

以太网

电气一致性测试夹具



用户手册

CN01B



深圳市鼎阳科技股份有限公司
SIGLENT TECHNOLOGIES CO.,LTD

目录

测试设备.....	2
设备需求.....	2
装箱清单.....	3
测试夹具介绍.....	4

测试设备

设备需求

以太网电气一致性分析需要用到下述的设备：

- 示波器 (SDS7000A)：带宽 $\geq 2\text{GHz}$ ，并开通一致性分析选件（100 Base-TX 为 SDS7000A-CT-100Base-T，1000 Base-T 为 SDS7000A-CT-1000Base-T）。
- 测试夹具套件 (FX-ETH)：以太网电气一致性测试夹具，在被测试设备 (DUT) 进入测试状态后提供物理连接和测试点。
- 有源差分探头或者 SMA 线缆：
 - 有源差分探头（如 SAP2500D 或 SAP5000D）：带宽大于 2GHz，用于探测信号；
 - SMA 线缆：连接示波器和测试夹具，用于探测信号。
- 网络分析仪：用于 MDI 回波损耗测试。
- USB 连接线：用于连接示波器的 USB Host 接口和网络分析仪 USB Device 接口，实现示波器对网络分析仪的控制和获取回波损耗测试数据。
- 任意波形发生器：1000 Base-T 在带干扰信号下测试传输失真、峰值电压、顶降（衰落）、模板项目，需要双通道任意波形发生器，任意波形发生器输出的正弦波频率要求大于 32MHz 即可。
- 抖动测试的以太网线缆：1000 Base-T 在带 TX_TCLK 的从模式抖动测试中需要一根 103m 长的网线。

装箱清单

以太网电气一致性测试夹具套件 FX-ETH 的装箱清单如表 1 所示，装箱清单上列明的物品都已经交付，如有遗漏或缺失，请及时与鼎阳客户服务中心或全国经销商联系，如果在发生遗漏或损坏时未能立即与我们联系，我们不负责更换。

表 1 测试夹具套件 FX-ETH 装箱清单

物品名称	数量
用户手册	1
测试夹具板	1
网线（15cm 长度）	1
50Ω 端接器（SMA）	8
SMA 线缆	4
BNC-SMA 转接头	4
跳线帽	12

测试夹具介绍

测试夹具套件 FX-ETH 是配合 SDS7000A 的以太网电气一致性测试功能而推出的测试夹具，测试夹具板是实现一致性测试功能的主要模块之一，该测试夹具板共包括 10 个区域，每个区域有不同的功能，在板上均有清晰的描述，方便测试者使用该测试夹具。

以太网电气一致性测试夹具板，如图 1 所示。

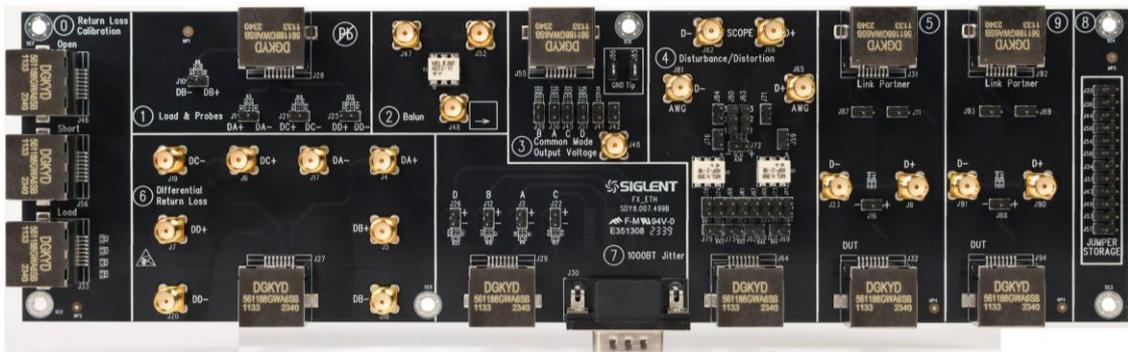


图 1 测试夹具板

各个功能区介绍如下：

区域①：回波损耗校准区域，在回波损耗测试下可以对网络分析仪进行开路、短路、负载校准；

区域①：支持使用差分探头对 100 Base-TX 和 1000 Base-T 进行大部分项目的电气一致性测试；

区域②：使用巴伦器实现差分信号到单端信号转换，支持回波损耗测试；

区域③：支持 1000 Base-T 的共模输出电压测试；

区域④：支持 1000 Base-T 的在带干扰信号下测试 DUT 的峰值电压、顶降（衰落）、模板，和传输失真项目；

区域⑤：100 Base-TX 一致性分析下，支持将 SDS7000A 示波器作为 Link Partner，诱导被测设备（DUT）进行发包测试；

区域⑥：支持使用 SMA 线缆对 100 Base-TX 和 1000 Base-T 进行大部分项目的电气一致性测试；

区域⑦：支持 1000 Base-T 的抖动测试；

区域⑧：跳线帽存储区，可以存储 12 个跳线帽。

区域⑨：100 Base-TX 一致性分析下，支持将 SDS7000A 示波器作为 Link Partner，诱导被测设备（DUT）进行发包测试，区域⑨上以太网连接器上的 TX 和 RX 和和区域⑤相比是翻转，以满足特定场合的测试需求。

