

# 双电源控制器

AK600-SATS AC220V 产品说明书

版本：V1.00

## 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、系统简介 .....                 | 1  |
| 二、 系统参数 .....                | 4  |
| 三、显示信息及接线端口描述 .....          | 9  |
| 四、 产品尺寸图和开孔安装尺寸（单位：毫米） ..... | 13 |
| 五、产品接线图 .....                | 14 |

# 一、系统简介

## 1、概述

AK600-SATS 适用于消防电气控制装置（双电源控制设备）的主用电源、备用电源、双分状态的自动切换，实现过载保护、联动报警和故障报警功能。

## 2、产品特点

(1)、工作电压：AC220V（X5 接线端：L、N 输入端口）。

(2)、控制器输入输出端均可自定义。

(3)、内置相序保护、断相、过压、欠压保护。

(4)、联动、故障报警。

内置联动和故障报警声响有明显区别，声响等级：>65dB 1m

(5)、操作方便、带密码电子锁

a、需输入正确密码才可进行面板按键操作。

b、控制器面板上有“故障复位”和“故障消音”两个按键，方便用户现场调试。

(6)、显示直观

a、LED 显示屏直观显示 ABC 线电压，电流、负载、运行状态及故障状态。

b、状态指示，可分辨颜色距离可达 6m。

(7)：结构简单可靠

a、替代传统的所有二次回路元器件，简化结构，提高生产效率。

b、采用穿心式电流采集器，准确采集三相电流，及时可靠的监控负载状态。

## 3、产品外观



#### 4、按键介绍

| 按键名称 | 按键图标 | 按键功能                                                                               |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 参数值加 |      | 在参数设置界面，按△ 键为参数值加 1，长按为参数值快速增加；                                                    |
| 参数值减 |      | 在参数设置界面，按▽ 键为参数值减 1，长按为参数值快速减小；                                                    |
| 下翻   |      | 1、在参数设置界面，按◀ 键为切换参数菜单后退；<br>2、在主页面下，按◀ 键为下翻显示电压电流页面；                               |
| 上翻   |      | 1、在参数设置界面，按▶ 键为切换参数菜单前进；<br>2、在主界面下长按▶ 键 3 秒查询当前程序版本号；<br>3、在主页面下，按▶ 键为上翻显示电压电流页面； |

|      |                                                                                     |                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 返回   |    | 1、在参数设置界面按【ESC】键返回主界面。                                               |
| 菜单   |    | 1、在解锁状态，按【菜单】进入菜单设置页面；<br>2、长按【菜单】输入密码 780 权限密码，在密码忘记时，删除定义密码；       |
| 管理权限 |    | 1、如产品处于锁定状态需要长按【管理权限】键 3 秒，并输入正确的 3 位自定义密码，再按【管理权限】键解锁密码，才能进入系统操作面板； |
| 故障复位 |   | 1、在解锁状态，发生过载故障后锁定故障，排除故障后用此键复位故障；                                    |
| 故障消音 |  | 1、在解锁状态，故障声警消音，对本次故障消音，下次故障信号再来时，故障声警再次响起；                           |

## 二、系统参数

### 1、参数设置默认值对照表

| 参数组          | 参数代码 | 默认值 | 参数设置范围                                   | 参数定义         |
|--------------|------|-----|------------------------------------------|--------------|
| P0 组<br>应用宏  | P01  | OFF | OFF=关闭；001~999=开启                        | 系统解锁密码       |
|              | P02  | ON  | OFF=关闭；ON=开启                             | 内置联动声警       |
|              | P03  | ON  | OFF=关闭；ON=开启                             | 内置故障声警       |
|              | P04  | OFF | OFF=关闭；<br>ON 1=开启 故障停机；<br>ON 2=开启 故障告警 | 过载保护功能       |
|              | P05  | OFF | OFF=关闭；<br>ON 1=开启 故障停机；<br>ON 2=开启 故障告警 | 三相不平衡保护功能    |
|              | P06  | OFF | OFF=关闭；<br>ON 1=开启 故障停机；<br>ON 2=开启 故障告警 | 过压保护功能       |
|              | P07  | OFF | OFF=关闭；<br>ON 1=开启 故障停机；<br>ON 2=开启 故障告警 | 欠压保护功能       |
|              | P08  | ON1 | OFF=关闭；<br>ON 1=开启 故障停机；<br>ON 2=开启 故障告警 | 断错相保护功能      |
|              | P09  | ON  | OFF=关闭；ON=开启                             | 备电报警功能       |
|              |      |     |                                          |              |
| P1 组<br>电流参数 | P10  | 1   | 0=常开；1=常闭                                | 相序保护器信号输入模式  |
|              | P11  | 100 | 1~2000A                                  | 电流额定值        |
|              | P12  | 400 | 1~2500                                   | 电流互感器初级      |
|              | P13  | 130 | 120~200%                                 | 过载保护百分比      |
|              | P14  | 5   | 0~120s                                   | 过载保护时间       |
|              | P15  | 30  | 1~99%                                    | 三相电流不平衡保护百分比 |
|              | P16  | 5   | 0~120s                                   | 三相电流不平衡延时    |
|              | P17  | 5   | 0~360s                                   | 转换延时时间       |
|              | P18  | 1   | 1=自投自复 2=自投不自复                           | 自投自复功能       |
|              |      |     |                                          |              |
| P2 组<br>电压参数 | P21  | 460 | 420~460V                                 | 过压保护值        |
|              | P22  | 3   | 0~30s                                    | 过压保护延时       |
|              | P23  | 280 | 260~360V                                 | 欠压保护值        |
|              | P24  | 5   | 0~30s                                    | 欠压保护延时       |
|              | P25  | ABC | ABC、CBA                                  | 相序保护         |
|              | P26  | 5   | 0~30s                                    | 断错相保护延时      |

