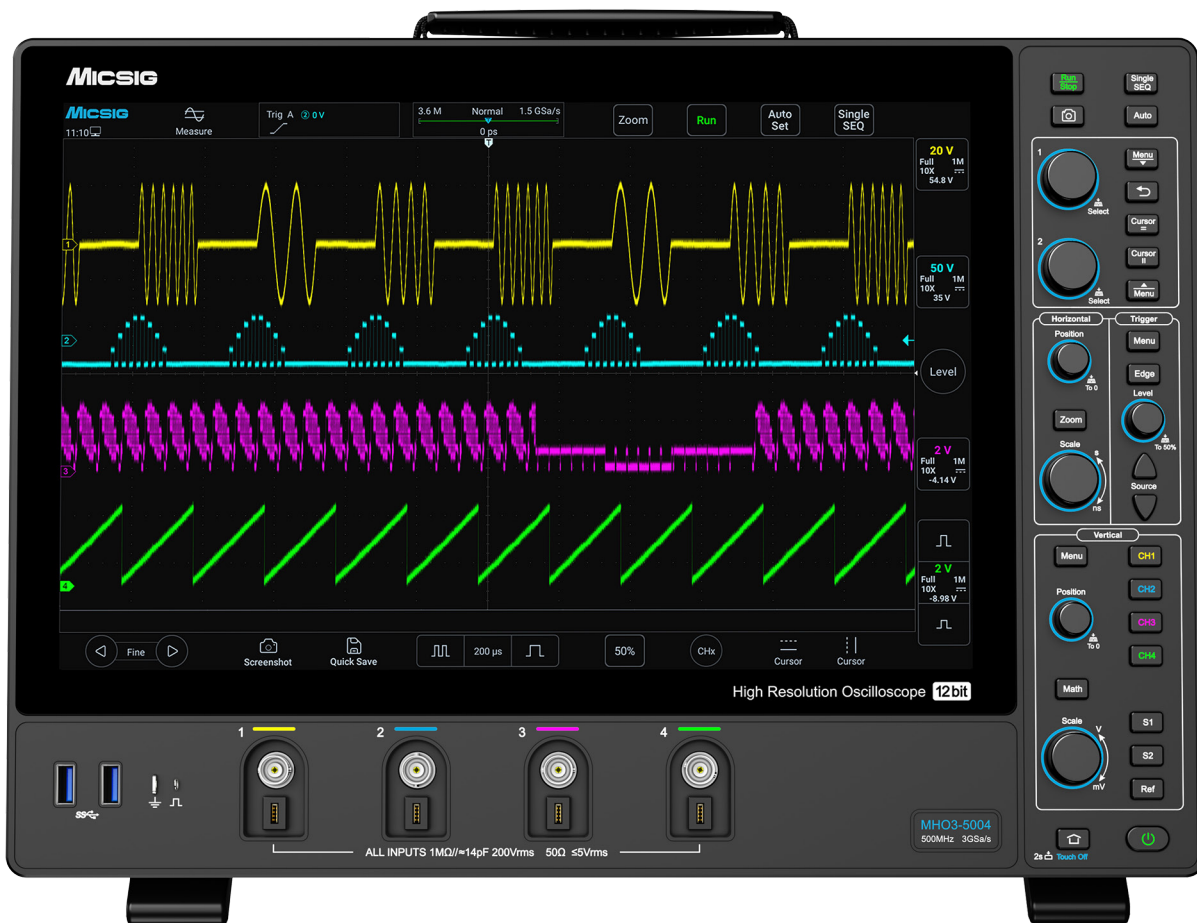


# 高分辨率平板示波器

## MHO3 系列

500MHz 带宽    3GSa/s 采样率    1% DC 精度    14 英寸触控屏



【官网】



【官微】

深圳麦科信科技有限公司  
Shenzhen Micsig Technology Co., Ltd.

