

# 差分 SMA 探头家族

► P7313SMA • P7380SMA



通过在差分 SMA 探头家族中增加重大的新产品，泰克进一步加强了在差分探测中公认为的领导地位。差分 SMA 探头是为测量 50 欧姆信号环境中的差分信号设计的，可以从差分 SMA 信号路径切换到一条示波器输入通道。当前许多高速串行数据标准都在多条通路上采用差分信号，这给在一台示波器上同时进行多项测量带来了很大的挑战。泰克差分 SMA 探头可以在多通道示波器的每条通道上测量高速差分信号。适当的示波器可以使用四只高速差分 SMA 探头，同时采集最多四个高速差分信号。作为一项新增优势，探头上的 SMA 输入连接到提供了业内领先的回波损耗的高质量 50 欧姆端子上，这是一个关键指标，随着频率提高，其在一致性测试中的重要程度正不断提高。

泰克差分 SMA 探头还为终端网络提供了一个共模 DC 电压输入。端接电压可以由用户从外部提供，也可以由示波器在内部提供。此外，还有一种自动模式，会传感输入信号的共模电压，自动设置匹配的端接电压。P7313SMA 拥有扩展的端接电压范围，为测试共模电压高的差分标准(如 HDMI 和 DVI)提供了理想的解决方案。

高速差分放大器、杰出的 50 欧姆端子、低回波损耗、灵活的端接电压及高质量相位匹配 SMA 电缆相结合，在与泰克示波器一起使用时，创造出世界一流的差分采集系统。

## ► 主要特点和优点

- >13.0 GHz 带宽  
(仅 P7313SMA, 典型值)
- >8.0 GHz 带宽  
(仅 P7380SMA, 典型值)
- 50Ω 端接网络, 差分 SMA 输入
- 业内领先的差分回波损耗和 VSWR
- 高带宽差分放大器, 完美的 CMRR
- 内部端接电压发生器, 由示波器在内部控制<sup>1</sup>, 由外部信号源控制, 或由探头自动控制
- 相位匹配 SMA 电缆(长 38 英寸, <1 ps 偏移), 支持电缆损耗补偿
- 可切换增益, 扩展动态范围
- 辅助(倒置)输出, 用于频谱分析仪、网络分析仪或作为时钟恢复触发源使用
- TekConnect™ 接口

## ► 应用

串行数据标准验证和一致性测试, 包括但不限于:

- PCI-Express I 和 II
- 串行 ATA
- FBDIMM
- DDR
- XAUI
- HDMI/DVI (仅 P7313SMA)

<sup>1</sup> 并不是所有示波器上都提供。

## 差分 SMA 探头家族

► P7313SMA • P7380SMA

### ► 特点

|                       | P7380SMA   | P7313SMA  |
|-----------------------|--|---|
| 带宽(典型值)               | >8 GHz   | > 13.0 GHz  |
| 上升时间(10% – 90%) (保证值) | <55 ps   | < 40 ps   |
| 上升时间(20% – 80%) (典型值) | <35 ps   | < 25 ps   |
| 衰减                    | 2.5X 或 12.5X, 用户可以选择   |   |
| 差分输入范围                | 0.625 V <sub>pk-pk</sub> (2.5X) 3.0 V <sub>pk-pk</sub> (12.5X)                     | 0.800 V <sub>pk-pk</sub> (2.5X) 3.6 V <sub>pk-pk</sub> (12.5X)  |
| 共模输入范围                | ± 2.5 V  | +3.6/-2.5 V   |
| 端接电压范围                | ± 2.5 V  | +3.6/-2.5 V   |
| 噪声, 参考输入              | <13 nV/√ Hz (2.5X); <40 nV/√ Hz (12.5X)  |   |
| 差分回波损耗                | <27 dB, 5 GHz 以下时(VSWR<1.09:1)<br><20 dB, 8 GHz 以下时(VSWR<1.22:1)                   | <30 dB, 500 MHz 以下时(VSWR<1.065:1)<br><20 dB, 6.5 GHz 以下时(VSWR<1.22:1)<br><15 dB, 10 GHz 以下时(VSWR<1.43:1)<br><12 dB, 13 GHz 以下时(VSWR<1.67:1) |
| CMRR                  | >50 dB, 100 MHz 以下时<br>>35 dB, 1 GHz 以下时<br>>20 dB, 5 GHz 以下时<br>>15 dB, 8 GHz 以下时 | >50 dB, 1 GHz 以下时<br>>35 dB, 2.5 GHz 以下时<br>>25 dB, 5 GHz 以下时<br>>20 dB, 10 GHz 以下时<br>>15 dB, 13 GHz 以下时                                   |
| 最大电压(非破坏性)            | ± 5 V (DC + peak AC)   |   |
| 接口                    | TekConnect®  |   |

