



安徽智凯电力工程技术有限公司
ANHUI ZHIKAI POWER ENGINEERING CO.,LTD

企业简介 >

安徽智凯电力工程技术有限公司 (www.ahzhikai.com) 是一家专业从事于各种电力仪表仪器、过电压保护设备的集研发、设计、生产、销售于一体的国家高新技术企业，公司坐落于科教文化名城安徽合肥。

智凯公司凭借雄厚的技术实力和完善的服务，为企业节能降耗以及用电设备安全提供可靠保障。

主要产品有：ZKL-ZLB 零损耗深度限流装置，ZKL-ZRD 母线残压保持装置，ZKMS 一体化双电源快速切换成套装置，ZKL-LY 浪涌保护器，ZKVG 高速真空断路器，ZKL868 系列电力测量仪表，ZKL-GDP 大容量、防爆型三相组合式过电压保护装置，ZKL-DBP 三相组合式过电压保护器，ZKL-YZP 过电压抑制柜，ZKL-XXD 小电流接地选线装置，ZKL-CTB 电流互感器二次开路保护器，ZKL-XHP 消弧、消谐、选线及过电压保护装置，ZKL-DHG/24 智能电弧光保护装置，ZKL-9000 系列开关柜智能操控及无线测温装置，ZKL-UHF 开关柜局放在线监测装置，ZKL-DW 智能电网监测装置，ZKL-CS800 智能型抽湿装置，单相接地故障管理系统等产品。

产品主要用于发电、供电、石油、化工、冶金、水泥、钢铁、煤炭等行业。目前，我们的产品覆盖国内二十多个省市、自治区、直辖市，并销俄罗斯等国家和地区。

公司自成立以来，始终坚持以“思变、创新”为理念，“互惠互利”为宗旨，“服务满意用户”为己任，深受新老用户以及业内人士的一致好评。

安徽智凯电力工程技术有限公司将一如既往的为电力行业提供最佳的产品、最优的价格和最完善的服务，愿与所有的同行和用户携手合作，为我国的电力事业做出贡献！

我们真诚期待与各界人士合作，携手共谋发展，同创美好未来。

携手为电力系统提供安全可靠的保护

我们不遗余力

过电压保护是一种能使设备免受过电压伤害的方法,根据国际电力设备绝缘配合的要求,人为的在系统中设置一系列绝缘薄弱点,并与设备并联,在系统电压下呈截止状态,当出现过电压时,这些薄弱点优先于设备绝缘发生功能性击穿进入导通状态,消耗过电压的能量,并限制过电压继续上升,达到保护设备免受伤害的目的。当过电压消失后,保护器的绝缘薄弱点自动恢复到截止状态。具有以上所述绝缘薄弱点功能的器件称为过电压保护装置。

其过电压分为内部过电压和外部过电压两种,内部过电压是电力系统内部运行方式发生改变而引起的过电压,有操作过电压和谐振过电压等,外部过电压又称雷电过电压。

当真空断路器应用到系统中的同时,就引入了操作过电压,因真空断路器的截流特性,使得感性负载的绕组两端(电源即相间)会出现极高的瞬时过电压,由于过电压频率较高,该过电压在绕组的纵向上呈梯度分布,使得端部少数几匝绕组承受过高电压,给绕组匝间绝缘造成积累性伤害,随着次数增加最终形成贯穿,引发相间短路。

凡有真空断路器的场合,一定要实施相间过电压保护。



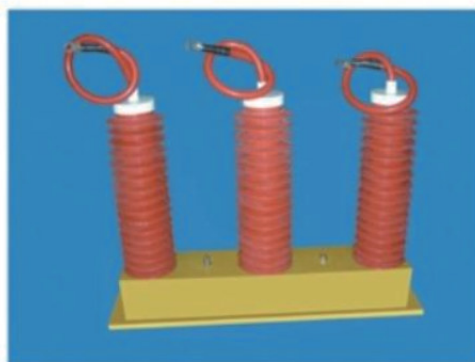
产品功能简介

随着系统的日益扩大,真空断路器和电缆的普遍采用,操作过电压和谐振过电压越来越严重导致保护器动作越来越频繁,加快了阀片的老化速度,相应的缩短了保护器的使用寿命。在系统谐振过电压等其他非正常条件下,保护器自身发生崩溃,进而引发开关柜内相间短路,给用户带来较大的经济损失。

