

**PEOPLE**  
ELECTRIC

# People Electric

HV Electrical Equipment Selection Guide

高压选型手册



为世界人民  
提供更安全的电气产品



# COMPANY PROFILE

## 公司简介

人民电器集团是人民控股集团全资子公司，中国500强企业之一，始创于1986年。

人民电器集团以工业电器为核心产业，拥有浙江、上海、南昌、抚州、枣庄、合肥六大制造基地、35家全资子公司150家控股成员企业、1500多家加工协作企业和5000多家销售公司。

产品畅销全球125个国家和地区，广泛应用于浦东机场、京沪高铁、三峡水电、北京地铁、奥运场馆南水北调、青藏铁路、嫦娥探月工程、越南太安水电枢纽等国内外重大工程项目，位居世界机械企业500强前列。

2023年，经世界品牌实验室测评，品牌价值788.15亿。

完善的产业链和个性化解决方案，  
满足全球客户的不同需求！



### 电力与能源

- 电力
- 石油石化
- 交通



### 工业与机器

- 矿业/建材
- 水利/水处理
- 汽车



### 数据中心

- IT
- 高科技
- 互联网



### 商业网络

- 银行保险
- 金融机构
- 电信运营



### 楼宇

- 办公楼宇
- 工业建筑
- 基础设施



### 住宅

- 住宅建设
- 公共建设
- 小区设施

### 更安全

保障人员生命及财产安全。

### 更可靠

不间断供应电力，全天随时可用。

### 更高效

降低能源消耗和成本，提高生产率，缩短需求供应时间。

### 更经济

优化机械、工厂流程，提高使用舒适性。

### 更环保

通过可再生能源提供能量，减少二氧化碳排放量。

# Contents

## 智能电网自动化开关

---

ZW8-12C户外高压交流自动重合断路器	001
ZW8F-12户外高压交流分界真空断路器	005
ZW20F-12户外高压交流分界真空断路器	009
ZW32F-12户外高压交流分界真空断路器	012
ZW20A-12C户外高压交流自动重合断路器	016
ZW32-12C户外高压交流自动重合断路器	020
ZW32(B)-12C户外高压交流自动重合断路器	024
ZW32-24C户外高压交流自动重合断路器	027
FZW28-12F户外分界负荷开关	030

## 智能电网永磁式真空断路器

---

ZW8M-12户外永磁式高压真空断路器	034
ZW32M-12户外永磁式高压真空断路器	038
ZN73M-12户内永磁式高压真空断路器	041

## 智能电网预付费自动化设备

---

ZW8-12(YZD)户外高压预付费控制断路器	045
ZW32-12(YZD)户外高压预付费控制断路器	049

## 户外高压真空断路器

---

ZW8-12户外高压交流真空断路器	053
ZW20A-12户外高压交流真空断路器	057
ZW32-12户外高压交流真空断路器	060
ZW32(B)-12户外高压交流真空断路器	063
ZW32-24户外高压交流真空断路器	066
ZW7-40.5户外高压交流真空断路器	068
ZW7A-40.5户外高压交流真空断路器	071

## 户内高压真空断路器

---

ZN28□-12户内高压交流真空断路器	074
RDV6-12户内高压交流真空断路器	079
ZN73-12(VS1)户内高压交流真空断路器	084
ZN73S-12户内固封式高压交流真空断路器	089
ZN73S-24户内高压交流真空断路器	091
ZN85-40.5户内高压交流真空断路器	093
ZN85S-40.5户内高压交流真空断路器	095

## 户内(外)高压交流负荷开关

FN12-12户内高压交流负荷开关	097
FNR12-12户内高压负荷开关—熔断器组合电器	097
FZN25A-12D户内高压交流真空负荷开关	101
FZRN25A-12D户内高压交流真空负荷开关—熔断器组合电器	101
FZW32-12户外高压交流真空隔离负荷开关	106
FZW32-40.5户外高压交流真空隔离负荷开关	109

## 其它高压电器

GW4-12户外高压交流隔离开关	112
GW9-12户外高压隔离开关	115
GW4-40.5户外高压交流隔离开关	118
GW5-40.5户外高压交流隔离开关	121
GN19-12户内高压交流隔离开关	124
GN19-12M户内高压隔离开关	127
GN22-12户内高压隔离开关	129
GN24-12D户内高压隔离开关	131
GN30-12户内高压隔离开关	133
GN30-12M户内高压隔离开关	135
JSXGN-12机械闭锁	137
RW10-12F户外高压交流跌落式熔断器	138
RW11-12户外高压交流跌落式熔断器	140
RW-12户外高压交流跌落式熔断器	141
RW-24户外高压交流跌落式熔断器	142
PRWG2-40.5户外高压交流跌落式熔断器	143
RW5-40.5户外高压交流跌落式熔断器	144
JN15-12户外高压交流接地开关	145
JN22B-40.5户内高压交流接地开关	147
CT19弹簧操动机构	149
CT19B弹簧操动机构	151
YH氧化锌避雷器	153
3-10kV带脱离器复合外套金属氧化避雷器	163
户外交流高压跌落式(可投式、可卸式)避雷器	164
三相组合式金属氧化物避雷器(TBP)	165
放电计数器在线监测仪	169
LA(J)-10Q穿墙式浇注绝缘电流互感器	170
LZZBJ9-10C <sub>1、2、5</sub> 支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器	172
LZZBJ9-10A、A1G、A2G支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器	178
JDZ-10(Q)单相半封闭全绝缘浇注电压互感器	183
JDZ10-10(A、B)单相全封闭全绝缘浇注电压互感器	185
JDZX10-10(A、B)单相全封闭半绝缘浇注电压互感器	187
JDZ9-10单相全封闭全绝缘浇注电压互感器	189
JDZX9-10单相全封闭半绝缘浇注电压互感器	191

## ZW8-12C

### 户外高压交流自动重合断路器



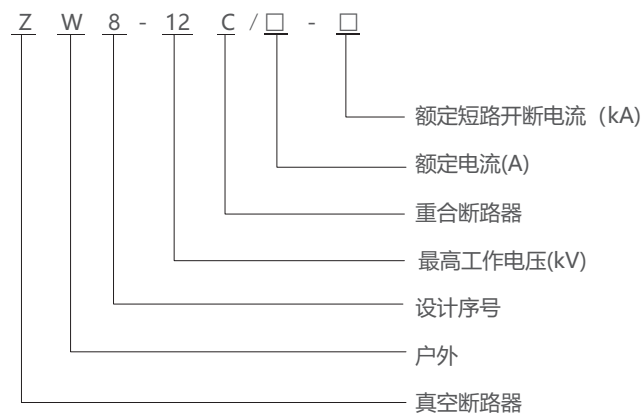
#### 概述

ZW8-12C/630-20交流高压真空柱上自动重合器，用于交流50Hz，额定电压12kV的三相电力系统中，作为分断、关合负荷电流、过载电流及短路故障电流，是电网控制和保护设备。

#### 主要功能特点

- 重合器是一种智能化装置，与分段器配合使用可以不依靠另外的控制系统实现配电自动化。
- 重合器由断路器(及其操动机构)、控制器及控制电源三部分组成，它除了能跟断路器一样能分、合正常和故障电流之外，在短路故障发生后还能按预先的整定次数进行多次自动重合闸，以便让分段器在重合间隙期内动作隔离故障线路、非故障线路即恢复供电；如果多次重合闸失败，重合器内部合闸闭锁，此时，环网(或称“手拉手”网络)内的另一端、原来处于合闸闭锁的重合器解除闭锁自动合闸，非故障线路能立即恢复供电。电网自动化功能确保在故障发生后，将停电区域限制在最小的范围内，具有很高的社会效益和经济效益。
- 本产品实用可靠、功能齐全。控制器采用微处理器，面板采用数字式显示，可以方便地进行人机对话，所有参数连续可调外，新增的GPRS、GSM通讯系统功能,可以用手机实现分、合闸操作和远程数据通讯功能，可以传输线路参数及设备的运行状态。
- 本产品采用ZW8-12型户外交流高压真空断路器为本体,它实用可靠、功能齐全、简单经济。便于运行和检修，也可以加装手动隔离开关。

#### 产品型号及含义



## ZW8-12C

### 户外高压交流自动重合断路器

#### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40°C+40°C；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

#### 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	12
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定频率	Hz	50
额定短路电流开断次数	次	30
二次回路1min工频耐压	kV	2
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	20
额定短路关合电流（峰值）		50
额定短时耐受电流		20
额定峰值耐受电流		50
额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S合分
额定操作电压	V	~220
过电流脱扣器动作电流	A	5
过电流脱扣器脱扣电流准确度	%	±10
机械寿命	次	10000
质量	kg	210

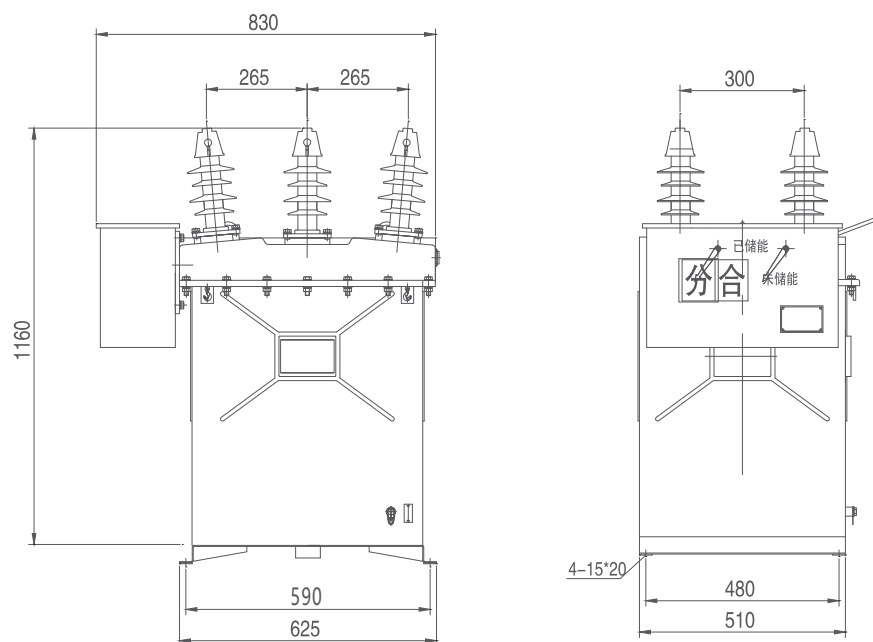
## ZW8-12C

户外高压交流自动重合断路器

机械特性参数表

序号	单位	数据
触头开距	mm	11±1
触头接触行程	mm	3 <sup>+1</sup> <sub>-0.3</sub>
平均分闸速度	m/s	1.1±0.3
平均合闸速度		0.7±0.15
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性		≤2
合闸时间		15~50
分闸时间		25~50
全开断时间		≤100
燃弧时间		≤20
各相导电回路电阻		B相
	A、C相	≤350

外形及安装尺寸

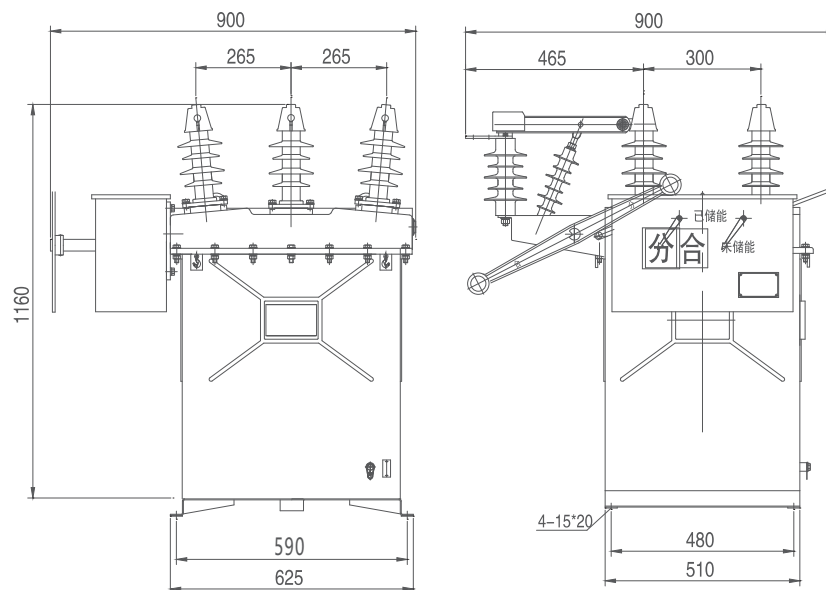


ZW8-12C户外真空断路器



**ZW8-12C**

户外高压交流自动重合断路器



ZW8-12GC户外真空断路器

## 订货须知

- 1、订货时须注明产品型号、名称、数量及参数值得；
- 2、互感器变比及精度等级；
- 3、其他特殊运行要求，如带隔离等；
- 4、备品、备件的名称及数量；
- 5、如果海拔高于2000m，应用高原型的产品。

## ZW8F-12

### 户外高压交流分界真空断路器



#### 概述

ZW8F-12户外交流高压分界真空断路器是我公司自主研发的一款分界式断路器。主要由ZW8-12型真空断路器本体、CH40智能分界控制装置及内置电压互感器等三大部分组成，三者通过航空插座及户外密封控制电缆进行电气连接。具有故障检测、控制保护及通讯功能。该断路器能自动判断、检测界内与界外毫安级零序电流及相间短路故障电流，实现自动切除单相接地故障和相间短路故障。本体开关采用真空灭弧室灭弧、硅橡胶绝缘材料绝缘，主导电回路密封于不锈钢箱体中，整体密封性能优良，具有防爆、防凝露、防污秽，不受外界环境影响的优点，是智能电网控制和保护的户外产品。

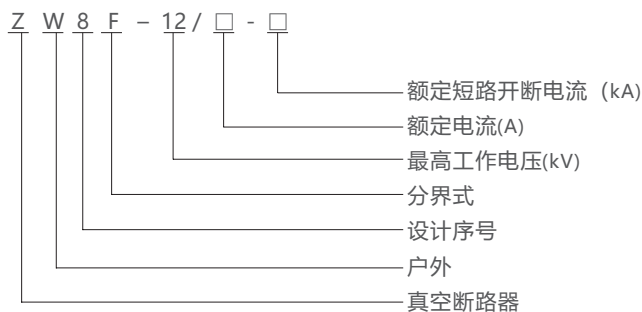
#### 主要功能特点

- 具备三段式过流保护。
- 能由用户自行设定重合次数，重合间隔时间，复位时间，反时限曲线等参数。
- 具备后加速功能，当开关重合永久性故障时，会加速跳闸且闭锁不得再合闸。
- 具备上电延时合闸，掉电延时分闸功能。

环网运行功能，选用于环网运行线路，具有双侧加电不合闸，运行中单侧失电延时合闸功能（可根据用户需求另配备）。

- 具备远方通信功能，配备通信模块，具有“四遥”功能，可实现光纤及GPRS、GSM等通讯功能。
- 具备事件查询、参数校正等功能，同时具备就近遥控功能，可在不小于30m的距离内进行遥控分、合闸及解锁操作。

#### 产品型号及含义



## ZW8F-12

### 户外高压交流分界真空断路器

#### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40°C+40°C；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对温度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

#### 主要技术参数

名 称	单 位	数 据
额定电压	kV	12
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定频率	Hz	50
额定短路电流开断次数	次	30
二次回路1min工频耐压	kV	2
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	20
额定短路关合电流（峰值）		50
额定短时耐受电流		20
额定峰值耐受电流		50
额定操作顺序	分-0.3S-合分-180S合分	
额定操作电压	V	~220
过电流脱扣器动作电流	A	5
过电流脱扣器脱扣电流准确度	%	±10
机械寿命	次	10000
质量	kg	210

## ZW8F-12

户外高压交流分界真空断路器

机械特性参数表

名称	单位	数据
触头开距	mm	11±1
触头接触行程	mm	3 <sup>+1</sup> <sub>0.3</sub>
平均分闸速度	m/s	1.1±0.3
平均合闸速度		0.7±0.15
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性		≤2
合闸时间		25~50
分闸时间		15~50
全开断时间		≤100
燃弧时间		≤20
各相导电回路电阻		无隔离
	有隔离	≤200

外形及安装尺寸

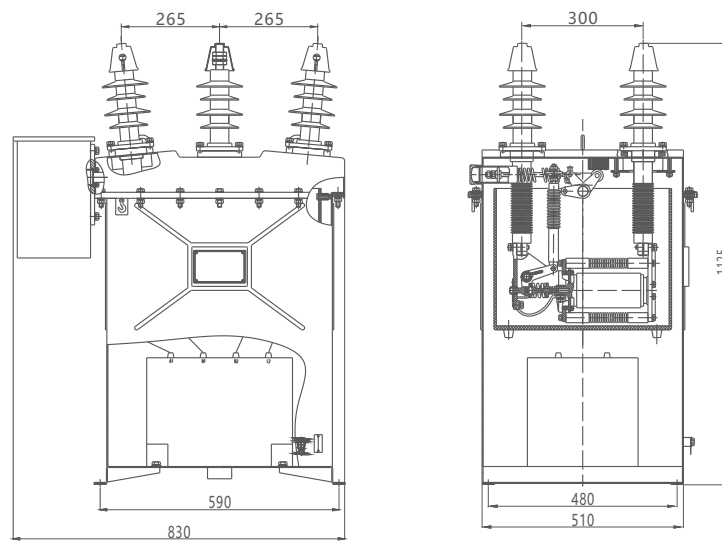


图1 ZW8F-12户外分界真空断路器

**ZW8F-12**

户外高压交流分界真空断路器

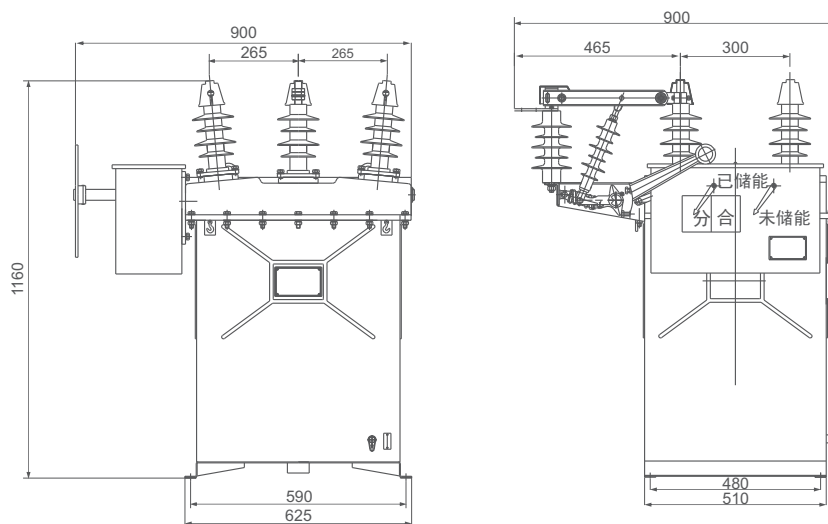


图2 ZW8F-12G户外分界真空断路器

## 订货须知

- 1、订货时应说明产品的型号、名称、数量及额定参数值；
- 2、用户须提供断路器的电流互感器变比；
- 3、用户须提供安装方式，选择相应的坚固附件；
- 4、用户须根据使用要求选择相应的功能配置；
- 5、注明是否配备GPRS功能；
- 6、确定控制器的外形结构；

## ZW20F-12

### 户外高压交流分界真空断路器



#### 概述

ZW20F-12户外高压交流分界真空断路器（俗称看门狗）为额定电压12kV，三相交流50Hz的户外配电设备。

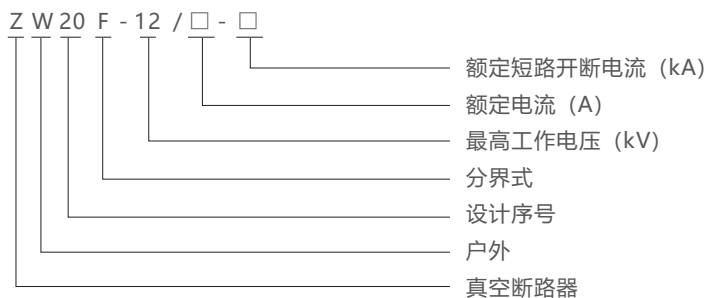
当12kV配电线路T型接线的用户内部发生故障时，或虽然发生在用户进线开关内侧，但其保护动作时限与变电站出线开关保护不当时，均会造成变电站出线开关保护分闸。如果故障是永久性的，变电站重合不成功，则一个中压用户界内的事故将使整条配电干线停电。这种电网中常见的波及事故，将对社会造成重大损失。

ZW20F-12户外高压分界真空断路器，安装于架空配电线路的责任分界处，则用户进线的前端，将会自动切除用户内单相接地故障和相间短路故障，避免用户界内故障波及输电干线，确保非故障用户的用电安全，提高用电可靠性。

#### 主要功能特点

- 自动闭锁相间短路故障：  
用户支线发生相间短路故障时，分界断路器先于变电站保护动作跳闸后，立即分闸闭锁。
- 自动切除单相接地故障：  
用户支线发生单相接地故障时，分界断路器先于变电站保护动作自动分闸；变电站及干线分支用户感受不到故障的发生。
- 快速定位故障点：  
用户支线事故造成分界断路器保护动作后，责任用户停电，并主动报送事故信息，电力公司派员到现场通过掌上电脑或通讯模块查清事故原因，及时恢复供电。
- 保持原有断路器功能：  
分界断路器具有开断20-25kA短路电流能力，可以根据使用情况，设置0-3次自动重合闸功能。

#### 产品型号及含义



**ZW20F-12**

户外高压交流分界真空断路器

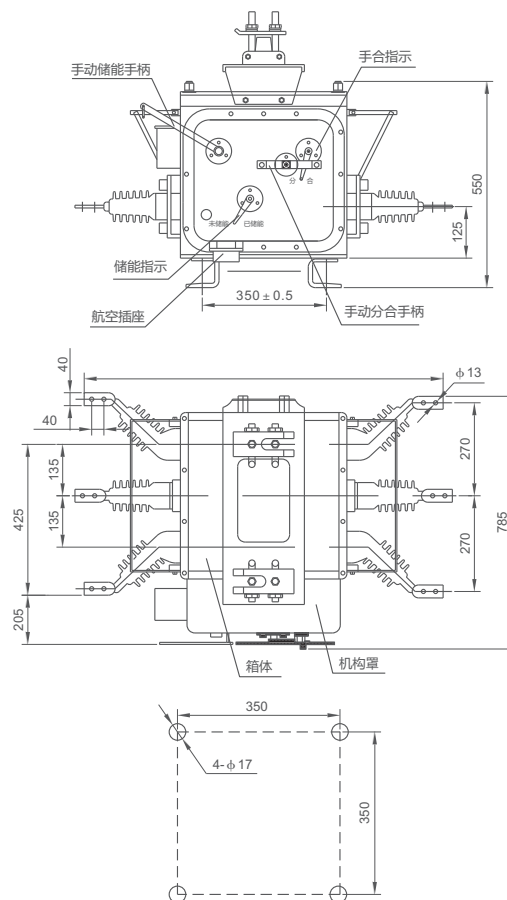
分界断路器主要技术参数

序号	名称	单位	数据	
1	额定电压	kV	12	
2	额定频率	Hz	50	
3	额定电流	A	630	1000
4	额定短路开断电流	kA	20	25
5	额定峰值耐受电流	kA	50	63
6	额定短时耐受电流(4s)	kA	20	25
7	额定短路关合电流	kA	50	63
8	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分	
9	机械寿命	次	10000	
10	额定电流开断次数	次	10000	
11	额定短路开断次数	次	30	
12	工频耐压1min	(湿)相间,对地	kV	34
		(干)相间,对地/断口	kV	42/48
13	雷电冲击耐受电压	相间,对地/断口	kV	75/85
14	二次回路1min工频耐压	V	2000	
15	质量	kg	约140	
16	触头开距	mm	9 <sup>+1</sup> <sub>-0.5</sub>	
17	触头接触行程	mm	3 <sup>+1</sup> <sub>-0.5</sub>	
18	平均分闸速度	m/s	1.2±0.2	
19	平均合闸速度	m/s	0.6±0.2	
20	额定操作电压	V	AC/DC220	
21	SF6气体额定压力(表压)	MPa	0	

## ZW20F-12

户外高压交流分界真空断路器

### 外形尺寸与安装尺寸



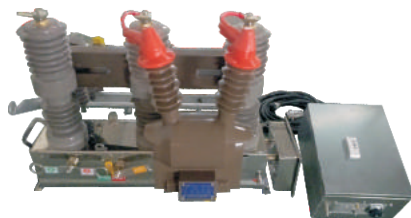
### 订货须知

- 1、产品型号、名称、数量及交货期。
- 2、电流互感器变比、精度及数量。
- 3、是否配置外置式电压互感器（操作电源用）。
- 4、控制电缆长度有无特殊要求（常规出厂配制长度为6m）。
- 5、控制器型号、功能配制（普通、带GPRS、带GSM）。



## ZW32F-12

### 户外高压交流分界真空断路器



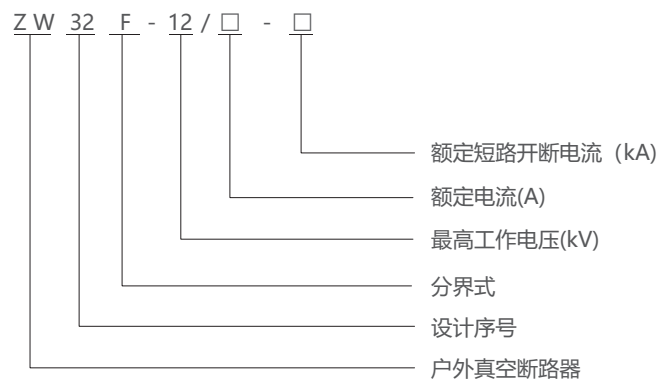
#### 概述

ZW32F-12户外交流高压分界真空断路器是我公司自主研发的一款分界式断路器。主要由ZW32-12型真空断路器本体、CH40智能分界控制装置及外置电压互感器等三大部分组成，三者通过航空插座及户外密封控制电缆进行电气连接。具有故障检测、控制保护及通讯功能。该断路器能自动判断、检测界内与外界毫安级零序电流及相间短路故障电流，实现自动切除单相接地故障和相间短路故障。本体开关采用真空灭弧室灭弧、硅橡胶绝缘材料绝缘，主导电回路密封于不锈钢箱体中，整体密封性能优良，具有防爆、防凝露、防污秽，不受外界环境影响的优点，是智能电网控制和保护的户外产品。

#### 主要功能特点

- 具备三段式过流保护。  
能由用户自行设定重合次数，重合间隔时间，复位时间，反时限曲线等参数。
- 具备后加速功能，当开关重合永久性故障时，会加速跳闸且闭锁不得再合闸。  
零序接地保护，可根据需要投入/退出，设置电流定值延时时间、闭锁等参数。
- 具备上电延时合闸，掉电延时分闸功能。  
环网运行功能，选用于环网运行线路，具有双侧加电不合闸，运行中单侧失电延时合闸功能(可根据用户要求另配备)。
- 具备远方通信功能，配备通信模块，具有“四遥”功能，可实现光纤及GPRS、GSM等通讯功能。
- 具备事件查询、参数校正等功能，同时具备就近遥控功能，可在不小于30m的距离内进行遥控分、合闸及解锁操作。

#### 产品型号及含义



## ZW32F-12

户外高压交流分界真空断路器

### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40℃+40℃；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

### 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	12
额定频率	Hz	50
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	16      20
额定短时耐受电流		16      20
额定峰值耐受电流(峰值)		40      50
额定短时持续时间	S	4
额定短路关合电流(峰值)		50
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定操作顺序	次	分-0.3S-合分-180S合分
额定电流开断次数		10000
额定短路电流开断次数		50
机械寿命		10000
二次回路1min工频耐压 (电子器件除外)	V	2000

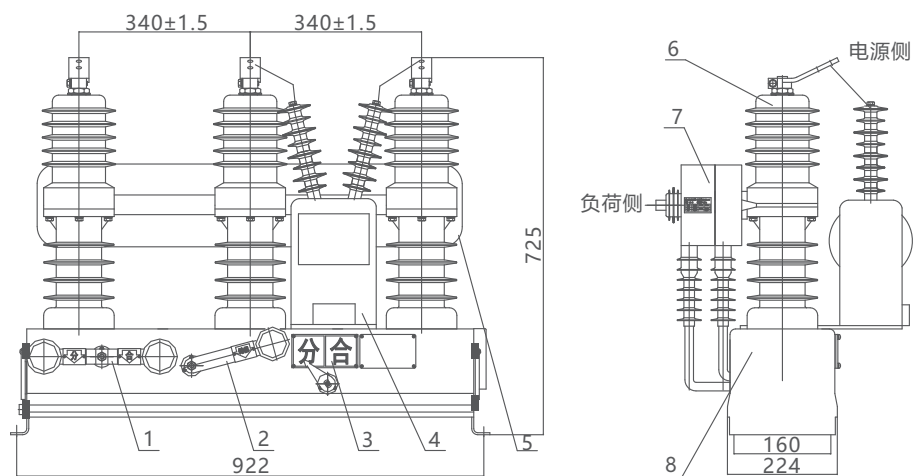
## ZW32F-12

户外高压交流分界真空断路器

机械特性参数表

序号	单位	数据
触头开距	mm	9±1
触头接触行程	mm	2 <sup>+1</sup> <sub>-0.3</sub>
平均分闸速度	m/s	1.2±0.2
平均合闸速度		0.7±0.2
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性	ms	≤2
合闸时间	ms	≤80
分闸时间	ms	≤80
每相回路直流电阻	μΩ	≤80
相间中心距离	mm	340±1.5
储能电动机额定功率	W	40

外形及安装尺寸



- 1.分合闸操作手柄    2.储能手柄    3.分合闸指示    4.电压互感器  
5.零序电流互感器    6.真空灭弧室封装    7.电流互感器    8.操作机构

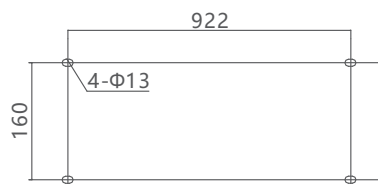
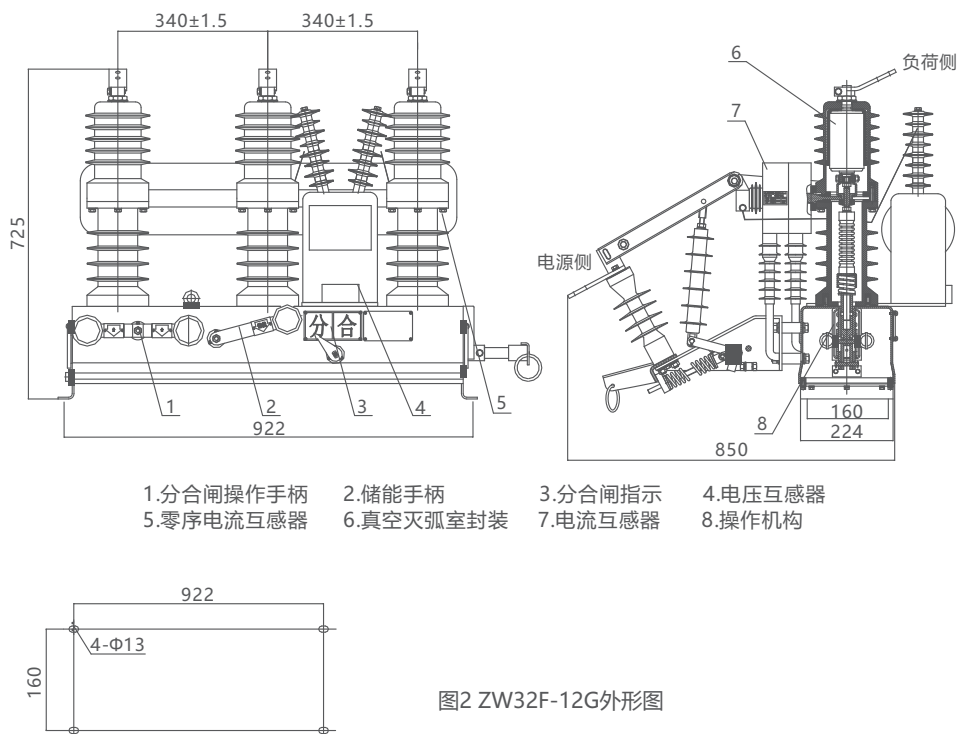


图1 ZW32F-12外形图

## ZW32F-12

户外高压交流分界真空断路器



### 订货须知

- 1、订货时应说明产品的型号、名称、数量及额定参数值；
- 2、用户须提供断路器的电流互感器变比；
- 3、用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- 4、用户须根据使用要求选择相应的的功能配置；
- 5、注明是否配备GPRS功能，是否配外置PT（控制电源用）；
- 6、确定控制器的外形结构；

## ZW20A-12C

### 户外高压交流自动重合断路器



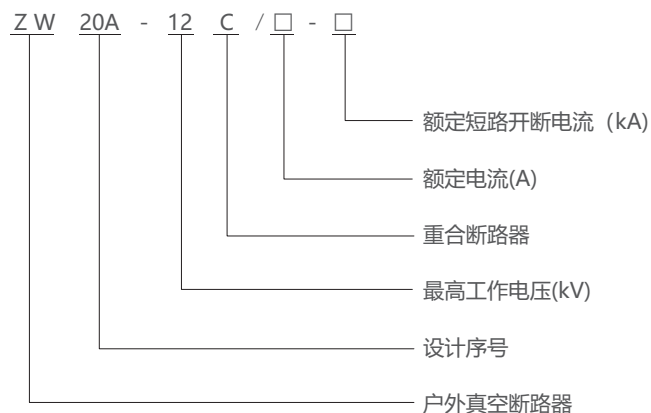
#### 概述

ZW20A-12C/630-20交流高压真空柱上自动重合器，用于交流50Hz，额定电压12kV的三相电力系统中，作为分断、关合负荷电流、过载电流及短路故障电流，是电网控制和保护设备。

#### 主要功能特点

- 重合器是一种智能化装置，与分段器配合使用可以不依靠另外的控制系统实现配电自动化。
- 重合器由断路器(及其操动机构)、控制器及控制电源三部分组成，它除了能跟断路器一样能分、合正常和故障电流之外，在短路故障发生后还能按预先的整定次数进行多次自动重合闸，以便让分段器在重合间隙期内动作隔离故障线路、非故障线路即恢复供电；如果多次重合闸失败，重合器内部合闸闭锁，此时，环网（或称“手拉手”网络）内的另一端、原来处于合闸闭锁的重合器解除闭锁自动合闸，非故障线路能立即恢复供电。电网自动化能在故障发生后，将停电区域限制在最小的范围内，具有很高的社会效益和经济效益。
- 本产品实用可靠、功能齐全。控制器采用微处理器，面板采用数字式显示，可以方便地进行人机对话，所有参数连续可调外，新增的GPRS、GSM通讯系统功能可以用手机实现分、合闸操作和远程数据通讯功能，可以传输线路参数及设备的运行状态。
- 本产品采用ZW20A-12型户外交流高压真空断路器为本体，本体开关采用真空灭弧室灭弧和SF6气体绝缘，箱体采用了日本东芝公司的密封技术、绝缘结构技术。内部充入的SF6气体不泄漏，弹簧操作机构进行小型化及性能优化设计，动作可靠性优于国内传统的弹簧机构。主导电回路密封于箱体中，具有防爆、防凝露、防污秽，不受外界环境影响的优点，是智能电网控制和保护的首选产品。

#### 产品型号及含义



## ZW20A-12C

### 户外高压交流自动重合断路器

#### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40℃+40℃；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

#### 机械特性参数

序号	项目	单位	数据
1	触头开距	mm	$9^{+1}_{-0.5}$
2	触头超行程	mm	$3^{+1}_{-0.5}$
3	分闸速度	m/s	$1.2 \pm 0.2$
4	合闸速度	m/s	$0.6 \pm 0.2$
5	触头合闸	ms	$\leq 2$
6	弹跳时间	ms	$135 \pm 1.5$
7	相间中心距离	mm	$240 \pm 2$
8	外部带电空气绝缘距离	cm/kV	3.8
9	外部爬电比距	ms	$\leq 2$
10	三相分闸不同期性	$\mu\Omega$	$\leq 150$
11	各相导电回路电阻 合	ms	$\leq 45$
12	闸时分闸时间	ms	$\leq 45$
13	储能电动机额定功率	W	$\geq 40$
14	储能电动机额定电压	V	AC220
15	额定合闸操作电压	V	AC220
16	最高/最低合闸操作电压	V	AC264/143
17	额定分闸操作电压	V	AC220
18	最高/最低分闸操作电压	V	AC264/143
19	最高/最低电动机电压	V	AC242/187
20	SF6气体额定压力(表压)	MPa	"0"

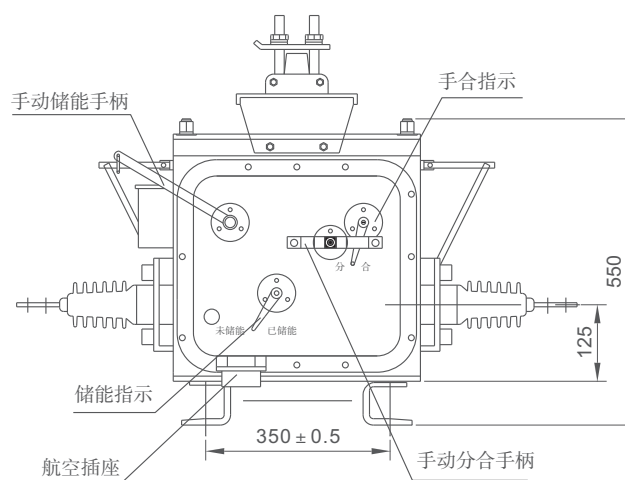
## ZW20A-12C

户外高压交流自动重合断路器

### 主要技术参数

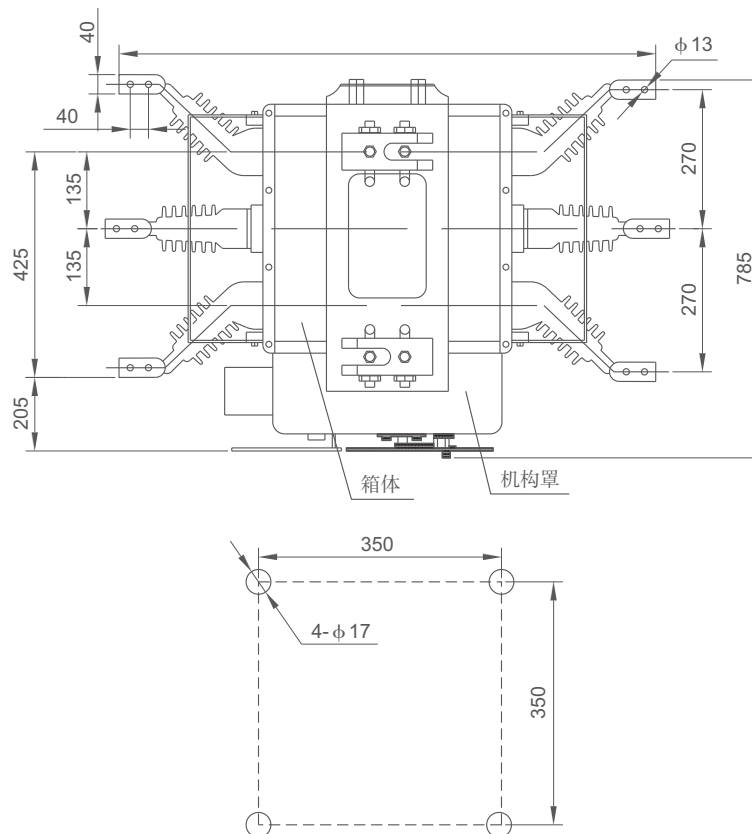
项目	单位	数据
额定电压	kV	12
额定频率	Hz	50
额定电流	A	630、1000
额定短路开断电流	kA	16、20、25
额定峰值耐受电流（峰值）	kA	40、50、63
额定短时耐受电流（4s）	kA	16、20、25
额定短路关合电流（峰值）	kA	40、50、63
机械寿命	次	10000
额定电流开断次数	次	10000
额定短路武断电流武断次数	次	30
工频耐压（1min）：相间、对地/断口	kV	42/48
雷电冲击耐受电压（峰值）相间、对地/断口	kV	75/85
二次回路1min工频耐压	kV	2
净重	kg	140

### 外形尺寸与安装尺寸



## ZW20A-12C

户外高压交流自动重合断路器



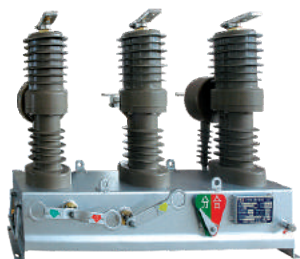
### 订货须知

- 1、订货时须注明产品型号、名称、数量及参数值得；
- 2、互感器变比及精度等级；
- 3、其他特殊运行要求，如主回路出线方式(硬出线，电缆出线)等；
- 4、是否配外置PT(控制电源用)；
- 5、备品、备件的名称及数量；



## ZW32-12C

### 户外高压交流自动重合断路器



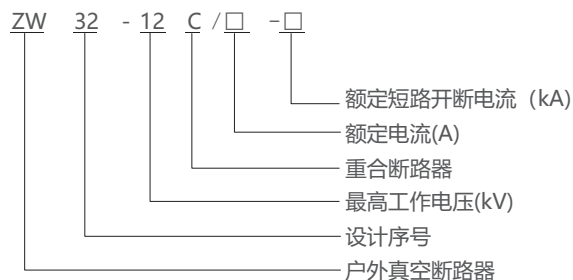
#### 概述

ZW32-12C/630-20交流高压真空柱上自动重合器，用于交流50Hz，额定电压12kV的三相电力系统中，作为分断、关合负荷电流、过载电流及短路故障电流，是电网控制和保护设备。

#### 主要功能特点

- 重合器是一种智能化装置，与分段器配合使用可以不依靠另外的控制系统实现配电自动化。重合器由断路器(及其操动机构)、控制器及控制电源三部分组成，它除了能跟断路器一样能分、合正常和故障电流之外，在短路故障发生后还能按预先的整定次数进行多次自动重合闸，以便让分段器在重合间隙期内动作隔离故障线路、非故障线路即恢复供电；如果多次重合闸失败，重合器内部合闸闭锁，此时，环网（或称“手拉手”网络）内的另一端、原来处于合闸闭锁的重合器解除闭锁自动合闸，非故障线路能立即恢复供电。电网自动化能在故障发生后，将停电区域限制在最小的范围内，具有很高的社会效益和经济效益。
- 本产品实用可靠、功能齐全。控制器采用微处理器，面板采用数字式显示，可以方便地进行人机对话，所有参数连续可调外，新增的GPRS、GSM通讯系统功能可以用手机实现分、合闸操作和远程数据通讯功能，可以传输线路参数及设备的远行状态。
- 本产品采用ZW32-12型户外交流高压真空断路器为本身，它实用可靠、功能齐全、简单经济。控制电源用互感器为外置式，断路器、控制器及电压互感器之间用电缆线及航空插头联接便于安装和检修，开关本体也可以加装手动隔离开关。

#### 产品型号及含义



#### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40°C+40°C；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

## ZW32-12C

户外高压交流自动重合断路器

### 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	12
额定频率	Hz	50
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流		16 20
额定短时耐受电流	kA	16 20
额定峰值耐受电流(峰值)		40 50
额定短时持续时间	S	4
额定短路关合电流(峰值)		50
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S合分
额定电流开断次数	次	10000
额定短路电流开断次数		50
机械寿命		10000
二次回路1min工频耐压(电子器件除外)	V	2000

### 机械特性参数表

序号	单位	数据
触头开距	mm	9±1
触头接触行程	mm	2 <sup>+1</sup> <sub>-0.3</sub>
平均分闸速度	m/s	1±0.2
平均合闸速度		0.6±0.2
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性	ms	≤2
合闸时间	ms	30~80
分闸时间	ms	23~45
每相回路直流电阻	μΩ	≤80
相间中心距离	mm	340±1.5

**ZW32-12C**

户外高压交流自动重合断路器

## 外形及安装尺寸

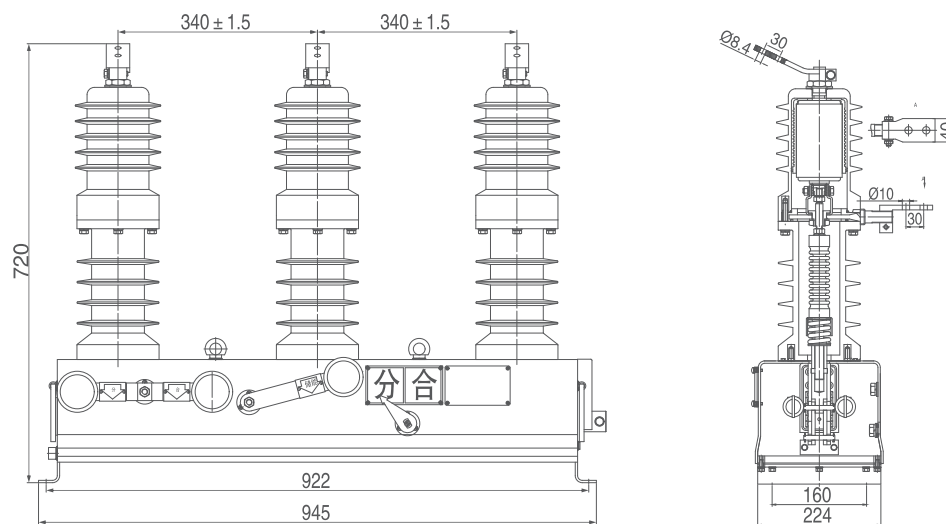


图1 ZW32-12C 外形及安装尺寸

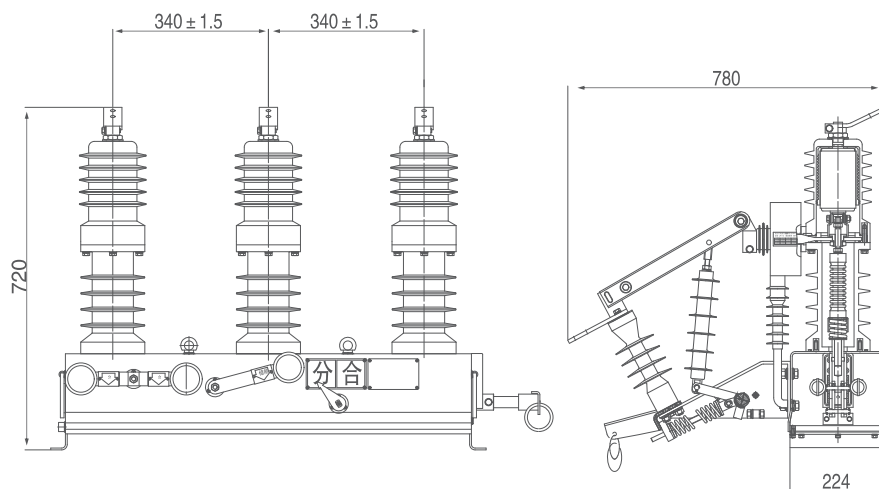


图2 ZW32-12GC外形及安装尺寸

## ZW32-12C

户外高压交流自动重合断路器

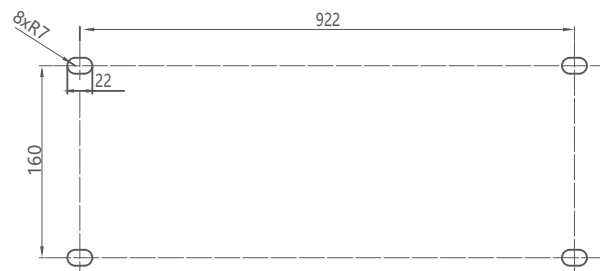


图3 ZW32安装尺寸

### 订货须知

- 1、供货时须注明产品型号、名称、数量及参数值得；
- 2、互感器变比及精度等级；
- 3、其他特殊运行要求，如带隔离，外置PT（控制电源用）等；
- 4、备品、备件的名称及数量；
- 5、如果海拔高于2000m，应用高原型的产品。

## ZW32(B)-12C

### 户外高压交流自动重合断路器



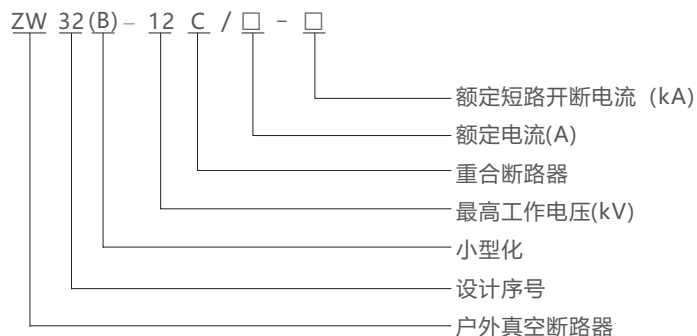
#### 概述

ZW32(B)-12C/630-20交流高压真空柱上自动重合器，用于交流50Hz，额定电压12kV的三相电力系统中，作为分断、关合负荷电流、过载电流及短路故障电流，是电网控制和保护设备。

#### 主要功能特点

- 重合器是一种智能化装置，与分段器配合使用可以不依靠另外的控制系统实现配电自动化。重合器由断路器(及其操动机构)、控制器及控制电源三部分组成，它除了能跟断路器一样能分、合正常和故障电流之外，在短路故障发生后还能按预先的整定次数进行多次自动重合闸，以便让分段器在重合间隙期内动作隔离故障线路、非故障线路即恢复供电；如果多次重合闸失败，重合器内部合闸闭锁，此时，环网（或称“手拉手”网络）内的另一端、原来处于合闸闭锁的重合器解除闭锁自动合闸，非故障线路能立即恢复供电。电网自动化能在故障发生后，将停电区域限制在最小的范围内，具有很高的社会效益和经济效益。
- 本产品实用可靠、功能齐全。控制器采用微处理器，面板采用数字式显示，可以方便地进行人机对话，所有参数连续可调外，新增的GPRS、GSM通讯系统功能,可以用手机实现分、合闸操作和远程数据通讯功能，可以传输线路参数及设备的远行状态。
- 本产品采用ZW32B-12型户外交流高压真空断路器为本体,是ZW32小型化产品,除了实用可靠、功能齐全外、体积小、重量轻、更简单经济。控制电源用互感器为外置式，断路器、控制器及电压互感器之间用电缆线及航空插头联接便于安装和检修，开关本体也可以加装手动隔离开关。

#### 产品型号及含义



#### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40°C+40°C；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

## ZW32(B)-12C

户外高压交流自动重合断路器

### 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	12
额定频率	Hz	50
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	16 20
额定短时耐受电流		16 20
额定峰值耐受电流(峰值)		40 50
额定短时持续时间	S	4
额定短路关合电流(峰值)		50
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定操作顺序	次	分-0.3S-合分-180S合分
额定电流开断次数		10000
额定短路电流开断次数		50
机械寿命		10000
二次回路1min工频耐压 (电子器件除外)	V	2000

### 机械特性参数表

序号	单位	数据
触头开距	mm	9±1
触头接触行程	mm	2 <sup>+1</sup> <sub>-0.3</sub>
平均分闸速度	m/s	1.2±0.2
平均合闸速度		0.7±0.2
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性	ms	≤2
合闸时间	ms	≤80
分闸时间	ms	≤80
每相回路直流电阻	μΩ	≤80
相间中心距离	mm	340±1.5
储能电动机额定功率	W	40

