

DC 主副电源自动切换器（AB18）使用说明书

AB18 是 Autoro 电子科技推出的一款超低延时直流主副电源自动切换器。用户可灵活设置切换电压与恢复电压，实现类似 UPS 的不间断电源切换功能，广泛适用于需备用电源保障的设备。

一、产品特点

- 灵活设置：**可通过按键自定义切换电压与恢复电压，适应不同应用场景。
- 超低延时：**主副电源切换速度快，比传统继电器方案快 200%以上。
- 电池保护：**内置防倒灌二极管，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	主电源状态/切换电压设置指示
	L2	副电源状态/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	输出端旁	用于电压参数设置

三、功能说明

1. 自动切换逻辑

主电源 → 副电源：

当主电源电压低于所设切换电压，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：

当主电源电压高于所设恢复电压，或主电源电压高于副电源电压 1V 时，自动切换回主电源供电。

2. 锁定模式说明

若因主副电源功率不足导致频繁切换，设备将自动进入锁定模式，固定使用主电源供电。

锁定模式下，若任一电源输入电压高于恢复电压，或主电源电压过低（低于切换电压 2V），设备将自动退出锁定模式。如若仍然出现频繁切换（指示灯在 L1 和 L2 频繁闪烁），需要检查切换电压和恢复电压设置是否合理，检查电源功率是否足够。

四、设置说明

首次使用请注意：

1、首次使用前，务必设置合理的切换电压和恢复电压。

按键操作：

•短按按键：

在设置模式下，短按可循环改变当前闪烁数码管的数值（0 - 9）。

•长按按键：

长按按键进入设置模式或者切换到下一个待设置的数码管位置。

•设置切换电压和恢复电压操作说明：

1. 设置切换电压：

设备正常工作时，长按按键，进入切换电压设置状态。此时 L1 指示灯亮起，表示正在设置切换电压。最右侧数码管开始闪烁，提示该位处于可设置状态，通过短按按键即可调整切换电压的最低位的数值。

设置好最低位后，再次长按按键，闪烁位左移至中间位。通过短按按键调整中间位的数值。

同样方法，继续长按按键，闪烁位左移至最高位，短按按键设置最高位数值。完成切换电压的最高位设置后再次长按按键，进入恢复电压设置状态。

2. 设置恢复电压：

进入恢复电压设置状态，此时 L1 指示灯熄灭，L2 指示灯亮起，表示正在设置恢复电压。最右侧数码管闪烁，可短按设置最低位数值；后续通过长按切换至中间位、最高位，并分别设置。

3. 保存与退出：

•方式一：设置过程中 10 秒无操作，自动保存参数并退出设置。

•方式二：在恢复电压最高位设置完成后（L2 亮，最左侧数码管闪烁），长按按键保存参数并退出设置。

五、使用建议

•请根据实际应用设置合理的切换电压与恢复电压。

•建议恢复电压高于切换电压，以避免频繁切换。

•若应用环境中电压波动较大（如电动车），建议将切换电压适当调低。

•若误将恢复电压设为低于切换电压，系统将自动把恢复电压设置成比切换电压高 0.2V。

六、适用领域

无人机、电动滑板车、监控系统、工业控制设备等需备用电源的场合。