

# QUIK 系列车用电调说明书 V2.1

## 一、产品特点

- 1、适用于无霍尔（无感）直流无刷电机。
- 2、具有低压保护；过温保护；油门信号丢失保护；系统自检功能。
- 3、有很好的起动性能和油门线性，很好的低速性能。
- 4、最高支持转速为：240,000 转（2 磁极），80,000 转（6 磁极），40,000 转（12 磁极）。
- 5、电调的参数可通过编程卡设置或电调上的按键设置。
- 6、比例刹车：3 级最大刹车力度；5 级拖刹力度；4 级初始刹车力度。
- 7、起动动力可定量设置，可最大限度满足不同的起动要求。
- 8、4 级最大倒车力度可选择。
- 9、最大、最小油门可设置。低压保护值可定量设置。
- 10、上电自动识别油门中位，油门中位范围可设置。
- 11、三种工作模式：单向、双向和条件双向，以满足不同的需要。
- 12、QUIK-60A、80A、100A 具有车灯输出口，可外接车灯。

## 二、产品规格

型号	持续工作电流	电池节数		尺寸(mm) 长 x 宽 x 高	重量 (g)	BEC	编程卡 编程	按键 编程
		锂电	镍镉镍氢					
XC-6A	6A	1-2	3-8	12x20x5	4	1A/5V (线性)	是	不可
XC-10A	10A	1-2	3-8	22x17x7	8	1A/5V (线性)	是	不可
<b>Quik-30A</b>	30A	2-3	4-9	45x32x20	51	2A/5V (线性)	是	是
<b>Quik-45A</b>	45A	2-3	4-12	45x32x20	60	2A/5V (线性)	是	是
<b>Quik-60A</b>	60A	2-4	4-15	47x41x29	82	3A/5V (开关)	是	是
<b>Quik-80A</b>	80A	2-4	4-15	47x41x29	89	3A/5V (开关)	是	是
<b>Quik-100A</b>	100A	2-4	4-15	47x41x29	95	3A/5V (开关)	是	是
XC-150A	150A	2-6	5-18	96x55x21	180	无	是	不可
XC-120A-HV	120A	2-10	5-30	96x55x21	180	无	是	不可

注：对于 XC-150A 和 XC-120A-HV，需要使用外置 BEC (UBEC) 给接收机和舵机供电。

## 三、电调使用说明

### 1、正常开机过程

油门杆在中位（停止位） → 遥控器通电 → 电调开关打开（置于 ON 位置） → 检测到中位，长“beeb----”一声 → 检测电池电压，连续发出几个短“beeb-”音，表示当前使用的锂电节数 → 系统自检正常 → “♪ 1 2 3” 起动音 → 拉高油门即可前进。电调上有 LED 灯配合鸣叫音。

### 2、设置油门行程（当电调配合新的遥控器时，建议设置油门行程）

#### ● QUIK 系列（配合按键设置）

电调开关断电（置于 OFF 位置） → 遥控器通电 → 按住“设置”键 → 电调开关打开（置于 ON 位置） → 2 秒钟之内将油门杆拉到正向最高点 → 检测到正向最高点，“beeb- beeb-”鸣叫 2 声，表示油门正向最高点已确认，并永久保存 → 将油门杆推到反向最低点 → 检测到反向最低点，“beeb- beeb-”鸣叫 2 声，表示油门反向最低点已确认，并永久保存 → 松开“设置”键，油门设置结束 → 油门杆回到中位（停止位置） → 当检测到中位，长“beeb----”一声 → 检测电池电压，连续发出几个短“beeb-”音，表示当前使用的锂电节数 → 系统自检正常 → “♪ 1 2 3” 起动音 → 拉高油门即可前进。

#### ● XC 系列（无按键）

将油门杆拉到正向最高点，遥控器通电 → 电调通电 → 检测到正向最高点，“beeb- beeb-”鸣

叫 2 声，表示油门正向最高点已确认，并永久保存 → 将油门杆推到反向最低点 → 检测到反向最低点，“beeb-beeb-” 鸣叫 2 声，表示油门反向最低点已确认，并永久保存 → 油门杆回到中位（停止位置）→ 当检测到中位，长“beeb---”一声 → 检测电池电压，连续发出几个短“beeb-”音，表示当前使用的锂电节数 → 系统自检正常 → “♫ 1 2 3” 启动音 → 拉高油门即可前进。