☎ 0755-88600880    🌐 www.micsig.com.cn    ✉ sales@micsig.com  
📍 广东省深圳市宝安区西乡街道铁仔路 56 号金环宇大厦 6 楼



【加入我们】

## 产品概述

麦科信示波器 MHO 3 系列，具有 500MHz 带宽、3GSa/s 的实时采样率、4 个模拟通道、360Mpts 的存储深度；其 3.58cm 的超薄设计，支持悬挂，可大幅节省桌面空间；14 英寸触控屏，1920\*1200 分辨率，超清波形显示，给您带来无以伦比的操作体验。采用 12 位高分辨率 ADC，量化等级高达 4096 级，是传统 8 位 ADC 的 16 倍，帮助用户更完整清晰地观察波形的细节。

## 产品特点



12bit 垂直分辨率

500MHz 带宽

优秀的直流增益精度： $\leq \pm 1.0\%$

支持多通道数据同时保存

支持高低通滤波

底噪  $< 80\mu\text{Vrms}$ ，精确捕捉微弱信号

标配分段存储功能，提供多达 10000 个分段

23 万次 / 秒高波形捕获率

14 英寸防眩光触控屏，1920\*1200 分辨率

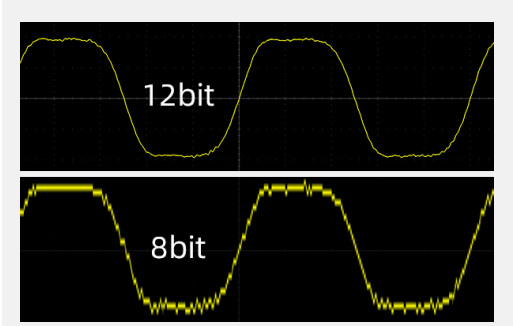
人性化 UI 设计，五分钟快速上手

支持手机 APP、上位机远程控制，支持 SCPI 指令

支持 RS-232/422/485/UART、CAN、CAN FD、LIN、SPI、I<sup>2</sup>C、ARINC429、1553B 多种解码

支持高级数学运算，FFT 快速傅里叶变换功能

12 位垂直分辨率



MHO 3 系列采用 12 位高分辨率 ADC，量化等级高达 4096 级，是传统 8 位 ADC 的 16 倍，帮助用户更完整清晰地观察波形的细节。

远程控制



MHO 3 系列支持使用上位机或手机 app 进行远程控制示波器，支持 HDMI 投屏，用户可以实时看到示波器的使用界面，并操作示波器的所有功能。支持使用 SCPI 指令控制示波器，更加灵活高效地帮助用户实现自动化测量，提高工作效率。

壁挂安装



示波器的支架悬挂功能可以帮助您轻松地将示波器固定在合适的位置，以便您自由移动和调整工作区域。

多样化接口



示波器配有 USB 3.0 Host、USB Type-C、LAN、接地插孔、HDMI、Trigger out 等丰富端口。

14 英寸高清全触控屏



14 英寸触控屏，1920\*1200 分辨率，超清波形显示；3.75cm 的超薄设计，大幅节省桌面空间。

主要参数

| 型号      | MHO3-5004                                                              | MHO3-3504 | MHO3-2504 |
|---------|------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 带宽      | 500MHz                                                                 | 350MHz    | 250MHz    |
| 上升时间    | ≤ 0.7ns                                                                | ≤ 1ns     | ≤ 1.4ns   |
| 模拟通道数   | 4CH                                                                    | 4CH       | 4CH       |
| 实时采样率   | 3GSa/s                                                                 | 3GSa/s    | 3GSa/s    |
| 存储深度    | 360Mpts                                                                | 360Mpts   | 360Mpts   |
| 最大波形捕获率 | 23 万次 / 秒                                                              | 23 万次 / 秒 | 23 万次 / 秒 |
| 底噪      | < 80μVrms                                                              |           |           |
| 垂直分辨率   | 12 位                                                                   |           |           |
| 触发类型    | 边沿、脉宽、逻辑、N 边沿、欠幅、斜率、超时、视频、串行                                           |           |           |
| 总线解码    | RS-232/422/485/UART、CAN、CAN FD、LIN、SPI、I <sup>2</sup> C、ARINC429、1553B |           |           |
| 接口      | USB 3.0 Host、USB type-C、LAN、HDMI、Trigger out                           |           |           |
| 显示      | 14 英寸触控一体屏，1920*1200 分辨率                                               |           |           |
| 尺寸 / 净重 | 397*280*37.5mm / 4.3kg                                                 |           |           |

