

注意事项

请用户写清以下内容:

- 1、产 品: 型号、数量及技术要求、
- 2、收货单位: 名称、电话、联系人和开发票内容。
- 3、货运方式: 铁路快件、邮件、航空和到站名称。

敬告用户: 仪器壳内有较高电压, 请勿私自拆装!

因技术改进而引起的参数变化, 恕不另行通知

敬告用户: 本公司产品请勿私自拆装! 因技术改进而引起的参数变化, 恕不另行通知。

售后服务

服务核心 ----- 质量为本.服务至上.诚实守信.开拓创新

服务概念 ----- 诚实、共赢、创新、和谐. 发展

- 1、本公司对售出产品, 质保三年, 终身维修。
- 2、凡在三年质保期内, 产品在正常使用情况下有损坏者, 我公司负责免费维修, 或按用户要求更换。
- 3、超过保修期维修只收取成本费用。
- 4、对售出产品实行跟踪服务, 上门调试, 指导安装使用。
- 5、对用户的服务需求, 售后服务响应时间为 12 小时。
- 6、技术服务热线: 0731-8902277
- 7、定期对服务状况和用户意见作总结分析, 进行服务评审, 积累经验, 以便更好地 满足用户需求。



长沙华速电力科技有限公司

地址: 长沙市芙蓉中路一段 435 号唐朝大厦
 电话: 0731-8800077
 传真: 0731-2164499
 邮编: 410008
 网址: www.cshuasu.com
 E-mail: cshuasu@126.com

2008 年 4 月 06 日

概述

在电力系统中, 电流互感器 (CT) 广泛应用于一次电流的测量与控制。正常工作时互感器二次侧处于近似短路状态, 输出电压很低。在运行中如果二次绕组开路, 或一次绕组流过异常电流 (如雷电流、谐振过电流、电容充电电流、电感启动电流等), 都会在二次侧产生数千伏甚至上万伏的过电压。这不仅给二次系统绝缘造成危害, 还会使互感器过激而烧损, 甚至危及工作人员的生命安全。HS/CTB 过电压保护器就能够有效的防止因电流互感器二次开路引起的事故。

HS/CTB 系列电流互感器过电压保护器已以获得国家专利, 并达到国际先进水平。该产品设计先进, 工作寿命长, 可靠动作 10 万次以上; 动作速度快, 过载能力强, (短时间超过 5 倍额定值); 静态电流小, 正常工作时流入保护器的电流 $< 5 \mu A$, 不影响 CT 正常工作。该产品设计新颖、体积小、重量轻、使用方便灵活。

用途

HS/CTB 系列电流互感器过电压保护器主要用于各种 CT 二次侧的异常过电压保护。保护器接于二次绕组两端, 正常运行时漏电流极小, 成高阻状态。当发生异常过电压时, 保护器迅速动作而短路, 面板上显示故障的部位, 并有无源信号输出。当故障排除、按动“复位”按钮, 电路恢复原状, 又重新投入正常运行工作。

该系列产品主要应用于 CT 二次侧的差动绕组、过流绕组、测量绕组、母线保护绕组、备用绕组等。

型号说明

HS/ CTB - □ / □

G: 导轨式安装
 D: 底座式安装
 M: 面板式安装

产品设计序号
 电流互感器过电压保护器
 华速电力

- CTB-1 保护 1 个绕组
- CTB-2 保护 2 个绕组
- CTB-3 保护 3 个绕组
- CTB-4 保护 4 个绕组
- CTB-6 保护 6 个绕组
- CTB-9 保护 9 个绕组
- CTB-12 保护 12 个绕组
- CTB-18 保护 18 个绕组

基本原理

互感器二次开路过电压保护的基本元件是 ZnO 压敏电阻, 它与二次绕组并联, 正常运行时, 压敏电阻呈高阻状态, 漏电流极小, 取样出来的信号为“0”, 控制电路不工作, 互感器处于正常运行状态。一般情况下, 二次绕组电压只有几伏, 最大电压不超过 20V。

当 CT 二次回路开路或一次绕组出现异常过流时, 二次绕组中产生的电压远远高于正常运行电压, 此时压敏电阻导通 (大于 150V), 取样出来的电压信号较大, 再经

内部自动控制电路去控制二次绕组短路，并在面板上发光显示，同时输出远距离无源触点信号。故障排除后，即可再次使用。仪器再次使用的复位方法有两种：一种是断电排除故障，重新启动电源时“自动”复位；再一种是有电排除故障后，按动“复位”按钮，才能解除保护，电路方可复位。

