



ZW32-12(G)/T

户外高压真空断路器

概述

ZW32-12(G)/T 型户外高压真空断路器(以下简称“断路器”)是额定电压 12kV、三相交流 50Hz 的户外配电开关设备。断路器主要用于开断、关合电力线路中的负荷电流、过载电流及短路电流,具有过载及短路保护功能,满足控制和测量要求,还可实现远方控制和监视功能,广泛应用于变电站、工矿企业配电系统中作为控制和操作之用,特别适合需频繁操作场所。

断路器符合 GB1984-2003、DL/T 402-2007 和 IEC60056 等技术标准。

结构特点

- 1、总体结构为三相支柱式干式结构;
- 2、采用全封闭结构,密封性能好,具有良好的防潮和防凝性能,适用于高温和潮湿地区使用;
- 3、采用真空灭弧,绝缘可靠;
- 4、开断、关合性能可靠,无燃烧和爆炸危险;
- 5、体积小、重量轻,免维护,使用寿命长;
- 6、分、合闸操作既可手动,也可电动,还可遥控;
- 7、操动机构密封于开关箱体底部,可有效避免开关因长期处于户外环境而引起的锈蚀;
- 8、操动机构设计新颖,结构简单,动作可靠,体积小,机构寿命可达 10000 次。

型号及含义



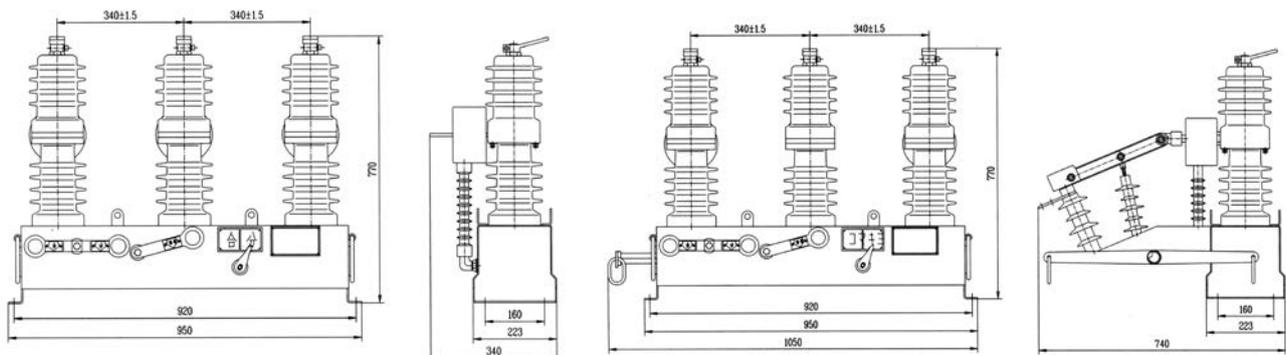
使用环境

- 1、周围空气温度：上限 +45℃，下限 -40℃；
- 2、空气相对湿度：日平均值不大于 95%，月平均值不大于 95%；
- 3、海拔：≤ 3000m；
- 4、风压：不超过 700Pa(相当于风速 34m/s)；
- 5、污秽等级：IV 级(爬电比距 ≤ 31mm/kV)；
- 6、覆冰厚度：≤ 10mm；
- 7、安装场所：应为无火灾、爆炸危险、严重污染、化学腐蚀及剧烈震动等。

主要技术参数

序号	名称		单位	数据	
1	额定电压		kV	12	
2	额定电流		A	630	1250
3	额定频率		Hz	50	
4	额定绝缘水平	1min 工频耐受电压	干试	42/48(断口)	
			湿试	34	
			二次回路对地	2	
		雷电冲击耐受电压(峰值)	75/85(断口)		
5	额定短路开断电流		kA	20	25
6	额定短路关合电流(峰值)		kA	50	63
7	额定短时耐受电流		kA	20	25
8	额定峰值耐受电流		kA	50	63
9	额定短路开断电流开断次数		次	30	
10	额定短路持续时间		s	4	
11	额定操作电压及辅助回路额定电压		V	DC220、AC220、AC/DC220	
12	额定操作顺序			分 -0.3s- 合分 -180s- 合分	
13	过电流脱扣额定电流		A	5	
14	机械寿命		次	10000	

