FNIRSi 菲尼瑞斯

2C53P

50M双通道平板示波表

50M DUAL-CHANNEL FLAT-PANEL OSCILLOSCOPE



目录

用户须知 ››› 01

一、产品简介 ››› 01

二、面板简介 ››› 02

三、整机参数 ››› 03

四、按键与界面功能及操作介绍 ››› 04

五、固件升级 ››› 15

六、注意事项 ››› 15

七、生产信息 ››› 16

用户须知

●本手册详细介绍了产品的使用方法和注意事项，请仔细阅读本手册按说明规范使用本产品，以便发挥产品的最佳性能。

●不要在易燃、易爆的环境中使用仪器。

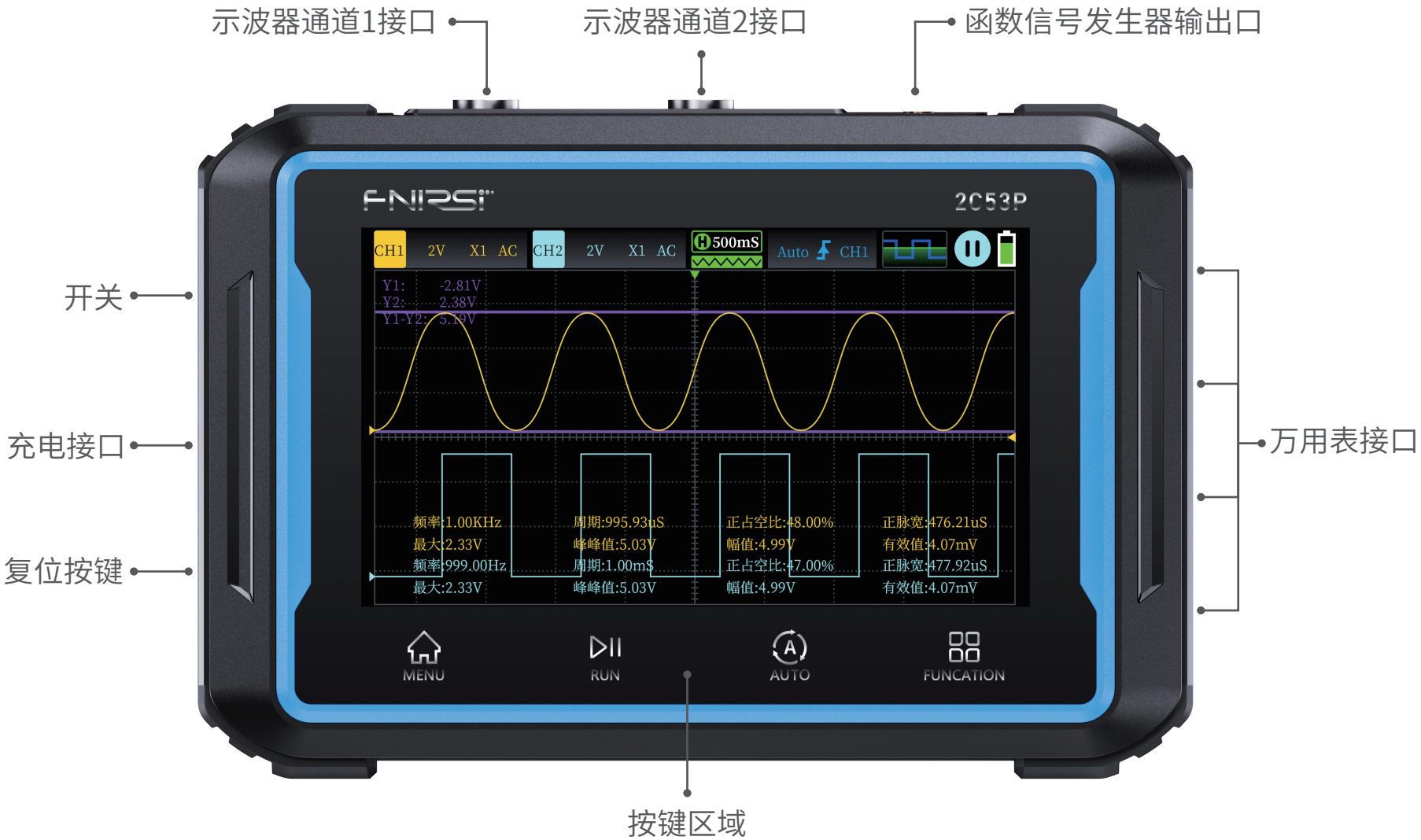
●仪器更换的废旧电池和报废的仪器不可与生活垃圾一同处理，请按国家或者当地的相关法律规定处理。

