

|               |           |                           |            |                |  |
|---------------|-----------|---------------------------|------------|----------------|--|
| <b>SCIWIL</b> | 编号:       | <b>XSW-J-04-0005-2023</b> |            |                |  |
|               | 名称:       | <b>K60-B仪表功能说明书</b>       |            |                |  |
| 生效日期:         |           | 版本:                       | <b>A/O</b> | <b>第1页共20页</b> |  |
| 作者:           | <b>张沛</b> | 审核:                       |            | 批准:            |  |



# K60-B 仪表 功能说明书



---

常州新思维新能源汽车技术有限公司 [WWW.SCIWIL.COM](http://WWW.SCIWIL.COM)  
江苏省常州市新北区华山中路9号  
TEL: 0519-85600675

# 目录

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. 产品说明</b> .....  | <b>04</b> |
| 1.1 产品名称及型号.....  | 04        |
| 1.2 规格参数.....   | 04        |
| 1.3 功能描述.....   | 04        |
| 1.4 外形尺寸.....   | 05        |
| 1.5 安装说明.....   | 06        |
| 1.6 出线定义.....   | 06        |
| 1.7 扩展功能.....   | 07        |
| <b>2. 使用说明</b> .....  | <b>07</b> |
| 2.1 液晶显示说明.....   | 07        |
| 2.1.1 显示界面（速度切换）.....   | 08        |
| 2.1.2 设置界面.....   | 08        |
| 2.2 按键说明.....   | 09        |
| 2.2.1（按键【+】【-】【  】【  】【i】）..... | 09        |
| <b>3. 操作说明</b> .....  | <b>09</b> |
| 3.1 开关机.....  | 09        |
| 3.2 助力档位.....   | 09        |
| 3.3 显示切换.....   | 10        |
| 3.3.1 显示切换（里程、电压、骑行时间）.....   | 10        |
| 3.3.2 速度模式切换（AVG、MAX）.....  | 10        |
| 3.4 大灯开关.....   | 11        |
| 3.5 6km/h推行模式.....  | 11        |
| <b>4. 设置说明</b> .....  | <b>11</b> |
| 4.1 公制/英制设置.....  | 12        |
| 4.2 背光亮度设置.....   | 12        |
| 4.3 自动关机时间设置.....   | 12        |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 4.4 自动大灯选择.....          | 13        |
| 4.5 电量显示.....            | 13        |
| 4.6 轮径选择.....            | 13        |
| 4.7 电压选择.....            | 14        |
| 4.8 电池欠压设置.....          | 14        |
| 4.9 开机密码.....            | 14        |
| 4.10 高级设置.....           | 14        |
| 4.11 限速调节设置.....         | 15        |
| 4.12 限流调节设置.....         | 15        |
| 4.13 自动巡航设置.....         | 15        |
| 4.14 助力档位选择.....         | 15        |
| 4.15 力矩电平.....           | 16        |
| 4.16 电机测速磁钢.....         | 16        |
| 4.17 启动模式.....           | 16        |
| 4.18 驱动模式界面.....         | 16        |
| 4.19 助力磁盘选择.....         | 17        |
| 4.20 启动灵敏度.....          | 17        |
| 4.21 启动强度.....           | 17        |
| 4.22 出厂设置.....           | 17        |
| 4.23 信息显示.....           | 17        |
| <b>5. 错误码定义.....</b>     | <b>18</b> |
| 5.1 故障代码定义.....          | 18        |
| <b>6. 打码说明.....</b>      | <b>19</b> |
| <b>7. 注意事项.....</b>      | <b>19</b> |
| <b>8. 质量承诺及保修条款.....</b> | <b>19</b> |
| 8.1 保修信息.....            | 19        |
| 8.2 以下情况不属于保修范围.....     | 19        |
| <b>9. 版本说明.....</b>      | <b>20</b> |

## 1. 产品说明

### 1.1 产品名称及型号

1.1.1 名称: Ebike 仪表, 型号: K60

### 1.2 规格参数

1.2.1 供电电源: DC 24V/36V/48V/60V/72V

1.2.2 额定工作电流: 12mA

1.2.3 关机漏电流: <1uA

1.2.4 屏幕规格: 3.5" OLED (480\*320 dots)

1.2.5 通讯方式: UART (默认)/CAN

1.2.6 使用温度:  $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$

1.2.7 存储温度:  $-30^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

1.2.8 防水等级: IP65

### 1.3 功能描述

1.3.1 开机密码功能

1.3.2 公制/英制切换选择

1.3.3 速度显示: 实时速度(SPEED)、最大速度(MAX)、平均速度(AVG)

1.3.4 五档助力档位控制

1.3.5 电量指示: 电量容量百分比指示, 及欠压提示; 提供电池 BMS 信息展示。

1.3.6 大灯指示: 大灯开关状态指示(需控制器支持)

1.3.7 里程显示: 小计里程(TRIP)、总里程(ODO)

