

**AXEWBG 型电容器组微机保护单元**

**操 作 规 范**

**三河爱信电气有限公司**

## 一. 概述

AXEWBG 型微机保护单元是针对无功自动补偿装置的专用产品。该产品外型美观、保护功能齐全、操作简单方便、全中文显示；软件系统采用嵌入式系统设计，可靠性高，响应速度快；由于采用高精度测量芯片，因而测量精确可靠，控制精度高，完全能够取代传统的继电保护。

## 二. 保护功能

- 1、二段延时不平衡电压保护，一段无时限速断不平衡电压保护
- 2、二段延时过流保护，一段无时限速断过流保护
- 3、保护时间整定范围 0~50S

## 三. 技术性能

- 1) 工作电源：86~265VAC
- 2) 电压输入：开口三角电压；电流输入：A、C 相差电流
- 3) 频率：50Hz
- 4) 电容器控制输出：(5A250VAC)
- 5) 报警继电器输出：(5A250VAC)
- 6) 测量精度：相间电压 $\leq 0.5\%$   
线电流 $\leq 0.5\%$
- 7) 微机保护单元动态响应时间小于 30ms
- 8) 工作环境：  
环境温度：-20~60℃

相对湿度： < 85% (25℃)

海拔： < 2000m

室内外安装，无导电尘埃、无蒸汽、无爆炸、无腐蚀性气体、  
无较强震动

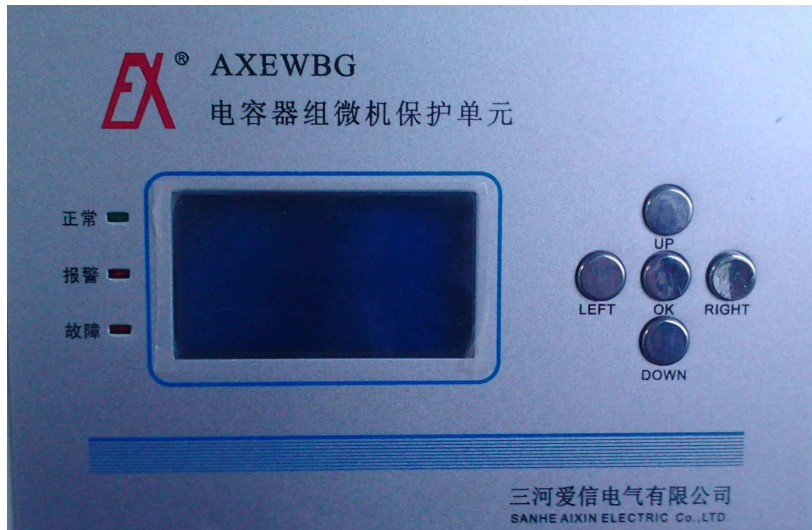
#### 四. 机械特性

控制器尺寸： 198\*132\*70mm(长×宽×高)

开孔尺寸： 192\*126mm(长×宽)

安装方式： 将监控终端仪表装入装置面板开孔槽内，紧固螺钉将  
监控仪固定在装置面板上。

## 五、控制器界面图例



## 六. 操作说明

### 1. 【主菜单】功能说明

说明：主界面有三个菜单项，分别是实时数据、参数设置和电容状态等。

按键说明：

【上 键】向上选择菜单项；

【下 键】向下选择菜单项；

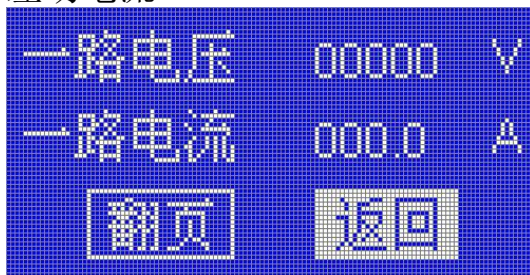
【确定键】进入选中的功能界面。



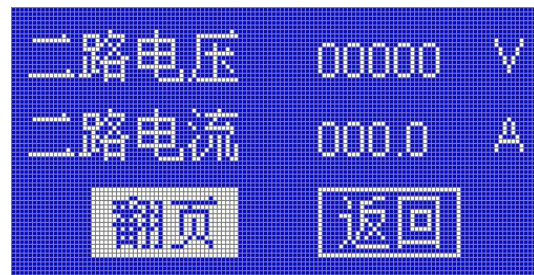
主菜单

### 2. 【实时数据】功能说明

说明：系统有 4 个子页面，可以分别显示 4 路电容的开口电压和差动电流



一路电压数据



二路电压数据

按键说明：

【上 键】向上翻页；

【下 键】向下翻页；

【左 键】选择功能选项‘翻页’；

【左 键】选择功能选项‘返回’；

【确定键】在功能选项为‘翻页’情况下执行向下翻页，在功能选项为‘返回’情况下返回主菜单。

### 3. 【参数设置】功能说明

说明：参数设置主要是设置系统运行的各项参数，以保证系统正常稳定的运行。



选择参数页面



修改参数页面

按键说明（选择参数页面）：

【上 键】向上选择参数；

【下 键】向下选择参数；

【左 键】选择功能选项‘修改’；

【左 键】选择功能选项‘返回’；

【确定键】在功能选项为‘修改’情况下进入修改参数页面，在功能选项为‘返回’情况下返回主菜单。

按键说明（修改参数页面）：

- 【上 键】将选中的数字位加 1；
- 【下 键】将选中的数字位减 1；
- 【左 键】左移选中的数字位；
- 【右 键】右移选中的数字位；
- 【确定键】保存修改过的参数值。

