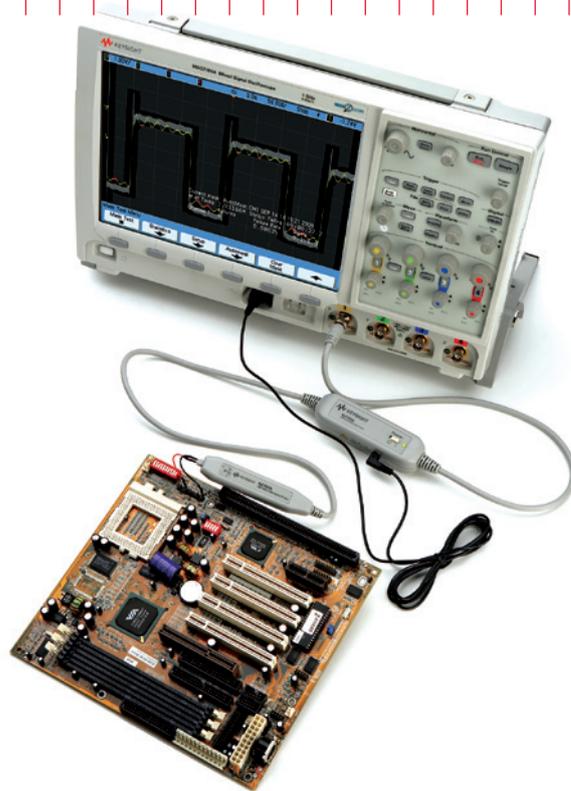


是德科技

N2792A/N2818A 200 MHz 和
N2793A/N2819A 800 MHz
差分探头

技术资料



引言

Keysight N2792A/93A 和 N2818A/19A 差分探头可以为当今的高速功率测量、车载总线测量和数字系统设计提供出色的通用差分信号测量。

N2792A/93A 和 N2818A/19A 差分探头能够提供 10:1 的衰减设置，在各种应用中得到广泛使用。它们还配有各种探针附件，用于在狭窄空间中对各种尺寸的元器件进行探测。

这些差分探头还具有 1 M Ω (N2792A/N2818A) 和 200 k Ω (N2793A/N2819A) 的输入阻抗，以及 3.5 pF (N2792A/N2818A) 和 1 pF (N2793A/N2819A) 的低输入电容，可以最大程度地降低电路负载。N2792A 和 N2793A 探头可以兼容任何具有 50 Ω BNC 输入的示波器。并可以通过示波器或计算机上的 USB 端口或内置电池 (包括 1 节 9V 电池) 供电。N2818A 和 N2819A 可以兼容 Keysight AutoProbe 接口，并通过是德科技示波器的探头接口供电。

N2792A/N2818A 200 MHz 差分探头 - 曲线图



图 1. N2792A 200 MHz 差分探头及标配附件



图 2. 具有 AutoProbe 接口的 N2818A 200 MHz 差分探头

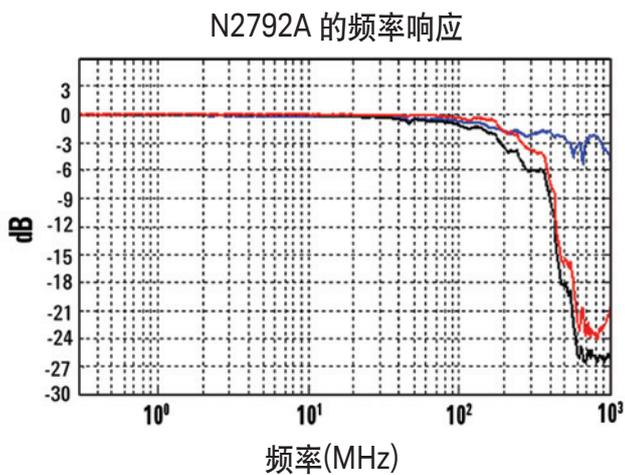


图 3. N2792A/N2818A 的 V_{out}/V_{in} 与频响
(红色 = V_{out}/V_{in} , 蓝色 = V_{in} , 黑色 = V_{out})

