



润圣
RUNSHENG

ZW□-12型系列

户外交流高压真空断路器

江苏润圣电气有限公司

Jiangsu Runsheng Electric Co., Ltd.

关于我们

江苏润圣电气有限公司位于著名的国家级生态岛、国家级工程电气产业岛——扬中市。润圣电气经过 10 年的快速发展，已成为扬中市规模骨干企业，先后被授予江苏省守合同重信用企业、江苏省民营科技企业、江苏省科技型中小企业等荣誉称号，公司产品商标荣获江苏省、镇江市驰名商标。

润圣电气是一家集工程电气产品研发、制造、经营一体的企业，公司位于扬中市城北科技园内，占地面积 20000 平方米，公司拥有先进的数控剪、折、冲等生产设备以及齐备的检测设备，拥有员工 121 人，其中拥有大专以上学历的员工 85 人，为企业科技发展提供了坚实的基础和人才支撑。公司始终坚持科技创新为引领，以打造行业标准为追求，致力户外柱上真空断路器科技产品行业领先、普通产品行业最精。目前公司主要产品有：高压真空断路器；户外柱上真空断路器；高、低压成套开关设备；高压封闭母线；智能型母线槽；箱式变电站；配电网母线在线监测系统、电缆桥架等，共有七大系列 1000 多个品种，广泛应用于电网、电力、冶金、建材、石化、机械、城市建设、交通、水利、煤炭等行业。

润圣电气自创办以来，坚持以科技求领先、以质量求生存、以服务求发展，重合同、守信用，热忱为广大客户提供质量上乘、标准规范的电力电气产品。公司严格按照 ISO9001 质量管理体系规范设计、开发、生产、服务全过程，并于 2003 年通过中国方圆认证委员会 ISO9001 质量管理体系认证，于 2009 年通过中国方圆认证委员会 ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。生产的高压真空断路器、户外柱上真空断路器、高压成套开关设备、高压封闭母线等通过了国家权威检测机构——国家电器产品质量监督检验中心的全套型式试验，低压成套配电设备、母线槽通过了国家强制性认证（3C 认证）。公司新开发的 3VR—EP/T4000-40/T1600-31.5 固封式真空断路器、新型 KYN28-12/T4000-40 交流金属铠装移开式开关设备、ZW□-12 型户外柱上真空断路器等产品通过省级科技成果鉴定，达到国内领先水平，是江苏省高新技术产品。

“制造标准，成就品牌”是润圣人的执着追求，“卓越质量，诚信服务”是润圣人的经营宗旨，润圣人本着“做精品、做标准、做领先”的发展理念，进一步加快企业产品高端化、标准示范化、品牌知名步伐，不断将企业产品标准演变为行业标准，成为具有高度竞争力和领先优势的规模制造企业，使润圣电气成为电力电气行业中具有自主知识产权和知名品牌的领军企业。

江苏润圣电气有限公司

About Us

Jiangsu RunSheng Electrical Co., Ltd. is located in the famous national ecological Island and National Engineering Electrical Industry Island - Yangzhong City. RunSheng Electric, after 10 years of rapid development, has become backbone enterprises in Yangzhong. The company has been awarded "trustworthy enterprise", "private technological enterprise" and other honorary titles, and the company's products have won the honor of "well-known trademarks" in Jiangsu Province and Zhenjiang City.

RunSheng Electric is a science and technology based electrical manufacturing enterprise. The company is located in the Yangzhong North Industrial Park, covering an area of 20,000 square meters. The company has advanced CNC cutting, bending, punching machines, and other production equipment and complete measures of inspection and testing. We have 121 employees, including over 85 employees with a college education, which provides a solid foundation and personnel support for the development of the scientific enterprise. RunSheng Electric always adheres to scientific and technological innovation as well as industrial standards for the pursuit of quality and standard products. Company's main products: high-voltage solid sealing vacuum circuit breaker; high-voltage and low-voltage switchgear; high-voltage enclosed busbar trunking units; Intelligent busbar trunking units; on-line monitoring system for power distribution busway; cable tray, consisting of seven series with more than 1,000 varieties. These products are widely used in the power grid, power distribution, metallurgy, building materials, petrochemical, machinery, urban construction, transportation, water conservancy, coal and other industries.

RunSheng Electric, since the inception, targets for the science and technology advantage, adheres to quality and service orientation, keeps good credit and provides our customers with quality and standard power electrical products. The company, in strict accordance with the ISO9001 quality management system specifications, designs, develops, produces, and serves. The company in 2003 got the certification of ISO 9001 quality management system by CQM, in 2009 the ISO14001 environmental management system certification, OHSAS18001 occupational health safety management system certification by CQM. The high-voltage solid sealing vacuum circuit breakers, high voltage switchgear, high voltage enclosed busbar trunking units passed complete type tests by the national authoritative testing organizations - national high-voltage electrical Supervision and Inspection Center; low voltage power distribution cabinet, busbar trunking units got China Compulsory Certification (3C certification). In response to market demand, the company has newly developed 3AR-EP/T4000- 40/T1600- 31.5 Series solid sealing vacuum circuit breaker, RKYN28 12/T4000- 40 type metal armored movable switchgear, which have been appraised as "provincial science and technology achievement" reaching the international advanced level.

Standard Products and Famous Brand is our pursuit; Excellent Quality and Trustworthy Service is our management philosophy; with the goal of "Quality, Standard, Advantage", the enterprise further quickens the pace towards high-end products, standard model, brand recognition, and constantly promotes enterprise products standard for industrial standard, to become highly competitive manufacturing enterprise with leading-edge, and the leading enterprise in electrical power industry with independent intellectual property rights and well-known brand.

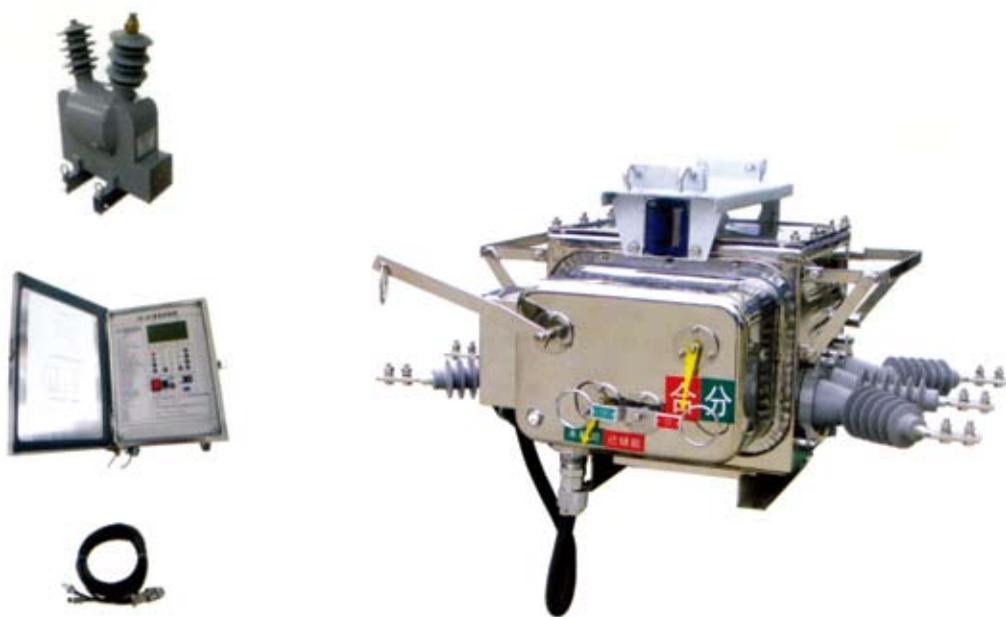
www.run-sheng.cn

→ 目录 CONTENTS

● ZW20BF-12型户外高压分界真空断路器	01
● ZW27K-12型用户分界真空断路器	04
● FZW28-12F(FFK)型用户分界真空负荷开关	07
● ZW32F-12Y型柱上永磁式分界真空断路器	10
● ZW43SG-12双隔离型高压智能真空断路器	13
● HZW□-12型智能高压双电源互投装置	16
● ZW43Z-24系列智能高压真空断路器	19
● FLW34Z-12型柱上智能负荷开关	22
● ZW□YF1-12户外真空预付费防窃电装置	25
● ZW□YF2-12户外真空预付费防窃电装置	27
● ZW8-12型户外高压交流真空断路器	29
● ZW10-12型户外高压交流真空断路器	32
● ZW20B-12型户外高压交流真空断路器	35
● ZW27B-12型户外高压交流真空断路器	38
● ZW32-12型户外高压交流真空断路器	41
● ZW32-12Y型户外高压交流永磁式真空断路器	44
● ZW43-12型户外高压交流真空断路器	47
● ZW43-24型户外高压交流真空断路器	50
● ZW7/ZW7A-40.5系列户外交流高压真空断路器	53
● FZW13-12型户外高压交流永磁式真空负荷开关	57
● FZW28-12(VSP5)型户外高压交流SF6绝缘真空负	60
● FLW34-12/24型户外高压交流SF6负荷开关	63

ZW20BF-12型

户外高压分界真空断路器



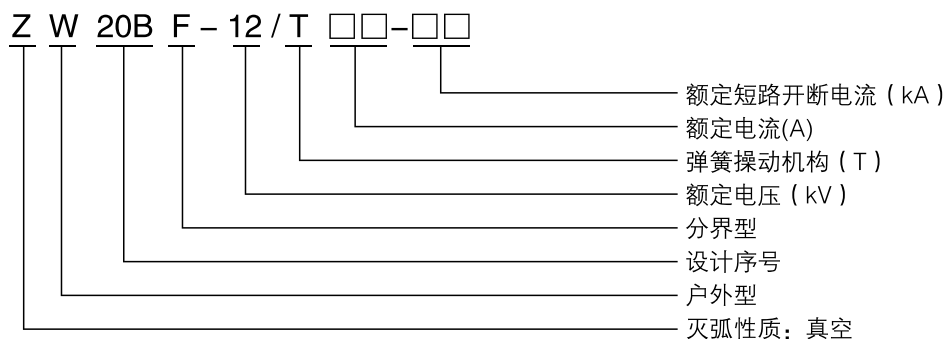
概 述

ZW20BF-12型户外高压分界真空断路器是一款新型产品。分界断路器是集真空断路器、真空负荷开关、重合器、分段器四大开关于一体的多功能智能化装置产品，主要配置有真空断路器本体、智能控制器、外置（或内置）电压互感器（注：配网自动化环网线路中可选双侧PT）三大部分组成，产品广泛用于12kV城市、农村配电网架空环网线路中作分段隔离开关与联络开关、可实行环网线路负荷调配的自动化开关装置，在大用户供电的分支线路中可作为分界开关（俗称“看门狗”），馈线架空配电网作重合器与分断器之用，分界断路器具有远程管理模式，保护控制功能及通讯功能。能可靠判断、检测界内毫安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。

使用环境条件

- ◆ 海拔高度：不超过3000米；
- ◆ 地震烈度：不超过8度；
- ◆ 周围空气温度：上限不超过+45℃，下限不超过-30℃；
- ◆ 风 速：不超过35m/s；
- ◆ 环境湿度：月平均相对湿度不大于90%；日平均相对湿度不大于95%
- ◆ 覆冰厚度：不大于10mm；
- ◆ 安装场所：应为没易燃、爆炸、化学腐蚀及经常性剧烈振动的场所；

型号含义



主要技术参数

序号	名称		单位	数据
1	额定值	额定电压	kV	12
		额定平率	Hz	50
		额定电流	A	630
		额定峰值耐受电流（峰值）	kV	50
		额定短时耐受电流（4s）		20
		额定短路关合电流（峰值）		50
		额定电流开断次数	次	1000
		额定短路开断电流关合次数		30
2	1min工频耐受电压	相间、相对地	kV	42
		断口		48
		二次回路耐压		2
3	雷电冲击耐受电压（峰值）	相间、相对地		75
		断口		85
4	分闸速度	m/s	1.2±0.2	
5	合闸速度		0.8±0.2	
6	分闸时间	ms	20~60	
7	合闸时间		15~45	
8	触头合闸弹跳时间		≤2	
9	三相分合闸不同期性		≤2	
10	各相导电回路电阻		μΩ	≤120
11	储能电动机额定功率	W	≥40	
12	储能电动机额定功率	V	DC24/DC220	
13	额定合闸操作电压		DC24/DC220	
14	额定分闸操作电压		DC24/DC220	
15	SF ₆ 气体额定压力（表压）	MPa	"0"	
16	外部爬电距离	cm/kV	3.8±2	
17	外部带电空气绝缘距离	mm	240±2	
18	相间中心距离		135±1.5	
19	机械寿命	次	1000	
20	净重	kg	145	

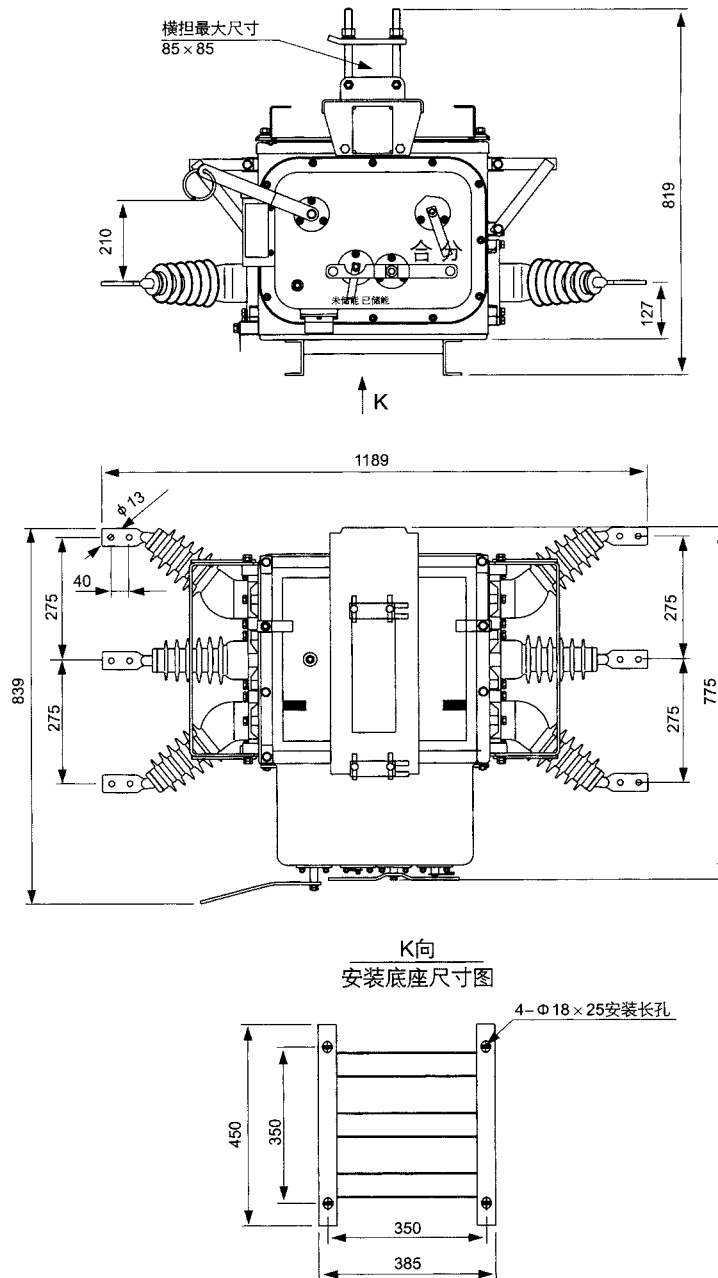
主要功能特点

- ◆ 密封性能可靠：具有成熟密封壳体技术、IP67防护等级，壳体采用模具拉伸一次成型工艺加工而成，易于箱体密封，气密性高，机械强度高。
- ◆ 开断性能优越：开断短路电流20kA可达30次。
- ◆ 具有免维护特性：断路器主回路、二次元器件、操作机构均密封在SF₆气体（零表压）中，不受外界环境影响，性能稳定、可靠，免维护。
- ◆ 进出线绝缘性能优良：采用流体硅橡胶套管，使相间距达到280mm，外绝缘性能优良。
- ◆ 使用安全：在箱体顶部安装有防爆装置，能有效阻挡物体在开关故障时飞逸出来。

ZW20BF-12型

户外高压分界真空断路器

产品外形及安装尺寸



订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 电源PT内置或外置、开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置；
- ◆ 根据用户要求可提供：端子出线或电缆出线。



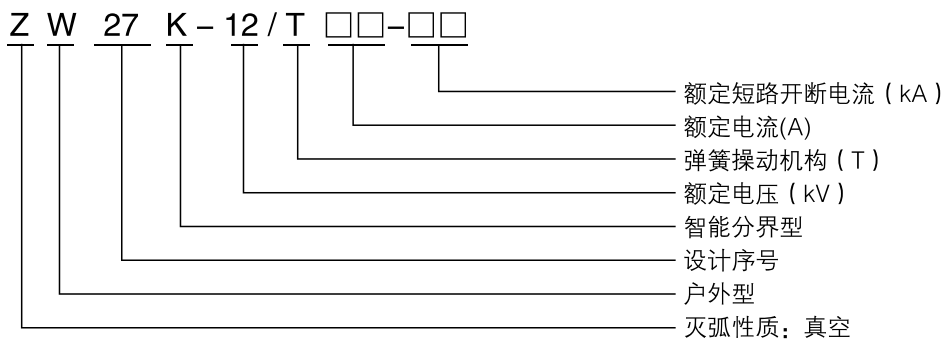
概 述

ZW27K-12型用户分界真空断路器是我公司自主研发的一种用户分接开关。它主要由开关本体和故障检测控制器及外置PT三大部分组成，两者通过航空插座及户外密封控制电缆进行电气连接。具有故障检测功能、保护控制功能和通讯功能，能可靠判断、检测界内与界外的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。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度上限+45℃，下限-40℃；
- ◆ 海拔不高于3000m；
- ◆ 风压不超过700Pa（相当于风速34m/s）
- ◆ 覆盖厚度为10mm；
- ◆ 空气污秽程度按GB5582规定为IV级；
- ◆ 地震烈度不超过8度；
- ◆ 箱体内部在高湿度急降时可能凝露；
- ◆ 中性点接地方式：中性点不接电、中性点经消弧线圈接地、中性点经低电阻接地。

型号含义



主要技术参数

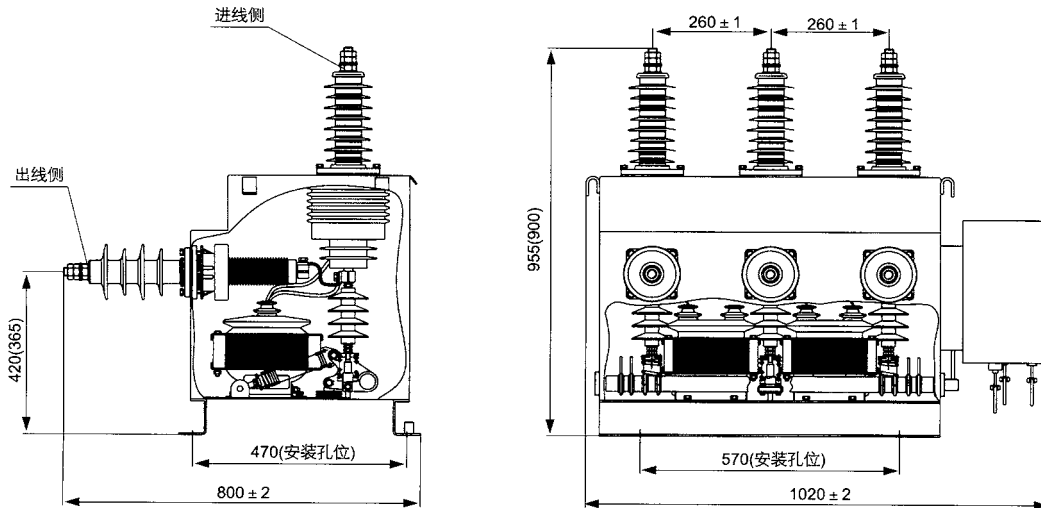
序号	名称		单位	数据
1	额定电压		kV	12
2	额定电流		A	630
3	额定绝缘水平	1min 工频耐压	干试	42
			湿地（对地、外绝缘）	34
		雷电冲击耐受电压（峰值）		75
4	额定频率		Hz	50
5	额定短路开断电流		kA	20
6	额定操作顺序			分-0.3s-合分-180s-合分
7	额定短路开断电流开断次数		次	30
8	额定电路关合电流		kA	50
9	额定峰值耐受电流			50
10	额定短时耐受电流			20
11	额定短路持续时间		s	4
12	额定操作电压辅助回路额定电压		V	交流或直流220
13	平均分闸速度		m/s	1.0 ± 0.3
14	平均合闸速度			1.0 ± 0.25
15	触头合闸弹跳时间		ms	≤ 2
16	三极分闸同期时差			≤ 2
17	合闸时间		ms	20~50
18	分闸时间	最高额定操作电压下		15~50
		最低额定操作电压下		30~16
19	每相回路直流电阻		$\mu\Omega$	≤ 120 （带隔离200）
20	相间中心距离		mm	260 ± 2.0
21	机械寿命		次	10000
22	净重		kg	135（带隔离155）

