

产品说明书

产品名称: PCIE5.0 CLB 高速测试夹具

APPELLATION: PCIE5.0 CLB Fixture

产品型号 (MODEL) : DSCFIXTURE202011

版本号: V1.0



目 录

1.	应用场景.....	3
2.	主要特点.....	3
3.	产品描述.....	3
4.	产品设计.....	4
5.	产品测试.....	7

1. 应用场景

支持全带宽 PCIE 5.0 基板测试（向下兼容）。

2. 主要特点

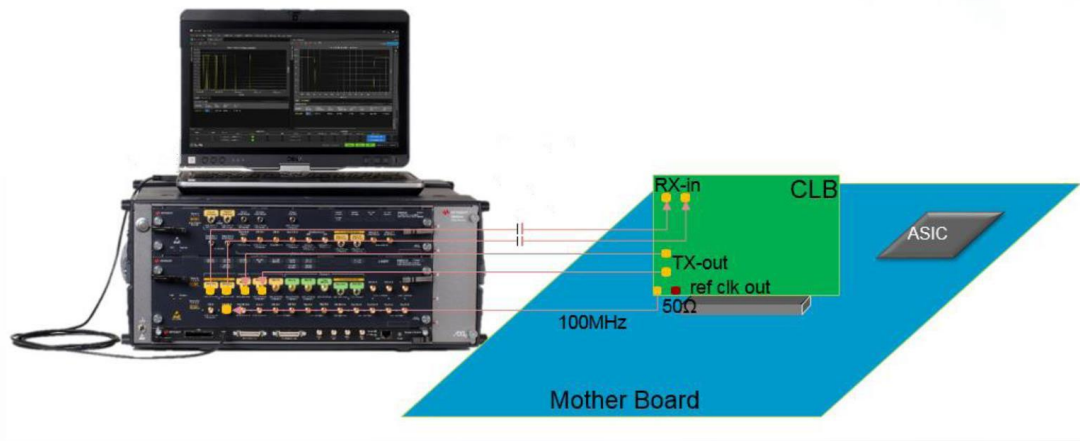
- 阻抗一致性优越，差分阻抗 $85\Omega \pm 5\%$ 。
- 极低的插入损耗。
- 各通道 skew 差异小于 $\pm 2\text{ps}$ 。
- SI 性能优化至 32Gbps，符合 PCIE5.0 协议。
- 高性能 SMP 连接器，最大带宽支持到 60Ghz。
- 自动码型切换，测试码型实时显示。