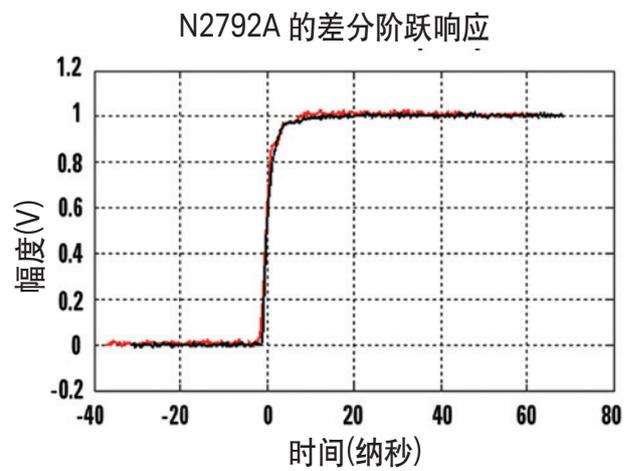


图 4. 经过归一化的 N2792A/N2818A 差分阶跃响应
(红色 = 测得的阶跃响应, 10% ~ 90% 时的上升时间 = 3.5 ns,
黑色 = 输入阶跃信号, 10% ~ 90% 时的上升时间 = 3.5 ns)

N2792A CMRR 曲线图

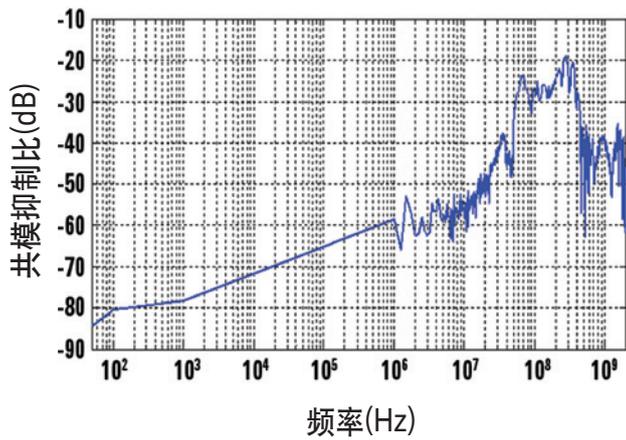


图 5. N2792A/N2818A 在共模输入下的频率响应(Vout/Vin)(共模抑制比)

N2792A 典型输入阻抗曲线图

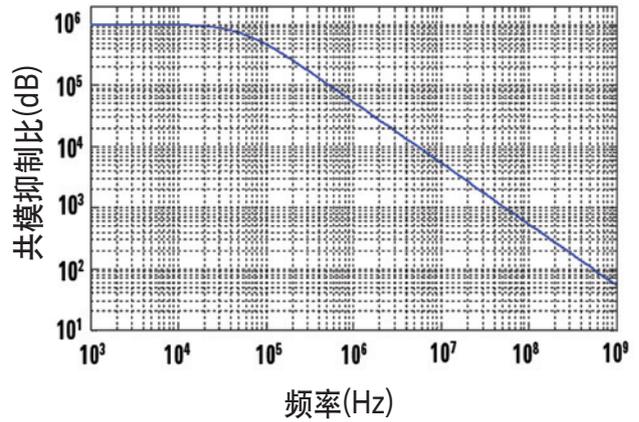


图 6. N2792A/N2818A 在不同频率下的输入阻抗

N2792A 电压下降曲线图

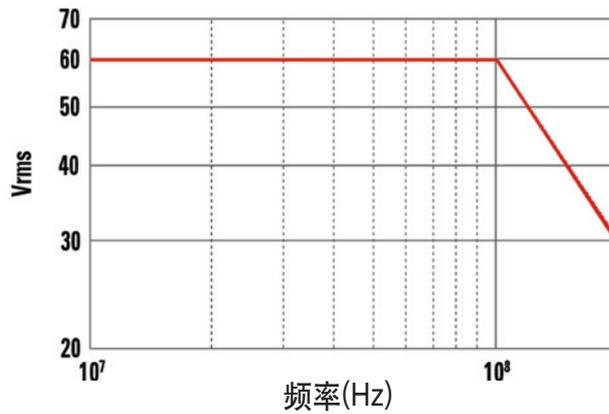


图 7. N2792A/N2818A 的电压下降曲线(输入端与接地点之间的电压)

