

DC 主副电源自动切换器（AB18）使用说明书

AB18 是一款直流主副电源自动切换器。其专为需要备用电源的直流供电系统设计，允许灵活设置切换与恢复电压，实现主电源与副电源之间无缝切换，为核心负载提供不间断的直流电力保障。产品广泛应用于通信基站、工业自动化控制、安防监控系统及储能设施等对直流电源连续性要求严苛的领域。

一、产品特点

- **灵活设置：**可通过按键自定义主电源的切换电压与恢复电压，适应不同应用场景。
- **切换迅速：**主副电源切换延时极低。
- **电池保护：**同一时刻只会导通一路输入，避免两路电池互相放电。
- **宽电压输入：**支持 12V ~ 60V 直流输入。
- **高电流输出：**最大持续输出电流 18A。
- **便捷接线：**所有接口采用接线端子，安装简便。

二、接线图



三、接口说明

接口类型	标识	描述
电源输入	IN1+	主电源正极
	IN1-	主电源负极
	IN2+	副电源正极
	IN2-	副电源负极
电源输出	OUT+	负载设备正极
	OUT-	负载设备负极
指示灯	L1	主电源输出/切换电压设置指示
	L2	副电源输出/恢复电压设置指示
数码管	居中	显示当前电源电压值/设置电压值（单位：V）
设置按键	SET	用于切换电压/恢复电压参数设置

