

## 横河AQ6360光谱分析仪(1200 - 1650 nm)



### 产品描述:

AQ6360是一款基于衍射光栅技术的经济高效光谱分析仪。AQ6360满足电信设备(如激光器、光收发器和光放大器)工业制造的典型测量需求。

AQ6360的波长范围为1200到1650纳米,用于制造测试的理想性能。其自由空间光学输入结构设计保证了高耦合效率和测量重复性。

AQ6360的附加功能和功能包括内置的分析功能和以太网和GPIB远程接口。

### 产品特点:

- ✧ 用于制造测试的理想性能
- ✧ AQ6360满足电信设备(如激光器、光收发器和光放大器)工业制造的典型测量需求
- ✧ 波长范围:1200~1650nm
- ✧ 波长分辨率:0.1~2nm
- ✧ 高波长精度:±0.02nm
- ✧ 高动态范围:55dB
- ✧ 宽测量范围:+20~-80dBm
- ✧ 扫描速度快两倍
- ✧ AQ6360的扫描速度比我们为研发目的而设计的型号快两倍
- ✧ 自由空间光学输入
- ✧ 自由空间光学输入结构是保证高耦合效率和测量重复性的最有效方法
- ✧ 双重目的
- ✧ 支持单模和多模光纤

- ☀ 多功能
- ☀ 支持平面和角度抛光连接器
- ☀ 安心无忧
- ☀ 防损坏的内部输入连接器
- ☀ 免维护
- ☀ 无内部光纤需要清洁
- ☀ 内置波长参考源(工厂选件)
- ☀ 节省空间的4U高度(比AQ6370系列低1U)



AQ6370D



AQ6360

## AQ6370系列兼容操作

AQ6360沿用了我们OSA系列的屏幕和菜单布局——全世界数以千计的用户公认的最直观、最易于使用的布局。

## 多点触摸屏

点击、拖动、缩小和放大。高分辨率、响应式8.4英寸多点触控电容式触摸屏使仪器操作变得简单直观。





## 内置分析功能可提高生产力

可提供十多种数据分析功能, 包括WDM (OSNR)、SMSR、DFB-LD、EDFA和光谱宽度。

## 远程操作准备就绪

## 以太网和GPIB远程接口

AQ6360配备GP-IB和以太网接口, 用于远程访问和构建自动测试系统。

## 兼容AQ6370D的远程命令

其与AQ6370D和AQ6317指令兼容, 便于编程。

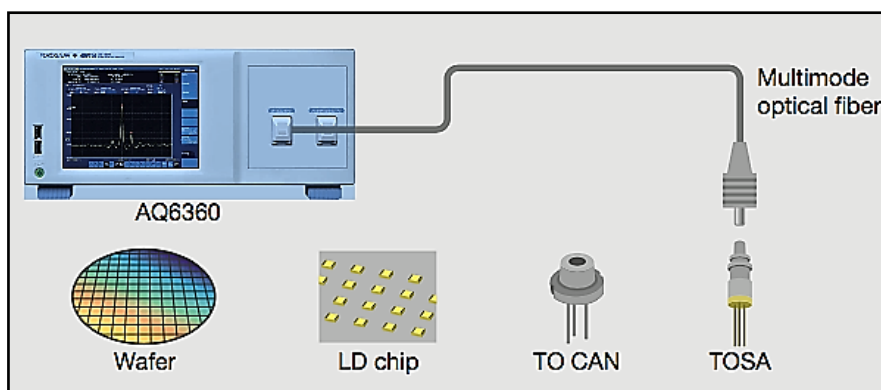
## 产品参数:

| Model                                               | AQ6370D                                                                                             | AQ6360                                                                  | AQ6373B                                                                                | AQ6374                                                 | AQ6375B                                                                                          | AQ6376                                                 | AQ6377                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Band                                                | Optical communication                                                                               | Optical communication                                                   | VIS                                                                                    | VIS & optical communication                            | exNIR                                                                                            | MWIR                                                   | MWIR                                                                                      |
| Wavelength range (nm)                               | Min. 600<br>Max. 1700                                                                               | 1200<br>1650                                                            | 350<br>1200                                                                            | 350<br>1750                                            | 1200<br>2400                                                                                     | 1500<br>3400                                           | 1900<br>5500                                                                              |
| Wavelength accuracy (nm)                            | ±0.1 (Full range)<br>±0.04 (1450 to 1520 nm)<br>±0.01 (1520 to 1580 nm)*<br>±0.02 (1580 to 1620 nm) | ±0.1 (Full range)<br>±0.02 (1520 to 1580 nm)<br>±0.04 (1580 to 1620 nm) | ±0.2 (Full range)<br>±0.05 (633 nm)                                                    | ±0.2 (Full range)<br>±0.05 (633 nm)<br>±0.05 (1523 nm) | ±0.5 (Full range)<br>±0.05 (1520 to 1580 nm)<br>±0.1 (1580 to 1620 nm)                           | ±0.5 (Full range)                                      | ±0.5 (Full range)                                                                         |
| Wavelength linearity (nm)                           | ±0.01 to 0.02                                                                                       | ±0.02                                                                   | —                                                                                      | —                                                      | —                                                                                                | —                                                      | —                                                                                         |
| Wavelength resolution setting (nm)                  | Min. 0.02<br>Max. 2                                                                                 | 0.1<br>2                                                                | 0.01<br>10                                                                             | 0.05<br>10                                             | 0.05<br>2                                                                                        | 0.1<br>2                                               | 0.2<br>5                                                                                  |
| Maximum number of sampling                          | 50001                                                                                               | 50001                                                                   | 50001                                                                                  | 100001                                                 | 50001                                                                                            | 50001                                                  | 50001                                                                                     |
| Max.                                                | +20                                                                                                 | +20                                                                     | +10 (400 to 550 nm)<br>+20 (550 to 1100 nm)                                            | +10 (400 to 550 nm)<br>+20 (550 to 1700 nm)            | +20                                                                                              | +13                                                    | +13 typ.                                                                                  |
| Measurement level range (dBm)                       | Min. -60 (600 to 1000 nm)<br>-80 (1000 to 1300 nm)<br>-90 (1300 to 1620 nm)                         | -80 (1300 to 1620 nm)                                                   | -60 (400 to 500 nm, typ.)<br>-80 (500 to 1000 nm, typ.)<br>-60 (1000 to 1100 nm, typ.) | -70 (400 to 900 nm)<br>-80 (900 to 1600 nm)            | -62 (1300 to 1500 nm)<br>-67 (1500 to 1800 nm)<br>-70 (1800 to 2200 nm)<br>-67 (2200 to 2400 nm) | -65 (1500 to 2200 nm)<br>-55 (2200 to 3200 nm)         | -40 (1900 to 2200 nm, typ.)<br>-50 (2200 to 2900 nm, typ.)<br>-60 (2900 to 4500 nm, typ.) |
| Level accuracy (dB)                                 | ±0.4                                                                                                | ±0.5                                                                    | ±1.0                                                                                   | ±1.0                                                   | ±1.0                                                                                             | ±1.0                                                   | ±2.0 typ.                                                                                 |
| Level linearity (dB)                                | ±0.05                                                                                               | ±0.1                                                                    | ±0.2                                                                                   | ±0.2                                                   | ±0.05                                                                                            | ±0.2                                                   | —                                                                                         |
| Level flatness (dB)                                 | ±0.1 to ±0.2                                                                                        | ±0.2                                                                    | —                                                                                      | —                                                      | —                                                                                                | —                                                      | —                                                                                         |
| Polarization dependence (dB)                        | ±0.05 to ±0.08                                                                                      | ±0.1                                                                    | —                                                                                      | ±0.15                                                  | ±0.1                                                                                             | —                                                      | —                                                                                         |
| Dynamic range (dB)                                  | 50 (±0.1 nm, RES: 0.02 nm, typ.)*<br>78 (±1.0 nm, RES: 0.05 nm, typ.)*                              | 40 (±0.2 nm, RES: 0.1 nm)<br>55 (±0.4 nm, RES: 0.1 nm)                  | 60 (±0.5 nm, RES: 0.02 nm)                                                             | 60 (±1.0 nm, RES: 0.05 nm)                             | 45 (±0.4 nm, RES: 0.05 nm)<br>55 (±0.8 nm, RES: 0.05 nm)                                         | 40 (±1.0 nm, RES: 0.1 nm)<br>55 (±2.0 nm, RES: 0.1 nm) | 50 (±5.0 nm, RES: 0.2 nm, typ.)                                                           |
| Applicable fiber                                    | SMF Yes<br>GI Yes<br>Large core Yes                                                                 | Yes<br>Yes<br>—                                                         | Yes<br>Yes<br>Yes                                                                      | Yes<br>Yes<br>Yes                                      | Yes<br>Yes<br>—                                                                                  | Yes<br>Yes<br>—                                        | Yes<br>—<br>Yes                                                                           |
| Purge feature                                       | —                                                                                                   | —                                                                       | —                                                                                      | Yes                                                    | Yes                                                                                              | Yes                                                    | Yes                                                                                       |
| Built-in cut filter for high order diffracted light | —                                                                                                   | —                                                                       | Yes                                                                                    | Yes                                                    | Yes                                                                                              | Yes                                                    | Yes                                                                                       |
| Light source for wavelength calibration             | Yes                                                                                                 | Yes                                                                     | —                                                                                      | Yes                                                    | Yes                                                                                              | Yes                                                    | Yes                                                                                       |