技术指标

型号	CTB-1	CTB-6至CTB-18
供电电源	无	交直流 100-240V
正常漏电流 I _{L20V}	< 5μA	
导通电压 U _c	150v ± 10% (可根据用户的要求设定)	
导通时间 T _s	50ms ≤ T _s ≤ 250ms	
保护继电器接点容量	AC220V / 15A	
遥信继电器接点容量	AC220V / 5A	无源
使用的CT规格	二次侧峰值大于150V	
复位方式	手动“复位”；自动“复位”	
工作 环境	温度	-20~70℃
	湿度	<95%RH
耐压	2KV 50Hz 1min	
抗震性能	10-50-10Hz	2g 3min
抗干扰	4.4KV/M	
外型及安装方式	见图	
重量	见图	
可靠安全性	符合IEC834-1要求	

接线原理

一般情况下，互感器均连接在A、B、C三相上，少数连接在两相上，个别连接在一相上。绝大多数均为星形连接，少数为三角形连接。本产品为二次绕组星形连接。二次绕组A、B、C对应连接在保护器A、B、C接线端子上。A、B、C三相二次中心点（虚地N）连接在保护器的“N”接线端子上。若只用A、C绕组，B相可以不接线，不会影响保护器正常工作。也可将中线端子（虚地N）接在一起，其A、B、C各项可随意连接在各绕组上。

交直流100-240V电源接入保护器供内部电器元件用。一组无源输出端子供用户使用，外接交流或直流均可。例如，中间（活动）端与常闭端连接绿色信号灯，亮灯时表示保护器工作正常。中间（活动）端与常开端连接“红色”灯或报警器，工作时表示保护器检测到某二次绕组有开路故障。

检测与使用方法

1、保护器在使用前应进行检测，用万用表电阻挡测量A(或B或C)与N两端时，电阻应大于几十兆欧。

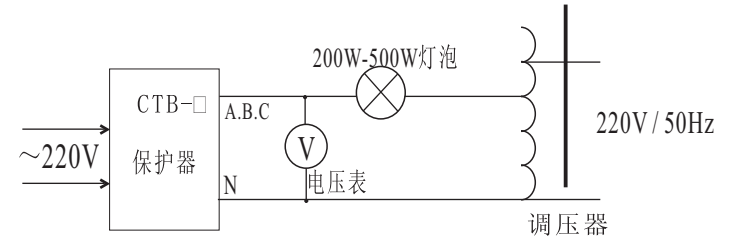


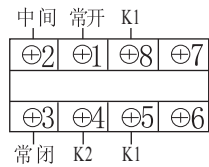
图 17 测试接线图

2、保护器在测试时，应按上图分别逐个接好电路，然后把调压器调到0V位置，在接通交流220V电源时，此时保护器内应自动“复位”，面板上的电源黄色灯应亮，其它灯均应熄灭，表示各条电路均“复位”。假如还有红色灯亮，说明没有全部自动“复位”，此时按动一下“复位”按钮就可全部“复位”。然后慢慢转动调压器手柄，使电压逐渐升高，当电压升高到额定值后，负载灯泡突然点亮，面板上该相红色灯也同时亮。然后再调低电压，灯泡仍不会全灭，这说就明CT保护器该相开路后保护器短路工作正常。通常灯泡亮时的电压，要比CT保护器的工作电压低10%左右。

3、按照上述操作方法，分别检查测试其它各相电路。

4、按照接线原理及接线端子示意图连接即可，检查无误后，就可通电使用。

● 接线端子示意图



CTB-1

图12 导轨式 / 底座式 (俯视图)

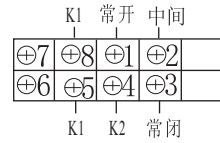


图13 面板式 (后视图)