1.3.8 骑行时间(TIME)提示

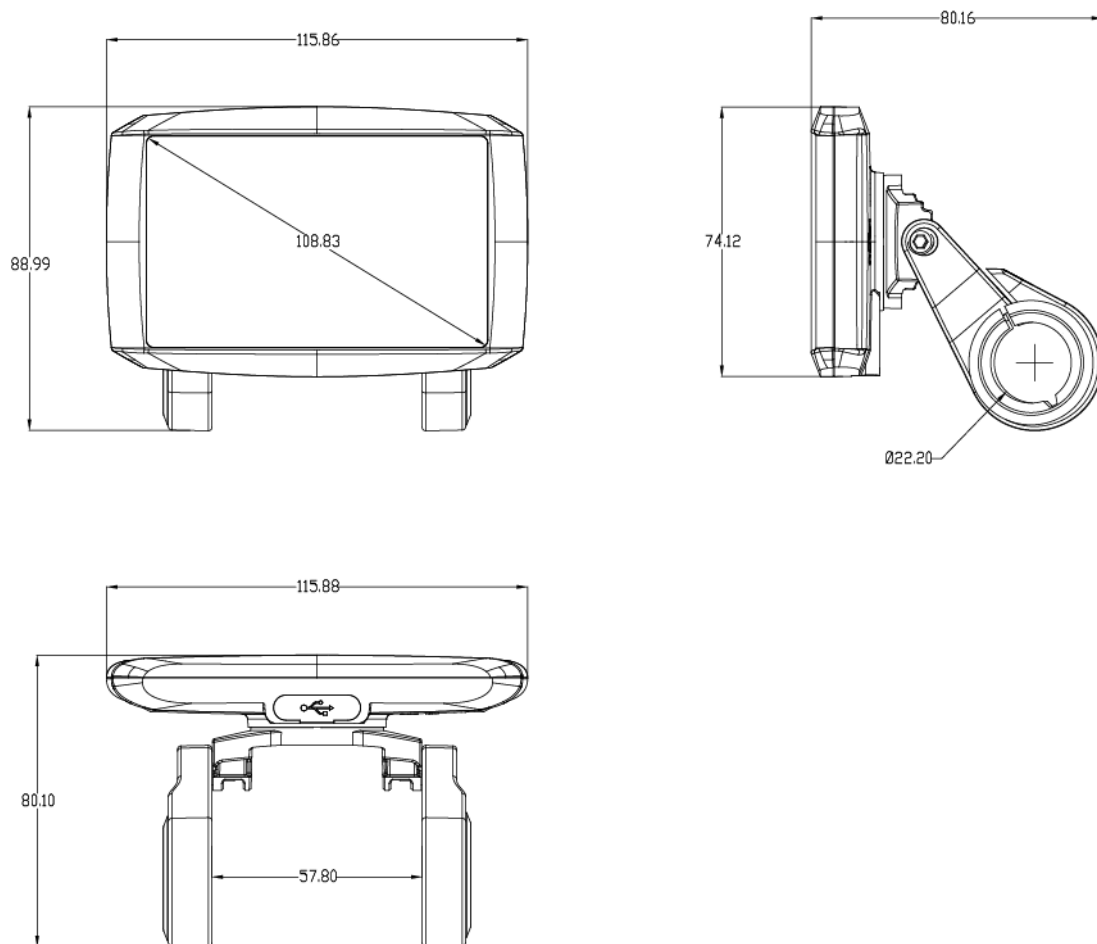
1.3.9 连接线通讯接口, 便于系统维护、参数设置

1.3.10 助力推行功能

1.3.11 蓝牙通讯功能，可通过手机升级固件

1.3.12 故障代码指示

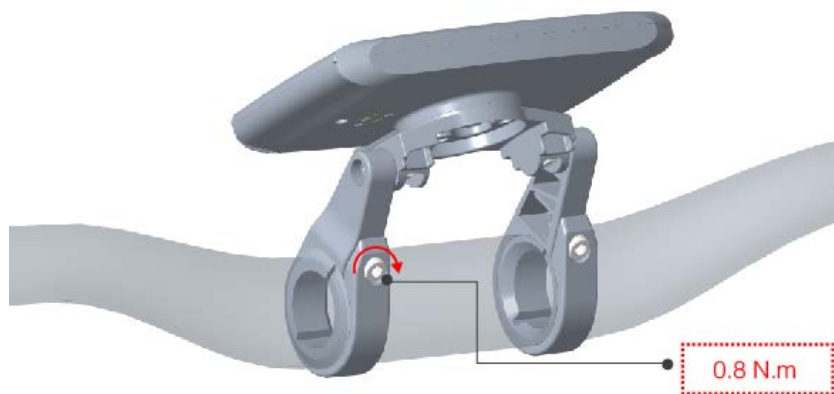
#### 1.4 外形及尺寸



## 1.5 安装说明

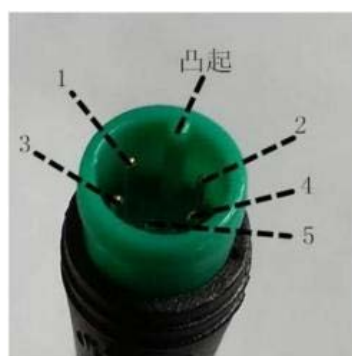
1.5.1 打开仪表锁紧夹，套在左边车把（标准把管规格： $\Phi 22.2$ ），调整到易操作的位置，使用 M4 内六角固定并拧紧固定螺钉。锁紧力矩：0.8N.m。

**\*过大扭矩造成的仪表损坏不属于保修范围。**



1.5.2 将仪表接 5pin 插件与控制器对接插件按标示对接。

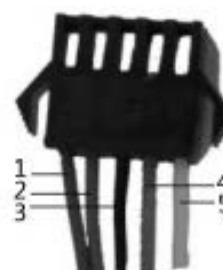
## 1.6 出线定义



仪表出线端



对接线端



仪表出线端

| 标配线序 | 标配线颜色    | 功能        |
|------|----------|-----------|
| 1    | 红 (VCC ) | 仪表电源线     |
| 2    | 蓝 (DS)   | 控制器的电源控制线 |
| 3    | 黑 (GND ) | 仪表地线      |
| 4    | 绿 (RX)   | 仪表的数据接收线  |
| 5    | 黄 (TX)   | 仪表的数据发送线  |

