

FNIRSI 菲尼瑞斯

DS215H

二合一双通道便携式示波器 V1.1

2-IN-1 DUAL-CHANNEL PORTABLE OSCILLOSCOPE USER MANUAL



※使用产品前请仔细阅读本说明书,并妥善保管。

※Please read this instruction manual carefully before using the product and keep it properly.

目录

一、安全要求 >>> 01

二、产品概览 >>> 02

三、技术规格 >>> 15

四、操作指南 >>> 18

五、快速入门 >>> 20

六、故障排查 >>> 22

七、维护保养 >>> 24

八、生产信息 >>> 26

九、保修说明 >>> 27

保修卡 >>> 页末

一.安全要求

1.1 环境要求

⊙ 注意事项

- 避免阳光直射、高温、明火、腐蚀性气体、潮湿或多尘环境，以防设备故障。
- 始终将设备放在平稳坚固的表面，切勿将设备放置在地毯、毛毯等柔软表面。
- 确保通风口不被遮挡，避免设备过热。

⚠ 远离以下物品

- 加热器：避免过热或火灾风险。
- 空调、通风设备：防止冷凝水导致短路。
- 水源、化学品：溶剂：泄漏可能损坏设备或引发火灾。
- 强磁性设备：防止磁场干扰设备正常运行。

♻ 废旧处理

- 请勿随生活垃圾丢弃废旧电池或设备，应按国家或当地法规处理

1.2 设备安全标识



充电



专业回收

二.产品概览

2.1 产品简介

FNIRSI-DS215H 是一款由 FNIRSI 推出的功能全面、实用性强的二合一双通道数字示波器, 专为维修和研发行业设计。它集 **示波器** 和 **信号发生器** 于一体, 采用 **FPGA+MCU+ADC** 硬件架构, 具备以下特点:

示波器功能:

- 采样率: 高达 250MS/s。
- 模拟带宽: 50MHz。
- 高压保护: 支持最大 $\pm 400V$ 峰值电压测量, 安全可靠。
- 波形存储: 支持截图保存与查看, 便于数据分析。

信号发生器功能：

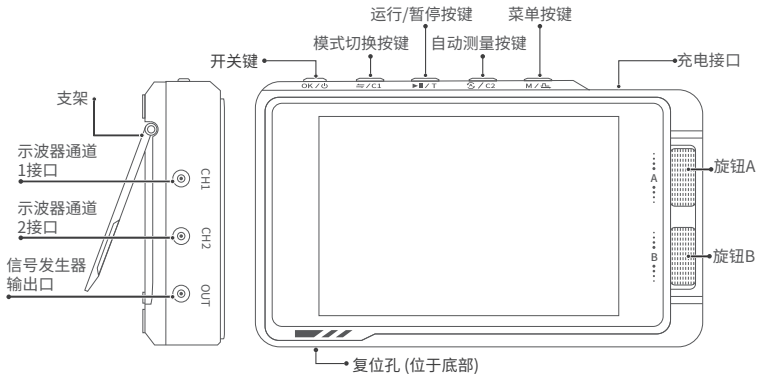
- 支持 13 种波形输出, 频率范围 0-50KHz, 步进 1Hz。
- 输出参数 (频率、幅值、占空比) 可调, 灵活适配多种需求。

便携设计：

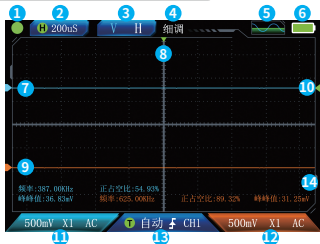
- 配备 3.5 英寸 480×320 分辨率显示屏, 画面清晰直观。
- 内置大容量可充电锂电池 (1500mAh), 支持长时间待机 (4小时)。
- 小巧轻便, 适合移动使用。

FNIRSI-DS215H 致力于为用户提供强大、灵活的功能与便携的操作体验, 是维修、研发工作的理想工具。

2.2 产品操作示意图



2.3 示波器页面示意图



① 运行/暂停指示:

短按运行/暂停键切换,绿色为运行,红色暂停。

②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。

③ 模式切换:

短按模式切换按键可切换控制时基、通道垂直灵敏度、水平触发移动、通道波形上下移动、触发电平上下移动、光标开启的光标控制。

④ 细调/粗调:

短按开关键可切换细调/粗调。

⑥ 电量指示:

指示系统电量。

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。

⑦ 通道1波形:

