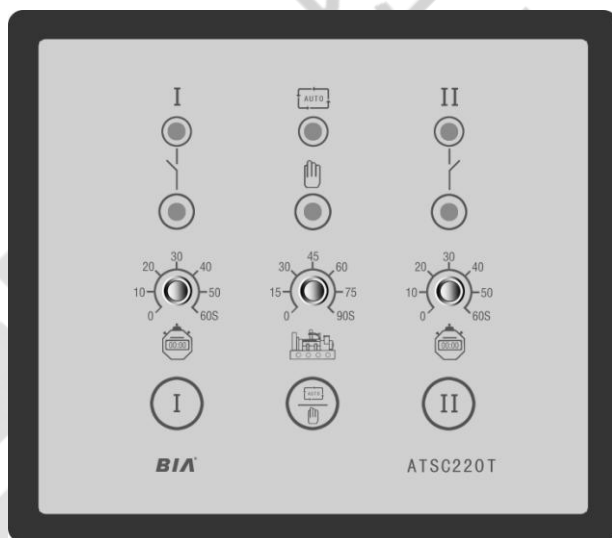


**ATSC220 系列双电源切换开关控制器**  
**(ATSC200/ATSC200T/ATSC220/ATSC220T)**

**产品说明书**



**山东比亚科技有限公司**

**Shandong BIA Technology Co.,Ltd**

## 有关安全注意事项

- 为了安全使用本产品必须阅读说明书后进行安装
- 本使用说明书所说明的产品使用用途、条件、场所等是有限制的，必须定期检验，请向销售点或者本公司咨询后再正确使用
- 维修检验及保修时需要有专业人员进行，不要擅自改造或者修理
- 为了保证安全设置，本说明书应由专业电气安装，电气排线的技术人员来使用

BIA 比亚科技  
BIA-TECH

## 目 录

一、概述 .....	2
二、主要性能特点 .....	2
三、技术参数 .....	3
四、面板操作及使用说明 .....	4
五、可编程参数及范围 .....	6
六、通讯参数 .....	7
七、接线端子功能定义 .....	7
八、典型应用 .....	8
九、外形及安装尺寸 .....	9
十、常见故障及排除方法 .....	9

BIA 比亚科技  
BIA-TECH

## 一、概述

ATSC220 系列双电源自动切换控制器以 32 位高速工业级微控制器为核心，通过对两路进线三相电压或两路单相电压的实时精确测量，对供电线路出现的电压异常（失电、过压、欠压、缺相）做出准确的判断，经过延时后控制 ATS 切换。控制器提供 I 路优先、II 路优先、无优先及自动/手动多种操作模式，具有主电源（I 路）异常后发出启动发电机组信号功能。

## 二、主要性能特点

- 1、控制器可对两路三相电压（两路市电、两路发电或一路市电一路发电）或两路单相电压进行检测及 ATS 自动切换控制；
- 2、通过面板按键可进行“I 路优先”、“II 路优先”、“无优先”及“自动/手动”设置，确保 I 路优先供电、II 路优先供电、无优先方式供电及手动状态下检修应用；
- 3、具有主电源（I 路）异常后发出启动发电机组信号功能；
- 4、面板指示当前接入电源和开关工作的状态；
- 5、I、II 路电源异常延时可设置（范围 0 秒~60 秒），发电机组停机延时可设置（范围 0 秒~90 秒）；
- 6、I、II 路电源正常延时可设置（范围 0 秒~60 秒），发电机组开机延时可设置（范围 0 秒~90 秒）；
- 7、优化的自动跟踪交流采样技术，实现了电压测量的免调节、免维护，保证长期稳定性；
- 8、控制器供电电源取自 I、II 路 A、N 相电压；
- 9、对于 ATSC200T 及 ATSC220T 两种型号，设有 RS485 隔离型通讯接口，应用 ModBus 通讯规约，可实现双电源切换的“遥控、遥测、遥信”功能；
- 10、两路 N 线分离式设计；
- 11、采用多种保护及屏蔽措施，具有极强的抗电磁干扰能力；
- 12、采用模块化设计，阻燃 ABS 塑料外壳，设计精巧，结构紧凑，插拔式接线端子，更贴近用户需求，安装维护方便；

