

PCIE4.0夹具租赁销售 PCI-SIG协会专用治具 支持Base CEM规范 速率高达16Gb/s GEN4标准

| | |
|------|---|
| 产品名称 | PCIE4.0夹具租赁销售 PCI-SIG协会专用治具 支持Base CEM规范 速率高达16Gb/s GEN4标准 |
| 公司名称 | 上海精汐电子科技有限公司 |
| 价格 | 5200.00/台 |
| 规格参数 | 品牌:PCIE-SIG 型号:CBB CLB ISI 产地:美国 |
| 公司地址 | 上海市奉贤区金海公路6055号11幢5层（注册地址） |
| 联系电话 | 18717890304 18717890304 |

产品详情

PCIE4.0夹具租赁销售 PCI-SIG协会专用治具支持Base CEM规范速16Gb/s GEN4标准

PCIE4.0夹具租赁 PCIE4.0治具租赁 PCIE4.0测试夹具租赁 PCIE4.0测试板租赁

目前应用广泛的PCIE总线已经演进到了第4代，传输速率大幅提升到了16Gb/s，测试的要求也有了很大的变化。目前PCIE4.0相关的规范正在完善中，2017年10月，PCIE4.0Base Spec Rev1.0已经正式发布，在PCI-SIG组织的Workshop上已经进行了两次PCIE4.0 Preliminary Workshop，接下来在2018年4月27日举行进行一次PCIE4.0，这标志这PCIE4.0的CEM规范和测试规范将很快确定下来，预定2018年年底，测试规范和测试方法就会完全确定，在继续向下之前，有必要澄清一下PCIE规范和PCIE Workshop的一些术语。PCIE4.0夹具租赁 PCIE4.0治具租赁 PCIE4.0测试夹具租赁 PCIE4.0测试板租赁

每一代的PCIE规范都包括以下三种：

- Base规范，定义芯片级的PCIE设备的行为特征
- CEM规范，定义板卡级的PCIE设备的行为特征
- Test 规范，定义依据CEM规范的PCIE设备的具体测试方法

PCIE Workshop上进行的电气测试，一般分为三种，

- Preliminary workshop，测试设备厂商会根据内部测试流程，测试一些厂商的产品，测试结果不会给厂商，主要目的是测试规范的开发

- FYI Workshop，在FYI workshop上，厂商可以拿到测试结果，但是这个结果还不能作为一致性测试的结果

- Compliance Workshop，这是正式的PCIE一致性测试，如果通过测试，产品就可以加入到PCI-SIG的Integratorlist，是符合PCIE会操作性测试的产品

目前PCIE4.0的CEM规范和测试规范还在制定当中，现在一些业内相关的厂商，都已经在开发相应的PCIE 4.0的产品，力科/泰克/是德等厂商也相继推出

了自己的PCIE4.0测试方案，来协助客户产品的研发。本篇文章，我们就来解读一下PCIE4.0测试的新的要求和新的方法。

PCIE4.0夹具租赁 PCIE4.0治具租赁 PCIE4.0测试夹具租赁 PCIE4.0测试板租赁

PCIE4.0新的测试要求

根据目前的测试规范，PCIE4.0物理层测试主要分为4个部分

1. Transmitter test
2. Transmitter Link Equalization test
3. Receiver Link Equalization test
4. PLL test

PCIE4.0物理层测试首要设备是高带宽实时示波器，具体的带宽要求是CEM规范规定的，PCIE3.0要求的带宽是：13GHz，对于PCIE4.0，要求的示波器带宽为：25GHz，对于接收端测试需要的设备是一台高性能的误码仪，速率能否覆盖PCIE4.0的速率，并且能够提供PCIE4.0测试所需要的码型和噪声。

力科/泰克/是德的一致性软件高性能示波器，具有4通道25GHz带宽，80GS/s的采样率，而且可以非常容易的升级到36GHz和65GHz，以满足即将到来的PCIE5.0的测试要求。Anritsu安立的MP1900A误码仪支持2.4Gb/s到32.1Gb/s的速率范围，支持16个通道，支持PCIE4.0 RX测试需要抖动注入、噪声生成、码型生成和误码检测，同时支持链路训练和链路状态机分析，一台机器即可完成所有功能。和力科/泰克/是德的示波器配合，组成完整的PCIE4.0测试系统，支持PCIE4.0规范要求的所有测试项目。

PCIE4.0测试另一个关键部分是自动测试软件，这里主要涉及的是测试效率，PCIE4.0接收端校准的设置非常繁琐复杂，手动设置费时费力，必须通过自动化软件来做。力科/泰克/是德的一致性软件可以控制示波器和BERT完整所有的校准和测试，支持Transmitter test、Transmitter Link Equalization test、Receiver Link Equalization test和PLL test，提供图形化的引导界面，自动设置仪器和测试，生成一致性的报告。

PCIE 4.0测试需要的另一个部分就是测试夹具，从PCIE1.0开始，PCI-SIG就有标准的夹具提供，同样的，PCIE4.0的夹具也可以从PCI-SIG购买，PCIE4.0夹具是全新的夹具，不能用原来的PCIE3.0夹具替代，这里要提到的一点是，PCIE4.0的CBB夹具提供了方便的控制接口，可以外部控制它来完成开关机、复位、码型和速率切换的动作，可以大大的提高测试效率，原来测试过PCIE3.0的工程师，应该深有体会，手动完成这个有多繁琐，力科/泰克/是德的一致性软件就是可以协助完成这个功能的测试。