通道1采集的波形信号。

⑧ 触发X位置指示箭头：

指此处为触发点。

⑨ 通道2波形：

通道2采集的波形信号。

⑩ 触发电压指示图标：

即触发阈值。

⑪ 通道1设置：

长按模式切换按键，设置通道开启/关闭、探头比例、耦合类型、FFT。

⑫ 通道2设置：

长按自动测量按键，设置通道开启/关闭、探头比例、耦合类型、FFT。

⑬ 触发设置：

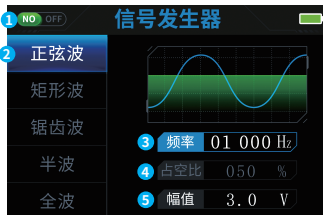
长按运行/暂停按键，可以设置触发模式、触发沿、触发通道。

⑭ 参数测量：

根据设置中选择的测量项显示。

按键/滚轮	操作	功能描述
OK / 	短按	切换粗/微调滚轮 (未进入其他菜单时), 确认 (在其它菜单中)
	长按	开关机
 / C1	短按	切换滚轮功能 (未进入其他菜单/设置时)
	长按	打开 CH1 设置
 / T	短按	切换暂停/运行
	长按	打开触发设置
 / C2	短按	自动测量
	长按	打开 CH2 设置
M / 	短按	打开菜单/返回
	长按	进入信号发生器界面
滚轮 A	—	未进入其他菜单时: 上下操作; 进入菜单时: 上下选择
滚轮 B	—	未进入其他菜单时: 左右操作; 进入菜单时: 左右选择

2.4 信号发生器页面示意图



① 开启/关闭:

短按运行/暂停键可以开启/关闭信号输出

② 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、指数升、指数降、直流信号、多音频、辛克脉冲、洛伦茨波, 13种波形。

③ 频率:

可通过按钮和旋钮输入具体参数进行设置, 最大值50 000Hz。

④ 占空比:

可以通过按钮和旋钮输入设置具体参数, 最大值100%。

⑤ 幅值:

可以通过按钮和旋钮输入设置具体参数, 最大值3.0V。

按键/滚轮	操作	功能描述
OK / 	短按	进入/退出参数设置
	长按	开关机
 / C2	短按	开启/关闭输出
M / 	短按	进入/退出参数设置
	长按	回到示波器界面
滚轮 A	—	未进入参数设置时:切换信号;进入设置时:加减参数
滚轮 B	—	未进入参数设置时:切换参数;进入设置时:调节参数

2.5 设置页面及相关操作

>菜单

50%

测量

保存

光标

运算

>菜单

余晖

X-Y

校正

图片

设置

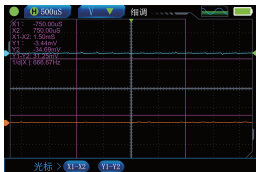
50%:自动把偏置电压、触发电压等调整到合适的位置。

测量:可选择要显示的测量参数值,如图所示。

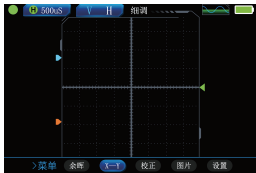


保存:点击保存,会将测量页面示波器,以 BMP 格式图片存放在机器 U 盘中的Screenshot file 文件夹里,图片名会在保存时显示。

光标:可选择X1-X2,Y1-Y2显示。



X-Y:可进入X-Y显示,这时测量、光标、运算全部没用。

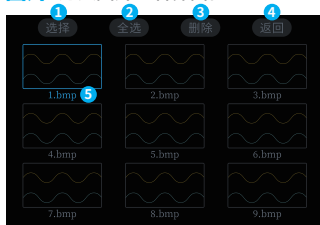


运算:可选择1+2、1-2、1*2、1/2、-1、-2、|1|、|2|的显示。

余晖:可选择500mS、1S、无限的显示。

校正:点击校正,在确定拔掉所有探头后,并且未连接USB后,进入校正。

图片：进入图片查看界面。



① 按键 $\Leftarrow$ / C1 短按, 进入删除图片的选择。

② 按键 $\blacktriangleright \parallel$ / T 短按, 选择全部图片进行删除

③ 按键 $\mathcal{A}$ / C2 短按删除。

④ 按键 M / $\rightarrow$ 短按返回。

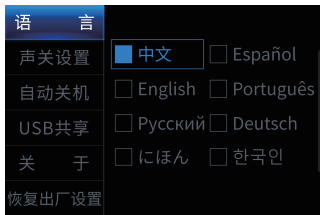
⑤ 当前选择的图片。

⑥ 按键 OK / ON 打开图片/确定。

⑦ 打开图片后, 滚轮1可上下查看图片。按键 $\blacktriangleright \parallel$ / T 短按删除图片。

按键/滚轮	操作	功能描述
OK / 电源	短按	打开图片/确定
⇐ / C1	短按	删除图片的选择
▶ / T	短按	全部图片删除
↺ / C2	短按	删除图片
M / ⇨	短按	返回
滚轮 A	/	上下选择图片
滚轮 B	/	左右切换图片

