



**SRFK 智能低压复合开关
说明书**

苏州工业园区苏容电气有限公司

2022年3月

前 言

SRFK 系列智能低压复合开关是一种智能化环保型低压电容投切开关，融合了可控硅和交流接触器的优点。

该产品主要优点是：接到外部控制信号后，通过智能判断，自动寻找最佳投切点，保证过零投切，涌流小，触点不烧结，能耗小；同时具有电压异常保护、缺相保护、元件故障保护、运行指示等功能。

与同类产品相比，在投切涌流和安全可靠性方面大大提高。

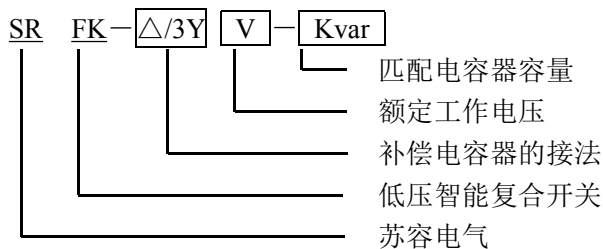
1 产品型号

1.1 产品分类

产品按电容补偿的连接方式的分为三角形和星形接法两类：

- ◇ 三相共补型：为三角形接法（用 Δ 表示）
- ◇ 三相分补型：为星形接法(用 3Y 表示)

1.2 型号



2 主要技术特点

2.1 过零投切

复合开关的基本工作原理是通过软件自动学习识别继电器的动作时间，根据采样电流与电压的零点分析，实现电压过零导通和电流过零切断，使复合开关在接通和断开的瞬间具有过零投切的优点，而在接通后又有接触器开关无功耗的优点。

2.2 保护功能

采用单片机控制投切,智能监控继电器以及输入电源和负载的运行状况，从而具有完善的保护功能。

- 电压故障缺相保护：系统电压缺相供电时，开关拒绝闭合；而在接通后若出现缺相则自动断开。
- 电源电压缺相保护：工作电源缺相供电时，开关拒绝闭合；接通后若出现缺相则自动断开。
- 自诊断故障保护：系统自动监控继电器的运行状态，若出现故障，则拒绝闭合或自动断开。
- 停电保护：接通后,若遇突然停电，自动断开。

2.3 功耗小

继电器只在投切瞬间耗电，平时不耗电，从而实现节能降耗。

2.4 工作安全性

控制信号与复合开关隔离。由于采用先进的智能控制技术和专利器件，与同类产品相比，在涌流和安全可靠性方面具备极高的性能优势。

3 技术指标

1) 工作环境条件

- 相对温度：-25℃~+55℃；
- 相对湿度：40℃时, 20% ~ 90%；

2) 额定工作电压、电流

- 电压：380V 三相三线交流 50Hz
- 允许偏差：三相电压同步变化不大于±20%
- 失真度：小于 5%，波形为正弦波
- 频率：50Hz±5%
- 电流：不大于 65A