外形及安装尺寸



断路器(不带隔离开关)外形尺寸图

断路器(带隔离开关)外形尺寸图



断路器安装尺寸图



ZW32-12(G)

户外高压永磁智能型(看门狗)真空断路器

概述

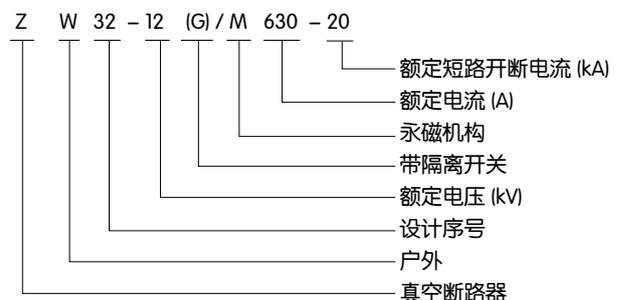
ZW32-12(G)/M630-20 型户外高压永磁智能型(看门狗)真空断路器(以下简称永磁开关)是三相交流 50Hz、额定电压 12kV 的户外高压开关设备。永磁开关主要用作变电站 10kV 出线开关及 10kV 级三相交流电力系统中作为分、合负荷电流,开断过载电流及短路电流的线路保护开关。

断路器符合 GB1984-2003《高压交流断路器》、DL/T402-2007《高压交流断路器订货技术条件》和 DL/T403-2000《12kV~40.5 高压真空断路器订货技术条件》等技术标准。

结构特点

- 1、永磁开关由真空开关本体,单稳定永磁操动机构和智能控制器三部分构成,因而具有广泛的配合范围和灵活方便的动作程序整定方式,具有很高的工作可靠性和安全性,是具有控制和保护功能的新型“机电一体化”智能高压开关设备。
- 2、断路器符合 GB1984-2003《高压交流断路器》、DL/T402-2007《高压交流断路器订货技术条件》和 DL/T403-2000《12kV~40.5kV 高压真空断路器订货技术条件》等技术标准。

