

断路器 ZW20断路器 ZW20AF断路器 ZW20BF断路器 ZW20AFB

产品名称	断路器 ZW20断路器 ZW20AF断路器 ZW20BF断路器 ZW20AFB
公司名称	成都泰森电气设备有限公司
价格	面议
规格参数	加工定制:是 品牌:TYSON 型号:ZW20AF-12/630-20
公司地址	成都金牛高新技术产业园区金泉路5号
联系电话	13882298884

产品详情

zw20af-12/630-20ka型户外真空断路器使用于柱上安装の場合，具有手动和电动操作功能。开关本体采用引进日本东芝公司技术，本开关为免维护开关。采用真空灭弧和sf6气体作对地及相间绝缘介质。本产品符合：gbt11022《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》。本说明描述了柱上真空断路器的结构、功能和组装方法。zw20af-12/630-20ka型户外分界真空断路器，具备故障检测功能，保护控制功能和通讯功能，安装于10kv架空线路上，可实现自动切除单相接地故障和自动隔离相间短路故障。安装点适用于10kv配电线路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连接处。自动闭锁相间短路故障快速定位故障点自动切除单相接地故障

二、使用的环境条件1) 周围空气温度上限不超过40℃，不限不超过-45℃；2) 风速不大于35m/s；3) 海拔不高于1000m，地震烈度不超过8度；4) 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%；5) 覆冰厚度不超过10mm；6) 安装场所应为无易燃、易爆、化学腐蚀及经常性剧烈振动的场所；7) 中性点接地方式：中性点不接地、中性点经消弧线圈接地、中性点经小电阻接地

看门狗柱上分界开关断路器zw20

配网看门狗分界断路器在10 kv馈电架空线路上的应用可大大减少无故障线路的连带性事故停电、缩小故障停电范围、缩短用户停电时间，从而提高用户的供电可靠性。

技术特点: zw20af-12型户外交流高压分界真空断路器是一款用户分界开关,主要由zw20af-12型真空断路器本体,故障检测控制器及外置电压互感器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,保护控制功能及通讯功能能可靠判断,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是真空方式灭弧并且采用sf6气体绝缘,箱体参考了日本东芝公司的气体密封,防爆,绝缘结构技术整体密封性能优良,内部充入的sf6气体不泄漏,不受外界环境影响,其弹簧操动机构进行了小型化及性能优化设计,动作可靠性比国内传统的弹簧机构有显著提高

主回路的轴与套之间的接触采用了内收外张式表链结构,主回路的接触电阻小,温升高。产品性能可靠是一种真正的免维护产品。

二、使用环境条件1、周围空气温度: -40 ~+40 ;日温差:日温变化不大于25 ;根据sf6气体物质性质,当环境温度在-40 时,如箱体内部气压为0.05mpa,此时sf6仍为气态,保证产品正常工作。(当环境温度-40 ,表压为0.05mpa时,sf6液化点为-55 ;零表压,sf6液化点不会超过-60)。2、风速不大于35m/s;3、无易燃、爆炸危险、强烈化学腐蚀物(如各种酸、碱或浓烟等)和剧烈振动的场所。4、海拔: 1000m;5、覆盖厚度:10mm;6、空气污秽程度:iv级;7、地震烈度: 7度;8、电网中性点接地方式: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。

三、主要技术参数3.1断路器的额定参数见表1

序号	项目	单位	数值
1	额定电压	kV	12
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	630
4	额定短路开断电流	kA	20
5	额定峰值耐受电流(峰值)	kA	50
6	额定短时耐受电流(4s)	kA	20
7	额定短路关合电流(峰值)	kA	50
8	机械寿命次数	次	10000
9	额定短时开断电流开断次数	次	30
10	工频耐压(1min):干试(相间、对地/断口)	kV	42/48
11	雷电冲击耐受电压(峰值)相间、相对/断口	kV	75/85
12	额定操作顺序	kV	分-0.3s-合分-180s-合分
13	额定操作电压辅助回路额定电压	V	ac220

