



SDG1000X 系列

函数/任意波形发生器

快速指南



版权信息

- 深圳市鼎阳科技股份有限公司版权所有。
- 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料。
- 本公司保留改变规格及价格的权利。
- 未经本公司同意，不得以任何形式或手段复制、摘抄、翻译本手册的内容。

一般安全概要

了解下列安全性预防措施，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，请务必按照规定使用本产品。

只有合格的技术人员才可执行维修程序

防止火灾或人身伤害

使用适当的电源线 —— 只可使用所在国家认可的本产品专用电源线。

将产品接地 —— 本产品通过电源线接地导体接地。为了防止电击，接地导体必须与大地相连。在与本产品输入或输出终端连接前，请务必将本产品正确接地。

正确连接信号线 —— 信号地线与地电势相同，请勿将地线连接到高电压上。在测试过程中，请勿触摸裸露的接点和部件。

查看所有终端的额定值 —— 为了防止火灾或电击危险，请查看本产品的所有额定值和标记说明。在连接产品前，请阅读本产品手册，以便进一步了解有关额定值的信息。

怀疑产品出故障时，请勿操作 —— 如怀疑本产品有损坏，请让合格的维修人员进行检查。

避免电路外露 —— 电源接通后请勿接触外露的接头和元件。

勿在潮湿环境下操作

勿在易燃易爆环境中操作

保持产品表面清洁和干燥

安全术语和标记

本产品上使用的术语，本产品上会出现如下术语：

- DANGER：表示标记附近有直接伤害 危险存在。
- WARNING：表示标记附近有潜在的伤害 危险。
- CAUTION：表示对本产品及其他财产有潜在的 危险。

本产品上使用的标记 本产品上可能出现如下标记：



警告高压



小心



保护性终端



机壳地



电源开关

目录

版权信息.....	I
一般安全概要.....	II
调整手柄.....	2
前面板.....	3
后面板.....	9
用户界面显示.....	12
使用内置帮助系统.....	15
EasyWaveX 介绍.....	16
联系我们.....	17



调整手柄

SDG1000X 允许用户在使用仪器时调整手柄到所需要的位置，便于操作和观察。

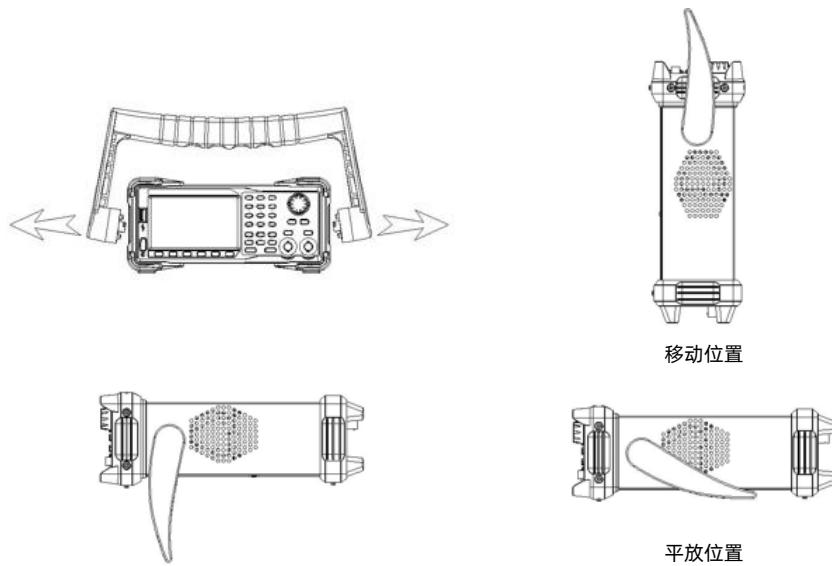
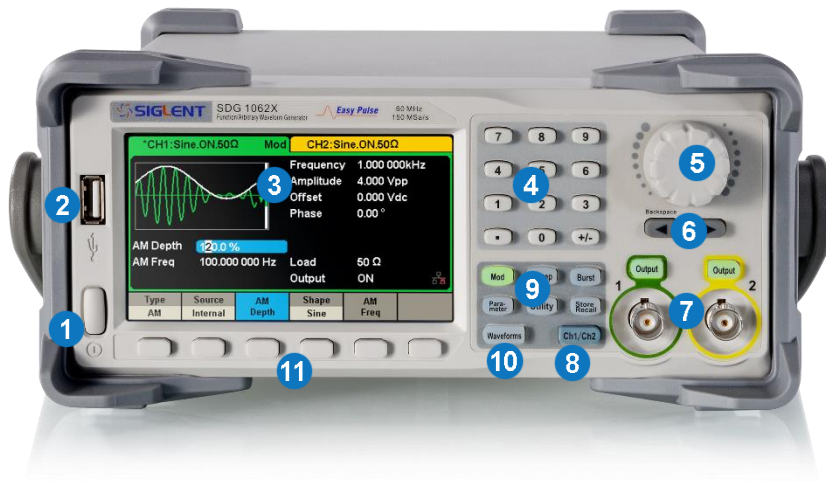


