

Hantek

DPO7000 系列

数字示波器

数据手册

202304

保证和声明

版权

本文档版权属青岛汉泰电子有限公司所有。

声明

青岛汉泰电子有限公司保留对此文件进行修改而不另行通知之权利。青岛汉泰电子有限公司承诺所提供的信息正确可靠，但并不保证本文件绝无错误。请在使用本产品前，自行确定所使用的相关技术文件规格为最新有效的版本。若因贵公司使用青岛汉泰电子有限公司的文件或产品，而需要第三方的产品、专利或者著作等与其配合时，则应由贵公司负责取得第三方同意及授权。关于上述同意及授权，非属本公司应为保证之责任。

产品认证

Hantek 认证 DPO7000 系列示波器满足中国国家行业标准和产业标准，并且已通过 CE 认证。

联系我们

如果您在使用青岛汉泰电子有限公司的产品过程中，有任何疑问或不明之处，可通过以下方式取得服务和支持：

电子邮箱: service@hantek.com, support@hantek.com

网址: <http://www.hantek.com>

1 产品特色

产品特点

- 集 7 种独立仪器于一身，包括：示波器/16 通道逻辑分析仪/频谱分析仪/任意波发生器/数字电压表/6 位频率计和累加器/协议分析仪；
- 实时采样率最高达 2GSa/s，2G 存储深度，多达 200 万帧的硬件实时波形录制和回放；
- 10.1 寸多点触控电容屏，256 级波形灰度及色温显示；
- 丰富的串行协议触发和解码功能；
- 波形捕获率高于 500,000 个波形每秒；
- 多达 41 种波形参数自动测量，更提供全内存硬件测量功能；
- 多种数据分析和处理功能：独立的搜索、导航按键和事件列表，直方图、波特图（选件）、电源分析（选件）、计数器。

10.1 寸多点触控电容屏，256 级波形灰度及色温显示，500MHz 带宽，2GSa/s 采样率，2G 存储深度，500.000wfms/s 波形捕获率；带一路 25MHz 信号发生器，支持任意波输出；41 种自动测量，提供全内存硬件测量功能；丰富的串行协议触发和解码功能；多种数据分析和处理功能；综合 7 种仪器功能，显著简化测量系统并加快测量速度；提供丰富的配置接口，使用更方便；是一款值得信赖，能够为您提供专业级测量的示波器。

2 技术指标

所有技术规格都适用于 DPO7000 系列的示波器，具体见本章最后部分。要验证示波器是否符合技术规格，示波器必须先符合以下条件：

- 在指定的操作温度内，示波器必须已经连续工作了二十分钟以上。
- 如果操作温度的变化幅度大于 5 摄氏度，就必须执行[自校准](#)操作，通过【Utility】菜单可以进行此操作。
- 示波器必须属于出厂校正期限内。

| 机器型号 | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---------|---------------|
| 型号 | 模拟带宽 | 上升时间 | 最大存储深度 | 最高实时采样率 | 最高波形捕获率 |
| DPO7104E | 100 MHz | ≤3.5 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7102E | 100 MHz | ≤3.5 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7104C | 100 MHz | ≤3.5 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7102C | 100 MHz | ≤3.5 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7204E | 200 MHz | ≤1.4 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7202E | 200 MHz | ≤1.4 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7204C | 200 MHz | ≤1.4 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7202C | 200 MHz | ≤1.4 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7354E | 350 MHz | ≤1 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7352E | 350 MHz | ≤1 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7354C | 350 MHz | ≤1 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7352C | 350 MHz | ≤1 ns | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7504E | 500 MHz | ≤700ps | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7502E | 500 MHz | ≤700ps | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7504C | 500 MHz | ≤700ps | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |
| DPO7502C | 500 MHz | ≤700ps | 2Gpts | 2GSa/s | 500,000wfms/s |

