
JKWRF-24
配电综合测控仪

使
用
说
明
书

浙江大荣电气有限公司

引 言

诚挚的感谢您选用了本公司的产品。

请您在安装使用本产品之前详细的阅读本手册, 以免造成误操作, 这将为您节约宝贵的时间。

由于产品升级、版本更新, 本手册所述内容以实物为准。如有错误、遗漏等不当之处, 敬请各位用户谅解。

版权声明

本手册版权属于本公司, 任何人未经我公司书面同意复制本手册将承担法律责任。

目 录

一、产品概述	3
四、参数设置	3
4.1 面板及按键说明	3
4.2 上电初始状态	4
4.3 具体操作	4
4.3.1 控制参数设置	4
4.3.2 电容参数设置	5
五、自动运行	5
六、手动	7
七、试验	7
八、安装调试	8
九、开箱检查	10
十、故障排除	10

一、产品概述

1、**智能型配电综合测控仪**是集数据采集、通讯、无功补偿、电网参数分析等功能于一体的新型配电测控设备，适用于交流 0.4KV、50Hz 低压配电系统的监测及无功补偿控制。

智能型配电综合测控仪以高速数字信号处理器为核心，采用交流取样，人机界面为**汉字显示**，操作简单，并具有配电监测、无功补偿、谐波分析、事件记录、温度传感器接口（标配）、风机控制、报警输出等功能，自适应频率算法，输入信号在 45Hz~55Hz 之间变化。

设备提供 RS232、RS485（标配）通信端口，通讯方式支持 GPRS、无线通讯、双绞线、同轴电缆、数传电台等还可以利用光 MODEM 与光纤配合进行通讯。结合通讯部分还可与 SCADA 主站通讯，完成对配电线路的各种监控功能。

安装符合 DIN 标准，嵌入式安装方式，前面板为 ABS 阻燃材料，后底壳为金属外壳。

2、安全性

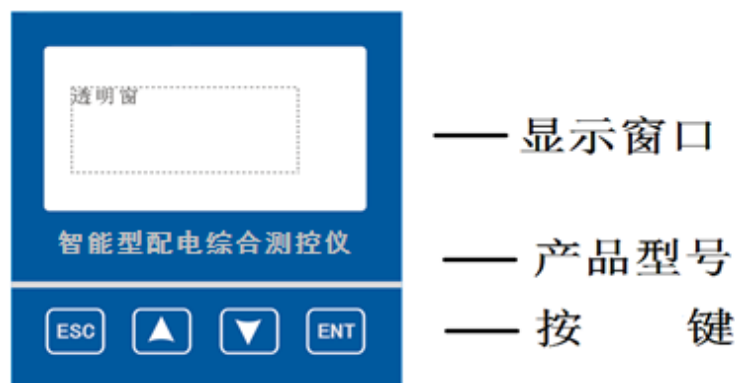
- 1) 控制器送电之前应仔细检查，装置是否可靠接地。
- 2) 只有熟悉控制器操作手册的专业技术人员才允许安装，运行或检修控制器。
- 3) 控制器的安装必须遵照所有有关的安全规程，必须通过正确的接线和电线尺寸来保证操作的安全性和可靠性
- 4) 确保该控制器的工作电压在 AC380V±20%、50HZ±10% 范围内
- 5) 电源输入，CT 二次侧，均会产生危害人身安全的高电压，在操作时应小心，严格地遵守用电安全操作规程。
- 6) 在检修和安装，调换控制器时，必须确保断开电源和短接 CT 二次侧回路。
- 7) 在带电采集，设置数据时，不论何种情况下都不得接触带电部分。

3、使用条件



- 1) 环境温度：-25℃ 至 +55℃
- 2) 海拔高度：不超过 2000m
- 3) 大气条件：空气湿度在 20℃ 时不超过 90%，在温度较低时，允许有较高的相对湿度。
- 4) 环境条件：周围介质无爆炸危险、无足以损坏绝缘及腐蚀金属的气体，无导电尘埃。