|              |     |     |               |           |
|--------------|-----|-----|---------------|-----------|
| P3 组<br>通讯参数 | P31 | 1   | 1~247         | 485 地址    |
|              | P32 | 960 | 240; 480; 960 | 485 通讯波特率 |
|              | P33 | non | non;EVE;odd   | 校验位       |

## 2、设置菜单完整参数描述

### Group P0：应用宏

#### 1、 P01 参数：权限密码 . . . . .

该参数定义：管理权限密码。（出厂默认选择为“OFF”）

可设置范围：000~999

#### 2、 P02 参数：联动声警 . . . . .

该参数定义：开启或关闭内置联动报警器的声音。（出厂默认选择为“ON”）

ON = 开启

OFF = 关闭

#### 3、 P03 参数：故障声警 . . . . .

该参数定义：开启或关闭内置故障报警器的声音。（出厂默认选择为“ON”）

ON = 开启

OFF = 关闭

#### 4、 P04 参数：过载保护功能 . . . . .

该参数定义：当该功能开启时，三相电流检测值中的任何一相电流大于设定的过载保护设置值且持续时间大于过载保护时间时触发该保护功能。

过载参数设置 P13, P14。（出厂默认选择为“OFF”）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

#### 5、 P05 参数：三相不平衡保护功能 . . . . .

该参数定义：当该功能开启时，三相电流检测值中的相相间电流的差值大于保护设置值且持续时间大于三相不平衡延时触发该保护功能。

不平衡参数设置 P15, P16。（出厂默认选择为“OFF”）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

#### 6、 P06 参数：过压保护功能 . . . . .

该参数定义：当该功能开启时，控制器检测到电源电压值高于设定保护值且持续时间大于过压保护延时触发该保护功能。过压参数设置 P21, P22。（出厂默认选择为“OFF”）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

#### 7、 P07 参数：欠压保护功能 . . . . .

该参数定义：当该功能开启时，控制器检测到电源电压值低于设定保护值且持续时间大于欠压保护延时触发该保护功能。欠压参数设置 P23, P24。（出厂默认选择为“OFF”）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

#### 8、 P08 参数：断错相保护功能 . . . . .

该参数定义：当该功能开启时，控制器检测到电源相序与相序保护设置不符或检测到电源缺相，且持续时间大于断错相保护延时触发该保护功能。断错相参数设置 P25, P26。（出厂默认选择为“ON 1”）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

#### 9、 P09 参数：备电报警功能 . . . . .

该参数定义：当该功能开启时，控制器检测到备电故障，控制器显示备电故障，关闭声警。已经有报声警的备电故障需先解除故障，下次故障来不报声警。（出厂默认选择为“ON”）

OFF = 关闭; ON = 开启;