**ZW32(B)-12C**

户外高压交流自动重合断路器

## 外形及安装尺寸

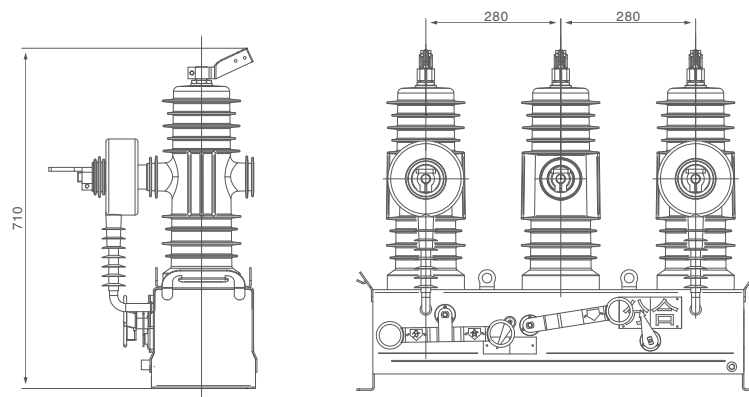


图1 ZW32(B)-12C外形图

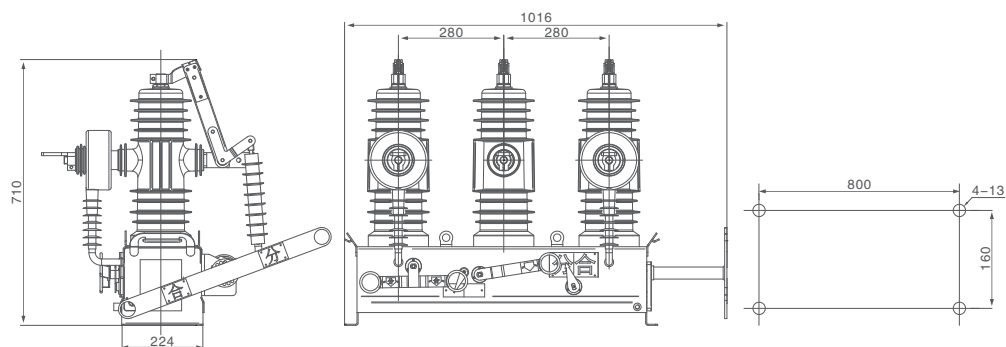


图2 ZW32(B)-12G(C)外形图

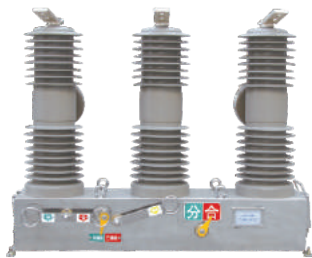
图3 ZW32(B)-12C安装图

## 订货须知

- 1、供货时须注明产品型号、名称、数量及参数值得；
- 2、互感器变比及精度等级；
- 3、其他特殊运行要求，如带隔离，外置PT(控制电源用)等；
- 4、备品、备件的名称及数量；

## ZW32-24C

### 户外高压交流自动重合断路器



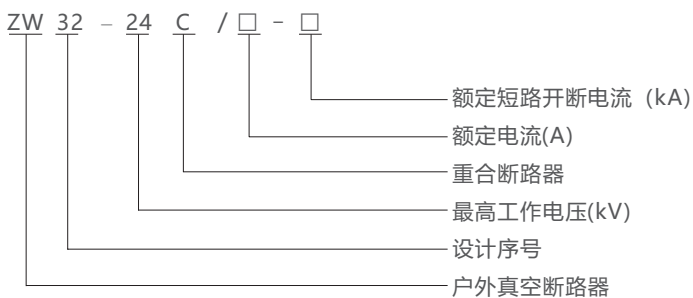
#### 概述

ZW32-24C/630-20交流高压真空柱上自动重合器，用于交流50Hz，额定电压24kV的三相电力系统中，作为分断、关合负荷电流、过载电流及短路故障电流，是电网控制和保护设备。

#### 主要功能特点

- 重合器是一种智能化装置，与分段器配合使用可以不依靠另外的控制系统实现配电自动化。重合器由断路器(及其操动机构)、控制器及控制电源三部分组成，它除了能跟断路器一样能分、合正常和故障电流之外，在短路故障发生后还能按预先的整定次数进行多次自动重合闸，以便让分段器在重合间隙期内动作隔离故障线路、非故障线路即恢复供电；如果多次重合闸失败，重合器内部合闸闭锁，此时环网（或称“手拉手”网络）内的另一端、原来处于合闸闭锁的重合器解除闭锁自动合闸，非故障线路能立即恢复供电。电网自动化能在故障发生后，将停电区域限制在最小的范围内，具有很高的社会效益和经济效益。
- 本产品实用可靠、功能齐全。控制器采用微处理器，面板采用数字式显示，可以方便地进行人机对话，所有参数连续可调外，新增的GPRS、GSM通讯系统功能,可以用手机实现分、合闸操作和远程数据通讯功能，可以传输线路参数及设备的运行状态。
- 本产品采用ZW32-24型户外交流高压真空断路器为本身,它实用可靠、功能齐全、简单经济。控制电源用互感器为外置式，断路器、控制器及电压互感器之间用电缆线及航空插头联接便于安装和检修，开关本体也可以加装手动隔离开关。

#### 产品型号及含义



#### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40℃+40℃；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。



**ZW32-24C**

户外高压交流自动重合断路器

## 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	24
额定频率	Hz	50
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	16      20
额定短时耐受电流		16      20
额定峰值耐受电流(峰值)		40      50
额定短时持续时间	S	4
额定短路关合电流(峰值)		50
1min工频耐压	相间、对地	65
	断口	79
雷电冲击耐压	相间、对地	125
	断口	125
额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S合分
额定电流开断次数	次	10000
额定短路电流开断次数		50
机械寿命		10000
二次回路1min工频耐压(电子器件除外)	V	2000

## 机械特性参数表

序号	单位	数据
触头开距	mm	13±1
触头接触行程	mm	3±1
平均分闸速度	m/s	1.4±0.2
平均合闸速度		0.8±0.2
触头合闸弹跳时间	ms	≤3
三相分闸不同期性	ms	≤2
合闸时间	ms	30~80
分闸时间	ms	20~80
每相回路直流电阻	μΩ	≤80
相间中心距离	mm	340±1.5

## ZW32-24C

户外高压交流自动重合断路器

### 外形及安装尺寸

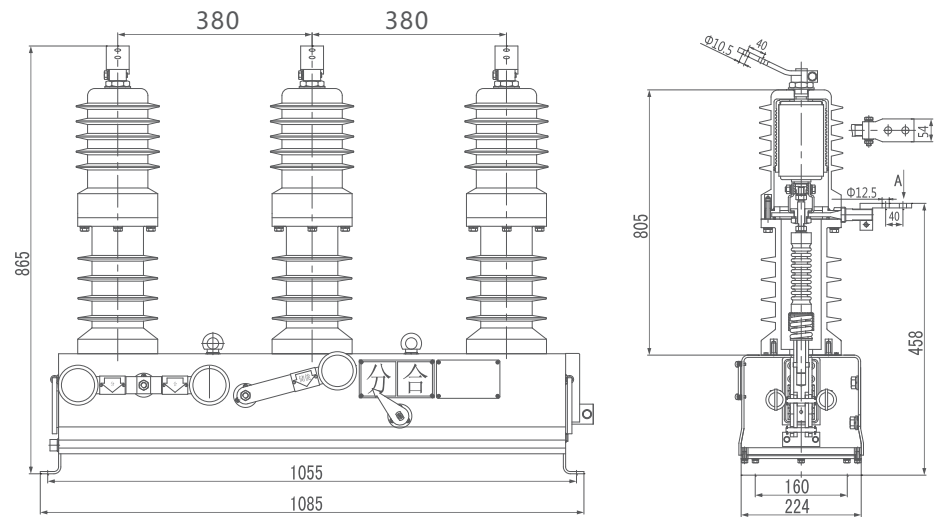


图1 ZW32-24C外形及安装尺寸

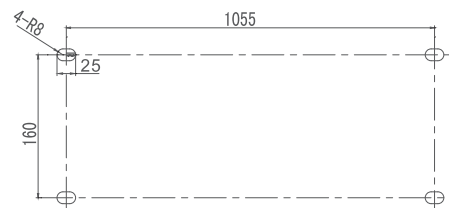


图2 ZW32-24C安装尺寸

### 订货须知

- 1、供货时须注明产品型号、名称、数量及参数值得；
- 2、互感器变比及精度等级；
- 3、其他特殊运行要求，如带隔离，外置PT(控制电源用)等；
- 4、备品、备件的名称及数量；

## FZW28-12F

### 户外分界负荷开关



#### 概述

12kV馈电线路上，某个T型联接用户支线或其内部发生故障时，通常会引起主干线路和其它相邻用户的停电事故，调查统计表明这种波及事故约占配电网事故的20%~30%或更高比例，其后果，一是扩大了停电范围，是造成责任纠纷。

在上述用户支线T型联接处(责任分界点)安装一台用户分界负荷开关(俗称看门狗)，是解决上述波及事故的理想方案。

#### 主要功能特点

- 自动切除单相接地故障

用户支线发生单相接地故障时，分界开关自动分闸，变电站及馈线上的其它分支用户感觉不到故障的发生；

- 自动隔离相间短路故障

用户支线发生相间短路故障时，分界开关在变电站出线保护跳闸后立即分闸。变电站重合后，故障线路被动隔离，馈线上的其它分支用户迅速恢复供电(相当于一次瞬时性故障)；

- 快速定位故障点

用户支线事故造成分界开关保护动作后，仅责任用户停电，由其主动报送事故信息，电力公司可迅速派员场排查；分界开关如配有通信模块，则自动将信息报送到电力管理中心。

- 监控用户负荷

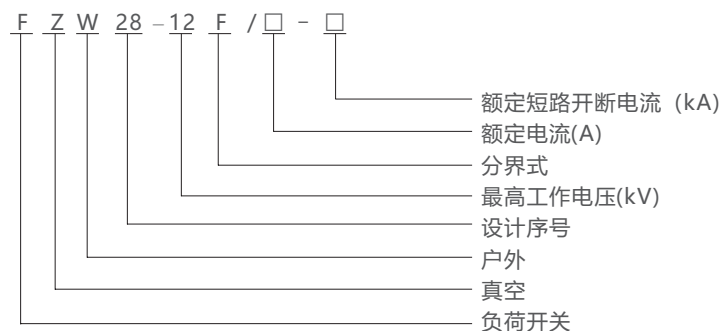
分界开关可配置有线或无线通信附件将监测数据传送到电力管理中心，实现对用户负荷的远方实时数据监测。

- 具有环网运行功能，可应用于环网线路

具有计量功能，可监测线路的电压、电流、频率及电量，并可远传至管理中心

具有谐波分析功能，可为以后的电网污染治理提供可靠依据

#### 产品型号及含义



## FZW28-12F

户外分界负荷开关

### 使用环境条件

- 1、海拔高度：≤2000m
- 2、相对湿度：≤90%(25℃)
- 3、最大风速：≤25m/s
- 4、环境温度：-40℃~+85℃
- 5、最大日温差：25℃
- 6、最大覆冰厚度：10mm

### 使用环境条件

#### 开关本体

项目	参数
型号	FZW28-12F
额定电压	12KV
工频绝缘耐压（相间及相对地 / 断口）	42KV/48KV
雷电冲击耐压（丰目间及相对地 / 断口）	75KV/85KV(峰值)
额定电流	630A
额定短时耐受电流	16KA
额定热稳定时间	2S
额定短路关合电流（峰值）	40KA
额定动稳定电流（峰值）	40KA
额定电缆充电开断电流	20A
额定投切空载变压器电感电流	<5A
机械寿命	10000次

#### 控制器

项目	参数
型号	FDR-100 (CH-40)
输入工作电压	AC220±20%
输入工作电压频率	50Hz
输出电压（分闸操作）	DC220V、DC48V
相间短路保护电流整定值	0.2、0.4、0.6、0.8、1.0A5段切换
接地保护零序电流整定值	10-200mA 20段切换，级差10mA
接地保护动作时间整定值	0、0.2、0.4、0.6、0.8、1.0s 6段切换
整定值允许误差	±5%
绝缘阻抗（外部端子对地输入端子对输出端子）	> 100MO/DC500V
工频耐压（同上）	2000V/1 min
冲击耐压（同上）	5000V, 1.2/50 μS正负各三次

## FZW28-12F

户外分界负荷开关

### 外形及安装尺寸

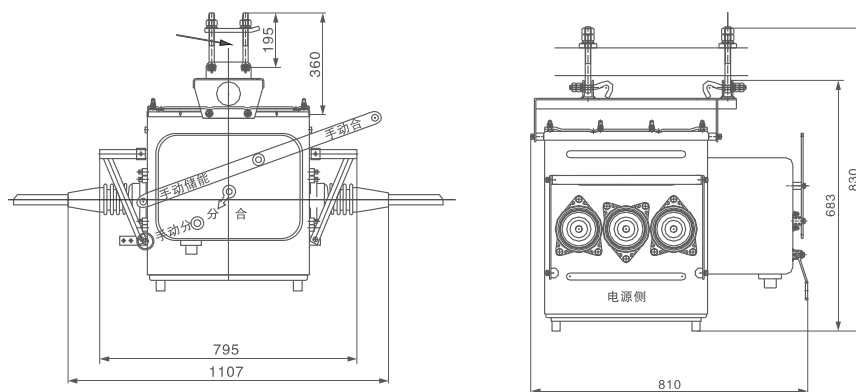
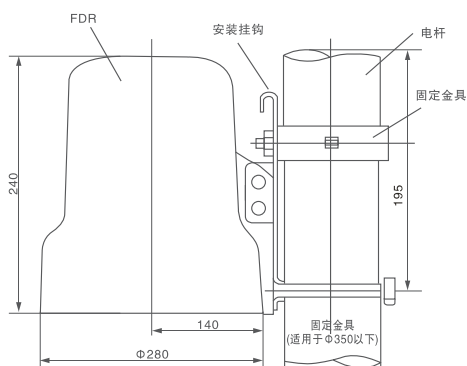


图1分界开关本体外形尺寸图  
(电流互感器、零序互感器按用户要求提供)



控制电缆长度：7m  
控制电缆连接方式：航空接插件连接

图2 控制器形尺寸图

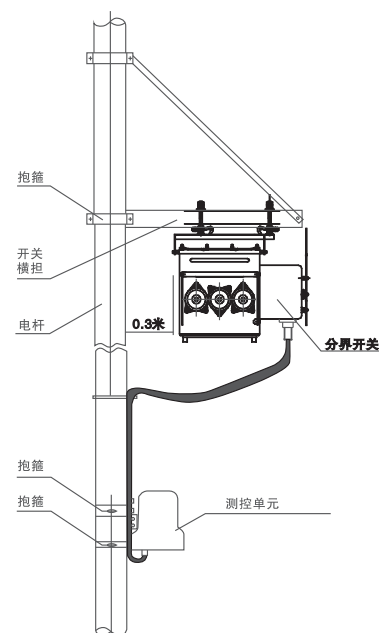


图3 杆上安装示意图

### **FZW28-12F**

户外分界负荷开关

#### 订货须知

---

- 1、订货时应说明产品的型号、名称、数量及额定参数值。
- 2、用户须提供电流互感器变比。
- 3、用户须提供安装方式，选择相应的坚固附件。
- 4、用户须根据使用要求选择相应的功能配置。
- 5、注明是否配备GPRS、GSM功能。
- 6、确定控制器的外形结构。
- 7、其它特殊要求，如主回路出线方式（硬出线，电缆出线）等。

## ZW8M-12

### 户外永磁式高压真空断路器



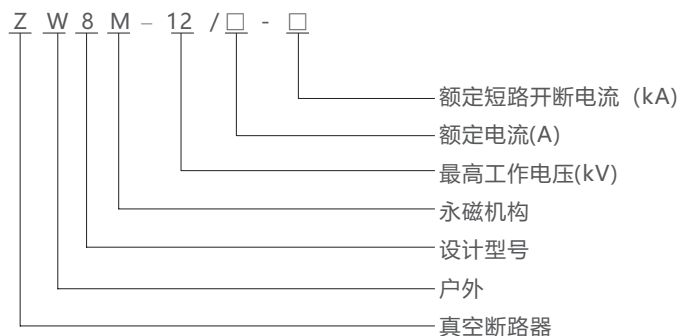
#### 概述

ZW8M-12户外永磁式真空断路器采用真空灭弧原理、永磁操动机构，集成微处理技术、现代通讯技术和新型开关材料于一体。额定电压为12kV，50Hz三相交流的户外配电设备。该产品广泛用于城网中作为分断或联络开关，或用于农网配电系统户外变电站出线开关，可以有效地完成传统的重合器的工作，分、合负荷电流和开断短路电流。

#### 主要功能特点

- 智能化控制功能：该断路器具有就地开关状态控制、三段式过流保护、三次自动重合闸等功能外，还有RS-485通讯接口能实现遥测、遥调、遥控、遥讯等功能，适用于各种规模的自动化配电系统。
- 永磁式操作机构：本断路器采用目前最先进的永磁式操作机构，机构零部件不磨损，其机械寿命可达到30000次，是普通弹簧机构的3倍。由于永磁机构机械零件数量比弹簧机构减小了70%，开关的可靠性得到大幅度提高。
- 全密封的结构设计：该断路器的真空灭弧室，操作机构及操作联杆全密封在断路器底座内，解决了凝露对断路器零件的锈蚀，产品可以达到10年内免维护。

#### 产品型号及含义



## ZW8M-12

### 户外永磁式高压真空断路器

#### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40℃+40℃；
- 2、海拔不超过2000m, 2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对温度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

#### 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	12
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定频率	Hz	50
额定短路电流开断次数	次	30
二次回路1min工频耐压	kV	2
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	20
额定短路关合电流（峰值）		50
额定短时耐受电流		20
额定峰值耐受电流		50
额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S合分
额定操作电压	V	~220
过电流脱扣器动作电流	A	5
过电流脱扣器脱扣电流准确度	%	±10
机械寿命	次	30000
质量	kg	210



**ZW8M-12**

户外永磁式高压真空断路器

机械特性参数表

名称	单位	数据
触头开距	mm	11±1
触头接触行程	mm	3 <sup>+1</sup> <sub>-0.3</sub>
平均分闸速度	m/s	1.1±0.3
平均合闸速度		0.7±0.15
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性		≤2
合闸时间		25~50
分闸时间		15~50
全开断时间		≤100
燃弧时间		≤20
各相导电回路电阻		B相
	A、C相	≤350

外形及安装尺寸

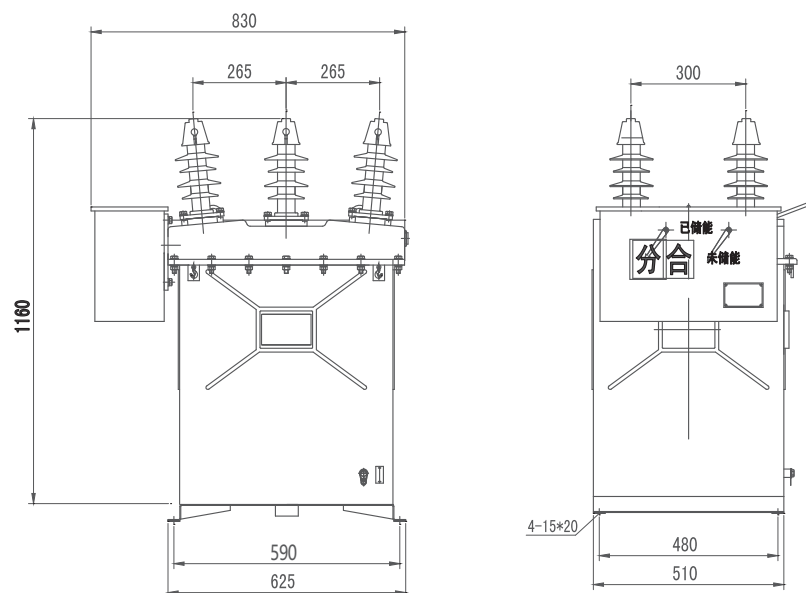


图1 ZW8M-12户外永磁式真空断路器

## ZW8M-12

户外永磁式高压真空断路器

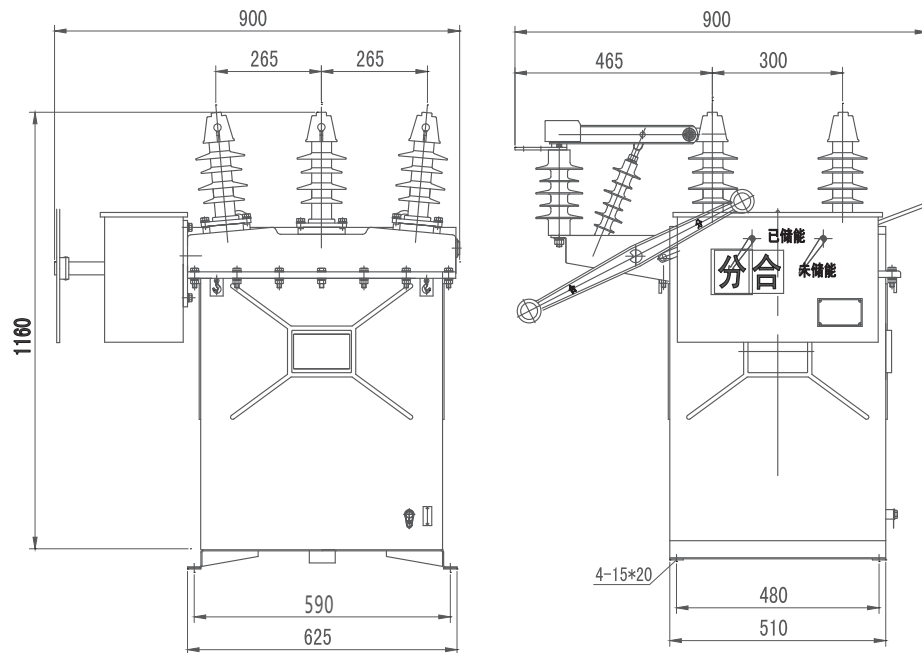


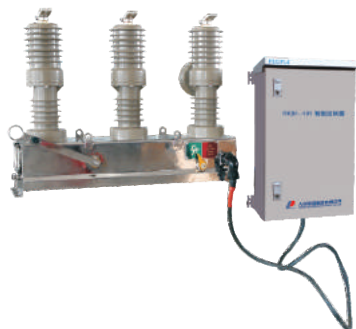
图2 ZW8M-12G户外永磁式真空断路器

### 订货须知

- 1、产品的型号、名称、数量、额定电压和额定电流。
- 2、电流互感器变比。
- 3、是否带隔离闸刀。
- 4、合同要求的备品备件。

## ZW32M-12

### 户外永磁式高压真空断路器



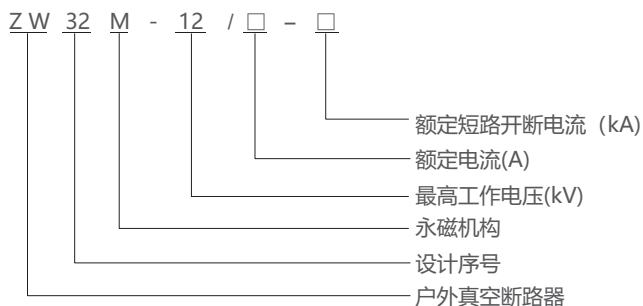
#### 概述

ZW32M-12户外永磁式真空断路器采用真空灭弧原理、永磁操动机构，集成微处理技术、现代通讯技术和新型开关材料于一体。额定电压为12kV，50Hz三相交流的户外配电设备。该产品广泛用于城电网中作为分断或联络开关，或用于农网配电系统户外变电站出线开关，可以有效地完成传统的重合器的工作，分、合负荷电流和开断短路电流。

#### 主要功能特点

- 智能化控制功能：该断路器具有就地开关状态控制、三段式过流保护、三次自动重合闸等功能外，还有RS-485通讯接口能实现遥测、遥调、遥控、遥讯等功能，适用于各种规模的自动化配电系统。
- 永磁式操作机构：本断路器采用目前最先进的永磁式操作机构，机构零部件不磨损，其机械寿命可达30000次，是普通弹簧机构的3倍。由于永磁机构机械零件数量比弹簧机构减小了70%，开关的可靠性得到大幅度提高。
- 全密封的结构设计：该断路器的真空灭弧室，操作机构及操作连杆全密封在断路器底座内，解决了凝露对断路器零件的锈蚀，产品可以达到10年内免维护。
- 小型化结构：断路器采用新型复合固体绝缘材料，将真空灭弧室、主导电回路、绝缘支撑等有机地组合成为一个集成固封极柱，彻底解决了真空灭弧室小型化与满足外绝缘要求的矛盾。整个产品设计先进合理，结构紧凑，内部无凝露，机构无锈蚀。

#### 产品型号及含义



#### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40°C+40°C；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

## ZW32M-12

户外永磁式高压真空断路器

### 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	12
额定频率	Hz	50
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	16 20
额定短时耐受电流		16 20
额定峰值耐受电流(峰值)		40 50
额定短时持续时间	S	4
额定短路关合电流(峰值)		50
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定操作顺序	次	分-0.3S-合分-180S合分
额定电流开断次数		10000
额定短路电流开断次数		50
机械寿命		30000
二次回路1min工频耐压 (电子器件除外)	V	2000

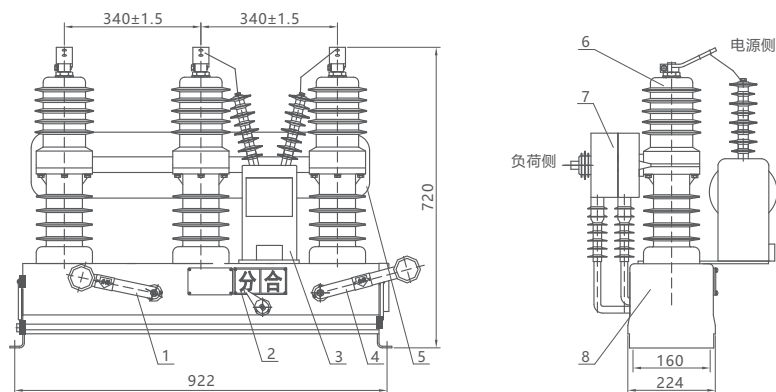
### 机械特性参数表

序号	单位	数据
触头开距	mm	9±1
触头接触行程	mm	2 <sup>+1</sup> <sub>-0.3</sub>
平均分闸速度	m/s	1.2±0.2
平均合闸速度		0.7±0.2
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性	ms	≤2
合闸时间	ms	≤80
分闸时间	ms	≤80
每相回路直流电阻	μΩ	≤80
相间中心距离	mm	340±1.5

## ZW32M-12

户外永磁式高压真空断路器

### 外形及安装尺寸



- 1.分闸操作手柄 2.分合闸指示 3.电压互感器 4.合闸操作手柄(无负荷状态)  
5.零序电流互感器 6.真空灭弧室封装 7.电流互感器 8.永磁操作机构

图1 ZW32M-12外形尺寸

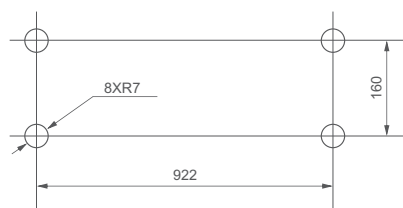
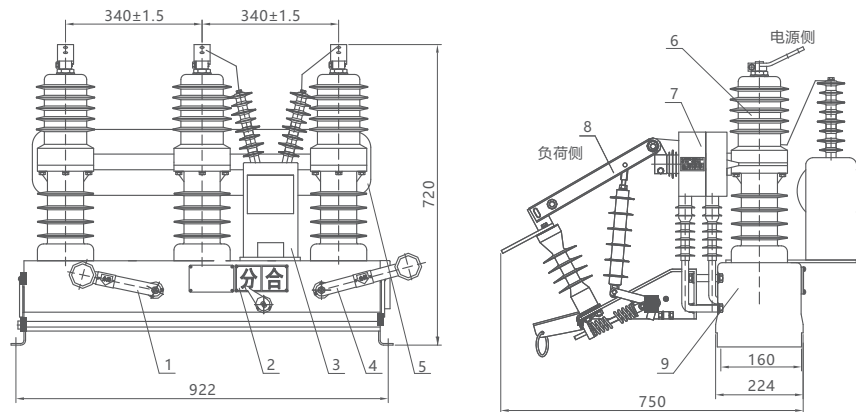


图3 ZW32M断路器安装尺寸



- 1.分闸操作手柄 2.分合闸指示 3.电压互感器 4.合闸操作手柄(无负荷状态)  
5.零序电流互感器 6.真空灭弧室封装 7.电流互感器 8.永磁操作机构

图2 ZW32M-12G外形及尺寸

### 订货须知

- 1、产品的型号、名称、数量、额定电压和额定电流。
- 2、电流互感器变比
- 3、是否带隔离刀、户外PT(控制电源用)等
- 4、合同要求的备品备件

## ZN73M-12

户内永磁式高压交流真空断路器

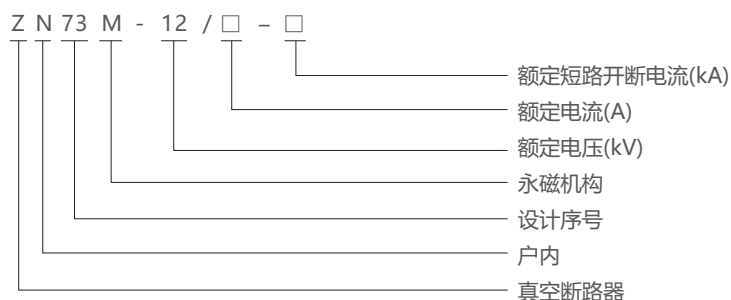


### 概述

ZN73M户内永磁式高压交流真空断路器为户内安装、空气绝缘，用于开合各种不同性质的电力负荷，适用于城网、农网、矿山及铁道等电网建设和改造工程中，尤其是用于在工作电流范围内频繁操作和对短路开断操作次数有一定要求的场合。该产品吸纳国内外先进技术及工艺，具有智能化、高可靠、寿命长、免维护等特点，使用时对周围环境无污染，是绿色环保产品。

本系列产品符合GB/T 1984、GB/T 3309、GB/T 11022等国家标准及有关规定。

### 型号及其含义



### 主要技术参数

序号	参数名称	单位	参数规格						
1	额定电压	kV	12						
2	额定电流	A	630	1000、1250			1600、2000		
3	额定短路开断电流	kA	20	25	20	25	31.5	31.5	40
4	额定峰值耐受电流	kA	50	63	50	63	80	80	100
5	额定短时耐受电流	kA	20	25	20	25	31.5	31.5	40
6	额定短路关合电流	kA	50	63	50	63	80	80	100
7	短路电流开断次数	次	50						30
8	额定短路持续时间	s	4						
9	额定操作顺序		0-0.3s-CO-180s-CO, 0-180s-CO-180s-CO(40kA)						
10	机械寿命	次	30000						
11	额定电流开断次数	次	30000						
12	额定雷电冲击耐受电压(全波)	kV	75						
13	1min额定短时工频耐受电压	kV	42						

## ZN73M-12

### 户内永磁式高压交流真空断路器

#### 结构及永磁机构工作原理

##### ● 真空断路器极柱结构

ZN73M型系列户内真空断路器配用陶瓷真空灭弧室，为中间封接或一次封排灭弧室，均选用铜铬触头材料，杯状纵磁场触头结构。其触头的电磨损速率小，电寿命长，触头耐压水平高，介质绝缘强度稳定。弧后恢复迅速截流水平低，开断能力强。

ZN73M型系列户内真空断路器总体结构采用操作机构和灭弧室前后布置的形式，主导电回路为三相落地式结构。真空灭弧室纵向安装在一个管状的绝缘筒内，绝缘筒由环氧树脂采用APG工艺浇注成型，因而特别抗爬电。这种结构设计，同时减少粉尘在灭弧室表面积聚。有效的防止真空灭弧室受外部因素的影响。

ZN73M型系列户内真空断路器根据用户要求也可以安装固封式灭弧室极柱，它将真空灭弧室通过特殊工艺固定在绝缘极柱内部，减少了装配调整环节，提高了机械可靠性，有效防止了对地绝缘易污秽、凝露影响的缺陷，保护了真空灭弧室不受外界撞击。

##### ● 操作机构的结构

ZN73M型系列户内真空断路器机构部分采用模块化设计，其中主要包括永磁操作机构、手动紧急分闸装置，控制器模块，储能模块。永磁操作机构、手动紧急分闸装置的结构如图1所示。该永磁机构采用双稳态形式。与断路器的常规操动机构相比，零件数减少了60%，随着零件数量的减少，发生故障的几率降低，可靠性进一步提高；便于智能控制和操作。

##### ● 双稳态永磁机构的工作原理

永磁机构由静铁心，动铁心永久磁铁及分合闸线圈组成一个特殊的双稳态对称磁路。当动铁心处在合闸位置时，在这一端形成主磁回路，大部分磁通流经此端因而在这一端和动铁心之间产生一个很大的吸引力，就是合闸保持力。当机构需要分闸时通过电容组放电、给线圈通过一个瞬态电流产生一个反向磁场，削弱主磁通，同时增大另一端的磁通。当主磁通削弱到一定数量时，动铁心动作，一直运动到另一极限位置才停止，然后在这一位置形成主磁回路，产生保持力，实现机构分闸。

##### ● 永磁机构控制器的特点

本断路器采用PIE101MS永磁机构控制器，该控制器具有以下特点：

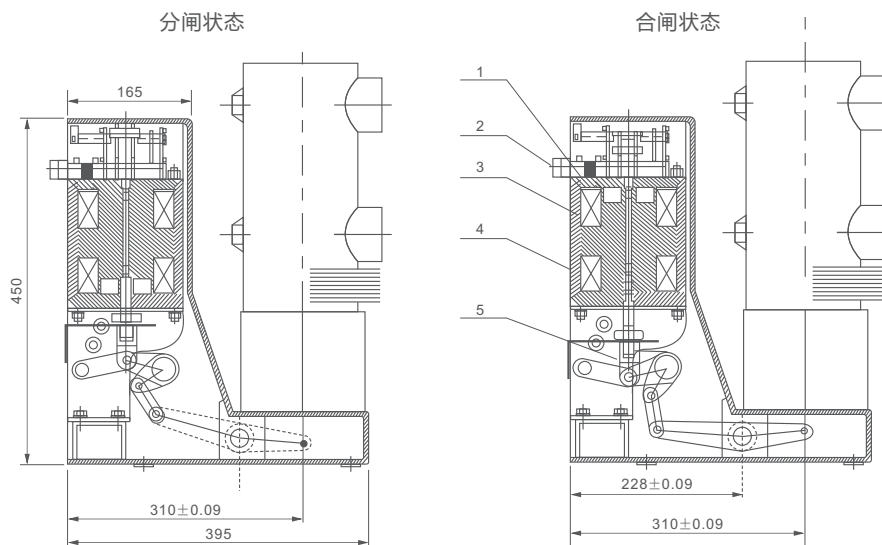
- 灵活的定值设定。通过通讯接口可以方便的设定：控制脉冲的限制时间、合闸到位延时、控制电压欠压值等。
- 智能通讯接口。装置具有智能通讯接口，可以完成三遥功能，满足电气设备智能化的要求。
- 符合国际标准的抗干扰能力。控制器能够承受IV级快速瞬变，浪涌、冲击耐压等试验，具有较强的就地工作能力。

##### ● 永磁机构的储能模块

储能模块采用电容储能，具有储能时间短，使用寿命长的特点，其使用寿命在40℃温度环境中可长达10年。

## ZN73M-12

户内永磁式高压交流真空断路器



永磁操作机构

1-双稳态永磁机构 2-手动分闸机构 3-分闸线圈 4-合闸线圈 5-机构输出轴

图1 永磁机构和手动紧急分闸模块结构图

### 防误联锁

手车式断路器能提供完善的防误操作功能。

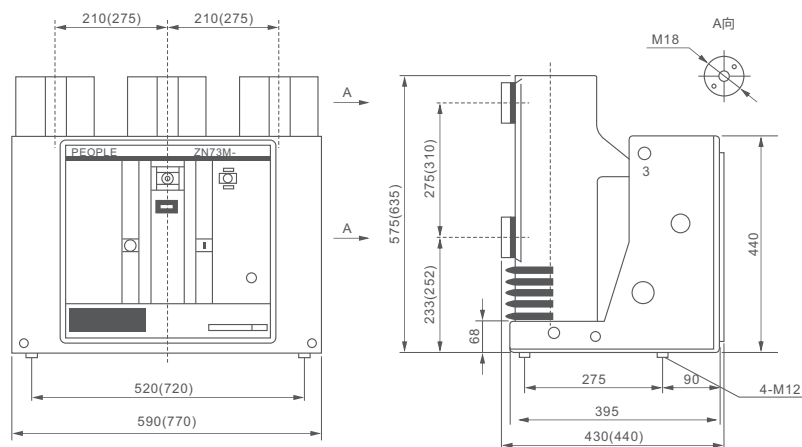
- 1、断路器合闸操作完成后，在断路器未分闸时将不能再次合闸。
- 2、断路器在合闸结束后，如合闸电信号未及时去除，控制器内部防跳控制回路将切断合闸回路防止多次重合闸。
- 3、断路器在未到试验位置或工作位置时，不能合闸操作，防止断路器处于合闸状态进入负荷区。
- 4、断路器在工作位置或试验位置合闸后，手车将无法移动，防止在合闸状态推进或拉出负荷区。



## ZN73M-12

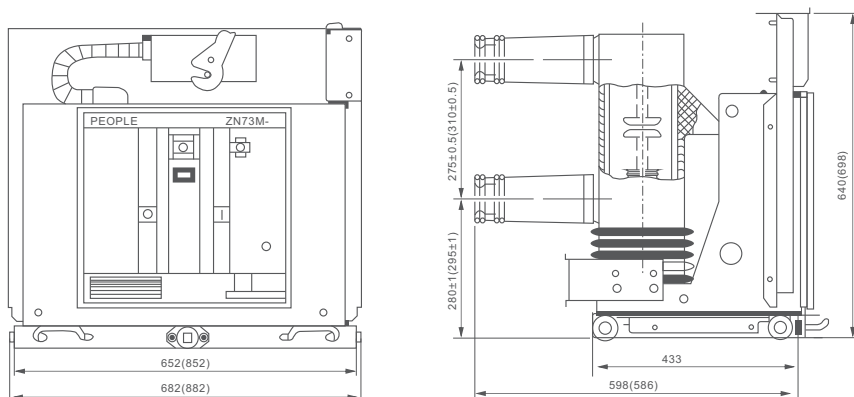
户内永磁式高压交流真空断路器

### 外形及安装尺寸



注：括号内数字为额定电流大于1600A的断路器尺寸

图1 固定式断路器外形及安装尺寸图



注：1、手车在柜中行程为200mm；2、括号内数字为额定电流大于1600A的断路器外形尺寸

图2 手车式断路器外形尺寸图

### 订货须知

订货时应注明：

- 1、断路器型号、名称、主要技术参数及订货数量；
- 2、操作电压种类(直流电源、交流电源)及参数；
- 3、备品、备件的名称及数量；

### ZW8-12(YZD)

#### 户外高压预付费控制断路器



#### 概述

为适应用电管理工作的需要，利用技术手段解决电费回收难，尤其是用电大户数额大又难于控制的情况，公司研发了ZW8-12(YZD)户外高压预付费控制装置。本产品适用于交流50Hz，6-10kV电力系统中作为预付费高压计量或配网自动化工程中的自动重合器使用，主机由ZW8-12真空断路器、用于计量的干式电压互感器、电流互感器等组成，一体化安装，箱体上部为真空断路器，下部为互感器室，外部装有手动分合闸弹簧机构，控制箱体安装，可按用户要求加装预付费电表做为预付费计量用，预付费电表也可由用户自己安装。高压真空断路器为弹簧机构，机械闭锁，箱体分为开关室、互感器室。互感器室内由两台干式电压互感器及两台干式电流互感器组成，电压互感器同时设置专用绕组做为断路器的分合闸机构的电源，其整体外形小巧、安装方便。电压互感器V/V接线，电流互感器可制成多变比结构，以适应不同的负载需要。

控制装置内由预付费电表及断路器控制电路组成，控制装置与真空开关相互连接采用金属铠装电缆，有效地实现先购电后使用的功能，有效地避免拖欠电费现象。

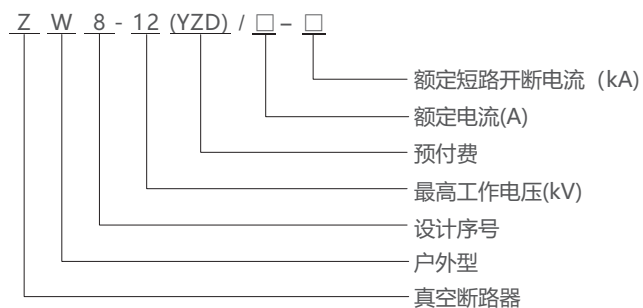
#### 主要功能特点

- 本系统由高压计量控制装置，真空断路器组成一体化结构，与其他如隔离开关和避雷器等电器设备配套能完成高压直供用户的电能计量和预购电工作。
- 采用电能表进行计量和结算。
- 用户通过购电卡实现先买电后用电，每个计量箱配一张专用购电卡、互不通用。
- 购电量数据一次有效，插卡确认后自动抹去，并且防磁防静电和加密后无法破译的功能。
- 用户插卡送电后可将卡拔出并妥善保存，以备下次购电时使用。购电卡损坏或丢失，可到售电部门根据用户档案进行补卡。
- 用户可随时通过装置显示屏查看剩余电量、已用电量及其它用电参数。
- 剩余电量达到报警门限时，具有声光报警，提醒用户及时购电。
- 装置购电量为零时，能可靠断开用户的负荷电流。从而解决了长期困扰用户拖欠电费的问题。
- 防窃电功能。由于该装置采用的是用户户外高压电器侧计量，表计安装于封闭的专业计量箱之内，可以从根本上解决防窃电问题。

## ZW8-12(YZD)

户外高压预付费控制断路器

### 产品型号及含义



### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40°C+40°C；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

### 机械特性参数表

名称	单位	数据
触头开距	mm	11±1
触头接触行程	mm	3 <sup>+1</sup> <sub>-0.3</sub>
平均分闸速度	m/s	1.1±0.3
平均合闸速度		0.7±0.15
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性		≤2
合闸时间		25~50
分闸时间		15~50
全开断时间		≤100
燃弧时间		≤20
各相导电回路电阻		B相
	A、C相	≤350

## ZW8-12(YZD)

户外高压预付费控制断路器

### 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	12
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定频率	Hz	50
额定短路电流开断次数	次	30
二次回路1min工频耐压	kV	2
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	20
额定短路关合电流（峰值）		50
额定短时耐受电流		20
额定峰值耐受电流		50
额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S合分
额定操作电压	V	~ 220
过电流脱扣器动作电流	A	5
过电流脱扣器脱扣电流准确度	%	±10
机械寿命	次	10000
质量	kg	210

### 外形及安装尺寸

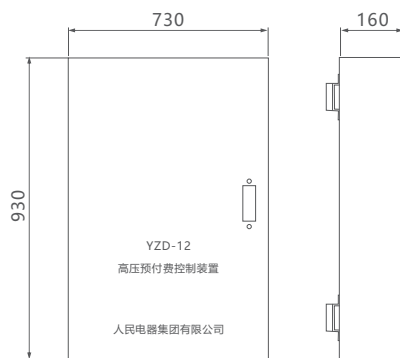


图1 ZW8-12(YZD)控制箱外形图

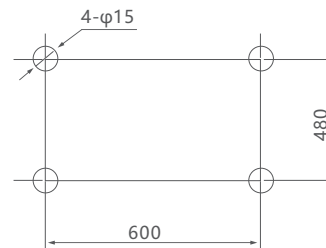


图2 ZW8-12(YZD)断路器安装尺寸

**ZW8-12(YZD)**

户外高压预付费控制断路器

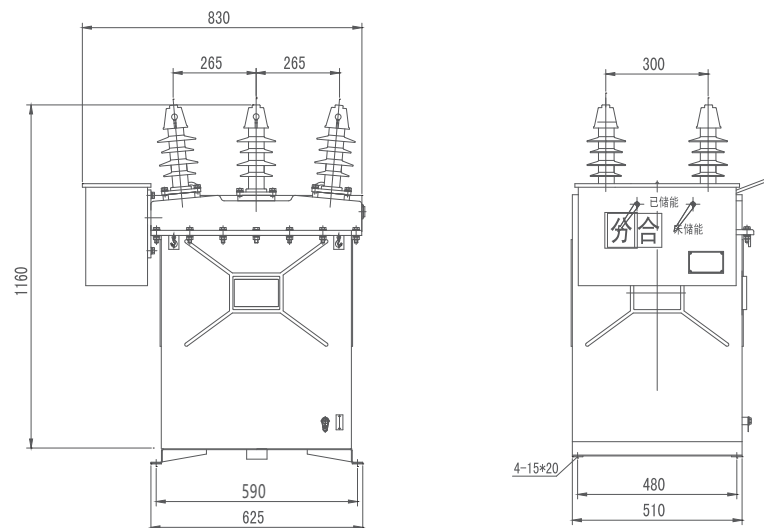


图3 ZW8-12(YZD)户外真空断路器

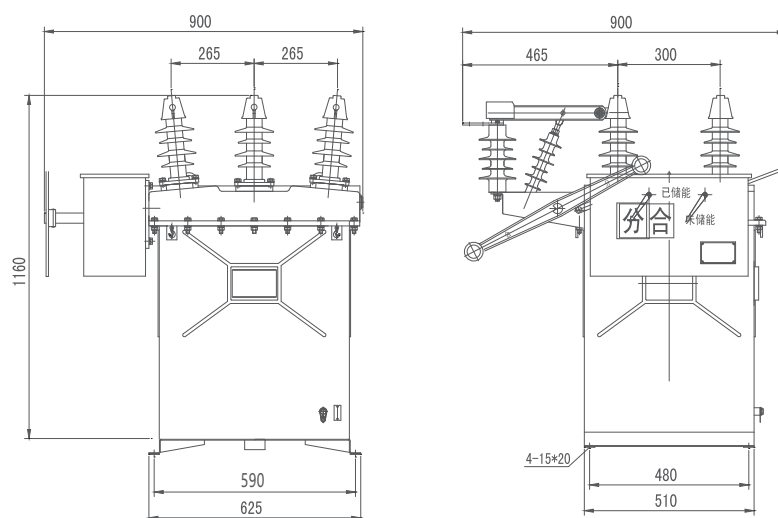


图4 ZW8-12G(YZD)户外真空断路器

## 订货须知

- 1、产品的型号、名称、数量、额定电压和额定电流。
- 2、电流互感器变比
- 3、是否带预付电表
- 4、合同要求的备品备件

## ZW32-12(YZD)

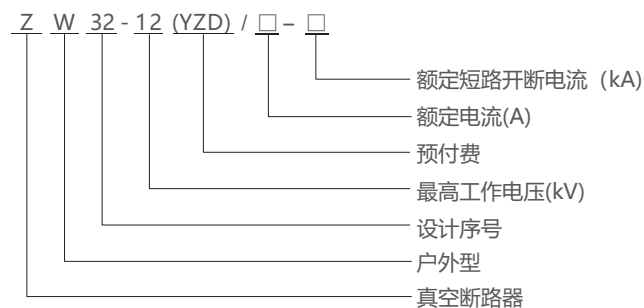
户外高压预付费控制断路器



### 概述

为适应用电管理智能化的需要，公司研发了ZW32-12(YZD)户外高压预付费控制装置。本产品适用于交流50Hz，6-10kV电力系统中作为预付费高压计量或配网自动化工程中的自动重合器使用，主机由ZW32-12真空断路器、用于计量的干式电压互感器、电流互感器等组成，一体化安装，箱体前部为真空断路器，后部为互感器室，外部装有手动分合闸机构，控制箱分体安装，可按用户要求加装预付费电能表作为预付费计量用，预付费电表也可由用户自己安装。真空断路器为弹簧机构，计量方式：三相三线制和三相四线制。电流互感器可制成多变比结构，以适应不同的负载需要，其整体外形小巧、安装方便。

### 产品型号及含义



### 使用环境条件

- 1、环境温度：-40℃+40℃；
- 2、海拔不超过2000m，2000以上与用户协商
- 3、风压不超过700Pa(相当于风速34m/s)
- 4、相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 5、空气污秽程Ⅲ级；
- 6、周围空气不应受腐蚀性气体或可燃性气体等明显污染；
- 7、无经常性剧烈振动。

**ZW32-12(YZD)**

户外高压预付费控制断路器

## 主要技术参数

序号	单位	数据
额定电压	kV	12
1min工频耐压	相间、对地	42
	断口	48
雷电冲击耐压	相间、对地	75
	断口	85
额定频率	Hz	50
额定短路电流开断次数	次	30
二次回路1min工频耐压	kV	2
额定电流	A	630、1250
额定短路开断电流	kA	20
额定短路关合电流（峰值）		50
额定短时耐受电流		20
额定峰值耐受电流		50
额定操作顺序		分-0.3S-合分-180S合分
额定操作电压	V	~220
过电流脱扣器动作电流	A	5
过电流脱扣器脱扣电流准确度	%	±10
机械寿命	次	10000
质量	kg	230

## 机械特性参数表

名称	单位	数据
触头开距	mm	9±1
触头接触行程	mm	2 <sup>+1</sup> <sub>-0.5</sub>
平均分闸速度	m/s	1.2±0.2
平均合闸速度		0.7±0.2
触头合闸弹跳时间	ms	≤2
三相分闸不同期性		≤2
合闸时间		≤80
分闸时间		≤80
全开断时间		≤100
各相导电回路电阻	B相	≤150
	A、C相	≤150

## ZW32-12(YZD)

户外高压预付费控制断路器

外形及安装尺寸

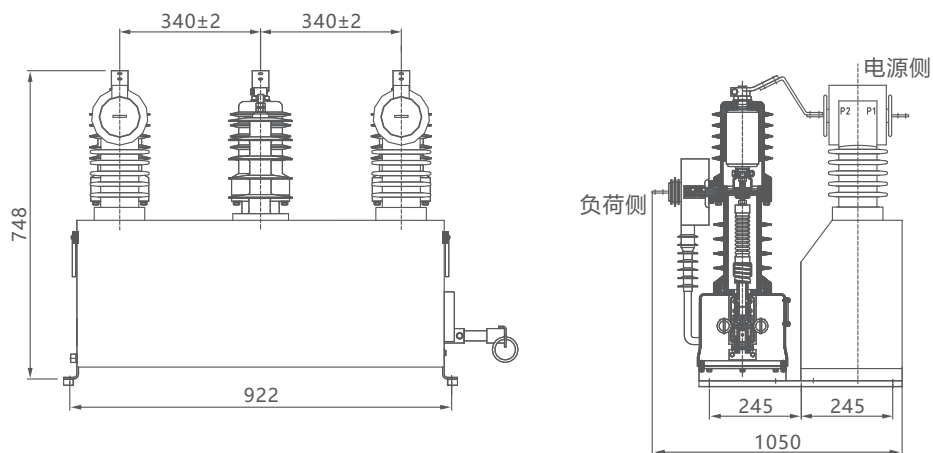


图1 ZW32-12(YZD)预付费高压真空断路器外形图

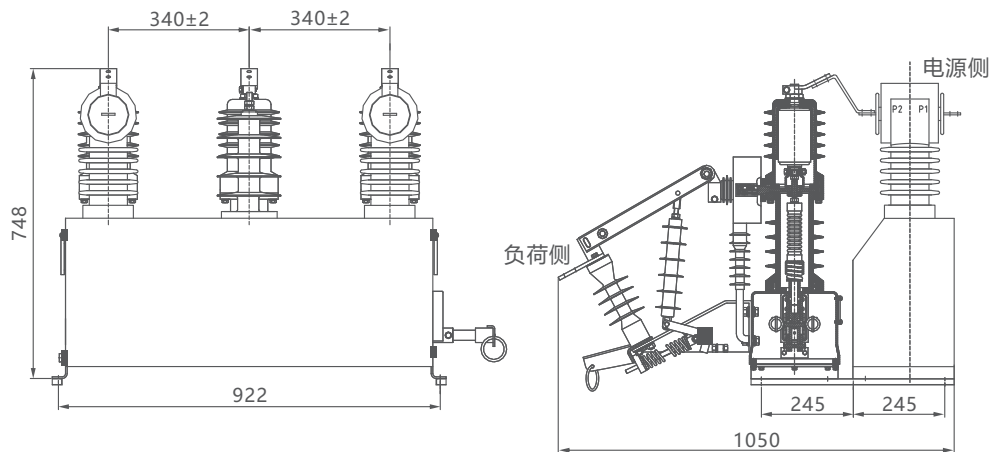
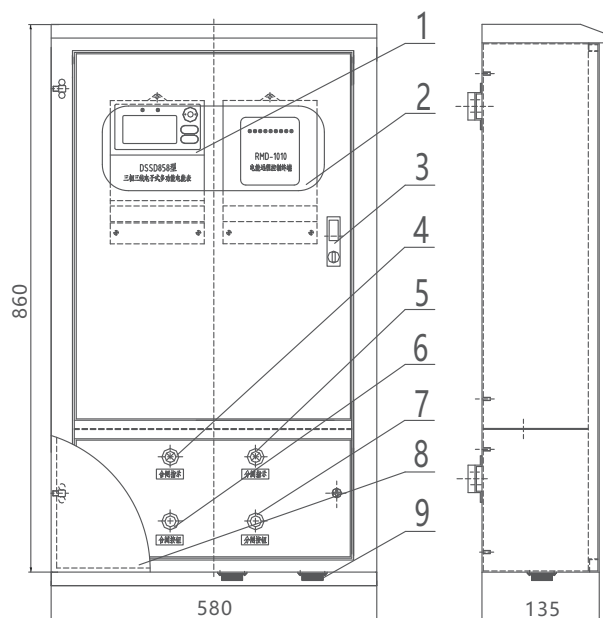