## 1.7 扩展功能

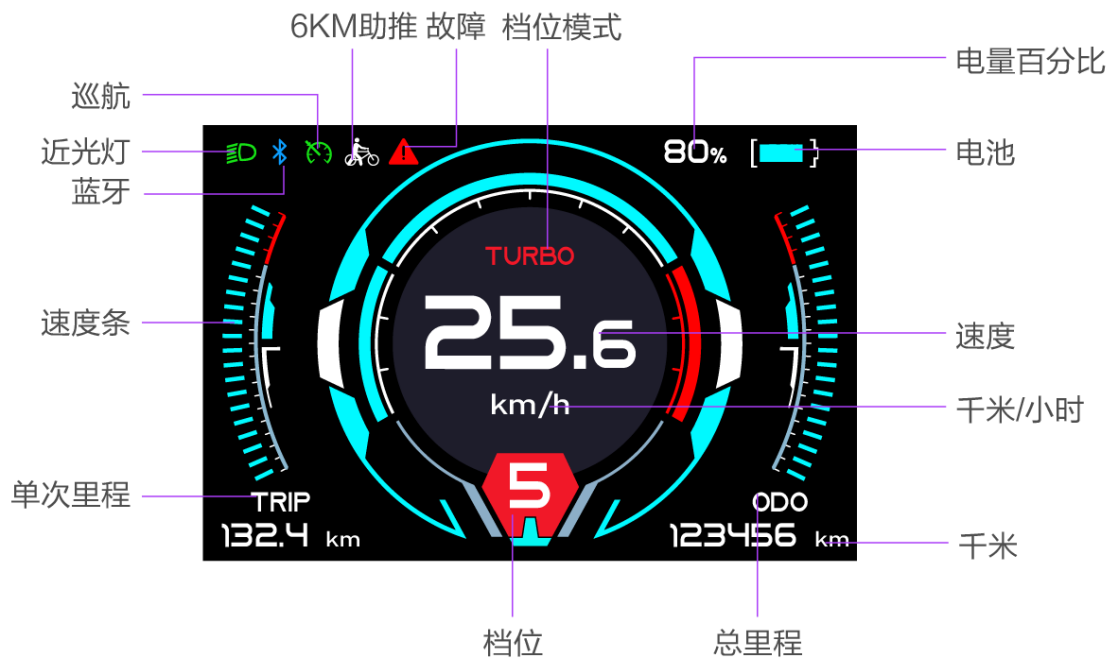
1.7.1 大灯：棕色 (DD)： 大灯正极，

白色 (GND)： 大灯负极。

注：部分产品的引线采用防水接插件，用户无法看到线束内的引线颜色。

## 2. 使用说明

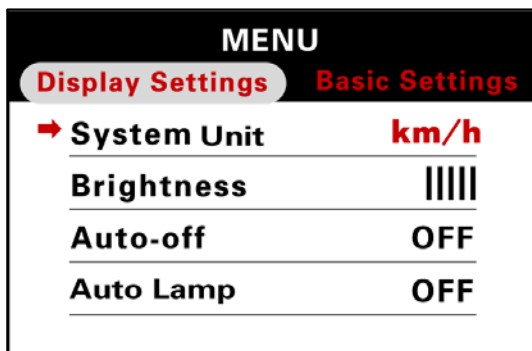
### 2.1 液晶显示说明



## 2.1.1 显示界面

- 2.1.1.1 实时速度(RT SPEED): 显示骑行实时速度;
- 2.1.1.2 平均速度(AVG SPEED): 显示骑行平均速度;
- 2.1.1.3 最大速度(MAX SPEED): 显示骑行最大速度;
- 2.1.1.4 总里程ODO: 骑行总里程, 最大值999999;
- 2.1.1.5 助力档位及推行模式: 助力档位3/5档可选;
- 2.1.1.6 当前速度及单位: 显示当前骑行速度;
- 2.1.1.7 小计里程及单位: 精确到小数点后一位, 最大值为99999.9;
- 2.1.1.8 电量指示: 显示电量百分比;
- 2.1.1.9 大灯指示: 大灯打开时显示;
- 2.1.1.10 功率指示: 根据电机实时输出显示。

## 2.1.2 设置界面







## 2.2 按键说明



2.2.1 功能按键： ，加号键： ，减号键 ，大灯键： ，信息键：

## 3.操作说明

### 3.1 开关机

保持仪表与控制器的正常连接状态，在仪表关机状态下长按  键（2 秒），仪表全显显示 开机界面，随后正常进入基础界面并开始工作；在开机状态下长按 （2 秒），仪表关闭。如果 10 分钟骑行者未对仪表进行任何操作（速度为 0），仪表会自动休眠关闭，休眠时间可在设置界面调整。

