



NEW FUTURE
ELECTRIC
新未来电气

创新成就未来· 筑造百年企业

Building A future On Innovation ,Creating An Everlasting Brand

JKWA1-16

低压无功补偿控制器

操作手册



注、注意和警告

- 📌 **注：**注表示可以帮助您更好地使用机器的重要信息。
- 🚫 **注意：**注意表示可能会损坏机器的或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。
- ⚠️ **警告：**警告表示可能会导致财产损失，人身伤害。

手册编号：JKWA1-162019073002

一、安全提示	1
二、应用范围及特点	1
三、型号说明	1
四、面板解释及操作	1
五、技术参数	3
六、安装图示	4
七、接线示意图	5
八、装箱清单	7

名称：新乡市新未来电气有限公司
 地址：新乡市高新区德源西路 200 号科技企业
 加速器园区
 邮编：453003
 电话：0373-5010901 5010902
 传真：0373-5010903
 Email: nfc@xwl.com.cn
<http://www.xwl.com.cn>

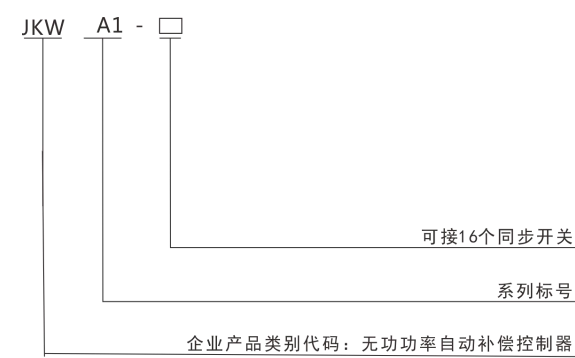
一、安全提示

- 1、本产品在安装、接线及调试时应按照本手册所规定的方式和步骤进行，同时须注意控制器后部的接线图和端子图标号。
- 2、当控制器外壳有明显损坏或显示功能故障时，不得继续安装使用，请与产品供货商联系。
- 3、控制器的安装必须遵照所有有关的安全操作规程。
- 4、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，严格遵守用电安全操作规程。
- 5、只有专业人士才能按照说明和安全规范对本设备投入使用。

二、应用范围及特点

- 1、全数字化设计，人机界面采用 LCD 液晶显示，模块化组装，具有 RS-485 标准总线接口和网络接口，支持 MODBUS 通讯协议；
- 2、测量电流灵敏度更高，最低可以区分 30mA 的电流变化；
- 3、可实时显示电压，电流，功率因数，有功功率，无功功率，电压电流谐波等电参数；
- 4、通过网络接口可以自组网 16 台同步开关，取样物理量为无功功率，交流采样最新算法；
- 5、适用于成套智能配电柜，智能箱变的数据采集，无功功率补偿，提高功率因数，优化电能质量；

三、型号说明



四、面板解释及操作

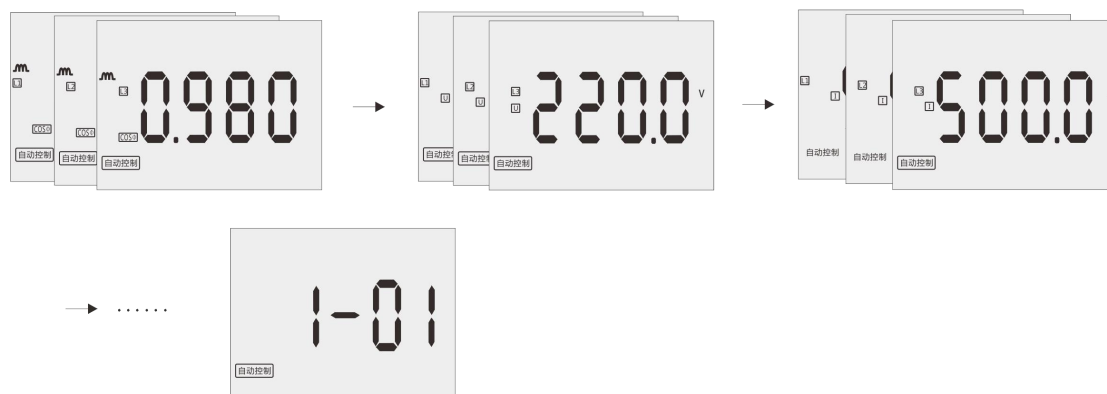
4.1 界面说明

The LCD display shows the title '智能无功功率自动补偿控制器' (Intelligent Reactive Power Automatic Compensation Controller). It displays a large number '0.980' with 'VA' as the unit. Below the main display, there are several smaller displays for 'Kw', 'Kvar', and 'PF'. At the bottom, there are four large buttons: 'M' (Menu), '+', '-', and a back arrow. The interface is labeled with numbers 1 through 8 corresponding to the legend.

