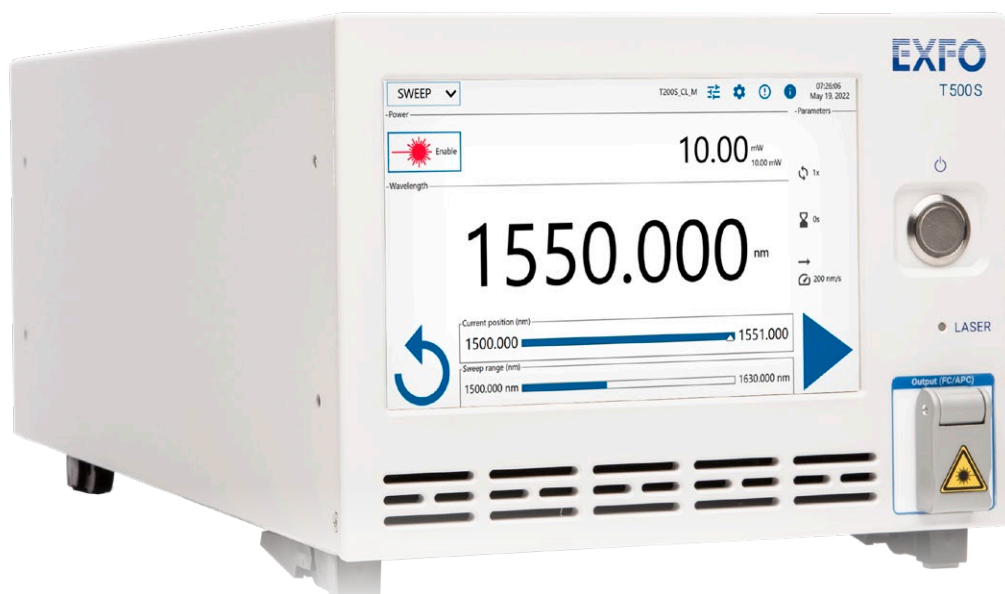


T500S

高功率可连续调谐激光器

- 支持双向高速扫描且可调谐的激光器，专为高级研发应用和测试光子集成电路与光器件而设计。



主要功能

双向扫描速度可达200 nm/s

可调谐光谱范围内可平坦输出功率达到10 dBm (10 mW)

超低自发辐射和窄线宽

波长范围：1240 nm - 1680 nm (三台激光器)

外形紧凑

提供波长调谐和连续扫描模式

支持主动无跳模操作

应用

光器件：高速光谱鉴定

光子集成电路：晶圆级或芯片级测试

适用于研发的多功能可调谐激光器

相关产品和配件



CTP10
器件测试仪



CT440
器件测试仪



T200S
高功率可连续调谐激光器

设计用于高级光谱鉴定

可连续调谐激光器是研发实验室和生产车间的必备仪表，在需要快速、连续的波长调谐的任何时候，它都可用满足各种应用要求。

T500S激光器能够以高功率和高速度进行扫描，并在固定波长上提供低线宽。

测试高速光子集成电路（PIC）

集成的光子器件可包括光谱对比度高的复杂光器件。例如，环形谐振腔可能具有非常尖锐的谐振曲线，使得难以鉴定插损。

为了测试这类器件，可以将T500S激光器与EXFO的器件测试平台CTP10结合起来使用。CTP10能够以高分辨率和高精度进行光谱测量，是一款集成的解决方案，它可以充分利用T500S的高速扫频功能。T500S还兼容CT440，后者是一款紧凑的EXFO器件测试仪，速度可达100 nm/s。

