



The world's most trusted OSAs

光产品选型指南

Precision Making

Bulletin OSA-01ZH

光谱分析仪

横河提供基于衍射光栅的高速、高性能光谱分析仪，可满足各种研发和工业制造等应用方面的测量需求。
横河丰富的产品线涵盖了从可见光到中红外波长(350 ~ 5500nm)的宽波长范围。
本文档可帮助您选择与测量需求最匹配的机型。



规格和功能

波段 / 功能 / 型号			波长范围 (nm)	波长分辨率 (nm)		波长精度 (nm)				
				最大	最小	VIS 0.6μm	光通信			全范围
							1.31μm	1.55μm	1.6μm	
VIS	高分辨率	AQ6373E	3501200	10	0.01 ^{*1} (350 ~ 600nm) 0.02	±0.05				±0.2
VIS 光通信	全波段	AQ6374E	3501750	10	0.05	±0.05	±0.2	±0.05	±0.2	±0.2
光通信	高性能	AQ6370E	6001700	2	0.02		±0.1	±0.008 典型值	±0.015 典型值	±0.1
	高性能	AQ6380	9001650 ^{*2}	2	0.005		±0.05	±0.005	±0.01	±0.05
	高速 & 节省空间	AQ6361	7001700 ^{*2}	2	0.03 ^{*1}		±0.1	±0.02	±0.04	±0.1
SWIR	2μm	AQ6375E	10002500 ^{*2}	2	0.05		±0.5	±0.05	±0.1	±0.5
MWIR	3μm	AQ6376E	15003400	2	0.1			±0.5	±0.5	±0.5
	5μm	AQ6377E	19005500	5	0.2					±0.5

*1: 高精度机型 *2: 波长扩展机型

应用

光通信

- 光收发器、LD芯片和LD模块发光波长测量
- WDM传输信号的OSNR测量
- 光放大器测量
- 光纤的波长损失特性分析

VIS

- 生物医学和消费产品中所用光源特性分析
- 可见LED的颜色分析

SWIR MWIR

- 级联激光器的特性分析
- 宽带光源(例如光频梳和超连续谱光源)的特性分析
- 非线性激光器(例如光参量振荡器)的光谱测量

VIS: 可见光, SWIR: 短波红外, MWIR: 中波红外



动态范围 (dB)						功率灵敏度 (dBm)				适用光纤			净化功能	高阶衍射截止 滤波器
分辨率最小		分辨率 0.02nm		分辨率 0.1nm		VIS ≤ 1μm	光通信 1.3-1.6μm	SWIR ≤ 2.2μm	SWIR/MWIR ≥ 2.2μm	SM	Gi	大芯径		
60 (±0.5nm)		60 (±0.5nm)				-80 典型值 (500 ~ 1000nm) -60 典型值 (400 ~ 500nm)				●	●	●		●
60 (±1.0nm)						-70 (400 ~ 900nm)	-80			●	●	●	●	●
45 (±0.1nm)	58 (±0.2nm)	45 (±0.1nm)	58 (±0.2nm)	50 典型值 (±0.2nm)	67 典型值 (±0.4nm)	-60 (600 ~ 1000nm)	-90			●	●	●		
45 (±0.05nm)	60 (±0.1nm)	55 (±0.1nm)	65 (±0.2nm)				-85			●			●	●
45 (±0.2nm)	61 (±0.4nm)			40 (±0.2nm)	55 (±0.4nm)		-80			●	●	●		
45 (±0.4nm)	55 (±0.8nm)						-62	-67 (1500 ~ 1800nm) -70 (1800 ~ 2200nm)	-67 (2200 ~ 2400nm)	●	●	●	●	●
40 (±1.0nm)	55 (±2.0nm)							-65 (1500 ~ 2200nm)	-55 (2200 ~ 3200nm)	●	●	●	●	●
50 典型值 (±5.0nm)								-40 典型值 (1900 ~ 2200nm)	-50 典型值 (2200 ~ 2900nm) -60 典型值 (2900 ~ 4500nm)	●	●	●	●	●