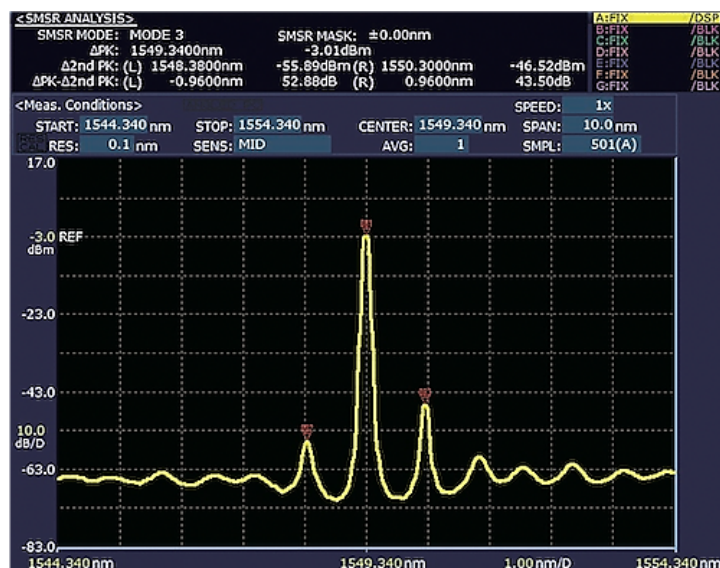
\*High performance model

- \*1、使用单模光纤(ITU-T G.652)、开机预热(预热时, 进行扫描宽度100nm以上、VBW=10kHz以上的重复扫描)2小时后, 自动光轴定位后, 恒定的室温;
- \*2、内置波长校正用光源选件、实施波长校正Wl cal (ref)后、恒定的室温; 测量前至少预热仪表2小时, 进行扫描宽度 $\geq 100\text{nm}$ , VBW=10kHz的重复扫描;
- \*3、自动光轴定位后完成波长校准(Wl Cal), 使仪表在恒定温度下, 除非另有说明。使用回波损耗大于40dB的单模光纤(ITU-T G.652)或多模光纤(50  $\mu\text{m}$ /125  $\mu\text{m}$ )或者回波损耗大于38dB的多模光纤(62.5  $\mu\text{m}$ /125  $\mu\text{m}$ );
- \*4、内置波长校正用光源选件, 波长校准Wl Cal (Ref)后, 单模光纤。