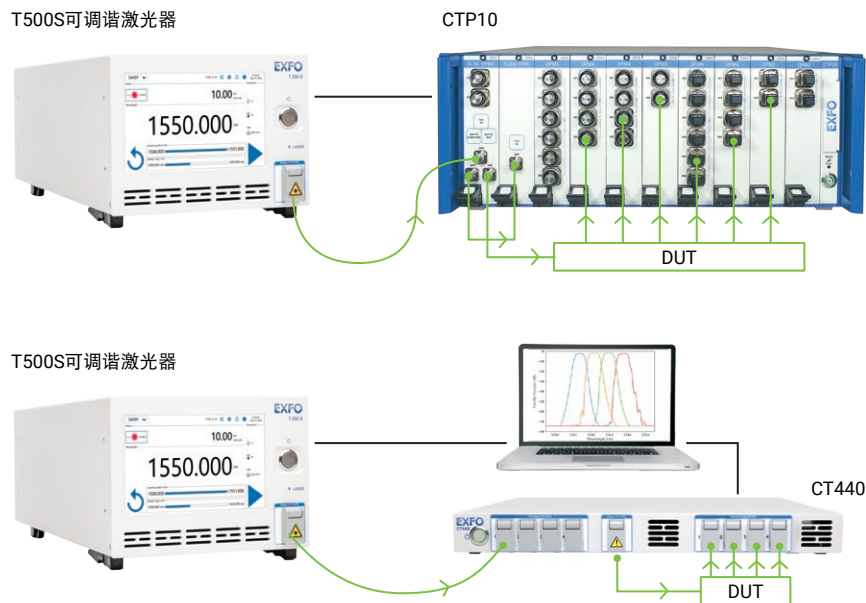
光器件测试

T500S采用多项可调谐激光器创新技术，如超低的信源自发辐射比（SSSER）、高功率腔体和无跳模操作。无论是以特定的固定波长还是通过扫频进行高质量的光器件测试时，这三个参数都非常重要。

光器件通常与光的波长或偏振具有很强的相关性，导致对偏振相关损耗（PDL）非常敏感。T500S在与CTP10协同工作时，能够非常精准且迅速地测量PDL。

在实验室或生产车间，可以使用大触摸屏轻松操作该测试仪表，触摸屏配备符合人体工程学的图形用户界面（GUI）；还可以通过设备背面的以太网端口使用SCPI命令实现全自动操作。

如欲了解详情，请参阅CTP10或CT440规格书。



科技研发

在研发环境中，可连续调谐激光器通常用于任何扫描方向上的扫频应用，但也可能需要将其调谐到具有窄线宽的特定稳定波长上。

T500S具有一个专用的调谐模式以优化线宽，并在需要高光功率时提供可调整的光输出功率。

出类拔萃的功能

集高输出功率和高光谱纯度于一身

T500S可在整个调谐范围内显示出非常清晰的光谱。事实上，光腔在不影响光功率的前提下消除了宽带源自发辐射（SSE），且可以设置到最佳线宽（< 25 kHz）。

得益于主动的跳模控制，在激光器的整个扫描过程中可保持很高的光谱纯度，确保能够反复实现可靠的扫频测量。

激光器的输出光功率可从10 dBm调整到超过14 dBm。在激光器的特定波长范围内，输出功率可以达到13 dBm。

调谐速度快

T500S的双向扫描速度最高可达200 nm/s。在速度非常关键时，T500S可确保测量可重复且迅速。也可以在设置激光器时，降低扫描速度，最低可达0.5 nm/s（例如在使用传统的检测系统时）。

支持波长调谐或连续扫频

T500S有两种用户模式：调谐（TUNE）或扫频（SWEEP）。每种模式都针对特定用途进行了优化。调谐模式可以优化激光器控制，以确保在任何波长上都具备窄线宽，或随时能够进行快速、精准的波长调谐。扫描模式可在激光器的选定波长范围内进行高速的无跳模扫描。在扫描过程中，激光器根据设定的波长分辨率（最低可达0.5 pm）提供电输出触发器（即使在200 nm/s时）。该触发器可以与其它测量系统结合使用。

自动化程度高，可进行非常精准的光谱测量

T500S是光谱鉴定系统的主要组成部分，该系统使用EXFO器件测试设备（CTP10或CT440），因此光谱测量波长精度可达±5 pm，而波长可重复性可达1 pm量级。这些器件测试设备可实现新激光源的自动化操作，对现有自动化操作程序的影响比较有限。

作为一个独立的激光器，可以通过以太网控制，从任何位置远程操作。可以从触摸屏轻松访问触发器等功能。

紧凑易用

T500S支持半机架配置，只需占用很小的空间，从而非常适用于实验室应用。可以调整屏幕以适应黑暗的光学实验室环境，显示相关信息，您即便在光学工作台的另一侧也能看清。通过位于屏幕角落的控制按钮，用户可以在专注于光学设置的同时操作激光器。

