



## KYN61-40.5

型铠装移开式交流金属封闭开关设备



### 概述

KYN61-40.5铠装移开式交流金属封闭开关设备(以下简称开关柜)适用于三相交流50Hz、40.5kV单母线及单母线分段电力系统,主要应用于发电厂、变电所及工矿企业、高层建筑的变配电站中作为接受和分配电能之用,并对电路实行控制、保护和监测,满足IEC60298、GB3906、DL404等标准的要求,并具备完善的“五防”功能。

### 使用环境条件

- 1、海拔高度:不超过2000米;
- 2、环境温度:上限为+40℃,下限为-15℃;
- 3、相对湿度:日平均值不大于95%,月平均值不大于90%;
- 4、地震烈度:不超过8度;
- 5、没有火灾爆炸危险,没有剧烈震动及化学腐蚀等严重污秽的场所。

### 特点

采用热缩绝缘材料及环氧涂覆绝缘工艺,优化电极形状,柜体结构紧凑,缩小占地面积;

开关柜柜体选用优质冷轧钢板数控钣金加工成形后,通过高强度螺栓螺母和铆螺母连接而成,构件表面采用喷塑或镀锌工艺;

可配用国产ZN85-40.5(3AV3)真空断路器和法国施耐德SF1、SF2型及阿尔斯通FP系列六氟化硫断路器,以满足不同用户的需求;

开关柜各功能小室均采用金属隔板封隔,并设有独立的压力释放通道;

断路器、接地开关等操作均可在开关柜门关闭情况下进行,即可实现关门操作;

开关柜的结构适应性强,主结线方案可以达到198种以上,能满足不同用户的需要;

手车,断路器,接地开关和手柜门之间设有防止误操作的机械联锁装置,“五防”功能齐全,安全可靠。

### 主要技术参数

开关柜技术参数

序号	项目		单位	参数	
1	额定电压		kV	40.5	
2	额定频率		Hz	50	
3	主母线额定电流		A	1250、1600、2000	
4	分支母线额定电流		A	630、1250、1600	
5	额定绝缘水平	1min工频耐受电压(有效值)	kV	相间、相对地	一次隔离断口
		雷电冲击耐受电压(峰值)		95	115
		辅助控制回路1min工频耐受电压	V	185	215
6	额定短路开断电流		kA	25、31.5	
7	额定短路关合电流(峰值)		kA	63、80	
8	额定短时耐受电流(4s)		kA	25、31.5	
9	额定峰值耐受电流		kA	63、80	
10	辅助控制回路额定电压		V	-110、-220、-220	
11	防护等级			外壳IP4X 隔室间,断路器室门打开时IP2X	
12	外形尺寸(宽×深×高)		mm	1400×2800(3000)×2800	
13	重量		kg	约2300	

## KYN61-40.5

型铠装移开式交流金属封闭开关设备

ZN85-40.5(3AV3)真空断路器技术参数

序号	项目	单位	参数	
1	额定电压	kV	40.5	
2	额定频率	Hz	50	
3	额定绝缘水平	工频耐受电压(有效值)	kV	95
		雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	185
4	额定电流	A	630、1250、1600、2000	
5	额定短时开断电流	kA	25、31.5	
6	额定短路关合电流(峰值)	kA	63、80	
7	额定短时耐受电流(4s)	kA	25、31.5	
8	额定峰值耐受电流	kA	63、80	
9	额定电容器组开断电流	A	630	
10	额定短路开断电流开断次数	次	20	
11	额定操作顺序		0-0.3s-CO-180s-CO	
12	分闸时间	ms	30-60	
13	合闸时间	ms	45-100	
14	机械寿命	次	10000	
15	触头开距	mm	20 ± 2	
16	超行程	mm	6 ± 2	
17	触头允许磨损累积厚度	mm	3	
18	平均合闸速度	m/s	0.5-0.8	
19	平均合闸速度(刚分10mm)	m/s	1.6-2.0	
20	触头合闸弹路时间	ms	≤ 2	
21	三相触头分闸不同期	ms	≤ 2	
22	三相触头合闸不同期	ms	≤ 2	
23	每相回路直流电阻	μΩ	≤ 50	
24	合闸状态额定触头弹簧压力	N	3100 ± 200	
25	相间中心距	mm	300	

FP40系列六氟化硫断路器技术参数

最高工作电压 kV	绝缘水平		开断电流 kA	工作电流A							
	冲击耐受 kVp	工频耐受 50Hz		400	630	800	1250	1600	2000	2500	3150
40.5	185	95	12.5	FP4012A	FP4012B	FP4012C	FP4012D				
			16		FP4016B	FP4016C	FP4016D	FP4016E			
			20			FP4020C	FP4020D	FP4020E	FP4020F	FP4020G	FP4020H
			25			FP4025C	FP4025D	FP4025E	FP4025F	FP4025G	FP4025H
			31.5								

## KYN61-40.5

型铠装移开式交流金属封闭开关设备

SF型六氟化硫断路器技术参数

序号	项目	单位	参数
1	额定电压	kV	40.5
2	额定绝缘水平	工频耐受电压(有效值)	95
		雷电冲击耐受电压(峰值)	185
3	额定电流	A	630、1250、2000
4	额定短时开断电流	kA	25、31.5
5	额定短路关合电流	kA	63、80
6	额定短时耐受电流(3s)	kA	25、31.5
7	额定峰值耐受电流	kA	63、80
8	额定电容器组开断电流	A	440、875、1750
9	额定短路开断电流开断次数	次	20
10	额定操作顺序		0-0.3s-CO-180s-CO
11	分闸时间	ms	45 ± 4
12	合闸时间	ms	68 ± 4
13	机械寿命	次	10000

LZZB9-35型电流互感器技术参数

额定一次电流(A)	准确级组合	相应准确级下的额定输出(VA)					额定短时耐受电流(1s有效值)(kA)	额定峰值耐受电流(峰值)(kA)
		0.2	0.5	10P10	10P15	10P20		
30-100	0.2/10P10	15	30	50	30	20	150lin	375lin
150	0.2/10P15	15	30	50	30	20	31.5	80
200	0.2/10P20	15	30	50	30	20	44.5	80
300-500	0.5/10P10	15	30	50	30	20	54.5	80
600-800	0.5/10P15	30	50	50	40	30	63	80
1000-2000	0.5/10P20	40	50	50	50	30	80	100

LDBJ8-40.5型环氧树脂浇注全封闭触头

盒式电流互感器技术参数主要技术参数:

额定绝缘水平: 95/185kV

表面爬距: 830mm

额定二次电流: 5A(或2A、1A)

局部放电量: ≤20PC

准确级次: 0.2S、0.2、0.5、10P10、10P15、10P20

额定一次电流(A)	准确级组合与相应的额定输出(VA)				额定短时耐受电流(1s有效值)(kA)	额定峰值耐受电流(峰值)(kA)
	0.2/10P10	0.5/10P10	0.2/0.5	10P10/10P10		
5-300	10/30	20/30	10/20	20/20	150lin	375lin
400-500	10/40	15/40	10/15	25/25	63	130
600-800	20/50	30/50	20/30	30/30	63	130
1000-1600	30/50	50/50	30/50	40/40	80	180
2000-3150	40/50	50/50	40/50	50/50	100	180

JN22-40.5/31.5型接地开关技术参数

序号	项目	单位	参数
1	额定电压	kV	40.5
2	额定绝缘水平	工频耐受电压(有效值)	95
		雷电冲击耐受电压(峰值)	85
3	额定短时耐受电流(4s)	kA	31.5
4	额定峰值耐受电流(峰值)	kA	80
5	额定短路关合电流(峰值)	kA	80

## KYN10-40.5

### 金属铠装移开式开关设备

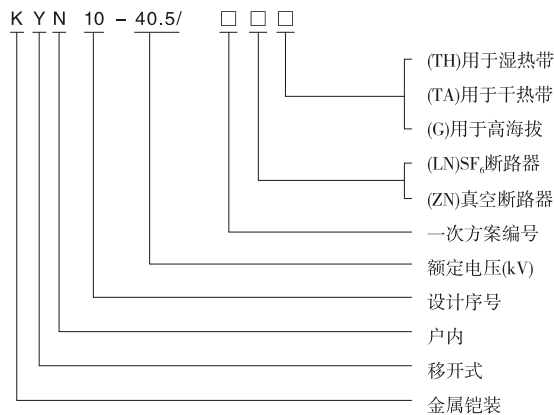


#### 概述

KYN10-40.5型金属铠装移开式开关设备(以下简称开关柜),是我公司研制的适合国情的产品。广泛适用于三相交流50Hz,额定电压40.5kV的单母线及母线分段的电力系统,作为发电厂、变电所及工矿企业的配电室接受分配电能之用。并对电路具有控制、保护和监测等功能。开关柜除广泛用于一般电力系统外,还可使用于具有频繁操作的电力线路中。

柜架按金属封闭铠装式结构而设计,其柜体采用优质钢板焊接而成,外壳防护等级为IP3X;开关柜为单面不靠墙安装。柜内配有性能优良的SF<sub>6</sub>或真空断路器,大大减少停电检修时间和次数。主回路采用热缩套管绝缘母线,相间及连接头配有阻燃材料注塑而成的绝缘套,进线及柜间隔板装有环氧树脂绝缘套管,触头盒与电流互感器合为一体,保证开关柜具有良好的绝缘特性和缩小体积;手车具有轻便的推进机构及可靠的导向定位装置,确保同类手车具有良好的互换性;柜内设有可靠的“五防”机械联锁装置,确保设备操作运行安全可靠。开关柜除符合GB3906国标外,还满足IEC-298国际标准的要求。

#### 型号及其含义



#### 使用环境条件

##### 1、正常使用环境条件:

海拔高度不超过:1000m;

地震烈度不超过:8度;

环境温度:上限温度: +40℃

下限温度: -25℃;

相对湿度:日平均相对湿度95%以下;

月平均相对湿度90%以下;

开关设备安装于户内没有火灾、爆炸危险,没有严重污秽、化学腐蚀及剧烈振动的场所。

##### 2、特殊使用环境条件:

当开关柜安装在海拔高度大于1000m的地区时,必须与厂家商定制造技术。当环境温度升高超过规定时,必须在柜内进行强迫通风,以提高母线的载流量。当开关柜运行于有凝露危险的环境中时,必须安装加热器。

### 主要技术参数

#### 1、KYN10-40.5开关柜主要技术参数

序号	项 目	技术参数
1	额定电压(kV)	40.5
2	额定频率(Hz)	50
3	主母线额定电流(A)	1600
4	分支母线电流(A)	630,1000,1250,1600
5	热稳定电流(kA)/持续时间(s)	20/4,25/4,31.5/4
6	动稳定电流(kA)	50,63,80
7	外形尺寸(宽×深×高)mm	1400×2260×2600
8	重量(kg)	1800
9	操动机构	电磁或弹簧
10	防护等级	IP3X

#### 2、真空断路器主要参数

项 目		单 位	技术参数
额定电压		kV	40.5
绝缘水平	1min工频耐压	kV	95
	雷电冲击电压(全波)	kV	185
额定频率		Hz	50
额定电流		A	1600
额定短路开断电流		kA	25
额定短路关合电流		kA	63
动稳定电流		kA	63
热稳定电流		kA	25
机械寿命		次	1000
储能电机额定电压		V	交、直流:110、220
储能电机额定功率		W	150~200
合分闸线圈额定电压		V	交、直流:110、220
合分闸线圈额定电流		A	5.6(4.07)、4.5(2.03)
过电流脱扣额定电流		A	5
合闸时间		ms	30~75(电磁≤200)
分闸时间		ms	15~60

#### 3、熔断器主要技术参数

型号	额定电压(kV)	额定电流(A)	三相断流容量(MVA)	最大开断电流有效值(KA)	当开断极限短路电流时,最大电流峰值(kA)
RN1-40.5	40.5	7.5	200	3.5	1.5
		10			1.6
		20			2.8
		30			3.6
		40			4.2
RN2-40.5	40.5	0.5	1000	17	7.0

#### 4、避雷器主要技术参数

项 目		技术参数
避雷器型号		HY5WZ1-51/134
避雷器额定电压有效值(kV)		42
系统额定电压有效值(kV)		40.5
避雷器持续运行电压有效值(kV)		23.4
直流参考电压U <sub>1mA</sub> 不小于(kV)		73
残压8/20us5kA不大于峰值(kV)		134(105)
方波通流容量2ms18次不小于(kA)		300
冲击波通流容量4/10ms2次不小于(kA)		40
0.75U <sub>1mA</sub> 下泄露电流不大于(A)		50
泄露比距不小于(mm/kV)		30
外型	安装高度H(mm)	620,676
	裙数(个)	9
重量(kg)		15

注: 1. 括号内的数据是操作冲击电流(30/60ms)500A时的残压。2. 可根据用户要求提供方波通流容量大于300A时的产品

5、电流互感器主要技术参数

型号	额定电流比	准确级组合	相应准确级组合下额定二次输出(伏安)cos=0.8(滞后)			热稳定电流(kA)	动稳定电流(kA)
			0.2级	0.5级	10P级		
LDJ1-40.5	5-300/5	0.2/0.2 0.2/0.5 0.2/10P	10	10	15	100(额定一次电流倍数)	250(额定一次电流倍数)
	400-500/5	0.5/0.5 0.5/10P	10	10	20	20	50
	600-800/5	0.5/0.5 10P/10P	10	15	25	31.5	80
	1200-2000/5	10P/10P	15	20	30	40	100

6、电压互感器主要技术参数

型号	额定输出(VA)				额定电压(V)			极限负荷(VA)
	0.2级	0.5级	1级	3级	一次线圈	二次线圈	辅助线圈	
JDZ9-40.5	60	180	360	1000	3500	100		1800
JDZX9-40.5	30	90	180	500	3500/√3	100/√3	100/3	600

7、干式变压器技术参数

型号	额定容量(kVA)	额定电压(kA)		损耗W		短路压降	空载电流	联结方式	温度极限	最高温度	冷却方式
		初级	次级	空载	负载(75℃)						
SC8-50/40.5	50	40.5	0.4	410	1614	6%	3%	Y.Yn0	155℃	100℃	AN

8、接地线开关技术参数

型号	额定电压(kV)	4S热稳定电流(kA)	动稳定电流(kA)	短路关合电流(kA)
JN11-40.5	40.5	20	50	50
		25	63	63
		31.5	80	80

结构特征

开关柜结构图，见图1开关柜结构按其组成为仪表箱、前柜和后柜三部分，相互用紧固螺钉连成一整体。除仪表箱用薄钢板弯制焊成外，其余各部分用角钢焊接成形，外敷钢板以加强柜架刚度同时改善外观质量。按功能特征可分仪表箱、手车室、电缆室和母线室四部分，各部分以接地的金属隔板分隔，其外壳防护等级为IP3X。

断路器手车可配装SF<sub>6</sub>或真空断路器，此外还设计有隔离手车、计量手车、互感器手车、避雷器、互感器手车、所用变手车和检修车等。

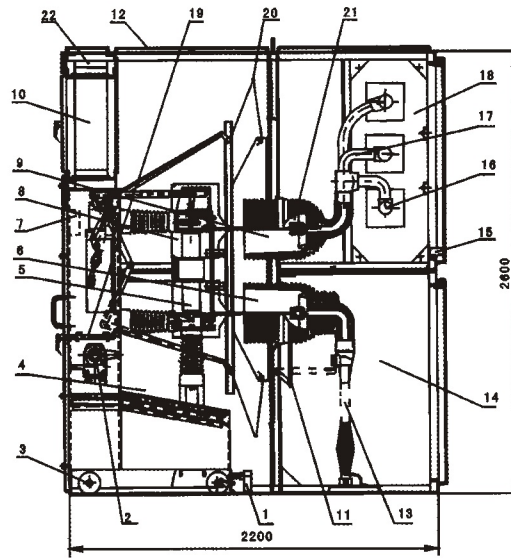
各种手车均设有轻便的推拉机构2，灵活可靠的定位机构19(具有工作、试验、移出三种位置)和准确的导向装置(见图1项1)。定位机构(项19)与二次插头(项7)之间设有可靠的机械联锁装置(保证手车处于工作位置时，二次插头不能拉出，手车从试验位置若拉到移出位置时必须先拉下二次插头，手车才能移出)。

断路器(项5)和一次隔离触头(项21)、接地开关(项11)、手车(项3)与活门(项20)以及柜上、下门之间均设有可靠的机械联锁装置(项15)和(项19)。

手车面板即是柜门，可通过其上的观察窗观察断路器(项5)的状态指示，一次隔离触头及有关联锁机构的工作是否正常。

手车室与电缆室顶部设有泄压活门(项12)，以便释放柜内不正常的压力和蒸汽。

主母线可按用户要求装设于后柜上部，亦可设于下部，可从柜顶架空进出线，亦可从下电缆进出线。



- 1-手车导向装置
- 2-手车推拉机构
- 3-断路器手车
- 4-手车室
- 5-断路器
- 6-电流互感器
- 7-二次插头
- 8-相间隔板
- 9-触头盒
- 10-继电器室
- 11-接地开关
- 12-泄压活门
- 13-进(出)电缆
- 14-电缆室
- 15-后盖板联锁
- 16-主母线及套管
- 17-支母线
- 18-绝缘板
- 19-手车定位及联锁
- 20-活门
- 21-一次隔离触头
- 22-控制电缆通道

图1 开关柜结构图

### 开关柜的安装

- 1、母线桥安装尺寸参考图2，最好选用硬母线架空进出，采用品字形布置，其裸露带电部分之间的电气绝缘距离应大于315mm，复合绝缘部分之间的距离不得小于220mm。

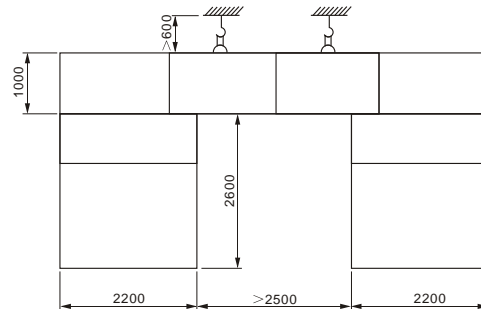


图2 母线桥安装图

- 2、开关柜安装基础，参考图3(选用电缆进出线时)

前柜右侧下部基础挖一条150×600mm的沟槽，以便从电缆沟引入控制电源。柜后离墙>1200mm，以便检修CT、接地开关及主母线。

- 3、开关柜的调整

开关柜出厂时对其各功能单元均已严格调整，但设备在运输和安装过程中，难免使某些紧固件松脱或使柜架产生微小变形，都会影响其性能，故开关柜在基础安装后，必须对各功能单元进行必要的调整。



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

KYN10-40.5

金属铠装移开式开关设备

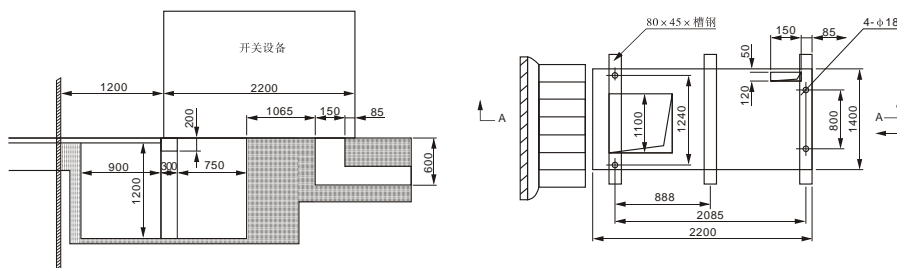


图3 安装基础

a. 一次隔离触头

1) 一次隔离触头行程、超程和接触深度要求如图4。当手车推入试验位置后一次隔离动触头和静触头之间的绝缘距离为200mm，推入工作位置后动触头超程应有2-3mm，动静触头接触深度为 $\geq 12\text{mm}$ 。

2) 按图4检查一次隔离动静触头同轴度要求

当手车处于工作位置时，为了保证一次隔离动静触头接触良好，应尽可能调整其同轴度。首先应调整相距 $360 \pm 0.5$ ，如仍达不到要求时要调整螺栓。同轴度是否满意，

建议在静触头外表面涂黄油或白粉，观看接触后的印记是否均匀对称来判断。

3) 一次隔离动静触头接触前后，要求其弹簧片不得有明显的变形和松脱，如有异常及时更换。

b. 手车推动机构的调整要求如图5

当手车处于工作位置后，轴销5不得脱离导轨2，手车推进是轴销5应在导轨2长槽内自由滑动，可调整导轨2与拐臂4之间的配合间隙。

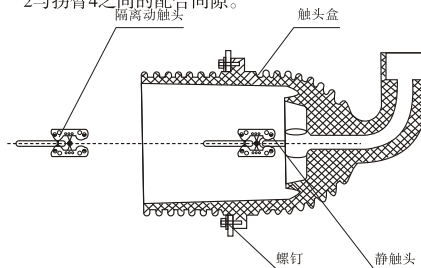


图4 一次隔离触头接触示意图

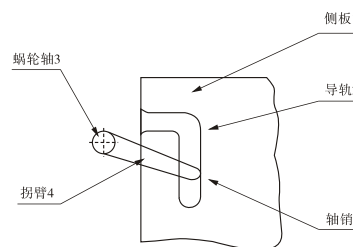


图5 手车推动机构示意图

e. 活门的调整要求如图6

当手车从移出位置推入试验位置之前要求活门4完全打开，当手车从工作位置退到试验位置后约100mm要求活门4完全关闭。为此，可调整拐臂2与导轨1之间的夹角Q来达到要求。

d. 手车锁定机械的调整要求见图7

当手车处于工作、试验位置时，要求锁杆伸出手车侧板84mm，移出位置为34mm。上述要求可通过调节锁杆上的双头螺杆来调整。

e. 断路器与操作机构配合参数的调整

调节断路器与操作机构之间的拉杆长度，以满足断路的行程和超行程要求。

f. 通过附供的专用手柄，进行慢分、慢合操作，以排除断路器与机械的卡阻现象。

g. 按照断路器及操作机构各自产品使用说明书的要求及调试方法调好断路器分合闸速度及有关参数。

h. 手车与接地开关的联锁要求

当手车处于工作位置时，接地开关应安全打开，其动静触头之间的绝缘距离应大于315mm，此时接地开关不能进行合闸操作，当手车拉到移出位置之后，接地开关应能可靠合闸，此时手车不能被推入柜内。