技术指标综述

| | |
|-----------|---|
| 输入通道数 | 4 个模拟通道输入 1 个 EXT 通道输入 16 个数字通道输入 |
| 采样方式 | 实时采样 |
| 最大模拟通道采样率 | 2GSa/s 单通道、2GSa/s 半通道、1GSa/s 全通道 (CH1 和 CH2 为一组, CH3 和 CH4 为一组, 每组共用一组 ADC 采样, 每组中各打开一个通道即为半通道模式。) |
| 最大存储深度 | 2Gpts 单通道、1Gpts 双通道、500Mpts 三四通道 |
| 最高波形捕获率 | 500,000wfms/s 【25ns 点显示单通道 自动存储深度】 |
| 峰值检测 | 所有时基下, 捕获最窄 1ns 的毛刺 |
| 显示屏尺寸和类型 | 10.1 英寸多点触控电容屏 |
| 显示分辨率 | 1024*600 |

垂直系统模拟通道

| | | |
|---------|---|--|
| 输入耦合 | 直流、交流或者接地 | |
| 输入阻抗 | 1 M Ω \pm 1%, 50 Ω \pm 1% | |
| 输入电容 | 19pF \pm 3 pF | |
| 最大输入电压 | 1M Ω | CAT I 300 VRMS, 400Vpk; 瞬态过压 1600Vpk |
| | 50 Ω | 5 VRMS |
| 垂直分辨率 | 8bit | |
| 垂直灵敏度范围 | 1M Ω | 500uV/div ~ 10 V/div |
| | 50 Ω | 500uV/div ~ 1 V/div |
| 偏移范围 | 1M Ω | \pm 1V (500uV/div ~ 50 mV/div) \pm 10V(100mV/div ~ 500 mV/div) \pm 100 V (1V/div ~ 10 V/div) |
| | 50 Ω | \pm 1V(500uV/div ~ 50 mV/div) \pm 10V(100mV/div ~ 500 mV/div) \pm 100V(1 V/div) |
| 动态范围 | \pm 5 div (8 bit) | |
| 带宽限制 | 100M 带宽 | 20MHz; 每通道独立可选 |
| | 200M 带宽 | 20MHz, 100M; 每通道独立可选 |
| | 350M 带宽 | 20MHz, 100M, 200MHz; 每通道独立可选 |

| | | |
|---------|---|------------------------------------|
| | 500M 带宽 | 20MHz, 100M, 200MHz, 350M; 每通道独立可选 |
| 直流增益精确度 | $\pm 3\%$ FullScale | |
| 直流偏移精确度 | <200 mV/div (± 0.1 div ± 2 mV $\pm 1.5\%$ 偏移量) | |
| | >200 mV/div (± 0.1 div ± 2 mV $\pm 1.0\%$ 偏移量) | |
| 通道间隔离度 | 40dB, 直流至每个型号的最大额定带宽 | |
| ESD 容限 | ± 8 kV (对于输入 BNC) | |

垂直系统数字通道

| | |
|----------|--|
| 通道数量 | 16 个输入通道, 其中: L1.0~L1.3, L2.0~L2.3 L3.0~L3.3 L4.0~L4.3 |
| 阈值范围 | ± 7.0 V, 10 mV 步进 |
| 阈值精度 | $\pm (100$ mV+3%的阈值设置) |
| 阈值选择 | (1.4V)TTL, (+2.5V)CMOS5.0, (+1.65V)CMOS3.3, (+1.25V)CMOS2.5, (+0.9V)CMOS1.8, (-1.3 V)ECL, (+3.7V)PECL, (+1.2V)LVDS, 0V, User |
| 最大可输入电压 | ± 25 V 峰值 CAT I; 瞬时过压 800Vpk |
| 最大输入动态范围 | ± 10 V + 阈值 |
| 最小电压摆幅 | 500mVpp |
| 输入电阻 | 大于 10M Ω |
| 探头负载 | 8 pF \pm 3pF |
| 垂直分辨率 | 1 bit |