N2793A/N2819A 800 MHz 差分探头 - 曲线图



图 8. N2793A 800 MHz 差分探头及标配附件



图 9. 具有 AutoProbe 接口的 N2819A 800 MHz 差分探头

N2793A 的频率响应

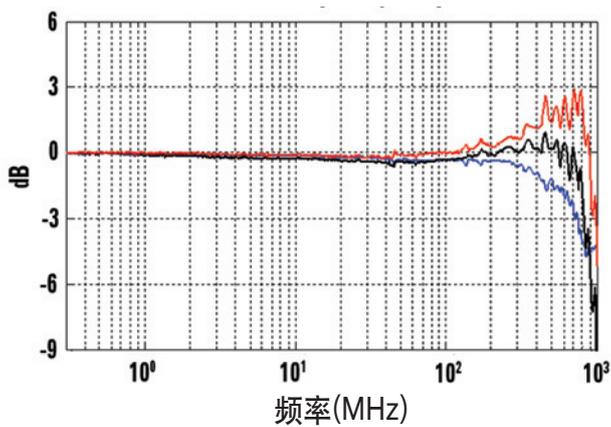


图 10. N2793A /N2819A 的 V_{out}/V_{in} 与频响
(红色 = V_{out}/V_{in} , 蓝色 = V_{in} , 黑色 = V_{out})

N2793A 的差分阶跃响应

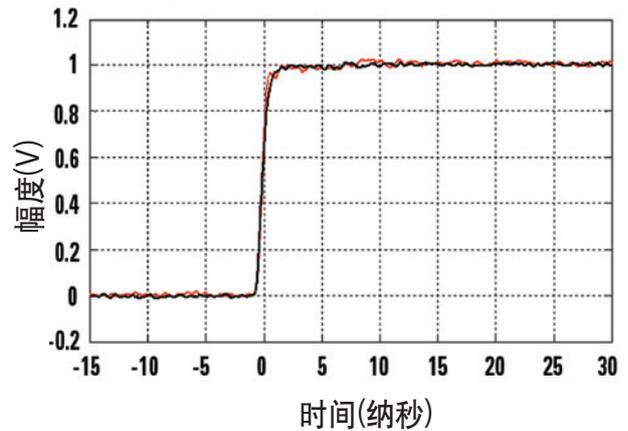


图 11. 经过归一化的 N2793A/N2819A 差分阶跃响应
(红色 = 测得的阶跃响应, 10% ~ 90% 时的上升时间 = 900 ps,
黑色 = 输入阶跃信号, 10% ~ 90% 时的上升时间 = 900 ps)

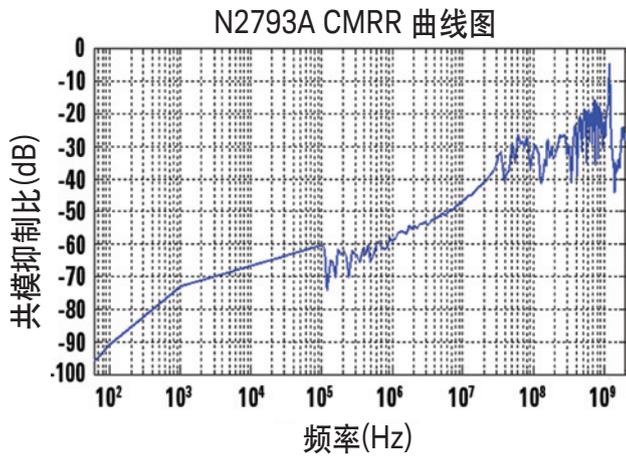


图 12. N2793A/N2819A 在共模输入下的频率响应(V_{out}/V_{in})(共模抑制比)

