



## AIRPLANE-32 产品说明书

### 声明

感谢您购买本产品！无刷动力系统功率强大，错误的使用可能造成人身伤害和设备损坏。为此，我们强烈建议您在设备使用前仔细阅读本说明书，并严格遵守规定的操作程序。我们不承担因使用本产品而引起的任何责任，包括但不限于对附带损失或间接损失的赔偿责任；同时，我们不承担因擅自对产品进行修改所引起的任何责任。我们有权在不经通知的情况下变更产品设计、外观、性能及使用要求。  
公司网站：www.vgoodrc.com

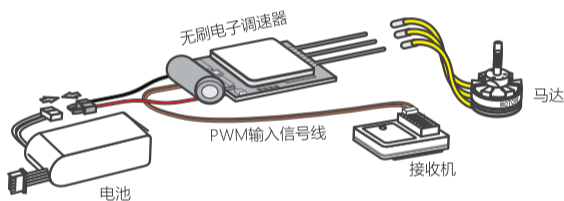
### 产品特点

1. 采用32位ARM处理器，体积小，运行速度快，重量轻。
2. 油门采集精度高，油门线性好。
3. 具有同步整流，主动刹车，能量回收的功能，相对普通的同级别电调更节能。
4. 支持并自动识别普通遥控信号，油门行程可设定，以兼容不同的遥控器。
5. 对马达的兼容性好，可适应市面上绝大多数马达。
6. 配套编程卡实现多功能合一，专为固定翼飞机量身打造，具备完整的自主知识产权，产品可持续升级。

### 参数规格

1. 支持6A-160A, 2~14S(具体支持锂电节数和功率见电调标签说明)。
2. 输出控制PWM频率为8-32KHz，频率由编程卡可调。
3. 普通遥控信号油门范围为900us~2400us。
4. 最高支持转速为：300,000 转（2 磁极），100,000 转（6 磁极），50,000 转（12 磁极）。
5. 支持多种调参方式（编程卡调参、遥控器调参）。
6. 支持马达正、反转调节。