**如果未检测到油门信号，会“beeb-、beeb-、....”连续鸣叫提示。**

**如果自检错误或者过压，会连续发出 20 声短促的“beeb-”音。**

### 3、保护处理

**低压保护：**默认为 0.0V，系统自动识别锂电节数并计算低压值。电机工作时，当电池电压低于设定的低压域值时，立即关闭电机。

**油门信号丢失保护：**信号丢失，0.3 秒钟后，立即关闭。

**过温保护：**当 CPU 板的温度超过约 100℃时，功率降到 20% 运行。温度降低，则功率恢复。

**硬件自检：**每次上电时，系统会自检，如果硬件有故障，会连续发出 20 声短促的“beeb-”音。

### 4、LED 灯指示

(1)、车模前进时绿灯点亮；倒车时红灯点亮；刹车时，红绿灯都点亮；车停止时，红绿灯都熄灭。

(2)、当出现过压、低压或者过温时，红绿灯同时闪烁。过压或低压时，电机停转。

## 四、使用 LED 编程卡可设置的参数

**1. 低压保护阈值(Cut off Voltage)：**00.0V—49.9V，可定量设置。默认为 00.0V。根据使用的电池情况，可以设置为范围内的任意值作为低压保护电压。

**注：**如果设置值为 00.0V，系统在上电时会自动识别当前使用的锂电节数，并计算出低压保护值，2.8V 为每节锂电的保护电压，比如，3 节锂电，则低压保护值为： $2.8V \times 3 = 8.4V$ 。

**2. 起动力百分比 (Start Power Percent)：**00%—29%，可定量设置。默认为 0%（自动处理）。起动力越大，则起动力越快，同时起动力电流也越大。在满足起动力要求的情况下，尽量选择较小的起动力，这样有助于减小起动力电流，从而保护电调。当使用镍镉镍氢等放电能力较弱的电池时，尽量选择较小的起动力。

**3. 进角(Advance Timing)：**4 个选项：低 (Low)、中 (Mid)、高 (High)、最高 (Highest)。默认为中进角。低进角适合电感量较大，KV 值较低的电机；高进角适合电感量较小，KV 值高的电机。

**4. 工作模式(Run Mode)：**3 个选项：单向 (ONE)、双向 (TWO) 和条件双向 (TWO2)。默认为条件双向。

**单向：**只有前进和刹车，没有倒车。

**双向：**具有前进、倒车和刹车。油门杆从前行区域到后行区域时，车模刹完车后，直接倒车，油门杆不需回中。

**条件双向：**具有前进、倒车和刹车。油门杆从前行区域到后行区域时，车模刹完车后，车模停止，油门杆必须回到中位点区域后，再次后行，才倒车。即在满足油门杆在中位点区域、且车处于停止状态的 2 个条件下，油门杆推到反向区域，才会倒车。

**5. 最大刹车力度(Brake Force)：**3 个选项：50%、75%、100%。默认为 100%。指油门杆在最大刹车极限位置时的刹车力。从 50%到 100%，刹车力度依次加大。

**6. 最大拖刹力度(Drag Brake Force)：**5 个选项：0、5%、10%、15%、20%。默认为 0。指油门杆从前行（正向）区域回到中位点（停止）区域时，电调对电机产生的一个较弱的刹车力。从 0 到 20%，拖刹力度依次加大。

**7. 中位点范围设置(Neutral Range)：**3 个选项：6%、8%、10%。默认为 8%。在该范围内，是油门杆的停止区域。见油门图。

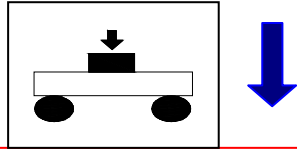
**8. 初始刹车力度(Initial Brake Force)：**4 个选项：5%、10%、20%、30%。默认为 5%。指油门杆在初始刹车位置时，电调对电机产生的最小刹车力度。

