6433P 光波元件分析仪

（10MHz ~ 110GHz）

产品综述



6433P 光波元件分析仪是面向高速电光器件、光电器件及光光器件调制特性测试的仪器，频率范围覆盖 10MHz~110GHz，集成电电测试、电光测试、光电测试及光光测试 4 种测试模式，具有对数/线性幅度、相位、群时延、Smith 圆图、极坐标等多种显示格式，能够精确测量光电网络的幅/相频特性，主要应用于高速电光器件（电光强度调制器、直接调制激光器、光发射组件）、光电器件（探测器、光发射组件、探测器芯片）及光光器件（光衰减器、EDFA）的带宽、幅/相频、群时延等频响参数的测试。

主要特点

- 10MHz~110GHz 宽频带同轴覆盖；
- 最小频率分辨率 1Hz；
- 测试功能丰富，具备传输、反射等多种参数测试功能；
- 一体化多功能测试界面；
- 向导式校准及一键式快速扫频测试；
- 多窗口显示及快速分析；
- 自动夹具移除，快速获取探针数据；
- 具有 USB、LAN 等接口和 SCPI 程控指令集，可实现自动测试。

10MHz~110GHz 宽频带同轴覆盖：

6433P 光波元件分析仪调制频率最高可达 110GHz，最小频率分辨率为 1Hz，可实现高速宽频带光器件及光芯片调制特性测试。

一体化多功能测试向导界面：

6433P 光波元件分析仪具备电电、电光、光电、光光四种测量模式，功能模式之间可任

意切换，可满足光器件的 S 参数、阻抗、时域等参数测量需求。一体化多功能界面方便用户快速完成测量模式、光波参数、光路去嵌入参数、射频去嵌入等参数的设置。



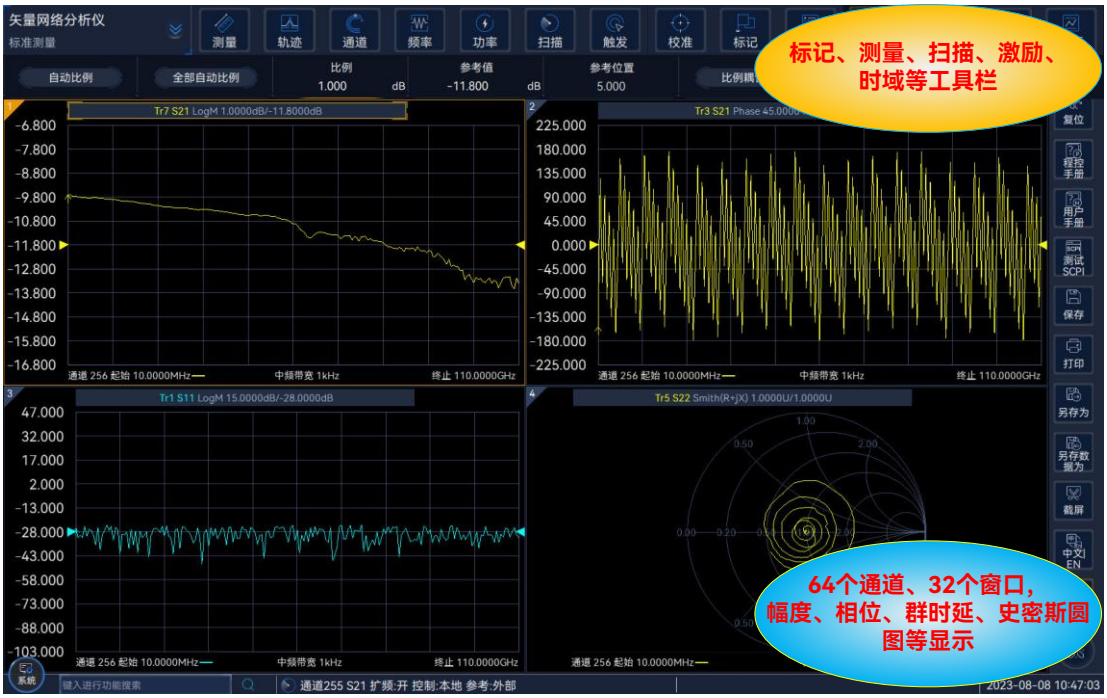
向导式校准及一键式测试:

6433P 光波元件分析仪进行微波域的电电校准及光波域的光路校准时，采用向导式校准，方便用户对仪器进行快速校准，获得被测件准确的测试结果。同时采用一体化集成设计方案，利用核心算法，实现电光/光电/光光器件一键式宽带快速扫频测试。

多窗口快速显示及分析:

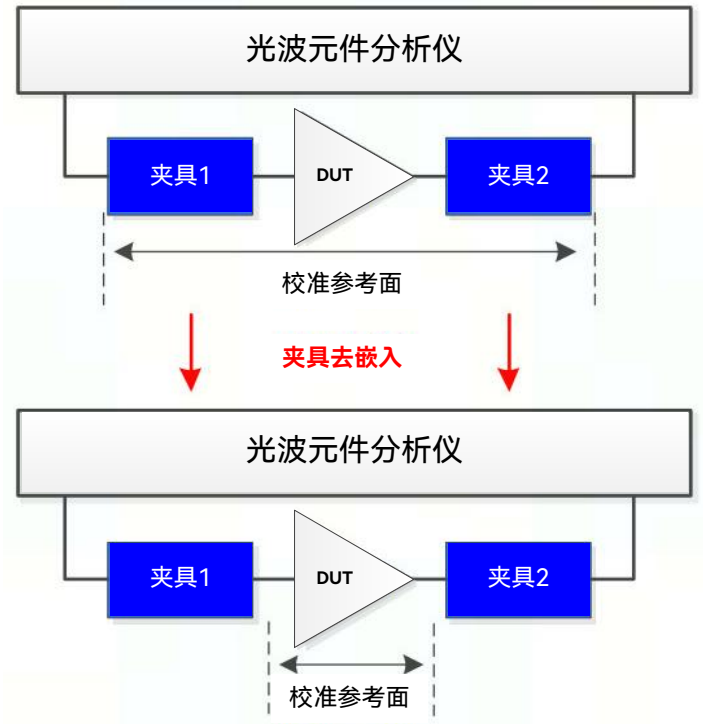
6433P 光波元件分析仪最多支持 64 个测量通道，32 个测量窗口，每个窗口最多可同时显示 16 条测试轨迹，可实现结果的多窗口、多格式显示。

高分辨率多点触控电容屏可快速实现各种输入和选择操作，快捷高效，便于用户快速分析数据，为用户提供全新的光波元件分析仪操作体验。



自动夹具移除，快速获取探针数据：

6433P 光波元件分析仪利用自动夹具移除功能可快速解决光芯片 S 参数测试难题。测试时，将高频探针等效为夹具，通过自动夹具移除功能测量高频探针的时域参数，利用信号流图提取频域参数，形成 s2p 文件，进而通过射频去嵌入，实现光芯片的高精度 S 参数测试。