水平系统模拟通道

| | 100MHz | 200MHz | 350MHz | 500MHz |
|--------|---------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 时基范围 | 5ns/div~1 ks/div | 2ns/div~1 ks/div | 1ns/div~1 ks/div | 500ps/div~1 ks/div |
| 时基精度 | ± 1 ppm ± 1 ppm/年 | | | |
| 时基延迟范围 | 触发前 | | $\geq 1/2$ 屏幕宽度 | |

| | | |
|---------------------|--|--|
| | 触发后 | 1 s 或 100 div(取两者的较大值) |
| 时间间隔 (ΔT) | 测量 $\pm(1 \text{ 采样间隔时间})\pm(2 \text{ ppm}\times\text{读数})\pm 50\text{ps}$ | |
| 通道间偏移校正范围 | $\pm 100 \text{ ns}$ | |
| 水平模式 | YT | 默认 |
| | XY | X1 = 通道 1, Y1 = 通道 2 X2 = 通道 3, Y2 = 通道 4 |
| | SCAN | 时基 $\geq 100\text{ms/div}$, 通过调节水平时基旋钮可以自动进入或退出 SCAN 模式 |
| | ROLL | 时基 $\geq 100\text{ms/div}$, 通过调节水平时基旋钮可以自动进入或退出 ROLL 模式 |

水平系统数字通道

| | |
|---------|--|
| 最小可检测脉宽 | 1 ns |
| 最大输入频率 | 500 MHz (可以准确复制为逻辑方波的最大频率的正弦波, 输入幅度为最小摆幅, 逻辑探头上需要使用最短的接地线) |
| 通道间时滞 | 1 ns (典型值), 2 ns (最大值) |

采集系统

| | | |
|------------|--|-------------------------|
| 最大模拟通道采样率 | 2GSa/s 单通道, 2GSa/s 半通道, 1GSa/s 全部通道 (CH1 和 CH2 为一组, CH3 和 CH4 为一组, 每组共用一组 ADC 采样, 每组中各打开一个通道即为半通道模式。) | |
| 最大模拟通道存储深度 | 2Gpts 单通道、1Gpts 双通道、500Mpts 三四通道 | |
| 最大数字通道采样率 | 2GSa/s (全部通道) | |
| 获取方式 | 普通 | 默认 |
| | 峰值检测 | 捕获窄至 1ns 的毛刺 |
| | 平均模式 | 可选 2、4、8、16...1024 逐点平均 |
| | 高分辨率 | 最大 12bit |

触发系统

| | |
|------|-----------------------------|
| 触发源 | CH1-CH4、EXT |
| 触发模式 | 自动、正常、单次 |
| 噪声抑制 | 为触发电路增加迟滞 (仅内部触发), 可选择打开或关闭 |
| 释抑范围 | 8ns-10s |

| | |
|--------|--|
| 触发带宽 | 示波器模拟带宽 |
| 触发灵敏度 | 1div 或 5mVpp 的较大值, <10mV/div 0.5div, ≥10mV/div 打开噪声抑制, 触发灵敏度降低一半 |
| 触发电平范围 | 距屏幕中心±4 格 |

触发类型

| | |
|------|--|
| 触发类型 | 边沿触发、脉宽触发、视频触发、斜率触发、超时触发、窗口触发、欠幅触发、超幅触发、逻辑触发、延迟触发、建立保持触发、UART 触发、LIN 触发、CAN 触发、SPI 触发、I2C 触发 |
| 边沿 | 通过查找波形上的指定沿（上升沿、下降沿、双沿）和电压电平来识别触发。 信源通道：CH1~CH4、EXT |
| 脉宽 | 将示波器设置为在指定宽度的正脉冲或负脉冲上触发。可以在此菜单中设置触发源、极性（正脉宽、负脉宽）、限制条件、脉冲宽度。 信源通道：CH1~CH4、EXT。 |
| 视频 | 在符合视频标准的扫描线、线数、奇数场、偶数场、所有场触发。支持的视频标准有 NTSC、PAL/SECAM 信源通道：CH1~CH4。 |
| 斜率 | 设置示波器在指定时间内从一个电平到另一个电平的正斜率或负斜率触发。 信源通道：CH1~CH4。 |
| 超时 | 从输入信号的上升沿（或下降沿）开始通过触发电平到相邻的下降沿（或上升沿）通过触发电平结束的时间间隔（ ΔT ）大于设定的超时时间时触发。 信源通道：CH1~CH4、EXT。 |
| 窗口 | 窗口触发提供高、低触发电平。当输入信号通过高触发电平或低触发电平，示波器触发。 信源通道：CH1~CH4。 |
| 欠幅 | 用于触发跨过了一个触发电平但没有跨过另一个触发电平的脉冲。 信源通道：CH1~CH4。 |
| 超幅 | 超幅触发提供一个高触发电平和一个低触发电平，当输入信号升高到高触发电平以上或降低到低触发电平以下并且超时脉冲宽度满足用户设定宽度时触发。 信源通道：CH1~CH4。 |
| 逻辑 | 逻辑触发需要设定每个通道的逻辑值，并设置通道之间的逻辑关系（与、或、非等等），当满足该逻辑关系，并达到设定的时间条件之后，任一通道的边沿变化时，就产生触发。 信源通道：CH1~CH4。 |
| 延迟 | 需要分别设置信源 A 和信源 B。当信源 A 所设定的边沿（边沿 A）与信源 B 所设定的边沿（边沿 B）之间的时间差（ ΔT ）满足预设的时间限制时，示波器触发，其中边沿 A 与边沿 B 必须为紧邻的边沿。 |

