

JUNTEK

使用说明书

JDS6600系列



杭州均测仪器仪表有限公司

Hangzhou Junce Instrument & Meter Co. Ltd

地址：杭州市西湖区古墩路673号

网址：www.junteks.com

邮箱：junce@junteks.com

中国 · 杭州

JDS6600 系列全数控

双通道函数/任意波形发生器

快速指南

Rev1.0

2017 年 5 月

目录

开箱检查.....	4
第一章 概述.....	5
一、仪器简介.....	5
二、型号说明.....	5
三、外观尺寸.....	5
四、技术指标.....	错误！未定义书签。
第二章 仪器说明.....	9
一、前面板概述.....	9
二、显示界面说明.....	8
三、按键功能说明.....	8
第三章 仪器操作说明.....	8
一、主界面中设置参数并输出波形.....	8
二、测量模式界面参数设置.....	8
三、调制模式界面参数设置.....	9
四、系统设置界面参数设置.....	9

开箱检查

当您得到一台新的 JDS6600 系列双通道信号发生器时，建议您按照以下步骤对仪器进行检查。

检查运输包装

如运输包装已损坏，请保留被损坏的包装或防震材料，直到货物经过完全检查且仪器通过电性和机械测试。因运输造成仪器损坏，由发货方和承运方联系赔偿事宜。

检查随机附件

附件的内容如下所述。如果内容不符或者仪器有损坏，请与经销商或本公司联系。

主机：JDS6600 系列双通道信号发生器	1 台
附件：电源适配器	1 个
附件：USB 连接线	1 根
附件：信号连接电缆	2 根
附件：用户手册	1 份
附件：光盘	1 张

检查整机

如发现仪器外观破损、仪器工作不正常，或未能通过性能测试，请与经销商或本公司联系。

研发企业：杭州均测仪器仪表有限公司 WEB: www.junteks.com

销售企业：郑州明禾电子科技有限公司 WEB: www.mhinstek.com

售后联系方式：郑州市中原区电厂路 80 号大学科技园 16 号楼 A 座 1802 （明禾售后组 0371-86106382）

第一章 概述

一、仪器简介

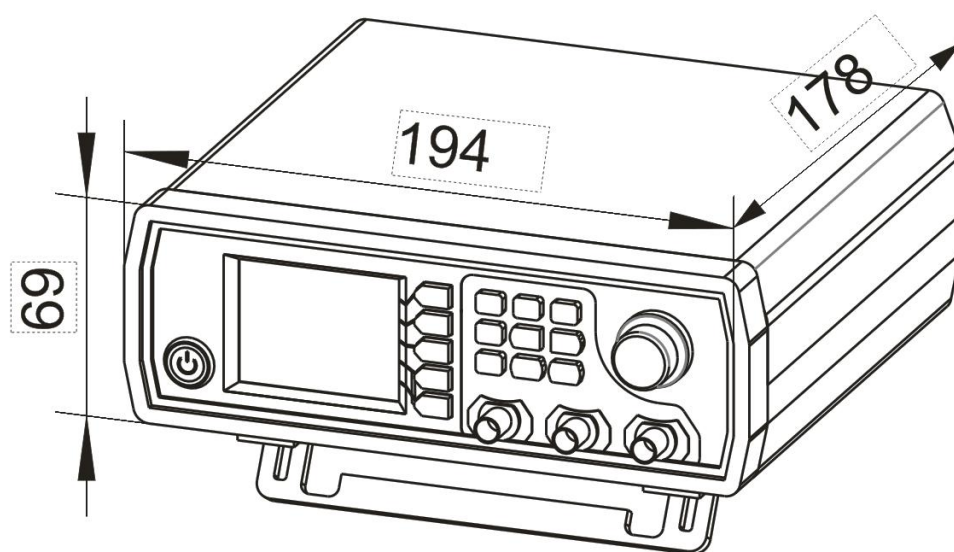
JDS6600 系列函数发生器，能产生正弦波、方波、三角波、脉冲波、以及任意波等多种波形。频率范围最高可达 60MHz,具有占空比调节、扫频、测频信号频率和计数器功能等，可同时显示输出信号、幅度、和频率等。该系列具有优良的幅频特性，本仪器外型精巧，美观。本仪器广泛使用于工厂、学校、科研单位和实验室。

