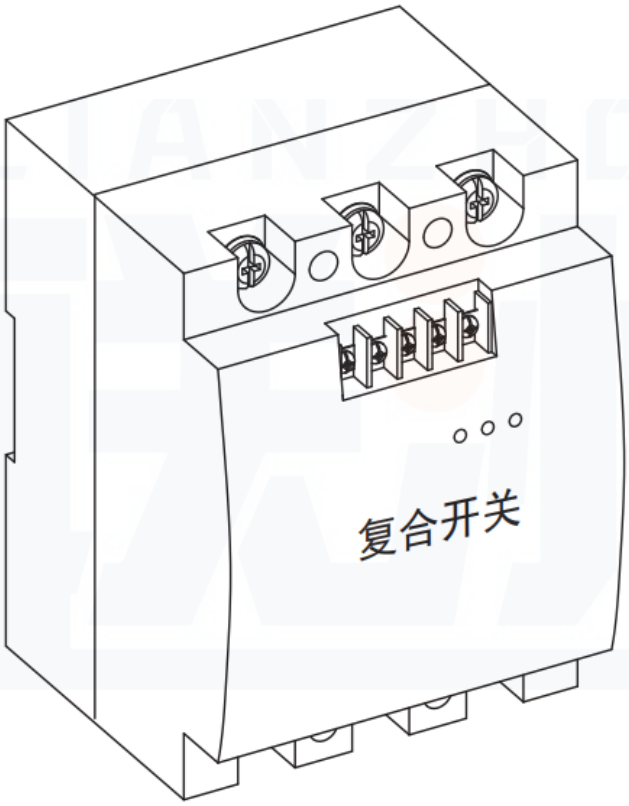
感谢您选择我司ZUFK-T-60-△低压智能复合开关产品，为了方便您选购和安全、正确、高效的使用本产品,请仔细阅读本说明书并在使用时务必注意以下几点:

注意:

1. 该装置必须有专业人员进行安装与检修；
2. 在对该装置进行任何外问接线操作前、必须切断输入信号和电源；
3. 使用合适的电压检测装置来确定该装置各部有无电压；
4. 提供给该装置的参数需在额定范围内；
5. 给装置上电时确认电源是否符合该装置的工作电压范围；
6. 检修时请确认电闸已经拉下，并确认无电；





1、概述

为了改进低压无功补偿装置因采用接触器开关投切电容器所引起的涌流、电弧或采用晶闸管无触点开关所产生的发热、谐波等难题，**ZUFK-T-60-△低压智能复合开关**是我公司在多年从事电容器投切开关研发的基础上，开发出的第三代复合开关。

ZUFK-T-60-△低压智能复合开关吸收了晶闸管零电压投入、零电流切除以及接触器导通内阻小、不发热的优点，摒弃了它们存在的种种缺陷，是接触器及晶闸管开关的理想换代产品。

2、产品特点

1、内含微处理器和智能软件，可智能控制电容器开关投切。
2、通信型复合开关与本公司智能无功补偿控制器采用 RS485 通信。
3、产品可以实现过零投切，无电弧、无涌流、响应快。
4、导通内阻为零，不产生谐波。
5、不产生合闸涌流，不需要选用限流电抗器，降低了成套装置成本。
6、不发热，可安装于封闭式箱体内。
7、微功耗，功耗达不到接触器的 1%。
8、结构简单、安装方便，综合成本低于晶闸管开关。
9、故障率低，使用寿命长于晶闸管和接触器。

3、主要技术参数

1、额定工作电压：380V±20%, 谐波电压：正弦波，总畸变率不大于 5%；
2、额定频率：50Hz
3、谐波电流：共公连接点的谐波电流允许值 不超过 GB/T14549-1993 标准值要求。
4、功率消耗：≤2W
5、直流控制电压：DC 8~18V
6、直流控制电流：2~10mA
7、连续两次接通间隔 ≥30s
8、切换寿命：30 万次
9、环境温度：-40°C ~+70°C
10、相对湿度：在 40°C时 ≤90%
11、海拔高度：≤2500m

4、型号定义与选型表

规格型号	380V 45A	380V 70A	220V 45A	220V 70A
控制容量	≤30kvar	≤40kvar	≤10 X 3kvar	≤3 X 13.3kvar

