

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

05 2014

· 半月刊 ·

主办：上海电器科学研究所(集团)有限公司



追求卓越 创造明天



ISSN 1001-5531



9 771001 553147

万方数据

北京明日电器设备有限责任公司

地址：北京市通州区中关村科技园金桥科技产业基地环宇路11号

电话：010-60598101 60598102 60598106

传真：010-60598103 60598114

http: www.bjmingri.com E-mail: swbmr@163.com

低压电器

半月刊 公开发行

1959 年创刊

2014 年第 5 期 总第 446 期

2014 年 3 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
总 编 张玉青
主 编 邹其文
副 主 编 王淑艳
主编助理 乐 敏
责任编辑 李正芳

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 叶蜚誉
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 艾 芊 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 黄 纯 (021)52665359

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 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 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

低压真空接触器的现状和发展方向 熊 伟,胡景泰,胡吉庆,葛顺峰 1

研究与分析

故障电弧探测装置的研究及发展趋势 郭洲雄,刘汉宁,刘庆瑞 5

航空交流故障电弧损伤模型的研究 杨 军,肖女娥 8

直流接触器灭弧时间试验分析 陈伟刚 12

输变电系统同步控制断路器的试验研究 李 平,胡新明,魏凤杰 15

智能电器

一种转换开关电器联锁装置的设计 沈 迪,尤安顺 18

可实现选择性保护、智能化、可通信的小型断路器配电系统 张信明 22

基于 SH79F082 单片机的光伏控制-逆变电源设计研究
栾石林,李光明,李文光,董 俊,褚衍成 25

分布式电源及并网技术

基于时空特性的光伏电站输出功率特性分析
周 专,姚秀萍,王维庆,常喜强,吕 盼,任 华 30

一种适用于电压源型换流器多端直流输电系统的协调控制策略
朱泽安,刘 巍,姚晓君 34

电能质量

基于模块化多电平技术的广义有源电力滤波器
薛 畅,申 科,纪延超,江滨浩 39

基于 ARM 的智能分相动态无功补偿控制器的设计
王 钧,陈肖梅,陈明媛 44

低压配电系统中的无功补偿控制策略
孙建东,陶小虎,岳仁超,夏燕东 49

两种有源电力滤波器直接功率控制方法的分析与比较
徐保友,冯维华,王 森 52

应用

熔断体电阻值的计算 陆斌兴 56

信息之窗

2014 年低压电器国家标准初步复审结论公布,等 62

LOW VOLTAGE APPARATUS

Founded in 1959 Semimonthly
No. 5 (Serial No. 446), Mar. 15, 2014

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

LI Zhengfang

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@sari.com.cn
lvagg@sari.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

万方数据

Overview

Situation and Development Trend of Low Voltage Vacuum Contactor

XIONG Wei, HU Jingtai, HU Jiqing, GE Shunfeng 1

Research & Analysis

Discussion on Arc Fault Detection Device and Its Development Trend

WU Zhouxiong, LIU Hanning, LIU Qingrui 5

Research on Arc Damage Model for AC Power System in Aircraft

YANG Jun, XIAO Nve 8

Test Analysis of DC Contactor Quenching Time

CHEN Weigang 12

Research on the Tests of Synchronization Control Circuit Breaker for Transmission and Distribution System

LI Ping, HU Xinming, Wei Fengjie 15

Intelligent Electrical Apparatus

Design of Interlocking Device for Automatic Transfer Switching Equipment

SHEN Di, YOU Anshun 18

Realization of Selection Protection and Intelligence, Communicable Function for Miniature Circuit Breaker Power Distribution System

ZHANG Xinming 22

Design of Controller-Inverter Power Based on SH79F082 Microchip MCU

LUAN Shilin, LI Guangming, LI Wenguang, DONG Jun, CHU Yancheng 25

Distributed Generation and Grid-Connection Technology

Analysis of Photovoltaic Power Station Output Characteristics Based on Temporal and Spatial Characteristics

ZHOU Zhuan,
YAO Xiuping, WANG Weiqing, CHANG Xiqiang, LV Pan, REN Hua 30

Coordinated Control Strategy for Voltage Source Converter Multi-Terminal High Voltage DC Transmission System

Zhu Zean, LIU Wei, YAO Xiaojun 34

Power Quality

Generalized Active Power Filter Based on Modular Multilevel Converter

XUE Chang, SHEN Ke, JI Yanchao, JIANG Binhao 39

Design of Intelligent Dynamic Separated-Phase Reactive Compensation Controller Based on ARM

WANG Jun, CHEN Xiaomei, CHEN Mingyuan 44

Reactive Power Compensation Control Strategy in Low Voltage Power Distribution System

