



产品说明书

产品名称： MINI-PCIE CLB 高速测试夹具

APPELLATION: MINI-PCIE CLB-Fixture

产品型号 (MODEL)： DSC09M2104

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.....	8

1. 应用场景

支持 MINI-PCIE 接口基板测试。

2. 主要特点

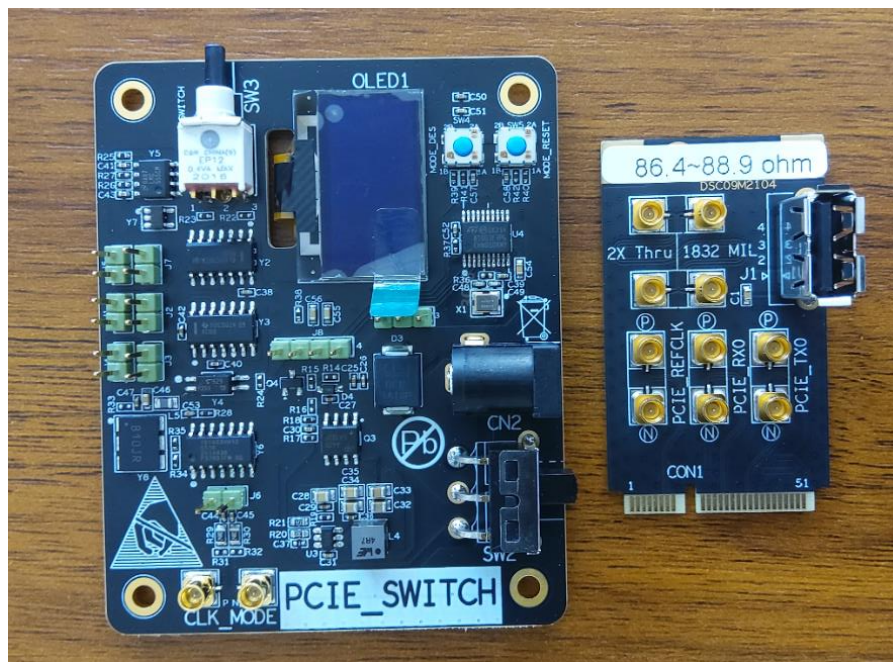
- 阻抗一致性优越，差分阻抗 $85\Omega\pm\%5$ 。
- 极低的插入损耗。
- 各通道 skew 差异小于 $\pm 2ps$ 。
- SI 性能优化至 32Gbps，符合 PCIE5.0 协议。
- 高性能 SMP 连接器，最大带宽支持到 60Ghz。
- 自动码型切换，测试码型实时显示。
- 标准 2.5 英寸硬盘尺寸。

3. 产品描述

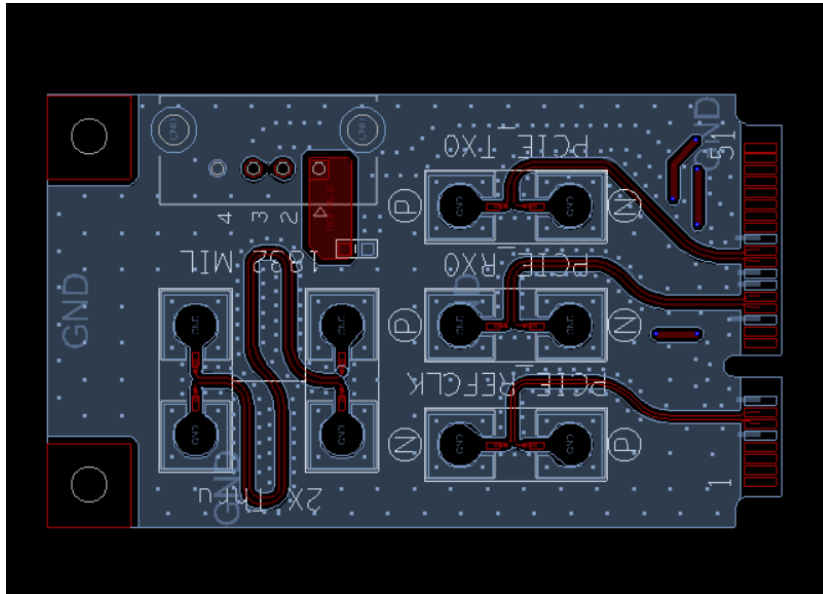
迪赛康 MINI-PCIE CLB(Compliance Load Board)测试夹具采用标准 MINI-PCIE 金手指 (52pin) 接口，支持 PCIE1.0~5.0 数据测试和 PCIE 信号的多种码型切换和码型显示,采用 SMP 高速连接器与仪器连接,板卡采用 MINI-PCIE 标准尺寸，方便插入主板测试。

