



智能电容控制器



## 操作手册

北京贝能电气设备有限公司  
Bei Jing Bei Neng Electric Equipment GO.,Ltd

# 目 录

一、快捷操作 .....	01
二、安全提示 .....	01
三、安装图示 .....	02
四、技术参数 .....	03
五、型号说明 .....	04
六、接线图 .....	05
七、面板/界面/设置的操作说明 .....	09

## 一、快捷操作

也许您是第一次使用BNK系列控制器,以下操作是每套设备必须进行的.

1.1参数设置界面中“母线CT”为母线侧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.

1.2本机其他参数设置出厂默认值,我们都已整定为满足绝大多数现场的需求,只要补偿容量及分级合理,其他参数设置可以无需理会。

1.3如需通讯协议请于供应商索取.

## 二、安全提示

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,同时须注意控制器部的接线图和端子图符号。

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。

控制器的安装必须遵照所有有关的安全操作规程,必须通过正确的接线和电线尺寸来保证操作的安全性和运行的可靠性以及测量的准确性。

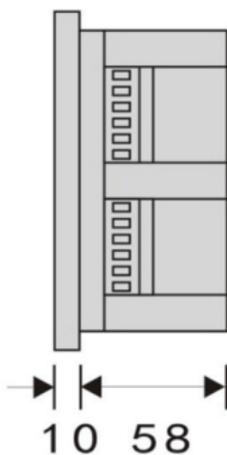
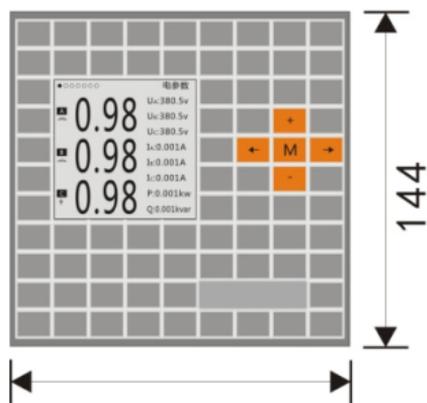
电源输入,CT二次侧,均会产生危害人身安全的高电压,在操作时应小心,严格遵守用电安全操作规程。

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。

### 三、安装图示

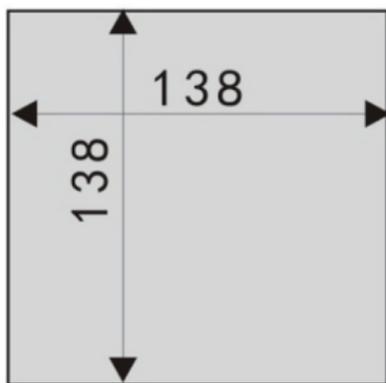
正视图

侧视图



144

盘面开孔



注：本设备为嵌入式安装，上下两侧各有一个牙齿式固定卡附件，安装方便快捷。

## 四、技术参数

### 环境条件

海拔高度： $\leq 2500\text{m}$

工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$

存储温度： $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

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： $59\text{V} \sim 265\text{V}$

测量电流： $0 \sim 6000\text{A}$

灵敏度： $50\text{mA}$ （二次）

测量功率因数：滞后 $0.999 \sim$ 超前 $0.999$

工作电源： $220\text{V} \pm 20\%$

测量频率： $50 \sim 60\text{Hz}$

显示有功功率： $0 \sim 6553\text{Kw}$

显示无功功率： $0 \sim 6553\text{Kvar}$

显示电压总谐波畸变率： $0.0 \sim 100.0\%$

显示电流总谐波畸变率： $0.0 \sim 100.0\%$

### 显示性能

LCD液晶显示器数据显示刷新周期 $\leq 1\text{s}$ 。

### 通讯接口数据

com1:

通讯接口：RJ45通信接口

连接至智能电容器

Com2:

通讯接口：RS—485

协议：MODBUS通讯协议

通讯速率：9600bps（无校验位）

### 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%    频率：±0.1Hz

以上数据是根据控制器预热10分钟后，以及1年内校准所得。

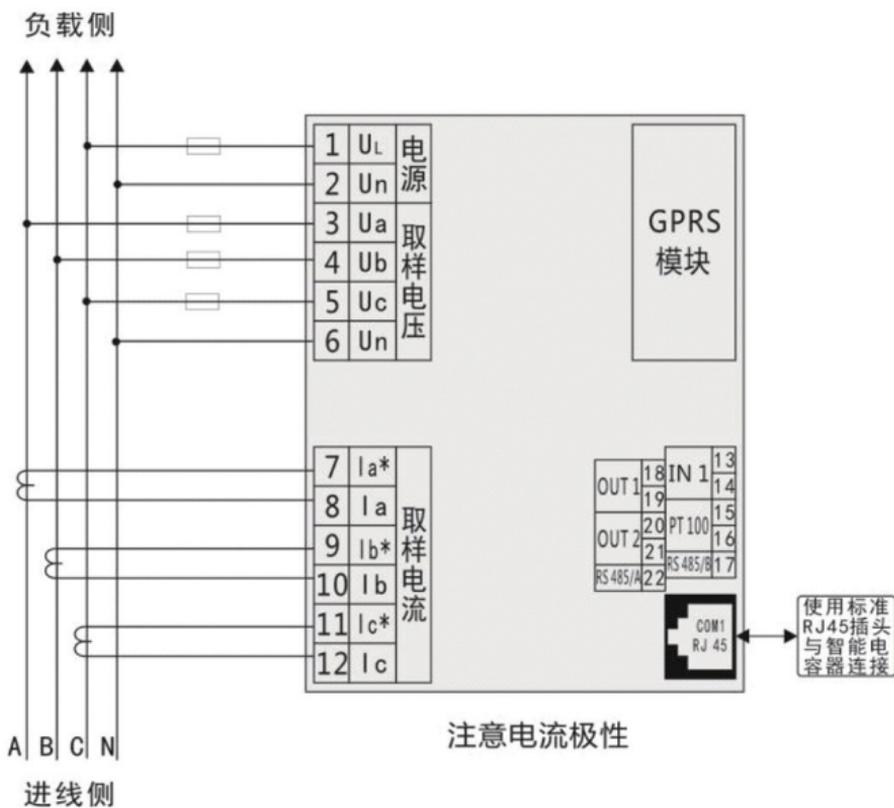
### 可靠性：

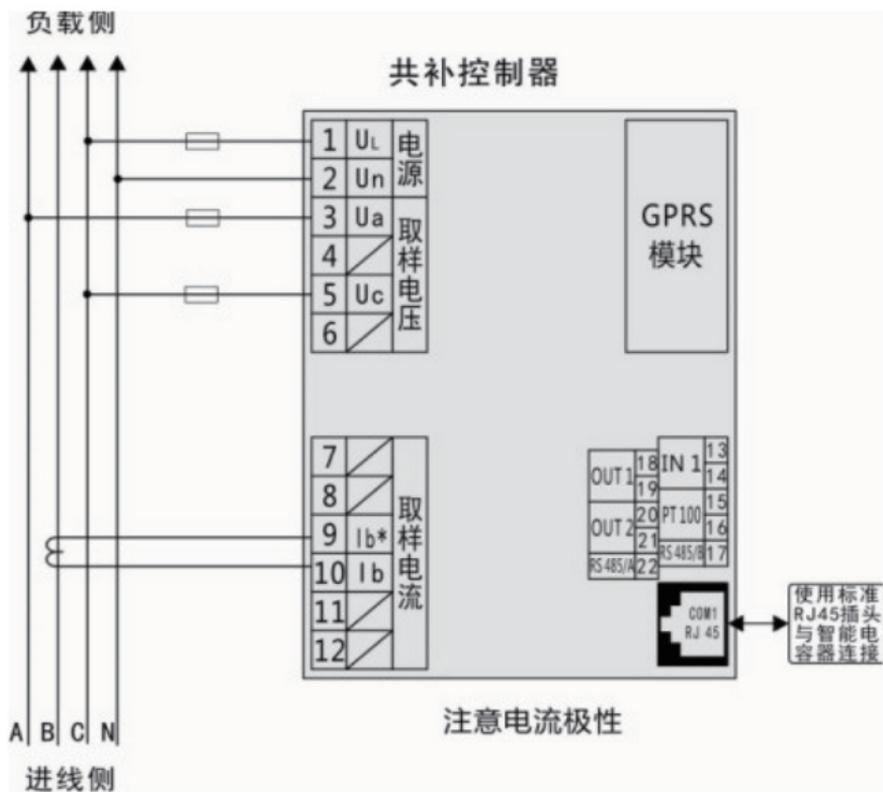
平均无故障时间（MTBF）：>25000小时

## 五、型号说明



## 六、接线图

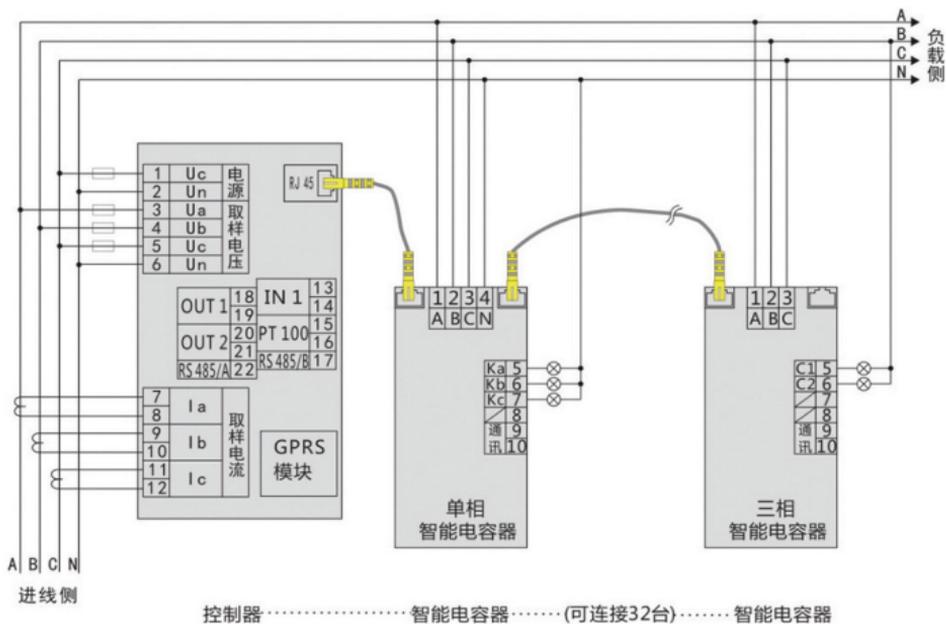




## 端子说明

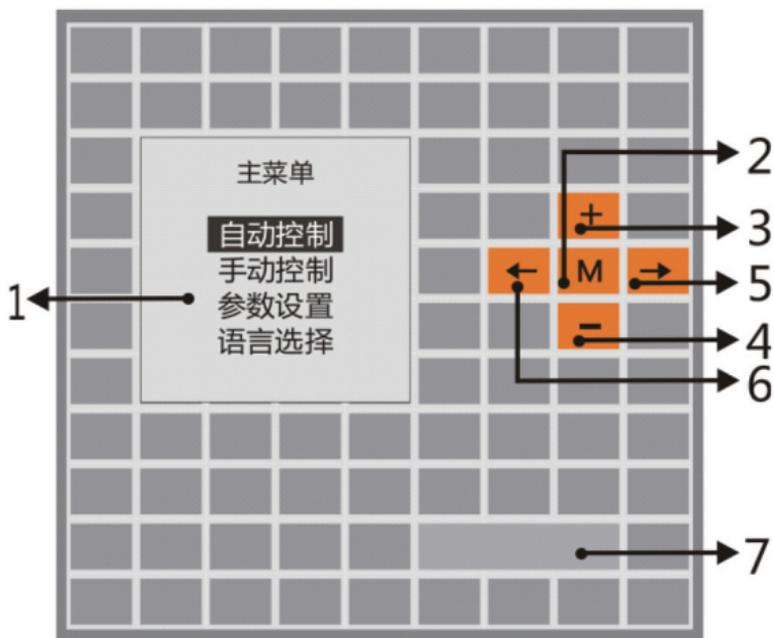
端子说明	状态	说 明	备 注
1、2	输入	工作电源	220V AC、50HZ、10W
3、4、5、6	输入	取样电压	0.4Kv, 三相四线系统
7、8、9、10、11、12	输入	取样电流	取自主进线柜互感器
COM1	输出	RJ45 接口	与智能电容器 RJ45 接口连接
13、14	输入	无源开关量输入	连接 APF 有源滤波开关量输出接口
18、19	输出	OUT1 无源开关量输出	与控制器保护输出同步
15、16	输入	接 PT100 传感器	/
20、21	输出	OUT2 温控保护输出	输出接点容量 250V 3A
17、22	输出	本机 RJ-485 通讯接口	22 为 A+端子、17 为 B-端子
GPRS 模块	外置接口	GPRS 模块非标配器件	另见 GPRS 说明书

