



低压电器

DIYA DIANQI

03 2013

· 半月刊 ·

主办：上海电器科学研究所(集团)有限公司

RTR

埃特罗斯电气



无功功率补偿和滤波系统

RTR Energia S.L. 公司成立于1979年，总部位于西班牙马德里，是一家以无功功率补偿和滤波系统及产品的研发设计、生产、销售和工程服务等为核心业务的专业化公司。在30多年的时间里，RTR在世界范围内取得了显著的应用业绩。



RHF系列滤波器



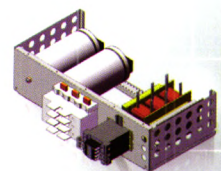
BO/R MT中压电容器
RTF MT 中压电抗器



RCT非调谐补偿滤波单元



PR-3000功率因数控制器
TST晶闸管投切模块



RVM补偿滤波模块



ISSN 1001-5531



03 >

9 771001 553130

万方数据

低压电器

半月刊 公开发行

1959 年创刊

2013 年第 3 期 总第 420 期

2013 年 2 月 15 日出版

欢迎在线投稿 <http://elva.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
 编辑出版 《低压电器》编辑部
 主 编 张玉青
 副 主 编 王淑艳
 主编助理 乐 敏
 责任编辑 田青青

编委会

名誉主任委员 陈德桂
 名誉副主任委员 丁皋生 张培铭 何瑞华
 陆俭国 周鹤良 唐春潮
 名誉委员 万绍尤 王季梅 方国生 叶蜚普
 孟庆龙 张春林 陈培国 葛大麟
 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 佟为明
 沈敬梓 南存辉 荣命哲 曹 玮
 委 员 丁正平 万力远 王中丹 王书成
 王拓宇 王 毅 田建设 白晓民
 李兴文 许志红 刘和平 刘 健
 朱 海 李成文 李志刚 吴爱国
 季慧玉 李震彪 张玉青 陈建兵
 苏建徽 张逸成 金之俭 林 涛
 林 莘 胡宏宇 晁 勤 耿英三
 萧红卫 程浩忠 裴 军 缪希仁
 翟国富 管瑞良 潘俊民

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)62574990-747
 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://elva.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 9.00 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 1001-5531
 CN 31-1419/TM
 广告经营许可证号 沪工商广字 3100720090001 号

- 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

综 述

我国新一代低压电器发展趋向 何瑞华 1

研究与分析

低压电器空气灭弧室气流场特性的仿真研究 刘婉莹,张国钢,张鹏飞,等 6

基于 ADAMS 的航天继电器多余物检测试验条件研究 王国涛,王思易,梁安生,等 11

Ansys Workbench 结构分析在塑壳断路器中的应用 李 真,许文良 17

智能电器

低压配电系统小功率辅助电源设计 廖珠胜,汤龙飞,许志红 22

断路器机构状态监测数据采集的实现 车 涛,周水斌,王晓峰 26

分布式电源

基于 PSASP/UD 光伏系统建模与并网仿真 李育强,晁 勤,索南加乐 31

LCL 滤波的双频并网逆变器控制策略研究 胡文翠,王明渝,邱晓明,等 36

三相并网逆变器无差拍控制技术 李冬辉,郝 鹏 41

测试技术

一种新型交流接触器动态特性及触头弹跳快速检测装置 杨庆华,曲炳峰 44

基于 Modbus 协议的智能型低压电器自动测试系统 丁小伟,郑 静,苑 佳,等 47

电能质量

基于近似动态规划的静止无功发生器电压控制 袁 媛,胡立峰,韩建利 50

微电网无源电力滤波器的多目标优化设计 李圣清,李永安,曾黎琳,等 55

基于 DSP 的网络型电能质量监测装置 佟为明,金显吉,卢 雷,等 60

信息之窗

IEC/TC 111 主席访问中国电器工业协会,等 64

LOW VOLTAGE APPARATUS

Founded in 1959 Semimonthly
No. 3 (Serial No. 420), Feb. 15, 2013

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

Competent Authority

Shanghai Economic and Information
Technology Commission

Sponsor

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

Editor and Publisher

Editorial Department of Low Voltage Apparatus

Editor in Chief

ZHANG Yuqing

Vice-Editor in Chief

WANG Shuyan

Assistant Editor in Chief

YUE Min

Contributing Editor

TIAN Qingqing

Address

505 Wu Ning Road, Shanghai, P. R. China

Post Code 200063

Tel (021)62543397 52665361 52665359
62574990-417, 272, 747, 757

Fax (021)62576377

E-mail lva@seari.com.cn
lvagg@seari.com.cn

Website

<http://elva.chinaelc.cn>

China Standard Serial Numbering

ISSN 1001-5531
CN 31-1419/TM

Distributed Range

China and Abroad

Foreign Distributor

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

Foreign Periodical Code

4713BM

Main Contents

Overview

- Development Trends of China's New Generation Low Voltage Apparatus
HE Ruihua 1

Research & Analysis

- Flow Field Simulation Analysis of Air Arc Chamber in Low Voltage Apparatus
LIU Wanying, ZHANG Guogang, ZHANG Pengfei, et al 6
- Research of Space Relay Reminders-Detection Technique Based on ADAMS
WANG Guotao, WANG Siyi, LIANG Ansheng, et al 11
- Application of Ansys Workbench Structural Analysis in Moulded Case Circuit
Breaker
LI Zhen, XU Wenliang 17

Intelligent Electrical Apparatus

- Design of Small Power Auxiliary Power Supply Used in Low Voltage
Distribution System
LIAO Zhusheng, TANG Longfei, XU Zhihong 22
- Data Acquisition in the Mechanical Condition Monitoring of Circuit Breaker
MU Tao, ZHOU Shuibin, WANG Xiaofeng 26

Distributed Generation

- Modeling and Simulation of Photovoltaic Grid-Connected System Based on
PSASP/UD
LI Yuqiang, CHAO Qin, SUONAN Jiale 31
- Research on Control Strategy of Dual-Frequency Grid-Connected
Inverter with LCL Filter
HU Wencui, WANG Mingyu, QIU Xiaoming, et al 36
- Deadbeat Control Technology for Three-Phase Grid-Connected Inverter
LI Donghui, HAO Peng 41

Testing Technique

- A New Type of Fast Detection Device for Dynamic Performance and Contact
Bounce of AC Contactor
YANG Qinghua, QU Bingfeng 44
- Automatic Test System of Intelligent Low Voltage Apparatus Based on Modbus
Protocol
DING Xiaowei, ZHENG Jing, YUAN Jia, et al 47

Electrical Energy Quality

- Voltage Control for Static Var Generator Based on Approximate Dynamic Pro-
gramming
YUAN Yuan, HU Lifeng, HAN Jianli 50
- Multi-Objective Optimal Design of Passive Power Filter in Microgrid
LI Shengqing, LI Yong'an, ZENG Lilin, et al 55
- Network Electrical Energy Quality Monitoring Device Based on DSP
TONG Weiming, JIN Xianji, LU Lei, et al 60

Window of Information

64