SUN Jiandong, TAO Xiaohu, YUE Renchao, XIA Yandong 49

Analysis and Comparison of Two Kinds of Direct Power Control Method for Active Power Filter

XU Baoyou, FENG Weihua, WANG Sen 52

Application

Discussion of the Fuse Resistance Value Calculation

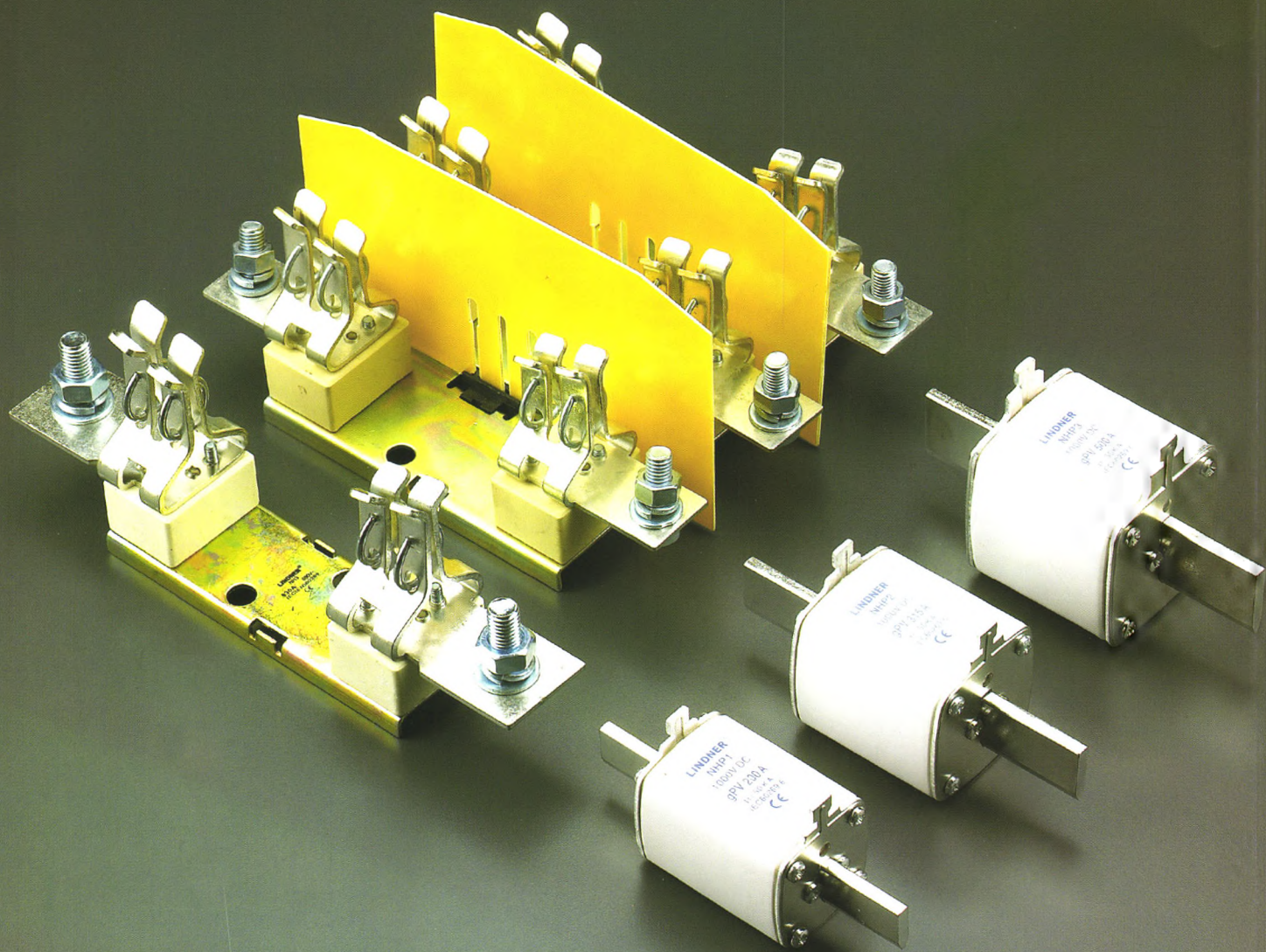
LU Binxing 56

Window of Information

LINDNER 三实电器

国家标准GB/T13539.6-2013编制单位

当机立断，责实保护



太阳能光伏系统保护用熔断器

该熔断器适用于直流额定电压1000V,额定工作电流500A及以下的配电保护。

温州三实电器有限公司
SANSHI ELECTRIC CO.,LTD

地址：浙江省乐清市柳市镇西仁宕工业区兴业路 (325604)

电话：0577-27870001

传真：0577-27881111

Http://www.fuse.com.cn

E-mail:info@fuse.com.cn