**9. 最大倒车力度(Reverse Force)：**4 个选项：25%、50%、75%、100%。默认为 25%。从 25%到 100%，倒车力度依次加大。

## 五、使用按键编程（仅适用于 QUIK 系列）

### 1.进入编程模式

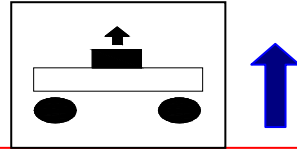
- 1、关闭电调开关，遥控器通电，油门杆置于中间位置。
- 2、按住设置键，打开电调开关。
- 3、等待 4 秒钟，鸣叫特殊音 “♪ i3i3”，进入编程模式



### 4.退出编程模式

有 2 种退出方式:

- 1、在第 2 步，听到 3 长音后（即第 11 设置项），2 秒钟内松开设置按键。
- 2、在第 3 步，听到特殊音 “♪ 5 6 5 6” 后，2 秒钟内松开设置按键。

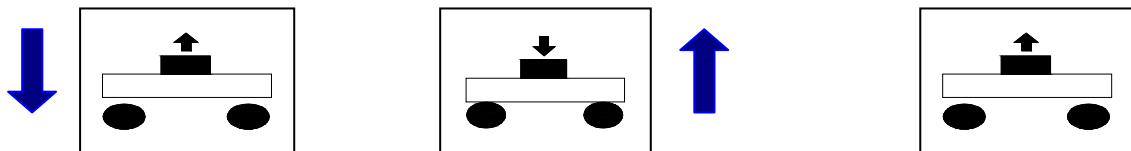


### 2.选择设置项

进入设置模式后，继续按住设置键，有 11 种鸣叫音和红灯闪烁，循环进行。当听到某种鸣叫音后，在 2 秒钟之内松开按键，则该鸣叫音对应的设置项被选中，之后进入第 3 步。

- |   |                             |                    |
|---|-----------------------------|--------------------|
| (1) “beeb-”                             | (1 短音, 红灯闪烁 1 短次)           | <b>刹车力度</b>        |
| (2) “beeb- beeb-”                       | (2 短音, 红灯闪烁 2 短次)           | <b>拖刹力度</b>        |
| (3) “beeb- beeb- beeb-”                 | (3 短音, 红灯闪烁 3 短次)           | <b>工作模式</b>        |
| (4) “beeb- beeb- beeb- beeb-”           | (4 短音, 红灯闪烁 4 短次)           | <b>起动动力</b>        |
| (5) “beeb-----”                         | (1 长音, 红灯闪烁 1 长次)           | <b>锂电节数</b>        |
| (6) “beeb----- beeb-”                   | (1 长音 1 短音, 红灯闪烁 1 长次 1 短次) | <b>低压阈值</b>        |
| (7) “beeb----- beeb- beeb-”             | (1 长音 2 短音, 红灯闪烁 1 长次 2 短次) | <b>进角</b>          |
| (8) “beeb----- beeb- beeb- beeb-”       | (1 长音 3 短音, 红灯闪烁 1 长次 3 短次) | <b>中位点范围</b>       |
| (9) “beeb----- beeb- beeb- beeb- beeb-” | (1 长音 4 短音, 红灯闪烁 1 长次 4 短次) | <b>初始刹车力度</b>      |
| (10) “beeb----- beeb-----”              | (2 长音, 红灯闪烁 2 长次)           | <b>倒车力度</b>        |
| (11) “beeb----- beeb----- beeb-----”    | (3 长音, 红灯闪烁 3 长次)           | <b>恢复默认值, 退出设置</b> |