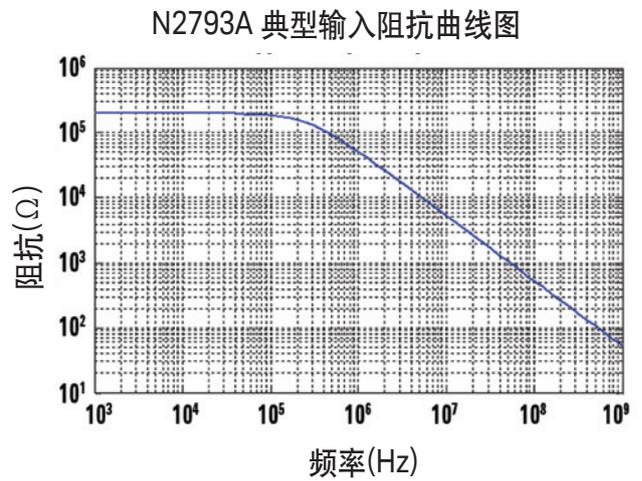


图 13. N2793A/N2819A 在不同频率下的输入阻抗

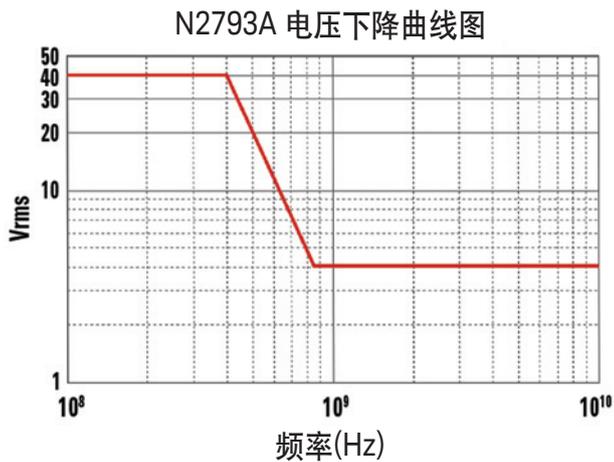


图 14. N2793A/N2819A 的电压下降曲线(输入端与接地点之间的电压)