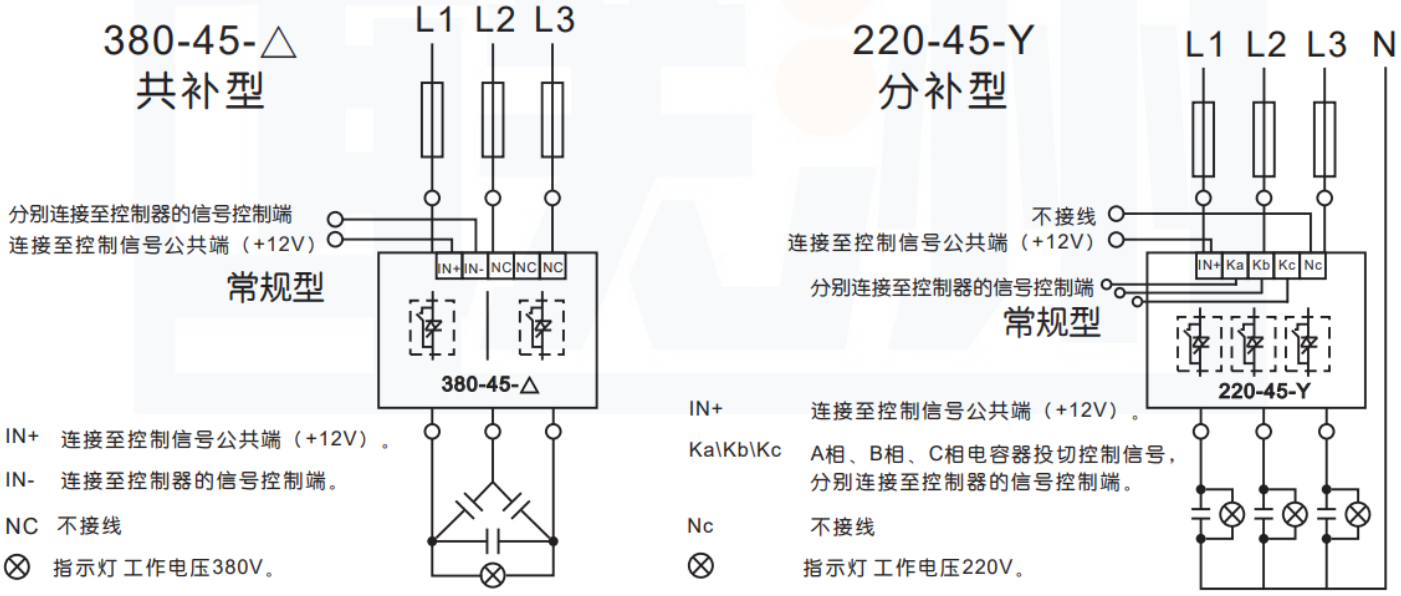
额定电流	45A	70A	45A	70A
控制极数	3P	3P	3P	3P
外形尺寸	长 134× 宽 100× 高 96mm		长 134× 宽 100× 高 96mm	
备注	适用于三相平衡补偿方式，电容器为三相“ △ ”形接法。		适用于分相补偿方式，电容器 为单相接法或三相“ Y ”形接法。	
注：常规型号后带（Z）为通信型， 电容容量默认出厂设置 30kvar， 特殊情况可根据用户要求定做。（详见图 1）				

5、使用方法

用户使用ZUFK-T-60-△低压智能复合开关，采用标准 35mm 导轨安装，必需选择动态控制器（晶闸管无触点开关、复合开关专用），通信型与本公司智能控制器配合使用。

复合开关自身具有自诊断功能，运行过程中一旦出现损坏，工作指示灯会出现快速闪烁，用户可将对应回路的熔断器式隔离开关或断路器断开，切断运行后进行更换，并不影响整台电容补偿装置的正常运行。

6、接线原理



注：通信型控制信号采用 RS485 通信线连接，无需连接 12V 控制信号。

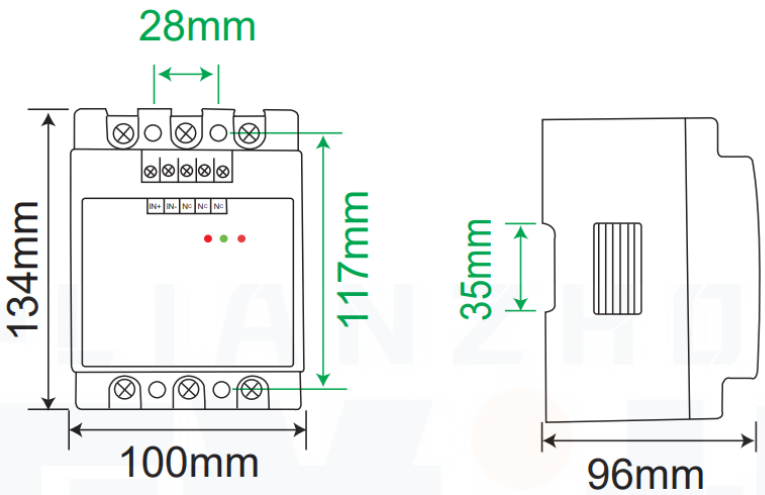
7、注意事项

1、复合开关内部采用了磁保持继电器，在运输过程中若遇到较强的振动，会导致其触点闭合，使开关呈导通状态。对出现此种情况的开关，可在断开电容器情况下将开关的三相输入端接通 380V 电源，等待 10 秒钟后再将电源切断，开关会自动恢复为“ 断开 ”状态。
2、在采用智能复合开关组装无功补偿装置时，一定要重点检查投切开关的主回路线端子螺钉是否紧固，否则在运行时松动后易造成投切开关的损坏。
3、在无功补偿装置正常运行时，如遇突然断电，用户无需处理，开关会自动退出运行，电力供应恢复

后开关自动恢复正常工作状态。

8、外形及安装尺寸

注：（常规型或 RS485 通信型 额定电流 45A 的产品）
外型尺寸：134×100×96
安装方式：采用 35mm 导轨安装；
或采用 φ4mm 螺栓安装，安装尺寸：117×28mm



9、容量及地址设置（通信型）

空量大小和地址编码设置与拨码开关的位置一一对应（详见图 1）



容量(KVar)		地址	
2.5	□□□□	1	□□□□
5	■□□□	2	■□□□
7.5	□■□□	3	□■□□
10	■■□□	4	■■□□
12.5	□□■□	5	□□■□
15	■□■□	6	■□■□
17.5	□■■□	7	□■■□
20	■■■□	8	■■■□
22.5	□□□■	9	□□□■
25	■□□■	10	■□□■
27.5	□■□■	11	□■□■
30	■■□■	12	■■□■
32.5	□□■■	13	□□■■
35	■□■■	14	■□■■
37.5	□■■■	15	□■■■
40	■■■■	16	■■■■

图 1