注: 1 长 “beeb-----” = 5 短 “beeb-”, 闪烁 1 长次 = 5 短次



### 3.设置参数值

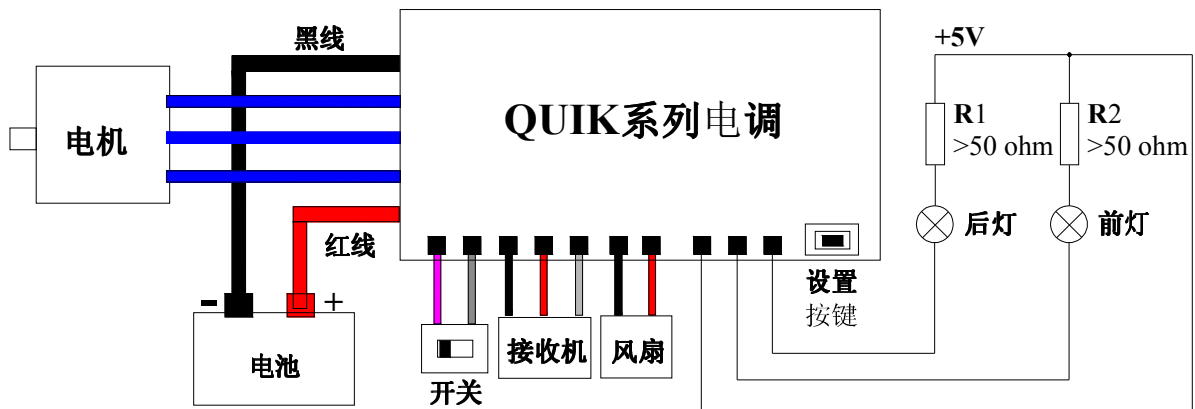
进入设置项（参数）后，有几种不同的鸣叫音，同时绿灯闪烁，循环进行。当听到某个鸣叫音后，2 秒钟内按下设置键，发出特殊音 “♪ 5 6 5 6”，则该鸣叫音对应的参数值被选择并保存。如果继续按住设置键超过 3 秒钟，将返回到第 2 步，可继续设置其它参数。如果在 3 秒钟之内松开按键，则快速退出编程模式。

鸣叫音 参数项	beeb-,1 短音, 绿灯闪烁 1 短次	beeb-beeb-,2 短音, 绿灯闪烁 2 短次	beeb-...,3 短音, 绿灯闪烁 3 短次	beeb-...,4 短音, 绿灯闪烁 4 短次	beeb-----,1 长音, 绿灯闪烁 1 长次	beeb-...,N 次, 绿灯闪烁 N 次
1. 刹车力度	50%	75%	<b>100%</b>			
2. 拖刹力度	<b>0</b>	5%	10%	15%	20%	
3. 工作模式	ONE	TWO	<b>TWO2</b>			
4. 起动动力	10%	15%	<b>20%</b>	23%	25%	
5. 锂电节数	<b>自动检测</b>	2 节	3 节	4 节	5 节	N 节
6. 低压阈值	2.5V/节	<b>2.8V/节</b>	3.1V/节			
7. 进角	低	<b>中</b>	高	最高		
8. 中位点范围	6%	<b>8%</b>	10%			
9. 初始刹车力度	<b>5%</b>	10%	20%	30%		
10. 倒车力度	25%	<b>50%</b>	75%	100%		

- 注:** 1、1 长“beeb-----”=5 短“beeb-”。例如, 在“锂电节数”设置项中, 1 长“beeb-----”加 1 短“beeb-”(5+1=6), 表示 6 节的锂电包。
- 2、上表中黑体加粗部分为默认值。
- 3、低压保护阈值 (总切断电压)= 锂电节数 \* 低压阈值。低压阈值为单节锂电的低压保护值, 比如, 3 节锂电包, 如果低压阈值选择“3.1V”, 则总的低压保护值为:  $3.1V \times 3 = 9.3V$ 。
- 4、在第 2 步, 3 长音 (第 11 项) 后, 如果在 2 秒钟之内松开按键, 则退出编程模式。如果之前未改变其它的设置项, 则将恢复所有的参数为默认值, 同时发出 2 声“beep-”音。如果改变了其它参数, 则不会恢复默认值。

## 六、使用 LED 编程卡编程 (详见 LED 编程卡说明书)

## 七、接线图



- 注:** 1. QUIK-60A、80A、100A 可外接车灯 (接线如上图)。限流电阻 R1、R2 的阻值应大于 50 欧姆, 推荐选用  $100\Omega$ , 1/2W 的金属膜电阻。
2. QUIK-60A、80A、100A 的 BEC 是开关模式, 能提供持续的 3A 电流。为了减少干扰, 要尽量使电调远离接收机和天线!

## 八、油门图