### **Group P1 组: 系统控制+电流参数**

- 10、P10 参数: 相序保护器信号输入模式 . . . . .  
该参数定义: 相序保护器输入信号接口模式。(出厂默认选择为“1”)  
0 = 常开 1 = 常闭
- 11、P11 参数: 电流额定值 . . . . .  
该参数定义: 额定电流值。(出厂默认选择为“100”)  
可设置范围: 1~2000 (显示上限 2.00 标识 2000A), 单位为: A
- 12、P12 参数: 电流互感器初级 . . . . .  
该参数定义: 外配电流互感器初级规格。(出厂默认选择为“400”)  
可设置范围: 1 ~2500
- 13、P13 参数: 过载保护百分比 . . . . .  
该参数定义: 负载过流为额定电流的百分比保护设定值。(出厂默认选择为“130”)  
可设置范围: 120~200, 单位: %
- 14、P14 参数: 过载保护时间 . . . . .  
该参数定义: 负载过流保护延时时间。(出厂默认选择为“5”)  
可设置范围: 0~120, 单位: 秒
- 15、P15 参数: 三相电流不平衡保护百分比 . . . . .  
该参数定义: 任意两相电流相差大于此百分比时为三相不平衡故障。(出厂默认选择为“30”)  
可设置范围: 1~99 单位: %
- 16、P16 参数: 三相电流不平衡延时 . . . . .  
该参数定义: 三相不平衡保护延时时间。(出厂默认选择为“5”)  
可设置范围: 0~120 单位: 秒
- 17、P17 参数: 转换延时时间 . . . . .  
该参数定义: 供电电源转备电转换延时时间。(出厂默认选择为“5”)  
可设置范围: 0~360 单位: 秒
- 18、P18 参数: 自投自复功能 . . . . .  
该参数定义: 供电电源转备电转换延时时间。(出厂默认选择为“1”)  
1=自投自复 2=自投不自复

### **Group P2 组: 电压参数**

- 19、P21 参数: 过压保护值 . . . . .  
该参数定义: 监测过电压保护。(出厂默认选择为“460”)  
可设置范围: 420 ~ 460 (线电压) 单位: V
- 20、P22 参数: 过压保护延时 . . . . .  
该参数定义: 过压保护延时时间。(出厂默认选择为“3”)  
可设置范围: 0~30, 单位为: 秒
- 21、P23 参数: 欠压保护值 . . . . .  
该参数定义: 监测欠电压保护。(出厂默认选择为“280”)  
可设置范围: 260 ~ 360 (线电压) 单位: V
- 22、P24 参数: 欠压保护延时 . . . . .  
该参数定义: 欠压保护延时时间。(出厂默认选择为“5”)  
可设置范围: 0~30, 单位为: 秒



23、P25 参数：相序保护 . . . . .

该参数定义：监测相序。（出厂默认选择为“ABC”）

可设置范围：ABC, CBA

24、P26 参数：断错相保护延时 . . . . .

该参数定义：断错相保护延时时间。（出厂默认选择为“5”）

可设置范围：0~30，单位：秒

**Group P3 组： 通讯参数**

25、P31 参数：485 地址 . . . . .

该参数定义：485 通讯时控制器的从机地址（出厂默认为“1”）；

可设置范围： 1~247；

26、P32 参数：485 通讯波特率 . . . . .

该参数定义：485 通讯时通讯的波特率（出厂默认为“960”）

240-2400；480=4800；960=9600；

27、P33 参数：校验位 . . . . .

该参数定义：485 通讯时通讯的校验位选择（出厂默认为“non”）

可设置范围：non(无校验)；odd(奇校验)；EVE(偶校验)，单位为：秒

### 3、输出端口自定义

0.05 至 0.10 输出反馈端口功能自定义参数选择表

|       |        |
|-------|--------|
| 定义 0  | 关闭     |
| 定义 1  | 电源故障   |
| 定义 2  | 主电故障   |
| 定义 3  | 备电故障   |
| 定义 4  | 主用投入   |
| 定义 5  | 备用投入   |
| 定义 6  | 双分     |
| 定义 7  | 受控设备运行 |
| 定义 8  | 联动反馈输出 |
| 定义 9  | 故障报警   |
| 定义 10 | 联动报警   |

输出端口功能参数出厂默认对照表

| 参数定义值 | 输出端口 | 功能注解   |
|-------|------|--------|
| 定义 1  | O.05 | 电源故障   |
| 定义 2  | O.06 | 主电故障   |
| 定义 3  | O.07 | 备电故障   |
| 定义 4  | O.08 | 主用投入   |
| 定义 5  | O.09 | 备用投入   |
| 定义 8  | O.10 | 联动反馈输出 |

#### 4、输入端口自定义

输入端口功能自定义参数选择表

| 参数定义值 | 功能注解   |
|-------|--------|
| 定义 0  | 关闭     |
| 定义 1  | 主电指示   |
| 定义 2  | 主电合闸   |
| 定义 3  | 主电故障   |
| 定义 4  | 备电指示   |
| 定义 5  | 备电合闸   |
| 定义 6  | 备电故障   |
| 定义 7  | 模拟故障   |
| 定义 9  | 受控设备运行 |
| 定义 10 | 联动信号   |
| 定义 11 | 消防中心   |
| 定义 12 | 主用相序故障 |
| 定义 13 | 备用相序故障 |