注:当产品使用场地的海拔超过1000m时,绝缘耐压应按gb/t11022-1999进行相应的修正。

3.2 断路器装配调整参数见表2

序号	项目	单位	数值
1	触头开距	mm	9+1-0.5
2	触头超行程	mm	3+1-0.5
3	平均分闸速度	m/s	1.2 ± 0.2
4	平均合闸速度	m/s	0.6 ± 0.2
5	触头合闸弹跳时间	ms	2
6	箱体内极间中心距离	mm	135
7	箱体外极间中心距离	mm	280

8	三相分闸同期性时差	ms	2
9	每极回路直流电阻	μ	200
10	合闸时间	ms	45
11	分闸时间	ms	45
12	动触头允许磨损厚度	mm	3
13	合闸时触头压力	n	2000 ± 200
14	sf6气体额定压力（表压）	mpa	“ 0 ”
15	净重	kg	185

3.3 操作机构主要技术参数3.3.1、储能电机：采用直流串激电动机，其技术数据如表3

型号yj220-5301bs 额定电压（直流220v）

正常工作范围（85%~120%额定工作电压）

额定功率（20w） 额定电压下储能时间（ 5s）

3.3.2、手动储能操作力：采用机构所配储能手柄时最大操作力小于25公斤。3.3.3

、合闸电磁铁：采用螺管式电磁铁，其线圈技术数据如表4。

额定电压(直流220v) 额定电流(3 . 9a) 额定功率(860w)

20 时线圈电阻(56)

正常工作电压范围(65%~110%额定工作电压)

3.3.4 分闸电磁铁线圈技术参数，同合闸线圈。 **3.4 电流互感器

在断路器的本体内a、c相各配置1只电流互感器，变比400/5，用于相间保护。3.5 零序电流互感器 **在断路器本体内配置零序电流互感器1只，变比20/1，在零序电流0.1~5a区段，有着良好的线性关系，额定负载下（0.1va）的变比误差小于3%，当零序电流为400a时，二次输出电流不小于5a。3.6、操作电源3.6.1 断路器工作时需要操作电源。操作电流可以外引交流或直流220v电源，但一般是在10kv线路上外置操作电源变压器或电压互感器，以获得交流220v操作电源,容量1kva,重量45kg。

3.7 控制器技术参数见表5

序号	项目	单位	参数
1	输入工作电压	v	ac220
2	输入工作电压频率	hz	50
3	输入工作电压允许波动范围	%	± 20
4	整机功耗	w	< 10
5	采样相电流一次输入值	a	0~3600 可调
6	采样零序电流一次输入值		0~20
7	电量输入值采样误差	%	± 5
8	过流保护一次电流整定范围（二次）	a	0~1500 可调
9	速断保护一次电流整定范围（二次）		0~3600 可调
10	过流保护动作延时时间值	ms	0~5000 可调
11	零序保护一次电流整定范围	a	0~20 可调
12	零序保护动作延时时间值	s	0~1200 可调

13	重合闸次数	次	0~1
14	第一次重合时间	s	0~9.9
15	简单遥控器距离	米	100
16	控制器净重	kg	12

四、断路器本体的基本结构4.1

断路器本体结构见图1断路器本体结构由导电回路、绝缘系统、密封件及壳体组成。

导电回路由进出线导电杆、导电夹、软连结与真空灭弧室连接而成。本产品采用sf6气体绝缘。进出线绝缘套管采用环氧树脂和硅橡胶整体浇注，为减少开关体积，a、c两相采用拐角套管，保证良好的外绝缘；内部采用复合绝缘结构，在不充sf6气体的情况下，也能达到相应的绝缘水平。本产品采用成熟的密封结构。机构罩及壳体上盖采用冲压成型槽密封，输出指针轴采用双层“o”型圈密封，进出线套管整体浇注，保证良好的气密性。4.2 操动机构 本产品操动机构为电动储能，电动分合，同时具有手动储能，手动分合，整个结构合闸弹簧、储能系统、分合闸线圈、手动分合闸系统、辅助开关及储能指示等部件组成（如图4、图5）