●: 支持

波长计

AQ6151B系列光波长计

AQ6151B是一款高速、精确、经济高效的测量仪器，用于电信波长范围(900 ~ 1700nm)内的测量。

原理

迈克尔逊干涉仪结构

横河AQ6151B系列波长计基于迈克尔逊干涉仪结构，通过移动反射镜改变光路的光程差来产生干涉，通过对干涉信号的探测来对波长进行精确测量。

关键特性

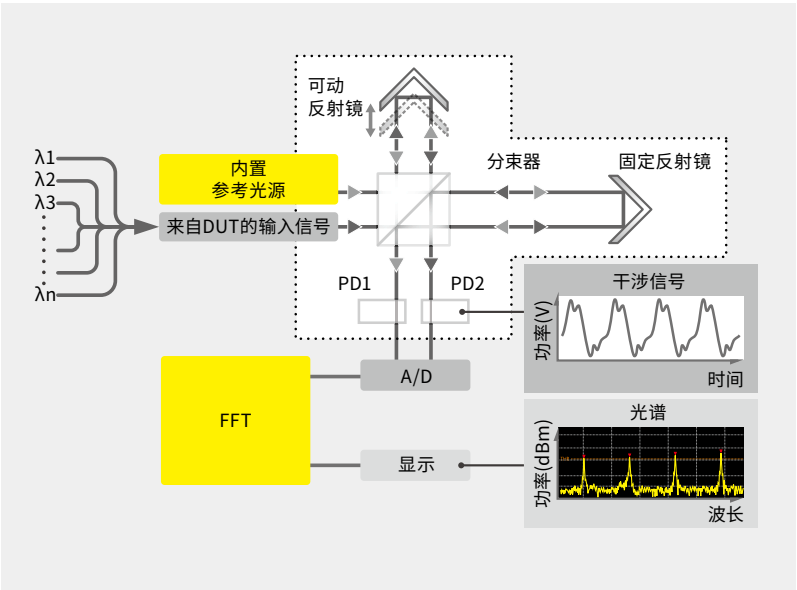
- 波长精度高达 $\pm 0.2\text{ppm}$
- 支持CW光、调制光和光滤波器测量
- 高速测量提高生产吞吐量

应用

- WDM传输系统测量
- 激光器/光收发器测量
- 测量系统波长校正



AQ6151B系列



规格指标

项目			规格		
型号			AQ6151B系列		
			标准 (-12)	扩展 (-22)	宽量程 (-32)
波长	波长范围		1270 ~ 1650nm	1200 ~ 1700nm	900 ~ 1700nm
	波长精度	AQ6151B	$\pm 0.2\text{ppm}$ (1550nm, $\pm 0.3\text{pm}$)	$\pm 0.2\text{ppm}$ (1550nm, $\pm 0.3\text{pm}$)	$\pm 0.2\text{ppm}$ (1550nm, $\pm 0.3\text{pm}$) $\pm 1.5\text{ppm}$ (900nm, $\pm 1.4\text{pm}$)
	显示分辨率		0.0001nm	0.0001nm	0.0001nm
功率	功率精度		$\pm 0.5\text{dB}$ (1550nm, -10dBm)	$\pm 0.5\text{dB}$ (1550nm, -10dBm)	$\pm 0.5\text{dB}$ (1550nm, -10dBm)
	线性度		$\pm 0.3\text{dB}$ (1550nm, $\geq -30\text{dBm}$)	$\pm 0.3\text{dB}$ (1550nm, $\geq -30\text{dBm}$)	$\pm 0.3\text{dB}$ (1550nm, $\geq -30\text{dBm}$)
	偏振相关性		$\pm 0.5\text{dB}$ (1550nm)	$\pm 0.5\text{dB}$ (1550nm)	$\pm 0.5\text{dB}$ (1550nm)
	显示分辨率		0.01dB	0.01dB	0.01dB
最多通道数			1024 (单波长型只能测一个波长)	1024 (单波长型只能测一个波长)	1024 (单波长型只能测一个波长)
灵敏度			-40dBm (1270 ~ 1600nm), -30dBm (1600 ~ 1650nm)	-40dBm (1200 ~ 1600nm), -30dBm (1600 ~ 1700nm)	-40dBm (1200 ~ 1600nm), -30dBm (900 ~ 1200nm, 1600 ~ 1700nm)
最大输入功率			+10dBm (总输入功率)	+10dBm (总输入功率)	+10dBm (总输入功率)
安全输入功率			+18dBm (总输入功率)	+18dBm (总输入功率)	+18dBm (总输入功率)

