

电流互感器二次过电压保护装置
(YW-CTB 系列)

使
用
说
明
书

安徽云皖科技有限公司

电流互感器二次绕组及其回路一旦在运行中开路，将会产生数千伏甚至上万伏的过电压。这不仅给二次系统的绝缘造成危害，还会使互感器过激而烧损，甚至危及运行人员的生命安全。

我公司研制的电流互感器二次开路保护器（以下简称保护器），专门用来限制二次开路时产生的过电压，并具有动作接点输出、自动发光显示、自动闭锁差动保护、动作后有手动或自动复位功能，以及多元组合的各种不同功能的保护器。

1. 保护器的功能

- 保护器动作后能把电流互感器二次过电压限制到安全水平；
- 保护器动作后显示故障回路，方便故障排除；
- 保护动作后有接点信号输出，可供外回路引用；
- 保护动作后有报警声音提示，提醒用户及时排除故障。

2. 保护器的特点

- 技术先进、元件可靠、寿命长(10 万次)；
- 二次侧保护电压定值可由用户根据现场设定，方便使用；
- 综合性强、功能齐全；
- 故障消除后可通过人工复位或自动复位，方便用户选择；
- 采用省面积和轨道安装设计，方便安装。

3. 保护器的原理

电流互感器二次开路保护器主要由接近于理想保护特性的非线性电阻构成。保护器跨接于 CT 二次绕组两端，正常运行时泄漏电流极小，呈 $100\text{M}\Omega$ 以上的高阻状态；CT 二次回路开路时产生的电压远远高于正常运行电压，此时保护器迅速动作，呈近似短路的低阻状态，有效地限制过电压。保护器最多可对 18 路 CT 二次回路提供保护，动作后面板上显示故障回路，并有无源接点信号输出。故障排除后，按手动复位按钮，电路恢复原状态后又重新投入正常运行工作。

4. 保护器的接线

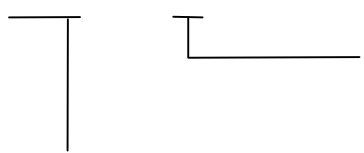
标准的保护器适用于二次绕组星形连接的电流互感器，保护器的接线端子 A、B、C 和公用端子 N 直接连接到电流互感器二次绕组的 A、B、C 相和二次中性点 N 上。若只用 A、B（或 A）相绕组，则 C（或 B、C）相可以不接线，不会影响保护器的正常工作。

对于二次绕组需要连接成三角形接法的三相电流互感器组，我公司可为用户特殊制作，但需在订货时说明。

保护器的外引端子接线见附图。

5. 保护器的型号及其意义

YW-CTB - □



CT 二次侧绕组数量

组合式电流互感器二次开路保护器

6. 保护器的选型目录

型 号	YW-CTB-3	YW-CTB-6	YW-CTB-9	YW-CTB-12
适用二次绕组路数	1~3	4~6	7~9	10~12

7. 保护器的参数

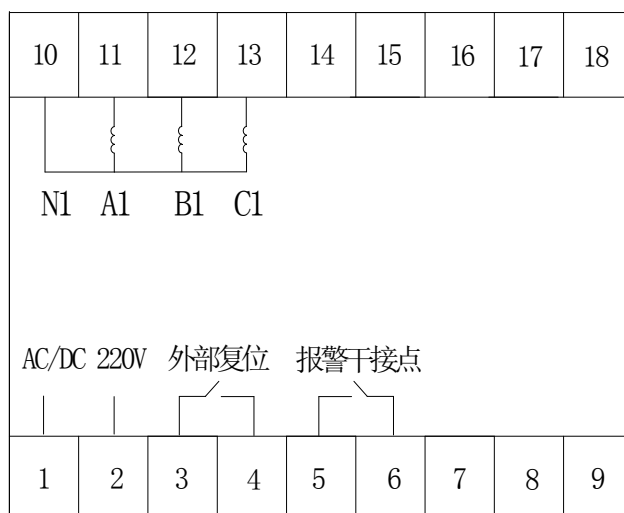
正常漏电流 IL20V	$\leq 1\mu\text{A}$
输入阻抗	$> 100\text{M}$
导通电压	出厂设定 $200 \pm 10\% \text{ V}$
导通时间	$50\text{ms} \leq T_s \leq 250\text{ms}$
报警输出接点容量	AC220V/5A; DC110V/5A
保护继电器接点容量	AC220V/5A
动作后长期允许的工作电流	5A
允许的最大冲击电流（峰值）	25A
工作电源	AC/DC 220V, 50HZ
功 耗	$\leq 5\text{W}$
复方方式	手动按钮复位、远端复位
执行标准	GB 1208、IEC834-1
抗震性能	10-50-10HZ 2g 3min
工作环境	温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 湿度： $\leq 95\%RH$