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

KYN10-40.5  
金属铠装移开式开关设备

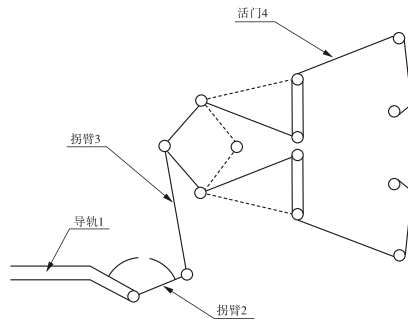


图6 活门结构示意图

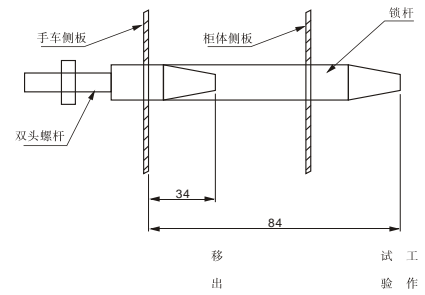


图7 手车锁定机构调整示意图

### 订货须知

- 1、用户根据需要，按附表选择主接线方案编号；
- 2、注明断路器、接地开关等主要元件的规格、数量；
- 3、注明操作机构型号、分、合闸电压；
- 4、备品配件的名称、数量；
- 5、单线系统图、设备型号(容量)、排列图及平面布置图；
- 6、二次回路功能图，端子排列图(如用户未提供要求，制造厂按标准提供)；
- 7、开关柜使用在特殊环境条件时应在订货时提出。

## JYN1-35(F)

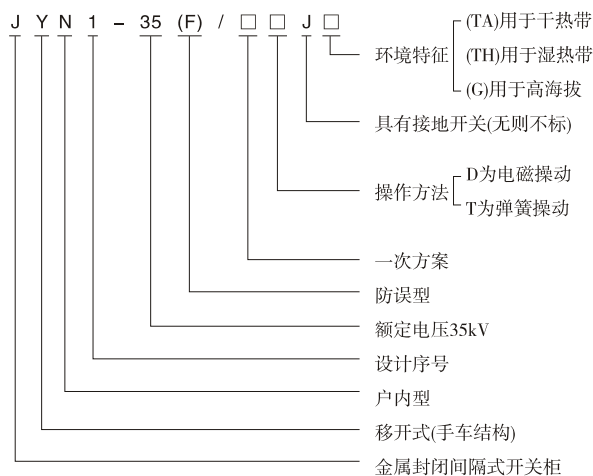
### 交流金属封闭型移开式开关柜



#### 概述

JYN1-35(F)交流金属封闭型移开式开关柜(以下简称开关柜)系三相交流50Hz户内装置的金屬封闭式开关设备,是用于发电厂,变电所中系统额定电压为35KV,额定最大电流为1000A,最高电压不超过40.5KV的单母线或单母线分段的成套配电装置。本型开关柜具有防止误操作断路器、防止带负荷推拉手车、防止带电挂接地线、防止带接地线送电和防止误入带电间隙(简称“五防”功能)。

#### 型号及其含义



#### 使用环境条件

- 1、海拔高度不超过1000m;
- 2、周围介质温度不高于+40, 不低于-5(允许-30时储运);
- 3、相对湿度: 日平均值不大于95%, 月平均值不大于90%;
- 4、周围空气应不受腐蚀性可燃气体, 水蒸汽等明显污染。
- 5、应具有一定的耐污秽性能;
- 6、无经常性的剧烈震动。

对任一特殊使用条件, 用户均应与制造厂协商, 经双方同意才可使用。对内绝缘而言, 任一海拔高度其绝缘特性是相同的, 不需要采用专门的措施, 当海拔高度不超过2000m时, 低压辅助设备也不需采取任何措施。

#### 主要技术数据

开关柜所装配的一次元件包括少油断路器或真空断路器、操作机构、电流互感器、电压互感器、熔断器、避雷器、电力变压器等, 在本产品的装置条件下, 应满足各自产品的技术性能。

**JYN1-35(F)**  
交流金属封闭型移开式开关柜

1、开关柜技术数据见表1

表1

序号	项 目	单位	数据	
1	额定电压	kV	35	
2	最高工作电压	kV	40.5	
3	最大额定电流	A	1000	
4	额定开断电流	kA	16/20/25/31.5	
5	额定关合电流(峰值)	kA	40/50/63/80	
6	极限通断电流(峰值)	kA	40/50/63/80	
7	4秒热稳定电流(有效值)	kA	16/20/25/31.5	
8	外形尺寸(宽×深×高)	mm	1818(mm)×2400(mm)×2925(mm)	
9	重量(油断路器柜)	kg	1800(其中油路器手车重620)	
10	动荷重	向上	kg	约500
		向下	kg	约500
11	防护等级		IP2X	

2、少油断路器技术数据见表2

表2

序号	项 目	单位	数据
1	额定电压	kV	35
2	最高工作电压	kV	40.5
3	额定电流	kA	1250
4	额定开断电流	kA	16/20
5	额定关合电流(峰值)	kA	20/50
6	极限通断电流(峰值)	kA	20/50
7	4秒热稳定电流(有效值)	KA	16/20
8	固有分闸时间配( $\frac{CD10}{CT10}$ )	s	≥0.06
9	合闸时间配( $\frac{CD10}{CT10}$ )	s	≥0.25    ≥0.2
10	操作循环		分-0.3s-合分-180s-合分

3、CT10型弹簧操动机构主要参数

储能电动机型号：HDZ1-6

储能电动机电功率：不大于600W

额定电压：110V、220V、~380V

额定电压下储能时间不大于8S

储能电动机工作电压范围：85-110%额定电压(当手力储能时操作力矩不大于7kg·m)

弹簧操动机构脱扣器种类：分励脱扣器(代号4)，瞬时过电流脱扣器(代号1)

瞬时过电流脱扣器额定电流：5A

脱扣器组合型式：400，114，111，110，1114

需要其他组合方式或需要失压脱扣器者请与制造厂协商。

**JYN1-35(F)**  
交流金属封闭型移开式开关柜

4、分励脱扣器与合闸电磁铁数据见表 3

表3

参数	类别	分励脱扣器						合闸电磁铁					
		交流			直流			交流			直流		
额定电压(V)		110	220	380	48	110	220	110	220	380	48	110	220
额定电流(A)	铁芯启动	7	4	2.4	4.44	1.80	1.23	18	9.0	5	32	15.7	7.2
	铁芯吸合	4.6	2.5	1.4				14	7.1	3.6			
额定功率(W)	铁芯启动	770	880	912	231.2	198.3	248.2	1980	1980	1900	1536	1727	1584
	铁芯吸合	506	550	532				1540	1562	1368			
动作电压范围		65~120%额定电压						85~110%额定电压					

5、CD10型电磁操动机构技术数据见表 4

表4

项目	合闸线圈			分闸线圈		
额定电压(V)	DC110	DC220	DC24	DC48	DC110	DC220
动作电流(A)	229	111	22.6	11.3	5	2.5

\*注：全闸电流系指计算值，实际电流比该值小

6、LCZ-35电流互感器技术数据见表 5 表6及图1

表5

级次组合	额定一次电流(A)	额定二次电流(A)	准确级次	额定二次负荷(VA)	10%倍数不小于
0.5/3 0.5/B 3/B	20~100	5	0.5	50	
			3	50	10
	20~800		B	20	27
			B	20	35

表6

额定一次电流(A)	额定热稳定电流(kA)	额定动稳定电流(kA)	额定一次电流(A)	额定热稳定电流(kA)	额定动稳定电流(kA)
20	1.3	4.2	200	1.3	42.2
30	2.0	6.4	300	19.5	63.6
40	2.6	8.5	400	26	84.9
50	3.3	10.6	600	39	127.3
75	4.9	16	800	52	112
100	6.5	21.2	1000	65	141.4
150	9.8	31.8			

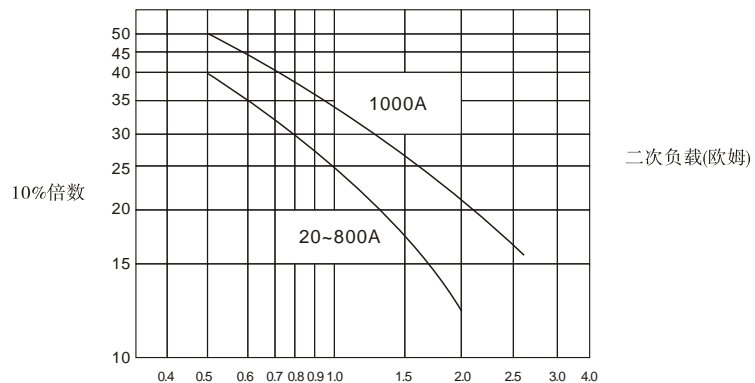


图1 LCZ-35 型电流互感器B级10%倍数曲线

## JYN1-35(F)

交流金属封闭型移开式开关柜

### 7、电压互感器技术数据

型号	额定电压(V)			额定容量(VA)			最大容量(VA)
	一次线圈 A.X	基本二次线圈 a.X	基本二次线圈 aD.XD	0.5级	1级	3级	
JDJ2-35	35000	100	-	150	250	500	1000
JDJJ2-35	35000/ $\sqrt{3}$	100/ $\sqrt{3}$	100/3	150	250	500	1000

### 8、FZ-35 型避雷器技术数据

额定电压 (有效值) kV	灭弧电压 (有效值) kV	工频放电电压 (有效值) kV		冲击放电电压 预放电时间 15~20 $\mu$ S (峰值) kV	残压(10~20 $\mu$ S) (峰值) kV	
		不小于	不大于		5kA	10kA
35	41	82	98	不大于134	不大于134	不大于148

### 4.9 FYZ1-35 氧化锌避雷器技术数据

额定电压 kV (有效值)	避雷器 短期最大工作 电压 kV (有效值)	临界动作电压 (下限值) kV (峰值)	冲击电压残压 (波形8/20微秒) (不大于) kV	通断容量(不小于20次)		保护比(不大于)	
				2ms方波 (不小于)  A	18/40 $\mu$ S 冲击电流 (不小于)  kA(峰值)	冲击保护 比 U5kA	操作保护 比 U300A
35	41	59	126	300	10	2.1	1.8

### 10、RN2 型高压熔断器技术数据

额定电压 kV	额定电流 A	断流容量(三相) MVA	最大切断电流 kA	当切断极限短路 电流时的最大 电流(峰值)A	熔丝电阻 ( $\Omega$ )
35	0.5	1000	17	700	315

### 11、RW 10-35/3型限流熔断器技术数据

产品型号	额定电压 kV	额定电流 A	断流容量(三相) MVA	最大切断电流 kA
RW10-35/3	35	3	1000	16.5

### 12、SJ-50/0.4/0.23型配电变压器技术数据

额定容量 kVA	额定电压 kV		额定电流 A		损耗 A	
	高压	低压	高压	低压	高压	低压
50	35	0.4	0.825	72.2	490	1325

阻抗电压 %	空载电流 %	连接组	重量 kg	
			总重	油重
6.5	9	Y/Y0-12	880	340

13、ZN23-35C 户内高压真空断路器的主要技术参数

序号	项目	单位	参数
1	额定电压	kV	35
2	最高工作电压	kV	40.5
3	额定绝缘水平	kV	一分钟工频95；雷电冲击(峰值)185
4	额定电流	A	1600
5	额定短路开断电流	kA	25/31.5
6	额定开断电流开断次数	次	20
7	额定短路关合电流(峰值)	kA	63/80
8	额定短路持续时间	s	4
9	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分
10	合闸时间	s	≤0.2

主接线方案编号

主接线方案编号	01	02	03	04
主接线方案				
主要元件	断路器	1	1	1
	操动机构	1	1	1
	电流互感器		1	2
	接地开关	1	1	1
备注	架空进(出)线	架空进(出)线	架空进(出)线	架空进(出)线

## JYN1-35(F)

交流金属封闭型移开式开关柜

### 外形及安装尺寸

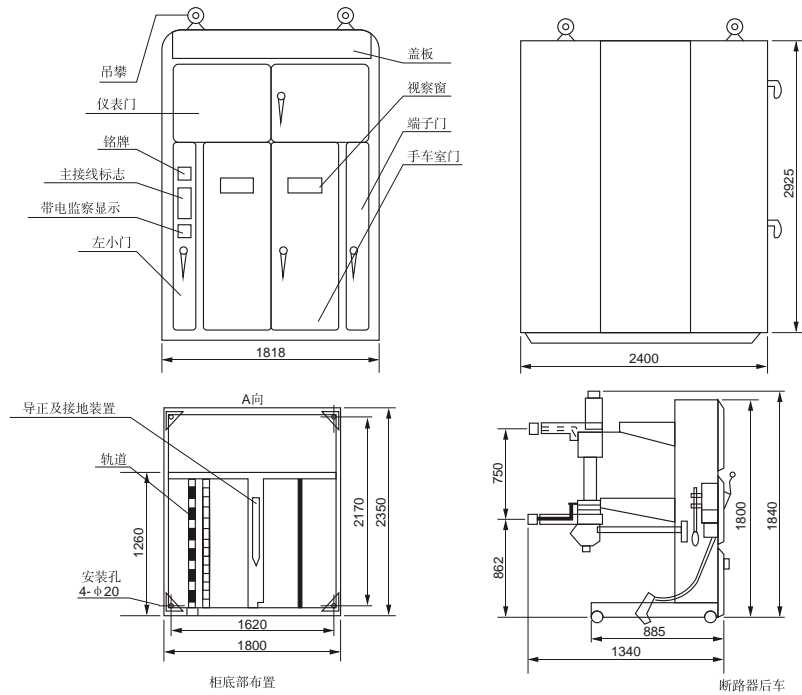


图1 开关柜及手车外形示意图

### 订货须知

客户订货时应提供下列资料：

- 1、主回路方案编号或主接线系统图；
- 2、开关柜排列图及平面布置图；
- 3、辅助线路方案或辅助回路电气原理图；
- 4、主母线规格(或按制造厂标准供给)、(根据客户需要定合同)；
- 5、订货时务请注明是否需要可变设备，例如接地开关、带电监察、进出线小室等。

## GBC-40.5

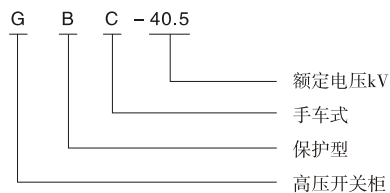
### 型手车式高压开关柜



#### 概述

GBC-40.5型手车式高压开关柜系三相交流50Hz单母线系统的户内保护型成套装置，作为接受和分配40.5kV的网络电能之用。

#### 型号及其含义



#### 使用环境条件

本型高压开关柜适用于下列工作条件：

- 1、海拔高度不超过1000m；
- 2、周围介质温度不高于+40℃，不低于-20℃；
- 3、相对湿度不超过85%（+20℃时）；
- 4、没有导电尘埃及足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体的场所；
- 5、没有爆炸危险的场所；
- 6、没有剧烈震动和颠簸及垂直倾斜度不超过5度的场所。

#### 主要技术参数

GBC-40.5高压开关柜所装配的一次元件包括断路器、操动机构、电流互感器、电压互感器、熔断器、避雷器、电力变压器等，在本产品的装置条件下，仍满足各自产品的技术性能。

##### 1、GBC-40.5高压开关柜的主要数据

序号	项 目	单位	数据	
1	额定电压	kV	40.5	
2	额定电流	A	1000	
3	额定短路开断电流	kA	16	20
4	额定短路关合电流(峰值)	kA	40	50
5	动稳定电流(峰值)	kA	40	50
6	热稳定电流(4s)	kA	16	20
7	外型尺寸(宽×深×高)	mm	1818×2000×2500	
8	重量(油断路器柜)	kg	1500(其中油断路器手车重620)	
9	附柜外形尺寸(宽×深×高)(架空出线)	mm	1818×825×2500	

##### 2、ZN23-40.5真空断路器技术数据

ZN23-40.5/1600-25型户内真空断路器(以下简称断路器)是三相交流50Hz的户内装置，适用于切合电容器组和控制保护电弧炉、变压器等频繁操作场所，也可供交流配电系统作保护和控制用。

本断路器符合GB1984-89《交流高压断路器》标准要求及本产品技术条件的各项要求，ZN23-40.5真空断路器的技术数据

序号	项 目		单位	数据	
1	额定电压		kV	40.5	
2	额定电流		A	1600	
3	额定短路开断电流		kA	25	
4	额定短路电流开断次数		次	≥8	
5	额定短路关合电流		kA	63	
6	动稳定电流(峰值)		kA	63	
7	热稳定电流(4s)		kA	25	
8	额定开断、关合电容器组容量		kVar	24248	
	相当额定电容器组开断电流		A	400	
9	动静触头允磨损累计厚度各为		mm	2	
10	一次自动重合闸无电流间隔时间		s	0.3	
11	合闸时间		s	≤0.2	
12	固有分闸时间		s	≤0.06	
13	机械寿命		次	6000	
14	机构 参数	额定分合闸操作电压	V	-100,-220	
		额定操作电流	合闸	A	294(110V),147(220V)
		额定操作电流	分闸	A	5(110V),2.5(220V)
		重量		kg	57
15	总重量(包括机构)		kg	500	
16	外型尺寸		高	mm	1690
			宽	mm	1212
			深	mm	1017

### 3、LN2-40.5主要技术数据

LN2-40.5 I、II、III型六氟化硫断路器符合GB1984-89《交流高压断路器》及ZBK43001-88《高压六氟化硫断路器通用技术条件》、国家标准和IEC国际有关标准的规定，其主要技术参数见表。

LN2-40.5 I、II、III型六氟化硫断路器技术数据:

序号	名称	单位	数据			
			LN2-40.5 I	LN2-40.5 II	LN2-40.5 III	
1	额定电压	kV	40.5			
2	绝缘水平	雷电冲击波耐压(峰值)	kV			185
		工频耐压(1min)	kV			80
3	额定电流	A	1250	1250	1600	
4	额定短路开断电流	kA	16	25	25	
5	额定操作顺序		分-0.3s-合分180s-合分			
6	额定短路关合电流	kA	40	63	63	
7	动稳定电流(峰值)	kA	40	63	63	
8	热稳定电流	kA	16	25	25	
9	热稳定时间	s	4			
10	开合单个电容器组开断电流	A	400			
11	额定失步开断电流	kA	4	6.3	6.3	
12	合闸时间	s	≤0.15			
13	分闸时间	s	≤0.06			
14	机械寿命	次	6000	3000	3000	
		重量	kg	130	130	135
15	重量	断路器本体	kg			1.5
		六氟化硫气体	kg			1.5
16	年漏气率		≤1%			
17	六氟化硫气体额定压力(20℃时表压)	Mpa	0.65			
18	闭锁压力(20℃时表压)	Mpa	0.59			



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

GBC-40.5

型手车式高压开关柜

外型及安装尺寸

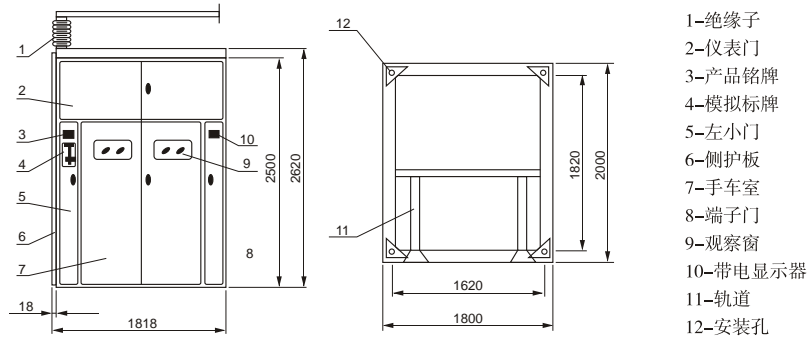


图1 柜体外形及安装尺寸

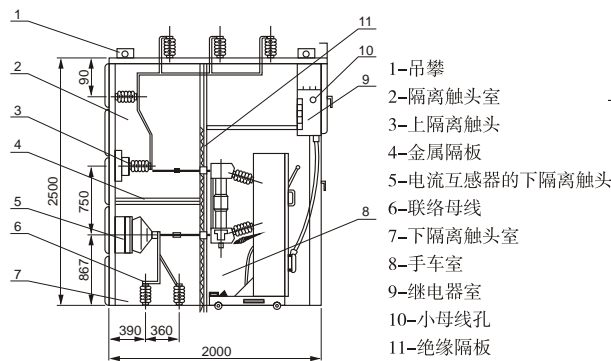


图2 断路器柜(方案34结构示意图)

