

中国电谷核心企业成员
通过 ISO9001 质量体系认证企业



JF-JLP 二次交流交流配电电源屏
技术使用说明书

保定嘉丰电气有限公司

前 言

本说明书仅作了保定嘉丰电气有限公司二次设备交流配电电源屏常规配置的说明. 须着重指出的是, 对于用户特别要求, 我公司可依照用户提供的电气图纸及功能要求生产设计出用户满意的产品. 该产品资料以随机所携为准。

本说明书由保定嘉丰电气有限公司负责起草.

目 录

1	装置简介	1
2	产品结构	1
3	设备电气性能	1
4	使用条件	2
5	工作原理	2
6	主要技术指标	2
7	安装使用说明	3
8	订货须知	3
9	附图	4

1 装置简介

二次交流配电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》、电力工业部颁发《电力系统继电保护及安全自动装置反事故措施要点》等有关规定设计制造的产品。它为现场二次设备的工作提供了可靠、稳定、方便的交流电源，为满足现场二次设备的工作电源的要求，保障人身、设备安全提供了可靠保证。

1.1 用途

本设备适用于发电厂、变电站及大中型工业企业，可作为通用的二次设备用交流配电电源屏。

1.2 特点

1.2.1 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。

1.2.2 交流电源的控制均采用高分断小型断路器，它具有动作迅速，灵敏度高，动作可靠等优点，有短路、过负荷自动跳闸功能。

1.2.4 馈线路数多。

1.2.5 具有短路、过负荷跳闸报警指示功能。

2 产品结构

2.1 屏体结构，表面涂覆，电气间隙与爬电距离，防静电措施，电气性能、导线敷设、温升、耐热、机械性能等要求，均符合 DL/T720-2000 相应条款要求。屏内安装截面为 100 平方毫米的专用接地铜排。

2.2 采用 PK-10 型全封闭柜式结构，前后门带锁，屏体由板材构成。整机屏面结构图见附图 2。

2.3 内部主要部件：自动空气开关、漏电保护开关、电压表，接触器，指示灯等元件。

2.4 屏面绘有模拟电路，使操作人员容易识别，避免发生误操作；

2.5 仪表、指示灯、控制开关装在前面板上，输入和输出导线可通过屏后端子排连接。

3 设备电气性能

3.1 绝缘电阻：在标准试验大气条件下，装置各回路与外壳之间绝缘电阻不小于 $10M\Omega$ ；各独立回路之间绝缘电阻不小于 $10M\Omega$ 。

3.2 介质强度：在标准试验大气条件下，上述各回路以及各独立回路之间分别能耐受交流 50Hz，电压 2kV（有效值），历时 1min 试验，而无绝缘击穿或闪络现象。

3.3 冲击电压：在标准试验大气条件下，各交流回路和直流回路分别对外壳，应能承受 5kV（峰值）的标准雷电波短时冲击检验。

3.4 交流回路使用梅兰日兰 C65N 系列小型自动开关，机械寿命通断大于 2 万次，瞬时分断电流可达（4~7） I_e 。

4 使用条件

4.1 户内使用，室内通风良好。

4.2 海拔高度不超过 2000 米。

4.3 周围空气温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ 。

4.4 相对湿度：5%~95%（装置内部既无凝露，也不应结冰）。

4.5 使用地点不出现超过 IEC60255-21-1 规定的严酷等级为 1 级的振动。

4.6 安装倾斜度与铅垂线相差不大于 5° 。

4.7 使用地点应具有防护雨、雪、风、沙的设施。使用场所的接地电阻应符合 GB/T 2887-2000 中 4.4 的规定和电力系统对变电所防雷接地的相关要求。

5 工作原理

5.1 电气原理图（见附图 3）

5.2 电路介绍

5.2.1 电源输入采用三相四线 220V/380V 双路交流电源供电，两路电源自动互投。

5.2.2 接触器至母排处及馈线输出处设高分断断路器，可方便各回路断电检修。

5.2.3 电压表直接监视三相输出电压，反映供电电源状况。平面模拟图如附图 4 和端子排图如附图 5 所示。

5.2.4 各馈出开关均带一组脱扣报警接点，可实现报警功能。

6 主要技术指标

6.1 交流部分

- 6.1.1 额定输入电压：三相四线 220V/380V，频率 50Hz。；
- 6.1.2 额定输出电压：220V/380V，三相四线，共六路输出；
220V，单相交流，共六路输出。