# 产品功能



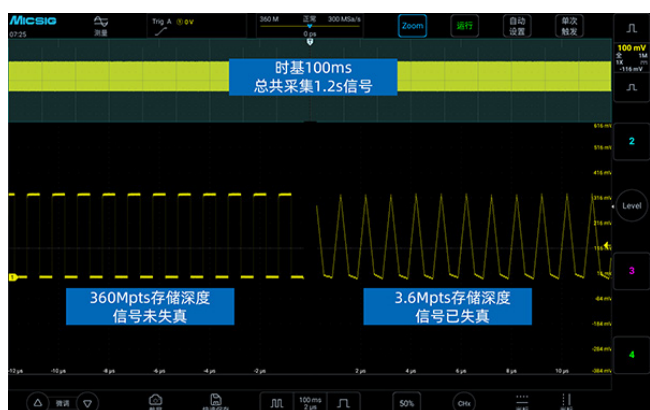
## 丝滑流畅的触控体验

MHO 3 系列拥有 14 英寸触控一体显示屏，示波器所有操作皆可触控完成，让操作更加直观高效。



## 无师自通的操作界面

MHO 3 系列搭载 SigTest UI 仪器专用系统，人性化的 UI 设计，集数千工程师用户建议优化演进而成，5 分钟快速上手，所有的操作都可快捷完成，将复杂工作简单化。



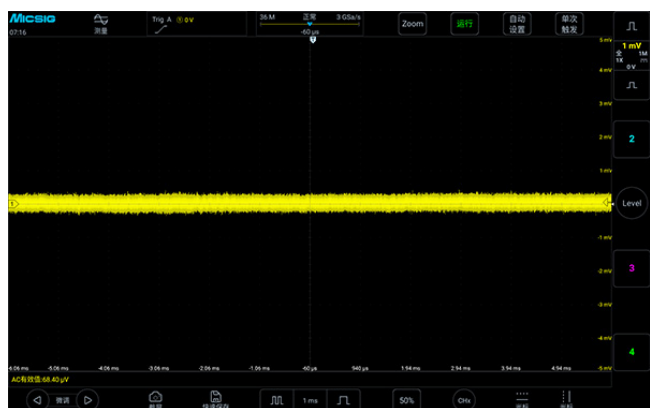
## 超高的存储深度

很多人都会遇到这样的问题，长时间观察一段信号，展开后却发现信号和自己预期的差异很大，完全失真。这是存储深度不足导致的问题。MHO 3 系列具有高达 360Mpts 的存储深度，同时打开 2 个通道依然不会削减，在大时基下信号依然具有优秀的保真度。



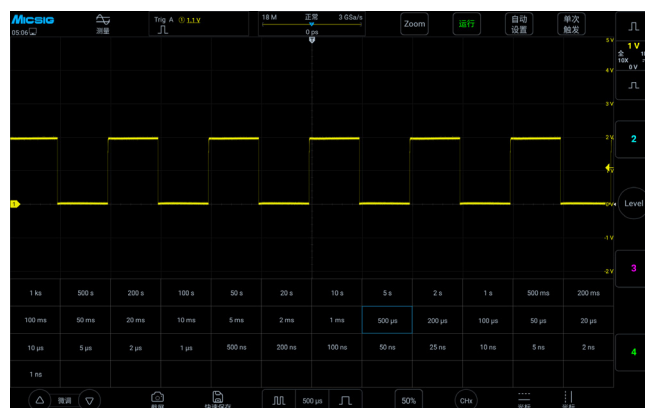
## 分段存储功能

MHO 3 系列标配分段存储功能，把有限的存储空间划分为多个小段，将多个触发事件汇集于一条存储空间之内，配合便捷的分析查看功能，通过自由的融合显示与逐个显示，让分析和定位变的更加准确高效，使“波海捞针”成为可能。



