



电世界®

10 2020

第61卷 总第716期

ELECTRICAL WORLD

上海电机学院、上海市电机工程学会主办



成套电源系统专业制造公司

企业资质

- ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证
- OHSAS 18001 职业健康安全管理体系认证
- 原机电、电力、冶金、化工定点企业
- 两网改造重点推荐产品企业
- 国家“重合同、守信用”企业
- 全国直流电源联合设计与行业标准副组长单位
- 国家高新技术企业、高新技术产品
- 被中国电器工业协会评为国内直流屏生产规模综合实力较强，名列行业前茅企业
- 所有产品均通过省、部级鉴定
- 承接水电设备成套工程项目

PGD9 智能交直流一体化电源

- 交流额定输入电压 (V): 三相 380, 单相 220V, 频率 50Hz
- 直流额定输出电压 (V): 48、110、220
- 交流额定输出电压 (V): 三相 380, 单相 220V, 频率 50Hz
- 直流额定输出电流 (A): 5、10、15、20、30、40、50、60、80、100、160、200
- 电池额定容量 (Ah): 30 ~ 3000
- 交流额定输出容量 (kVA): 单相 1、2、3、5、7.5、10、15、20、25、30
三相: 7.5、10、15、20、30、40、50、75、100、125

- PGD 系列直流电源是发电厂、变(配)电站(所)、电信通信、计算机、电气化铁路、地铁、石化、冶金、大型工矿企业及各类民用建筑等重要交流、直流不间断用电场合理想的必不可少的操作、应急、保护电源。
- SCHL 系列程控交流恒流电源适用于国内低压成套开关设备检测院(所)、测试中心及各生产制造企业,主要应用在需要对低压成套开关设备进行温升测试的场所,提供温升测试领域全面解决方案。
- SCE 系列动力应急电源应用于冶金行业转炉的事故倾动、机械搅拌装置的事故提升、氧枪和副枪的事故提升、各类喷粉枪顶枪升降的事故提升、应急照明等场合。



PGD7 总线式智能型直流电源屏

PGD8 无线智能型直流电源屏

PGD9 智能交直流一体化电源

SCHL 系列程控交流恒流电源

SCE 系列动力型应急电源

诚聘三辰代理商

董事长: 徐小陆 总经理: 王炳林

浙江三辰电器股份有限公司

ZHEJIANG SANCHEN ELECTRICAL CO., LTD

地址: 浙江省青田县油竹街道江滨路6号

咨询热线: 0578-6516885 6093019 15990835889

传真: 0578-6516888

E-mail: sanchen@mail.lspptt.zj.cn

master@sanchen.cn

网址: www.chinasanchen.com

邮政编码: 323900

電世界

DIAN SHIJIE

月刊
1946年6月创刊

2020年第10期
第61卷,总第716期

目次

综述

- 1 上海电网统一潮流控制器的保护配置及应用效果 ■田越
Application Effect and Protection Scheme of Unified
Power Flow Controller in Shanghai Power Grid ■TIAN Yue

发输变电

- 6 基于DCS的一次调频控制策略研究
■曲广浩 王爱成 张运生
- 9 电压互感器铁磁谐振造成母线电压不平衡的控制措施
■戴士庆
- 11 开关柜带电显示传感器接线端子悬空引起悬浮放电
■黄云程 张国灿 袁刚等
- 15 FK3型弹簧操动机构常见故障分析 ■柯秉毅 李萌锋

重要启事

近期,有网站盗用《電世界》的相关信息,设置伪造的官方网站和在线投稿邮箱,并冒用《電世界》名义,要求作者汇款。对此,请广大作者注意以下事项,以免上当受骗:

- (1) 凡涉及费用问题,请拨打021-38223184确认;
(2) 《電世界》的投稿地址:www.ew-1946.com,原投稿邮箱停用。

《電世界》

ISSN 1000-1344
CN 31-1327/TM

電世界

10
2020
第61卷 总第716期

ELECTRICAL WORLD
上海电机学院、上海市电机工程学会主办

三辰 SANCHEN 成套电源系统专业制造公司

企业资质

- ISO9001 质量管理体系认证, ISO14001 环境管理体系认证
- GBAS 18001 职业健康安全管理体系认证
- 高新技术企业、上海市高新技术企业
- 两网改造重点推荐产品企业
- 国家“重合同、守信用”企业
- 全国高压电器联合设计行业协会理事单位
- 国家高新技术企业、高新技术产品
- 被中国电器工业协会评为国内高压开关生产领域综合实力最强、名列前茅企业
- 所有产品均通过国家、部标准
- 承接非电设备成套工程项目