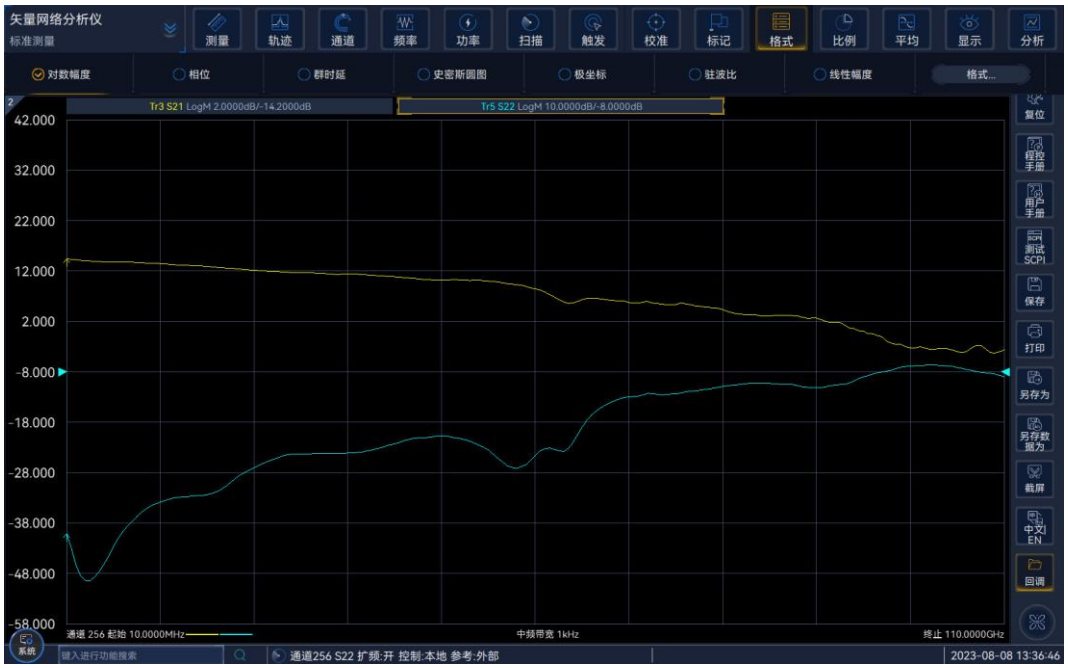


典型应用

单端光器件测试

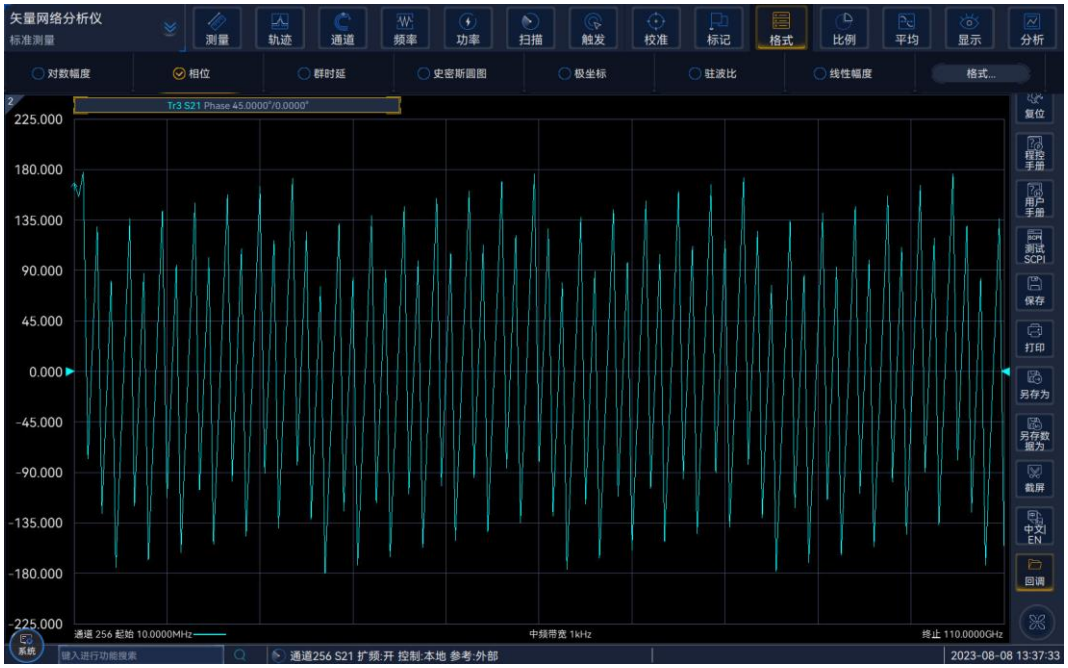
针对电光调制器、直接调制激光器等电光器件的 S_{11} 参数和 S_{21} 参数测试，利用多窗口显示可快速获取测试对象的各频点反射和传输特性；针对光电探测器、ROSA、TIA 集成组

件等光电器件的 S_{22} 参数和 S_{21} 参数测试，利用光标功能可快速分析 3dB 带宽，评估器件的频响特性；针对光纤滤波器等光光器件的 S_{21} 参数测试，可快速实现损耗、平坦度等指标的测量。



幅频特性测试

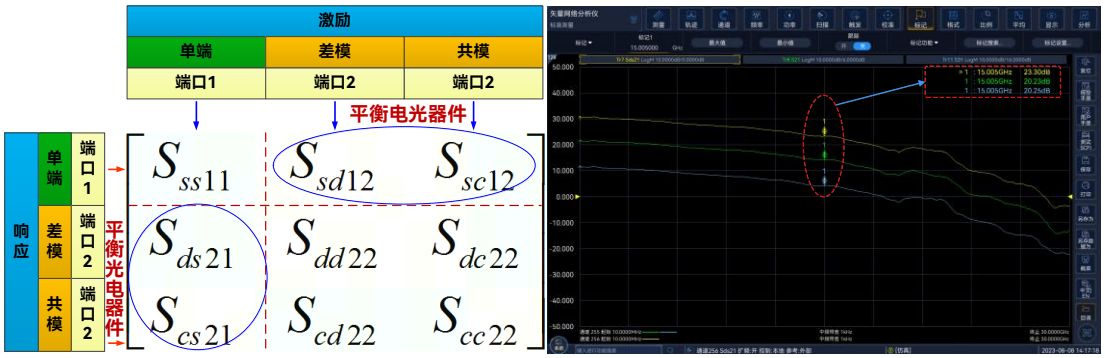
利用仪器提供的多种显示模式,可实现相位、群时延等信息的显示，可快速实现相频特性等指标的测量。