输入端口功能参数出厂默认对照表

| 参数定义值 | 输出端口 | 功能注解   |
|-------|------|--------|
| 定义 1  | I.01 | 主电指示   |
| 定义 2  | I.02 | 主电合闸   |
| 定义 3  | I.03 | 主电故障   |
| 定义 4  | I.04 | 备电指示   |
| 定义 5  | I.05 | 备电合闸   |
| 定义 6  | I.06 | 备电故障   |
| 定义 7  | I.07 | 模拟故障   |
| 定义 8  | I.08 | -      |
| 定义 9  | I.09 | 受控设备运行 |
| 定义 10 | I.10 | 联动信号   |
| 定义 11 | I.11 | 消防中心   |

#### 4、解锁操作：

当显示《锁定》时，代表控制系统已锁住，通过按住【管理权限】键 3s，进入窗口显示《PAS-000》，代表可进行输入权限密码，通过【上翻】【下翻】按键移位，通过【参数值加】键【参数值减】键加减输入正确密码后，按一下【管理权限】，显示《解锁》代表系统已解除权限，可进行对设备操作及控制。

#### 5、参数设置及功能设置进入方法：

a、在“解锁”状态下，点击【菜单】键方可进入参数设置菜单，此时“设置”亮起第一行显示参数代码《P 0 1》，第二行显示参数值。

b、在“解锁”状态下，通过长按【菜单】键 3 秒进入功能定义密码输入界面《P A 5》，输入密码 777 按【管理权限】确认后进入功能自定义菜单。此时“设置”亮起第一行显示端口代码，第二行显示定义值。

## 6、参数设置及功能设置方法：

进入参数设置及功能设置菜单后，可通过以下方式进行参数操作：

通过按【下翻】后退切换菜单和【上翻】键前进切换菜单选择要设置的参数代码，按【菜单】键，此时参数值闪烁，通过按【参数值加】键为参数值加 1，长按【参数值加】键为参数值快速增加；按【参数值减】键为参数值减 1，长按【参数值减】键为参数值快速减小的方法修改参数值。参数值设置完毕后，再按【菜单】保存参数值，即参数修改完毕。如不保存修改的参数，在参数值闪烁时，按【ESC】键返回原有的参数值。再按【ESC】键返回主页面。

## 三、显示信息及接线端口描述

### 指示灯介绍

- 【常用指示】：常用电源正常时点亮。
- 【常用投入】：常用电源投入时点亮。
- 【常用故障】：常用电源发生故障时点亮。
- 【备用指示】：备用电源正常时点亮。
- 【备用投入】：备用电源投入时点亮。
- 【备用故障】：备用电源发生故障时点亮。
- 【联动指示】：有远程联动信号时点亮。
- 【双分指示灯】：双分状态时点亮。
- 【过载指示】：过载时点亮。

### 显示屏信息介绍



- 【解锁】：解锁状态；
- 【锁定】：锁定状态；
- 【设置】：进入设置菜单；
- 【受控】：受控输入端子有信号；
- 【过载】：过载时点亮；
- 【过压】：电源电压高于设定值；
- 【欠压】：电源电压低于设定值；
- 【不平衡】：负载三相不平衡；
- 【断错相】：电源发生断错相；

【常用】：常用电源指示；  
 【合闸】：常用电源合闸；  
 【分闸】：常用电源分闸；  
 【备用】：备用电源指示；  
 【合闸】：备用电源合闸；  
 【分闸】：备用电源分闸；

工作时显示 U1 (Uab) 电压值；  
 显示当前负载 Ia 电流值；  
 显示屏故障信息代号显示：

| 故障信息       | 故障报警代号 | 故障停机代号 | 备注                   |
|------------|--------|--------|----------------------|
| 缺相         | A01    | E01    |                      |
| 过压         | A02    | E02    |                      |
| 欠压         | A03    | E03    |                      |
| 相序错误       | A04    | E04    |                      |
| 外部电源故障端子输入 |        | E05    | 外挂电源保护模块输入信号，如相序保护器等 |
| 过载         | A22    | E22    |                      |
| 三相不平衡      | A24    | E24    |                      |

## 2、接线端口描述

(1)、X0 端口介绍：共 10 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- ◆ 1#端口：1L1 主电火线输入端口；
- ◆ 2#端口：1L2 主电火线输入端口；
- ◆ 3#端口：1L3 主电火线输入端口；
- ◆ 4#端口：1N 主电零线输入端口；
- ◆ 5#端口：2L1 备电火线输入端口；
- ◆ 6#端口：2L2 备电火线输入端口；
- ◆ 7#端口：2L3 备电火线输入端口；
- ◆ 8#端口：2N 备电零线输入端口；