图2 ZW32-12G(YZD)预付费高压真空断路器外形图



## ZW32-12(YZD)

户外高压预付费控制断路器



- 1.多功能电能表 2.远程控制终端 3.铅封锁  
4.合闸指示灯 5.分闸指示灯 6.合闸按钮  
7.分闸按钮 8.外门 9.航空插座

图3 计量控制箱外形图

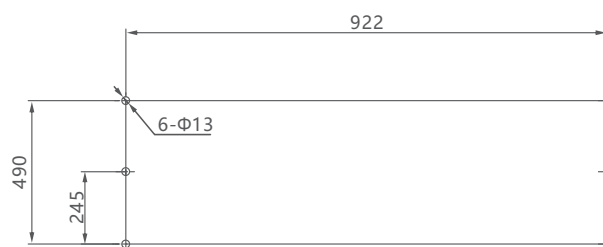


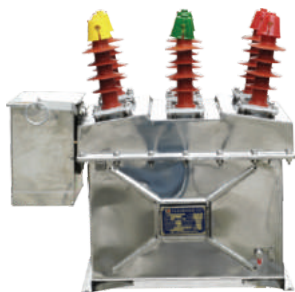
图4 ZW32-12(YZD)安装尺寸图

### 订货须知

- 1、产品的型号、名称、数量、额定电压和额定电流。
- 2、电流互感器变比
- 3、是否带预付电表
- 4、合同要求的备品备件

## ZW8-12

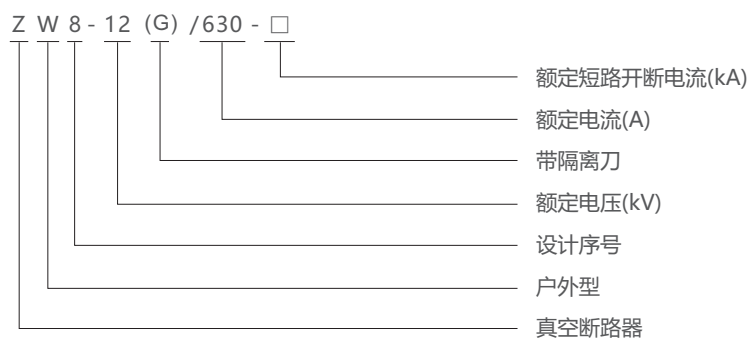
### 户外高压交流真空断路器



#### 概述

该断路器系三相交流50Hz户外高压开关设备，主要用于农网和城网的12kV系统，作为分、合负荷电流、过载电流及短路电流之用。也可用于其它类似场所。

#### 型号及其含义



#### 使用环境条件

- 1、周围空气温度：上限+40℃，下限-40℃；
- 2、海拔不超过2500m；
- 3、风压不超过700pa(相当于风速34m/s)；
- 4、无经常性的剧烈振动；
- 5、空气污秽程度：Ⅲ级；
- 6、最大日温差：25K。

#### 结构特征

##### ● 产品结构：

断路器由操动机构、导电回路、绝缘系统、密封件及壳体组成。整体结构为三相共箱式。导电回路是由进出线导电杆、动静端导电板、导电夹与真空灭弧室连接而成。外绝缘主要是通过硅橡胶材料来实现的，具有强抗污秽能力。内绝缘为复合绝缘。

##### ● 动作原理：

断路器是由操动机构操纵的，见图1，机构或分闸弹簧4带动断路器的三相主轴2转动，同时拉动绝缘操作杆5和拐臂6，使真空灭弧室11的动静触头拉开或闭合，而使断路器处于分闸或合闸状态。

**ZW8-12**

## 户外高压交流真空断路器

## 主要技术参数

表1

序号	名称	单位	数据
1	额定电压	k	12
2	额定电流	VA	630
3	工频干耐压(1min)	kV	42
4	雷电冲击耐压(峰值)		75
5	额定短路开断电流	kA	16 20 25
6	额定短路关合电流		40 50 63
7	额定峰值耐受电流		40 50 63
8	4s短时耐受电流		16 20 25
9	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分
10	额定短路电流开断次数	次	30
11	机械寿命		10000
12	储能电机额定电压	V	DC或AC 220
13	额定操作电压 (配专用弹簧操动机构)		
14	过流脱扣器额定电流	A	5
15	动静触头允许磨损厚度	mm	3

## 断路器装配调整后达到的数据

表2

序号	名称	单位	数据
1	触头开距	mm	11±1
2	触头超行程		$3^{+1.0}_{-0.3}$
3	平均分闸速度	m/s	1.1±0.3
4	平均合闸速度		0.7±0.15
5	触头合闸弹跳时间	ms	≤2
6	三相分合闸同期性		≤2
7	每相回路直流电阻	mΩ	≤150(带隔离200)
8	动、静触头允许磨损累计厚度	mm	3
9	质量	kg	配手动机构: 152
			配电动机机构: 162

## ZW8-12

户外高压交流真空断路器

组合断路器主要技术参数见表3

序号	名称	单位	数据
1	额定电压	kV	12
2	额定电流	A	630
3	4s热稳定电流(有效值)	kA	20 25
4	动稳定电流(峰值)	kA	50 63
5	1min工频耐压	干试	42
		湿试	34
6	雷电冲击耐压(峰值)	kV	75
7	质量		配手动机构: 180
			配电动机机构: 190

外形及安装尺寸

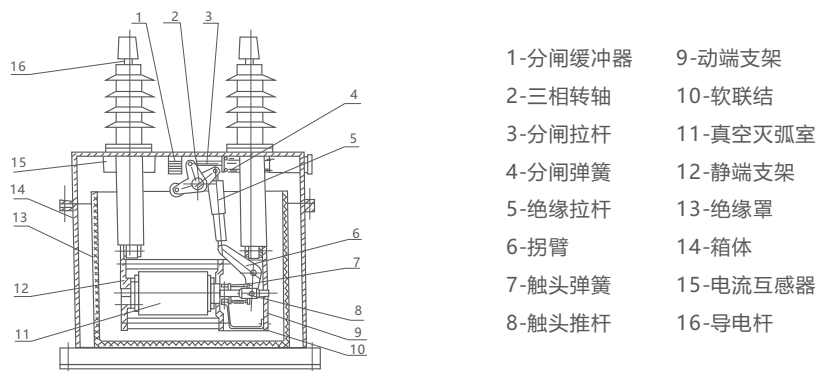


图1 断路器本体内部结构示意图

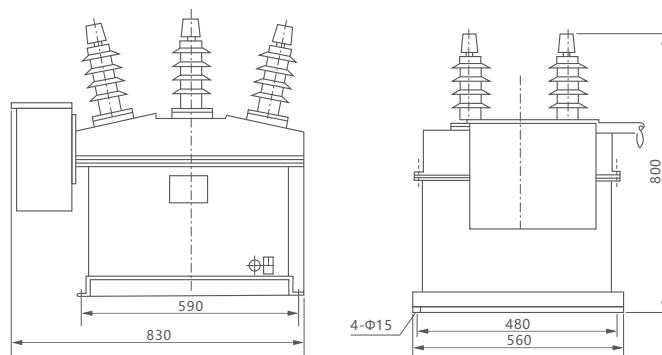
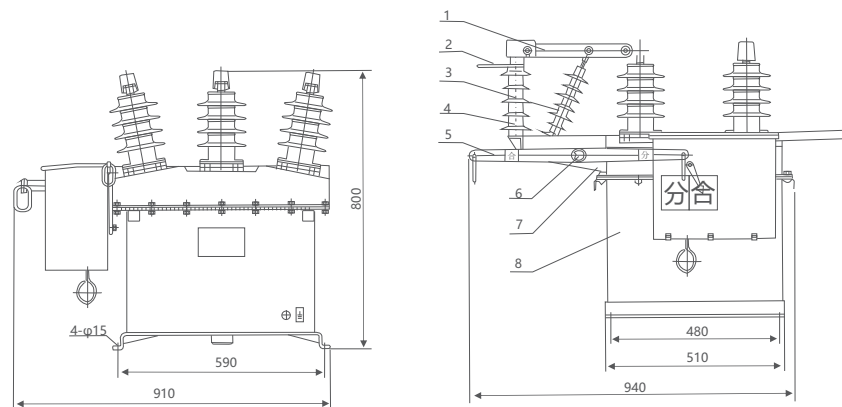


图2 断路器外形尺寸及安装尺寸图

**ZW8-12**

户外高压交流真空断路器



- 1、接触刀片      2、触刀    3、绝缘拉杆    4、支柱  
5、隔离开关操作手柄    6、转轴    7、隔离开关支架    8、断路器

图3 组合断路器结构及外形尺寸、安装尺寸图

产品要安装在高4m以上的柱子上使用，安装孔尺寸见图4

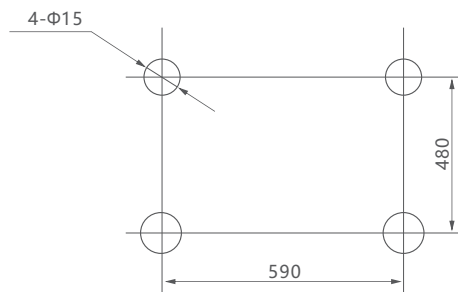


图4 安装孔尺寸

**订货须知**

订货时要说明产品的型号、名称、数量、短路开断电流、额定电流、所配电流互感器电流比，操作方式及使用场合。

## ZW20A-12

### 户外高压交流真空断路器



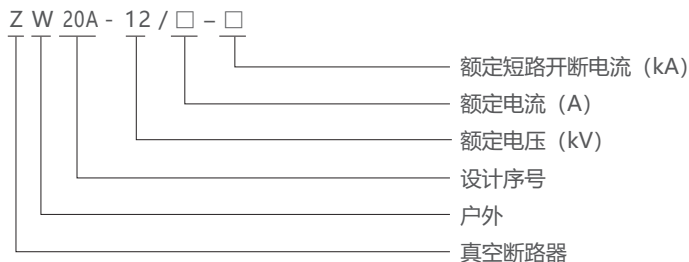
#### 概述

ZW20A-12户外高压交流真空断路器为额定电压12kV，三相交流50Hz的户外配电设备。主要用于开断，关合电力系统中的负荷电流、过载电流及短路电流。适用于变电站及工矿企业配电系统中作保护和控制之用，更适用于农村电网及频繁操作的场所，本产品与控制器配套，能满足配电自动化系统要求，并能可靠而有效地完成传统的重合器功能。

#### 主要功能特点

- 断路器的主回路、操作机构均密封在SF<sub>6</sub>气体中，不受外界环境影响，达到免维护、寿命长的要求；
- 可与电子控制器配套，实现断路器遥控、遥测、遥信和遥调功能，满足电网智能化控制的要求；
- 全新设计的小型化电动弹簧机构，整机零部件数量和操动功耗都降低到最低水平，提高断路器的可靠性和节能；
- 在箱体顶部安装有防爆装置，即使发生意外故障，也不会泄漏高温气体和飞溅物，确保产品安全可靠。

#### 产品型号及含义



#### 使用环境条件

- 1、海拔高度不超过3000m。
- 2、周围空气温度上限不超过40℃，下限不超过-40℃，日温差25℃。
- 3、风压不超过700Pa。
- 4、污秽等级：IV级。
- 5、覆冰厚度10mm。
- 6、安装场所：无易燃、爆炸危险、化学腐蚀的场所；
- 7、地震烈度不超过8度。

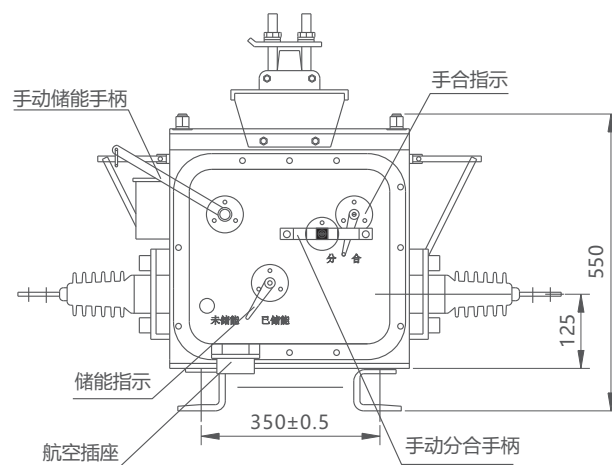
**ZW20A-12**

户外高压交流真空断路器

## 断路器主要技术参数

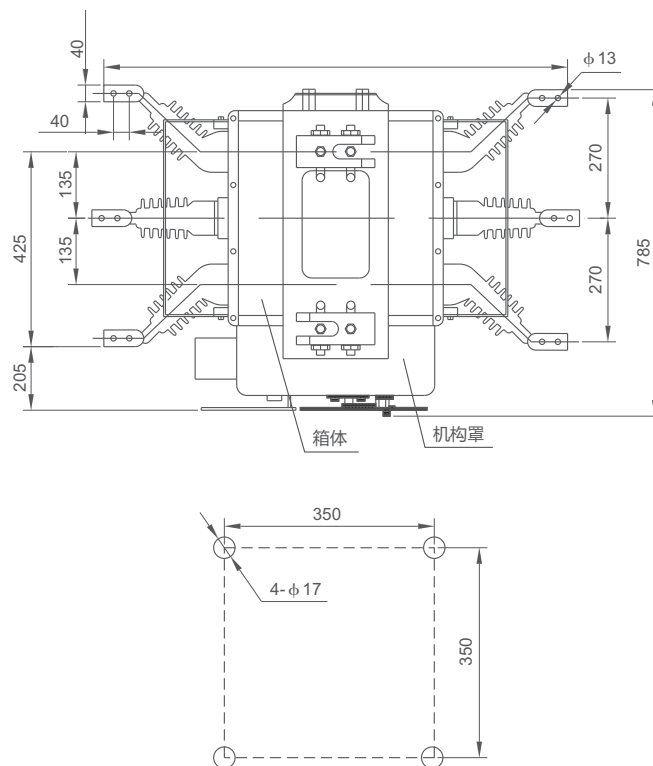
序号	名称	单位	数据	
1	额定电压	kV	12	
2	额定频率	Hz	50	
3	额定电流	A	630	1000
4	额定短路开断电流	kA	20	25
5	额定峰值耐受电流	kA	50	63
6	额定短时耐受电流	kA	20	25
7	额定短路关合电流	kA	50	63
8	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分	
9	额定短路持续时间	s	4	
10	机械寿命	次	10000	
11	额定电流开断次数	次	10000	
12	额定短路开断次数	次	30	
13	工频耐压 1min	(湿)相间,对地	kV	34
		(干)相间,对地/断口	kV	42/48
14	雷电冲击耐受电压相间,对地/断口	kV	75/85	
15	二次回路1min工频耐压	V	2000	

## 外形尺寸与安装尺寸



## ZW20A-12

户外高压交流真空断路器



### 订货须知

- 1、产品型号、名称、操作机构电动或手动、数量及交货期。
- 2、电流互感器变比、精度及数量。
- 3、是否配置外置式电压互感器（操作电源）。
- 4、是否配置控制器控制的型号及功能。



## ZW32-12

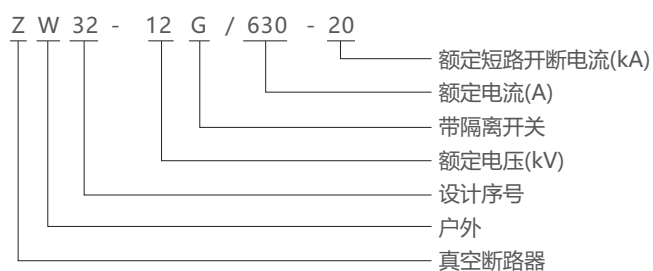
### 户外高压交流真空断路器



#### 适用范围

ZW32-12户外高压交流真空断路器是三相交流50Hz、额定电压12kV的户外高压开关设备。适用于开断、关合城市或农村配电系统的负荷电流、过载电流和短路电流。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

序号	单位	ZW32-12/630-20	ZW32-12/630-25
额定电压	kV	12	
额定电流	A	630 1250	
额定短路开断电流	kA	20	25
额定短路关合电流(峰值)		50	63
额定峰值耐受电流		50	63
额定短时耐受电流		20	25
额定短路持续时间	s	4	
额定绝缘水平	雷电冲击耐压(峰值)	相间、对地75, 断口85	
	1min工频耐压	相间、对地42, 断口48	
额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分(电动机构)	
额定短路电流开断次数	次	30	
机械寿命		10000	
额定操作电压(分合线圈)	V	DC220,110,AC220	
动静触头允许磨损累计厚度	mm	3	
过电流脱扣器额定电流	A	5	
电流互感器电流比(常规)		200/5 400/5 630/5	

## ZW32-12

户外高压交流真空断路器

序号	单位	ZW32-12/630-20	ZW32-12/630-25
触头开距	mm	9±1	
触头超程		2 <sup>+1.5</sup> <sub>-0.5</sub>	
平均分闸速度	m/s	1.2±0.2	
平均合闸速度		0.6±0.2	
分闸时间	ms	15~50	
合闸时间		25~80	
合闸弹跳时间		≤2	
三相分合闸同期性		≤2	
每相回路直流电阻	mΩ	≤80	
储能电机	额定电压	V	DC/AC 220
	额定功率	W	70
	储能时间	S	≤8
质量	kg	100	

### 外形及安装尺寸

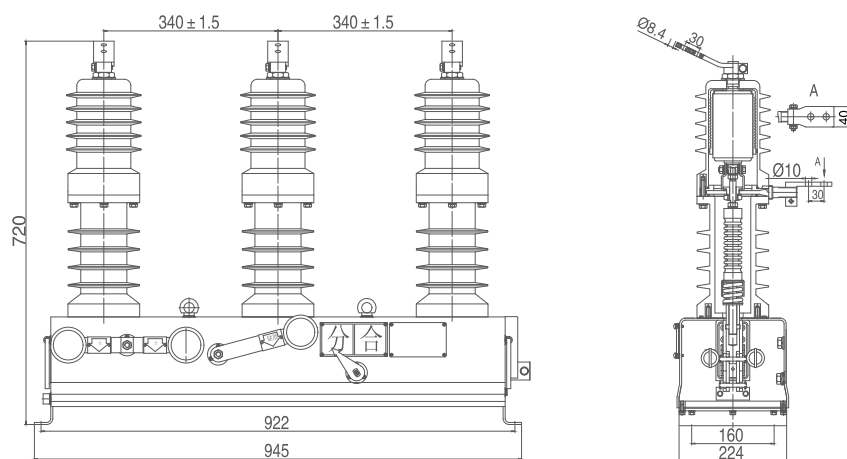


图1 ZW32-12 户外高压真空断路器

**ZW32-12**

户外高压交流真空断路器

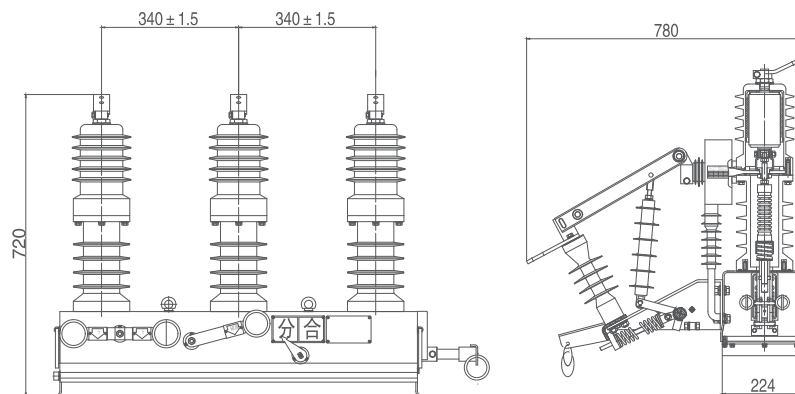


图2 ZW32-12(G) 户外高压真空断路器

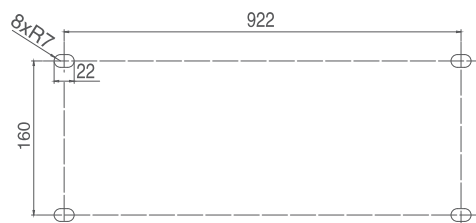


图3 ZW32-12(G) 户外高压真空断路器安装尺寸

## 订货须知

- 1、产品型号、名称及参数；
- 2、互感器变比及等级；
- 3、数量及交货期；
- 4、操作方式：电动或手动；
- 5、其它特殊要求；

## ZW32(B)-12

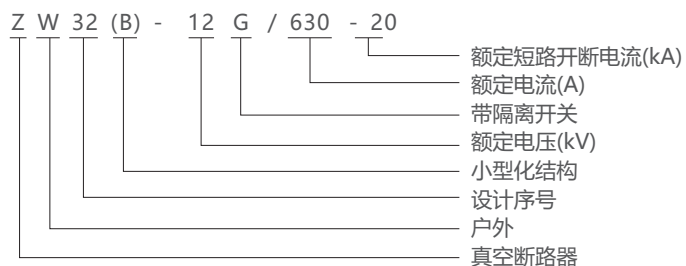
户外高压交流真空断路器



### 适用范围

ZW32(B)-12户外高压交流真空断路器是ZW32型断路器的小型化产品，属于三相交流50Hz、额定电压12kV的户外高压开关设备。适用于开断、关合城市或农村配电系统的负荷电流、过载电流和短路电流。

### 型号及其含义



### 主要技术参数

序号	单位	ZW32(B)-12/630-20	ZW32(B)-12/630-25
额定电压	kV	12	
额定电流	A	630 1250	
额定短路开断电流	kA	20	25
额定短路关合电流(峰值)		50	63
额定峰值耐受电流		50	63
额定短时耐受电流		20	25
额定短路持续时间	s	4	
额定绝缘水平	雷电冲击耐压(峰值)	相间、对地75, 断口85	
	1min工频耐压	相间、对地42, 断口48	
额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分(电动机构)	
额定短路电流开断次数	次	30	
机械寿命		10000	
额定操作电压(分合线圈)	V	DC220,110,AC220	
动静触头允许磨损累计厚度	mm	3	
过电流脱扣器额定电流	A	5	
电流互感器电流比(常规)		200/5 400/5 630/5	

**ZW32(B)-12**

户外高压交流真空断路器

序号	单位	ZW32(B)-12/630-20	ZW32(B)-12/630-25
触头开距	mm	9±1	
触头超程		2 <sup>+1</sup> <sub>-0.5</sub>	
平均分闸速度	m/s	1.2±0.2	
平均合闸速度		0.6±0.2	
分闸时间	ms	15~50	
合闸时间		25~80	
合闸弹跳时间		≤2	
三相分合闸同期性		≤2	
每相回路直流电阻	mΩ	≤80	
储能电机	额定电压	V	DC/AC 220
	额定功率	W	70
	储能时间	S	≤8
质量	kg	90	

## 外形及安装尺寸

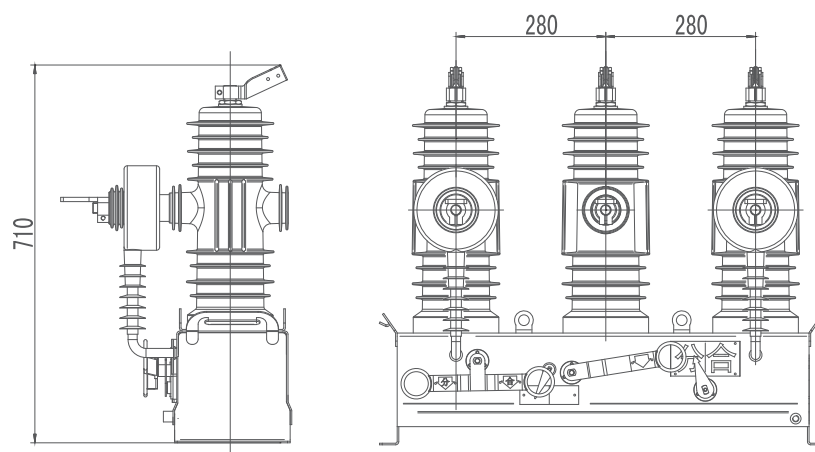


图1 ZW32(B)-12外形图

## ZW32(B)-12

户外高压交流真空断路器

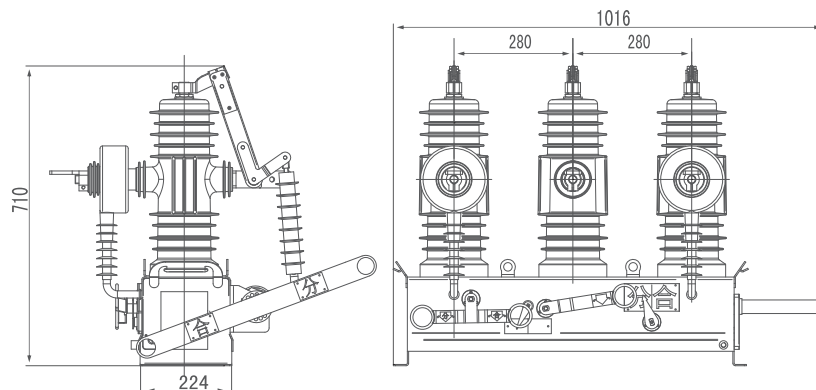


图2 ZW32(B)-12G外形图

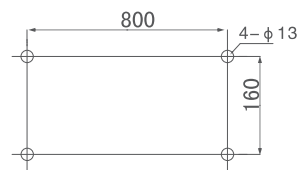


图3 ZW32(B)-12安装图

### 订货须知

- 1、产品型号、名称及参数；
- 2、互感器变比及等级；
- 3、数量及交货期；
- 4、操作方式：电动或手动；
- 5、其它特殊要求；

## ZW32-24

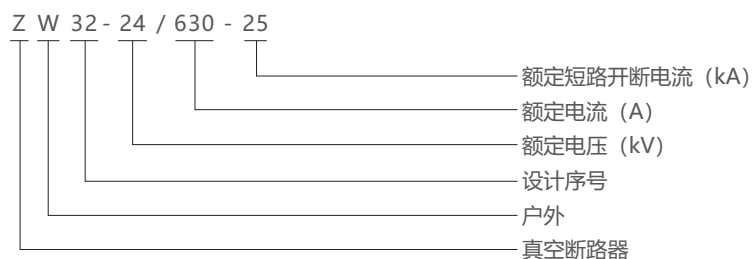
### 户外高压交流真空断路器



#### 概述

ZW32-24户外高压交流真空断路器是额定电压24kV，三相交流50Hz的户外配电设备。是我集团公司根据我国电力系统远景规划及有关标准自行开发研制的开关设备，各项性能指标完全符合GB/T 1984《高压交流断路器》、GB/T 11022《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》中规定要求。具有开断和关合线路中的负荷电流、过载电流及短路电流的能力。适用于变电站、工矿企业配电系统中作保护和控制设备，也适用于农村电网及频繁操作的场所。

#### 产品型号及其含义



#### 主要功能特点

- 采用三相支柱式结构，具有开断性能稳定，无燃烧和爆炸危险、免维护、体积小、重量轻、使用寿命长。
- 采用全密封结构，真空灭弧室系统、操作系统全封闭在密封性能好的箱体中，有助于提高防潮、防凝露，特别适合于严寒或潮湿的环境中。
- 三相支柱及电流互感器采用进口高性能户外环氧树脂固体绝缘，具有耐高低温、耐紫外线、抗老化的特点。
- 小型化弹簧操作机构，分合闸能耗低，直动式传动方式，整机零部件少可靠性高。
- 断路器的分合闸操作可以手动也可电动操作，配置智能控制器，可满足电网自动化功能。

#### 断路器主要技术参数

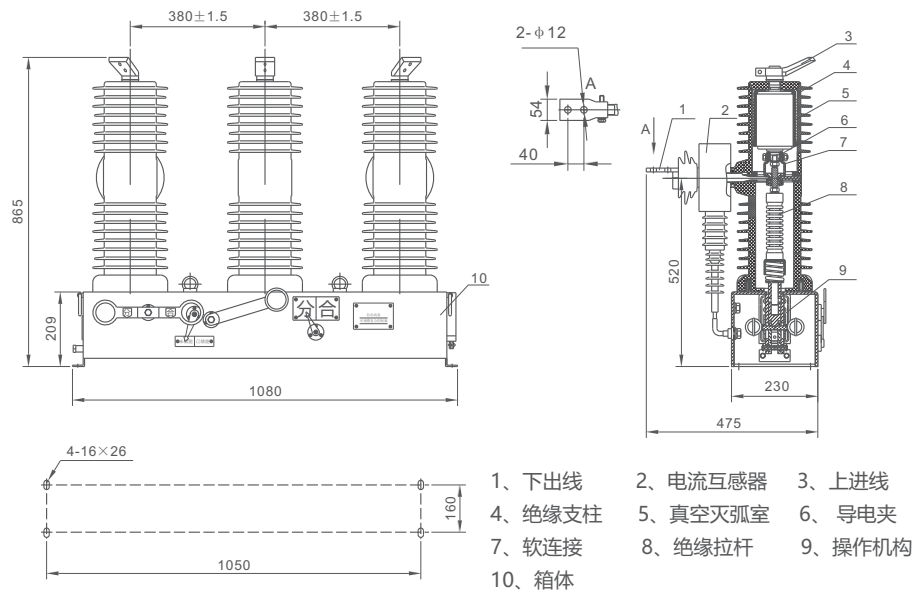
序号	名称	单位	数据
1	额定电压	kV	24
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	630
4	额定短路开断电流	kA	25
5	额定峰值耐受电流	kA	63
6	额定短时耐受电流	kA	25
7	额定短路关合电流	kA	63
8	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分
9	额定短路持续时间	s	4

## ZW32-24

### 户外高压交流真空断路器

序号	名称	单位	数据	
10	机械寿命	次	10000	
11	额定电流开断次数	次	10000	
12	额定短路开断次数	次	30	
13	工频耐压1min	(湿)相间,对地	kV	52
		(干)相间,对地/断口	kV	65/79
14	雷电冲击耐受电压相间,对地/断口	kV	125/145	
15	二次回路1min工频耐压	V	2000	
16	额定电压储能时间	s	<10	
17	过流脱扣线圈额定电流	A	5	
18	分合闸线圈额定电压	V	DC220	
		V	AC220	

### 外形尺寸与安装尺寸



### 订货须知

- 1、额定电压、额定电流；
- 2、电流互感器变比；
- 3、外壳采用不锈钢，还是普通钢板。
- 4、操作方式：电动或手动；



## ZW7-40.5

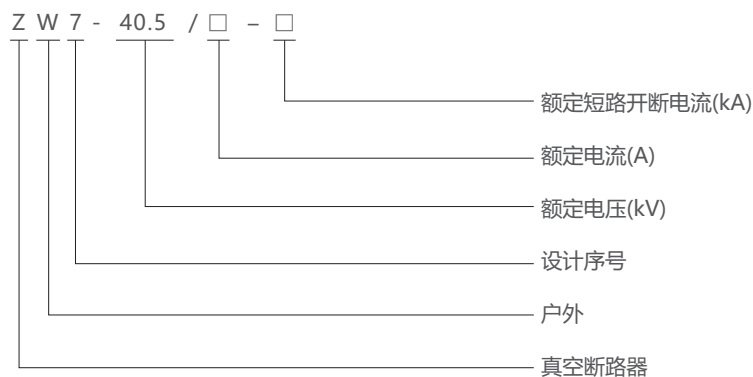
### 户外高压交流真空断路器



#### 适用范围

ZW7-40.5户外高压交流真空断路器，具有性能安全可靠、维护简便、检修周期长等优点。由于采用填充新型绝缘材料，达到了灭弧室外侧及瓷套内壁无凝露。互感器置于机构箱内的整体结构，方便了安装。而且还避免了其他开关的油、气体泄露和毒性问题。由于该断路器的动、静触头密封在真空灭弧室内，利用真空作为绝缘介质和灭弧介质，因而具备一系列其他类型开关无法比拟的优点。所以该产品是取代DW多油断路器的理想产品。本产品的操作机构箱在断路器中部的结构型式为中置式高压真空断路器，该型式断路器外形长度尺寸比原断路器减少260mm，适用于空间位置较小的地方安装。该产品适用于40.5kV、50Hz三相配电系统，作为分、合负荷电流、过载电流及短路电流之用。

#### 型号及其含义



#### 使用环境条件

- 1、环境温度上限+40℃，下限-30℃(一般地区)，-40℃(高寒地区)；
- 2、海拔：不超过1000m；
- 3、风压：不超过700Pa(相当于风速34/m/s)；
- 4、空气污秽程度：Ⅲ级。

## ZW7-40.5

户外高压交流真空断路器

### 主要技术参数

表1

序号	项目	单位	数据
1	额定电压	kV	40.5
2	额定绝缘水平	1min工频耐压	干试 kV 95
		(有效值)雷电冲击耐压(峰值)	湿试 kV 80
			kV 185
3	额定电流	A	1250/1600/2000/2500
4	额定短路开断电流	kA	20/25/31.5
5	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分
6	额定电容器组开断电流	A	400
7	额定短路开断电流开断次数	次	20
8	额定短路关合电流(峰值)	kA	50/63/80
9	额定峰值耐受电流	kA	50/63/80
10	额定短时耐受电流	kA	20/25/31.5
11	额定短路持续时间	s	4
12	全开断时间	s	≤0.08
13	机械寿命	次	10000
14	额定操作电压及辅助回路额定电压	V	交流、直流220、110

表2

序号	项目	单位	数据
1	触头开距	mm	22±2
2	触头超程	mm	4±1
3	平均分闸速度	m/s	1.5±0.2
4	平均合闸速度	m/s	0.7±0.2
5	分闸时间	ms	≤3
6	合闸时间	ms	≤2
7	合闸弹跳时间	ms	≤150
8	三相分合闸同期性	ms	≤60
9	每相回路直流电阻	mΩ	≤100



## ZW7A-40.5

### 户外高压交流真空断路器



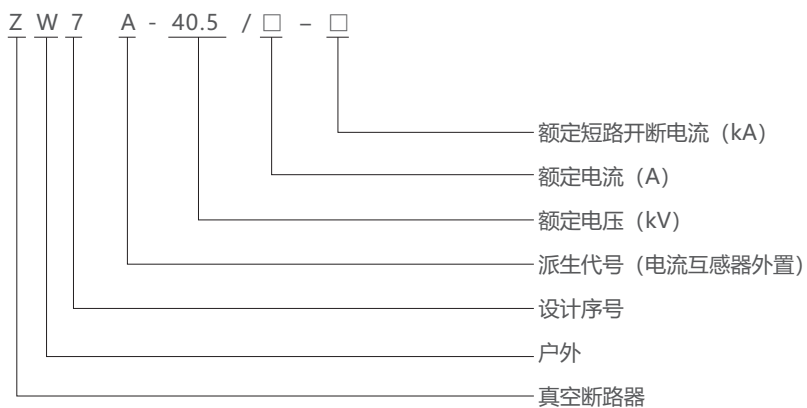
#### 概述

ZW7A-12户外高压交流真空断路器是额定电压40.5kV, 50Hz三相交流的电感互感器外置式户外配电设备。主要用于配电网开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流及短路电流。适用于变电站及工矿企业配电系统中作保护和控制, 适用于农村电网及频繁操作的场所, 特别适用于城网、农网改造的需要。

#### 主要功能特点

- 断路器采用硅橡胶绝缘支柱、小型化、电流互感器外置结构, 便于安装及互感器的维护和保养。
- 电气开断性能稳定可靠, 开断能力强, 无燃烧和爆炸危险、体积小、重量轻和免维护等特点。
- 断路器采用全封闭结构, 内置温度控制器, 有助于提高防潮、防凝露性能, 特别适合于严寒或潮湿地区使用。
- 断路器采用弹簧操作机构, 直动式机械传动方式, 整机机构零部件少, 可靠性高。
- 断路器的分、合闸操作可就地手控操作及远方操作。可与控制器配套实现配电自动化。

#### 产品型号及含义



**ZW7A-40.5**

户外高压交流真空断路器

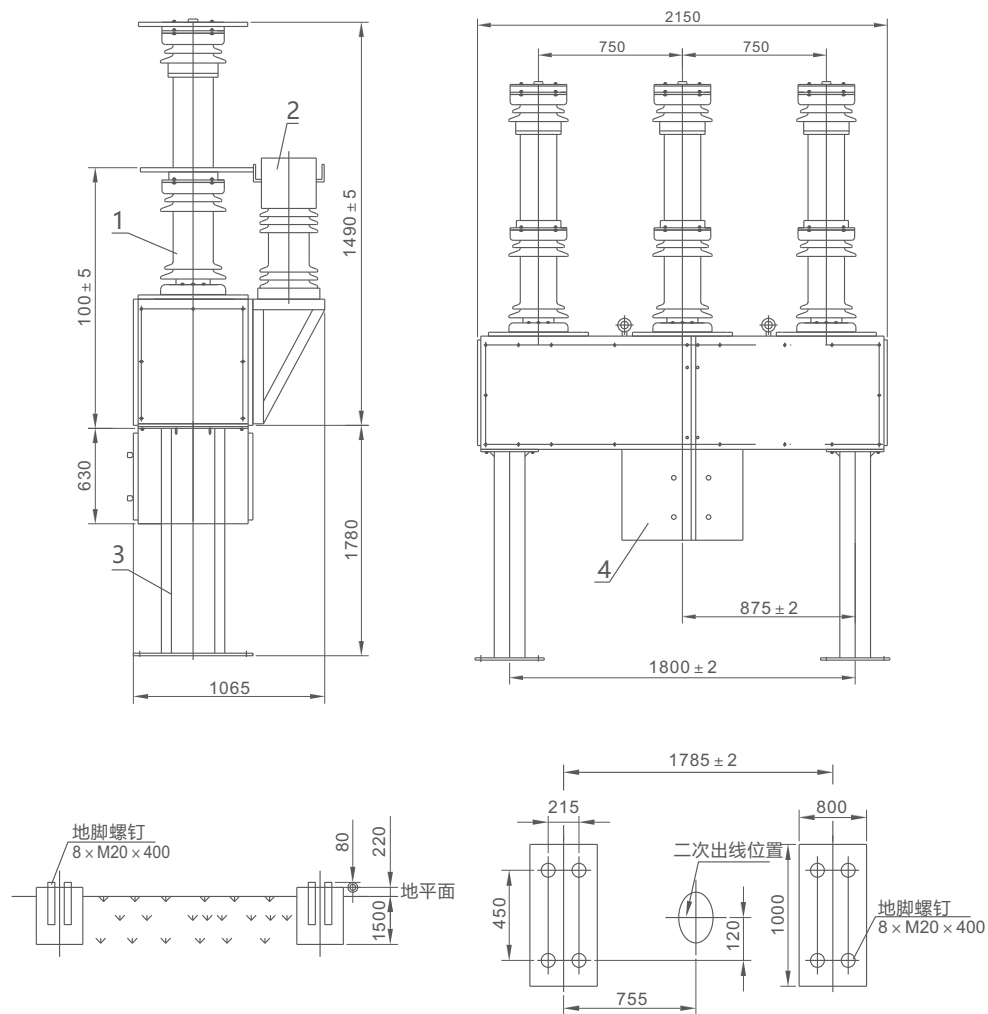
断路器主要技术参数与特性参数

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	1250、1600、2000、2500	
4	额定短路开断电流	kA	20、25、31.5	
5	额定峰值耐受电流	kA	50、63、80	
6	额定短时耐受电流	kA	20、25、31.5	
7	额定短路关合电流	kA	50、63、80	
8	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分	
9	机械寿命	次	10000	
10	额定短路开断次数	次	20	
11	工频耐压1min	(湿)相间,对地	kV	80
		(干)相间,对地/断口	kV	95
12	雷电冲击耐受电压	相间,对地/断口	kV	180
13	动静触头允许磨损厚度	mm	3	
14	净重	kg	约600	
15	触头开距	mm	22±2	
16	触头接触行程	mm	4±1	
17	平均分闸速度(刚分后12mm)	m/s	1.3-1.8	
18	平均合闸速度(刚合前6mm)	m/s	1.0-1.7	
19	触头合闸弹跳时间	ms	≤3	
20	三相分合闸同期性	ms	≤3	
21	主回路电阻	μΩ	≤100	
22	合闸时间	ms	≤150	
23	分闸时间	ms	≤60	

## ZW7A-40.5

户外高压交流真空断路器

### 外形尺寸与安装尺寸



1、绝缘支柱 2、电流互感器 3、安装支架 4、机构箱

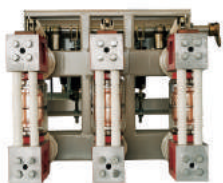
ZW7A-40.5型断路器中置式外形尺寸图

### 订货须知

订货时要说明产品的型号、名称、数量、额定电流、额定开断电流、所配电流互感器电流比、操作方式及操作电压等。

## ZN28□-12

户内高压交流真空断路器



ZN28A-12



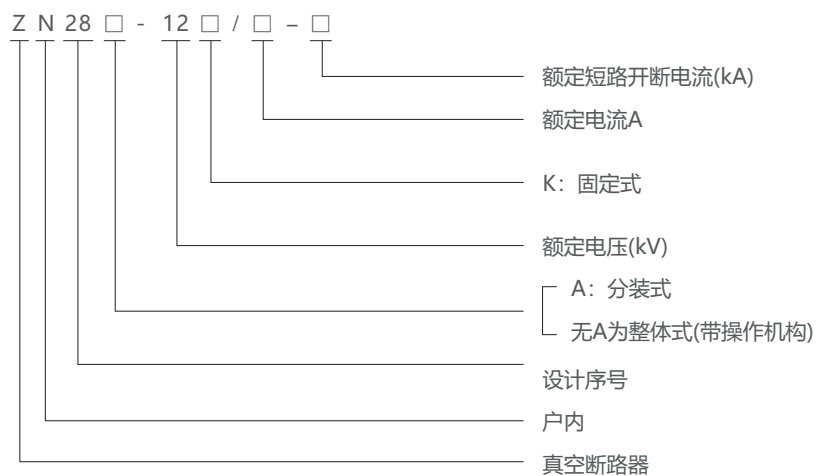
ZN28-12K



### 概述

ZN28□-12户内高压真空断路器是三相交流50Hz、额定电压为12kV的户内装置，主要安装在手车和固定式开关柜中，供工矿企业发电厂及变电站作电气设备的保护和控制之用，并适用于频繁操作的场所。断路器按GB/T 1984及相关标准设计、制造和检验。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

- 1、环境温度不高于+40°C，不低于-10°C(允许在-30°C时储运)；
- 2、海拔高度不大于1000m；
- 3、空气相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%。饱和蒸汽压日平均值不大于 $2.2 \times 10^{-3}$ MPa，月平均值不大于 $1.8 \times 10^{-3}$ MPa；
- 4、地震烈度不超过8度；
- 5、无火灾、爆炸、严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动场所。

## ZN28□-12

户内高压交流真空断路器



KYN1



JYN2

### 主要技术参数

序号	名称	单位	630 1250	-20	1250-25	1250-31.5	1600 2000	31.5	2000 2500	-40	3150-40
1	额定电压	kV	12								
2	额定电流	A	630	1250		1250	2000	1600	2500	2000	2500 3150
3	额定绝缘水平	一分钟工频耐压(有效值)	42								
		雷电冲击耐压	75								
4	额定短路开断电流	kA	20		25		31.5				40
5	额定操作顺序		0-0.3s-C0-180s-C0								
6	额定短路关合电流	kA	50		63		80				100
7	额定动稳定电流	kA	50		63		80				100
8	额定热稳定电流	kA	20		25		31.5				40
9	额定热稳定时间	s	4								
10	额定短路开断电流开断次数	次	30			30(20)					
11	全开断时间	ms	≤100								
12	机械寿命	次	10000								

序号	名称	单位	630 1250	-20	1250-25	1250-31.5	1600 2000	31.5	2000 2500	-40	3150-40
1	触头开距	mm	11±1								
2	触头超行程	mm	4±1								
3	三相分闸同期性	ms	≤2								
4	触头合闸弹跳时间	ms	≤2								
5	油缓冲器行程	mm	10 <sup>-0</sup> <sub>3</sub>								
6	相间中心距离	mm	210/230/250			230/250/275					
7	平均分闸速度(接触油缓冲器前)	m/s	1.1±0.2								
8	平均合闸速度	m/s	0.6±0.2								
9	分闸时间、当操作电压为	最高	s								
		额定	s								
		最低	s								
10	合闸时间	s	≤0.1								
11	动静触头累积允许磨损厚度	mm	3								



## ZN28□-12

户内高压交流真空断路器

### 外形及安装尺寸

#### 1、ZN28A-12外形安装尺寸

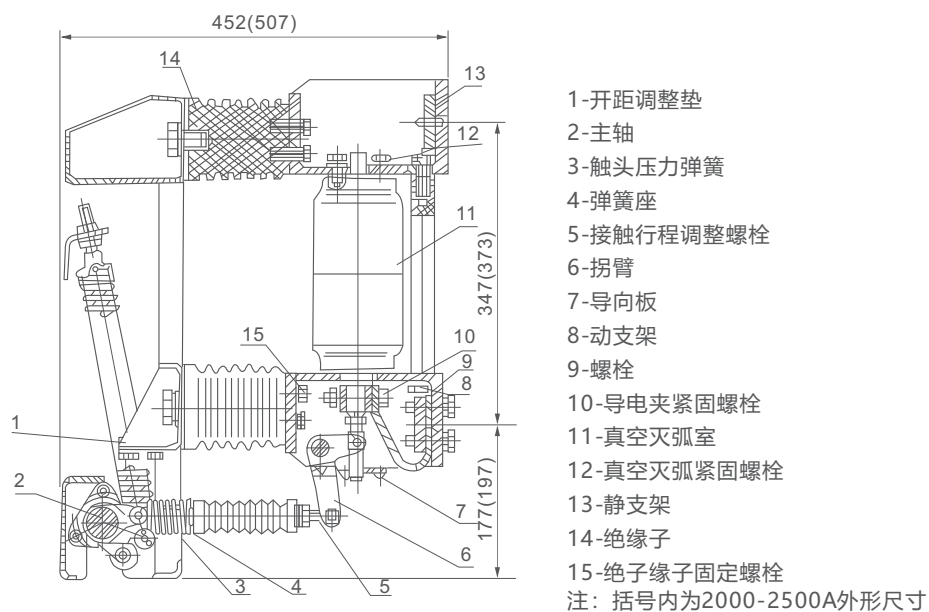


图1

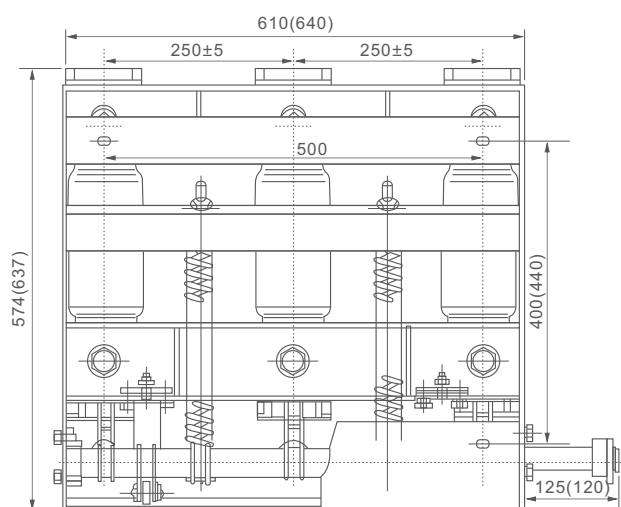


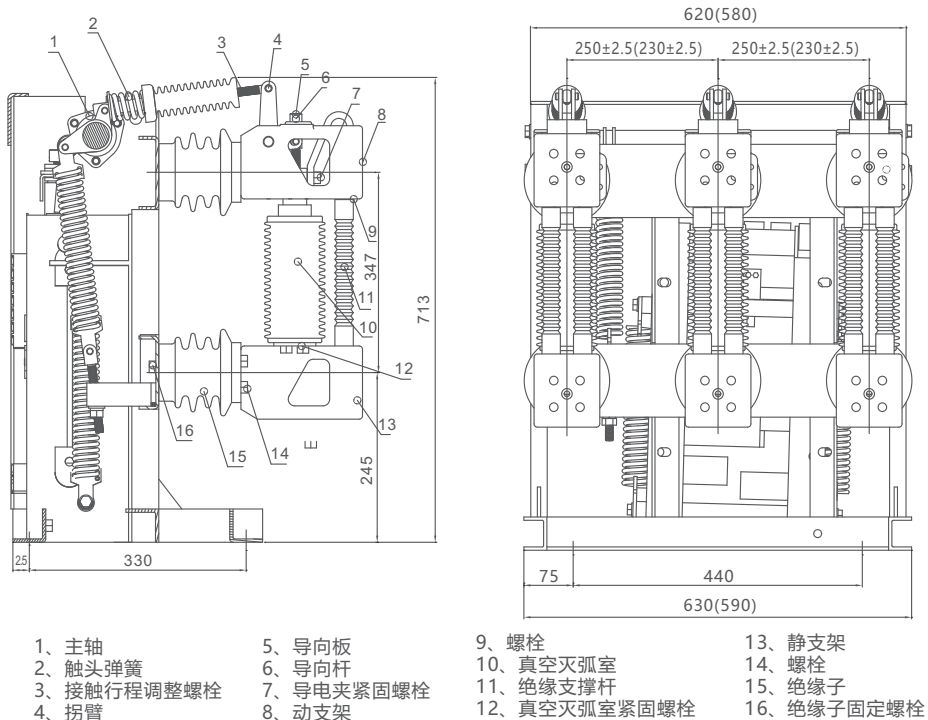
图2 ZN28A-12电流630-1600A相间距250mm外形图

注：括号内为2000-2500A外形尺寸

## ZN28□-12

户内高压交流真空断路器

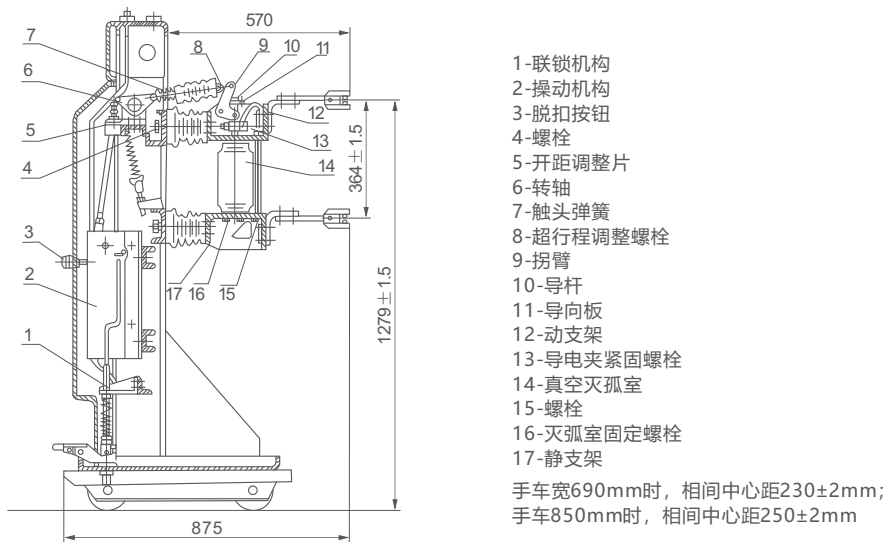
2、ZN28-12K真空断路器外形图



- |            |           |              |            |
|------------|-----------|--------------|------------|
| 1、主轴       | 5、导向板     | 9、螺栓         | 13、静支架     |
| 2、触头弹簧     | 6、导向杆     | 10、真空灭弧室     | 14、螺栓      |
| 3、接触行程调整螺栓 | 7、导电夹紧固螺栓 | 11、绝缘支撑杆     | 15、绝缘子     |
| 4、拐臂       | 8、动支架     | 12、真空灭弧室紧固螺栓 | 16、绝缘子固定螺栓 |