主要功能特点

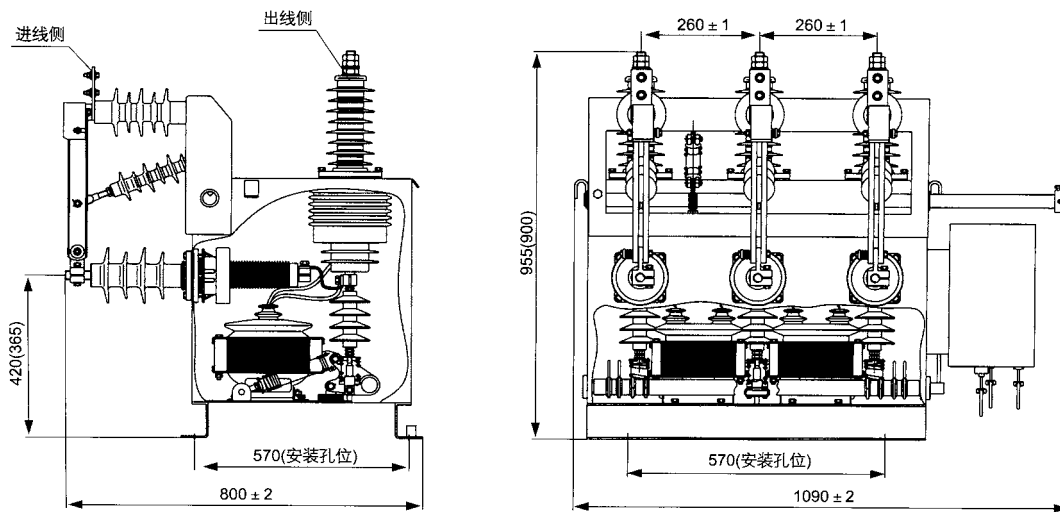
◆ 10kV架空配电线路T接支线路或末端用户内部发生故障时，如故障发生在支线开关的进线端，或故障虽发生在用户进线开关内侧，但因其保护动作时限与变电站出线开关保护时限配合不恰当时，均会造成变电站出线开关保护掉闸。如果故障性质是永久性的，变电站重合不成功，则一个中压用户界内的事故将使整条配电线路停电，这种在配电网中常见的波及事故，将会对社会造成恶劣影响。

◆ 如若在T接处或用户末端（责任分界点）安装一台用户分界开关（简称看门狗），经过判断确认用户界内发生故障（过流、短路、单相接地等故障），自动将故障隔离，确保非故障区内用户安全用电。

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 电源PT内置或外置、开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。

FZW28-12F(FFK)型

用户分界真空负荷开关



概 述

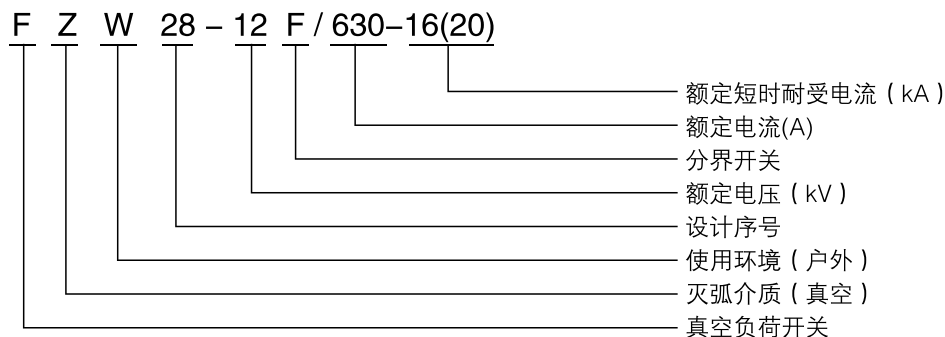
FZW28-12F(FFK)型用户分界真空负荷开关（俗称“看门狗”）适用于柱上安装场合，具有手动和电动操作功能。本开关本体采用FZW28-12型免维护负荷开关。采用真空灭弧和SF6气体作为对地及相间绝缘介质。

FZW28-12型分界负荷开关由（FZW28-12本体与控制器、内置或外置PT）组成，具备故障检测功能，保护控制功能和通讯功能，安装于10kV架空线上，可实现自动切除单相对地故障和自动隔离相间短路故障。安装点适用于10kV配电用户进线的责任分界点处，也可以适用于符合要求的分支线T接处。不能串联使用。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度:上限不超过+45℃，下线不超过-30℃；
- ◆ 风 速：不大于35m/s；
- ◆ 海 拔：不高于3000m；
- ◆ 地震强度：不超过8度；
- ◆ 环境湿度：月平均相对湿度不大于90%；日平均相对湿度不大于95%
- ◆ 覆冰厚度：不大于10mm；
- ◆ 安装场所：应为没易燃、爆炸、化学腐蚀及经常性剧烈振动的场所；
- ◆ 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。

型号含义



主要技术参数

开关额定参数

项目		单位	数据	
额定电压		kV	12	
额定绝缘水平	1min工频耐压（极间、对地、断口）	kV	干试	42/48
			湿事	34
	雷电冲击耐压（极间、对地、断口）	kV	75/85	
额定频率		Hz	50	
额定电流		A	630	
额定短时耐受电流及持续时间		kA/4s	16	20
额定峰值耐受电流		kA	40	50
额定短路关合电流			40	50
机械寿命		次	10000	
净重		kg	185	

注：1、当产品使用场所的海拔高于1000m，绝缘耐压应进行相应的修正。

2、当内置PT时，不要做相间绝缘。

控制装置参数表

序号	项目	规定值	备注
1	输入工作电压	AC 220V	12
	输出工作电压（分闸操作）	AC 220V /DC48V	630
2	输入工作电压频率	50Hz	42
3	输入工作电压允许波动范围	± 20%	34
4	整机功耗	< 10W	75
5	采样相电流输入值	120~600A(一次值)	50
6	低电压动作值	10~140V（二次值）	16
7	电量输入值允许采样误差	± 5%	分-0.3s-合分-180s-合分
8	过流保护动作延时时间值	0.3~1s（不可设置）	30
9	零序电流定值	0.2~60A（一次值）	40
10	接地动作延时时间	0~1800s	40

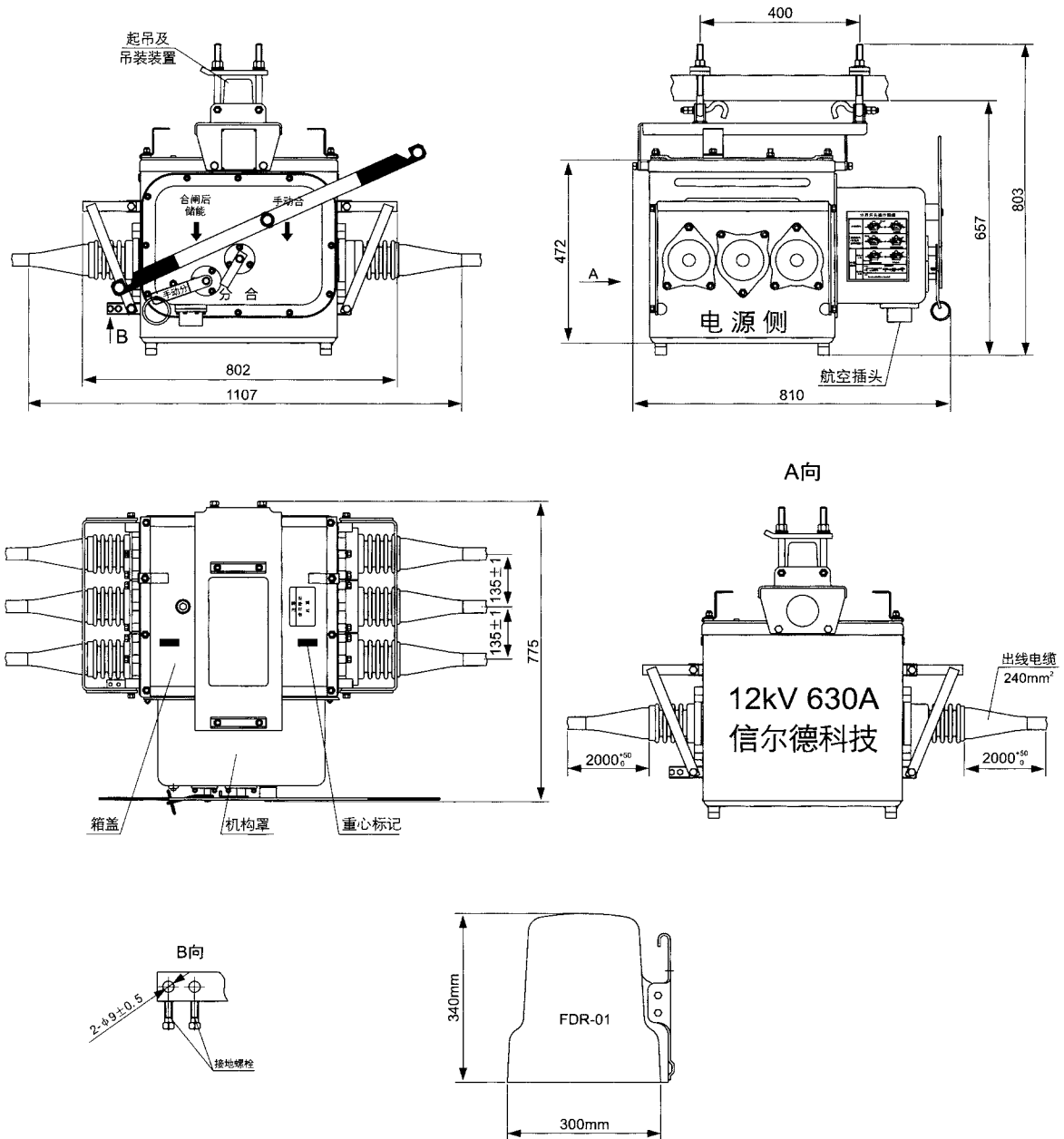
主要功能特点

- ◆ 另需保护功能。检测到线路零序接地故障后，在控制设定的延时时间内，无开关动作，自动分闸。
- ◆ 相间短路保护。当线路出现相间短路故障时，分界开关在变电站分闸后立即分闸，隔离故障区域。
- ◆ 用户负荷监控。内置测量CT后，通过控制器及通信系统实现用户负荷监控。
- ◆ 无限保护。内嵌GPRS通讯模块，支持GPS通信，可以实现“四遥”功能。

FZW28-12F(FFK)型

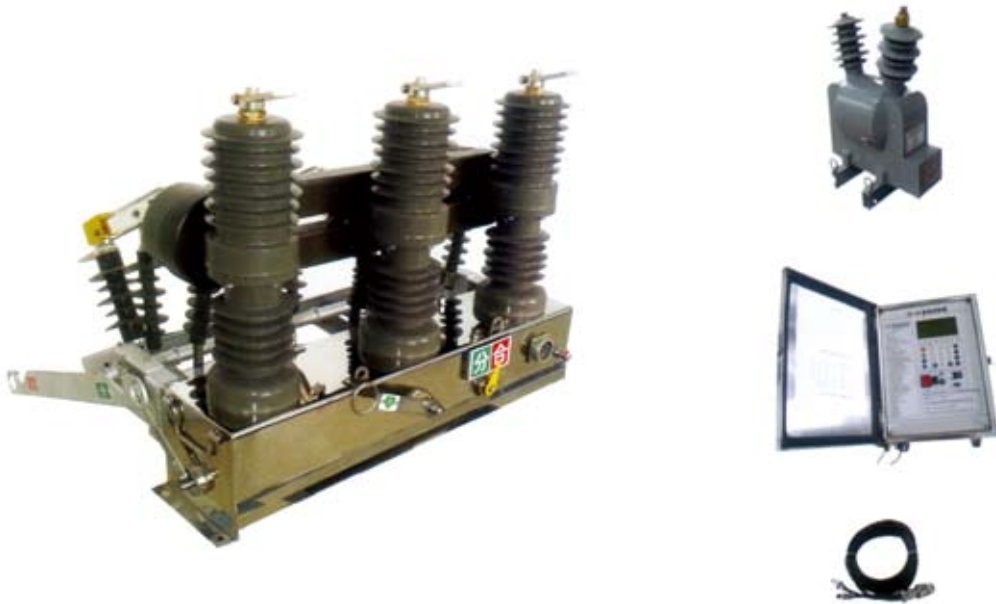
用户分界真空负荷开关

产品外形及安装尺寸



订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 电源PT内置或外置；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置；
- ◆ 根据用户要求可提供：端子出线或电缆出线。



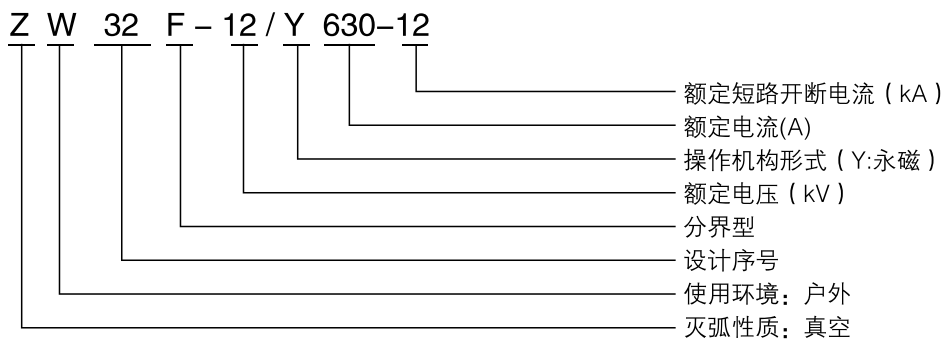
概述

ZW32F-12Y型柱上永磁式分界真空断路器为额定电压12kV三相交流50Hz的户外配电设备。它主要由真空断路器和智能控制器以及外置电压互感器（PT）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。具有故障检测功能、保护控制功能和通讯功能，能可靠判断、检测界内与界外的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。适用于变电站及工矿企业配电系统中作保护和控制作用，更适用于农村电网及频繁操作场所。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 覆冰厚度不超过10mm；
- ◆ 日照强度不超过1000w/m²；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；

型号含义



主要技术参数

序号	项目			单位	参数		
1	额定电压			kV	12		
2	额定绝缘水平	1min 工频耐受	干试		42/48(隔离断口)		
			湿试		34		
			辅助回路和控制回路		2		
		雷电冲击电压(峰值)	75/85(隔离断口)				
3	额定频率			Hz	50		
4	额定电流			A	630、1000、1250		
5	额定短路开断电流			kA	16	20	25
6	额定短路关合电流(峰值)				40	50	63
7	额定峰值耐受电流(峰值)				40	50	63
8	额定短时耐受电流(4s)				16	20	25
9	额定短路持续时间			s	4		
10	额定短路关合电流关合次数			次	30		
11	合闸时间			ms	≤50		
12	分闸时间				≤60		
13	全开断时间				≤100		
14	燃弧时间				≤50		
15	平均分闸速度			m/s	1.2±0.2		
16	平均合闸速度				0.6±0.2		
17	触头合闸弹跳时间			ms	≤2		
18	三相分闸同期性时差				≤2		
19	动静触头允许磨损累计厚度			mm	3		
20	合闸状态额定触头弹簧压力			N	2000±200		
21	额定操作电压及辅助回路额定电压			V	直流、交流220		
22	额定电压下充电时间			s	≤8		
23	每相回路直流电阻			μΩ	≤80(带隔离开关120)		
24	相间中心距离			mm	280±1.5		
25	机械寿命			次	10000		
26	净重			kg	105(带隔离开关135)		

永磁机构技术参数

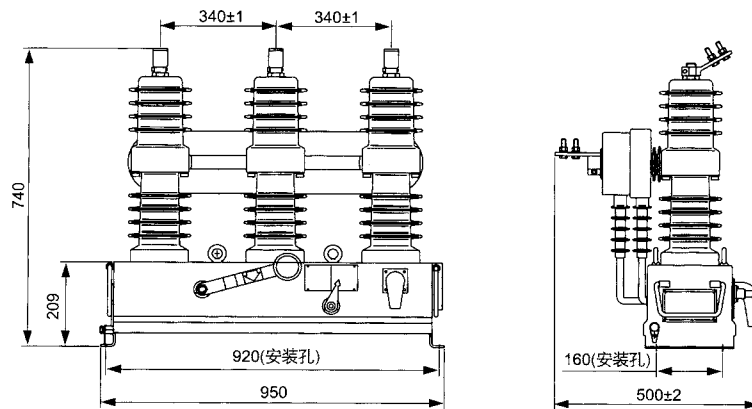
序号	名称		单位	技术参数		
	操作电源为直流、线圈短时工作制			CDY-I	CDY-II	CDY-III
1	220V合分闸线圈	计算电流	A	53	70	100
		电阻(20℃)	Ω	4.2±0.2	3.2±0.17	2.2±0.12
2	适用于分界断路器规格			16kA	20kA	25
3	电源电压			交流220V		

主要功能特点

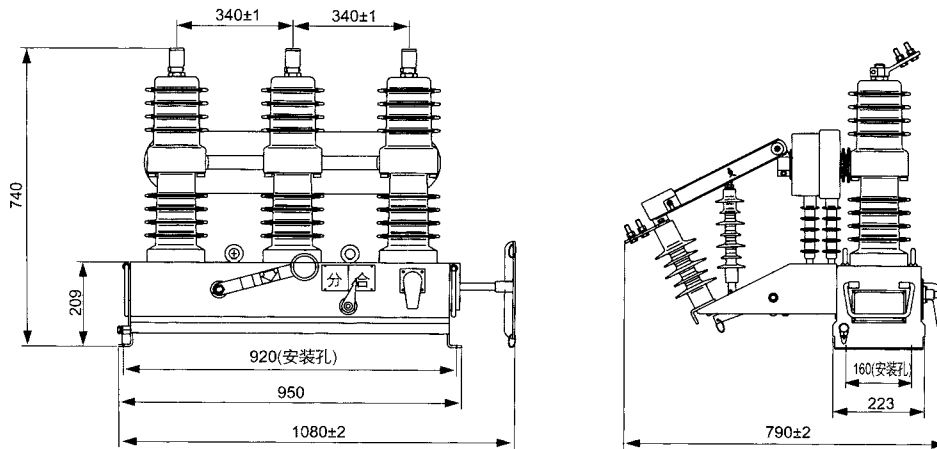
◆ 10kV架空配电线路T接支线路或末端用户内部发生故障时，如故障发生在支线开关的进线端，或故障虽发生在用户进线开关内侧，但因其保护动作时限与变电站出线开关保护时限配合不恰当时，均会造成变电站出线开关保护掉闸。如果故障性质是永久性的，变电站重合不成功，则一个中压用户界内的事故将使整条配电线路停电，这种在配电网中常见的波及事故，将会对社会造成恶劣影响。

◆ 如若在T接处或用户末端（责任分界点）安装一台用户分界开关（简称看门狗），经过判断确认用户界内发生故障（过流、短路、单相接地等故障），自动将故障隔离，确保非故障区内用户安全用电。

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



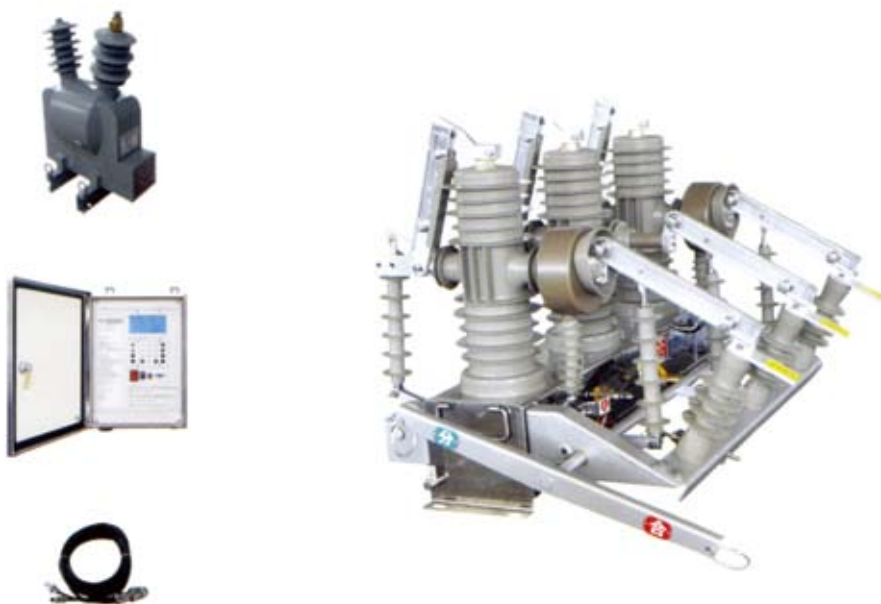
带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。