### 三、技术参数

#### 1、额定输入电压及频率

三相交流 380V 50/60Hz 三相四线制

单相交流 220V 50/60Hz 单相二线制

过压阈值: 265V (相电压) 欠压阈值: 172V (相电压)

#### 2、电压测量

测量精度:  $\pm 2\%$

测量范围: AC100V~AC360V

#### 3、动作时间

合闸输出持续时间: 5 秒, 若在合闸过程中检测到合闸到位反馈信号, 则立即断开控制输出;

电源正常延时: (0~60) 秒, 电源从恢复正常到确认为正常的时间;

电源异常延时: (0~60) 秒, 电源从出现异常到确认为异常的时间;

发电机组开机延时: (0~90) 秒, 主电源 (I 路) 确认异常后, 经开机延时发电机组开机;

发电机组停机延时: (0~90) 秒, 主电源 (I 路) 确认正常后, 经停机延时发电机组停机;

#### 4、优先级

可设置 I 路优先、II 路优先及无优先;

#### 5、输出触点容量

电源切换输出触点: 无源常开触点, 16A AC250V/16A DC24V

发电机切换输出触点: 无源常闭触点, 10A AC277V/10A DC28V

#### 6、功率消耗

装置在额定电压下电压回路的功率消耗不大于 2VA

#### 7、环境条件

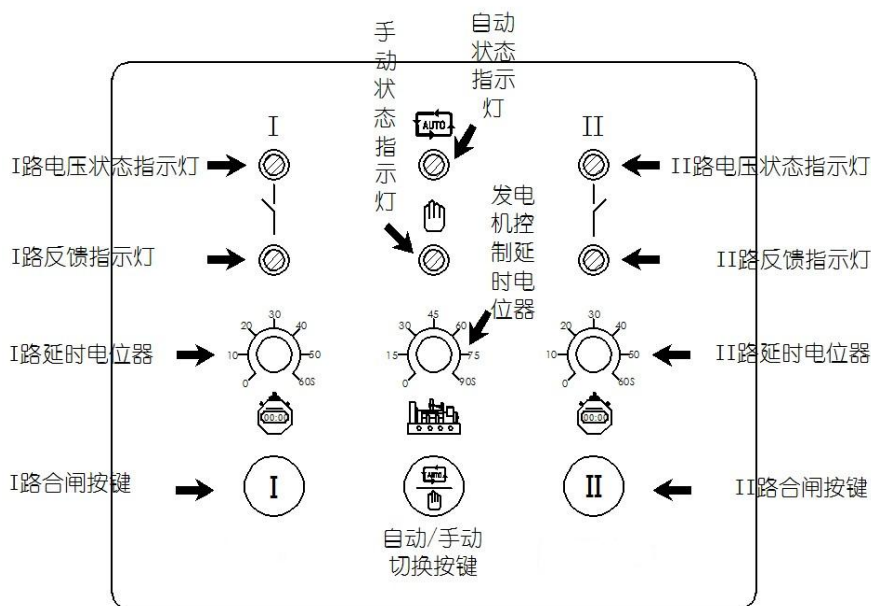
温度:  $-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

湿度: 20%~95%

#### 8、重量

净重: 0.50Kg

## 四、面板操作及使用说明



1、在没有按键按下时控制器上电，进入正常工作模式：

- 1) 初始上电时，I路电压状态指示灯闪烁三次表示控制器工作在I路优先模式，II路电压状态指示灯闪烁三次表示控制器工作在II路优先模式，I路电压状态指示灯及II路电压状态指示灯同时闪烁三次表示控制器工作在无优先模式。I路反馈指示灯常亮表示交流制式为单相两线制，I路反馈指示灯、II路反馈指示灯及手动状态指示灯常亮表示交流制式为三相四线制。
- 2) 调节I路延时电位器，可设置I路电源正常延时，调节II路延时电位器，可设置II路电源正常延时，调节发电机组延时电位器，可设置发电机组开机延时。
- 3) 按下自动/手动切换键，在自动模式、手动模式间切换。在手动模式下，按下I路合闸键、II路合闸键，可分别控制I路合闸输出、II路合闸输出；如果检测到发电机组输出处于闭合状态，则经过关机延时断开发电机组输出。在自动模式下，两路电压都确认为正常，则保证优先侧供电，无优先不动作，只有一路电压确认为正常，则保证正常侧供电；无论优先级如何设置，当I路电压确认为正常后，如果检测到发电机组输出处于闭合状态，则经过停机延时断开发电机组输出，当I路电压确认为异常后，如果检测到发电机组输出处于断开状态，则经过开