四、参数设置

4.1 面板及按键说明






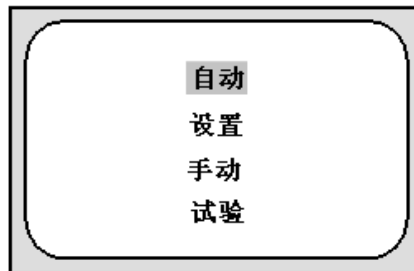
: 返回键

 : 上行/下行键，自动状态下翻页，设置状态下调整参数，手动状态下投切电容。

: 确认键，确认保存参数

4.2 上电初始状态



终端上电后进入主操作界面，按“”或“”循环反显，按“”后进入该项，各项具体定义如下：



参数设置：终端所有运行参数的配置需进入此项；

4.3 具体操作

按“”或“”键选定“设置”项反显

按“”键进入该项第一屏“密码”，其初始化密码为“000”，直接按“”键进入参数设置屏修改参数（通用密码为“163”用于忘记密码后修正密码）。



4.3.1 控制参数设置

密码设置: 000 设备编号: 0001 变比设置: 0500 /5 谐波保护: 15.0 % 设置参数 屏号 1	目标 COS: 0.99 过压保护: 430 V 欠压保护: 300 V 电压闭锁: 430 V 设置参数 屏号 2	投切延时: 030 S 投切间隔: 000 S 门限系数: 1.1 温度控制: 85 °C 设置参数 屏号 3
---	--	---

密码设置: 000 终端密码;
设备编号: 0001 设备编号 (通讯地址);

变比设置：500/5 电流互感器变比（可设置）；
 谐波设置：5% 电压谐波保护预置（可设置）；
 目标 $\cos\phi$ ：0.99 补偿目标功率因数预置（可设置）；
 过压设置：430 过压保护预置（可设置）；
 欠压设置：300 欠压保护预置（可设置）；
 闭锁电压：430 禁投电压保护预置（电网电压高于设置值时，保持已有输出，不再进行投切动作）
 投切延时：30S 电容器投切延时时间预置（可设置）；
 投切间隔：000S 电容器放电时间预置（可设置）；
 门限系数：1.1 投切门限系数预置（可设置）；
 温度控制：85℃ 启动散热风机预置（可设置）；

注：滞后状态，如果电网无功 > 投入门限 × 预投电容器容值，那么投入该电容器；如需提高补偿效果时，可减小门限系数，若需要增加投切稳定范围时，可增大门限系数。

4.3.2 电容参数设置

年 2011 时 10 月 06 分 53 日 06 秒 10 设置参数 屏号 4	电容设置 1 C1 10.0 ▲ C7 20.0 ▲ C2 10.0 ▲ C8 20.0 ▲ C3 10.0 ▲ C9 20.0 ▲ C4 20.0 ▲ C10 20.0 ▲ C5 20.0 ▲ C11 20.0 ▲ C6 20.0 ▲ C12 20.0 ▲	电容设置 2 C13 15 ▲ C19 15 ▲ C14 15 ▲ C20 15 ▲ C15 15 ▲ C21 15 ▲ C16 15 ▲ C22 15 ▲ C17 15 ▲ C23 15 ▲ C18 15 ▲ C24 15 ▲
--	--	---