8. 保护器的安装

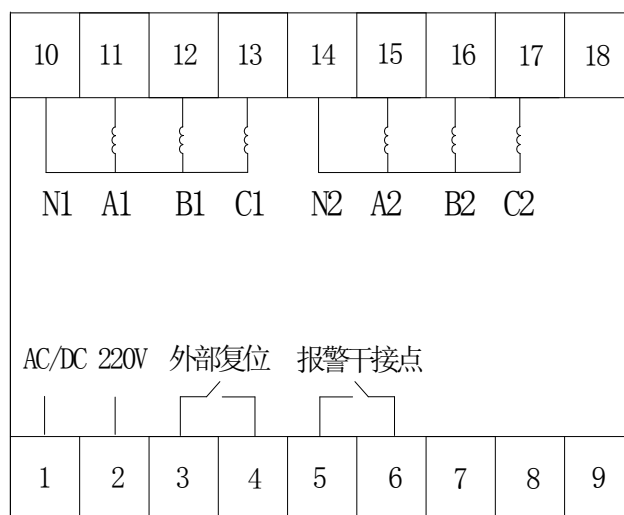
- 保护器安装点距应尽量靠近被保护电流互感器，并便于巡视。
- 引线较长时尽量采用铠装电缆，以防断线。
- 保护器采用导轨式安装。

9. 保护器的使用与维护

- 保护器使用前应进行检测，用万用表电阻档测试 A（或 B 或 C）与 N 两端时，其绝缘电阻值应不小于 $20M\Omega$ 。
- 动作值测试时，首先把调压器调到 0V 位置，接通保护器和调压器 AC220V 电源，保护器工作指示灯亮，慢慢调高调压器输出电压至保护器动作电压值，将此电压瞬间施加于保护器的 A（或 B 或 C）与 N 两端，此时保护器应动作，相应的动作指示灯亮，同时用万用表测量保护器输出接点，开接点闭合，闭接点打开，最后按复位按钮，保护器复位后动作指示灯应熄灭。
- 测试回路中应加限流电阻，将输出电流调整在 10mA 以内。
- 任一型号的保护器均无需维护。
- 每月可巡查一次，至少每三年进行一次检测。