(2)、X1 端口介绍：共 14 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 1#端口：为 2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#的输入公共端；
- 12#、13#端口：为电压型信号端，支持 DC24V、AC24V，直流电压信号不分正负极，信号工作电流不得低于 30mA；

(3)、X2 端口介绍：共 15 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 2#端口：为 1#输出反馈信号公共端；
- 内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压 250VAC/30VDC，无源常闭触点；

**AK600 双电源控制器控制双电源模式：**X2 的 1#、2#端子保持悬空不接线；  
**双电源自主控制模式：**X2 的 1#、2#端与双电源 201、206 端口相连接；

- 6#端口：为 3#、4#、5#输出反馈信号公共端；  
内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压 250VAC/30VDC，无源常开触点；
- 10#端口：为 7#、8#、9#输出反馈信号公共端；  
内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压 250VAC/30VDC，无源常开触点；
- 13#端口：为 11#、12#输出反馈信号公共端；  
内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压 250VAC/30VDC，无源常开触点；
- 15#端口：为 14#输出反馈信号公共端；  
内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压 250VAC/30VDC，无源常开触点；

(4)、X3 端口介绍：共 6 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 1#、2#端口：为 A 相互感器电流信号输入端；
- 3#、4#端口：为 B 相互感器电流信号输入端；
- 5#、6#端口：为 C 相互感器电流信号输入端；

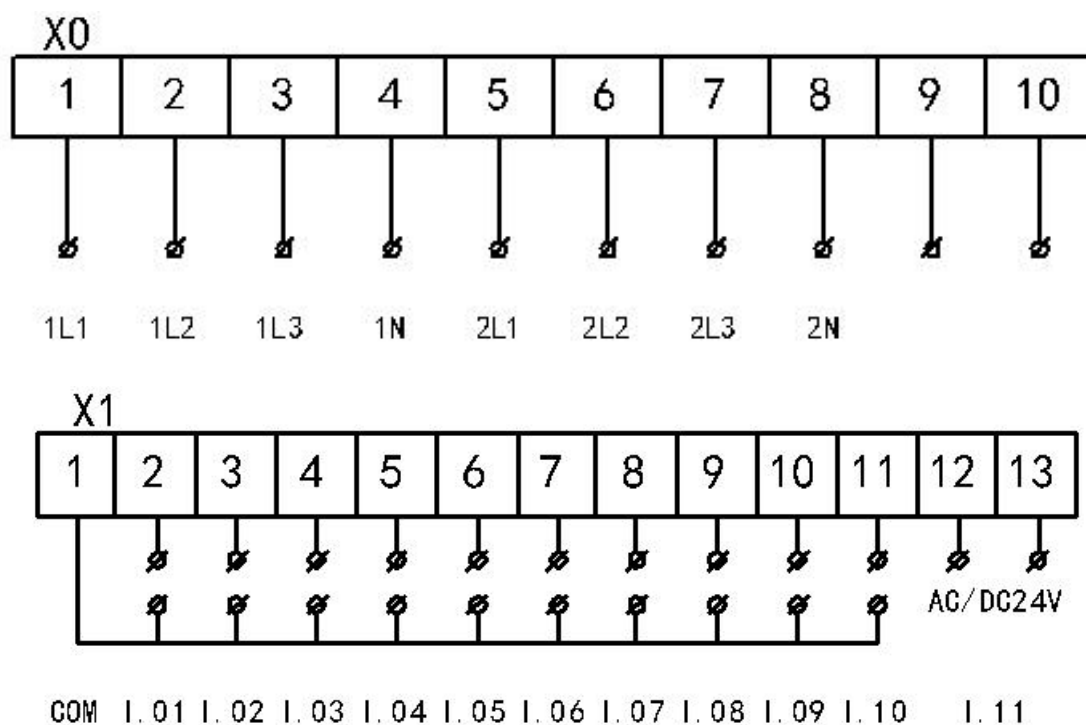
(5)、X4 端口介绍：共 3 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

