



# 电信器件生产专用 光谱分析仪

## AQ6360 光谱分析仪

Precision Making

Bulletin AQ6360-01CN



# 我们速度最快的OSA， 针对光器件制造进行优化

AQ6360是一款基于衍射光栅技术的经济高效光谱分析仪。

## 用于制造测试的理想性能

AQ6360满足电信器件（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

不需要对内部光纤端面进行清洁

## 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。

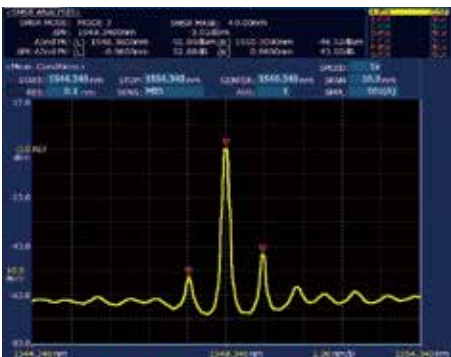
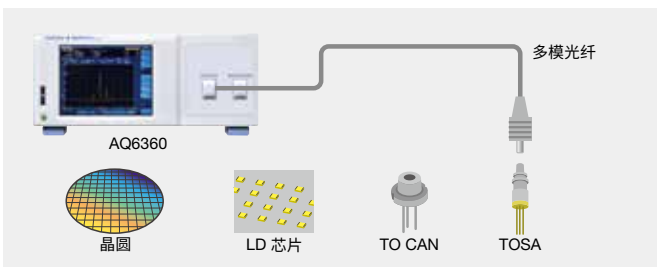
兼容AQ6370D的远程命令

其与AQ6370D和AQ6317指令兼容，便于编程。

### 典型应用

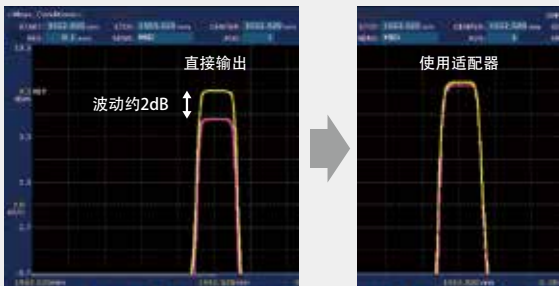
#### LD芯片和TOSA

AQ6360通过多模光纤耦合来自晶圆、LD芯片、TO CAN和TOSA的自由空间激光束，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。



#### NA转换适配器

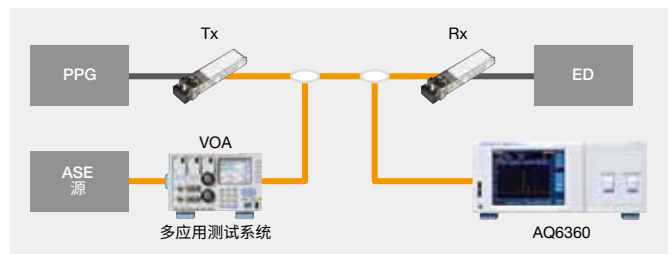
数值孔径 (NA) 转换适配器使得多模光纤测量更精确更稳定。其是专门为横河 OSA 设计的独特适配器。



#### 光收发器

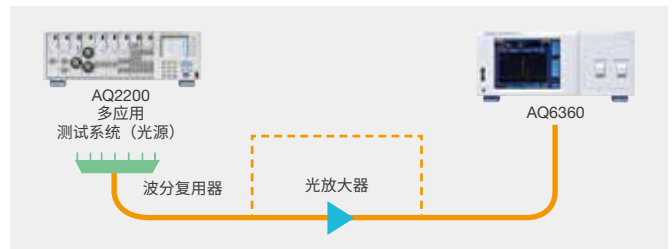
结合误码率测试 (BERT) 设备, AQ6360可以测量收发器和LD模块的中心波长和光谱宽度。

