

YFW1系列智能型万能式断路器



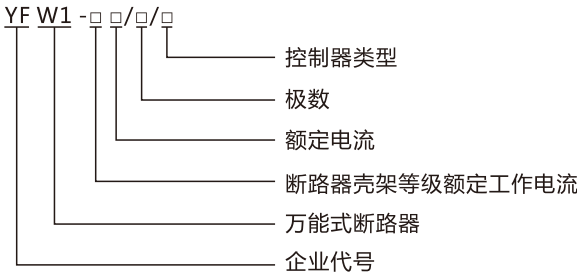
用途及适用范围

YFW1系列智能型万能式断路器（以下简称断路器），适用于交流50Hz，额定电压至660V（690V）及以下，额定电流400A -6300A的配电网中，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害，断路器具有智能化保护功能，选择性保护精确，能提高供电可靠性，避免不必要的停电。同时不定期开放式通讯接口，可进行“四遥”（遥控、遥调、遥测、遥讯），以满足控制中心和自动化系统的要求。断路器在海拔2000米时冲击耐压为8000V（不同海拔按标准修正，最高不超过12000V）。

断路器符合GB14048.2《低压开关设备和控制设备低压断路器》和IEC60947-2《低压开关设备和控制设备断路器》等标准。

产品型号及含义

◆型号及含义



◆分类

◇按安装方式分

a 固定式

b 抽屉式

◇按极数分：三极、四极

◇按操作方式分

a 电动操作

b 手动操作（检修、维护用）

◇脱扣器分类

智能控制器、欠电压瞬时（或延时）脱扣器、分励脱扣器。

◇智能控制器性能

a.智能控制器分为：3M型（液晶智能型）、H型（通讯用）、M型（普通智能型）、L型（经济型）；

b.具有过载长延时反时限，短延时反时限、瞬时功能。可由用户自行设定组成所需要的保护特性；

c.单相接地保护功能；

d.显示功能：整定电流显示、动作电流显示、各线电压显示（电压显示应在订货时提出）；

e.报警功能：过载报警；

f.自检功能：过热自检、微机自诊断；

g.实验功能：实验控制器的动作特性。

正常工作条件和安装条件

◆周围空气温度

上限值不超过+40℃，下限值不低于-5℃，24h平均值不超过+35℃。

注：下限值为-10℃或-25P的工作条件，用户应与本公司申明；

上限值超过+40℃或下限值低于-25℃的工作环境条件下，用户应与本公司协商。

安装地点的海拔不超过2000m。

◆大气条件

大气相对湿度在周围空气为+40℃时不超过50%，在较低湿度下可以允许有较高的相对湿度，最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的平均最低湿度为+25℃，并考虑到因湿度变化发生在产品表面的凝露，超过规定要求应与本公司协商。

防护等级：IP30

污染等级：III

使用类别：B类或A类（A类无选择性保护）

◆安装类别

额定工作电压660V（690V）及以下的断路器以及欠电压脱扣器，电源变压器初级线圈用于安装类别IV；辅助电路及控制电路安装类别为III

◆安装条件

断路器应按本说明书要求安装，断路器的垂直倾斜不超过5度（矿用断路器的倾斜度不超过15度）。

技术数据与性能

◆断路器的额定电流

表一

壳架等级额定电流Inm A	额定电流Im A
2000	400、630、800、1000、1250、1600、2000
3200	2000、2500、2900、3200
4000	3200、3600、4000
6300	4000、5000、6300

◆断路器的额定短路分断能力及短时耐受电流，断路器飞弧距离离为“零”（即断路器外无飞弧）。

表二

壳架等级额定电流Inm A		2000	3200	4000	6300
额定极限短路分断能力 Icu(kA)O-CO	400V	80	100	100	120
	690V	50	65	65	80
额定短路接通能力 nxIcu(kA)/cosφ	400V	176/0.2	220/0.2	220/0.2	264/0.2
	690V	105/0.25	143/0.2	143/0.2	187/0.2
额定运行短路分断能力 Icu(kA)O-CO-CO	400V	50	80	80	80
	690V	40	50	50	70
额定短时耐受电流 Icw(KA)1s,延时 0.4s,O-CO	400V	50	80	65/80(MCR)	85/100(MCR)
	690V	40	50	50/65(MCR)	65/75(MCR)