机延时闭合发电机组输出。

- 4) I、II 路反馈指示灯指示当前接入的是哪一路负载；自动、手动指示灯指示当前工作在自动还是手动模式；I、II 路电压状态指示灯指示当前电压状态，常亮表示正常，闪烁表示异常（至少有一相过压、欠压或缺相），熄灭表示失电。

## 2、异常延时及恢复出厂设置

同时按住 I 路合闸键、II 路合闸键，进入异常延时及恢复出厂设置模式：

- 1) 进入该模式后，I 路电压状态指示灯、II 路电压状态指示灯及自动状态指示灯亮，I 路合闸键、II 路合闸键松开后，指示灯同时熄灭。
- 2) 调整 I 路延时电位器设置 I 路电源异常延时，调整 II 路延时电位器设置 II 路电源异常延时，调整发电机控制延时电位器设置发电机组停机延时。按住 II 路合闸键启动存储设定延时值，按住自动/手动切换键启动恢复出厂设置。
- 3) 参数存储成功后，I 路电压状态指示灯、II 路电压状态指示灯及自动状态指示灯亮，松开 II 路合闸键或自动/手动切换键，指示灯同时熄灭，退出异常延时及恢复出厂设置模式。

## 3、优先级及交流制式设置

同时按住 I 路合闸键、II 路合闸键及自动手动切换键，进入优先级及交流制式设置模式：

- 1) 进入该模式后，I 路电压状态指示灯、II 路电压状态指示灯及自动状态指示灯亮，三个按键松开后，指示灯同时熄灭；
- 2) 此时进入优先级设置模式，按下 I 路合闸按键，可循环设置 I 路优先、II 路优先及无优先。I 路电压状态指示灯亮且 II 路电压状态指示灯灭为 I 路优先，I 路电压状态指示灯灭且 II 路电压状态指示灯亮为 II 路优先，I 路电压状态指示灯亮且 II 路电压状态指示灯亮为无优先；
- 3) 设置完成后，按住 II 路合闸键，启动存储，存储成功后，I 路电压状态指示灯、II 路电压状态指示灯及自动状态指示灯亮，松开 II 路合闸键，指示灯同时熄灭，退出优先级及交流制式设置模式。
- 4) 在优先级及交流制式设置模式下，按下自动/手动切换键，则进入交流制式设置模式（不按下自动/手动切换键为优先级设置模式），按下 I

路合闸按键，可循环设置三相四线及单相两线，I路反馈指示灯常亮表示为单相两线制，I路反馈指示灯、II路反馈指示灯及手动状态指示灯常亮表示为三相四线制；设置完成后同上述3）。

注：上述1-3操作，按住相应的按键后系统再上电，也可以进入正常工作模式、异常延时及恢复出厂设置模式或优先级及交流制式设置模式。

## 五、可编程参数及范围

序号	名称	参数范围	出厂值	备注
1	电源正常延时	(0~60) 秒	控制器面板设定	仅面板可设
2	电源异常延时	(0~60) 秒	5 秒	面板及 PC 可设
3	发电机组开机 延时	(0~90) 秒	控制器面板设定	仅面板可设
4	发电机组关机 延时	(0~90) 秒	90 秒	面板及 PC 可设
5	优先级	I路优先 II路优先 无优先	I路优先	面板及 PC 可设
6	过压阈值	(50~300) V	265V	仅 PC 可设
7	欠压阈值	(50~300) V	172V	仅 PC 可设
8	交流制式	三相四线 单相两线	三相四线	面板及 PC 可设