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的仪器更精确地测量OSNR条件。

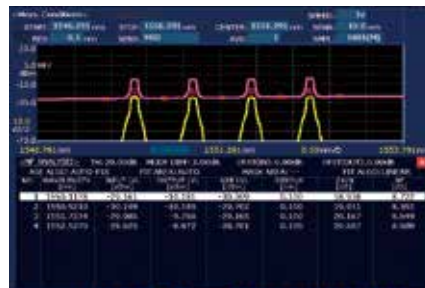


#### 光放大器

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需要扫描获得两个高分辨率光谱。一条曲线在放大前获取, 一条曲线在放大后获取。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, 执行计算并在表格中显示DUT的GAIN和NF值。



光放大器测试的典型实验设置



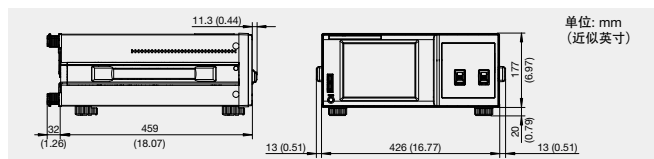
光放大器分析的自动化程序提供一个包含相关参数的表格

## 规格

项目	规格
适用光纤	SM (9.5/125μm), GI (50/125μm, 62.5/125μm)
波长范围 <sup>1</sup>	1200 ~ 1650nm
跨度 <sup>1</sup>	0.1 ~ 450nm(整个波长范围), 0nm
波长精度 <sup>1, 2, 4</sup>	±0.02nm (1520~1580nm), ±0.04nm (1580 ~ 1620nm), ±0.10nm (1200 ~ 1650nm)
波长线性度 <sup>1, 2, 4</sup>	±0.02nm (1520 ~ 1580nm, 1580 ~ 1620nm)
波长重复性 <sup>1, 2</sup>	±0.01nm (1分钟)
波长分辨率设置 <sup>1, 2</sup>	0.1、0.2、0.5、1和2nm
波长分辨率带宽精度 <sup>1, 2</sup>	±5%
最小采样分辨率 <sup>1</sup>	0.001nm
采样点数	101 ~ 50001、AUTO
功率灵敏度设置	NORM_HOLD、NORM_AUTO、NORMAL、MID、HIGH1和HIGH2
功率灵敏度 <sup>2, 3</sup>	-80dBm(1300 ~ 1620nm, 灵敏度: HIGH2, 分辨率: 0.1nm)
最大输入功率 <sup>2</sup>	+20dBm (每组波长分辨率的输入功率)
最大安全输入功率 <sup>2</sup>	+25dBm (总输入功率)
功率精度 <sup>2, 3</sup>	±0.5dB (1310/1550nm, -20dBm, 灵敏度: MID, HIGH1-2)
功率线性度 <sup>2</sup>	±0.1dB (输入电平: -50 ~ +10dBm, 灵敏度: MID, HIGH1-2)
功率平坦度 <sup>2</sup>	±0.2dB (1520 ~ 1580nm, 1580 ~ 1620nm)
偏振相关性 <sup>2</sup>	±0.1dB (1550nm)
动态范围 <sup>1, 2</sup>	55dB (峰值±0.4nm), 40dB (峰值±0.2nm) (分辨率: 0.1nm)
光回波损耗 <sup>5</sup>	35dB (典型, 使用APC连接器时)
光输入连接器	FC或SC
内置校准光源 (选件)	波长参考源 (用于波长校准)
扫描时间 <sup>1, 6</sup>	NORM_AUTO: 0.2s, NORMAL: 0.5s, MID: 1s, HIGH1: 2.5s, HIGH2: 10s
预热时间	至少1小时 (预热后, 需要波长校准。)
电气接口	GP-IB、以太网、USB、SVGA输出
远程控制 <sup>7</sup>	GP-IB、以太网 (TCP/IP)、AQ6317系列兼容命令 (IEEE488.1)和IEEE488.2
数据存储	内部存储: 512M字节, 外部存储: USB存储 (内存/HDD), 文件类型: CSV(文本), 二进制, BMP, TIFF
显示器 <sup>8</sup>	8.4英寸彩色LCD (触摸屏, 分辨率: 800 × 600像素)
尺寸	约426mm(W) × 177mm(H) × 459mm(D) (不包括保护套和把手)
重量	约15.5kg
电源要求	100 ~ 240V AC, 50/60Hz, 约100VA
环境条件	性能保证温度: +18 ~ +28°C, 工作温度: +5 ~ +35°C, 存储温度: -10 ~ +50°C, 湿度: 20 ~ 80%RH (无冷凝)
安全标准	EN61010-1 EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2007, GB 7247.1-2012 Class 1
辐射标准	EN61326-1 Class A, EN55011 Class A Group 1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, FCM EN55011 Class A Group 1, 韩国电磁兼容标准
抗性标准	EN61326-1 Table 2
环境标准	EN50581
推荐校准时间	1年