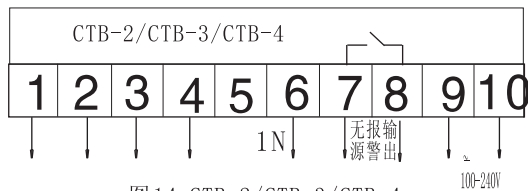


图14 CTB-2/CTB-3/CTB-4

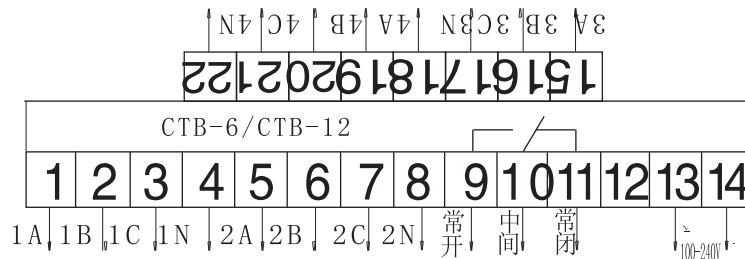


图15 CTB-6 接 1~14# 端子 / CTB-12 接 1~22# 端子

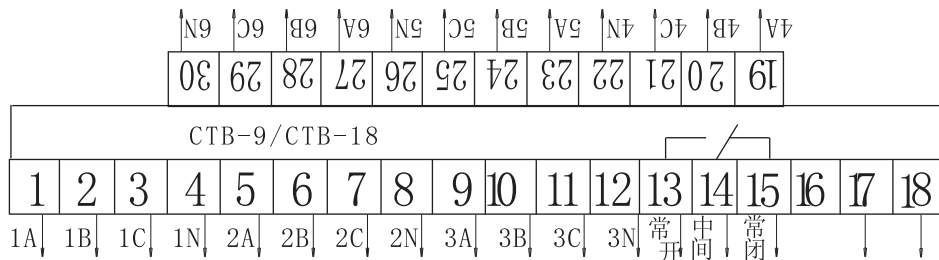


图16 CTB-9 接 1~18# 端子 / CTB-18 接 1~30# 端子

● CTB-1 外型及安装尺寸图

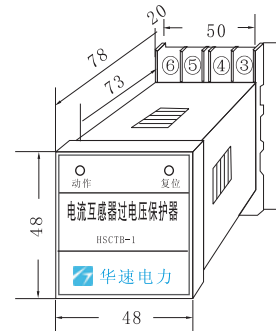


图1 导轨式 / 底座式
重量 0.26kg

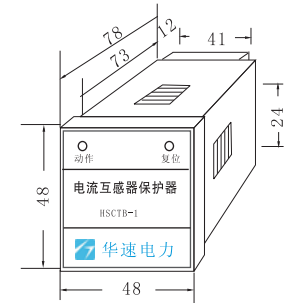


图2 面板嵌入式
重量 0.26kg

图3 面板嵌入式
(开孔尺寸 $45^{+0.5} \times 45^{+0.5}$)

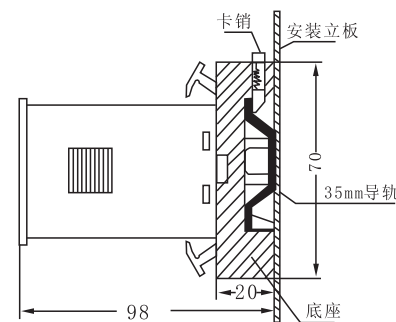
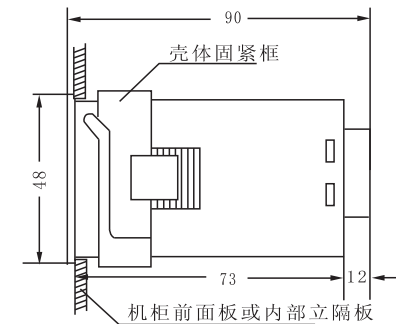


图4 导轨式

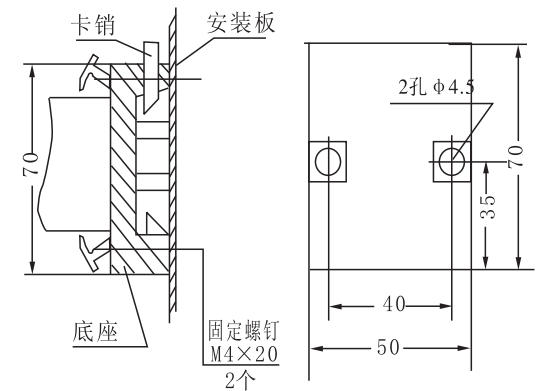


图5 底座式

● CTB-6至CTB-18外型及安装尺寸图

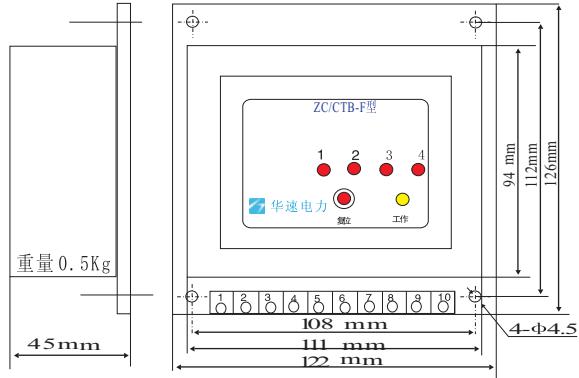


图6 CTB-2/CTB-3/CTB-4 (宽 122 × 高 126 × 深 45mm)