## 六、通讯参数

ATSC200T 及 ATSC220T 两种型号双电源自动切换控制器具有隔离 RS485 通讯接口，应用 ModBus 通讯规约，借助于 PC 上运行的软件，提供一个简单实用的双电源切换管理方案，实现双电源监控的“遥控、遥测、遥信”功能。

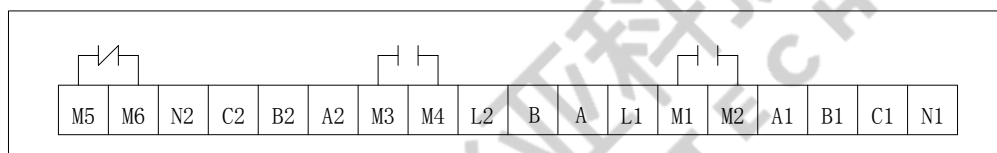
波特率：9600bps

数据位：8 位

奇偶校验：无

停止位：1 位

## 七、接线端子功能定义

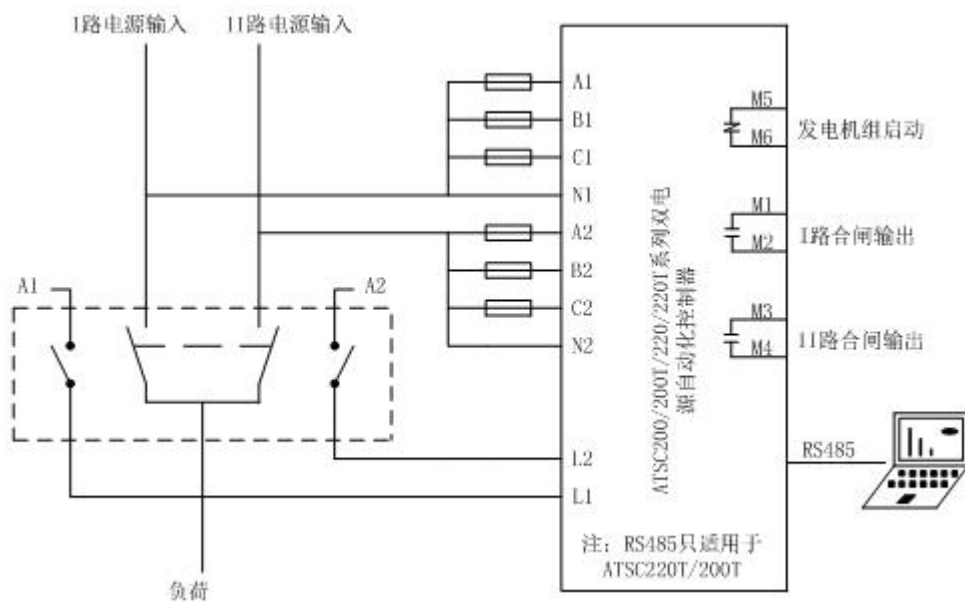


- 1、端子 A1、B1、C1、N1 分别接 I 路电源的 A、B、C、N
- 2、端子 A2、B2、C2、N2 分别接 II 路电源的 A、B、C、N
- 3、端子 L1：I 路电源开关状态输入(接 AC220V 有效)
- 4、端子 L2：II 路电源开关状态输入(接 AC220V 有效)
- 5、端子 M1、M2 为 I 路电源切换输出继电器无源常开触点
- 6、端子 M3、M4 为 II 路电源切换输出继电器无源常开触点
- 7、端子 M5、M6 为发电机组起动输出继电器无源常闭触点
- 8、端子 A、B 为 RS485 通讯接口,仅 ATSC200T、ATSC220T 有效