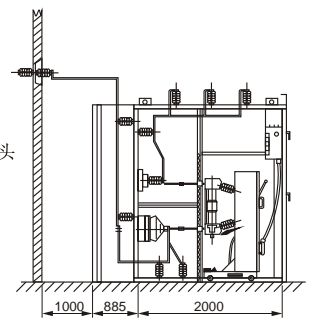


图3 柜后架空进(出)线示意图

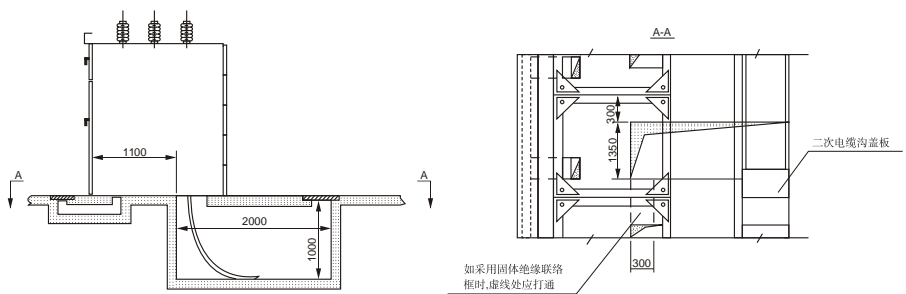


图4 电缆进、出线基础参考图

注：本电缆沟深度按塑料电缆设计，当采用油浸电缆时，电缆沟应当加深。



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

GBC-40.5

型手车式高压开关柜

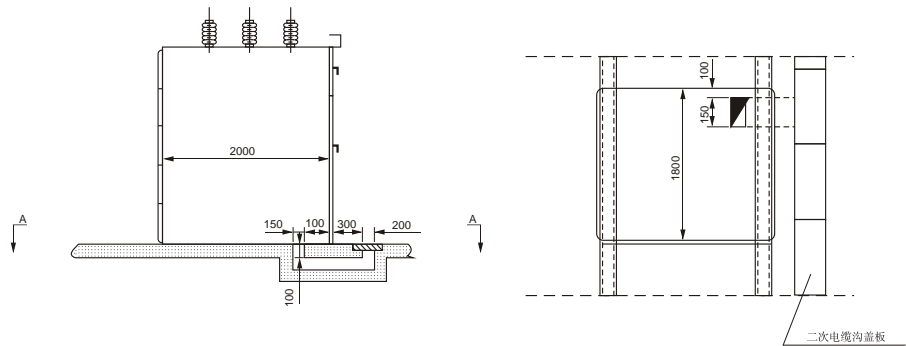


图5 二次电缆沟基础形式参考图

注：当选用所用变压器柜时，二次侧馈线引出电缆沟亦可参照本图，但分沟在柜之后侧

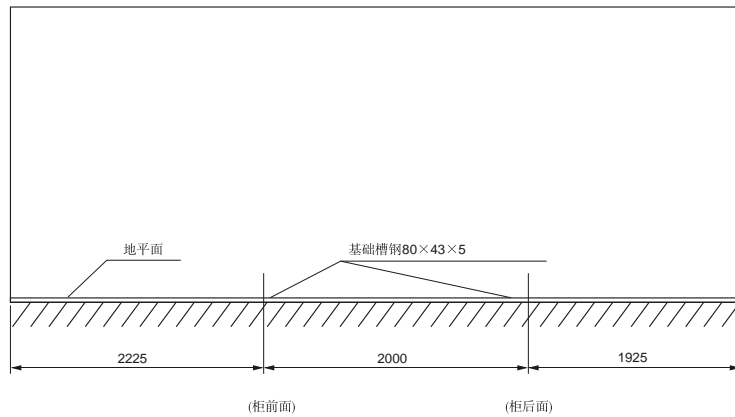


图6 基础槽钢埋放示意图（单面排列）

注意：基础槽钢埋入地面应平整，与地面处于同一水平面，切勿突出地面。

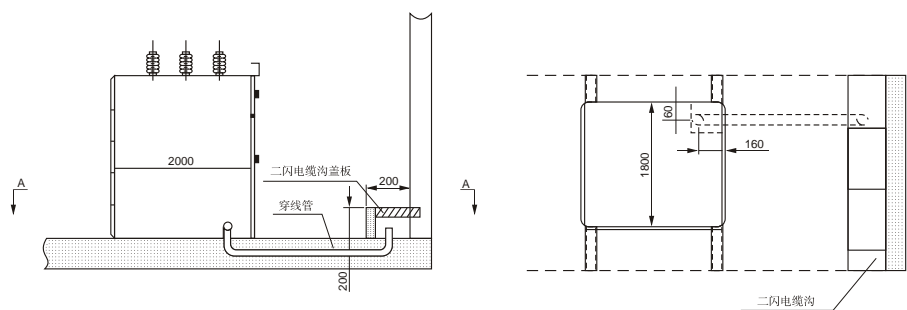


图7 二次电缆沟基础形式参考图（二）

注：1、本图可用于楼上或楼下布置。穿线管入前应引至开关柜的二线穿入管内。  
2、当选用所用变压器柜时，二次侧馈线引出电缆沟亦可参照本图，但穿线管应埋在柜之左侧。



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

GBC-40.5

型手车式高压开关柜

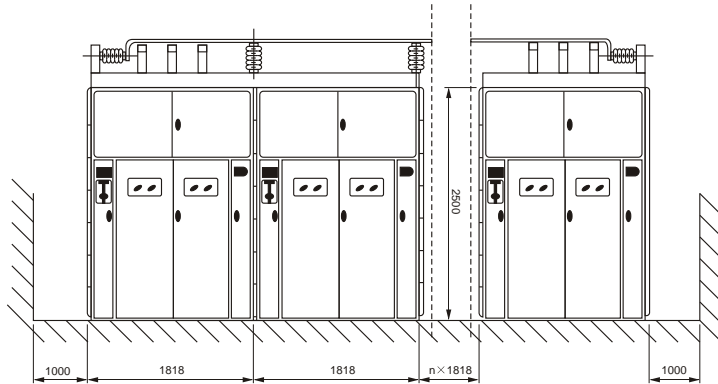


图8 拼柜安装尺寸

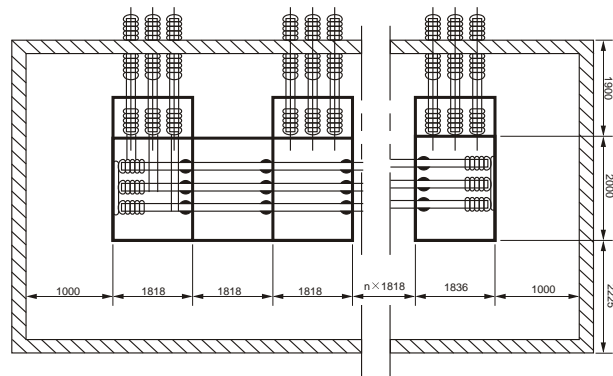


图9 单列平面布置参考

注：架空进出线应注意，不要设置相邻两柜上，以保证检修安全距离

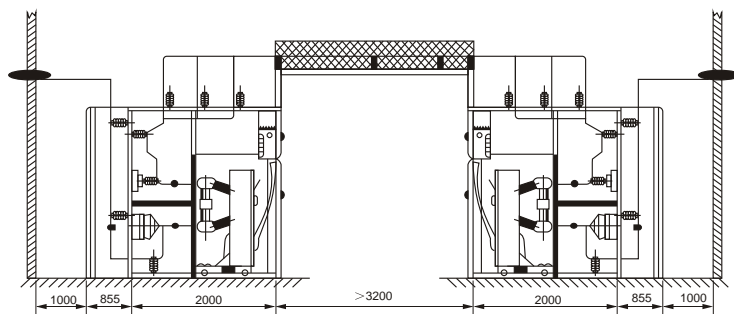


图10 双列布置架空出线及母线桥示意图

### 订货须知

订货时应提供下列资料：

- 1、一次线路方案编号或一次系统图，并标明其额定电流。电流互感器需标明变比，准确级次。
- 2、二次线路原理图，如套用GG-1A型高压柜的129种直流操作标准方案时应标明方案号及控制回路电压值。
- 3、高压柜平面排列图。
- 4、如需选用非标准一次线路方案或另订备用手车应在订货时提出，协商处理。
- 5、当采用电缆进出线时，其允许长期工作电流及热稳定电流受电缆截面限制。

## XGN□-40.5 型固定式高压开关柜

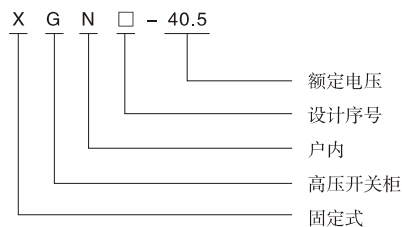


### 概述

XGN□-40.5型固定式金属封闭开关设备(以下简称开关柜)。系三相交流50Hz单母线及单母线带旁路系统的户内成套设备。柜内配有ZN□-40.5真空断路器,作为40.5kV交流系统接受和分配电能之用。开关柜具有安全联锁装置、防误性能,运行安全可靠。真空灭弧室免维护。

该产品满足GB3906-91《3-35kV交流金属封闭开关设备》等标准。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

- 1、海拔不超过1000m。
- 2、周围空气温度不超过,上限+40℃,下限-15℃,高寒区-25℃。
- 3、相对湿度不超过90%(+25℃)。
- 4、地震裂度不超过8度。
- 5、没有火灾、爆炸危险、严重污染、化学腐蚀及剧烈振动的场所。

### 主要技术参数

开关柜所装配的一次元件包括真空断路器、电流互感器、隔离开关、电压互感器、熔断器、避雷器、电力变压器等,在本产品的装置条件下,仍满足各自产品的技术性能。

#### 1、开关柜主要技术参数

序号	项 目	单 位	数 据
1	额定电压	kV	40.5
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	1600
4	绝缘水平	1min工频耐压kV	95
		雷电冲击耐压(峰值)	185
5	额定短路开断电流	kA	25
6	额定关合电流(峰值)	kA	63
7	4s热稳定电流	kA	25
8	动稳定电流(峰值)	kA	63
9	辅助回路和控制回路工频耐压	kV	2
10	外壳防护等级		IP2X
11	操作方式		电磁式或弹簧储能式
12	柜体外形尺寸(宽×深×高)	mm	1818×3000×3300
			2000×3000×3300

3、ZN□-40.5真空断路器技术数据

序号	名称	单位	数据						
			I	II	III	IV	V	VI	VII
1	额定电压	kV	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5
2	额定电流	A	1000	1250	1600	1600	1250	1600	2000
3	额定频率	Hz	25	25	25	25	31.5	31.5	31.5
4	额定短路开断电流	kA	50	50	50	50	50	50	50
5	动稳定电流(峰值)	kA	63	63	63	63	80	80	80
6	4s热稳定电流	kA	25	25	25	25	31.5	31.5	31.5
7	额定关合电流(峰值)	kA	63	63	63	63	80	80	80
8	额定短路电流开断次数	次	20			12			
9	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分						
10	绝缘水平	1min工频耐压kV	95						
		雷电冲击耐压(峰值)	185						
11	机械寿命	次	6000						
12	额定电流开断次数	次	6000						
13	额定电容器组开断电流	A	630						
14	电磁机构或弹簧机构	V	AC、DC110;AC、DC220						

3、LCZ-35Q电流互感器主要技术数据

级次组合	额定一次电流A	额定一次电流A	准确级次	额定二次负荷VA	10%倍数不小于
0.5/3 0.5/0.5	20-1000	5	0.5	50	
			3	50	10
0.5/B 3/3	20-800		B	20	27
3/B B/B	1000		B	20	35

一次电流A	热稳定电流kA	动稳定电流kA	一次电流A	热稳定电流kA	动稳定电流kA
20	1.2	4.2	200	13	42.4
30	2.0	6.4	300	19.5	63.6
40	2.6	8.5	400	26	84.9
50	3.3	10.6	600	39	127.3
75	4.9	16	800	52	112
100	6.5	21.2	1000	65	141.4
150	9.8	31.8			

4、电压互感器技术数据

型号	额定电压V			额定容量VA			最大容量VA	联结组
	一次线圈A、X	二次线圈a、x	辅助二次线圈aD、xD	0.5级	1级	3级		
JDJ2-35	35000	100		150	250	500	1000	1/1-12
JDJJ2-35	35000/√3	100/√3	100/√3	150	250	500	1000	1/1/1-12-12
JDZJ2-35	35000/√3	100/√3	100/√3	150	250	500	1000	1/1/1-12-12

5、RN2型高压熔断器技术数据

型号	额定电压kV	额定电流A	断流容量(三相)MVA	开断电流kA	当开断极短路电流时的最大电流(峰值)	熔丝电阻
RN2	35	0.5	1000	17	70	315
RW10	35	0.5,2,3,7,5,10				



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

## XGN□-40.5 型固定式高压开关柜

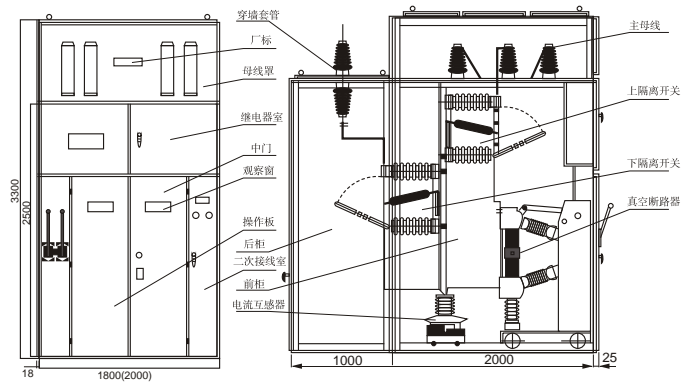
### 6、35KV 合成套无间隙氧化锌避雷器技术数据

避雷器型号	系统标称电压(kV)	避雷器额定电压kV	避雷器持续运行电压kV	直流1mA参考电压不小于(峰值)kV	残压8/20US 50kV不大于(峰值)kV	方波通流容量2msA	冲击小通流容量(4/10us)kV	总高度H (mm)	爬电比距不小于kV
HYSWZ2-52.7/134	35	52.7	40.5	74.5	1.34	200	40	600	2.5
HYSWR2-52.7/134	35	52.7	40.5	74.5	1.34	400	40	600	2.5

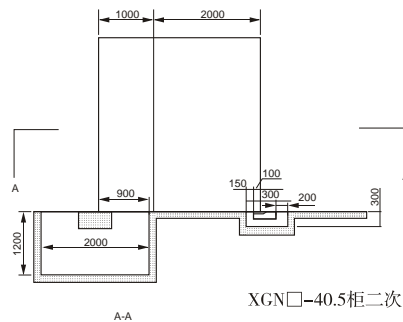
### 7、GN27-35 隔离开关技术数据见表八

型号	额定电压 kV	最高电压 kV	额定电流 A	4s热稳定电流kA	动稳定电流(峰值)
GN27-35/630-35-20	35	40.5	630	20	50
GN27-35/1250-31.5	35	40.5	1250	31.5	80

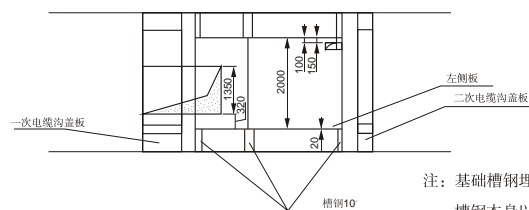
### 外形及安装尺寸



XGN□-40.5型高压开关柜外形尺寸及结构图



XGN□-40.5柜二次电缆沟和电缆进线的一次电缆沟基础形式参考图



注：基础槽钢埋入地面应平整，切不能突出地面，同时应保证基础槽钢本身以及前、后、中间三个基础槽钢都必须同一水平线。



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

XGN□-40.5  
型固定式高压开关柜

### 订货需知

订货的客户应提供下列资料：

- 1、主接线方案编号及单线系统排列图，并标明额定电流；
- 2、二次回路接线原理图，端子排列图；
- 3、开关柜内的电器元件型号、规格、数量；
- 4、主母线、支母线的材质、规格、如无说明则按制造厂规格；
- 5、开关柜使用在特殊环境条件时，应在订货时提出；
- 6、需要附件、备件时，应提出其种类和数量；
- 7、开关柜喷漆颜色。

## KYN28A-12(Z)

铠装移开式交流金属封闭开关设备



### 概述

KYN28A-12(Z)铠装移开式交流金属封闭开关设备(又称GZS1开关设备)系由西安森源公司开发和提供技术转让的先进中压开关设备。它适用于三相交流50Hz电力系统,用于接受和分配电能并对电路实行控制、保护及监测。

符合标准:

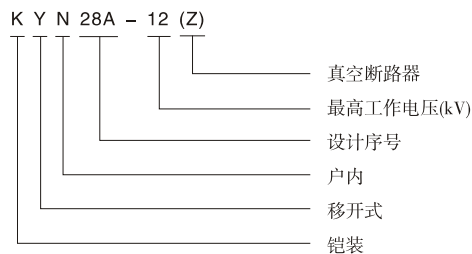
GB3906-91 《3~35kV交流金属封闭开关设备》

GB11022-89 《高压开关设备通用技术条件》

IEC298 (1990) 《额定电压1kV以上50kV以下交流金属封闭开关设备和控制设备》

DL404-91 《户内交流高压开关柜订货技术条件》

### 型号及其含义



### 使用环境条件

- 1、环境温度: 最高温度+40℃, 最低温度-10℃
- 2、环境湿度: 日平均相对湿度≤95%,  
月平均相对湿度≤90%。
- 3、海拔高度: 1000m以下。
- 4、抗地震度: 地震烈度不超过8度。
- 5、周围空气应不受腐蚀性或可燃气体、水蒸汽等明显污染。
- 6、无经常性的剧烈震动场所。
- 7、在超过GB3906规定的正常的环境条件下使用时, 由用户和我公司协商。

### 主要技术参数

1、开关设备技术参数见表1

表1

项 目	单 位	参 数			
额定电压	kV	3、6、10			
最高工作电压	kV	3.6、7.2、12			
额定频率	Hz	50			
断路器额定电流	A	630、1250、1600、2000、2500、3150			
开关柜额定电流	A				
额定热稳定电流(4s)	kA	630、1250、1600、2000、2500、3150			
额定动稳定电流(峰值)	kA				
额定短路开断电流	kA	16、20、25、31.5、40、50			
额定短路关合电流(峰值)	kA	40、50、63、80、100、125			
额定绝缘水平	1min工频耐受电压	kV	16、20、25、31.5、40、50		
			40、50、63、80、100、125		
	雷电冲击耐受电压	kV	24	32	42
			40	60	75
防护等级	外壳为IP4X,隔室间、断路器室门打开时为IP2X				

## KYN28A-12(Z)

铠装移开式交流金属封闭开关设备

2、操作机构技术参数见表2

表2

名称	单位	数值	
额定操作电压	合闸线圈	V	DC220,110
	分闸线圈	V	AC220,110
线圈功率	合闸线圈	W	245
	分闸线圈	W	245
储能电机功率	W	50	
储能电机额定电压	V	AC、DC220,110	
储能时间	s	≤10	

3、ZN73、VD4真空断路器技术参数

a. ZN73、VD4真空断路器技术参数见表3

表3

项目	单位	参数			
额定电压	kV	3、6、10			
最高工作电压	kV	3.6、7.2、12			
额定频率	Hz	50			
额定电流	A	630、1250、1600、2000、2500、3150			
额定热稳定电流(4s)	kA	16、20、25、31.5、40、50			
额定动稳定电流(峰值)	kA	40、50、63、80、100、125			
额定短路开断电流	kA	16、20、25、31.5、40、50			
额定短路关合电流(峰值)	kA	40、50、63、80、100、125			
额定绝缘水平	Imin工频耐受电压	kV	24	32	42
	雷电冲击耐受电压	kV	40	60	75
额定操作顺序		分-0.3s-分合-180s-合分			
额定短路开断电流开断次数	次	50			
机械寿命		20000			

b. ZN73、VD4真空断路器机械特性见表4

表4

名称	单位	参数	
触头开距	mm	11 ± 1	
超行程		4 ± 0.5	
相间中心距离		210、275	
合闸触头弹跳时间	ms	≤2	
三相分闸不同期性		≤2	
分闸时间,当操作电压为		最高	≤50
		额定	≤50
		最低	≤60
合闸时间	≤100		
平均分闸速度	m/s	0.9~1.2	
平均合闸速度		0.6~0.8	

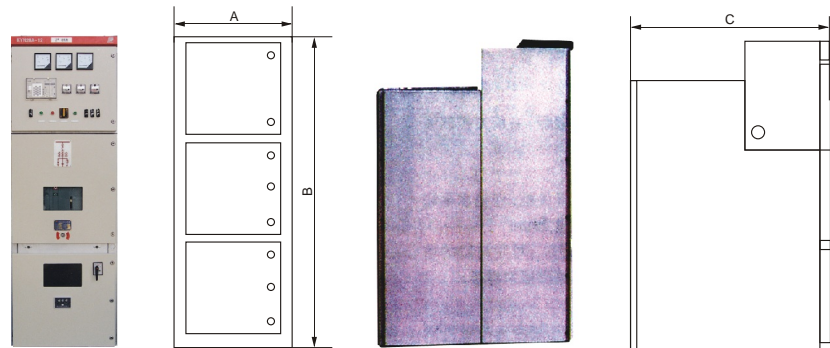
当断路器用于控制3~10kV电动机时,若起动电流小于600A,必须加金属氧化物避雷器,其具体要求由用户与制造厂联系协商;当断路器用于开断电容器组时,电容器组的额定电流不应大于断路器额定电流的80%。

## KYN28A-12(Z)

铠装移开式交流金属封闭开关设备

### 外形及安装尺寸

高度B(mm)		2300
宽度A(mm)	分支小母线额定电流达到1250A	800
	分支小母线额定电流1600A及以上	1000
深度C(mm)	电缆进出线	1500
	架空进出线	1660



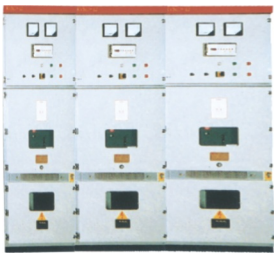
### 订货须知

KYN28A-12(Z) 开关柜订货时应提供下列技术资料:

- 1、主接线方案图编号、用途和单线系统图、额定电压、额定电流、额定短路开断电流、配电室平面布置图及开关柜的排列配置图等。
- 2、开关柜控制、测量及保护功能的要求以及其他闭锁和自动装置的要求。
- 3、开关柜内主要电气元件的型号、规格及数量。
- 4、如开关柜之间或进线柜需要母线桥连接，应提供母线桥的额定载流量，母线桥的跨度，距地高度等具体要求数据。
- 5、开关柜使用在特殊环境条件时，应在订货时详细说明。
- 6、其它特殊要求。

## KYN28C-12

户内金属铠装中置移开式开关设备



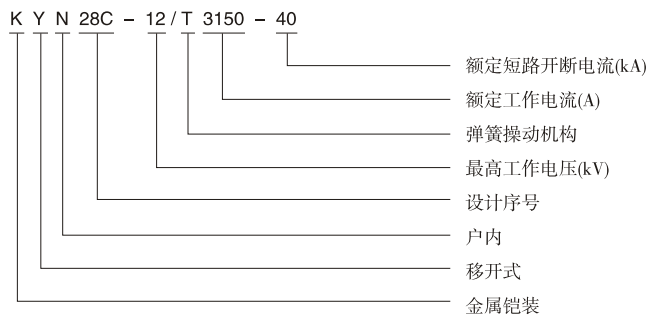
### 概述

KYN28C-12系列户内金属铠装中置移开式开关设备系三相交流50Hz单母线分段系统或双母线分段系统的户内成套配电装置。用于接受和分配3.6-12kV的网络电能，并对电力电路实行控制保护、监视和测量。

KYN28C-12系列开关柜包括额定稳定电流从16kA到50kA，主母线、分支母线额定电流从630A到3150A的所有方案产品。其产品全部符合国家GB3906、DL403、DL404标准及国际IEC298等标准规定。

KYN28C-12系列开关柜为全组装中置式结构，柜体采用2mm敷铝锌钢板，经CNC数控加工设备加工，通过高强度螺栓联接而成。柜内布局合理，功能齐全，具有防止误操作断路器，防止带负荷拉手车，防止带电合接地开关，防止带接地开关送电和防止误入带电间隔等“五防”功能。该开关柜能配置国产真空断路器和真空接触器，也能配置国外同类型产品。其结构紧凑，手车互换性高，电缆室空间充裕，检修方便，其整体性能达到国外同类产品先进水平。在此基础上开发生产的F-C回路开关柜，是一种将高压熔断器与真空接触器配合使用的新型配电装置，具有结构紧凑、体积小、噪音低、可靠性高、且可在中央控制室进行远距离遥控操作等优点。与使用真空断路器柜相比，可为用户节省30%以上。本产品可广泛应用于冶金，石化、电厂等部门，主要用于控制与保护电动机、变压器和电容器组等。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

