

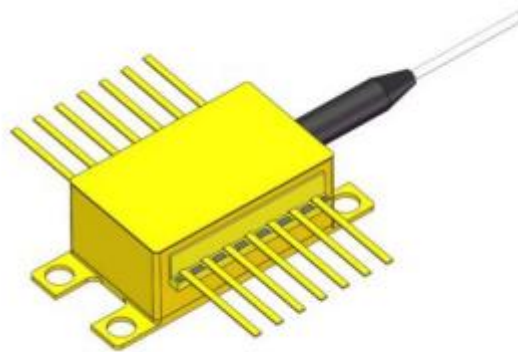
## 半导体激光器——大功率低噪声

### 产品介绍

HC-HPLD-14P-Cxx 系列大功率低噪声半导体激光器，采用多量子阱 (MQW)、分布反馈 (DFB) 半导体激光器芯片，单纵模光输出。激光器内置 TEC、背光探测器、光隔离器，标准 14-Pin 蝶型气密封装。激光器可在  $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$  温度范围内工作，光波长和光功率具有高度稳定性。

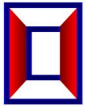
### 产品特点

- 最高 80mW 输出
- ITU 波长
- 内置 TEC 和背光监测
- 保偏输出



### 应用范围

- 射频拉远
- 机载电子对抗
- 宽带 ROF 光源
- 激光雷达

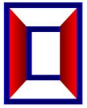


## 性能指标

### 绝对最大额定值

当工作参数超出以下额定范围时，可能会造成永久性损坏。器件在最大额定值条件下工作时各项光电参数不能保证为正常值。长时间使器件工作在最大额定值会影响器件可靠性。

参数	符号	最小值	最大值	单位
工作环境温度	TA	-55	70	°C
存储温度	TSTG	-55	85	°C
存储湿度	HSTG	/	90%	/
激光器反向偏压	VR	/	2	V
激光器工作电流	IF	/	400	mA
致冷器工作电压	VTEC	/	4.2	V
致冷器工作电流	ITEC	/	2.1	A
背光探测器反向偏压	VRPD	/	5	V
引线焊接时间	TSLD	/	10	s
引线焊接温度	TESLD	/	260	°C
ESD	ESD	/	500	V
尾纤最小曲率半径 <sup>a</sup>	R	4	/	cm
尾纤轴向拉力 <sup>b</sup>	F	/	1.5	N
a. 至出纤管壳端面至少 3cm 以上 b. 拉力置于模块输出光纤尾端，时间 1min。				