ZW43SG-12双隔离型

高压智能真空断路器



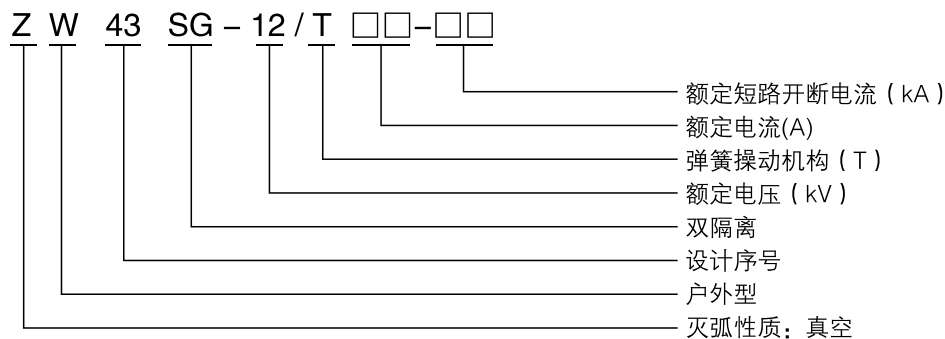
概述

ZW43SG-12双隔离型高压智能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，它由断路器本体智能控制器以及外置PT三部分组成。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流，关合过载电流及短路电流，是电网控制、保护设备。适用于变电站、电力系统10kV配电网，特别是用于污秽比较严重的使用环境和操作频繁的场所，更是城乡配电自动化的优选产品。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 覆冰厚度不超过10mm；
- ◆ 日照强度不超过1000w/m²；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；
- ◆ 如产品使用条件超出以上规定，由用户与制造厂协商确定。

型号含义



主要技术参数

序号	名称		单位	参数
1	额定电压		kV	12
2	额定电流		A	630
3	额定功率		Hz	50
4	额定短路开断电流		kA	20
5	额定短时耐受电流 (4s)			20
6	额定峰值耐受电流 (峰值)			50
7	额定短路关合电流 (峰值)			50
8	工频耐受电压	湿试	kV	34
		相间及对地		42
		断口		48
9	雷电冲击耐受电压	相间及对地	kV	75
		断口		85
10	二次回路1min工频耐压		kV	2
11	额定电流开断次数		次	1000
12	额定短路电流开断次数			30
13	机械寿命			1000
14	分闸速度		m/s	1.2±0.2
15	合闸速度			0.6±0.2
16	分闸时间		ms	25~60
17	合闸时间			18~45
18	触头合闸弹跳时间			≤2
19	储能电机额定功率			W
20	三相分合闸不同期		ms	≤2
21	各相导电回路电阻	开关本体	μΩ	≤80
		隔离刀		单侧≤120、双侧≤200
22	相间中心距		mm	280±1.5
23	重量		kg	165

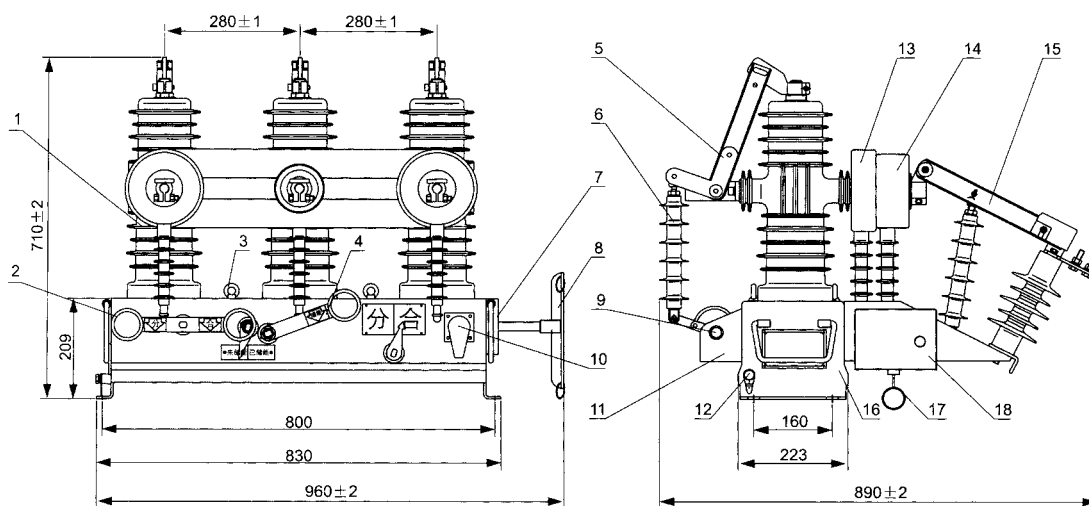
ZW43SG-12双隔离型

高压智能真空断路器

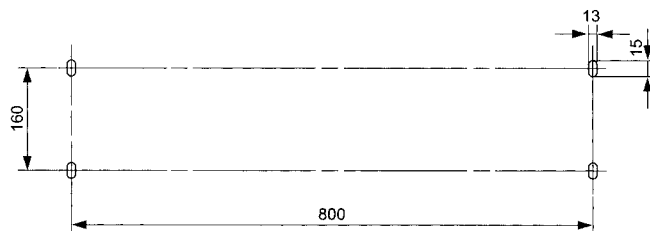
主要功能特点

- ◆ 产品采用三柱式结构，真空灭弧是通过绝缘拉杆与操动机构连接，性能可靠稳定；
- ◆ 真空灭弧室与主导电回路及绝缘支撑等部件用环氧树脂经APG工艺浇注成一个有机整体，并采用硅橡胶包封，具有良好的抗凝露性能和机械强度；
- ◆ 采用高性能弹簧操动机构，结构简单，机械寿命长，兼具电动、手动储能及分、合闸操作功能；
- ◆ 具有小型化、外观新颖、重量轻、便于安装等特点；
- ◆ 可配控制终端接口，适用于自动化配电网和无人值班变电站。

产品外形及安装尺寸



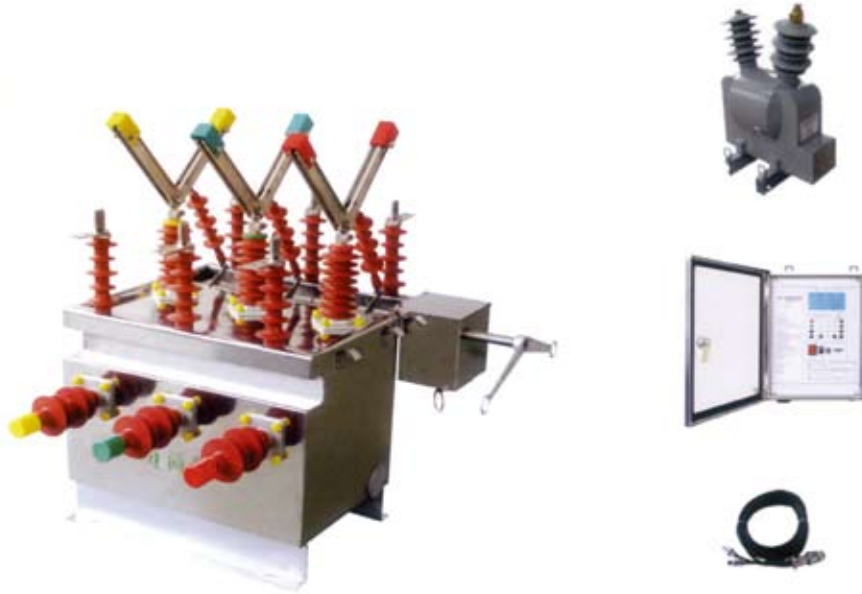
- 1、绝缘支柱 2、手动分合闸手柄 3、吊装挂环 4、手动储能手柄 5、左隔离 6、绝缘拉杆
7、接线盒 8、隔离操作手柄 9、隔离大轴 10、航空接插件 11、隔离架 12、接地螺柱
13、零序互感器 14、电流互感器 15、左隔离 16、箱体 17、操作环 18、隔离机构



断路器外形结构及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。



概述

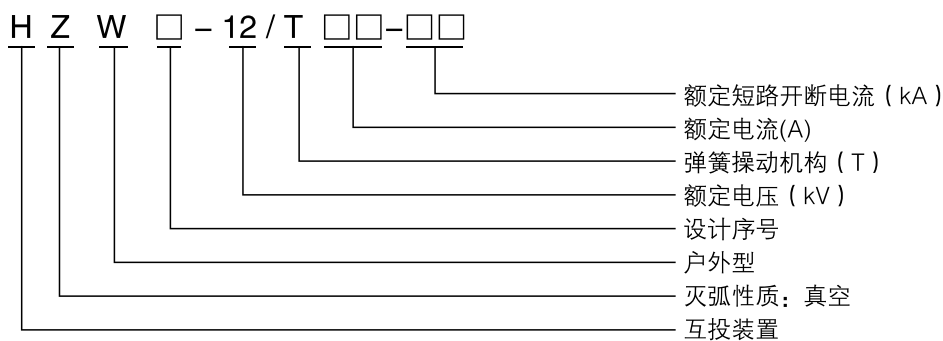
HZW□-12型智能高压双电源互投装置是由一台高压真空断路器和智能控制器以及外置PT三大部分组成。应用于交流50Hz、额定电压12kV以下、额定电流至630A的双路电源供电系统中，当一路电源发生停电或欠压时自动切换到另一路正常电源供电，可靠保证供电的连续性。同时具有短路及过流等保护互锁功能，有效避免了负载故障时不必要的再次供电冲击。在常用电源发生故障时停电时，切换装置可以完成与备用电源的自动切换，以保证可靠性和安全性。也可根据负载的需要进行两路电源之间的选择切换。特别适用于不允许断电的重要场所，作为保证连续供电的重要电气控制装置。该装置为新一代设计新颖、性能完善、安全可靠、自动化程度高、使用范围广的自投自复型双路电源自动切换产品。

产品在设计上保证了两路高压电源的完全隔离，同时采用完善可靠的机械和电气连锁，因此具有非常高的安全性和可靠性。该产品适用于对供电可靠性和安全性要求较高的双电源电力用户，作为双电源供电系统的控制和保护装置。产品广泛使用于油田、矿山、冶金、化工、铁路、通讯、机械等10kV配电线路，工矿企业10kV线路。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度上限+45℃，下限-40℃；
- ◆ 海拔不高于3000m；
- ◆ 风压不超过700Pa（相当于风速34m/s）；
- ◆ 覆盖厚度为10mm；
- ◆ 空气污秽程度按GB5582规定为IV级；
- ◆ 地震烈度不超过8度；
- ◆ 箱体内部在高湿度急降时可能凝露；
- ◆ 中性点接地方式：中性点不接电、中性点经消弧线圈接地、中性点经低电阻接地。

型号含义



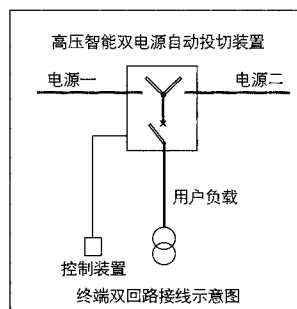
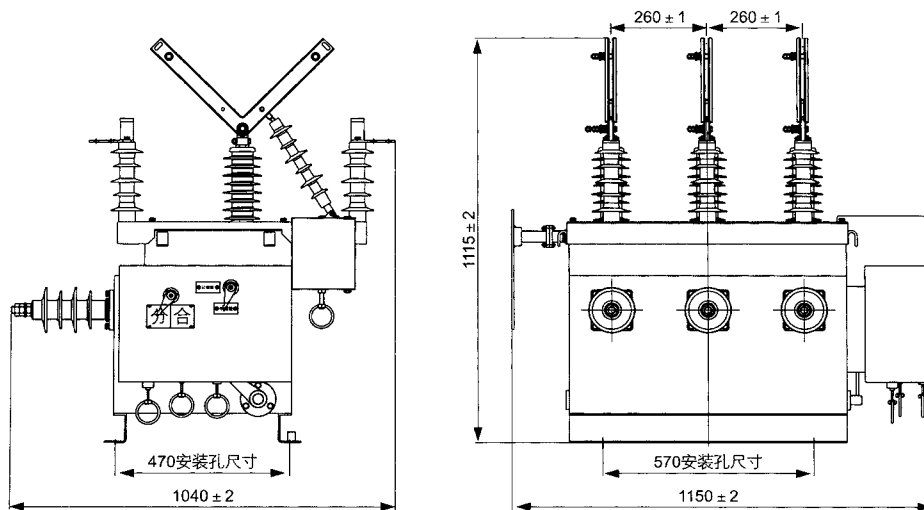
主要技术参数

序号	项目		单位	参数	
1	额定电压		kV	12	
2	额定电流		A	630	
3	额定短路开断电流		kA	20	
4	额定短路关合电流（峰值）			50	
5	额定峰值耐受电流			50	
6	额定短时耐受电流			20	
7	额定短时持续时间		s	4	
8	额定绝缘水平	雷电冲击耐压（峰值）	kV	75	
		1min工频耐压		干试	42
				湿试	34
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	额定操作电压（分合线圈）		V	DC220, DC110, AC220	
13	过电流脱扣器额定电流		A	5	
14	电流互感器电流比		/5	200/5 400/5 600/5	
15	触头开距		mm	9±1	
16	触头超程			3±1	
17	动静触头允许磨损累计厚度			3	
18	平均分闸速度		m/s	1.0±0.3	
19	平均合闸速度			1.0±0.25	
20	分闸时间	最高额定操作电压	ms	≤60	
		最低操作电压		≤100	
21	合闸时间		ms	≤100	
22	合闸弹跳时间			≤2	
23	三相分合闸不同期		ms	≤2	
24	每相回路直流电阻		μΩ	≤200	
25	储能电机	额定电压	V	直流220	
		额定功率	W	70	
		储能时间	S	≤10	
26	重量		kg	185	

主要功能特点

- ◆ 采其A进线或B进线线路上的电压、判断断路器与自动隔离开关的状态，进行自动投切。
- ◆ 本装置具有过电流保护；检测负荷端的运行电流，实现定时时限过流和速断保护，一次重合闸及闭锁功能。
- ◆ 具有来电延时合闸，可设定优先供电功能，当设定为主的电源侧恢复供电后可自动投切至该侧供电，进线线路无电压真空断路器自动跳闸，自动隔离开关不改变方向，等下次任意测先供电时它会自动的转向另一侧，真空断路器会自动合闸，也可以检修手动分闸，开关闭锁。
- ◆ 自动隔离开关停止在居中，能确保用电的安全性。

产品外形及安装尺寸

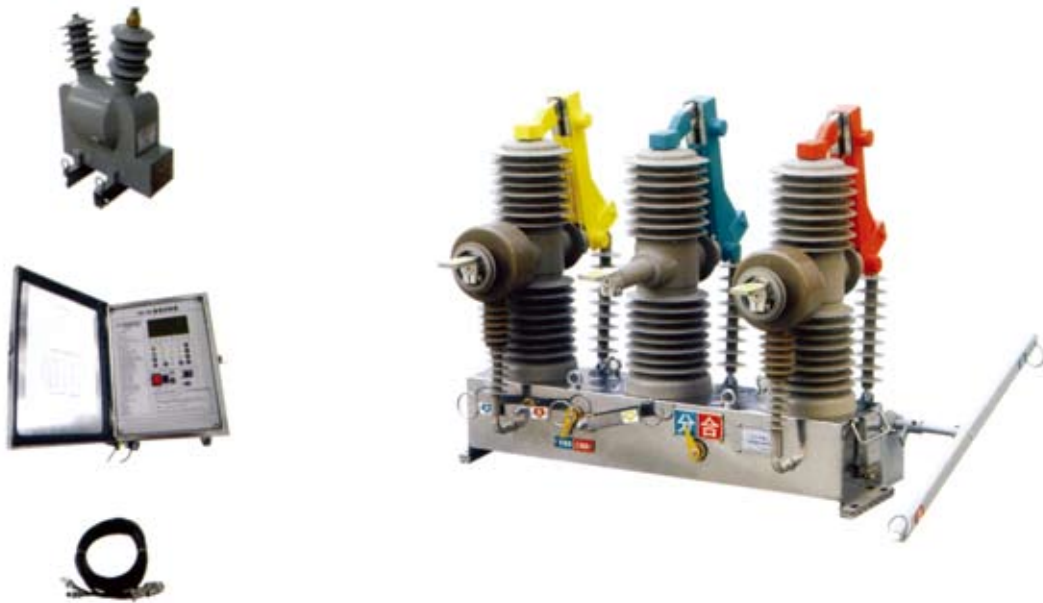


订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 电源PT内置或外置；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。

ZW43Z-24系列

智能高压真空断路器



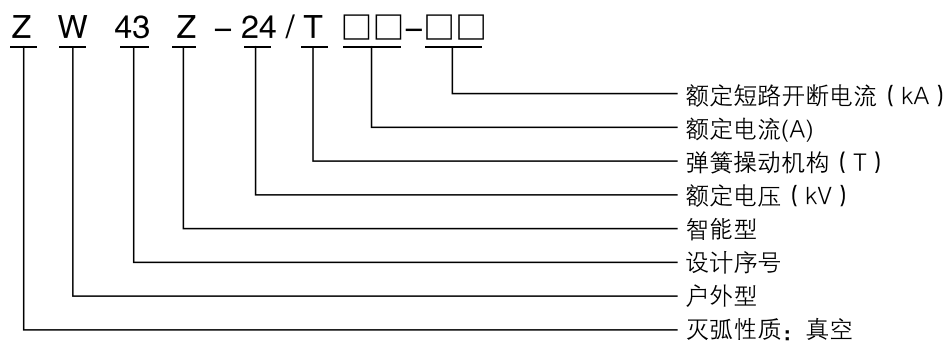
概述

ZW43Z-24系列智能高压真空断路器为额定电压24kV三相电流50Hz的户外配电设备。它由断路器本体智能控制器以及外置PT三大部分组成。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流，关合过载电流及短路电流，是电网控制、保护设备。适用于变电站、电力系统10kV配电网，特别适用于污秽比较严重的使用环境和操作频繁的场合，更是城乡配电自动化的优选产品。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 覆冰厚度不超过10mm；
- ◆ 日照强度不超过1000w/m²；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；
- ◆ 如产品使用条件超出以上规定，由用户与制造厂协商确定。

型号含义



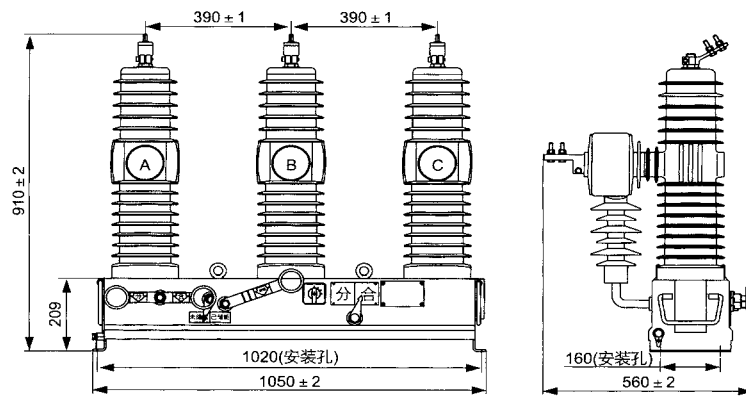
主要技术参数

序号	项目		单位	参数	
1	额定电压			24	
2	额定绝缘水平	1min 工频耐压	kV	干试	
				湿试	
		辅助回路和控制回路		2	
		雷电冲击电压 (峰值)		124/145 (隔离断口)	
3	额定频率		Hz	50	
4	额定电流		A	630/1250	
5	额定操作顺序			O-0.3s-180s-CO	
6	额定短路开断电流		kA	20、25	
7	额定短路关合电流 (峰值)			50、63	
8	额定峰值耐受电流			50、63	
9	额定短时耐受电流			20、25	
10	额定短路持续时间		S	4	
11	额定短路开断电流次数		次	30	
12	额定电流开断次数			1000	
13	合闸时间		ms	20~80	
14	分闸时间	最高操作电压下		20~80	
		额定操作电压下		20~80	
		最低操作电压下		20~80	
15	全开断时间			≤100	
16	机械寿命		次	10000	
17	合闸功		J	70	
18	储能电机额定输入功率		W	≤70	
19	额定操作电压及辅助回路额定电压		V	直流、交流220	
20	额定电压下储能时间		s	≤8	
21	过电流脱扣器	额定电流	A	5	
		脱扣电流准确度	%	±10	
22	平均分闸速度		m/s	1.5 ± 0.2	
23	平均合闸速度			0.8 ± 0.2	
24	触头合闸弹跳时间		ms	≤3	
25	三相分闸同期性差			≤2	
26	每相回路直流电阻 (带隔离开关)		μΩ	≤80 (带隔离开关150)	
27	动静触头允许磨损累计厚度		mm	3	
28	相间中心距离			390 ± 1.5	
29	合闸状态额定触头弹簧压力		N	2000 ± 200	
30	重量		kg	125 (带隔离开关155)	