●仪器出现任何的质量问题，或对使用仪器有任何疑问时，请及时联系我们，我们将第一时间为您解决。

一、产品简介

FNIRSI-2C53P是FNIRSI推出的一款功能全面，高实用性，针对于维修行业和研发行业人群的三合一双通道数字示波表。该设备具备了示波器、万用表以及信号发生器三大功能。示波器采用FPGA+MCU+ADC硬件架构，具有250MS/s的采样率，50Mhz模拟带宽，内置高压保护模块，最大支持±400V的峰值电压测量；支持波形截图保存、查看，方便进行二次分析。万用表功能为4位半19999点真有效值，支持交直流电压电流测量，电容、电阻、二极管、通断、温度等测量功能，无论专业人员、工厂、学校、爱好者或家庭使用，均为一台理想的多功能仪表。内置DDS函数信号发生器，可输出12种函数信号，信号发生器输出最大10MHz，步进1Hz；输出频率、幅值、占空比可调。使用4.3寸480*272分辨率触摸显示屏，内置4000mAh可充电锂电池，待机时间长达4小时。以小巧的体积给用户提供更多、更强的实用功能，同时具有很好的便携性。

二、面板简介


示波器通道1接口
示波器通道2接口
函数信号发生器输出口
开关
充电接口
复位按键
万用表接口
按键区域
FNIRSI
2C53P
CH1 2V X1 AC
CH2 2V X1 AC
500mS
Auto CH1
Y1: -2.81V
Y2: 2.38V
Y1-Y2: 5.19V
频率:1.00KHz
最大:2.33V
周期:995.93uS
峰峰值:5.03V
正占空比:48.00%
幅值:4.99V
正脉宽:476.21uS
有效值:4.07mV
频率:999.00Hz
最大:2.33V
周期:1.00mS
峰峰值:5.03V
正占空比:47.00%
幅值:4.99V
正脉宽:477.92uS
有效值:4.07mV
MENU
RUN
AUTO
FUNCATION

三、整机参数

屏幕材质	表面钢化玻璃＋玻璃GLASS材质的触摸屏+IPS彩屏
背光	背光亮度可设置
供电电源	TYPE-C（5V/2A）
电池	4000mAh锂电池
语言	中文，English，Русский，にほんご，español，Português，Deutsch，한국인
产品尺寸	≈145x98x35mm
裸机重量	≈360g

