

SFT 车用无刷马达控制器 (ESC) 说明书

产品特点:

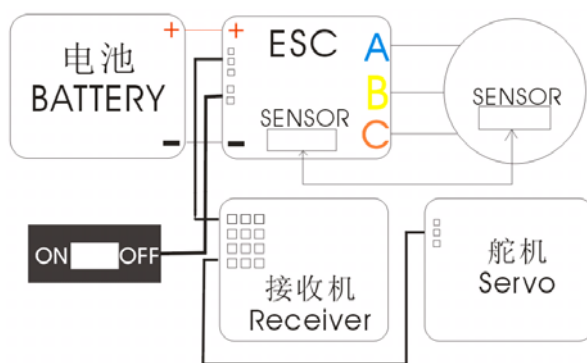
- 适用于市面上各类车模用有感、无感无刷马达;
- 使用方便, 不用特别设定即可放心使用;
- 可通过遥控器设定参数, 简单实用;
- 具有电池低电压保护、过温保护、遥控器信号丢失、堵转保护等多种保护功能;
- 启动力道有 9 级, 可根据不同的场地及轮胎选用;
- PWM 频率将油门分为 4 级组合不同的频率, 可根据不同的场地, 选用不同的频率组合, 提高车子的操控性。

产品规格:

型号	持续电流	瞬时电流 (10 秒)	电池节数		BEC 规格	重量	体积 (mm)
			锂电池	镍氢/镍镉			
Car-60A	60A	360A	2	4-6	线性 6V/2A	33g	32*32*21
Car-90A	90A	480A	2	4-6	线性 6V/2A	34g	32*32*21
Car-120A	120A	720A	2	4-6	线性 6V/2A	35g	32*32*21

产品使用:

1. 接线示意图:



2. 首次使用:

将电调开关拨到 OFF 位置, 按接线示意图步局好电机、接收机、舵机与电调的连线。打开遥控器, 电调接上电池, 遥控器的油门推到反向最大位置 (首次使用必须设定遥控器油门行程), 这时将电调开关拨到 ON 位置, 等待 2 秒, 电机 “哔_哔_” 二声, 然后 3 秒时间内将油门推到正向最大位置, 等待 2 秒, 电机 “哔_哔_” 二声, 这时将油门回中, 电机发出一串音乐提示音后, 油门设定完成, 操作遥控器就可正常使用。

3. 产品功能说明:

1) 油门中立点区域(Neutral Range):

油门中立点区域, **6%**, 9%, 12%, 可实验后根据个人习惯选择。

2) 运行模式(Running Mode):

1) **正转带刹车模式**: 只有前进, 油门反向时为刹车, 无倒车功能。该模式主要用于竞赛使用。

2) 正反转模式: 有倒车功能, 当油门从正向推到反向区间时, 车子立即倒车。

3) 正反车模式带刹车, 有倒车功能, 当油门从正向推到反向区间时, 车子是刹车状态, 油门必须**回中并等待 1 秒时间以上**再反向才有倒车, 这种模式主要用于训练。

3) 电池低电保护(Low Voltage Cut-Off):

此项设定电调进入电池低电保护程序的保护值: 其中使用锂电池有四个选项(此选项中电调会首先自动判别锂电池的节数): 3.4V/节, 3.1V/节, 2.9V/节, 2.7V/节, 使用镍氢镍镉电池时有三个选项: 低(上电时电池电压的 45%)、中(上电时电池电压的 60%)、高(上电时电池电压的 70%)。第 1 项是**关闭保护功能**。此项默认值是: 无保护。

4) 启动力道(Punch Modec):

9 级, 默认值是: 7 级, 根据场地和个人习惯选择, 级别越大启动越暴, 但对电池要求高, 操控性难度也高。

5) PWM 频率(PWM Mode):

四种频率: 超低、**低**、中、高, 频率越高, 手感越细腻, 力度感较差, 频率越低, 暴发力越好。

6) 最大倒车力道设定(Max Reverse Force):

25%、**50%**、75%、100%四种选项, 选择不同的选项可产生不同的倒车力道, 推荐选用较小的选项, 以免力道太大倒车时不易控制造成撞车。

7) 最大刹车力道设定(Max Brake Force):

50%、60%、70%、**80%**、90%、100%, 此选项为设定最大刹车力道, 与油门一起组成比例式刹车。

8) 中点刹车力道(Drag Brake):

可设定油门从正向回到中点时在中点区域的刹车力道, 类似于有刷电机碳刷的阻力作用, 方便入弯等动作, 根据场地及个人习惯通过测试选择适合的。默认值是: 关闭。

9) 进角设定(Timing):

0 度、5 度、10 度、**15 度**、20 度、25 度、30 度。此功能有几个作用: 1、兼容不同的电机。某些电机在默认进角下无法正常工作, 需要调整合适的进角方可正常工作。2、通过调整进角, 可以微调电机输出的最大转速, 进角越高, 则最大输出转速也越高, 同时消耗的功率也越大。

3、通过调整进角, 可使电机工作在最佳效率点。

10) 过温保护(Over-Heat Protection):

95° C 保护和关闭保护二种, 默认为 95° C 保护。

4. 编程项目设定说明:

通过遥控器可设定电调的参数, 简单实用。

1) 进入编程项目:

将电调开关置于 OFF 位置, 打开遥控器, 油门推到反向最大位置, 电调接上电池, 打开电调开

关，等待 2 秒钟，这时会听到电机发出“哔_哔_”二声（为油门设定行程程序提示音，无需理会），需再等待 3 种，会听到一小段音乐提示音，表示已进入编程设定程序。（注意：油门必须一直保持在反向最大位置，直到需进入设定的项目时才可将油门回中，否则出现油门报警或进入了其他的项目）。

2) 编程功能表及说明

项目 \ 参数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1、油门中立点区域	6%	9%	12%								
2、运行模式	正转带 刹车	正反转	正反车带 刹车								
3、电池低电保护阈值	无保护	2.7V/节	3V/节	3.2V/节	3.4V/节	低	中	高			
4、启动力道	I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级	VI 级	VII 级	VII 级	VIII 级		
5、PWM 频率	超低	低	中	高							
6、最大倒车力道	25%	50%	75%	100%							
7、最大刹车力道	50%	60%	70%	80%	90%	100%					
8、中立点刹车	无	3%	6%	9%	12%	15%	18%	21%	24%	27%	30%
9、进角	0 度	5 度	10 度	15 度	20 度	25 度	30 度				
10、温度保护	95 度	不保护									

3) 编程项目参数的选择

进入编程的音乐提示音结束后，电机会循环的以 3 秒为间隔“哔”声提示项目值(注：油门必须一直处于反向最大位置)，一共 10 大项，功能和参数见上图表。一短声“哔_”代表 1，一长声“哔_”代表 5，比如第二项“运行模式”选项，电机会“哔_哔_”二声表示，第 5 项的“PWM 频率”选项电机会“哔_”一长声表示，以此类推。

在需要设定的项目提示音结束后 3 秒内将油门回中，则可进入对应的功能选项进行参数的设定。比如项目选项提示音“哔_哔_”二短音后，在 3 秒时间内将油门回中，等待 1 秒时间则进入了“运行模式”参数选择。

参数选择也是“哔”提示音，与项目提示声音的表示类似，不同点是油门位置是在中点。在需要选择的参数值提示音结束 3 秒内将油门推到反向最大，等待 1 秒，电调会接收和存储当前设定的值并一小段音乐音确认。在音乐确定音结束 3 秒时间内，如果将油门置中，则可直接退出编程设定，进入正常使用(这时电调按最新设定的参数工作)。如果油门一直在反向最大位置，则又开始从项目第一项开始“哔”提示音，可重复编程。

4) 项目提示音对应表

项目	功能说明	电机提示音	说明	备注：1长音“哔__”表示5声“哔_”短音，例如第6项表示为一长音1短音。
1	油门中立点区域设定	哔_	一短音	
2	运行模式	哔_哔_	二短音	
3	电池低电保护值	哔_哔_哔_	三短音	
4	启动力道	哔_哔_哔_哔_	四短音	
5	PWM 频率	哔__	一长音	
6	最大倒车力道	哔__哔_	一长音一短音	
7	最大刹车力道	哔__哔_哔_	一长音二短音	
8	中点刹车力道设定	哔__哔_哔_哔_	一长音三短音	
9	进角设定	哔__哔_哔_哔_哔_	一长音四短音	
10	温度设定	哔__哔__	二长音	
11	恢复出厂默认值	哔__哔__哔_	二长音 一短音	
12	退出编程设定	哔__哔__哔_哔_	二长音 二短音	

5) 参数提示音对应表

提示音项目	一短音	二短音	三短音	四短音	一长音	一长音一短音	一长音二短音	一长音三短音	一长音四短音	二长音	二长音一短音
1、油门中立点区域	6%	9%	12%	/	/	/	/	/	/	/	/
2、运行模式	正转带刹车	正反转	正反车带刹车	/	/	/	/	/	/	/	/

3、电池低电保护阈值	无保护	2.7V/节	3V/节	3.2V/节	3.4V/节	低	中	高			
4、启动力道	I级	II级	III级	IV级	V级	VI级	VII级	VII级	VIII级		
5、PWM频率组合	超低	低	中	高							
6、最大倒车力道	25%	50%	75%	100%							
7、最大刹车力道	50%	60%	70%	80%	90%	100%					
8、中立点刹车	无	3%	6%	9%	12%	15%	18%	21%	24%	27%	30%
9、进角	0度	5度	10度	15度	20度	25度	30度				
10、温度保护	95度	不保护									

6) 退出编程

有如下两种方式退出设定。

- A、在选择项目设定阶段时(油门在反向最大位置)，鸣叫提示音“哔__哔__哔_哔_”二长音二短音提示音后(第 12 项)，3 秒内将油门打到最低点，则退出设定。
- B. 选择项目下的参数值时，当油门打到反向最大位置确定参数值时，马达鸣叫特殊音乐提示音后 2 秒内将油门打到最低点，则快速退出遥控器编程。

5. 手动油门校调：

(警告：第一次使用电调或更换新的遥控器，需再重新设定油门行程，否则可能出现误动作或无法使用等问题)。

- 1) 将电调开关拨到 OFF 位置，
- 2) 接通遥控器电源，将遥控器油门推在反向最大位置。
- 3) 将电调开关拨到 ON 位置，等待 2 秒，电机发出“哔_哔_”二短音，提示电调已接收到反向最大油门值
- 4) 在 3 秒时间内将油门推到正向最大位置，等待 2 秒，电机发出电机发出“哔_哔_”二短音，提示电调已接收到正向最大油门值。
- 5) 在 3 秒时间内将油门回中，一段音乐提示音后，油门行程已确认，推动油门就按新设定好的油门行程正常使用了。

申明:

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。