

单模 DFB 激光器(1550nm 10mW)



产品描述

凭借经过优化的光学特性，1550nm 单模 DFB 成为高要求传感系统应用的理想选择。创新型芯片设计已对高阶纵向与横向模式加以抑制，同时具有线性偏振稳定性。激光器具有出光功率高，线宽窄以及良好的一致性目前深受国内科研客户青睐。目前我们现有库存波长涵盖 1000-2400nm, 针对客户某些特定应用领域我们可以为客户提供定制芯片筛选服务。

产品特点

单纵模输出；窄线宽；高波长稳定性；低噪声性能；工业级封装

应用领域

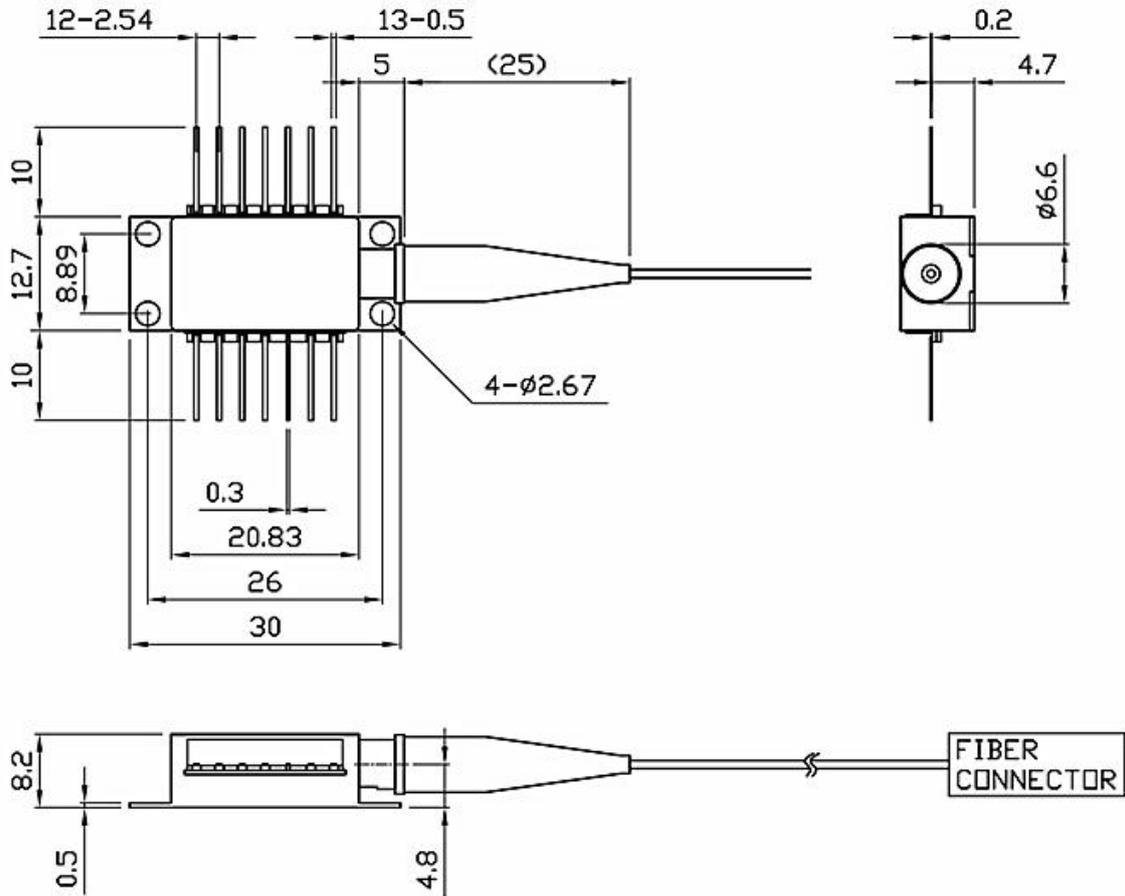
高速光通信 | 光纤传感 | 气体检测 | 科研仪器 | 量子技术

核心参数

中心波长

1550nm

尺寸图



详细参数

参数	符号	Min.值	典型值	Max.值	单位	备注
发射波长	λ_R	1549	1550.12	1551	nm	$T = 20^\circ\text{C}$, $I_{\text{TEC}} = 0$, $P_{\text{opt}} = 20\text{mW}$
阈值电流	I_{TH}		10	35	mA	$T = 20^\circ\text{C}$
输出功率	P_{opt}	20	30	40	mW	$T = 0 \dots 50^\circ\text{C}$
阈值电压	U_{TH}		1.80		V	
激光电流	I_{OP}			200	mA	$P_{\text{opt}} = 20\text{mW}$
激光电压	U_{OP}		2.0		V	$P_{\text{opt}} = 20\text{mW}$
电光转换率	η_{WP}		12		%	$P_{\text{opt}} = 20\text{mW}$
斜率效能	η_s		0.74		W/A	$T = 20^\circ\text{C}$