设置:进入设置界面



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。以及可在【LOGO】文件夹中放置“LOGODS215H.jpg”(自定义开机LOGO)。

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。

声光设置:转动旋钮A选择亮度/音量,短按开关键确定选择,转动旋钮B调节。

自动关机:可设置自动关机OFF、15min、30min、1hour。

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所有设置。

三.技术规格

3.1 机型参数

参数	规格
屏幕材质	3.5寸IPS高清彩屏
背光	背光亮度可调
供电电源	TYPE-C (5V/1A)
电池	1500mAh
语言	中文, English, русский, 日本語, Español, Português, Deutsch, 한국어
产品尺寸	≈66x110x19.5mm
裸机重量	≈138g

3.2 示波器参数

参数	规格
通道	双通道
带宽	50MHz
实时采样率	250MSa/s
存储空间	14M
时基范围	20ns/div - 20s/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	1M Ω
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

参数	规格
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

3.3 信号发生器参数

参数	规格
输出波形	支持多种波形输出
波形频率	0-50KHz
方波占空比	0-100%
波形幅值	0.1V-3.0V

四.操作指南

4.1 开机与语言设置

长按按键OK开机, 滑动滚轮A选择语言, 按OK确认, 进入示波器界面。

4.2 调整示波器参数

时基与垂直灵敏度调节:

滑动滚轮B调整时基, 滑动滚轮A调整通道一垂直灵敏度。

通道二垂直灵敏度调节

点按按键 $\rightleftharpoons$ / C1, V变为黄色, 滑动滚轮B调整通道二垂直灵敏度。

触发与电平游标调节

- 再次点按按键 $\rightleftharpoons$ / C1, 滑动滚轮B调整垂直触发游标, 滑动滚轮A调整通道一电平游标。
- 再次点按按键 $\rightleftharpoons$ / C1, 滑动滚轮B调整垂直触发游标, 滑动滚轮A调整通道二电平游标。
- 再次点按按键 $\rightleftharpoons$ / C1, 滑动滚轮B调整垂直触发游标, 滑动滚轮A调整水平触发电平。

4.3 滚轮灵敏度调节

在调节过程中, 点击按键OK切换滚轮灵敏度, 便于粗调细调。

4.4 长按功能操作

- 长按按键  / C1 修改通道一相关参数。
- 长按按键  / C2 修改通道二相关参数。
- 长按按键  / T 修改触发相关参数。

4.5 菜单与信号发生器操作

- 点按按键 M /  调出菜单页面, 通过滚轮选择, 按OK设置参数。
- 长按按键 M /  切换到信号发生器页面。

4.6 子菜单调整

- 滑动滚轮A切换上层菜单, 滑动滚轮B切换子菜单。
- 点按按键OK进入子菜单, 修改波形参数(频率、占空比、幅值)。

五.快速入门

5.1 快速测量

- 连接探头并检查连接:地线共地、信号探头连接信号源
- 点击自动设置按钮:按键  / C2
- 点击按钮五:进入测量功能,按钮一选择,开启相关测量参数
- 分析数据与记录数据,频率、峰峰值、过冲等。

5.2 测量周期信号

- 连接探头并检查连接:地线共地、信号探头连接信号源
- 点击自动设置按钮:按键  / C2
- 调整时基,直到波形显示稳定(可选项)
- 调整垂直灵敏度,直到显示完整(可选项)
- 触发相关调整:触发模式、边沿、位置、电平
- 打开测量功能(与自动测量一致)
- 分析数据与记录数据(与自动测量一致)

5.3 测量非周期信号

- 连接探头并检查连接：
- 打开测量功能
- 触发相关调整：单次/常规，其他选项
- 分析数据与记录数据

5.4 固件升级

- 在关机的情况下，先按住按键 **M / ↵**，然后按住开机键。
- 使用Type-C线连接板子上的Type-C口至电脑端，此时电脑会弹出一个名为“IAP”的U盘。
- 将固件拉入到U盘里，如果固件升级完成，会显示关机充电界面。

