

LOW VOLTAGE APPARATUS

全国中文核心期刊

第三届国家期刊奖

第二届中国出版政府奖 期刊奖



ISSN 1001-5531

CN 31-1419/TM

低压电器

DIYA DIANQI

22
2013

· 半月刊 ·

主办：上海电器科学研究所（集团）有限公司

斗转星移 自在应变

AEG配电和控制
GALAXY VL 真空断路器



ISSN 1001-5531



22>



www.aeg-imc.com
Hotline: 400 820 5234

AEG
perfekt in form und funktion

低压电器

半月刊 公开发行

1959 年创刊

2013年第22期 总第439期

2013年11月30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		
总 编	张玉青		
主 编	邹其文		
副 主 编	王淑艳		
主 编 助 理	乐 敏		
责 编	刘美红		
编 委 会			
名 誉 主 席 委 员	陈德桂		
名 誉 副 主 席 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
	孟庆龙	张春林	叶蜚晋
主任委员	王建华	陈培国	葛大麟
常务副主任委员	陈 平		
副主任委员	马传兴	尹天文	王春华
	沈敬梓	南存辉	佟为明
委 员	丁正平	万力远	荣命哲
	王拓宇	王中丹	曹 玮
	白晓民	王 毅	书成
	刘 健	李兴文	艾 芊
	吴爱国	朱 海	田建设
	陈建兵	季慧玉	许志红
	林 涛	苏建徽	刘和平
	耿英三	陈建兵	李成文
	缪希仁	萧红卫	李志刚
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

研究与分析

- 双断点塑壳断路器触头终压力设计 董得龙,纽春萍,谢成,等 1
基于暂态行波法的低压舰船电网选线方法 王宏亮,沈兵,陈亮 5
电磁脉冲环境下电磁继电器温度场仿真 杨文英,李东远,蔡昭文 9

智能电器

- 小型断路器智能控制模块的研究 刘金龙,孙东旺,肖迁 15
零断电更换电子控制器的设计 付春秋,卜浩民 19

分布式电源及并网技术

- 微网系统中储能优化配置研究 李成,叶建华 23
充放储一体化电站无损增值运行模式 娄宇成,房新雨,解大,等 27
风电专用母线槽的技术探讨 赵奇来 32

测试技术

- 智能型万能式断路器校验装置的设计 张麦奇,张应波 35
断流容量试验室电流传感器及电流波形记录的研究 齐忠毅,丁正平,董利,等 38

光伏直流断路器电寿命检测试验装置的研制

张正,黄芳,王国忠,等 41

智能电动机保护器自动检测系统设计

郑月节,陈江,李海全,等 45

标准研究与分析

- 电弧故障断路器检测技术及相关标准 周积刚,刘金琰 50

应用

- 应用于光伏发电系统的专用低压断路器 王鹏,韩筛根,林涛 57
380 V 交流发电机组自启动试验时跳机原因分析及对策 曾其权,张伟,韩雪华 61

信息之窗

- 2013年度低压标委会换届工作暨标准审查会在福州成功召开,等 65

LOW VOLTAGE APPARATUS

Founded in 1959 Semimonthly
No. 22 (Serial No. 439), Nov. 30, 2013

Main Contents

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

General in Chief

ZHANG Yuqing

Editor in Chief

ZOU Qiwen

Vice-Editor in Chief

WANG Shuyan

Assistant Editor in Chief

YUE Min

Contributing Editor

LIU Meihong

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

万方数据

Research & Analysis

Design of Contact Pressure in Double-Break Moulded Case Circuit Breaker

Breaker DONG Delong, NIU Chunping, XIE Cheng, et al 1

Faulty Line Selection in Low Voltage Shipboard Power System Based on Transient Travelling Wave

WANG Hongliang, SHEN Bing, CHEN Liang 5

Numerical Simulation of Temperature Field for Electromagnetic Relay Under Electromagnetic Pulse

YANG Wenyi, LI Dongyuan, CAI Zhaowen 9

Intelligent Electrical Apparatus

Design of Intelligent Control Module for Miniature Circuit Breaker

LIU Jinlong, SUN Dongwang, XIAO Qian 15

Design of Changing Electronic Controller Without Power Interruption

FU Chunqiu, BU Haomin 19

Distributed Generation and Grid-Connection Technology

Optimal Allocation of Energy Storage in Micro-Grid System

LI Cheng, YE Jianhua 23

Lossless Value-Added Operation Mode of Charging-Discharging-Storage Integrated Station

LOU Yucheng, FANG Xinyu, XIE Da, et al 27

Technique Discussion of Wind Power Dedicated Bus Duct

ZHAO Qilai 32

Test Technology

Design of Intelligent Air Circuit Breaker Calibration

ZHANG Maiqi, ZHANG Yingbo 35

Design of Breaking Capacity Test Current Sensor and Current Waveform Recording

QI Zhongyi, DING Zhengping, DONG Li, et al 38

Development of Electrical Life Test Device for Photovoltaic DC Circuit Breaker

ZHANG Zheng, HUANG Fang, WANG Guozong, et al 41

Design of Automatic Test System for Intelligent Motor Protector

ZHENG Yuejie, CHEN Jiang, LI Haiquan, et al 45

Standard Research & Analysis

Detection Technique and Related Standard for Arc Fault Detection Device

ZHOU Jigang, LIU Jinyan 50

Application

Dedicated Low Voltage Circuit Breaker used in Photovoltaic Generation System

WANG Peng, HAN Shaigen, LIN Tao 57

Cause Analysis and Solutions of 380 V AC Generating Set Trip in Self-Starting Test

ZENG Qiquan, ZHANG Wei, HAN Xuehua 61

Window of Information

KFLE系列 剩余电流动作断路器

让电智变>>

>> Let the electric intelligent variable

首批国家农网改造项目指定制造商！



2006年，凯帆参与江苏农网改造，致力于国家建设；

2008年，凯帆在农网改造中订单突破1.1亿；

今天，凯帆元器件被广泛使用在安徽、湖北、山西、吉林、天津等国家电网工程中；

一体式智能重合闸开关，引领农网改造新变革……

江苏大全凯帆电器股份有限公司，成立于2001年，专业从事低压元器件制造、新能源产业研发、生产和销售。

企业专注于技术创新，引进国际先进的生产、检测设备。从德国引进数控加工中心和铜排数控加工设备，从德国、美国、日本、瑞士等国引进其它专用数控设备和检测设备，组建中国一流的加工制造和检测中心，生产国际一流的产品。

智能化断路器/直流断路器/一体式智能重合闸断路器 诚招各地代理商 0511-85128398 85128308

江苏省扬中市大全路11号 服务热线：4008-010-608 更多详情请访问 www.dqkfine.com