3) 使用寿命： 大于 10 万次

4) 相 数： 三相，单相

5) 控制容量： 共补三相容量≤50 kvar
分补每相容量≤16.67 kvar

6) 整机功耗： ≤1.5VA

7) 接触压降： ≤100mV

8) 接点耐压： ≥1600V AC

9) 响应时间： ≤100ms

10) 每次接通与关断间隔： ≥6 秒

11) 连连续两次接通间隔： ≥120 秒

12) 安全保护功能：

- 电压故障缺相保护
- 电源电压缺相保护
- 自诊断故障保护
- 停电保护

13) 绝缘等级：在正常大气条件下 ≥10MΩ

14) 启动电压：直流：4~32V；

15) 输入阻抗： ≥6.8kΩ

16) 导通阻抗： ≤0.003Ω

17) 涌流：小于额定电流 2 倍

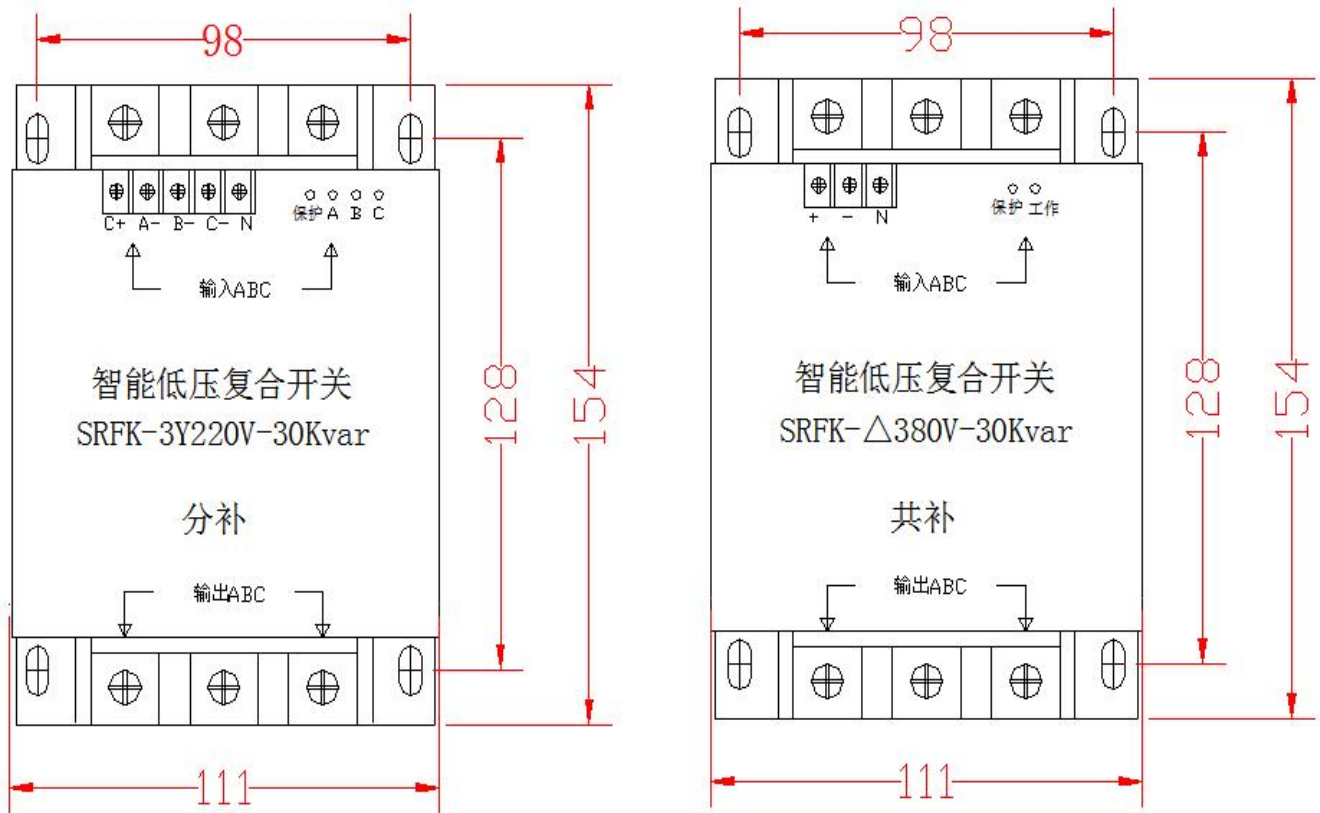
18) 运行指示

工作指示灯：开关闭合后点亮。

保护指示灯：开关接通电源后常亮，若有故障时会断断续续闪亮。

4 安装位置及尺寸

本装置安装于低压 0.4KV 系统三相四线制的配电网路上，用于低压并联电容器的通断控制。用户可将本产品安装在低压无功补偿电容柜内或其它适当位置。



注：安装孔为 $\Phi 4.5 \times 12.5$ (U 型)

