

# QSFP400 测试板规格书

## 4x56/112Gbps PAM4

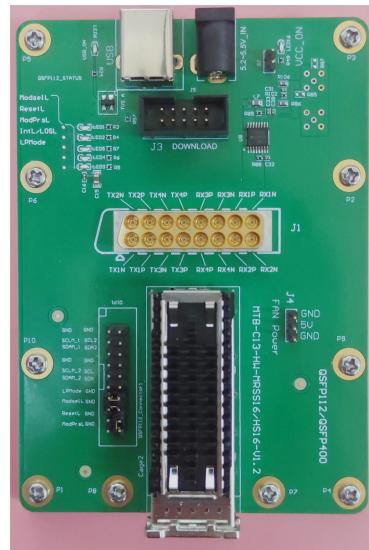
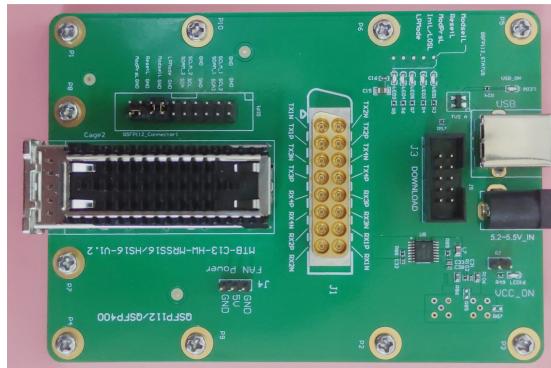


图 1 400Gbps 2x8 连接器版本

## 产品描述:

采用 M7 材料，进行精密布线，并对高速信号走线进行仿真，信号质量好，能够保证模块的测试一致性和信号的还原性，避免测试板影响模块的眼图指标；通信接口为 USB 接口，保证产品的通用性和普适性，或者外配 USB 转 I2C 的转接板进行上位机通信。

### 产品特点:

1. 5V(5.2-5.5)电源供电;
  2. 符合 MSA 协议;
  3. 差分端口线长度匹配;
  4. 所有 8 组差分信号长度匹配;
  5. I2C 接口通信;
  6. 小巧灵活，使用方便;
  7. 测试方便，扩展容易;
  8. 符合产品相关标准;
  9. 板载 LED 状态指示;
  10. 包含上位机 GUI 软件;
  11. 射频信号质量好，可靠性高;
  12. 兼容 QSFP28/56/112 模块;
  13. 50GHz 带宽接口，速率支持 PAM56

(112Gbps)

14. M7 板材;

### 标准及协议:

1. 符合 SFF-8636、SFF-8665、8661、8662、8663 等标准；
  2. QSFP-DD 状态和控制；
  3. MSA 协议兼容；
  4. 命令控制和二次开发例程；

## 定购信息:

描述: QSFP112 MCB 测试板;

型号： MTB-C13-HW-MRSS16/HS16-V1.2

## 操作指导:

1. 连接电源（5.2V）到测试板，然后用 USB 线将测试板和电脑的 USB 口相连，然后打开电源，电源指示灯亮；断电过程请先拔下 USB 接口，然后拔掉电源插口；