7 安装使用

- 7.1 屏体固定，接地端钮与地网可靠连接，再将三相交流电源引入屏后的端子排 A1、B1、C1、N1 或 A2、B2、C2、N2，端子排图见附图 5 所示。
- 7.2 按照屏面模拟图（见附图 4），检查所有控制开关使其处于断开位置。检查所有接线无松动，脱落。
- 7.3 合上交流电源输入开关 1QF，此时电源指示灯 1HD 发光，1ZJ 吸合；将 1SA 把手搬到左侧（或将 1SA 把手搬到右侧，按 1SB 按钮），1KM 吸合，1LD 发光，1ZJ、1KM 常闭接点打开，断开 2KM 合闸线圈电源，1KM 运行，1号电源供电；合上交流电源输入开关 2QF，此时电源指示灯 2HD 发光，将 2SA 把手搬到左侧（或 21SA 把手搬到右侧，按 2SB 按钮），当 1 号电源失电，1ZJ 失电，1KM 失电跳闸，2KM 吸合，2LD 发光，2 号电源运行；1KM 和 2KM 具有电气互锁关系，1QF、2QF 同时合上，只能有一只接触器吸合，不能同时吸合，保证一路电源供电。1SA、2SA 把手在左侧为自动位，右侧为手动位，中间位置是断开位。在中间位置时，1KM、2KM 均不能吸合，电源不能供电。
- 7.4 通过转动转换开关不同档位，可分别查看 ABC 三相线电压。
- 7.5 任何一路负荷因过载，短路，接地等引起的断路器脱扣均能通过报警指示灯指示。

8 订货须知

- 8.1 屏体结构为 PK-10 标准设计，两侧另加封板，请订货时参照附图 2 标明屏体尺寸。
- 8.2 本公司可根据用户要求设计不同结构形式的二次设备交流配电电源屏，用户在订货时应说明具体要求（或提供图纸）。
- 8.3 本公司可代用户设计不同性能电源屏（或按用户提供图纸订制）。
- 8.4 订货时应注明屏体尺寸、颜色，订货数量等。
- 8.5 说明书中配置如有更改恕不另行通知，以随货图纸、资料为准。
- 8.6 二次设备交流配电电源设备的质保期为自投运日起一年，一年内出

现质量问题由制造厂无偿提供元器件，用户自行更换。

8.7 此设备为免调试维护产品。在运行一年后，在设备出现故障需要厂家维护维修时，厂家收取服务成本费用。如无特殊原因，96 小时内抵达设备现场。

9 附图

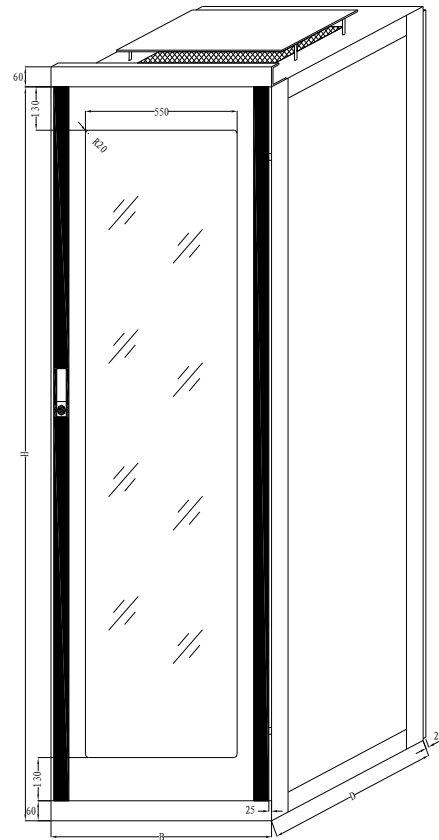
[附图 1 2 屏体图.dwg](#)