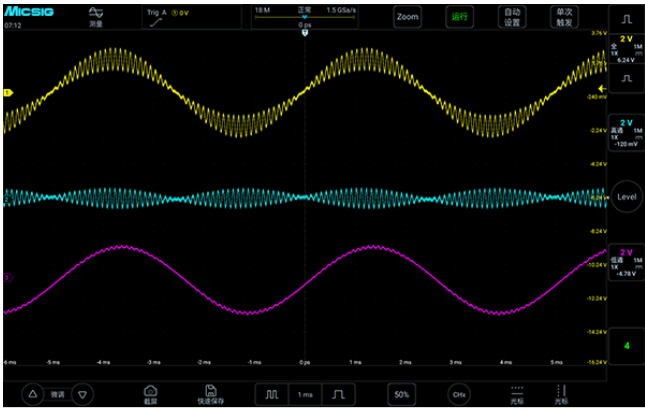
## 极低的基底噪声

在全带宽下，MHO 3 系列可以做到 < 80μVrms 的超低底噪，让您在电路调试和信号分析的过程中，精确捕捉到微弱且重要的信号。



## 超快速的时基调节

传统示波器在调节时时基时，需要循序步进，而 MHO 3 系列除了具有传统的循序步进之外，还具有时基矩阵设计，任意时基点一步到位，进一步提升工作效率



CH1:全带宽 CH2:高通 CH3:低通

### 硬件高 / 低通数字滤波

硬件数字滤波可有效滤除干扰和噪声，从而提高信号的准确性和可靠性。数字滤波可以选择性地通过或阻止特定频率范围内的信号成分。



### 丰富的触发方式

MHO 3 系列提供了多种触发方式，包括边沿触发、脉宽触发、逻辑触发、N 边沿触发、欠幅触发、斜率触发、串行触发等。无论您需要捕捉特定的边沿变化，还是关注信号的持续时间或频率，都能满足您的需求。



### 专业的数学运算

MHO 3 系列支持各种数学函数运算，如加法、减法、乘法、除法、积分、微分运算等。同时支持自定义函数表达式，帮助用户进行更高级的信号分析。支持 FFT 快速傅里叶变换功能，可以实时地将采集到的波形信号进行频谱分析。这有助于识别信号中的各个频率成分，以及检测和分析频谱特征。



### 串行总线解码与分析

MHO 3 系列支持 8 种串行总线解码（RS-232/422/485/UART、CAN、LIN、CAN FD、SPI、I2C、ARINC429、1553B），配合 TXT 解码文本模式，可将解码数据导出 csv 格式，保证数据不遗漏。



### 高达上万次样本的测量统计

MHO 3 系列提供了齐全的测量项，所有测量项即点即选，一步完成选择，可同时统计 10 种测量项的平均值、最大值、最小值、均方差，最大可以计数一万次。保证每一次的波形数据都被真实记录下来，可更加准确、全面地了解测量结果。



### 多样文件保存

MHO 3 系列支持将波形和测量结果保存为二进制 BIN 或者 CSV 格式文件，以便使用 Matlab 或 Excel 进行数据分析。也可以将波形保存成 wav 格式，直接将保存的信号在示波器内还原打开，进行测量分析。此外，用户也可以将波形保存为图片或进行视频录制。

## 产品参数

| 垂直系统                               |                                                                                    |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 带宽限制                               | 20MHz、高低通                                                                          |
| 耦合方式                               | DC、AC、GND                                                                          |
| 输入阻抗及精度                            | $1M\Omega \pm 1\% \parallel 50\Omega \pm 1\%$                                      |
| 垂直分辨率                              | 12 位                                                                               |
| 垂直格数                               | 10div                                                                              |
| 垂直刻度系数                             | 1mV/div~10V/div (1M $\Omega$ ) 1mV/div~1V/div (50 $\Omega$ )                       |
| 直流增益精度                             | $\leq \pm 1.0\%$                                                                   |
| 垂直偏置范围 (1M $\Omega$ 、50 $\Omega$ ) | $\pm 2.5V$ (探针倍数 X1 下, $< 500mV/div$ ) , $\pm 125V$ (探针倍数 X1 下, $\geq 500mV/div$ ) |
| 底噪                                 | $\leq 80\mu V_{rms}$ (1mV/div, 1M $\Omega$ )                                       |
| 最大输入电压                             | CAT I 300Vrms 400Vpk (1M $\Omega$ ) , 5Vrms (50 $\Omega$ )                         |
| 通道隔离度                              | $> 40dB$ ( $\leq 100MHz$ ) , $> 35dB$ ( $> 100MHz$ )                               |
| 垂直展开基准                             | 屏幕中心、通道零点                                                                          |
| 探头比例                               | 1mX~10kX, 按 1、2、5 步进, 支持自定义                                                        |