| | |
|-----------|--|
| | 信源通道: CH1~CH4、EXT。 |
| 建立保持 | 建立时间从数据通道跨过触发电平时开始, 至指定的时钟通道边沿到来时结束; 保持时间从指定的时钟通道边沿到来时开始, 至数据通道再次跨过触发电平时结束。当建立时间或保持时间小于预设的时间时, 示波器将触发。 信源通道: CH1~CH4、EXT。 |
| UART (选件) | 在检测到 UART 信号的帧起始、帧结束、数据、校验错误、错误时的触发。 信源通道: CH1~CH4、EXT。 |
| LIN (选件) | 在 LIN 信号的同步场上触发, 也可在指定的标识符、数据或帧上触发。 信源通道: CH1~CH4、EXT。 |
| CAN (选件) | 在 CAN 信号的帧起始处、指定类型的帧 (如远程帧、数据帧等) 或指定类型的错误帧等上触发。 信源通道: CH1~CH4、EXT。 |
| SPI (选件) | 当片选条件或超时条件满足时, 示波器在搜索到指定数据时触发。 信源通道: CH1~CH4、EXT。 |
| I2C (选件) | 在 I2C 总线的启动、停止、重启、丢失确认、地址 (7 位、8 位或 10 位)、数据或地址数据上触发。 信源通道: CH1~CH4、EXT。 |

波形测量

| | | |
|------|-------|---|
| 光标 | 光标数量 | 2 对 XY 光标 |
| | 手动模式 | 光标间电压差 光标间时间差 dX 的倒数 (1/dX) |
| | 追踪模式 | 固定 Y 轴追踪 X 波形点的电压值和时间值 固定 X 轴追踪 Y 波形点的电压值和时间值 |
| | XY 模式 | 在 XY 时基模式下测量对应通道波形的电压参数 X=CH1, Y=CH2 |
| 自动测量 | 测量数量 | 最多同时显示 7 个测量 |
| | 测量源 | CH1-CH4、Math、D0-D15 |
| | 全部测量 | 显示当前测量通道的 52 种测量项, 测量结果不断更新, 可切换测量通道 |
| | 水平 | 频率、周期、上升时间、下降时间、正脉宽、负脉宽、正占空比、负占空比、带宽、最大值时刻、最小值时刻、正脉冲数、负脉冲数、上升沿数、下降沿数、触发计数、正斜率、负斜率 |
| | 垂直 | 平均值、最大值、最小值、双峰值、顶端值、中间值、底端值、幅值、均方根、过冲、预冲、周期均方根、周期平均值、下降沿过冲、下降沿预冲 |
| | 其他 | ↑↑延迟、↓↓延迟、↑↓延迟、↓↑延迟、↑延迟↑、↑延迟↓、↓延迟↑、↓延迟↓、正相位差、负相位差、直流正面积、 |

| | | |
|--|----|---|
| | | 直流负面积、直流有效面积、直流绝对面积、交流正面积、交流负面积、交流有效面积、交流绝对面积 |
| | 统计 | 当前值、平均值、最大值、最小值、标准差、计数值 |
| | 分析 | 频率计、电压表、电源分析、波特图 |