### 3.2 助力档位

按  键或  键，切换助力档位，改变助力模式 默认 5 档模式状态： 0/1/2/3/4/5

仪表开机状态下默认 1 档，显示 0 时为无助力档。（助力档位选择界面如下图）



0档

1档

2档





3档

4档

5档

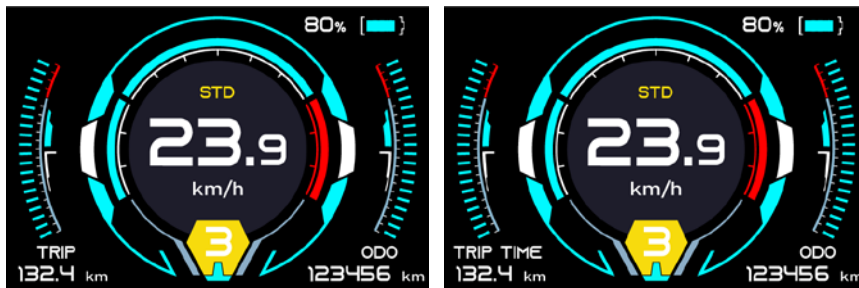


6km/h推行模式

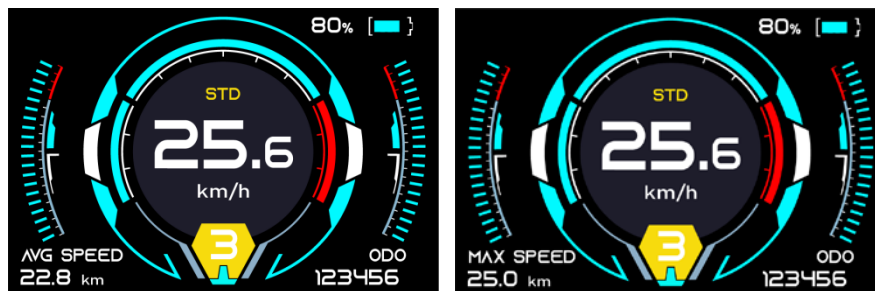
### 3.3 显示切换

3.3.1 开机状态下短按 **i** 键可切换总里程、单次里程、当前电压、骑行时间、平均速度 (AVG)、最大速度 (MAX) 循环显示。



3.3.2 总里程、单次里程、电压、骑行时间模式切换界面如下图：

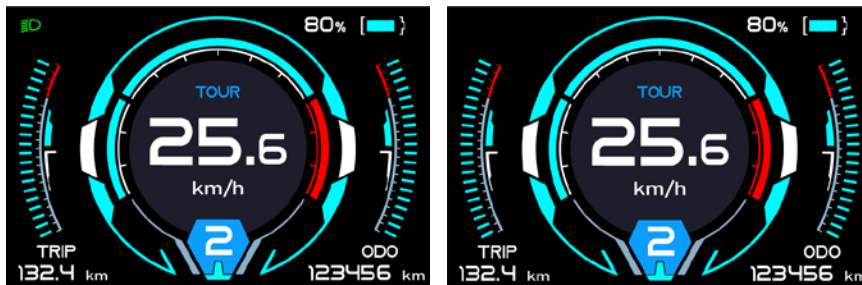


3.3.3 速度模式切换界面如下图：





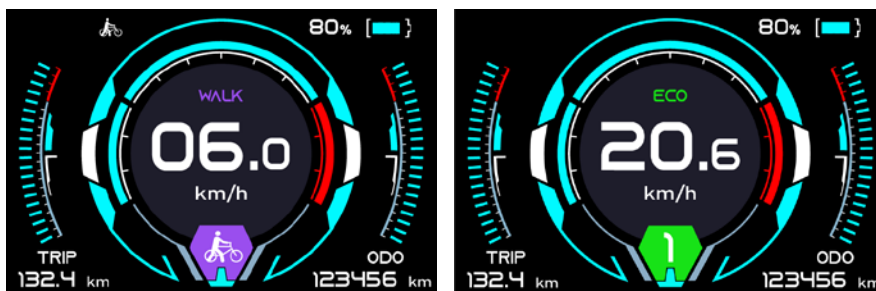
### 3.4 大灯开关

3.4.1 短按大灯键 ，大灯开启(需要控制器支持)，仪表显示界面，大灯指示图标亮起，再次短按  键，大灯关闭，大灯指示图标熄灭。



### 3.5 6km/h推行模式(行走模式)








3.5.1 长按  键，2 秒后，进入助力推行状态，速度位置显示实时速度，松开  键，即退出助力推行模式。助力推行模式切换界面如下图(只能在推行状态下)。



\*部分控制器可能不支持此功能

## 4.设置说明



长按  +  2秒进入参数设置界面，可以设置的参数包括：电压、轮径(单位为:英寸)、磁钢数，限速等（见设置：P01-P16）；在设置界面下，可以短按  键，或者  键对设置值进行加减，参数修改后会闪烁，选择好设定的值后短按  切换到下一参数，同时保存上一参数的设定值；修改完参数后再次长按  +  2秒退出菜单设置并保存修改后的参数，如不按，10秒后会自动退出菜单并保存修改后参数。

4.1 公制/英制：**System Unit**项，按加/减按键切换选择Metric (km/h)/Imperial (mph) 显示，设定公制/英制。

| MENU             |                |
|------------------|----------------|
| Display Settings | Basic Settings |
| → System Unit    | km/h           |
| Brightness       |                |
| Auto-off         | OFF            |
| Auto Lamp        | OFF            |

| MENU             |                |
|------------------|----------------|
| Display Settings | Basic Settings |
| → System Unit    | mph            |
| Brightness       |                |
| Auto-off         | OFF            |
| Auto Lamp        | OFF            |

4.2 背光亮度：**Brightness** 项，按加/减按键档位选择|~|||||，|为背光最暗，|||||为最亮。

| MENU             |                |
|------------------|----------------|
| Display Settings | Basic Settings |
| System           | km/h           |
| → Brightness     |                |
| Auto-off         | OFF            |
| Auto Lamp        | OFF            |

| MENU             |                |
|------------------|----------------|
| Display Settings | Basic Settings |
| System           | km/h           |
| → Brightness     |                |
| Auto-off         | OFF            |
| Auto Lamp        | OFF            |

