



三辉电气

保定市三辉电气有限公司

BAODING SANHUI ELECTRIC CO., LTD

使用说明书

SH-JSP 系列

继电保护试验电源屏

目 录

◇ 产品概述	1
◇ 使用条件	1
◇ 主要技术指标	1
◇ 装置特点	2
◇ 使用说明	2
◇ 注意事项	3
◇ 设计与安装	3
◇ 服务指南与订货须知	8

产品概述

SH-JSP 型继电保护试验电源屏是我公司依据能源部《发电厂、变电所工程和继电保护试验仪表配置定额》、《继电保护检验条例》和电力工业部《电力系统继电保护及安全自动装置反事故措施要点》的有关规定设计制造的产品，它为现场继电保护试验及其它试验工作提供了稳定、方便的交、直流试验电源，为提高各种试验工作的质量、保障人身、设备安全，提供了可靠保证。

使用条件

- ◆ 户内使用，且室内通风良好
- ◆ 海拔高度 ≤ 2000 米
- ◆ 周围空气温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$
- ◆ 在 $+40^{\circ}\text{C}$ 时空气湿度不超过50%，在较低温度时允许有较高的相对湿度， $+20^{\circ}\text{C}$ 时不超过90%
- ◆ 安装场所机械振动振幅不大于0.05mm，频率不大于600次/分
- ◆ 大气压力80~110kPa
- ◆ 安装倾斜度与铅垂线相差不大于 5°
- ◆ 周围介质无爆炸危险，无导电尘埃与腐蚀性气体的场所
- ◆ 特殊使用条件，请与我公司协商以保护产品可靠工作

主要技术指标

- ◆ 工作电源：
三相四线380V，50Hz，两路输入互为备用
- ◆ 交流部分
 - * 额定输出电压：380V/220V，三相四线，共三路输出
100V/58V，三相四线，共三路输出
 - * 三相输入平衡时，输出不平衡度小于1%
 - * 三次谐波分量小于3%
 - * 输入变压器容量15KVA，在小时负载率为50%状态下间断工作，最大输出电流为 $3 \times 22\text{A}$
 - * 屏面设6个单相插座，1个三相插座
- ◆ 直流部分
 - * 输出直流电压0~250V连续可调，分三路输出
 - * 整流变压器容量5KVA，在小时负载率为50%状态下间断工作，最大输出直流电流20A
 - * 输出直流纹波系数 $K < 1.5\%$

装置特点

- ◆ 采用双路电源供电，可手动、自动切换。使用接触器可带负荷切换，保证了供电的可靠性
- ◆ 交流电源采用大容量隔离变压器，将系统电源与试验电源进行隔离，并在初级与次级之间加装屏蔽层，使试验电源免受电网暂态过程和其他谐波干扰。变压器采用 $\Delta/Y0$ 接线方式，大大削弱了三次谐波，保证了电源质量
- ◆ 直流电源可以连续平滑地调节电压，以适应不同试验项目的需要
- ◆ 交流电源的控制均采用 C45N-2 型自动开关，机械寿命通断 2 万次以上，瞬时分断电流可达 $4\sim 7I_e$ ，动作迅速、寿命长、过负荷自动跳闸；也可根据用户需要选用其它系列产品
- ◆ 输出交流电源装有漏电保护开关，其漏电流分断值 $\leq 30\text{mA}$ ，确保试验人员的安全。该开关具有性能稳定，灵敏度高，动作可靠等优点
- ◆ 直流回路使用 GM32M 直流断路器，它动作迅速、寿命长，有短路、过负荷自动跳闸的功能
- ◆ 屏面绘有模拟图，使操作人员容易识别，避免发生误操作
- ◆ 为了使用时接线方便，交流输出设有三种形式，即屏前接线端钮形式、屏前电源插座形式和屏后端子排形式；直流输出设有两种形式，即屏前接线端钮形式和屏后端子形式