型号及含义



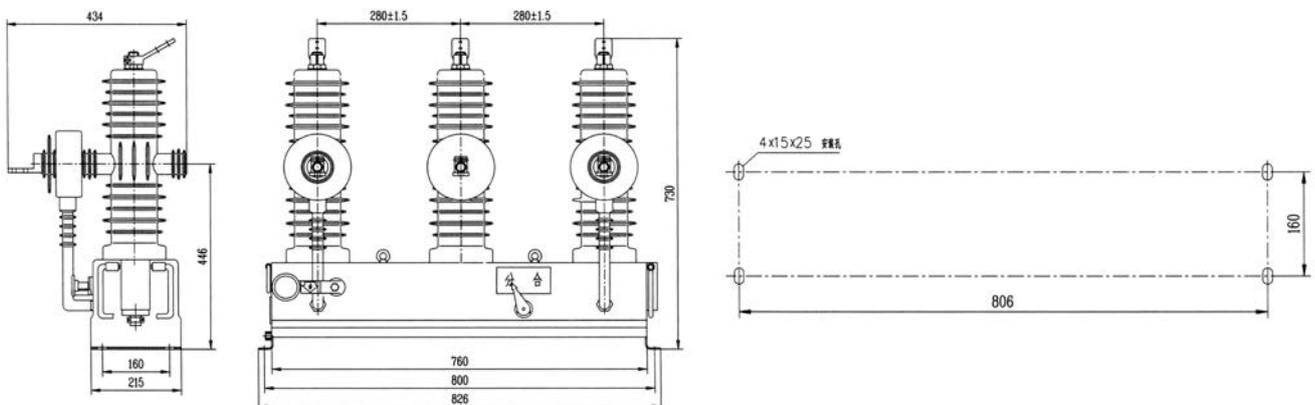
使用环境

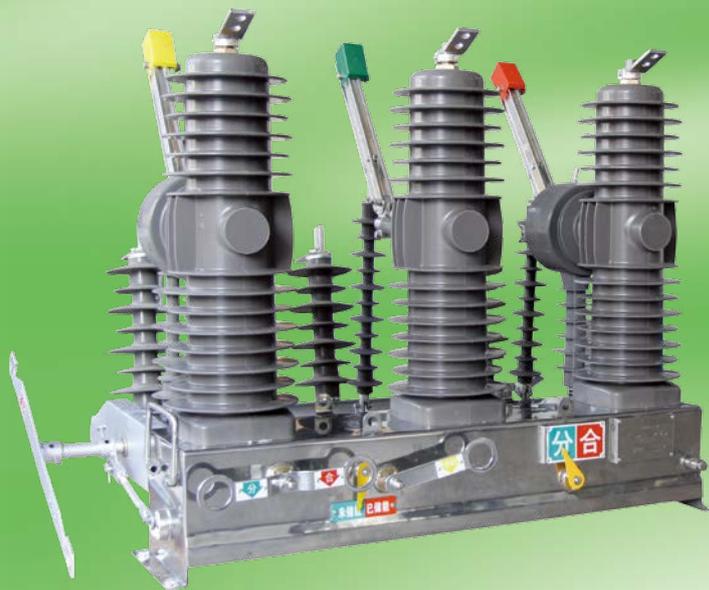
- 1、周围空气温度：上限 +40℃，下限 -40℃；
- 2、海拔：不超过 3000mm；
- 3、风压：不超过 700Pa(相当于风速 34m/s)
- 4、空气污秽程度：不超过 IV 级；
- 5、覆冰厚度：不超过 10mm；
- 6、没有火灾，爆炸危险，化学腐蚀及剧烈振动的场所。

主要技术参数

序号	名称		单位	数据
1	额定电压			12
2	额定绝缘水平	1min 工频耐受电压	kV	干试(对地、极间/断口)
				42/48
				34
	雷电冲击耐压(峰值、极间/断口)		75/85	
3	额定电流		A	630
4	额定短路开断电流		kA	20
5	额定操作顺序			O~0.3-CO-180S-COS
6	额定短路开断电流开断次数		次	30
7	额定短路关合电流(峰值)		kA	50
8	额定峰值耐受电流			
9	额定短时耐受电流			
10	额定短路持续时间			
11	分闸时间(从控制单元接到分闸命令至三相触头分离的时间)		S	0.040~0.060
12	合闸时间(从控制单元接到合闸命令至三相触头闭合的时间)			
13	机械寿命		次	10.000
14	额定合闸操作电压		V	DC110
15	额定分闸操作电压			DC110
16	过流保护	电流整定倍数		0.2~2.5
		整定电流允差		±10%
		延时整定值	S	0~5
		延时允差		±10%
17	速断保护	电流整定倍数		2.5~10
		整定电流允差		±10%
		延时整定值	S	0~0.5
		延时允差		±10%
18	控制单元交流充电输入电流	额定值	A	5
		波动范围	A	0.5~8

外形及安装尺寸





ZW32-24(T)

户外高压真空断路器

概述

ZW32-24(T) 型户外高压真空断路器 (以下简称断路器) 是三相交流 50Hz、额定电压为 24kV 的户外开关设备, 适用于开合各种不同性质的负荷电流及频繁操作场合, 适用于城网、农网、矿山及铁道等的电力设备建设和改造。

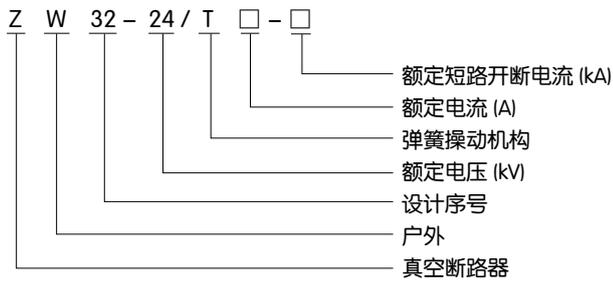
该产品是在吸纳国外先进技术, 立足于国产原材料和工艺的基础上, 研制成功的适合我国国情的 24kV 户外高压开关设备, 同比国际同类产品具有小型化、免维护、智能化等特点, 同时该产品对周围环境无污染, 是绿色环保产品。