4. 产品设计

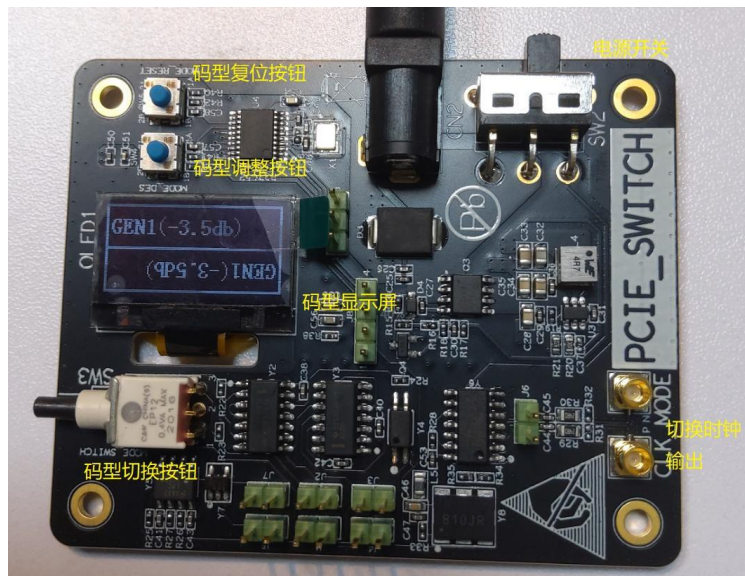
- MINI-PCIE CLB Fixture 是测试主板的，代替 MINI-PCIE 金手指接口的子卡插在主板上测试信号。



- MINI-PCIE CLB 单板全部走微带线, 无打孔, 阻抗设计控制差分 85 欧姆, 包含 2 倍校准线, 采用高速 SMP 接头与仪器连接(最大带宽支持 60Ghz)。

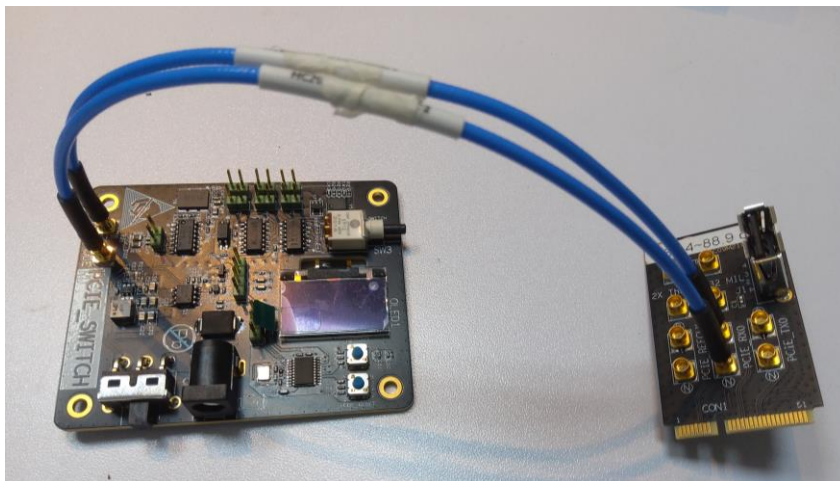


- MINI-PCIE CLB 测试单板可以在测试中通过按钮自动切换码型，支持从 PCIE 1.0 到 PCIE 5.0 的多种码型切换，还可以调整和随时复位码型，双向对称显示。但是由于板框限制，所以切换电路不能做在夹具板上，所以我们另外设计了 PCIE 的码型切换板，来切换码型。