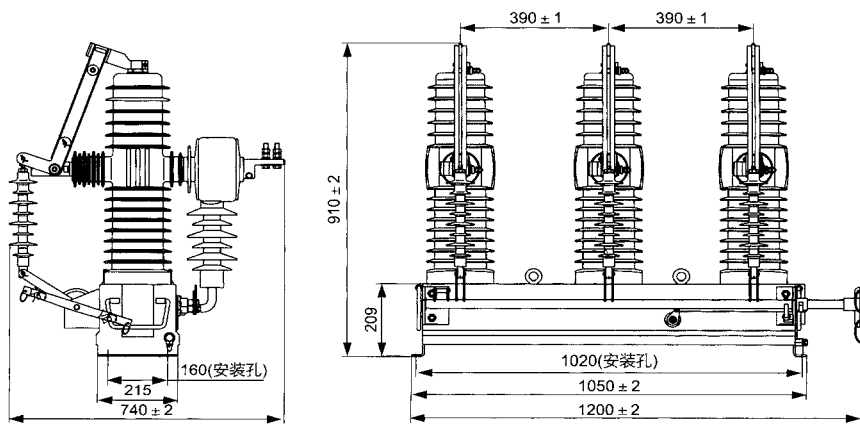
主要功能特点

- ◆ 可根据用户要求配备保护、计量电流互感器，实现三段式过流保护和用户电量监控。
- ◆ 可内置柱下遥控装置，实现遥控操作。
- ◆ 配备重合闸控制器时，可以实现自动重合闸功能。
- ◆ 铁制和不锈钢箱体、手动和电动机构配置可供用户自由选择。
- ◆ 本产品有小型化、高原型等不同规格，满足不同区域用户要求。
- ◆ 根据用户要求，可外置隔离。
- ◆ 操作机构可以选择永磁结构，动作灵敏，能快速切断短路电流。
- ◆ 可根据用户要求配备同类产品所具备的其它所有功能。

产品外形及安装尺寸



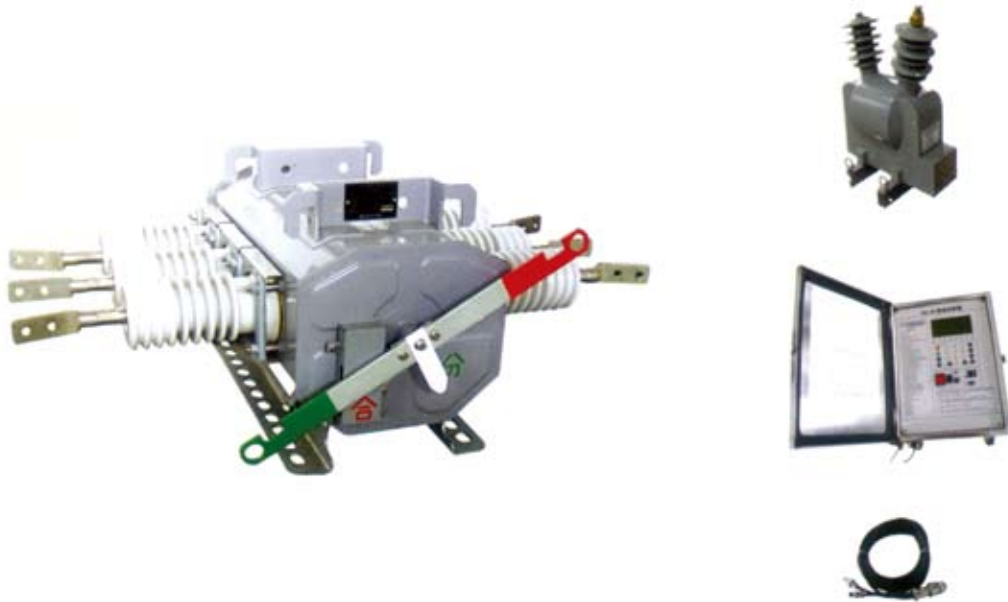
外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。



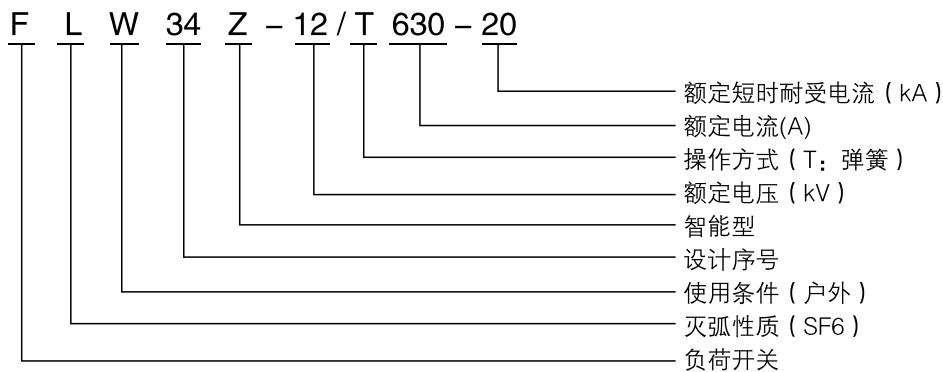
概述

FLW34Z-12型柱上智能负荷开关适用于额定电压12kV、额定电流400/630A、频率50/60Hz配电网开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流，能够自动将发生故障的配电线路区段隔离开。智能负荷开关带有最新技术的电子控制器，可以手动操作、电动操作和远距离操作。电子控制器装在不锈钢箱体内，能够适合各种气候条件下使用。此外，箱体内还安装了有线和无线调制解调器，可以实现远距离监视和控制。简单的柱上安装布置方便、快速，降低施工成本。

使用环境条件

- ◆ 环境温度：周围空气温度：上限+45℃，下限-20℃。相对湿度：100%；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风压不超过700Pa（相当于风速不超过34m/s）；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 安装场所：没有火灾、爆炸危险，无化学腐蚀及经常性剧烈震动。

型号含义



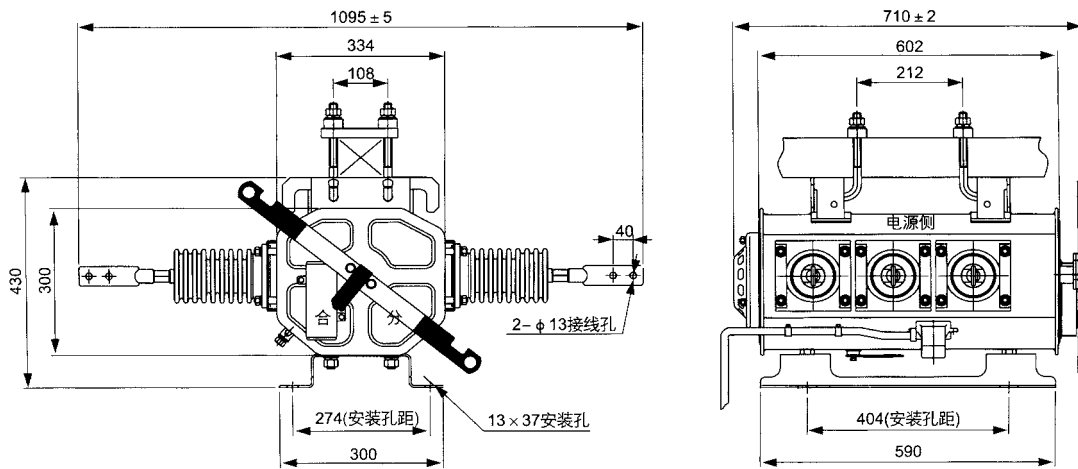
主要技术参数

序号	项目	单位	数据	
1	额定电压	kV	12	
2	额定频率	Hz	50/60	
3	雷电冲击电压 1min工频耐压 额定绝缘水平 (所冲SF ₆ 气体 0.05MPa/20°C时)	相间、相对地	75	
		断口	85	
		相间、相对地	42	
		断口	48	
		辅助、控制回路	2	
	淋浴耐压试验		34	
4	零表压下的绝缘水平	1min工频耐压	kV	30
5	额定电流			630
6	额定有功负载开断电流 (0.05MPa/20°C)	A		630
7	零表压下开断电流			630
8	额定短路关合电流	kA		50
9	额定短时耐受电流/持续时间	kA/s		20/4
10	额定峰值耐受电流	kA		50
11	额定电缆充电开断电流			25
12	额定线路充电开断电流	A		1.5
13	额定闭环开断电流			630
14	额定有功负载开断电流次数	次		100(E3级)
15	额定SF ₆ 气体压力	M型 (手动)	MPa	0.05 ± 0.01
		A型 (手、电动)		0.07 ± 0.01
16	每相主回路电阻	μΩ		≤ 170
17	气体相对泄漏率	年		≤ 1%
18	SF ₆ 气体水份含量	出厂交接值	PPm	≤ 150
		开关运行值		≤ 300
19	机械寿命	次		5000 (M2级)
20	触头开距			47 ± 2
21	触头超程	mm		17 ± 2
22	三相合分闸不同期			≤ 3
23	合闸时间	ms		≤ 1000
24	分闸时间			≤ 1000
25	额定操作电压	V		DC220/AC220
26	重量	M型 (手动)	kg	85
		A型 (手、电动)		100

主要功能特点

- ◆ SF6气体绝缘：SF6气体是无毒、不可燃的电绝缘气体，具有极佳的灭弧特性。
- ◆ 套管多样性：除了标准陶瓷套管外，还可以提供多种方案，包括在环氧设备套管上的橡胶绝缘子。
- ◆ 可见的断开/闭合状态：站在地上很容易看清用颜色标记的主触点位置指示器（绿-断开；红-闭合）。该指示器与主触点驱动轴总成直接连接，确保确认显示触点状态。
- ◆ 快速操作：采用弹簧储能的操动机构，确保快速合闸与分闸操作（少于一秒）。
- ◆ 可以实现遥控：备有电子控制器，即可就地操作，也可用RTU界面实现主控台操作。
- ◆ 坚固耐用的负荷开关：负荷开关采用经过验证的坚固耐用、抗腐蚀的材料304L不锈钢钢板做成，确保有很长的使用寿命（30年），具有柱上设备理想的特性。
- ◆ 标准：每台负荷开关出厂前已充装好SF6气体，密封处理，并按IEC60265-1、GB 3804标准进行试验。

产品外形及安装尺寸



订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量、额定电流；
- ◆ 产品的操作方式、操作电源的类别、操作电压；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 端子出线或电缆出线；
- ◆ 瓷质套管和有机绝缘子套管；
- ◆ 产品的安装方式；座式安装或吊式安装。

ZW□YF1-12

户外真空预付费防窃电装置



概述

本装置由一台ZW8-12型真空断路器与一台预付费售电管理终端控制器组合而成。在真空开关三相、共体、箱内装有高精度CT（电流）、PT（电压）互感器，通过与控制器的配合可达到三相电流、电压的准确计量。

本装置具有防窃电功能，控制系统与本体息息相关，缺一不可，当本体与控制器连线分离时，开关就自动分闸及闭锁，手动合闸失效（如选择GPRS，GDMA无线后台功能）它自动反馈信息到管理终端进行报警。

本装置具有三段式保护，计量功能、预付费功能、辅助功能、故障记录查询功能、远程通信、环网运行就近遥控功能等等。

该产品适用于12kV及以下交流50Hz的三相电力系统，作为预付费防窃电，自动切换线路故障的开、合负荷电流、过载电流及短路电流之用。

HX-3000G用电预付费控制装置适用于10kV线路用户的电量计量。具有预付费计量控制、防窃电、变压器保护、负荷控制等功能。而且还有计量准确度高、造价低、安装方便、运行稳定可靠的特点。

高压预付费剂系统组成：电子式电能表、智能IC卡控制器、带电源的电压电流组合互感器、10kV真空断路器、主站软件。

主要功能特点

本装置为一体化结构，可以完成电能计量及预付费控制工作。能有效地防窃电：无论电能表正转还是反转，装置均计数。智能IC卡：防磁、防静电设计、加密后无法破解。智能IC卡的最高管理权限由供电公司掌握。一套装置配备一张专用购电卡。并进行了高级加密措施，能有效的防止复制IC卡进行窃电。

显示系剩余电量、购买电量、透支电量、脉冲常数、PT/CT倍率、非法插卡次数等用电指标，具有轮显功能，电量精确度可达0.01度。

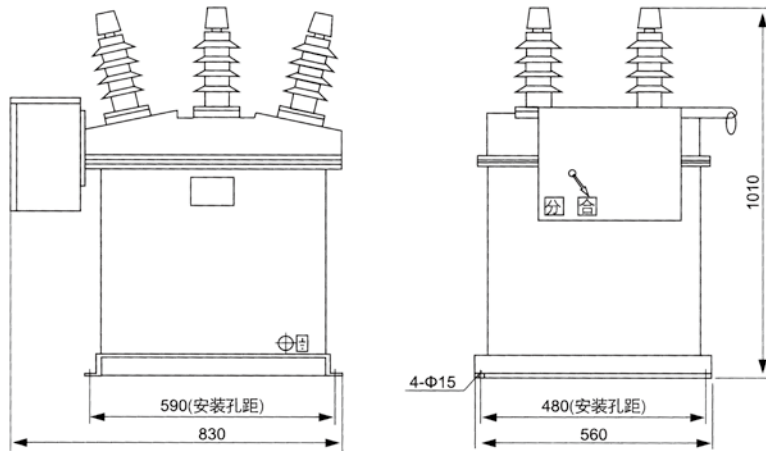
装置可设定报警电量，当剩余电量不足报警电量时，装置可进行声光报警，提示用户及时购买电量。在晚上休息时间可切除电铃报警只有指示灯报警以免影响休息。

当用户剩余电量为零时，装置能可靠的断开小于交流1000A的负荷电流。

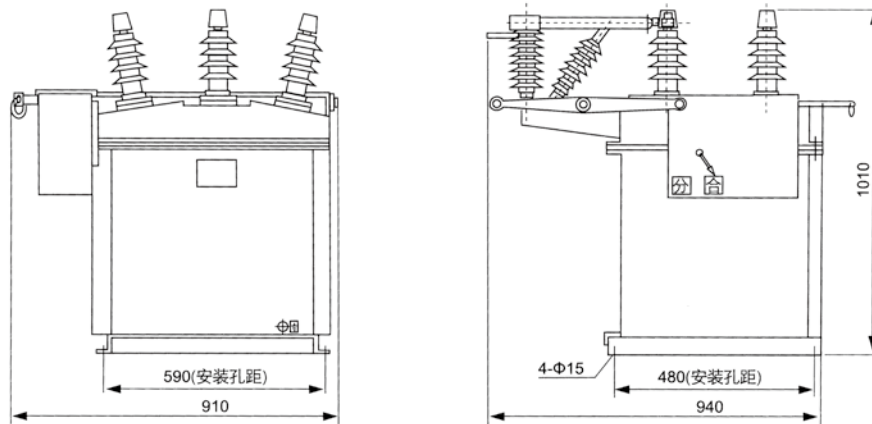
箱体采用封闭式结构，能有效的防止窃电和防雨功能。

IC卡充值、GPRS远程充值、内置GPRS通讯终端。

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。

ZW□YF2-12

户外真空预付费防窃电装置



概 述

本装置由一台ZW27-12型真空断路器与一台预付费售电管理终端控制器组合而成。在真空开关三相共体箱内装有高精度CT（电流）、PT（电压）互感器，通过与控制器的配合可达到三相电流、电压的准确计量。

本装置具有防窃电功能，控制系统与本体息息相关，缺一不可，当本体与控制器连线分离时，开关就自动分闸及闭锁，手动合闸失效（如选GPRS，GDMA无限后台功能）它自动反馈信息到管理终端进行报警。

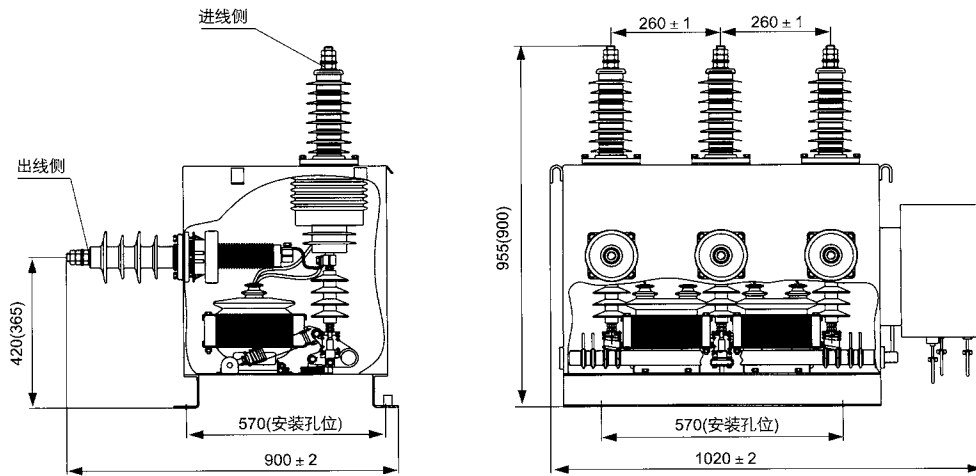
本装置具有三段式保护，计量功能、预付费功能、辅助功能、故障记录查询功能、远程通信、环网运行就近遥控功能等等。

该产品适用于12kV及以下交流50Hz的三相电力系统，作为预付费防窃电，自动切换线路故障的开、合负荷电流、过载电流及短路电流之用。

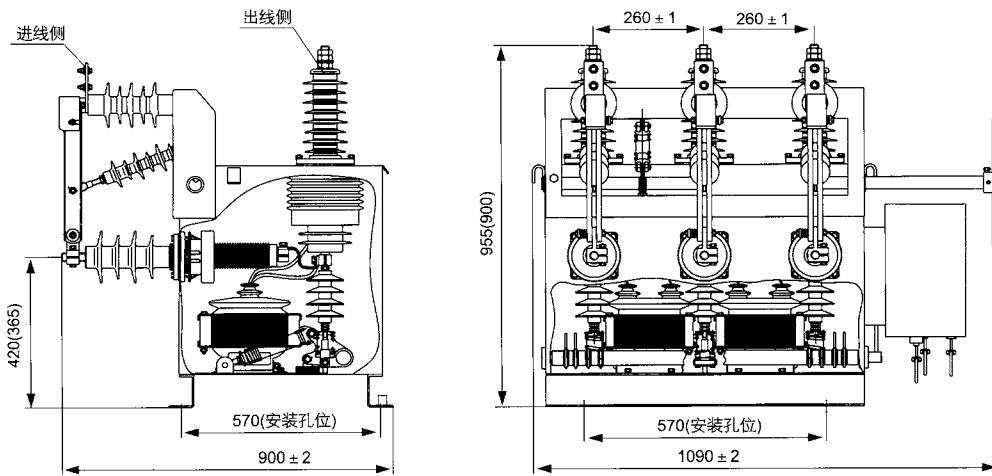
主要功能特点

- ◇ 三段式过流保护
- ◇ 重合闸控制
- ◇ 零序保护
- ◇ 计量功能用户
- ◇ 预付费功能
- ◇ 辅助功能
- ◇ 故障查询功能
- ◇ 充电记录查询功能
- ◇ 参数校正功能
- ◇ 远端通信
- ◇ 环网运行
- ◇ 就近遥控
- ◇ 输入、输出端口

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。

ZW8-12型

户外高压交流真空断路器



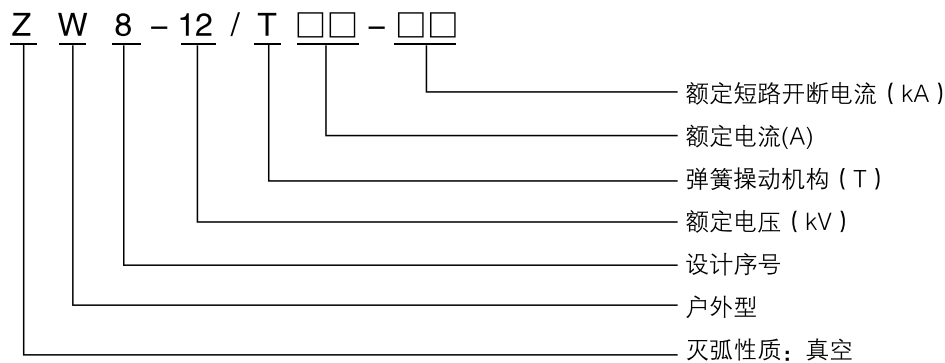
概述

ZW8-12型户外高压交流真空断路器用于交流50Hz电压12kV的三相电力系统。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流，关合过载电流及短路电流。断路器加装隔离开关后，可以节省安装空间和工时，也可以作为分段开关使用。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；
- ◆ 如产品使用条件超出以上规定，由用户与制造厂协商确定。

型号含义



主要功能特点

- ◆ 可根据用户要求加装外置隔离。
- ◆ 操作机构加装防跳装置和计数器，方便用户准确掌握断路器运行寿命。
- ◆ 铁制和不锈钢箱体、手动和电动机构配置可供用户自由选择。
- ◆ 可根据用户要求配备三段式防涌流和速断保护功能。
- ◆ 外置PT和控制器可以实现自动重合器功能，重合次数可根据用户要求设定。
- ◆ 可配置简易杆下遥控装置，实现遥控操作。
- ◆ 可以配计量箱等装置，实现用户电量监控。