断路器符合 GB1984-2003《高压交流断路器》和 DL/T402-2007《高压交流断路器订货技术条件》和 DL/T403-2000《12kV~40.5kV 高压真空断路器订货技术条件》等技术标准。。

结构特点

- 1、外壳采用优质不锈钢材料或普通钢板经达克罗防锈处理工艺再喷涂耐紫外线清漆而成, 产品的防腐蚀性、防盐雾性等抗环境性能优良。
- 2、APG 固封绝缘极柱采用硅橡胶包封 (作为绝缘及缓冲), 体积小, 抗凝露性能优良, 工作寿命长, 性能可靠。
- 3、操作机构为弹簧操作机构, 有手动和电动两种, 需要时可加装遥控操作装置和躲避合闸涌流装置。要求的外供电源功率不大于 70W, 易于配备后备电源。设计独特的缓冲装置, 性能优异, 反弹小, 噪声低。
- 4、灭弧室采用特种不锈钢钎焊技术, 无需电镀, 焊接质量高, 稳定可靠, 漏气率低。制作工艺上使用特殊的陶瓷金属化配方和先进的陶瓷金属化工艺, 保证了产品的气密性, 抗拉强度大于 130Mpa, 完全一次封排。
- 5、电流互感器采用优质导磁材料及环氧树脂与硅橡胶复合绝缘而成, 具有容量大, 动热稳定倍数高、精度等级高、免维护、可靠性高等优点。

型号及含义



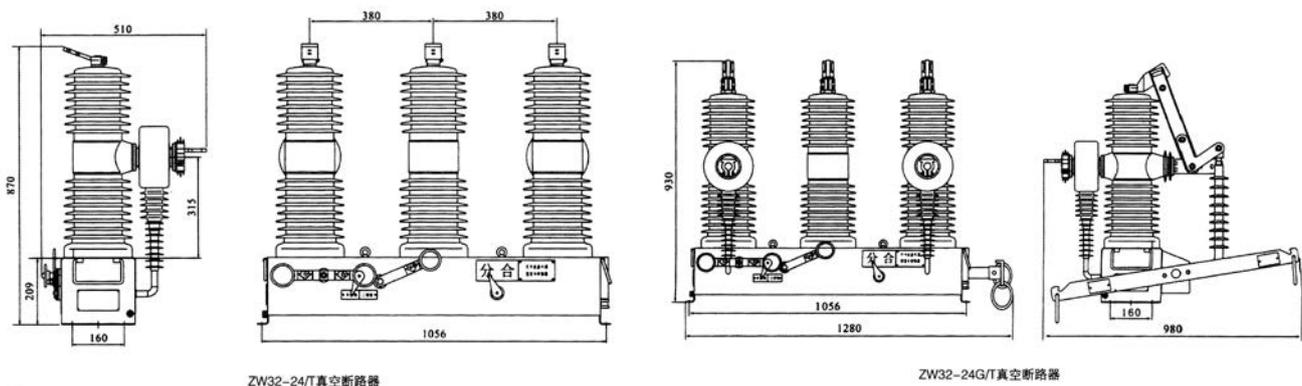
使用环境

- 1、周围空气温度：上限 +40℃，下限 -40℃；
- 2、空气相对湿度：日平均值不大于 95%，月平均值不大于 90%；
- 3、海拔：≤ 3000mm；
- 4、风压：不超过 700Pa(相当于风速 34m/s)
- 5、污秽等级：IV 级 (爬电比距 ≥ 31mm/kV)；
- 6、覆冰厚度：≤ 10mm；
- 7、安装场所：应无火灾、爆炸危险、严重污染、化学腐蚀及剧烈震动等。

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	1250
4	额定短路开断电流	kA	20	25
5	额定峰值耐受电流(峰值)	kA	50	63
6	额定短路关合电流(峰值)	kA	50	63
7	额定短时耐受电流 / 持续时间	kA/s	20/4	25/4
8	额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO	
9	机械寿命	次	10000	
10	额定短路开断电流开断次数	次	20	
11	1min 工频耐压	(湿试) 相间、对地 / 断口	kV	50/65
		(干试) 相间、对地 / 断口		65/79
		二次回路		2
12	雷电冲击耐受电压(峰值) 相间、对地 / 断口	kA	125/145	
13	重量	kg	115	