#### 1、正常使用环境条件：

海拔高度不超过：1000m； 地震烈度不超过：8度

最高温度：+40℃； 最低温度：-25℃

日平均值：+35℃日平均相对湿度95%以下。

月平均相对湿度90%以下。

开关设备安装于户内没有火灾、爆炸危险，没有严重污秽、化学腐蚀及剧烈振动的场所。

#### 2、特殊使用环境条件：

当开关柜安装在海拔高度大于1000m的地区时，必须与厂家协商制造技术。当环境温度升高超过规定时，必须在柜内进行强迫通风，以提高母线的载流量。当开关柜运行于有严重凝露危险的环境中时，必须安装空间加热器。

## KYN28C-12

户内金属铠装中置移开式开关设备

### 主要技术参数

1、KYN28C-12开关设备主要技术参数见表1

表1

序号	项 目		技术参数		
1	额定电压		6	10	
2	最高工作电压(kV)		7.2	12	
3	绝缘水平	1min工频耐受电压 (有效值kV)	对地及相间	32	42
			一次断口间	36	48
		雷电冲击耐受电压 (峰值kV)	对地及相间	60	75
			一次断口间	70	85
4	额定频率(Hz)		50		
5	主母线额定电流(A)		1250,1600,2000,2500,3150		
6	额定短路开断电流(kA)		16,20,25,31.5,40,50		
7	额定短路关合电流(kA)		40,50,63,80,100,130		
8	动稳定电流(kA)		40,50,63,80,100,130		
9	热稳定电流(kA)/持续时间(s)		25/4,31.5/4,40/4,50/3		
10	柜间贯穿接地母线4s热稳定电流(kA)		31.5		
11	柜间贯穿接地母线动稳定电流(kA)		80		
12	机械寿命(次)	真空断路器	10000		
		接地开关	2000		
13	防护等级		IP4X		
14	外型尺寸(宽×深×高)mm		800×1460×2200(1600A以下选用) 1000×1460×2200(1600A及以上选用)		

2、KYN28C-12(F-C)开关设备主要技术参数见表2

表2

序号	项 目		技术参数			
1	额定电压(kV)		3	6	10	
2	最高工作电压(kV)		3.6	7.2	12	
3	绝缘水平	1min工频耐受电压 (有效值kV)	对地及相间	24	32	42
			一次断口间	26	36	48
		雷电冲击耐受电压 (峰值kV)	对地及相间	40	60	75
			一次断口间	46	70	85
4	额定频率(A)		50			
5	主母线额定电流(Hz)		1250,1600,2000,2500,3150			
6	F-C回路额定电流(kA)		100,160,224			
7	预期短路开断电流(kA)		40			
8	预期短路关合电流(kA)		100,130			
9	主母线热稳定电流(kA)/持续时间(s)		40/4			
10	主母线动稳定电流(kA)		100,130			
11	柜间贯穿接地母线4S热稳定电流(kA)		31.5			
12	柜间贯穿接地母线动稳定电流(kA)		80			
13	分支母线4s热稳定电流(kA)		4			
14	分支母线动稳定电流(kA)		10			
15	机械寿命(次)	真空断路器	按自身技术条件规定			
		接地开关	2000			
16	防护等级		IP4X			
17	外型尺寸(宽×深×高)mm		650×1460×2200			

3、KYN63C-12(VBI-12)系列真空断路器主要技术参数

序号	项 目		技术参数	
1	额定电压(kV)		6	10
2	最高工作电压(kV)		7.2	12
3	绝缘水平	1min工频耐受电压(有效值kV)	32	42
		雷电冲击耐受电压(峰值kV)	60	75
4	额定频率(Hz)		50	
5	额定电流(A)		630,1250,1600,2000,2500	
6	额定短路开断电流(kA)/开断次数		25/4,31.5/50(75),40/30	
7	额定短路关合电流(kA)		63,80,100,130	
8	动稳定电流(kA)		63,80,100,130	
9	热稳定电流(kA)/持续时间(s)		25/4,31.5/4,40/4	
10	额定操作顺序(40kA及以上)		分-0.3s(180s)-合分-180s-合分	
11	开断电容器组的额定值(A)		630	
12	合闸时间(ms)		≤75	
13	分闸时间(ms)		≤50	
14	燃弧时间(ms)		< 15	
15	储能电动机功率(W)		75	
16	(弹簧)储能时间(s)		≤10	
17	电动机的额定电压(V)		交、直流:110、220	
18	合闸电磁铁功率(W)/动作电流(A)		367.4/1.67	
19	脱扣器功率(W)/动作电流(A)		367.4/1.67	
20	控制电压及信号引出方式		插头/插座或接线端子排	
21	机械寿命(次)		10000	

4、VD4真空断路器主要技术参数

序号	项 目		单位	技术参数
1	额定电压		kV	12
2	绝缘水平	1min工频耐受电压(有效值kV)	kV	42
		雷电冲击耐受电压(全波)	kV	50
3	额定频率		Hz	75
4	额定电流		A	630、1250、1600、2000、2500
5	额定短路开断电流(有效值)		kA	20、25、31.5、40、50
6	非对称短路开断电流(有效值)		kA	21.8、27.3、34.3、43.6、55.8
7	动稳定电流(峰值)		kA	40、50、63、80、100、125
8	3s热稳定电流(有效值)		kA	16、20、25、31.5、40、50
9	额定操作顺序			分-180s-合分-180s-合分
10	自动重合闸操作顺序			分-0.3s-合分-180s-合分
11	多次重合闸操作顺序			分-0.3s-合分-15s-合分15s-合分
12	合闸时间		ms	约70
13	分闸时间		ms	< 45
14	开断时间		ms	< 60

当断路器用于控制3-10kV电动机时,若起动电流小于600A,必须加过电压吸收装置,其具体要求应由用户与制造厂联系协商;当断路器用于开断电容器组时,电容器组的额定电流不应大于断路器电流的80%。

### 外形及安装尺寸

1、开关柜安装(见图3)

柜宽 A	柜深 B	L1	L2	L3
650	1460	330	430	880
800	1460电缆 1610架空	530	630	880
1000	1460电缆 1610架空	730	830	1040

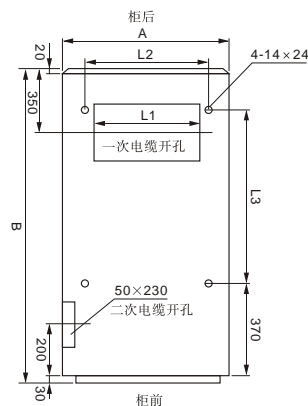


图3 开关柜安装尺寸示意图

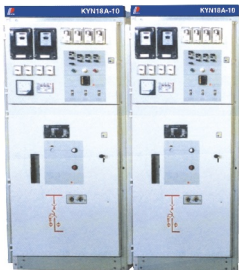
### 订货须知

用户订货时应提供下列资料:

- 1、主接线方案及单线系统图、设备型号(容量)、排列图及平面布置图。
- 2、二次回路功能图,端子排列图(如用户未提供要求,制造厂按标准提供)。
- 3、开关柜内电器元件的型号、规格、数量。
- 4、电气设备汇总表。
- 5、需要母线桥(两列柜间母线桥和墙柜间母线桥)时,需提供跨距和高度尺寸。
- 6、开关柜使用在特别环境条件时应在订货时提出。
- 7、需要其它或超出附件、备件时应提出种类和数量。

## KYN18A-12

型户内交流铠装移开式金属封闭开关设备

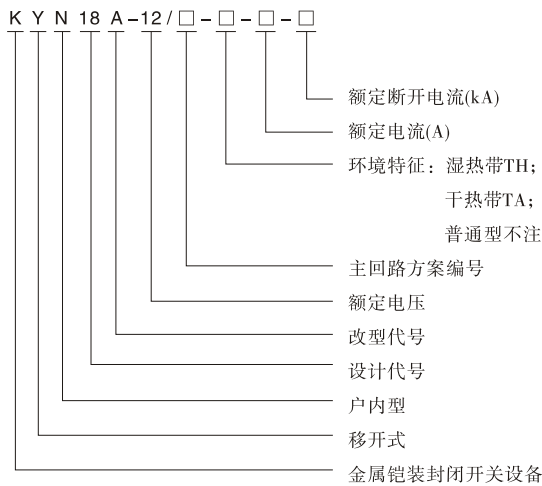


### 概述

KYN18A-12型户内交流铠装移开式金属封闭开关设备(以下简称开关柜)。系中置式真空开关柜,真空开关主要选用ZN22B-12真空断路器,亦可配用ZN12-10真空断路器和3AF、3AH真空断路器。

本产品符合GB3906-91《3-35kV交流金属封闭开关设备》DL404-91《户内交流开关柜订货技术条件》及IEC298《交流金属封闭开关设备和控制设备》等标准。适用于3-10kV交流三相50Hz单母线电力系统中作为接受和分配电能之用。可广泛用于各类型发电厂,变电站及工矿企业中。本产品可靠墙角安装(不推荐)和不靠墙安装。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

1、周围空气温度(上限见表1)

表1

海拔(m)	1000	2000	3000
最高周围空气温度(°C)	40	35	30

下限-10°C

- 海拔: 不大于1000m(特殊订货不大于3000m)。
- 湿度与污秽: 相对日平均值不大于95%, 月平均值不大于90%。在高湿期内温度急降时允许产生凝露, 开关柜可以在GB3906-91附录E规定的I级条件使用。
- 周围空气不受腐蚀性气体; 水蒸汽明显污染。
- 无经常性剧烈振动。

### 技术参数

KYN18A-12户内交流金属铠装移开式开关设备技术参数

1、开关柜基本技术参数见表2

表2

额定电压	kV	(3),6,10,12		
额定短路开断电路	kA	31.5	40	50
额定电流	A	1250,1600,2000,2500	1600,2000,3150	
4s额定热稳定电流	kA	31.5	40	50(3s)
额定动稳定电流	kA	80	100	125
额定雷电冲击耐受电压	kV	75		
额定1min工频耐受电压	kV	42		
外壳及隔室防护等级		IP30		

## KYN18A-12

型户内交流铠装移开式金属封闭开关设备

ZN22B-12ZN112-10Q型真空断路器技术参数

2、真空断路器技术参数见表3

表3

额定电压	kV	12		
额定电流	A	1250,1600,2000,2500	1600,2000,3150	
额定短路开断电流	kA	31.5	40	50
额定短路关合电流	kA	80	100	125
额定热稳定电流	kA	31.5/4s	40/4s	50/3s
额定动稳定电流	kA	80	100	125
额定短路开断次数	次	50	30	30
额定操作顺序		0-0.3s-CO-180s-CO		0-180s-CO-180s-CO

ZN □-10B型(电磁机构)真空断路器技术参数见表4

表4

额定电压	kV	10
额定电流	A	2000
额定短路开断电流	kA	31.5
额定短路关合电流	kA	80
额定热稳定电流(4s)	kA	31.5
额定动稳定电流(峰值)	kA	80
额定短路开断次数	次	50
开断单个电容器组电流	A	630
机械寿命	次	10000
额定操作顺序		分-0.3s合分-0.3s-合分

LZZBJ9-10A 型电流互感器部分技术参数

3、电流互感器技术参数见表5、表6

表5

额定一次电流 $I_e$ A	准确级及相应的额定输出VA				1S热稳定 电流 $I_{th}$ kA	动稳定 电流kA
	0.2	0.5	1	10P10		
15,20,30,40,50		10	20	15	400 $I_e$	2.5 $I_{th}$
60		10	15	15	21	52.5
75		10	20	15	31.5	80
100		10	20	15	45	112.5
150,160		10	20	15	63	130
200		15	30	15		
300		10	20	15	80	160
400		10	20	20		
500		15	30	20		
600		15	30	20		
750,800	10	30	60	20	100	160
1200,1250	20	30	60	30		
1500,1600	20	30	60	15		
2000	20	30	60	20		
2500	20	30	60	20		
3000,3150	30	60	90	10P15,30		

LAJ-10型电流互感器技术参数

表6

额定一次电流 A	准确级及相应的额定输出VA			
	0.2级	0.5级	1级	10P15级
1000,1200,1500	40	40	40	25
2000,3000,4000,5000,6000	60	60	60	35

## KYN18A-12

户内交流铠装移开式金属封闭开关设备

### JDZJ-10型电压互感器技术参数

#### 4、电压互感器技术参数

型号	JDZJ-3	JDZJ-6	JDZJ-10
频率(Hz)	50		
额定电压变比 V	$\frac{3000}{\sqrt{3}}/\frac{100}{\sqrt{3}} - \frac{100}{\sqrt{3}}$	$\frac{6000}{\sqrt{3}}/\frac{100}{\sqrt{3}} - \frac{100}{\sqrt{3}}$	$\frac{10000}{\sqrt{3}}/\frac{100}{\sqrt{3}} - \frac{100}{\sqrt{3}}$
额定二次输出VA 0.5级 1级 3级	30 50 80	50 80 200	50 80 200
最大输出(VA)	200	400	400
额定绝缘水平(kv)	3.5/23/40	6.9/32/60	11.5/42/75

### JDZ-10 型电压互感器技术参数

型号	JDZ-3	JDZ-6	JDZ-10
频率(Hz)	50		
额定电压变比 V	1000/100;2000/100 3000/100	6000/100	10000/100
额定二次输出VA 0.5级 1级 3级	30 50 80	50 80 200	50 80 300
最大输出(VA)	200	400	400
额定绝缘水平(kv)	3.5/23/40	6.9/32/60	11.5/42/75

### LXK-φ120零序电流互感器配用继电器技术参数

5、电缆出线柜可根据用户需要配零序互感器。一般配用LXK-φ120型零序互感器(最大穿过电缆直径120mm)。配用继电器的技术参数。

继电器型号	继电器线圈连接方式	继电器刻度值	一次零序电流值(A)
DD-11/60	串联	15×1	2.4-4.5
		30×1	
	并联	15×1	3-5
		30×1	
DD-1/60	串联	15×1	3-5
		30×1	
	并联	15×1	3-5
		30×1	

### 6、接地开关技术参数

额定电压	kV	10
最大工作电压	kV	12
4s额定热稳定电流	kV	31.5,40
额定动稳定电流	kV	80,100



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

## KYN18A-12

型户内交流铠装移开式金属封闭开关设备

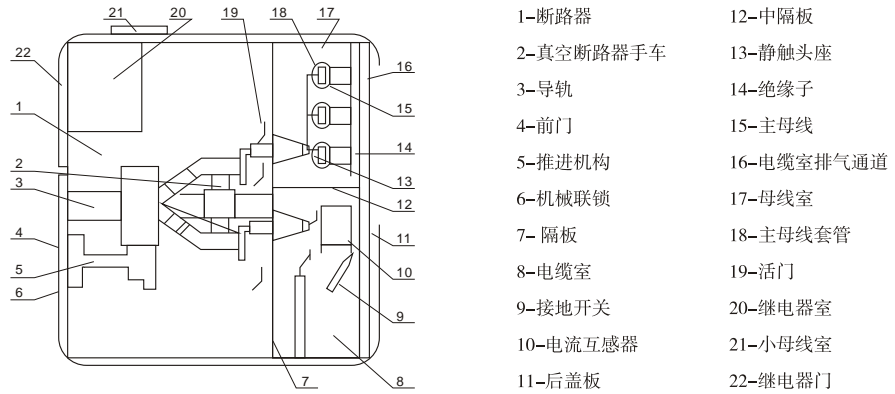


图1 KYN18A-12 开关结构示意图

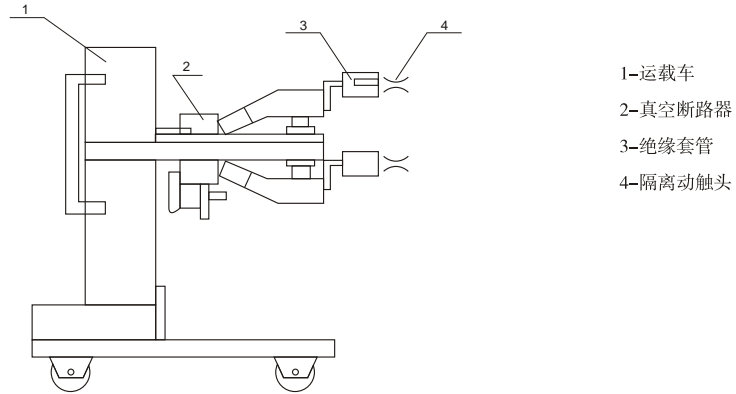


图2 真空断路器在运载车上

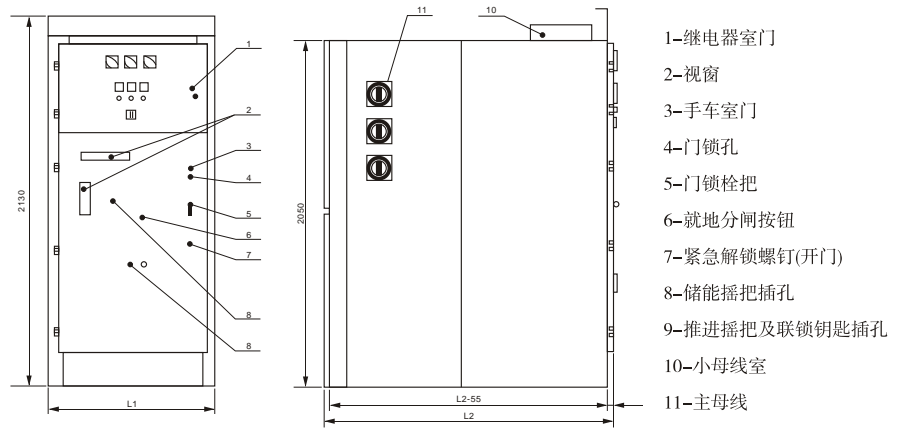


图3 柜体外形图



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

### KYN18A-12

型户内交流铠装移开式金属封闭开关设备

L1	800	用于 6kV 系统
	900	用于 6kV 系统
L2	1775(ZN12-10)	用于一般方案
	1775(ZN22B-12)	
	2175(ZN12-10)	用于后架空方案
	2175(ZN22B-12)	

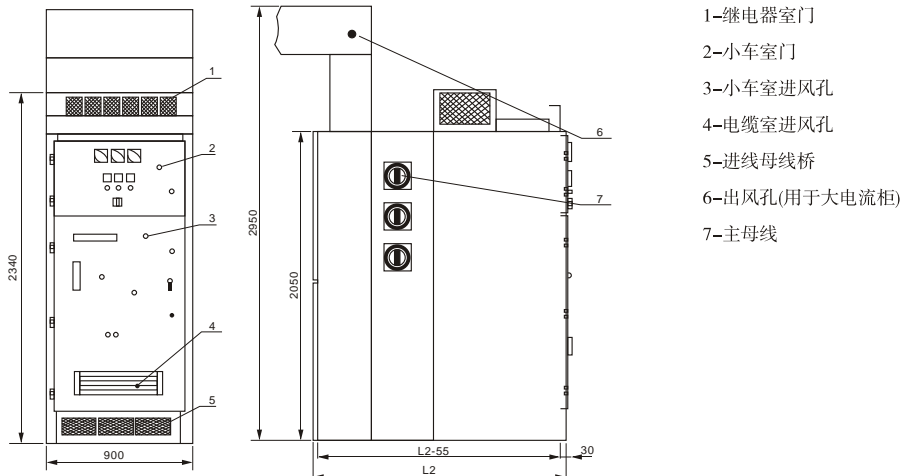


图4 柜体外形图(上架空进线)

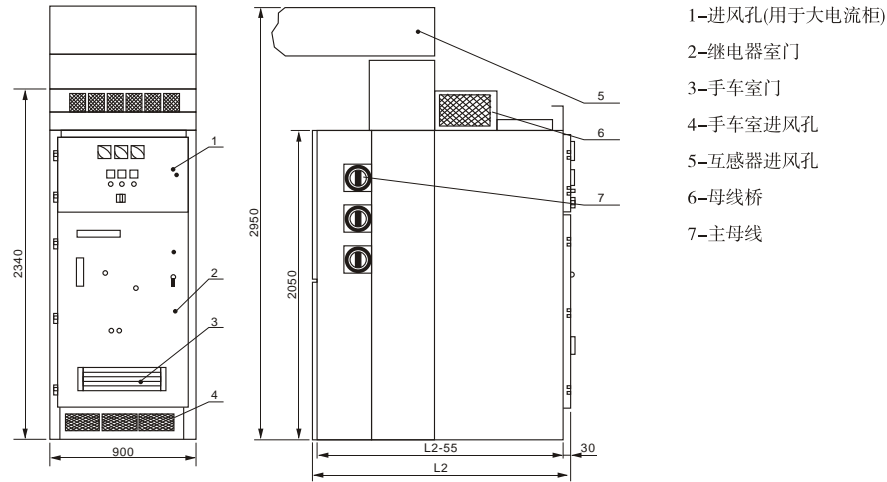


图5 柜体外形图(上架空进线)

## KYN1-12(Z)

铠装移开式交流金属封闭开关设备



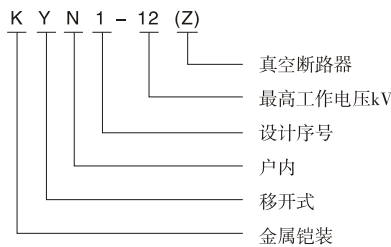
### 概述

KYN1-12(Z)铠装移开式交流金属封闭开关设备(简称开关柜),是按国家标准GB3906《3~35kV户内交流金属封闭开关设备》中最高级别金属铠装式类型设计的,符合国际电工委员会IEC298《交流金属封闭开关设备和控制设备》标准,满足DL402、DL404标准,具有“五防”闭锁功能。本产品吸取了国内外同类产品的优点,结构紧凑、安全可靠、维修方便,性能优于其它型式的产品。

### 适用范围

本产品适用于额定电压为3~10kV、50Hz,额定电流630~3150A三相交流单母线及单母线分A段系统,作为接受和分配电能之用。可满足各种类型发电厂、变电站(所)及工矿企业的使用要求。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

- 1、环境温度:上限+40℃,下限-10℃;
- 2、相对湿度:日平均值不大于95%,  
月平均值不大于90%。
- 3、海拔高度:1000m以下(超过时可与制造厂协商);
- 4、地震烈度:不超过8度。
- 5、无火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动的场所。