二、型号说明

本系列仪器分为五个型号，主要区别在于正弦波输出最大频率不同，介绍如下

型号	正弦波输出最大频率
JDS6600-60M	60MHz
JDS6600-50M	50MHz
JDS6600-40M	40MHz
JDS6600-30M	30MHz
JDS6600-15M	15MHz

三、外观尺寸



注：单位 mm

四、技术指标

频率特性					
	JDS6600 -15MHz	JDS6600 -30MHz	JDS6600 -40MHz	JDS6600 -50MHz	JDS6600 -60MHz
正弦波频率范围	0~15MHz	0~30MHz	0~40MHz	0~50MHz	0~60MHz
方形波频率范围	0~15MHz	0~25MHz	0~25MHz	0~25MHz	0~25MHz
三角波频率范围					
脉冲波波频率范围	0~6MHz	0~6MHz	0~6MHz	0~6MHz	0~6MHz
TTL 数字波频率范围					
任意波频率范围					
脉冲宽度调节范围	100nS~4000S	50nS~4000S	40nS~4000S	30nS~4000S	25nS~4000S
方波上升时间	≤25ns	≤15ns	≤10ns	≤10ns	≤10ns
频率最小分辨率	0.01μHz（0.00000001Hz）				
频率准确度	±20ppm				
频率稳定度	±1ppm/3 小时				
波形特性					
波形种类	正弦波、方波、脉冲波（占空比可调，脉冲宽度和周期时间精确可调）、三角波、偏正弦波、CMOS 波、直流电平（通过调节偏置设置直流幅度）、半波、全波、正阶梯波、反阶梯波、噪声波、指数升、指数降、多音波、辛克脉冲、洛伦兹脉冲，和 60 种用户自定义波形。				
波形长度	2048 点				
波形采样率	266MSa/s				
波形垂直分辨率	14 位				
正弦波	谐波抑制度	≥45dBc(<1MHz); ≥40dBc(1MHz~20MHz)			
	总谐波失真度	<0.8%(20Hz~20kHz,0dBm)			
方波和脉冲波	过冲	≤5%			
脉冲波	占空比调节范围	0.1%~99.9%			
偏正弦波	占空比调节范围	0.1%~99.9%			
锯齿波	线性度	≥98%(0.01Hz~10kHz)			
输出特性					
正弦波幅值范围	频率≤10MHz	10MHz≤频率≤30MHz		30MHz≤频率	
	2mVpp~20Vpp	2mVpp~10Vpp		2mVpp~5Vpp	
方波/三角波幅值范围	频率≤10MHz		10MHz≤频率≤25MHz		
	2mVpp~20Vpp		2mVpp~5Vpp		

杭州均测仪器仪表有限公司

幅值分辨率	1mV		
幅值稳定度	±0.5%/5 小时		
幅值平坦度	±5%(<10MHz); ±10%(>10MHz)		
波形输出			
输出阻抗	50Ω±10%（典型）		
保护	所有信号输出端都可在负载短路情况下工作 60 以内		
直流偏置			
偏置调节范围	输出幅度>2V	0.2V<输出幅度≤2V	0<输出幅度≤0.2V
	-9.99V~9.99V	-2.5V~2.5V	-0.25V~0.25V
偏置分辨率	0.01 V		
相位特性			
相位调节范围	0~359.9°		
相位分辨率	0.1°		
TTL/CMOS 输出			
低电平	<0.3V		
高电平	1V~10V		
电平上升/下降时间	≤20ns		
外测量功能			
频率计功能	频率测量范围	1Hz~100MHz	
	测量精度	闸门时间 0.01S~10s 连续调节。	
计数器功能	计数范围	0-4294967295	
	耦合方式	直流和交流两种耦合方式	
	计数方式	手动	
输入信号电压范围	2Vpp~20Vpp		
脉宽测量	0.01us 分辨率，最大可测 20s		
周期测量	0.01us 分辨率，最大可测 20s		
扫频功能			
扫频通道	CH1 或 CH2		
扫频类型	线性扫描、对数扫描		
扫频时间	0.1s~999.9s		
设定范围	起始点（0.01Hz）和终止点对应型号的最大输出频率之间任意设定		
扫频方向	正向、反向和往返		
猝发功能			