使用说明

- ◆ 检查所有开关是否全部处于断开位置，调压器“1TC”是否逆时针旋至零位
- ◆ 检查所有接线是否全部正确
- ◆ 将切换开关“1SA”置 I 或 II 有电源的位置，合上交流电源输入开关 1QF 或 2QF，此
时三个电源指示灯 1HL 3HL 发光
- ◆ 合上交流控制开关 3QF，给隔离变压器“1TM”送电。三相交流输出电压有指示，其中 1PV \sim 3PV
指示为 380V，4PV \sim 6PV 指示为 100V
- ◆ 分别合上交流输出漏电保护开关 6QF、7QF，屏前两组接线端钮“ I ”、“ II ”输出两路 380V/220V
50Hz 三相四线制交流电源；合上 8QF，屏后端子 a611、b611、c611、N622 有一路 380V/220V 50Hz 三
相四线制交流电源输出
- ◆ 分别合上交流输出漏电保护开关 9QF、10QF，屏前两组接线端钮“ V ”、“ VI ”输出两路 100V/57.7V
50Hz 三相四线制交流电源；合上 11QR 屏后端子 a621、b621、c621、N622 有一路 100V/57.7V 50Hz
三相四线制交流电源输出
- ◆ 合上 4QF 交流控制开关，给整流变压器“2TM”送电，调节三相自耦调压器“1TC”手轮，可输出
0-250V 直流电压并由 7PV 指示电压，IPA 指示电流。合上直流输出开关 12QF、13QF，屏前端钮“III”、

“VI”有直流电压输出。合上 14QF，屏后端子“+101、-102”有一路直流电压输出

- ◆ 合上交流控制开关 5QF，所有三相插座和单相插座“XS”均有交流电压输出
- ◆ 合上交流控制开关 QF1，调节 TC1,1-30A 电流输出
- ◆ 合上交流控制开关 QF2，调节 TC2,0-400V 电压输出

注意事项

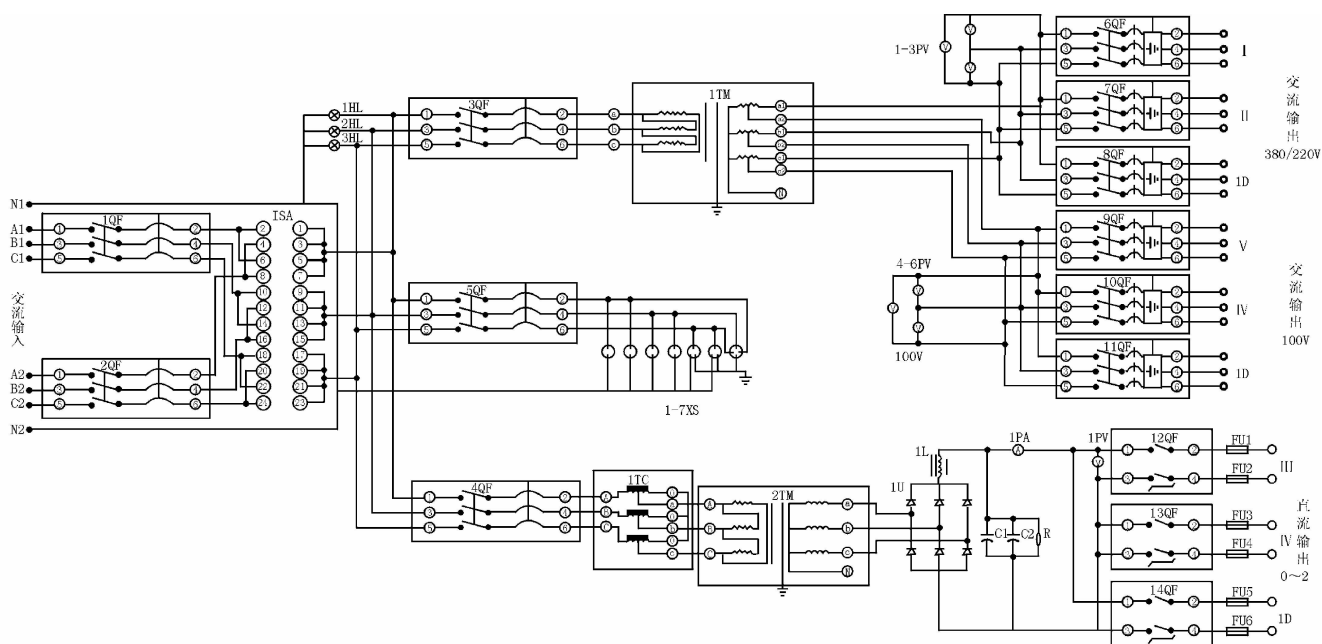
- ◆ 不用部分的所有开关置于断开位置，直流不用时，调压器逆时针旋至零位
- ◆ 本装置有两路输入电源，由切换开关“ISA”选择使用，“ISA”不能带负荷操作
- ◆ 装置停用时，应将所有开关置于断开位置，调压器逆时针旋至零位