外形及安装尺寸





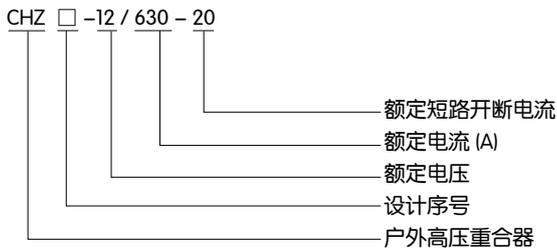
GHZ□-12

系列交流高压自动重合器

概述

CHZ □ -12 系列户外高压真空自动重合器用于交流 50Hz、电压 10-12kV 的三相配电网系统，该重合器是能够按照预定的开断重合顺序在交流线路中自动进行开断重合操作，并在其后自动复位闭锁的自具控制保护功能的高压开关设备与分段器等配合使用，可以不靠另外控制系统实现配电自动化，这种系统可以快速分段和隔离故障，将停电范围缩至最小，是城农网改造的理想设备，重合器可根据用户的要求配装隔离开关等。

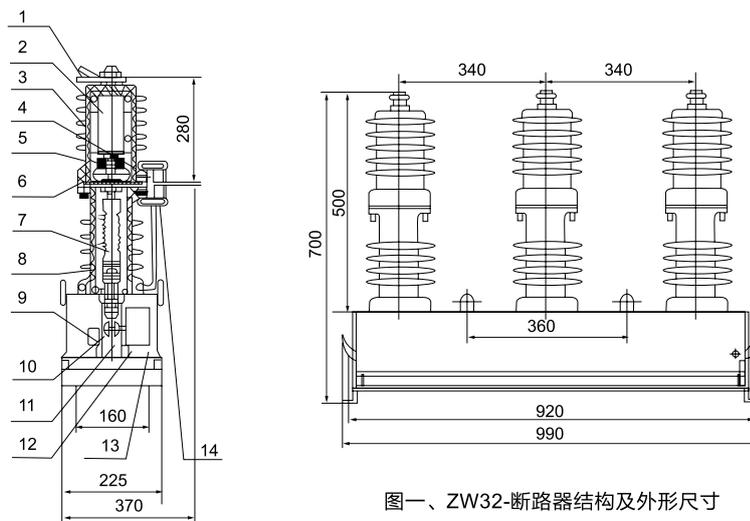
型号及含义



主要技术参数

序号	名称		单位	参数
1	额定电压			12
2	额定绝缘水平	lmin 工频耐压	干式	对地 42/ 断口 48
			湿式	34
		雷电冲击耐压	对地 75/ 断口 85	
3	额定电流		A	630
4	额定短路开断电流		kA	20
5	额定操作顺序			分 -0.3s- 合分 -180s- 合分
6	额定短路开断次数		次	30
7	额定短路开合电流(峰值)			50
8	额定峰值耐受电流		kA	20
9	额定短时耐受电流			4
10	额定短路持续时间		s	15~50
11	额定操作电压下分闸时间		ms	25~50
12	分闸时间			10000
13	机械寿命		次	220,110,24
14	额定操作电压及辅助回路额定电压		V	<10
15	额定电压下储能时间		s	50~600
16	CT	变化	A	15
		容量	VA	220,110,24
17	PT	输出电压	V	600
		容量	W	2~10
18			A	40~850
19			ms	18
20			A	30
21			m	

外形及安装尺寸



图一、ZW32-断路器结构及外形尺寸

1 上出线 2 灭弧室 3 绝缘筒 4 下出线 5 导电夹 6 软联结 7 绝缘拉杆
 8 触头压力簧 9 分闸弹簧 10 驱动连板 11 机构输出轴 12 操动机构 13 机构箱 14 电流互感器