多应用测量系统 (AQ2300)

控制机架与模块系列

控制机架

AQ23011A 控制机架 (3插槽)

AQ23012A 控制机架 (9插槽)

SMU源测量模块

AQ23811A (2通道, $\pm 6V/\pm 600mA$, 响应时间10 μs)

AQ23812A (2通道, +1.2A(Pulse), 响应时间15 μs)

光源

AQ23111A/AQ23112A 光源模块 (DFB-LD, 1/2通道)

AQ23191A 光源模块 (ASE光源, C/L波段, 1通道)

光功率计

AQ23211A/AQ23212A 光功率计模块 (1/2通道, 800 ~ 1700nm)

AQ23221A 光功率计模块 (高功率型, 970 ~ 1660nm)

AQ23291A 光功率计模块 (高精度, 970 ~ 1660nm)

AQ23295A 光功率计模块 (高精度, 400 ~ 1100nm)

主要模块规格

SMU源测量模块

项目	规格	
产品名	AQ23811A	AQ23812A
电压/电流输出	6V/600mA	$\pm 6V/\pm 600mA(CW)$ $+6V \sim -2V/+1.2A(Pulse)$
电压精度	$\pm 0.02\%+500\mu V$	
电流精度	$\pm 0.03\%+30nA$ (200 μA 量程)	
响应时间	10 μs (电压源) 15 μs (电流源)	10 μs (6V range) 15 μs (1.2A range)

光源模块

项目	规格			
产品名	AQ23111A	AQ23112A	AQ23191A(C波段)	AQ23191A(C+L波段)
通道数	1	2	1	1
中心波长	1310nm、1550nm、1625nm、1650nm		1530 ~ 1565nm	1530 ~ 1600nm
输出功率	≥+10dBm		≥16dBm	
输出功率稳定性	±0.005dB(5分钟)			

功率计模块

项目	规格				
产品名	AQ23211A	AQ23212A	AQ23221A	AQ23291A	AQ23295A
测试范围	800 ~ 1700nm		970 ~ 1660nm	800 ~ 1700nm	400 ~ 1100nm
功率量程	-90 ~ +15dBm		-70 ~ +30dBm	-90 ~ +15dBm	-90 ~ +10dBm
测试精度	$\pm 2.5\%$		$\pm 3\%$	$\pm 1.8\%$	$\pm 2.5\%$

OSW模块

项目	规格				
产品名	AQ23411A	AQ23412A	AQ23413A	AQ23421A	AQ23422A
端口配置	1×4	1×8	1×16	1×2	2×2
开关数	1开关（1插槽）		1开关（2插槽）	2开关（1插槽）	
工作波长	1260~1650nm				
插入损耗	<1.4dB, 1.0dB（典型值）				



AQ2300

光衰减器 (ATTN)

AQ23311A 光衰减器模块 (机械式, 标准配置型)

AQ23321A 光衰减器模块 (机械式, 内置光输出功率监测)

AQ23332A 光衰减器模块 (MEMS式, 双通道)

光开关 (OSW)

AQ23411A/AQ23412A/AQ23413A OSW模块 (1X4、1X8、1X16)

AQ23421A/AQ23422A OSW模块 (1X2、2X2)

ATTN模块

项目	规格		
产品名	AQ23311A	AQ23321A	AQ23332A
波长范围	1200 ~ 1700nm		1260 ~ 1640nm
通道数	1	1	2
最大衰减	60dB		40dB
衰减精度	$\leq \pm 0.1dB$		$\leq \pm 0.15dB$
输出监测精度	-	$\leq \pm 5\%$	

综合测量平台

信号源测量单元 SMU

GS820, GS610, GS200

主要特性

- 高精度
- 高稳定性
- 快速响应
- 100,000点最小间隔100 μ s的任意波形输出
- 从设备同步连接实现通道扩展
- 最小电流量程为200nA时，分辨率可达1pA

