



GK101

10MHz 任意波形发生器



GK101 10MHz掌上任意波形发生器基于多项先进技术，在较小的体积上实现了普通台式仪器才具有的功能。仪器仅手掌大小，实现了80M采样率、10MHz最大频率、10Vpp最高幅度的输出。

仪器具有全功能的任意波管理、输出功能。任意波数据采用文件系统管理，协议对用户开放，通过虚拟U盘技术，用户可以方便的管理多个任意波文件。

仪器采用高分辨率3寸真彩液晶显示器，并配有电阻触摸屏。配合极具有表达力的中文界面，使用户能快速上手使用，完美表达波形参数。

仪器具有固件升级功能，银杏科技将根据用户反馈逐渐升级、完善仪器固件。



请关银杏科技微信公众平台，以便获取最新应用说明、PC软件及固件。

通过两种方式关注我们：

1、添加朋友，我们的微信号：**eeschool**

2、用微信“扫一扫”，扫描左边二维码。

技术支持、固件更新请访问官方论坛：

<http://www.eeschool.org>（电子工程师学堂）

官方网络直销店铺：

<http://i-board.taobao.com>（电子学堂旗舰店）



为银杏科技（GINGKO）商标，受到中国法律保护。银杏科技（GINGKO）版权所有。

2014.07.27 第一版

一、技术指标

■ 波形特性

标准波形：正弦波，方波，三角波，升锯齿，降锯齿，SINC，噪声，升指数，降指数，正全波，负全波，正半波，负半波，高斯函数，直流

采样率：80M S/s 垂直分辨率：14bit

任意波点数：2~32K 内置存储：128M

■ 频率特性

输出范围：正弦波：1mHz~10MHz
方波：1mHz~10MHz
其他：1mHz~1MHz

分辨率：1mHz 精度：50ppm

■ 电压特性

输出范围：10mVpp~10Vpp

分辨率：12bit 准确度：设定值 8%

偏置范围：±5V 幅度平坦度：优于0.3dB

■ 方波特性

方波占空比：1mHz~1MHz：0.1%~99.9%
1MHz~10MHz：固定50%

上升/下降沿：< 20ns 过冲：< 5%

■ 其他特性

输出阻抗：50欧姆

斜波对称度：0.1%~99.9%

同步信号：4.8V~5.2V，TTL电平

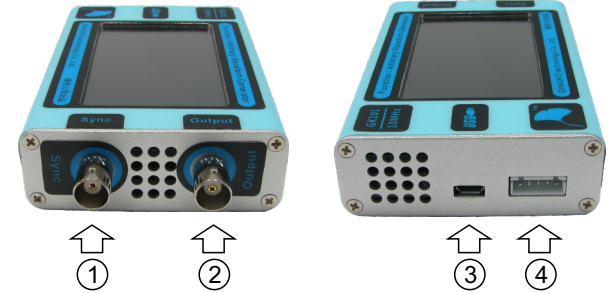
电源需求：直流4.75V~5.25V，< 400mA

显示特性：3寸，240x400分辨率

尺寸：116mmx76mmx26mm（长宽高）

重量：180g

二、接口说明



1、Sync：同步输出。输出通道选择标准波形时，同步输出端口会输出一个与标准波形同频、同相的TTL波形（低电平0V、高电平5V）。可以通过此端口与数字系统连接，作为数字系统的时钟或触发信号。