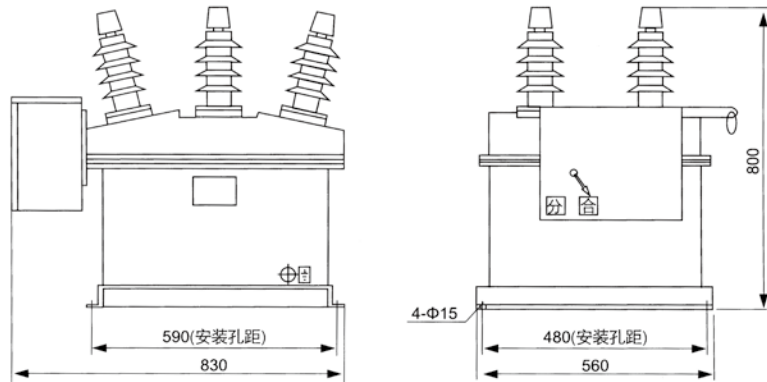
主要技术参数

序号	名称	单位	数据		
1	额定电压		12		
2	额定绝缘水平	1min工频耐压	干试	42/48	
			湿试	34	
			雷电冲击耐压（峰值）	75/85	
3	额定电流	A	630、1250		
4	额定短路开断电流	kA	20、25		
5	额定操作顺序		分-0.3s-合分-180s-合分		
6	额定短路开断电流次数	次	30		
7	额定短路光合电流（峰值）		40	50	63
8	额定峰值耐受电流	kA	40	50	63
9	额定短时耐受电流		16	20	25
10	额定短路持续时间	s	4		
11	分闸时间	最高操作电压	15~50		
		额定操作电压	15~50		
		最低操作电压	30~16		
12	合闸时间		25~50		
13	全开断时间	ms	≤100		
14	燃弧时间		≤50		
15	机械寿命	次	10000		
16	额定操作电压及辅助回路额定电压	V	直流220/交流220		
17	触头开距	mm	11±1		
18	触头超行程		3±1		
19	平均分闸速度		1.0±0.2		
20	平均合闸速度	m/s	0.7±0.15		
21	触头合闸弹跳时间		≤2		
22	三相分闸不同期	ms	≤2		
23	每相回路电阻	μΩ	≤150（带隔离开关200）		
24	重量	（手动）型	152（带隔离开关180）		
		（手、电动）型	162（带隔离开关190）		

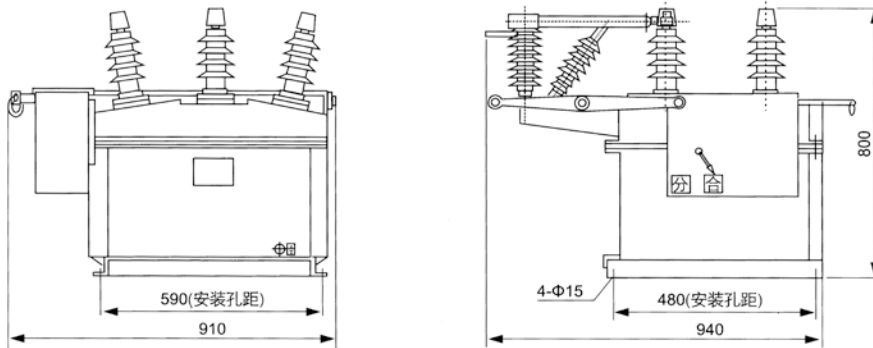
ZW8-12型

户外高压交流真空断路器

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。



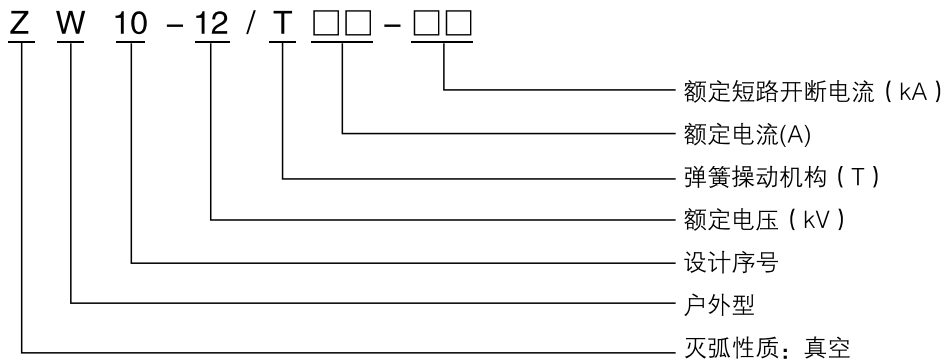
概 述

ZW10-12型户外高压交流真空断路器用于交流50Hz电压12kV的三相电力系统。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流，关合过载电流及短路电流。断路器加装隔离开关以后，可以节省安装空间和工时，也可作为分段开关使用。该型号开关是国内取代油绝缘真空断路器、实现无油化的空气复合绝缘的第一代产品，产品设计稳定、结构新颖、性能领先国内同类产品。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度上限+45℃，下限-40℃；
- ◆ 海拔不高于3000m；
- ◆ 风压不超过700Pa（相当于风速34m/s）
- ◆ 覆盖厚度为10mm；
- ◆ 空气污秽程度按GB5582规定为IV级；
- ◆ 地震烈度不超过8度；
- ◆ 箱体内部在高湿度急降时可能凝露。

型号含义



ZW10-12型

户外高压交流真空断路器

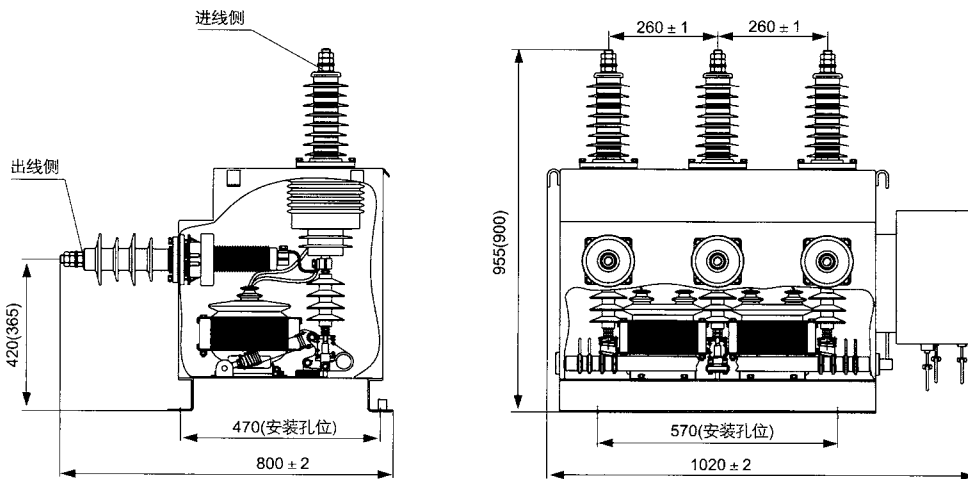
主要技术参数

序号	名称		单位	数据
1	额定电压		kV	12
2	额定电流		A	630
3	额定绝缘水平	1min 工频耐压	干试 湿地（对地、外绝缘）	42
				34
		雷电冲击电压耐受电压（峰值）		
4	额定频率		Hz	50
5	额定短路开断电流		kA	20
6	额定操作顺序			分-0.3s-合分-180s-合分
7	额定短路开断电流开断次数		次	30
8	额定短路关合电流（峰值）		kA	50
9	额定峰值耐受电流			50
10	额定短时耐受电流			20
11	额定短路持续时间		s	4
12	机械寿命次数		次	10000
13	额定操作电压辅助回路额定电压		V	交流或直流220
14	平均分闸速度		m/s	1.0±0.3
15	平均合闸速度			1.0±0.25
16	触头合闸弹跳时间		ms	≤2
17	三极分闸同期性差			≤2
18	合闸时间			25~50
19	分闸时间	最高额定操作电压下	ms	15~50
		最低额定操作电压下		30~16
20	每相回路直流电阻		μΩ	≤120（带隔离开关200）
21	相间中心距离		mm	160.0±2.0
22	机械寿命		次	10000
23	净重		kg	135（带隔离开关155）

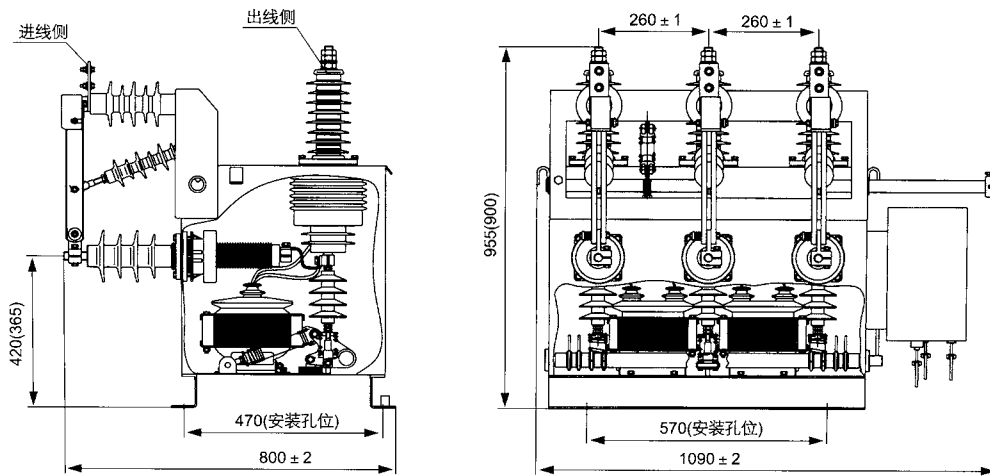
主要功能特点

- ◆ 能实现电压互感器内置，一体化装配，用户施工安装简便。
- ◆ 可根据要求配备外置隔离，结构紧凑。
- ◆ 操作机构可以加装防跳装置和计数器，方便用户准确掌握断路器运行寿命。
- ◆ 铁制和不锈钢箱体、手动和电动机构配置可供用户自由选择。
- ◆ 可以配计量箱，实现用户用电监控。
- ◆ 根据用户操作机构可以采用永磁式。
- ◆ 可内置零序电流CT，预留自动化接口，方便用户线路升级使用。

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。

ZW20B-12型

户外高压交流真空断路器



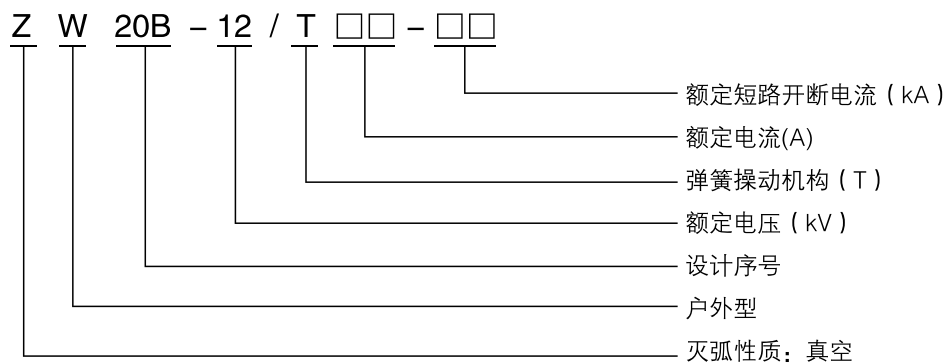
概 述

ZW20B-12型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，关合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，更适用于农村电网及频繁操作的场所。

使用环境条件

- ◆ 海拔高度：不超过3000m；
- ◆ 地震烈度：不超过8度；
- ◆ 周围空气温度：上限不超过+45℃，下限不超过-30℃；
- ◆ 风 速：不超过m/s；
- ◆ 环境湿度：月平均相对湿度不大于90%；日平均相对湿度不大于95%；
- ◆ 覆冰厚度：不大于10mm；
- ◆ 安装场所：应设易燃、爆炸、化学腐蚀及经常性剧烈震动的场所；

型号含义



主要技术参数

序号	名称		单位	数据
1	额定值	额定电压	kV	12
		额定频率	Hz	50
		额定电流	A	630
		额定峰值耐受电流（峰值）	kA	50
		额定短时耐受电流（4s）		20
		额定短路关合电流（峰值）		50
		额定电流开断次数	次	1000
		额定短路开断电流关合次数		30
2	1分钟工频耐受电压	相间、相对地	kV	42
		断口		49
		二次回路耐压		2
3	雷电冲击耐受电压（峰值）	相间、相对地		75
		断口		85
4	分闸速度	m/s	1.2 ± 0.2	
5	合闸速度		0.8 ± 0.2	
6	合闸时间	ms	20~60	
7	分闸时间		18~45	
8	触头合闸弹跳时间	ms	≤2	
9	三相分合闸不同期性		≤2	
10	各项导电回路电阻	μΩ	≤120	
11	储能电动机额定功率	W	≥40	
12	储能电动机额定功率	V	DC24/DC220	
13	额定合闸操作电压		DC24/DC220	
14	额定分闸操作电压		DC24/DC220	
15	SF ₆ 气体额定压力（表压）	MPa	“0”	
16	外部爬电距离	cm/kV	3.8	
17	相间中心距离	mm	135 ± 1.5	
18	外部带电空气绝缘距离		240 ± 2	
19	机械寿命	次	10000	
20	净重	kg	145	

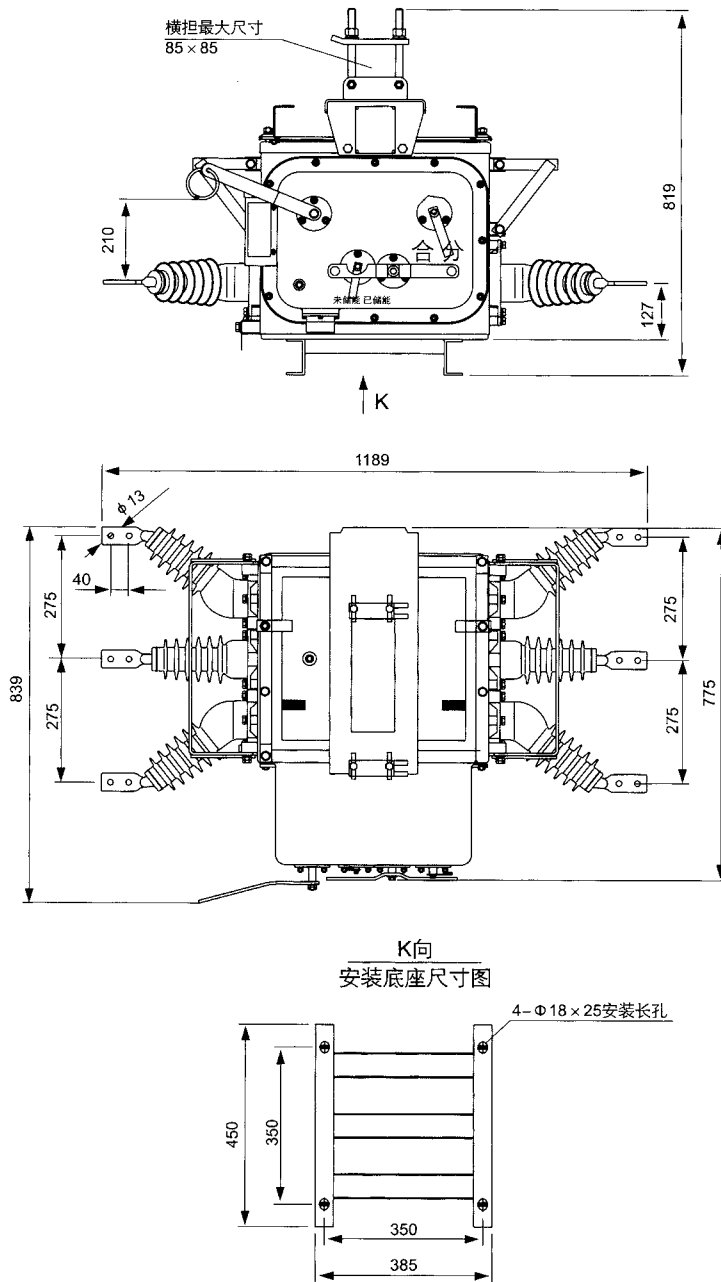
主要功能特点

- ◆ 三相共箱式全密封结构，真空灭弧，SF₆气体作外绝缘。
- ◆ 内置硅橡胶护罩，能保证自然条件下42kV耐压达标。充装SF₆气体后，绝缘裕度更集中充分。
- ◆ CT变比通过转换开关直接调整，简洁方便。
- ◆ 产品既可吊装，也可座装，安装方便。
- ◆ 产品通过航空插头连接，具备自动化接口。
- ◆ 外配PT和重合闸控制器后，可以实现重合器功能。

ZW20B-12型

户外高压交流真空断路器

产品外形及安装尺寸



订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置；
- ◆ 根据用户要求可提供：端子出线或电缆出线。



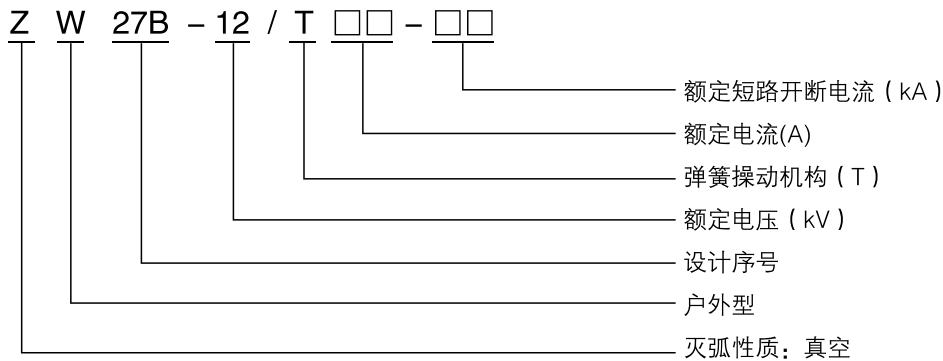
概述

ZW27B-12型户外高压交流真空断路器于交流50Hz电压12kV的三相电力系统。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流，关合过载电流及短路电流。断路器加装隔离开关以后，可以节省安装空间和工时，也可作为分段开关使用。该型号开关是国内取代油绝缘真空断路器、实现无油化的空气复合绝缘的第一代产品，产品设计稳定、结构新颖、性能领先国内同类产品。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度上限+45℃，下限-40℃；
- ◆ 海拔不高于3000m；
- ◆ 风压不超过700Pa（相当于风速34m/s）
- ◆ 覆盖厚度为10mm；
- ◆ 空气污秽程度按GB5582规定为IV级；
- ◆ 地震烈度不超过8度；
- ◆ 箱体内部在高湿度急降时可能凝露。

型号含义



ZW27B-12型

户外高压交流真空断路器

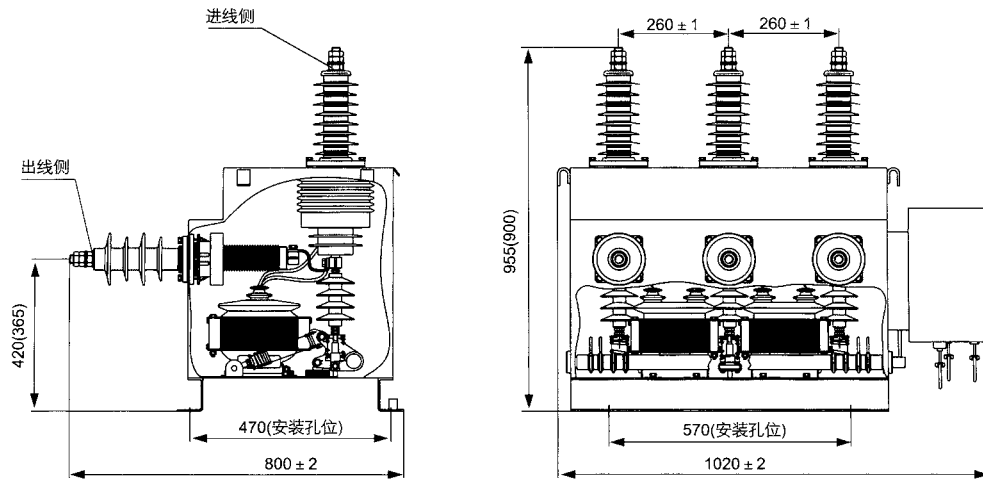
主要技术参数

序号	名称		单位	数据
1	额定电压		kV	12
2	额定电流		A	630
3	额定绝缘水平	1min 工频耐压	干试	42
			湿地（对地、外绝缘）	34
		雷电冲击电压耐受电压（峰值）		75
4	额定频率		Hz	50
5	额定短路开断电流		kA	20
6	额定操作顺序			分-0.3s-合分-180s-合分
7	额定短路开断电流开断次数		次	30
8	额定短路关合电流（峰值）		kA	50
9	额定峰值耐受电流			50
10	额定短时耐受电流			20
11	额定短路持续时间		s	4
12	机械寿命次数		次	10000
13	额定操作电压辅助回路额定电压		V	交流或直流220
14	平均分闸速度		m/s	1.0±0.3
15	平均合闸速度			1.0±0.25
16	触头合闸弹跳时间		ms	≤2
17	三极分闸同期性差			≤2
18	合闸时间			25~50
19	分闸时间	最高额定操作电压下	ms	15~50
		最低额定操作电压下		30~16
20	每相回路直流电阻		μΩ	≤120（带隔离开关200）
21	相间中心距离		mm	160.0±2.0
22	机械寿命		次	10000
23	净重		kg	135（带隔离开关155）

