

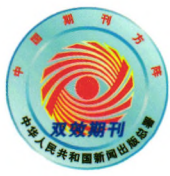
# 电世界®

5  
2013

ELECTRICAL WORLD

第54卷 总第627期

上海电气(集团)总公司、上海市电机工程学会主办



ISO9001质量管理体系认证企业  
中国电器工业协会电力电子分会理事单位



### 主要产品

**BZF-B 三相电动机换相控制器**  
用于三相电动机正反转控制(无触点)  
功率: 7.5~75 kW

**TG 晶闸管功率控制器**  
用于工业电炉温度控制  
功率: 50~500 A

**CASW型单、三相电力电子复合开关**  
专用于电容器投切, 无电弧  
控制电流:  $\leq 20$  mA  
开关耐压:  $\geq 1200$  V  
电流档次: 40 A 60 A 80 A

**全系列功率半导体模块及固体继电器**  
电流: 25~250 A  
电压: 1000~1600 V  
电流: 300~500 A  
电压: 1000~4000 V

**DJMK 型电动机换相模块**  
功率: 0.38~5.5 kW

**MHQ 电子灭弧器**  
消除交流接触器触点电弧  
电流: 40~630 A  
电压: 380~1140 V



齐齐哈尔齐力达电子有限公司  
Qiqihar Qilida Electronic Co., Ltd



地址: 齐齐哈尔市南苑高新技术开发区南萃街69号

邮编: 161005

电话: 0452-2331809 2331739 2337935(双休日)

http://www.qispc.com

万维数据: 0452-2331379

E-mail: qlid@qispc.com



# 電世界

DIAN SHIJIE

月刊

1946年6月创刊

2013年第5期

第54卷,总第627期



# 電世界

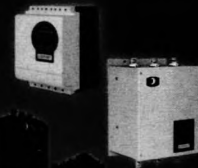
5  
2013

ELECTRICAL WORLD

上海电气(集团)总公司,上海市电机工程学会主办

ISO9001 质量管理体系认证企业

中国电机工程学会电力电子分委员会理事单位



主要内容  
本刊为《电世界》创刊47周年纪念特刊,主要刊登有关电力电子技术、电机工程、自动控制、仪器仪表、工业电气、节能环保、新能源、新材料、新工艺、新设备、新产品、新应用等方面的文章,旨在为电力行业提供最新、最权威、最实用的信息。

本刊为《电世界》创刊47周年纪念特刊,主要刊登有关电力电子技术、电机工程、自动控制、仪器仪表、工业电气、节能环保、新能源、新材料、新工艺、新设备、新产品、新应用等方面的文章,旨在为电力行业提供最新、最权威、最实用的信息。

本刊为《电世界》创刊47周年纪念特刊,主要刊登有关电力电子技术、电机工程、自动控制、仪器仪表、工业电气、节能环保、新能源、新材料、新工艺、新设备、新产品、新应用等方面的文章,旨在为电力行业提供最新、最权威、最实用的信息。

本刊为《电世界》创刊47周年纪念特刊,主要刊登有关电力电子技术、电机工程、自动控制、仪器仪表、工业电气、节能环保、新能源、新材料、新工艺、新设备、新产品、新应用等方面的文章,旨在为电力行业提供最新、最权威、最实用的信息。

本刊为《电世界》创刊47周年纪念特刊,主要刊登有关电力电子技术、电机工程、自动控制、仪器仪表、工业电气、节能环保、新能源、新材料、新工艺、新设备、新产品、新应用等方面的文章,旨在为电力行业提供最新、最权威、最实用的信息。

本刊为《电世界》创刊47周年纪念特刊,主要刊登有关电力电子技术、电机工程、自动控制、仪器仪表、工业电气、节能环保、新能源、新材料、新工艺、新设备、新产品、新应用等方面的文章,旨在为电力行业提供最新、最权威、最实用的信息。



齐齐哈尔市南岗高新技术开发区南岗街99号  
Qiqihar Qianqian Electric Power Instrument Co., Ltd.



地址: 齐齐哈尔市南岗高新技术开发区南岗街99号 邮编: 161005  
电话: 0452-2331809 2331739 2337935(双休日) http://www.qiesec.com  
传真: 0452-2331379 E-mail: qiesec@163.com

## 目次

## 电力检测 试验设备

武汉机电仪表成套工程有限公司

027-83511721

013507122058

### 高压开关柜专题

- Special Topic: High Voltage Switch Cubicles
- 1 中压环网柜的优势和发展趋势 李建基  
Advantages and Development Trends of Medium Voltage Ring Main Units LI Jianji
- 4 高压开关柜运行中存在的问题及改进措施 王少龙 高建军 田军 等  
王少龙 高建军 田军 等
- 6 单相接地故障导致电阻柜烧坏原因分析 张朝伟  
张朝伟
- 7 10 kV 开关柜常见故障分析及对策 叶伟标  
叶伟标
- 8 KYN28A-12 型高压开关柜应用中存在的危险点及对策 陈宁钊  
陈宁钊