系统时间设置（可设置）；




C1-C24：24 路电容；

每路补偿方式和容量均可根据需要任意设置。

注：△：三相电容设置（共补）；

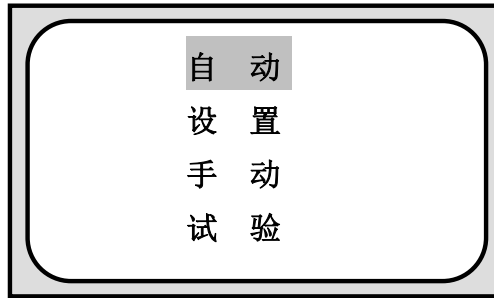
15.0：电容容值设置，若设为 00.0 则该路电容不能进行投切；

五、自动运行

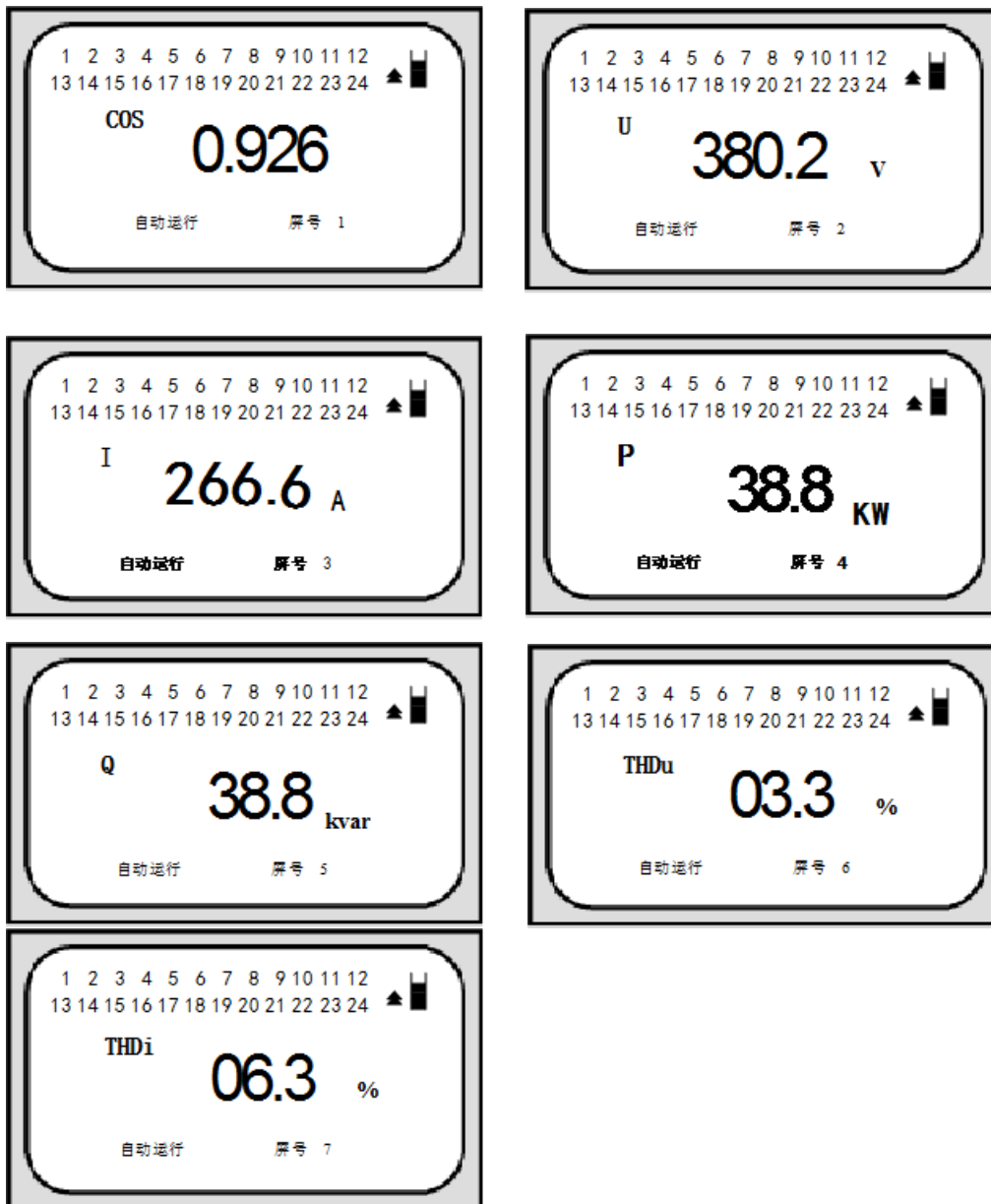
终端有两种工作方式：即手动投入、自动投入。在“自动”项中为自动状态，在“手动”项为手动状态。其自动屏中，终端将保持当前投切状态。按“”键选定“自动”项反显后，按“”键进入该项，按“”键可翻页；