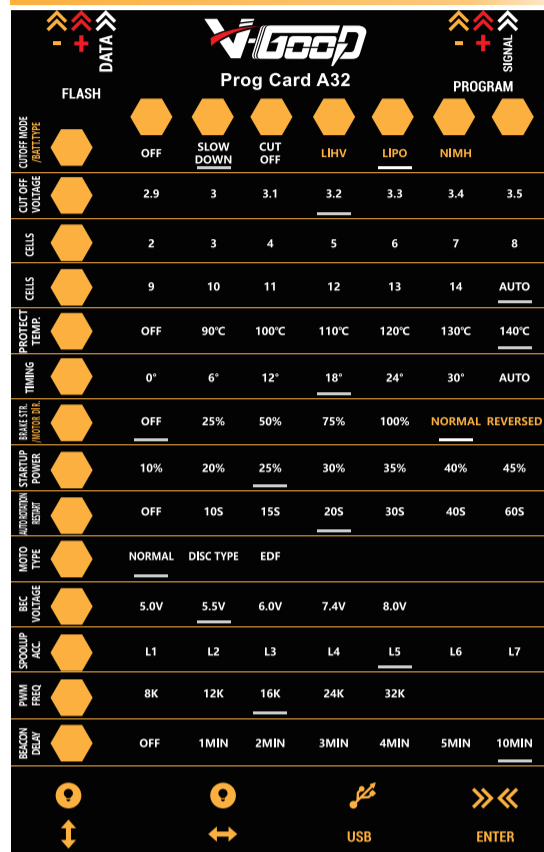
### 接线示意图



### 操作说明

1. 油门行程设置  
第一次使用新的遥控器要设置油门行程，设置好以后就可以不用再设置油门行程。  
设置方法：开启遥控器，将油门打到最高点，电调接上电池，马达鸣叫“滴滴”两声提示音后，将油门拉到最低点，等待电机发出两长声“滴滴”后，马达的油门行程设置完毕，接着发出两短声“滴滴”后油门设置完毕。
2. 遥控器设置刹车  
将油门置于中位，然后将电调通电，待到1连串的响声完成后，出现不间断的一单声循环时进入设定，随后遥控杆拉至高位（表示开启刹车），拉至低位（表示关闭刹车）并停留，随后1连串的响声完成，完成功能设定，接着将遥控杆拉低，发出2短声信号确认后进入待机，这时打遥控杆电机开始转动。
3. 正常开机过程  
将电调按接线示意图连好线，将遥控器遥控杆推至最低油门位，接通遥控电源，然后接通电池电源，进入检测电池节数，几节电池就会发出几长声“滴。。。滴”的声音，然后发出两短声“滴滴”后，进入待机状态，这时推动油门摇杆可启动电机。

### 参数调整



### 安全说明

由于无刷动力系统功率强大，错误的使用可能造成人身伤害和设备损坏，请用户按照说明书安全操作。

1. 请勿在电池欠压状态长时间操作，这将影响电池的使用寿命和降低调速器的效率。
2. 请勿在调速器过温后长时间操作，否则容易引起MOS管的损毁导致调速器的损坏。
3. 请注意马达的状态，勿在电机被外物卡死的情况下继续操作，否则将降低马达和调速器的使用寿命。
4. 请勿将调速器处于过压状态，否则将影响调速器的使用寿命。
5. 连接电源时确保没有物体在螺旋桨旋转范围内。
6. 要在确保没有危险的情况下使用速度调节器。
7. 损坏了的调节器（例如摔坏的或者由于电极接反，受潮而产生的损坏）绝不能再被用。否则将会产生故障或达不到目的。
8. ESC只能通过电池供电，不能使用电源设备来供电。

### 注意事项

- 如果马达转动方向错误，可交换马达三根线的任意两根电线。
- 只能使用干净并且较紧的金属连接器来连接马达和电池。最好使用5.5m/6mm PK规格的连接线。要注意电池连接器的正负极，不要接反。换掉已氧化的或松的插头或插座，因为只有紧的连接装置才能确保大电流和保护速度控制器免于高电压危险和干扰。  
注意：电池的正负极接反将会导致严重的损坏，且公司不保修。
- 如果在加速时出现了叫声或其他的异常声音，那么进角要加大。如果进角增加到30°还不能改善，那么你的马达将是超负荷的，此时使用一个较小的螺旋桨或降低电压，或更换一个性能更好的马达。如果当马达停止工作时你听到两声重复的蜂鸣声，表示电池的电压已低于设定值。可以调节每节电池的截止电压为2.9V或3.0V。如果还不能改善，那么可能是电池没电了或电量不足。也可能是线太长了，太细了，或是连接器出故障了。
- 在刹车与马达启动点之间，油门遥控杆需要有小范围的摆动空间。你可以通过延伸这个油门遥控杆位置2个刻度凹痕或者向高处微调但是不足以加油启动。  
如果没有设置成自动进角，可参照以下指南设置。  
内转子 0到12° 外转子 18到30°
- 如果你的马达生产商有推荐马达进角建议，最好按照给出的进角指南使用。基本规则：进角越大每分钟的转数和全油门功率也越大。  
下面是默认值设置的参数。  
- 关闭刹车 - 惯性滑行 关闭 - PWM频率 = 16 kHz  
- 启动功率 = 30% - 低电压保护 = 缓慢关断

### 故障分析

该控制器在操作过程中发生错误时，会在电机上发出声音。故障不会保存，错误导致关机，断电重新复位后，故障报警声会被清除。

- 滴~1声：发生低电压保护
- 滴~滴~2声：发生过热保护
- 滴~滴~滴3声：发生信号丢失
- 滴~滴~滴~滴4声：启动失败