### 新技术·新产品

- 10 一种永磁机构真空断路器同步开关控制器 刘爱芬 赵宏军  
刘爱芬 赵宏军
- 12 超低谐波整流器 王庆 李永和  
王庆 李永和

### 经验交流

- 14 改进后的变压器差动保护比率制动特性试验(下)(续完) 杨臻 郭玲玲 刘兴海  
杨臻 郭玲玲 刘兴海
- 18 SF<sub>6</sub> 气体激光成像检漏仪的应用 黄丽娇 苏东青 林向宇  
黄丽娇 苏东青 林向宇
- 20 水电站调速器油泵控制电路的两项改进 吴丰林  
吴丰林
- 21 S7 型高耗能配电变压器的节能改造 刘建 管必萍 吴爱军 等  
刘建 管必萍 吴爱军 等

主管 上海电气(集团)总公司  
主办 上海电气(集团)总公司  
上海市电机工程学会  
总经理 郑红华  
总编辑 陆弘  
责任编辑 马船红

出版 上海《电世界》杂志社有限公司  
地址 上海市建国西路132号  
邮编 200020  
编辑部电话 021-64314729  
广告部电话 021-64333927  
传真 021-64333927  
网址 www.ew-1946.com  
电子邮件地址 eworld@sh163.net  
印刷 上海中唱印刷有限公司


出版日期 2013年5月5日  
发行范围 公开  
国内总发行 上海市报刊发行局  
全国各地邮政局  
订 阅 4-17  
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 M564  
中国标准连续出版物号 ISSN 1000-1344  
CN 31-1327/TM  
广告经营许可证号 3100120080049  
中文商标注册号 303360  
英文商标注册号 303345  
国内定价 4.50元/册

SBW(W)、SBW 系列

智能型 无触点 数字式

**电力稳压器**

智能稳压 聪明绝顶



上海智能稳压器制造有限公司  
(上海智德稳压器厂)

地址: 江宁路1376号 邮编: 200060  
TEL: (021) 52988899  
52988866

定 各种隔离变压器  
制 各种自耦变压器

FAX: 021-62992525  
E-mail: manostat@online.sh.cn http://www.realzw.com

**避雷器测试仪**

网址: www.tyy6.com

☆ 氧化锌避雷器测试仪

☆ 开关涌流控制器(看门狗)

随州市天元电器有限公司

电话: 0722-3221277 13908660709  
传真: 0722-3588277

**GOLDEN** 上海谷登电源设备有限公司  
Shanghai GuDeng Power Equipment CO. LTD

台登电源 可依赖的“谷登”



**变压器、稳压器**

电话 021-62813011 62813012  
www.sh-gddy.com

- 23 电加热脱硫罐接线方法的改进 ■ 何争鸣  
24 曳引式电梯的节能改造 ■ 陈晓  
26 真空断路器控制系统存在的问题及解决措施  
■ 王春海 陈济涛 牛凤丽 等

### 维护与检修

- 28 ABB ACS800 变频器报相同代码故障两例 ■ 崔勇霞 张志芬  
29 控制电缆接地致直流系统正母线绝缘不良 ■ 钱华清 周路平  
30 室内高压电力电容器日常维护及故障处理 ■ 苏东青 李萌锋 黄敬达  
32 数控机床控制系统故障维修实例 ■ 陈全明 高旭 卢祥胜  
33 端子箱渗水致多台低压电动机停机 ■ 周华

### 事故与安全

- 34 预防高压电缆终端事故的技术及组织措施 ■ 焦峰 王相燕 曲杰  
35 GIS 外壳放电造成母差保护动作故障分析和处理 ■ 任中秋  
36 一起主变内部过热故障的处理和预防措施 ■ 张同龙

### 电气计测

- 38 通过检测分析 220 kV 变电站户外隔离开关失效的原因 ■ 谢亿 李小春 廖青山 等  
39 简易变电站主变介质损耗试验存在的问题及解决措施 ■ 刘森 张小银 聂万庆

### 电工园地

- 40 变压器差动保护平衡校验方法 ■ 张永生  
42 谈大型高压电动机串联液态电阻起动时两个启动时间的配合问题 ■ 陶波 高波 刘勇

### 连载

- 44 “中德电气设计比较”连载——五、低压正常电源供电系统(上) (待续) ■ 孙文华

### 讲座

- 49 “西门子工业网络故障诊断”讲座  
第4讲: 用STEP 7 诊断DP 从站中模块的故障(待续) ■ 廖常初

### 国外技术

- 52 新型功率放大器 ■ 彭惠民  
53 精密的新型红外校准仪 ■ 劳惠玲  
53 兼具监测与调光功能的占位探测器

### 信息与资料

- 54 国电集团新疆哈密光伏项目获核准等 2 则

### 读者信箱

- 55 油罐的保护接地等 3 则

### 想想看

- 56 本期问题 5 则, 上期解答 5 则