3. 产品描述

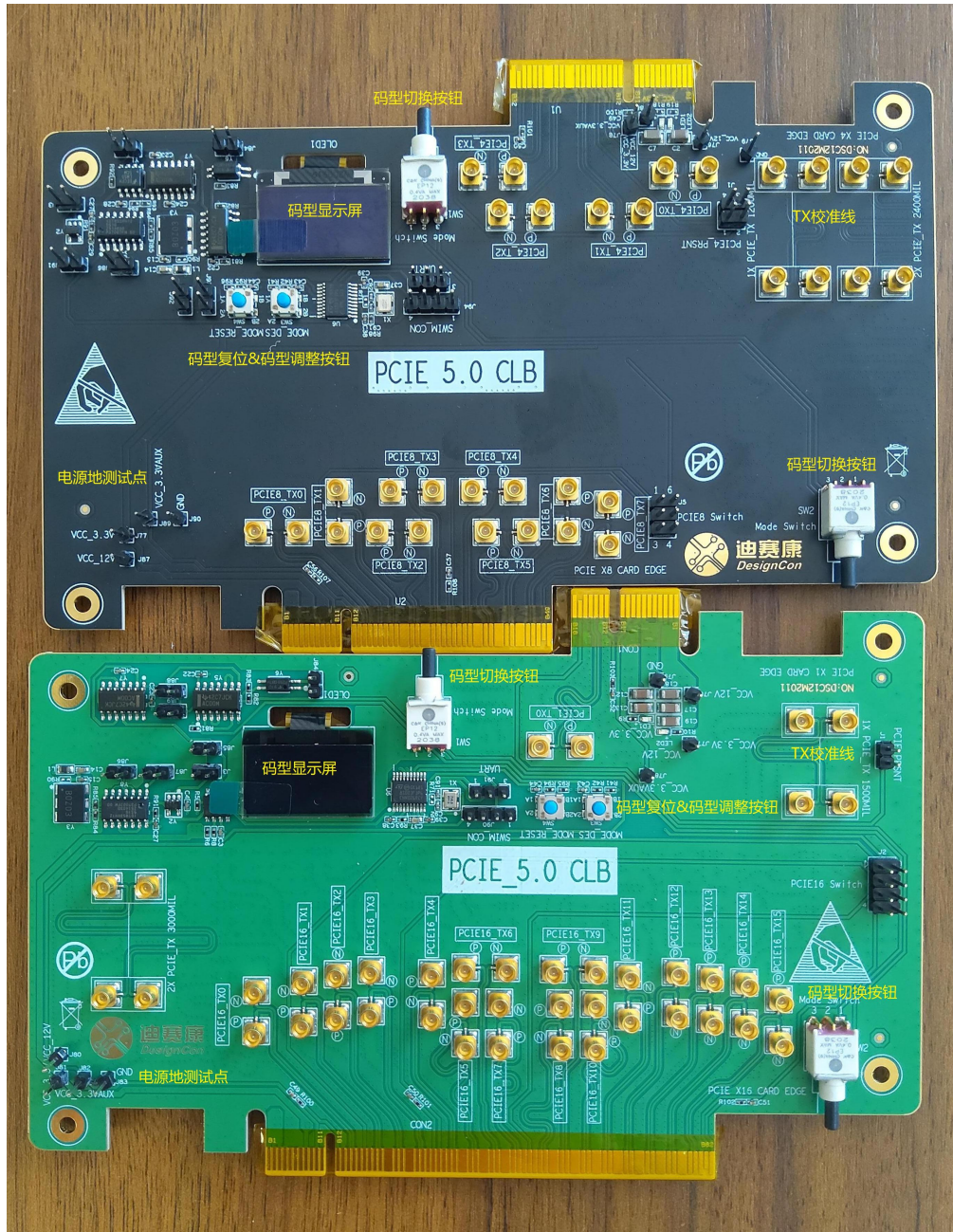
迪赛康 PCIE 5.0 CLB(Compliance Load Board)测试夹具支持 PCIE1.0~5.0 数据测试，包括 X1, X4, X8, X16 金手指接口。单板采用 SMP 高速连接器与仪器连接，并支持 PCIE1.0~5.0 的多种码型切换和码型显示。机械尺寸为 PCIE 板卡标准半长全高尺寸 167.55mm*111.15mm。

4. 产品设计

- PCIE 50 CLB 测试单板主要用来测试系统的主板，边缘分别是 X1, X4, X8, X16 的金手指，主要是插在主板对应槽位的 PCIE 插槽上，从测试仪器通道引出的 SMP 线缆接至 CLB 上的对应测试点。