相频特性测试

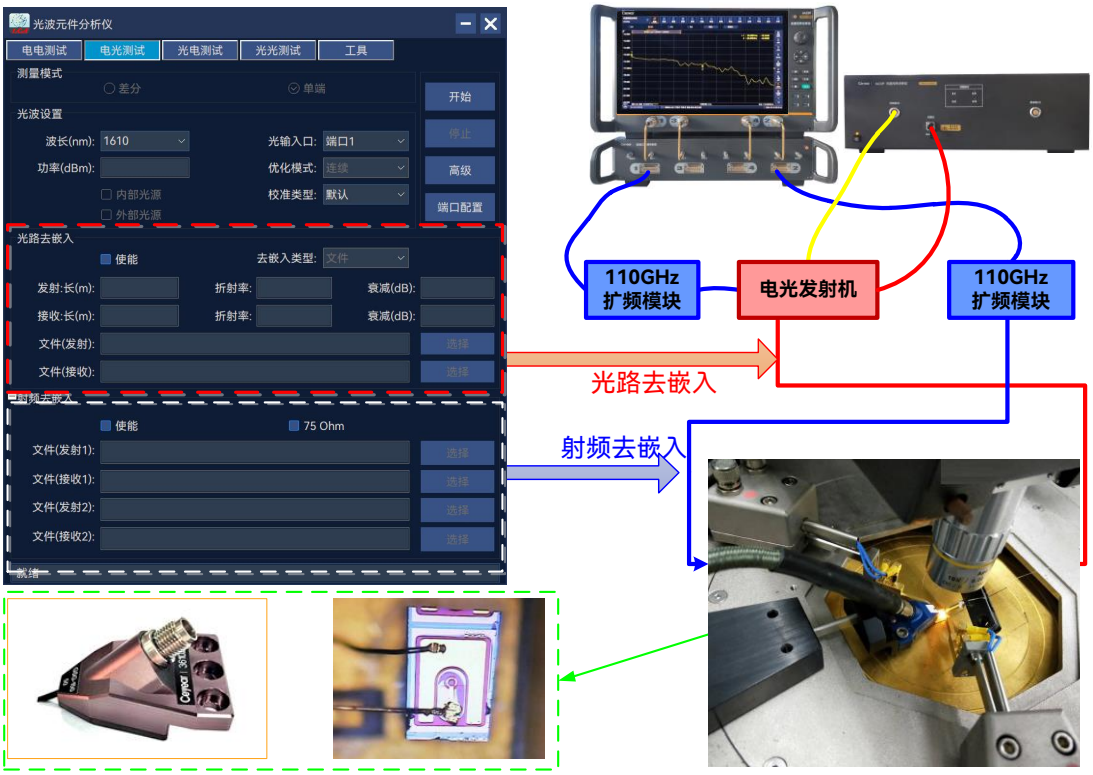
平衡光器件测试

光波元件分析仪通过配置四端口机型，实现平衡光发射或光接收器件对差分增益和共模抑制参数的测试需求，更加贴合现有和未来高速光纤通信领域中多端口参数的测量场合。



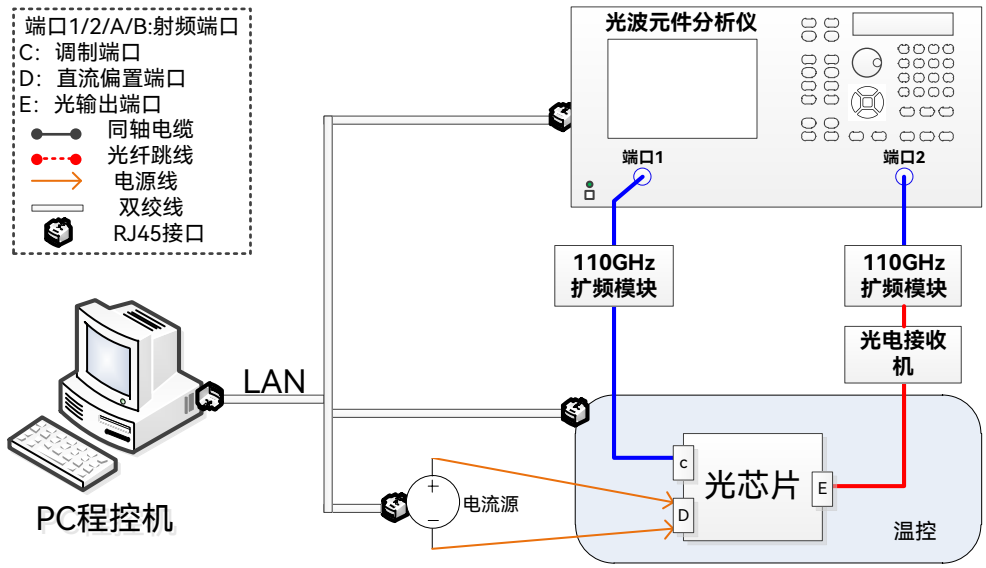
光芯片在片测试

6433P 光波元件分析仪搭配探针台及高频探针，可实现电光/光电芯片的频响参数的测试。



自动化测试

6433P 光波元件分析仪提供标准的 SCPI 程控指令集，方便用户进行远程控制。通过网口，只需完成设备的互联，发送命令即可实现一体化的自动测试方案，方便用户将光波元件分析仪与温控、数字源表及被测件等共同搭建光芯片测试系统。



技术规范

调制频率范围	10MHz ~ 110GHz
频率准确度	$\pm 1\times 10^{-7}$
频率分辨率	1Hz
工作波长	1310nm±10nm、1550nm±10nm
平均输出光功率范围	-2dBm~+3dBm（1310nm）
	-1dBm~+5dBm（1550nm）
最大安全平均输入功率	+7dBm
平均输出光功率精度	±0.5dB
平均输入光功率测量范围	-35dBm~+5dBm
平均输入光功率测量精度	±0.5dB
相对频率响应精度	±2.7dB
频率响应重复性	±1.4dB
外形尺寸(不含底脚/把手)	仪器主机：宽×高×深=475mm×525mm×660mm 扩展模块：宽×高×深=97mm×73mm×236mm 光电模块：宽×高×深=97mm×81mm×215mm
最大重量	80kg
最大功耗	600W

订货信息

主机

序号	名称	说明
1	6433P 光波元件分析仪	频率范围:10MHz ~ 110GHz，必选 6433-009、6433-011 及 6433P-S20。