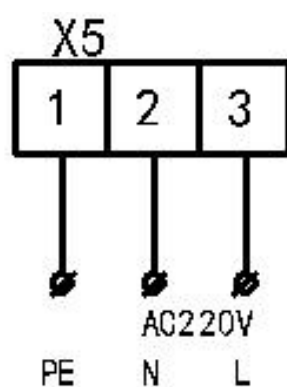
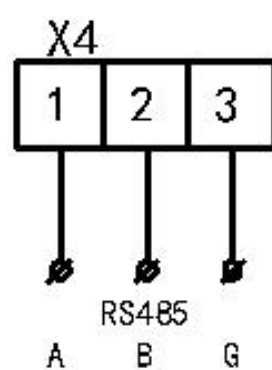
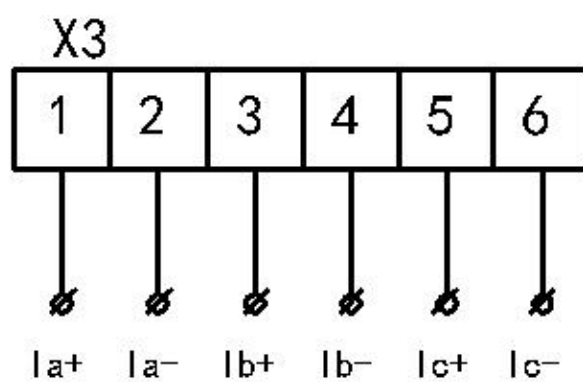
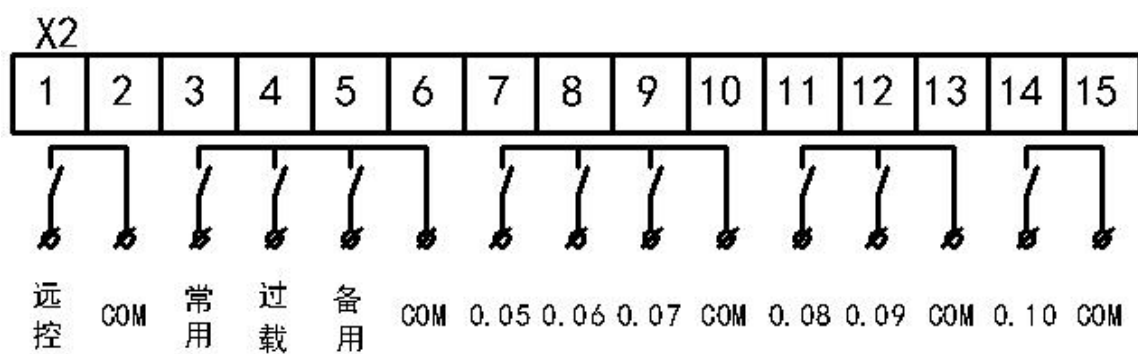
- 1#端口：接 RS485+或 A 端；
- 2#端口：接 RS485-或 B 端；
- 3#端口：RS485 屏蔽线；

(6)、X5 端口介绍：共 3 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 1#端口：接地；
- 2#端口：接 AC220V N 零线输入端口；
- 3#端口：接 AC220V L 火线输入端口；

