

ZW32-12带电子狗分界断路器

产品名称	ZW32-12带电子狗分界断路器
公司名称	乐清市新阳高压开关厂
价格	19000.00/台
规格参数	品牌:新阳 型号:ZW32-12带电子狗分界断路器 极数:3P
公司地址	乐清市北白象镇交通北路245号
联系电话	86-0577-62881072 13454890129

产品详情

品牌	新阳	型号	ZW32-12带电子狗分界断路器
极数	3P	额定频率	50（Hz）
额定绝缘电压	42000（V）	灭弧方式	真空断路器
机械寿命	1（万次）		

1.10kv看门狗分界断路器馈电架空线路的特点

对于远近郊区供电公司来说，在所辖主网主系统中10kv馈电出线的安全供电十分重要。但是，10kv馈电线路特点是结构多样，事故多发，特别是在城近郊区和远郊区地区还存在大量的架空输电线路，这些架空输电线路往往都是多分支线路，安全可靠性差，遇到刮风下雨等恶劣天气，接地和短路故障频发，严重影响了电网的安全可靠供电。

1.1线路结构复杂事故查找困难

用户专线只带一两条支线，有的线路是t接多条支线或多台变压器呈放射状；有的线路短到几十米，有的线路长达几十千米；有的架空线路穿山越岭维护困难，有的配电变压器老化严重；有的全线架空，有的是电缆架空混合线路；有些架空线路临时带有电缆用户、带有临时箱变。架空线路一旦发生故障查找困难，特别是当线路发生单相接地时，由于故障点难以确定，往往延误了事故处理，造成故障扩大，进一步发展为相间短路，或者损坏电气设备。

1.2线路保护配置相对简单

变电站10kv架空线路保护一般只配置过流、速断、重合闸保护，在小电阻接地系统中再配置两段零序保护。因此，为保证继电保护的选择性和灵敏性，就必须使整条线路都处在保护范围之内，要求线路末端故障时，保护应有足够的灵敏度。这样，就会由于一处故障造成全线停电，并且线路上下级保护呈阶梯性相互配合，在线路末端已经没有保护级差时间，只能失去选择性故障掉闸而致使全线掉闸。

1.3不同的10kv接地方式

对于消弧线圈接地系统，10kv配电线路发生线路单相接地故障时不掉闸，只发接地信号。对于小电阻接地系统，10kv配电线路配置零序保护，单相接地故障时掉闸。

1.410kv馈线架空线路故障率高、可靠性差,10kv馈线的故障率高，可靠性差。随着用户对安全供电的可靠性要求越来越高,安装带有微机保护测控，以及通讯模块融为一体的用户分界开关,成为解决配电网上述问题的有效方法之一。

2.分界断路器的性能和主要作用

2.1性能及结构

一般分界断路器由开关本体及测控单元两大部分构成见，结构示意图1。

图1 分界断路器控制器示意图

我公司的分界断路器其主要功能：运行中自动断开用户侧相间短路故障、自动切除用户侧接地故障，并可用于操作断开故障电流。

分界断路器带有一套外置电压互感器、一套内置电流互感器；有cpu内部处理器和通讯模块；故障跳闸时带有电压判断和故障记忆；具备跳闸闭锁功能。

分界断路器适用于10kv中性点不接地、经消弧线圈接地或经低电阻接地系统的10kv架空配电线路与用户（含临时用户）的分界。

2.2主要作用

2.2.1自动切除单相接地故障

当用户支线发生单相接地故障时，分界开关自动分闸，甩掉故障支线，保证变电站及馈线上的其它分支用户安全运行。

2.2.2自动断开相间短路故障

当用户支线发生相间短路故障时，分界断路器立即分闸甩掉故障线路。故障线路被隔离，使馈线上的其它分支用户迅速恢复供电。

2.2.3快速定位故障点

用户支线故障造成分界开关动作后，仅责任用户停电，并可主动上报故障信息，使电力公司能迅速明确事故点，及时进行现场处理，使故障线路尽早恢复供电。

2.2.4监控用户负荷

分界断路器可将检测数据传送电力管理中心，实现对远方负荷的实时监控。

2.3分界断路器的故障处理方式

分界断路器的故障处理方式见表2。

表2 分界断路器的故障处理方式

	系统接地方式	故障点保护处理
单相 接地 故障	中性点不接地系统用户界内	判定为永久接地后立即跳闸
	中性点经消弧线圈接地用户界内	
	中性点经小电阻接地用户界内	先于变电站保护动作跳闸
	中性点不接地系统用户界外	不动作
	中性点经消弧线圈接地用户界外	
	中性点经小电阻接地用户界外	
相间 短路 故障 处理	用户界内故障	分界断路器分闸
	用户界外故障	不动作