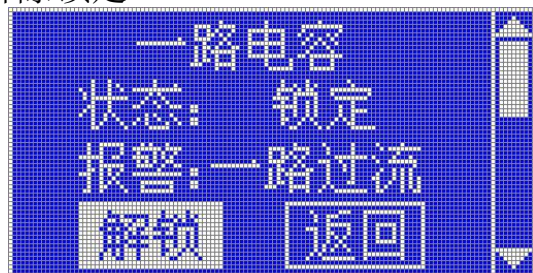
#### 4. 【电容状态】功能说明

说明：电容状态页面可以实时的显示每路电容的状态和报警信息，

在电容锁定的情况下可以对电容解除锁定



正常的电容页面

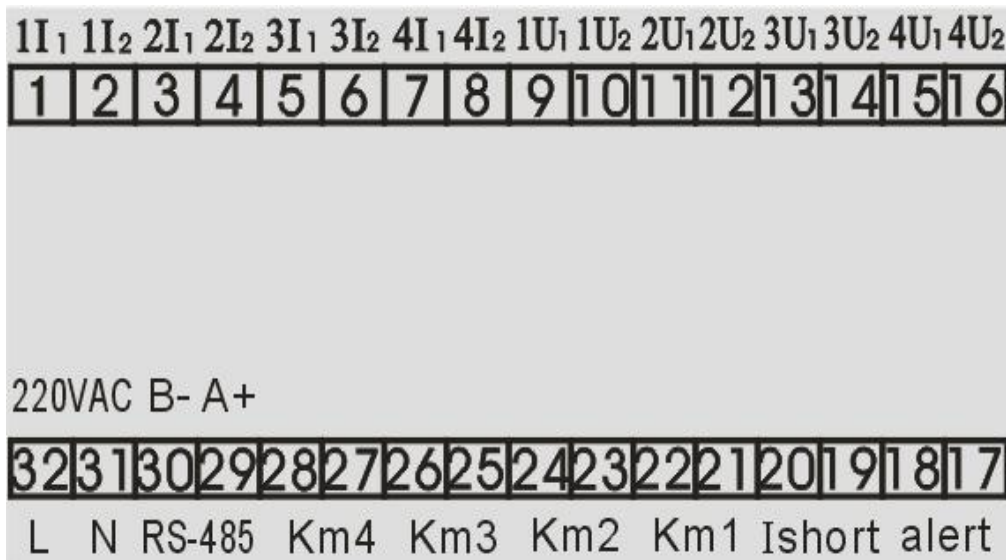


报警锁定的电容页面

按键说明：

- 【上 键】向上选择电容路数；
- 【下 键】向下选择电容路数；
- 【左 键】选择功能选项 ‘解锁’；
- 【右 键】选择功能选项 ‘返回’；
- 【确定键】在功能选项为 ‘解锁’ 情况下解除电容锁定，在功能选项为 ‘返回’ 情况下返回主菜单。

## 6. 接线端子及面板图



后壳丝印图

- 1I<sub>1</sub>、1I<sub>2</sub>: 第 1 路电容器组差动电流输入,来自第 1 路电流互感器;
- 2I<sub>1</sub>、2I<sub>2</sub>: 第 2 路电容器组差动电流输入,来自第 2 路电流互感器;
- 3I<sub>1</sub>、3I<sub>2</sub>: 第 3 路电容器组差动电流输入,来自第 3 路电流互感器;
- 4I<sub>1</sub>、4I<sub>2</sub>: 第 4 路电容器组差动电流输入,来自第 4 路电流互感器;
- 1U<sub>1</sub>、1U<sub>2</sub>: 第 1 路电容器组开口电压输入,来自第 1 路电压互感器;
- 2U<sub>1</sub>、2U<sub>2</sub>: 第 2 路电容器组开口电压输入,来自第 2 路电压互感器;
- 3U<sub>1</sub>、3U<sub>2</sub>: 第 3 路电容器组开口电压输入,来自第 3 路电压互感器;
- 4U<sub>1</sub>、4U<sub>2</sub>: 第 4 路电容器组开口电压输入,来自第 4 路电压互感器;
- L、N: 交流电源 220V;
- RS-485: 485 通讯接口
- Ishort: 一段电流电压报警控制输出,常开接点,作用于电容器出线柜断路器跳闸线圈;
- alert: 报警输出常开接点.可以接电铃或报警灯等,报警时延时 1 秒动作,常开;
- Km1、Km2、 Km3、 Km4: 各路报警控制输出,为常开状态,必要时可以选配中间继电器;

## 7. 设定参考值

I 段电流：为电容器组二次差电流值的 3-5 倍；

II 段电流：为电容器组二次差电流值的 2-3 倍；

开口三角电压保护：当电容器组内部一个串联段内 1-2 个单元击穿时所产生的不平衡电压。同时，还应可靠躲过电容器组正常运行时的不平衡电压，一般 II 段电压设为 6-10V，再乘上放大倍数，动作时间整定为 0.1-0.2S； I 段电压设为 (6-10V) \*1.1；

电压 PT: 实际是个放大倍数, 为了显示数值更准确一般设为 100；

电流 CT: 实际是个放大倍数, 为了显示数值更准确一般设为 100；

一套 WXTBB10-1500/2AK 型无功补偿装置，第一组容量为 600Kvar，互感器变比为 50/5；第二组容量为 900Kvar，互感器变比为 75/5；微机保护单元参数设置如下：

第一组：二次侧差电流值为  $I_{ac} = (\frac{600}{\sqrt{3} * 10} / \frac{50}{5}) * \sqrt{3} = 5.6A$

I 段电流保护定值为：5.6\*4\*放大倍数；II 段电流保护定值为：5.6\*2.5\*放大倍数，动作时间整定为 0.3-1S； I 段电压保护定值为：1.1\*10\*放大倍数； II 段电压保护定值为 10\*放大倍数；, 动作时间整定为 0.1-0.2S。第二组设置方式同第一组。