保修卡



请用户务必填写后沿虚线剪下寄回

客户信息反馈登记表

感谢您购买鼎阳科技的产品,请妥善保管此产品保修卡及销售专用发票

产品合格证明
Quality Certificate

制造商名称: 深圳市鼎阳科技股份有限公司

检验合格
Certified

QA PASS

产品型号
Model

序列号
Serial No.

售后服务中心:

服务中心地址: 广东省深圳市宝安区 68 区留仙三路安通达工业园五栋一楼

服务与支持热线: 400-878-0807

邮箱: Service@siglent.com

维修登记卡

维修记录一	故障现象	
	接收日期	
	故障处理情况	
	维修工程师	
	返回日期	
维修记录二	故障现象	
	接收日期	
	故障处理情况	
	维修工程师	
	返回日期	

公司名称: _____

联系人名称: _____

联系电话: _____

电子邮箱: _____

通讯地址: _____

购买日期: _____

产品型号: _____

产品序列号: _____

硬件版本: _____

软件版本: _____

故障现象描述:

保修概要

深圳市鼎阳科技股份有限公司 (SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD) 承诺其产品在保修期内正常使用发生故障, SIGLENT 将为用户免费维修或更换部件。

本保修适用于中国大陆地区用户从大陆正规渠道所购买的 SIGLENT 产品。SIGLENT 厂家直销渠道, 授权代理销售渠道及授权网络销售渠道, 用户在购买 SIGLENT 产品时有权要求商家提供 SIGLENT 授权证明文件以保证自身利益。

标准保修承诺

SIGLENT 承诺本产品主机保修期三年, 模块类、探头类、电池类产品保修一年。

SIGLENT 产品保修起始日期默认为客户有效购机凭证 (税务发票) 上的日期。无法提供有效购机凭证的, 则将产品的出厂日期延后 7 天 (默认货运时间) 作为保修起始日期。

维修承诺

对于免费维修的产品, SIGLENT 承诺在收到故障产品后 10 个工作日内维修完毕。

对于有偿维修的产品, SIGLENT 将在用户付费后 10 个工作日内将故障产品维修完毕。

若用户确认不维修, SIGLENT 将故障产品返回客户。

以下情况不包含在 SIGLENT 免费维修范围内:

- 因错误安装或在非产品规定的工作环境下使用造成的仪器故障或损坏;
- 产品外观损坏 (如烧伤、挤压变形等);
- 产品保修封条被撕毁或有揭开痕迹;
- 使用未经 SIGLENT 认可的电源或电源适配器造成的意外损坏;
- 因不可抗拒因素 (如地震、雷击等) 造成的故障或损坏;

本保修卡代替先前发布的保修卡版本, 其他任何形式的保修条款应以上述的保修说明为准, SIGLENT 拥有对维修事宜的最终解释权。

深圳市鼎阳科技股份有限公司

关于鼎阳

鼎阳科技 (SIGLENT) 是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业, A 股上市公司。

2002 年, 鼎阳科技创始人开始专注于示波器研发, 2005 年成功研制出鼎阳第一款数字示波器。历经多年发展, 鼎阳产品已扩展到数字示波器、手持示波表、函数/任意波形发生器、频谱分析仪、矢量网络分析仪、射频/微波信号源、台式万用表、直流电源、电子负载等基础测试测量仪器产品, 是全球极少数能够同时研发、生产、销售数字示波器、信号发生器、频谱分析仪和矢量网络分析仪四大通用电子测试测量仪器主力产品的厂家之一, 国家重点“小巨人”企业。同时也是国内主要竞争对手中极少数同时拥有这四大主力产品并且四大主力产品全线进入高端领域的厂家。公司总部位于深圳, 在美国克利夫兰、德国奥格斯堡、日本东京成立了子公司, 在成都成立了分公司, 产品远销全球 80 多个国家和地区, SIGLENT 已经成为全球知名的测试测量仪器品牌。

联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司
全国免费服务热线: 400-878-0807
网址: www.siglent.com

声明

 SIGLENT 鼎阳 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标, 事先未经过允许, 不得以任何形式或通过任何方式复制本手册中的任何内容。本资料中的信息代替原先的此前所有版本。技术数据如有变更, 恕不另行通告。

技术许可

对于本文档中描述的硬件和软件, 仅在得到许可的情况下才会提供, 并且只能根据许可进行使用或复制。