参数	符号	Min.值	典型值	Max.值	单位	备注
3dB 调制带宽	v@3dB	0.10			GHz	$P_{opt} = 20mW$ (由于 ESD 防护二极管)
相对噪声强度	RIN		-130	-120	dB/Hz	$P_{opt} = 0.3 mW @1 GHz$
波长调谐电流			0.01		nm/mA	
波长调谐温度			0.1		nm/deg	
热电阻	$R_{thermal}$	3		5	K/mW	
边模式抑制		30			dB	
光束发散度	θ	10		25	°	$P_{opt} = 20mW$ 满 $1/e^2$ 带宽
光谱带宽	$\Delta\nu$		3		MHz	$P_{opt} = 20mW$
TEC 电流	I_{TEC}			1000	mA	需适当散热器
NTC 热敏电阻		9.5	10.0	10.5	k Ω	T= 25°C
NTC 温度依赖性		$10/\exp[3892 \cdot (1/298K-1/T_{OP})]$			k Ω	



对 Max. 值

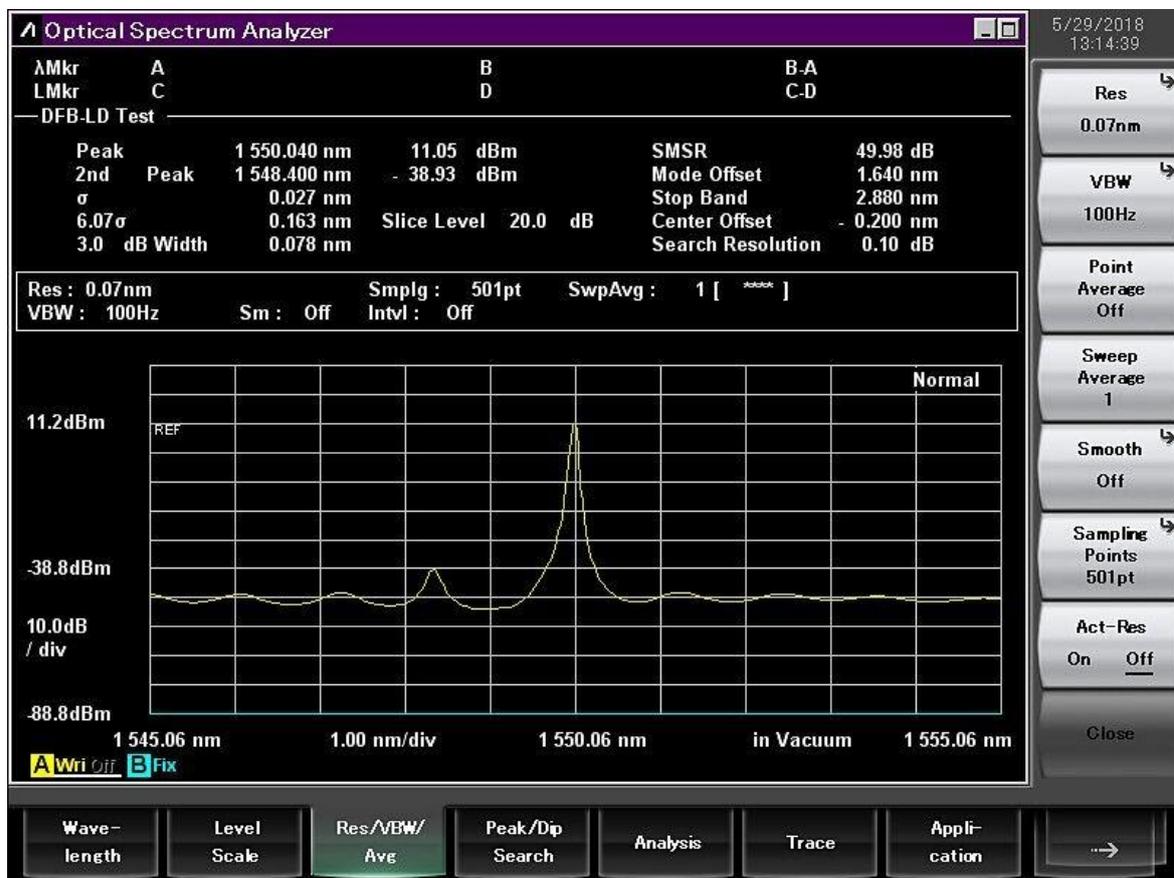
- 储存温度 -40 … 125°C
- 工作温度 -20 … 80°C
- 电功率损耗 5 mW
- 正向激光电流 2000 mA