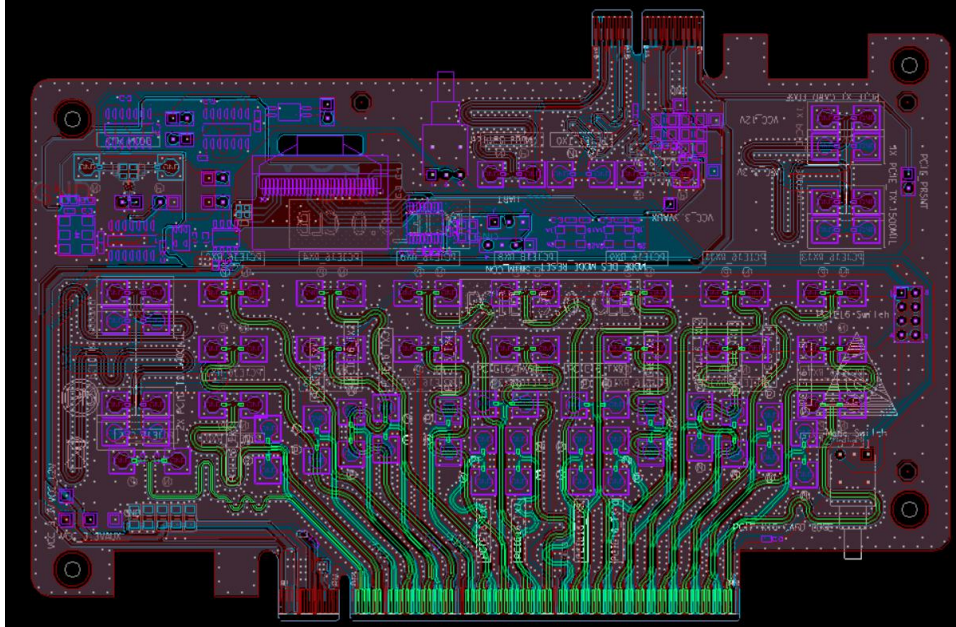
- 基于板卡尺寸限制，我们将 4 种金手指设计在 2 块单板上，一块上面集成 X1 和 X16 接口，另一块集成 X4 和 X8 接口。



单板尺寸均满足 PCIe 标准板卡的半长全高尺寸，PCIe 信号全部走微带线，无打孔，阻抗设计控制差分 85 欧姆，包含 1 倍和 2 倍校准线。采用高速 SMP

迪赛康科技（深圳）有限公司

接头与仪器连接（最大带宽支持 60Ghz）。



- CLB 单板可以在测试中通过按钮自动切换码型，支持从 PCIe1.0 到 5.0 的多种码型切换，还可以调整和随时复位码型，双方向对称显示。调整按钮不会对时钟进行促发，只会改变码型显示，方便调试。