### 主要技术参数

1、开关柜主要技术参数见表1

表1

型号	名称	单位	数据	
1	额定电压(最高工作电压)	kV	3.6 7.2 12	
2	额定电流	A	1000 1250 1600 2500 3150	
3	额定频率	Hz	50	
4	额定热稳定电流	kA	20 31.5 40	
5	额定动稳定电流(峰值)	kA	50 80 100	
6	额定工频耐受电压	相间、相对地	kV	42/1 min
		断口间	kV	48/1min
7	额定雷电冲击耐受电压	相间、相对地	kV	75
		断口间	kV	85
8	额定热稳定时间	s	4	
9	防护等级		IP2X	
10	外型尺寸 (宽×深×高)	1250A 及以下	mm	840×1500×2280
		1600A 及以上	mm	1000×1500×2280

\*注:架空进出线为1650mm。2) 架空进出线为1800mm。

2、柜内主要电器设备技术参数

a. 真空断路器技术参数见表2(ZN28-10系列)

表2

型号	名称	单位	数据
1	额定电压(最高工作电压)	kV	3.6 7.2 12
2	额定电流	A	1000 1250 1600 2500 3150
3	额定短路开断电流	kA	20 31.5 40
4	额定热稳定电流	kA	20 31.5 40
5	额定短路关合电流(峰值)	kA	50 80 100
6	额定动稳定电流(峰值)	kA	50 80 100
7	额定工频耐受电压	相间、相对地	42/1 min
		断口间	48/1 min
8	额定雷电冲击耐受电压	相间、相对地	75
		断口间	85
9	额定短路持续时间	s	4
10	额定操作顺序	31.5kA及以下	0-0.3s-CO-3min-CO
		40kA	0-180s-CO-180s-CO
11	合闸时间	ms	30≤t≤100
12	分闸时间	ms	30≤t≤60(电磁机构)20≤t≤60(弹簧机构)
13	额定电容器组开断电流	A	630
14	额定背对背电容器组开断电流	A	400
15	额定短路电流开断次数	次	30
16	机械寿命	次	10000
17	配用操动机构		CD17或CT19

b. 操动机构技术参数见表3

表3

操动机构	型号	储能电动机 额定电压(V)		合闸电磁铁 额定电压(V)		分闸脱扣器 额定电压(V)		失压脱扣器 额定电压(V)	过流脱扣器 额定电流(A)
		AC	DC	AC	DC	AC	DC		
弹簧操动	CT19	220	220	110 220	110 220	110 220	110 220	110 220	5
电磁操动	CD17				110 220		110 220		

**结构特点**

本产品结构由前柜、后柜、继电器仪表箱、手车及泄压装置(上盖)五部分组成。前柜、后柜及泄压装置用螺栓联接，继电器仪表箱与前柜通过减震器联接。前柜分为两个部分，手车室和二次端子室。后柜分为两个部分，电缆室和主回路母线室。以上各部分用钢板分隔焊接而成。适应架空进出线，电缆进出线，左右联络。能以极少数的柜体组成配电成套装置以满足不同的使用要求。本产品可根据需要附有标准的进线母线桥及两列柜间跨接母线桥。本产品与相同类型的产品相比具有以下特点：

- 1、有安全的一次触头隔离活门，手车在工作位置与进出位置之间运动时，隔离活门自动打开或关闭，保证了带电检修的安全。
- 2、有足够的电气绝缘强度。柜内相间、相对地的空气距离均不小于125mm。
- 3、具有可靠的机械联锁装置，满足“五防”要求。断路器在合闸或抽出手车；断路器只状态不能推入有在分闸状态才能解除闭锁；手车抽出柜体后才能合上接地开关；开关柜运行状态无法打开后门。
- 4、主母线采用“品”字形布置，垂直安装，降低了回路短路时电动力的影响。电流互感器与一次触头一体化，减少了故障环节，增大了柜内空间。
- 5、操作简便省力，配有蜗轮、蜗杆推进机构。
- 6、配有长寿命的真空灭弧室、操作机构，使维修工作量大大减少。
- 7、防护等级达到IP2X，
- 8、外形尺寸及结构见图1、表4

## KYN1-12(Z)

铠装移开式交流金属封闭开关设备

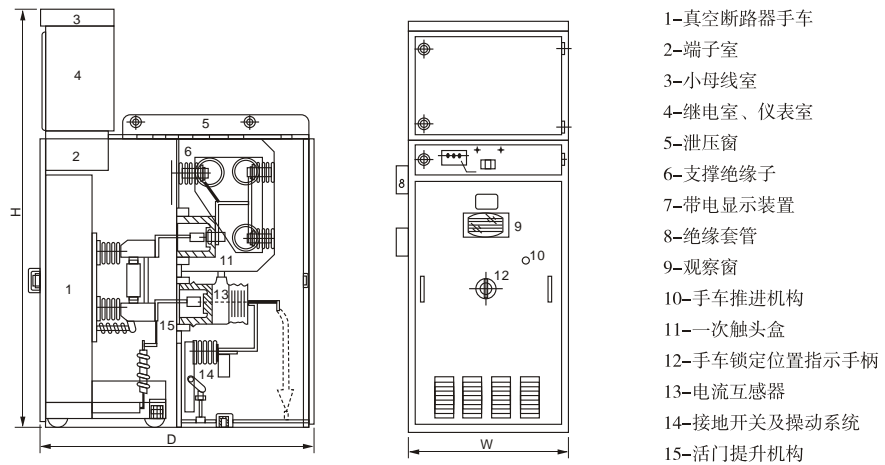


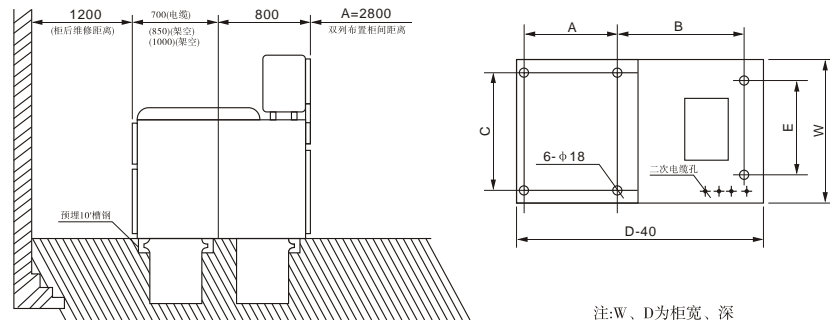
图1 KYN1-12Z型开关柜外形尺寸及结构图

表4

高度(H)		2280mm
宽度(W)	额定电流1250A及以下	840mm
	额定电流1600A及以下	1000mm
深度(D)	额定电流1250A及以下电缆/架空进出线	1500/1650mm
	额定电流1600A及以下电缆/架空进出线	1500/1800mm

### 外形及安装尺寸

产品安装尺寸及基础示意图(见图2、表7)



注:W、D为柜宽、深

图2

表5

柜体尺寸(mm)	A(mm)	B(mm)	C(mm)	E(mm)
840 × 1500 × 2280	480	800	640	425
840 × 1500 × 2280	630	800	640	425
1000 × 1500 × 2280	480	800	800	600
1000 × 1500 × 2280	780	800	800	600

### 订货须知

订货时用户须提供下列资料:

- 1、一次线路主方案编号、单母线系统图、排列图、平面布置图;
- 2、二次线路电气原理图、端子排列图;
- 3、开关柜内电器元件的型号、规格、数量;
- 4、主母线、分支母线的规格、材质;
- 5、备品、备件名称及数量;
- 6、特殊要求同厂家协商。

## XGN2-12(Z)

箱型固定式交流金属封闭开关设备



### 概述

XGN2-12(Z)箱型固定式交流金属封闭开关设备(简称开关柜),是按国家标准GB3906《3~35kV交流金属封闭开关设备》设计的,符合国际电工委员会IEC298《交流金属封闭开关设备和控制设备》标准,满足DL402、DL404标准,达到“五防”闭锁要求。

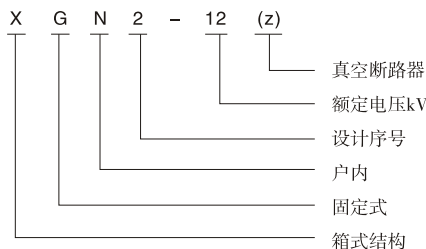
### 适用范围

本产品适用于额定电压为3.6~12kV、50Hz,额定电流630~3150A三相交流单母线、双母线、单母线带旁路系统,作为接受和分配电能之用。可满足各种类型发电厂、变电站(所)及工矿企业的使用要求。

### 使用环境条件

- 1、环境温度:上限+40℃,下限-10℃。
- 2、相对湿度:日平均值不大于95%;  
月平均值不大于90%。
- 3、海拔高度:1000以下(超过时可与我公司协商);
- 4、地震烈度:小于8度;
- 5、无火灾、爆炸危险、严重污秽,化学腐蚀及剧烈震动的场所。

### 型号及其含义



### 主要技术参数

1、开关柜内主要技术参数见表1

表1

序号	项 目	单位	技术参数
1	额定电压(最高工作电压)	kV	3.6,7.2,12
2	额定电流	A	5-3000
3	额定短路开断电流	kA	16,20,31.5,40
4	额定短路关合电流(峰值)	kA	40,50,80,100
5	额定短路动稳定电流(峰值)	kA	40,50,80,100
6	额定热稳定电流	kA	16,20,31.5,40
7	额定热稳定时间	s	4
8	防护等级		IP2X
9	结构型式		单母线分段以单母线带旁路
10	操作方式		电磁式,弹簧储能式
11	外形尺寸 宽×深×高	mm	1100×1200×2650(一般型)
12	重量	kg	1000

2、开关柜内主要电器设备技术参数

a. 大电流隔离开关技术参数见表2

表2

名称		单位	GN22-10/2000-40	GN22-10/3150-50
额定电压(最高工作电压)		kV	12	
额定电流		A	2000	3150
4s热稳定电流(有效值)		kA	40	50
动稳定电流(峰值)		kA	100	125
额定绝缘水平	雷电冲击电压	断口间、相对地、相间	75	
			85	
	Imin工频耐压	断口间、相对地、相间	42	
			53	

b. 大电流隔离开关调整参数见表3

表3

名称	单位	GN22-10/2000	GN22-10/3150
各相回路电阻	$\mu\Omega$	12.5	8
三相刚合位置同期性	mm	$\geq 3$	
三相刚合位置偏斜	mm	$\geq 2$	
主回路导体(高电位)对地距离	mm	$\leq 125$	

c. 隔离开关技术参数见表4

表4

名称	单位	GN30-10/400-12.5	GN30-10/630-20	GN30-10/1000-31.5
		GN30-10D/400-12.5	GN30-10D/630-20	GN30-10D/1000-31.5
额定电压(最高工作电压)	kV	12		
额定电流	A	400	630	1000
4s热稳定电流(有效值)	kA	12.5	20	31.5
动稳定电流(峰值)	kA	31.5	50	80
额定绝缘水平	雷电冲击耐压1.2/50S	kV		
	Imin工频耐压	kV		

d. 隔离开关技术参数见表5

表5

名称	单位	GN30-10/400	GN30-10/630	GN30-10/1000
弹簧正压力	N	400 ± 40	400 ± 40	600 ± 60
三相刚合位置同期性	mm	$\geq 3$		
三相刚合位置偏斜	mm	$\geq 2$		
主回路导体(高电位)对地距离	mm	$\leq 125$		
相间绝缘距离	mm	$\leq 125$		
接地刀开距	mm	$\leq 125$		
各相回路电阻(主回路)	$\mu\Omega$	$\geq 75$	$\geq 70$	$\geq 45$

e. 接地开关技术参数

接地开关技术参数应与相应的隔离开关的动、热稳定电流、接触压力与相应的隔离开关一致,并且接地开关断口间的距离不小于125mm。

XGN2-12(Z)  
箱型固定式交流金属封闭开关设备

f. LZZJ-10电流互感器技术参数见表6

表6

额定一次电流A	二次电流A	级比	额定输出容量VA	额定热稳定电流kA	持续时间s	额定动稳定电流kA
5	5	0.5	10	0.3	2	0.75
		B	15			
10	5	0.5	10	1	2	2.5
		B	15			
15	5	0.5	10	1.5	2	3.75
		B	15			
20	5	0.5	10	2	2	5
		B	15			
30	5	0.5	10	3	2	7
		B	15			
40	5	0.5	10	4	2	10
		B	15			
50	5	0.5	10	5	2	12.5
		B	15			
75	5	0.5	10	8	2	20
		B	15			
100	5	0.5	10	10	2	25
		B	15			
150	5	0.5	10	16	2	40
		B	15			
200	5	0.5	10	20	4	50
		B	15			
300	5	0.5	10	20	4	50
		B	15			
400	5	0.5	10	20	4	50
		B	15			
500	5	0.5	10	20	4	50
		B	15			
630	5	0.5	10	20	4	50
		B	15			
800、1000	5	0.5	10	31.5	4	80
		B	15			
1250、2000	5	0.5	10	31.5	4	80
		B	15			
2500、3000	5	0.5	10	40	4	100
		B	15			

g. SN10-10少油断路器调整参数见表7

表7

名称	单位	技术参数		
		SN10-10 I / 630-16 / 1000-16	SN10-10 II / 1000-31.5	SN10-10 III / 1250-40 / 3000-40
额定电压(最高工作电压)	kV	12		
额定电流	A	630,1000	1000	1250,2000,3000
额定频率	Hz	50		
额定短路开断电流	kA	16,20(7.2kV)	31.5	40
额定短路关合电流(峰值)	kA	40,50(7.2kV)	80	100
热稳定电流	kA	16,20	31.5	40
热稳定时间	s	4	4	4
机械寿命	次	2000		

h. SN10-10少油断路器调整参数见表8

表8

名称	单位	SN10-10 I		SN10-10 II	SN10-10 III		
					主筒	副筒	
导电杆行程	mm	145 ± 3		155 ± 3	157 ± 3	66 <sub>-2</sub> <sup>+4</sup>	
各相回路电阻	μΩ	630A ≥ 100	1000A ≥ 55	1000A ≥ 60	1250A ≥ 40	2000A ≥ 25	3000A ≥ 17
刚合速度	m/s	≤ 3.5		≤ 4	≤ 4		
刚分速度	m/s	3+0.3					
合闸缓冲器合闸时间隙	s	2~6					

i. ZN28A-10真空断路器技术参数见表9

表9

序号	名称	单位	技术参数			
1	额定电压(最高工作电压)	kV	12			
2	额定电流	A	630	1000	1250,2000	2500,3000
3	额定短路开断电流	kA	16	20	31.5	40
4	额定短路关合电流(峰值)	kA	40	50	80	100
5	额定动稳电流(峰值)	kA	40	50	80	100
6	额定热稳定电流	kA	16	20	31.5	40
7	额定热稳定时间	s	4			
8	额定短路开断电流开断次数	次	30(50)			
9	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分			
10	一分钟工频耐压(有效值)	kV	42			
11	雷电冲击耐压	kV	75			
12	机械寿命	次	10000			

j. ZN28A-10真空断路器调整参数见表10

表10

序号	名称	单位	数据	
			20、31.5kA	40kA
1	触头开距	mm	11 ± 1	
2	接触行程	mm	4 ± 1	
3	三相合闸同期性	ms	≤ 2	
4	合闸触头弹跳时间	ms	≤ 2	
5	相间中心距	mm	250 ± 5	
6	平均分闸速度(接触油缓冲器前)	m/s	1 ± 0.3	1.1 ± 0.2
7	平均合闸速度	m/s	0.55 ± 0.15	0.6 ± 0.2
8	动静触头累积允许磨损厚度	mm	3	

k. 操作机构技术参数见表11

表11

		型号	CD10 I	CD10 II	CD10 III	
配用机构	电磁机构	工作电压V	合闸线圈 110 220			
			分闸线圈 24,48,110,220			
	工作电流A	合闸	110V	196	240	294
			220V	98	120	147
		分闸	24V	37	37	37
			48V	18.5	18.5	18.5
			110V	5	5	5
		220V	2.5	2.5	2.5	
	弹簧机构	型号		≅CT8- I CT8- II		
		工作电压V	储能电机	≅110, ≅220, ~380		
分励脱扣			≅10, ≅220, ≅380, ≅-48			
失压脱扣			-110(110), ~220, ~380			
储能时间		s	5			
过流脱扣		A	≥5			
合闸时间	s	直流电磁 ≥0.20 弹簧储能 ≥0.15				
分闸时间		≥0.06				

### 结构特点

XGN2-12(Z)开关柜为金属封闭箱式结构，柜体骨架由角钢焊接而成，柜内分为断路器室、母线室、继电器室等，室与室之间用钢板隔开。

- 1、断路器室在柜体前下部，断路器的转动由拉杆与操动机构连接，断路器上接线端子与上隔离开关连接，断路器下接线端子与电流互感器、连接，电流互感器与下隔离开关的接线端子连接，断路器室还设有压力释放通道，若内部电弧发生时，气体可通过排气通道将压力释放。
- 2、母线室在柜体后上部，为了减小柜体高度，母线呈品形排列，以7350N抗弯强度的瓷质绝缘支持，母线与上隔离开关接线端子相连接，相邻两柜母线室之间可隔离。
- 3、电缆室在柜体下部的后方，电缆室内支持绝缘字可设有电压监视装置，电缆固定在支架上，对于主结线为联络方案时，本室则为联络电缆室。继电器室在柜体上部前方，室内安装板可安装各种继电器等，室内有端子排支架，门上可安装指示仪表、信号元件等二次元件，顶部还可布置二次小母线。
- 4、断路器的操动机构装在正面左边位置，其上方为隔离开关的操作及连锁机构。开关柜为双面维护，前面检修继电器室的二次元件。维护操动机构，机械连锁及传动部分、检修断路器。后面维修主母线和电缆终端，在断路器室和电缆室均装有照明灯。前门的下方设有与柜宽方向平行的接地铜母线，其截面为 $4 \times 40\text{mm}^2$ 。
- 5、机械连锁：为了防止带负荷分合隔离开关，防止误分误合断路器，防止误入带点间隔；防止带电合接地开关；防止带接地刀合闸，开关柜采用相应的机械连锁，机械连锁的动作原理如下：
  - a. 停电操作（运行—检修）开关柜处于工作位置，即上下隔离开关、断路器处于合闸状态，前后门已锁好，并处于带点运行之中，这时的小手柄处于工作位置。  
先将断路器分闸后，再将小手柄扳到“分断闭锁”位置，这时断路器不能合闸，将操作手柄插入下隔离的操作孔内从上往下拉，拉到下隔离分闸位置，将手柄拿下，再插入上隔离操作孔内，从上往下拉，拉到上隔离分闸位置，再将操作手柄拿下，插入接地开关操作孔内，从下向上推，使接地开关处于合闸位置，这时可将小手柄扳至“检修”位置。可先打开前门，取出后门边钥匙打开后门，停电操作完毕，检修人员对断路器室及电缆室进行维护和检修。
  - b. 送电操作(检修—运行)  
若已检修完毕，需要送电，其操作程序如下：将后门关闭，钥匙取出后关前门，将小手柄从“检修”位置扳到“分断闭锁”位置，这时前门被锁定，断路器不能合闸，用操作手柄插入接地开关操作孔内，从上往下拉，使接地开关处于分闸位置，将操作手柄拿下，在插入上隔离的操作孔内，从下向上推，使上隔离处于合闸位置，将操作手柄拿下，插入下隔离的操作孔内，从下向上推，使下隔离处于合闸位置，取出操作手柄，将小手柄扳至工作位置，这时可将断路器合闸。



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

XGN2-12(Z)

箱型固定式交流金属封闭开关设备

6、产品外形尺寸及结构图(见图1、图2、图3、)

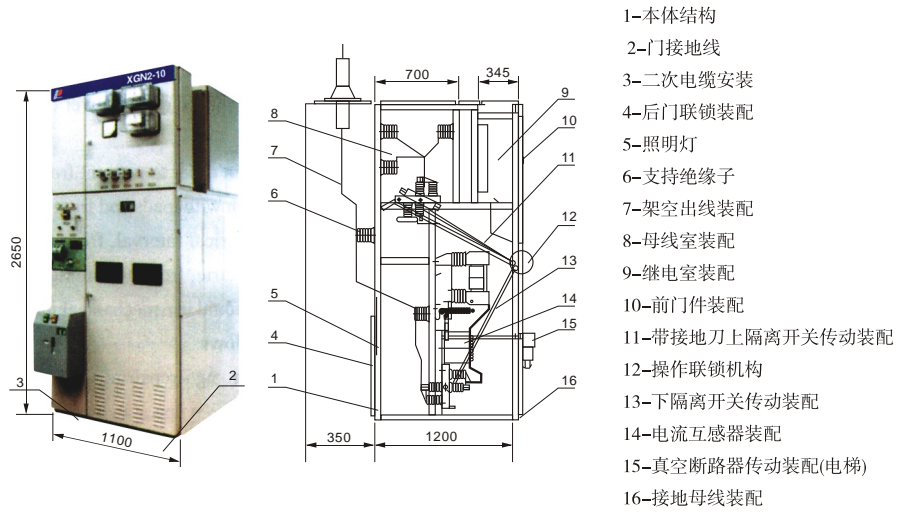


图1 XGN2-12Z外形尺寸及结构图

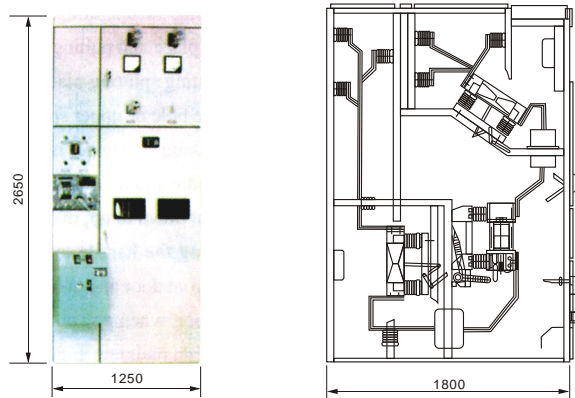


图2 XGN2-12Z大电流柜外形结构图

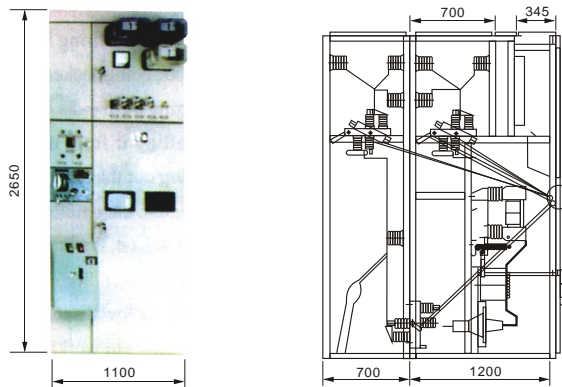


图3 XGN2-12Z旁路电缆出线柜外形结构图  
(配用ZN28A系列真空断路器)