图 15. N2793A 差分探头及其标配工具箱



图 16. 结合使用 N2793A/N2819A 和隔直流电容器滤除输入信号中多余的直流分量。



图 17. 安装在 N2793A/N2819A 上的可变间距适配器使您可以轻松地探测两个相邻的 IC 导线或测试点。

性能特征和技术指标

| 特征 | N2792A/N2818A | N2793A/N2819A |
|--------------------------|--|---|
| 带宽(-3 dB) | 200 MHz | 800 MHz |
| 衰减 | 10:1 | 10:1 |
| 探头上升时间(10% - 90%) | 1.75 ns | 437 ps |
| 增益精度(读数的 %) | ±2% | ±2% |
| 绝对最大额定输入电压(每一端对地) | ±60 V | ±40 V |
| 最大差分输入电压(直流 + 交流峰值) | ±20 V | ±15 V |
| 最大共模输入电压 | ±60 V | ±30 V |
| 输入电阻//电容 | 500 k Ω // 7 pF(每一端对地) 1 M Ω // 3.5 pF(输入端之间) | 100 k Ω // 2 pF(每一端对地) 200 k Ω // 1 pF(输入端之间) |
| 输出电压摆动 | ± 2 V(驱动 50 Ω 示波器输入) | ± 1.5 V(驱动 50 Ω 示波器输入) |
| 偏置(典型值) | ± 2 mV | ± 5 mV |
| 偏置调整范围 | -95 mV 至 +95 mV | -20 mV 至 +20 mV |
| 交流 CMRR | 50/60 Hz 时, > -80 dB 10 MHz 时, > -50 dB | 50/60 Hz 时, > -60 dB 500 MHz 时, > -15 dB |
| 输入基准噪声, 仅探头 | 6 mVrms | 4.7 mVrms |
| 电源要求 | N2792A: 一节 9V 电池或 USB 电源线(5 V 至 9V, 90mA), N2818A: AutoProbe 接口 | N2793A: 一节 9V 电池或 USB 电源线(5 V 至 9V, 90mA), N2819A: AutoProbe 接口 |
| 预期电池使用时间(仅限于 N2792A/93A) | 7.5 小时(碱性电池) | 4.5 小时(碱性电池) |
| 电池/电压要求(仅限于 N2792A/93A) | 提供的电压必须低于 12 V 且高于 4.5 V, 否则可能会损坏探头 | 提供的电压必须低于 12 V 且高于 4.5 V, 否则可能会损坏探头 |
| 环境工作温度 | -10 至 +40 °C | -10 至 +40 °C |
| 环境非工作温度 | -30 至 +70 °C | -30 至 +70 °C |
| 工作湿度 | 25 - 85% RH | 25 - 85% RH |
| 非工作湿度 | 25 - 85% RH | 25 - 85% RH |
| 工作海拔高度 | 3,000 米(9,842 英尺) | 3,000 米(9,842 英尺) |
| 非工作海拔高度 | 15,300 米(50,196 英尺) | 15,300 米(50,196 英尺) |
| 污染等级 | 2 | 2 |
| 约重(不含电池和附件) | 170 克(6 盎司) | 170 克(6 盎司) |
| BNC 电缆长度(输出) | 120 厘米(47 英寸) | 120 厘米(47 英寸) |
| 输入引线长度 | 15 厘米(5.9 英寸) | |
| 外壳尺寸(长 x 宽 x 高) | 111 x 22 x 14 毫米 (4.4 x 0.9 x 0.6 英寸) | 111 x 22 x 14 毫米 (4.4 x 0.9 x 0.6 英寸) |
| 兼容的示波器 | N2792A/93A: 任何具有 50 Ω BNC 输入的示波器 | N2818A/19A: Keysight InfiniiVision 3000 X、4000 X、 6000 X 系列和 Infiniium 9000A/H, S 系列、90000A、 90000X/Q /Z(使用 N5442A) |

性能特征和技术指标

| 特征 | N2792A/N2818A | N2793A/N2819A |
|------|---|--|
| 标配附件 | <ul style="list-style-type: none"> - 2 个挂钩夹(黑色和红色) - 2 个鳄鱼夹(黑色和红色) - 1 个偏置调整用螺丝刀 - 仅限于 N2792A: <ul style="list-style-type: none"> - USB 电源线(2 米) - 9V 电池 - 用户指南 | <ul style="list-style-type: none"> - 2 个钳形夹(黑色和红色) - 2 个微型 IC 夹(黑色和红色) - 2 条延长引线, 0.8 毫米 J-P, 5 厘米(黑色和红色) - 2 条延长引线, 0.8 毫米 J-P, 10 厘米(黑色和红色) - 2 个隔直流电容器(30 kHz ~ 1 GHz, 100 V 最大值) - 2 个可变间距适配器 - 6 个单信号引脚, 0.8 毫米 - 1 个偏置调整用螺丝刀 - 仅限于 N2793A: <ul style="list-style-type: none"> - USB 电源线(2 米) - 9V 电池 - 用户指南 |
| 监管标志 | CEI/IEC61010-031 CAT II | CEI/IEC61010-031 CAT II |

订货信息

| 产品型号 | 描述 |
|-------------|--|
| N2792A | 200 MHz 差分探头 |
| N2792-68700 | 用于 N2818A/N2792A 的差分探头附件套件(包括 2 个挂钩夹、2 个鳄鱼夹和 USB 电源线) |
| N2793A | 800 MHz 差分探头 |
| N2793-68700 | 用于 N2819A/N2793A 的差分探头附件套件(包括 2 个钳形夹; 2 个微型 IC 夹; 2 条延长引线, 0.8 毫米 J-P, 5 厘米; 2 条延长引线, 0.8 毫米 J-P, 10 厘米; 2 个双信号引脚, 16.8 毫米; 2 个双信号引脚 12.8 毫米; 2 个可变间距适配器; 2 个隔直流电容器; 6 个单信号引脚, 0.8 毫米; 以及 USB 电源线) |
| N2818A | AutoProbe 接口 200 MHz 差分探头 |
| N2819A | AutoProbe 接口 800 MHz 差分探头 |
| N4853A | 2 个用于 N2793A/N2819A 的可变间距点测探头 |
| N4854A | 2 个用于 N2793A/N2819A 的隔直流电容器 |