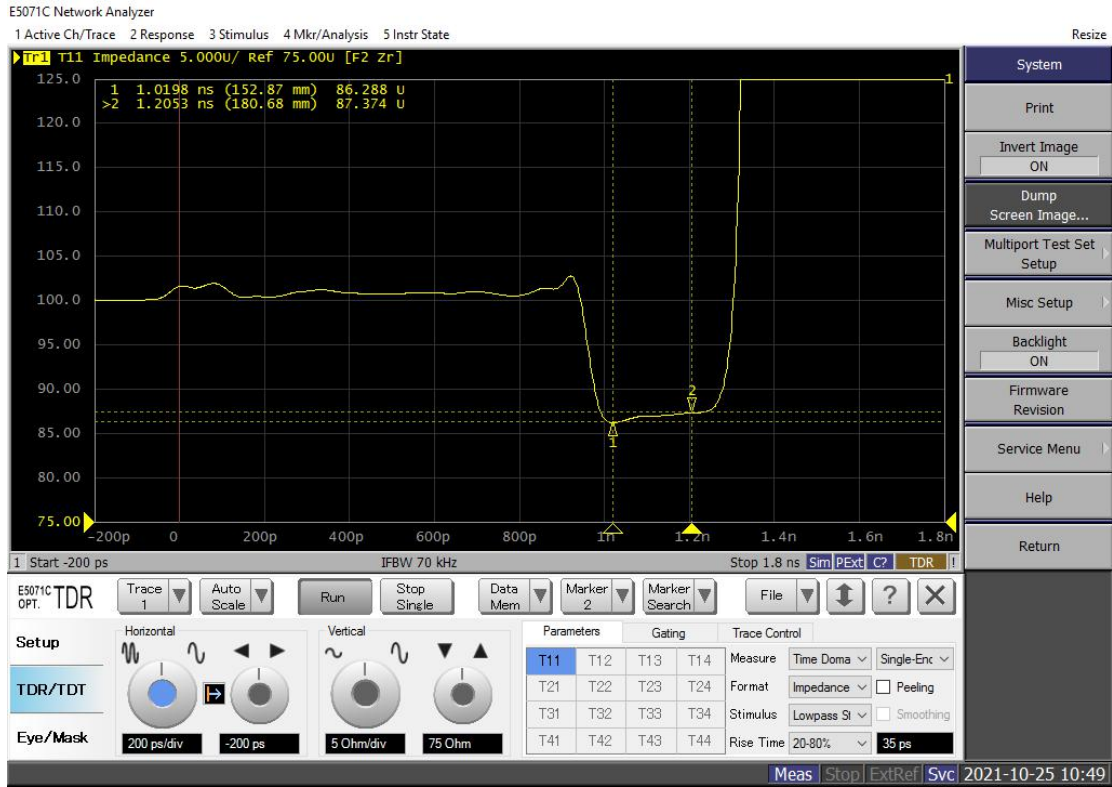


迪赛康科技（深圳）有限公司

5. 产品测试

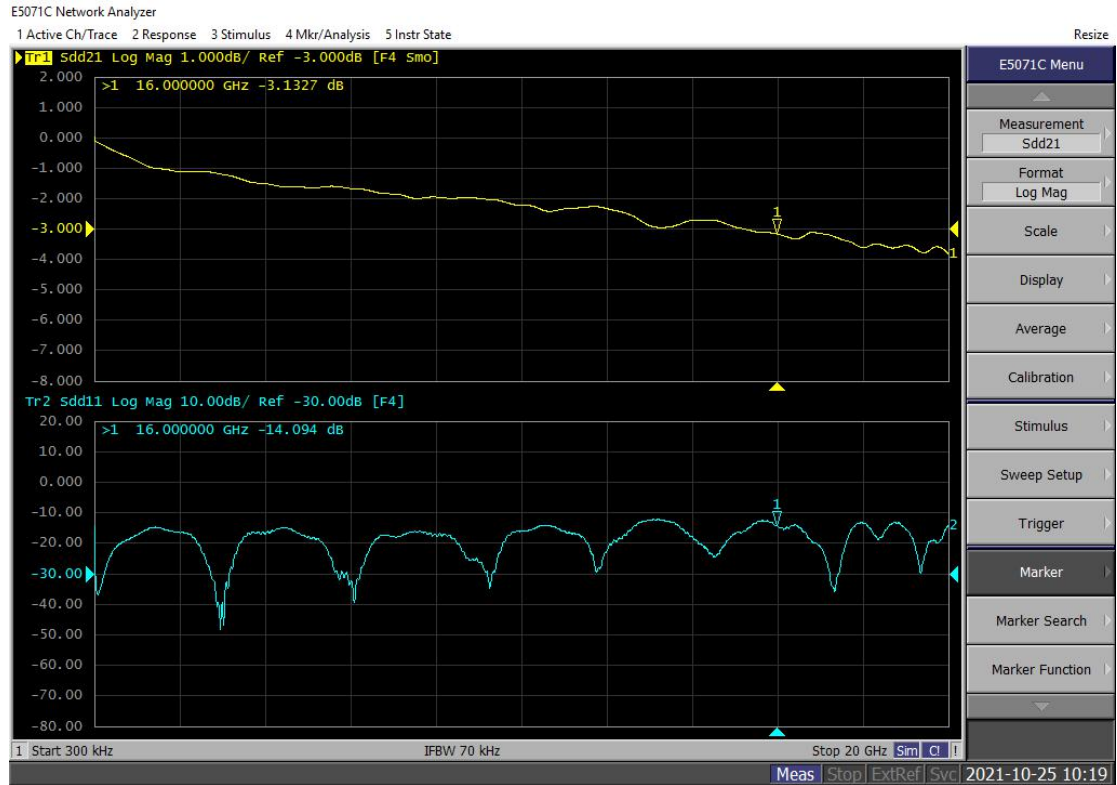
测试仪器：KEYSIGHT 网络分析仪 E5071C (300kHz—20GHz)