## XGN2-12(Z)

箱型固定式交流金属封闭开关设备

### 外形及安装尺寸

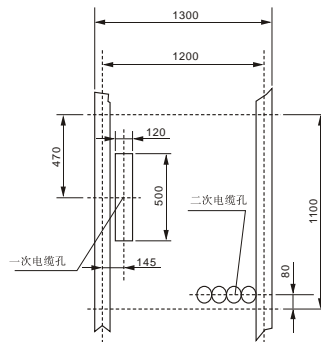


图4 XGN2-10型安装尺寸图

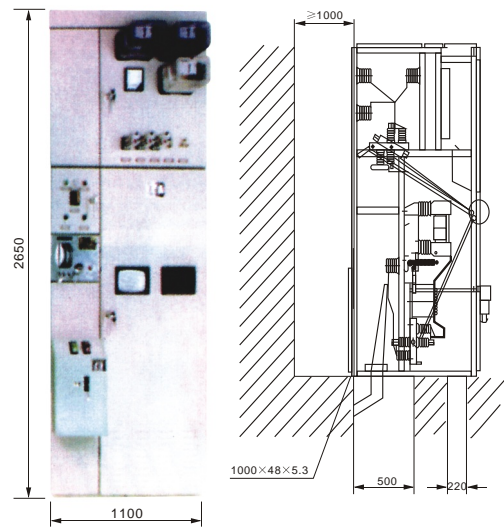


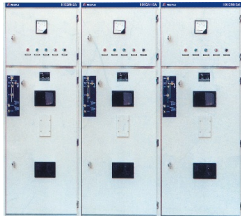
图5 XGN2-10Z型基础示意图

### 订货须知

- 1、一次线路主方案编号、单母线系统图、排列图、平面布置图；
- 2、二次线路电气原理图、端子排列图；
- 3、开关柜内电器元件的型号、规格、数量；
- 4、主母线、分支母线的规格、材质；
- 5、备品、备件的名称及数量；
- 6、特殊要求同我方协商。

## HXGN15A-12(F·R)

箱型固定式交流金属封闭环网开关设备



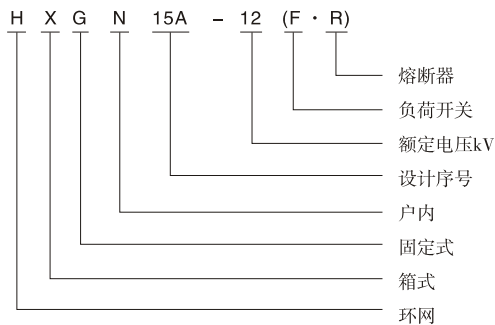
### 概述

HXGN15A-12(F·R)箱型固定式交流金属封闭环网开关设备(简称环网柜),是为城市电网改造和建设需要而生产的新型高压开关柜。在供电系统中亦作为开断负荷电流和短路电流以及关合短路电流之用,本环网柜配有真空负荷开关,操作机构为弹簧操动机构,该机构既可手动操作,也可电动操作。接地开关和隔离刀配有手动操作机构,本环网柜成套性强、体积小、无燃烧和爆炸危险,具有可靠的“五防”功能。

### 适用范围

环网柜适用与交流3~10kV、50Hz的配电系统中。广泛地用于城市电网建设和改造工程、工矿企业、高层建筑和公共设施等,作为环网供电单元和终端设备,起着电能的分配、控制和电气设备的保护作用,也可装在箱式变电所中。本环网柜符合IEC420《高压交流负荷开关-熔断器组合电器》、GB3906-91《3~35kV交流金属封闭开关设备》的有关规定。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

- 1、海拔高度不超过1000m;
- 2、周围环境温度-25℃~+40℃;
- 3、相对湿度:日平均值不大于95%,  
月平均值不大于90%;
- 4、无导电性尘埃、腐蚀性气体和水蒸汽的场所;
- 5、无火灾和爆炸危险的场所;
- 6、无经常性剧烈震动场所。

### 主要技术参数

序号	项目	单位	数值
1	额定电压	kV	12
2	额定电流	负荷开关柜	630
		组合电器柜	125
3	额定短路关合电流(峰值)	kA	50
4	额定短路开断电流	kA	31.5
5	额定有功负载开断电流	A	630
6	4s热稳定电流	kA	20
7	额定动稳定电流(峰值)	kA	50
8	1min工频耐受电压	kV	42(断口、48)
9	雷电冲击耐受电压	kV	75(断口、85)
10	机械寿命	次	10000
11	额定交接电流(组合电器)	A	3150
12	操作方式		手动或电动
13	防护等级		IP2X

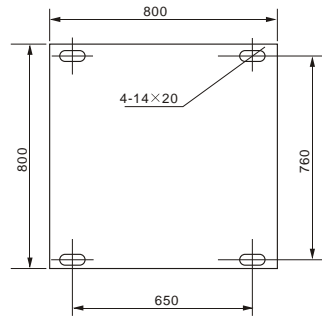


中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

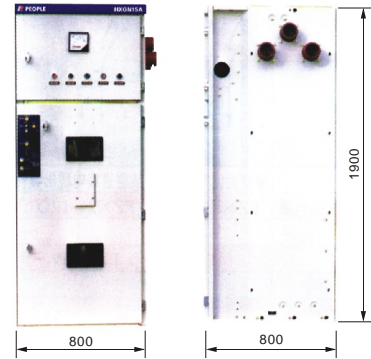
成套设备系列 >

HXGN15A-12(F·R)  
箱型固定式交流金属封闭环网开关设备

### 外形及安装尺寸



环网柜安装尺寸见图3



环网柜外形尺寸见图4

### 订货须知

订货时应提供:

- 1、一次线路方案、编号或一次系统图;
- 2、二次电气原理图及控制回路电压;
- 3、高压开关柜平面布置图;
- 4、如需非标一次、二次线路方案,可委托本公司设计、生产。

## HXGN1B-12

箱型固定式交流金属封闭环网开关设备



### 概述

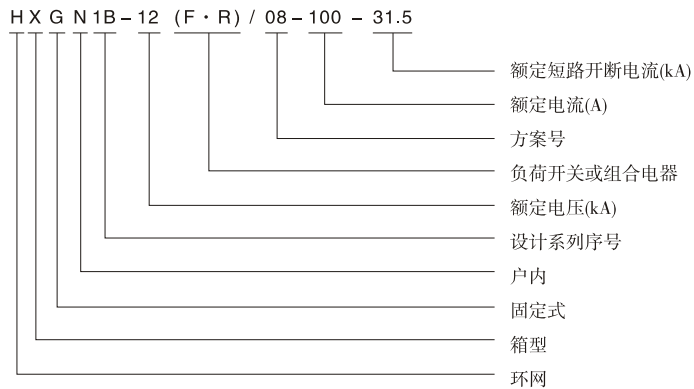
HXGN1B-12箱型固定式交流金属封闭环网开关设备(以下简称环网柜)是本厂自行设计、研制的新型金属封闭箱式开关设备。其性能达到GB3906-91《3-35kV交流金属封闭开关设备》标准和IEC298《交流金属封闭开关设备和控制设备》(1981年版)标准,并满足两部提出的有关“五防”的要求。本开关柜具有体积小、重量轻、组合灵活、操作力小、使用维护方便和不会发生火灾爆炸等特点。

### 适用范围

该产品系三相交流额定电压为12kV,额定频率50Hz的户内金属封闭箱式开关设备,适用于工厂、车间、小区住宅、高层建筑、学校和公园等场所配电系统,可作环网供电和终端供电用。

本开关柜可配装本公司生产的FN15-12(D)/630-20型负荷开关和FN15-12R/100-31.5型负荷开关-熔断器组合电器,也可配装国内生产的FN5-12型等相同参数的负荷开关和组合电器,及斯洛文尼亚生产的BK3.BR3负荷开关。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

- 1、环境温度: 上限+40℃, 下限-25℃;
- 2、海拔高度: 不超过1000米;
- 3、相对湿度: 日平均值不大于95%, 月平均值不大于90%;
- 4、周围空气不受腐蚀或可燃气体、水蒸汽等明显污染;
- 5、无经常性的剧烈震动。

### 主要技术参数

序号	项目		单位	数值	
1	额定电压		kV	12	
2	额定频率		Hz	50	
3	额定 绝缘 水平	1min工频耐受电压(有效值)	相对地、相间	kV	42
			隔离断口	kV	48
		雷电冲击耐受电压(全波)	相对地、相间	kV	75
			隔离断口	kV	85
4	母线额定电流		A	400、630	
5	额定负荷开断电流		A	400、630	
6	额定热稳定电流(有效值)		kA	20(17.5)	
7	主回路额定热稳定时间		s	3(4)	
8	接地回路额定热稳定时间		s	2	
9	额定动稳定电流(峰值)		kA	50	
10	额定短路关合电流(峰值)		kA	50	
11	熔断器额定开断电流(有效值)		kA	31.5	
12	额定转移开断电流(配100A熔断器)		A	1300	
13	外形尺寸(宽×深×高)		mm	(850×900×2000)	

### 结构特点

#### 1、柜体

开关柜的柜体结构用钢板弯制焊接而成，其防护等级符合GB3906-91标准的IP2X的规定。

柜体上部为母线室，仪表室位于母线室的前部，用钢板分隔，柜体上中部为负荷开关室，负荷开关与其他电气元件之间设有绝缘板，并在负荷开关前面装设透明的有机玻璃板。

对于电缆进出线柜，其柜底装有可拆装的盖板，对于架空进出线柜，根据用户的要求，其柜顶可装母线通道。

#### 2、联锁

开关柜具备“五防”功能，防误操作的具体措施符合机械工业部和水利电力部联合提出的在金属封闭开关设备中安装电气防误操作装置的要求：

a. 如果负荷开关配装接地开关时，负荷开关与接地开关之间以及接地开关与柜门之间装设联锁装置，其联锁符合以下要求：

- 1) 只有当负荷开关在断开位置时，才能实现接地开关的分、合闸操作；也只有当接地开关在断开位置时，才能实现负荷开关的分、合闸操作；
- 2) 只有当接地开关在关合位置时，才能开启开关柜门；
- 3) 柜门开启后，接地开关不能分闸；

b. 如果负荷开关未配装接地开关时，则负荷开关与柜门之间装设联锁装置，其联锁符合以下要求：

- 1) 只有当负荷开关在断开位置时，才能开启或关闭柜门；
- 2) 柜门开启后，负荷开关不能合闸。

c. 对于电源电缆进线柜，可根据用户要求，在进线有电时，采用电磁锁控制柜门或采用挂锁。

d. 至于其他需要附加的联锁，制造厂将根据与用户的协议装设，并提供联锁的特性及功能有关的全部的必要资料。

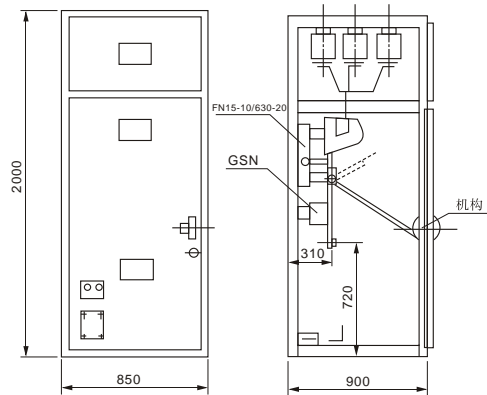


中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

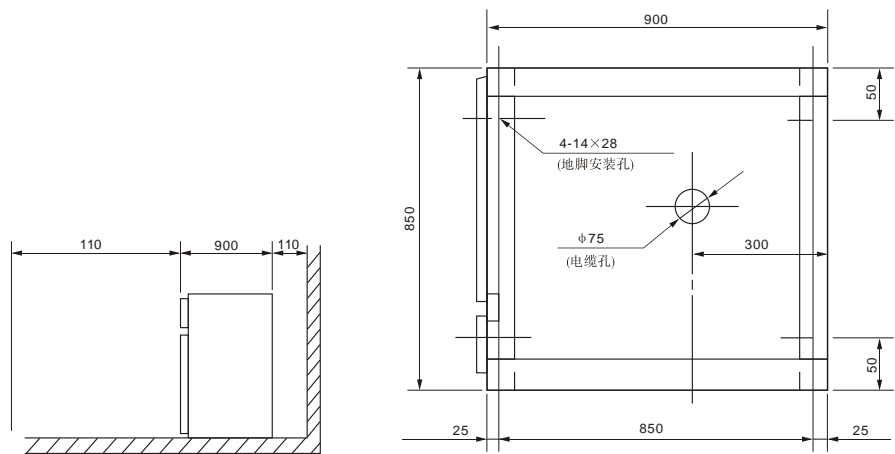
## HXGN1B-12

箱型固定式交流金属封闭环网开关设备



HXGN1B-12电缆进出线柜示意图

### 外形及安装尺寸



### 订货须知

订货时应提供下列技术参数：

- 1、开关柜的型号及一次方案编号；
- 2、一次系统图和开关柜的排列图、平面布置图；
- 3、二次原理图、端子排列图和对二次回路的要求；
- 4、母线、进线柜和出线柜的额定电流；
- 5、柜内各元件的额定参数；
- 6、特殊联锁的要求；
- 7、对外壳(包括柜内外)涂漆颜色的要求。

除以上所述的内容外，凡能影响订货的一切情况都应向制造厂提供，如特殊的装配和安装条件，引入高压的位置等。

## HXGN□-12(VEI)

箱型固定式交流金属封闭环网开关设备



### 概述

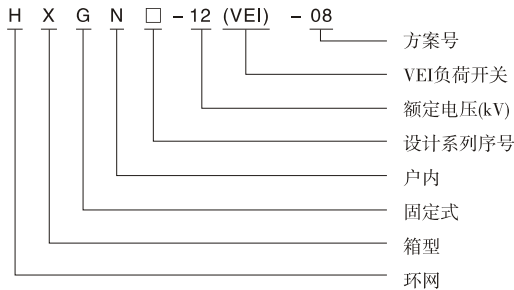
HXGN□-12箱型固定式交流金属封闭环网开关设备(以下简称环网柜)是本厂自行设计、研制的新型金属封闭箱式开关设备。其性能达到GB3906-91《3-35kV交流金属封闭开关设备》标准和IEC298《交流金属封闭开关设备和控制设备》(1981年版)标准,并满足两部提出的有关“五防”的要求。本开关柜具有体积小、重量轻、组合灵活、操作力小、使用维护方便和不会发生火灾爆炸等特点。

### 适用范围

该产品系三相交流额定电压为12KV,额定频率50HZ的户内金属封闭箱式开关设备,适用于工厂、车间、小区住宅、高层建筑、学校和公园等场所配电系统,可作环网供电和终端供电用。

本开关柜可配装VEI公司生产的ISARC-1、ISARC-2型负荷开关,也可配装国内生产的FN11-12型等相同类型和参数的负荷开关和组合电器。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

- 1、环境温度:上限+40℃,下限-25℃;
- 2、海拔高度不超过1000m;
- 3、相对湿度:日平均值不大于95%,月平均值不大于90%;
- 4、周围空气不受腐蚀或可燃气体、水蒸汽等明显污染;
- 5、无经常性剧烈震动。

### 主要技术参数

1、ISARC-1、ISARC-2负荷开关主要技术参数

序号	项 目	单位	参数
1	额定电压	kV	12
2	额定电流	A	400、630、800
3	相间距离	mm	210
4	热稳定电流(有效值)	kA	16
5	热稳定时间	s	3
6	动稳定电流(峰值)	kA	50
7	额定短路关合电流(峰值)	kA	50
8	20次操作额定有功负载开断电流	A	400、630、800
9	额定闭环开断电流	A	400、630、800
10	额定空载变压器开断电流		1250kVA
11	额定电缆充电开断电流	A	25
12	机械寿命	次	2000

## 2、开关柜主要技术参数

序号	项 目	单位	参数
1	额定电压	kV	12
2	额定频率	Hz	50
3	主母线额定电流	A	400、630、800
4	额定电流(功能单元)	A	400、630、800
5	3s热稳定电流	kA	16
6	额定动稳定电流	kA	25
7	额定有功负载开断电流	A	400、630、800
8	额定闭环开断电流	A	400、630、800
9	额定空载变压器开断电流		1250kVA
10	额定电缆充电开断电流	A	10A
11	主回路额定短路关合电流(峰值)	kA	31.5
12	额定转移开断电流(配100A熔断器)	A	1250
13	1min工频耐受电压(相对地、相间)	kV	42
14	1min工频耐受电压(隔离断口)	kV	48
15	雷电冲击耐受电压(相对地、相间)	kV	75
16	雷电冲击耐受电压(隔离断口)	kV	85
17	二次回路1min工频耐受电压	kV	2
18	机械寿命	次	2000
19	负荷开关侧装时柜体尺寸(宽×深×高)	mm	600×900×1800
20	负荷开关正装时柜体尺寸(宽×深×高)	mm	900×900×2000

## 结构特点

### 1、柜体

开关柜的柜体结构用钢板弯制焊接而成，其防护等级符合GB3906-91标准的IP2X的规定。

柜体上部为母线室，仪表室位于母线室的前部，用钢板分隔，柜体上中部为负荷开关室，负荷开关在柜体中部，其他元件位于下部。

对于电缆进出线柜，其柜底装有可拆装的活动盖板，对于架空进出线柜，根据用户的要求，其柜顶可装母线通道。

### 2、联锁

开关柜具备“五防”功能，防误操作的具体措施符合机械工业部和水利电力部联合提出的在金属封闭开关设备中安装防止电气防误操作装置的要求：

- a. 如果负荷开关配装接地开关时，负荷开关与接地开关之间以及接地开关与柜门之间装设联锁装置，其联锁符合以下要求：
  - 1) 只有当负荷开关在断开位置时，才能实现接地开关的分、合闸操作；也只有当接地开关在断开位置时，才能实现负荷开关的分、合闸操作；
  - 2) 只有当接地开关在关合位置时，才能开启关合柜门；
  - 3) 柜门开启后，接地开关不能分闸；
- b. 如果负荷开关未配装接地开关时，则负荷开关与柜门之间装设联锁装置，其联锁符合以下要求：
  - 1) 只有当负荷开关在断开位置时，才能开启或关闭柜门；
  - 2) 柜门开启后，负荷开关不能合闸。
- c. 对于电源电缆进线柜，可根据用户要求，在进线有电时，采用电磁锁控制柜门或采用挂锁。
- d. 至于其他需要附加的联锁，制造厂将根据与用户的协议装设，并提供联锁的特性及功能有关的全部的必要资料。

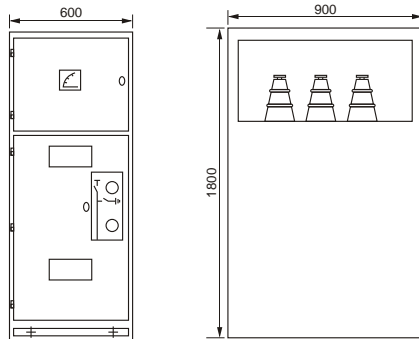


中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

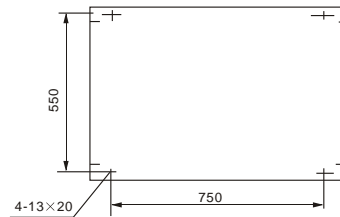
## HXGN□-12(VEI)

箱型固定式交流金属封闭环网开关设备



HXGN□-12(VEI)电缆进出线柜示意图

### 外形及安装尺寸



### 订货须知

订货时应提供下列技术参数：

- 1、开关柜的型号及一次方案编号；
- 2、一次系统图和开关柜的排列图、平面布置图；
- 3、二次原理图、端子排列图和对二次回路的要求；
- 4、母线、进线柜和出线柜的额定电流；
- 5、柜内各元件的型号及额定参数；
- 6、特殊联锁的要求；
- 7、对外壳（包括柜内外）涂漆颜色的要求。

除以上所述的内容外，凡能影响订货的一切情况都应向制造厂提供，如特殊的装配和安装条件，引入高压的位置等。

## XGN15-12(L·R)

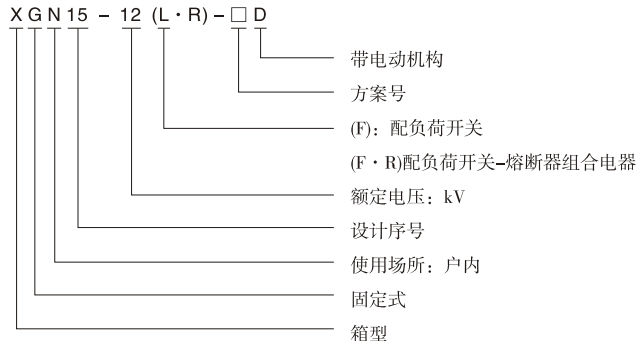
箱型固定式户内交流金属封闭开关设备



### 概述

XGN15-12(L)/T630-25及XGN15-12(L·R)/T100-31.5箱型固定式交流金属封闭开关设备主要用于三相交流50Hz,额定电压10kV的电力系统的环网供电或双辐射供电,也可用于终端供电作为电能的控制和用电设备的保护装置,它也适用于装入箱式变电站,尤其是紧凑型箱变中。

### 型号及含义



### 使用环境条件

- 1、海拔高度: ≤1000m;
- 2、环境温度: -25℃+40℃
- 3、相对湿度: 日平均值不大于95%, 月平均值不大于90%;
- 4、周围空气应不受腐蚀性、可燃性气体、水蒸气等明显污染;
- 5、无经常性的剧烈震动的场所。

### 开关柜主要结构

由母线室、三工位负荷开关室(或断路器室)、电缆室、操动机构、联锁机构和低压控制室以及测量或计量回路等部分组成。各隔室用钢板分隔, 可避免故障部位影响到邻室。

符合GB3906, IEC298等标准。

#### 1、母线室

母线室布置在柜体的上部, 在母线室中主母线连接在一起, 贯穿整排开关柜。母线呈水平布置, 可方便地扩展。

#### 2、负荷开关室

开关室内装有一个三工位负荷开关, 负荷开关的外壳为环氧树脂浇注而成, 内充SF<sub>6</sub>气体作灭弧和绝缘介质, 在操作轴引出端设有两个透明的热压成型的塑料端盖, 透过它可以观察触头状态。开关室可根据用户要求装设SF<sub>6</sub>气体密度表或带报警触点的气体密度继电器。