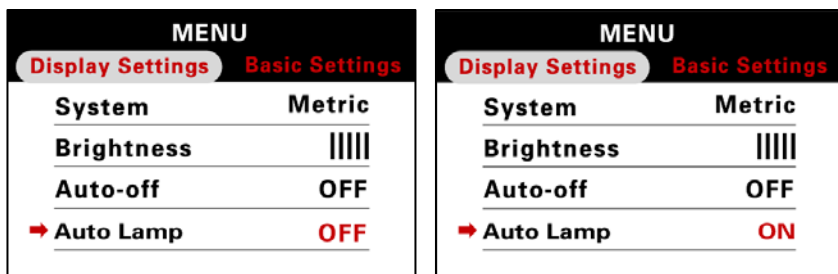
4.3 自动关机时间：**Auto-off** 项，按加/减按键档位选择 1~10min，代表自动关机分钟，默认5min。

| MENU             |                |
|------------------|----------------|
| Display Settings | Basic Settings |
| System           | km/h           |
| Brightness       |                |
| → Auto-off       | OFF            |
| Auto Lamp        | OFF            |

| MENU             |                |
|------------------|----------------|
| Display Settings | Basic Settings |
| System           | km/h           |
| Brightness       |                |
| → Auto-off       | 9min           |
| Auto Lamp        | OFF            |

| MENU             |                |
|------------------|----------------|
| Display Settings | Basic Settings |
| System           | km/h           |
| Brightness       |                |
| → Auto-off       | 1min           |
| Auto Lamp        | OFF            |

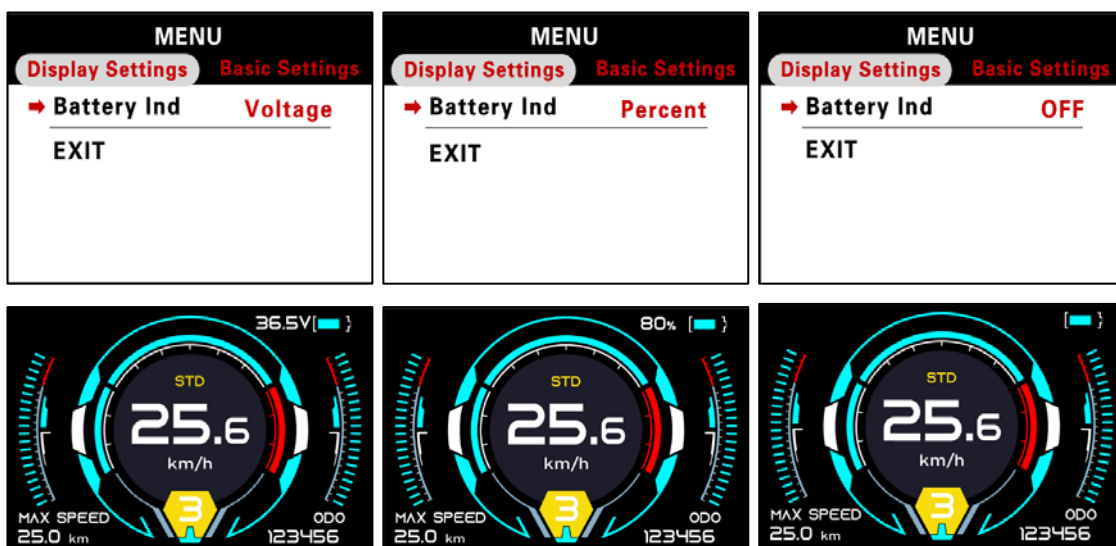
4.4 自动大灯选择: Auto Lamp项, 按开关按键档位选择OFF/ON, 设定大灯自动开启显示。



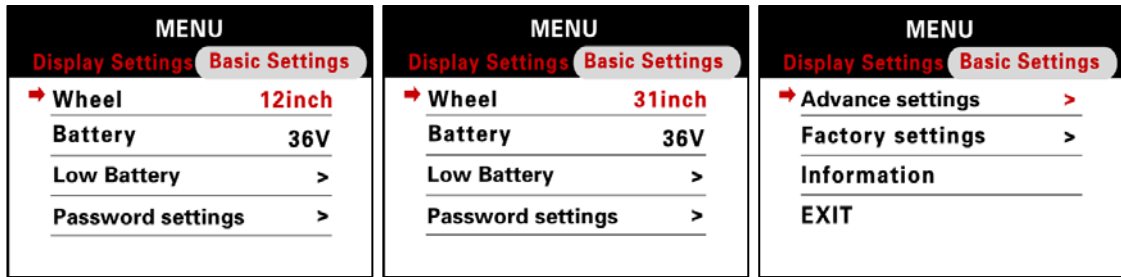
数字场景、模拟场景模式切换 \*现版本软件只支持数字场景模式

4.5 电量显示: Battery Ind 项, 按加/减按键档位选择Voltage/Percent/OFF, 仪表电量指示位置对应显示电压值/电量百分比/关闭显示。