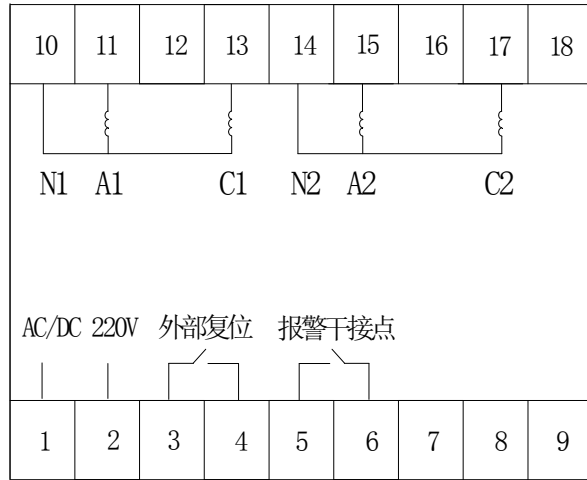


-3型接线

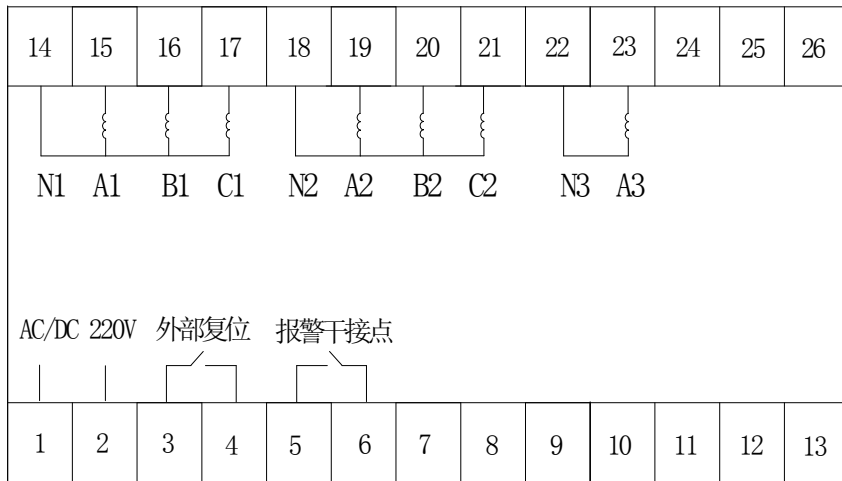


-6型接线

- 注: 1. 安装方式为导轨式;
2. 装置电源为交直流220V;

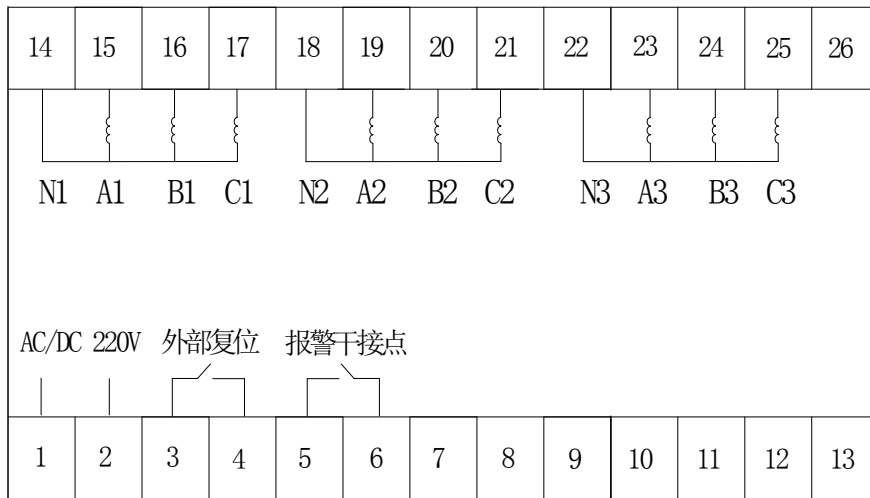


-4型接线

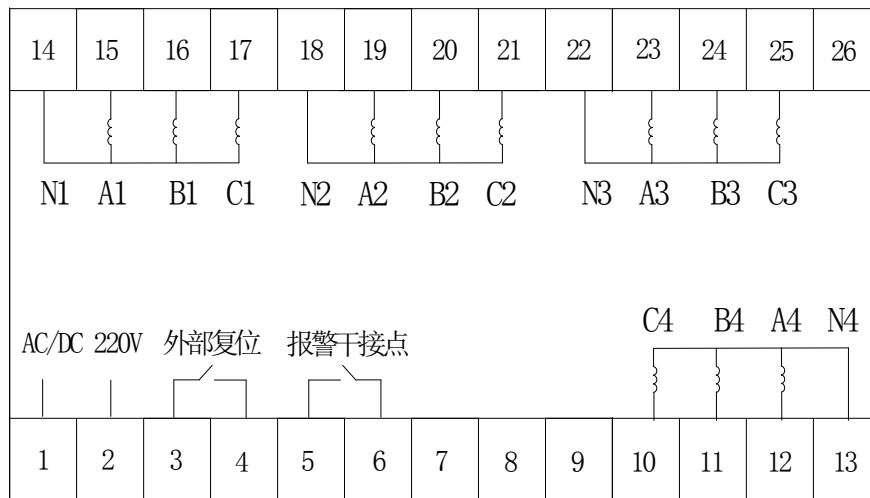


-7型接线

- 注: 1. 安装方式为导轨式;
2. 装置电源为交直流220V;



-9型接线



-12型接线

- 注: 1. 安装方式为导轨式;
2. 装置电源为交直流220V;