- 反向电流 10 mA
- 焊接温度* 270°C

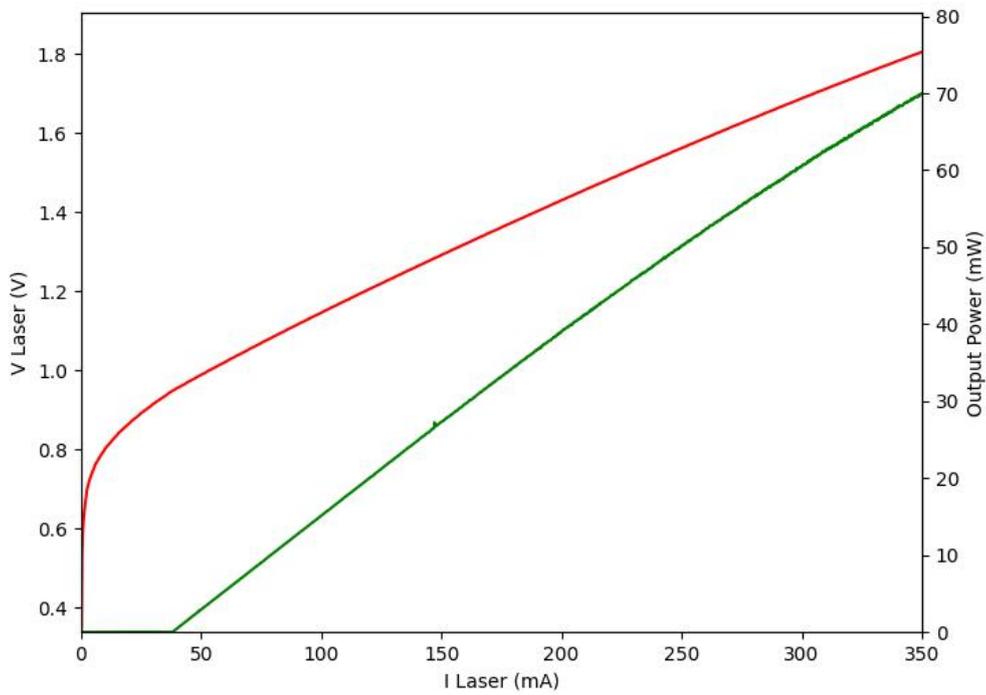
(*TEC 温度必须低于 70°C)