设计与安装

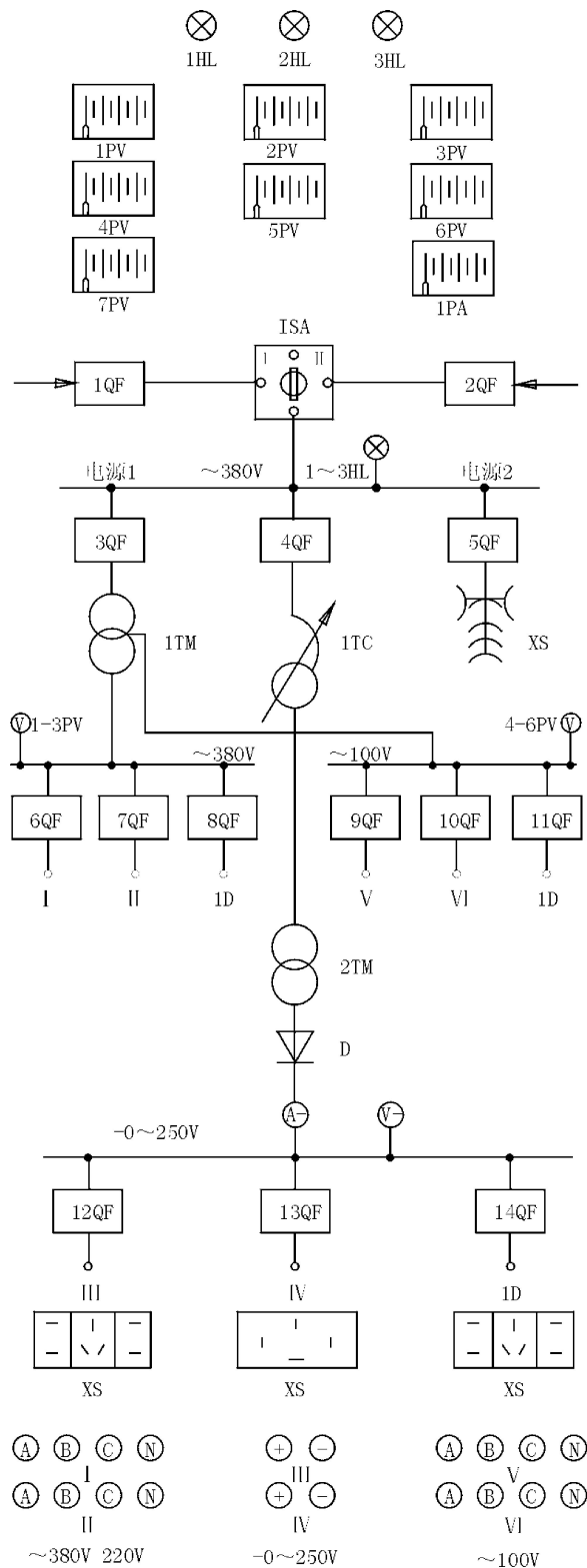
- ◆ 屏体结构为 PK-10 型，前后门带锁，整机板材构成(参见附图四)

外形尺寸为 2260/2360×800×600/550(高×宽×深)，单位：mm

- ◆ 安装时将接地端钮与地网可靠连接，再将两路三相交流电源引入屏后的端子排(A、B、C、N)611 和(A、B、C、N)621(参见附图三)