还提供机架安装配件，在19英寸机架工作台内安装一台或两台激光器。此外，还提供空气过滤器，以适应多尘环境。

EXFO的可连续调谐激光器具有出色的波长覆盖范围

T500S激光器均基于高端规格，无论是调谐到特定波长还是在全速扫描时，都可以在波长扫描范围内提供出色的性能。可使用三台激光器完整地覆盖从1240 nm到1680 nm的波长范围。

T500S是EXFO可连续调谐激光器系列成员，该系列还包括T200S。如欲了解T200S详情，请参阅[T200S规格书](#)。

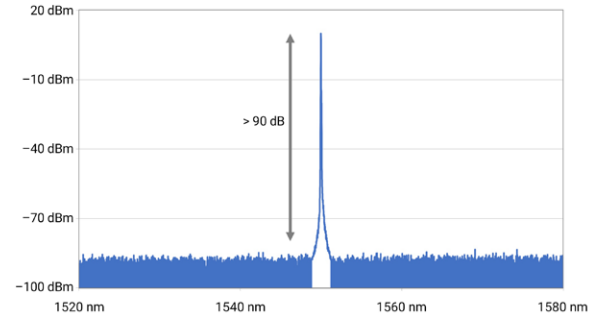


图1: 高功率和高动态范围。

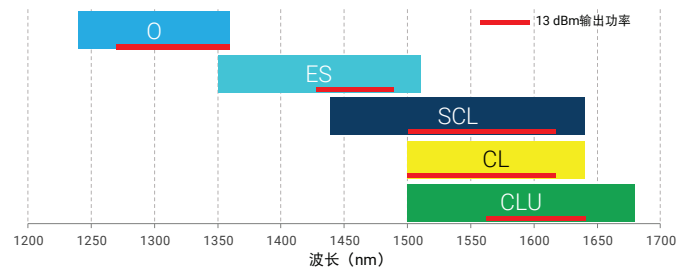


图2: T500S激光器波长覆盖范围

规格——光学特性

		T500S-O	T500S-ES	T500S-SCL	T500S-CL	T500S-CLU
波长	工作波长范围 (nm)	1240 - 1360	1350 - 1510	1440 - 1640	1500 - 1640	1500 - 1680
	13 dBm时工作波长范围 (nm)	1270 - 1360	1430 - 1490	1500 - 1620	1500 - 1620	1565 - 1640
	波长不确定度 ^a (pm)				±5 (典型值) ±20	
	波长可重复性 ^b (pm)				±5 (典型值)	
	波长稳定度 ^d (pm)				±5	
	波长分辨率设置 (pm)				1	
扫描控制	最高扫描速度 (nm/s)				200	
	可调速度 (nm/s)				0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200 (双向扫描时)	
	无跳模操作				主动的跳模消除	
	最小波长扫描触发分辨率 (pm) ^k				0.5	
光功率	最高输出功率 ^c (dBm)	13				14
	在整个波长范围上的标称输出功率 (dBm)				10	
	功率稳定度 ^d (dB)				±0.01 (典型值)	
光谱特性	线宽 ^e (累积时间10 μs) (kHz)				< 25 (典型值)	
	线宽 ^e (累积时间100 μs) (kHz)				< 250 (典型值)	
	边模抑制比 ^f (SMSR) (dB)	> 45 (典型值)				> 50 (典型值)
	信源自发辐射比 ^g (SSSER) (dB)				90 (典型值)	
	信号与总源自发辐射比 ^h (STSSER) (dB)				75 (典型值)	
	相对强度噪声 ⁱ (RIN) (dB/Hz)	-145 (典型值)				-150 (典型值)
光输出	光纤类型 ^j				保偏光纤, FC/APC连接器	
	PER (dB)				17 (典型值)	

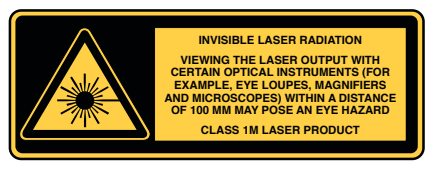
所有规格的适用条件是恒定温度为±1°C、经过波长完全参考、温度在18°C和28°C之间（除非另有说明）、经过60分钟预热、输出功率为10 dBm且波长不等于水峰值。