3分界断路器的定值与变电站出线保护定值配合问题

3.1对于中性点不接地或经消弧线圈接地系统

相间短路动作电流定值：动作时限应与变电站出线保护重合闸动作时间相配合，用户侧产生瞬时故障保护后的自动、快速断开重合恢复供电。由于北京地区10kv馈线保护重合闸一般整定为1s，可选择0.3～0.5s。

单相接地动作电流定值：零序电流动作定值，根据架空线路截面和长度确定，应考虑躲过线路对地电容电流。由于在中性点不接地或经消弧线圈接地系统中，发生单相接地故障，变电站出线保护不跳闸，只发出接地信号，允许短间接地运行。为了便于判断故障，此时分界断路器的动作时限，应考虑躲过瞬间接地时限，并在变电站发出接地信号之后再动作跳闸，可选择6～8s。

3.2对于中性点经小电阻接地系统

相间短路动作电流定值：同上。

单相接地动作电流定值：中性点经小电阻接地系中，由于变电站10kv架空出线一般配置两段零序保护，一段120a、时限为0.2s；二段20a、时限为1s。因此，此时分界断路器的零序电流动作定值和动作时限，应与变电站零序保护相配合，选择0s。

4分界断路器在运行维护中应注意的问题

应定期检查分界断路器本体及控制器外观是否完好；分界断路器指示状态是否正确，运行状态下是否储能；瓷瓶有无裂纹、损伤；分界断路器引线间距是否符合规程要求；各部位连接是否紧固、有无过热现象；避雷器是否完好；接地装置是否完好、有无锈蚀；控制器指示灯有无闪烁告警。

检查分界断路器是否轮换或接地电阻摇测是否超期，安装有分界断路器的用户内部设备相间有无故障，变电站馈线断路器跳闸重合成功后，应及时组织查找线路故障点，发现分界断路器分闸时，应及时向用电管理部门通报（分界断路器动作后，控制器的故障指示灯持续闪烁48h）。

应定期安排对分界断路器清扫检查，检查周期与线路登杆清扫检查周期相同。原则上分界断路器运行超过10年应安排轮换检修。

5安装分界断路器应注意的问题

分界断路器装置只能装于分支线路或末端线路上，不得串连使用，见图2。

图2 分界断路器安装示意图

分界断路器作为电力公司与用户分界第一断路器，其一般安装在10kv架空配电线路支线第一棵杆上，负荷侧接用户。

当用户进户线为架空线路，则分界断路器的负荷侧以悬式绝缘子悬挂架空绝缘线引入，用户第一基电杆电源侧绝缘线安装挂接地线环，保留单极隔离开关。

当用户进户线为电缆线路，则从分界断路器的负荷侧以悬式绝缘子悬挂架空绝缘线引至用户第一基电杆，直接联接电缆。用户第一基电杆电源侧绝缘线安装挂接地线环，不再安装跌落式熔断器，保留单极隔离开关。

分界断路器本体安装时，安装前有关部门应组织进行绝缘电阻测定、工频耐压的检测及试验；绝缘电阻测定标准：使用2500v兆欧表摇测绝缘电阻，分界断路器，相对地及断口间 $\geq 1000\text{ M}\Omega$ 。工频耐压试验标准：分界断路器，相对地及断口间：42kv1min。分界断路器分合闸操作面及指示面应朝向外侧。

分界断路器控制器的安装：控制器的对地安装高度应不小于2.5m，将开关控制电缆（随控制器附件）的控制器端插头插入控制器面板插孔，另一端插入分界断路器底座专用插孔，插头应旋紧。控制电缆缆身端头处、转弯处及直线段每隔1m应采用2.5mm²单股铜芯绝缘线固定，拧小辫5圈。缆身应横平竖直，不应扭斜。