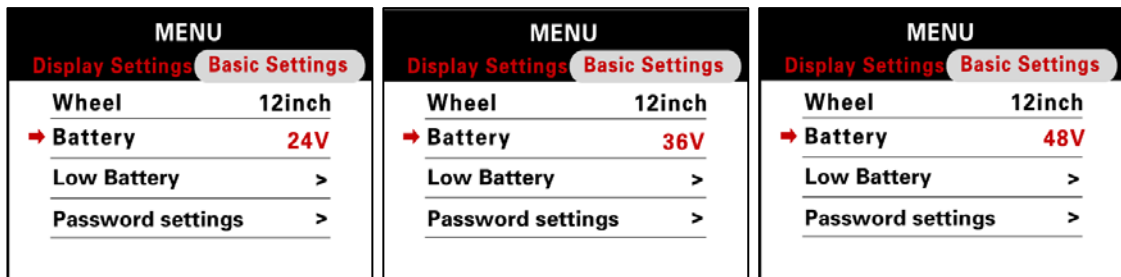
\*电量百分比显示需系统支持电池通信



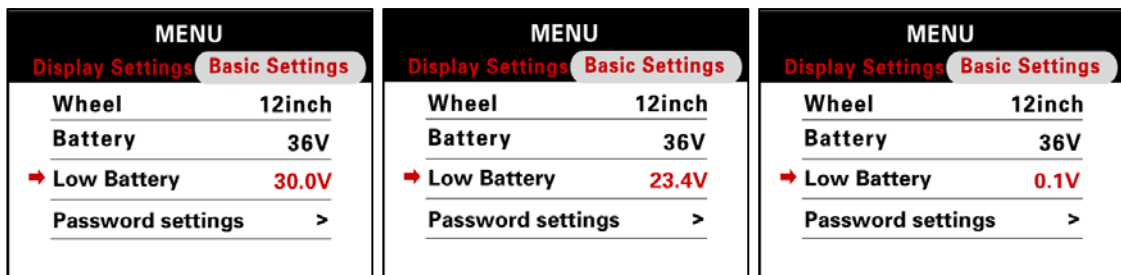
4.6 轮径选择: Wheel 项, 按加/减按键调整: 默认26inch, 精度0.1; 错误的轮径选择会导致速度异常。单位: 英寸inch



4.7 电压选择: Rated Voltage 项, 按加/减按键切换显示 24—72V 可选。

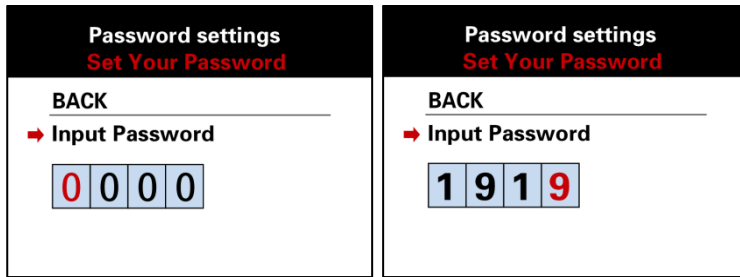


4.8 电池欠压设置: Low Battery 项, 可根据实际电池欠压点按加/减键调整仪表的欠压点。



4.9 开机密码: Password settings 项, 按开关键进入密码选项, 先设定四位数开机密码 (下图), 可选择打开开机密码、菜单密码、基础设置密码、高级设置密码和修改密码。

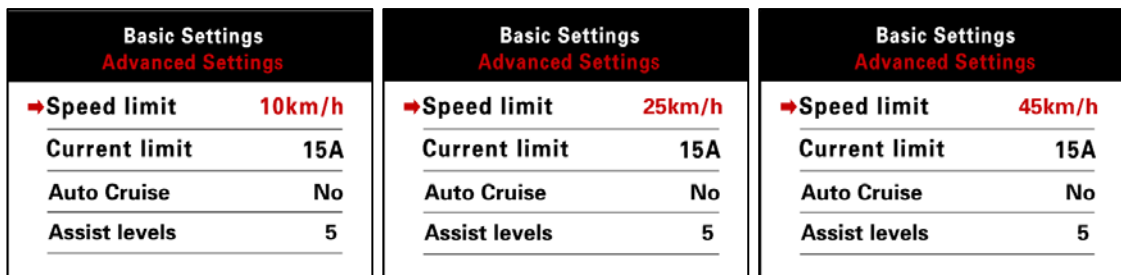




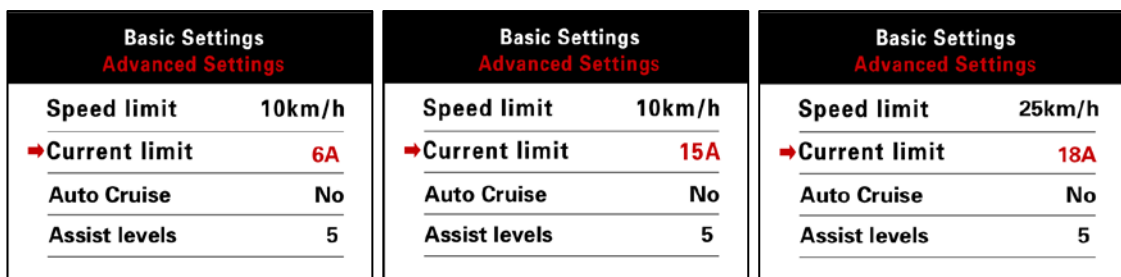
4.10 高级设置: Advanced settings 项, 短按开关键进入Advanced Settings Password界面, 按加/减键选择数字, 完成后短按开关键切换至下一个数字, 以此类推完成密码输入后短按开关键进入设置界面。



4.11 限速调节: Speed limit 项, 默认 100km/h, 按加/减按键可调整限速值, 最小为 10km/h, 最大为 100km/h。



4.12 限流调节: Current limit 项, 默认 15A, 按加/减按键可调整限流值, 最小为 6A, 最大为 50A。



4.13 自动巡航: Auto Cruise 项, 按加/减选择有或者无自动巡航功能。



| Basic Settings    |        | Basic Settings    |        |
|-------------------|--------|-------------------|--------|
| Advanced Settings |        | Advanced Settings |        |
| Speed limit       | 10km/h | Speed limit       | 25km/h |
| Current limit     | 15A    | Current limit     | 18A    |
| → Auto Cruise     | No     | → Auto Cruise     | Yes    |
| Assist levels     | 5      | Assist levels     | 5      |