波形运算

| | | |
|-----|--|---------------------|
| 运算 | A+B、A-B、A*B、A/B、FFT、A&&B、A B、A^B、!A、Intg、Diff、Sqrt、Lg、Ln、Exp、Abs、低通、高通、带通、带阻、AX+B、表达式 | |
| 色温 | 支持色温显示 | |
| 信源 | CH1-CH4、REF | |
| FFT | 窗函数 | 矩形、汉宁、汉明、布莱克曼、三角、平顶 |
| | 峰值搜索 | 最多 15 个峰值 |

波形分析

| | | |
|------|---|---|
| 波形录制 | 将被测信号按照触发事件进行分段存储，即每个触发事件到来时将采集的全部波形数据作为一个分段保存在易失性存储空间。 | |
| | 源 | 所有打开的模拟通道 |
| | 分析 | 支持逐帧或者连续播放 |
| 通过测试 | 将被测信号与用户自定义的规则进行比较，提供通过、失败数量和测试总数。通过/失败事件可以触发蜂鸣器和屏幕截图。 | |
| | 源 | 任意模拟通道 |
| 直方图 | 波形直方图提供一组数据值，表示在显示屏上用于定义区域范围内总命中数。波形直方图即是命中分布的直观图示，又是可以测量的数字数组。 | |
| | 信源 | CH1-CH4 |
| | 类型 | 水平、垂直 |
| | 测量 | 采样点、峰值、最大值、最小值、峰峰值、平均值、中间值、众数值、Bin Width、标准偏差 |
| | 模式 | 支持所有的模式，但缩放窗口、XY 和滚动模式除外 |

串行解码

| | |
|------|--|
| 解码类型 | UART、I2C、SPI、LIN、CAN |
| UART | 解码 20 Mb/s 的 UART 总线 TX/RX 信号的数据 (5~9 位)，支持校验位 (无校验、奇校验和偶校验) 和停止位 (1bit、1.5bit、2bit) 设置。 |
| I2C | 解码 I2C 总线的地址 (包含或不包含读写位)，数据和 ACK。 |
| SPI | 解码 SPI 总线 MISO/MOSI 的数据。模式支持超时和片选。 |
| LIN | 解码 1.X 或 2.X 或者两个版本的 LIN 总线，速度最高 20Mb/s。 |
| CAN | 解码 5 Mb/s 的 CAN 总线的远程帧，过载帧和数据帧。CAN 总线信号类型有 CAN_H、CAN_L、Rx、Tx、Diff。 |

频率计

| | |
|----|------------|
| 源 | CH1-CH4 |
| 测量 | 无、频率、周期、累加 |

电压表

| | |
|------|------------------------|
| 源 | CH1-CH4 |
| 模式 | 交流有效值、直流、直流交流有效值 |
| 限制警告 | 支持设置蜂鸣器提示、限制条件、上限值和下限值 |

波特图 (选件)

| | |
|------|-------------|
| 输入源 | CH1-CH4 |
| 输出源 | CH1-CH4 |
| 起始频率 | 10Hz-10MHz |
| 终止频率 | 100Hz-25MHz |
| 显示类型 | 折线图、表格 |

任意波形发生器 (选件)

| | | |
|-------|--|-------------|
| 采样率 | 200MSa/s | |
| 垂直分辨率 | 12bit | |
| 最高频率 | 25MHz | |
| 标准波形 | 正弦、方波、锯齿波、脉冲、直流、噪声、Sinc、指数上升、指数下降、心电图、高斯、洛伦兹、半失真 | |
| 任意波形 | 任意波 | |
| 正弦波 | 频率范围 | 0.1Hz-25MHz |
| 方波 | 频率范围 | 0.1Hz-10MHz |
| 锯齿波 | 频率范围 | 0.1Hz-1MHz |
| 脉冲 | 频率范围 | 0.1Hz-10MHz |