注：表中分断能力上下进线相同

◆断路器的最大耗损功率为360W，断路器在不同环境温度下额定持续电流变动

表三

环境温度℃\YFW1	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A
40	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A	2000A
50	400A	630A	800A	1000A	1250A	1550A	1900A
60	400A	630A	800A	1000A	1250A	1550A	1800A

注：2500及以上降容系数为0.9，其中6300A中的4000A不降容。

◆智能型过电流控制器保护特性和功能（过电流控制器保护特性）

a.控制器的整定值Ir（I/I_n）及误差

表四

长延时	短延时		瞬时		接地故障		
I _{r1}	I _{r2}	误差	I _{r3}	误差	I _{r4}		误差
(0.4-1)I _n	(0.4-15)I _n	± 10%	I _n -50kA(I _{nm} =2000A) I _n -75kA(I _{nm} =3200-4000A) I _n -100kA(I _{nm} =6300A)	± 15%	I _{nm} =2000-4000A (0.2-0.8)I _n 最大1200A 最小160A	I _{nm} =6300A (0.2-1.0)I _n	± 10%

注：当同时具有(要求)三段保护时，整定值不能交叉。

b.长延时过电流保护反时限动作特性I²TL=（1.5I_{r1}）²tL，其（1.05-2.0）I_{r1}的动作时间见表五，其时间误差为± 15%。

注：tL-长延时1.5I_rs的整定时间，tL-长延时的动作时间。

表五

1.05I _{r1}	1.3I _{r1}	1.5I _{r1} 整定时间s	15	30	60	120	240	480
> 2h不动作	< 1h动作	2.0I _{r1} 动作时间s	8.4	16.9	33.7	67.5	135	270

C.短延时过电流保护特性

短延时过电流保护为定时限，如要求低倍数为反时限，其特性按： $I^2Ts = (8Ir)^2ts$ ，ts为一般延时设计时间；当过载电流>8Ir时，自动转换为定时限特性，其定时限特性见表六，时限误差为±15℃。

表六

延时时间s				可返回时间s			
0.1	0.2	0.3	0.4	0.06	0.14	0.23	0.35

结构概述

固定式断路器主要由触头系统、智能控制器、手动操作机构、电动操作机构，安装板组成。

抽屉式断路器主要由触头系统、智能控制器、手动操作机构、电动操作机构、抽屉座组成。

断路器为立体布置形式。具有结构紧凑、体积小。触头系统封闭在绝缘底板内，其每相触头也都用绝缘板隔开，形成一个个小室，而智能控制器、手动操作机构、电动操作机构依次排在其前面形成各自独立的单元，如其中一单元坏了，可将其整个拆下装上新。

抽屉式断路器由插入断路器与抽屉座组成。抽屉座内的导轨能拉进拉出，插入断路器座落在导轨上进出抽屉，通过插入 断路器上的母线与抽屉座上的桥式触头的插入联结接通主回路。

抽屉式断路器有三个工作位置：“连接”位置、“试验”位置、“分离”位置，位置变更通过手柄的旋进或旋出来实现。三个位置的指示通过抽屉座底座横梁上的指针显示。

当处于“连接”位置时。主回路和二次回路均接通；当处于“试验”位置时，主回路断开，并有绝缘隔板隔开.仅二次回路接通，可进行一些必要的动作试验，当处于“分离”位置时。主回路与二次回路全部断开。并且抽屉式断路器具有机械联锁位置，断路器只有在连接位置或试验位置才能使断路器闭合。而在加接与试验的中间位置断路器不能闭合。

※断路器的联锁机构（适用抽屉式、固定式）。用户可单独采用联锁机构进霍二台或三台的转换，也可选配本公司双电源自动 转换开关，以实现双路供电自动转换。

外形及安装尺寸

◆固定式断路器安装尺寸、外形尺寸