1、自动方式

开机上电后，进入选择界面，如下图所示：



开机 30 秒后进入自动屏，在自动屏操作 ↑ ↓ 键可以在电网的七种参数屏切换如下



开机 3 分钟后熄灭背光灯，5 分钟后关闭液晶屏，操作任何按键都可以激活背光和液晶屏；当

出现故障报警时自动点亮液晶直至报警结束，如下图所示：

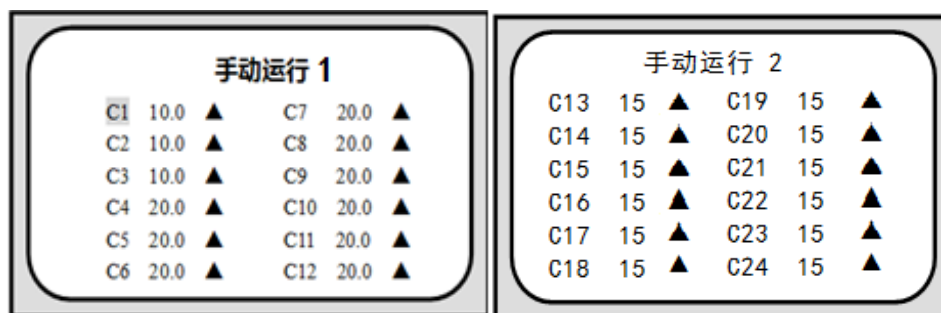


六、手动

手动功能仅用于终端出厂测试、检测故障时用或用于用于补偿电容器的强制投切。

按 **ESC** 键进入主菜单，操作 **▲** 或 **▼** 键选择“手动”，操作 **ENT** 键，进入手动状态。

操作 **▲** 或 **▼** 键选择要投入的路号（C1-C24），操作 **ENT** 键则该路电容器执行投入或切除。电容值反显时，表示已被投入，否则表示未投入。



注意：如某路容量被设置为“00”时则该路不能投入。

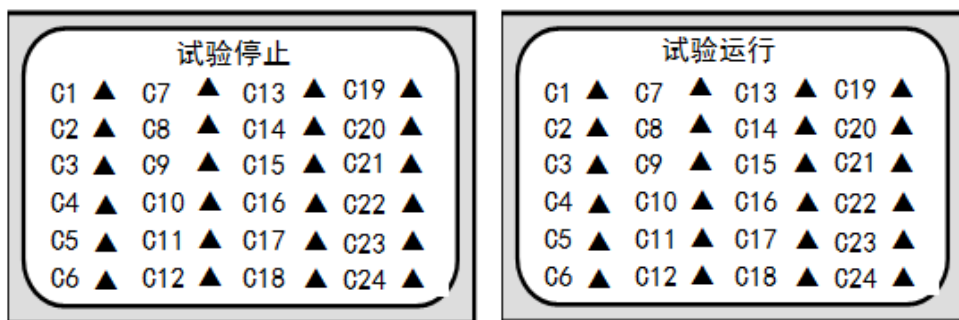
在负荷较轻时不可手动投入过多电容器，否则将会引起电网设备工作不稳定。

七、试验

按 **ESC** 键，返回到主菜单，选择试验，按 **ENT** 键确认。

按 **ENT** 键确认开始测试，再次 **ENT** 键停止测试，测试过程中若某路电容器没有设置则不对该路进行测试

控制器自动地逐路循环投入和切除，每隔 2S 一次，用于电容柜出厂试验。如下图：



八、安装调试

（一）现场安装

仪表发生故障一般采用整机更换的方法,但在初次安装时应作好以下工作,以保证维护尽可能方便。

提供一个 CT 短接盒,这样使智能型 的电流输入不连接时,不会使 CT 开路;