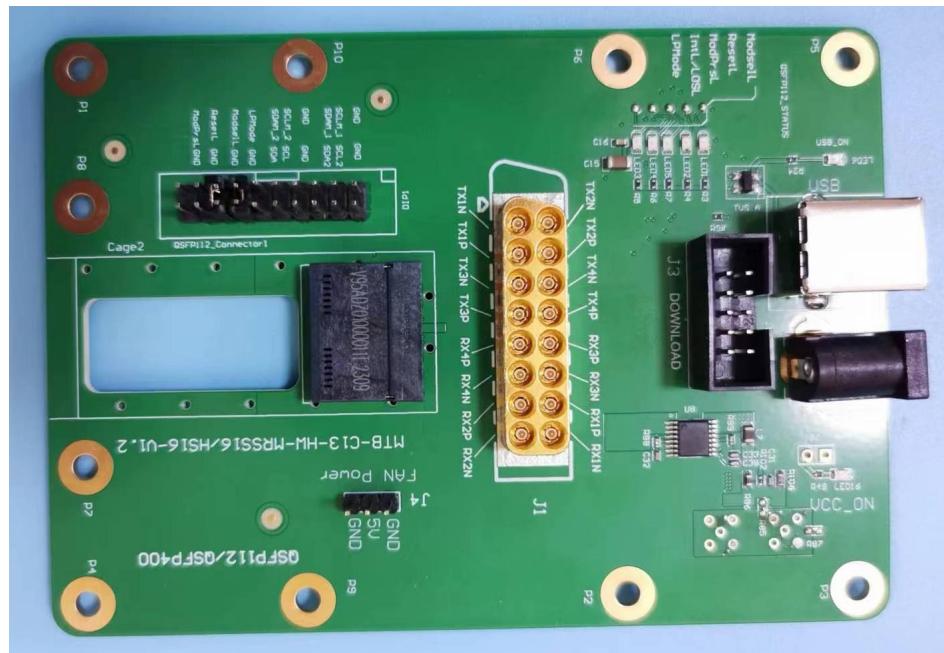


图 2

2. 因为模块功率比较大，需要较大电流，需要超过 3A 以上的电流，确定电源能够提供 3A 以上电流，否则导致模块不能正常工作。



图 3

3. 安装驱动程序：找到驱动程序，双击安装驱动程序，一路 yes，直到安装完毕，然后找到设备管理器（图 5），找到带有问号或者带有驱动没安装好的硬件，然后插拔测试板的 USB 线，看看是否会出现问题消失，如果问题消失，证明是板子驱动未安装好，需要手动更新驱动位置，右键单击待更新驱动的硬件图标（图 7），点击手动查找驱动程序（图 8），在安装目录（一般默认是 C 盘）下找找到 USB 通信芯片的驱动，不要选择其他的芯片（有可能有其他芯片）。然后点击下一步，驱动安装完成（图 10 和图 11）。



图 4



图 5



图 6



图 7



图 8



图 9



图 10



图 11

4. 找到上位机软件，然后双击上位机的 exe 图标，如下图（图 12），打开通信软件，这时通信软件界面左下角是一个红色的标识（USB 未连接），然后鼠标左键点击，找到下拉菜单，连接 USB（图 14），连接完毕界面框图中会出现（Connected 图 15）；

名称	修改日期	类型	大小
SiUSB x64	2022/7/26 14:44	文件夹	
SiUSB x64	2022/7/26 14:44	文件夹	
SiUSBxp.dll	2011/6/3 11:24	应用程序扩展	88 KB
USB_to_I2C_F34x.dll	2021/3/22 20:39	应用程序扩展	13 KB
USB_to_I2C_GUI.exe	2022/7/26 14:26	应用程序	274 KB
USB_to_I2C_GUI.exe.config	2021/3/9 13:45	XML Configuration	1 KB
USB_to_I2C_GUI.pdb	2022/7/26 14:26	PDB 文件	228 KB