| 水平系统     |                        |
|----------|------------------------|
| 水平档位     | 1ns/div~1ks/div        |
| 滚屏档位     | 200ms/div~1ks/div      |
| 时基精度     | 20ppm                  |
| 水平格数     | 12div                  |
| 时基延迟时间范围 | -12 格 ~12ks, 分辨率: 1 像素 |

| 触发系统           |                                                           |
|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 触发模式           | 自动、正常、单次                                                  |
| 触发电平范围 (模拟)    | 距屏幕中心 $\pm 5div$ , 模拟通道                                   |
| 触发抑制范围         | 200ns~10s                                                 |
| 触发耦合及频率 (模拟通道) | DC、AC(110Hz)、低频 (58kHz)、高频 (58kHz)、噪声 (18MHz)             |
| 触发类型           | 边沿、脉宽、逻辑、N 边沿、欠幅、斜率、超时、视频、串行                              |
| 总线解码           | RS-232/422/485/UART、CAN、CAN FD、LIN、SPI、I2C、ARINC429、1553B |

| 采样系统    |                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 最大实时采样率 | 3G Sa/s (通道 1、2 最多开 1 个, 且通道 3、4 最多开 1 个);<br>1.5G Sa/s (通道 1、2 或者通道 3、4 都打开)                                                     |
| 最大记录长度  | 360Mpts/36M/3.6M/360K/36K/3.6K/ 自动 (通道 1、2 最多开 1 个, 且通道 3、4 最多开 1 个);<br>180Mpts/18M/1.8M/180K/18K/1.8K/ 自动 (通道 1、2 或者通道 3、4 都打开) |
| 峰值采样间隔  | 单通道 333ps, 双通道 666ps                                                                                                              |
| 平均次数    | 2,4,8,16,32,64,128,256                                                                                                            |
| 包络次数    | 2,4,8,16,32,64,128,256, $\infty$                                                                                                  |

| 波形测量       |                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 自动测量       | 周期、频率、上升时间、下降时间、延时、正占空比、负占空比、正脉宽、负脉宽、突发脉宽、正向超调、负向超调、相位、峰峰值、幅值、高值、低值、最大值、最小值、有效值、C 有效值、平均值、C 平均值、AC 有效值、正斜率、负斜率<br>*C 代表第一个周期，表示波形中第一个周期的某个值 |
| 硬件频率计及分辨率  | 支持每个模拟通道，6bit，2Hz~ 最大带宽，峰峰值 > 0.8div                                                                                                        |
| 光标         | 水平光标、垂直光标、十字光标                                                                                                                              |
| 光标分辨率      | 1 像素                                                                                                                                        |
| 数学波形       |                                                                                                                                             |
| 双波形        | +、-、*、/，模拟通道                                                                                                                                |
| FFT        | 点数：最大 360k；源：模拟通道；<br>窗口：矩形窗、哈明窗、布莱克曼、汉宁窗                                                                                                   |
| AX+B       | A: $\pm 1k$ ，分辨率最小 1p 或 4bit<br>B: $\pm 1k$ ，分辨率 1p 或 5bit<br>X: 模拟通道                                                                       |
| 高级数学       | 高级表达式输入，包含 +、-、*、/、<、>、 $\leq$ 、 $\geq$ 、==、!=、&&、  、（、）、!、sqrt、abs、deg、rad、exp、diff、ln、sin、cos、tan、intg、lg、asin、acos、atan                  |
| 显示系统       |                                                                                                                                             |
| 显示屏        | 14 英寸触控一体屏，1920*1200 分辨率，12*10 格                                                                                                            |
| 余晖时间       | 自动，10ms~10s, $\infty$                                                                                                                       |
| 时基模式       | YT、XY、Roll、Zoom                                                                                                                             |
| 展开基准       | 中心，触发位置                                                                                                                                     |
| 波形显示       | 点、线，可调亮度                                                                                                                                    |
| 最大波形捕获率    | 230,000 wfms/s                                                                                                                              |
| 存储         |                                                                                                                                             |
| 存储介质       | 本机、U 盘                                                                                                                                      |
| 存储格式       | WAV、CSV、BIN                                                                                                                                 |
| 存储波形数量     | 不限                                                                                                                                          |
| 存储波形命名     | 支持中英文                                                                                                                                       |
| 同时显示参考波形数量 | 4 条                                                                                                                                         |
| 快速截屏       | 支持                                                                                                                                          |
| 存储用户设置数量   | 10 个                                                                                                                                        |
| 用户设置命名     | 支持                                                                                                                                          |
| 闪存规格       | 符合业界标准的普通闪存                                                                                                                                 |
| 截屏、视频录制    | 支持                                                                                                                                          |