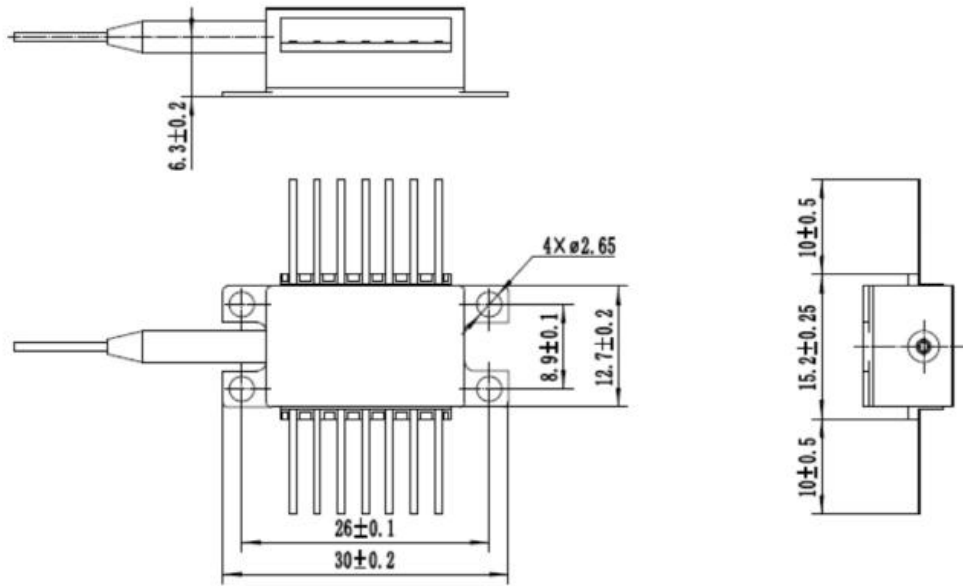


光电性能

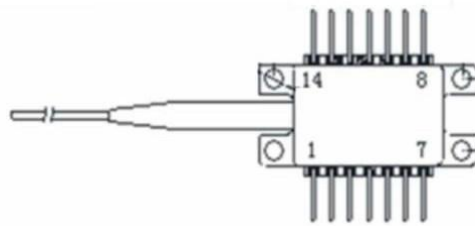
序号	特性	符号	备注	参数值			单位
				最小值	典型值	最大值	
1	中心波长	$\lambda$	25°C, 250mA	$\lambda-0.4$	ITU, $\lambda$ =1550.12	$\lambda+0.4$	nm
2	输出光功率	PO	25°C, 250mA	/	16	19	dBm
3	边模抑制比	SM	/	/	45	55	dB
4	光隔离度	ISO	/	/	30	/	dB
5	阈值电流	I <sub>th</sub>	/	/	40	60	mA
6	背光探测器电流	IM	P <sub>out</sub> =10mW	100	200	1000	$\mu$ A
7	热敏电阻	R <sub>th</sub>	25°C	9.5	10	10.5	k $\Omega$
8	偏振消光比	PE	/	/	17	30	dB
9	噪声系数		0.2GHz~18GHz	/	34	/	dB
10	相对强度噪声		0.2GHz~18GHz	-160	-158	-155	dBc/Hz
11	波长温度系数		/	/	0.1	0.15	nm/°C
12	线宽	-	使用延时线长度 20km 测试	/	/	500	KHz



机械尺寸(单位: mm)

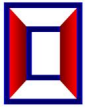


产品内部逻辑结构及引脚定义



引出端	接点	引出端	接点
1	R	8	GND
2	R	9	GND
3	LD-	10	NC
4	PD+	11	LD+/ GND
5	PD-	12	LD-
6	TEC+	13	LD+/ GND
7	TEC-	14	NC

备注: 电流从致冷器 (+) 端流入到致冷器 (-) 端时, TEC 进行制冷工作; 反之, 则进行加热工作。



### □ 光纤及连接器类型

器件采用保偏单模光纤耦合输出，尾纤长度可定制，光纤外层采用 900 $\mu$ m 套管。光纤连接器类型为 FC/APC。

### □ 产品储存要求

- 本产品对静电放电敏感，易受静电击穿和浪涌的损坏，在储存、使用过程中必须采取防静电措施、电路限流限压保护功能。
- 产品存储的环境温度范围应符合产品的存储温度范围要求。
- 产品应储存在相对湿度不大于 80%的通风、无腐蚀性气体影响的环境中。

### □ 产品使用说明

- 用手接触器件时，需全程佩戴防静电手环，手指佩戴防静电指套。
- 在进行器件装配时，需要将器件固定在光滑平整、散热良好的金属面上，便于器件工作过程中产生的热量及时散发出去；也可以在器件底部涂上导热硅脂，便于器件与金属表面密切接触便于散热。
- 将器件的引线焊接至 PCB 板时，需要严格控制焊接时间及焊接温度（参考额定最大值表），防止过高热量从电烙铁、器件引脚传导至器件内部引起器件损伤。
- 产品在上电时，先给热敏电阻、TEC 上电；TEC 工作稳定后再给激光器芯片、背光探测器等部件上电。
- 在对激光器 LD Chip 供电时，最好采用缓启动方式逐渐达到设置电流点，并设置保护电流上限。
- 产品在工作过程中，严禁将光纤输出的光对准人眼。

### □ 订购信息

产品名称	产品型号
大功率低噪声半导体激光器	HC-HPLD-14P-Cxx
备注： 可选 Cxx—ITU 通道波长	
C31	1552.52
C32	1551.72
C33	1550.92
C34	1550.12
C35	1549.32
C36	1548.51