图 12

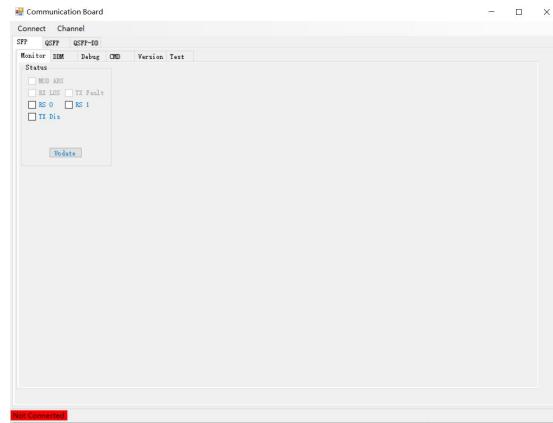


图 13

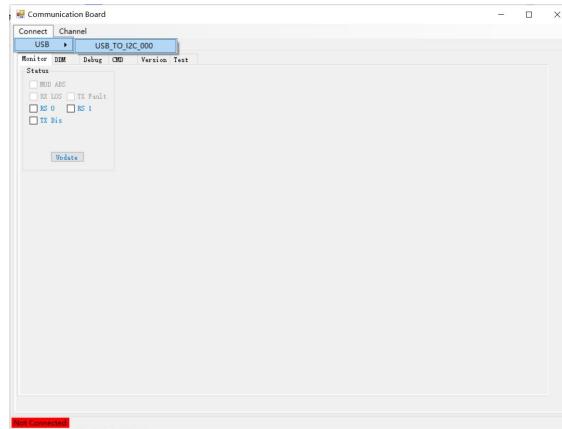


图 14

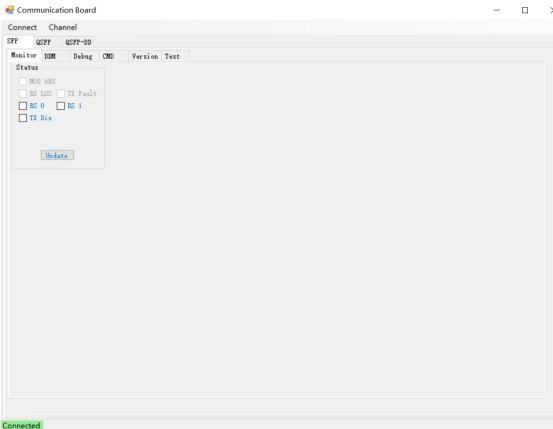


图 15

3. 计算机和测试板连接完毕后, 选择通信的通道, 在 QSFP 和 QSFP-DD 中选择 ch0, 然后选择 QSFP, 选择 DDM, 然后点击 update, 可以看到模块的电压和模块 case 温度, 选择 Auto Update, 则自动更新模块状态;

