

## 1480-1640nm 高性能可调谐激光器



### 产品描述

这是一款操作灵活且适合广泛应用的极高规格的可调谐激光器。重新设计的激光腔体与超低噪声的电路板相结合，可在同一激光器中实现市场领先的扫描速度、高输出功率、宽调谐范围、低噪声以及窄线宽。创新的专用腔体设计增强了 Q 因子和波长稳定性，即使在最顶尖的研究应用中也能够实现精确测量。

### 产品特点

极宽的可调谐范围：1480 – 1640 nm；全波段无跳模波长连续可调；高速：高达 200nm/s 的波长扫描；高输出功率：+13 dBm；高信噪比：90 dB / 0.1 nm；高波长精度：0.3 pm（典型值）；窄线宽：<60 kHz；精细调节扫描范围：10 GHz

### 应用领域

光学元件 & 光子材料表征 | 光纤传输测试(载波 LD、本地振荡器等) | 干涉测量、光谱学、计量学( OFDR、气体传感器、太赫兹生成等)

### 核心参数

波长调谐范围	波长分辨率
1480 - 1640nm	0.1pm

## 详细参数

规格:

种类	项目参数		单位	规格	
波长特性	波长调谐范围		nm	1480 - 1640	1490 - 1630
	波长分辨率		pm	0.1	
	绝对精度 *1	工作温度	pm	$\pm 1.5$	
		25 $\pm$ 1 °C(typ.)	pm	$\pm 0.5$	
	重复性*1		pm	$\pm 0.5$ ( $\pm 0.2$ (typ.))	
	稳定性 *2		pm	< $\pm 0.5$ (24 hours)	
	扫描速度		nm /s	0.5 to 200	
	精细调谐范围		GHz	$\geq 10$	
输出功率特性	输出功率 *8	峰值 (典型值)	dBm	$\geq 13$	$\geq 13$
		> 10 dBm 范围	dBm	$\geq 10$ (1500 - 1630 nm)	$\geq 10$ (1500 - 1630 nm)
		全波长调谐范围	dBm	$\geq 7$	$\geq 8$
	功率重复性 *1, *3		dB	$\pm 0.01$ ( $\pm 0.002$ (typ.))	
	功率稳定性 *2		dB	$\pm 0.01$ (1 hour), ( $\pm 0.02$ (24 hours, typ.))	
	输出平坦度和波长比 *1, *3, *8		dB	$\pm 0.2$ ( $\pm 0.05$ (typ.))	
	相对强度噪声 (典型值) *4		dB/Hz	-145 (1 MHz to 3 GHz)	
光谱	线宽 (典型值)	相干控制关闭 (延迟自外差)	kHz	60	
		相干控制关闭 (瞬时 *9)	kHz	<10	
		相干控制开启	MHz	40	
	SMSR (典型值)		dB	$\geq 50$	
	STSSER *5		dB	$\geq 70$	
	SSSER *6		dB/nm	$\geq 80$ ( $\geq 90$ dB/0.1 nm)	
接口	光输出端口		---	FC or SC, SPC or APC	
	光纤		-	PMF *7	
	通信		-	GP-IB (IEEE 488.2), USB, Ethernet	

种类	项目参数		单位	规格	
波长特性	波长调谐范围		nm	1480 - 1640	1490 - 1630
	波长分辨率		pm	0.1	
	绝对精度 *1	工作温度	pm	$\pm 1.5$	
		25 $\pm$ 1 °C(typ.)	pm	$\pm 0.5$	
	重复性*1		pm	$\pm 0.5 (\pm 0.2 \text{ (typ.)})$	
	稳定性 *2		pm	< $\pm 0.5$ (24 hours)	
	扫描速度		nm /s	0.5 to 200	
	精细调谐范围		GHz	$\geq 10$	
调制	低频调制		kHz	DC to 400 (typ.)	
	高频调制 (可选)		MHz	2 to 100 (typ.)	
环境条件及其他	工作环境	温度	°C	15 to 35	
		湿度	%	< 80 (non-condensing)	
	电源		-	AC 100 - 240 V ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz	
	额定功率		VA	100	
	尺寸 (W) x (D) x (H) *10		mm	440 x 416 x 133	
	重量		kg	16	