[附图 3 电气原理图.dwg](#)

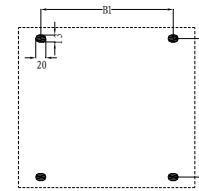
[附图 4 平面模拟图.dwg](#)

[附图 5 端子图.dwg](#)

附图2屏体图



附图1地脚安装尺寸图

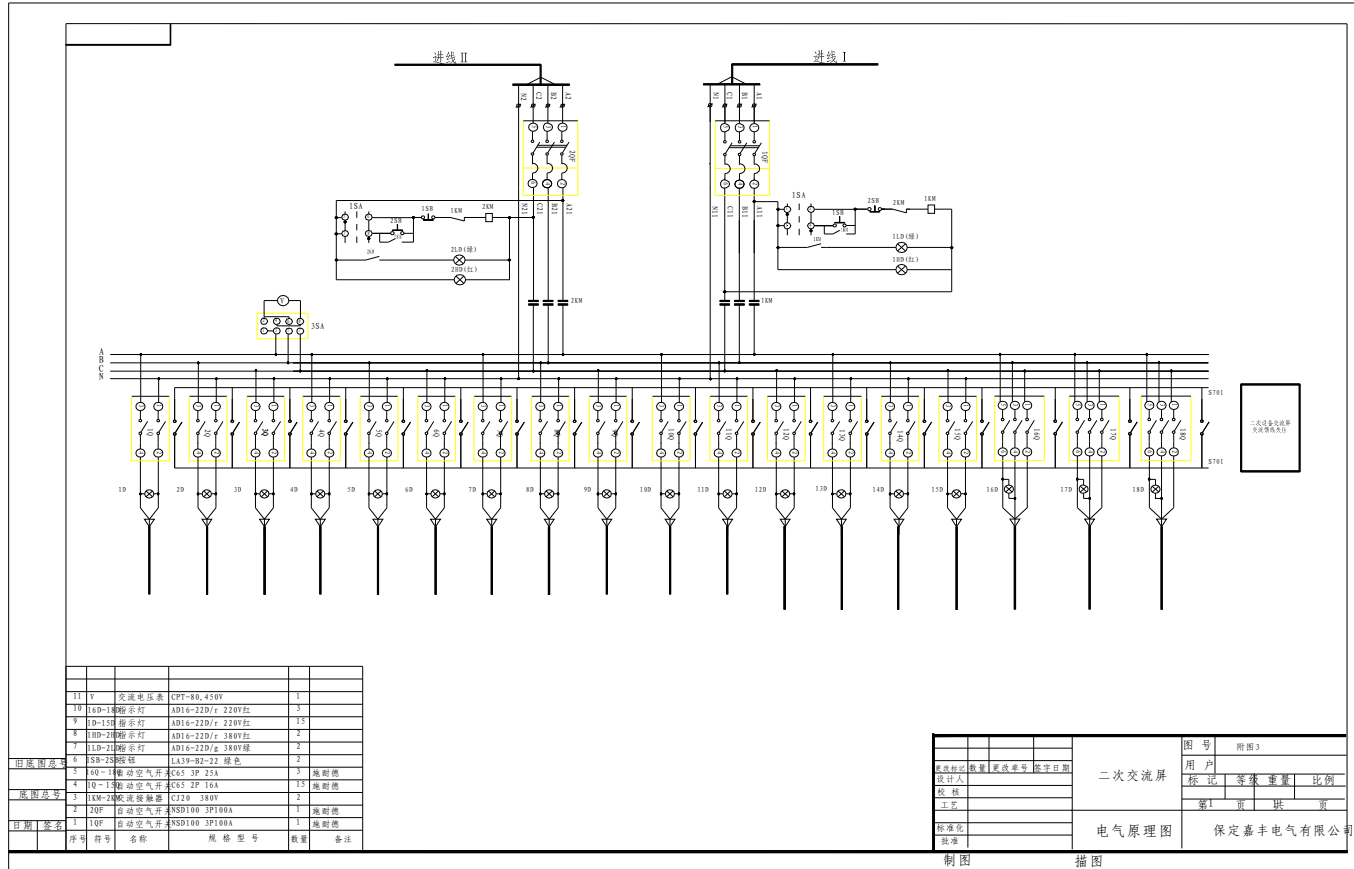


地脚安装尺寸

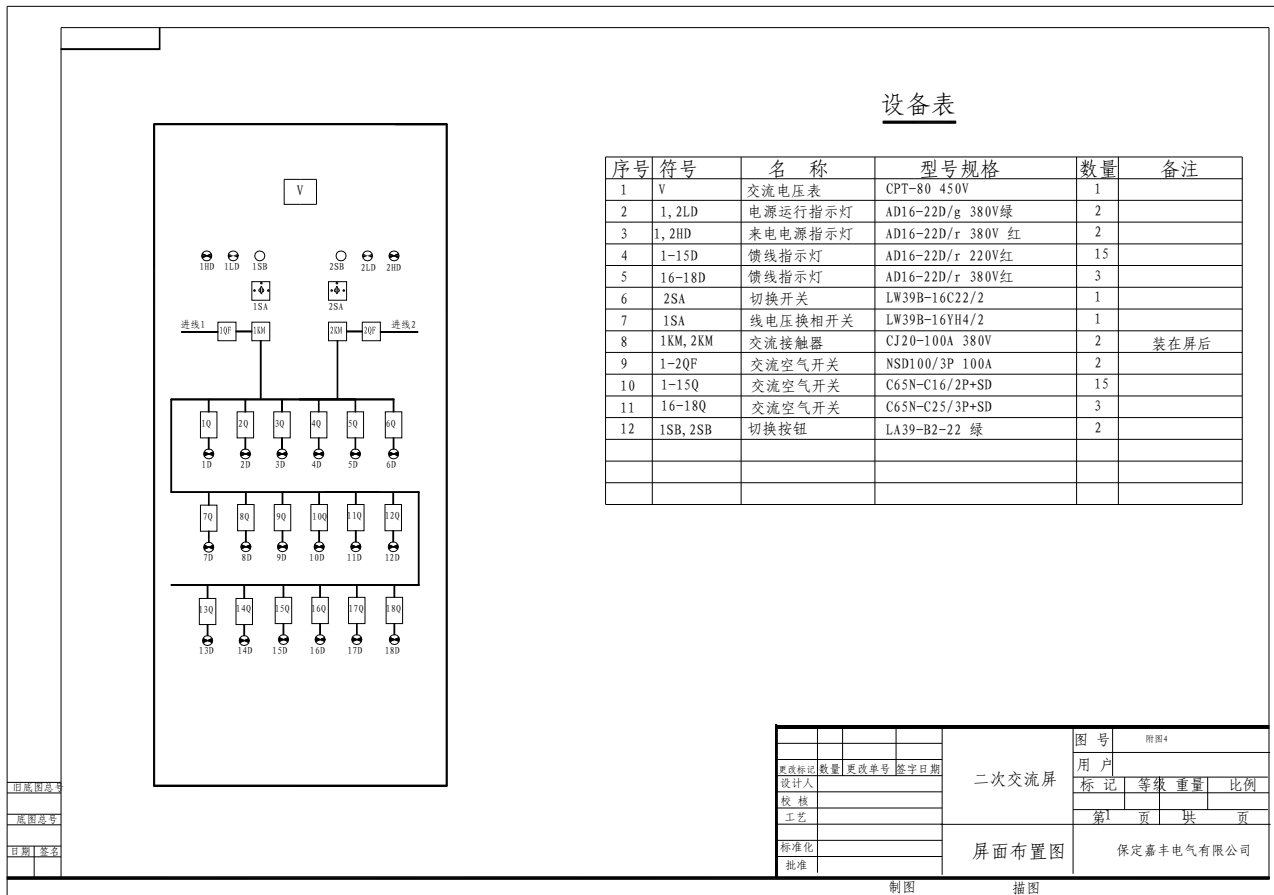
屏体规格尺寸表

H(高)	B(宽)	D(深)	B1	D1
2200	800	600	600	550
2300	800	600	600	550
2300	800	550	600	500

附图 3



附图 4



设备表

序号	符号	名称	型号规格	数量	备注
1	V	交流电压表	CPT-80 450V	1	
2	1, 2LD	电源运行指示灯	AD16-22D/g 380V绿	2	
3	1, 2HD	来电电源指示灯	AD16-22D/r 380V 红	2	
4	1-15D	馈线指示灯	AD16-22D/r 220V红	15	
5	16-18D	馈线指示灯	AD16-22D/r 380V红	3	
6	2SA	切换开关	LW39B-16C22/2	1	
7	1SA	线电压换相开关	LW39B-16YH4/2	1	
8	1KM, 2KM	交流接触器	CJ20-100A 380V	2	装在屏后