我公司经过多年的技术积累和研发,新一代大容量、防爆型三相组合式过电压保护装置(ZKL-GDP)主要应用于发电、供电和企业的用电系统中,对发电机、变压器、开关、母线、电动机、电容器等电气设备,除限制大气过电压、操作过电压,同时对相间和相对地的过电压,均能起到可靠的限制作用。

大容量、防爆型三相组合式过电压保护装置,由于具有相间和相对地的保护功能,从而成功地解决了因真空开关开断而引起的操作过电压对设备绝缘危害的问题。

大容量、防爆型三相组合式过电压保护装置,通过优化过电压保护装置的性能指标,加大过电压保护器吸收容量,该装置增设了过电压动作监测仪以及故障自动脱离功能,实现了该装置的免维护,免除繁琐的定期检测及设备安全运行问题的担忧。



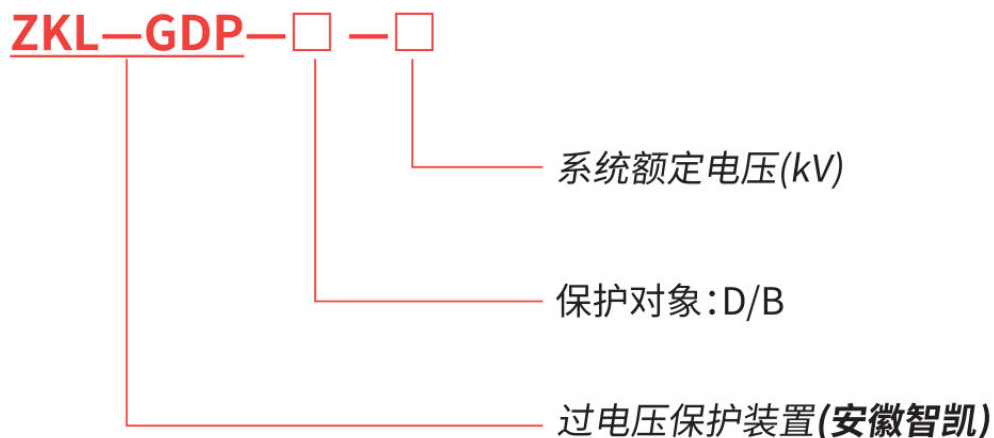
产品用途

ZKL-GDP过电压保护装置主要应用于发电、供电和企业用电系统中,用来保护电动机、变压器、开关、母线、电容器等设备,可限制大气过电压、真空断路器开断引起的开断过电压及各种过电压,对相间和相对地的过电压均能起到可靠的限制作用。

原理及特点

- 1、采用四星形接法,可将相间过电压大大降低,保护装置的可靠性大为提高。
- 2、大容量组合式,限压效果更好,适用范围更广,耐受力更强,使用寿命更长;
- 3、用氧化锌非线性电阻和放电间隙的结构,使两者互为保护。放电间隙使氧化锌电阻的荷电率为零,氧化锌电阻的非线性特性又使放电间隙动作后无续流,放电间隙不再承担灭弧任务,提高了产品的使用寿命。
- 4、阀片和放电间隙分隔组装,互不影响,放电电极不易受潮、被氧化,使得动作值更稳定、可靠;
- 5.电压冲击系数为1,在各种电压波形下放电电压值相等,不受各种操作过电压波形影响。过电压保护值准确,保护性能优良。
- 6.结构简单、体积小、安装方便。

