

# 光通信激光芯片

High-speed optical communication diode laser chip

EB-EML-1577-10-01

## 芯片特性 / Chip Specifications

	符号 Symbol	单位 Unit	最小值 Min	典型值 Type	最大值 Max	测试条件 Test Condition
<b>光学性能 / Optical</b>						
工作波长/Center Wavelength	$\lambda_c$	nm	1575	1577	1580	$T_{op}$
光谱20dB谱宽/20dB Bandwidth	$\Delta\lambda$	nm			0.3	
波长/温度漂移系数/Wavelength Shift with Temperature		nm/°C		0.12	0.13	
边模抑制比/Side Mode Suppression Ratio	SMSR	dB	35			CW, $I_{op}$ , $T_{op}$
			30			CW, $I_{th} + 5 \text{ mA}$ , $T_{op}$
输出功率 (前腔面) /Output Power (Front Facet)	$P_f$	dBm	10			CW, $I_{op}$ , $V_{eam} = 0 \text{ V}$ , $T_{op}$
水平远场发散角/FWHM Far Field Mode Size in Intensity (Horizontal)	$\theta_{//}$	Deg	24	31	37	45°C, 50 mA
垂直远场发散角/FWHM Far Field Mode Size in Intensity (Vertical)	$\theta_{\perp}$	Deg	25	35	42	45°C, 50 mA
<b>电学性能 / Electrical</b>						
激光器偏置电流/Bias Current for LD	$I_{op}$	mA	70		115	BOL
激光器工作电流/Operating Current for LD	$I_{op}$	mA	70		125	EOL
激光器工作电压/Operating Voltage for LD	$V_f$	V		1.3	2	CW, $I_{op}$ , $T_{op}$
阈值电流/Threshold Current	$I_{th}$	mA			40	$T_{op}$
Kink	Kink	%			10	
调制器调制电压/Modulation Amplitude	$V_{pp}$	V	1.6	1.8	2.2	
电吸收调制器偏置电压/Bias Voltage of EAM	$V_{bias}$	V	-0.5	-1.7	-2	
动态消光比/AC Extinction Ratio	ER	dB	8.5			
小信号带宽/Bandwidth	$f_{3dB}$	GHz	10			
相对噪声强度/RIN	Rin	dB/Hz			-128	CW
<b>其他 / Others</b>						
工作温度/Operating Temperature	$T_{op}$	°C	45		50	

# 光通信激光芯片

High-speed optical communication diode laser chip

EB-EML-1577-10-01

## 芯片特性 / Chip Specifications

### 备注 / Remarks

- 规格型号命名规则：EB (Everbright 长光华芯缩写)-EML (电吸收调制激光器 Electro-absorption Modulated Laser 缩写) - 1577(中心波长)-10(调制速率 10 Gbps)-01(版本号)
- 以上测试温度为 50 摄氏度
- 避免在非气密环境下存储和使用, 超过规定温度工作会影响寿命
- 超过正常功率范围使用会缩短使用寿命

## 极限参数 / Absolute Maximum Rating

	单位 Unit	最小值 Min	最大值 Max	测试条件 Test Condition
<b>参数 / Parameter</b>				
存储温度/Storage Temperature	°C	-40	100	
激光器正向电流/LD Forward Current	mA		150	EA $V_{bias}=0$ V
	mA		130	Modulated
激光器反向电压/LD Reverse Voltage	V		2	
电吸收调制器直流偏压/EAM Modulator DC Voltage	V	-3	1	$I_{LD} < 55$ mA
	V	-2	1	$I_{LD} < 115$ mA

### 备注 / Remarks

- 在产品实际应用过程中, 若使用条件超过极限参数, 该芯片可能会被损坏。
- 该产品适用于气密封装的应用。如果使用非气密封装, 该芯片的性能和可靠性可能无法保证。

# 光通信激光芯片

High-speed optical communication diode laser chip

EB-EML-1577-10-01

## 静电放电设计 / ESD Design

在使用该芯片的过程中要注意静电防护。该芯片采用防静电包装发货。应该从防静电包装中取出，否则，应处于静电防护的环境中取出该产品，如配备标准接地的腕带、地垫和长凳等。

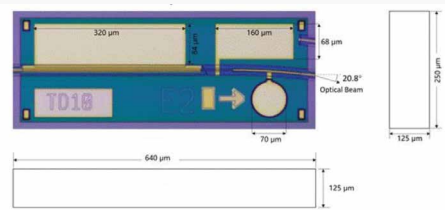
参数 / Parameter	阈值 / Threshold value
静电放电击穿电压(人体模型)/ESD Pass Voltage (Human Body Model)	100 V

## 使用安全注意事项 / Safety Specification

1. 不可见光激光辐射,使用过程中注意防护,不要直视光学元件。
2. 在使用该芯片的过程中要注意静电防护,防止损伤芯片。
3. 在产品实际应用过程中,若使用条件,如驱动电流或者温度超过极限参数,眼部防护限制可能会超标。
4. 芯片易碎,容易损坏,操作使用时要非常小心。请勿使用镊子,建议使用表面平坦的真空吸头。该芯片为 3B 类激光,需要注意潜在的眼睛伤害。
5. 建议逐步施加键合压力和温度。

特点 / Features	应用 / Applications
高功率 / High power	10G 无源光网络 / 10G PON OLT 光纤接入网 / FTTX
高带宽 / High bandwidth	
高消光比 / High extinction ratio	
高可靠性 / High reliability	

## 尺寸图 / Drawing



### 芯片尺寸:

宽度: 250 μm

长度: 640 μm

高度: 125 μm