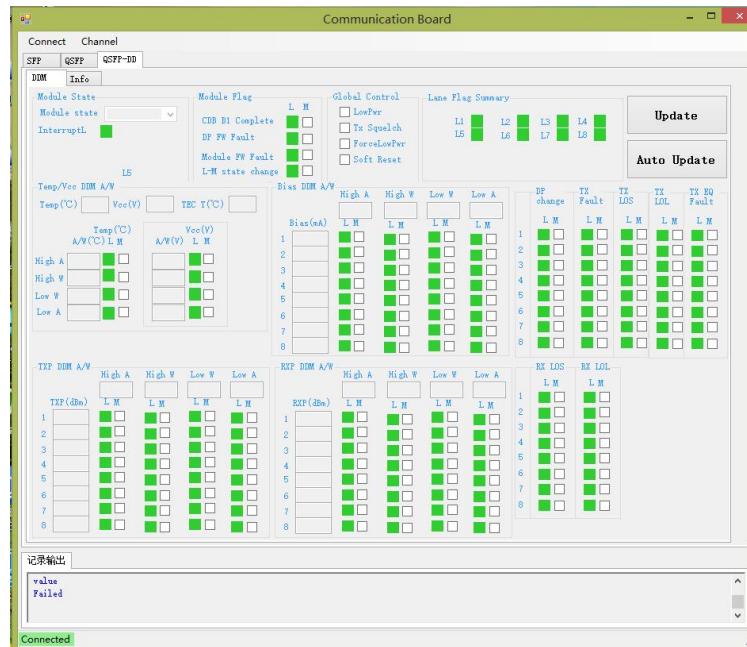


图 16

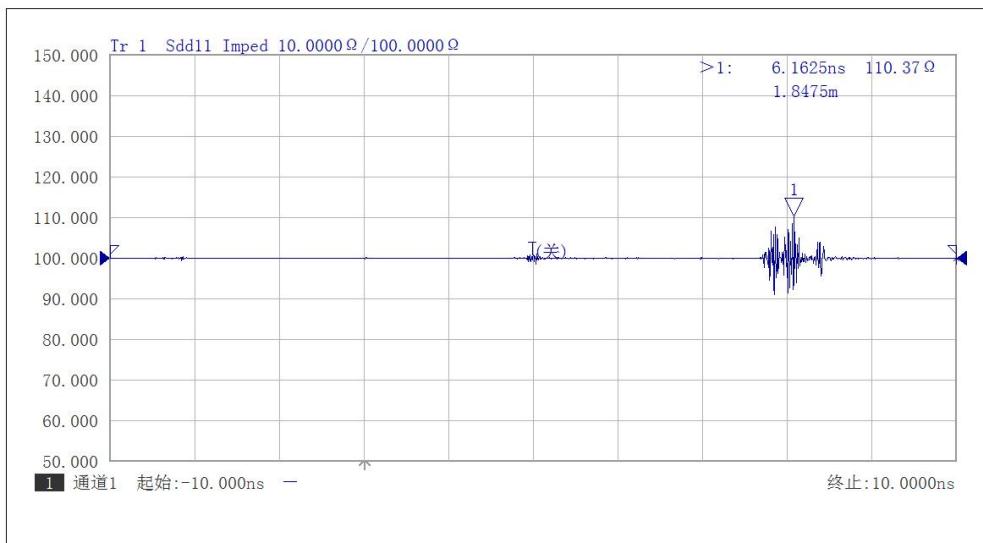
## 5. 其他异常处理:

- 5.1 通信板不能连接计算机，处理方法，插拔通信板的 USB 连接器，然后重复步骤 2；
- 5.2 工作电流小，按压 RESET 键，复位指示灯应该亮起。
- 5.3 以上两步模块工作电流仍然小，请确认 J9 跳帽是否安装到位，（注意 J9 的 12 脚分别是电源脚的 GND 脚，请不要误操作将这个两个脚短路掉），本文档中的跳帽安装是正确的，然后按压 RESET 键。
- 5.4 通信板连接了计算机，有模块在位，但是读不出信息，有可能是计算机连接了其他的 USB 转换芯片，需要将另外的设备停用，然后设备通信正常；
- 5.5 设备连接不上 USB，一般更换 SiUSB x64 或者 SiUSB x86 的 SiUSBXp.dll 文件即可解决（将前面两个文件夹下面的 xxx.dll 文件拷贝，覆盖掉外面的文件），注意使用 SiUSB x64 下面的文件时，USB 的连接比较慢，需要等上 10 秒钟才能连上（软件界面左下角的 Connector 字符变绿）

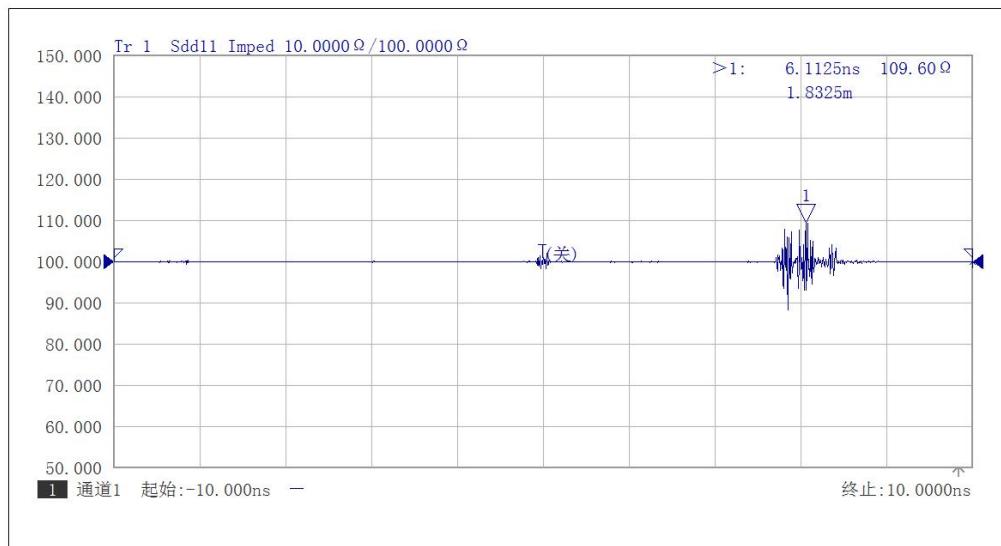
## 6. 阻抗和眼图:

### 6.1 差分阻抗指标:

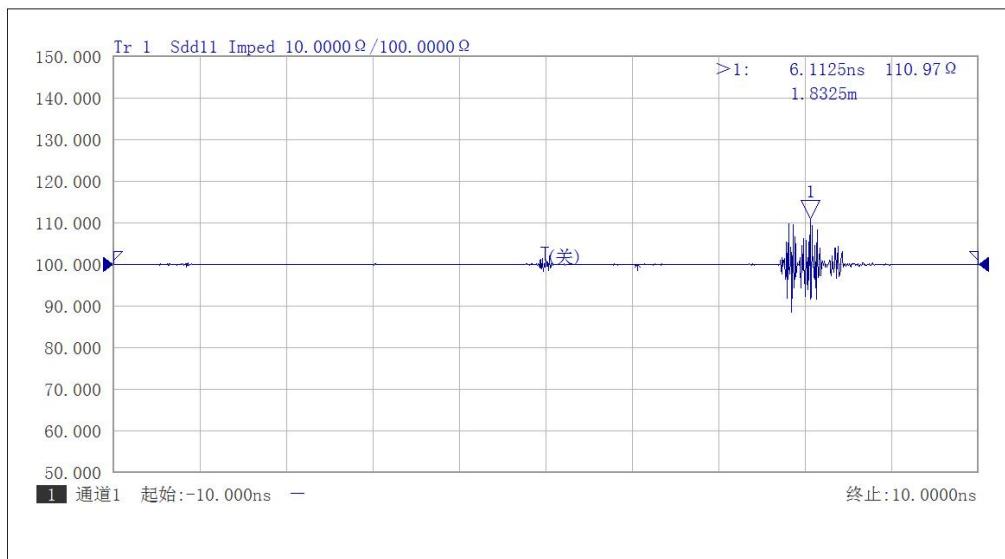
发射端的差分阻抗：



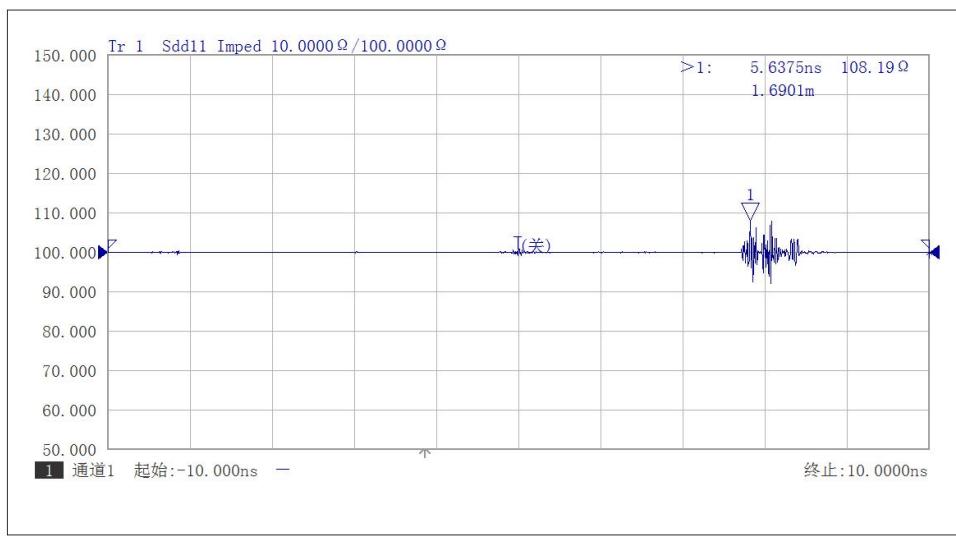
TX1-IMP



TX2-IMP

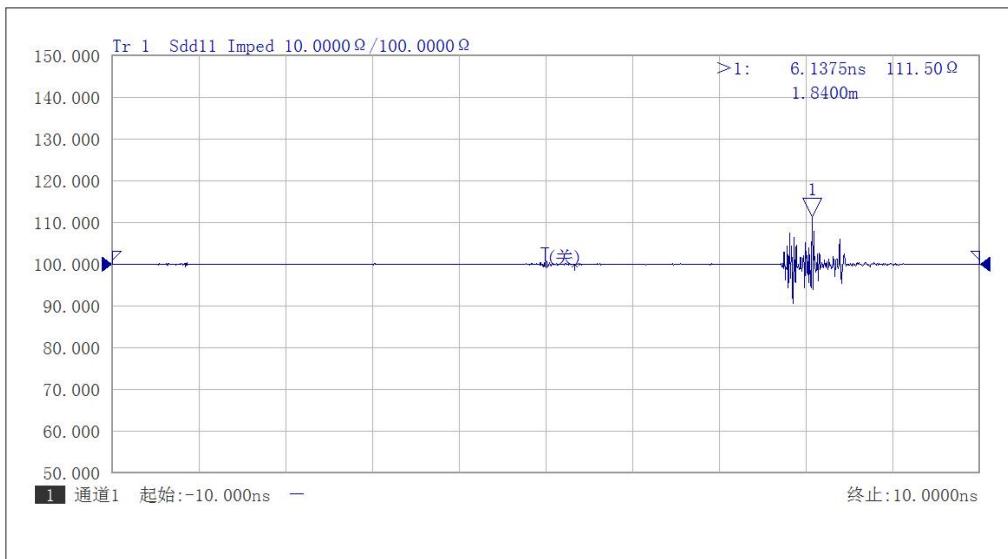


TX3-IMP

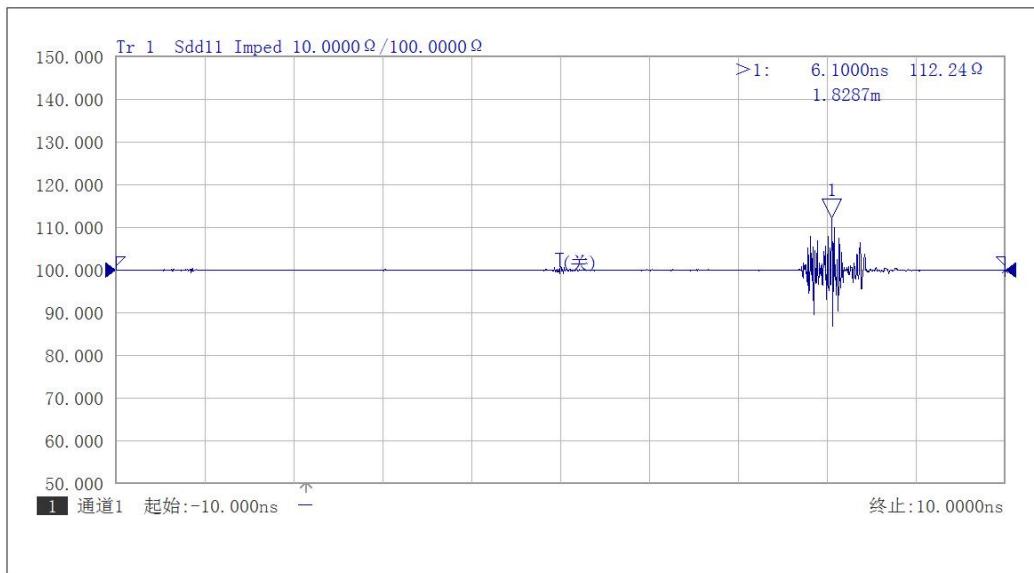


TX4-IMP

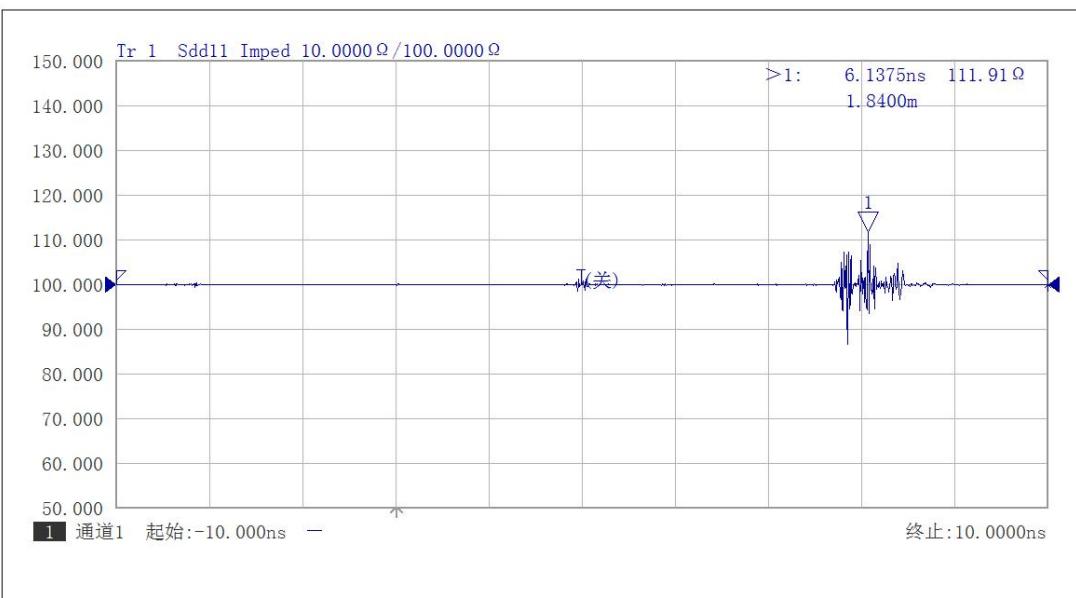
接收端差分阻抗



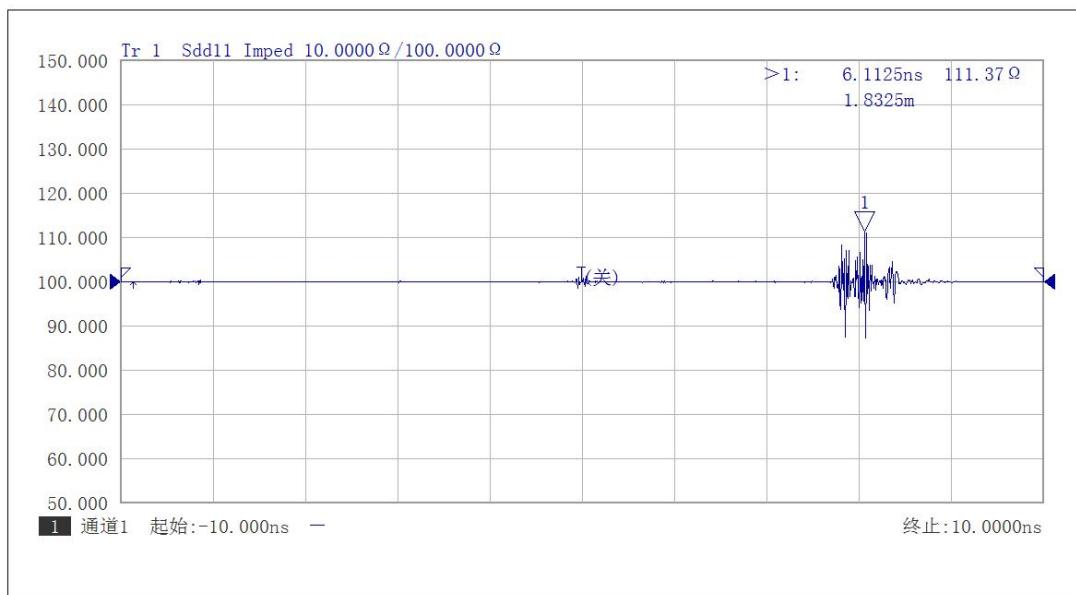
RX1-IMP



RX2-IMP



RX3-IMP



RX4-IMP

## 7. 其他:

最终解释权由武汉优越众联科技有限公司解释，规格书中未明确的技术参数请在订货中根据您的需要协商确定，或者根据您的要求，我们定制特殊测试板，一般基于该板进行设置而成，不会另外开板设计。