产品特性

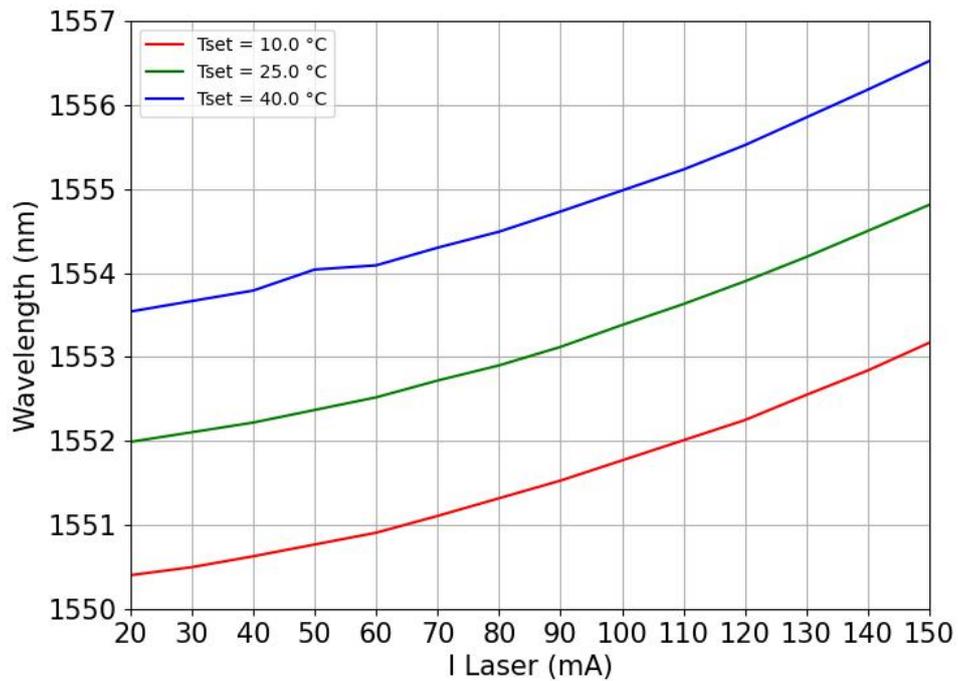
光谱图



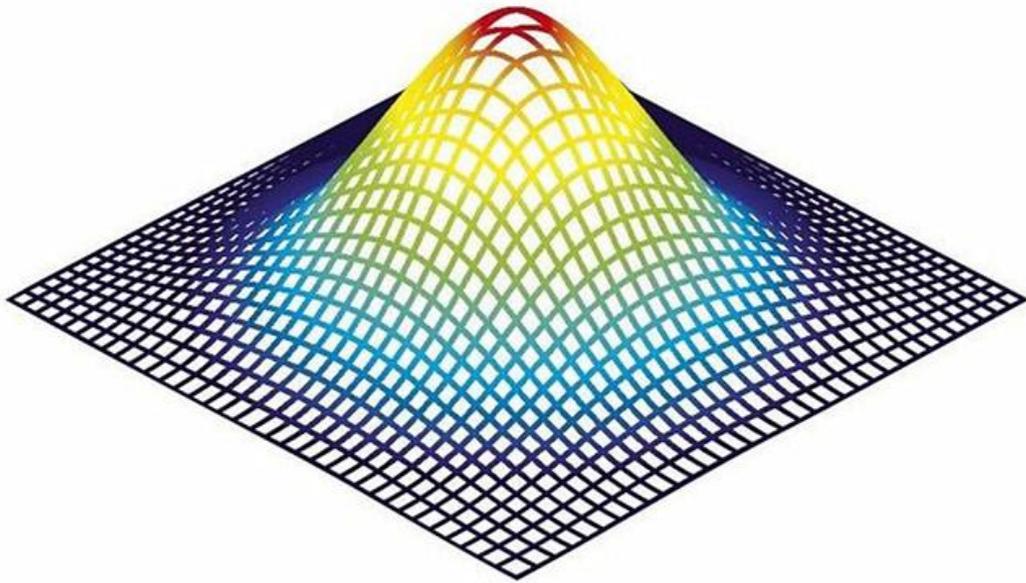
L-I-V 曲线



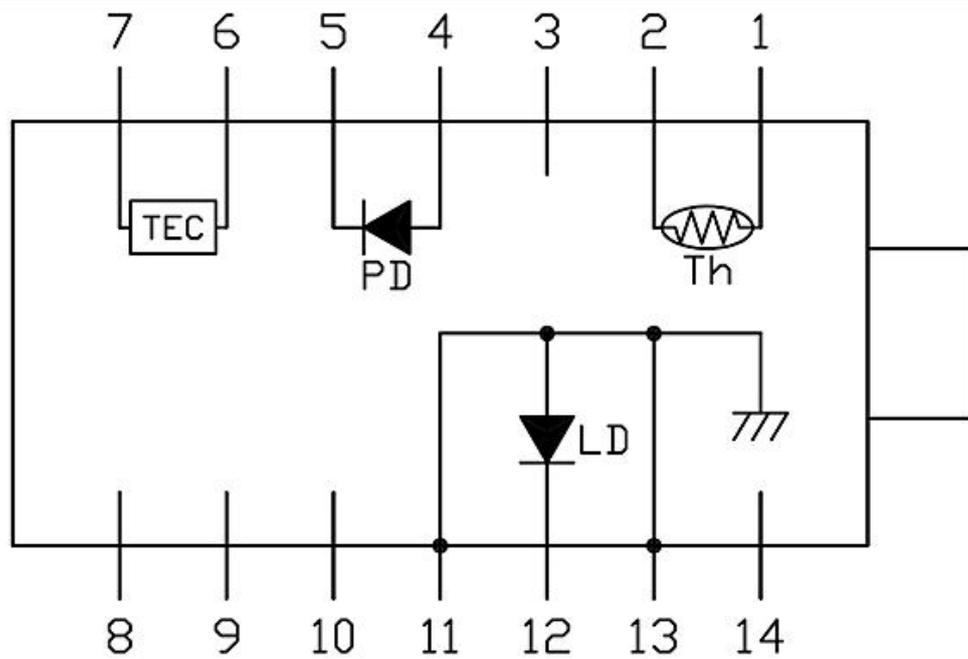
TEC 电流调谐下的温度/波长



光束质量分析



引脚定义 (带 TEC)



1	Thermistor	8	NC
2	Thermistor	9	NC
3	NC	10	NC
4	PD Monitor Anode (-)	11	Laser Anode (+),Case Ground
5	PD Monitor Cathode (+)	12	RF Laser Input Cathode (-)
6	Thermoelectric Cooler (+)	13	Laser Anode (+),Case Ground
7	Thermoelectric Cooler (-)	14	NC