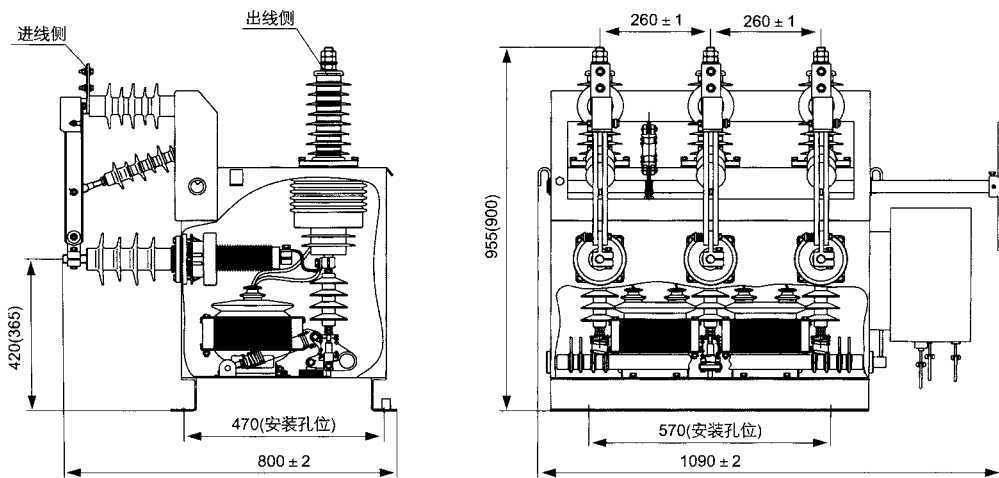
主要功能特点

- ◆ 能实现电压互感器内置，一体化装配，用户施工安装简便。
- ◆ 可根据要求配备外置隔离，结构紧凑。
- ◆ 操作机构可以加装防跳装置和计数器，方便用户准确掌握断路器运行寿命。
- ◆ 铁制和不锈钢箱体、手动和电动机构配置可供用户自由选择。
- ◆ 可以配计量箱，实现用户用电监控。
- ◆ 根据用户操作机构可以采用永磁式。
- ◆ 可内置零序电流CT，预留自动化接口，方便用户线路升级使用。

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户需根据使用要求选择相应的功能配置。

ZW32-12型

户外高压交流真空断路器



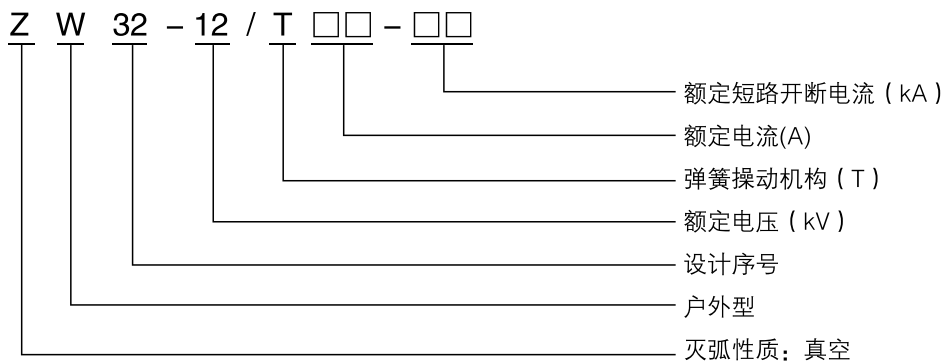
概 述

ZW32-12型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，关合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。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 覆冰厚度不超过10mm；
- ◆ 日照强度不超过1000w/m²；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；
- ◆ 如产品使用条件超出以上规定，由用户与制造厂协商确定。

型号含义



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	630/1250
3	额定频率		Hz	50
4	额定短路开断电流		kA	20/25
5	额定短时耐受电流 (4s)			20/25
6	额定峰值耐受电流 (峰值)			50/60
7	额定短路关合电流 (峰值)			50/60
8	工频耐受电压	湿试	kv	34
		相间及对地		42
		断口		48
9	雷电冲击耐受电压	相间及对地	kv	75
		断口		85
10	二次回路1min工频耐压		kv	2
11	额定电流开断次数		次	1000
12	额定短路电流开断次数			30
13	分闸速度		m/s	1.2 ± 0.2
14	合闸速度			0.6 ± 0.2
15	合闸时间		ms	25~60
16	分闸时间			18~45
17	触头合闸弹跳时间		ms	≤2
18	三相分合闸不同期			≤2
19	各项导电回路电阻		μΩ	≤80 (带隔离开关120)
20	储能电机额定功率		W	40
21	相间中心距离		mm	340 ± 1.5
22	机械寿命		次	10000
23	重量		kg	100 (带隔离开关125)

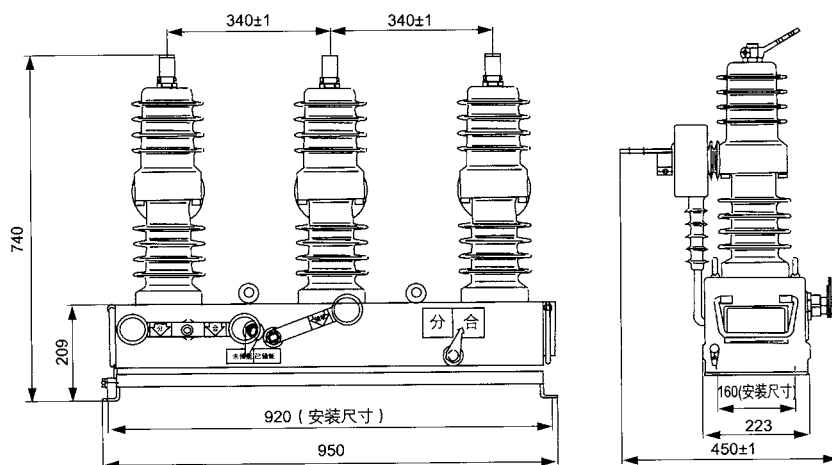
主要功能特点

- ◆ 产品采用三柱式结构，真空灭弧是通过绝缘拉杆与操动机构连接，性能可靠稳定；
- ◆ 真空灭弧室与主导电回路及绝缘支撑等部件用环氧树脂经APG工艺浇注成一个有机整体，并采用硅橡胶密封，具有良好的抗凝露性能和机械强度；
- ◆ 采用高性能弹簧操动机构，结构简单，机械寿命长，兼具电动、手动储能及分、合闸操作功能；
- ◆ 具有小型化、外观新颖、重量轻、便于安装等特点；
- ◆ 可配控制终端接口，适用于自动化配电网和无人值班变电站。

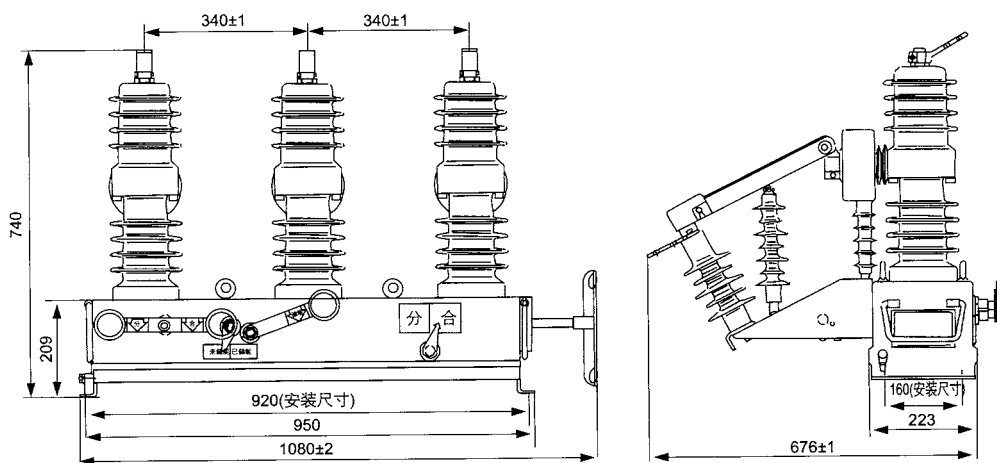
ZW32-12型

户外高压交流真空断路器

产品外形及安装尺寸



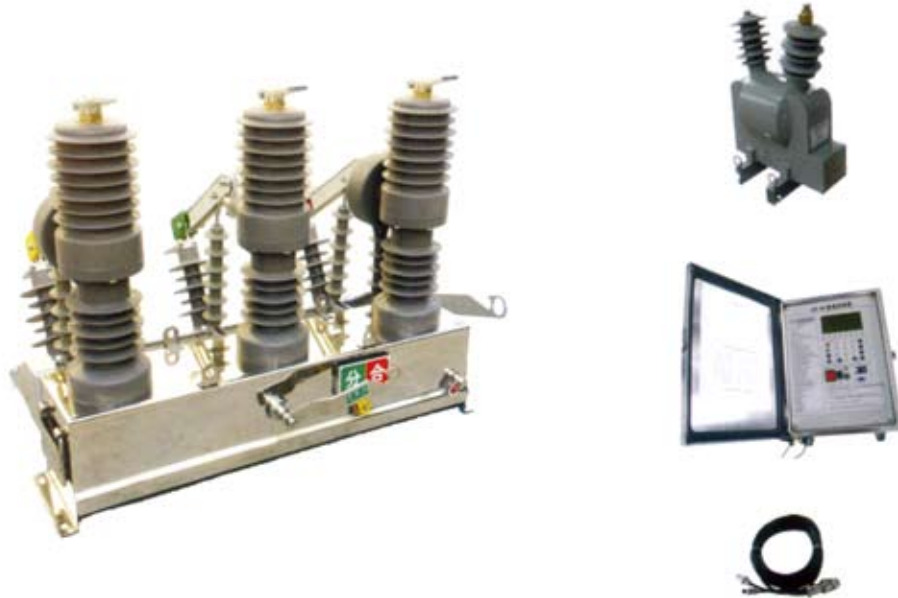
外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。



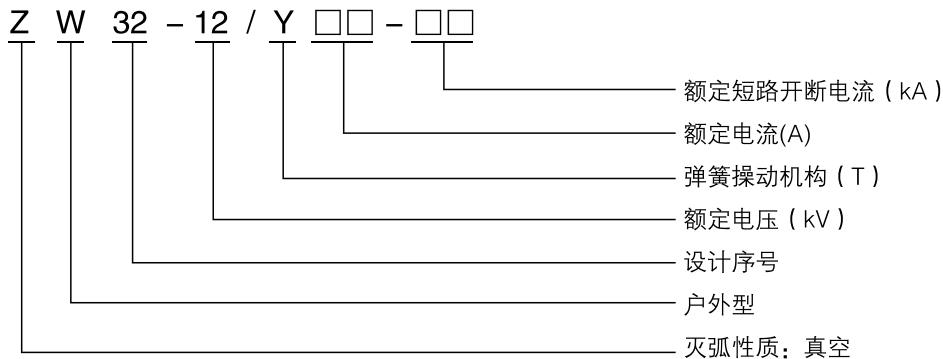
概述

ZW32-12Y型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，关合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。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 覆冰厚度不超过10mm；
- ◆ 日照强度不超过1000w/m²；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；

型号含义



ZW32-12Y型

户外高压交流永磁式真空断路器

主要技术参数

序号	项目		单位	参数		
1	额定电压		kV	12		
2	额定绝缘水平	1min 工频耐压		42/48(隔离断口)		
		干试		34		
		湿试		2		
	辅助回路和控制回路			75/85(隔离断口)		
	雷电冲击电压(峰值)					
3	额定频率		Hz	50		
4	额定电流		A	630、1000、1250		
5	额定短路开断电流		kA	16	20	25
6	额定短路关合电流(峰值)			40	50	63
7	额定峰值耐受电流(峰值)			40	50	63
8	额定短时耐受电流(4s)			16	20	25
9	额定短路持续时间		s	4		
10	额定短路关合电流关合次数		次	30		
11	合闸时间		ms	≤50		
12	分闸时间			≤60		
13	全开断时间			≤100		
14	燃弧时间			≤50		
15	机械寿命		次	10000		
16	额定操作电压及辅助回路额定电压		V	直流、交流220		
17	额定电压下充电时间		s	≤8		
18	平均分闸速度		m/s	1.2±0.2		
19	平均合闸速度			0.6±0.2		
20	触头合闸弹跳时间		ms	≤2		
21	三相分闸同期性时差			≤2		
22	动静触头允许磨损累计厚度		mm	3		
23	每相回路直流电阻		μΩ	≤80(带隔离开关120)		
24	合闸状态额定触头弹簧压力		N	2000±200		
25	相间中心距离		mm	340±1.5		
26	净重		kg	105(带隔离开关130)		

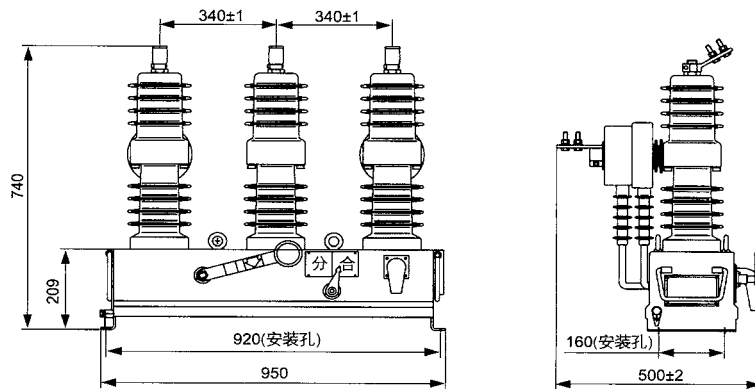
永磁机构技术参数

序号	名称		单位	技术参数		
	操作电源为直流、线圈短时工作制			CDY-I	CDY-II	CDY-III
1	220V合分闸线圈	计算电流	A	53	70	100
		电阻(20℃)	Ω	4.2±0.2	3.2±0.17	2.2±0.12
2	适用于分界断路器规格		16kA	20kA	25kA	
3	电源电压		交流220V			

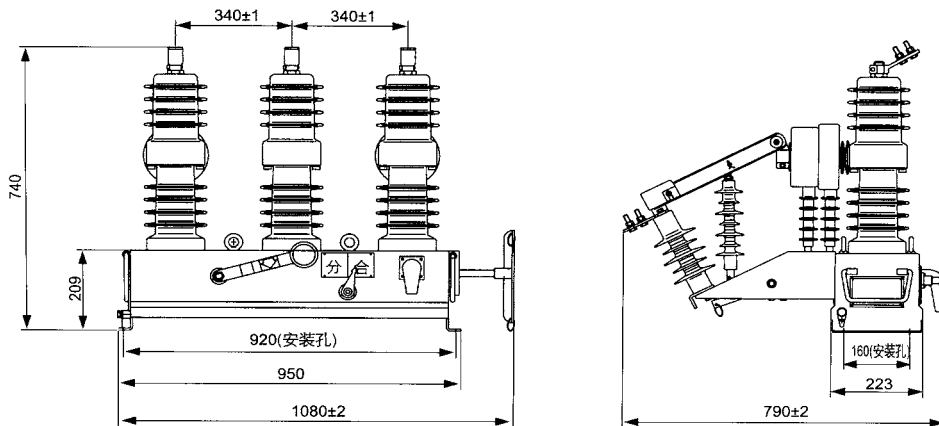
主要功能特点

- ◆ 产品采用三柱式结构，真空灭弧是通过绝缘拉杆与操动机构连接，性能可靠稳定；
- ◆ 真空灭弧室与主导电回路及绝缘支撑等部件用环氧树脂经APG工艺浇注成一个有机整体，并采用硅橡胶包封，具有良好的抗凝露性能和机械强度；
- ◆ 采用高性能弹簧操动机构，结构简单，机械寿命长，兼具电动、手动储能及分、合闸操作功能；
- ◆ 具有小型化、外观新颖、重量轻、便于安装等特点；
- ◆ 可配控制终端接口，适用于自动化配电网和无人值班变电站。

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



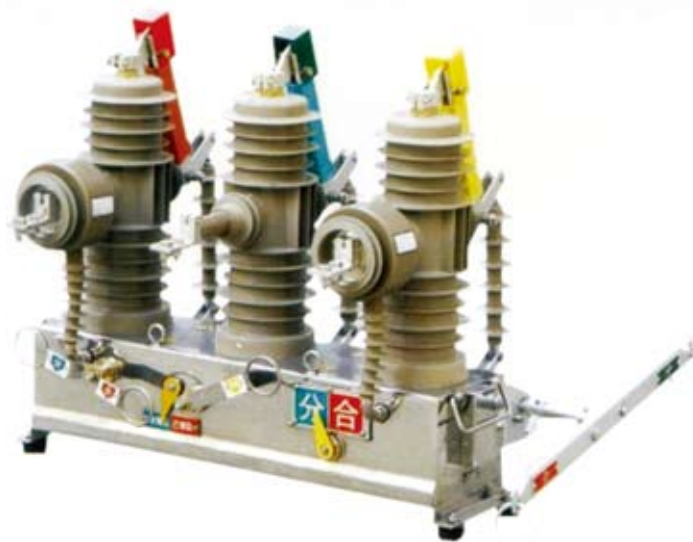
带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。

ZW43-12型

户外高压交流真空断路器



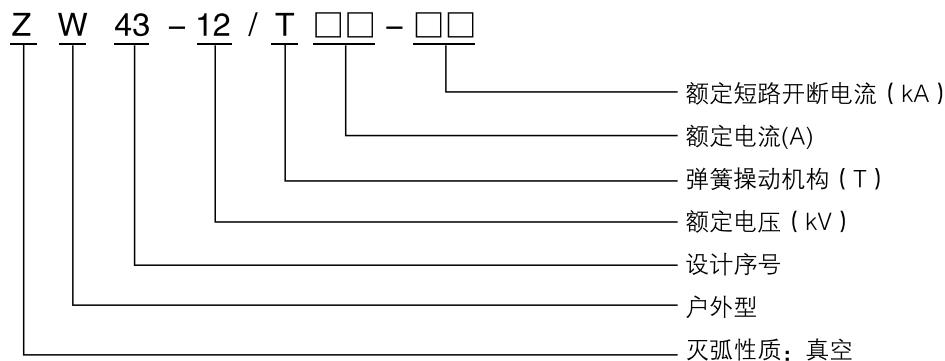
概述

ZW43-12户外高压交流真空断路器为额定电压12kV三相交流50Hz的户外高压开关设备，它由断路器本体和弹簧操动机构两部分组成。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流，关合过载电流及短路电流，是电网控制、保护设备。适用于变电站、电力系统10kV配电网，特别是用于污秽比较严重的使用环境和操作频繁的场所，更是城乡配电自动化的优选产品。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 覆冰厚度不超过10mm；
- ◆ 日照强度不超过1000w/m²；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；
- ◆ 如产品使用条件超出以上规定，由用户与制造厂协商确定。

型号含义



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	额定频率		Hz	50
4	额定短路开断电流		kA	20
5	额定短时耐受电流 (4s)			20
6	额定峰值耐受电流 (峰值)			50
7	额定短路关合电流 (峰值)			50
8	工频耐受电压	湿试	kV	34
		相间及对地		42
		断口		48
9	雷电冲击耐受电压	相间及对地	kV	75
		断口		85
10	二次回路1min工频耐压		kV	2
11	额定电流开断次数		次	1000
12	额定短路电流开断次数			30
13	机械寿命			10000
14	分闸速度		m/s	1.2 ± 0.2
15	合闸速度			0.6 ± 0.2
16	合闸时间		ms	25~60
17	分闸时间			18~45
18	触头合闸弹跳时间			≤2
19	储能电机额定功率		W	40
20	三相分合闸不同期		ms	≤2
21	各项导电回路电阻	开关本体	μΩ	≤80
		隔离刀		单侧≤120、双侧≤200
22	相间中心距离		mm	280 ± 1.5
23	净重		kg	125 (单隔离) 150 (双隔离)

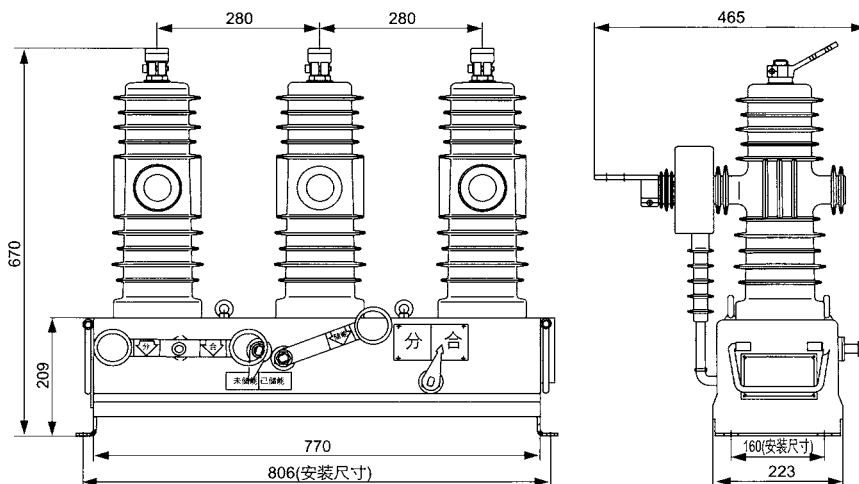
主要功能特点

- ◆ 产品采用三柱式结构，真空灭弧是通过绝缘拉杆与操动机构连接，性能可靠稳定；
- ◆ 真空灭弧室与主导电回路及绝缘支撑等部件用环氧树脂经APG工艺浇注成一个有机整体，并采用硅橡胶包封，具有良好的抗凝露性能和机械强度；
- ◆ 采用高性能弹簧操动机构，结构简单，机械寿命长，兼具电动、手动储能及分、合闸操作功能；
- ◆ 具有小型化、外观新颖、重量轻、便于安装等特点；
- ◆ 可配控制终端接口，适用于自动化配电网和无人值班变电站。