# OE-Superlink

## ---优越众联---

Wuhan OE-SUPERLINK Co.,Ltd.

<http://www.oe-superlink.com>

Mobile: 86-027-87990325

[zuhongyu@oe-superlink.com](mailto:zuhongyu@oe-superlink.com)



-----我们精于光模块的整体设计，我们的射频产品更是针对光通信进行设计，因此我们更专业；

-----我们从射频电缆组件开始，覆盖了各种电缆连接器，板载连接器，50Bbps~800Gbps 测试板和误码仪；

-----我们的射频产品：包含以下各种类型：SMA、3.5、2.92（K）、2.4、1.85、1.0、G3PO、GPPO、GPO、SMP、Min-SMP、1.0/2.3 DIN、1.6/5.6、MMPX

-----我们的 MCB 测试板，包含以下各种封装：SFP、SFP+、SFP28、SFP56、SFP112；QSFP、QSFP+、QSFP56、QSFP112；QSFP-DD、QSFP-DD400、QSFP-DD800；OSFP400、OSFP800；ONU-TB；OLT-TB、COMBO-PON-TB；

-----我们的 HCB 测试板，包含以下各种封装：SFP、SFP+、SFP28、SFP56、SFP112；QSFP、QSFP+、QSFP56、QSFP112；QSFP-DD、QSFP-DD400、QSFP-DD800；OSFP400、OSFP800；ONU-TB；OLT-TB、COMBO-PON-TB；

-----我们的误码仪，包含以下各种频率：125Mbps~4.25Gbps、1.25Gbps~14Gbps、40G-100Gbps、400Gbps；800Gbps 以及光口误码仪；

-----我们的高频探针&探针台系统：125Mbps~10GHz、10Gbps~18GHz、18G~26.5GHz、26.5G~40GHz、40G~50GHz、50G~67GHz、67G~90GHz、90G~110GHz 和其他定制系列；

专业、专注、专心，专注连接器市场，专业的技术解决方案，专心为客户提供顶级产品及方案！

公 司：武汉优越众联科技有限公司

地 址：湖北省武汉市江夏区藏龙岛谭湖 1 路光谷八号工坊 1-2-607

网 址：[www.oe-superlink.com](http://www.oe-superlink.com)

电 话：027-87990325

联系人：朱宏禹 E-mail: [zuhongyu@oe-superlink.com](mailto:zuhongyu@oe-superlink.com) 18062415945

联系人：陈 苗 E-mail: [chenmiao@oe-superlink.com](mailto:chenmiao@oe-superlink.com) 13627256063