PCIE 4.0 Transmitter测试

Transmitter测试使用的仪器主要是高带宽示波器，相比PCIE3.0，PCIE4.0 Transmitter测试主要的变化有如下三点：

1. 需要的示波器带宽更高，需要25GHz带宽的示波器
2. 增加了transmitterpulse-width jitter测试
3. 需要ISI夹具板来模拟测试通道衰减

在目前的测试规范中，Transmitter pulse-width jitter还没有清楚地定义，等规范完成后，我们会在后面文章中做介绍，现在主要介绍介绍TransmitterSignal Quality测试和Preset测试。

在介绍测试之前，先介绍一下PCIE4.0的通道，PCIE4.0的通道从主板上的Root complex开始，它是主板上的一个TX/RX模块，通道在主板上延伸到CEM连接器处，从连接器处开始，通道继续通过插入到连接器上的附加卡上延伸，一直到附加卡上的End Point，它是附加卡上的一个TXRX模块。在主板端，系统能够允许的损耗是20dB,这其中包括了5 dB的Root Complex的封装损耗，在附加卡端，可允许的损耗是8 dB，其中包括3 dB的Endpoint的封装损耗。所以，原则上，PCIE4.0通道在8GHz时的的总损耗应该小于28 dB,才能保证信号完整性的要求。

对于PCIE 4.0信号测试来说，要求是要测试到远端点，模拟相对差的状况，以和实际的应用相一致。以测试附加卡为例，信号离开附件卡之后，还要遭受从CEM连接器到Root complex的额外的20 dB的衰减，Root Complex所在的位置就是我们评估附件卡信号质量的位置。

我们需要用其他的方法来模拟这额外的20 dB损耗，这就需要用到PCI-SIG提供的ISI夹具板和示波器的模拟仿真功能。还是以附件卡测试为例，完整的连接图如下，15 dB是通过ISI夹具板来模拟实现，5 dB是示波器使用S参数模型来仿真的。

PCIE 4.0 附件卡的信号质量测试连接图如下，信号质量测试采用长通道，使用ISI夹具板和S参数模型来模拟通道的损耗，对于Preset测试，则只需要将Lane0直接连接到示波器即可。

Transmitter的信号质量测量和Preset测量都可以使用PCI-SIG的Sigtest软件来测试，针对PCIE4.0的Sigtest软件还没有正式发布，目前仅仅是测试厂商内部评估使用。

对于Preset测试，需要针对每一个Preset，采集1.6MUI的数据，然后使用Sigtest分析，判断De-emphasis和Pr eshoot是否在规定的范围内，中间需要多次的切换，力科/泰克/是德的一致性软件软件配合，快速自动的完成Preset的切换和测试。

示波器及其测试自动化软件（TeledyneLeCroy LabMaster 10Zi-A和QualiPHYPCIE4-Tx-Rx）自动运行由PCI-SIG提供的SigTest软件，SigTest将对采集到的波形执行Preset和信号质量测试，SigTest的运行速度并不快，所以信号质量测试非常耗时。LabMaster 10Zi-A通过其带有20核CPU的服务器级主板缓解了这一问题，它可以并行运行多个SigTest软件实例，从而将测试时间从三小时缩短到不超过20分钟。

对信号质量测试来说，需要至少一种Preset设置通过测试，从我们参加过的Workshop来看，P5或者P6是PCIE4.0的GoldenPreset，相对应的，P7或者P8是PCIE3.0的GoldenPreset。

一、上海精汐电子[仪器租赁](#)品牌：

二、上海精汐电子可仪表租赁的种类：

示波器、频谱分析仪、信号发生器、波形/码型/函数发生器、网络分析仪、可编程电源、协议分析仪，矢量网络分析仪器计等

三、上海精汐电子仪表租赁优点：

- 1.解决应对短期研发生产测试需要
- 2.降低生产研发投资风险
- 3.应付不可预期的生产研发订单
- 4.无需投入大量的资金

四、上海精汐电子仪表租赁的优势：

- 1.免费送货:上海精汐电子科技可提供免费接送货(仅上海地区)，外地客户可免费邮寄;
- 2.租金优惠：租金可根据租期的长短及仪器价值给予不同的优惠;
- 3.技术支持：上海精汐电子可按客户要求调试仪器及进行技术指导;
- 4.退换货便利：
 - (1)如果在验收时发现设备的型号、规格、数量和技术性能等有不符、不良或瑕疵等，我司负责退换货;
 - (2)租赁期间如果出现非人为故障，上海精汐电子负责免费退换货，若因客户使用不当造成仪器损坏，则需按照上海精汐电子对仪器损坏部位报价进行赔偿。

五、[上海精汐电子租赁](#)流程：

- 1、客户询问、官网、微信留言
- 2、协助客户选择设备及配置
- 3、租金可跟据租期长短给予不同优惠
- 4、达成合作意向,签署租赁合同
- 5、免费送货上门
- 6、按客户要求调试仪器及进行技术指导

您可以在上海精汐电子网上留言，您也可以亲临上海精汐电子详谈相关事宜。

免责声明

本手册仅供参考，不构成任何的合约或承诺，上海精汐电子科技有限公司试图在本手册中提供准确的信息，但不保证手册内容不含有技术性描述误差或印刷性错误，

上海精汐电子对此不承担任何责任。上海精汐电子保留在没有通知或提示的情况下对本手册内容进行修改的权利。