目录

外观: 2

主界面: 3

点火: 3

传感器 5

执行器 6

总线 7

汽修套件 8

负载测试 9

示波器 10

通道1 10

触发(TRIG) 12

时基(HORI) 12

标尺 13

菜单(MENU) 13

恢复出厂和自校准 14

参数显示 15

万用表 15

设置 16

智能触发 16

截图预览 16

波形浏览 17

参数说明 18

### 外观:





### 主界面:



开机进入主界面,可以通过各个子菜单使用不同的功能.

### 点火:



点火菜单的主要功能,就是帮助客户快速的,设置示波器常用的点火信号参数.

点火菜单下按键功能:

OK 确定

↑↓ 选择功能

返回 返回上级菜单

例程1:

选择了初级点火,OK键确定后,会有相应的注意事项提示:



此时再次按下OK键,即可进入波形测试(也可以按下返回键回到上级菜单)



例程2(电流钳的使用):

选择了初级点火(电流),OK键确定进入示波器后:



注:此时示波器界面的相关参数值,已经调整为电流单位 A,所有电流参数可直接读取.

### 传感器



传感器菜单的主要功能,就是帮助客户快速的,设置示波器常用的传感器信号参数.

传感器菜单下按键功能:

OK 确定

↑↓ 选择功能

返回 返回上级菜单

例程:

选择油门踏板的滑动电阻式,OK键确定后,会有相应的注意事项提示:



说明:此为单通道设备,油门踏板为双线输出,要观察双线需使用2022Q.

此时再次按下OK键,即可进入波形测试(也可以按下返回键回到上级菜单)



### 执行器



执行器菜单的主要功能,就是帮助客户快速的,设置示波器常用的执行器信号参数.

执行器菜单下按键功能:

OK 确定

↑↓ 选择功能

返回 返回上级菜单

例程:

选择电磁阀,OK键确定后,会有相应的注意事项提示:



此时再次按下OK键,即可进入波形测试(也可以按下返回键回到上级菜单)



### 总线



总线菜单的主要功能,就是帮助客户快速的,设置示波器常用的总线信号参数.

总线菜单下按键功能:

OK 确定

↑↓ 选择功能

返回 返回上级菜单

例程:

选择can bus,OK键确定后,会有相应的注意事项提示:



说明:此为单通道设备,油门踏板为双线输出,要观察双线需使用2022Q.

此时再次按下OK键,即可进入波形测试(也可以按下返回键回到上级菜单)



### 汽修套件





汽车套件菜单的主要功能,就是帮助客户在使用指定的配件时,快速的设置示波器的相关参数.

汽车套件菜单下按键功能:

OK 确定

↑↓ 选择功能

返回 返回上级菜单

例程:

选择发动机汽缸压力,OK键确定后,会有相应的注意事项提示:



此时再次按下OK键,即可进入波形测试(也可以按下返回键回到上级菜单)



注:此时示波器界面的相关参数值,已经调整为压力单位 Bar,所有压力参数可直接读取.

### 负载测试



汽车负载测试主要是测试汽车电路,在大负载的情况下是否供电充足.

检测汽车电路供电是否正常.



使用万用表笔搭载电源线的正反端.

如果供电满足当前负责的需求则蜂鸣器长响,同时显示绿字



如果供电满不能足当前负责的需求则蜂鸣器报警,同时闪烁红字



### 示波器

在主菜单中选择示波器后,就会进入到自定义示波器界面.



示波器的功能按键分类如下:

#### 通道1

按键通道1按键就进入了通道菜单



在通道1按键下,功能键功能如下:

F1 通道1显示开关

F2 单位数字x1,x10,x100选择

F3 交直流耦合选择

OK 参照波形A,B打开的情况下,保存参照波形

← CH1移动

→ CH1移动

↑ CH1档位调节

↓ CH1档位调节

再次按下通道1按键就进入了通道单位显示菜单



在通道1按键下,功能键功能如下:

F1 通道1单位选择(电压,电流,压力)

F2 无效

F3 无效

OK 参照波形A,B打开的情况下,保存参照波形

← CH1移动

→ CH1移动

↑ CH1档位调节

↓ CH1档位调节

#### 触发(TRIG)

第一次按下TRIG-MATH键进入触发菜单



在触发菜单下,功能键功能如下:

F1 上升沿下降沿触发选择

F2 选择触发CH1

F3 选择自动触发,正常触发还是单次触发

OK 参照波形A,B打开的情况下,保存参照波形

← 触发移动(智能触发关闭的情况下)

→ 触发移动(智能触发关闭的情况下)

↑ 无效

↓ 无效

#### 时基(HORI)

按下时基键进入如下菜单:



在时基菜单下,功能键功能如下:

F1 标尺显示与否

F2 标尺的对象是CH1

F3 标尺的单位(时间,电压或电流或压力)