ZN28-12K真空断路器外形图 (刮弧内为相间距离230mm)

3、JYN2手车式真空断路器外形图

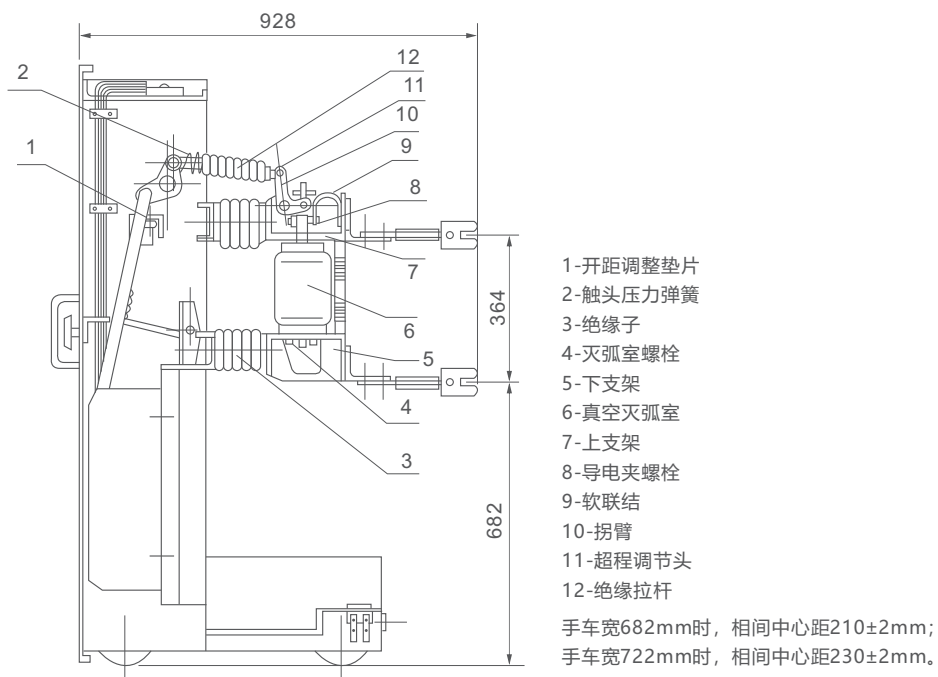


- |            |
|------------|
| 1-联锁机构     |
| 2-操动机构     |
| 3-脱扣按钮     |
| 4-螺栓       |
| 5-开距调整片    |
| 6-转轴       |
| 7-触头弹簧     |
| 8-超行程调整螺栓  |
| 9-拐臂       |
| 10-导杆      |
| 11-导向板     |
| 12-动支架     |
| 13-导电夹紧固螺栓 |
| 14-真空灭弧室   |
| 15-螺栓      |
| 16-灭弧室固定螺栓 |
| 17-静支架     |
- 手车宽690mm时，相间中心距 $230\pm 2$ mm；  
手车850mm时，相间中心距 $250\pm 2$ mm

**ZN28□-12**

户内高压交流真空断路器

4、KYN1手车式真空断路器外形图



## 订货须知

用户在订货时应注明:

- 1、断路器型号、名称及订货数量;
- 2、备品、附件的名称及数量;

## RDV6-12

### 户内高压交流真空断路器



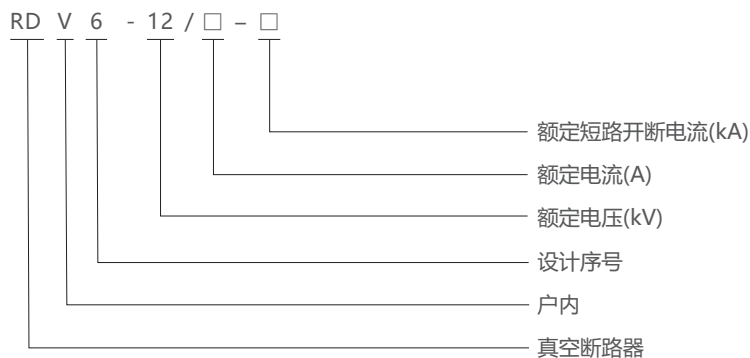
#### 概述

RDV6-12户内高压交流真空断路器（简称断路器）是三相交流12kV电力系统的户内开关设备，安装在KY28型中置式开关柜、箱式变电站及其它铠装式开关柜中、作为工矿企事业单位及变电站的电气设备的保护和控制单元，关合线路中的负荷电流、过载电流及短路保护电流，由于真空断路器的特殊优越性,尤其适用于要求额定工作电流的频繁操作，或多次开断短路电流的场所。

#### 主要功能特点

- 真空灭弧室采用铜铬触头材料，杯状纵磁场触头结构，其触头的电磨损速率小，介质绝缘强度稳定，弧后恢复迅速，截流水平低，开断能力强，电寿命长。
- 绝缘极柱与真空灭弧室陶瓷外壳之间，采用流体硅橡胶进行缓冲，增加了产品耐冲击等性能，极柱表面设有大爬距的伞裙，提高了产品对地工频耐压和雷电冲击耐压性能，产品能满足高海拔地区使用的主要技术条件。
- 操动机构为平面布置的弹簧储能机构，具有手动储能和电动储能功能，使断路器的操作性能更为可靠。
- 该断路器操动机构，也可选用永磁式操动机构，该机构与常规弹簧机构相比零部件减少60%，降低了由于零部件产生的故障率，可靠性进一步提高，便于智能化控制和操作。

#### 型号及其含义



## RDV6-12

### 户内高压交流真空断路器

#### 使用环境条件

- 1、环境温度：不大于+40℃，不低于-10℃（允许在--30℃时储运）。
- 2、海拔高度：海拔不高于2000m，高于2000m时可在订货时协商确定。
- 3、空气相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；饱和蒸汽压日平均值不大于2.2kPa，月平均值不大于1.8kPa，在高湿度期内温度急降时,允许出现凝露。
- 4、地震烈度：不超过8级。
- 5、安装场所：无火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀及剧烈振动的场所。

#### 主要技术参数

名称		单位	数值							
额定电压 kV			12							
额定绝缘水平	1min工频耐受电压(有效值) 相间、对地/断口	kV	42/48							
	雷电冲击耐压 对地/断口		75/85							
额定频率		Hz	50							
额定电流		A	630	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
额定短路开断电流		kA	20	25	31.5	31.5	40	31.5	40	
额定短路关合电流（峰值）			50	63	80	80	100	80	100	
额定峰值耐受电流			50	63	80	80	100	80	100	
额定短时耐受电流（有效值）			20	25	31.5	31.5	40	31.5	40	
额定短路开断电流开断次数		次	50				30			
额定短路持续时间		s	4							
额定开合单个和背对背电容组电流		A	630/400							
额定操作顺序	自动重合闸		分-0.3s-合分-180s-合分							
	非自动重合闸		分-180s-合分-180s-合分							
机械寿命		次	20000							
动、静触头允许磨损累计厚度		mm	3							

## RDV6-12

户内高压交流真空断路器

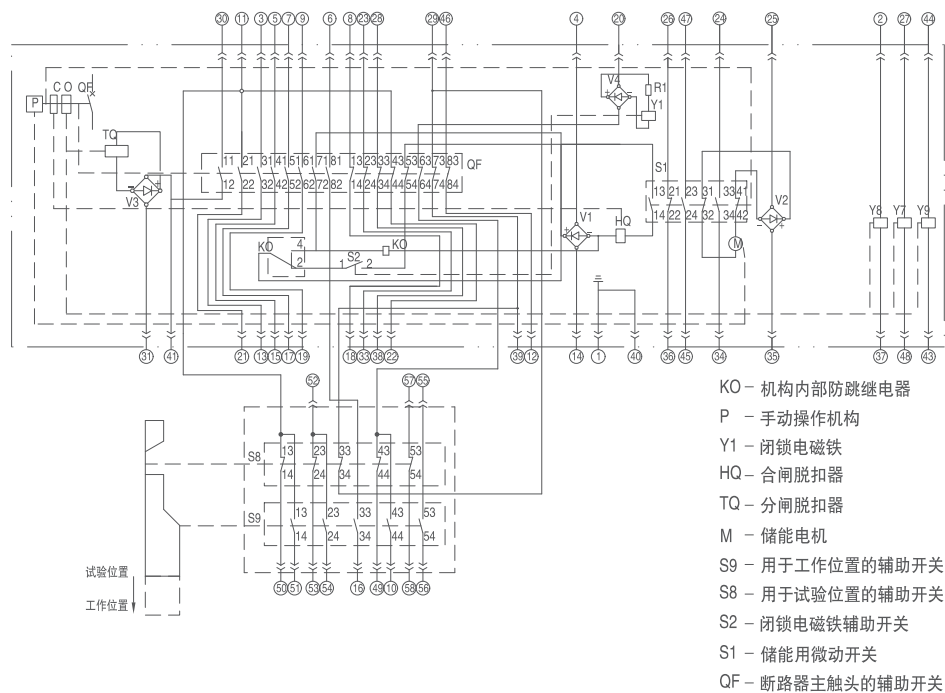


图1 抽出式断路器内部电气原理图(有防跳、闭锁、过流)

断路器机械特性参数表

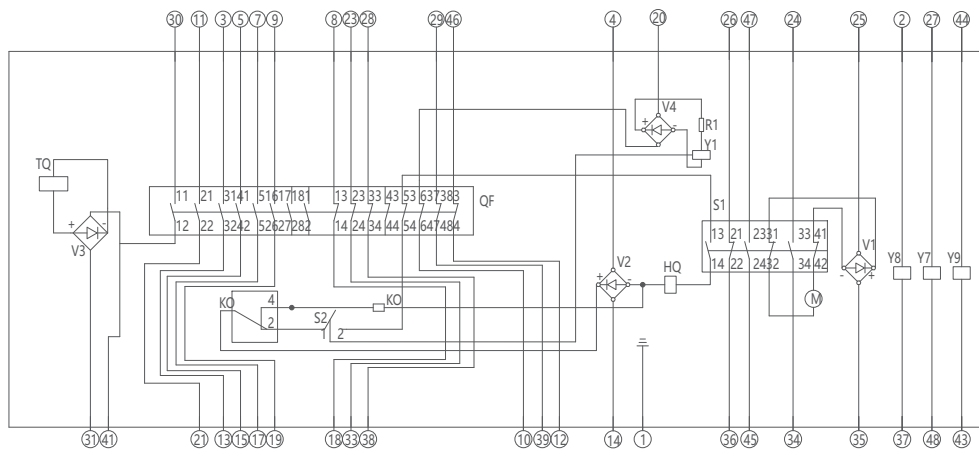
项目	单位	数据			
触头开距	mm	11±1			
触头超行程	mm	3.5±0.5			
三相分合闸同期性		≤2			
触头合闸弹跳时间		≤2			
分闸时间	ms	≤50			
合闸时间		≤100			
平均分闸速度		0.9~1.3			
平均合闸速度		0.4~0.8			
合闸触头接触压力	N	20kA	25kA	31.5kA	40kA
		2000±200 2400±200 3100±200 4750±250			
动静触头允许磨损累计厚度	mm	3			

## RDV6-12

户内高压交流真空断路器

操动机构技术数据表

操作电源		交流/直流	
额定电压		220V/110V	
额定功率	分闸脱扣器	264W	
	合闸脱扣器	264W	
	储能电机	20kA 25kA 31.5kA	40kA
		70W	100W
正常工作电压范围	分闸脱扣器	65%~120%额定电压	
	合闸脱扣器	85%~110%额定电压	
	储能电机	85%~110%额定电压	
储能时间		≤10s	



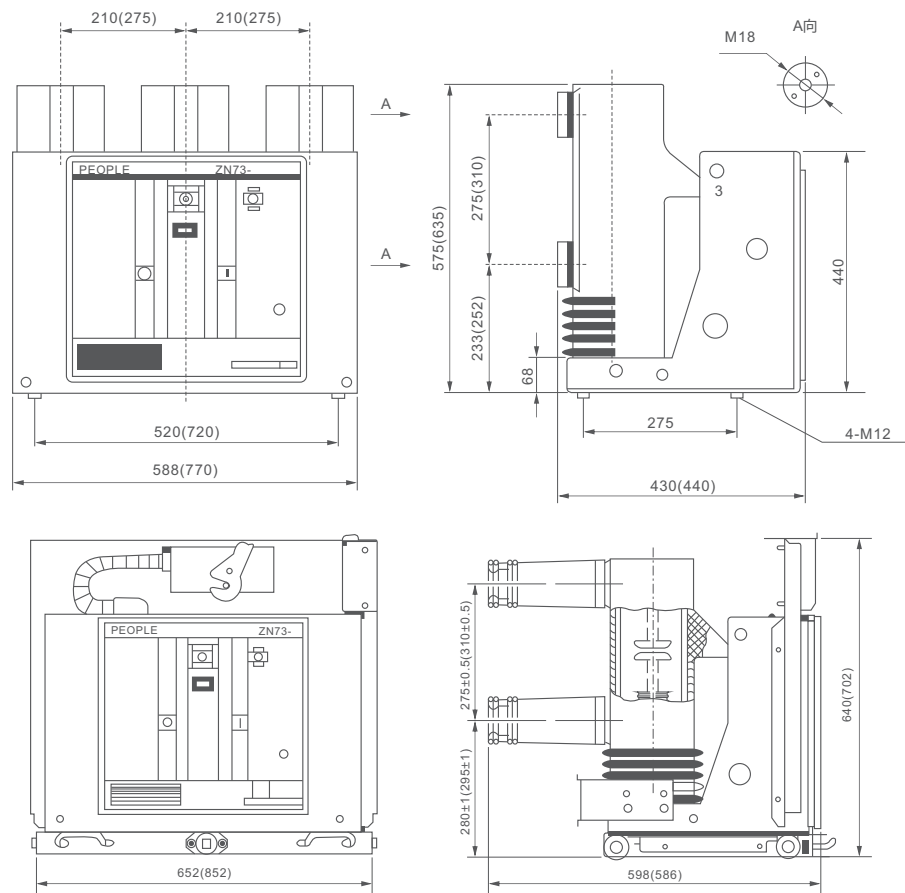
- Y1: 闭锁电磁铁  
Y7~Y9: 过流脱扣电磁铁  
KD: 机构内部防跳继电器  
HQ: 合闸电磁铁
- S2: 闭锁电磁铁行程开关  
M: 储能开关  
S1: 储能用微动开关  
QF: 断路器主触头的辅助开关  
TQ: 分闸电磁铁

图2 固定式断路器内部电气原理图

## RDV6-12

户内高压交流真空断路器

### 外形及安装尺寸



- 注: 1、手车在柜中行程为200mm;  
2、括号内数字为额定电流大于1600A的断路器外形尺寸

图3 手车式断路器外形尺寸图

### 订货须知

订购断路器时, 需注明:

- 1、断路器名称、型号、规格及订货数量;
- 2、断路器额定电压、额定电流及额定短路开断电流;
- 3、额定操作电压、是否带防跳、闭锁功能;
- 4、备品、备件的名称及数量;
- 5、用户若有其它特殊要求, 可经协商后, 按双方签订的协议或合同供货。



## ZN73-12(VS1)

户内高压交流真空断路器

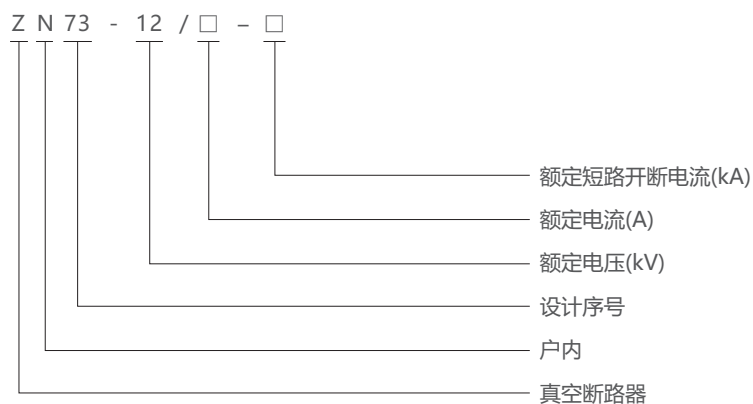


### 概述

ZN73-12户内高压交流真空断路器(以下简称断路器)是三相交流50Hz, 额定电压为12kV的户内装置, 适用于投切各种不同性质的负荷及频繁操作的场合, 可供工矿、企业、发电厂设备及变电站电气设施的保护和控制之用。

断路器符合GB/T 1984、JB3855、GB/T 11022等国家标准及有关规定。

### 型号及其含义



### 使用环境条件

- 1、周围空气温度：上限不超过+40℃；下限不低于-10℃；
- 2、海拔：海拔高度不超过1000m；
- 3、湿度：相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；饱和蒸汽压：日平均值不大于2.2×10<sup>-3</sup>MPa，月平均值不大于1.8×10<sup>-3</sup>MPa。在高湿度期内温度急降时，允许有凝露。
- 4、地震烈度：地震烈度不超过8度；
- 5、周围空气应不受腐蚀性或可燃性气体、水蒸汽等明显污染。
- 6、使用场所无经常性剧烈振动。

注：用户若需超上述正常使用条件的断路器，可与我公司协商订制。

## ZN73-12(VS1)

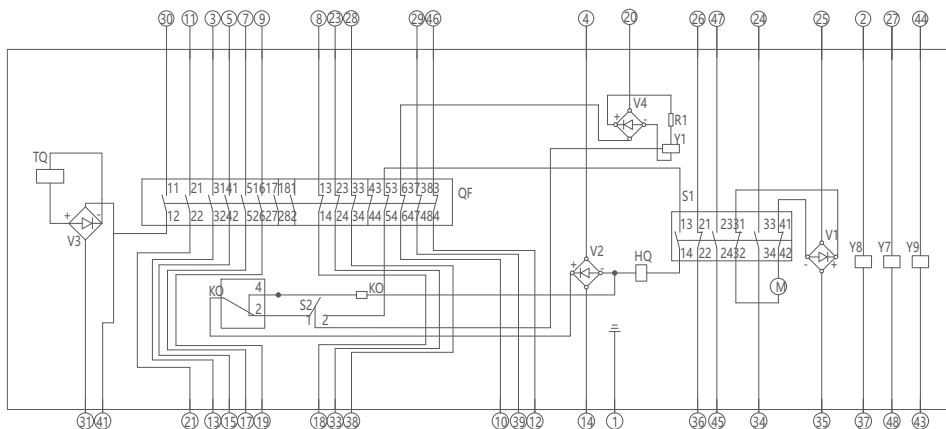
户内高压交流真空断路器

### 主要技术参数

表1

额定电压 kV		12			
额定频率 Hz		50			
额定绝缘水平	1min工频耐受电压	42/48(有效值)			
	相间、相对地/断口 kV				
	雷电冲击耐压	75/85(峰值)			
	相间、相对地/断口 kV				
额定操作顺序		分-t-合分-t'-合分*			
主回路电阻 mΩ		≤50			
机械寿命 次		10000			
型 号	额定电流 A	额定短路开断电流 kA	额定短路关合电流(峰值) kA	额定短路持续时间(s)	额定短路开断电流开断次数
ZN73-12/630-20	630	20/25	50/63	4	50
ZN73-12/1250-20	1250				
ZN73-12/1250-31.5	1250	31.5	80		50
ZN73-12/1600-31.5	1600				
ZN73-12/2000-31.5	2000				
ZN73-12/2500-31.5	2500	40	100		50
ZN73-12/1250-40	1250				
ZN73-12/1600-40	1600				
ZN73-12/2000-40	2000				
ZN73-12/2500-40	2500				
ZN73-12/3150-40	3150				

注：\*短路开断电流20、25、31.5kA时，t=0.3s，t'=180s。短路开断电流40kA时，t=180s，t'=180s。



Y1: 闭锁电磁铁  
 HQ: 合闸电磁铁  
 S1: 储能用微动开关  
 Y7~Y9: 过流脱扣电磁铁  
 S2: 闭锁电磁铁行程开关  
 QF: 断路器主触头的辅助开关  
 KD: 机构内部防跳继电器  
 M: 储能开关  
 TQ: 分闸电磁铁

图1 固定式断路器内部电气原理图

## ZN73-12(VS1)

户内高压交流真空断路器

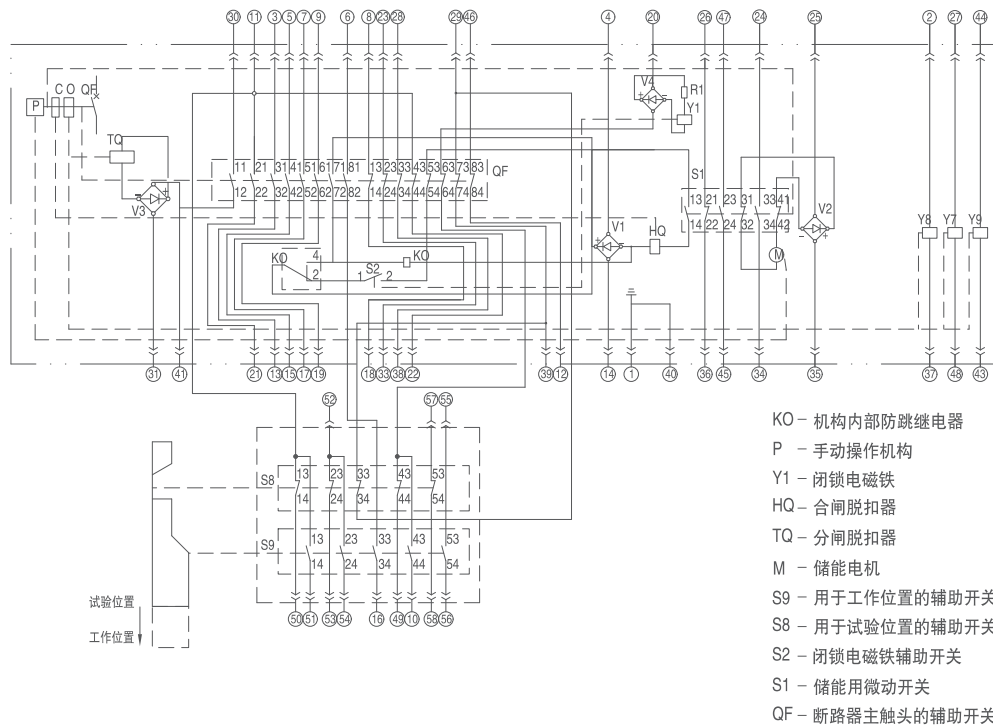


图2 抽出式断路器内部电气原理图(有防跳、闭锁、过流)

断路器机械特性参数

表2

项目	单位	数据			
触头开距	mm	11±1			
触头超行程	mm	3.5±0.5			
三相分合闸同期性	ms	≤2			
触头合闸弹跳时间		≤2			
分闸时间		≤50			
合闸时间		≤100			
平均分闸速度		0.9~1.3			
平均合闸速度		0.4~0.8			
合闸触头接触压力		N	20kA	25kA	31.5kA
动静触头允许磨损累计厚度	mm	2000±200 2400±200 3100±200 4750±250			
		3			

## ZN73-12(VS1)

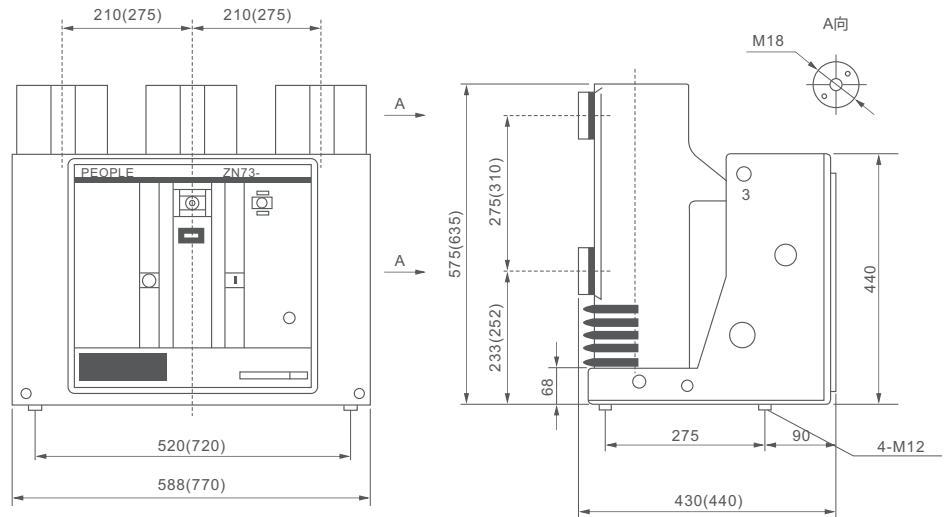
户内高压交流真空断路器

操动机构技术数据

表3

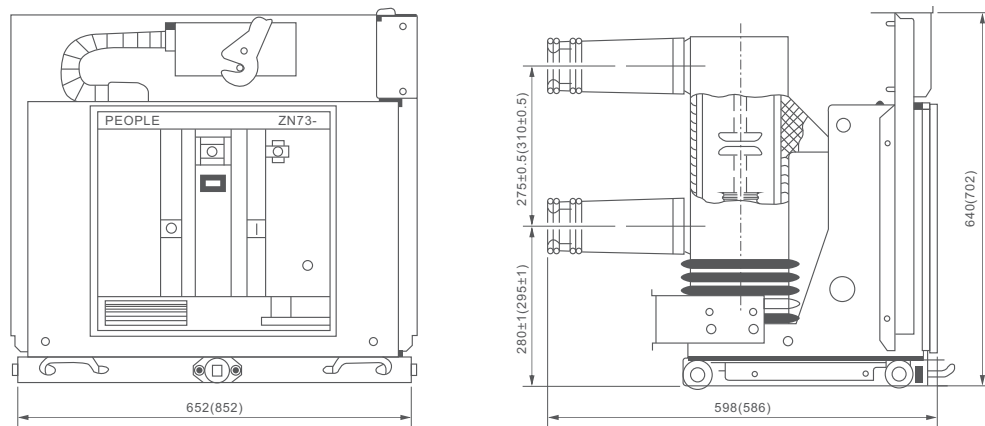
操作电源		交流/直流	
额定电压		220V/110V	
额定功率	分闸脱扣器	264W	
	合闸脱扣器	264W	
	储能电机	20kA 25kA 31.5kA	40kA
		70W	100W
正常工作电压范围	分闸脱扣器	65%~120%额定电压	
	合闸脱扣器	85%~110%额定电压	
	储能电机	85%~110%额定电压	
储能时间		≤10s	

## 外形及安装尺寸



## ZN73-12(VS1)

户内高压交流真空断路器



- 注：1、手车在柜中行程为200mm；  
2、括号内数字为额定电流大于1600A的断路器外形尺寸

图3 手车式断路器外形尺寸图

### 订货须知

订购断路器时，需注明：

- 1、断路器名称、型号、规格及订货数量；
- 2、断路器额定电压、额定电流及额定短路开断电流；
- 3、额定操作电压、是否带防跳、闭锁功能；
- 4、备品、备件的名称及数量；
- 5、用户若有其它特殊要求，可经协商后，按双方签订的协议或合同供货。

## ZN73S-12

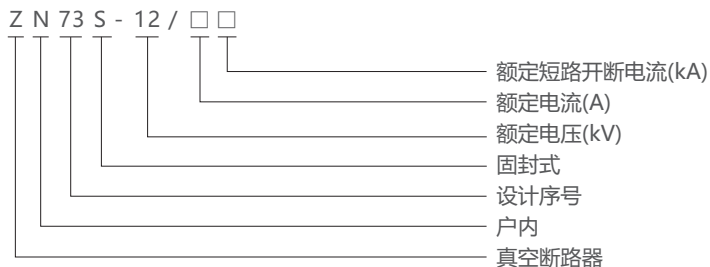
户内固封式高压交流真空断路器



### 概述

ZN73S-12真空断路器是三相50Hz, 额定电压为12kV的户内装置, 可供工矿企事业单位及变电站作电气设施的控制和保护之用, 并适用于频繁操作场所, 可装于KYN28型开关柜及其它铠装中置柜配套使用。ZN73S-12真空断路器极柱通过成熟的自动压力凝胶工艺(APG)将真空灭弧室和主回路其它零件直接固封在环氧树脂内, 这不仅简化了极柱装配工艺, 提高了可靠性, 而且使真空灭弧室外表面不受外力和外部环境(如: 灰尘、潮气、小动物)的影响, 进一步改善了极柱的电场分布状况。ZN73S-12真空断路器适用于户内安装的空气绝缘和气体绝缘的开关柜。在规定的技术数据范围内, 在正常和非正常运行条件下, 特别是在短路故障时, 具有可靠的开断性能。ZN73S-12真空断路器具有重合闸功能, 它以特殊的优越性, 高可靠性, 长使用寿命以及免维护而著称。

### 型号及其含义



### 主要技术参数

名称	单位	数据
额定电压	kV	12
额定频率	Hz	50
额定短时工频耐电压1min	kV	42
额定雷电冲击耐击(效值)	kV	75
额定电流	A	630/1250/1600/2000/2500/3150
额定短路开断电流	kA	20/25/31.5/40
额定短时耐受电流(4s)	kA	20/25/31.5/40
额定峰值耐受电流	kA	50/63/80/100
额定短路关合电流(峰值)	kA	50/63/80/100
额定短路电流开断次数	次	50
额定操作须序	自动重合闸	分-0.3s-合分-180s-合分
	非自动重合闸	分-180s-合分-180s-合分
额定操作电压	V	AC110/220 DC110/220
机械寿命	次	10000



## ZN73S-24

### 户内高压交流真空断路器



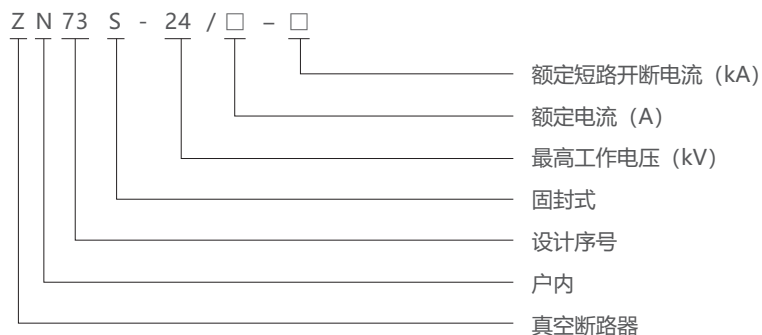
#### 概述

ZN73S-24户内高压交流真空断路器适用于额定电压24kV，三相交流50Hz的户内配电设备。主要用来开断和关合线路中的负荷电流、过载电流及短路电流，起控制和保护作用，是中置式开关柜的主要开关元件。用于变电站、企业及工矿企业配电系统中作保护和控制，适用于农村电网及频繁操作的场所，特别适用于城网、农网改造的需要。

#### 主要功能特点

- 断路器采用铜铬触头材料，杯状纵磁场触头结构，其触头的电磨损速率小，介质绝缘强度稳定，弧后恢复迅速，截流水平低，开断能力强，电寿命长。
- 操动机构为平面布置的弹簧储能机构，具有手动储能和电动储能功能，使断路器的操作性能更为可靠。

#### 型号及其含义



#### 断路器主要技术参数与特性参数

序号	名称	单位	数据		
1	额定电压	kV	24		
2	额定频率	Hz	50		
3	额定电流	A	630	1250	1600、2000、2500
4	额定短路开断电流	kA	20	25	31.5
5	额定峰值耐受电流	kA	50	63	80
6	额定短时耐受电流	kA	20	25	31.5
7	额定短路关合电流	kA	50	63	80
8	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分		
9	机械寿命	次	10000		

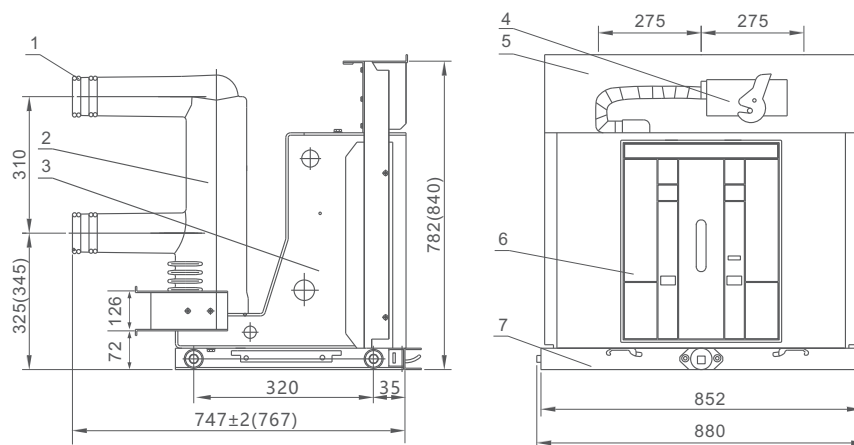


## ZN73S-24

户内高压交流真空断路器

序号	名称	单位	数据
10	额定短路开断次数	次	20
11	工频耐压1min	相间,对地/断口	kV 65/79
12	雷电冲击耐受电压	相间,对地/断口	kV 125/145
13	动静触头允许磨损厚度	mm	3
14	触头开距	mm	14±1
15	触头接触行程	mm	4±1
16	平均分闸速度(刚分后6mm)	m/s	1.3±0.2
17	平均合闸速度(刚合前6mm)	m/s	1.0±0.2
18	触头合闸弹跳时间	ms	≤2
19	三相分合闸同期性	ms	≤2
20	主回路电阻(不含触臂)	μΩ	≤45
21	合闸时间	ms	35-70
22	分闸时间	ms	20-50
23	相间中心距	mm	210±0.5、275±0.5

### 外形尺寸与安装尺寸



- 1、梅花触头 2、真空灭弧室极柱 3、机构框架 4、GDZ-58航空插头  
5、固定板 6、机构面板 7、底盘车

注：手车推进行程300mm，刮号内尺寸为额定电流2000A以上外形图

### 订货须知

订货时要说明产品的型号、名称、数量、额定电流、额定开断电流、操作方式及操作电压是否带防跳、闭锁功能等。

## ZN85-40.5

### 户内高压交流真空断路器

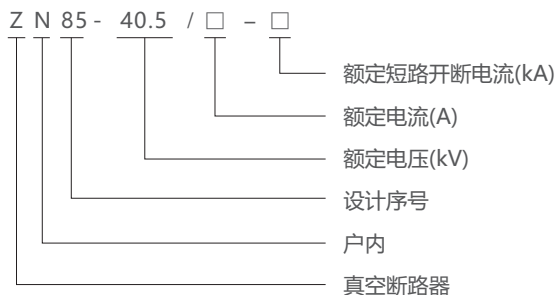


#### 概述

ZN85-40.5户内高压交流真空断路器适用于三相交流50Hz，额定电压为40.5kV的户内手车式开关柜中，供工矿企业，发电厂及变电站作为分合负荷电流，过载电流，故障电流之用，并适用于频繁操作的场所。

断路器按GB/T 1984及相关标准设计，制造和检验。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

名称	单位	数据
额定电压	kV	40.5
1min工频耐压(有效值)	kV	95
雷电冲击耐压(峰值)	kV	185
额定频率	Hz	50
额定电流	A	1250/1600/2000/2500
额定短时耐受电流	kA	20/25/31.5
额定峰值耐受电流	kA	50/63/80
额定短路持续时间	s	4
额定短路开断电流	kA	20/25/31.5
额定短路关合电流	kA	50/63/80
额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO
开断时间	ms	<80
额定短路开断电流开断次数	次	20
单个电容器组开断电流	A	630
背靠背电容器组开断电流	A	400
额定操作电压	V	AC/DC 110、220
机械寿命	次	10000

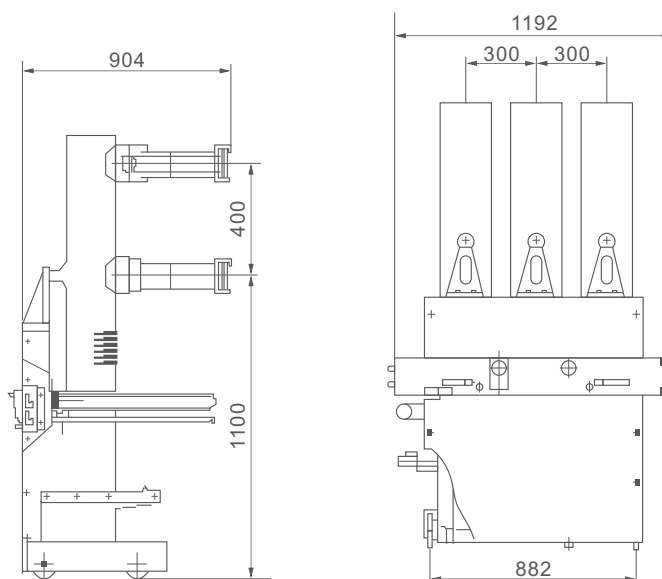
## ZN85-40.5

### 户内高压交流真空断路器

#### 使用环境条件

- 1、环境温度不高于+40℃，不低于-10℃(允许在-30℃时储运)；
- 2、海拔高度不大于1000m；
- 3、空气相对湿度日平均值不大于 $2.2 \times 10^{-3}$ MPa，月平均值不大于 $1.8 \times 10^{-3}$ MPa；
- 4、地震烈度不超过8度；
- 5、无火灾、爆炸、严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动场所。

#### 外形及安装尺寸



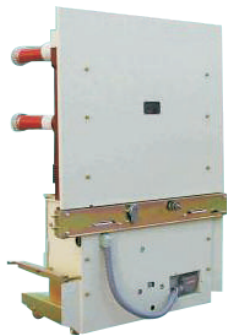
#### 订货须知

订货时应提供下列技术参数：

- 1、断路器型号、名称、额定电压、额定电流、额定短路开断电流及所需数量；
- 2、操动机构分合闸脱扣器额定电压；
- 3、储能电机额定电压；
- 4、备品备件及数量；
- 5、若有其他特殊要求时，须在订货时说明。

## ZN85S-40.5

户内高压交流真空断路器

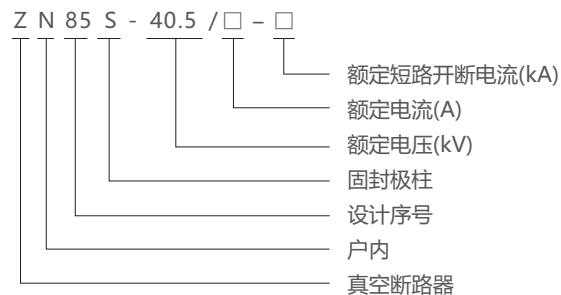


### 概述

ZN85S-40.5户内高压交流真空断路器适用于三相交流50Hz, 额定电压为40.5kV的户内手车式开关柜中, 供工矿企业, 发电厂及变电站作为分合负荷电流, 过载电流, 故障电流之用, 并适用于频繁操作的场所。

断路器按GB/T 1984及相关标准设计, 制造和检验。

### 型号及其含义



### 主要技术参数

名称	单位	数据
额定电压	kV	40.5
1min工频耐压(有效值)	kV	95
雷电冲击耐压(峰值)	kV	185
额定频率	Hz	50
额定电流	A	1250/1600/2000/2500
额定短时耐受电流	kA	20/25/31.5
额定峰值耐受电流	kA	50/63/80
额定短路持续时间	s	4
额定短路开断电流	kA	20/25/31.5
额定短路关合电流	kA	50/63/80
额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO
开断时间	ms	<80
额定短路开断电流开断次数	次	20
单个电容器组开断电流	A	630
背靠背电容器组开断电流	A	400
额定操作电压	V	AC/DC 110、220
机械寿命	次	10000

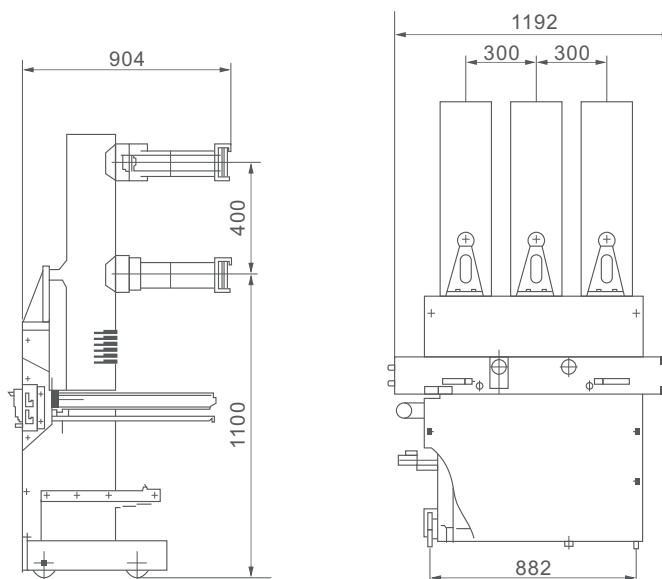
## ZN85S-40.5

户内高压交流真空断路器

### 使用环境条件

- 1、环境温度不高于+40℃，不低于-10℃(允许在-30℃时储运)；
- 2、海拔高度不大于1000m；
- 3、空气相对湿度日平均值不大于 $2.2 \times 10^{-3}$ MPa，月平均值不大于 $1.8 \times 10^{-3}$ MPa；
- 4、地震烈度不超过8度；
- 5、无火灾、爆炸、严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动场所。

### 外形及安装尺寸



### 订货须知

订货时应提供下列技术参数：

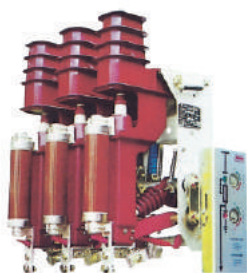
- 1、断路器型号、名称、额定电压、额定电流、额定短路开断电流及所需数量；
- 2、操动机构分合闸脱扣器额定电压；
- 3、储能电机额定电压；
- 4、备品备件及数量；
- 5、若有其他特殊要求时，须在订货时说明。

## FN12-12

户内高压交流负荷开关

## FNR12-12

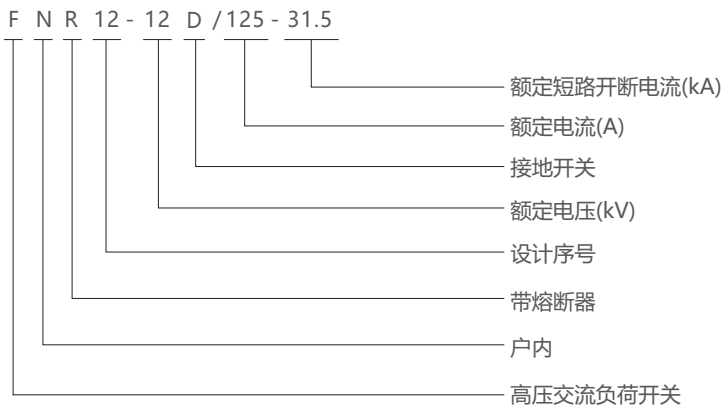
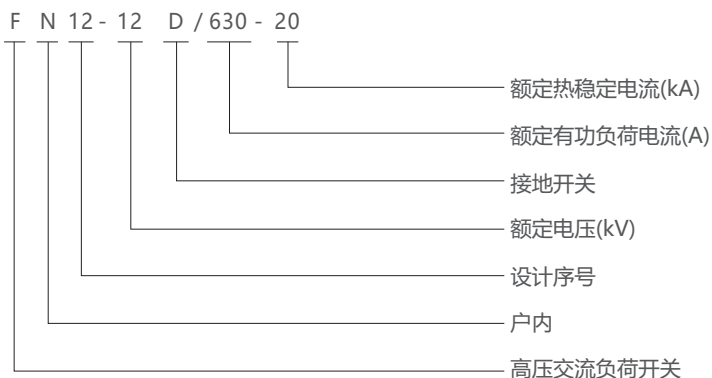
户内高压交流负荷开关-熔断器组合电器



### 概述

FN12-12和FNR12-12组合电器是额定电压12kV，额定频率50Hz的三相高压开关设备，用于分合负荷电流、闭环电流、空载高压电器和电缆充电电流、关合短路电流、配装接地开关的负荷开关，可以承受短路电流，主要用于三相环网或终端供电的市区配电站和工业用电设备中，作负载控制和短路保护之用。

### 型号及其含义



**FN12-12**

户内高压交流负荷开关

**FNR12-12**

户内高压交流负荷开关-熔断器组合电器

## 主要技术参数

序号	项目	单位	FN12-12/630	FNR12-12/125
1	额定电压	kV	12	
2	额定频率	Hz	50	
3	额定电流	A	630	125
4	雷电冲击耐受电压	kV	对地及相间75、隔离断口85	
5	1min工频耐受电压	kV	对地及相间42、隔离断口48	
6	额定热稳定电流	kA	20(4S)	
7	额定动稳定电流	kA	50	
8	额定关合电流(峰值)	kA	50	
9	额定短路开断电流(预期值)	kA		31.5
10	最小开断电流	kA		按熔断器特性曲线
11	额定转移电流	kA		1.5
12	最大开断电流(参考值)	kA	1.8	
13	开断空载高压电器容量	kVA	1600	
14	额定开断电缆充电电流	A	16	
15	额定有功负载电流开断次数	次	> 100	
16	撞掣器触发负荷开关分闸时间	S		< 0.06
17	接地开关热稳定电流	kA	20(2S)	
18	接地开关动稳定电流(峰值)	kA	50	
19	操作电压		交直流220	

## FN12-12

户内高压交流负荷开关

## FNR12-12

户内高压交流负荷开关-熔断器组合电器

### 外形与安装尺寸

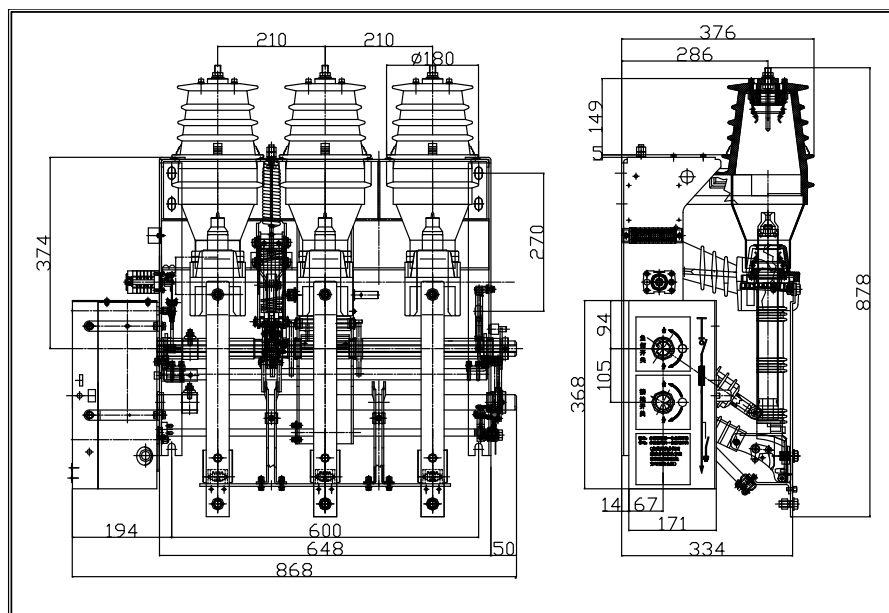


图1 FN12-12D/630-20型户内交流高压负荷开关左装外形尺寸

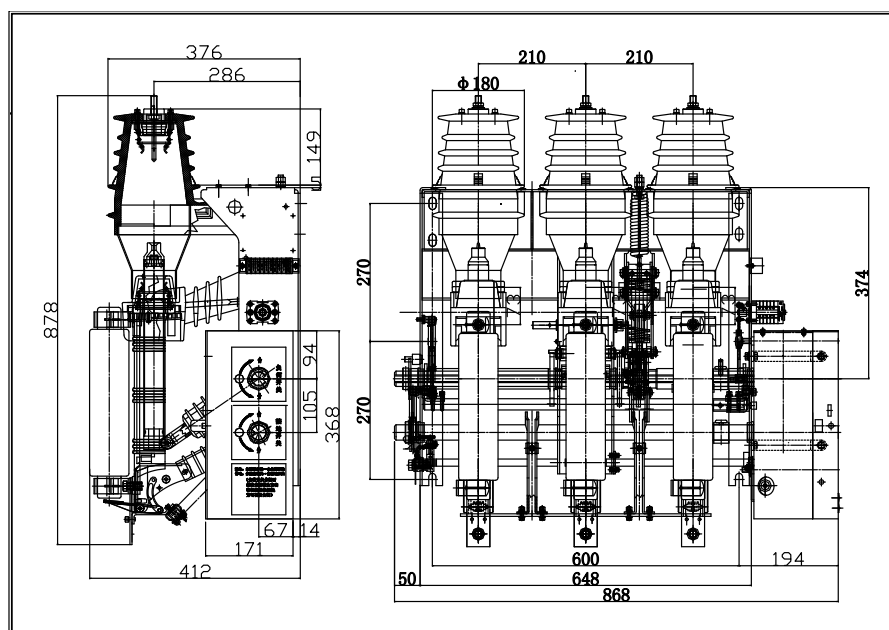


图2 FN12-12D/125-31.5型户内交流高压负荷开关-熔断器组合式电器右装外形尺寸



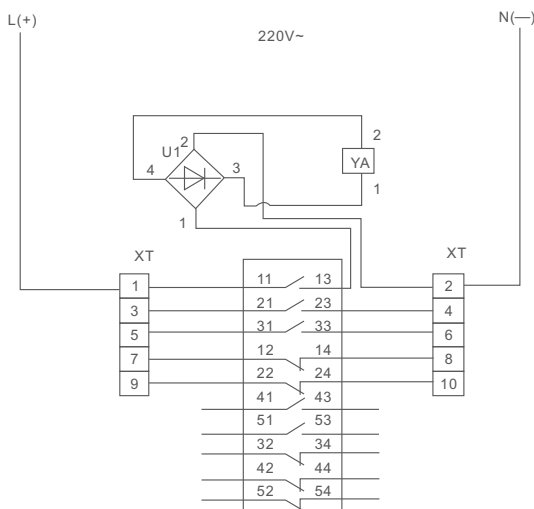
## FN12-12

户内高压交流负荷开关

## FNR12-12

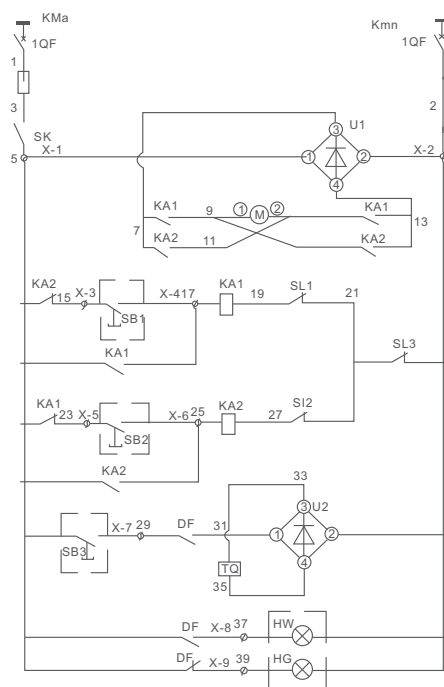
户内高压交流负荷开关-熔断器组合电器

电动分闸及电动机机构原理图



代号	名称	数量	备注
FU	熔断器 6A	1	用户自配
YA	分闸电磁铁 (220V~)	1	5WXJ,617,001G
U1	桥式全波整流器	1	KBPC25-10
S	辅助开关	1	F10-10/W
XT	接线端子排	1	JH9 660V/15A