| | | |
|------|------------|------------------------------------|
| Sinc | 频率范围 | 0.1Hz-1MHz |
| 指数上升 | 频率范围 | 0.1Hz-5MHz |
| 指数下降 | 频率范围 | 0.1Hz-5MHz |
| 心电图 | 频率范围 | 0.1Hz-1MHz |
| 高斯 | 频率范围 | 0.1Hz-1MHz |
| 洛伦兹 | 频率范围 | 0.1Hz-1MHz |
| 半失真 | 频率范围 | 0.1Hz-1MHz |
| 任意波 | 频率范围 | 0.1Hz-10MHz |
| 波形长度 | 2KSa | |
| 频率 | 精度 | 100ppm (小于 10kHz) 50ppm (大于 10kHz) |
| | 分辨率 | 0.1Hz 或 4 位, 取两者较大值 |
| 幅度 | 输出范围 | 10mVpp-5Vpp (高阻抗) |
| | | 5mVpp-2.5Vpp (50Ω) |
| 直流偏移 | 范围 | ±2.5V, 高阻 |
| | | ±1.25V, 50Ω |
| | 分辨率 | 100 μV 或 3 位, 取两者中的较大值 |
| | 精度 | 2% (1KHz) |
| 输出阻抗 | 50Ω±1% | |
| 调制 | 调幅、调频、相位调制 | |
| | 调幅 | 调制波形: 正弦波、方波、三角波、噪声 |
| | | 调制频率: 1Hz-50KHz |
| | | 调制深度: 0%-120% |
| | 调频 | 调制波形: 正弦波、方波、三角波、噪声 |
| | | 调制频率: 1Hz-50KHz |
| | | 调制偏差: 0.1Hz-1.01KHz |
| | 相位调制 | 调制波形: 正弦波、方波、三角波、噪声 |
| | | 调制频率: 1Hz-50KHz |
| 猝发 | 多周期、无限 | |
| | 循环数 | 1-10 |
| | 触发源 | 内部、手动 |
| | 猝发周期 | 2ms-500s |

快捷操作

| | |
|------|--------------------------------|
| 屏幕截图 | 根据当前图像存储菜单设置，快速保存屏幕截图到指定路径。 |
| 波形保存 | 根据当前波形存储菜单设置，快速保存屏幕或内存波形到指定路径。 |
| 设置保存 | 根据当前设置存储菜单设置，快速保存设置文件到指定路径。 |
| 全部测量 | 显示全部测量的弹出窗口。 |
| 统计复位 | 快速复位当前所有测量统计数据 and 测量计数。 |
| | 快速复位通过测试统计信息。 |
| 录制 | 快速开始或结束波形录制。 |
| 组合存储 | 根据当前存储选项设置，快速执行组合存储功能。 |

显示

| | |
|-------|------------------------------|
| 显示屏类型 | 10.1 英寸多点触控电容屏，256 级波形灰度显示 |
| 显示分辨率 | 1024*600 |
| 网格 | 10 个水平分格*8 个垂直分格 |
| 余晖 | 最小值余晖、可调时间余晖（100ms-10s）、无限余晖 |
| 显示类型 | 矢量、点 |
| 波形亮度 | 可调 |
| 屏幕网格 | 点、线、关闭 |
| 网格亮度 | 可调 |
| 屏幕亮度 | 可调 |

接口

| | |
|----------------|---------|
| USB HOST | 前面板 1 个 |
| USB DEVICE | 后面板 1 个 |
| LAN 端口 | 后面板 1 个 |
| RS232/485 (选件) | 后面板 1 个 |
| HDMI (选件) | 后面板 1 个 |

电源

| | | |
|------|--|--|
| 电源电压 | 100-120V, 50/60/400Hz; 100-240V, 50/60Hz | |
| 功率 | 最大 50W | |
| 保险丝 | 4A, T 级, 250V | |

环境

| | | |
|------|-----|--|
| 温度范围 | 工作 | 0℃~+50℃ |
| | 非工作 | -30℃~+70℃ |
| 湿度范围 | 工作 | +30℃以下, ≤90%相对湿度 (无冷凝) +30℃~+40℃, ≤75%相对湿度 (无冷凝) +40℃~+50℃, ≤45%相对湿度 (无冷凝) |
| | 非工作 | 65℃以下, ≤90%相对湿度 (无冷凝) |
| 海拔高度 | 工作 | 3,000 米以下 |
| | 非工作 | 15,000 米以下 |