型号说明



注:

保护对象(类型):D 电机型 B 电站型:变压器、发动机、母线、开关、电容器等

电气参数

保护对象			D电机			B其他 (变压器、发电机、开关、母线、电容器等)			
系统标称电压			3	6	10	3	6	10	35
电动机额定电压			3.15	6.3	10.5	/			
型号			ZKL-GDP -D-3/□	ZKL-GDP -D-6/□	ZKL-GDP -D-10/□	ZKL-GDP -B-3/□	ZKL-GDP -B-6/□	ZKL-GDP -B-10/□	ZKL-GDP -B-35/□
设备承受 电压 GB11032	峰值 不小于	陡波	10.9	21.9	35.7	15.5	31.0	51.8	154.0
		雷电	9.5	19.0	31.0	13.5	27.0	45.0	134.0
		操作	7.6	15.0	25.0	11.5	23.0	38.3	114.0
保护装置保护倍数(不大于)			3.14	2.93	2.87	3.20			3.40
标称放电电流等级			2.5KA			5KA			
阀片1mA参考电压(不大于)			5.0	9.3	15.0	5.3	10.6	17.6	65.6
工频放电电压	有效值 不小于		6.0	11.2	18.1	6.4	12.8	21.1	78.9
标称放电 电流下残压	峰值 不大于		8.5	15.8	25.6	9.0	18.1	29.9	111.5
实验用操作冲击电流			100A			250A			
操作冲击 电流下残压	峰值 不大于		6.9	13.0	21.0	7.1	14.2	23.4	87.3
通流量			2ms(400A/800A)						
状态监测仪	电源		交直流110-220V						

在线状态监视仪说明

在线监测仪用于过电压保护装置的脱离工作状态进行实时监测及累计过电压动作次数的记录。通过本产品可以详细监视过电压保护装置及过电压保护装置所保护线路的状况, 预知事故前异常情况, 达到分析异常动作原因, 预防事故发生的作用。

在线状态监测仪功能:

- 液晶显示屏: 为 8 位 STN, 显示过电压保护装置的过电压动作次数, 相间、相对地动作次数轮流显示;
- 显示按钮: 按下时, 轻触一次读数, 持续三秒清零;
- 熔断指示: 用来实时显示过电压保护装置脱离器工作状态, 正常工作时不显示, 脱离器发生脱扣时, 相对应的 LED 指示点亮;
- RJ45 插座: 通过网线与过电压保护装置本体相连接;
- 通信端子: 提供一对 485 通信端子和一对无源常开接点。正常工作时, 接点断开; 脱扣器脱扣或者是在线监测仪断电时, 接点闭合;
- 电源: 2 号端子接地, 1、3 号端子任意接入交直流 220V;

在线监测仪工作情况:

在线监测仪LED 熔断指示灯可以实时显示过电压保护装置脱离器工作状态, 被动观测。

通过通信端子的开关接点输出过电压保护器脱扣装置的状态信号, 正常时为‘分’, 异常时为‘合’, 可以直接接入本柜的微机综保, 间接接入中控;