#### 3、电缆室

电缆室主要用于电缆连接, 使单芯电缆可以采用最简单的非屏蔽电缆头进行连接, 同时充裕的空间还可以容纳避雷器、电流互感器、下接地开关等元件。按标准设计, 柜门有观察窗和安全联锁装置。电缆室底板配密封盖和带支撑的大小相宜的电缆夹。电缆室底板的门框可以拆下, 方便电缆安装。

#### 4、操动机构、联锁机构和低压控制室

带联锁的低压室同时起到控制屏的作用。低压室内装有带位置指示器的弹簧操动机构和机械联锁装置, 也可以装设辅助触点、跳闸线圈、紧急跳闸机构、电容式带电显示装置、钥匙锁和电动操作装置, 同时低压室空间还可以供装设控制回路、计量仪表和保护继电器, 750mm宽柜设有两个相同的低压室, 可以装更多附件。

## XGN15-12(L·R)

箱型固定式户内交流金属封闭开关设备

### 使用与操作

#### 1、操动机构的操作顺序

##### a. 负荷开关的手动操作

###### 1) 负荷开关的合闸

将负荷开关位置指示器放在右图中(1)所示位置。选择器放在操作位置图中(3)所示位置，核对转轴槽口应向下，图中(2)所示位置。当装有熔断器而槽口处在合闸位置，这是由于熔丝烧断或电动操作所致，开关操作到合闸位置之前转轴槽口已旋至向下。将操作把手插入孔内，导向键对准槽口，顺时针方向转动80°左右，直到开关合上为止。若开关设备双弹簧操作机构，在朝终点转动时须加大转动力矩，直至开关最终合上，操作应连续一次完成。

###### 2) 负荷开关的分闸

将负荷开关位置指示器，放在右图中图示(1)的位置。选择器放在图示(3)的位置。核对转轴口应在图示(2)的位置。将操作把手插入孔内，导向键对准转轴槽口，逆时针方向转动80°左右，直至开关断开为止。

###### 3) 负荷开关操作到接地位置

将负荷开关位置指示器，放在右图中图示(1)的位置。选择器放在图示(3)的检查(试验)位置。核对操作把手转轴槽口应在向下位置，如图示(2)的位置。将操作把手插入孔内，导向键对准转轴槽口，逆时针方向转动80°左右，直至开关动作到接地位置。

###### 4) 负荷开关由接地位置操作到分闸位置

将负荷开关位置指示器，放在接地位置，右图中图示(1)所示。选择器放在检查(试验)位置。图中图示(3)所示。核对操作把手转轴槽口应在水平位置。如图示(2)所示。将操作把手插入孔内，导向键对准转轴槽口，顺时针方向转动80°左右，直至开关动作到分闸位置。

##### b. 负荷开关的电动操作

操作机构可以采用电动操作，分别为就地或远方操作。

#### 2、电缆室的门开启

当开关在接地位置，选择器在门打开位置，电缆室门即可打开移去。

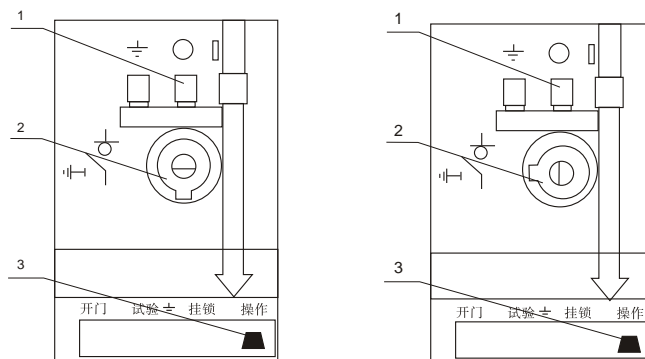
提示：开门：托起把手将门提起→将门移开

关门：首先把门提起放在门槛上→再将门合上→然后尽量把门向下推移。

操作机构小室门的开闭：将把手顺时针方向转动，门即可打开，逆时针方向转动，门即可关上。

#### 3、带电显示装置

环网柜如果要求配置电压显示，则应按IEC61243-5标准要求提示开关柜带电或不带电。



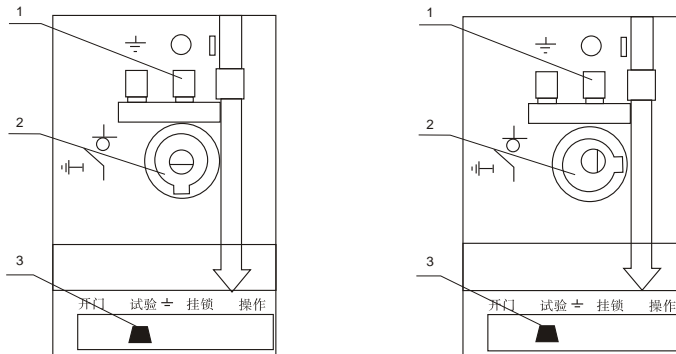


中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

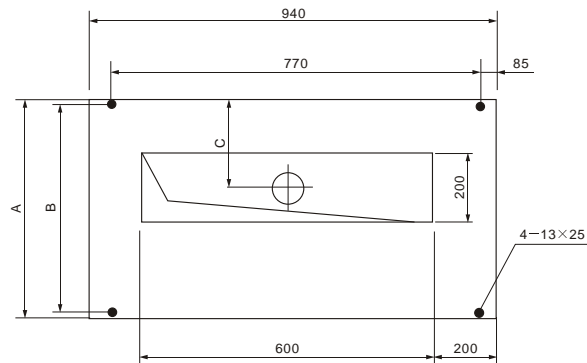
## XGN15-12(L·R)

箱型固定式户内交流金属封闭开关设备



### 外形及安装尺寸

方案号	001 005 009 010 011 012	002 003 004	006 007 008	013 014	015
柜宽 a	375	500	625	750	800
安装孔柜 b	335 × 770	460 × 770	585 × 770	710 × 770	760 × 770
基础尺寸 c	188	288		400	



### 订货须知

用户订货时须提供以下技术资料：

- 1、主回路接线方案编号及主回路图、排列图、平面布置图；
- 2、开关柜二次线路原理图；
- 3、开关柜内所有电器元件型号、规格、数量；
- 4、如需设置低压箱应说明；电器设备汇总表；

开关柜使用在特殊环境条件时应说明。

## XGN66-12

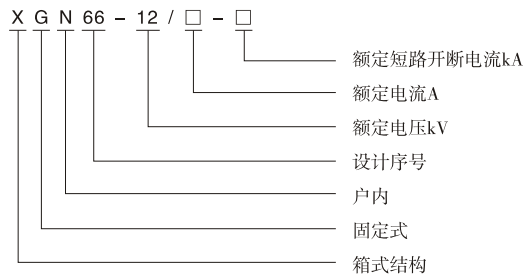
铠装固定式交流金属封闭开关设备

### 概述

XGN66-12铠装固定式交流金属封闭开关设备(以下简称开关柜)是我厂自行设计、研制而成的新一代高压电器成套产品,符合国家标准GB3906《3~35kV交流金属封闭开关设备》和电力部DL/T404《户内交流高压开关柜订货技术条件》的要求,也满足国际标准IEC60298《1kV以上52kV以下交流金属封闭开关设备和控制设备》的要求。

该产品吸收了国外的先进技术,针对目前我国现有同类开关柜在运行中发生的事事故率较高和体积庞大等问题而自行设计研制的。具有柜体体积小(仅普通开关柜体积的50%),断路器性能好,可靠性高,“五防”联锁机构可靠、简单等优点。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

#### 1、正常使用条件

- 环境温度:最高不超过+40℃;最低不低于-15℃;
- 环境湿度:相对湿度:日平均值不超过95%,月平均值不超过90%;水蒸气压:日平均值不超过2.2kPa,月平均值不超过1.8kPa;
- 海拔高度:产品适用在12kV时,海拔不超过1000m;产品适用在7.2kV时,海拔不超过3000m;
- 周围空气没有明显地受到尘埃、烟、腐蚀性或可燃气体、蒸气或盐雾的污染;
- 来自开关设备和控制设备外部的振动或地动是可以忽略的;
- 在二次系统中感应的电磁干扰的幅值不超过1.6kV;

#### 2、特殊使用条件

在超过GB/T11022和本使用说明书规定的正常环境条件下使用时,由用户和制造厂协商。

### 产品结构

开关柜为金属封闭式结构,柜体骨架由钢板折弯后组装(见图一)和钢板焊接(见图二)而成,柜内分断路器室、主母线室、电缆室、仪表室等。

开关柜的顶部为母线室,母线室前面为二次元件室,柜中部为断路器室,并在左侧设置隔离开关操作联锁机构,后侧装有电流互感器和照明装置等,柜下部为电缆室,并可装避雷器等。

电缆进出线布置参考图见图三。

## XGN66-12

铠装固定式交流金属封闭开关设备

### 技术数据

1、开关柜技术参数见表1

表1

序号	项目		单位	参数值	
1	额定电压		kV	12	
2	额定绝缘水平	1min工频耐压	kV	42	
		雷电冲击耐压	kV	75	
3	额定频率		Hz	50	
4	主母线额定电流		A	630	1000
5	额定短路开断电流		kA	20	31.5
6	额定短时耐受电流		kA	20	31.5
7	额定峰值耐受电流		kA	50	80
8	额定短路关合电流		kA	50	80
9	防护等级			IP2X	
10	外形尺寸(宽×深×高)		mm	900×950×2300	

2、真空断路器技术参数见表2

表2

序号	项目	单位	参数值	
			VSI-12/□-31.5(20)	
1	额定电压	kV	12	
2	额定电流	A	630	1000
3	额定绝缘水平	雷电冲击耐压	75	
		工频耐压	42	
4	额定频率	Hz	50	
5	额定短路开断电流	kA	20	31.5
6	额定短时耐受电流	kA	20	31.5
7	额定峰值耐受电流	kA	50	80
8	额定背对背电容器组开断电流	A	400	
9	额定短时关合电流	kA	50	80
10	额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO	
11	机械寿命	次	20000	
12	额定短路开断电流开断次数	次	50	
13	主回路电阻	μΩ	≤40	

3、隔离开关技术参数见表3

表3

序号	项目	单位	参数值	
			GN19-12C/630	GN19-12C/1000
			GN30-12/630	GN30-12/1000
			GN30-12D/630	GN30-12D/1000
1	额定电压	kV	10	
2	额定电流	A	630	1000
3	4s额定短时耐受电流	kA	20	31.5
4	额定峰值耐受电流	kA	50	80
5	额定绝缘水平	1min工频耐压	kV 42	
		雷电冲击耐压	kV 75	



### XGN66-12

铠装固定式交流金属封闭开关设备

### 外形及安装尺寸

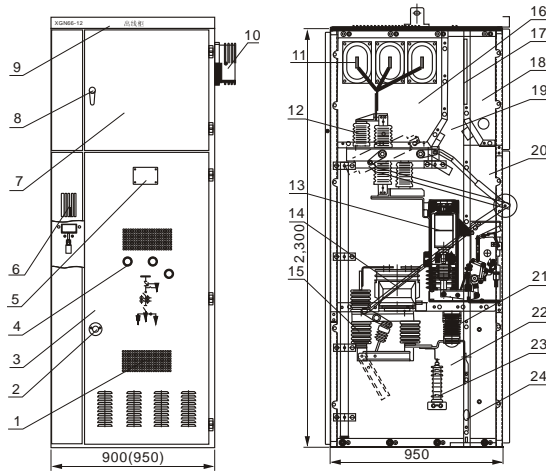


图1 59#方案结构图(柜体结构为敷铝锌板全组式)

- 1-观察窗 2-程序锁 3-前门 4-紧急分闸标示牌 5-铭牌 6-JSXGN型闭锁盘 7-仪表门
- 8-MS门锁 9-眉头 0-穿墙套管 11-主母排 12-上隔离开关(GN30-12D)
- 13-户内交流真空断路器(VS1-12) 14-互感器LZZJ或LZZBJ9-10C1 15-下隔离开关(GN19-10C)
- 16-母线室 17-继电门 18-仪表室 19-泄压通道 20-断路器室 21-传感器瓷瓶 22-电缆室
- 23-避雷器 24-一次电缆

注: ( )内尺寸为隔离开关额定电流是1000A时的尺寸

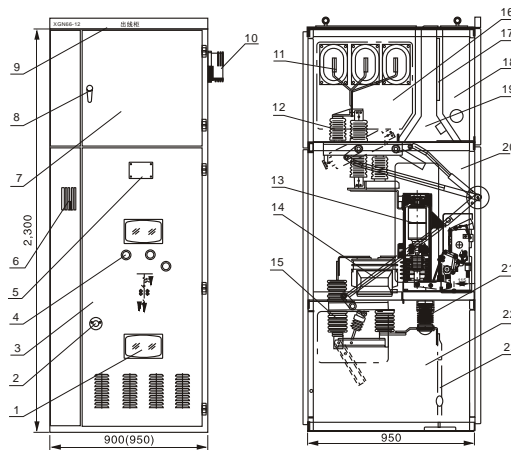


图2 59#方案结构图(柜体结构为普通钢板焊接半组式)

注: ( )内尺寸为隔离开关额定电流是1000A时的尺寸

- 1-观察窗 2-程序锁 3-前门 4-紧急分闸标示牌 5-铭牌 6-JSXGN型闭锁盘
- 7-仪表门 8-MS门锁 9-眉头 10-穿墙套管 11-主母排 12-上隔离开关(GN30-12D)
- 13-户内交流真空断路器(VS1-12) 14-互感器LZZJ或LZZBJ9-10C1 15-下隔离开关(GN19-10C)
- 16-母线室 17-继电门 18-仪表室 19-泄压通道 20-断路器室 21-传感器瓷瓶 22-电缆室
- 23-一次电缆



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

XGN66-12

铠装固定式交流金属封闭开关设备

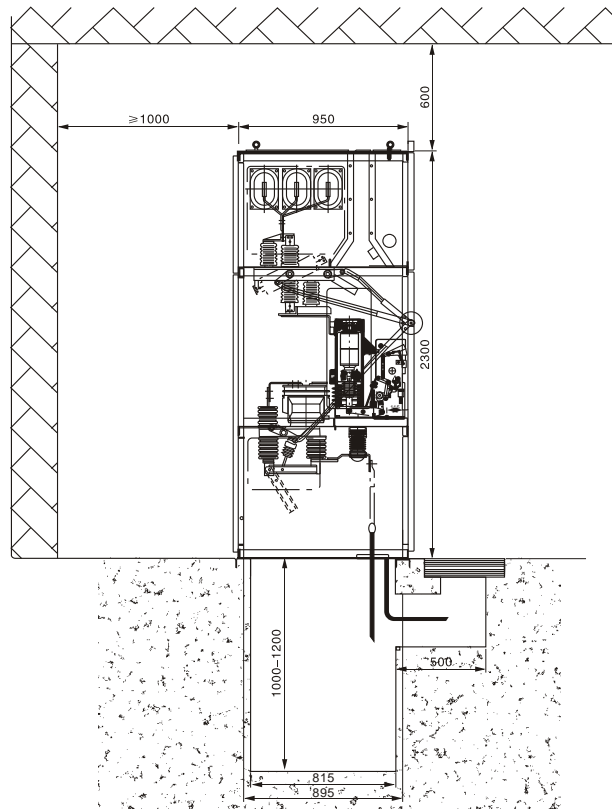
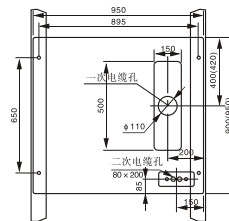


图3 电缆进出线布置参考图



基础图

### 订货须知

订货时用户须提供下列资料：

- 1、主接线方案编号及单线系统图、排列图；
- 2、二次回路方案编号及单线系统图、排列图；
- 3、开关柜内的电器元件的型号、规格、数量；
- 4、主母线型号规格材质，用户无要求时，按制造厂规定供应；
- 5、开关柜使用在特殊环境条件时，应在订货时提出；
- 6、需要附件、备件时，应提出其种类和数量。

## JYN2-10

### 型金属封闭移开式开关设备



### 概述

JYN2-10型金属封闭移开式开关设备为三相交流50Hz、3-10kV单母线分段系统户内成套设备(以下简称手车柜),作为接受和分配网络电能之用。

### 正常使用环境条件

1、环境温度 上限 +40℃

下限 -5℃

注:允许在-30℃时贮运。

2、海拔高度不超过1000m;

3、相对湿度可达100%(+25℃);

4、地震烈度不超过8度;

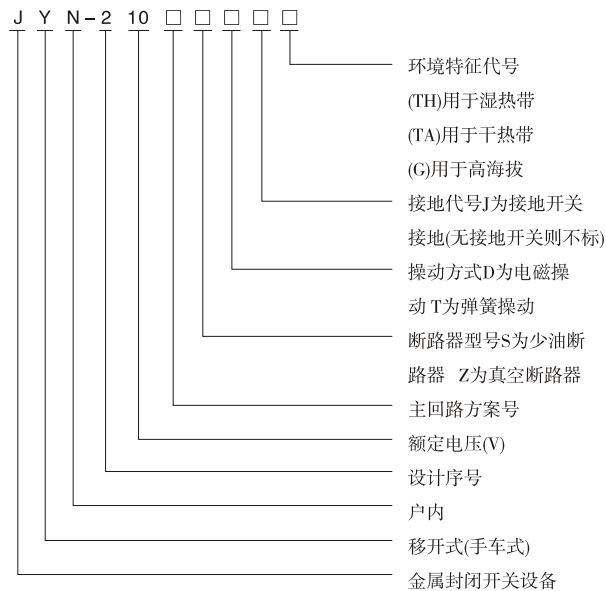
5、没有火灾、爆炸危险,严惩污秽、化学腐蚀及剧烈振动的场所。

注:1、当实际使用条件与上述条件不同时,应由用户和制造厂双方协商。

2、当海拔超过1000m时,按JB/Z102-1《高压电器使用于高海拔地区的技术要求》规定处理。

3、当海拔高度不超过2000m时,低压辅助设备不需要采取任何措施。

### 型号及其含义



### 主要技术参数

本产品额定参数符合技术条件的规定。

1、主要参数(见表1);

e. 电压互感器

2、主回路电器设备技术参数

f. 熔断器

a. 少油及真空断路器。(见表1)

g. 避雷器

b. 直流、电磁操动机构(见表2、表3)

h. 电容器

c. 弹簧操动机构

I. 氧化锌压敏电阻

d. 电流互感器

j. 接地开关

## JYN2-10

### 型金属封闭移开式开关设备

#### 技术数据

线圈动作电流A 线圈操作电压V	型号				
	所配断路器型号				
额定电压(kV)	ZN3-10/ 630-83	ZN3-10/ 1000-20	SN10-10 I C1000-16	SN10-10 II C1000-31.5	SN10-10 III C1250-14
最高工作电压(kV)	3,6,10				
开关柜额定电流(A)	630	1000	630	1000	1250
断路器额定电流(A)	630	1000	1000	1000	1250
开断电流(有效值)(kA)	8	20	1)16/20	31.5	40
最大关合电流(峰值)(kA)	20	50	1)40/50	80	100
动稳定电流(峰值)(kA)	20	50	1)40/50	80	100
热稳定(2s)电流(有效值)(kA)	8	20	1)16/20	31.5	40
开关柜相对地距离mm	≥125				
开关柜相间距离mm	≥140				
柜外型尺寸 宽×深×高mm	2)840×1500×2200(2000)				
重量kg					

注：1)当为6kV及以下时。2)用户亦可选择2000mm高度;所用变压器方案为1200mm。3)原型号为ZN3-10/600-8.7

线圈动作电流A 线圈操作电压V	型号	所配断路器型号	
		CD10- I	CD10- II
合闸	110	SN10-1 I C/630-16	SN10-10 II C/1000-31.5
	220	SN10-10 I C/1000-16	SN10-10 II C/1250-40
分闸	24	196	240
	48	99	120
	100	37	37
	220	18.5	18.5
		5	5
		2.5	2.5

线圈动作电流A 线圈操作电压V	型号	所配断路器型号	
		电流电磁操作机构	
合闸	110	ZN3-10/630-8	ZN5-10/1000-20
	220	128	80
分闸	110	64	40
	220	5	5
		2.5	2.5

#### 订货须知

订货时用户应提供下列资料：

- 1、主回路线路方案或主回路接线系统图；
- 2、开关柜排列图及平面布置图，母线桥的数量及尺寸L；
- 3、辅助回路线路方案及电气原理图；
- 4、主母线规格；
- 5、每台柜内所装各种电器设备的规格、型号、数量及详细的设备清单。

## GG-1AF(Z)

### 型高压开关柜

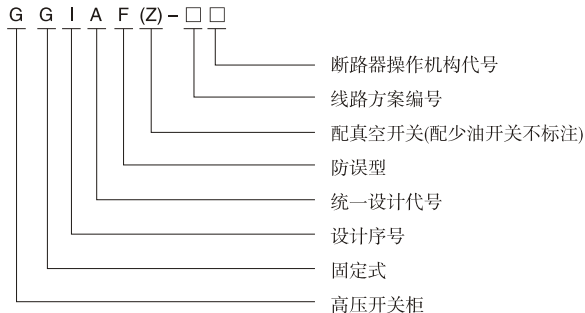


### 概述

GG-1AF(Z)型高压开关柜(以下简称开关柜),适用于发电厂、变电站、工矿企业充电所内3.6-12kV、三相交流50Hz单母线系统及单母线带旁路系统,作为接受与分配电能之用。并对电路实行控制、检测、保护。该产品具有完善、可靠、操作方便的“五防”闭锁功能:

- 1、防止带负荷分、合隔离开关;
- 2、防止误入带电隔室;
- 3、防止误分、合断路器;
- 4、防止带接地线送电;
- 5、防止带电挂接地线。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

#### 1、正常使用条件

- a. 海拔高度不超过1000m;
- b. 空气温度: 上限+40℃; 下限一般地区-10℃, 高寒地区-25℃;
- c. 相对湿度: 月平均值不大于90%; 日平均值不大于95%;
- d. 没有导电尘埃, 腐蚀性气体或蒸汽的场所;
- e. 没有爆炸和火灾危险的场所;
- f. 没有剧烈振动的场所。

#### 2、特殊工作条件

当开关柜安装在高于1000m的海拔地区时, 必须与厂家协商。当环境温度升高超过规定时, 必须在柜内进行强迫通风, 以提高母线和分母支线的载流量。当开关柜运行在具有高温或温度变化较大的气候环境中时, 可能有凝露危险, 因此必须安装加热器以防事故与腐蚀发生。