图3 电动分闸原理力图



代号	名称	数量	备注
DF	辅助开关FK10改	1	
TQ	跳闸线圈	1	
SL3	接地刀联锁行程开关LXW2-11	1	
SL2	分闸行程开关LXW2-11	1	
SL1	合闸行程开关LXW2-11	1	
SB3	紧急分闸按钮	1	用户自配
SB2	分闸按钮	1	用户自配
SB1	合闸按钮	1	用户自配
M	电动机59ZYCJ02	1	
KA2	分闸继电器HH54P	1	
KA1	合闸继电器HH54P	1	
U1U2	整流器KBPC2510	1	
HG	分闸指示灯	1	用户自配
HW	合闸指示灯	1	用户自配
SK	主令开关LS2-2	1	用户自配
FU	熔断器RT19-6A	1	用户自配
QF	断路器C45N-10A	1	用户自配

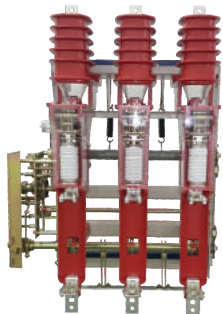
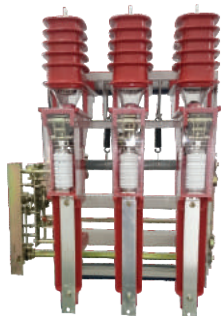
图4 电动机机构电气原理图

## FZN25A-12D

户内高压交流真空负荷开关

## FZRN25A-12D

户内高压交流真空负荷开关-熔断器组合电器



### 概述

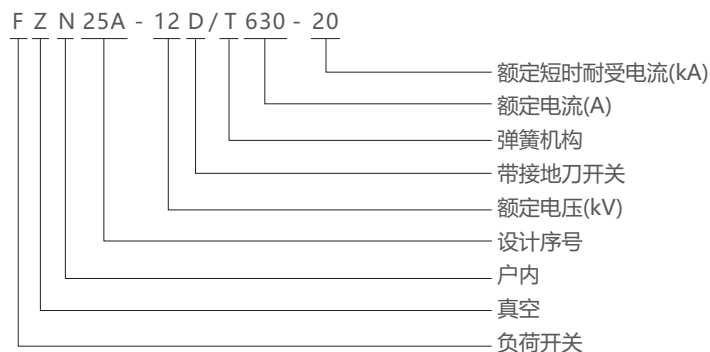
FZN25A-12D/T630-20户内高压交流真空负荷开关和FZRN25A-12D/T125-31.5型户内高压交流真空负荷开关-熔断器组合电器是三相交流50Hz、12kV配电系统的控制和保护装置，产品无油、无毒、无燃火与爆炸危险，广泛使用于工矿企业及城市大楼配电站等场所。后者对高压电器等电气设备的保护作用比断路器更可靠，特别适合于环网、双辅射供电单元和箱式变电站。

FZN25A-12D/T630-20户内高压交流真空负荷开关(以下简称负荷开关)是三相交流50Hz、额定电压12kV的户内装置，适用于工矿企业配电所及变电站等场所，作为电气设施的保护和控制，用于分合负荷电流、闭环电流、空载高压电器和电缆充电电流。它具有关合短路电流能力的接地开关。其操作机构可手动和电动，便于实现电力系统的三遥控制要求。

FZRN25A-12D/T125-31.5户内高压交流真空负荷开关-熔断器组合电器(以下简称组合电器)是三相交流50Hz、额定电压12kV的户内装置，适用于工矿企业配电所及变电站等场合，作负荷控制和短路保护之用。它还具有关合短路电流能力的接地开关。其操作机构可手动和电动，便于实现电力系统的三遥控制要求。

负荷开关符合GB/T 3804标准、组合电器符合GB/T 16926标准。

### 型号及其含义



**FZN25A-12D**

户内高压交流真空负荷开关

**FZRN25A-12D**

户内高压交流真空负荷开关-熔断器组合电器

## 主要技术参数

## 1、负荷开关和组合电器主要技术

表1

序号	项目		单位	数据	
				FZN25A-12D/T630-20	FZRN25A-12D/T125-31.5
1	额定电压		kV	12	
2	额定电流		A	630	125
3	额定频率		Hz	50	
4	额定绝缘水平	1min工频耐受电压	kV	灭弧室断口30; 对地、相间42; 隔离断口48	
		雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	真空灭弧室断口60; 对地、相间75; 隔离断口85	
5	额定短时耐受电流(热稳定电流)		kA	20	-
6	额定短路持续时间		s	4	-
7	额定峰值耐受电流(动稳定电流)		kA	50	-
8	额定有功负载开断电流		A	630	-
9	额定闭环开断电流		A	630	-
10	额定电缆充电开断电流		A	10	-
11	额定开断空载高压电器容量		kVA	1600	
12	额定短路开断电流		kA	-	31.5
13	额定转移电流		A	-	2000
14	熔断器型号			-	SDLAJ-12,SFLAJ-12
15	撞击器输出能量		J	-	2-580
16	额定短路关合电流		kA	50	(预期峰值)
17	接地开关额定短时耐受电流(热稳定电流)		kA	20	
18	接地开关额定短路持续时间		s	2	
19	接地开关额定峰值耐受电流(动稳定电流)		kA	50	
20	辅助回路额定电压		V	AC, DC, 220; AC, DC 110	
21	机械寿命		次	10000	

## FZN25A-12D

户内高压交流真空负荷开关

## FZRN25A-12D

户内高压交流真空负荷开关-熔断器组合电器

2、负荷开关和组合电器机械特性

表2

序号	项目	单位	数据	
			FZN25A-12D/T630-20	FZRN25A-12D/T125-31.5
1	带电体间及对地的空气距离	mm	≥125	
2	导电筒插入静触座的深度	mm	≥18	
3	真空灭弧室开距	mm	6+ <sub>0</sub> <sup>1</sup>	
4	真空灭弧室触头压力弹簧压缩量	mm	2+ <sub>0</sub> <sup>1</sup>	
5	真空灭弧室平均合闸速度	m/s	0.6±0.2	
6	真空灭弧室平均分闸速度	m/s	0.9±0.2	
7	合闸弹跳时间	ms	≤2	
8	三相分合闸同期性	ms	≤3	
9	主回路电阻	mΩ	≤150	≤300
10	手动操作最大力矩	N.m	≤160	
11	熔断器触发的分闸时间	ms	-	30-40
12	脱扣器触发的分闸时间	ms	40~50	

3、储能电机数据

表3

型号	额定电压(kV)	额定电流(A)	额定功率W	正常工作电压范围
66ZY-CJ01B8	DC220	0.7	70	85%~110%额定电压
66ZY-CJ02B	DC110	1.5		

4、组合电器中熔断器的选用

表4

型号		熔断器额定电流A	配用高压电器容量kVA
英国型号	国内型号		
SDLAJ-12	XRNT 1-12	16	100,125,160
		20	200
		25	250
		31.5	315
SFLAJ-12		40	400
		50	500
		63	630
		80	800
SKLAJ-12	80	1000	
	100	1250	
	XRNT 1-12	125	1600

5、分闸线圈数据

表5

名称	额定电压V	额定功率W	正常工作电压范围
分闸线圈	DC 220; DC 110	550	65%~120%额定电压

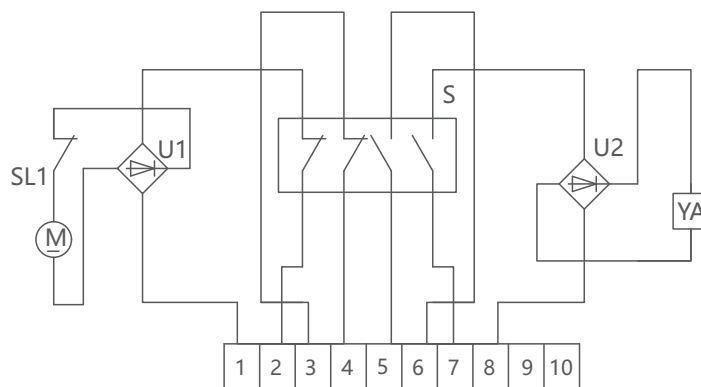
## FZN25A-12D

户内高压交流真空负荷开关

## FZRN25A-12D

户内高压交流真空负荷开关-熔断器组合电器

### 电气原理



代号	名称	数量	备注
SL1	微动开关	1	与接地开关轴联动
S	辅助开关	1	与主轴联动
U1 U2	桥式全波整流器	2	
M	储能电机	1	
YA	分闸电磁铁	1	
XT	接线端子排	1	

图1 FZRN25负荷开关及组合电器电动电气原理图

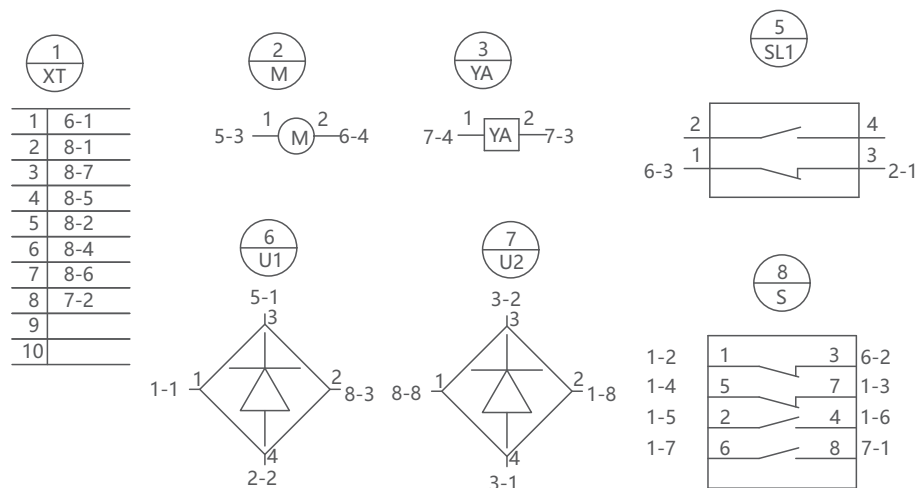


图2 负荷开关和组合电器的二次接线图

## FZN25A-12D

户内高压交流真空负荷开关

## FZRN25A-12D

户内高压交流真空负荷开关-熔断器组合电器

### 外形与安装尺寸

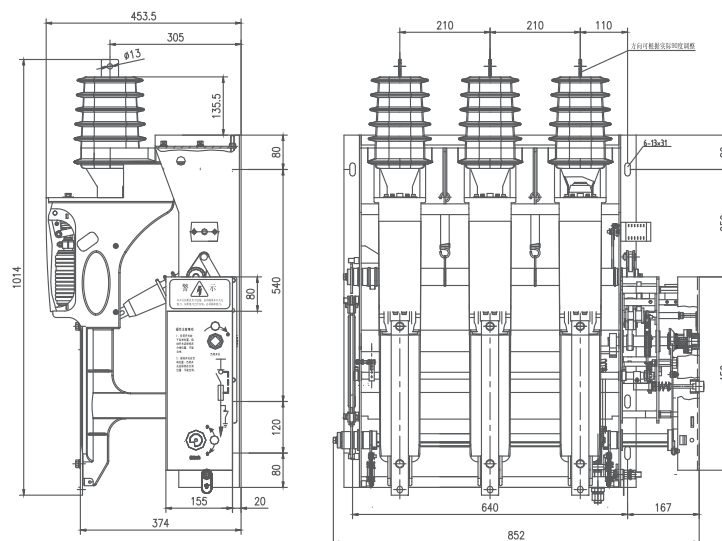


图3 FZN25A-12D/630-20负荷开关外形尺寸及安装尺寸

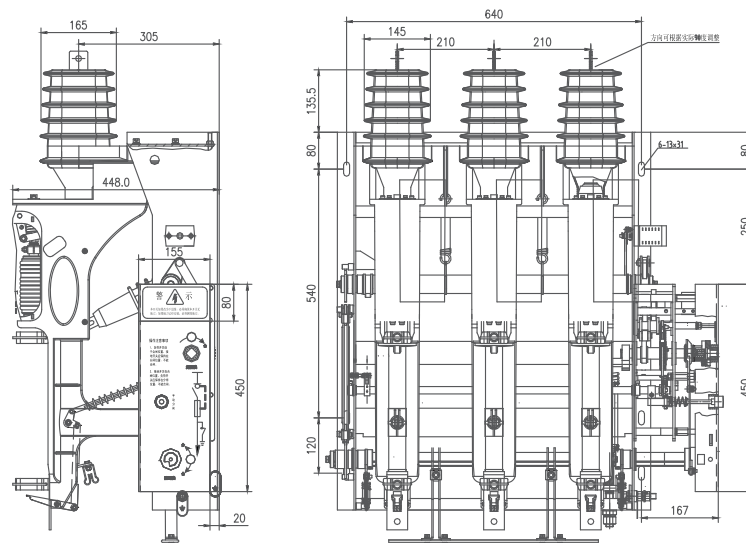


图4 FZRN25A-12D/125-31.5负荷开关和组合电器外形及安装尺寸图

### 订货须知

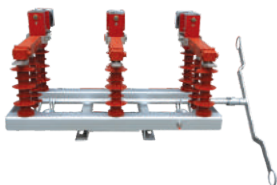
订购负荷开关或组合电器时，要注明下述参数：

- 1、型号、名称及订货数量；
- 2、额定电压、额定电流；
- 3、操作机构额定电压；
- 4、带不带接地开关；
- 5、如果需要熔断器随组合电器配套供货时，应提供熔断器额定电流值及数量；
- 6、备品、备件的名称与数量；
- 7、用户若有其它特殊要求，可经协商后，按双方签订的协议或合同供货

- |       |         |       |       |
|-------|---------|-------|-------|
| 1-静触头 | 2-绝缘罩   | 3-导电筒 | 4-熔断器 |
| 5-面板  | 6-真空灭弧室 | 7-活门  |       |

## FZW32-12

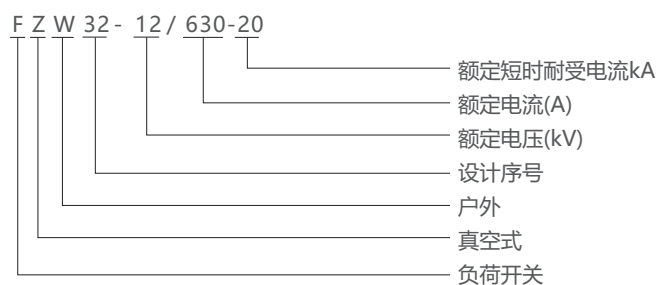
### 户外高压交流真空隔离负荷开关



#### 概述

FZW32-12/T630-20户外高压交流真空隔离负荷开关是我公司引进技术开发的新一代高压电器产品，各项技术性能指标符合GB/T 3804和IEC标准，适用于户外12kV、三相交流50Hz的供电网络中。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

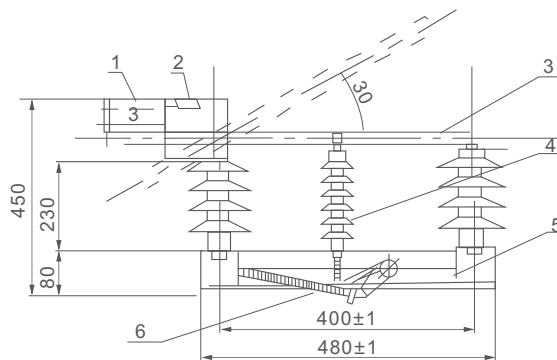
序号	项目	单位	数据
1	额定电压	kV	12
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	630
4	额定有功负载开断电流	A	630
5	额定闭环开断电流	A	630
6	5%额定有功负载开断电流	A	31.5
7	额定电缆充电开断电流	A	10
8	额定开断空载高压电器容量	kVA	1600
9	额定开断电容器组电流	A	100
10	1min工频耐受电压；(真空断口、相间、相对地/隔离断口)	kV	42/48
11	雷电冲击耐受电压；(相间、相对地/隔离断口)	kV	75/85
12	额定短时耐受电流(热稳定)	kA	20
13	额定短路持续时间	s	4
14	额定峰值耐受电流(动稳定)	kA	50
15	额定短路关合电流	kA	50
16	机械寿命	次	10000
17	真空灭弧室内触头允许磨损厚度	mm	≤0.5
18	手动操作力矩	Nm	≤200

## FZW32-12

户外高压交流真空隔离负荷开关

序号	项目	单位	数据	
19	负荷开关 真空灭弧室 装配调整	触头开距	mm	5±1
		平均分闸速度	m/s	1.1±0.2
		三相合闸同期性	ms	≤5
		三相分闸同期性	ms	≤2
		带电体之间及相对空气距离	mm	>200
		辅助回路电阻	mΩ	≥400

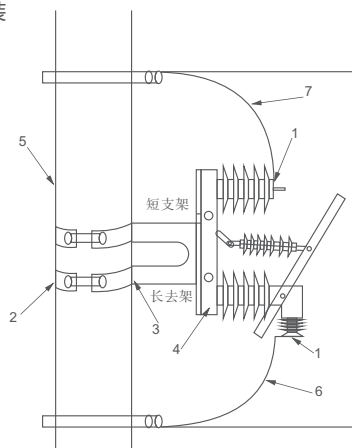
### 外形及安装尺寸



安装方式	横向宽度	AB相间间距	BC相间间距
单杆水平装	1300	750	320
单杆侧装	1230	500	500
单杆侧装	1050	400	400

### 安装方式及支件示意图

#### 1、单杆侧装



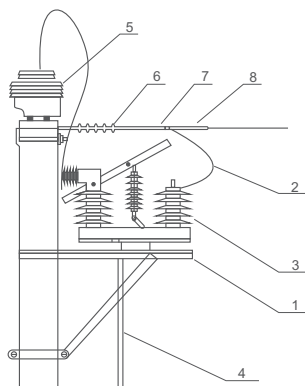
- 1-接线端子 2-抱箍
- 3-安装架(长支架、短支架)
- 4-负荷开关 5-电线杆
- 6-电源出线 7-电源进线



## FZW32-12

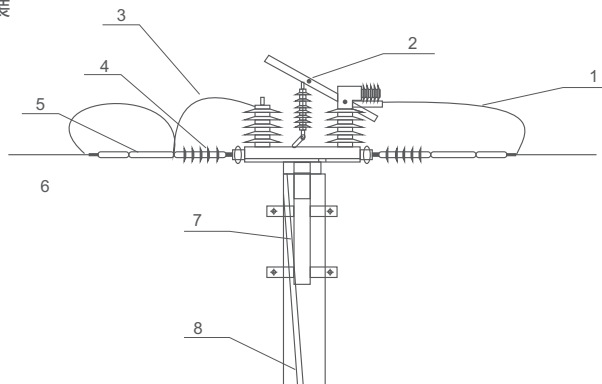
户外高压交流真空隔离负荷开关

### 2、水平安装



- 1-开关支架部件 2-连接导线  
3-负荷开关 4-操纵杆  
5-PT(电动操作机构电源) 6-瓷拉棒绝缘子  
7-叉形锁铐 8-耐张线夹

### 3、杆顶安装



- 1-连接导线  
2-负荷开关  
3-连接导线  
4-瓷拉棒绝缘子  
5-叉形锁铐  
6-耐张线夹  
7-开关支架  
8-操纵杆

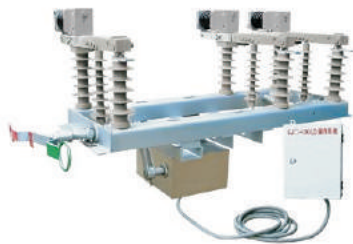
### 订货须知

订货时须注明：

- 1、产品型号、名称、规格、数量；
- 2、备件的名称、规格及数量等；
- 3、操作方式是手动还是电动请在订货时注明；
- 4、安装方式。

## FZW32-40.5

### 户外高压交流真空隔离负荷开关



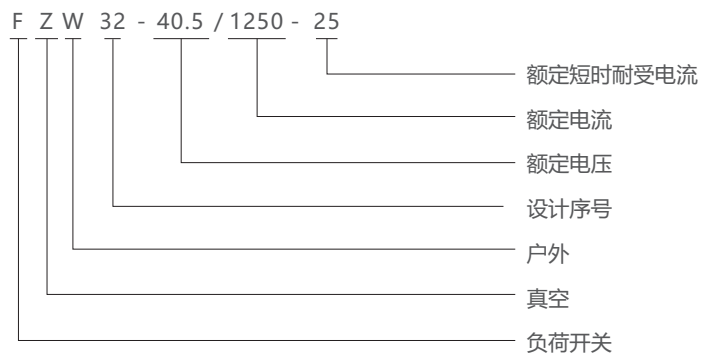
#### 概述

FZW32-40.5/1250-25户外高压隔离真空负荷开关(以下简称负荷开关)是由我公司研制开发、并由我公司生产的新一代高压电器,本产品经严格的型式试验和长期试运行考核,各项技术性能指示全部达到GB/T 3804和IE标准,适用于额定电压40.5kV、额定电流1250A、三相交流50Hz的供电网络中。

#### 主要功能特点

- 采用真空灭弧、无爆炸危险、不须检修。
- 隔离刀与三相真空灭弧室联动,分闸时有明显的隔离断口。
- 机体的零部件全部采用不锈钢材料,底架采用不锈钢材料或热镀锌外加防紫外线保护涂层的碳钢材料,确保了机体在户外环境下的正常运行。
- 安装方式以双杆式、电动操作为主,也可采用电动或远程遥控操作。
- 开断能力大、安全可靠、电寿命长、可频繁操作。
- 广泛适用于农网、城网、铁路等配电线路改造。

#### 产品型号及含义



#### 使用环境条件

- 1、海拔不超过3000m。
- 2、周围空气温度上限+40℃, 下限-30℃
- 3、相对湿度: 日平均值不大于95%, 月平均值不大于90%
- 4、无经常性的剧烈振动。

## FZW32-40.5

### 户外高压交流真空隔离负荷开关

#### 主要技术数据

序号	名称	单位	参数值
1	额定电压	kV	40.5
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	1250
4	额定有功负载开断电流	A	1250
5	额定闭环开断电流	A	1250
6	5%额定有功负载开断电流	A	62.5
7	额定电缆充电开断电流	A	25
8	1min工频耐受电压：真空断口、相间、相对地/隔离断口	kV	68/95/110
9	雷电冲击耐受电压：相间、相对地/隔离断口	kV	185/215
10	额定短时耐受电流（热稳定）	kA	25
11	额定短路持续时间	S	4
12	额定峰值耐受电流（动稳定）	kA	63
13	额定短路关合电流	kA	63
14	机械寿命	次	10000
15	真空灭弧室触头允许磨损厚度	mm	0.6
16	手动操作力矩	nm	≤300
17	接地刀机械寿命	次	2000
18	接地刀动稳定	kA	40

#### 负荷开关真空灭弧室装配调整的技术参数见表

序号	名称	单位	参数值
1	触头开距	mm	13±1
2	平均分闸速度	m/s	1.4±0.2
3	三相触头分闸不同期	ms	≤5
4	三相触头合闸不同期	ms	≤2
5	带电体之间及相对地距离	mm	≥420
6	辅助回路电阻	μΩ	400≥R≤1000

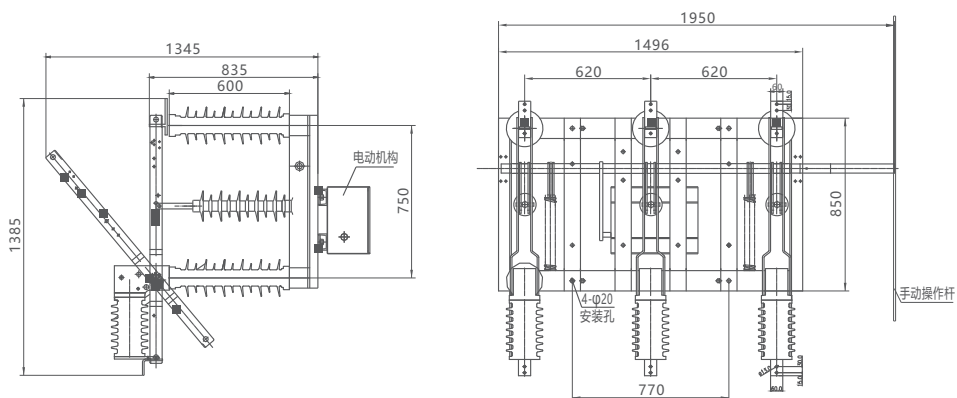
#### 隔离刀装配调整技术参数见表

序号	名称	单位	参数值
1	隔离刀正压力	N	500±50
2	触刀最后分离点到静触头距离小断口/大断口	mm	≥180/420
3	进出线端电阻	μΩ	≤150

## FZW32-40.5

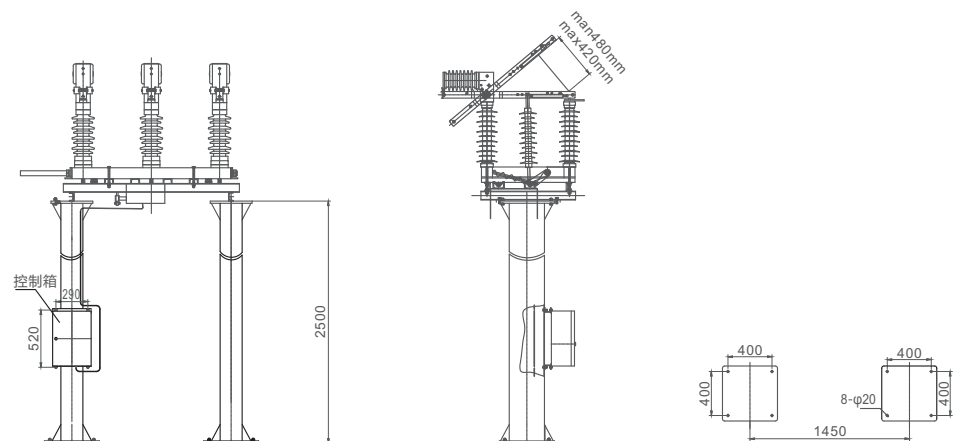
户外高压交流真空隔离负荷开关

外形尺寸图



注：本负荷开关爬电距1506mm，干弧距离600mm

安装示意图



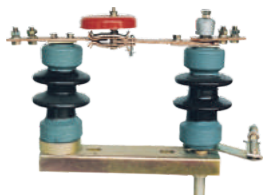
FZW32-40.5(电动)负荷开关安装示意图

订货须知

- 产品型号、名称、规格、数量
- 备件的名称、规格及数量等
- 操作方式是手动还是电动请在订货时注明
- 安装方式
- 操作方式

## GW4-12

### 户外高压交流隔离开关



#### 概述

GW4-12户外隔离开关适用于装置在户外交流50Hz、额定电压分别为12kV的电力系统中，供线路在有电压、无负载时作为开合电路之用。

产品符合GB/T 1985及其他相关标准的要求。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

型 号	额定电压(kV)	额定电流(A)	峰值耐受电流(kA)	4秒短时耐受电流(kA)
GW4-12	12	200	40	16
		400	50	20
		630	50	20
		1000	63	25
		1250	63	25

#### 结构特征

- 1、隔离开关由底座、绝缘支柱及导电部分以及操动机构等组成。每极有两个支柱，每个支柱上端各装有导电闸刀，两侧闸刀触头接触处在两支柱的中间部位。支柱的下端各装有轴承套，在操动机构的带动下，可使闸刀作水平旋转90°从而达到分合闸之要求。
- 2、隔离开关为单极型，也可通过连杆将三极连成能够联动的三极型式。配用CS11型或CS8-6D型手动机构操作。其中CS17用于带双接地装置的隔离开关。(可根据需要配电动机构)。
- 3、本隔离开关结构合理，操动灵活自如；可单极，也可三极使用，安装方便；触刀开距大，绝缘安全可靠。还可根据用户需要，不接地或配装单边接地或双接地均可。

## GW4-12

户外高压交流隔离开关

### 外形与安装尺寸

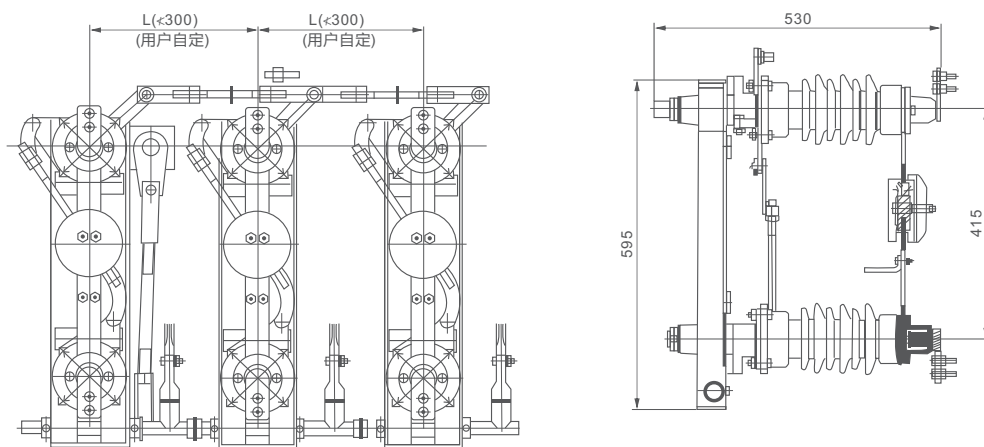


图1 GW4-12D/630三极联动装配图

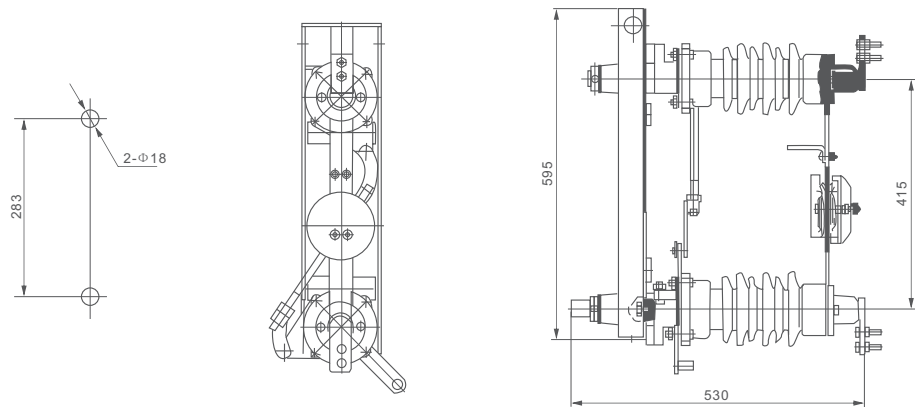
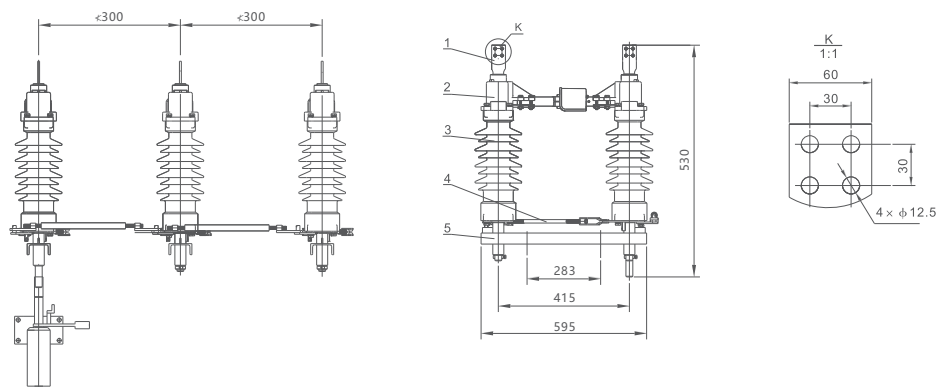


图2 GW4-12D/630单极隔离开关

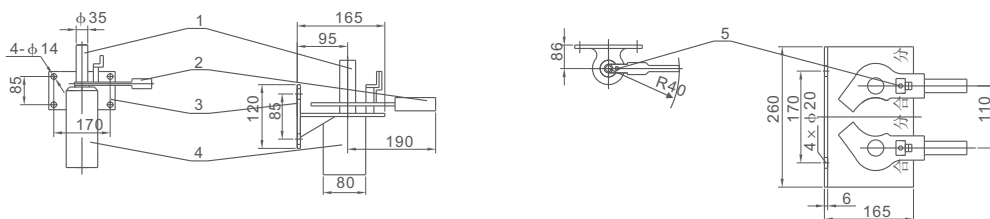
## GW4-12

户外高压交流隔离开关



1、接线板 2、导电回路 3、绝缘支柱 4、连接杆 5、底架

图3 GW4-12户外高压交流隔离开关安装示意图



CS11手动操作机构

CS8-6D手动操作机构

1、机构转轴 2、手柄 3、基座 4、罩 5、定位锁件

图4 GW4-12户外高压交流隔离开关手动操作机构

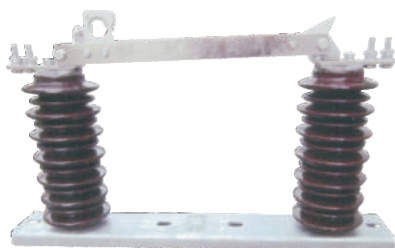
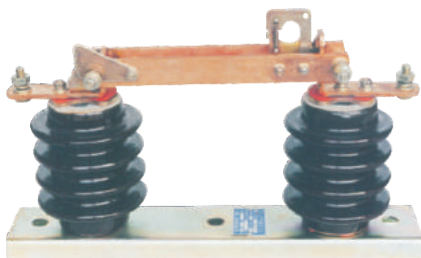
### 订货须知

客户订货时，请注明：

- 1、产品型号、名称、主要技术数据；
- 2、使用环境条件；
- 3、安装方式及对接地装置之要求；
- 4、操动机构型号；
- 5、装配形式：焊接式或组装式；
- 6、如有其他特殊要求，可协商解决。

## GW9-12

### 户外高压隔离开关

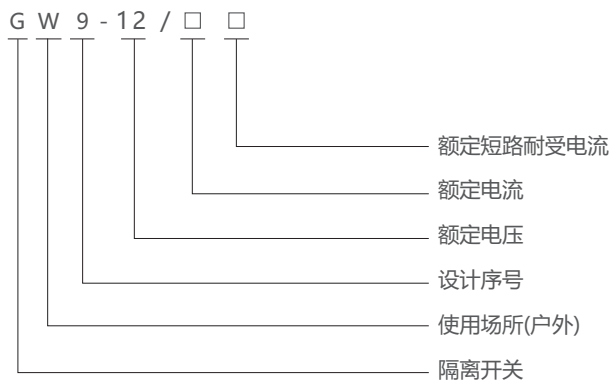


#### 概述

GW9-12户外高压隔离开关为交流50Hz的户外高压电器设备，额定电压等级有10kV，15kV，24kV供高压线路在无负载情况下进行开台，以及对被检修高压母线、断路器等电气设备带电的高压线路进行电气隔离之用，也可用于开、合小的电容或电感电流。

本系列户外隔离开关满足GB1985《交流高压隔离开关和接地开关》、IEC60129《交流隔离开关与接地开关》以及GB/T11022《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》等标准的相关规定。

#### 型号及其含义



#### 正常使用条件

- 1、海拔高度不超过1000m。
- 2、周围空气温度：上限+40℃，下限一般地区-30℃，高寒地区-40℃。
- 3、风压不超过700Pa，(相当于风速34m/s)。
- 5、无频繁剧烈震动场所。
- 6、普通型安装场所应无严重影响隔离开关绝缘和导电能力的气体、蒸气、化学性沉积、盐雾、灰尘及其它爆炸性、侵蚀性物质。
- 7、防污型适用于重污秽地区，但不应有引起火灾及爆炸物质。



## GW9-12

户外高压隔离开关

### 主要技术参数

项目		参数					
额定电压(KV)		12		15		24	
额定工作电压(KV)		12		17.5			
额定绝缘水平	1min工频耐受电压 (有效值)	对地(KV)	42	55	65		
		断口(KV)	48	65	79		
	雷电冲击耐受电压 (峰值)	对地(KV)	75	105	125		
		断口(KV)	85	120	145		
额定频率(HZ)		50					
额定电流(A)		200	400	630	1250	400	630
4s短时耐受电流(KA)		6.3	12.5	20	31.5	16	20
额定峰值耐受电流(KA)		16	31.5	50	80	40	50
爬电距离(mm)		300		380			
机械寿命(次)		2000		2000		2000	

### 外形安装尺寸

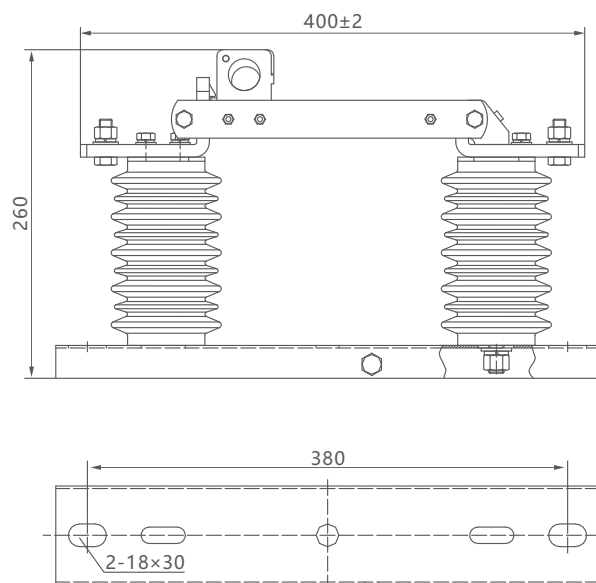
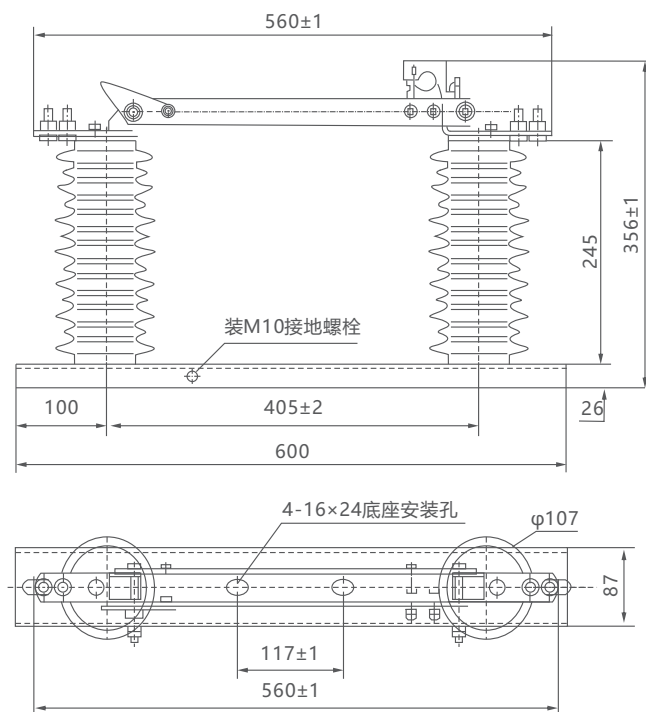


图1 GW9-12型外形图

## GW9-12

户外高压隔离开关

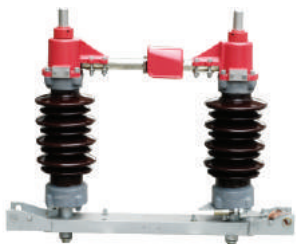


注：瓷支柱外绝缘爬电距离600mm。

图2 GW9-24型外形图

## GW4-40.5

### 户外高压交流隔离开关

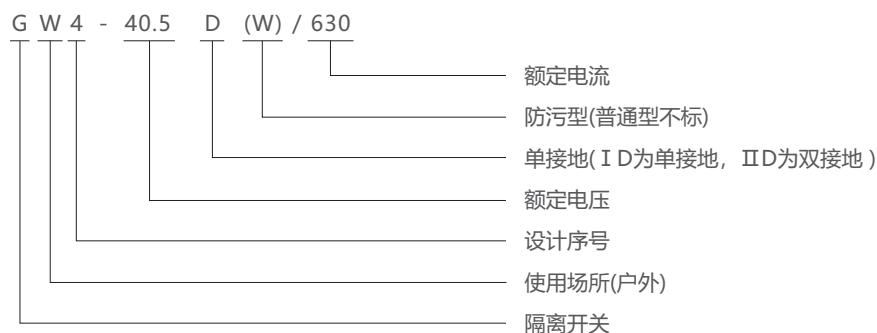


#### 概述

GW4-40.5户外隔离开关适用于装置在户外交流50Hz、额定电压分别为40.5kV的电力系统中，供线路在有电压、无负载时作为开合电路之用。

产品符合GB/T 1985及其他相关标准的要求。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

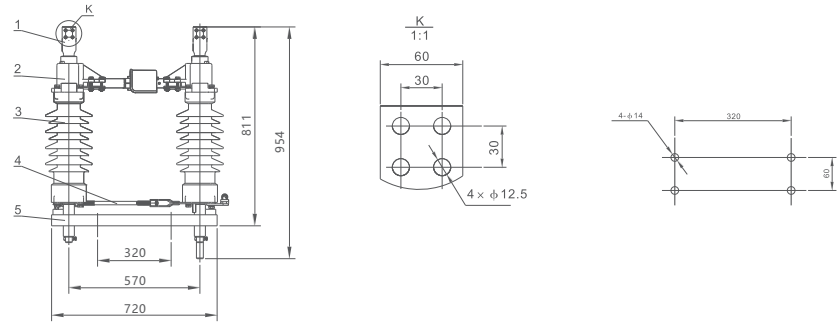
型 号	额定电压(kV)	额定电流(A)	峰值耐受电流(kA)	4秒短时耐受电流(kA)
GW4-40.5 GW4-40.5D	40.5	400	50	20
		630	50	20
		1000	63	25
		1250	80	31.5
		1600	80	31.5

#### 结构特征

- 1、隔离开关由底座、绝缘支柱及导电部分以及操动机构等组成。每极有两个支柱，每个支柱上端各装有导电闸刀，两侧闸刀触头接触处在两支柱的中间部位。支柱的下端各装有轴承套，在操动机构的带动下，可使闸刀作水平旋转90°从而达到分合闸之要求。
- 2、隔离开关为单极型，也可通过连杆将三极连成能够联动的三极型式。配用CS11型或CS8-6D型手动机构操作。其中CS17用于带双接地装置的隔离开关。(可根据需要配电动机)。
- 3、本隔离开关结构合理，操动灵活自如；可单极，也可三极使用，安装方便；触刀开距大，绝缘安全可靠。还可根据用户需要，不接地或配装单边接地或双接地均可。

## GW4-40.5

户外高压交流隔离开关



1、接线板 2、导电回路 3、绝缘支柱 4、连接杆 5、底架

图1 GW4-40.5型户外高压交流隔离开关外形图

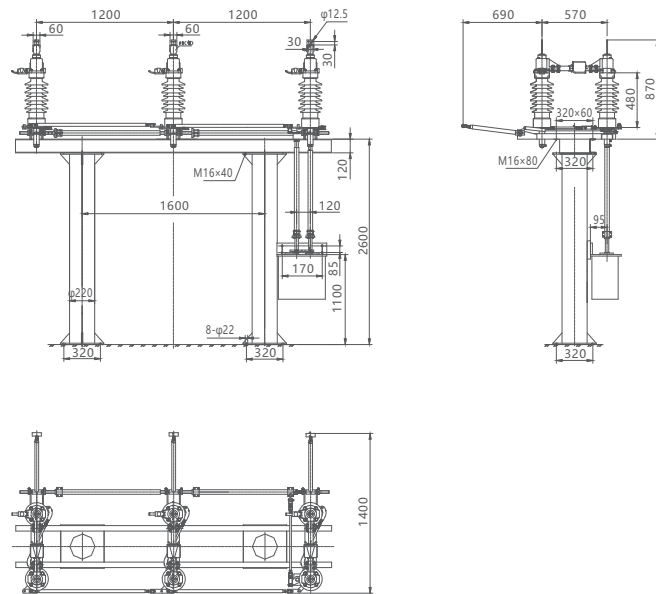
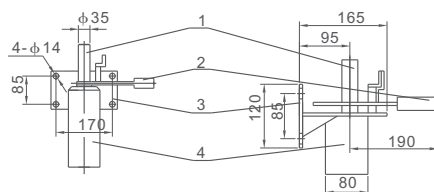


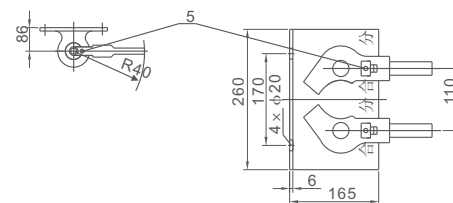
图2 GW4-40.5型户外高压交流隔离开关(单接地)安装示意图

## GW4-40.5

户外高压交流隔离开关



CS11手动操作机构



CS8-6D手动操作机构

1、机构转轴 2、手柄 3、基座 4、罩 5、定位锁件

图3 GW4-40.5型户外高压交流隔离开关手动操作机构

### 订货须知

客户订货时，请注明：

- 1、产品型号、名称、主要技术数据；
- 2、使用环境条件；
- 3、安装方式及对接地装置之要求；
- 4、操动机构型号；
- 5、装配形式：焊接式或组装式；
- 6、如有其他特殊要求，可协商解决。

## GW5-40.5

### 户外高压交流隔离开关

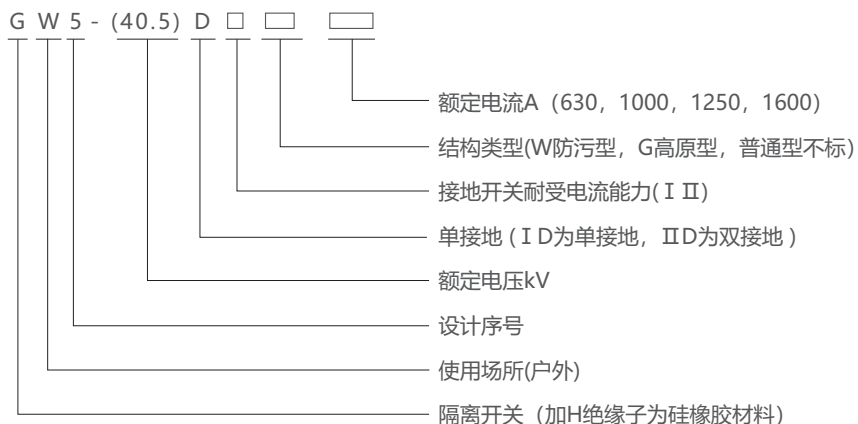


#### 概述

GW5-40.5户外隔离开关为交流50Hz的户外高压电器设备，额定电压等级有40.5kV，供高压线路在无负载情况下进行开合，以及对被检修高压母线、断路器等电气设备带电的高压线路进行电气隔离之用，也可用于开、合小的电容或电感电流。

本系列户外隔离开关满足GB1985《交流高压隔离开关和接地开关》、IEC60129《交流隔离开关与接地开关》以及GB/T11022《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》等标准的相关规定。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

分类	型号	单台重量 (kg)	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	隔离开关		接地开关				接地种类
					峰值耐受电流 (kA)	短时耐受电流(kA)	峰值耐受电流 (kA)		短时耐受电流(kA)		
							I型	II型	I型	II型	
一般型 (防污型)	GW5-40.5/	92	40.5	630	50	20 (4s)	50	80	20 (4s)	31.5 (4s)	不接地、 单接地、 双接地
	GW5-40.5	94		1000							
	I D-II D			1250	80	31.5 (4s)					
				1600							

## GW5-40.5

### 户外高压交流隔离开关

#### 结构特征

- 每台隔离开关单极由两个支柱绝缘子，分别固定在一个底座上，交角为 $50^\circ$ 构成V型结构，主要由以下几部份组成：底座部份、支柱绝缘子、接线座部份、触头部份、接地刀、接地静触头、接线端子等。
- 本隔离开关分不接地、单接地和双接地三种，主轴与接地刀之间具有机械联锁，并带辅助开关。开关的操作方式有手动和电动两种。

本隔离开关具有如下几方面特点：

- 1、转动灵活，开合自如。由于采用滚动轴承传动，所以在转动过程中较为灵活，操作比较省力。
- 2、通过伞齿轮机构来传动，从而保证两柱的分合闸动作一致。
- 3、分合闸有限位装置，保证触头接触在最佳位置。同时，操作完毕手柄被锁环扣住，以免发生有无意识的外力作用下自由分合，从而保证了分合位置的可靠性。
- 4、触头开距大，有足够裕量的绝缘隔离断口，从而保证了其安全性。
- 5、接地与不接地共有三种方式，主轴与接地地之间有可靠的机械联锁，从而保证安全，用户可根据需要选定接地方式。
- 6、根据用户的方便，操动机构可以安装在任一极的下方，操动效果一样。