9	1-2QF	交流空气开关	NSD100/3P 100A	2	
10	1-15Q	交流空气开关	C65N-C16/2P+SD	15	
11	16-18Q	交流空气开关	C65N-C25/3P+SD	3	
12	1SB, 2SB	切换按钮	LA39-B2-22 绿	2	

图例图号
底图图号
日期 签名

更改标记	数量	更改单号	签字日期	二次交流屏	图号	附图4		
设计人					用户			
校核					标记	等级	重量	比例
工艺					第1页	共	页	
标准化				屏面布置图	保定嘉丰电气有限公司			
批准								

制图 描图

附图 5

D1		馈线输出回路	
10-2	1	交流回路1	
10-4	2	交流回路1	
	3		
20-2	4	交流回路2	
20-4	5	交流回路2	
	6		
30-2	7	交流回路3	
30-4	8	交流回路3	
	9		
40-2	10	交流回路4	
40-4	11	交流回路4	
	12		
50-2	13	交流回路5	
50-4	14	交流回路5	
	15		
60-2	16	交流回路6	
60-4	17	交流回路6	
	18		
70-2	19	交流回路7	
70-4	20	交流回路7	
	21		
80-2	22	交流回路8	
80-4	23	交流回路8	
	24		
90-2	25	交流回路9	
90-4	26	交流回路9	
	27		
100-2	28	交流回路10	
100-4	29	交流回路10	
	30		
110-2	31	交流回路11	
110-4	32	交流回路11	
	33		
120-2	34	交流回路12	
120-4	35	交流回路12	
	36		
130-2	37	交流回路13	
130-4	38	交流回路13	
	39		
140-2	40	交流回路14	
140-4	41	交流回路14	
	42		
150-2	43	交流回路15	
150-4	44	交流回路15	
	45		
160-2	46	交流回路16	
160-4	47	交流回路16	
160-6	48	交流回路16	
	49		
170-2	50	交流回路17	
170-4	51	交流回路17	
170-6	52	交流回路17	
	53		
180-2	54	交流回路18	
180-4	55	交流回路18	
180-6	56	交流回路18	
	57		
180-91	58	柜体接地	
180-94	59	柜体接地	
D2		电源输入	
10P-1	1	A1	
10P-3	2	B1	
10P-5	3	C1	
	4		
20P-1	5	A2	
20P-3	6	B2	
20P-5	7	C2	

图号	附图 5		
用户			
标记	等级	重量	比例
第 1 页	共 页		
端子排图			
保定嘉丰电气有限公司			

更改标记	数量	更改单号	签字日期
设计人			
校核			
工艺			
标准化			
批准			

制图	描图
----	----