- a. 调谐模式，高精度设置，经过内部波长参考。
- b. 调谐模式，高精度设置（波长范围从最小到最大）。
- c. 峰值功率波长可能因激光器而异。
- d. 超过一小时，温度为21 °C ± 1 °C。稳定度表示为在60分钟窗口内测得的最大值和最小值的±一半之差。
- e. 在调谐模式下，最佳线宽设置，温度为21 °C ± 1 °C。
- f. 温度为21 °C ± 1 °C。T500S-O: 1270 nm至1360 nm, T500S-ES: 1370 nm至1510 nm, T500S-CL: 1500 nm至1630 nm, T500S-SCL: 1470 nm至1640 nm。在最大功率下。
- g. 测量带宽为0.1 nm，在中心波长处。
- h. 测量宽度100 nm，在信号±0.6 nm范围之外。激光器位于中心波长。
- i. 当RBW = 30 kHz时，100 MHz - 3 GHz范围内的RIN。T500S-O: 1270 nm至1360 nm, T500S-ES: 1370 nm至1510 nm, T500S-CL: 1500 nm至1630 nm, T500S-SCL: 1470 nm至1640 nm。在最大功率下。
- j. 光纤慢轴和偏振方向与连接器键角方向对齐。
- k. 输出触发器脉冲 (PULSE) 已激活，适用于所有扫描速度。扫描过程中以固定波长间隔生成触发器；取决于速度和分辨率，激光器的波长扫描范围受到一些限制；与双向扫描不兼容。

规格——硬件

		T500S (所有型号)
环境条件	工作温度	15 °C至35 °C (59 °F 至95 °F)
	工作湿度	< 80% (非冷凝)
	预热时间 (小时)	1
物理规格	尺寸 (L x H x D)	217 mm x 173 mm x 441 mm (8 ⁹ / ₁₆ in x 6 ¹³ / ₁₆ in x 17 ³ / ₈ in)
	重量	9 kg (20 lb)
连接	显示器	7英寸电容触摸屏
	远程通信	以太网RJ45 LAN 10/100/1000 Mbit/s
	BNC电端口	1个触发器输入端口、1个触发器输出端口、功率监测端口和波长监测端口
	USB端口	USB 3.0 (1)、USB 2.0 (2)
安全防护	激光防护	1M级
	电源	100 - 240 V ~; 50/60 Hz; 0.65 - 0.3 A
配件 (单独销售)	机架安装	4U机架, 可安装2台设备

激光防护



订购须知

T500S-XX-M-58

波长范围

O = 1240 nm – 1360 nm
 ES = 1350 nm – 1510 nm
 SCL = 1440 nm – 1640 nm
 CL = 1500 nm – 1640 nm
 CLU = 1500 nm – 1680 nm

连接器

58 = FC/APC

输出光纤类型

M = 偏振保持光纤

示例: T500S-CL-M-58

EXFO公司总部

电话: +1 418 683-0211 免费电话: +1 800 663-3936 (美国和加拿大)

EXFO中国

北京市海淀区中关村南大街12号天作国际中心写字楼1号楼A座第二十五层 (邮编: 100081)

电话: +86 10 89508858

EXFO为100多个国家的2000多家客户提供服务。如欲了解当地分支机构联系详情, 敬请访问www.EXFO.com/zh/contact。

关注EXFO微信公众号
 获取更多技术资讯



如欲了解最新的专利标识标注信息, 敬请访问www.EXFO.com/patent。EXFO产品已获得ISO 9001认证, 可确保产品质量。EXFO始终致力于确保本规格书中所包含的信息的准确性。但是, 对其中的任何错误或遗漏, 我们不承担任何责任, 而且我们保留随时更改设计、特性和产品的权利。本文档中所使用的测量单位符合SI标准与惯例。此外, EXFO制造的所有产品均符合欧盟的WEEE指令。有关详细信息, 请访问www.EXFO.com/zh/corporate/social-responsibility。如需了解价格和供货情况, 或查询当地EXFO经销商的电话号码, 请联系EXFO。

如需获得最新版本的规格书, 请访问EXFO网站, 网址为www.EXFO.com/specs。

如打印文献与Web版本存在出入, 请以Web版本为准。