4.14 助力档位选择: Assist levels 项, 按加/减按键可设置档位范围 3/5。

| Basic Settings    |        | Basic Settings    |        |
|-------------------|--------|-------------------|--------|
| Advanced Settings |        | Advanced Settings |        |
| Speed limit       | 10km/h | Speed limit       | 10km/h |
| Current limit     | 15A    | Current limit     | 15A    |
| Auto Cruise       | No     | Auto Cruise       | No     |
| → Assist levels   | 3      | → Assist levels   | 5      |

4.15 力矩电平: Torque level range 项, 按加/减按键可设置范围 500mV/3500mV。

| Basic Settings       |       | Basic Settings       |        | Basic Settings       |        |
|----------------------|-------|----------------------|--------|----------------------|--------|
| Advanced Settings    |       | Advanced Settings    |        | Advanced Settings    |        |
| → Torque level range | 500mV | → Torque level range | 1000mV | → Torque level range | 3500mV |
| Poles in motor       | 46    | Poles in motor       | 46     | Poles in motor       | 46     |
| Start mode           | Zero  | Start mode           | Zero   | Start mode           | Zero   |
| Drive mode           | 2     | Drive mode           | 2      | Drive mode           | 2      |

4.16 电机测速磁钢: Poles in motor 项, 速度传感器磁钢数默认 1, 按加/减按键可调整磁钢数值, 最小为 0, 最大为 255。

| Basic Settings     |       | Basic Settings     |       | Basic Settings     |       |
|--------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| Advanced Settings  |       | Advanced Settings  |       | Advanced Settings  |       |
| Torque level range | 500mV | Torque level range | 500mV | Torque level range | 500mV |
| → Poles in motor   | 46    | → Poles in motor   | 50    | → Poles in motor   | 69    |
| Start mode         | Zero  | Start mode         | Zero  | Start mode         | Zero  |
| Drive mode         | 2     | Drive mode         | 2     | Drive mode         | 2     |

4.17 启动模式: Start mode 项, 按加/减按键可选择启动参数模式 Throttle on demand/ Throttle after pedal, Zero代表Throttle on demand, 代表零启动, Non Zero代表Throttle after pedal, 代表非零启动。



| Basic Settings<br>Advanced Settings |       | Basic Settings<br>Advanced Settings |          |
|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|----------|
| Torque level range                  | 500mV | Torque level range                  | 500mV    |
| Poles in motor                      | 46    | Poles in motor                      | 46       |
| → Start mode                        | Zero  | → Start mode                        | Non Zero |
| Drive mode                          | 2     | Drive mode                          | 2        |

4.18 驱动模式界面：Drive mode 项，按加/减按键可选择0/1/2。0代表纯动力，1代表纯电动，2代表助力和电动兼容。

| Basic Settings<br>Advanced Settings |       | Basic Settings<br>Advanced Settings |          | Basic Settings<br>Advanced Settings |          |
|-------------------------------------|-------|-------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|
| Torque level range                  | 500mV | Torque level range                  | 500mV    | Torque level range                  | 500mV    |
| Poles in motor                      | 46    | Poles in motor                      | 46       | Poles in motor                      | 46       |
| Start mode                          | Zero  | Start mode                          | Non Zero | Start mode                          | Non Zero |
| → Drive mode                        | 0     | → Drive mode                        | 1        | → Drive mode                        | 2        |

4.19 助力磁盘选择：PAS Disc 项，5,8,12 粒磁钢三种类型。

| Basic Settings<br>Advanced Settings |   | Basic Settings<br>Advanced Settings |   | Basic Settings<br>Advanced Settings |    |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|----|
| → PAS Disc                          | 5 | → PAS Disc                          | 8 | → PAS Disc                          | 12 |
| Start Sensitivity                   | 2 | Start Sensitivity                   | 2 | Start Sensitivity                   | 2  |
| Start Strength                      | 3 | Start Strength                      | 3 | Start Strength                      | 3  |
| EXIT                                |   | EXIT                                |   | EXIT                                |    |

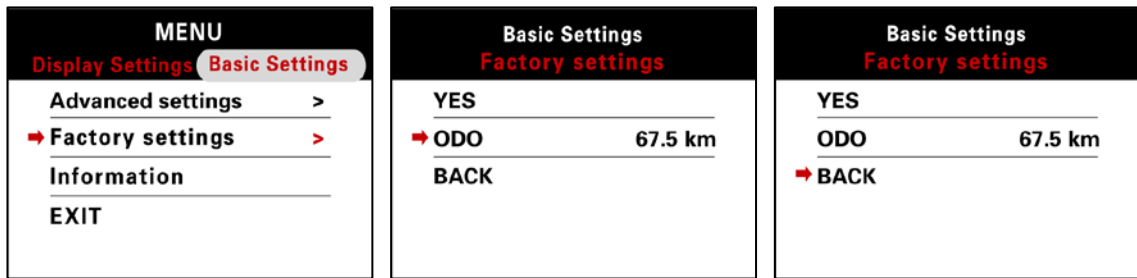
4.20 启动灵敏度：Start Sensitivity 项，按加/减按键可选择1-24。

| Basic Settings<br>Advanced Settings |   | Basic Settings<br>Advanced Settings |   | Basic Settings<br>Advanced Settings |   |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| PAS Disc                            | 5 | PAS Disc                            | 5 | PAS Disc                            | 5 |
| → Start Sensitivity                 | 0 | → Start Sensitivity                 | 1 | → Start Sensitivity                 | 2 |
| Start Strength                      | 3 | Start Strength                      | 3 | Start Strength                      | 3 |
| EXIT                                |   | EXIT                                |   | EXIT                                |   |