附图一：电气原理图

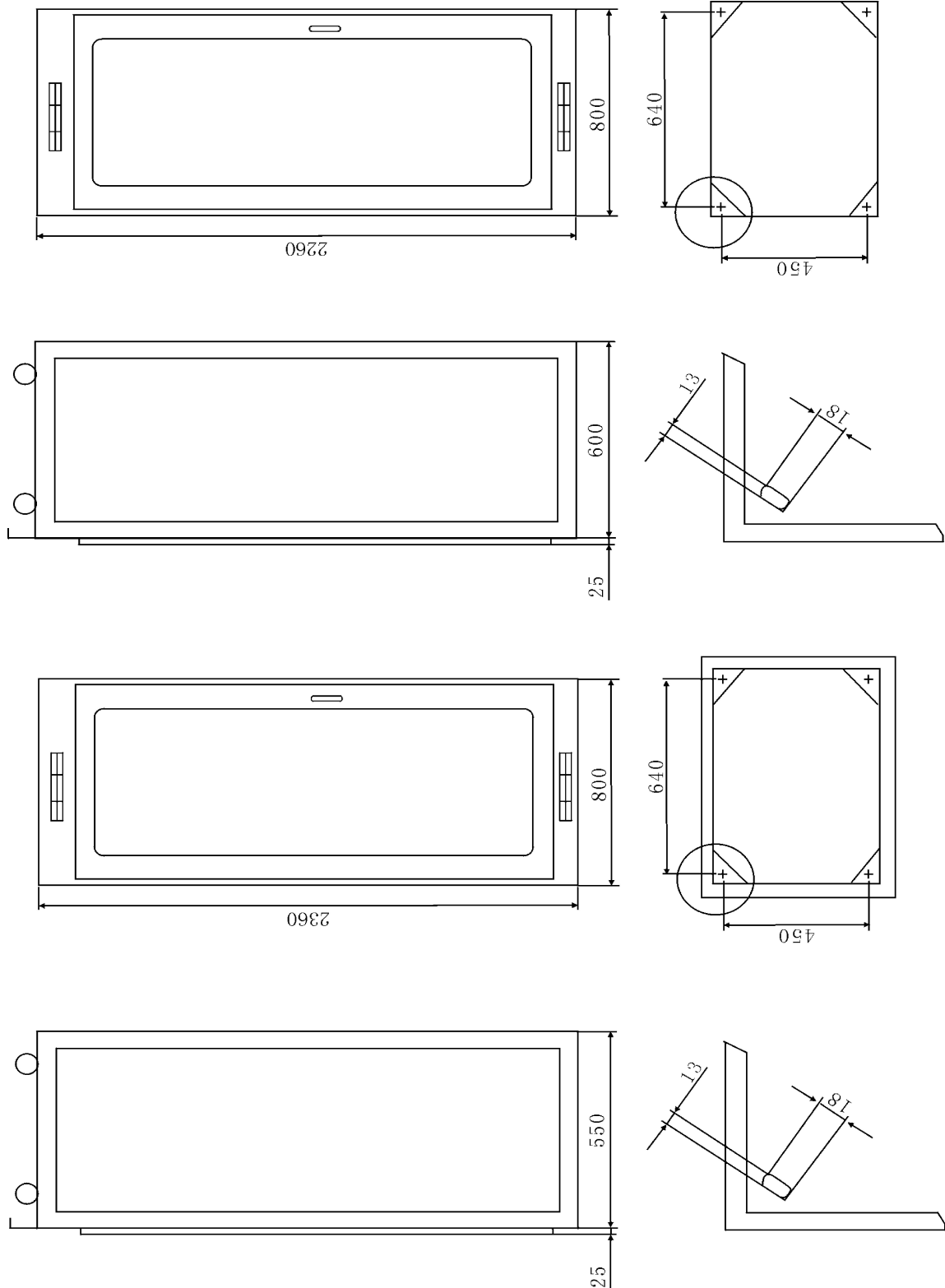


符号	器件名称
1-3HL	电源指示灯
1-6PV	交流电压表
7PV	直流电压表
1PA	直流电流表
ISA	切换开关
1-2QF	交流输入开关
3-5QF	交流控制开关
1TM	隔离变压器
1TC	白耦变压器
6-11QF	漏电保护开关
2TM	整流变压器
D	桥式整流电路
12-14QF	直流输出开关
XS	交流电源插座
I - VI	输出接线柱