\* 所有的规格参数测量前均需要 1 个小时以上的设备预热。规格适用于水吸收波长范围以外的波长。

\*1: 在静态状态或步进扫描模式下。

\*2: 在温度变化  $\pm 0.5^\circ\text{C}$  以内。

\*3: 使用 “Auto” 功率模式。

\*4: 使用最大输出功率。

\*5: STSSER 信号波长  $\pm 15\text{nm}$  范围内的全自发辐射光输出的比 ( 典型值 )。

\*6: SSSER 信号除去中心波长  $\pm 1\text{nm}$  的范围, 中心波长输出和其  $\pm 3\text{nm}$  的范围内的自发

辐射光输出最大值的比（典型值）。

\*7: 偏振轴与连接器对齐。偏振消光比为 17 dB（典型值）。

\*8: 指标保证范围从起始到 1630nm。

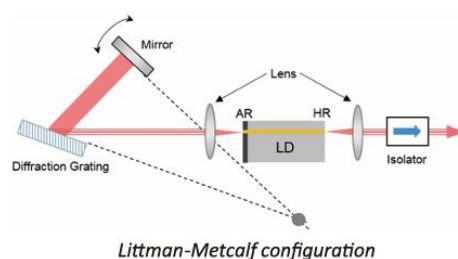
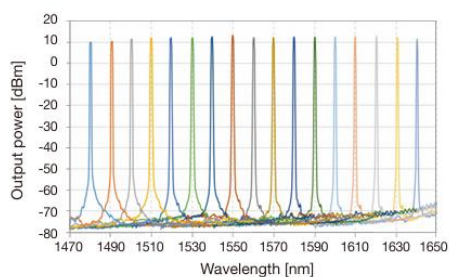
\*9: 基于频率噪声特性的白噪声计算得出。\*10: 突出部分除外。

## 技术和典型性能:

宽调谐范围:

采用 Littman-Metcalf 配置以实现 160nm 范围的无跳模调谐。

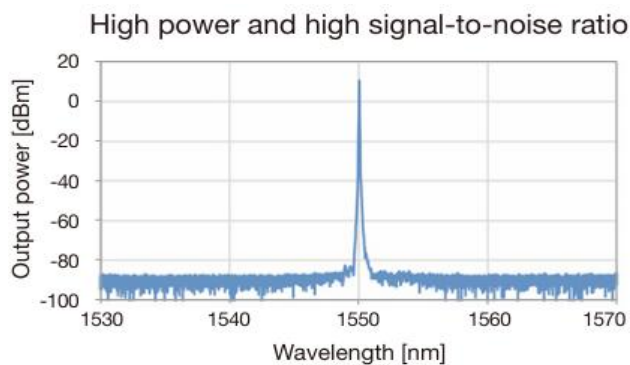
驱动机构坚固耐用，可确保长期使用的性能，并且被隔离开来以消除激光器中的声学 and 机械噪声。



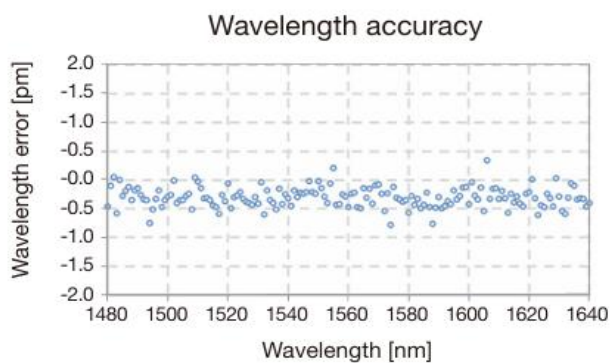
高 S/N 和高功率:

采用创新的外腔设计，以降低光学 SSE 噪声，实现拥有 90dB/0.1nm 的超高信噪比的同时，依然能够保持高达+13dBm 的高功率输出，是下一代高动态范围滤波器和波长选择开关 (WSS) 组件测试的理想选择。



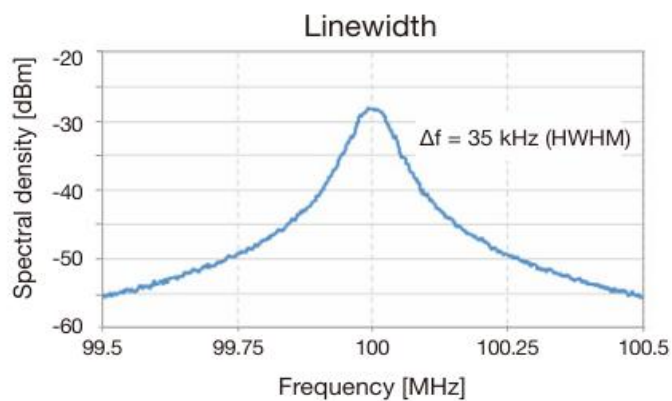


内置高性能波长计：



窄线宽和低抖动：

通过将光学腔与机械振动分离，使激光腔中的 Q 值得以最大化。这使得可调谐激光器具有超窄激光线宽和市场领先的波长稳定性。



### 快速扫描技术：

先进的光学机械设计可实现高达 200nm/s 的快速扫描，且具有高精度和高重复性。加速和减速的周期被最小化，以进一步减少重复扫描的测量时间。