四、按键与界面功能及操作介绍

1.1 示波器界面



①通道1设置：可以设置通道开启/关闭、垂直电压、探头比例、耦合类型、20M带宽限制。

②通道2设置：可以设置通道开启/关闭、垂直电压、探头比例、耦合类型、20M带宽限制。

③系统时基：指水平方向一大格代表时间长度，由采样速率决定。

④触发设置：可以设置触发模式、触发沿、触发通道。

⑤函数信号发生器指示：高亮代表开启函数信号发生器，灰色代表未开启。

⑥运行/暂停：点击此按键可以在运行与暂停之间切换。

⑦电量指示：指示系统电量。

⑧通道1波形：通道1采集的波形信号。

⑨触发X位置指示箭头：指此处为触发点。

⑩通道2波形：通道2采集的波形信号

⑪触发电压指示图标：即触发阈值

⑫光标运算

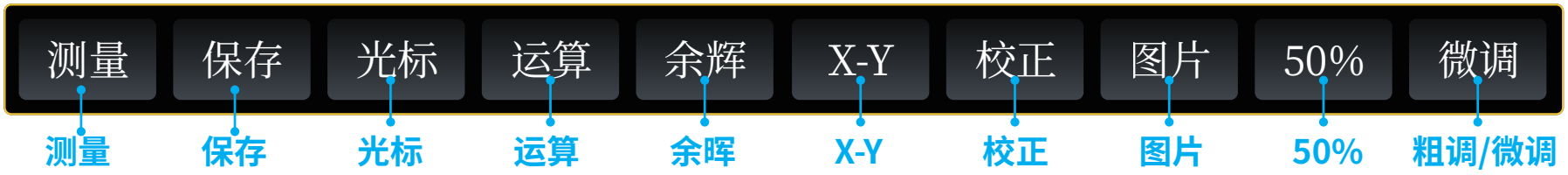
⑬主页触摸按键

⑭运行/暂停按键

⑮自动测量按键

⑯菜单按键

1.2 示波器菜单部分



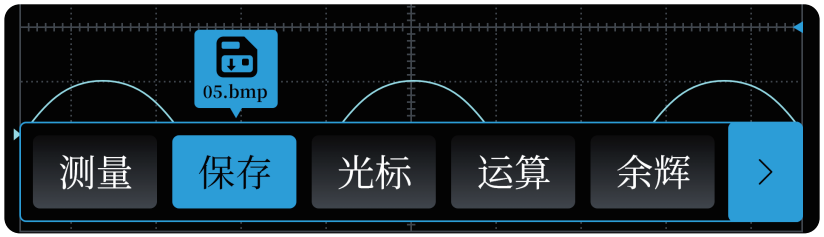
