

DCA6201

30/50GHz 采样示波器

Version 2.9



产品描述

联讯仪器 DCA6201 采样示波器基于等时采样及重构眼图技术，从而实现更高精度且更优成本的高速光电数字信号的测量。此技术也是业界公认的，用以验证光收发信机是否符合通信标准的标准测试方法。DCA6201 专为大规模制造测试应用而设计，支持NRZ/PAM4信号测试，覆盖20Gbaud~53Gbaud之间多种速率，可以同时支持最多4通道眼图测试。并且DCA6201还具备快速眼图调整测试模式，在此模式下，消光比及平均功率可保持1Hz的刷新速率，从而极大提高了测试效率，降低了测试成本。和传统的主机加模块化搭建的采样示波器不同，DCA6201 是外形小巧，完全集成化的一体设计方案。

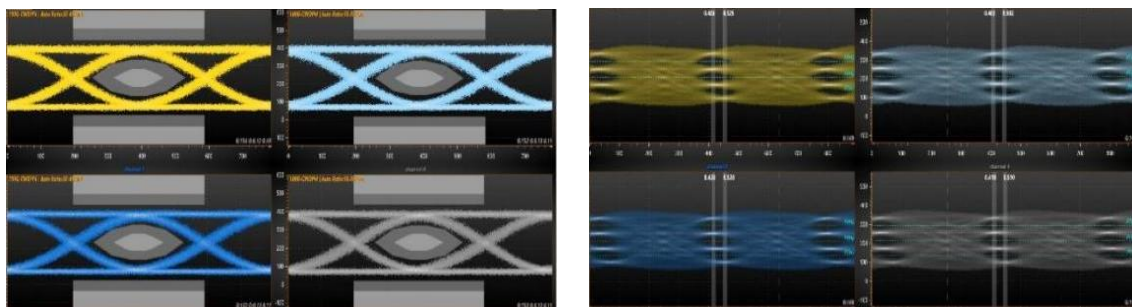
DCA6201具有低噪声、高灵敏度。其经过校准的参考接收机(符合行业容差标准)，能够支持极高的动态测量范围。DCA6201可对850nm到1650nm (DCA6201-B30) 波长的多模和单模信号进行测试。为了保持和行业标准采样示波器测试结果一致，具备消光比修正因子，暗电流自校准等算法。从而使其测试结果和行业标准具有很高的一致性。DCA6201的用户界面和操作系统与业界传统的传统采样示波器界面功能基本相同。用户可在PC上运行DCA6201软件，并通过LAN/USB接口轻松控制DCA6201。支持对数据中心、核心网/城域网、4G/5G 移动回传和 5G 移动前传使用的 25G/50G/100G/200G/400G/800G光传输模块，光缆以及相关部件的物理层性能进行测试。

产品特点及优势

- 高效测量：支持同时测量所有通道以及并行测量；
- 多种测量功能：满足常规NRZ和PAM4眼图测试参数；
- 自动测试：远程命令控制方式方便快捷；
- 保证性能准确：高性能确保测试一致性；

高效测量：支持同时测量所有通道以及并行测量

联讯仪器DCA6201采样示波器可以支持多通道选件，一次性可以同时测量4个通道，也可以单独测量每个通道。与应用相匹配的评估系统配置简单，因为多通道模块和多个单通道模块都可以一次性测量。

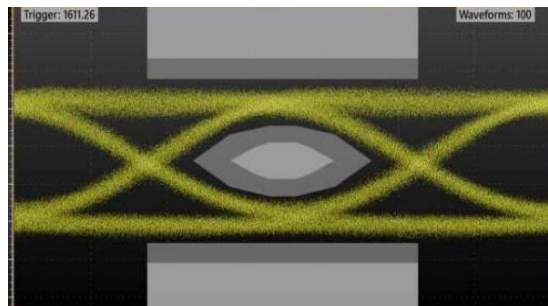


多种测量功能：满足常规NRZ和PAM4眼图测试参数

联讯仪器DCA6201采样示波器支持 NRZ 和 PAM4 分析。

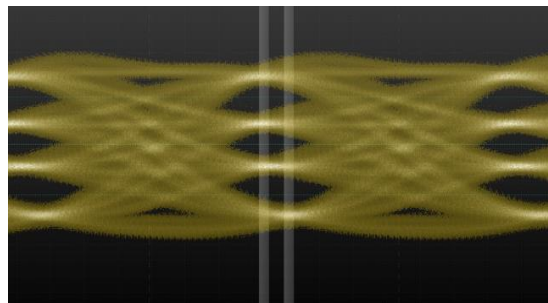
NRZ	PAM4
Average Power(dBm、mW)	Average Power(dBm、mW) TDECQ、Ceq (dB) Noise Margin(μ W、mV) Outer Extinction Ratio(dB) Outer OMA(dBm、 μ W) Linearity
Mask Margin (%)	
Extinction Ratio(dB)	
OMA(dBm、mW)	
VECP (dB)	
One Level、Zero Level(μ W、mV)	
Eye Amplitude、	
Eye Height(μ W、mV)	
Crossing (%)	
SNR	
Jitter P-P、RMS(ps)	
Rise Time、Fall Time(ps)	
Eye Width (ps)	