标配

序号	名称	数量	说明
1	电源线组件	3	标准三芯电源线
2	用户手册	1	/
3	产品合格证	1	/
4	计量级光纤跳线	1	/
5	USB 线缆	2	/

选件

序号	选件编号	选件名称	功能
1	6433-009	二端口扩频控制机	配合 6433P 使用，用于矢量网络分析仪频率扩展，实现二端口矢量网络分析仪扩展功能。
2	6433-010	四端口扩频控制机	配合 6433P 使用，用于矢量网络分析仪频率扩展，实现四端口矢量网络分析仪扩展功能。
3	6433-011	110GHz 同轴扩展组件	用于矢量网络分析仪频率扩展，实现 10MHz ~ 110GHz 同轴 S 参数测量。二端口需要配置 2 个模块，四端口需要配置 4 个模块，二端口必选 6433-009+6433P-S20，四端口必选 6433-010+6433P-S20+6433P-400。
4	6433P-400	四端口测量选件	电通道为 4 端口，选配 6433-010 四端口扩频控制机、4 个 6433-011 110GHz 同轴扩展组件及 6433P-S20 频偏测量功能，实现平衡测试
5	6433P-S07	自动夹具移除功能	用于单端及平衡器件测量夹具自动测试及移除
6	6433P-S10	时域测量功能	用于时域测量，可确定器件、夹具或电缆中不连续位置并进行分析
7	6433P-S11	高级时域分析功能	用于 TDR 时域阻抗测试、眼图分析等
8	6433P-S18	快速连续波扫描功能	使用 FIFO 缓冲法，即时读取数据
9	6433P-S20	频偏测量功能	用于频率偏移测量
10	6433P-EWT1	保修期以外延长保修 1 年	保修期以外延长保修 1 年，2 年延保可选 2 项，以此类推，服务不含校准，仅含单程货品运费