四、自动切换逻辑

主电源 → 副电源：

当主电源电压低于设置的切换电压，并且主电源电压低于副电源电压时，自动切换至副电源供电。

副电源 → 主电源：

当主电源电压高于设置的恢复电压，或者主电源电压高于副电源电压 1V 时，自动切换回主电源供电。



五、电压参数设置说明

首次使用前，请务必根据负载的工作电压范围与电流大小，合理设置切换电压与恢复电压。负载工作电流越大，所需设置的切换电压与恢复电压应越高。

1. 切换电压设置

切换电压应设置为高于负载的最低正常工作电压，以确保当主电源电压下降时，设备能及时切换至备用电源，避免负载异常关机或工作不稳定。

•**低电流示例：**如负载工作电压范围为 12V - 24V，工作电流为 1A，切换电压可设为 12.5V 以上。

•**高电流示例：**如负载工作电压范围为 12V - 24V，工作电流为 10A，为满足更大电流下的稳定切换，建议将切换电压设为 14V 以上。

2. 恢复电压设置

恢复电压必须高于已设置的切换电压，以确保主电源电压恢复至足够高的安全范围后，设备才切换回主电源供电，从而避免在切换电压附近频繁动作。

•**低电流示例：**若切换电压设为 12.5V，恢复电压建议设为 12.8V 以上。

•**高电流示例：**若切换电压设为 14V，为保持足够回差防止频繁切换，恢复电压建议设为 16V 以上。

注意事项

请务必参考负载设备的技术规格书，并预留合理余量进行设置。设置不当可能导致负载工作异常或电源频繁切换。

六、按键操作说明



1、按键功能定义

•**短按按键：**在电压设置模式下，循环改变当前闪烁的那位数码管的数值（0 – 9）。

•**长按按键（约 1S）：**

•在正常工作状态下：进入电压设置模式。

•在电压设置模式下：确认当前设置位并切换到下一个设置位置（如下一位数码管或下一项电压设置）。

电压设置操作流程

第1步：进入设置模式

设备正常工作时，**长按按键（约 1S）**，直至进入电压设置模式。

•**视觉提示：**L1 指示灯亮起，表示开始设置切换电压。最右侧的数码管开始闪烁。



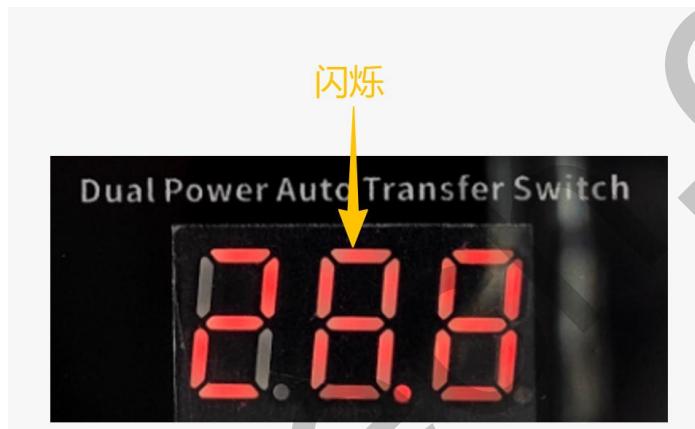
第 2 步：设置切换电压

此时，您将依次设置切换电压的个位、十位和百位。

- **设置个位：**最右侧（个位）数码管闪烁，短按按键调整其数值（0–9）。



- **切换至十位：**确认个位数值正确后，长按按键（约 1S）。闪烁位将从个位左移到中间（十位）数码管。



- **设置十位：**短按按键调整中间（十位）数码管的数值。

- **切换至百位并设置：**再次长按按键（约 1S），闪烁位左移至最左侧（百位）数码管，短按按键调整其数值。



- **完成切换电压设置：**设置好百位数值后，再次长按按键（约 1S），将进入下一项设置。

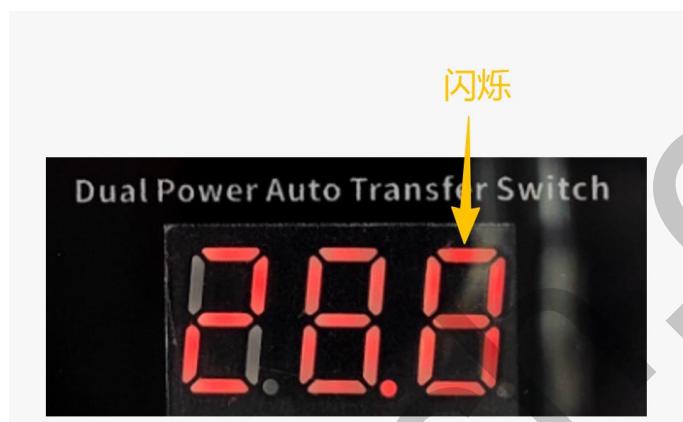
第 3 步：设置恢复电压

当您完成切换电压设置并长按后，设备自动进入恢复电压设置。

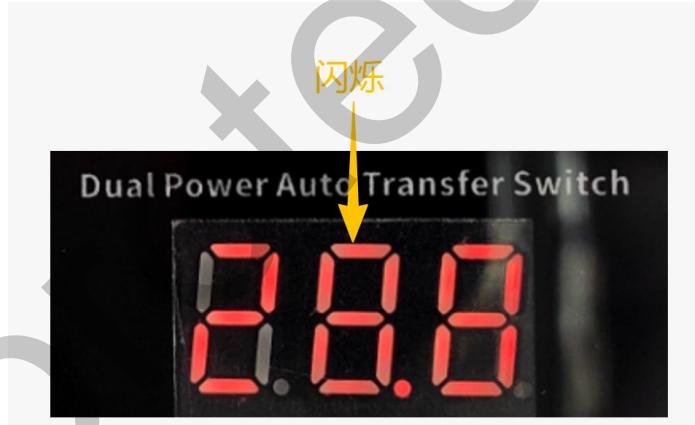
- **视觉提示：** L1 指示灯熄灭，L2 指示灯亮起，表示正在设置恢复电压。同样，最右侧（个位）数码管开始闪烁。



• 设置个位：最右侧（个位）数码管闪烁，短按按键调整其数值（0-9）。

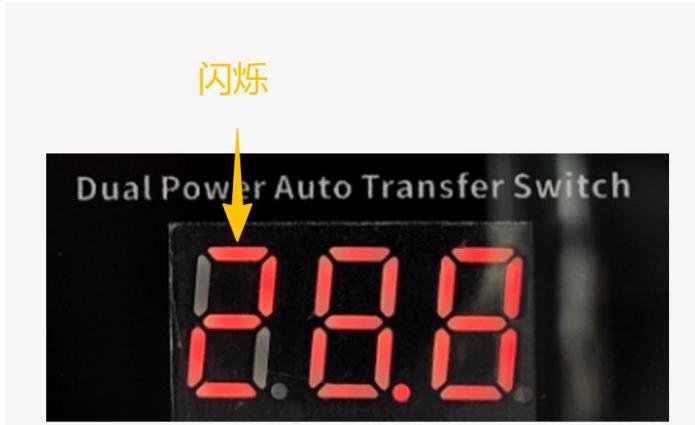


• 切换至十位：确认个位数值正确后，长按按键（约 1S）。闪烁位将从个位左移到中间（十位）数码管。



• 设置十位：短按按键调整中间（十位）数码管的数值。

• 切换至百位并设置：再次长按按键（约 1S），闪烁位左移至最左侧（百位）数码管，短按按键调整其数值。



• 完成恢复电压设置。

第4步：保存并退出

您可以通过以下任一方式完成设置并退出：

- **方式一（主动保存）：**完成恢复电压的最高位（百位）设置后，长按按键（约1S），设备将保存所有设置，并自动退出设置模式，返回正常工作状态。
- **方式二（自动保存）：**在电压设置过程中，如超过10秒无任何按键操作，设备将自动保存当前设置，并退出设置模式，返回正常工作状态。

七、典型应用

本产品适用于对直流供电连续性有严格要求且具有备用电池的各类系统，例如：

- 通信系统：户外通信基站、光端机、路由器等设备的电源备份。
- 安防监控：户外摄像头、门禁控制器、报警系统的不间断供电。
- 工业控制：PLC控制器、数据采集模块、传感器网络的电源冗余。
- 储能与备用系统：小型储能装置、太阳能系统的电池切换管理。

八、联系与支持

技术支持: Autoro.service@hotmail.com

商务合作: Autoro.sales@hotmail.com

公司网址: <https://www.autorotech.com>