测量

点击测量，可选择要显示的测量参数值。如图所示。



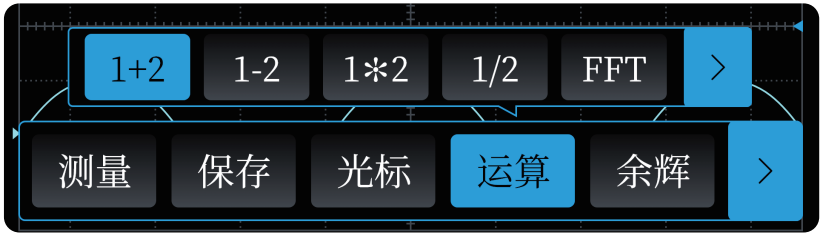
保存

点击保存，会将测量页面示波器，以BMP 格式图片存放在机器 U 盘中的Screenshot file 文件夹里，图片名会在保存时显示。



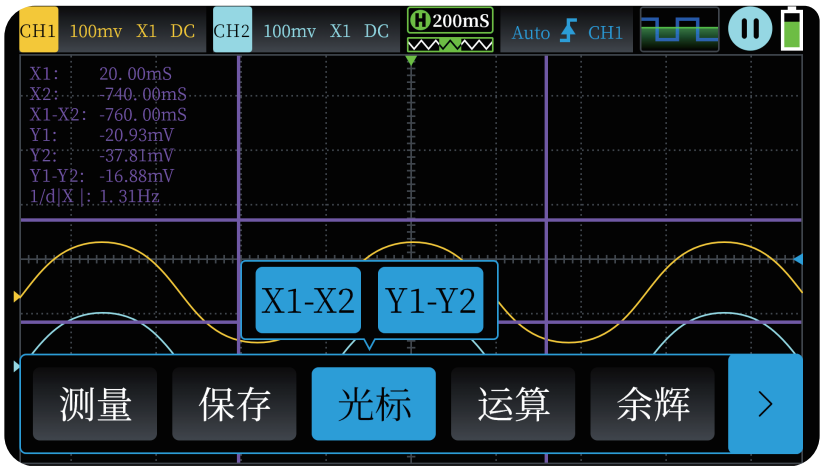
运算

可选择1+2、1-2、1*2、1/2、FFT、-1、-2、|1|、|2|的显示



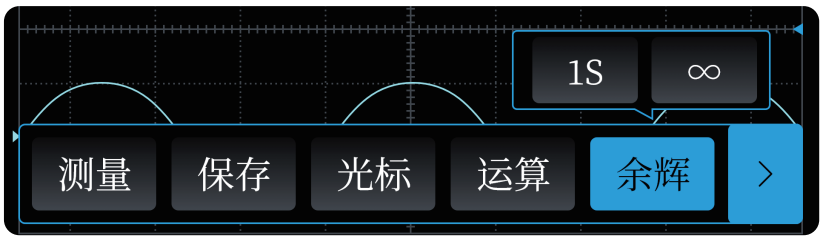
光标

点击光标，可选择X1-X2，Y1-Y2显示



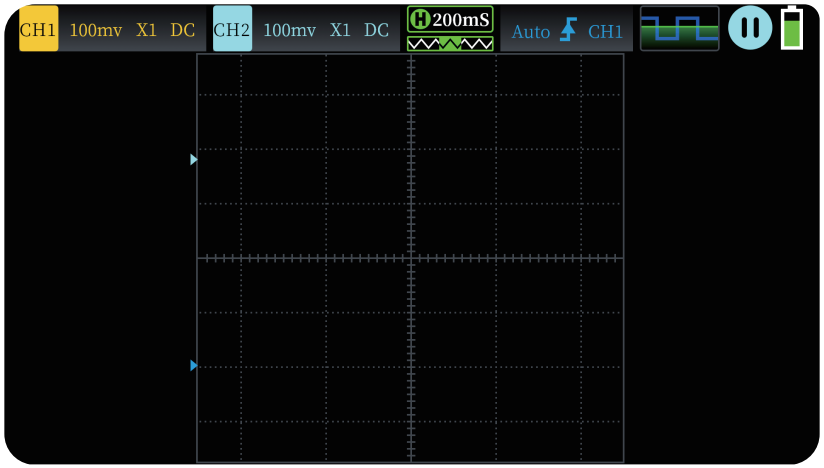
余晖

点击余晖，可选择1S、无限的显示。



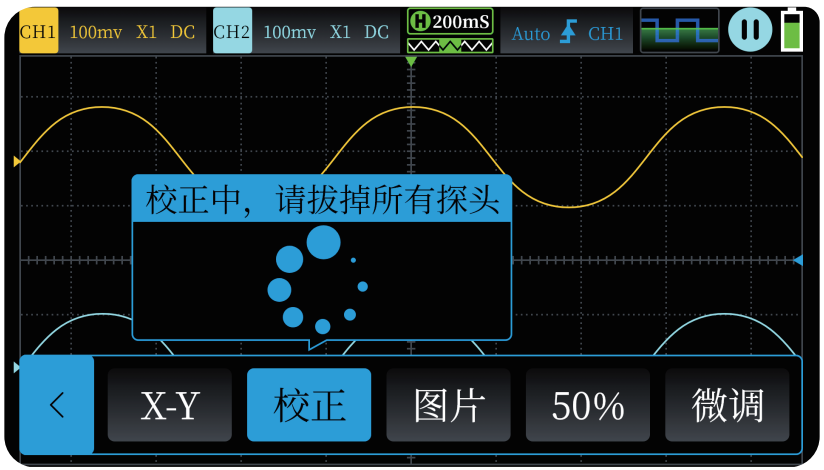
X—Y

点击X-Y，可进入X-Y显示，这时测量、光标、运算、余晖全部没用。