共补：

+ 为三相共补复合开关控制信号的公共正端，
- 为三相共补复合开关控制信号的负端，

接控制器 COM 端
接控制器 K1 端

分补：

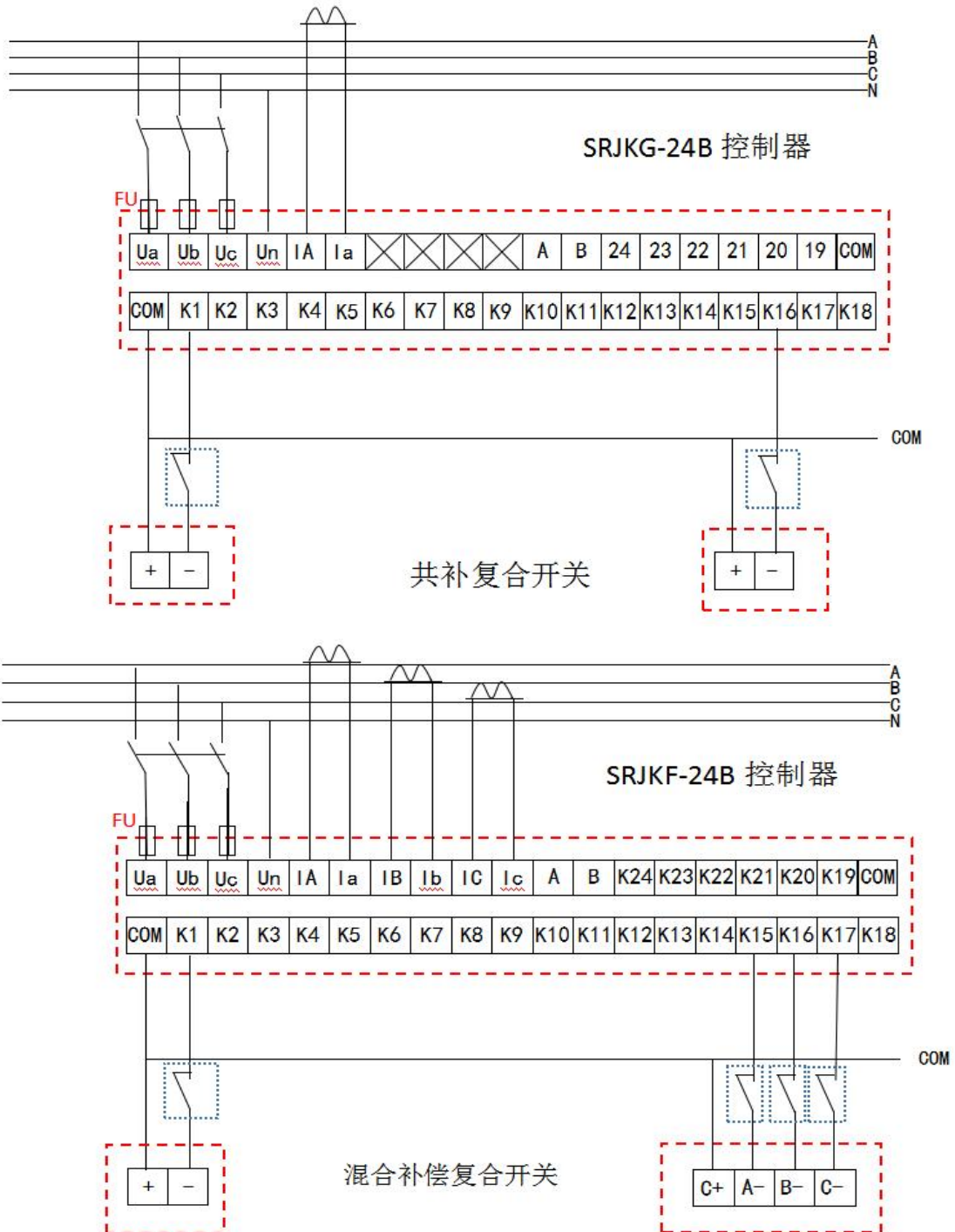
C+为三相分补复合开关控制信号的公共正端，
A-、B-、C-为三相分补复合开关控制信号的负端，

接控制器 COM 端
接控制器 K1、K2、K3 端


5 使用注意事项

- ◆ 交流输入、输出严禁接反，相序不要接错位；
- ◆ 控制信号极性 C+（正电位）和 C-（负电位）要连接正确；
- ◆ 严禁在 C+、C-端接入 220V 信号；
- ◆ 注意开关的适用容量；

- ◆ 应在线路上接入抗涌流器件（如避雷器）以防过压，在谐波较大的场合应接入合适限流电抗器
- ◆ 负载不得短路；
- ◆ 输入输出端子上连线压接紧密，不得松动。
- ◆ 严禁金属异物进入器件内部。
- ◆ 复合开关接线端子“N”内部悬空，可不接线。



控制方式：12V 控制对象：复合开关、可控硅开关

注： 此标志为电抗器温控保护接点

苏州工业园区苏容电气有限公司

地址：苏州工业园区和顺路创投工业坊 6 区 52 号厂房

邮编：215000



苏州工业园区苏容电气有限公司