| 系统     |                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| 自校准    | 支持                                                                         |
| 语言     | 支持中文、英文、德文、法文、捷克文、韩文、西班牙文、意大利文等                                            |
| 操作系统   | 安卓                                                                         |
| 内置 APP | 应用商店、浏览器、示波器、日历、时钟、图库、计算器、用户指南、电子工具、文件管理器                                  |
| 保修     | MHO 3 系列主机保修三年，探头和附件不在示波器保修和服务范围之列。请参阅每种探头和附件的规格书，了解各自的保修条款（如需延长保修期，请联系我们） |

| 接口及其他              |                        |
|--------------------|------------------------|
| USB3.0             | 支持 4 个 USB 大容量存储设备，可读写 |
| USB Type-C         | 1 个，可读写                |
| LAN                | 1 个                    |
| 4 针航空电源插口          | 1 个，可对示波器供电            |
| 探针校准信号             | 1kHz、2Vpk-pk           |
| HDMI               | HDMI 1.4               |
| 上位机                | 支持                     |
| Android/iOS 远程控制应用 | 支持                     |
| SCPI               | 支持                     |

| 电源    |                      |
|-------|----------------------|
| 适配器输入 | 100~240V AC, 50/60Hz |
| 适配器功率 | < 120W               |
| 适配器输出 | 24V DC, 5A           |
| 电源线插头 | 支持所有规格，用户根据所在地区自行选择  |

| 环境    |                |
|-------|----------------|
| 温度    |                |
| 工作状态  | 0°C ~ 45°C     |
| 非工作状态 | -40°C ~ 60°C   |
| 湿度    |                |
| 工作状态  | 5% ~ 85%, 25°C |
| 非工作状态 | 5% ~ 90%, 25°C |
| 高度    |                |
| 工作状态  | < 3000m        |
| 非工作状态 | < 12000m       |

| 物理特点 |                |
|------|----------------|
| 外观尺寸 | 397*280*37.5mm |
| 净重   | 4.3kg          |

## 标准配件

| 型号                                  | 配件名称      |
|-------------------------------------|-----------|
| MHO3-5004<br>MHO3-3504<br>MHO3-2504 | 无源探头 *4   |
|                                     | 电源适配器 *1  |
|                                     | 电源线 *1    |
|                                     | 校准证书 *1   |
|                                     | 快速操作指南 *1 |