注意：固件升级只支持在电脑Windows10及以上系统使用

六.故障排查

6.1 无法开机

可能原因：

- 电池电量耗尽。
- 电池连接松动或损坏。

解决方法：

- 检查电池电量,若电量不足请充电。
- 如果电池无法充电或设备依然无法开机,尝试重新安装电池,或更换电池。

6.2 屏幕无法显示

可能原因：

- 屏幕背光关闭。
- 显示屏硬件故障。
- 系统软件异常。

解决方法：

- 按照手册检查并调节背光亮度设置。
- 尝试重启设备,确保系统恢复正常。
- 如果屏幕仍无法正常显示,可能需要维修或更换显示屏。

6.3 示波器无法捕捉信号

可能原因:

- 示波器输入通道未正确连接。
- 触发设置不正确。
- 输入信号幅度过小或过大, 超出示波器量程。
- 探头或接线问题。

解决方法:

- 检查探头是否正确连接到示波器的输入通道。
- 调整垂直灵敏度和时基设置, 确保能够捕捉到信号。
- 检查触发模式是否正确设置, 例如选择“上升沿”或“下降沿”触发。
- 确认探头与信号源的连接是否稳定, 接线是否完好。

6.4 信号发生器无法输出信号

可能原因:

- 信号发生器未启用。
- 信号发生器硬件故障。
- 输出频率或幅值设置不正确。
- 输出夹接口差错孔位

解决方法:

- 检查信号发生器是否已开启,并确保设置正确(例如频率、幅值、占空比)。
- 如果设置正确且无法输出信号,尝试重启设备。
- 如故障持续,可能需要维修或替换信号发生器部分。
- 检查接口孔位是否插入正确

七.维护保养

清洁设备外部:

频率:每月清洁一次,具体取决于使用环境。

方法:使用柔软的布轻轻擦拭设备表面。避免使用化学清洁剂,特别是含有酒精或强酸、强碱的清洁剂,以免损坏外壳或屏幕。

检查电池与电源:

电池保养:对于内置电池的示波器,定期检查电池的健康状态。避免电池完全放电,建议定期充电并避免长时间不使用设备。

充电规范:使用官方提供的充电器进行充电,避免过充或过放,确保电池处于适宜的工作电压范围。

电池更换:若电池表现出过度衰减(如无法正常充电或极快放电),应及时更换。

存放与携带:

存放环境:示波器应存放在干燥、通风的环境中,避免高温、高湿或剧烈的温度变化。避免将其放置在阳光直射的地方。

携带:使用时应小心避免摔落,尤其是在携带过程中。推荐使用保护套或专用包进行携带。

软件更新:

- 定期检查设备是否有新的固件更新。最新的固件可以修复已知的BUG并提升设备性能。
- 更新时确保操作步骤正确,使用官方发布的固件文件,并避免断电或其他干扰。

恢复出厂设置:

- 若设备出现异常或无法正常工作,可尝试恢复出厂设置。恢复设置后,设备将清除所有自定义配置,恢复到初始状态。
- 恢复出厂设置的方法可以参考用户手册或联系厂商客服。

八.生产信息

产品名称:DS215H 二合一双通道便携式示波器

品牌/型号:FNIRSI / DS215H

生产商:深圳市菲尼瑞斯科技有限公司

地址:广东省深圳市龙华区大浪街道伟华达工业园C栋西侧8楼

服务热线:0755-28020752

服务邮箱: support@fnirsi.com

商务邮箱: business@fnirsi.com

官方网站: www.fnirsi.cn

执行标准: GB/T 15289-2013

九、保修说明

※此页为保修卡基本凭证,请妥善保管

感谢您选择本公司产品,本产品自销售之日起计保修期。在产品保修期内,凡按照产品使用,说明书安装使用。于正常环境、条件使用之下,因原物料及加工过程中之瑕疵而导致故障,可依据本保修条款的内容享受无偿维修服务,本保修卡请用户妥善保管,以作保修凭证,丢失恕不补发。

以下情况将实施有偿维修服务

- 1.不能出示有效保修卡原件;
- 2.产品安装不符合产品要求、标准和相关规范造成的损坏;
- 3.产品安装环境中相关配件不符合产品要求、标准和相关规范造成的损坏;
- 4.用户对产品使用不当、保管不妥或擅自拆机、私自维修等原因造成的损坏;
- 5.超过保修期;

保修卡

产品型号	DS215H	数量	
渠道商名称 (购买商店)		渠道商地址	
联系方式		发票号 (订单号)	
购买时间	年 月 日		
客户姓名:		地址: 	
联系方式: 		故障说明: 	



下载用户手册&应用软件
Download User manual&APP&Software