通过同轴线缆和 SMP 转接线连接单板校准线，测试单板实际差分阻抗

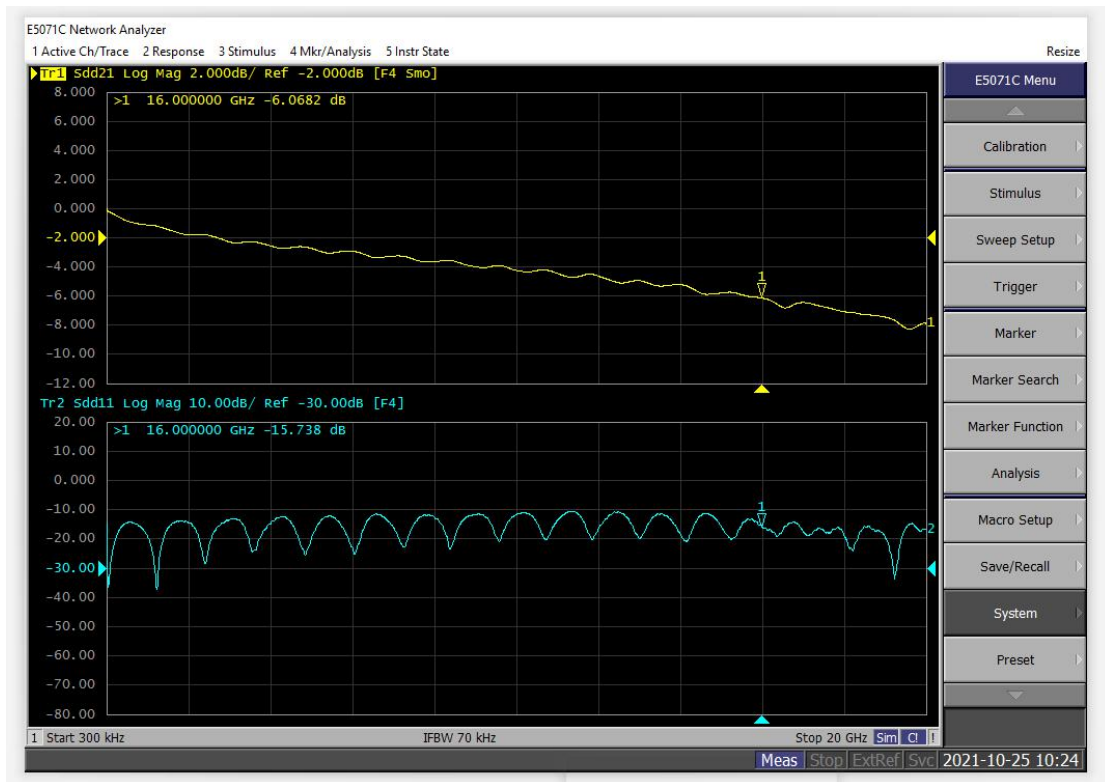


经网络分析仪测试，单板 PCIE 信号线差分阻抗均控制在 $85\Omega \pm 5\%$

通过同轴电缆和 SMP 转接线连接单板校准线，测试单板插入损耗和回波损耗。



这是单倍 TX 线长的插入损耗,大概是-3.1db, 因为要减去测试线缆的损耗 1db, 所以总损耗是-2.1db (16Ghz)。



这是单倍 RX 线长的插入损耗,大概是-6db, 因为要减去测试线缆的损耗 1db, 所以总损耗是-5db (16Ghz) 。