

## Philips 794.7nm单模VCSEL激光器 (CPT原子钟专用)



### 产品描述:

Philips单模VCSEL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760nm用于TDLAS氧气检测, 以及795nm用于Rb原子钟实验, 还有852nm用于CS原子冷却。

### 产品特点:

- 垂直腔面发射激光器
- 窄线宽
- 内部TEC和热敏电阻
- 2 nm TEC的可调性
- 为铷共振激发而设计TO46&TEC
- 特定工作条件: 激光电流IOP = 2 mA 目标波长  $\lambda_t = 794.7 \text{ nm}$  @ TOP (由TEC调节)

### 产品应用:

- CPT原子钟
- 光学相干实验

## 技术参数:

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
入射波长	$\lambda$	794.7nm				
TO温度	TTO	-10		55	°C	
芯片温度	TOP	20		55	°C	由TEC调节
阈值电流	ITH		0.5		mA	
输出功率	Popt	0.25		1.00	mW	
阈值电压	UTH		1.80		V	
激光电压	UOP		2.3		V	
电光转换率	$\eta_{WP}$		12		%	
斜率效能	$\eta_S$		0.3		W/A	
微分串联电阻	RS		250		$\Omega$	
相对噪声强度	RIN		-130	-120	dB/Hz	@ 1 GHz
波长调谐电流			0.6		nm/mA	
波长调谐温度			0.06		nm/K	
热电阻	Rthermal	3		5	K/mW	
边模式抑制		25			dB	
光束发散度	$\theta$	10		25	°	满1/e <sup>2</sup> 带宽
光谱带宽	$\Delta\nu$		30		MHz	
TEC电流	ITEC	加热时-300		冷却时+500	mA	需适当散热器
NTC热敏电阻		9.5	10.0	10.5	k $\Omega$	TOP = 25°C, IOP = 0, ITEC = 0
NTC温度依赖性		10/exp[3892•(1/298K-1/TOP)]				

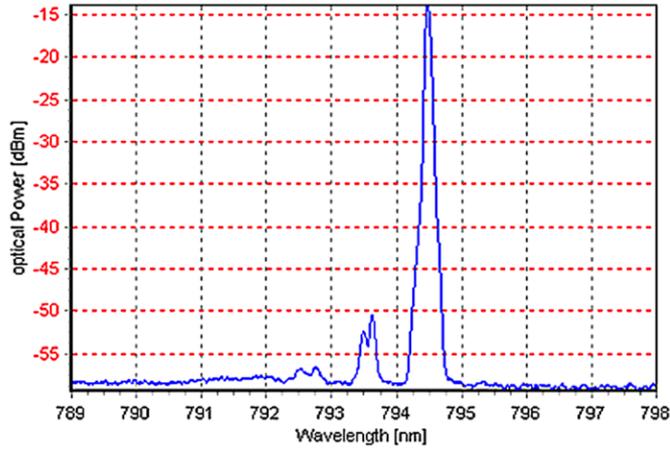
## 绝对最大值:

储存温度	-40~125°C
TO工作温度	-40~85°C
正向激光电流	3mA
VSEL反向电压	3V
焊接温度*	270°C
*TEC 温度必须低于	150°C

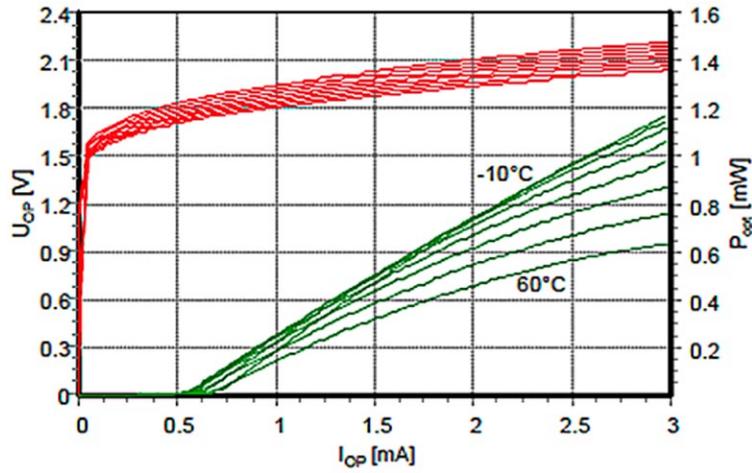
## 波长选择标准:

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
入射波长	$\lambda_0$	792.7		794.7	nm	@TOP = 20°C, IOP = 2mA
目标波长	$\lambda_t$		794.7		nm	由TEC调节

光谱图:

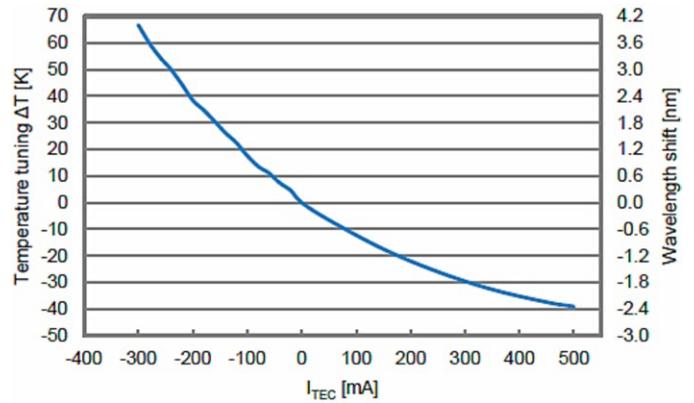
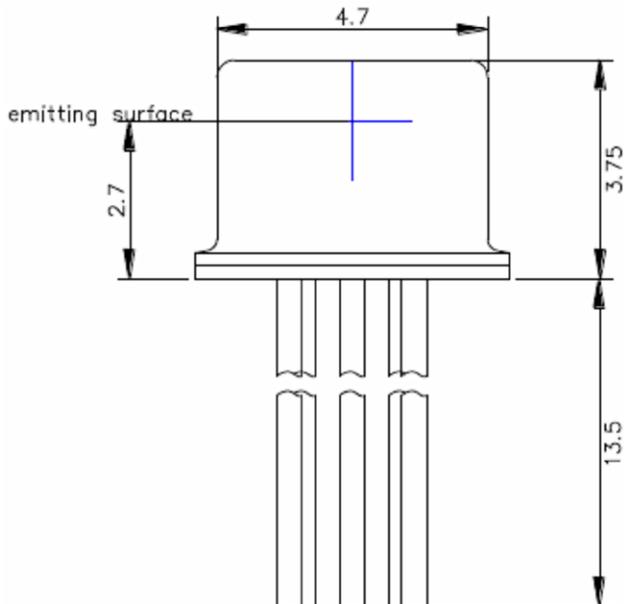


LIV:



TEC电流调谐下的温度/波长

产品尺寸:



管脚配置:

