



# 电世界®

7  
2021

ELECTRICAL WORLD

上海电机学院、上海市电机工程学会主办

第62卷 总第725期



## 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

## 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.lsppt.zj.cn

master@sanchen.cn

网址: www.chinasanchen.com

邮政编码: 323900

## 诚聘三辰代理商

董事长: 徐小陆 总经理: 王炳林

DIAN SHIJIE

月刊

1946年6月创刊

2021年第7期

第62卷,总第725期



综述

- 1 绝缘导线不同压接方式的性能测试及选择应用
- 石培华 王晓毅

Performance Test and Selection Application of Different Crimping Methods for Insulated Wires

■ SHI Peihua WANG Xiaoyi

发输变电

- 5 电厂 500 kV 气体绝缘金属封闭输电线路单相接地故障分析
- 张 伟
- 8 综合物探方法在电力架空线入地工程中的应用
- 吴 桦
- 13 风力发电机组抗扭转数据传输电缆
- 李 明 陈锦梅 梁 萍 等

重要启事

近期,有网站盗用《 》的相关信息,设置伪造的官方网站和在线投稿邮箱,并冒用《 》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) 《 》的投稿地址:www.ew-1946.com,原投稿邮箱停用。

《 》

(2021-7)

ISSN 1000-1344  
CN 31-1327/TM

**电世界** 7  
2021  
第62卷 总第725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**

- 150001 质量管理体系认证, 15014001 环境管理体系认证
- OHSA 18001 职业健康安全管理体系认证
- 集机电、电力、冶金、化工大型企业
- 再网改造重点推荐产品企业
- 国家“重合同、守信用”企业
- 全国直流水电联合设计行业和原部直属单位
- 国家高新技术企业, 高新技术企业
- 经中国电器工业协会评为国内直流水电生产规模综合实力较强, 名列前茅企业
- 所有产品均通过省、部级鉴定
- 承接水电设备成套工程项目

**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
- 直流额定输出电压 (V): 48, 60, 220
- 交流额定输出电流 (A): 三相 30A, 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, 140, 200
- 电液额定容量 (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

**PGD7 智能交流一体化电源**

**PGD8 智能交流一体化电源**

**BCHL 变频调速节能型电动机**

**BCE 变频调速节能型电动机**

**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: 浙江省青田县南竹街浙江黄路6号  
咨询热线: 0578-6516685 6093019 15900835889  
传真: 0578-6516888  
E-mail: sanchen@163.com mail@zjsanchen.cn  
网址: www.zhinasanchen.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 杨万枫  
总经理 郑红华  
执行编辑 马船红

出版 上海《电世界》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 2021年7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

**谷登电气**  
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

LMSF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

HCPRI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

16 一起线路接地引起的避雷器烧毁事故分析及对策  
■王志凤 姚伟 何建忠

19 GIS 液压机构断路器储能电机损坏的处理 ■王祥林

21 移动作业技术在输电线路巡视工作现场的应用  
■谢伟 高宇辉 李轶等

25 35 kV 单芯电缆金属屏蔽层接地环流监测系统的  
设计及应用 ■李传东 路欣 尹庆

27 断路器控制电路双重防跳的应对策略 ■何永宏

29 变电站防小动物措施 ■韩煦 沈欣 叶成刚等

31 开关柜内部设备接触不良缺陷的诊断及处理 ■郑云海

32 断路器拒分的原因分析及防范措施  
■郭跃东 郭小娟 郭丽华

35 GIS 设备不停电堵漏新方法  
■张向伍 赵秀娜 秦龙等

## 配电

38 低压电容器设置不当导致 400 V 快切装置误动作  
分析 ■王新闻

40 10 kV 供电工程节能环保规划设计要点  
■易琨 杨春祺 周剑等

42 仪表 AC 220 V 电源供电方式探讨 ■孙金伯

## 电气自动化

44 “用 STC 单片机制作板式 PLC 及其应用实例” 连载  
一、编程软件(上)(待续) ■陈洁 严俊高

47 改进 PLC 控制逻辑解决进料阀门频繁磨损故障 ■林树国

## 电机与控制

49 ABB880 型变频器的故障处理 ■丁鹏杰 孔娟

51 大型同步电机变频改造 ■杨炎炎 何奎 樊晶莹

54 小口径管道防腐喷涂机的研制与应用 ■李德生

## 信息与资料

56 国内首台 5 MW 国产化海上风电机组下线等 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

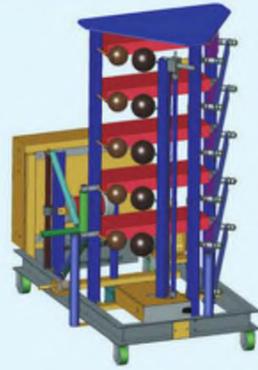
24小时客户技术服务

电话:18607147887 18062135158

## HRH-H全自动互感器检定校验装置



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



HRHG23型冲击峰值电压表, HRHG23A型冲击峰值电流表, HR24型数字工频峰值电压表



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:  $\leq 0.5\%$



★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



- ★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、直流试验等高电压试验控制和测量的所有要求。

## 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) 027-87446136

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