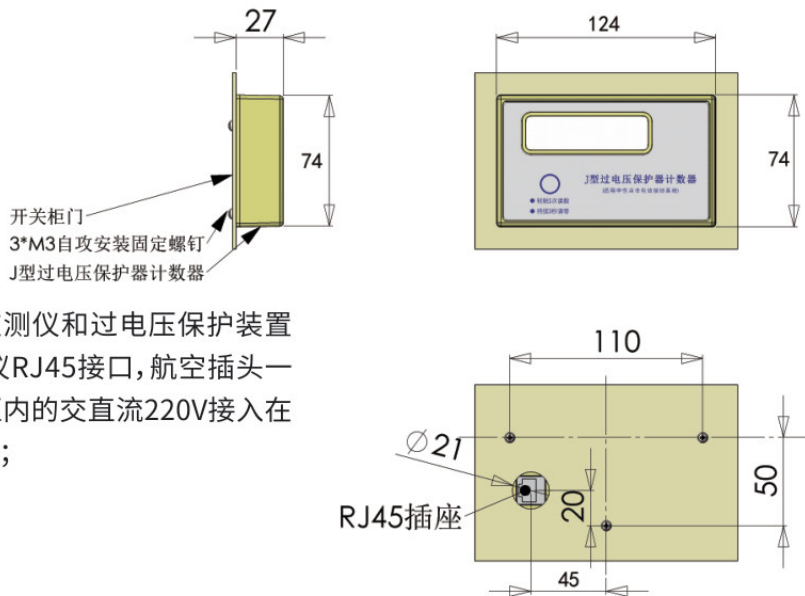
若现场没有微机综保, 则可以通过通信端子的485数据口与现场总线相连, 进入后台管理;

在线监测仪安装:

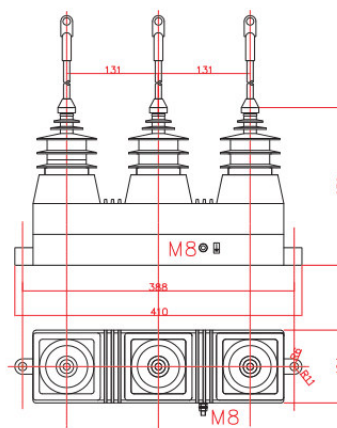
柜门开口尺寸如图所示, 因其是对称的, 所以没有正反面;

用三枚M3专用螺帽, 即可将在线监测仪固定在开好孔的柜门面板上;

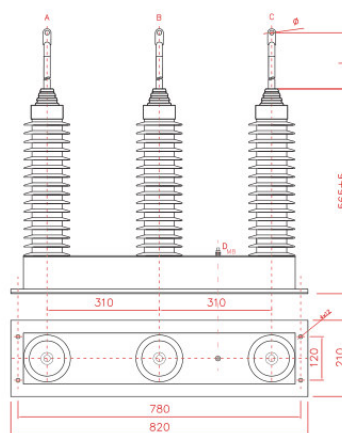
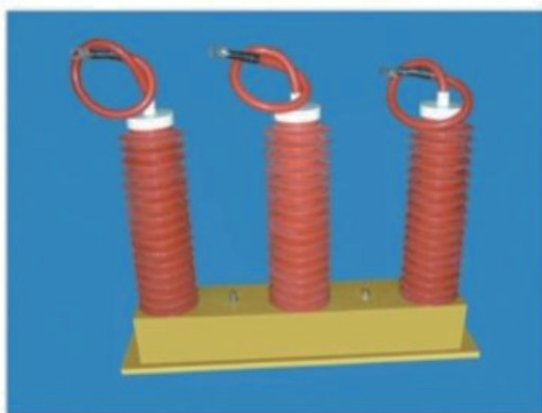
用随机提供的信号电缆将在线监测仪和过电压保护装置本体连接, 水晶头一端接入在线监测仪RJ45接口, 航空插头一端接入过电压保护装置本体, 将现场柜内的交直流220V接入在线监测仪背面指定端子中, 并可靠接地;



产品外形及尺寸



ZKL-GDP 6~10kV(图1)



ZKL-GDP 35kV(图2)

安装及注意事项:

1、户内型可水平安装在各种不同型号的开关柜的手车底盘内或支撑梁上;

2、ZKL-GDP 在和三相电源(A、B、C) 及接地端(D)相连时, 须注意以下事项:

(1) 电缆外端裸露的连接线鼻子相互之间距离, 应满足不同电压等级的不同相带电导体之间保持的最小安全距离的要求;