是德科技示波器

从 20 MHz 至 > 90 GHz 的多种型号 | 业界领先的技术指标 | 功能强大的应用软件

myKeysight

myKeysight
www.keysight.com/find/mykeysight
个性化视图为您提供最适合自己的信息!



www.axiestandard.org
AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) 是基于 AdvancedTCA 标准的一种开放标准, 将 AdvancedTCA 标准扩展到通用测试半导体测试领域。是德科技是 AXIe 联盟的创始成员。



www.lxistandard.org
局域网扩展仪器 (LXI) 将以太网和 Web 网络的强大优势引入测试系统中。是德科技是 LXI 联盟的创始成员。



www.pxisa.org
PCI 扩展仪器 (PXI) 模块化仪器提供坚固耐用、基于 PC 的高性能测量与自动化系统。



3年保修
是德科技卓越的产品可靠性和广泛的3年保修服务完美结合, 从另一途径帮助您实现业务目标: 增强测量信心、降低拥有成本、增强操作方便性。



是德科技保证方案
www.keysight.com/find/AssurancePlans
5年的周密保护以及持续的巨大预算投入, 可确保您的仪器符合规范要求, 精确的测量让您可以继续高枕无忧。



www.keysight.com/go/quality
Keysight Technologies, Inc.
DEKRA Certified ISO 9001:2008
Quality Management System

是德科技渠道合作伙伴
www.keysight.com/find/channelpartners
黄金搭档: 是德科技的专业测量技术和丰富产品与渠道合作伙伴的便捷供货渠道完美结合。

www.keysight.com/find/differential

如欲获得是德科技的产品、应用和服务信息, 请与是德科技联系。如欲获得完整的产品列表, 请访问: www.keysight.com/find/contactus

是德科技客户服务热线
热线电话: 800-810-0189; 400-810-0189
热线传真: 800-820-2816; 400-820-3863
电子邮件: tm_asia@keysight.com

是德科技(中国)有限公司
北京市朝阳区望京北路3号是德科技大厦
电话: 86 010 64396888
传真: 86 010 64390156
邮编: 100102

是德科技(成都)有限公司
成都市高新区南部园区天府四街116号
电话: 86 28 83108888
传真: 86 28 85330931
邮编: 610041

是德科技香港有限公司
香港北角电器道169号康宏汇25楼
电话: 852 31977777
传真: 852 25069233

上海分公司
上海市虹口区四川北路1350号
利通广场19楼
电话: 86 21 26102888
传真: 86 21 26102688
邮编: 200080

深圳分公司
深圳市福田区福华一路6号
免税商务大厦裙楼东3层3B-8单元
电话: 86 755 83079588
传真: 86 755 82763181
邮编: 518048

广州分公司
广州市天河区黄埔大道西76号
富力盈隆广场1307室
电话: 86 20 38390680
传真: 86 20 38390712
邮编: 510623

西安办事处
西安市碑林区南关正街88号
长安国际大厦D座501
电话: 86 29 88861357
传真: 86 29 88861355
邮编: 710068

南京办事处
南京市鼓楼区汉中路2号
金陵饭店亚太商务楼8层
电话: 86 25 66102588
传真: 86 25 66102641
邮编: 210005

苏州办事处
苏州市工业园区苏华路一号
世纪金融大厦1611室
电话: 86 512 62532023
传真: 86 512 62887307
邮编: 215021

武汉办事处
武汉市武昌区中南路99号
武汉保利广场18楼A座
电话: 86 27 87119188
传真: 86 27 87119177
邮编: 430071

上海MSD办事处
上海市虹口区欧阳路196号
26号楼一楼J+H单元
电话: 86 21 26102888
传真: 86 21 26102688
邮编: 200083

本文中的产品指标和说明可不经通知而更改
© Keysight Technologies, 2012–2014
Published in USA, August 4, 2014
出版号: 5990-4753CHCN
www.keysight.com