PGD8 智能交流一体化电源

- 交流额定输入电压 (V): 三相 380, 单相 220V, 频率 50Hz
- 直流额定输出电流 (A): 40, 60, 75
- 交流额定输出电压 (V): 三相 380V, 单相 220V, 频率 50Hz
- 直流额定输出电压 (A): 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 140, 200
- 电抗额定容量 (kVA): 30~3000
- 交流额定输出容量 (kVA): 单相 1, 2, 3, 5, 7.5, 10, 15, 20, 25, 30
三相: 7.5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125

PGD7 智能直流电源系统

- 无刷智能直流电源系统
- 智能交流输入-直流电源
- SCHL 系列智能交流输入-直流电源
- SCE 系列智能直流电源系统

浙江三辰电器股份有限公司
ZHEJIANG SANCHEN ELECTRICAL CO., LTD

地址: 浙江省青田县油竹街道江滨路6号
咨询热线: 0578-6516685 6093019 15990835889
传真: 0578-6516688
E-mail: sanchen@mail.tjpt.zj.cn master@sanchen.cn
网址: www.zhnasanchen.com 邮政编码: 323900

主管 上海电机学院
主办 上海电机学院
上海市电机工程学会
总编辑 陈东辉
总经理 郑红华
执行编辑 马船红

出版 上海《電世界》杂志社
有限公司
地址 上海市水华路300号图书馆
726室
邮编 201306
网址 www.ew-1946.com
电子邮件地址 eworld@sh163.net
电话 021-38223184
印刷 上海铁路印刷有限公司

出版日期 2020年10月5日
发行范围 公开
国内总发行 上海市报刊发行局
订阅 全国各地邮政局
邮发代号 4-17
海外总发行 中国国际图书贸易集团
有限公司

国外发行代号 M564

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-1344
CN 31-1327/TM

广告经营登记证号 3100120130041

中文商标注册号 303360

英文商标注册号 303345

国内定价 6.00元/册

台登电气
GOLDEN

智能型SBW-N电力稳压器

- 触摸显示
- 远端监视
- 缺相保护
- 无功功率
- 485接口
- 查询历史记录



咨询电话：021-62813011

上海谷登电气有限公司
www.sh-gddy.com

ISO9001 ISO14001 OHSAS18001

HUAJIAN 华建综保
上海市著名商标

LM5F系列微机电动机保护监控装置

MFR100多功能继电器装置

HDS100直流电源系统

HCPR1恒电位仪

上海华建电力设备股份有限公司
Shanghai HUAJIAN Electric-Power Equipment Co., Ltd.

地址：上海市浦东新区沪南公路7929号 服务专线：800-820-6686
总机：021-68111111 http://www.hjdl.com E-mail:hjdl@hjdl.com

广告目次

封面 浙江三辰电器股份有限公司
(智能交直流一体化电源)

封底 武汉市国电华瑞电业测试科技有限公司
(全自动互感器检定校验装置)

封二 西安福润德电子科技有限公司
(高压电缆无局放转接器系列)