图 1 调整手柄示意图

前面板



1. 电源键
2. USB Host
3. 用户界面
4. 数字键
5. 旋钮
6. 方向键
7. CH1/CH2 输出控制端
8. 通道切换键
9. 模式 / 辅助功能键
10. 波形选择
11. 菜单软键

图 2 SDG1000X 前面板

1. 电源键

用于开启或关闭信号发生器。当该电源键关闭时，信号发生器处于断电状态。

2. USB Host

支持 FAT 格式的 U 盘。可以读取 U 盘中的波形或状态文件，或将当前的仪器状态存储到 U 盘中。SDG1000X 可通过 U 盘升级软件版本。

3. 用户界面

SDG1000X 采用 4.3 英寸 TFT-LCD 显示屏，用以显示当前功能的菜单和参数设置、系统状态和提示信息等内容。详见用户界面介绍。

4. 数字键

用于输入参数，包括数字键 0 至 9、小数点“.”、符号键“+/-”。注意，要输入一个负数，需要在输入数值前输入一个符号“-”。

5. 旋钮

在参数设置时，旋转旋钮用于增大（顺时针）或减小（逆时针）当前突出显示的数值。

在存储或读取文件时，旋转旋钮用于向下（顺时针）或向上（逆时针）选择文件保存的位置或选择需要读取的文件；向下按旋钮用于打开选中的文件夹或文件。

在输入文件名时，旋转旋钮用于切换软键盘中的字符。

在 **Waveforms** → 当前页 1/2 → **Arb** → **装载波形** → **内建波形** 中，旋转旋钮用于选择所需的内建任意波或已存任意波形。

6. 方向键

在使用旋钮设置参数时，用于切换数值的位。

使用数字键盘输入参数时，左方向键用于删除光标左边的数字。

在文件名输入时，用于改变移动光标的位置。

7. 通道控制区

CH1 控制 / 输出端

左边的 **Output** 按钮用于开启或关闭 CH1 的输出。

BNC 连接器, 标称输出阻抗为 50Ω 。

当 **Output** 打开时 (按钮灯变亮), 该连接器以 CH1 当前配置输出波形。

CH2 控制 / 输出端

右边的 **Output** 按钮用于开启或关闭 CH2 的输出。

BNC 连接器, 标称输出阻抗为 50Ω 。

当 **Output** 打开时 (按钮灯变亮), 该连接器以 CH2 当前配置输出波形。



注意:

CH1 和 CH2 通道输出端设有过压保护功能, 满足下列条件之一则产生过压保护。产生过压保护时, 屏幕弹出提示信息, 输出关闭。

仪器幅值设置 $\geq 2V_{pp}$ 或输出偏移 $\geq |3VDC|$ (高阻负载下), 端口电压的绝对值大于 $11V \pm 0.5V$ 。

仪器幅值设置 $< 2V_{pp}$ 或输出偏移 $< |3VDC|$ (高阻负载下), 端口电压的绝对值大于 $4V \pm 0.5V$ 。

选择 **Utility** → **当前页 1/2** → **过压保护**, 可以选择打开或关闭此功能。

8. 通道切换键

该按钮用于切换 CH1 或 CH2 为当前选中通道。

9. 模式 / 辅助功能键

Mod ---- 调制

可输出经过调制的波形，提供多种调制方式，可产生 AM、DSB-AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK 和 PWM 调制信号。