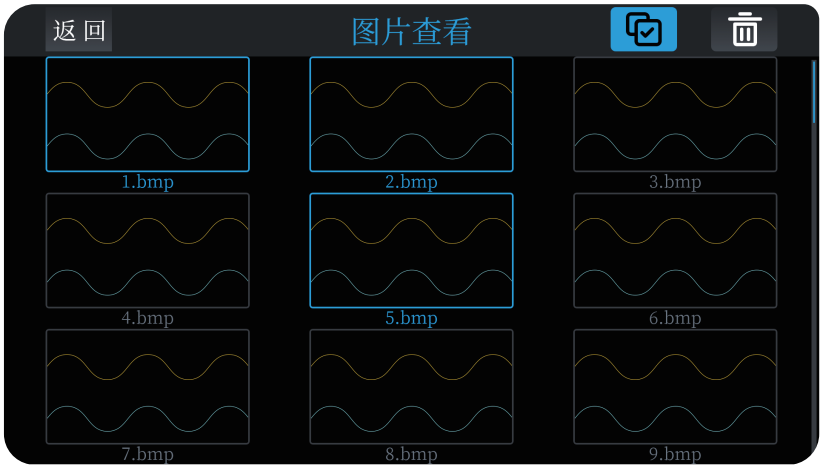
校正

点击校正，在确定拔掉所有探头后，进入校正。



图片

点击图片，进入图片查看界面。



50%

点击50%，自动把偏置电压、触发电压等调整到合适的位置。

粗调

点击微调/粗调，调节移动波形时的速度。

1.3 示波器参数

通道	双通道	**带宽**	50MHz
实时采样率	250MSa/s	**存储深度**	最高64kByte
时基范围	10ns/div - 10s/div	**垂直灵敏度**	10mv/div - 10v/div
波形显示模式	YT/XY/滚动	**垂直分辨率**	8位
输入阻抗	1MΩ	**带宽限制**	支持20MHz限制
探头衰减系数	1x/10x	**输入耦合**	AC/DC
触发类型	上升沿/下降沿	**峰值电压**	±400V
触发电平范围	8格（正负）	**触发方式**	自动/正常/单次
存储空间	13M	**测量数据**	周期、频率、峰峰值、最大值、最小值、平均值、有效值、幅值、占空比、脉宽