应用

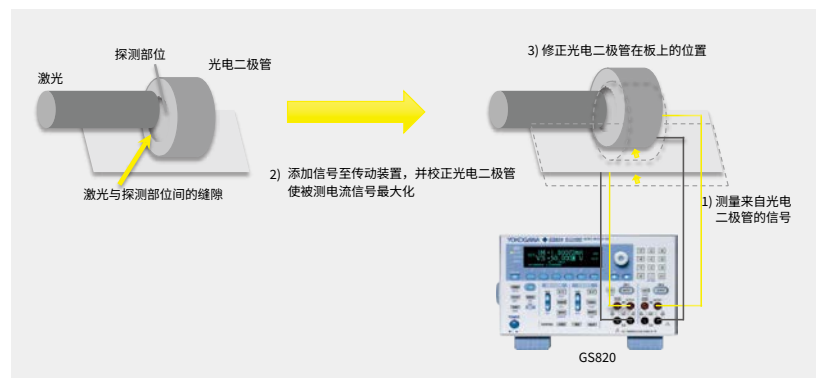
- 激光二极管正向电压(Laser diode forward voltage)
- 拐点测试(Kink test)/线性度测试(Slope efficiency)
- 门限电流(Threshold current)
- 背光电流(Back facet current)
- 光功率(Optical output power)
- 背光二极管电压降(Back facet voltage drop)
- 背光二极管暗电流(Back facet dark current)

应用实例

光电二极管探测器的校正与测量

GS820可用于评估光通信设备中的光电二极管探测器。它的探测部位非常小，需要精准校正。

而GS820的通道2发生信号驱使传动装置校正光电二极管的同时，通道1测量来自光电二极管的信号并寻找最大探测点，然后修正光电二极管的位置。



GS820特性

- 绝缘2通道信号源和测量功能
- 信号源和测量量程
18V 量程机型: 7V/3.2A或18V/1.2A
50V 量程机型: 20V/1.2A或50V/0.6A
- 最小电流量程200nA时，分辨率可达1pA。
- 测试速度快，最小输出间隙100 μ s

规格

项目	规格			
产品名	AQ23811A	AQ23812A	GS820	GS200
通道数	2	2	2	1
电压/电流输出范围	$\pm 6V/\pm 600mA$	$\pm 6V \sim 2V/+1.2A(Pulse)$	$\pm 50V/\pm 3.2A$	$\pm 32V/\pm 200mA$
基本精度	$\pm 0.02\%$	$\pm 0.02\%$	$\pm 0.02\%$	$\pm 0.01\%$
温度系数	$\pm 0.002\%$	$\pm 0.002\%$	$\pm 0.003\%$	$\pm 0.0008\%$
工作象限	四象限输出/测量	四象限输出/测量	四象限输出/测量	四象限输出/测量
测量功能	电压、电流、电阻、功率	电压、电流、电阻、功率	电压、电流、电阻、功率	电压、电流



GS820



GS200



AQ23012A*

* (模块持续增加中)

相关产品

混合型号示波器 (DLM5000)

主要特性

满足各性化测试需求

- 8路模拟通道+32bit逻辑通道
- 电容触摸屏与传统按键结合，易学易用
- 嵌入式操作系统，响应速度快且运行稳定
- DLMsync支持两台主机同步，可扩展到16个通道