### 结构简介

GG-1AF(Z)型高压开关柜基本骨架用角钢焊接而成。前面板、前面大门、柜间隔板、终端侧板和柜内隔板均为薄钢板弯制而成。开关柜的前面左门装有监视仪表、继电器、指示灯及操作元件, 门内小室可安装继电器、电表等二次元件, 电表通过门上的观察窗观逢指示。柜前面、左中部为操作板, 安装操动机构。左下角小门内安装二次回路用端子排及柜内照明灯。柜前面右侧上下两扇门装有观察窗, 可观察到柜内电器设备的运行情况。右上门装有带电显示装置, 以便检测回路带电状况。

柜内用薄钢板分隔为上部为断路器, 下部为隔离开关室, 并可安装柜间联络母线。隔板上可安装电流互感器等元件, 上部母线隔离开关与断路器之间装有隔板, 主母线安装于柜顶部支持绝缘子上。

母线可根据需要选用铝母线或铜母线。电气间隙不小于125mm。

旁路方案是在主柜后增加深600mm的附柜, 附柜有后门及操作板防护, 后门与主柜前门装有可逆式机构联锁;

前门打开, 后门才可打开-维护安全; 后门关闭, 前门才可关闭-运行安全。

## GG-1AF(Z)

型高压开关柜

### 主要技术参数

#### 1、开关柜的技术数据

序号	项 目	单 位	数 据		
1	额定电压	kV	3.6	7.2	12
2	额定绝缘水平	(1min)工频耐压kV	24	32	42
		雷电冲击耐压(峰值)	40	60	75
3	额定频率	Hz	50		
4	母线额定电流	A	1250,1600,2500,3150		
5	分支母线额定电流	A	6300,1250,1600,2500,3150		
6	额定热稳定电流(4S)	kA	20,25,31.5,40		
7	额定动稳定电流(峰值)	kA	50,63,80,100		
8	额定短路开断电流	kA	20,25,31.5,40		
9	额定短路关合电流(峰值)	kA	50,63,80,100		
10	配用断路器		ZN28A真空断路器(电操、弹操)		
11	外形尺寸 (宽×深×高)	主柜	mm	1218×1200×2800	
		附柜	mm	1218×600×2300	
12	重量	kg	630		

#### 2、ZN28A-12 型真空断路器的技术数据

序号	名 称	单 位	数 据			
1	额定电压	kV	12			
2	额定电流	A	630-1600		1250-3150	
3	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5	40
4	额定短路开断电流开断次数	次	50		50	30
5	额定短路关合电流(峰值)	kA	50	63	80	100
6	额定动稳定电流(峰值)	kA	50	63	80	100
7	额定热稳定电流(4S)	kA	20	25	31.5	40
8	合闸时间	s	≤0.2			
9	固有分闸时间	s	额定电压(最高)≤0.06 最低电压≤0.08			
10	额定绝缘水平	雷电冲击耐压(峰值)	75			
		(1min)工频耐压kV	42			
11	额定操作顺序		0-0.3s-C0-180s-C0 (31.5kA以下)			
			0-180s-C0-180s-C0 (40kA 以上)			
12	机构寿命	次	1000			
13	动静触头允许磨损厚度	mm	3			

外形及安装尺寸

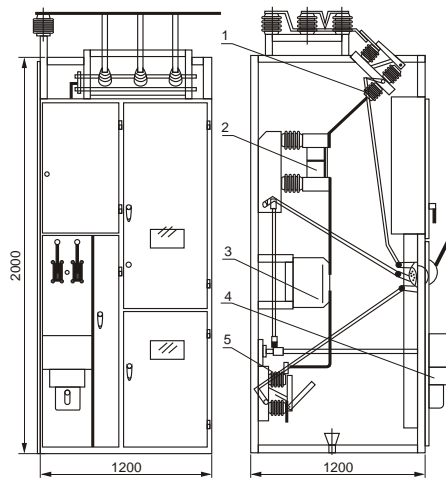


图1 开关柜外形结构示意图

- 1- 上隔离开关 2- 真空断路器 3- 电流互感器  
4- 操作机构 5- 下隔离开关

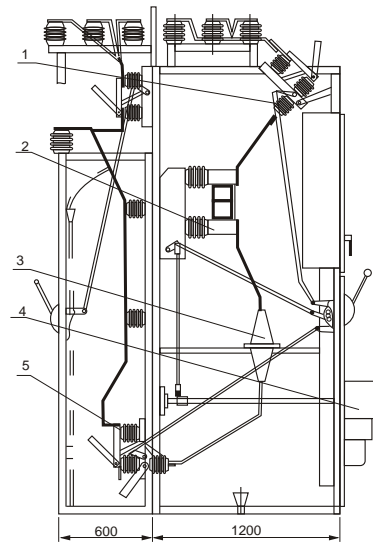


图2 带附柜结构示意图

- 1- 上隔离开关 2- 真空断路器 3- 电流互感器  
4- 操作机构 5- 下隔离开关

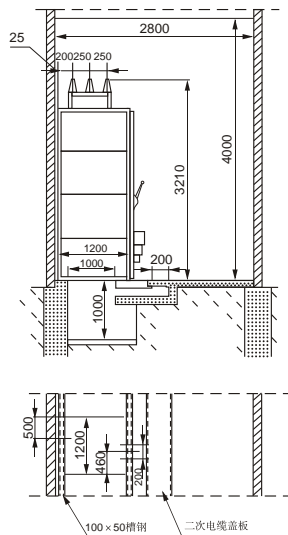


图3 基础形式

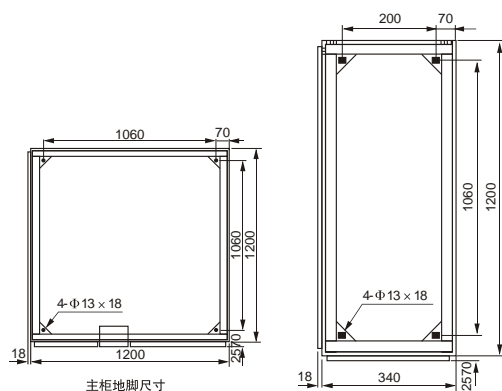


图4 附柜地脚尺寸



中国·人民电器集团  
PEOPLE ELE. APPLIANCE GROUP CHINA

成套设备系列 >

GG-1AF(Z)

型高压开关柜

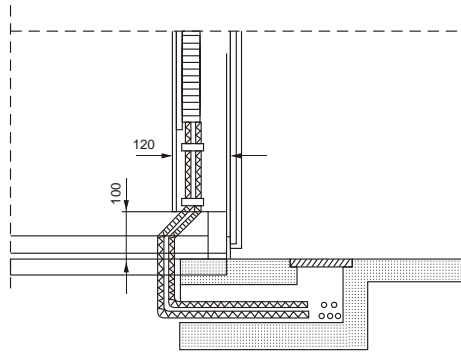


图5 二次回路电缆的位置

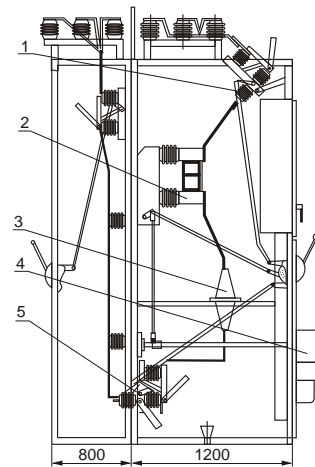


图6 带附柜结构示意图

- 1- 上隔离开关 2- 真空断路器  
3- 电流互感器 4- 操作机构  
5- 下隔离开关

### 订货须知

订货时须提供:

- 1、一、二次线路方案及其设备型号、规格和一次线路方案排列图。
- 2、一般情况下均按简易闭锁方案供货。用户如需订一般闭锁方案，必须在合同或图纸中注明。
- 3、一次方案号25-28大电流柜在一般情况下按小柜体(宽×深×高1200×1200×2800mm)供货。用户若需要也可供大柜体(宽×深×高1540×1200×2800mm)，订货时必须予以注明。



### 主要技术参数

序号	项目	单位	高压电器	变压器	低压电器
1	额定电压 $U_e$	kV	7.2、12	6/0.4、10/0.4	0.4
2	额定容量 $S_e$	kVA		目型：200~1250 品型：50~400	
3	额定电流 $I_e$	A	200~630		100~3000
4	额定开断电流	A kA	负荷开关400~630A 组合电器取决于熔断器		15~63
5	额定短时 耐受电流	kAxs	20×2 12.5×4	200~400kVA 400kVA	15×1 30×1
6	额定峰值 耐受电流	kA	31.5、50	200~400kVA 400kVA	30 63
7	额定关合电流	kA	31.5、50		
8	工频耐受 电压 $U_{min}$	kV	相对地及相间42、30 隔离断口48、34	油漆：35/5min 干式：28/5min	≤300V时2kV 300,660V时2.5kV
9	雷电冲击	kV	相对地及相间75、60 隔离断口85、75	75	
10	噪声水平	dB		油漆：< 55 干式：< 65	
11	防护等级		IP33	IP23	IP33
12	外形尺寸	根据所选变压器容量和形式，选定不同的外形尺寸。			

### 平面布置形式及外形尺寸

- 1、ZBW系列箱式变电站，根据排列方式分：“目”字型排列(图1-1、图1-2)；  
“品”字型排列(图1-3、图1-4)；



图1-1

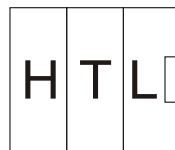


图1-2

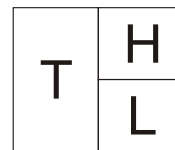


图1-3

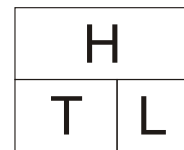


图1-4

图1 ZBW系列箱式变电站平面布置形式图 H-高压室 T-变压器室 L-低压室

- 2、外形尺寸见图2、图3、表1

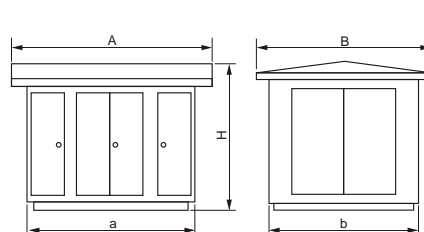


图2 ZBW系列箱式变电站外形图(“目”字型排列)

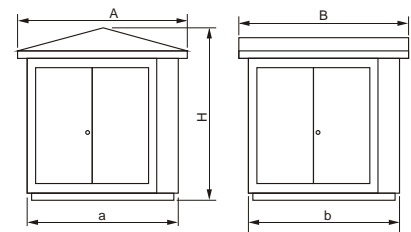


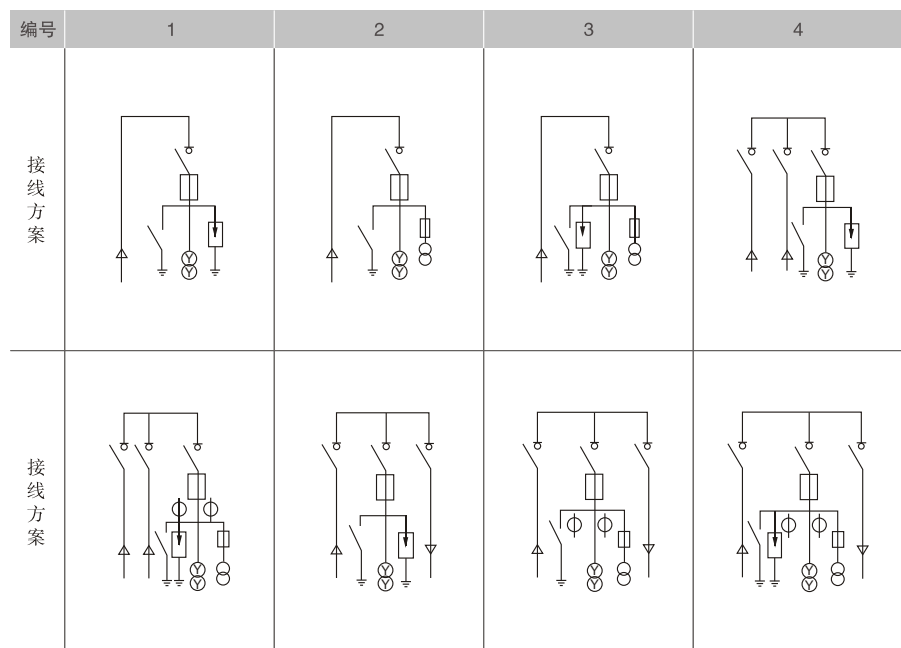
图3 ZBW系列箱式变电站外形图(“品”字型排列)

表1

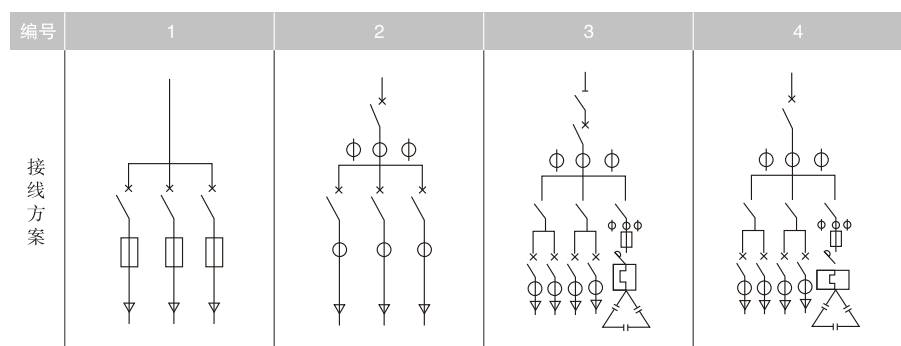
类别		A	a	B	b	H	最佳适用场所	
三相	目字型	100-630kVA	4140	3750	2590	2290	2320	工矿、油田、建筑施工等
		800-125kVA	5184	4880	2500	2290	2626	
	品字型	50-400kVA	2500	2300	2400	2200	2320	生活小区
单相	目字型	≤50kVA	2500	2300	1260	1060	2215	路灯供电
		80-100kVA	2500	2300	1840	1640	2215	

### 主线路接线方案

#### 1、高压回路接线方案



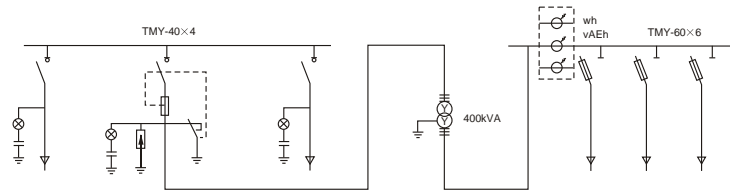
#### 2、低压回路接线方案



接线方案举例

1、ZBW(XBW)□-12/400kVA品字型环网高供低计见表2

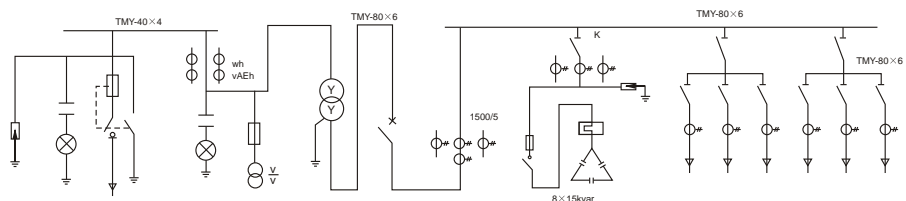
表2



型号	柜名	环网柜(左)	环网柜(中)	环网柜(右)	变压器室	低压柜
负荷开关	FN□-12/630	FN□-12D/630	1	FN□-12/630	1	
刀熔开关						HH15-400/3
电流互感器						LMZ2-0.66 600/5A
计量电流互感器						
接线盒						
熔断器		SFLAJ-12-63A	3			DSD3-1 5A
避雷器		HY5WS2-17/50	3			DX863-2 3(6)A
电能表						
传感器	CG5-10Q/145	3	CG5-10Q/145	CG5-10Q/145	3	
带电显示器	DXN6-T	1	DXN6-T	DXN-G	1	
变压器					S7(S9)-400	1
柜体尺寸(高×宽×深)	1900×600×900	1	1900×600×900	1	1900×600×900	

2、ZBW(XBW)□-12/400kVA目字型端见表3

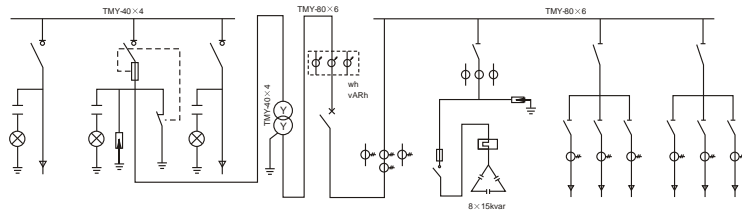
表3



型号	柜名	进线柜	计量柜	变压器	总柜	电容补偿柜	1#2# 出线柜
负荷开关	FN□-12D/630	1					
隔离开关						HD13B-400/31	1
断路器					RDW17-1605-220Y	1	DZ20J-200/330D
电流互感器			LZZB9-12-40/5	2	LMZ2-0.66	4	LMZ2-0.66-200/5A
计量电流互感器			JDZ-10 10/0.1	2			
接触器						CJX8-25C AC22V	8
热继电器						JRS8-25 AC220V	8
电容器						BSMJ1-04-15-3	8
熔断器	SFLAJ-12/63A	3	SFLAJ-12/63	3		RT14-32A	24
避雷器	HY5WS2-17/50	3				Y3W-0.28-1.3	3
电能表			DSD3-1,DX863-2	1			
传感器	CG5-12Q/145	3	CG5-12Q/5	3			
带电显示器	DXN6-T	1	DXN6-T	1			
变压器				S7 S9等	1		
柜体尺寸(高×宽×深)	1900×600×900	1	1900×600×900		1900×720×600	1900×720×600	1900×600×600

3、ZBW(XBW)□-12/630kVA目字型环网式箱变见表4

表4



型号	柜名	环网柜(左)	环网柜(中)	环网柜(右)	变压器
负荷开关	FN□-12/630				
隔离开关					
断路器					
电流互感器					
计量电流互感器					
接触器					
热断电器					
电容器					
熔断器					
避雷器			SFLAJ-12/63	3	
电能表			HY5WS2-17/50	3	
传感器					
带电显示器	CG5-12Q/145	3	CG5-12Q/145	3	CG5-12Q/145
变压器	DXN6-T	1	DXN6-T	1	DXN6-T
柜体尺寸 (高×宽×深)		1900×600×900	1900×600×900	1900×600×900	

续表4

型号	柜名	总柜	补偿柜	1# 出线柜	2# 出线柜
负荷开关					
隔离开关			HD13B-400/31	1	HD13B-600/31
断路器	RDW17-1605 220V	1		DZ20J-200/3300	3
电流互感器	LMZ2-0.66-1100/5A	4	LMZ2-0.66-300/5	3	LMZ2-0.66-200/5A
计量电流互感器	LQC-0.5-1500/5A	3			
接触器			CJX8-25C AC220V	8	
热断电器			JRS8-25C AC220V	8	
电容器			BSMJ1-0.4-15/3	8	
熔断器			RT14-32A	24	
避雷器			Y3W-0.28-1.3	3	
电能表					
传感器	DSD3-1、DX863-2	1			
带电显示器					
变压器					
柜体尺寸 (高×宽×深)		1900×600×900	1900×600×900	1900×600×900	1900×600×900

### 订货须知

订货时请提供以下资料：

- 1、箱式变电站型式；
- 2、变压器型号和容量；
- 3、高、低压回路主接线方案图；

- 4、有特殊要求的电气元件型号和参数；
- 5、外壳颜色；
- 6、备品、备件的名称、数量以及其它要求。



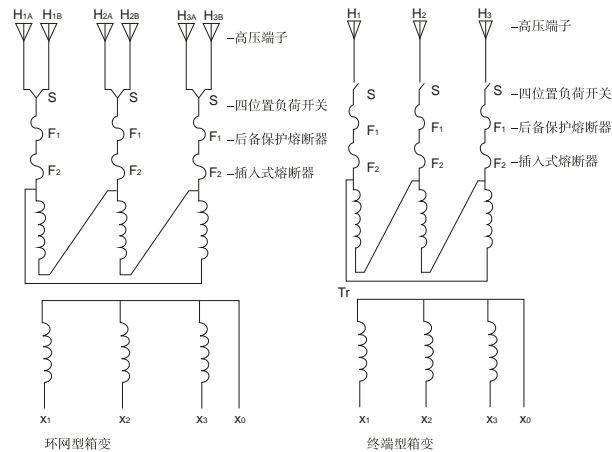
### 概述

ZB-M系列组合式变压器(美式箱变),具有供电可靠、结构合理、安装迅速、灵活、操作方便、体积小等卓越性能,即可用于户外,又可用于户内,广泛用于工业园区、居民小区、商业中心以及高层建筑等各种场所。该类产品与目前国内生产的欧式箱变不同在于:美式箱变是将变压器铁心、高压负荷开关、保护用熔断器等设备一体化设计、放置于同一油箱中,因而体积较小。

### 特点

- 1、体积小,结构紧凑,仅为国内同容量箱变的三分之一左右;
- 2、全密封,全绝缘结构,无需绝缘距离,可确保人生安全;
- 3、即可用于环网,又可用于终端,转换十分方便,提高了供电的可靠性;
- 4、过载能力强,可允许短时过载;
- 5、损耗小,等同于国内新S9型变压器损耗;
- 6、电缆接头可操作200A负荷电流,在紧急情况下可作为负荷开关操作,并具有隔离开关的特点;
- 7、采用双熔丝保护,降低了运行成本,插入式熔断器熔丝为双敏熔丝(温度、电流);
- 8、选用高燃点油(R-TEMP油,燃点高达312℃),可置于建筑内消除火灾隐患;
- 9、Dyn11接法及三相五柱式结构,优点是电压质量高,中性点不飘移,噪声低、防雷性好。

### 电气原理图



### 主要技术参数

序号	项目	单位	技术参数
1	额定电压	原边	kV 6~10
		副边	kV 0.4
2	额定工作电压	kV	12
3	额定频率	Hz	50
4	额定容量	kVA	100~630
5	1分钟工频耐受电压	kV	35
6	雷电冲击耐受电压	kV	95
7	2秒短时耐受电流	kA	12
8	高压后备限流熔断器遮断容量	kA	50
9	无载调压		(6~10) ± 2 × 2.5%
10	环境温度	℃	-20~40
11	允许温升	K	55