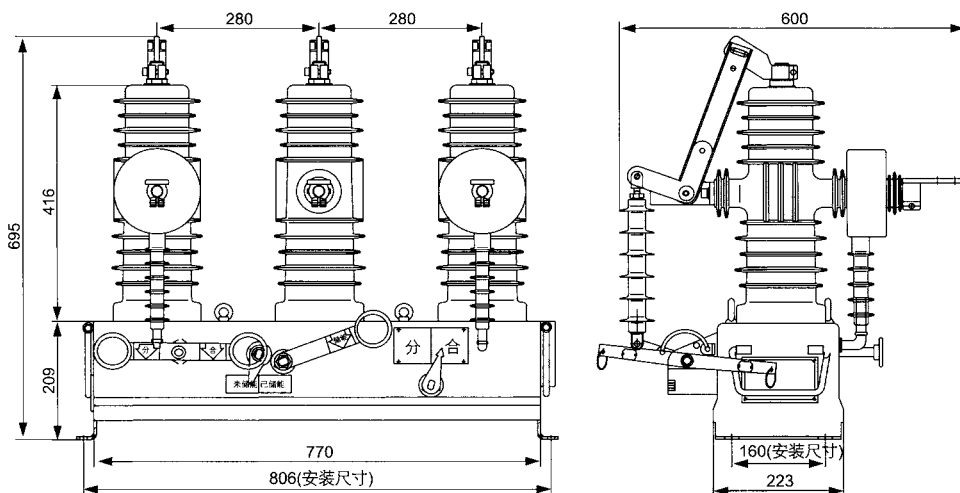
ZW43-12型

户外高压交流真空断路器

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。



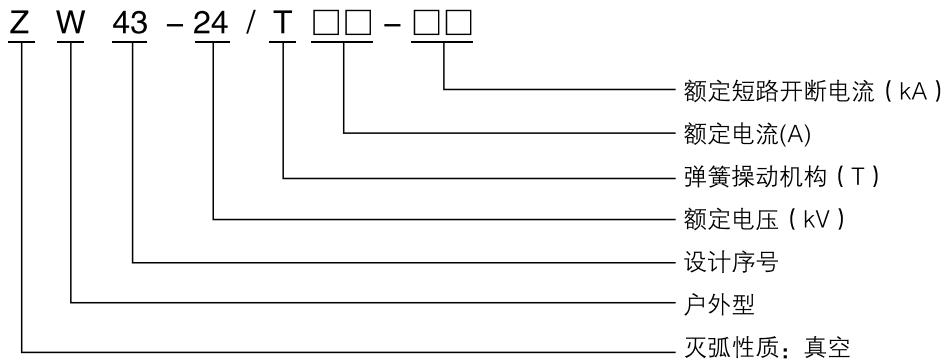
概 述

ZW32-24型户外高压交流真空断路器为额定电压24kV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，关合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。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 覆冰厚度不超过10mm；
- ◆ 日照强度不超过1000w/m²；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；
- ◆ 如产品使用条件超出以上规定，由用户与制造厂协商确定。

型号含义



ZW43-24型

户外高压交流真空断路器

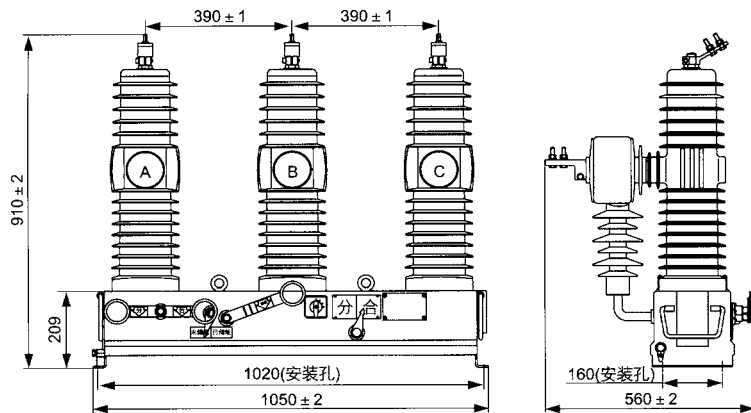
主要技术参数

序号	项目		单位	参数		
1	额定电压			24		
2	额定绝缘水平	1min 工频耐压	kV	干试		
				65/79 (隔离断口)		
				湿试		
		50/64 (隔离断口)				
		雷电冲击电压 (峰值)		2		
				124/145 (隔离断口)		
3	额定频率		Hz	50		
4	额定电流		A	630、1250		
5	额定操作顺序			O-0.3s-180s-CO		
6	额定短路开断电流		kA	16	20	25
7	额定短路关合电流 (峰值)			40	50	63
8	额定峰值耐受电流			40	50	63
9	额定短时耐受电流			16	20	25
10	额定短路持续时间		S	4		
11	额定短路开断电流次数		次	20		
12	额定电流开断次数			1000		
13	合闸时间		ms	20~80		
14	分闸时间	最高操作电压下		20~80		
		额定操作电压下		20~81		
		最低操作电压下		20~82		
15	全开断时间			≤100		
16	机械寿命		次	10000		
17	合闸功		J	70		
18	储能电机额定输入功率		W	≤70		
19	额定操作电压及辅助回路额定电压		V	直流、交流220		
20	额定电压下储能时间		S	≤8		
21	过电流脱扣器	额定电流	A	5		
		脱扣电流准确度	%	±10		
22	平均分闸速度		m/s	1.5±0.2		
23	平均合闸速度			0.8±0.2		
24	触头合闸弹跳时间		ms	≤3		
25	三相分闸同期性差			≤2		
26	每相回路直流电阻 (带隔离开关)		μΩ	≤80 (带隔离开关150)		
27	动静触头允许磨损累计厚度		mm	3		
28	相间中心距离			390±1.5		
29	合闸状态额定触头弹簧压力		N	2000±200		
30	重量		kg	125 (带隔离开关155)		

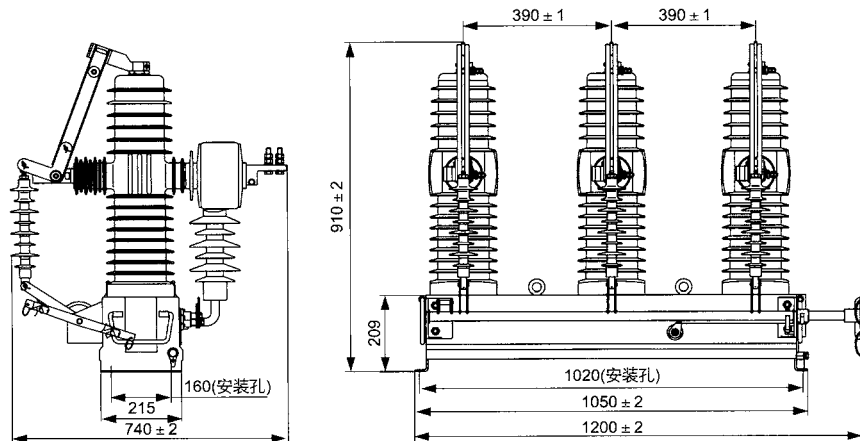
主要功能特点

- ◆ 产品采用三柱式结构，真空灭弧是通过绝缘拉杆与操动机构连接，性能可靠稳定；
- ◆ 真空灭弧室与主导电回路及绝缘支撑等部件用环氧树脂经APG工艺浇注成一个有机整体，并采用硅橡胶包封，具有良好的抗凝露性能和机械强度；
- ◆ 采用高性能弹簧操动机构，结构简单，机械寿命长，兼具电动、手动储能及分、合闸操作功能；
- ◆ 具有小型化、外观新颖、重量轻、便于安装等特点；
- ◆ 可配控制终端接口，适用于自动化配电网和无人值班变电站。

产品外形及安装尺寸



外形及安装尺寸图



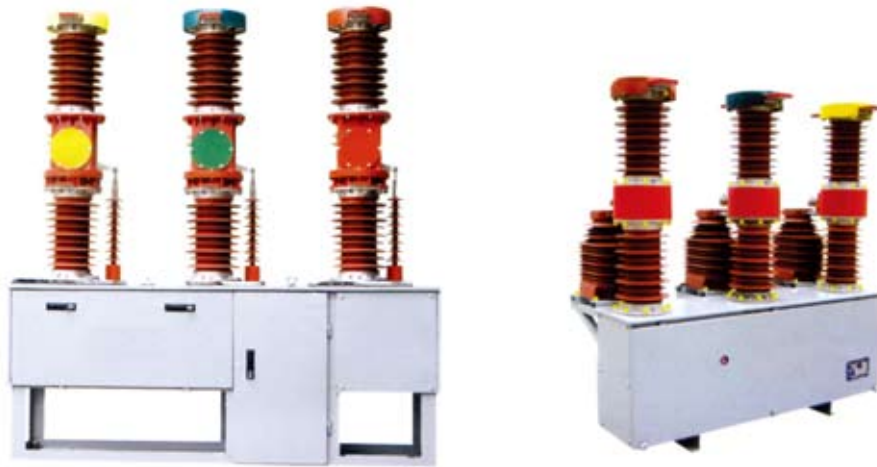
带隔离外形及安装尺寸图

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。

ZW7/ZW7A-40.5系列

户外交流高压真空断路器



概述

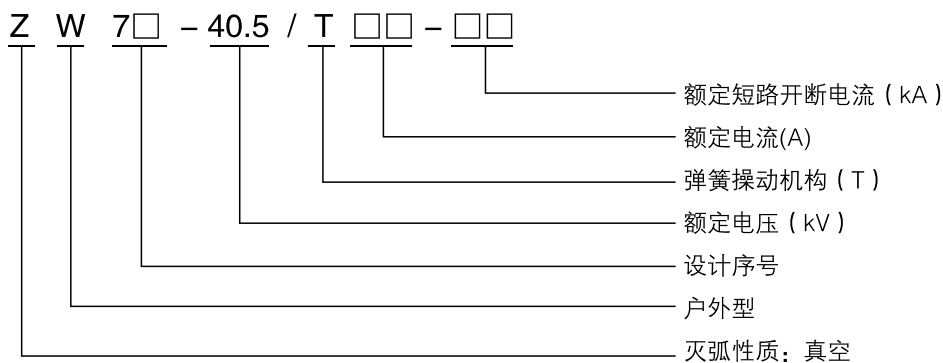
ZW7/ZW7A-40.5系列户外交流高压真空断路器，是引进国内、外先进技术，根据我国电网实际情况所开发生产的、新型高品质的断路器。该产品具有设计合理、成套性强、外形新颖、安全可靠、维护简便、电寿命长等特点，是35kV户外多油断路器更新换代的理想设备，达到了国际水平。

ZW7/ZW7A-40.5型户外交流高压真空断路器是电力线路的控制保护设备，用于交流50Hz的三相电力系统中，作为分合负荷电流、过载电流及短路电流之用。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-30℃~+45℃（严寒地区-40℃）；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风压不超过700Pa（相当于风速34m/s）；
- ◆ 空气污秽程度IV级；
- ◆ 无火灾、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；

型号含义



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	630/1250	
3	额定频率	Hz	50	
4	额定短路开断电流		20/25	
5	额定短时耐受电流 (4s)		20/25	
6	额定峰值耐受电流 (峰值)	kA	50/60	
7	额定短路关合电流 (峰值)		50/60	
		湿试	34	
8	工频耐受电压	相间及对地	kV	42
		断口		48
9	雷电冲击耐受电压	相间及对地	kV	75
		断口		85
10	二次回路1min工频耐压		kV	2
11	额定电流开断次数			1000
12	额定短路电流开断次数			30
13	分闸速度			1.2 ± 0.2
14	合闸速度	m/s		0.6 ± 0.2
15	合闸时间			25~60
16	分闸时间	ms		18~45
17	触头合闸弹跳时间			≤ 2
18	三相分合闸不同期	ms		≤ 2
19	各项导电回路电阻	μΩ		≤ 80 (带隔离开关120)
20	储能电机额定功率	W		40
21	相间中心距离	mm		340 ± 1.5
22	机械寿命	次		10000
23	重量	kg		100 (带隔离开关125)

主要功能特点

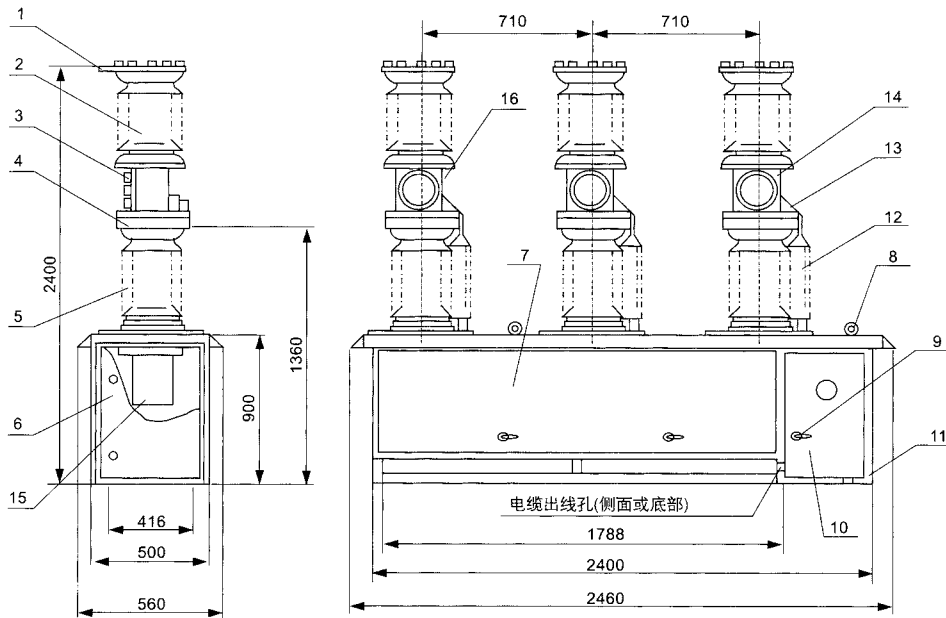
ZW7-40.5系列户外交流高压断路器和ZW7A-40.5系列户外交流高压断路器主要由真空灭弧室、电流互感器、传动机构及操动机构组成。

总体结构为硅橡胶瓶支柱式，上硅橡胶瓶为灭弧式瓶，内装真空灭弧室，下硅橡胶瓶为支柱瓶。三相联动部分以及操动机构均装在一个防水型箱体内，灭弧室动端通过绝缘拉杆、拐臂与机构的输出轴相连。电流互感器采用外置式电流互感器。该产品是参照国内、外先进技术新近联合开发研制的，产品具有结构设计新颖，方案组合合理、操作灵活方便。机构寿命长等特点，选用新型绝缘材料组成的绝缘结构，密封性好、抗老化、耐高压、不燃烧、无爆炸危险。本产品维护检修量少，可靠性高，配有高精度、高性能的电流互感器，成套性强，可减少与占地面积和投资。

ZW7/ZW7A-40.5系列

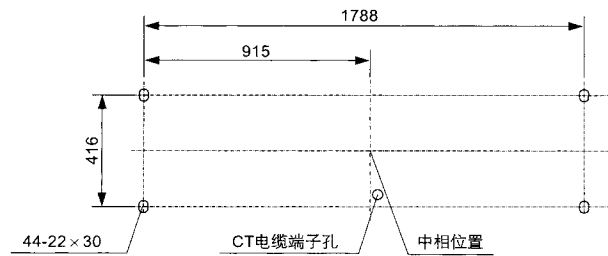
户外交流高压真空断路器

产品外形及安装尺寸



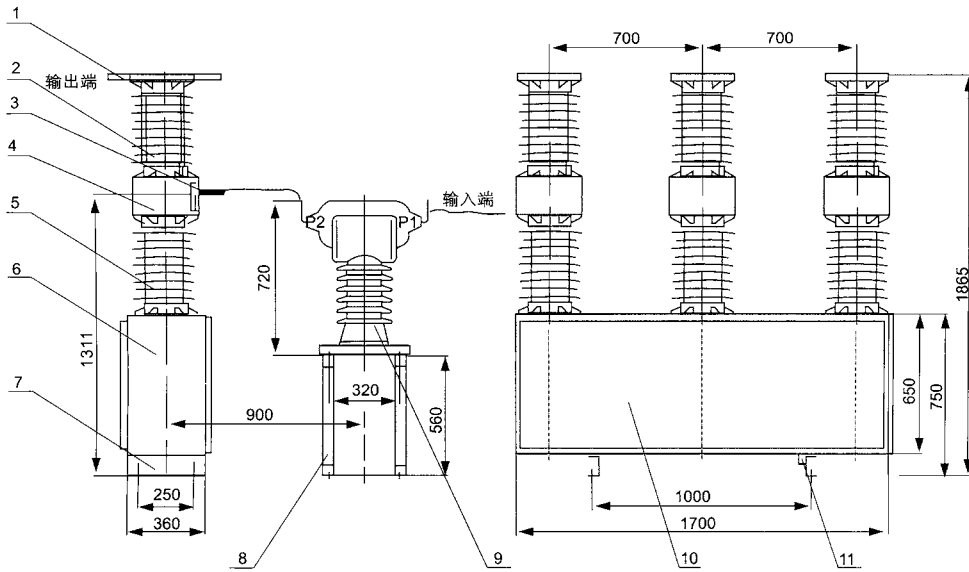
ZW7-40.5真空断路器外形结构及尺寸图

- 1、上出线端子 2、真空灭弧室 3、手孔盖板 4、下出线端子 5、支柱瓷瓶
- 6、机构箱 7、门 8、吊环螺钉 9、门把手 10、操动机构(箱内)
- 11、接地标牌 12、绝缘拉杆 13、拐臂 14、支架 15、电流互感器
- 16、螺栓



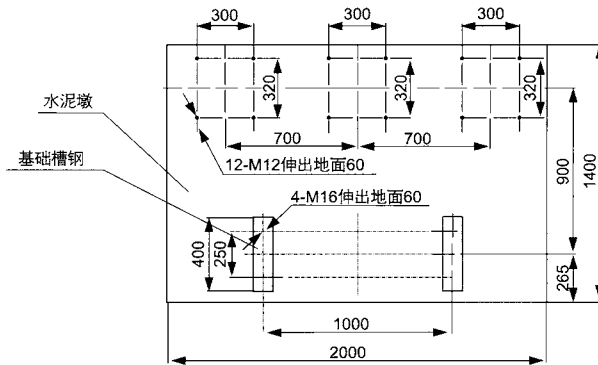
ZW7-40.5真空断路器安装基础示意图

侧装式机构



ZW7A-40.5真空断路器外形结构及尺寸图

- 1、上出现端子 2、上硅橡胶瓶 3、下出线端子 4、铝支架
5、下硅橡胶瓶 6、箱体 7、支撑槽钢 8、电流互感器安装架
9、电流互感器 10、箱体门板 11、接地螺栓



ZW7A-40.5真空断路器安装基础示意图
中置式机构

技术要求：

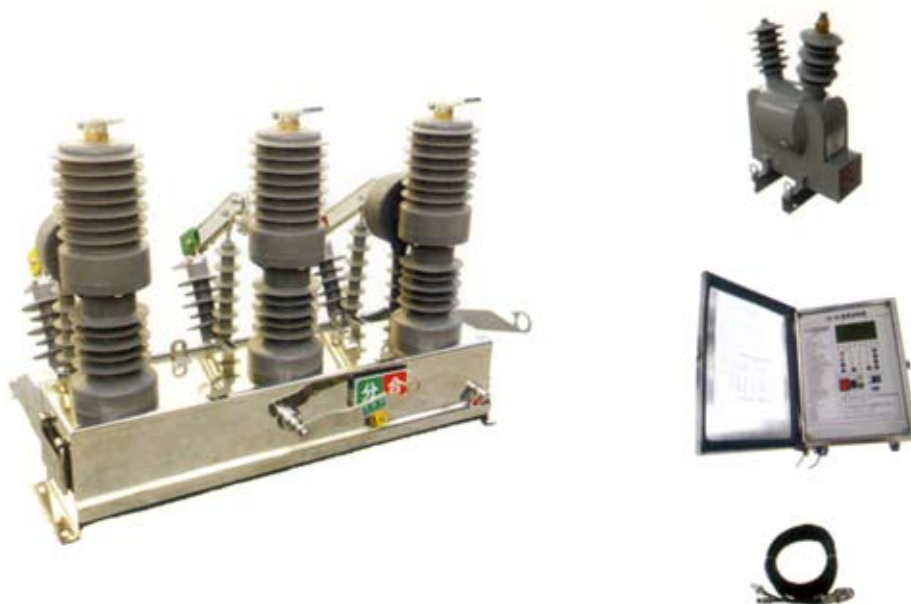
- 1 开关的地脚螺栓深入水泥墩长度大于1000mm；
- 2 电流互感器的地脚螺栓伸入水泥墩长度1000mm；
- 3 水泥墩高1850mm；
- 4 水泥墩基础深度处施工单位计算确定；
- 5 开关的基础槽钢由施工单位负责提供。

