

4A 外置式 UBEC 使用说明

1. 产品规格:

- 1.1 输出: 5V/4A 或 6V/4A (可能通过跳线帽进行切换)
- 1.2 输入: 7-25.5V (2-6 串锂电池组或 6-16 节镍氢/镍镉电池组)
- 1.3 持续输出电流: 4A
- 1.4 峰值输出电流: 6A (持续时间不超过 15 秒)
- 1.5 纹波: 小于 45mVp-p (@2A/12V)
- 1.6 尺寸: 35mm*20mm*5.8mm (长*宽*高)
- 1.7 重量: 14g (含导线及磁环)

2. 特点:

- 2.1 采用最先进的同步整流的开关电源控制芯片设计, 具有过流及过热保护功能, 芯片最高效率高达 93%;
- 2.2 体积小, 重量轻;
- 2.3 输出电流大, 持续输出电流能力为 4A, 峰值输出电流能力为 6A, 充分保证设备用电需求;
- 2.4 输出线设置了滤波磁环, 极大地降低了电磁干扰, 保证接收机正常工作;
- 2.5 具有较宽的电压工作范围, 可以在 7V-25.5V 之内正常工作;
- 2.6 具有防止输入极性反接的功能, 输入电源极性错误不会损坏设备;
- 2.7 具有工作状态指示灯, 当输出正常时该指示灯点亮;

3. Henge 4A UBEC 和传统 BEC 比较的优点:

采用开关电源方式的 BEC 和采用线性稳压的 BEC 相比, 优点主要体现在:

当使用 3 串 (11.1V) 以上电池时, 可以大大降低 BEC 发热, 并提高整体效率。例如: 当使用 4 串锂电时, 正常使用时电压约为 14.8V。采用传统线性稳压方式, 要输出 5V/1A 的电流, 电源端也必须输入 1A 的电流。因此会有 $14.8V \times 1A = 14.8W$ 的功率消耗在 BEC 上, 然而 BEC 实际有用的输出只有 $5V \times 1A = 5W$, 所以整体效率只有 $5/14.8 = 33.8\%$, 另外 9.8W 的功耗则转化为热量, 所以会导致 BEC 过热, 芯片进入保护状态而无法工作; 使用开关电源方式, 输出 5V/1A 的电流, 测试电源端只需输入 0.37A 的电流即可, 即: $14.8V \times 0.37A = 5.476W$ 的功率, UBEC 整体效率为 $5/5.476 = 91.3\%$

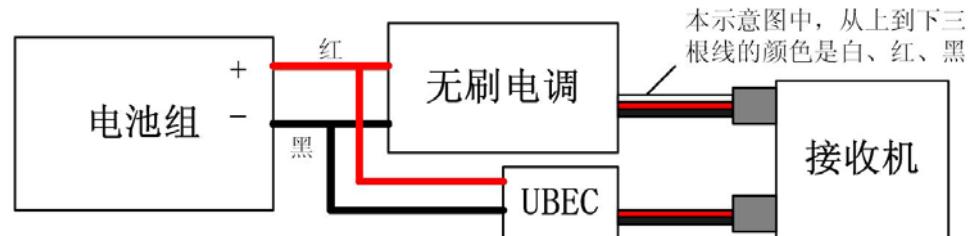
4. 特别说明:

尽管已经采用了各种措施降低电磁干扰, 但开关稳压模式的 UBEC 在工作时仍不能完全避免出现少量的电磁干扰。为保证接收机正常工作, 请您在使用该 UBEC 时把输出滤波磁环和主控板的距离尽量拉远 (输出滤波磁环不可堆叠于主控板上), 同时使整个 UBEC 尽量远离接收机。

5. 使用方法:

5.1 当无刷电调 (ESC) 不具备内置 BEC 功能时的使用方式

此时无刷电调不需做任何改动, 只要将 UBEC 的输入端和电池组并联, 输出端插入接收机一个空闲的通道即可。



5.2 当无刷电调 (ESC) 具备内置 BEC 功能时的使用方式

此时须将无刷电调自身的 BEC 输出断开, 也就是将无刷电调和接收机之间的红色连线断开, 其余的和 5.1 节的方式相同。