智能型 必须牢固安装,以防止震动导致电气安全事故;

三相工作电源 AC220V;

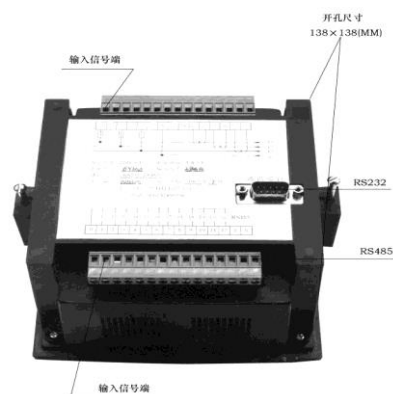
电气连接要求,电流输入线用 2.5mm²多股铜线,电压输入、电源线用 1.5mm²多股铜线。

（二）安装尺寸

外型尺寸: 144*144*110mm

开孔尺寸: 138*138mm

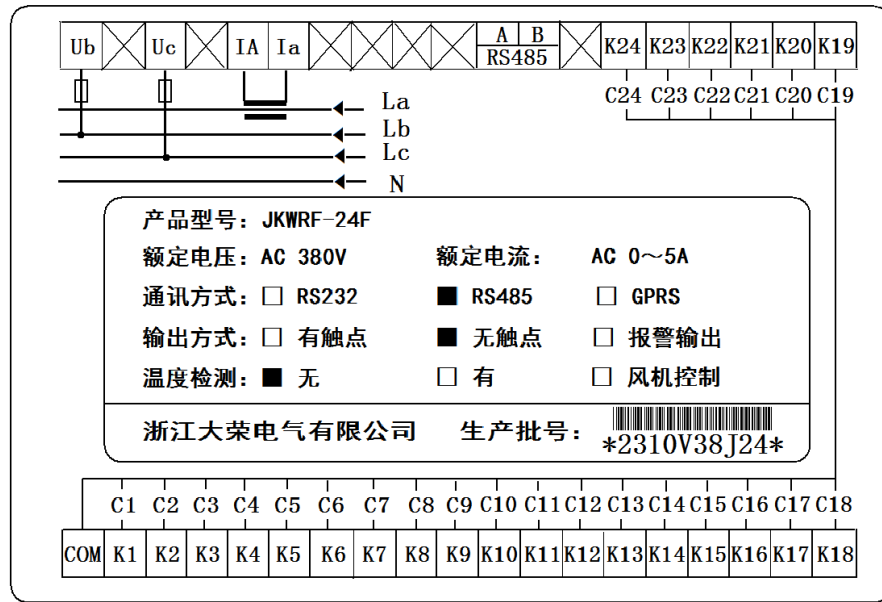
嵌入深度: 90mm



（三）安装环境

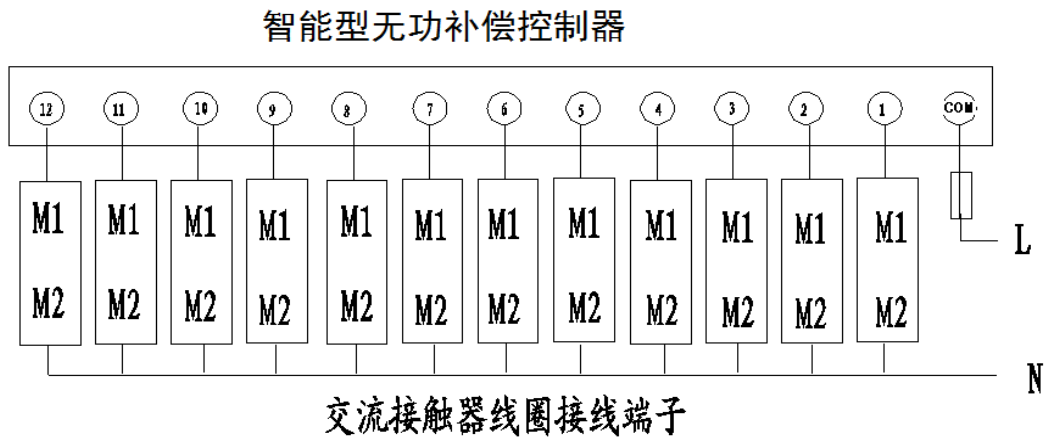
仪表应尽可能安装在干燥、通风良好并远离热源和强(电)磁场的地方。

（四）后面膜接线图



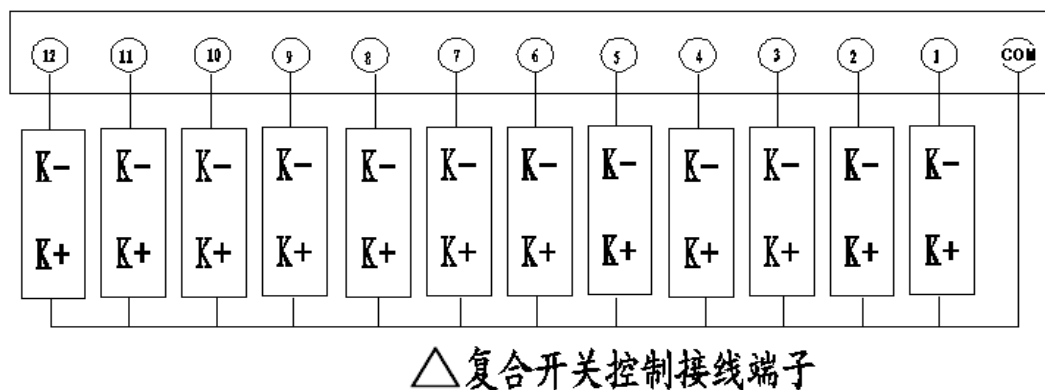
温度检测：T1、T2 接温度传感器（PT100），当温度超过设定值时，控制风机启动或停止。
 （五）控制输出接线示意图示

1、有触点（控制交流接触器）接线示意图：



2、无触点（控制复合开关或电子开关）接线示意图：

智能型无功补偿控制器



九、开箱检查

打开外包装，检查控制器外观是否完好，附件和说明书是否齐全。

如发现控制器外壳有损坏，或附件和说明书不齐全时，请及时与供应商联系。