杭州均测仪器仪表有限公司

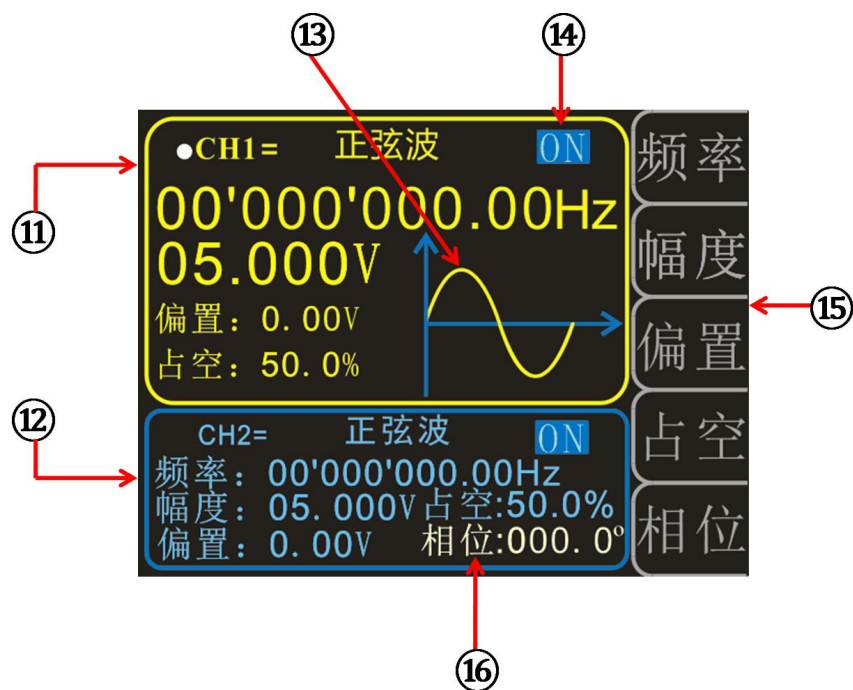
脉冲数	1-1048575	
猝发模式	手动猝发、CH2 猝发、外部猝发（AC）、外部猝发（DC）	
一般技术规格		
显示	显示类型	2.4 英寸 TFT 彩色液晶显示
存储及加载	数量	100 组
	位置	00 到 99（开机默认调入 00 存储位置参数）
任意波	数量	1 到 60 共 60 组（开机默认为 15 组）
接口	接口方式	采用 USB 转串行接口
	扩展接口	具有 TTL 电平方式的串口，方便用户二次开发
	通讯速率	采用标准 115200bps
	通讯协议	采用命令行方式，协议公开
电源	电压范围	DC5V±0.5V
制造工艺	表面贴装工艺，大规模集成电路，可靠性高，使用寿命长	
提示音	用户可通过程序设置开启或关闭	
操作特性	全部按键操作，旋钮连续调节	
环境条件	温度：0~40℃ 湿度:<80%	

第二章 仪器说明

一、前面板概述



二、 显示界面说明



- 11-CH1 参数
12-CH2 参数
15-软键菜单栏

- 13-波形显示
14-当前通道输出状态
16-CH1 与 CH2 之间的相位差

三、 按键功能说明

名称	说明
功能软键	功能软键激活屏幕上相应的功能
	按下 按钮显示主界面或波形的选中与取消
	测量模式界面与主界面的快速切换
	调制模式界面和主界面的快速切换
	系统设置界面和主界面的快速切换
	主界面时用于通道 1 和通道 2 同时输出的控制，在其他界面下 键用于控制（ON/OFF）
	设置参数时，用于移动光标以选择需要编辑的位
	选择 CH1 通道，进而控制 CH1 的输出，长按可以把 CH1 设置为主显示
	选择 CH2 通道，进而控制 CH2 的输出，长按可以把 CH2 设置为主显示

第三章 仪器操作说明

开机后首先进入欢迎界面然后跳转进入到语言选择界面,按相应的软键选择语言最后进入主界面。后面再次开机则不需要重复选择语言,直接进入主界面。



欢迎界面



语言选择界面

一、主界面中设置参数并输出波形

- 按 **OK** 键用于两通道同时开启或关闭输出。
- 输出通道选择: 前面板 **CH1**、**CH2** 键用于切换当前选中通道 (CH1 或 CH2), 在当前选中通道中再次按下 **CH1**、**CH2** 键可开启/关闭通道的输出, 长按可把当前通道置于屏幕的主显示部分 (上半部分)。
- 设置波形: 按前面板 **WAVE** 键可激活当前通道的波形切换, 在波形激活的状态下调节旋钮可快速切换波形, 按 **◀** **▶** 方向键可在任意波与预置波之间快速切换。
- 设置频率: 按 **频率** 软键使“频率”参数突出显示, 此时, 使用 **◀** **▶** 方向键移动光标选择需要编辑的位, 然后旋转旋钮修改数值, 长按 **频率** 软键可改变频率单位 (MHz、KHz、Hz、mHz、uHz)。
- 长按占空比、偏置、相位软键会初始化为默认值。