- 1、电容控制输出显示
- 2、显示数据单位符号
- 3、菜单显示设置内容
- 4、递减按键
- 5、确认按键
- 6、设置按键
- 7、递增按键
- 8、显示数据内容代码

4.2 电参数显示操作说明

此界面仅在控制器“自动控制”工作模式下，点动操作“+”递增或“-”递减按键切换 L1、L2、L3 相的 $\cos\Phi$ 、U、I、P、Q、HV、HI、温度，电容电流实时数据及版本号。



4.3 快捷操作

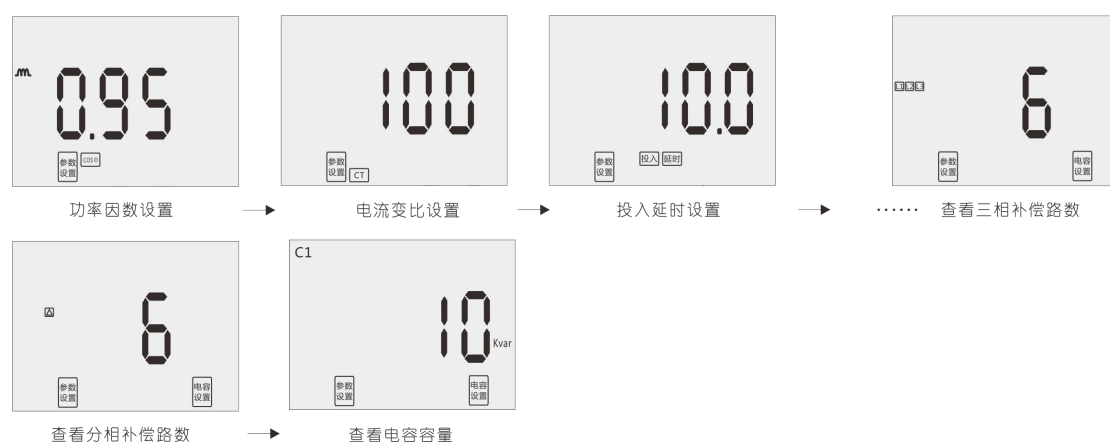
也许您是第一次使用 A1 系列控制器, 以下操作是每套设备必须进行的.

- ①菜单界面中“CT 设置”为电流互感器变比的比率值, 如 500/5 设置为 100, 100/1 设置为 100 即可.
- ②菜单设置中“电容设置 C1—C16”为补偿系统的电容容量设置, 必须与控制系统中对应分支回路的相同.
- ③如需通讯协议请于供应商索取.

注明: 详细操作见 4.4 中

4.4 设置参数操作说明

4.4.1 设置参数



控制器在“自动控制”运行模式下，按“**M**”设置键大于3秒即可进入“**参数设置**”项，继续点动按“**M**”键选择“**COS**”，**CT**”，**投入延时**”，**切除延时**”，**上限保护**”，**下限保护**”，**投入门限**”，**切除门限**”，**谐波电压**”，**谐波电流**”项目，再按“**+**”“**-**”按键，修改数据内容，按“**M**”键保存并退出此项数据设置，依此循环，数据设置完毕，按“**M**”键退出。


在“**电容设置**”项目中，不能设置其参数，只有显示功能，可查看三相/分相电容的补偿路数，且**分相补偿+三相补偿≤16组**；还可查看电容容量的大小。

注：进入“**参数设置**”设置项目，不操作任何按键1分钟后自动退出参数设置。

4.4.2 设置参数的范围

设置内容	范围	默认值	步长	备注
功率因数	-0.80~0.80	0.95	0.01	
CT	1~6000	100	1	
投入延时	5s~100s	5s	0.1~5s: 0.1S 5~100s: 5S	
切除延时	5s~100s	5s	0.1~5s: 0.1S 5~100s: 5S	
上限保护	240V~284V	245V	1V	
下限保护	180V~204V	190V	1V	
投入门限	0.5~2.0	1.0	0.1	
切除门限	0~1.0	0.2	0.1	
电压谐波	0~100%	0.0%	1.0%	
电流谐波	0~100%	0.0%	1.0%	

4.5 手动控制操作说明

控制器通过网络接口接入（NFC-F2/NFC-F3）开关，联网后，按“”键，控制器将进入“**手动控制**”工作模式，按“**+**”键循环投入电容，按“**-**”键循环切除电容。