ZW20A-12

户外高压真空断路器

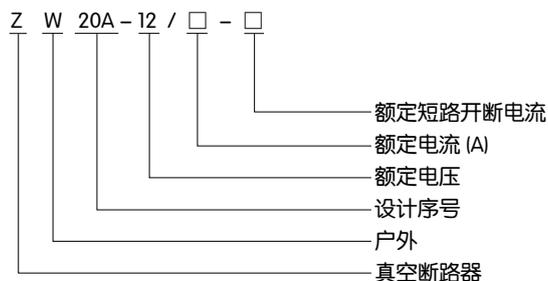
概述

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。

结构特点

此开关可实现以下功能：速断保护、过流保护、三次重合闸、事件记录、防涌流保护、零序保护、实时时钟、重合闸后加速、实时状态查询、智能掌上电脑控制、本地 / 远程设置定值、故障主动上报、GSM 短消息功能。

型号及含义



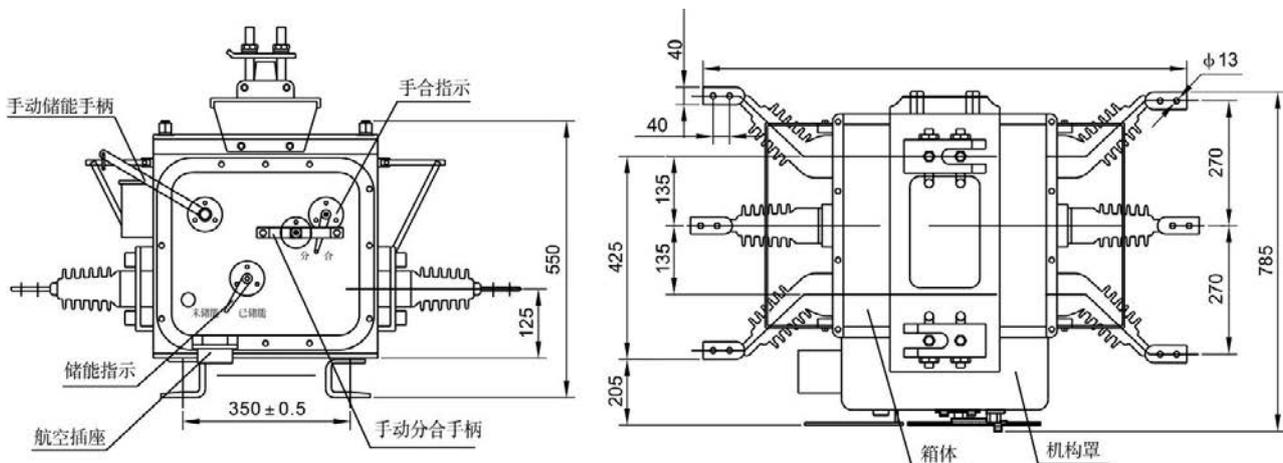
使用环境

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 100mm;
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。

主要技术参数

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

外形及安装尺寸





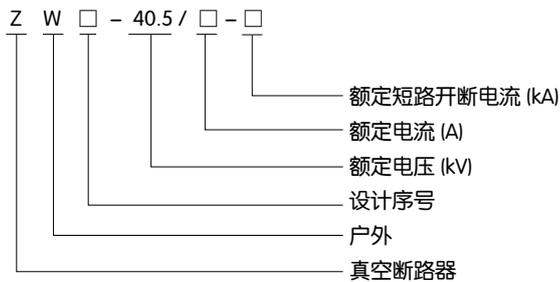
ZW□-40.5

户外高压交流真空断路器

概述

ZW□-40.5 型户外高压交流真空断路器是额定电压 40.5kV，50Hz 三相交流的电流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。