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置

FZW13-12型

户外高压交流永磁式真空负荷开关



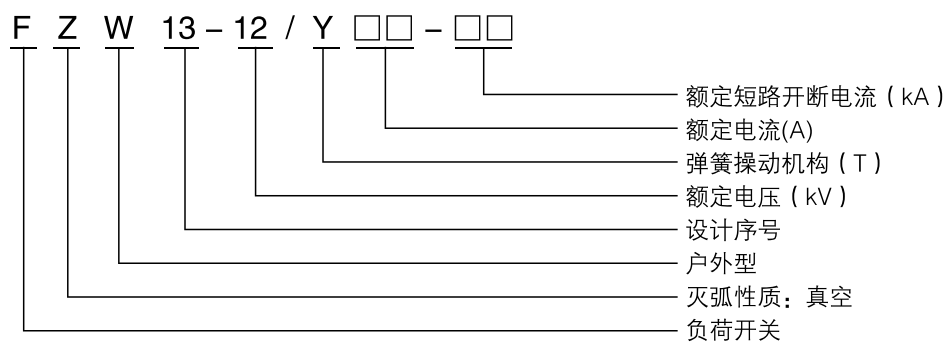
概 述

FZW13-12型户外高压交流永磁式真空负荷开关为额定电压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、环形电网中的环流，容载变压器的感性电流，电容器组（或电缆）的容性电流，还有关合短路电流和承受短路电流的电动力效应和电热效应的能力。

使用环境条件

- ◆ 周围空气温度：-40℃~+45℃；日温差：日变化不大于25℃；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风速不超过35m/s（相当于圆柱表面上的700Pa）；
- ◆ 覆冰厚度不超过10mm；
- ◆ 日照强度不超过1000w/m²；
- ◆ 污秽等级不超过GB 5582的IV级；
- ◆ 地震裂度不超过8级；
- ◆ 无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；

型号含义



主要技术参数

序号	项目	单位	参数		
1	额定电压		12		
2	额定绝缘水平	1min 工频电压	干试	42/48(隔离断口)	
			湿试	34	
			辅助回路和控制回路	2	
	雷电冲击电压(峰值)		75/85(隔离断口)		
3	额定频率	Hz	50		
4	额定电流	A	630、1000、1250		
5	额定短路关合电流(峰值)		40	50	63
6	额定峰值耐受电流	kA	40	50	63
7	额定短时耐受电流		16	20	25
8	额定短路持续时间	s	4		
9	额定短路关合电流关合次数	次	30		
10	合闸时间		≤50		
11	分闸时间		≤60		
12	全开断时间	ms	≤100		
13	燃弧时间		≤50		
14	机械寿命	次	10000		
15	额定操作电压及辅助回路额定电压	V	直流、交流220		
16	额定电压下充电时间	s	≤8		
17	平均分闸速度		1.2±0.2		
18	平均合闸速度	m/s	0.6±0.2		
19	触头合闸弹跳时间		≤2		
20	三相分闸同期性时差	ms	≤2		
21	动静触头允许磨损累计厚度	mm	3		
22	合闸状态额定触头弹簧压力	N	2000±200		
23	每相回路直流电阻(带隔离开关)	μΩ	≤80(带隔离开关120)		
24	相间中心距离	mm	280±1.5		
25	重量	kg	115		

永磁机构技术参数

序号	名称	单位	技术参数		
			操作电源为直流、线圈短时工作制	CDY-I	CDY-II
1	计算电流	A	53	70	100
	220V合分闸线圈 电阻(20℃)	Ω	4.2±0.2	3.2±0.17	2.2±0.12
2	适用于分界断路器规格		16kA	20kA	25kA
3	电源电压		交流220V		

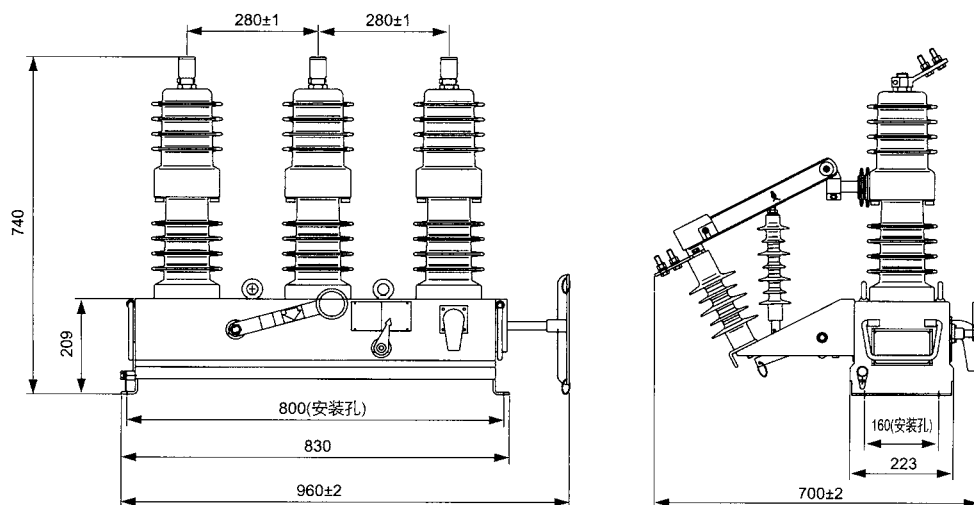
FZW13-12型

户外高压交流永磁式真空负荷开关

主要功能特点

- ◆ 可内置柱下遥控装置，实现遥控操作。
- ◆ 配备重合闸控制器时，可以实现自动重合闸功能。
- ◆ 铁制和不锈钢箱体、手动和电动机构配置可供用户自由选择。
- ◆ 本产品有小型化、高原型等不同规格，满足不同区域用户要求。
- ◆ 根据用户要求，可外置隔离。
- ◆ 操作机构可以选择永磁结构，动作灵敏，能快速切断短路电流。
- ◆ 可根据用户要求配备同类产品所具备的其它所有功能。

产品外形及安装尺寸



订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关操作机构的型式（弹簧或永磁）
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。



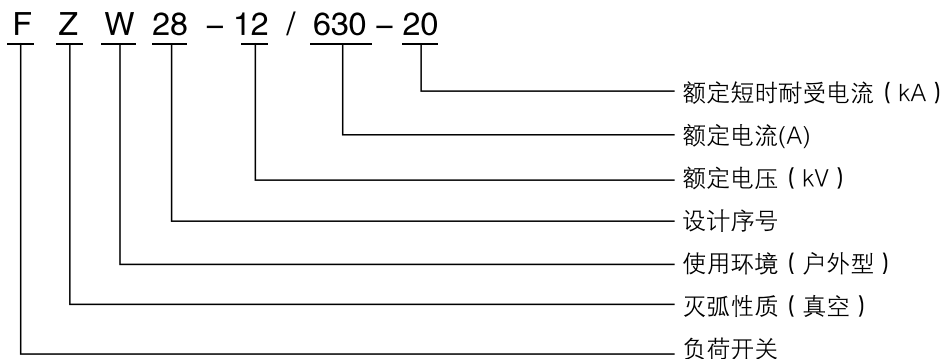
概述

FZW28-12(VSP5)型户外高压交流SF6绝缘真空负荷开关适用于额定电压12kV、额定频率50Hz的三相交流配电系统中，并能开、合、负荷电流和关合电流。该开关还具有手动和自动操作等功能；适合在变电站、工矿企业及城、农网做保护和控制之用、尤其适用于城、农网及频繁操作的场所。

使用环境条件

- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 地震烈度：不超过8级；
- ◆ 周围空气温度：上限不超过+45℃，下限不超过-40℃；
- ◆ 风速：不超过35m/s；
- ◆ 环境湿度：月平均相对湿度不大于90%；日平均相对湿度不大于95%；
- ◆ 安装场所：应设易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；

型号含义



FZW28-12(VSP5)型

户外高压交流SF6绝缘真空负荷开关

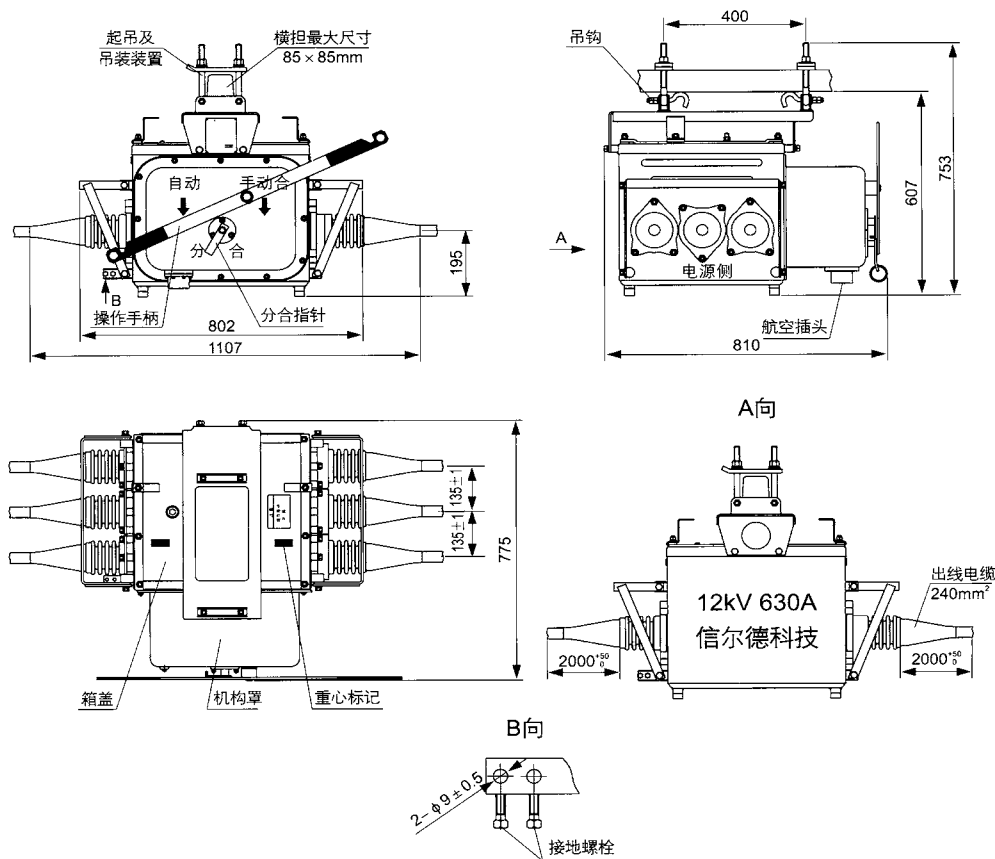
主要技术参数

序号	名称		数据
	操作方法		手动或自动（持续激磁）
1	额定值	额定电压	12kV
		额定电流	630A
		额定短时耐受电流（4s）	12.5 16 20
		额定关合短路电流（峰值）	31.5 40 50
		额定频率	50Hz
2	工频耐压（1min）	操作电压	AC220(80%~110%)
		对地	42kV
		相间	42kV
		断口	48kV
		二次对地	2kV
3	冲击耐压（峰值）	对地	75kV
		相间	75kV
		断口	85kV
4	SF6气体额定表压		0表压 浓度为93%以上
5	操作手柄手动力的测定		100~400N
6	主回路电阻		$\leq 700 \mu \Omega / \leq 150 \mu \Omega$
7	（一）分闸操作	184~220V	合闸时间 120~180ms（220V） 400ms以下（184V） 吸合电流17A以下 弹跳时间不大于10mm 保持电流不大于
		最低合闸电压	120~160V
8	（二）分闸操作	184~220V	分闸时间：1.5s以下 不同期时间3ms以下
		最低保持吸合电压	45~85V
9	隔离断口与真空灭弧室合分操作时间差		10ms以上
10	功率损耗		99W以下
11	短路电流不开断试验		1400A以上
12	气密试验（检漏）		0.2MPa表压无漏气
13	真空灭弧室触头开距		7~9mm
14	真空灭弧室触头超程		3~4mm
15	隔离断口开距		25~35mm
16	隔离断口超程		6~13mm
17	净重		185kg

主要功能特点

- ◆ SF6气体绝缘：SF6气体是无毒、不可燃的电绝缘气体，具有极佳的灭弧特性。
- ◆ 套管多样性：除了标准陶瓷套管外，还可以提供多种方案，包括在环氧设备套管上的橡胶绝缘子。
- ◆ 可见的断开/闭合状态：站在地上很容易看清用颜色标记的主触点位置指示器（绿-断开；红-闭合）。该指示器与主触点驱动轴总成直接连接，确保确认显示触点状态。
- ◆ 密封性能可靠：具有成熟密封壳体技术、IP67防护等级，壳体采用模具拉伸一次成型工艺加工而成，易于箱体密封，气密性高，机械强度高；
- ◆ 具有免维护特性：断路器主回路、二次元器件、操作机构均密封在SF6气体（零表压）中，不受外界影响，性能稳定、可靠，免维护；
- ◆ 进出线性能优良：可采用电缆进出线方式；也可采用具有专利的流体硅橡胶拐角套管，使相间距达到280mm，外绝缘性能优良；
- ◆ 使用安全：在箱体顶部安装有防爆装置，能有效避免高温气体或飞溅物在开关故障时飞逸出来。

产品外形及安装尺寸

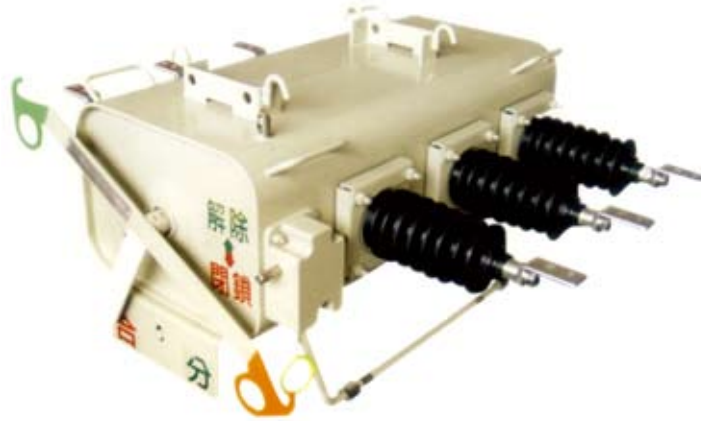


订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 开关本体是否加装外置隔离开关；
- ◆ 用户须提出安装方式，选择相应的紧固附件；
- ◆ 用户须根据使用要求选择相应的功能配置；
- ◆ 根据用户要求可提供：端子出线或电缆出线。

FLW34-12/24型

户外高压交流SF6负荷开关



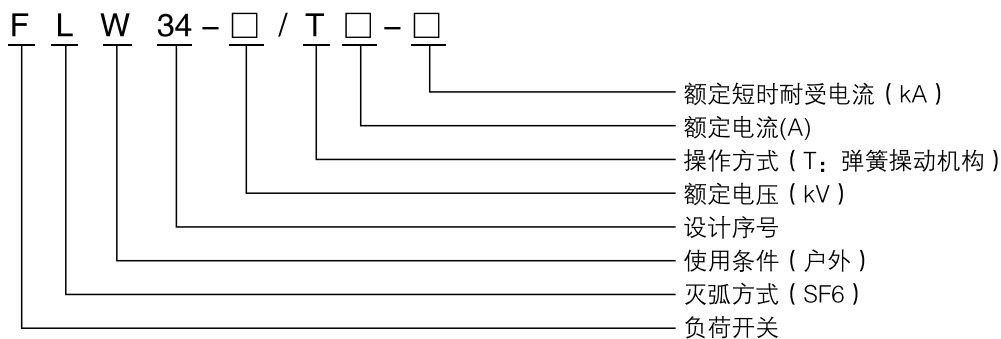
概述

FLW34-12/24型户外高压交流SF6负荷开关适用于额定电压12kV、额定电流400/630A、频率50/60Hz配电网开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流，能够自动将发生故障的配电线路区段隔离开。负荷开关带有最新技术的电子控制器，可以手动操作、电动操作和远距离操作。电子控制器装在不锈钢箱体体内，能够适合各种气候条件下使用。此外，箱体还安装了有线和无线调制解调器，可以实现远距离监视和控制。简单的柱上安装布置方便、快速，降低施工成本。

使用环境条件

- ◆ 环境温度：周围空气温度：上限+40℃，下限-20℃；相对湿度：100%；
- ◆ 海拔高度不超过3000m；
- ◆ 风压不超过700Pa（相当于风速34m/s）；
- ◆ 地震烈度：8度；
- ◆ 安装场所：没有火灾、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所；
- ◆ 污秽等级：IV级；

型号含义



主要技术参数

序号	项目		单位	数据
1	额定电压		kV	12/24
2	额定频率		Hz	50/60
3	额定绝缘水平（所冲SF ₆ 气体0.05MPa/20℃时）	雷电冲击电压	相间、相对地 断口	75/125
		1min工频耐压		相间、相对地 断口
		淋浴耐压试验		
4	零表压下的绝缘水平	1min工频耐压	kV	30
5	额定电流		A	630
6	额定有功负载开断电流（0.05MPa/20℃）			630
7	零表压下开断电流			630
8	额定短路关合电流		kA	50
9	额定短时耐受电流/持续时间		kA/s	20/4
10	额定峰值耐受电流		kA	50
11	额定电缆充电开断电流		A	25
12	额定线路充电开断电流			1.5
13	额定闭环开断电流			630
14	额定有功负载开断电流次数		次	100(E3级)
15	额定SF ₆ 气体压力		MPa	0.05 ± 0.01
16	每相主回路电阻		μΩ	≤ 120
17	气体相对泄漏率		年	≤ 1%
18	SF ₆ 气体水份含量	出厂交接值	PPm	≤ 150
		开关运行值		≤ 300
19	机械寿命		次	5000 (M2级)
20	触头开距		mm	47 ± 2
21	触头超程			17 ± 2
22	分闸速度		m/s	1.2 ± 0.2
23	合闸速度			0.6 ± 0.2
24	合闸时间		ms	25~60
25	分闸时间			18~45
26	额定操作电压		V	DC220/AC220
27	储能电机额定功率		W	40
28	二次回路1min工频耐压		kV	2
29	相间中心距		mm	230 ± 1.5/340 ± 1.5
30	重量		kg	125/155

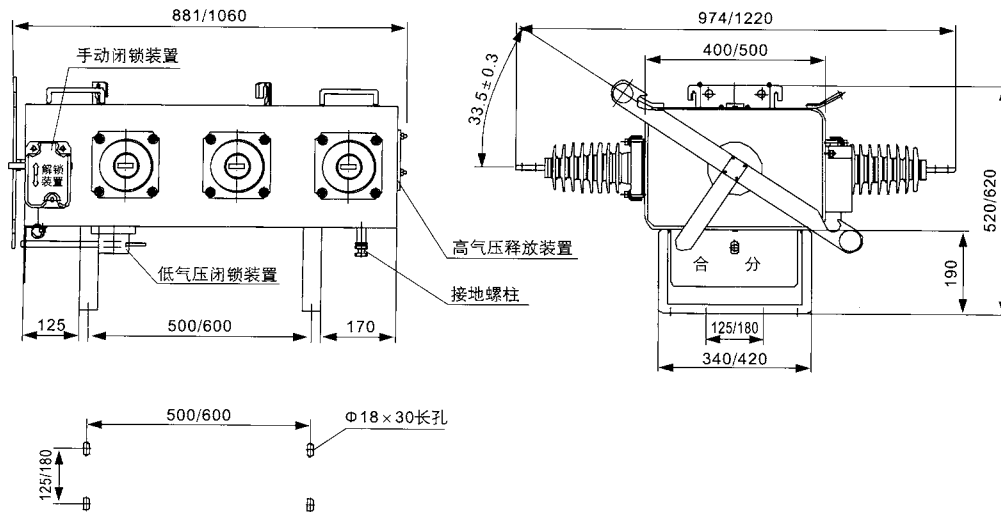
FLW34-12/24型

户外高压交流SF6负荷开关

主要功能特点

- ◆ SF₆气体绝缘：SF₆气体是无毒、不可燃的电绝缘气体，具有极佳的灭弧特性。
- ◆ 套管多样性：除了标准陶瓷套管外，还可以提供多种方案，包括在环氧设备套管上的橡胶绝缘子。
- ◆ 可见的断开/闭合状态：站在地上很容易看清用颜色标记的主触点位置指示器（绿-断开；红-闭合）。该指示器与主触点驱动轴总成直接连接，确保确认显示触点状态。
- ◆ 快速操作：采用弹簧储能的操动机构，确保快速合闸与分闸操作（少于一秒）。
- ◆ 可以实现遥控：备有电子控制器，既可就地操作，也可用RTU界面实现主控台操作。
- ◆ 坚固耐用的负荷开关：负荷开关采用经过验证的坚固耐用、抗腐蚀的材料304L不锈钢钢板做成，确保有很长的使用寿命（30年），具有柱上设备理想的特性。
- ◆ 标准：每台负荷开关出厂前已充装好SF₆气体，密封处理，并按IEC60265-1/GB 3804标准进行试验。

产品外形及安装尺寸



安装孔尺寸

负荷开关的外形和安装尺寸
座装型外形尺寸

订货须知

- ◆ 订货时应说明产品的型号、名称、数量以及额定值；
- ◆ 产品的操作方式、操作电源的类别、操作电压等；
- ◆ 开关本体是否加装隔离开关；
- ◆ 端子出线或电缆出线；
- ◆ 瓷质套管和有机绝缘子套管；
- ◆ 产品的安装方式；座式安装或吊式安装。

江苏润圣电气有限公司

Jiangsu Runsheng Electric Co., Ltd.

地址：江苏扬中市春柳北路

电话：86-511-88334128 88362177

传真：86-511-88327177

邮编：212200

Http://www.run-sheng.cn

E-mail:runsheng@188.com