## LD芯片和TOSA:

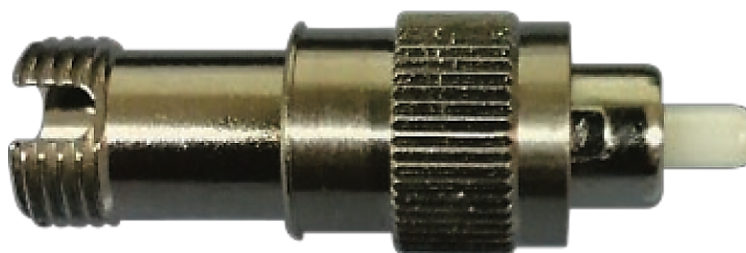


AQ6360通过用于晶圆、LD芯片、TO CAN和TOSA测量的自由空间激光束的多模光纤, 提高测量效率。这是由于OSA的自由空间输入结构, 该结构支持多模光纤, 而不会出现多模和单模光纤不匹配时发生的高插入损耗。



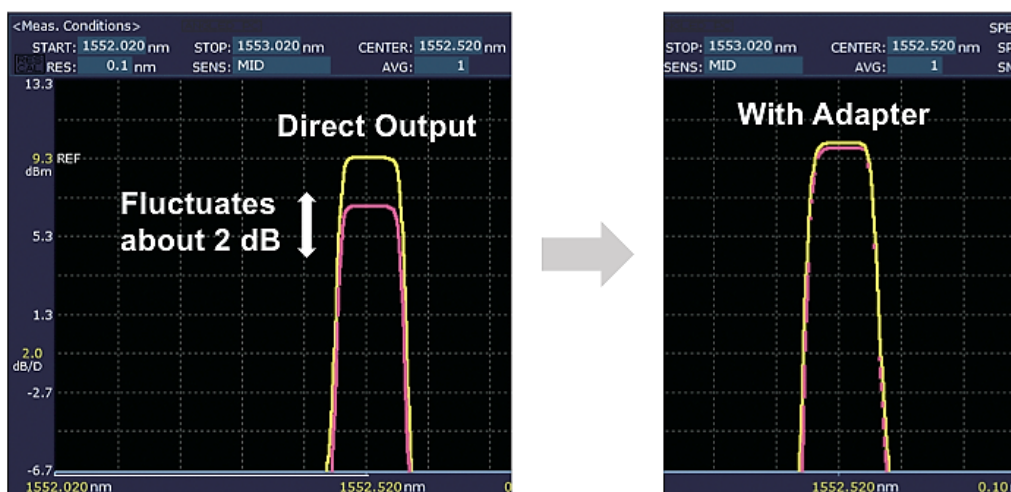
可以快速准确地测量激光边模抑制比(SMSR)