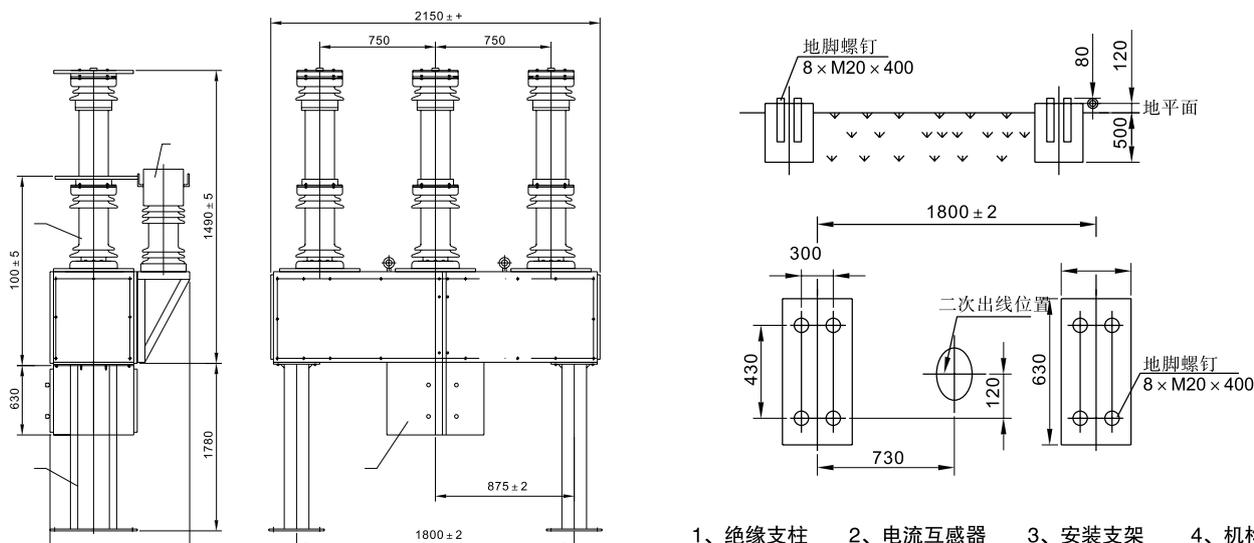
型号及含义



主要技术参数

序号	名称	单位	数据	
1	额定电压	kV	40.5	
2	额定频率	Hz	50	
3	额定电流	A	1250、1600、2000	
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	

外形及安装尺寸



ZW7A-40.5型断路器中置式外形尺寸图



ZW8-12(G)/T

户外高压交流真空断路器

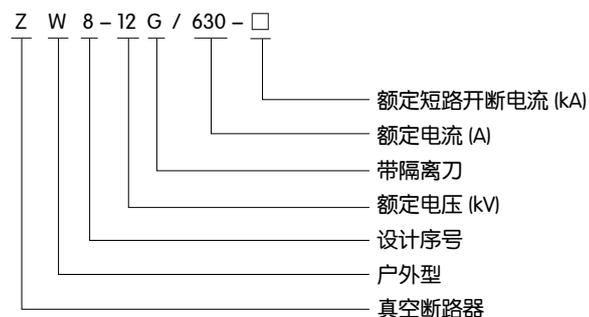
概述

ZW8-12(G) 系列户外真空断路器为额定电压 12kV，三相交流 50Hz 的户外高压开关设备，主要用来开断关合农网、城网和小型电力系统的负荷电流、过载电流、短路电流。该产品总体结构为三相共箱式，三相真空亚弧式置于金属箱内，利用 SMC 绝缘材料相间绝缘及对地绝缘，性能可靠，绝缘强度高。