机械规格

| | | |
|----|-----------------------------------|--------|
| 尺寸 | 372mm (长) *138mm (宽) *231.5mm (高) | |
| 重量 | 不含包装 | 4.05kg |

3 订货信息和保修期

3.1 订货信息

| 订货信息 | 订货号 |
|---|----------|
| 主机型号 | |
| 2GSa/s, 2Gpts, 100MHz 4 通道示波器+数字通道+信号源 | DPO7104E |
| 2GSa/s, 2Gpts, 100MHz 2 通道示波器+数字通道+信号源 | DPO7102E |
| 2GSa/s, 2Gpts, 100MHz 4 通道示波器 | DPO7104C |
| 2GSa/s, 2Gpts, 100MHz 2 通道示波器 | DPO7102C |
| 2GSa/s, 2Gpts, 200MHz 4 通道示波器+数字通道+信号源 | DPO7204E |
| 2GSa/s, 2Gpts, 200MHz 2 通道示波器+数字通道+信号源 | DPO7202E |
| 2GSa/s, 2Gpts, 200MHz 4 通道示波器 | DPO7204C |
| 2GSa/s, 2Gpts, 200MHz 2 通道示波器 | DPO7202C |
| 2GSa/s, 2Gpts, 350MHz 4 通道示波器+数字通道+信号源 | DPO7354E |
| 2GSa/s, 2Gpts, 350MHz 2 通道示波器+数字通道+信号源 | DPO7352E |
| 2GSa/s, 2Gpts, 350MHz 4 通道示波器 | DPO7354C |
| 2GSa/s, 2Gpts, 350MHz 2 通道示波器 | DPO7352C |
| 2GSa/s, 2Gpts, 500MHz 4 通道示波器+数字通道+信号源 | DPO7504E |
| 2GSa/s, 2Gpts, 500MHz 2 通道示波器+数字通道+信号源 | DPO7502E |
| 2GSa/s, 2Gpts, 500MHz 4 通道示波器 | DPO7504C |
| 2GSa/s, 2Gpts, 500MHz 2 通道示波器 | DPO7502C |

| 订货信息 | | 订货号 |
|---|--|--|
| 标配附件 | | |
| 示波器探头（两通道系列标配两根，四通道系列标配四根） | | PP-100（带宽 100MHz） PP-200（带宽 200MHz） HT300B（带宽 350MHz） HT500B（带宽 500MHz） |
| USB 线 | | -- |
| 电源线 | | -- |
| 带宽升级选件 | | 订货号 |
| 100MHz 到 200MHz 升级选件(适用于 DPO7104/DPO7102) | | DPO7000-BW10T20 |
| 100MHz 到 350MHz 升级选件(适用于 DPO7104/DPO7102) | | DPO7000-BW10T35 |
| 100MHz 到 500MHz 升级选件(适用于 DPO7104/DPO7102) | | DPO7000-BW10T50 |
| 200MHz 到 350MHz 升级选件(适用于 DPO7204/DPO7202) | | DPO7000-BW20T35 |
| 200MHz 到 500MHz 升级选件(适用于 DPO7204/DPO7202) | | DPO7000-BW20T50 |
| 350MHz 到 500MHz 升级选件(适用于 DPO7354/DPO7352) | | DPO7000-BW35T50 |
| 功能升级选件 | | 订货号 |
| 电源分析选件 | | DPO7000-PWR |
| 25MHz 任意波形发生器选件(适用于 DPO7000C 系列) | | DPO7000-AWG |
| RS232/LIN/CAN/SPI/I2C 总线触发和分析选件 | | DPO7000-TA |
| 波特图选件 | | DPO7000-BD |

3.2 保修期

主机保修 3 年，不包括探头和附件。



地址：山东省青岛市高新区宝源路 780 号，联东 U 谷 35 号楼
总机：400-036-7077
电邮：service@hantek.com
电话：0532-55678770, 55678772, 55678773
邮编：266000
官网：www.hantek.com
青岛汉泰电子有限公司