自动测试：快速便捷获得需要参数



NRZ 模板自动冗余测量

测试很简单，支持模板余量自动测试。此外，模板余量测试仅需约 1 秒钟，使得可在更短的时间里高速执行合规性测量，从而极大地提高了产线的生产率。



PAM4 TDECQ 自动测量

无需复杂设置，易于捕获测量结果。高灵敏度示波器支持高再现性测量，高速采样缩短了用于 TDECQ 分析的数据收集所需时间。通过缩短测量时间，有助于提高包括 PAM4 信号评估在内的生产效率。

保证性能准确：高性能确保测试一致性

联讯仪器DCA6201采样示波器拥有测量 100G 至 800G 等光模块以及光模块中所用光器件必需的全部性能。

控制连接

控制DCA6201采样示波器采用如下2种方式：

- 通过 USB 线缆或LAN 将 PC 直接连接至DCA6201，在 PC 上同时运行上位机 GUI 软件和用户自动化软件
- 通过 USB 线缆或LAN 将 PC1 直接连接至DCA6201，联讯DCA GUI 界面软件驻留在 PC1 上，然后运行用户自动化测试软件的PC2 通过 LAN 将连接至PC1，这样可以消除测试系统PC 与DCA6201 硬件间绝大多数的兼容性问题。

PC系统配置要求：

以下是把PC连接至DCA6201并运行联讯DCA界面的基本要求：

- Intel I5 或更高
- 8GB 存储器
- Window7/Window10(64 位)

系统控制器与 PC 上的 DCA 上位机软件的连接通过 LAN 传输的 SCPI 命令实现。此工作无需任何 USB 编程，可全都由联讯 DCA 界面处理。

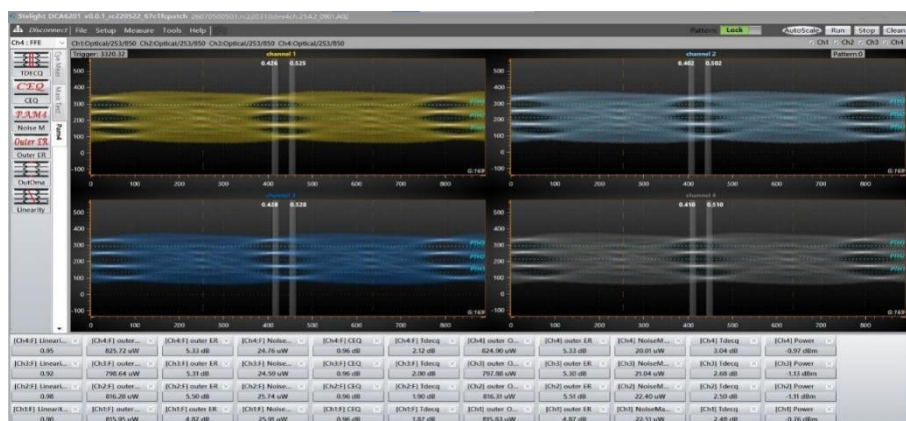
使用DCA6201，需要外部时钟触发信号(被测信号保持同步的参考时钟来触发)。如果被测信号没有同步的参考时钟作触发，可以增加时钟恢复模块(联讯仪器 CR6256)，注意确保时钟输入范围为500MHz至15GHz。

软件功能

联讯仪器 DCA6201 的界面 GUI 非常直观和简洁，可轻松配置系统、确定其参考基准并进行测量。可提供内置的分析功能，用来分析眼图和显示所有常用的光信号测试参数。