- 支持“内部”、“外部”和“通道”调制源。
- 该功能键选中时，对应的按键灯将变亮。

Sweep --- 扫频

可产生“正弦波”、“方波”、“三角波”和“任意波”的扫频信号。

- 支持“线性”和“对数”两种扫频方式。
- 支持“内部”、“外部”和“手动”3种触发源。
- 该功能键选中时，对应的按键灯将变亮。

Burst ---- 脉冲串

可产生“正弦波”、“方波”、“三角波”、“脉冲波”、“噪声”和“任意波”的脉冲串输出。

- 支持“N 循环”、“门控”和“无限”3种脉冲串模式。
- 噪声只可用于产生门控脉冲串。
- 支持“内部”、“外部”和“手动”3种触发源。
- 该功能键选中时，对应的按键灯将变亮。

Parameter ---- 参数设置键

可直接切换到设置参数的界面，进行参数的设置。

- 该功能键选中时，对应的按键灯将变亮。

Utility ---- 辅助功能与系统设置

用于设置系统参数，查看版本信息。

- 该功能键选中时，对应的按键灯将变亮。
- 选中 **Utility** → **System** → **当前页 1/2**，获得本产品的内嵌帮助信息。

Store/Recall ---- 存储与调用

可存储 / 调出仪器状态或者用户编辑的任意波形数据。

- 支持文件管理系统，可进行文件常规操作。
- 内置一个非易失性存储器（C 盘），并可外接一个 U 盘。
- 该功能键选中时，对应的按键灯将变亮。

10. 波形选择

Waveforms ---- **Sine**

提供频率从 1 μ Hz 至 60 MHz 的正弦波输出。

- 可以改变正弦波的“频率 / 周期”、“幅值 / 高电平”、“偏移量 / 低电平”和“相位”。
- 设置谐波参数。

Waveforms ---- **Square**

提供频率从 1 μ Hz 至 60 MHz 的方波输出。

- 可以改变方波的“频率 / 周期”、“幅值 / 高电平”、“偏移量 / 低电平”、“相位”和“占空比”。

Waveforms ---- Ramp

提供频率从 1 μ Hz 至 500 kHz 的三角波输出。

- 可以改变三角波的“频率 / 周期”、“幅值 / 高电平”、“偏移量 / 低电平”、“相位”和“对称性”。

Waveforms ---- Pulse

提供频率从 1 μ Hz 至 12.5 MHz 的脉冲波输出。

- 可以改变脉冲波的“频率 / 周期”、“幅值 / 高电平”、“偏移量 / 低电平”、“脉宽 / 占空比”、“上升沿 / 下降沿”和“延迟”。

Waveforms ---- Noise

提供带宽为 60 MHz 的高斯白噪声输出。

- 可以改变噪声信号的“标准差”和“均值”。

Waveforms ---- DC

提供高阻负载下 -10V 至 10V、50 Ω 负载下 -5V 至 5V 的直流输出。

- 可以改变直流的“偏移量”。

Waveforms ---- Arb

提供频率从 1 μ Hz 至 6MHz 的任意波输出。

- 可以输出内建波形 Cardiac、Gauspuls、ExpRise 和 ExpFall 等多种波形，也可以输出 U 盘中存储的任意波形。
- 可以输出用户通过 EasyWaveX 编辑下载到仪器中的任意波。
- 可以改变任意波的“频率 / 周期”、“幅值 / 高电平”、“偏移量 / 低电平”和“相位”。

11. 菜单软键

与其上面的菜单一一对应，按下任意一软键激活对应的菜单。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/716123203101010220>