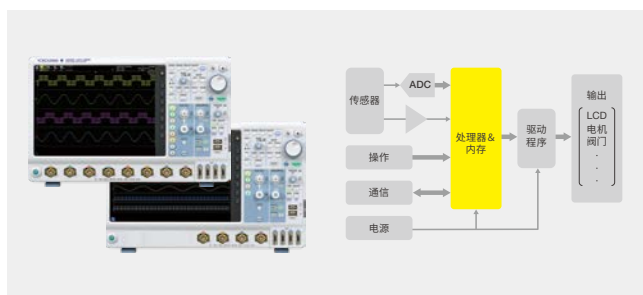
值得信赖的可靠测量

- 低残余噪声
- 多电压量程
- 多级输入端低通滤波
- 支持多种串行总线信号：I2C, SPI, UART等，自定义串行总线解码。

应用

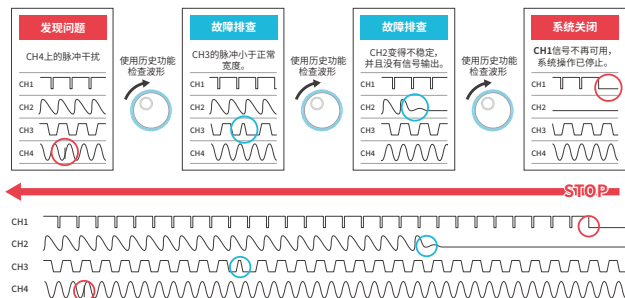
适合电路评估/软件调试

多通道、长时间、高采样捕捉多路信号。同系列还有4ch机型可选择。



历史记录功能 自动保存先前捕获的波形

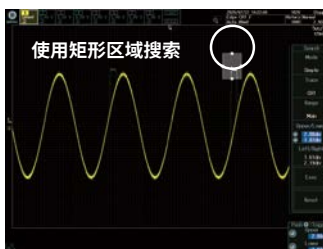
可将多达100000个先前捕获的波形保存在采集内存中。“历史”功能，可以在屏幕中显示先前捕获的一个或所有波形（历史波形）。还可以对历史波形执行光标测量、运算和统计等操作。通过使用“历史”功能，可捕捉并复现到由于波形不确定而难以设置触发条件的偶发异常信号，并对其进行分析。



DLM5000

历史搜索

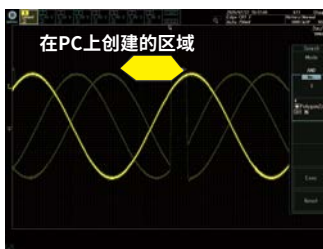
可以使用多种搜索方法，搜索多个满足要求的事件波形。



矩形区域



波形区域



多边形区域



参数

强大的运算分析与统计

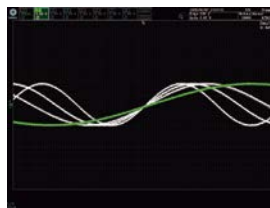
自定义解码与周期统计等功能，详细分析时序与波形特性。

快照

通过按屏幕右下角的“快照”键，保留当前显示波形痕迹。可以反复按该键，多次保存波形痕迹进行比对。

已存文件的缩略图

显示已保存波形、波形图像和“波形区域”文件的缩略图，以便进行浏览，复制或删除。全尺寸视图可显示更多细节。



规格

型号				
型号名称	频率带宽	模拟输入	逻辑输入	最大采样率
DLM5038	350MHz	8通道	16位（标配）或 32位（L32）	2.5GS/s
DLM5058	500MHz			
DLM5034	350MHz	4通道		
DLM5054	500MHz			

相关产品

示波记录仪 (DL950)

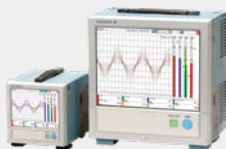


功能概述

横河示波记录仪，将示波器的高速捕获功能与记录仪的长期采集功能相结合，采用模块化结构，最多支持160通道，最高200MS/s采样率（采样间隔5ns），最高16bitAD精度，支持温度、加速度、应变等多种信号测量。

8个插槽，20多种输入模块，可结合测量电信号、传感器输出的机械参数并可解码车辆串行总线信号。如需更多的测量通道最多可以将5台DL950同步。

无纸记录仪 (GP10/20)



功能概述

横河GP系列无纸记录仪可以对温度、湿度、压力等信号进行长时间连续记录，可用于环境监测，耐久性测试等。模块化设计，最高采样间隔1ms，最多可记录450通道；数据可同时保存在内部存储器、外部存储器和上位机中，确保数据的安全性。

GP系列采用触摸屏设计，操作简单易用，非常适合实验室进行数据监测和处理。

数字功率计 (WT300E)



功能概述

WT300E系列是横河第5代紧凑型数字功率计的增强版。作为全球畅销的数字功率计，它们的应用十分广泛，是生产线测试、品质保证以及研究开发的得力工具。

WT300E系列具备操作方便、经济实惠以及测量准确的特点，可应用于各个方面，如电气设备的测试、研发与评价，服务器能耗测量，以及不间断电源的兼容性测试等。

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 北京市东城区崇文门外大街8号院1号楼哈德门中心西塔1204室

深圳分公司 深圳市福田区益田路6009号新世界中心1405室

技术支持与服务热线：400 820 0372
官网：<https://tmi.yokogawa.com/cn>

电话：021-62396363

电话：010-85221699

电话：0755-83734456



关注官方微信公众号

内容如有更改，恕不提前通知。

Printed in China 0731 (YSH) Copyright © 2026 [Ed:04/b]