迪赛康科技（深圳）有限公司

码型切换单板采用外部 12V 供电，上电后显示屏会显示码型，实际测试时可以通过码型切换按钮切换码型，如果测试过程中码型显示和实际码型不符可以通过码型调整按钮和码型复位按钮来进行调整。码型复位按钮 (MODE_RESET) 会将显示码型返回到初始码型 GEN1(-0.35db)，码型调整按钮 (MODE_DES) 会在现有显示码型的基础上回推上一次码型，这 2 个按钮均不会促发时钟，只会改变显示屏的码型显示。

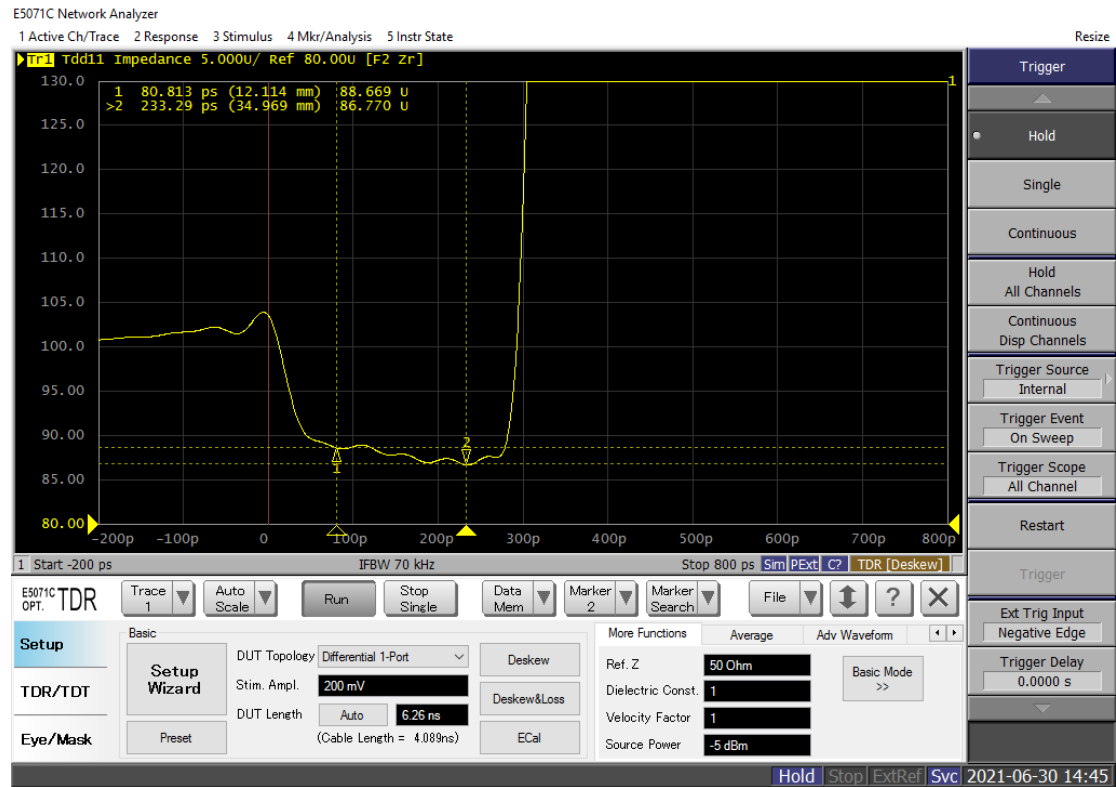


PCIE 的码型切换是在 RX0 输入 1ms 的 100Mhz 时钟促发实现的，我们可以在单板背面通过 SMP 线缆将本板晶振产生的 100Mhz 时钟输入 RX0，然后手动操作码型切换按钮即可实现码型切换。所以只需要按照上图将切换板的 SMP 和 MINI-PCIE 的 RX0 端对接，然后按切换按钮就可以切换主机发出的 PCIE 信号的码型。