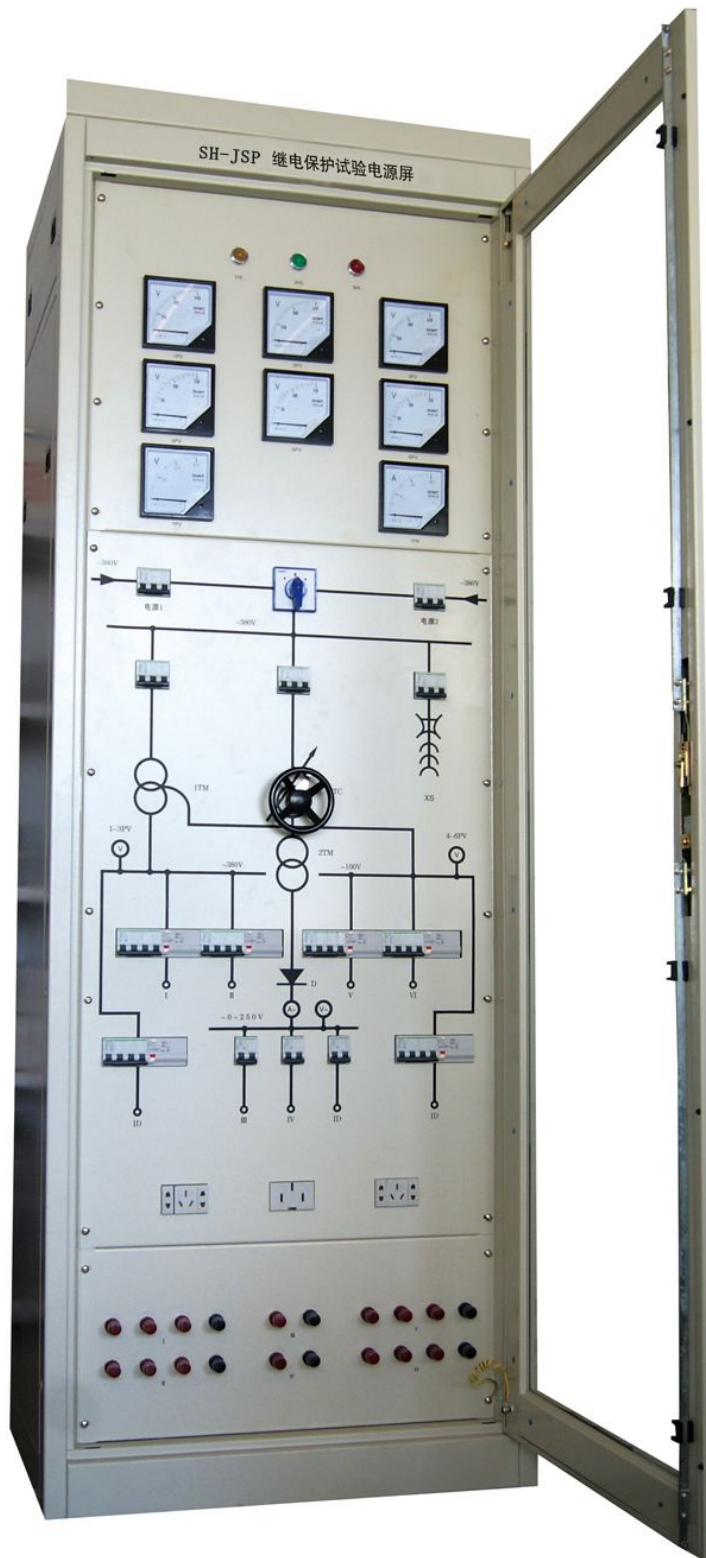
附图 2：屏面模拟图

D1			
1QF1	1	A611	三相电源 1 380V/220V
1QF2	2	B611	
1QF3	3	C611	
1D8	4	N611	
2QF1	5	621	三相电源 2 380V/220V
2QF2	6	B621	
2QF3	7	C621	
1D4	8	N621	
8QF1	9	a611	交流输出 380V/220V
QF2	10	b611	
8QF3	11	c611	
1D16	12	N622	
11QF1	13	a621	交流输出 100V/57.7V
11QF2	14	b621	
11QF3	15	c621	
1D12	16	N622	
14QF1	17	+101	直流输出 0~250V
14QF2	18	-102	

附图三：屏后端子排图



附图四：屏体结构图



附图五：继电保护试验电源屏实物展示

服务指南与订货须知

◆ 服务理念

- * 用户的满意是我们追求的目标
- * 用户的建议是我们改进的方向

◆ 具体事宜

- * 从购买之日起一年内免费维修
- * 一年后出现故障,根据设备安装地点及合同签订情况协商解决
- * 设备安装调试好以后请填写反馈表, 并电话、传真或邮寄回我公司, 谢谢支持

◆ 反馈表

产品型号		产品编号	
安装地点		投运日期	
产品情况			
您的意见			
您的电话			
联系我们	河北省保定市高开区竞秀街295号 0312-3113229 0312-3117228		

◆ 注意事项

- * 我公司还可根据用户要求设计不同结构形式, 用户在订货时说明具体要求;
- * 订货时请说明屏体颜色、屏体尺寸、订货数量等。