### 注意

- 操作本产品前, 请通读使用说明书, 以确保恰当且安全的操作。



本文中出现的“典型”是指“典型值”, 仅供参考之用, 不是规格值。

- 1: 横轴刻度: 波长显示模式
- 2: 使用9.5/125μm单模光纤 (带PC型连接器), 预热1小时后, 采样分辨率≤0.05nm
- 3: 使用9.5/125μm单模光纤 (IEC60793-2定义的B1.1型, PC抛光, 模场直径: 9.5μm, NA: 0.104~0.107)。
- 4: 用内置参考光源或单纵模激光 (波长1520~1560nm、峰值电平≥-20dBm、绝对波长精度±0.003nm) 执行波长校准后。
- 5: 使用横河单模光纤 (带标准APC连接器)。使用PC连接器时的典型值为15dB。
- 6: 跨度: ≤100nm, 采样点数: 1001, 平均数: 1。
- 7: 由于规格或功能的改变, AQ6317系列的某些命令可能不兼容。
- 8: 液晶显示屏上可能有一些像素永远不亮或始终点亮 (包括RGB像素总数的0.002%或更少)。这些像素不是缺陷。
- 9: 当安装有内置校准光源时。

## 型号及后缀代码

型号	后缀代码	说明
AQ6360		AQ6360光谱分析仪
规格代码	-10	标准机型
光输入连接器	-FC	AQ9447 (FC) 连接器适配器
	-SC	AQ9447 (SC) 连接器适配器
显示器	-D1	内置显示器
电源线	-D	UL/CSA标准及PSE兼容, 125V
	-F	VDE/韩国标准, 250V
	-H	中国标准, 250V
	-Q	英国标准, 250V
	-R	澳大利亚标准, 250V
	-N	巴西标准, 250V
	-T	台湾标准, 125V
	-B	印度标准, 250V
	-U	IEC Plug Type B, 250V
选件	内置光源	/LFC 波长参考源 (FC连接器)
		/LSC 波长参考源 (SC连接器)

## 附件 (选件)

型号	后缀代码	说明
AQ9447		AQ9447连接器适配器 (用于光输入)
连接器类型	-FCC	FC类型
	-SCC	SC类型
AQ9441		AQ9441通用适配器 (用于校准输出)
连接器类型	-FCC	FC类型
	-SCC	SC类型
735383	-A001	NA转换适配器 (用于GI50/125μm)
	-A002	NA转换适配器 (用于GI62.5/125μm)
751535	-E4	机架安装套件 (英寸型)

■ 本文中出现的任何公司名和产品名是相应公司的商号、商标或注册商标。

### 横河为保护全球环境采取的措施

- 横河电子产品均在经过ISO14001认证的工厂里开发和生产。
- 为保护全球环境, 横河公司的电子产品均按照横河公司制定的“产品设计环境保护指南”和“产品设计评定标准”进行设计。

此为符合辐射标准EN61326-1和EN55011的A类仪器, 专门用于工业环境。在住宅环境中使用此设备会产生无线电干扰, 在此情况下, 用户需对自己造成的干扰负责。

# YOKOGAWA

## 横河测量技术(上海)有限公司

上海市长宁区天山西路799号603室

北京分公司 北京市东城区祈年大街18号院1号楼兴隆国际大厦A座4楼

广州分公司 广州市越秀区环市东路362-366号好世界广场1610室

深圳分公司 深圳市福田区益田路6009号新世界商务中心2810室

电话: 021-22507676 传真: 021-68804987

电话: 010-85221699 传真: 010-85221677

电话: 020-28849908 传真: 020-28849937

电话: 0755-83734456 传真: 0755-83734457



关注官方微信公众账号

内容如有更改, 恕不提前通知。

Printed in China 0723 (YSH)

Copyright ©2019

[Ed:02/b]