护装置

骆明峰,陈 为,刘明明,徐东晟,邱志人,穆 龙 21

一种低压剩余电流隔离设计新方法

张秀华 25

基于神经网络的电子式电能表消噪系统设计

江剑峰,张 垠,朱彬若,翁素婷 29

电能质量

级联 H 桥有源电力滤波器直流侧电压控制

贾 凯,张国荣,邹 扬 33

基于两相级联 H 桥的三相有源电力滤波器的控制与调制

甘子松,任洪强,陈维舟,陈国宇 39

基于物联网的电能质量监测系统的设计

卜宪庚,梁建权,卢 雷,佟为明 44

一种无滤波器的单相谐波检测方法

范承宏,沈 奇 49

一种高兼容性数字式电能质量监测装置

史帅彬,王 昕 54

企业低压无功补偿装置的可靠性及最优化补偿

李学斌 60

电动汽车充放电技术

纯电动汽车能量补给技术现状及发展趋势

高 辉,陈良亮 63

应用

发电厂低压厂用电源切换与保护及逻辑配合应用探讨

李 华 67

信息之窗

我国首部锂离子电池安全国家标准发布,等

73