5. 产品测试

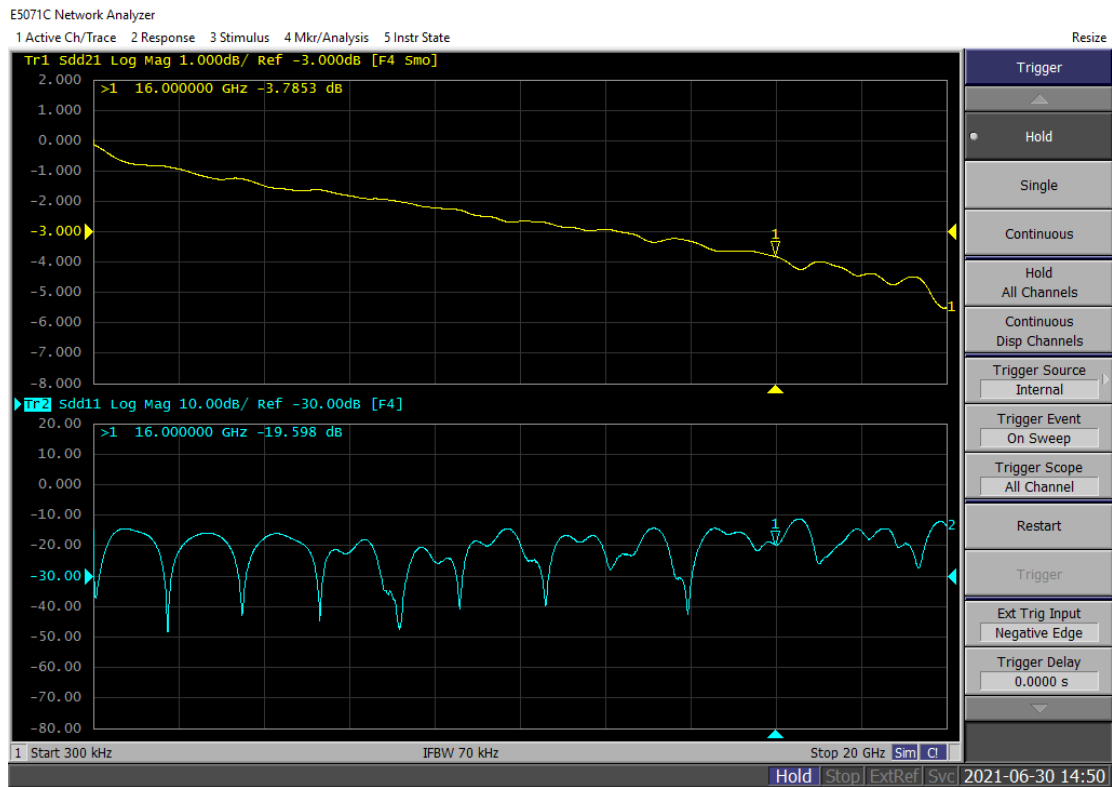
测试仪器：KEYSIGHT 网络分析仪 E5071C (300kHz—20GHz)。

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。



经测试，MINI-PCIE CLB 单板阻抗均在 $85\Omega \pm 5\%$ 范围内。

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



这是单倍线长的插入损耗大概是-3.8db，因为要减去测试线缆的损耗，我们又单独测试了 SMA 转 SMP 线缆的损耗，一根线大概是-0.8db，我们在测试 PCIE 时每根线需要接 2 根线缆，所以总损耗是-1.6db，我们的插损减去线缆的插损是-2.2db，这个就是单板单倍走线的插入插损。

20Ghz 内，回波损耗在-10db 以下。