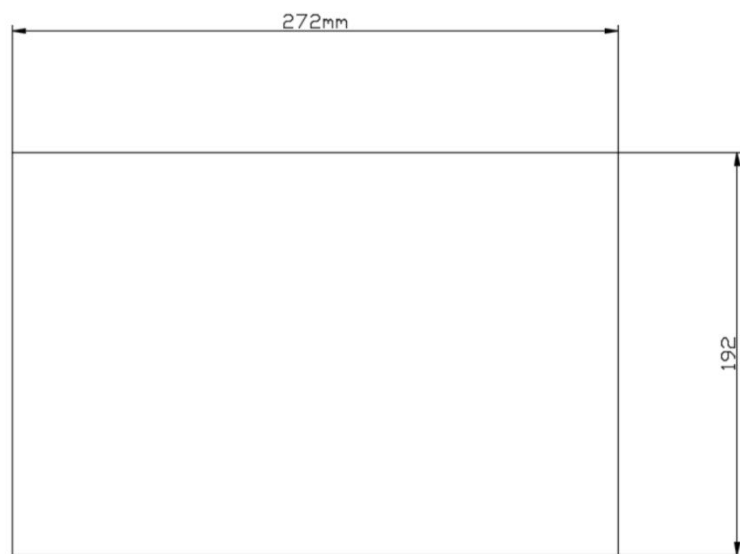
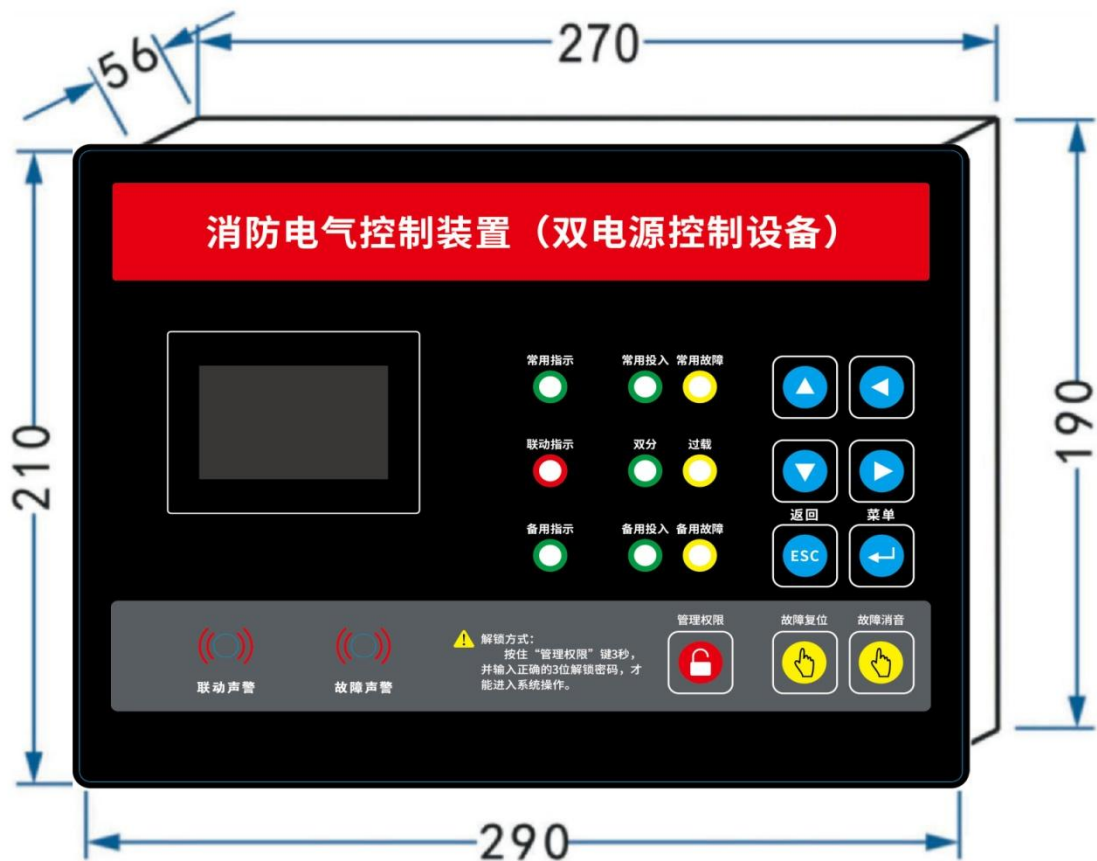
(4)、接线端口标识介绍：为功能拓展，产品本体标识输出端口无功能注解；**产品接线端口具体定义请见厂家柜内图纸；**





