

1310 大功率激光器芯片

河南仕佳光子科技股份有限公司

有源研发部

2020 年 07 月 17 日

产品介绍:

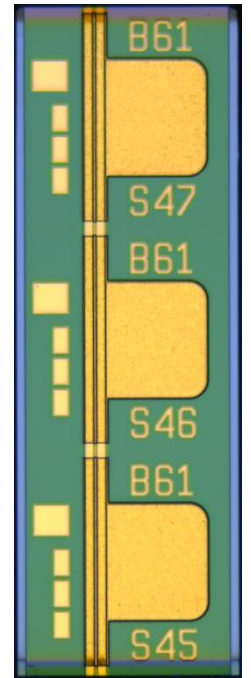
1310 大功率激光器是多量子阱激光器，激光器是 CP0（也就是 Co-packaging 封装）光模块和组件中 ESL(外置激光光源)，用于发送信号的电光转换激光器芯片。

产品特征:

- AlGaInAs 量子阱
- 1310nm DFB 激光器芯片
- 单模
- 边发射
- 低阈值
- 高功率
- 符合 RoHS 标准和通过 Telcordia-GR468 可靠性测试

应用范围:

- 连续调制
- 千兆网络
- 硅光器件



最大工作范围:

参数	符号	最小.	最大.	单位
存储温度	Ts	-40	85	°C
工作温度	To	0	75	°C
正向电流	If	--	300	mA
前光功率**	Pf	--	125	mW
反向电压	VR	--	2	V
静电放电(人体模型)	ESD	--	500	V

*超过绝对最大额定值可能会导致芯片永久损坏。在这些条件下或任何其他超出该条件的情况下，不表示该器件的不能正常工作。长时间工作在最大额定值可能会对器件的可靠性产生不利影响。

**这些最大额定值仅在将芯片正确封装在垫块上进行，在裸芯片上操作会损坏芯片。

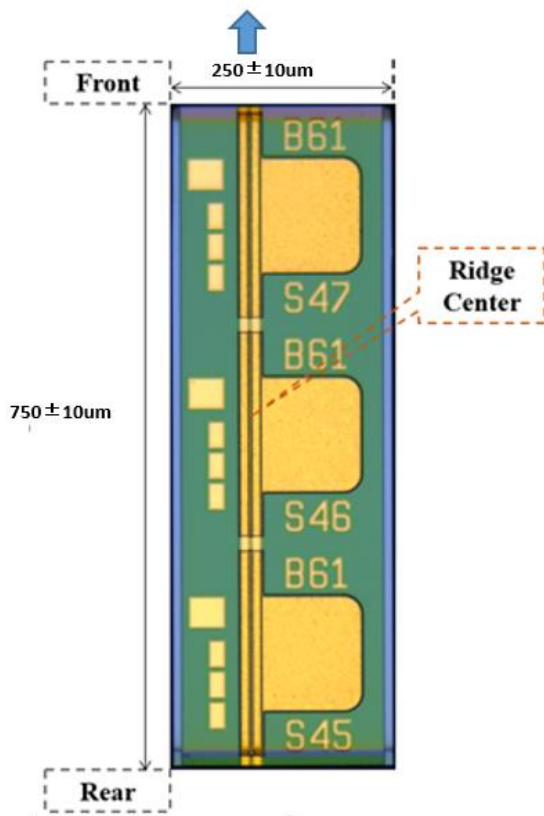
光电特性:

注: 所有参数均在 25°C 条件下测试, 特殊说明的除外

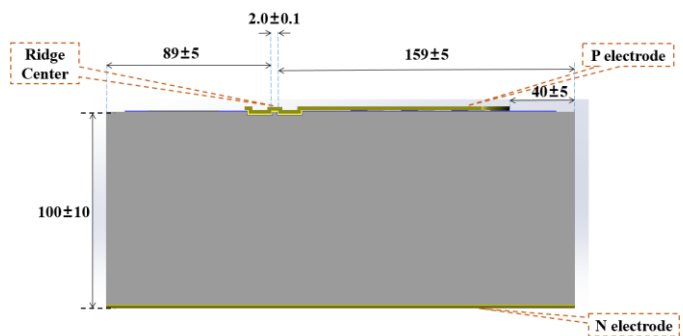
参数	符号	测试条件	单位	最小.	典型.	最大.
阈值电流	I _{th}	T _c =25°C & CW	mA	--	34	40
		T _c =60°C & CW	mA	--	38	42
斜率	η	T _c =25°C & CW	W/A	0.35	--	--
工作电流	I _{op}	T _c =25°C & P _o =50mW	mA	--	145	160
		T _c =60°C & P _o =50mW	mA	--	170	180
串联电阻	R _s	T _c =25°C & CW	Ohm	--	4.5	--
中心波长	λ _p	T _c =25°C & CW 150mA	nm	1305	1310	1315
边模抑制比	SMSR ₀	T _c =25°C & CW 150mA	dB	35	50	--
	SMSR ₁	T _c =60°C & CW 150mA	dB	35	50	--
远场发散角(竖直)	θ _v	T _c =25°C & CW 150mA	°	--	24	--
远场发散角(水平)	θ _h	T _c =25°C & CW 150mA	°	--	18	--

尺寸:

芯片尺寸(w*l*h)= 250μm*750μm*100μm



顶部示意图



正面示意图

处理程序:

- InP 芯片容易碎，处理时应格外小心。请勿使用镊子，建议使用表面平坦的真空吸头。
- 切勿触摸腔面。
- 建议的粘合条件：
 - 共晶金锡焊料
 - 粘接温度：350℃
 - 粘接力：30 克（不超过 40 克）
 - 粘接力 and 温度应逐步施加
 - 粘接时间：<= 10 秒
- 建议的老化条件：
 - 芯片散热温度：85℃
 - 电流：250mA
 - 时间：24 小时
 - 合格标准： $\Delta I_{th} (T = 25^\circ C) \leq 5\%$ 和 $\Delta P_f (T = 25^\circ C) \leq 5\%$

静电放电和静电过应力:

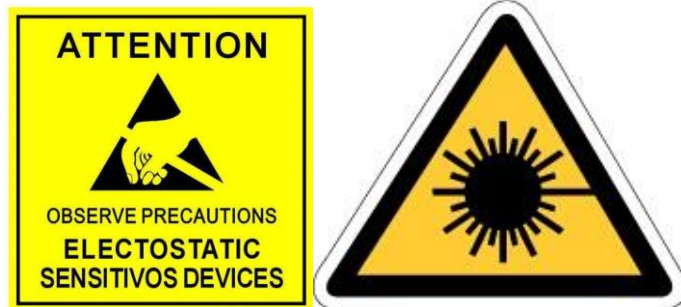
开关瞬变会导致芯片中的电子过应力（EOS）损坏。

EOS 可能由不当的 ESD 处理，不正确的电源排序，电源故障或连接间歇引起。

- 正确的开机顺序：
 - a.所有接地
 - b.负极供电
 - c.正极供电
 - d.其余所有连接
- 倒序关闭。

激光安全性:

注意：使用此激光器芯片过程中可能会产生有害的激光辐射，使用过程应注意防护。



版本	日期	描述	编制	批准
1.00	2020/05/07	初版发行		
2.0	2020/07/17	改版发行		