安装示意图1，外形尺寸见图2，操作机构三极联动见图3

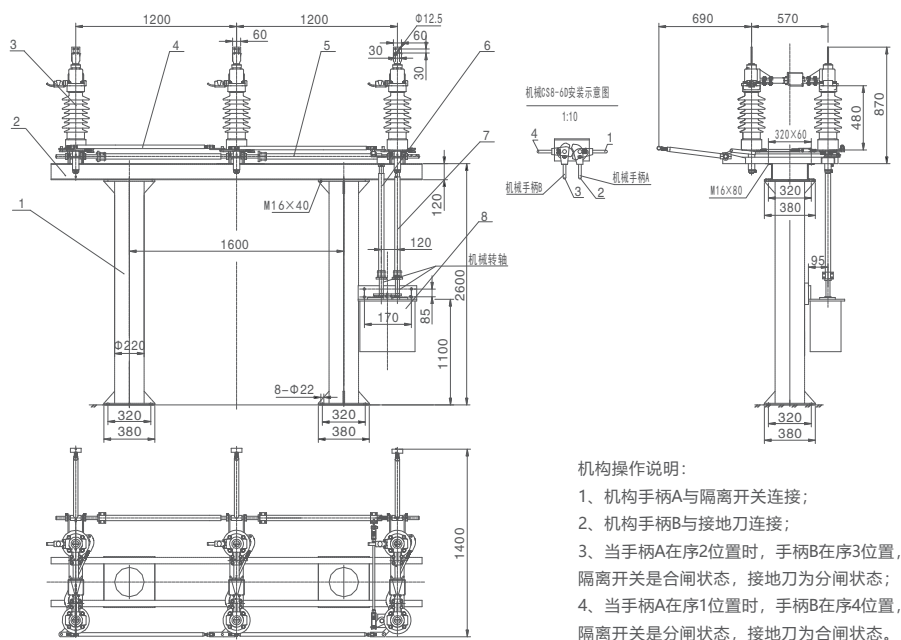


图1 GW5-40.5隔离开关安装示意图

## GW5-40.5

户外高压交流隔离开关

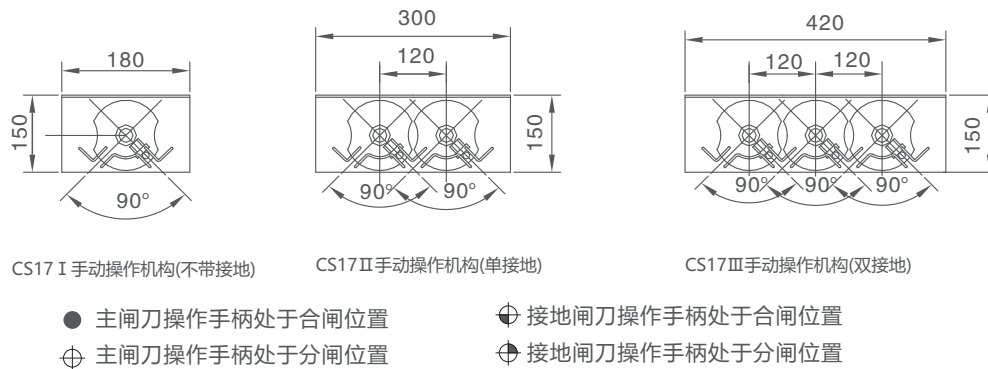


图3 GW5-40.5隔离开关操作机构三极联动示意图

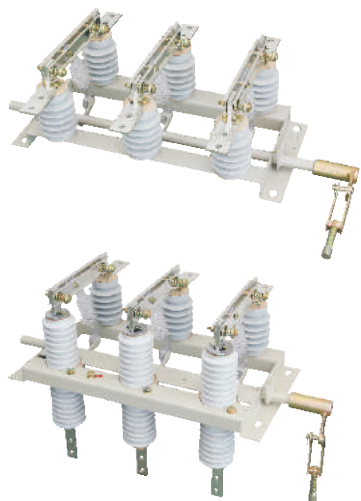
### 订货须知

客户订货时，请注明：产品名称、型号、主要技术参数、类型（防污或普通型）；  
 接地方式（有无接地或单或双接地）和操作方式（电动和手动）；  
 操动机构型号（CS17-I、II、III）；  
 装配方式（焊接式或组装式）；  
 如有其他特殊要求，请与本公司协商。



## GN19-12

### 户内高压交流隔离开关

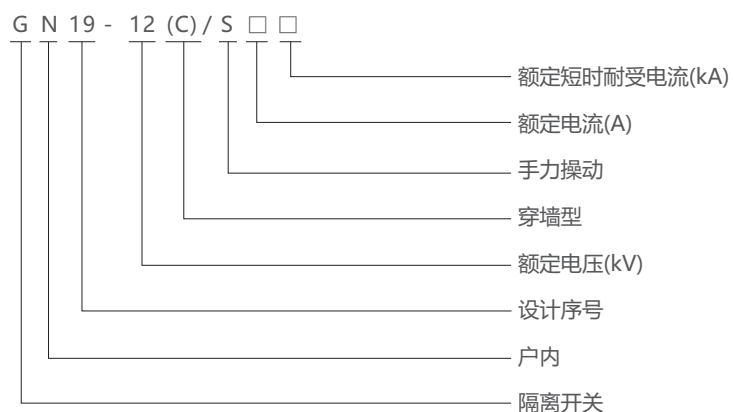


#### 概述

GN19-12(C)户内高压交流隔离开关适用于交流50Hz，额定电压12kV及以下电力系统中，配用人力操作机构，作为在有电压而无负载情况下，分合电器之用。

本产品性能符合GB/T 1985《交流高压隔离开关和接地开关》标准规定。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

型 号	额定电压(kV)	额定电流(A)	4s额定短时耐受 电流(有效值)(kA)	额定峰值耐受 电流(kA)
GN19-12/S400-12.5	12	400	12.5	31.5
GN19-12/S630-20	12	630	20	50
GN19-12S1000-31.5	12	1000	31.5	80
GN19-12/S1250-31.5	12	1250	31.5	80
GN19-12C/S400-12.5	12	400	12.5	31.5
GN19-12C/S630-20	12	630	20	50
GN19-12C/S1000-31.5	12	1000	31.5	80
GN19-12C/S1250-31.5	12	1250	31.5	80

## GN19-12

户内高压交流隔离开关

外形与安装尺寸

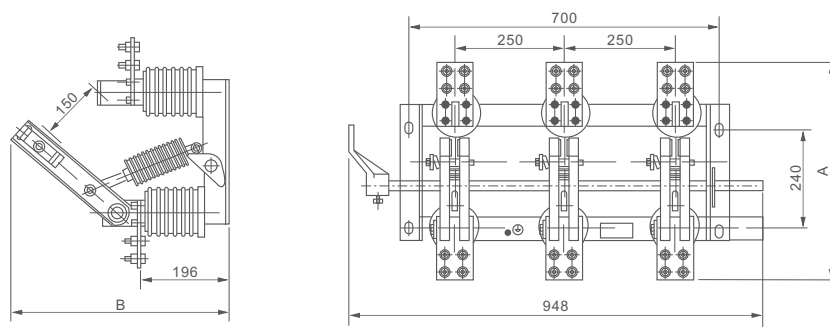


图1 GN19-12系列

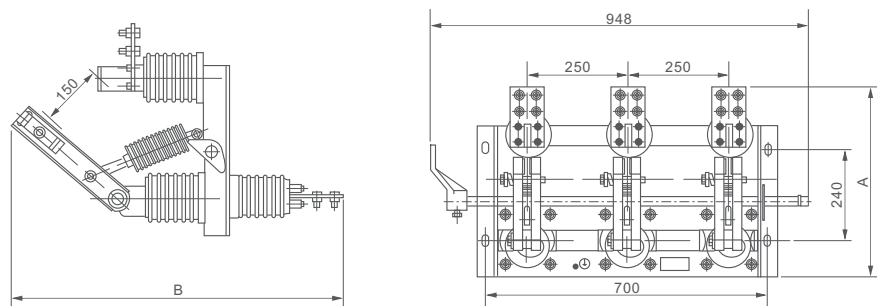
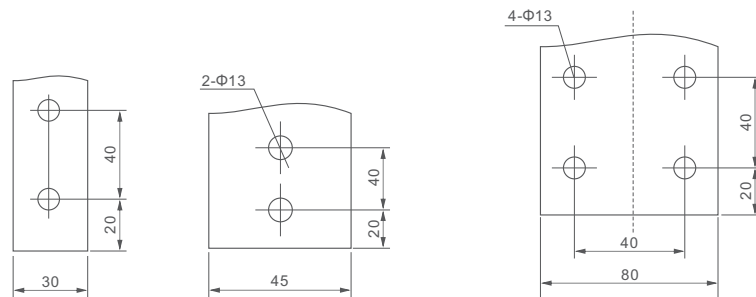


图2 GN19-12C



GN19-12(C)/630/400

GN19-12(C)/1000/1250

图3 接线端子尺寸

## GN19-12

户内高压交流隔离开关

型号	A	B	C
GN19-12/400	490	436	4-14×24
GN19-12/630	490	436	4-14×24
GN19-12/1000/1250	510	530	4-18×28
GN19-12C/400	460	625	4-14×24
GN19-12C/630	460	625	4-14×24
GN19-12C/1000/1250	505	745	4-18×28

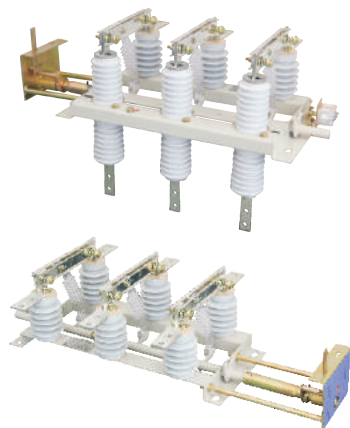
### 订货须知

订购是须注明：

- 1、产品型号、额定电压、额定电流及操动机构型号、安装方式。
- 2、隔离开关与操动机构配套供应，也可单独供应。

## GN19-12M

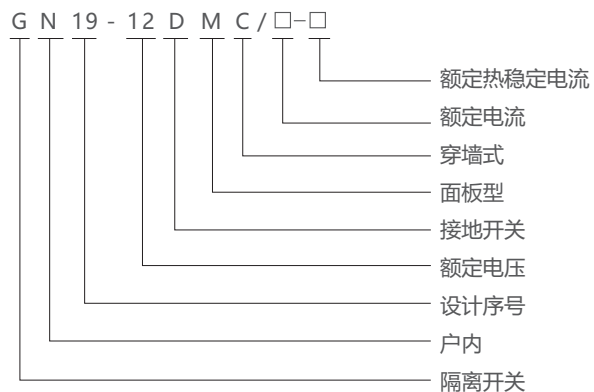
### 户内高压隔离开关



#### 概述

GN19-12M型户内高压隔离开关系高压开关设备，用于额定电压12kV，交流50Hz及以下电力系统中，配用CS6-1型人力操作机构，作为在有电压而无负载的情况下，分、合电路之用，亦有派生产品防污型、高原型的和加装带电显示装置等。

#### 型号及其含义



#### 正常使用条件

- 1、海拔不超过1000m。
- 2、周围空气温度：-25℃-+40℃。
- 3、周围环境相对湿度：日平均值不大于95%，日平均值不大于90%。
- 4、地震裂度不超过8度。
- 5、安装场所：没有火灾、易燃、易爆、严重污秽、化学腐蚀及剧烈振动场所。

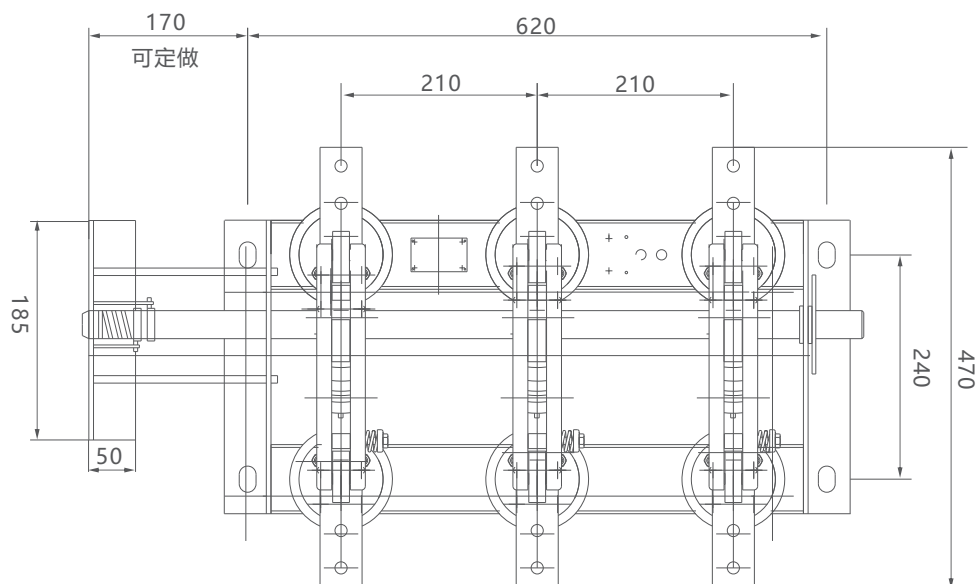
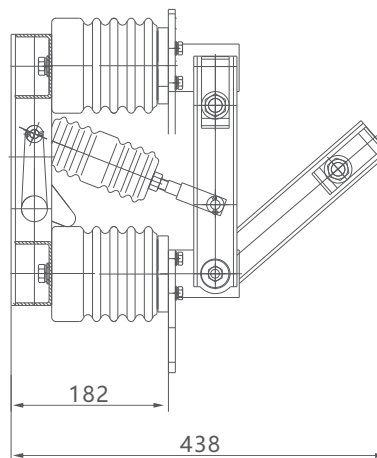
#### 主要技术参数

型号	额定电压 (KV)	额定电流 (A)	4秒热稳定电流(KA)	动稳定电流 (KA)
GN19-12M/400-12.5	12	400	12.5	31.5
GN19-12M/630-20	12	630	20	50
GN19-12M/1000-31.5	12	1000	31.5	80
GN19-12M/1250-40	12	1250	40	100

# GN19-12M

系列户内高压隔离开关

外形安装尺寸

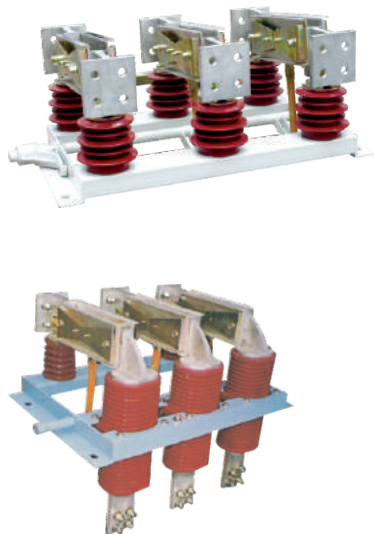


面板长185宽150厚50

# 高压电器

## GN22-12

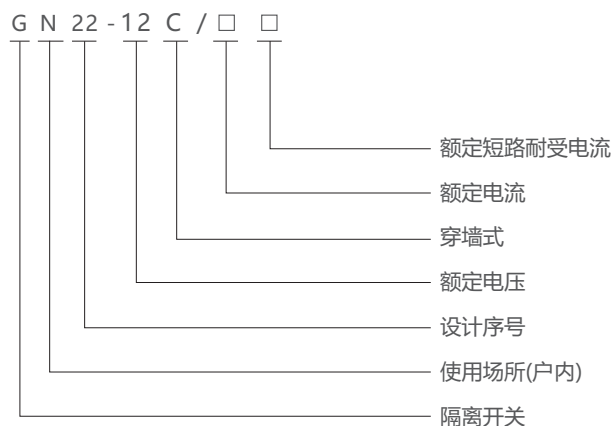
### 户内高压隔离开关



#### 概述

GN22-12(C)户内高压隔离开关适用于三相交流50Hz, 额定电压12KV的户内装置, 工高压设备在有电压耐无负载的情况下接通, 切断成转换线路之用。

#### 型号及其含义



#### 正常使用条件

- 1、海拔高度1000m。
- 2、周围空气温度: 不高于+40°C, 不低于-25°C。
- 3、相对湿度: 日平均值不大于95%,月平均值不大于90%。
- 4、水蒸气压:日平均值不大于 $2.2 \times 10^{-3}$ MPa,月平均值不大于 $1.8 \times 10^{-3}$ MPa。
- 5、无火灾, 爆炸, 腐蚀金属, 破坏绝缘的有害气体及导电尘埃的场所。

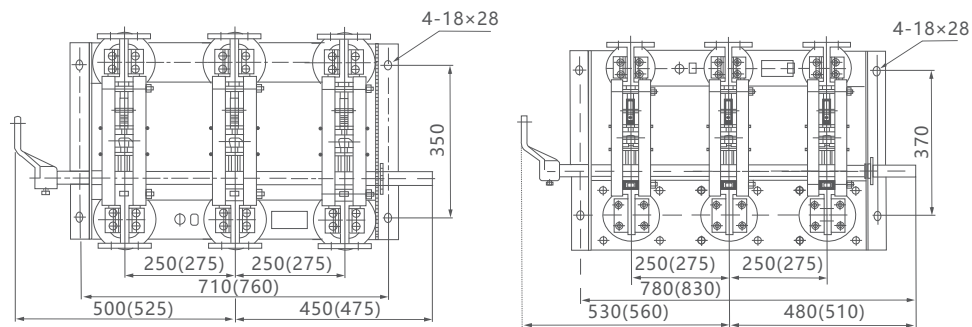
#### 主要技术参数

项目	参数	
额定电压(KV)	12	
额定频率(Hz)	50	
额定电流(A)	1600-2000	2500-3150
额定短时耐受电流(KA)	40	50
额定峰值耐受电流(KA)	100	125
额定短路持续时间(S)	4	
额定绝缘水平	1min工频耐压(KV)	极间、极对地42断口49
	雷电冲击耐压(峰值)(KV)	极间、极对地75断口85

# GN22-12

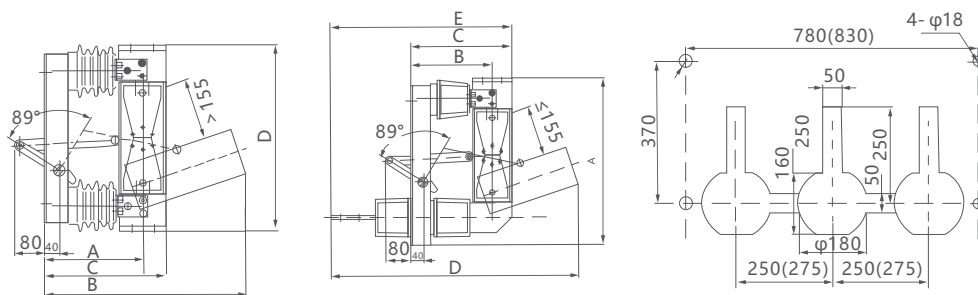
户内高压隔离开关

## 外形安装尺寸



GN22-12

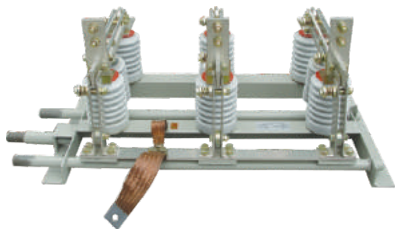
GN22-12C



型号	A	B	C	D	E
GN22-12/1600-2000	255	305	527	490	50
GN22-12/2500-3150	262	325	538	494	60
GN22-12C/1600-2000	537	255	305	807	580
GN22-12C/2500-3150	539	267.5	330	880	630

## GN24-12D

户内高压隔离开关



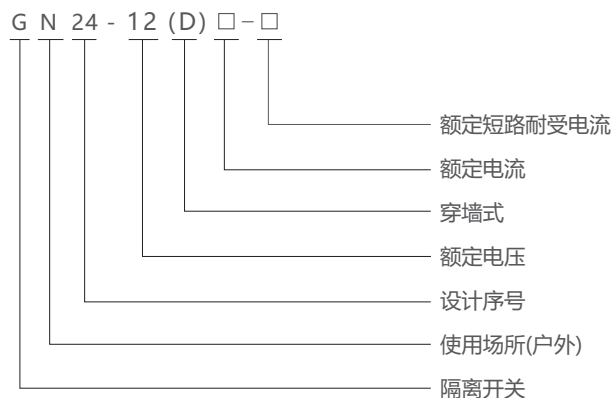
### 概述

GN24-12D(I、II), GN24-12D(I、II)C系列户内高压隔离开关为额定电压12kV, 三相交流50Hz的户内装置。结构形式:

a、GN24-12D(I 1.2; II 1.2)Q型隔离开关为动(或静)触头侧接地形式; 主刀和接地刀组合在一整体框架上; 1型为左边操作; 2型为右边操作; Q型为全工况产品, 并可根据用户定货要求附装带电监视装置。

b、GN24-12SD I、II(C1.2.3)型隔离开关为动, 静触头两侧接地形式, 并可把动(或静)触头侧改为穿墙套管; (或两侧都改用穿墙套管)主刀和两组接地刀结合在同一框架上, 其中一组接地刀可单独操作, 也可同时用一台机构操作。

### 型号及其含义



### 正常使用条件

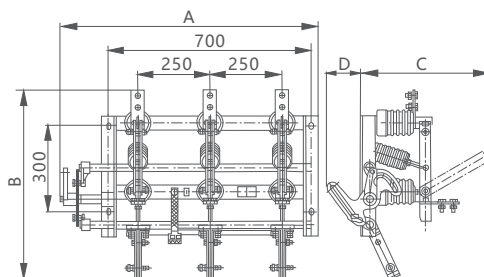
- 1、海拔: 1000m。
- 2、周围空气温度。
- 3、周围环境相对湿度: 日平均值不大于95%, 月平均值不大于90%。
- 4、地震烈度不超过8度。
- 5、没有火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀及剧烈振动的场。



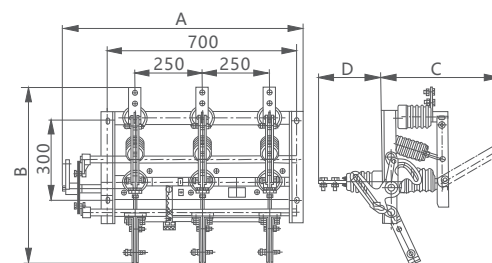
# GN24-12D

户内高压隔离开关

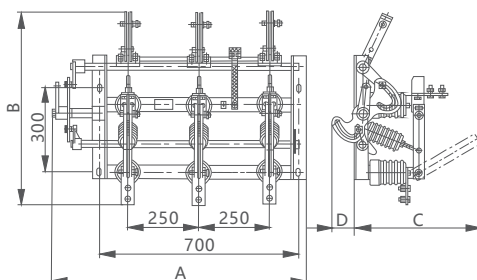
## 外形安装尺寸



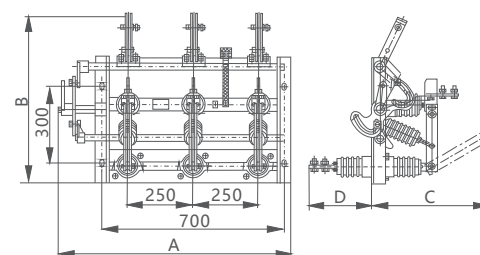
GN24-12D I 1型



GN24-12DC I 1型



GN24-12D II 1型

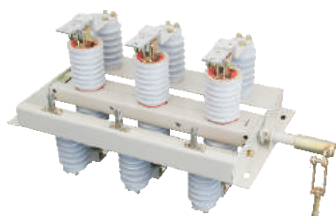
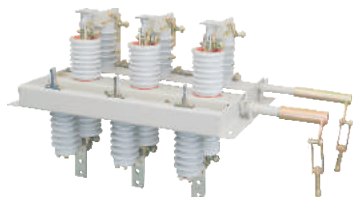


GN24-12DC II 1型

数据 规格型号	项目	400A 630A				1000A				1250A				安装孔尺寸
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
GN24-12D I		890	660	450	125	890	690	480	125	890	700	500	125	700×300
GN24-12D II		890	660	450	125	890	690	480	125	890	700	500	125	
GN24-12D I		890	660	450	240	890	690	480	350	890	700	500	350	
GN24-12D II C		890	660	450	240	890	690	480	350	890	700	500	350	
GN24-12D I		920	780	450	125	920	790	480	125	920	790	500	125	
GN24-12D II C		920	780	450	240	920	790	480	350	920	790	500	350	

## GN30-12

### 户内高压隔离开关

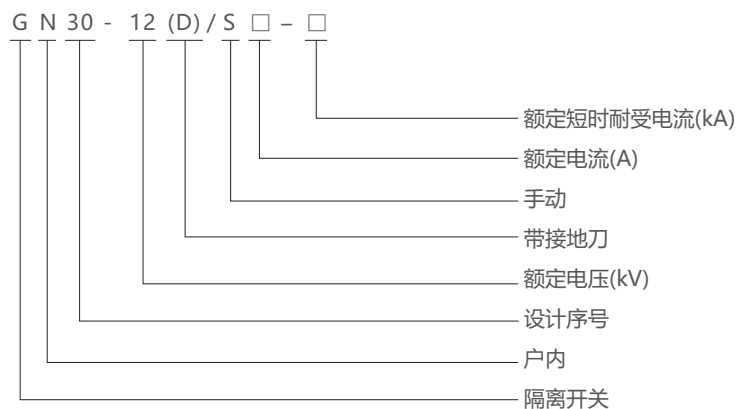


#### 概述

GN30-12户内高压隔离开关(以下简称隔离开关)适用于额定电压12kV, 三相交流50Hz电力系统中作为在有电压而无负载情况下, 分合电器之用。开关有带接地刀和不带接地刀两种形式。

本产品性能符合GB/T1985《交流高压隔离开关和接地开关》标准规定。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

型号	额定电压(kV)	额定电流(A)	4s额定短时耐受电流(有效值)(kA)	额定峰值耐受电流(kA)
GN30-12/S400-12.5	12	400	12.5	31.5
GN30-12/S630-20	12	630	20	50
GN30-12/S1000-31.5	12	1000	31.5	80
GN30-12/S1250-31.5	12	1250	31.5	80
GN30-12D/S400-12.5	12	400	12.5	31.5
GN30-12D/S630-20	12	630	20	50
GN30-12D/1000-31.5	12	1000	31.5	80
GN30-12D/S1250-31.5	12	1250	31.5	80

## GN30-12

户内高压隔离开关

## 外形与安装尺寸

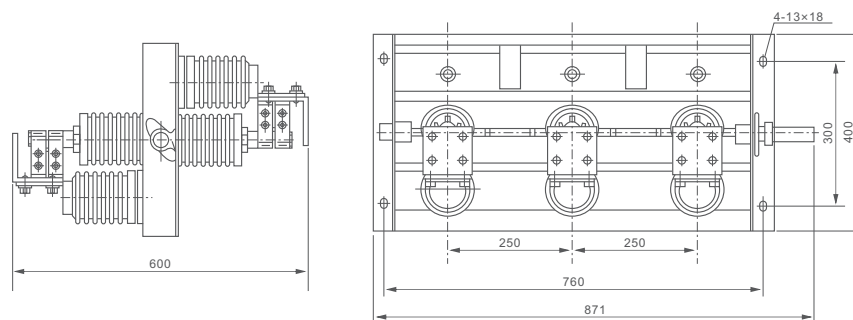


图1 GN30-12外形及安装尺寸

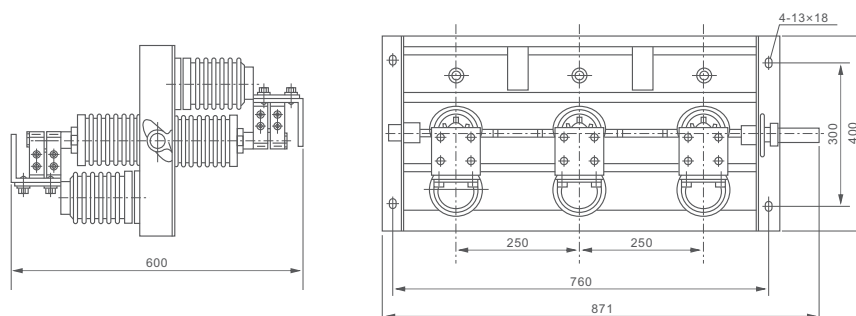


图2 GN30-12D外形及安装尺寸

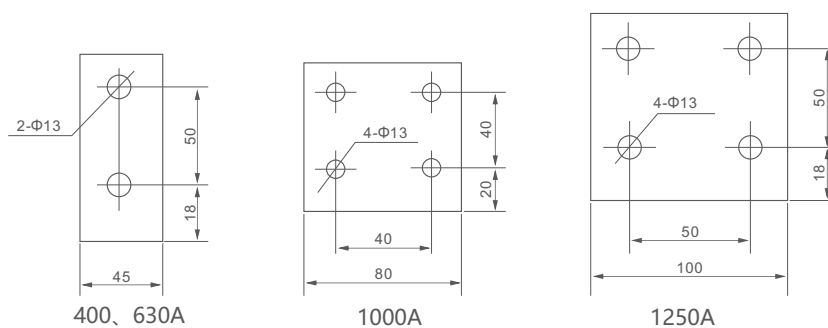


图3 GN30-12接线端子尺寸

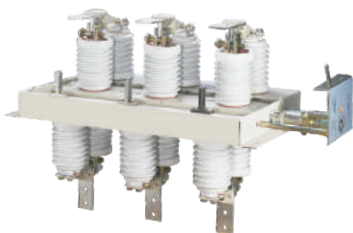
## 订货须知

订购时须注明：

- 1、产品型号、额定电压、额定电流及操动机构型号、安装方式及数量；
- 2、如有特殊要求，请注明并附图；
- 3、订货时应详细写明邮政编码、单位地址、名称、到站、收货人姓名等。

## GN30-12M

### 户内高压隔离开关

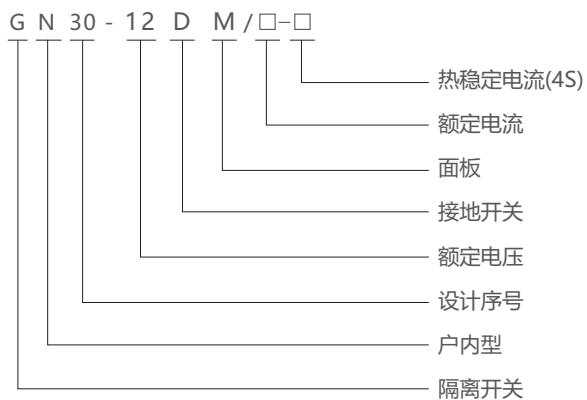


#### 概述

GN30-12M户内高压隔离开关（面板型）是一种旋转触刀式的新型隔离开关，主要结构是在三相共底架的上、下两个平面上，固定两组绝缘子及触头，通过旋转触刀，从而实现开关的分合闸。

GN30-12D型开关是在GN30-12型开关基础上增加带接地刀的形式，可满足不同电力系统的需要。本产品的设计紧凑、占用空间小、绝缘能力强、易于安装调整，其性能符合GB/T 198589《交流高压隔离开关和接地开关》的要求，适用于额定电压12kV交50Hz及以下户内系统中，作为在有电压无负载情况下，分合电路之用。可与高压开关柜配套使用，也可单独使用。

#### 型号及其含义



#### 正常使用条件

- 1、海拔高度不超过1000m。
- 2、周围空气温度：上限+40℃；下限-10℃。
- 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、无严重粉尘、化学腐蚀性和爆炸性物质的场所。
- 6、无经常性剧烈振动的场所。

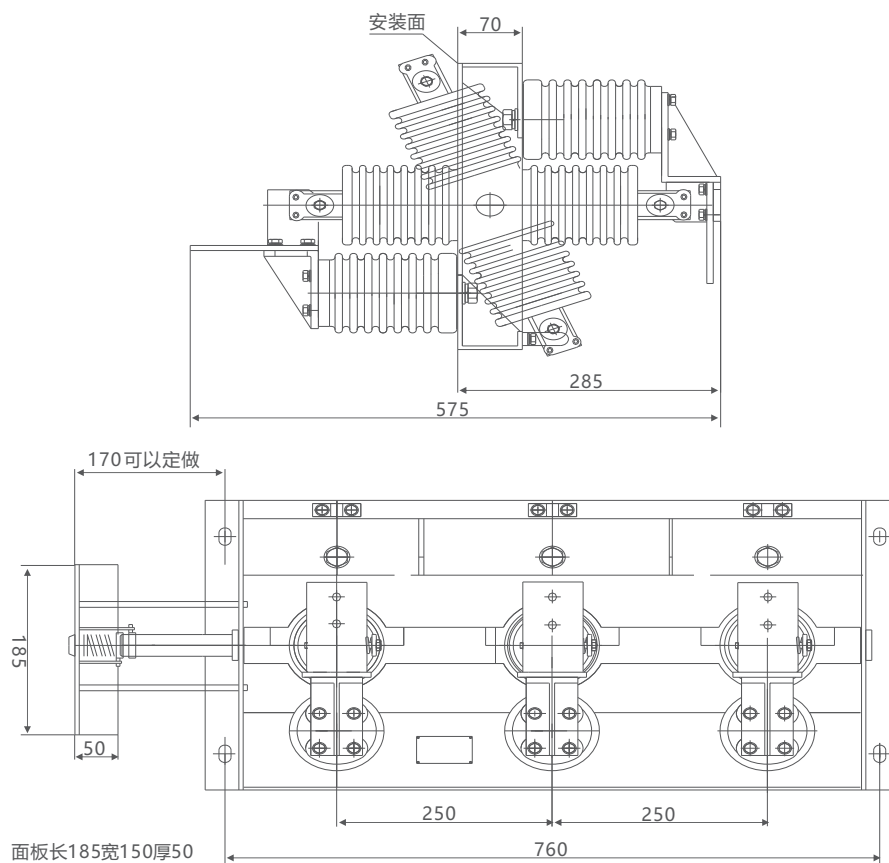
# GN30-12M

户内高压隔离开关

## 主要技术参数

项目	型号规格	GN30-12M/400-12.5	GN30-12M/630-20	GN30-12M/1000-31.5	GN30-12M/1250-31.5
	参数	GN30-12DM/400-12.5	GN30-12DM/630-20	GN30-12DM/1000-31.5	GN30-12DM/1250-31.5
额定电压		2			
额定电流		400	630	1000	1250
热稳定电流(KA)		12.5	20	31.5	
热稳定时间(S)		4			
动稳定电流(KA)		31.5	50	80	
额定绝缘水平	雷电冲击电压(KV)	相间、对地75、断口85			
	1min工频耐压(KV)	相间、对地42、断口48			

## 外形安装尺寸



## JSXGN-12

### 机械闭锁



### 概述

JSXGN-12箱式柜机械闭锁（以下简称闭锁），是箱式柜用强制性的闭锁装置，采用机械联锁方式控制各个操作程序，满足开关设备“五防”功能的要求，具有方便、安全可靠等特点。

本闭锁适用于XGN-12箱型固定式金属封闭开关设备中各种接线方案和结构形式，并能分别与电操、弹操动作联锁。

### 正常使用条件

- 1、海拔高度不超过1000m。
- 2、周围空气温度：上限+40℃，下限-10℃。
- 3、允许在30℃时储运。
- 4、地震烈度不超过8度。
- 5、无易燃、易爆、严重粉尘、化学腐蚀及剧烈振动场所。

### 主要技术参数

型号规格	操作功能	备注
JSXGN-12/DSX	上接地 上隔离 下隔离	3位
JSXGN-12/DS	上接地 上隔离	左2位
JSXGN-12/SD	上隔离 下接地	右2位
JSXGN-12/SX	上隔离 下隔离	右2位
JSXGN-12/S	上隔离	中位
JSXGN-12/X	下隔离	中位
JSXGN-12/DSD	上接地 上隔离 下接地	3位
JSXGN-12/DDSX	上接地 下接地 上隔离 下隔离	4位
JSXGN-12/DSXP	上接地 上隔离 下接地 旁路	4位

## RW10-12F

户外高压交流跌落式熔断器



RW10-12F



HRW10-12F



RW10-12

### 概述

RW10-12F、RW10-12F(M)熔断器适用于交流12kV的配电线路和配电高压电器的过载和短路保护以分合额定负荷电流之用，RW10-12F型为一般产品，其泄漏比距为2.2；RW10-12F(M)型为防盐雾型产品，泄漏比距为3.3，适用于高污秽地区使用，技术参数与12F型相同。

### 结构特征

- 1、熔断器是由基座和消弧装置两大部分组成，工作触头设计为桥形结构，灭弧管下端装有能转动的弹簧支架，始终使熔丝处于紧张状态，以保证灭弧管在合闸位置时的自锁，线路或高压电器过载或短路时熔丝熔断，弹簧支架在扭簧的作用下，迅速将熔丝从灭弧管中抽出。以减少燃弧时间和灭弧材质的消耗。
- 2、熔断管采用逐级排气结构，在开断小故障电流时，由于上端封闭，形成单端排气，使管内保持较大的压力，利于熄灭小故障电流，在开断大短路电流时，上端被冲开形成两端排气，以减少管内压力，防止在开断大短路电流时熔管为机械破坏，故本产品能可靠地开断上限断流容量至下限断流容量之间的任何电流。
- 3、熔断器装有灭弧室和弧触头，可分、合额定负荷电流，起到负荷开关的作用，分、合操作时使电弧在弧触头上产生，在灭弧室内熄灭，以保护工作触头不受电弧烧伤，灭弧室是采用新型工程塑料压制而成。

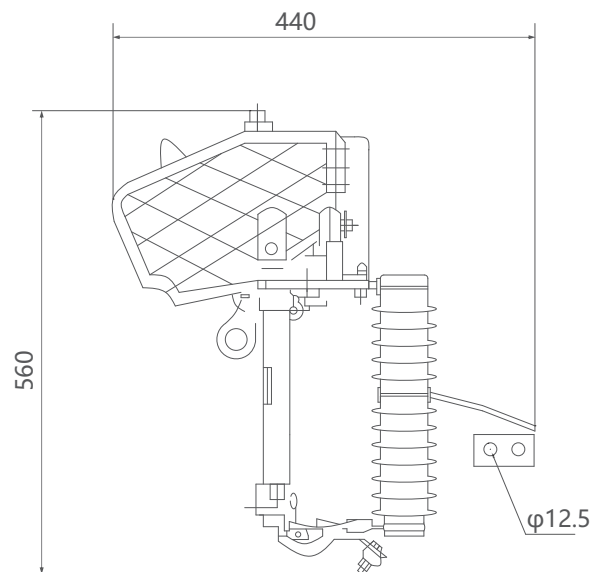
### 主要技术参数

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
RW10-12F/100	12	100	6300	110	42	230
RW10-12F/200	12	200	8000	110	42	230
HRW10-12/100	12	100	6300	110	42	350
HRW10-12/200	12	200	8000	110	42	350
HRW10-12F/100	12	100	6300	110	42	350
HRW10-12F/200	12	200	8000	110	42	350

## RW10-12F

户外高压交流跌落式熔断器

### 外形与安装尺寸



### 订货须知

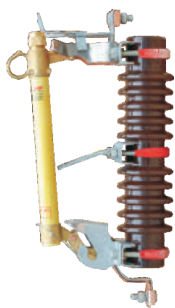
订货时须注时：

- 1、产品名称及型号规格；
- 2、熔丝的额定电流；
- 3、订货数量；
- 4、是否需要备品或配件。



## RW11-12

户外高压交流跌落式熔断器



RW11-12



HRW11-12

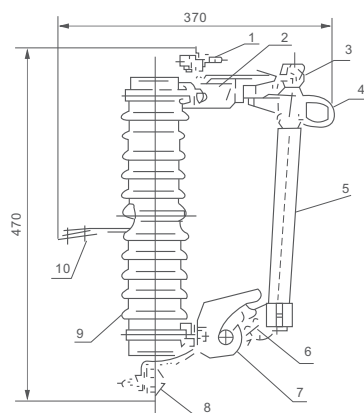
### 概述

产品由瓷绝缘子上、下静触头和熔丝管三部分组成，静触头装在绝缘子上端，安装板固定在绝缘子中间，熔丝管为复合材料，它不但具有较好的开断能力且保证有较高的机械强度。

### 主要技术参数

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
RW11-12/100	12	100	6300	110	42	230
RW11-12/200	12	200	8000	110	42	230
HRW11-12/100	12	100	6300	110	42	350
HRW11-12/200	12	200	8000	110	42	350

### 外形与安装尺寸



- 1-上线卡板
- 2-上静触头
- 3-释压帽
- 4-上触头
- 5-消弧管
- 6-下触头
- 7-下触头
- 8-下线卡板
- 9-瓷瓶
- 10-安装板

### 订货须知

订货时须注明：

- 1、产品名称及型号规格；
- 2、熔丝的额定电流；
- 3、订货数量；
- 4、是否需要备品或配件。

## RW -12

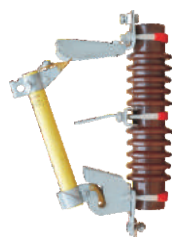
户外高压交流跌落式熔断器



RW3-12



HRW3-12



RW7-12



PRWG1-12F

### 主要技术参数

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
RW3-12/100	12	100	6300	110	42	230
RW3-12/200	12	200	12500	110	42	230

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
HRW3-12/100	12	100	6300	110	42	350
HRW3-12/200	12	200	8000	110	42	350

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
RW4-12/100	12	100	6300	110	42	230
RW4-12/200	12	200	12500	110	42	230

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
RW7-12/100 RW7-12F/100	12	100	6300	110	42	230
RW7-12/200 RW7-12F/200	12	200	12500	110	42	230

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
PRWG1-12F/100	12	100	6300	110	42	350
PRWG1-12F/200	12	200	12500	110	42	350

**RW -12**

户外高压交流跌落式熔断器

**RW -24**

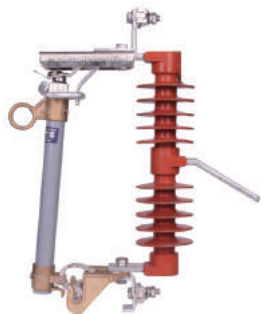
户外高压交流跌落式熔断器



HPRWG1-12



RW12-12



HRW12-24

## 主要技术参数

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
HPRWG1-12/100	12	100	6300	110	42	350
HPRWG1-12/200	12	200	8000	110	42	350

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
RW12-12/100 RW12-12F/100	12	100	11000	150	42	250
RW12-12/200 RW12-12F/200	12	200	12000	150	42	250

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
HRW12-24/100	24	100	8000	150	65	530
HRW12-24/200	24	200	10000	150	65	530

## PRWG2-40.5

户外高压交流跌落式熔断器



### 概述

PRWG2-40.5户外高压交流跌落式熔断器，适用于交流50Hz额定电压为40.5kV的电力系统中，作输电线路和电力高压电器的短路和过负荷保护。

### 主要技术参数

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
PRWG2-40.5/100 HPRWG2-40.5/100	40.5	100	10000	170	95	720
PRWG2-40.5/200 HPRWG2-40.5/200	40.5	200	12500	170	95	720

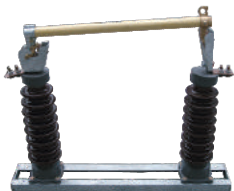
### 订货须知

订货时须注明：

- 1、产品名称及型号规格；
- 2、熔丝的额定电流；
- 3、订货数量；
- 4、是否需要备品或配件。

## RW5-40.5

户外高压交流跌落式熔断器



### 概述

RW5-40.5户外高压交流跌落式熔断器，适用于交流50Hz额定电压为40.5kV的电力系统中，作输电线路和电力高压电器的短路和过负荷保护。

### 主要技术参数

型号	额定电压 (kV)	额定电流 (A)	开断电流 (A)	冲击电压 (kV)	工频耐压 (kV)	爬距 (mm)
RW5	40.5	100	10000	170	95	1000
RW5	40.5	200	12500	170	95	1000
(H)RW5	40.5	100	10000	170	95	1000
(H)RW5	40.5	200	12500	170	95	1000

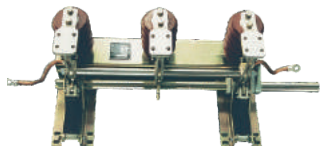
### 订货须知

订货时须注明：

- 1、产品名称及型号规格；
- 2、熔丝的额定电流；
- 3、订货数量；
- 4、是否需要备品或配件。

## JN15-12

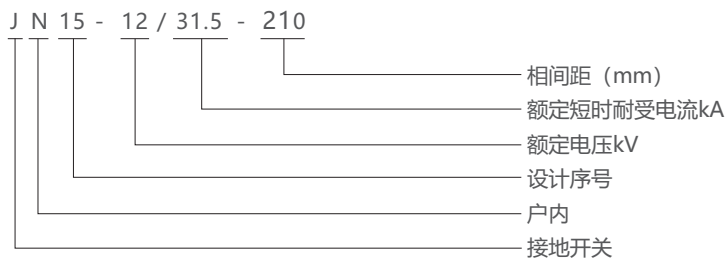
### 户外高压交流接地开关



#### 概述

JN15-12/31.5-210户内交流高压接地开关是一种达到国内先进水平的产品。其性能符合GB/T 1985《交流高压隔离开关和接地开关》及IEC129的要求，适用于12kV及以下交流50Hz的电力系统中，可与各种型号高压开关设备配套使用，亦可作为高压电器设备检修时接地保护用。本型开关可与带电显示装置配套使用。

#### 型号及其含义



#### 主要技术参数

序号	名称	单位	数据	
1	额定电压	kV	12	
2	额定短时耐受电流	kA	31.5	
3	额定短路持续时间	s	4	
4	额定短路关合电流	kA	80	
5	额定峰值耐受电流	kA	80	
6	相间中心距	mm	210,230,250,275	
7	额定绝缘水平	1min工频耐压	kV	42
		雷电冲击耐压	kV	75

#### 外形与安装尺寸

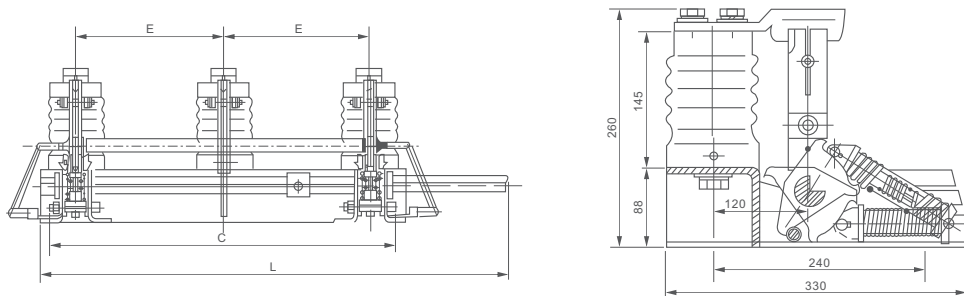


图1 外形图

## JN15-12

户外高压交流接地开关

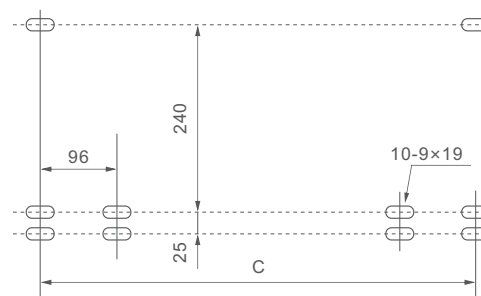


图2 安装尺寸

型号与规格	L	E	C
JN15-12/31.5-210	655	210	516
JN15-12/31.5-230	710	230	556
JN15-12/31.5-250	760	250	596
JN15-12/31.5-275	810	275	646

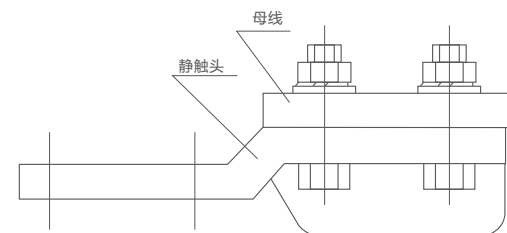
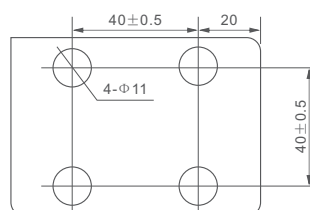


图3 接线端子

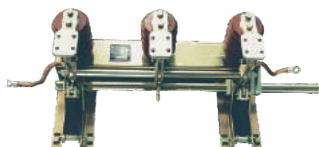
### 订货须知

订购本产品时，须注明：

- 1、产品全型号、额定电压、额定短时耐受电流、相间距、操作位置(左或右)；
- 2、是否配供带电显示装置；
- 3、若用户有特殊要求与本公司协商解决。

## JN22B-40.5

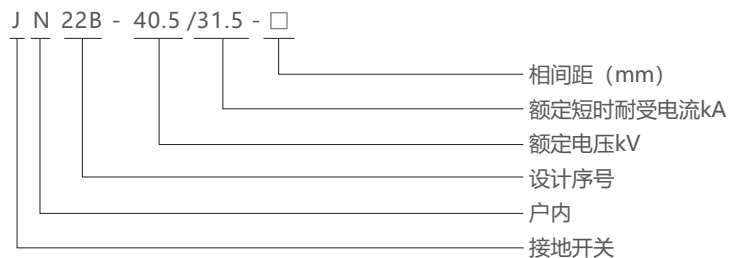
户内高压交流接地开关



### 概述

JN22B-40.5户内交流高压接地开关是JN22型接地开关改进型产品，其性能达到国内先进水平。主要电气性能符合GB/T 1985《交流高压隔离开关和接地开关》及IEC129的要求，适用于40.5kV及以下交流50Hz的电力系统中，可与各种型号高压开关设备配套使用，亦可作为高压电器设备检修时接地保护作用。本型开关可与带电显示装置配套使用。

### 型号及其含义



### 主要技术参数

序号	名称	单位	数据	
1	额定电压	kV	40.5	
2	额定短时耐受电流	kA	31.5	
3	额定短路持续时间	s	4	
4	额定短路关合电流	kA	80	
5	额定峰值耐受电流	kA	80	
6	相间中心距	mm	280,300,350	
7	额定绝缘水平	1min工频耐压	kV	95
		雷电冲击耐压	kV	185

### 外形与安装尺寸

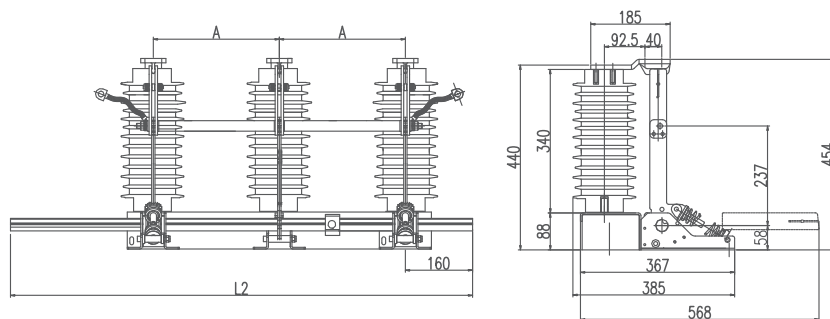


图1 JN22B型接地开关外形图



## JN22B-40.5

户内高压交流接地开关

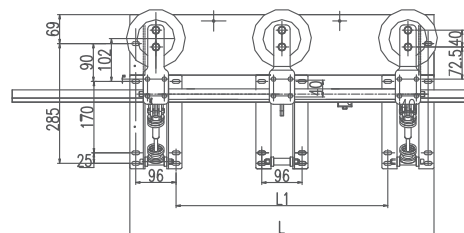


图2 JN22B型接地开关安装尺寸图

型号与规格	L	L1	L2
JN22B-40.5/31.5-280	684	464	1050
JN22B-40.5/31.5-300	724	504	1070
JN22B-40.5/31.5-350	824	604	1120

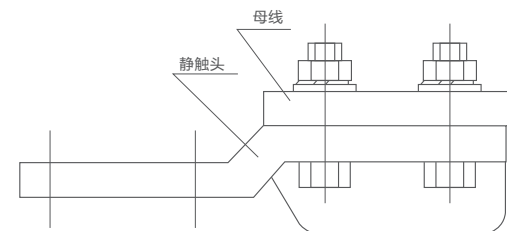
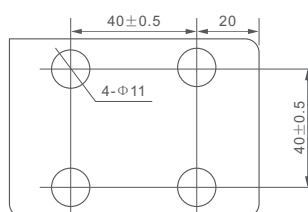


图3 接线端子

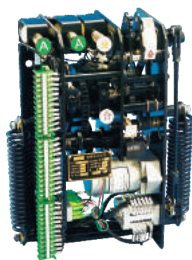
### 订货须知

订购本产品时，须注明：

- 1、产品全型号、额定电压、额定短时耐受电流、相间距、操作位置(左或右)；
- 2、是否配供带电显示装置；
- 3、若用户有特殊要求与本公司协商解决。

## CT19

### 弹簧操动机构



#### 概述

CT19弹簧操动机构可供操动各类手车式真空断路器及其合闸功与之相当的其它类型的真空断路器之用，其性能符合GB/T 1984《交流高压断路器》和本产品《技术条件》的要求，各项指标均达到和超过“IEC”标准，本产品的机械寿命为10000次。