二、MEAS 测量模式界面参数设置

按下 **MEAS** 在测量模式界面中按下 **功能** 软键可进行测量功能与计数功能的切换。也可以旋转编码器进行切换。




1、测量功能

可以对输入信号的频率、周期、正脉宽、负脉宽、占空比等参数进行测量, 测量频率范围 1Hz~100MHz, 测量信号幅度范围是 2mVpp~20Vpp, 输入接口为 Ext. IN;



- 耦合设置: 按下 **耦合** 可切换耦合方式为交流 (AC) 或直流 (DC)。
- 闸门时间设置: 按下 **闸门** 可以设定闸门时间 (0.01S~10S), 使用方向键移动光标选择需要编辑的位, 然后旋转旋钮调节数值,
- 测量模式设置: 按下 **模式** 可以在计频和计周期两个选项中通过编码器进行切换。
- 测量参数: 频率、周期、正脉宽、负脉宽、占空比

2、计数功能

可以实时计算输入信号的周期个数






- 耦合设置：按下  可切换耦合方式为交流（AC）或直流（DC）。
- 设定完所有项目后，按  软键即可启动计数功能，按  键停止

三、MOD 调制模式界面参数设置

- 按下  进入调制模式，在调制模式界面中按  软键进行扫频功能（CH1 通道/ CH2 通道）、脉冲功能（CH1 通道）和猝发功能（CH1 通道）功能之间的相互切换。







1、扫频功能

扫描频率，可以在信号发生器输出频率范围内设置任意起点频率和终点频率，扫频时间 0.1s~999.9s，扫频类型有线性扫描、对数扫描两种扫描方式，扫频方向有正向、反向和往返三种扫频方向；

- 在扫频功能（CH1 通道）中，按   软键可选择起点频率、终点频率、扫频时间、扫频方向和扫频模式等项目，此项目突出显示后再配合方向键（或按  软键）和旋钮即可编辑项目的参数。
- 设定完所有项目后，按  软键即可启动扫频功能，按  键停止。






2、脉冲功能

可以实现脉冲波的脉冲宽度和脉冲周期时间的数字化调节，比调节占空比更加精确；




- 在脉冲功能（CH1 通道）中，按   软键可选择脉宽、周期、偏移量和幅度等项目，此项目突出显示后再配合方向键（或按  软键）和旋钮即可编辑项目的参数，脉宽和周期的单位可在该项目突出显示时按一下  键在 ns 和 us 之间切换
- 设定完所有项目后，按  软键即可启动扫频功能，按  键停止









3、猝发功能

可以设定输出 1-1048575 个周期的脉冲串，猝发方式分为内部 CH2 通道猝发、外部输入信号猝发和手动猝发，使用中要注意被猝发脉冲串的周期时间要小于猝发信号的周期时间；

- 在猝发功能（CH1 通道）中，按   软键可选择脉冲周期个数和猝发模式等项目，此项目突出显示后再配合方向键（或按  软键）和旋钮即可编辑项目的参数
- 设定完所有项目后，按  软键即可启动扫频功能，按  键停止

四、系统设置界面参数设置

按下  按键可进入系统设置界面，按   软键可选择调入/调出位置参数，声音设置、亮度调节、语言设置、同步功能设置和任意波显示数量设置等项目

- 调出&保存：用于当前波形参数存储/调出到指定位置，旋转旋钮调节到指定位置，当想调出、保存、清除时按相应的软键即可。
- 声音设置：可通过 、 按键打开和关闭声音
- 亮度调节：可通过旋转编码器快速调节 0-12 等级的亮度
- 语言设置：可通过 、 选择英文和中文显示
- 同步：同步时以 CH1 通道为操作对象，CH2 通道的参数跟随 CH1 通道参数变化而变化。
在同步项目突出显示时，按   键或旋转旋钮选中要同步的对象（频率、波形、幅度、占空比、偏置），按  软键选中，按  软键取消。
- 任意波形数设置：可以通过旋转编码器快速调节主界面波形的任意波数量（1-60）