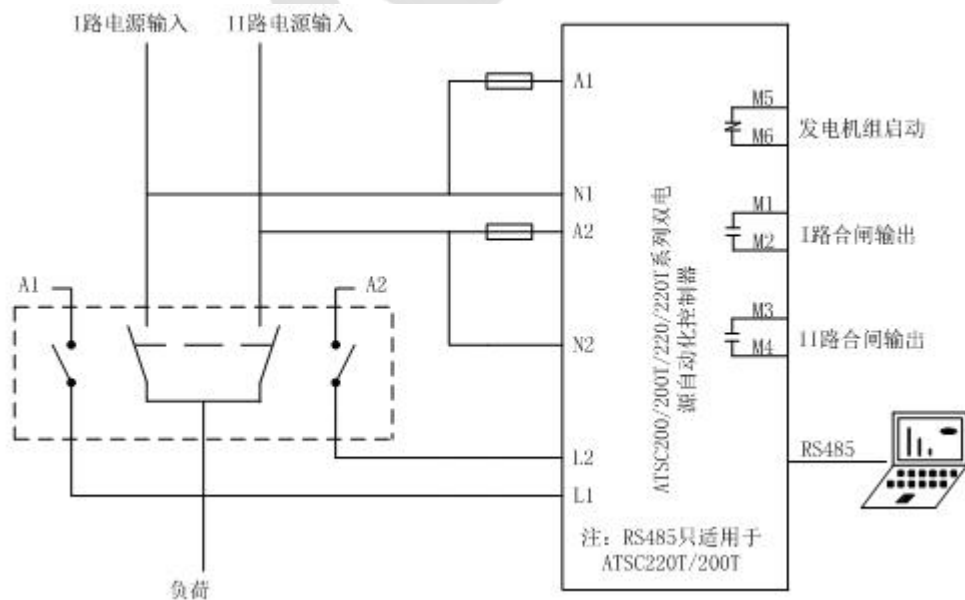
注：发电机做为备用电源时必须接在 II 路

## 八、典型应用

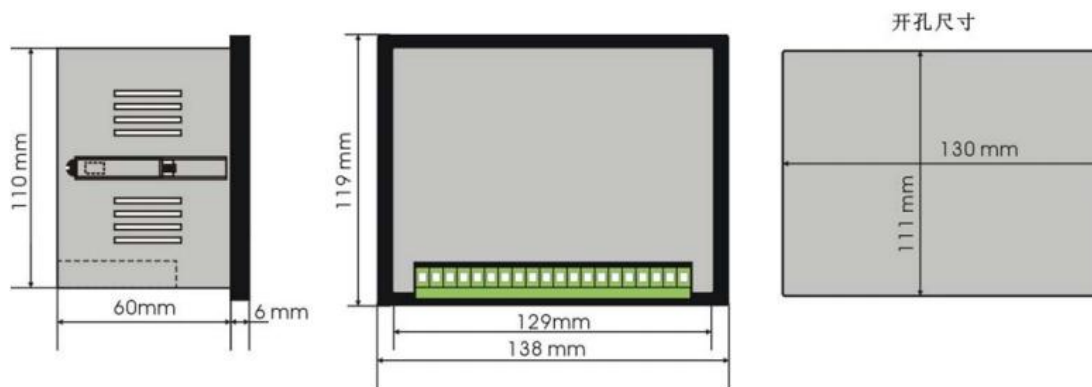
ATSC220 三相四线制应用接线图



ATSC220 单相两线制应用接线图



## 九、外形及安装尺寸



外形尺寸	安装开孔尺寸
138mm (长) x 119mm (宽) x 66mm (高)	130mm (长) x 111mm (宽)

## 十、常见故障及排除方法

故障现象	可采取的措施
控制器加电无反应	检查控制器接线
ATS 不切换	检查 ATS 检查控制器与 ATS 之间的电源接线和控制接线
电压测量不正确, 电压状态灯闪烁	检查控制器接线, 修正电压测量校正值

## 版本更改记录

日期	版本	内容
2009-12-23	1.0	版本发布
2011-07-05	1.1	增加 ATSC200T/ATSC220T 两种型号
2013-12-24	1.2	调整参数设置的方式, 并且增加本地设置交流制式功能




以上为本公司注册商标

不经过本公司的允许, 此说明书的任何部分不能被复制 (包括图片及商标)

公司地址: 山东省高新区舜风路 322 号 10 号楼东座

电话: 0531-58673001

传真: 0531-58673009

邮编: 250101

邮箱: sale@sd-bia.com

网址: www.sd-bia.com



官方微信



官方网站