封三 公益广告

17 电力变压器油纸电容式导管末屏接触不良引起局部放电 ■ 伍兴刚

19 主变差动保护误动分析及处理 ■ 王学英 杨忠 胡高清 等

23 发电厂交流保安电源切换方式的比较 ■ 陈建伟

27 一起消弧线圈烧毁事故的分析及防范措施 ■ 田巍 王勇 芦青海 等

28 组合电器 SF₆气体泄漏的原因分析及处理 ■ 郭跃东 郭小娴 郭丽华

29 雷雨天气电容器不平衡保护动作引起跳闸的处理 ■ 饶洪林 陈飞 黄家铭 等

配电

32 直流系统蓄电池容量计算及整流模块数量选择 ■ 孙伟涛 司梦瑶

36 一起低压照明电源故障的查找及分析 ■ 李永晨 李传东

38 浅谈中国与美国电气设计标准差异 ■ 王志平

电气自动化

43 传统及新兴电气设备控制系统设计 ■ 李利军

47 大型聚酯双向拉伸生产线 ASI 基层网络不停机升级 ■ 罗建方

电机与控制

51 承荷探测电缆线芯护套超径自动停车控制 ■ 刘海军 程勉俊 韩令夺

52 联轴器新型安全防护装置的研制及应用 ■ 庄贺

53 电机不平衡电流保护的设定分析 ■ 王俊强

信息与资料

56 国内最高水头抽水蓄能电站首台机组转轮吊装成功等 3 则

声明

本刊已与维普网、万方数据、中国知网签订以数字化形式传播本刊全文的协议。作者收到的稿酬已包括本刊稿费和上述著作权使用费。作者向本刊投稿的行为即视作同意本声明。作者如有异议，请在投稿时说明。

《 》



武汉市国电华瑞电业测试科技有限公司

HRH-H全自动互感器检定校验装置

24小时客户技术服务

电话:18607147887 18062135158



HRHG-1000~10000kV成套冲击电压发生器全自动试验装置



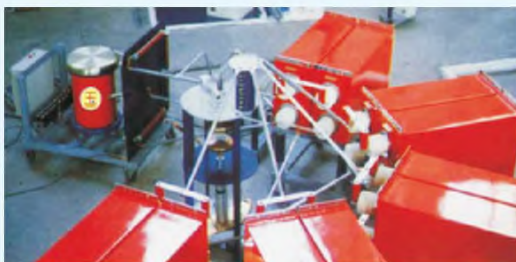
HRHG-SGSC-100~1400kV成套冲击电压发生器全自动试验装置



HRYDJ(W)-1500kVA/0~1500kV (交直流)工频无局部放电试验变压器全自动试验装置



HRSGB系列智能数字高压表 (FRC数字阻容分压器) HRHG-CR标准冲击、工频、直流(自校式)分压器



HRHG(A)-0.1~500kA成套冲击电流发生器全自动试验装置



HRBSQ系列便携式可调升流器单相(三相), 交流/直流输出电流: 0~50000A



HRWJC微机继电保护综合测试仪装置 HRWJC-6(六相电流、六相电压)微机继电保护测试仪系统装置



HRJFD现场数字局部放电检测分析系统
测量通道: 2通道
检测灵敏度: 0.1PC
测量频带: 3dB宽带10~300kHz
程控滤波器设置档位



电抗器 电容器 分压器 调频电源 励磁变压器

HRBFXZ系列变频串联谐振交流耐压高压试验装置

1. 额定试验容量: 0 ~ 10000kVA
2. 谐振电压: 0 ~ 1000kV
3. 频率调节范围: 0.1 ~ 300Hz
4. 系统测量精度: 0.5/1.0级
5. 频率调节分辨率: 0.01Hz
6. 不稳定性: $\leq 0.05\%$
7. 输出波形: 正弦波
8. 波形畸变率: $\leq 0.5\%$



- ★HRLF型高精度SF6检漏仪
- ★HRDWS型SF6微水测量仪
- ★HRLH1-10Y-10-30型移动式SF6气体回收充气装置
- ★HRSF6高精度SF6气体放电分解物分析测试仪
- ★HRPZH-2高精度SF6气体湿度纯度测试仪
- ★HRPZH-3高精度SF6气体质量分析综合测试仪
- ★HRHLY型回路(接触)电阻测试仪
- ★HRZDC型真空开关真空度测量仪
- ★HRGKC型高压开关机械特性测试仪



HRKZT(Q)和HRHGCS:采用PLC计算机控制与测量(光纤传输光电隔离测控技术)全自动试验系统,能满足用户对冲击试验、工频试验和局部放电试验、直流试验等高压试验控制和测量的所有要求。



- ★HRWJC微机继电保护综合测试仪装置
- ★HRWJC-6(六相电流、六相电压)微机继电保护测试仪系统装置

武汉武高华瑞高电压科技有限公司

地址: 中国武汉市吴家山台商投资区(三店)信诚达光电科技工业园国电华瑞大厦
 邮编: 430040 电话: (86) 027-87446394 (传真) 87446136 15327287478
 客服QQ: 2234764422 2415596447
 网站: <http://www.GDHRDY.com> <http://www.CNHVT.com>

CN 31-1327/TM 邮发代号4-17 国外发行代号M564 国内定价 6.00元/册