2、Output：波形输出端口。本端口为仪器的主输出端口，可以输出标准波形/任意波形。具有50欧姆输出阻抗。使用时请不要将高压输入到此端口。

3、USB接口。接口形式为micro usb的标准USB接口。它有两个功能：一是为仪器供电（5V电压）；二是可以与计算机通信。我们也可以通过此接口升级固件。

4、扩展接口。包含UART、触发输入/输出的端口，此端口功能请参考专门文档。

三、附件说明



micro usb线缆



Q9信号输出线缆



5V电源适配器



触控笔

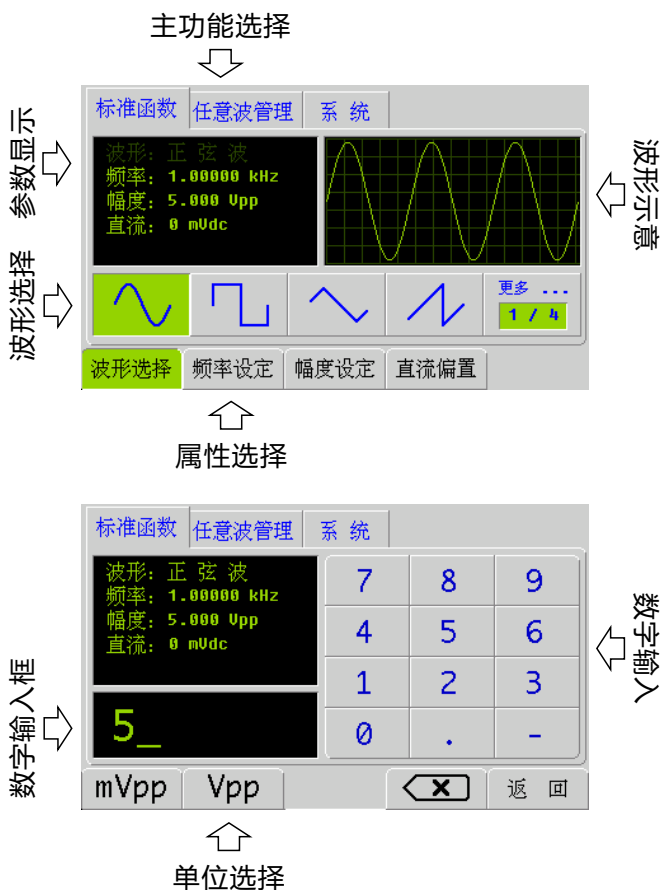
四、基本操作

1、连接电源：

通过附件 micro usb 线缆，直接连接计算机USB接口完成仪器供电。或者连接附带的5V电源适配器亦可对仪器供电。由于 micro usb 接口尺寸小，插拔时请不要太用力，不要上下、左右晃动，接头突起点朝上，水平稍用力插拔即可。

2、输出波形：

通过附件触摸笔（或者手指指甲）触控界面，完成波形选择、参数设定。设定后可通过附送Q9线缆（或示波器探头）连接示波器，观看波形。注：电阻屏需要有压感才能有效。



五、虚拟U盘功能

仪器所有的参数、数据文件均以文件形式存储在内置的 128M 存储器内。为了方便管理，仪器内置了虚拟U盘功能。顾名思义，虚拟U盘即是把仪器虚拟成一个U盘。接入计算机后，可以发现多了一个盘符（容量128M）。

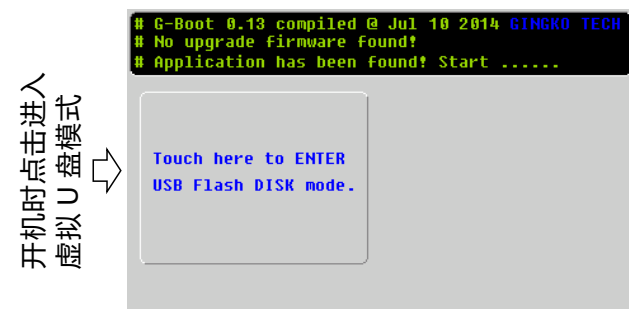
虚拟U盘根目录包含两个文件夹，分别为：

<system> 系统文件夹
<arb_wave> 任意波文件夹

系统文件夹为系统运行所必须的文件集合，包括配置文件、仪器校准数据、标准波形文件及参数存储等。请不要动此文件夹内的文件，否则会导致系统无法正常启动。

任意波文件夹为存储用户任意波文件的集合，连接计算机后，用户可以对此文件夹内的文件进行删除、建立等操作。具体任意波生成方法，请参考专用文档。

开机时点击提示按钮进入虚拟U盘模式，再次点击退出虚拟U盘模式。运行过程中不能进入此模式。

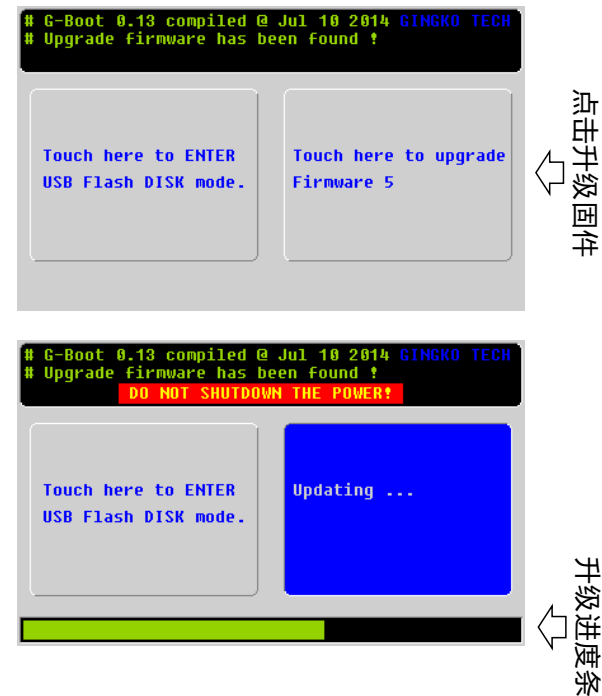


六、升级固件

为了逐步增加功能、修复bug，仪器提供了自行升级固件的功能。用户可以通过虚拟U盘模式升级固件。升级固件的步骤如下：

- 1、去官方论坛下载固件，名字为：update.bin；
- 2、把仪器连接到计算机；进入虚拟U盘模式；
- 3、不要对文件做任何改动，直接拷贝到U盘的根目录；

- 4、退出虚拟U盘模式，这时仪器会自动检测到升级文件；
- 5、点击升级按钮（右侧按钮），仪器进行升级。升级固件的时候千万不要断电、不要对仪器进行任何操作，不然可能导致升级失败。升级成功后，仪器会自行使用新固件启动。
- 6、为了确认固件是否升级成功，也可以查看系统功能下<关于>菜单下的仪器版本信息。



七、保修政策

仪器免费保修一年，一年后成本维修。保修、维修所带来的运输费用，公司与客户各承担一半。下列情况不在免费保修范围之内：

- 1、液晶为易损件，使用、携带时请大家轻拿轻放，注意包装。液晶损坏不在保修范围内。
- 2、人为损坏，不在保修范围之内。
- 3、不正当操作导致损坏（如输入高压、进水等），不在保修范围之内。