NRZ 光眼图



PAM4 眼图

技术指标

光通道指标

	DCA6201-B30	DCA6201-B50
光口带宽	30 GHz	50 GHz (IRC选件)
光纤输入	62.5/125μm FC/UPC (单模/多模)	
波长范围	850 ~ 1650 nm	
标准波长 (OE 转换增益)	850/1310/1550 nm	
支持标准速率 (滤波器)	25.78 Gbps (25/50/100 Gb Ethernet) 26.56 Gbps (400 Gb Ethernet) 27.95 Gbps (OTU4) 28.05 Gbps (32× Fiber Channel) 26.5625 Gbaud PAM4 28.9 Gbaud PAM4	53.125 Gbaud PAM4 53.125 Gbaud NRZ 49.7664G NRZ (50G PON) 24.8832G NRZ (50G PON) 12.4416G NRZ (50GPON)
平均功率测量精度	± 5%(校准后)	
ADC 分辨率	14 Bit	
灵敏度(进行模板测试的最小 平均功率)	-8 dBm	
测量一致性	平均功率: ±0.1 dB, 消光比: ±0.3 dB 模板余量: ± 5%(校准后), TDECQ(PAM4信号): ±0.5 dB	
最大输入 (不破坏峰值功率)	最大值5 mW (+7 dBm)	
最大输入 (线性测试范围)	最大值1.25 mW (+1 dBm)	
监测平均功率测量范围	-20 dBm to +1 dBm	
平均功率监测精度	单模±5%±200 nW±连接器不确定度	
	多模(特征值)±10%±200 nW±连接器不确定度	
	由于模式填充条件的变化, 多模光纤中测得功率的变化将会大于单模光纤中的测得功	

	率。如果用户需要进行最精确的功率测量，可使用光功率计进行多模功率测量
输入回波损耗(FC/UPC 连接器完全接触) 1310/1550 nm	> 23 dB

电通道指标

电口带宽	33 GHz
输入信号类型	交流耦合
输入连接器	2.92 mm female
输入动态范围	500 mVp-p
直流精度	3 mV
均方根噪声	1.5 mV (典型)
ADC 分辨率	14 Bit
最大输入信号	±1 V
输入阻抗	50 Ω

主机系统指标

采样系统	采样模式采样(Default, 包络和平均 2048 点/波形; 累积波形数量: 15 波形到无穷;
触发时钟输入灵敏度	200 mV
触发最大输入信号	< ±1.5 V
触发输入阻抗Ω	50 Ω
触发输入连接器	2.92 mm female
触发时钟频率范围	500 M~15 GHz
集成温度监控	支持
远程控制	Ethernet Socket (TCP Command)
测试标准	Ethernet、SDH/SONET、OTN、InfiniBand、Fiber Channel
设备对象	光收发器/模块: SFP28、QSFP28、CFP2/4/8、SFP56、QSFP56、OSFP、QSFP-DD 电缆: Active Optical Cable (AOC)、Direct Attach Cable (DAC) 设备: TOSA、ROSA、High-Speed Optical Engine、PHY、Driver IC、CPO

*备注说明测试环境在23±5°C

环境指标

环境	在室内设施中使用
工作	温度: 10°C 至 +40 °C, 湿度: 30 % 至 80 % 相对湿度无冷凝
储存	温度: -30 °C 至 70 °C, 湿度: 10 % 至 90 % 相对湿度无冷凝
海拔	工作高度: 0 m 至 2000 m, 储存高度: 0 m 至 4600 m
电源	电压范围: 100-240 VAC, 频率范围: 50/60 Hz, 最大功率: 250 W, 保险丝规格: T3.15AL 250 VAC

预热	预热 30 分钟执行自动校准后，环境温度变化小于±3°C
校准周期	1 年
尺寸 (mm)	450*212*105 (带把手和胶垫)
重量	净重 5.0 kg

采购信息

电源线、USB 线，测量软件和驱动程序。

DCA6201	30/50GHz 采样示波器
通道选件	
001	单通道光口
004	四通道光口
E01	单通道电口
E04	四通道电口
M02	一光一电
波长选件	
009	单模
050	单多模
滤波器选件	
280	30 Gbaud
490	50 Gbaud PON
560	53 Gbaud
带宽选件	
B30	30G 带宽
B50	50G 带宽 (特殊选件)
信号格式选件	
NRZ	测试NRZ格式眼图
PAM4	测试PAM4格式眼图
码型锁定选件	
STD	默认不支持码型锁定
PLK	支持pattern lock码型锁定功能
带宽补偿选件	
STD	默认不支持IRC功能
IRC	支持System Impulse Response Correction系统冲激响应校正选件
其他选件	
HPWR	高功率选件(限单模输入)
50GPON	测试50G PON协议规定信号(49.7664G/24.8832G/12.4416G)

联系我们

邮箱

sales@semight.com

地址

苏州高新区湘江路 1508 号

官网

更多信息请访问 www.semight.com

*本文中的产品指标和说明可不经通知而更新