2.1 信号发生器界面说明



①信号类型选择：共有正弦波、矩形波、锯齿波、半波、全波、正阶梯波、反阶梯波、直流信号、指数升、指数降、多音频、辛克脉冲，12种波形。

②波形选择翻页：点击【上一页】、【下一页】可以切换显示其他波形进行选择。

③运行/暂停：点击此按键可以在信号运行与暂停之间切换

④频率：指可通过按钮输入具体参数进行设置，最大值【10 000 000】，输入后需要点击【确认】才能生效。

⑤幅值：点击可以通过输入设置具体参数，最大值【3.3V】，输入后需要点击【确认】才能生效，也可以通过右侧滑动调节。

⑥占空比：点击可以通过输入设置具体参数，最大值【100%】，输入后需要点击【确认】才能生效，也可以通过右侧滑动调节。

⑦数值输入区：选中【频率】、【幅值】、【占空比】可以输入具体数值，点击【确认】后生效。

2.2 信号发生器参数

不同波形输出频率	正弦波：10MHz、其他波形5MHz
波形频率	0-10MHz
波形幅值	0.1V-3.0V
方波占空比	0-100%

3.1 数字万用表界面说明



①档位切换：切换其他档位。

②DC/AC切换：如果选择档位是V（电压）、mA（毫安电流）、A（电流），可以通过点击DC、AC切换。

③测量参数：显示当前测量的档位与测量的参数。

④**数据保存：**点击保存当前测量参数，最多保存五个参数，超过五个会替换掉最开始保存的参数。

⑤**最大/小值图示：**测量参数最大值与最小值会显示在表格中，曲线代表着此时的测量变化的时间与数值变化。

⑥**运行/暂停：**可以在万用表检测时停止或再次开启检测。

⑦**接线提示：**选择档位会提示对应档位的接线口。

3.2 档位介绍

●**大电流测量：**红笔接10A，黑笔接 COM。

※注意：被测电流大于10A会烧坏保险丝，测量前请初步评估电流。

●**小电流测量：**红笔接mA，黑笔接 COM。

※注意：被测电流大于1A会烧坏保险丝，测量前请初步评估电流，如不确定请先使用大电流档位测量。

●**自动、电压、电阻、电容、温度、二极管/通断测量：**红笔接第一个孔， 黑笔接COM，测量时请根据需要测量的参数切换相应功能档位。

●**自动挡：**只能自动识别电压、电阻两个档位，测量电压时，会自动识别交流电压/直流电压。

●**二极管/通断档：**测量通断时，测量电阻时阻值<50Ω时，蜂鸣响测量二极管时屏幕显示正向偏压，若测试导线极性与二极管极性相反，或二极管损坏，则屏幕显示“OL”。

3.3 万用表参数

功能	量程	精度
直流电压	1.9999V/19.999V/199.99V/1000.0V	±(0.5%+3)
交流电压	1.9999V/19.999V/199.99V/750.0V	±(1%+3)
直流电流	19.999mA/199.99mA/1.9999A/9.999A	±(1.2%+3)
交流电流	19.999mA/199.99mA/1.9999A/9.999A	±(1.5%+3)
电阻	19.999MΩ/1.9999MΩ/199.99KΩ/19.999KΩ/	±(1.5%+3)
	1.9999KΩ/199.99Ω	±(0.5%+3)
电容	999.9uF/99.99uF/9.999uF/999.9nF/99.99nF/9.999nF	±(2.0%+5)
	9.999mF/99.99mF	±(5.0%+20)
温度	—55~1300°C / —67~2372°F	±(2.5%+5)
二极管/通断	✓	

4.1 设置界面



语言设置:共有中文、English、Deutsch、Português、にほんご、Español、한국인、Русский，8种语言可切换。

亮度设置:左右滑动可调节屏幕显示亮度。

声音设置:左右滑动可调节设备音量大小。

主题设置:切换设备黄/蓝色主题

开机启动:设备启动后自动跳转到对应的功能界面，选择【无】则开机后跳转到主菜单。

自动关机:在设定的时间内不进行任何操作设备会自动关机，选择【OFF】则关闭自动关机功能。

USB共享:开启后将进入USB共享界面，连接电脑后有U盘弹出，可在【Screenshot file】文件夹获取截图图片。

关于:显示品牌信息与当前版本号。

恢复出厂设置:恢复出厂设置会重置之前是所有设置。

五、固件升级

在设置中，连接电脑后有U盘弹出，然后把固件放入U盘中的“Upgrade file”文件夹，断开USB，关机再次开机自动进入升级页面，升级完成后会自动关机。

六、注意事项

- 当双通道同时使用时,2个探头的地线夹子必须要接在一起,严禁将2个探头的地线夹子分别接在不同电位上,尤其是大功率设备的不同电位端或者220V,否则将会烧坏示波器主板,因为2个通道是共地的,接于不同电位会导致主板内部地线短路,所有的示波器皆是如此。
- 示波器BNC端输入最高容忍400V,严禁在1X探头开关下输入超过400V电压。
- 充电时必须使用单独的充电头充电,严禁使用其他当前被测设备的电源或者USB,否则可能会在测试过程中导致主板地线短路而烧毁主板。

●使用产品前请检查外壳和接口附近绝缘体是否破损。

●请手指握在表笔的防护装置后面。

●当测量待测电路时，请勿触摸所有的输入端端口。

●请在改变档位前断开测试表笔和电路连接。

●当待测的直流电压高于36V，交流电压高于25V时，使用者应当注意防范，避免电击。

●当电池电量过低时，会弹窗提示，请及时充电，以免影响测量性能。

七、生产信息

产品名称：50M双通道平板示波表

品牌/型号：2C53P

服务电话：0755-28020752

生产商：深圳市菲尼瑞斯科技有限公司

网址：www.fnirsi.cn

地址：广东省深圳市龙华区大浪街道伟达工业园C栋西边8楼

执行标准：GB/T 15289-2013　GB-T 13978-1992

下载用户手册&应用软件

Download User manual&APP&Software