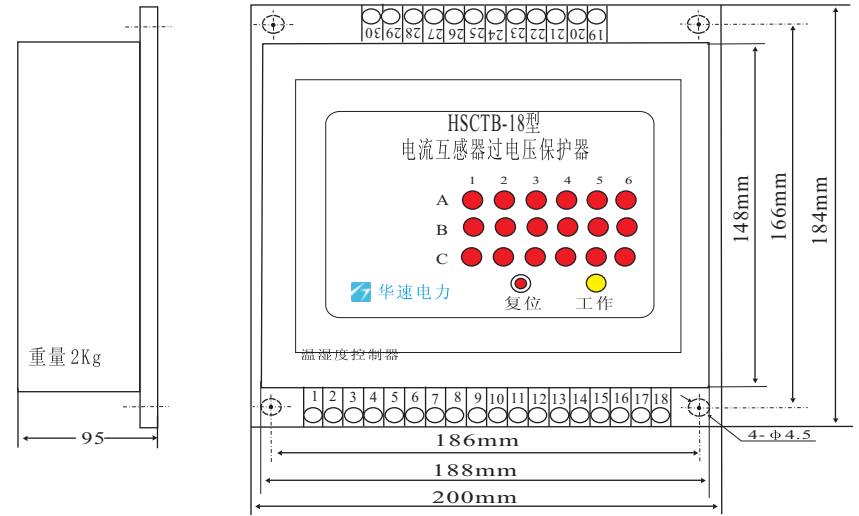


图8 CTB-9/CTB-18 (宽 200 × 高 184 × 深 95mm)

注：安装保护器时应尽量距离CT近些，并且便于巡视。

● 接线原理图

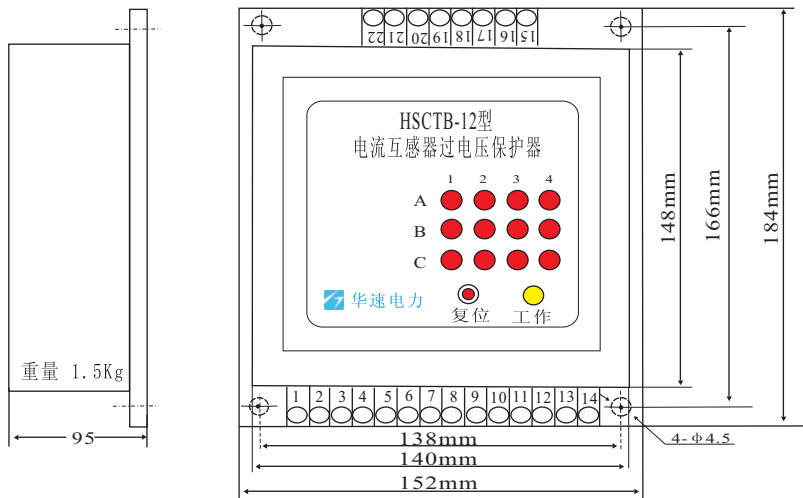


图7 CTB-6/CTB-12 (宽 152 × 高 184 × 深 95mm)

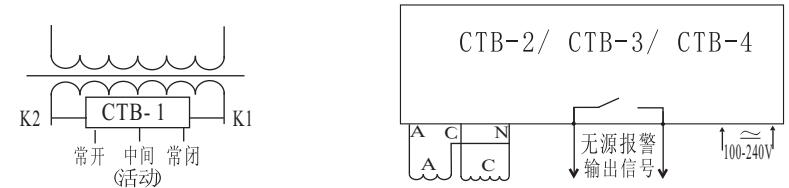


图9

图10

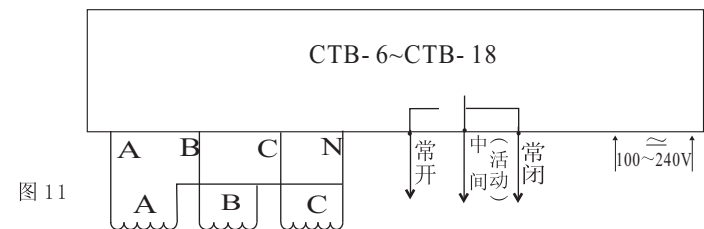


图11