本机构合闸弹簧的储能方式有电动机储能和手动储能两种；分闸操作有分闸电磁铁、过电流脱扣电磁铁及手动按钮操作三种；合闸操作有合闸电磁铁及手动按钮操作两种。

#### 机构的规格及匹配之主要部件如下表

规格	质量(kg)	体积 长×宽×深(mm)	电动机输入 功率(W)	合闸弹簧 (mm)	匹配真空断路器 开断电流(kA)
CT19-I	30	420×350×160	70	φ7	20
CT19-II	30	420×350×160	70	φ7.5	31.5
CT19-III	30	420×350×160	70	φ8	40
CT19-IV	30	420×350×160	200	φ10+φ5	(40.5kV)25kA

脱扣器的组合及其代号：100、110、111、114、1114、400、1134

#### 主要技术参数

型 号	66ZYCJ-11	
额定工作电压(V)	≈110	≈220
电动机额定输入功率(W)	70-200	
正常工作电压范围	85%~110%额定工作电压	
额定工作电压储能时间(S)	≤12	

如用户需要采用交流电源时，则增加全波整流电源(桥堆)供给储能电动机工作。

合分闸电磁铁采用螺管式电磁铁，其技术参数见下表：

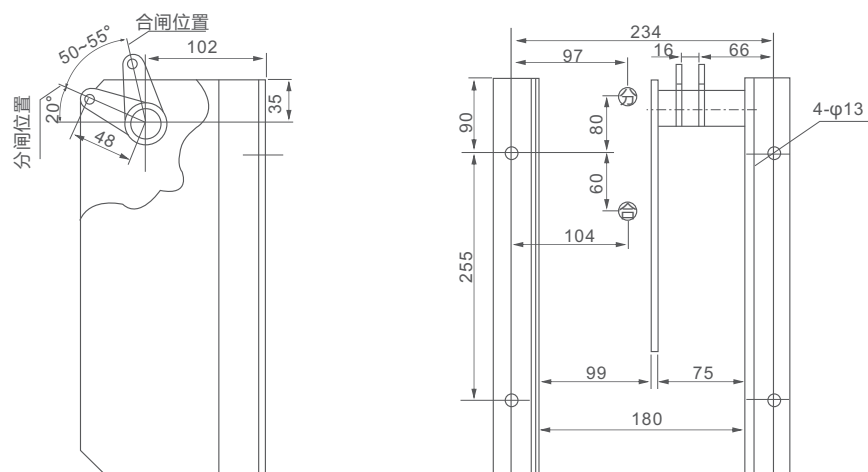
额定工作电压(V)	~110	~220	~380	~48	~110	~220
额定工作电流(A)	4.3	3.8		3.3	2.3	1.16
额定电功率(W)	<473	<836		<158	<253	<258
20℃时线圈电阻值(Ω)	8.5±0.5	19.2±1.2		15±0.75	47±2.8	190±11
正常合闸工作电压范围	85%~110%额定工作电压					
正常分闸工作电压范围	65%~120%额定工作电压应可靠分闸，小于30%额定工作电压时不得分闸					

机构输出轴工作转动角为50~55度。

## CT19

## 弹簧操动机构

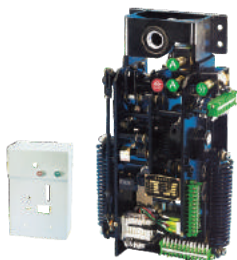
## 外形与安装尺寸



注：用户如有特殊要求，可与我公司协商后确定。

## CT19B

### 弹簧操动机构



#### 概述

CT19B弹簧操动机构可供操动ZN28系列分装式高压真空断路器及其合闸功与之相当的其它类型的真空断路器，其性能符合GB/T 1984《交流高压断路器》和本产品《技术条件》的要求，各项指标均达到和超过“IEC”标准，本产品的机械寿命为10000次。

机构合闸弹簧的储能方式有电动机储能和手动储能两种；分闸操作有分闸电磁铁、过电流脱扣电磁铁及手动按钮操作三种；合闸操作有合闸电磁铁及手动按钮操作两种。

#### 机构的规格及匹配之主要部件如下表

规格	质量(kg)	体积 长×宽×深(mm)	电动机输入 功率(W)	合闸弹簧 (mm)	匹配真空断路器 开断电流(kA)
CT19B-I	35	530×370×170	70	φ7.5	20
CT19B-II	35	530×370×170	70	φ8	31.5
CT19B-III	35	530×370×170	120	φ8+φ4	40

脱扣器的组合及其代号：100、110、111、114、1114、400、1134

#### 主要技术参数

型 号	66ZYCJ-11	
额定工作电压(V)	≈110	≈220
电动机额定输入功率(W)	70-200	
正常工作电压范围	85%~110%额定工作电压	
额定工作电压储能时间(S)	≤12	

如用户需要采用交流电源时，则增加全波整流电源(桥堆)供给储能电动机工作。

合分闸电磁铁采用螺管式电磁铁，其技术参数见下表：

额定工作电压(V)	~110	~220	~380	~48	~110	~220
额定工作电流(A)	4.3	3.8		3.3	2.3	1.16
额定电功率(W)	<473	<836		<158	<253	<258
20℃时线圈电阻值(Ω)	8.5±0.5	19.2±1.2		15±0.75	47±2.8	190±11
正常合闸工作电压范围	85%~110%额定工作电压					
正常分闸工作电压范围	65%~120%额定工作电压应可靠分闸，小于30%额定工作电压时不得分闸					

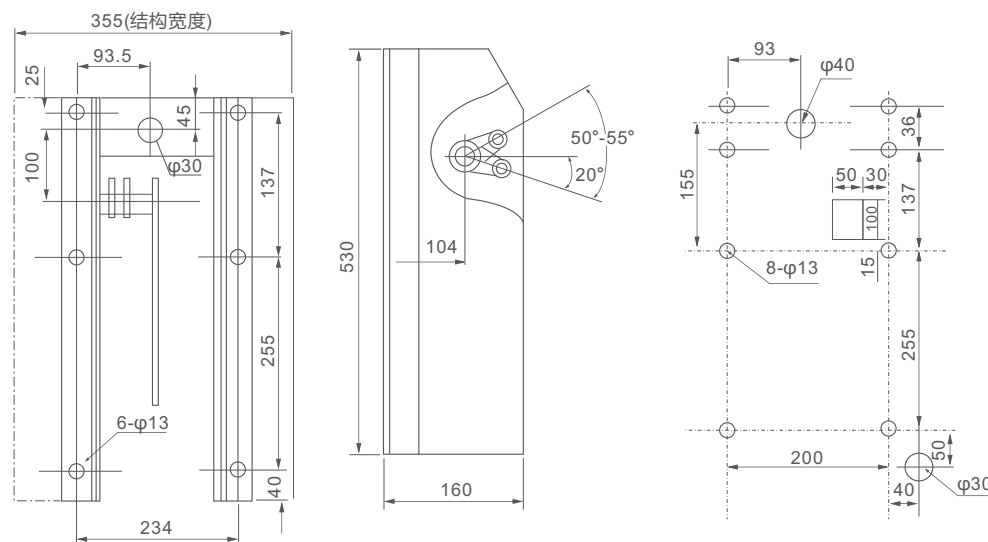
机构输出轴工作转动角为50~55度。

脱扣的组合及代号：110、100、111、114、1134、400

## CT19B

## 弹簧操动机构

## 外形与安装尺寸



- 注：1、柜面安装孔图： $\phi 40$ 为大轴孔， $\phi 30$ 为进线孔， $\phi 100$ 、50方孔为连锁孔， $\phi 13$ 为安装孔。  
2、用户如有特殊要求，可与我公司协商后确定

## YH

### 氧化锌避雷器



#### 概述

金属氧化锌避雷器是目前国际最先进的过电压保护器。由其核心元件采用氧化锌电阻片，与传统碳化硅避雷器相比，改了避雷器的伏安特性，提高了过电压通流能力，从而使避雷器特征的根本变化。当避雷器在正常丁作电压下，流过避雷器的电流仅有微安级，当遭受过电压时，由于氧化锌电阻片的非线性，流过避雷器的电流瞬间达数千安培，避雷器处于导通状态，释放过电压能量，从而有效地限制了过电压对输变电设备的侵害。

产品性能符合 GB/T11032、JB/T8952、IEC60099-4、IEC62.11 标准技术要求。

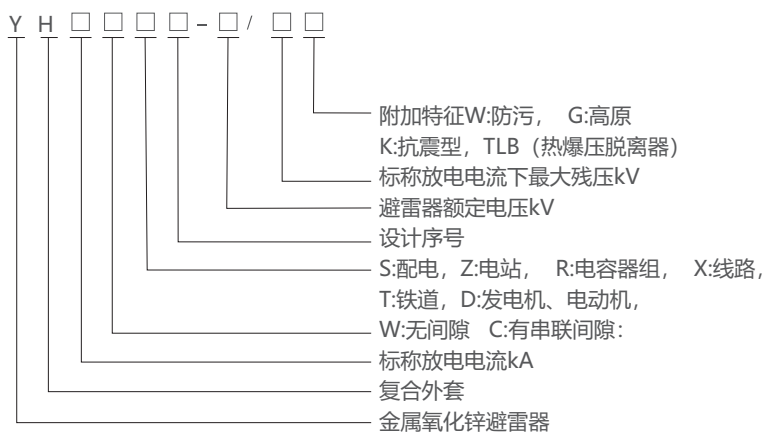
#### 用途特点

金属氧化锌避雷器用于保护交流电力系统的电气设备免遭大气过电压和操作过电压损坏。

#### 使用环境条件

- 1、环境温度不高于+40°C，不低于-40°C。
- 2、海拔高低不超过1000-2000m(高原地区应在订货时注册)。
- 3、交流系统频率50Hz或60Hz。
- 4、长期施加在避雷器上工频电压不超过避雷器持续运行电压。
- 5、最大风速不超过35m/s。
- 6、地震烈度7度及以下地区。
- 7、污秽地区要注明。

#### 型号及其含义



YH

氧化锌避雷器

0.28-0.8kV低压型避雷器电气参数

<p>YH1.5W-0.28(0.5)</p>		<p>YH1.5W-0.8/3.9</p>							
避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U1mA)	陡波冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	操作冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受
	kV(r.m.s)			<kV	>kV			A	kA
YH1.5W-0.28/1.3	0.22	0.28	0.24	0.6		1.3		75	25
YH1.5W-0.5/2.6	0.38	0.5	0.42	1.2		2.6		75	25
YH1.5W-0.8/3.9	0.66	0.8	0.68	1.8		3.9		75	25

3-10kV配电型避雷器电气参数

<p>YH5WS-10/30</p>		<p>YH5WS-17/50</p>							
避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U1mA)	陡波冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	操作冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受 (4/10μs)
	kV(r.m.s)			<kV	>kV			A	kA
YH5WS-5/15*	3	5	4.0	8.0	17.3	15	12.8	100	65
YH5WS-10/30*	6	10	8.0	15.0	34.5	30	25.6	100	65
YH5WS-17/50*	10	17	13.6	25	57.5	50	38.5	100	65

## YH

### 氧化锌避雷器

#### 3-10kV电站型避雷器电气参数

避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U <sub>1mA</sub> )	雷电冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	操作冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受 (4/10μs)
	kV(r.m.s)			<kV	>kV			A	kA
YH5WZ-5/13.5	3	5	4.0	7.5	15.5	13.5	11.5	150	65
YH5WZ-10/27	6	10	8.0	14.4	31.0	27	23	150	65
YH5WZ-17/45	10	17	13.6	24	51.5	45	38.3	150	65

#### 3-10kV保护电容器组型避雷器电气参数

避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U <sub>1mA</sub> )	雷电冲击电流下残压	操作冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受 (4/10μs)
	kV(r.m.s)			<kV	>kV		A	kA
YH5WR-5/13.5	3	5	4.0	7.2	13.5	10.5	400	65
YH5WR-10/27	6	10	8.0	14.4	27	21	400	65
YH5WR-17/45	10	17	13.6	24	45	35	400	65



YH

氧化锌避雷器

3.15-10.5kV电动机用避雷器电气参数

		YH2.5WD-8/18.7				YH2.5WD-13.5/31			
避雷器型号	电动机 额定 电压	系统额 定电压	持续运行 电压	直流参考 电压不小 于(U1mA kV)	陡波残压 不大于 (2.5kA) kV <sub>p</sub>	雷电残压 不大于 (2.5kA) kV <sub>p</sub>	操作残压 不大于 (0.1kA) kV <sub>p</sub>	方波通 流容量 (2ms) A	冲击通 流容量 (4/10μs) kA
	kV(r.m.s)								
YH2.5WD-4/9.5	3.15	4	3.2	5.7	10.7	9.5	7.6	250	65
YH2.5WD-8/18.7	6.3	8	6.3	11.2	21.0	18.7	15.0	250	65
YH2.5WD-13.5/31	10.5	13.5	10.5	18.6	34.7	31.0	25.0	250	65

3.15-13.8kV发电机用避雷器电气参数

		YH5WD-8/18.7				YH5WD-13.5/31			
避雷器型号	发电机 额定 电压	系统额 定电压	持续运行 电压	直流参考 电压不小 于(U1mA kV)	陡波残压 不大于 (2.5kA) kV <sub>p</sub>	雷电残压 不大于 (2.5kA) kV <sub>p</sub>	操作残压 不大于 (0.1kA) kV <sub>p</sub>	方波通 流容量 (2ms) A	冲击通 流容量 (4/10μs) kA
	kV(r.m.s)								
YH5WD-4/9.5	3.15	4	3.2	5.7	10.7	9.5	7.6	400	65
YH5WD-8/18.7	6.3	8	6.3	11.2	21.0	18.7	15.0	400	65
YH5WD-13.5/31	10.5	13.5	10.5	18.6	34.7	31.0	25.0	400	65
YH5WD-17.5/40	13.8	17.5	13.8	24.4	44.8	40.0	32.0	400	65

## YH

### 氧化锌避雷器

#### 3.15-20kV电动机中性点用避雷器电气参数

避雷器型号	电动机 额定 电压	避雷器 额定 电压	避雷器 持续运行 电压	直流参考 电压不小于 (U <sub>1mA</sub> )	雷电残压 不大于 (1.5kA)	操作残压 不大于 (0.1kA)	方波通流 容量 (2ms)	冲击通流 容量 (4/10μs)
	kV(r.m.s)			kV	kV <sub>p</sub>	kV <sub>p</sub>	A	kA
YH1.5WD-2.4/6	3.15	2.4	1.9	3.4	6.0	5.0	250	65
YH1.5WD-4.8/12	6.3	4.8	3.8	6.8	12.0	10.0	250	65
YH1.5WD-8/19	10.5	8.0	6.4	11.4	19.0	15.9	250	65
YH1.5WD-10.5/23	13.8	10.5	8.4	14.9	23.0	19.2	250	65
YH1.5WD-12/26	15.75	12	9.6	17.0	26.0	21.6	250	65
YH1.5WD-13.7/29.2	18.0	13.7	11.0	19.5	29.2	24.3	250	65
YH1.5WD-15.2/31.7	20.0	15.2	12.2	21.6	31.7	26.4	250	65

#### 6~42kV有串联间隙型复合外套氧化锌避雷器电气参数表

避雷器型号	系统额 定电压	避雷器 额定 电压	波前冲击 放电的 波前陡度	波前冲 击放电 电压	标称电流 下5kA残压 波形8/20	工频放电 电压 (有效值)	方波通流 容量(2ms)	大电流 冲击耐受
	kV (r.m.s)			<kV	>kV	<kV	<A	<kA
YH5CS-7.6/27	6	7.6	63	43.8	27	16	100	40
YH5CS-12.7/45	10	12.7	106	56.5	45	26	100	40
YH5CZ-7.6/24	6	7.6	63	37.5	24	16	150	65
YH5CZ-12.7/41	10	12.7	106	56.5	41	26	150	65

注:Z型外型及安装尺寸参照YH5WZ-6/10电站型避雷器尺寸图

## YH

## 氧化锌避雷器

## 6-10kV线路型避雷器电气参数

避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U <sub>1mA</sub> )	陡波冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	操作冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受
	kV(r.m.s)			<kV	>kV			A	kA
YH5WX-10/30	6	10	8	15	39.5	30	38	150	65
YH5WX-17/50	10	17	13.6	25.0	57.5	50	42.5	150	65

## 35-110kV电站型避雷器电气参数

避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U <sub>1mA</sub> )	陡波冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	操作冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受	图号
	kV(r.m.s)			<kV	>kV			A	kA	
YH5WZ-51/134	35	51	40.8	73.0	154	134	114	250	100	见图1
YH5WZ-54/134	35	54	43.2	77.0	154	134	114	250	100	
YH5WZ-84/221	66	84	67.2	121	254	221	188	600	100	见图2
YH5WZ-90/235	66	90	72.5	130	270	235	201	600	100	
YH5WZ-96/250	66	96	75	140	280	250	213	620	100	见图1
YH10WZ-51/134	35	51	40.8	73.0	154	134	114	400	100	
YH10WZ-54/134	35	54	43.2	77.0	154	134	114	400	100	见图2
YH10WZ-90/235	66	90	72.5	130	264	235	201	600	100	
YH10WZ-96/250	110	96	76.8	140	280	250	212	600	100	见图3
YH10WZ-100/260	110	100	78.0	145	280	260	221	600	100	
YH10WZ-102/266	110	102	79.6	148	296	266	226	600	100	见图3
YH10WZ-108/281	110	108	84.0	157	314	281	239	600	100	

## YH

### 氧化锌避雷器

#### 35-110kV线路无间隙型避雷器电气参数

避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U1mA)	陡波冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	操作冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受	图号
	kV(r.m.s)			<kV	>kV		A	kA		
YH5WX-51/134	35	51	40.8	73.0	154	134	114	250	100	见图1
YH5WX-54/134	35	54	43.2	77.0	154	134	114	250	100	
YH5WX-90/235	66	90	72.5	130	270	235	201	400	100	见图2
YH5WX-96/250	66	96	75	140	279	250	202	400	100	
YH10WX-100/260	110	100	78	145	291	260	211	600	100	见图3
YH10WX-102/265	110	102	81.6	152	297	265	225	600	100	
YH10WX-108/281	110	108	86.4	157	314	281	239	600	100	

#### 35-110kV线路有串联间隙避雷器型电气参数

避雷器型号	系统标称电压	雷电冲击电流残压	冲击放电电压	工频耐受电压	直流参考电压 (U1mA)	串联间隙距离	方波通流容量 (2ms)	图号
	kV(r.m.s)	>kVp	>kVp	<kV	>kV	mm	A	
YH5CX-42/120	35	120	240	70	60	200±15	150	见图1
YH5CX-51/134	35	134	249	70	73	200±15	150	
YH5CX-69/198	66	198	440	140	100	350±15	150	见图2
YH10CX-84/240	66	240	525	147	132	485±15	500	
YH10CX-96/260	110	260	560	185	140	550±15	500	见图3
YH10CX-100/260	110	260	560	185	145	550±15	600	
YH10CX-108/280	110	280	560	185	160	550±15	600	

#### 35-110kV变压器中性点型用避雷器电气参数

避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U1mA)	陡波冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受	图号
	kV(r.m.s)			<kV	>kV		A	kA	
YH1.5W-30/80	35	30	24.0	44	80	76	400	65	见图1
YH1.5W-55/132	110	55	44.0	79	132	126	400	100	
YH1.5W-60/144	110	60	48.0	86	144	135	400	100	见图2
YH1.5W-72/186	110	72	58.0	103	186	174	400	100	
YH1.5W-73/200	110	73	58.4	105	200	165	400	100	

## YH

## 氧化锌避雷器

## 35-110kV电气化铁道保护用避雷器电气参数

电气化铁道保护用避雷器是用于保护电气化铁道的各种电气设备，接触网、电力机车免受大气过电压和操作过电压的损害。电气化铁道保护用金属氧化物避雷器分为四类：

牵引电力系统保护用金属氧化物避雷器，电力机车保护用避雷器，动车组保护用交流金属氧化物避雷器，电力机车保护用直流金属氧化物避雷器。

避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U <sub>1mA</sub> )	陡波冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	操作冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受	图号
	kV(r.m.s)			≤kV	>kV			A	kA	
YH5WT-42/120	27.5	42	34.0	67	138	120	98	400	65	见图1
YH5WT-41/115	27.5	41	32.8	67	133	115	94	400	65	
YH5WT-84/240	55.0	84	68.0	134	276	240	196	400	65	见图2
YH5WT-82/230	55.0	82	65.5	134	266	230	188	400	65	
YH10WT-42/120	27.5	42	34.0	66	138	120	98	400	100	见图1
YH10WT-41/115	27.5	41	32.8	66	133	115	94	400	100	
YH10WT-84/240	55.0	84	68.0	132	276	240	196	600	100	见图2
YH10WT-82/230	55.0	82	65.5	137	266	230	188	600	100	
YH10WT-100/260	110.0	100	78.0	152	280	260	221	600	100	见图3
YH10WT-100/260	110.0	100	78.0	152	280	260	221	600	100	

## 35kV保护电容器组型避雷器电气参数

避雷器型号	系统额定电压	避雷器额定电压	持续运行电压	直流参考电压 (U <sub>1mA</sub> )	陡波冲击电流下残压	雷电冲击电流下残压	方波通流容量 (2ms)	大电流冲击耐受	图号
	kV(r.m.s)			≤kV	>kV		A	kA	
YH5WR-51/134	35	51	40.8	73.0	134	105	400	100	见图1
YH5WR-51/134*	35	51	40.8	73.0	134	104	600	100	
YH5WR-48/125*	35	48	38.4	70.0	125	102	600	100	

注：“\*”为大方波通流容量。

## YH

氧化锌避雷器

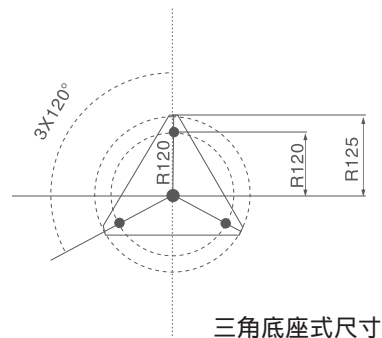
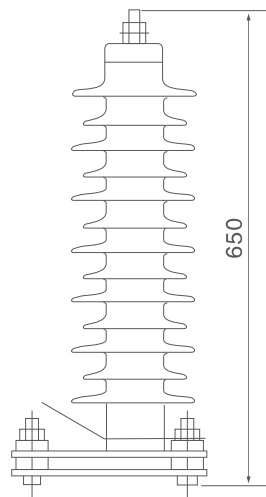


图1

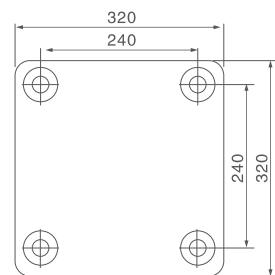
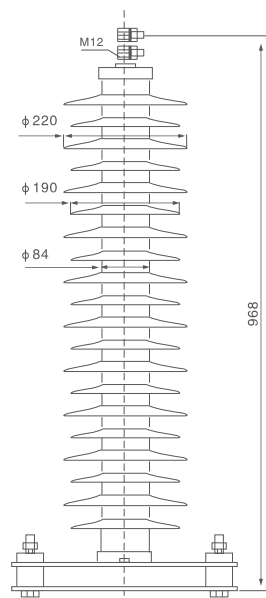


图2

YH

氧化锌避雷器

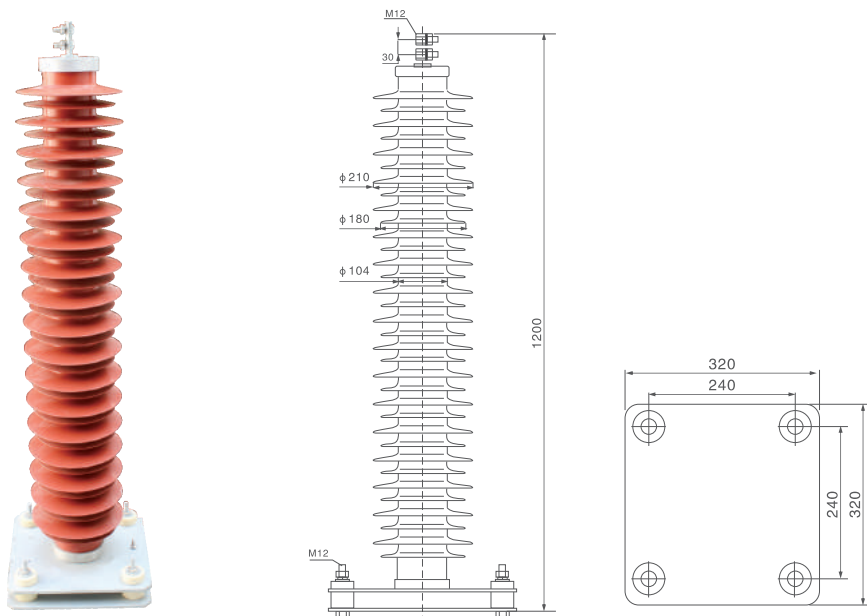


图3

## YH5W □ - □ / □ TLB

### 3-10kV带脱离器复合外套金属氧化物避雷器



#### 概述

3-10kV带脱离器复合外套金属氧化物避雷器配有专用的绝缘托板和安装支架，脱离器上螺栓直接与避雷器底部相连，脱离器的下螺栓连接地线。

避雷器带脱离器的目的是当避雷器在异常情况下发生故障损坏时，工频短路电流使脱离器动作，脱离器接地端自动脱开。使故障的避雷器与系统脱离，并表明故障避雷器需要更换。为达此目的，脱离器必须具有快速动作的特性和耐受规定电流冲击和动作负载的能力。

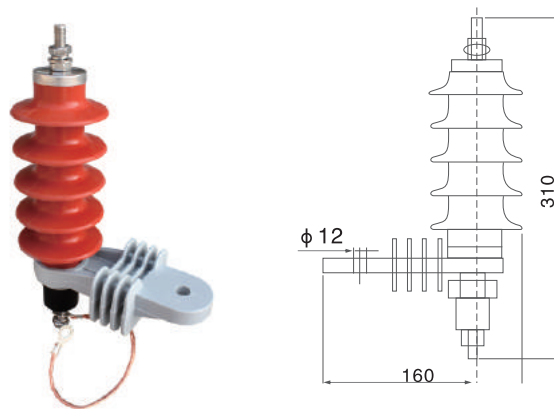
#### 脱离器的动作安-秒特性

脱离器在故障电流下必须动作，其动作的特性，按照国家标准GB11032的规定，在中国电力科学研究院大功率试验站进行了工频电流800A、200A、20A、5A有效值下的动作安-秒特性试验。

试品号	电流档	动作时间(秒)	试品号	电流档	动作时间(秒)
1	800A	0.016	11	20A	50
2		0.012	12		35
3		0.018	13		2
4		0.012	14		1.5
5		0.019	15		24
6	200A	0.026	16	5A	46
7		0.076	17		529
8		0.018	18		595
9		0.068	19		98
10		0.066	20		316

注①:为了使用需要，动作安-秒特性增加5A档。

#### 产品尺寸图





## 户外交流高压跌落式 (可投式、可卸式)避雷器



### 概述

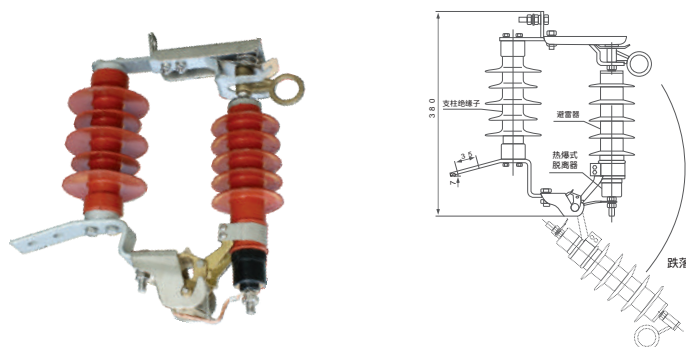
高压跌落式避雷器的原理是将跌落式熔断器的跌落式机构与配电型复合外套金属氧化物避雷器巧妙地结合在一起，再配合避雷器为脱离器，这样当运行中的避雷器在使用中失效时，脱离器动作带动跌落式机构脱扣使避雷器自动与电网系统脱离。其次在不断电的情况下，可以借助绝缘拉闸操纵杆方便的对避雷器进行检测、维修与更换，不但保证了线路的畅通，而且大大地减少了电力维护人员的工作程度与时间。产品性能满足国家标准GB/T 311.1《高压输变电设备的绝缘配合》、JB / T895《交流系统用复合外套金属氧化物避雷器》、GB/T 15166.3《交流高压熔断器、喷射式熔断器》。

### 技术参数

产品型号	系统 额定 电压	避雷器 额定 电压	持续 运行 电压	直流 1Ma 电压	雷电冲 击电流 下残压	雷电冲击 对地/断口 耐压	方波 通流 容量	相-地 爬电 距离	0.75U 1mA 下泄露 电流	水平允 许最大 拉力
	kV(r.m.s)			≥kV	≤kVp	kV	A	≥mm	μA	N
YH5WS-10/30DL-TB	6	10	8.0	15.0	30	85	100	300	50	150
YH5WS-10/30DL-TR	6	10	8.0	15.0	30	85	100	300	50	150
YH5WS-17/50DL-TB	10	17	13.6	25.0	50	85	100	300	50	150
YH5WS-17/50DL-TR	10	17	13.6	25.0	50	85	100	300	50	150

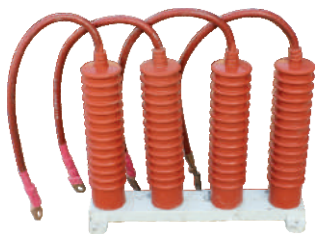
型号说明：DL-跌落式 TB-热爆式脱离器 TR-热熔式脱离器

### 外型结构



## 三相组合式

### 金属氧化物避雷器(TBP)

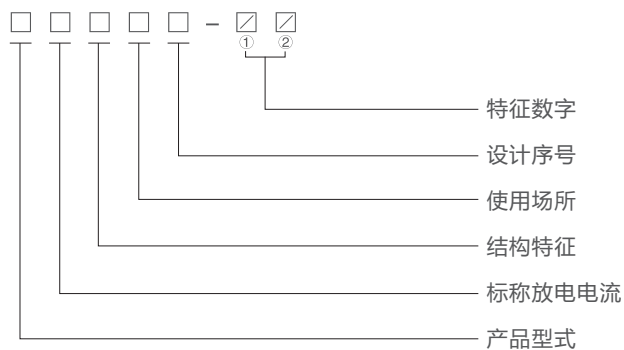


#### 概述

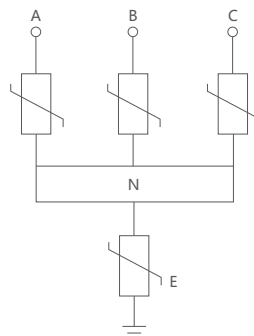
电力系统由于开断容性或感性负载、三相非同期合闸等原因会引起相间或相对地间的操作过电压。常规的避雷器只对相与地之间的过电压加以限制，但对相间过电压并不起作用。通过实地测量和计算机模拟计算，相间操作过电压的幅值远大于相地间，其最高幅值可达7倍相电压。因此交流复合外套三相组合式避雷器(简称TBP)是专门用于35kV及以下电力系统中，保护变压器、开关、母线、电动机、并联补偿电容器等电气设备的新产品，除限制相一地间的过电压，还可限制相间瞬态过电压，使得保护性能更加完善，极大地提高了被保护设备的安全水平，是常规避雷器的理想换代产品。广泛应用于电力、冶金、石化、矿山、建筑、环保等领域的电气设备保护。

#### 产品型号及含义

三相组合式过电压保护器原理见图，采用硅橡胶复合外套整体模压一次成型，引出线采用硅橡胶高压电缆，安装时无须考虑相间距离和对地距离，只需将标有接地符号单元的电缆接地外，其余分别接A、B、C三相即可。标准电缆长度500mm。

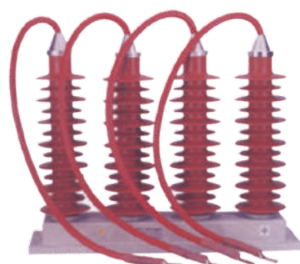
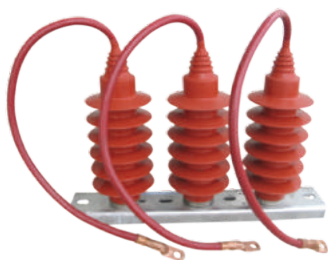


#### 工作原理图



## 三相组合式

### 金属氧化物避雷器(TBP)



#### 使用环境条件

- 1、环境温度: +40°C~-40°C;
- 2、海拔高度不超过2500m;
- 3、电源频率不小于48Hz, 不大于62Hz;
- 4、最大风速不超过35m/s;

#### 性能及优点

三相组合式避雷器是针对常用避雷器的弱点设计的一种新产品, 是有四组金属氧化物电阻片组成, 具有其它同类产品不可比拟的特点和优点。

本产品选用阻燃、耐老化的硅橡胶做外壳材料, 从内部引出四根硅橡胶高压电缆和电阻片整体一次模压硫化成型, 故其电气绝缘性能好、介电强度高、抗电蚀、耐老化, 而且体积小、安装方便, 可根据现场情况灵活安装。

#### 结构安装尺寸

本产品可以装在各种不同型号的KYN、CBC、JYN、GZSI、XCN等35kV以下高压开关柜内和其它场所。具体安装尺寸见产品10kV、35kV安装图, 组合避雷器除四个接线端子为裸导体外, 其它部分被绝缘体封闭, 故用户在安装时无需考虑它的相间距离和对地距离。该产品可直接安装在高压开关柜的底盘或互感器室内, 标准引线长度500mm, 截面积为16mm<sup>2</sup>, 可根据用户要求调整电缆长度(mm)。

#### 订货须知

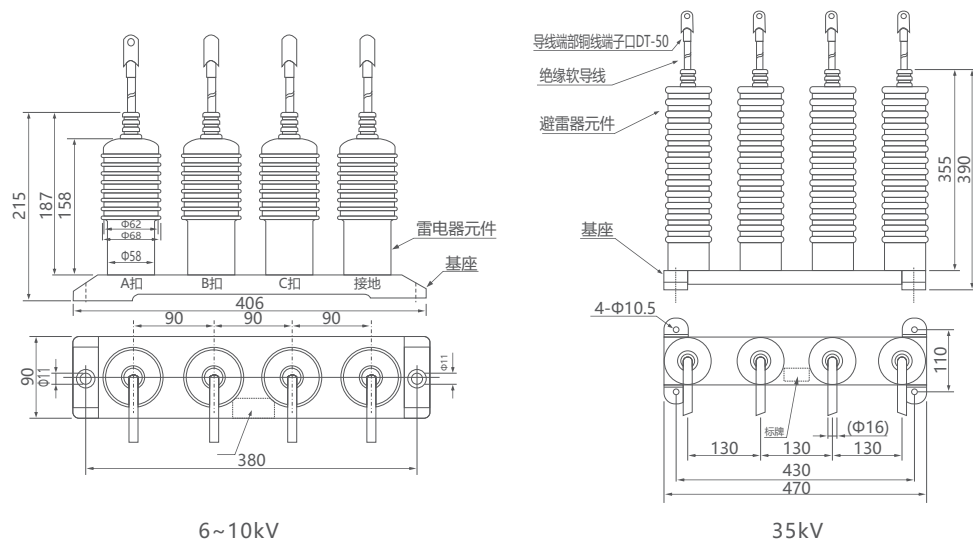
订货时请注明以下内容:

- 1、产品名称及型号、使用场所, 如有特殊要求, 请标明技术参数和具体要求。
- 2、若用户对安装尺寸、电缆长度、接线端子孔径有特殊要求, 请注明。
- 3、组合式避雷器系列产品分户内、户外两种, 供用户选用。

## 三相组合式

### 金属氧化物避雷器(TBP)

三相组合无间隙配电、电站型、电容器型电机主要技术参数

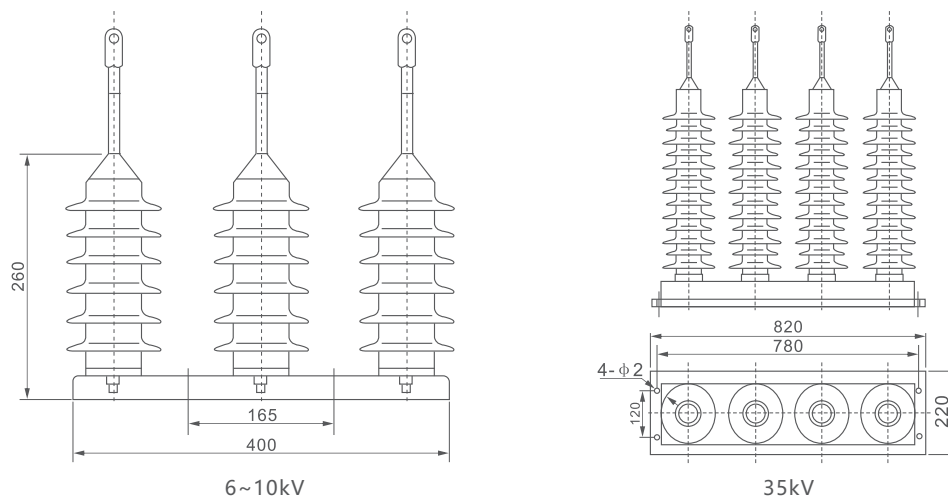


型号规格	系统 标称 电压 kV	避雷器 额定电 压 kV	避雷器 持续运 行电压 kV	接 线 方 式	直流 U <sub>1mA</sub> 参考 电压 ≤ kV	工频 I <sub>mA</sub> 参考 电压 ≤ kV	标称 放电 电流下 残压 ≥ kV	2mS方波 通流量 A	备注
YH5WZ-10/27x10/27	6	10	8.0 6.9	相-相 相-地	15.0 14.4	9.5 9.5	27 27	400 400	电 站 型
YH5WZ-17/45x17/45	10	17	13.6 11.5	相-相 相-地	25.0 24.0	16.5 16.0	45 45	400 400	
YH5WZ-51/160x51/134	35	51	41.0 30.6	相-相 相-地	88.0 73.0	59.0 49.0	160 134	400 400	
YH5WR-10/27x10/27	6.3	10	8.0 6.9	相-相 相-地	15.0 13.8	10.6 9.3	27 27	400 400	并 联 补 偿 电 容 器
YH5WR-17/45x17/45	10	17	13.6 11.5	相-相 相-地	25.0 23.0	17.0 15.4	45 45	400 400	
YH5WR-51/160x51/134	35	51	41.0 30.6	相-相 相-地	88.0 70.0	59.0 47.0	150 134	400 400	
YH2.5WD-8/25x8/19	6.3	8.0	6.9 4.0	相-相 相-地	15.0 11.3	10.0 7.6	25 19	400 400	保 护 旋 转 电 动 机
YH2.5WD-13.5/41.5x13.5/31	10.5	13.5	11.5 6.6	相-相 相-地	24.0 18.9	16.5 12.7	41.5 31	400 400	
YH5WD-8/25x8/19	6.3	8.0	6.9 4.0	相-相 相-地	15.0 11.3	10.0 7.6	25 19	400 400	保 护 旋 转 发 电 机
YH5WD-13.5/41.5x13.5/31	10.5	13.5	11.5 6.6	相-相 相-地	24.0 18.9	16.5 12.7	41.5 31	400 400	
YH5WD-17.5/53x17.5/40	13.8	17.5	13.8 9.7	相-相 相-地	26.0 21.0	21.5 16.5	53 40	400 400	
YH1.5WD-4.6/12YH1.5WD-4.8/12	6.3	4.6 4.8	3.8	相-相 相-地	6.8	4.8	12.0	400	

## 三相组合式

金属氧化物避雷器(TBP)

三相组合有串联间隙的配电、电站型电机主要技术参数



型号规格	系统 标称 电压 kV ms	避雷器 额定电 压 kVms	避雷器 持续运 行电压 kVms	接 线 方 式	陡波冲 击电流 下残压 (不大于) kV	标称放 电电流 下残压 (不大于) kV	操作冲 击电流 下残压 (不大于) kVcrest	2ms方波 通流量 A	工频放电 电压 kVrms (不小于)	1/50 μs 冲击放 电电压 kVrms	备注
YH5CS-7.6 /27x7.6/27	6	7.6	7.6	相-相 相-地	31	27	23	100	15	25	配 电 型
YH5CS-12.7 /144x12.7/44	10	12.7	12.7	相-相 相-地	50.6	44	37.5	100	25	40	
YH5CZ-7.6 /24x7.6/24	6	7.6	7.6	相-相 相-地	27.6	24	20.5	200	15	22	电 站 型
YH5CZ-12.7 /41x12.7/41	10	12.7	12.7	相-相 相-地	51.8	41	33	200	25	36	
YH5CZ-42 /117x42/117	35	42	42	相-相 相-地	134	117	99.5	400	80	100	
YH2.5CD-7.6 /19x7.6/19	6.3	7.6	7.6	相-相 相-地	22	19	15	400	12	17	
YH2.5CD-12.7 /31x12.7/31	10.5	12.7	12.7	相-相 相-地	36	31	27	400	20	27	
YH2.5CD-16.7 /40x16.7/40	13.8	16.7	16.7	相-相 相-地	40	40	34	400	25	32	
YH2.5CD-19 /45x19/45	13.8	19	19	相-相 相-地	52	45	38	400	28	38	
YH25CD-7.6 /19x7.6/19	6.3	7.6	7.6	相-相 相-地	22	19	15	400	12	17	保 护 旋 转 电 动 机
YH5CB-12.7 /31x12.7/31	10.5	12.7	12.7	相-相 相-地	36	31	27	400	20	27	
YH5CD-16.7 /40x16.7/40	13.8	16.7	16.7	相-相 相-地	46	40	34	400	25	32	
YH5CD-19 /45x19/45	15.8	19	19	相-相 相-地	52	45	38	400	28	38	



## LA(J)-10Q

穿墙式浇注绝缘电流互感器

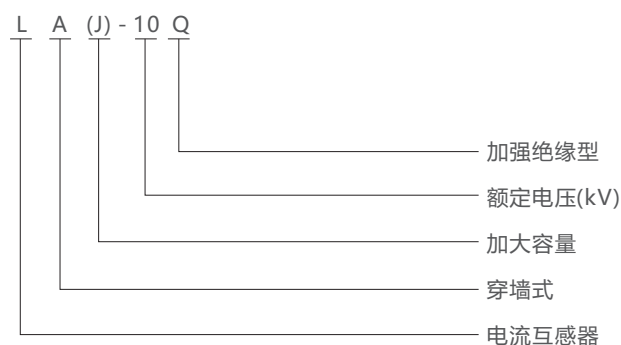


### 概述

LA(J)-10Q电流互感器适用于额定频率为50Hz额定电压为10kV及以下户内装置的电力系统中作电能测量和电气保护用。

产品标准：GB/T 20840.2；

### 型号及其含义



### 结构特点

互感器为环氧树脂浇注加强绝缘型，可用于潮湿、产品表面凝露、热带和高原地区。250A及以下为一次多匝全封闭式浇注式结构，300-1000A为单匝式全封闭浇注结构。

### 技术参数

- 额定绝缘水平12/42/75kV(表面凝露及人工II级污秽条件下)；
- 负荷的功率因数为0.8(滞后)；
- 额定二次电流为5A；
- 额定一次电流，准确级及相应的额定输出。额定短时热电流见表：

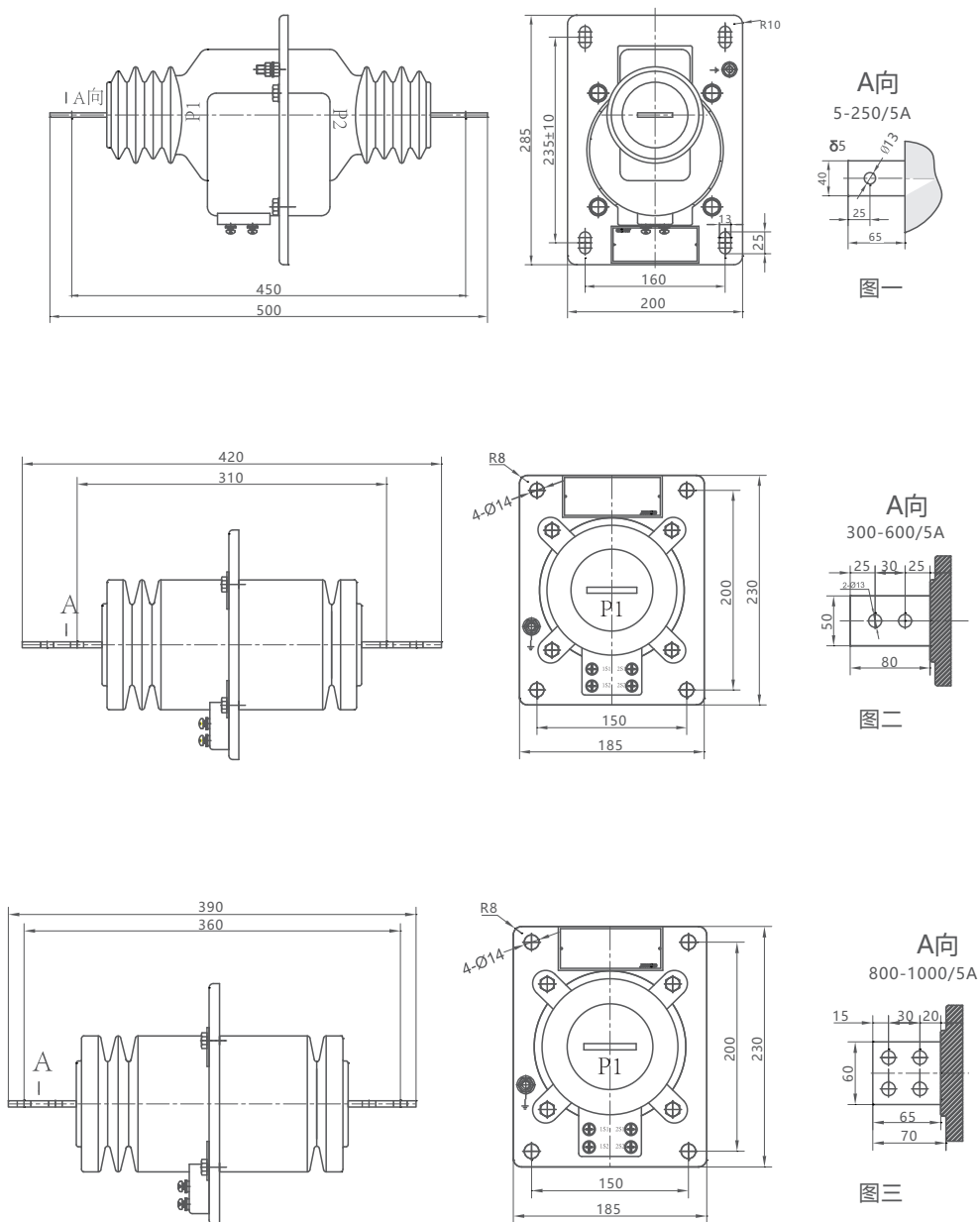
额定一次电流(A)	准确级次组合	额定输出(VA)	短时热电流(kA) (有效值)	动稳定电流(kA) (峰值)
5-250	0.2(0.2S)/0.5	10/10VA 15/15VA	90 I <sub>n</sub> /1s	225 I <sub>n</sub>
300-600	0.5/10P10			
800-1000	0.2S/10P10			

注：如果用户有其它特殊要求，可对部分技术参数进行适当调整。

## LA(J)-10Q

穿墙式浇注绝缘电流互感器

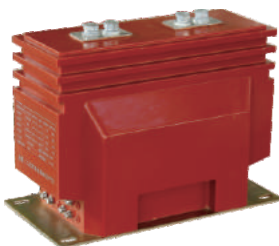
外形及安装示意图





## LZZBJ9-10C<sub>1、2、5</sub>

### 支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器

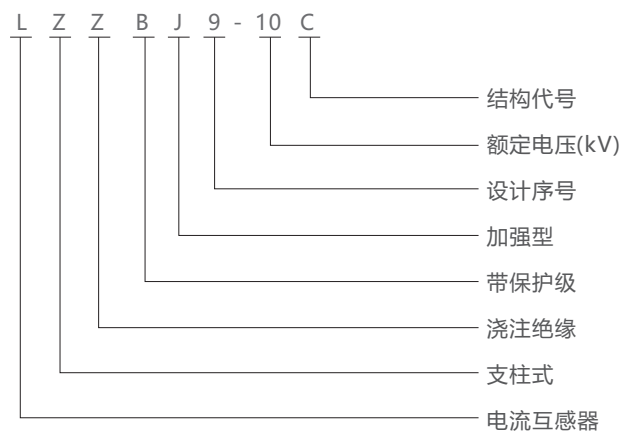


#### 概述

LZZBJ9-10C型电流互感器是户内环氧树脂浇注支柱式全工况型产品。在额定频率为50Hz额定电压为10kV及以下的电力系统中作继电保护或电能测量用。其中LZZBJ9-10C装于中置式开关柜或其它型式开关柜中。

产品标准：GB/T 20840.2。

#### 型号及其含义



#### 结构特点

本型电流互感器为支柱式结构。采用环氧树脂全封闭浇注，耐污染及潮湿。也适宜于热带地区。互感器不需要特别维护，只需定期地清除表面污物。由于电流互感器采用环氧树脂全封闭浇注，尺寸小、质量小，适宜于任何位置、任意方向安装。

C尺寸的不同技术参数的互感器。仅是产品的长度、宽度改变。而高度、一次出线端子尺寸保持不变。C1、C2一次电流均为5-3150A。

#### 技术参数

- 额定绝缘水平：12/42/75kV；
- 额定二次电流：5A或1A；
- 负荷的功率因数： $\cos\Phi=0.8$ (滞后)；
- 仪表保安系数： $FS\leq 10$ ；
- 海拔高度：不超过200米；
- 污秽等级：II级；

## LZZBJ9-10C<sub>1、2、5</sub>

支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器

LZZBJ9-10C1型电流互感器技术参数

额定电流比(A)		准确级次组合	额定输出(VA)	额定短时热电流(kA)(有效值)	动稳定电流(kA)(峰值)
单 变 比	5~600/5	0.2S/05 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	10/10 10/10 10/10 10/10/10	90I <sub>n</sub> /1s	225I <sub>n</sub>
	800~1000/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	15/15 15/15 15/15/15		
	1200~1500/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	20/20 20/20 20/20 20/20/20	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>
	2000/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	20/30 20/30 20/30 20/30/30		
双 变 比	25-50/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	5-10/5-10 5-10/5-10 5-10/5-10 5-10/5-10/5-10	90I <sub>n</sub> /1s	225I <sub>n</sub>
	50-100/5				
	75-150/5				
	100-200/5				
	200-400/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	7.5-15/7.5-15 7.5-15/7.5-15 7.5-15/7.5-15 7.5-15/7.5-15/7.5-15	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>
	400-800/5				
	500-1000/5				
600-1200/5	0.2S/05 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	10-20/10-20 10-20/10-20 10-20/10-20 10-20/10-20/10-20	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>	
1000-2000/5					

LZZBJ9-10C<sub>1、2、5</sub>

支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器

LZZBJ9-10C2型电流互感器技术参数

额定电流比(A)		准确级次组合	额定输出(VA)	额定短时热电流(kA)(有效值)	动稳定电流(kA)(峰值)
单 变 比	5~400/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10	15/15 15/20 15/20	90I <sub>n</sub> /1s	225I <sub>n</sub>
	500~600/5	0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/15P20	15/15/20 15/15/20 15/15/20		
	750~1000/5	0.2S/0.5 0.2S(0.5)/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/10P30 0.2S/0.5/5P20	15/20 15/20 15/15/20 15/15/15 15/15/15	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>
	1200~1500/5	0.2S/0.5 0.2S(0.5)/10P10	20/30 20/30	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>
	2000~3000/5	0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/10P30	20/30/30 20/30/30		
	4000~5000/5	0.2S/0.5/5P20	20/30/30		
	双 变 比	25-50/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	7.5-15/75-15 7.5-15/10-20 7.5-15/10-20 7.5-15/7.5-15/10-20	90I <sub>n</sub> /1s
50-100/5					
75-150/5					
100-200/5					
200-400/5					
300-600/5		0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10	10-20/10-20 10-20/10-20 10-20/10-20	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>
400-800/5		0.2S/0.5/10P10	10-20/10-20/10-20		
500-1000/5		0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/10P30 0.2S/0.5/5P20	10-20/15-30 10-20/15-30 10-20/15-30 10-20/15-30/15-30 10-20/10-20/10-20 10-20/10-20/10-20	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>
600-1200/5					
750-1500/5					
1000-2000/5					
1500-3000/5					
2000-4000/5					
2500-5000/5					