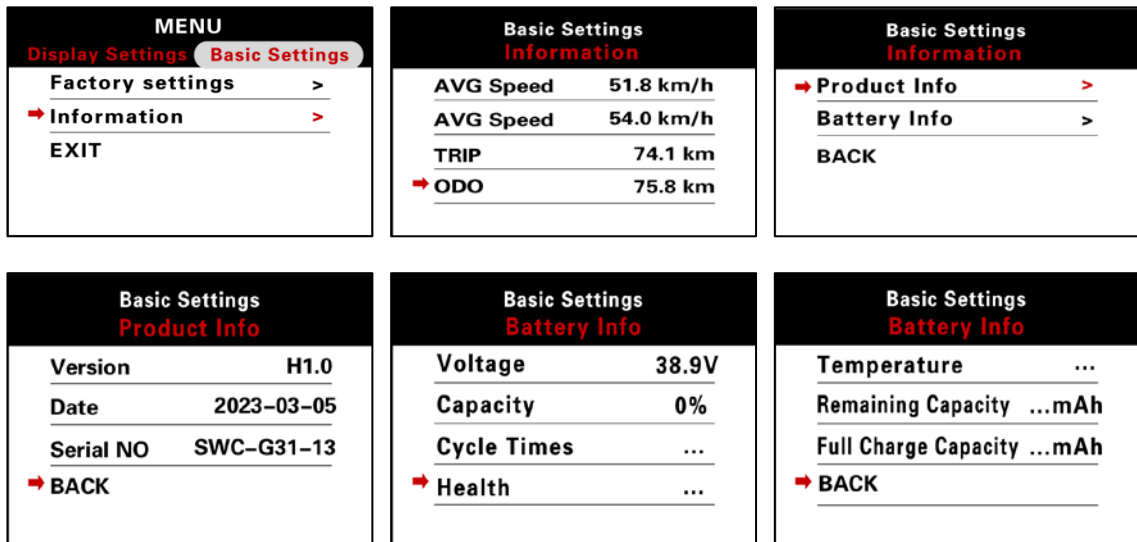
4.21 启动强度：Start Strength 项，按加/减按键可选择启动强度0-5。

| Basic Settings<br>Advanced Settings |   | Basic Settings<br>Advanced Settings |   | Basic Settings<br>Advanced Settings |   |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| PAS Disc                            | 5 | PAS Disc                            | 5 | PAS Disc                            | 5 |
| Start Sensitivity                   | 0 | Start Sensitivity                   | 0 | Start Sensitivity                   | 0 |
| → Start Strength                    | 0 | → Start Strength                    | 1 | → Start Strength                    | 5 |
| EXIT                                |   | EXIT                                |   | EXIT                                |   |

4.22 出厂设置： Factory settings 项，点击进入Restore Factory settings界面，选择YES即恢复出厂设置，选择Exit返回上一级菜单。



4.23 信息显示： Information 项，点击进入Information界面，显示速度模式及里程模式数值信息。



## 5. 错误码定义

5.1 仪表可以对整车故障提示警示，在检测到故障时仪表界面显示故障码。界面显示如下：



### 5.1.1 故障代码定义

车辆状态代码意义：

| 状态代码（十进制） | 状态意义 | 备注 |
|-----------|------|----|
| E00       | 正常状态 |    |

|     |          |  |
|-----|----------|--|
| E03 | 刹车启用     |  |
| E05 | 转把故障     |  |
| E06 | 欠压保护     |  |
| E07 | 过压保护     |  |
| E08 | 电机霍尔信号故障 |  |
| E09 | 电机相位故障   |  |
| E16 | 控制器故障    |  |
| E23 | 大灯故障     |  |
| E27 | 控制器过流    |  |
| E30 | 通信故障     |  |

## 6. 打码标记说明

6.1 以下图为例：192 2 1 210603011



6.1.1 192释义：客户代码

6.1.2 2释义：协议名称

6.1.3 1释义：可以二次烧写（0是不可以二次烧写）

6.1.4 210603011释义：订单编码

## 7. 注意事项

7.1 在使用过程中，注意使用安全，不要在通电工作状态下插拔仪表。

7.2 尽量避免在恶劣环境中使用，大雨、大雪、暴晒。

7.3 当仪表不能正常使用时应尽快送修。

## **8.质量承诺和保修条款**

### **8.1 保修信息**

8.1.1 凡属正常使用情况下由于产品本身质量问题引起的故障，在保修期内本公司将负责给予有限保修。

8.1.2 产品的保修期自仪表出厂 24 个月内。

### **8.2 以下情况不属于保修范围**

8.2.1 外壳被打开。

8.2.2 接插件被破坏。

8.2.3 仪表出厂后，外壳划伤或外壳破损。

8.2.4 仪表引出线划伤或断裂。

8.2.5 由于不可抗拒（如火灾、地震等）或自然灾害（如雷击等）所造成的故障或损坏。

8.2.6 产品超出保修期。

## **9.版本说明**

9.1 本仪表的使用说明书是常州新思维新能源汽车技术有限公司通用软件版本（A/0 版本）的操作说明书。部分整车上使用的仪表软件版本有可能与本说明书略有差异，均以实际使用版本为准。