图1 断路器内部结构示意图

五、断路器本体的工作原理5.1

储能机构储能如图3所示，图3（a）为合闸弹簧未储能状态，图3（b）为合闸弹簧已储能状态。

5.1.1 电动储能原理：电动机将输出扭矩作用于机构的小齿轮，经链条，传动至主轴上的大链轮，从而带动拐臂旋转，使合闸弹簧储能，当拐臂上的螺丝压下行程开关时，切断电动机电源、弹簧储能完毕。

5.1.2 手动储能原理：由手动储能传动机构输出轴，通过输出轴上的小齿轮将旋转扭矩传递给小齿轮，充分啮合的大齿轮（位于主轴上，并与大链轮铆紧），从而带动拐臂旋转，使合闸弹簧储能。

5.2 合闸 图4为机构合闸操作示意图。

5.2.1 电动合闸：机构接到合闸信号以后，合闸电磁铁的动铁心向上运动，推动合闸脱扣杆向上运动，使合闸半轴逆时针方向旋转，解除对合闸挚子的约束；与此同时，合闸挚子受滚子的压迫而逆时针转动，解除储能维持，位于主轴上的凸轮因合闸弹簧的释放产生冲击力，撞上手动储能轴（即输出轴）上的摇臂，通过连杆传动给开关，从而完成合闸操作。

5.2.2 手动操作：拉动合闸手动手柄，施加外力（约为80~120n）带动合闸半轴上的拔插逆时针转动时，带动合闸半轴沿逆时针方向旋转，从而产生与合闸电磁铁操作同样的效果。

5.2.3 重合闸操作：机构释放储能弹簧的能量后，完成合闸操作；在合闸状态下，机构再进行储能操作，完成储能操作，机构处于合闸已储能状态；在此状态一旦接到正确的信号，机构便能实现一次自动重合

闸操作。

5.3 分闸 图5为机构分闸操作示意图

5.3.1 电动分闸：机构接到分闸信号后，分闸电磁铁的动铁心向上运动，推动分闸脱扣杆作向上运动，使分闸半轴逆时针方向旋转，解除对分闸挚子的约束。与此同时，分闸挚子受滚子的压迫而逆时针转动，摇臂因受开关内部分闸弹簧的推动而逆时针方向旋转，从而完成合闸操作。

5.3.2 手动分闸：拉动分闸手动手柄，施加外力（约为80~120n）带动分闸半轴上的拔插逆时针转动时，带动分闸半轴沿逆时针方向旋转，从而产生与分闸电磁铁操作同样的效果。

5.4 操动机构二次控制回路电气原理图在图6中，当机构处于未储能状态时，行程开关wd常闭接点接通，电动机m带动合闸弹簧开始储能，储能完成后，行程开关wd常闭接点断开，切断电源，电动机停转。合闸弹簧储能结束后，机构如果处于分闸位置，辅助开关常闭接点s1接通，只要有合闸信号，合闸电磁铁hq通电，机构进行电动合闸。电动合闸结束，辅助开关常闭接点s1断开，切断合闸电磁铁电源。wd常闭接点接通储能电动机m电源，电机m带动合闸弹簧储能，直到储能完毕，行程开关wd常闭接点再断开。开关合闸之后，辅助开关常开接点s2闭合，只要有分闸信号，分闸电磁铁线圈tq就通电，机构进行分闸操作。分闸后，辅助开关常开接点s2打开，切断分闸电磁铁线圈电源。

本产品的加工定制是是，品牌是TYSON，型号是ZW20AF-12/630-20，极数是3P，额定频率是50（Hz），额定绝缘电压是12K（V），灭弧方式是真空断路器，机械寿命是10（万次），产品认证是ISO9001