## LZZBJ9-10C<sub>1、2、5</sub>

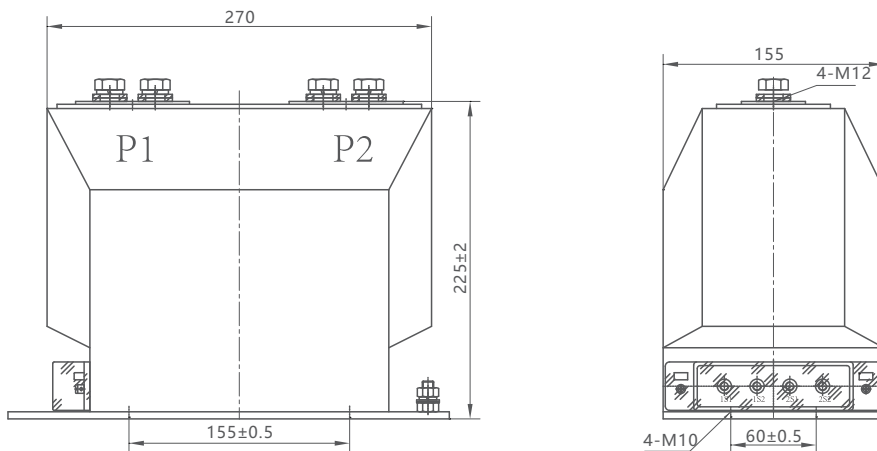
支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器

LZZBJ9-10C5型电流互感器技术参数

额定电流比(A)	准确级次组合	额定输出(VA)	额定短时热电流(kA)(有效值)	动稳定电流(kA)(峰值)
20~400/5	0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10/10P10 0.2S/0.5/10P20/10P20 0.2S/0.5/5P20/5P20	15/15/40 15/15/40/40 15/15/30/30 15/15/20/20	90I <sub>n</sub> /1s	225I <sub>n</sub>
500/5	0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10/10P10 0.2S/0.5/10P20/10P20 0.2S/0.5/5P20/5P20	15/15/30	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>
600/5		15/15/30/30		
750/5		15/15/20/20		
800/5		15/15/15/15		
1000/5				
1200/5	0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10/10P10 0.2S/0.5/10P20/10P20 0.2S/0.5/10P20/10P30 0.2S/0.5/5P20/5P20	20/30/30	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>
1500/5		20/30/30/30		
2000/5		20/30/30/30		
3000/5		20/30/30/30		
4000/5		20/30/30/30		
		20/20/20/20		

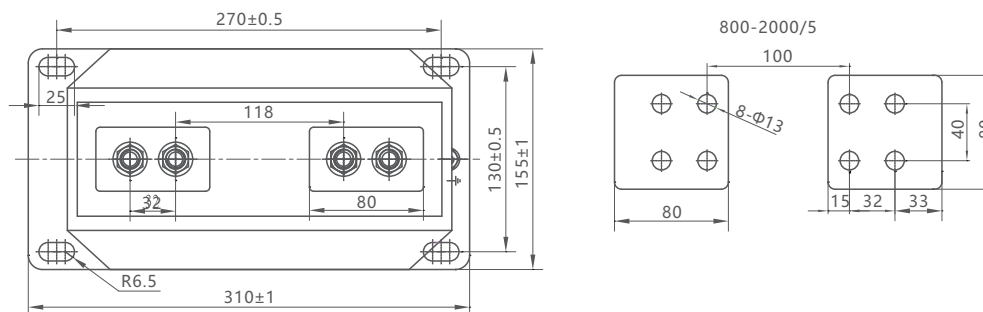
注：如果用户要求的参数超出上表范围，请与我公司协商后确定。

### 外形及安装示意图

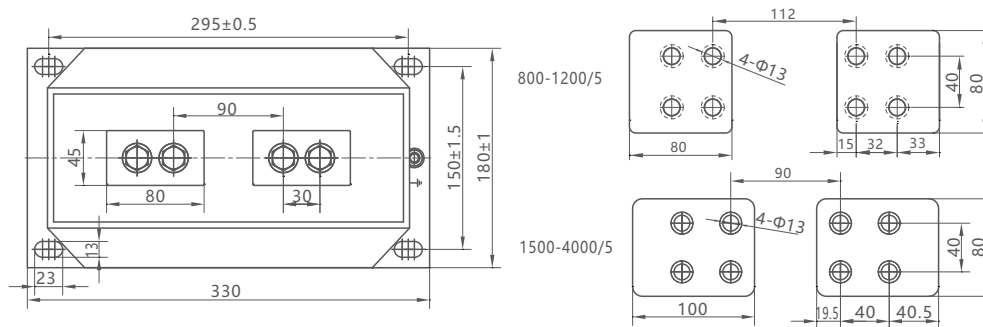
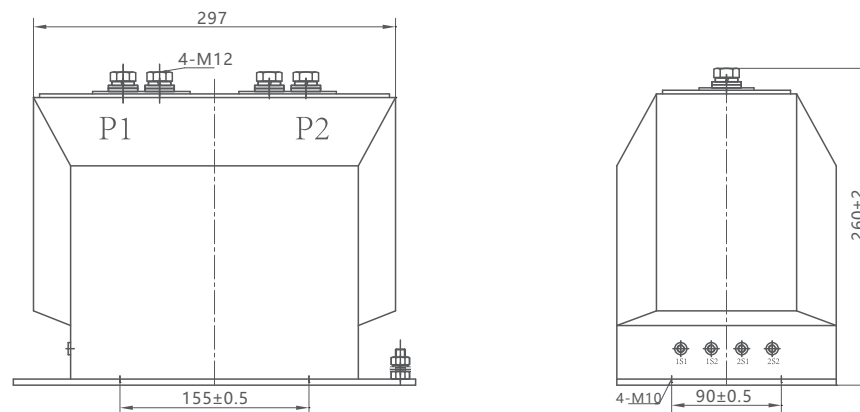


## LZZBJ9-10C<sub>1、2、5</sub>

支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器



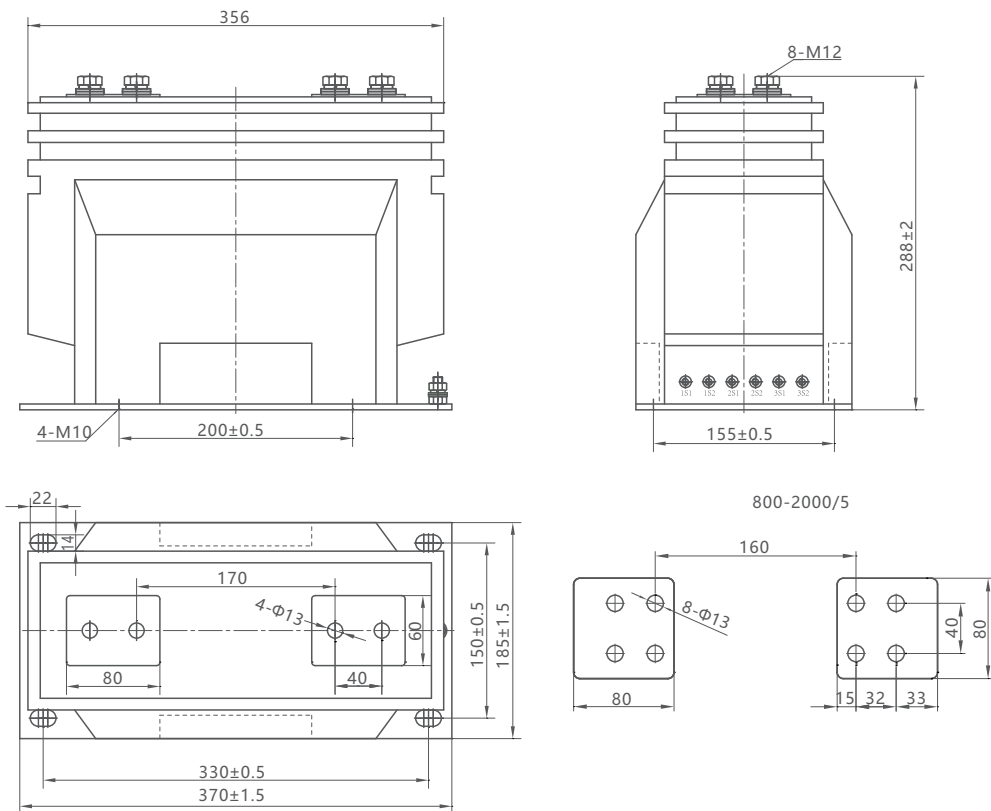
LZZBJ9-10C1型支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器



LZZBJ9-10C2型支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器

## LZZBJ9-10C<sub>1、2、5</sub>

支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器



LZZBJ9-10C5型支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器

## LZZBJ9-10A、A1G、A2G 概述

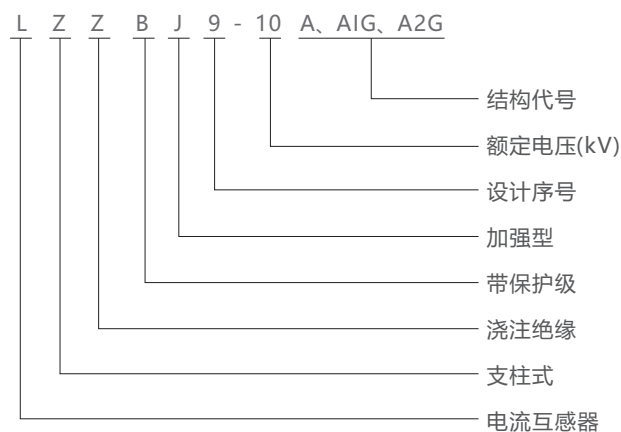
### 支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器



LZZBJ9-10A、A1G、A2G型电流互感器是户内环氧树脂浇注支柱式全工况型产品。在额定频率为50Hz额定电压为10kV及以下的电力系统中作继电保护或电能测量用，其中LZZBJ9-10A1G、A2G装于中置式开关柜或其他型式开关柜中。

产品标准：GB/T 20840.2。

### 型号及其含义



### 结构特点

本型电流互感器为支柱式结构，采用环氧树脂全封闭浇注，耐污染及潮湿，也适宜于热带地区。互感器不需要特别维护，只需定期地清除表面污物。由于电流互感器采用环氧树脂全封闭浇注。尺寸小、质量小。适宜于任何位置、任意方向安装。

### 技术参数

- 额定绝缘水平：12/42/75kV；
- 额定二次电流：5A或1A；
- 负荷的功率因数： $\cos\Phi=0.8$ (滞后)
- 仪表保安系数： $FS\leq 10$ ；
- 污秽等级：II级。

## LZZBJ9-10A, A1G, A2G LZZBJ9-10A型电流互感器技术参数

支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器

额定电流比(A)	准确级次组合	额定输出(VA)	额定短时热电流(kA)(有效值)	动稳定电流(kA)(峰值)
5~400/5	0.2S/0.5	10/10	90I <sub>n</sub> /1s	225I <sub>n</sub>
500/5	0.2S/10P10			
600/5	0.5/10P10			
750/5	0.2S/0.5	15/15	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>
800/5	0.2S/10P10			
1000/5	0.5/10P10			
1200/5	0.2S/0.5	20/20	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>
1500/5	0.2S/10P10			
2000/5	0.5/10P10			

### LZZBJ9-10AIG型电流互感器技术参数

额定电流比(A)	准确级次组合	额定输出(VA)	额定短时热电流(kA)(有效值)	动稳定电流(kA)(峰值)	
单 变 比	5~400/5	0.2S/0.5	90I <sub>n</sub> /1s	225I <sub>n</sub>	
	500/5	0.2S/10P10			
	600/5	0.5/10P10			
	750/5	0.2S/0.5	15/15 15/15/15	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>
	800/5	0.2S/10P10			
	1000/5	0.5/10P10			
	1200/5	0.2S/0.5	20/20 20/20 20/20	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>
	1500/5	0.2S/10P10			
2000/5	0.5/10P10				
双 变 比	25-500/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/0.5/10P10	5-10/5-10 5-10/5-10/5-10	90I <sub>n</sub> /4s	225I <sub>n</sub>
	50-100/5				
	75-150/5				
	100-200/5				
	150-300/5				
	200-400/5				
	300-600/5				
	600-800/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10	10-15/10-15 10-15/10-15/10-15	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>
	800-1000/5	0.2S/0.5/10P10			
	1000-1500/5	0.2S/0.5 0.2S/10P10 0.5/10P10	15-20/15-20 15-20/15-20 15-20/15-20	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>
	1500-2000/5	0.2S/0.5/10P10			



## LZZBJ9-10A, A1G, A2G LZZBJ9-10A2G型电流互感器技术参数

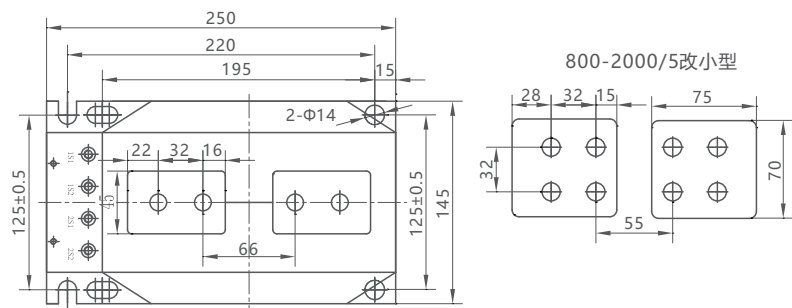
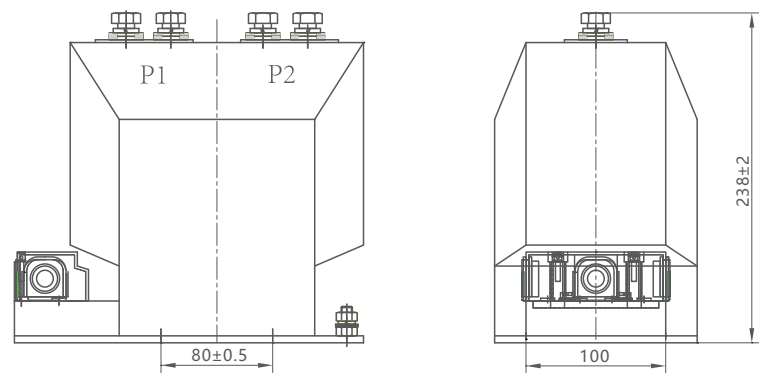
### 支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器

额定电流比(A)		准确级次组合	额定输出(VA)	额定短时热电流(kA)(有效值)	动稳定电流(kA)(峰值)	
单 变 比	5~400/5	0.2S/0.5 0.2S(0.5)/10P10 0.2S/0.5/10P10	15/20 15/20 15/20/20	90I <sub>n</sub> /1s	225I <sub>n</sub>	
	500/5	0.2S/10P10/10P10	15/20/20			
	600/5					
	750/5	0.2S/0.5 0.2S(0.5)/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/10P10/10P10	15/20 15/20 15/20/20 15/20/20	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>	
	800/5					
	1000/5					
	1200/5					
	1500/5	0.2S/0.5 0.2S(0.5)/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/10P10/10P10	20/30 20/30 20/30/30 20/30/30	45I <sub>n</sub> /4s	110I <sub>n</sub>	
	2000/5					
	2500/5					
	3000/5	0.2S/0.5 0.2S(0.5)/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/10P10/10P10	20/30 20/30 20/30/30 20/30/30			
	4000/5					
5000/5						
25-50/5	0.2S/0.5 0.2S(0.5)/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/10P10/10P10					10-20/10-30 10-20/10-20 10-20/10-20/10-20 10-20/10-20/10-20
50-100/5						
75-150/5						
100-200/5						
150-300/5						
200-400/5						
300-600/5	0.2S/0.5 0.2S(0.5)/10P10 0.2S/0.5/10P10 0.2S/10P10/10P10	15-20/15-20 10-20/10-20/10-20	60I <sub>n</sub> /2s	150I <sub>n</sub>		
600-800/5						
1200-1500/5					15-30/15-30	45I <sub>n</sub> /4s
1500-2000/5	0.2S/0.5/10P10 0.2S/10P20/10P20 0.2S/10P30/10P30	15-30/15-30/15-30 15-30/15-30/15-30 15-20/15-20/10-20				

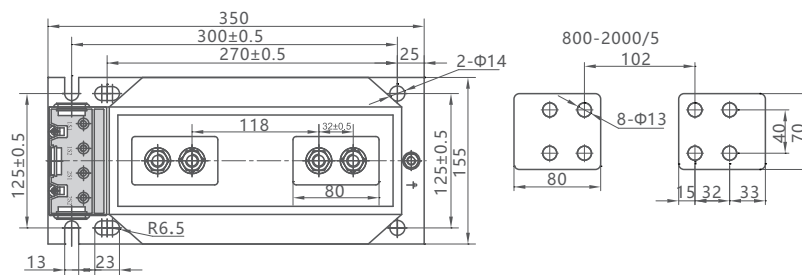
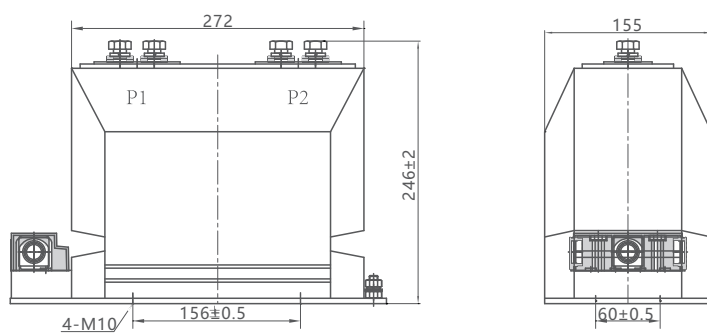
注：如果用户要求的参数超出上表范围，请与我公司协商后确定。

## LZZBJ9-10A, A1G, A2G 外形及安装示意图

支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器



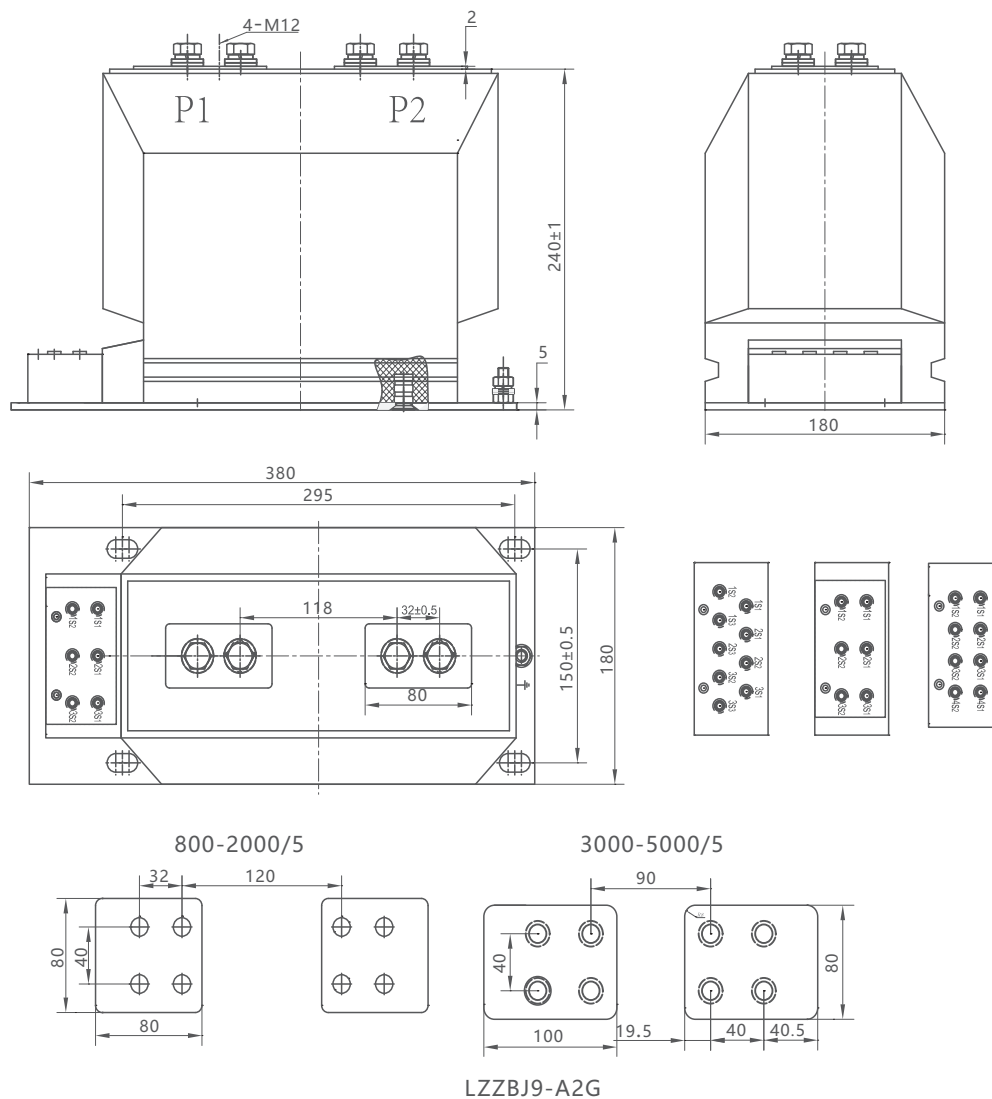
LZZBJ9-10A



LZZBJ9-A1G

# LZZBJ9-10A, A1G, A2G

支柱式全封闭浇注绝缘电流互感器



## JDZ-10(Q)

单相半封闭全绝缘浇注电压互感器

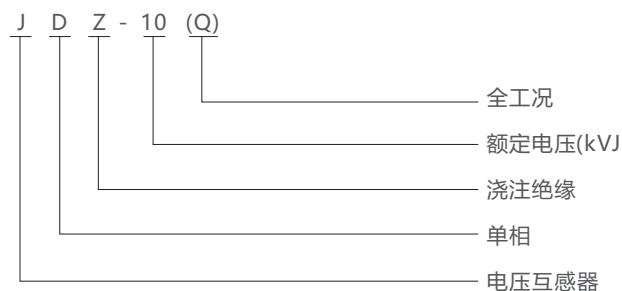


### 概述

本型电压互感器是户内环氧树脂浇注半封闭式产品，适用于额定频率50Hz额定电压10kV及以下的电力系统中作电压、电能测量及继电保护用。

产品标准：GB/T 20840.3。

### 型号及其含义



### 结构特点

JDZ-10(Q)型互感器为环氧树脂半浇注封闭的全绝缘产品。铁芯采用优质冷轧硅钢片叠装而成。互感器绝缘由环氧树脂组成，体积小、重量轻。安装仅占有限空间。所有绕组完全浇注在环氧树脂中，具有优良的绝缘性能，耐冲击和机械压力，并可以保护绕组不受潮。一次绕组引出线端子的标志为A、B；二次绕组引出线端子的标志为a、b，均在浇注体上清晰注成。在夹件上的接地标志旁有接地螺栓供接地用，下部支架供安装用。整体结构紧凑，使用方便。

### 技术参数

- 污秽等级：II级：
- 负荷功率因数： $\cos\Phi=0.8$ (滞后)：

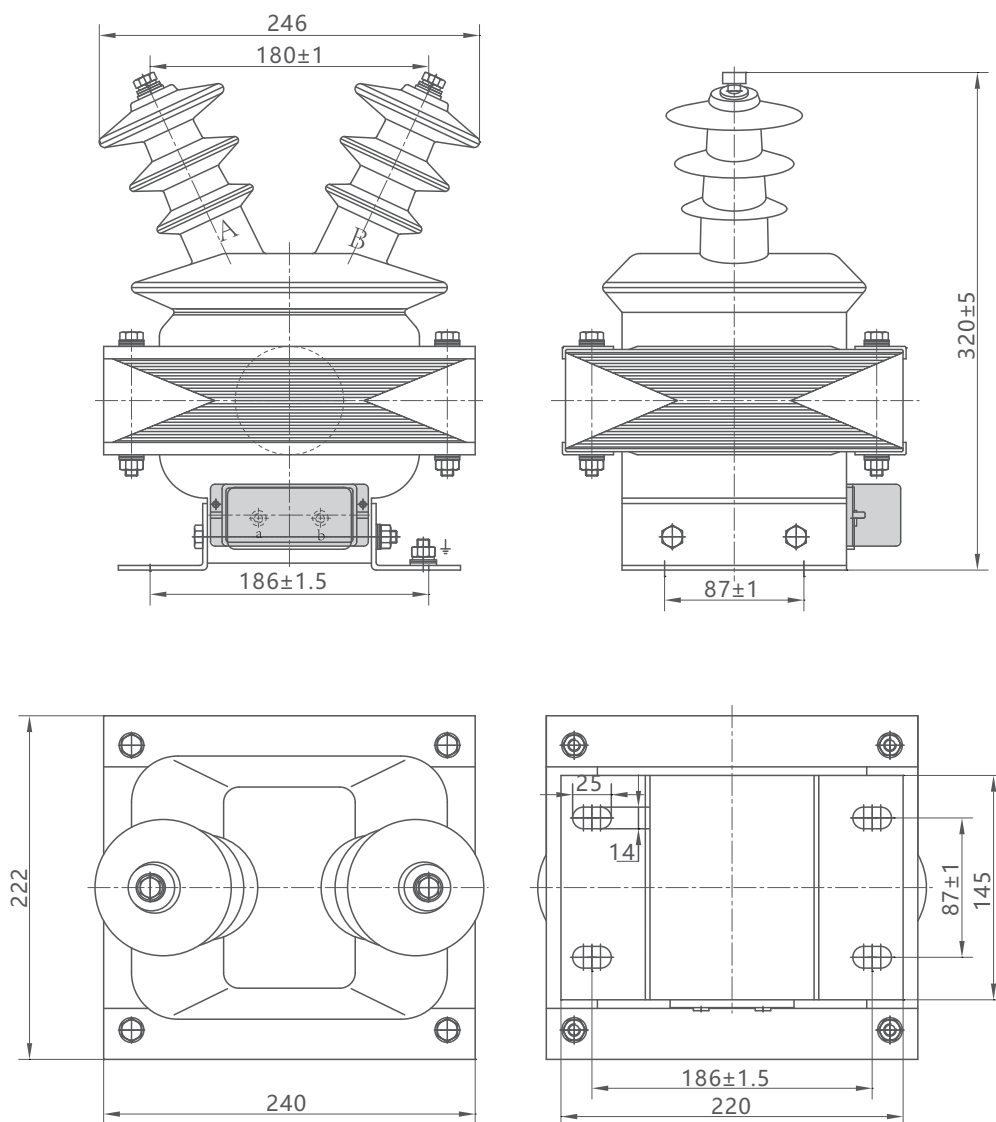
型号	额定电压比(kV)	额定输出(VA)					极限输出(VA)	额定绝缘水平(kV)
		0.2	0.5	1	3	6P		
JDZ-3(Q)	3/0.1	15	30	50	100		200	3.6/25/40
JDZ-6(Q)	6/0.1	20	50	80	200		400	7.2/30/60
JDZ-10(Q)	10/0.1	30	80	120	300		500	12/42/75

注：如果用户有其它特殊要求，可对部分技术参数进行适当调整。

**JDZ-10(Q)**

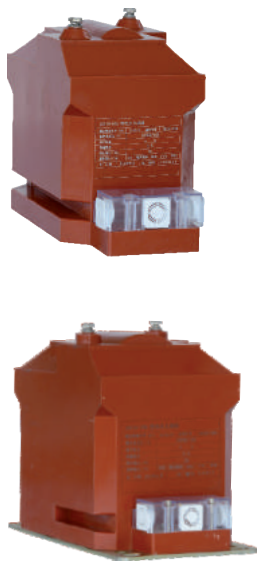
单相半封闭全绝缘浇注电压互感器

外形及安装示意图



## JDZ10-10(A、B)

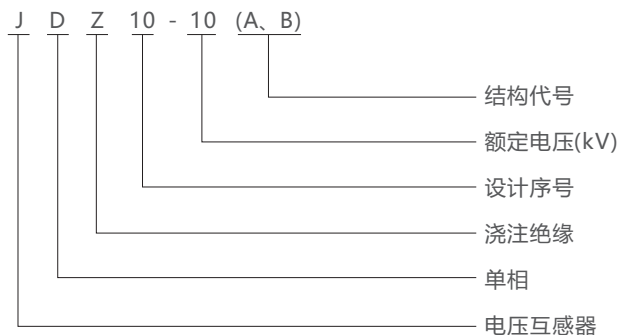
单相全封闭全绝缘浇注电压互感器



### 概述

本型电压互感器为环氧树脂浇注全绝缘全封闭式结构。供额定频率50Hz-60Hz。电压10kV及以下的电力系统中作电压、电能测量和继电保护用。产品体积小，重量轻，可以任意方向安装。产品符合GB/T 1207，GB20840.3。

### 型号及其含义



### 结构特点

本型互感器为环氧树脂浇注的支柱式结构。采用优质的钢片。并经过严格的热处理。铁心于一次绕组和二次绕组一起被环氧树脂浇注成型，二次出线端子处安装有出线端子盒，端子盒上有三个方向上均可引出二次接线，并且防护罩具有防窃电功能。

### 技术参数

- 污秽等级：II级：
- 负荷功率因数： $\cos\Phi=0.8$ (滞后)：

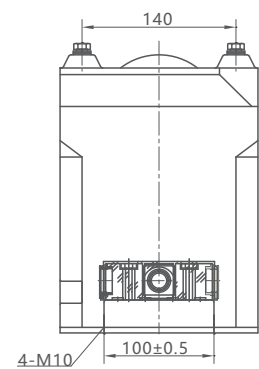
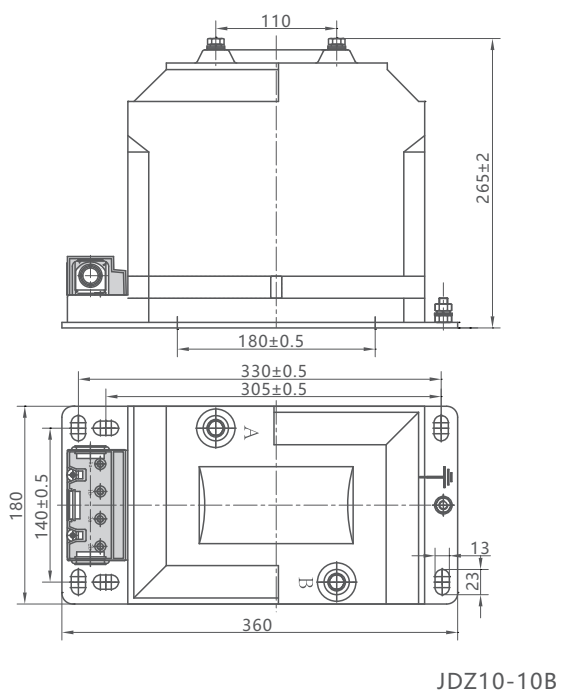
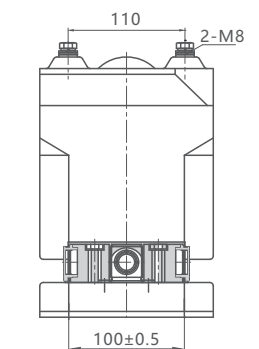
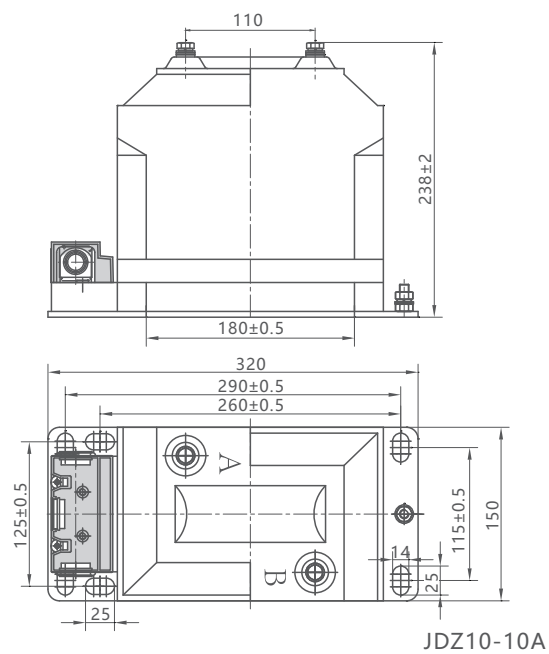
型号	额定电压比(kV)	准确级次及准确级组合	额定输出(VA)			极限输出(VA)	额定绝缘水平(kV)	备注
			0.2	0.5	1			
JDZ10-3A	3/0.1	0.2 0.5	15	30	60	150	3.6/25/40	同RZL
JDZ10-6A	6/0.1						7.2/30/60	
JDZ10-10A	10/0.1						12/42/75	
JDZ10-3B	3/0.1	0.2/0.2 0.2/0.5 0.2/3 0.5/3	25	50	90	400	3.6/25/40	
JDZ10-6B	6/0.1						7.2/30/60	
JDZ10-10B	10/0.1						12/42/75	
	10/0.1/0.22							

注：如果用户有其它特殊要求，可对部分技术参数进行适当调整。

# JDZ10-10(A、B)

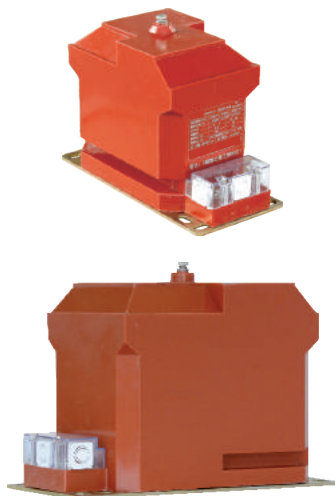
单相全封闭全绝缘浇注电压互感器

## 外形及安装示意图



## JDZX10-10(A、B)

单相全封闭半绝缘浇注电压互感器

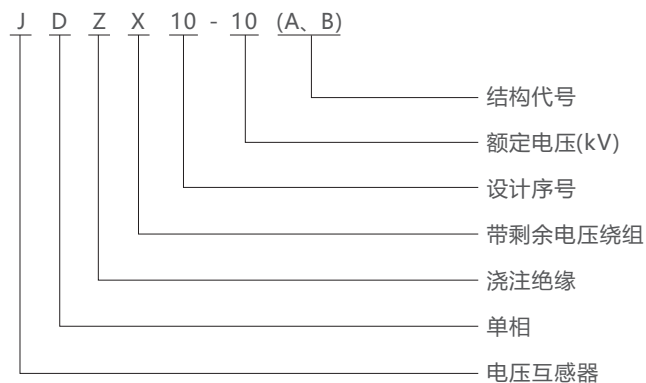


### 概述

本型电压互感器为环氧树脂浇注半绝缘全封闭式结构，供额定频率为50-60Hz额定电压为3、6、10kV的交流户内装置中作电压，电能测量或继电保护使用，本产品的特点是体积小，重量轻，可以任意方向安装。

产品标准：GB/T 20840.3。

### 型号及其含义



### 结构特点

本型电压互感器为全封闭结构，铁芯采用优质冷轧硅钢片绕制，并经严格的热处理，铁芯与一次绕组和二次绕组一起以先进的真空浇注工艺用环氧树脂浇注成型，互感器耐污秽，耐潮湿性能好。二次出线端子有出线端子盒端子盒有三个不同出线方向，接线方便，并可实现防窃电措施。

### 技术参数

- 污秽等级：II级：
- 负荷功率因数： $\cos\phi=0.8$ (滞后)：

型号	额定电压比(kV)	额定输出(VA)				极限输出(VA)	额定绝缘水平(kV)	备注
		0.2	0.5	1	6P			
JDZX10-3A	$3/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$	15	30	60	50	150	3.6/25/40	同REL
JDZX10-6A	$6/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$						7.2/30/60	
JDZX10-10A	$10/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$						12/42/75	
JDZX10-3B	$3/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$	20	50	90		300	3.6/25/40	
JDZX10-6B	$6/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$						7.2/30/60	
JDZX10-10B	$10/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$ $10/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$						12/42/75	

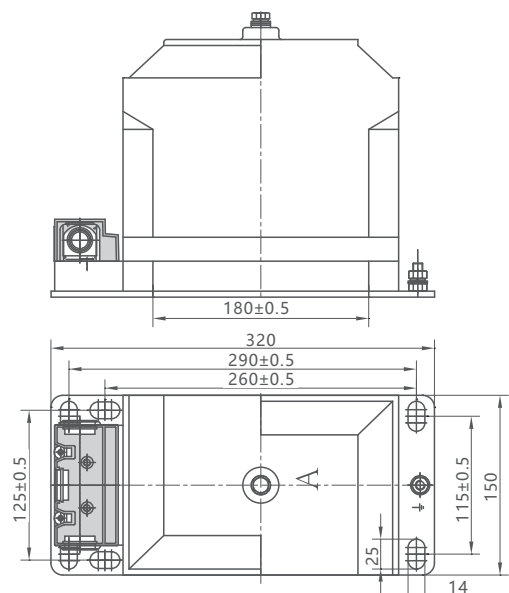
注：如果用户有其它特殊要求，可对部分技术参数进行适当调整。



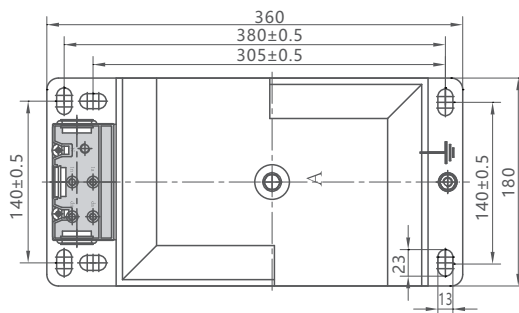
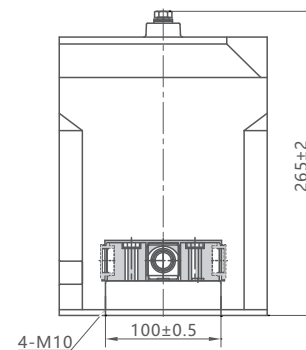
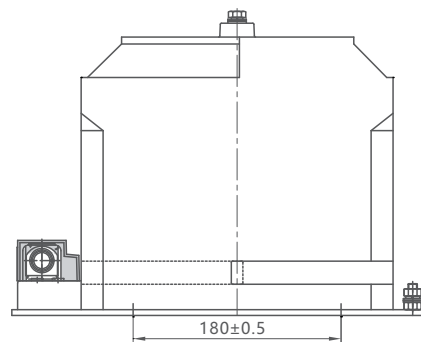
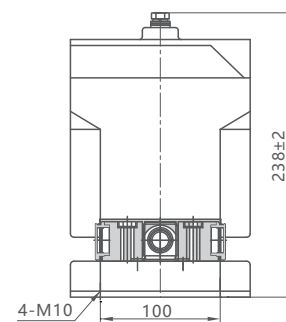
## JDZX10-10(A、B)

单相全封闭半绝缘浇注电压互感器

### 外形及安装示意图



JDZX10-10A



JDZX10-10B

## JDZ9-10

单相全封闭全绝缘浇注电压互感器

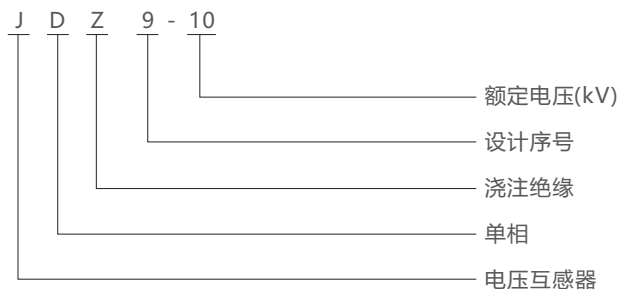


### 概述

JDZ9-10系列为环氧树脂浇注全绝缘全封闭户内装置电压互感器。适用于50Hz、10kV及以下的中性点非有效接地系统中作电压、电能、测量保护之用。

产品标准：GB/T 20840.3。

### 型号及其含义



### 技术参数

- 污秽等级：II级：
- 负荷功率因数： $\cos\Phi=0.8$ (滞后)：

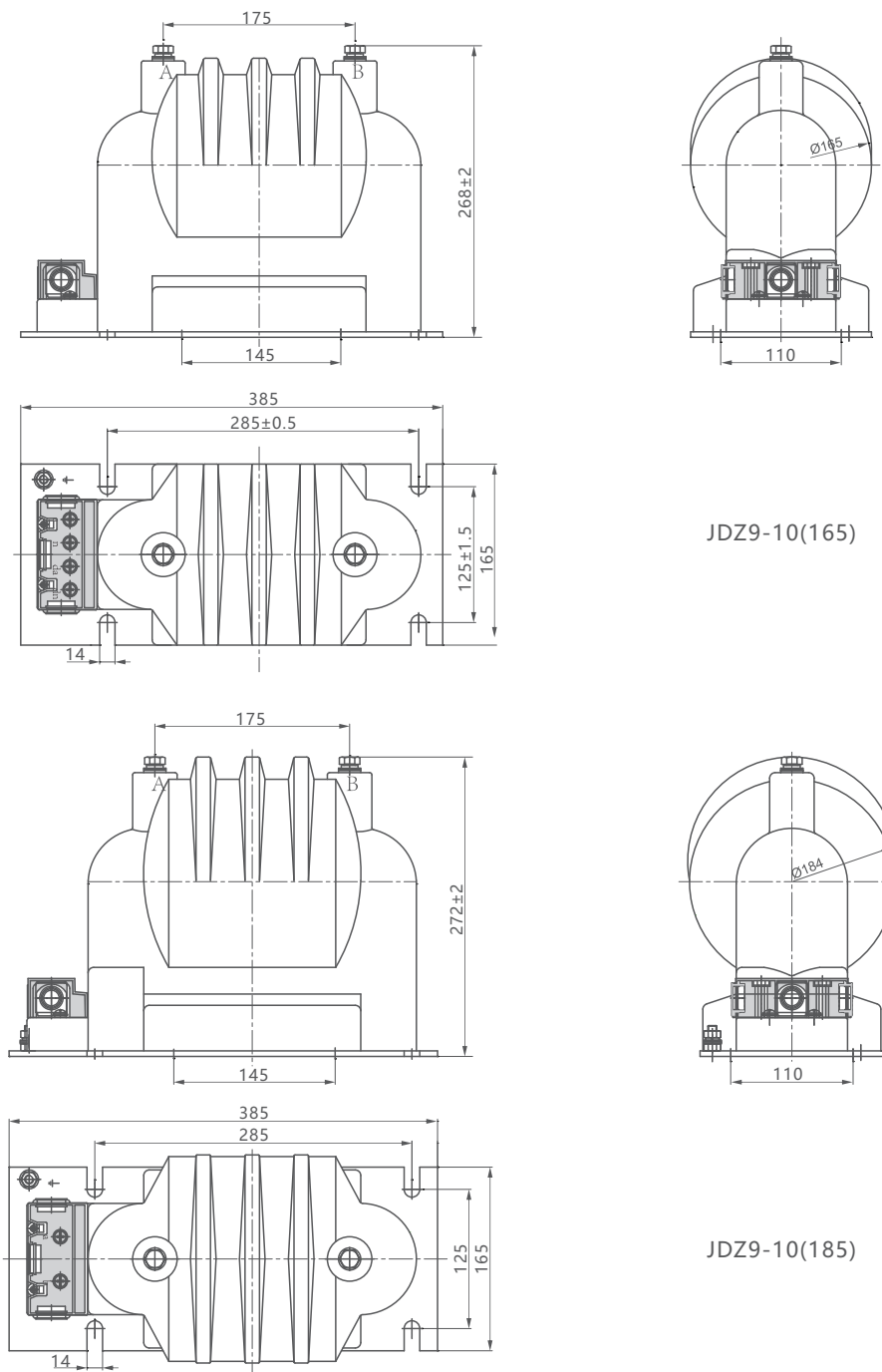
型号	额定频率(Hz)	额定电压比(kV)	准确级次及准确级组合	额定输出(VA)	极限输出(VA)	额定绝缘水平(kV)	备注
JDZ9-3	50, 60	3/0.1 3/0.22 3/0.1/0.22	0.2	15	200	3.6/25/40	
			0.5	30			
			1	50			
			3	100			
JDZ9-6	50, 60	6/0.1 6/0.22 6/0.1/0.22	0.2	20	400	7.2/30/60	同KV
			0.5	50			
			1	80			
			3	200			
JDZ9-10	50, 60	10/0.1 10/0.22 10/0.1/0.22	0.2	30	500	12/42/75	
			0.5	80			
			1	100			
			3	200			

注：如果用户有其它特殊要求，可对部分技术参数进行适当调整。

## JDZ9-10

单相全封闭全绝缘浇注电压互感器

外形及安装示意图



## JDZX9-10

单相全封闭半绝缘浇注电压互感器

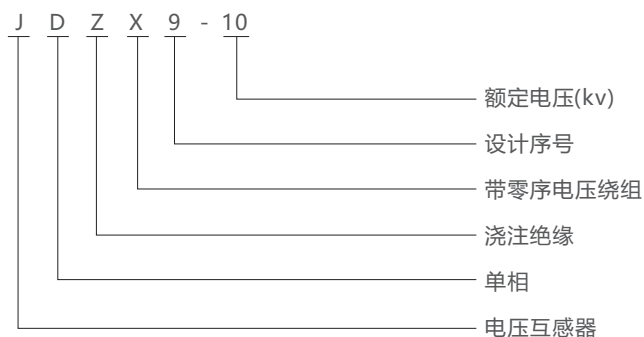


### 概述

本型电压互感器为环氧树脂浇注半绝缘全封闭式结构，适用于额定频率为50Hz的户内电力线路中连接在相与地间作电压、电能的测量和继电保护使用。

产品标准：GB/T 20840.3。

### 型号及其含义



### 结构特点

本型电压互感器为全封闭结构，采用环氧树脂全封闭浇注，耐污秽及潮湿。也适用于热带地区使用，互感器不需要特别维护只需定期地清除表面污物，由于互感器采用全封闭浇注绝缘，尺寸小，重量轻，适用于任何位置，任意方向安装。二次出线端有接线端子盒，端子盒有三个不同出线方向。接线非常方便，并能实现防窃电措施。

### 技术参数

- 污秽等级：II级：
- 负荷功率因数： $\cos\Phi=0.8$ (滞后)：

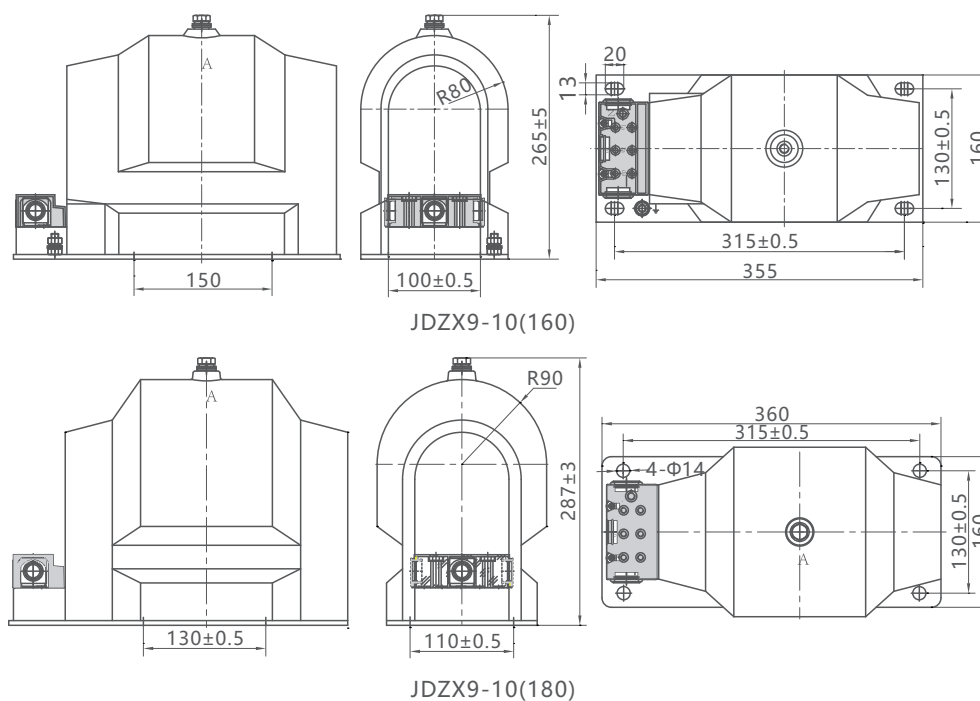
## JDZX9-10

单相全封闭半绝缘浇注电压互感器

型号	额定电压比(kV)	准确级组合	额定输出(VA)	极限输出(VA)	额定绝缘水平(kV)
JDZX9-3	$3/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$	0.2/6P 0.5/6P 1/6P	15/50 30/50 50/50	400	3.6/25/40
JDZX9-6	$6/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$	0.2/6P 0.5/6P 1/6P	15/50 30/50 50/50		7.2/30/60
JDZX9-10	$10/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$	0.2/6P 0.5/6P 1/6P	20/100 50/100 80/100		12/42/75
JDZX(F)9-3	$3/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$	0.2/0.2/6P 0.2/0.5/6P 0.5/0.5/6P	15/15/50 15/20/50 30/30/50		3.6/25/40
JDZX(F)9-6	$6/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$	0.2/0.2/6P 0.2/0.5/6P 0.5/0.5/6P	15/15/100 15/20/100 30/30/100		7.2/30/60
JDZX(F)9-10	$10/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$	0.2/0.2/6P 0.2/0.5/6P 0.5/0.5/6P	20/20/100 20/30/100 30/30/100		12/42/75

注：如果用户有其它特殊要求，可对部分技术参数进行适当调整。

### 外形及安装示意图



## 亲切关怀



## 社会关注

郑元豹率领他的管理团队，栉风沐雨，砥砺前行，经过多年的实践和探索，成功地缔造出了一个民营企业追求卓越、跨越发展的传奇。习近平、李克强、胡春华、李鸿忠、李强等党和国家领导人，以及时任党和国家领导人江泽民、张德江、俞正声、王岐山、马凯等曾亲切接见郑元豹，全哲洙、王毅、苗圩、钟山、余欣荣、夏宝龙等部委和20多个省、市、自治区的党政领导先后莅临人民电器视察、指导，并给予了高度的肯定和热情的勉励。



中共中央总书记、国家主席、中共中央军事委员会主席、中华人民共和国中央军事委员会主席习近平亲切接见人民电器集团董事长郑元豹。



中共中央政治局常委、国务院总理李克强和人民电器集团董事长郑元豹亲切交谈。



中华人民共和国副主席王岐山亲切接见郑元豹。



美国前总统威廉·杰斐逊·克林顿亲切接见郑元豹。



美国前总统乔治·沃克·布什亲切接见郑元豹。



印度尼西亚总统佐科·维多多亲切接见郑元豹。



地址: 浙江省乐清市柳市镇柳乐路555号 邮编: 325604 全国统一服务热线: 400 898 1166 <http://www.chinapeople.com>

对于本手册的内容, 若因技术升级或采用更新的生产工艺, 人民电器有权随时更改、变动, 不再另作说明。2019年第一次印刷。