ZW8-12 (G) 是由 ZW8-12 断路器与隔离开关组合而成的，称为组合断路器，可作为分段开关使用。

本系列产品的操作机构 CT23 型弹簧储能操动机构，分为电动和手动两种。

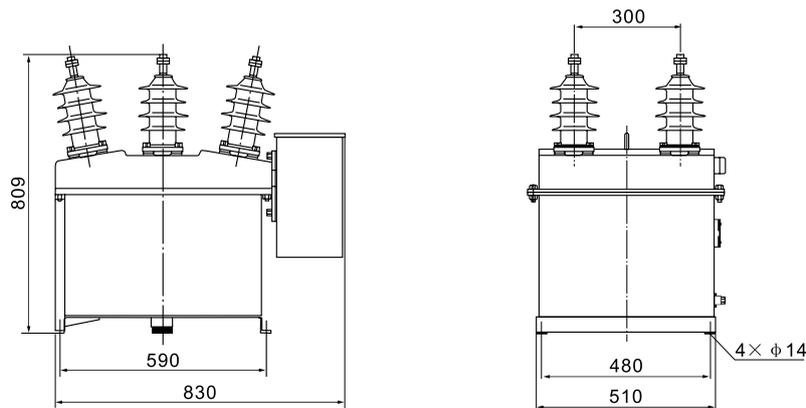
型号及含义



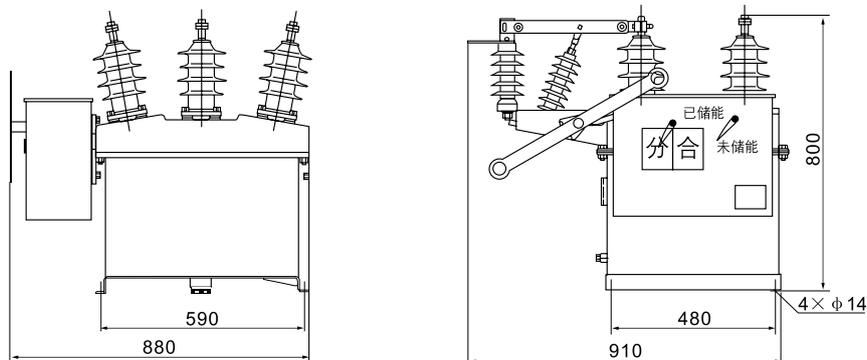
主要技术参数

序号	名称		单位	数据
1	额定电压		kV	12
2	额定电流		A	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
	额定操作电压 配专用弹簧操作机构			
				合闸线圈
13	过流脱扣器额定电流		A	5
14	动静触头允许磨损厚度		mm	3

外形及安装尺寸



ZW8-12



ZW8-12G



ZW8-12/C

户外高压智能型(看门狗)真空断路器

概述

ZW8-12/630-20D 用户分界开关(看门狗)主要用于 10KV 架空配电 T 接用户线路中, 用户内部发生故障时, 如故障在其进线段或故障虽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配合不当时, 均会造成变电站出线开关保护掉闸。如果故障性质是永久的变电站开关重合不成功。则一个中压用户界内的事故将使整条配电路停电。这种在配电网中常见的波及事故, 对社会造成恶劣影响。

此分界开关是解决上述波及事故的理想设备, 该设备安装于 10KV 架空配电路的责任分界点处。可以实现自动切除单相接地故障和自动隔离相间短路故障。确保非故障用户的用电安全。

此开关与 FDR-02 分界控制器合理结合。实现保护控制功能和通信功能。控制器与开关本体通过控制电缆和航空插件进行电气连接, 实现其保护及自动监控功能。

功能特点

此开关可实现以下功能: 速断保护、过流保护、三次重合闸、事件记录、防涌流保护、零序保护、实时时钟、重合闸后加速、实时状态查询、智能掌上电脑控制、本地 / 远程设置定值、故障主动上报、GSM 短消息功能。

使用环境

1. 海拔高度: ≤ 2000 米
2. 环境温度: 户外 $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ 最高年平均气温 20°C . 最高日平均气温 30°C
3. 抗震能力: 地面水平加速度 $0.3g$. 垂直加速度 $0.15g$ 同时作用持续三个正弦波安全系数 1.67
4. 最大日温差: 25°C 日照强度: $0.1\text{W}/\text{cm}^2$ (风速 $0.5\text{m}/\text{s}$ 时)
5. 最大风速: $\leq 25\text{m}/\text{s}$ 最大覆冰厚度: 10mm
6. 运行环境: 户外、无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈振动的场所
7. 中性点接地方式: 中性点不接地、中性点经消弧线圈接地、中性点经低电阻接地。

主要技术参数

序号	名称	单位	技术参数
1	额定电压	kV	12
2	额定电流	A	630
3	额定短路关合电流 (峰值)	kA	
4	额定电流开关性能	次	
5	分闸时间	ms	
6	合闸弹跳时间	ms	≤ 2
7	开关合 (分) 闸同期性	ms	≤ 2
8	内置线路电流互感器变比		10/0.22
9	分合闸电压	V	-220

外形及安装尺寸

