

10. 使用注意事项

- 10.1 分补开关与电容连接采用Y形接法，即开关三个输出端接三只单相电容一端，电容另一端接零线。
- 10.2 在电压谐波含量大于5%的情况下使用复合开关，建议根据情况采取谐波治理措施。
- 10.3 复合开关不适用于频繁投切的场所，推荐投切间隔时间大于60秒。
- 10.4 安装方式有导轨安装或者螺丝对角固定两种方式可选：对角固定最好采用上下两层U型槽钢固定，导轨安装直接嵌入导轨座就可以。
- 10.5 使用复合开关，要注意容量规格选择恰当，接线牢靠。一般可选配小型断路器做为开断点，额定电流考虑为电容额定电流的1.5~2倍。
- 10.6 电容投切指示灯需要选配跟连接电容器对应的电压规格，在没有连接电容负载的情况下会有一些感应电压导致指示灯微亮属正常现象，当接上电容器后感应电压将消失。
- 10.7 使用单相复合开关时单相电容器零线务必接触良好，否则将很可能造成复合开关电源零线承载过高零线电流损坏。



指月集团有限公司 ZHIYUE GROUP CO., LTD.

地址：浙江乐清柳市上峰工业区柳乐路41号 邮编：325604
电话：86-577-62189999 传真：86-577-62782801
Http://www.zhiyue.com E-mail:zhiyue@zhiyue.com
打假投诉：86-577-62786606

1. 产品简介

ZUFK系列智能复合开关（简称复合开关）有共补和分补开关两种，共补开关用于投切三相电容，采用 Δ 接法；分补开关用于投切单相电容，采用Y形接法。复合开关采用先进单片机技术控制主单元开关器件，其在接通和断开的瞬间具有可控硅过零投切的优点，而在正常接通期间又具有磁保持开关零功耗的优点。复合开关具有无冲击、低功耗、高寿命等显著优点，可替代接触器或晶闸管开关，广泛应用于低压无功补偿领域。

2. 主要特点

- 2.1 电压过零投入，电流过零切除，无涌流，不产生过电压；
- 2.2 开关接通后低功耗，不用外加散热片；
- 2.3 不产生谐波，无需外接串联电抗器；
- 2.4 输入信号与开关光电隔离，高EMC保护措施，抗干扰能力强；
- 2.5 可直接与本公司动态补偿型控制器配合使用；
- 2.6 内置控制电源，无需外接电源；
- 2.7 具有开关运行状态分闸和合闸、缺相和延时指示灯；
- 2.8 具有增强的综合保护功能，包括系统输入电压缺相保护、电源电压缺相保护、欠压保护、停电保护、自诊断故障保护等；

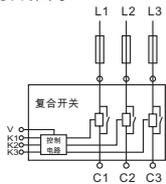
3. 技术参数

- 3.1 额定电压400V \pm 20%，使用寿命30万次；
- 3.2 开关耐压 \geq 2000V，开关功耗 \leq 2W；
- 3.3 开关压降 \leq 0.05V，通断间隔 \geq 60秒；
- 3.4 绝缘强度2.5kV/1mm，允许电流谐波 \leq 10%；
- 3.5 控制电路，控制电平5~24VDC，输入电流 $<$ 10mA；
- 3.6 电磁兼容，脉冲群IEC255-22-1 2级、辐射电磁场IEC60255-22-3 2级、静电放电IEC255-22-2 3级、快速瞬变IEC61000-4-4 3级；

4. 工作条件

- 4.1 工作温度：-25~55 $^{\circ}$ C，储存运输温度-40~85 $^{\circ}$ C；
- 4.2 相对湿度：5%~95%，无凝露，大气压力80Kpa~110Kpa；
- 4.3 海拔高度： $<$ 2000m，地震强度 $<$ 8级；
- 4.4 安装场所：除火灾、爆炸、水淹、强化学腐蚀等场所外的地方；

5. 接线图示：



接线说明：

L1、L2、L3：三相输入端，接电网
C1、C2、C3：三相输出端，接电容器或电抗器
K1、K2、K3：来自控制器的负极控制信号
共补开关只需连接K1，控制三相输出；
分补开关K1控制C1输出、
K2控制C2输出、
K3控制C3输出
V：控制信号公共端正极输入

6. 设备尺寸(见图示)

外形尺寸160(L) X 96(W) X 93(H) mm
固定孔尺寸143(L) X 80(W) mm 对角安装



指ZHIYUE月
高新技术企业

• 高新技术企业 •

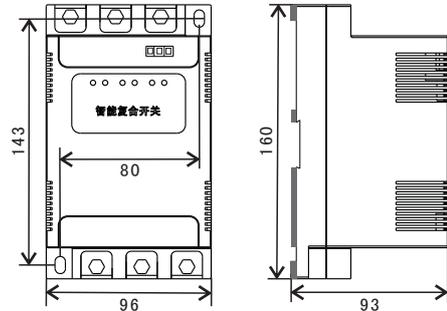
ZUFK系列 智能复合开关 使用说明书

符合标准：GB/T29312

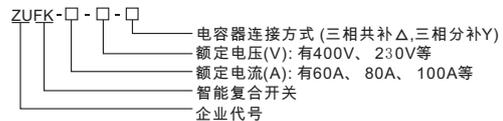
安装、使用产品前，请阅读使用说明书并保留备用



指月集团有限公司



7. 型号说明



8. 指示灯指示说明

- 8.1 合闸和分闸指示灯在同一时刻只有一个点亮，用于指示开关的工作状态；
- 8.2 缺相指示灯亮时表示三相输入中最少有一相是缺相的，共补型具有缺相速断保护功能；
- 8.3 延时指示灯亮时表示开关有投入的控制信号输入后合闸指示灯点亮，然而内定电容器放电延时没到不能马上合闸，此时延时指示灯闪烁，等放电延时过后延时指示灯熄灭才投入开关。

9. 选型注意事项

- 9.1 对分补开关而言，电容容量是指三只单相容量之和。
- 9.2 共补开关有两种控制形式，分别支持控制器输出采用公共正端或公共负端的方式，如果使用本公司配套的功率因数自动补偿控制器则采用公共正端输出的方式。
- 9.3 不同规格电容器选择复合开关型号参照如下：
1-20kvar三相电容器选用ZUFK-60-380-A
1-20kvar分相电容器选用ZUFK-60-220-Y
21-30kvar三相电容器选用ZUFK-80-380-A
21-30kvar分相电容器选用ZUFK-80-220-Y
31-40kvar三相电容器选用ZUFK-100-380-A
31-40kvar分相电容器选用ZUFK-100-220-Y