## 可选配件

| 可选配件      |                                                                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DP700     | 高压差分探头：100MHz，20X/200X 衰减比，最大差分测量电压 (DC+AC Peak) $\pm 70V/\pm 700V$                                                   |
| DP702     | 高压差分探头：200MHz，20X/200X 衰减比，最大差分测量电压 (DC+AC Peak) $\pm 70V/\pm 700V$                                                   |
| DP1500    | 高压差分探头：100MHz，50X/500X 衰减比，最大差分测量电压 (DC+AC Peak) $\pm 150V/\pm 1500V$                                                 |
| DP1502    | 高压差分探头：200MHz，50X/500X 衰减比，最大差分测量电压 (DC+AC Peak) $\pm 150V/\pm 1500V$                                                 |
| DP3000    | 高压差分探头：100MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC+AC Peak) $\pm 300V/\pm 3000V$                                               |
| DP3002    | 高压差分探头：200MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC+AC Peak) $\pm 300V/\pm 3000V$                                               |
| DP7000    | 高压差分探头：100MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC+AC Peak) $\pm 700V/\pm 7000V$                                               |
| DP7002    | 高压差分探头：200MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC+AC Peak) $\pm 700V/\pm 7000V$                                               |
| CP3008    | 高频交直流电流探头：DC-8MHz，最大测量电流 300Arms，500Apk，输出灵敏度 1V/10A，1V/100A                                                          |
| CP3005    | 高频交直流电流探头：DC-5MHz，最大测量电流 300Arms，500Apk，输出灵敏度 1V/10A，1V/100A                                                          |
| CP1510    | 高频交直流电流探头：DC-10MHz，最大测量电流 150Arms，300Apk，输出灵敏度 1V/10A，1V/100A                                                         |
| CP1003B   | 高频交直流电流探头：DC-100MHz，最大测量电流 30Arms，50Apk，输出灵敏度 1V/1A，1V/10A                                                            |
| CP503B    | 高频交直流电流探头：DC-50MHz，最大测量电流 30Arms，50Apk，输出灵敏度 1V/1A，1V/10A                                                             |
| MOIP200P  | SigOFIT 光隔离探头：DC-200MHz，共模抑制比 180dB，直流增益精度 1%，可测量差分电压，共模电压                                                            |
| MOIP350P  | SigOFIT 光隔离探头：DC-350MHz，共模抑制比 180dB，直流增益精度 1%，可测量差分电压，共模电压                                                            |
| MOIP500P  | SigOFIT 光隔离探头：DC-500MHz，共模抑制比 180dB，直流增益精度 1%，可测量差分电压，共模电压                                                            |
| MOIP1000P | SigOFIT 光隔离探头：DC-1GHz，共模抑制比 180dB，直流增益精度 1%，可测量差分电压，共模电压                                                              |
| RCP-XS 系列 | 柔性电流探头：最大测量电流 12000Apk，线圈截面直径 1.6mm，线圈周长 80mm/200mm，耐压 1.5kVpk，线圈工作温度 -40°C - 125°C（导线长度，线圈截面直径，线圈周长，线圈耐压，线圈工作温度支持定制） |
| RCP-S 系列  | 柔性电流探头：最大测量电流 12000Apk，线圈截面直径 3.0mm，线圈周长 200mm/700mm，耐压 3kVpk，线圈工作温度 -40°C - 125°C（导线长度，线圈截面直径，线圈周长，线圈耐压，线圈工作温度支持定制）  |

| 可选配件（续上表） |                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RCP-M 系列  | 柔性电流探头：最大测量电流 12000Apk，线圈截面直径 4.5mm，线圈周长 200mm/700mm，耐压 5kVpk，线圈工作温度 -40℃ - 125℃（导线长度，线圈截面直径，线圈周长，线圈耐压，线圈工作温度支持定制） |
| RCP-L 系列  | 柔性电流探头：最大测量电流 12000Apk，线圈截面直径 8.0mm，线圈周长 700mm，耐压 10kVpk，线圈工作温度 -40℃ - 125℃（导线长度，线圈截面直径，线圈周长，线圈耐压，线圈工作温度支持定制）      |
| CP2100A   | 低频交直流电流探头：DC-800kHz，最大测量电流 100Apk，10A/100A 双量程，钳口直径 13mm                                                           |
| CP2100B   | 低频交直流电流探头：DC-2.5MHz，最大测量电流 100Apk，10A/100A 双量程，钳口直径 13mm                                                           |
| ACP1000   | 交流电流探头：带宽 10Hz-100kHz，三档量程 10A/100A/1000A，最高精度 1%，钳口直径 52mm                                                        |



Micsig 麦科信 深圳麦科信科技有限公司

电话：0755-88600880 邮箱：sales@micsig.com 网址：www.micsig.com.cn  
地址：广东省深圳市宝安区西乡街道铁仔路 56 号金环宇大厦 6 楼

本内容的最终解释说明权归深圳麦科信科技有限公司所有，相关信息若有更新，敬请关注麦科信官方网站（www.micsig.com.cn）及官方微信公众号。