## NA转换适配器:

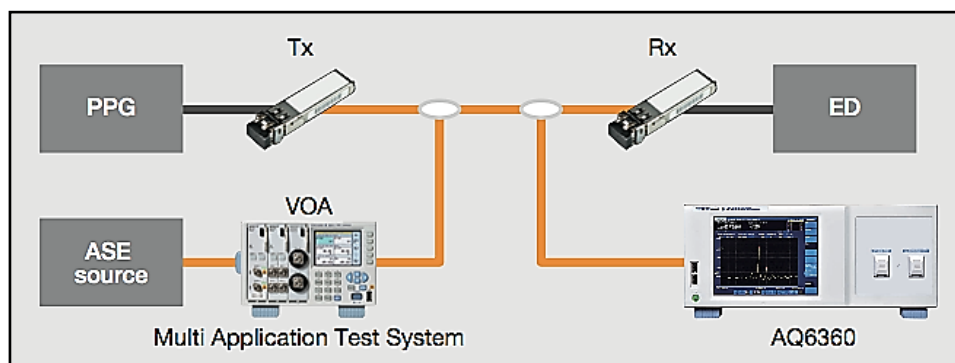


数值孔径 (NA) 转换适配器使得多模光纤测量更精确更稳定。其是专门为横河OSA设计的独特适配器。

## DFB-LD 光谱 (GI 50/125 $\mu\text{m}$ ):



## 光收发器:



结合误码率测试 (BERT) 设备, AQ6360可以测量收发器和LD模块的中心波长和光谱宽度。

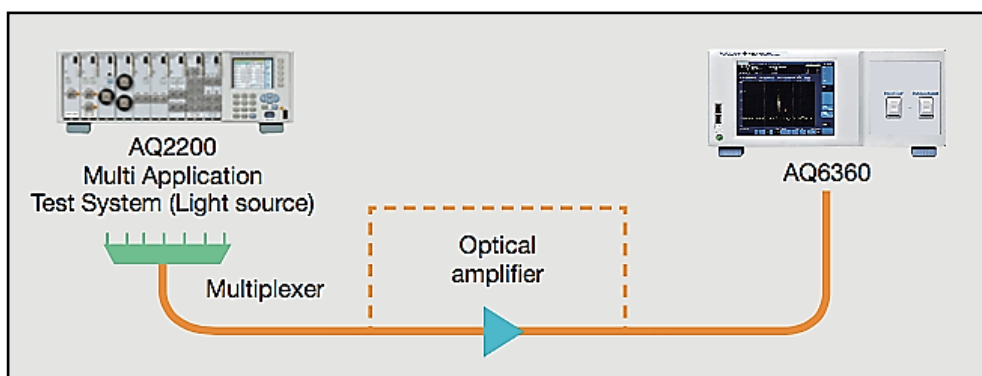
为测试光收发器的BER曲线, 将ASE源的宽带光加入信号中。AQ6360具有高灵敏度, 因而能够比低性能非光栅设计更精确地测量OSNR条件。

## 光放大器:

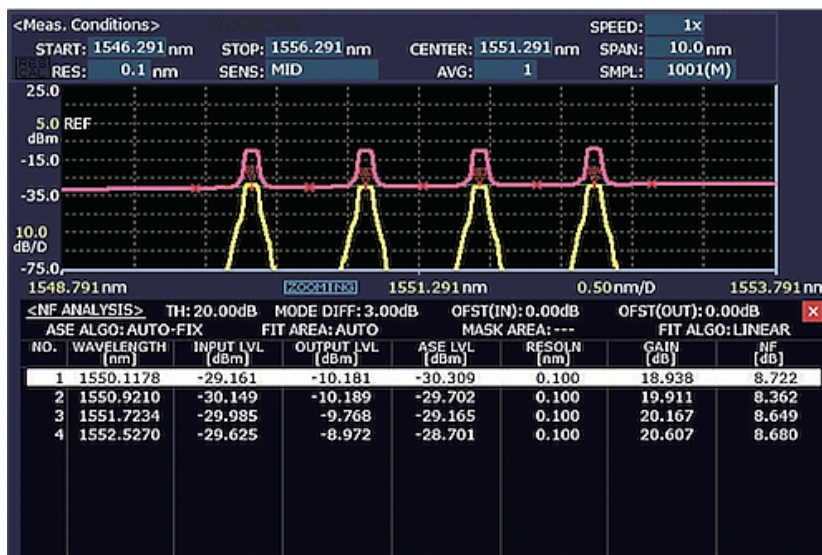
AQ6360可以通过“EDFA-NF”的分析功能非常简单的计算出析掺铒光纤放大器的噪声系数。

放大器测试的典型测量设置包括一组波分复用激光器、一个用于调谐激光器功率电平的衰减器、一个光谱分析仪。

OSA需要两个高分辨率频谱。一条曲线在扩增前获取, 一条曲线在扩增后获取。从获得的光谱中, EDFA-NF分析功能自动检测激光峰值, 提取所需的测量值, 执行计算并显示DUT中GAIN和NF值表格。



## 光放大器测试的典型实验设置:



光放大器分析的自动化程序提供一个包含相关参数的表格