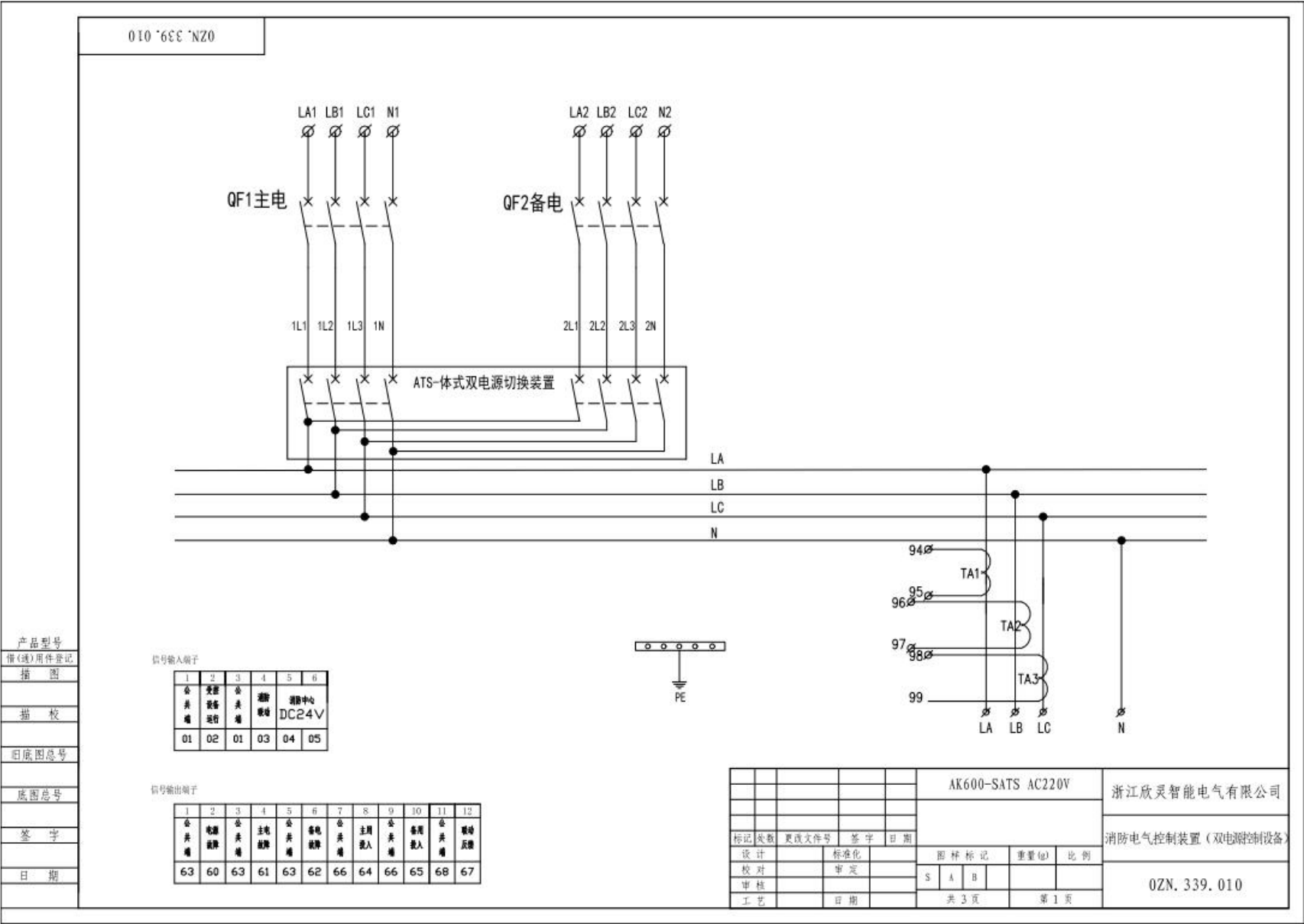
四、产品尺寸图和开孔安装尺寸（单位：毫米）

a、控制器尺寸图

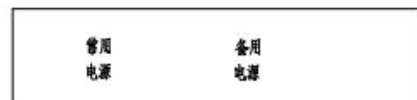


开孔尺寸为 272mm(长) × 192mm(宽)

五、产品接线图







备注:  
X2的1#、2#(远程自动)端口说明:  
AK600双电源控制器控制双电源模式: X2的1#, 2#端子保持悬空不接线;  
双电源自主控制模式: X2的1#, 2#端与双电源201, 206端口相连接;

|         |          |          |          |          |          |          |          |           |                |          |               |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|----------|---------------|
| 公共<br>端 | 主电<br>指示 | 主电<br>合闸 | 主电<br>故障 | 备电<br>指示 | 备电<br>合闸 | 备电<br>故障 | 模拟<br>故障 | 自定义<br>端口 | 受控<br>设备<br>运行 | 消防<br>联动 | 消防中心<br>DC24V |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------------|----------|---------------|

|    |  |    |  |       |  |                   |  |       |  |      |  |                   |  |       |  |       |  |  |  |               |  |    |  |  |  |  |  |
|----|--|----|--|-------|--|-------------------|--|-------|--|------|--|-------------------|--|-------|--|-------|--|--|--|---------------|--|----|--|--|--|--|--|
|    |  |    |  |       |  | AK600-SATS AC220V |  |       |  |      |  | 浙江欣灵智能电气有限公司      |  |       |  |       |  |  |  |               |  |    |  |  |  |  |  |
|    |  |    |  |       |  |                   |  |       |  |      |  | 消防电气控制装置（双电源控制设备） |  |       |  |       |  |  |  |               |  |    |  |  |  |  |  |
| 标记 |  | 处数 |  | 更改文件号 |  | 签字                |  | 日期    |  | 图样标记 |  |                   |  |       |  | 重量(g) |  |  |  |               |  | 比例 |  |  |  |  |  |
| 设计 |  |    |  | 标准化   |  |                   |  | S     |  |      |  |                   |  | A     |  | B     |  |  |  |               |  |    |  |  |  |  |  |
| 校对 |  |    |  | 审定    |  |                   |  |       |  |      |  |                   |  |       |  |       |  |  |  |               |  |    |  |  |  |  |  |
| 审核 |  |    |  |       |  |                   |  |       |  |      |  |                   |  |       |  |       |  |  |  |               |  |    |  |  |  |  |  |
| 工艺 |  |    |  | 日期    |  |                   |  | 共 3 页 |  |      |  |                   |  | 第 2 页 |  |       |  |  |  | 0ZN. 339. 010 |  |    |  |  |  |  |  |