十、故障排除

1、不显示

请检查电源线是否接好；

2、某相无数据

请检查该相接线是否牢靠；

3、 $\text{COS}\varnothing$ 值的随着电容器投切而该项无变化

请检查取样电流互感器位置是否正确（取样电流=负载电流+电容电流）。

4、 $\text{COS}\varnothing$ 值的错误

请检查取样电压信号与取样电流信号是否为对应的相，两者不能为同相。

5、电流显示为“0.0A”

请检查电流互感器与控制器电流信号端子线路是否开路或是没有负载。

6、电流显示错误

请检查参数设置项中的“CT 变比”中配置的值是否与取样电流互感器的比值一致。

7、强制切除电容器

请核对电网某项指标是否超出设定的保护范围，此时控制器会有相应报警指示。

8、补偿效果欠佳（ $\text{COS}\phi$ 值小）

第一，可通过重新配置参数设置项中的几项来实现，提高“目标 $\text{COS}\phi$ ”的值，或是减小“投切门限”的值，我们推荐值分别是 1.00 和 1.0，每组电容值设定与实际的物理值相同。

第二，要根据现场情况合理配置电容器的容量。如果是分级补偿，应尽量减少各级电容的容量差。

9、若以上检查无法排除故障，请更换一台控制器再作判断，或直接与经销商联系获取帮助。