► 订货信息

**P7313SMA**

>13.0 GHz 差分 SMA 探头，适用于 TekConnect® 接口。

包括：标准附件(见下表)，校准数据报告(选项 D1)，可溯源校准证明。

**P7380SMA**

>8.0 GHz 差分 SMA 探头，适用于 TekConnect 接口。

► 标准附件

| 说明   | P7380SMA | P7313SMA | 重新订货部件编号   |
|--|----------|----------|--|
| 尼龙手提箱，带内插  | 每套 1 个   | 每套 1 个   | 016-1952-xx  |
| 说明书  | 每套 1 个   | -        | 071-1392-xx  |
| 用户手册 - 印刷版。包括回执卡和光盘                              | -        | 每套 1 个   | 020-2720-xx 英语<br>020-2737-xx 简体中文<br>020-2738-xx 日语 |
| 相位匹配双 SMA 电缆(长 38 英寸)                            | 1 对      | 1 对      | 174-4944-xx  |
| SMA 50Ω 端接器                                      | 每套 3 个   | 每套 3 个   | 015-1022-xx  |
| SMA 短电缆  | 每套 1 个   | 每套 1 个   | 015-1020-xx  |
| SMA 母头到 BNC 公头适配器                                | 每套 1 个   | 每套 1 个   | 015-0572-xx  |
| 香蕉插头到 0.080 英寸直径引脚<br>插座电缆适配器，红色(长 4 英尺)         | 每套 1 个   | 每套 1 个   | 012-1674-xx  |
| 香蕉插头到 0.080 英寸直径引脚<br>插座电缆适配器，黑色(长 4 英尺)         | 每套 1 个   | 每套 1 个   | 012-1675-xx  |
| 0.040 英寸直径引脚插座到 0.080 英寸<br>直径引脚插头适配器，黑色(长 4 英尺) | 每套 2 个   | 每套 2 个   | 012-1676-xx  |
| 防静电腕带  | 每套 1 个   | 每套 1 个   | 006-3415-xx  |

► 推荐附件

| 说明                       | P7380SMA | P7313SMA | 部件编号        |
|--------------------------|----------|----------|-------------|
| 相位调节器(要求 2 个)            | 是        | 是        | 015-0708-xx |
| 8000 系列 TekConnect 探头接口  | 是        | 是        | 80A03       |
| 实时频谱分析仪 TekConnect 探头适配器 | 是        | 是        | RTPA2A      |

**服务选项**

选项 CA1 - 提供一次校准服务或在指定校准间隔时校准，以先到者为准。

选项 C3 - 三年校准服务。

选项 C5 - 五年校准服务。

选项 D3 - 三年校准数据报告  
(要求选项 C3)。

选项 D5 - 五年校准数据报告  
(要求选项 C5)。

选项 R3 - 三年维修服务。

选项 R5 - 五年维修服务。

**语言**

选项 L0 - 英语手册。

选项 L5 - 日语手册。

选项 L7 - 简体中文手册。