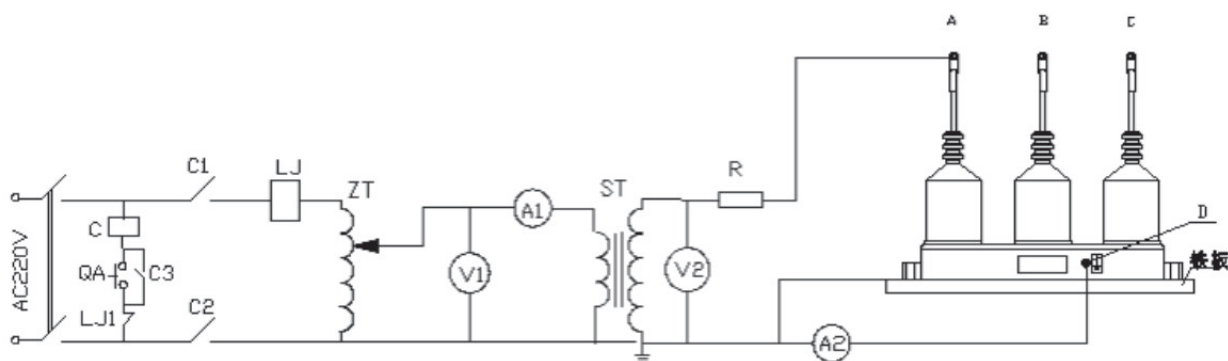
(2) ZKL-GDP 电缆线之间的安全距离及 ZKL-GDP 电缆线与不同相母线(或柜体)之间的安全距离应不小于该型保护器相间距离(应在电缆拉紧状况下);

(3) ZKL-GDP 高压电缆长度要根据安装位置进行选择, 长短要适当, 过长时可将该相电缆捆扎固定在同相母排(线)上, 严禁将不同相电缆捆扎在一起;

试验方法及注意事项

按原理图将相关仪表和设备连接好。测试前应首先将电流继电器LJ的整定值调至最小值(作为后备保护),然后将试验变压器空载升压,电流继电器LJ应不动作,将数字电流表A1的量程调至5~20A(5KVA 及以下容量试验变压器可不加限流电阻R)。

工频试验电压分别加在被测试品的A和D、B和D、C和D、A和C、B和C、以及A和B上,缓慢调高试验变压器的输出电压,同时观察电压表及数字电流表A1,ZKL-GDP 间隙未击穿放电时,数字电流表A1的读数会随着电压升高而逐渐增大。当试验变压器的输出电压达到ZKL-GDP 的动作值时,ZKL-GDP 间隙被击穿放电,数字电流表 A1 的数值将突增,此时试验变压器的高压输出电压值即为该ZKL-GDP 的工放值。



注:

- a、用户在做ZKL-GDP 工放时,应以电流表数值有明显突变时的高压输出电压值,作为ZKL-GDP 的工放数值;
- b 、在做工频放电时,当观察到电流表有明显的增大时,要立即将调压器回零,并切断电源。切忌在放电后继续升高电压,以免损坏ZKL-GDP及试验变压器;
- C、用户在试验时,如果发现其工放值超出表一中的允许范围时,请仔细检查接线是否正确、表计是否准确和调压器炭刷是否接触良好等,如经检查测试数据无误,确已超出允许范围时,请与我公司联系;
- d、用户在做其它电气设备绝缘试验时,应将ZKL-GDP 连接线拆除;
- e、试验时,只有内部间隙放电,外围任何部分不得有闪络;
- f、本产品每一至二年做一次预防性试验,同时将ZKL-GDP外表面灰尘清理干净。

ZKL

安徽智凯电力工程技术有限公司

ANHUI ZHIKAI POWER ENGINEERING COMPANY CO.,LTD

地址:安徽省合肥市肥西县官亭镇树声路与辉煌路交口
肥西万洋众创城A70栋

电话:0551-65674728

传真:0551-65674856

邮编:230031

<http://www.ahzhikai.com>

E-mail:ahzkdl@163.com