五、技术参数

环境条件

海拔高度：≤2500m

工作温度：-20℃~+60℃

存储温度：-25℃~+70℃

周围环境无腐蚀性气体，无导电尘埃，无易燃易爆的介质存在，安装地点无剧烈振动、无雨雪侵蚀。

测量数据

测量电压：100V~290V

测量电流：0~6000A

灵敏度：30mA（二次）

测量功率因数：滞后 0.200~超前 0.200

测量频率：50Hz~60Hz（±2Hz）

显示有功功率：0~6553Kw

显示无功功率：0~6553 Kvar

输入/输出信号

取样电压：L1、L2、L3 相电压

取样电流：母线 L1、L2、L3 相电流互感器二次 0—5A

显示性能

LED 中文模块显示器数据显示刷新周期≤1s。

通讯接口数据

通讯接口：RS485 协议：MODBUS 通讯协议

通讯速率：1200~38400bps（无校验位）

RJ45 网络接口

测量精度

电压：±0.5% 有功功率：±1.0%

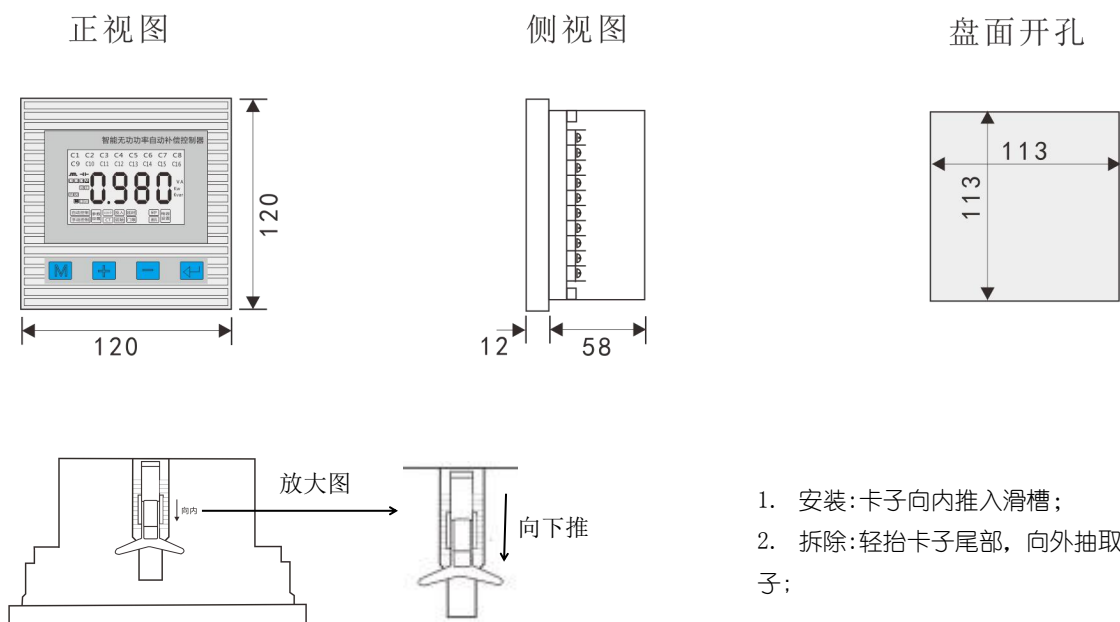
电流：±0.5% 无功功率：±1.0%

功率因数：±1.0%

可靠性：

平均无故障时间（MTBF）：>25000 小时

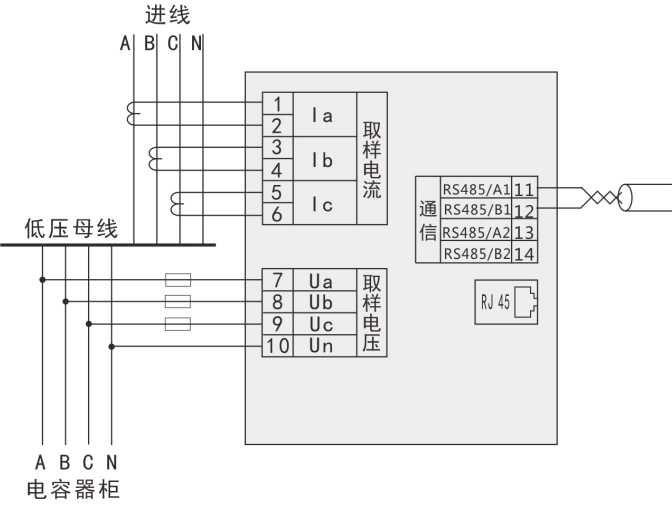
六、安装图示



1. 安装：卡子向内推入滑槽；
2. 拆除：轻抬卡子尾部，向外抽取，即可去掉卡子；

七、接线示意图

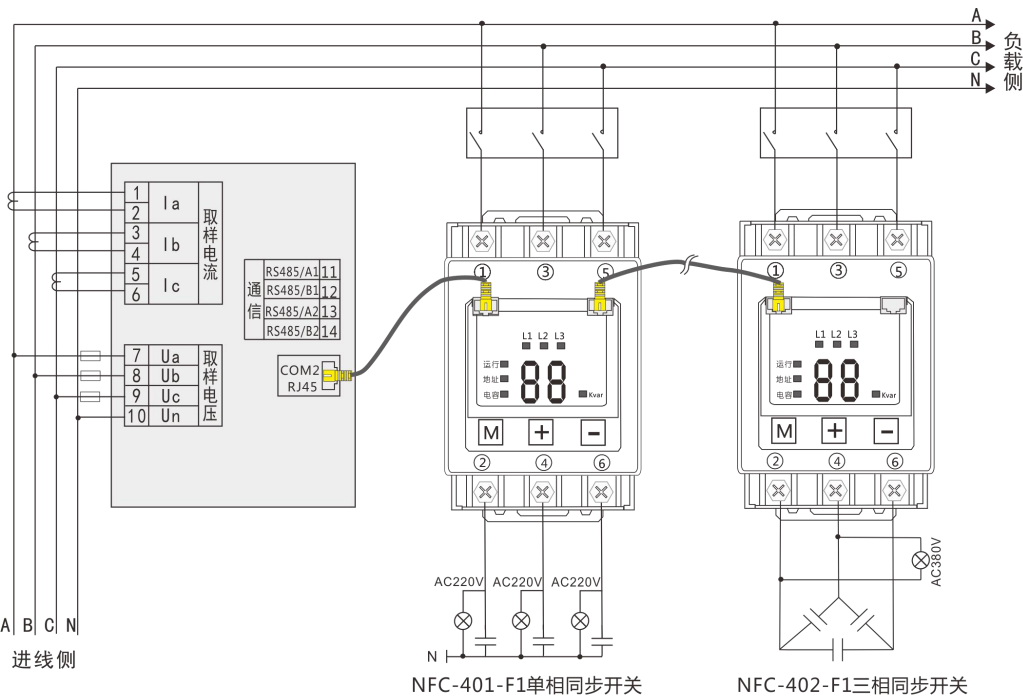
7.1 接线图



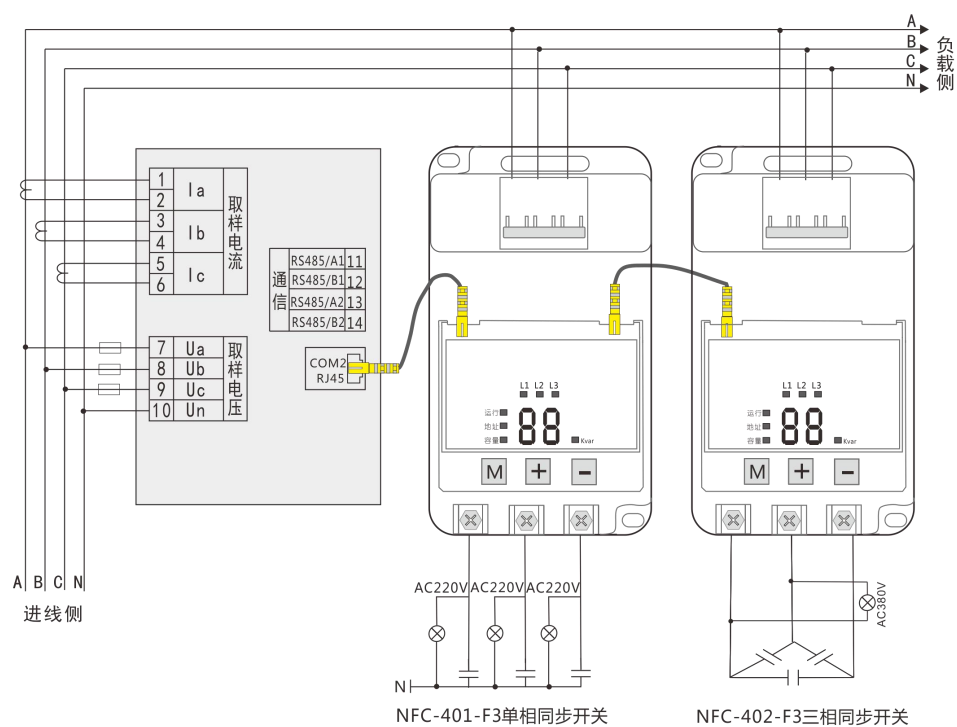
端子说明:

端子序号	状态	说明	备注
1、2、3、4、5、6	输入	取样电流互感器输入	取自主屏 A、B、C 相进线电流互感器
7、8、9、10	输入	取样电压输入 220V	取自 A、B、C、N 三相四线电压
11~12	/	RS485 通讯接口 1	MODBUS 协议，与电脑端通讯
13~14	/	RS485 通讯接口 2	备用端口
RJ45	/	RJ45 网络接口	与同步开关连接

7.2 控制器与 NFC-401/402-F2-B 的接线原理图

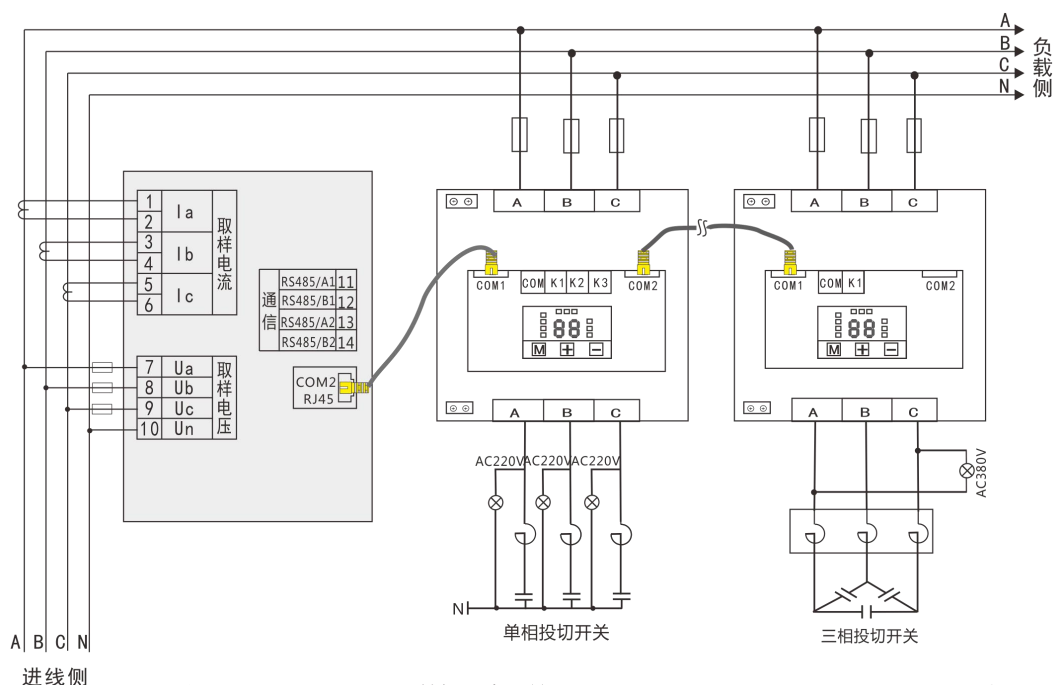


7.3 控制器与 NFC-401/402-F3-B 的接线原理图



控制器.....单相同步开关...(单相开关+三相开关 ≤ 16).....三相同步开关

7.4 控制器与 NFC-TSC 的接线原理图



控制器.....单相同步开关...(单相开关+三相开关 ≤ 16).....三相同步开关


八、装箱清单

序号	名称	型号与规格	数量	单位	备注
1	说明书		1	份	
2	控制器		1	台	
3	卡子		1	对	安装在整机滑槽内

本用户手册文件中的信息如有更改，恕不另行通知

版权所有，翻印必究

未经新未来电气有限公司书面许可，严禁以任何形式进行复制

本文中使用的  是新未来电气有限公司的注册商标

手册编号：JKWA1-162019073002

2019 年 7 月

新乡市新未来电气有限公司

地址：河南·新乡市高新区德源西路 200 号科技企业加速园区

邮编：453003

销售电话：(0373) 5010901/5010902

技术支持：(0373) 3519104

传真：(0373) 5010903

Email:nfc@xwl.com.cn

http://www.xwl.com.cn

审核人： 技术部：陈亚军

售后服务： 孔祥山

品质部：李永辉