# 控制器接线原理图



## 七、面板/界面/设置的操作说明

### 7.1 面板操作说明



1、160\*160点阵液晶显示器

2、M 菜单,确认

3、+ 上移, 递增

4、- 下移, 递减

5、→ 右移

6、← 左移

7、公司标识

注：任意菜单界面长按“M”键，即可进入主菜单

## 7.2丰富的液晶显示界面

长按“**M**”按键，进入主菜单，按“**+**”“**-**”按键选择主菜单内容，按“**M**”按键确认进入“**自动控制**”模式，可操作“**+**”“**-**”“**→**”“**←**”导航按键，进入丰富的界面显示，其有实时数据（三相四线U、I、COS $\phi$ 、S、P、Q、EP、EQ、温度等）历史COS $\phi$ 曲线、谐波数据及棒图，统计数据等信息。



### 7.3 设置参数的操作说明

长按“**M**”按键，进入主菜单，按“**+**”“**+**”按键选择“**参数设置**”，按“**M**”按键确认密码进入各项数据设置。



设置内容	默认值	范围	备注
功率因数	0.95	0.5~-0.5	
CT	100		
投入延时	100ms	0.1s~100s	可控硅
切除延时	100ms	0.1ms~100s	
投入延时	10s	5s~100s	同步开关
切除延时	10s	5s~100s	
投入门限	0.7	0~2.0	
切除门限	0.5	0~2.0	
过压阈值	255	220~265	
失压阈值	180	175~220	
电压谐波	0	3%~20%	0 为关闭
电流谐波	0	5%~50%	0 为关闭

备注：密码整定范围为：“0000 ~ 9999”，出厂默认值为“0000”。

## 7.4 手动控制投切电容器操作说明

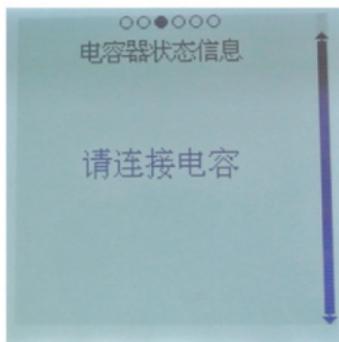
①



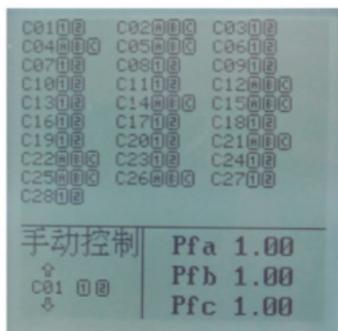
②



③



④



进入主菜单①，操作“+”“-”按键选择“手动控制”②，按“M”按键进入“电容器状态信息”③，控制器与智能电容器自动组网成功后，进入④界面，操作“→”“←”按键选择电容器编号及电容器组，“↑”按键为投入电容器，“↓”为切除电容器。点动“M”按键，切换右下侧的一项侧U、I、 $\text{COS } \phi$ ，长按“M”按键退出“手动控制”菜单。

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。  
未经北京贝能电气设备有限公司书面许可，严禁以任何形式进行复制。

手册编号：BN19121225

## **北京贝能电气设备有限公司**

电话：010-51191989

网址：<http://www.bjbndq.com>

邮箱：(E-mail): [bjbndq@126.com](mailto:bjbndq@126.com)