OK 参照波形A,B打开的情况下,保存参照波形

← 触发基准点移动

→ 触发基准点移动

↑ 时基调节

↓ 时基调节

#### 标尺

在时基菜单下选择打开光标,就进入了标尺菜单:

界面做上脚会显示标尺1,2的参数



在时基菜单下,功能键功能如下:

F1 标尺显示与否

F2 标尺的对象是CH1

F3 标尺的单位(时间,电压或电流或压力)

OK 参照波形A,B打开的情况下,保存参照波形

← 标尺1移动

→ 标尺1移动

↑ 标尺2移动

↓ 标尺2移动

#### 菜单(MENU)

第一次按下菜单键,进入如下界面



在菜单下,功能键功能如下:

F1 参照波形A或B

F2 参照波形保存CH1

F3 参照波形A或B是否打开

OK 参照波形A,B打开的情况下,保存参照波形

← 无效

→ 无效

↑ 无效

↓ 无效

第二次按下菜单键,进入如下界面



在菜单下,功能键功能如下:

F1 进入恢复出厂的菜单

F2 CH1波形是否反相

F3 无效

OK 参照波形A,B打开的情况下,保存参照波形

← 无效

→ 无效

↑ 无效

↓ 无效

#### 恢复出厂和自校准

在菜单中选择了恢复出厂,进入到如下菜单



在菜单下,功能键功能如下:

F1 无效

F2 自校准

F3 确认恢复出厂设置

OK 参照波形A,B打开的情况下,保存参照波形

← 无效

→ 无效

↑ 无效

↓ 无效

(注:自校准时不能接入任何外界设备,确保通道断开!)

#### 参数显示

按下参数键,就会在屏幕的右上角显示各通道的参数:



Vmin 最小电压(会随相关通道的单位变化而显示,电流,压力)

Vmax 最大电压(会随相关通道的单位变化而显示,电流,压力)

VPP 幅度值 (会随相关通道的单位变化而显示,电流,压力)

PWM 占空比

### 万用表



F1 选择直流电压或交流电压

F2 选择电阻或二极管

F3 选择通断或电容

← 无效

→ 无效

↑ 无效

↓ 无效

### 设置



设置选项说明:

语言 目前支持5种语言(中文,英文,俄文,西班牙文,葡萄牙文)

声音 选择开启或关闭按键声音

背光 屏幕亮度调节 1-5级

智能触发 开启或关闭智能触发

截图预览 本地查看之前的截图

波形浏览 本地查看之前保存的波形

#### 智能触发

开启智能触发的情况下,在示波器中,当波形满足触发条件时,触发箭头会自动寻找合适的触发点,进行触发.省去了手动调节的步骤.

此功能只在自动触发的模式下有效,正常触发和单次触发不支持此功能!

#### 截图预览

本设备支持一键截取当前屏幕的功能.

长按参数键2秒,会听到滴滴2声蜂鸣器响,后台开始截图,截图完成后,会弹出自定义截图编号的对话框.



编辑好编号后(目前支持0-7最大8张图片),ok键保存.

截图完成后,在设置中选择截图预览,并进入可以看到当前已有的截图.



在此界面下,可以通过ok键来本地查看已截图片,也可以用F1键删除图片.

#### 波形浏览

在示波器模式下,本设备支持一键保存当前波形的功能.

长按OK键2秒,会弹出自定义波形编号的对话框.



编辑好编号后(目前支持0-29最大30组波形),ok键保存.

波形保存完毕后,可以在设置的波形浏览中查看当前已保存的波形.



在此界面下,可以看到保存波形的预览图,同时可以OK键选择查看波形,选择查看波形后

会将波形的所有数据复现在示波器中,示波器可以对波形进行任意操作.

### 参数说明

示波器参数

通道数: 1

最大实时采样率: 单通道时CH1 200MSa/s

带宽: 单通道时 50M

垂直分辨率: 8位

垂直档位: 10mV - 5V (探头x1) 100mV - 50V (探头x10)

 1,2,5步进

阻抗: 1MΩ 25pF

耦合: 直流,交流

显示模式: Y-T

输入电压: 40V(探头x1 ) ;400V(探头x10);

 使用高压探头,最大电压由探头质量决定

时基范围: 12.5ns - 5s

 100ms - 5s 为扫描模式(scan)

存储深度: 每通道3K

触发模式: 自动,正常和单次

触发类型: 上升沿,下降沿

自动检测: 50Hz - 20MHz

光标测量: 时间,电压,电流,压力(手动模式)

可记录对比波形: 2

截图功能: 支持

自校准: 支持

可截图数量 7

可保存波形数量 30

万用表参数

计数值 4000计数

直流电压 0 - 1000V (CAT II 区域)

交流电压 0 - 750V (CAT II 区域)

电阻 0 - 40.00MΩ

电容 0 - 100μF (在100μF是充电时间在30秒以上)

二极管 0 - 1.5V

通断检测 低于30Ω时发声