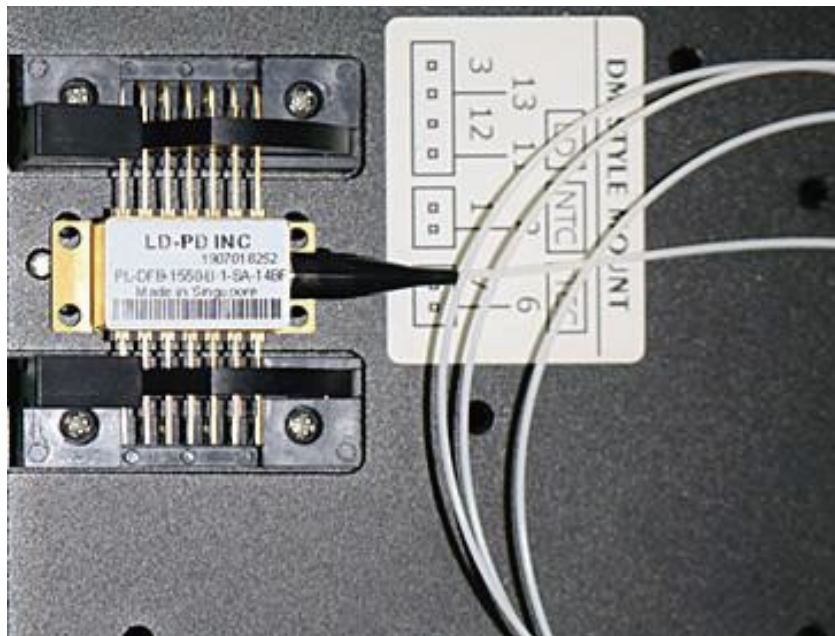




## 1550nm 单模高功率 DFB 激光器 (14pin 蝶形封装 2.5G 通讯专用)



### 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

- 超高输出功率
- 窄线宽
- 内部 TEC 和热敏电阻
- 2 nm TEC 的可调性

### 应用领域

- 光纤通讯
- 种子源





## 详细参数

| 参数        | 符号            | 最小值                                          | 典型值     | 最大值  | 单位         | 备注                                                               |
|-----------|---------------|----------------------------------------------|---------|------|------------|------------------------------------------------------------------|
| 发射波长      | $\lambda_R$   | 1549                                         | 1550.12 | 1551 | nm         | $T = 20^\circ \text{C}$ , $I_{TEC} = 0$ , $P_{OP} = 20\text{mw}$ |
| 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         | $P_{opt} = 20\text{mw}$                                          |
| 激光电压      | $U_{OP}$      |                                              | 2.0     |      | V          | $P_{opt} = 20\text{mw}$                                          |
| 电光转换率     | $\eta_{WP}$   |                                              | 12      |      | %          | $P_{opt} = 20\text{mw}$                                          |
| 斜率效能      | $\eta_S$      |                                              | 0.74    |      | W/A        | $T = 20^\circ \text{C}$                                          |
| 3dB 调制带宽  | v3dB          | 0.10                                         |         |      | GHz        | $P_{opt} = 20\text{mw}$<br>(由于 ESD 防护二极管)                        |
| 相对噪声强度    | RIN           |                                              | -130    | -120 | dB/Hz      | $P_{opt} = 0.3 \text{ mW} @ 1 \text{ GHz}$                       |
| 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     | $\theta$      | 10                                           |         | 25   | °          | $P_{opt} = 20\text{mw}$ 满 $1/e^2$ 带宽                             |
| 光谱带宽      | $\Delta\nu$   |                                              | 3       |      | MHz        | $P_{opt} = 20\text{mw}$                                          |
| 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 $\Omega$ | $T = 25^\circ \text{C}$ ,                                        |
| NTC 温度依赖性 |               | $10/\exp[3892 \{1/298\text{K} - 1/T_{OP}\}]$ |         |      | k $\Omega$ |                                                                  |

## 绝对最大值

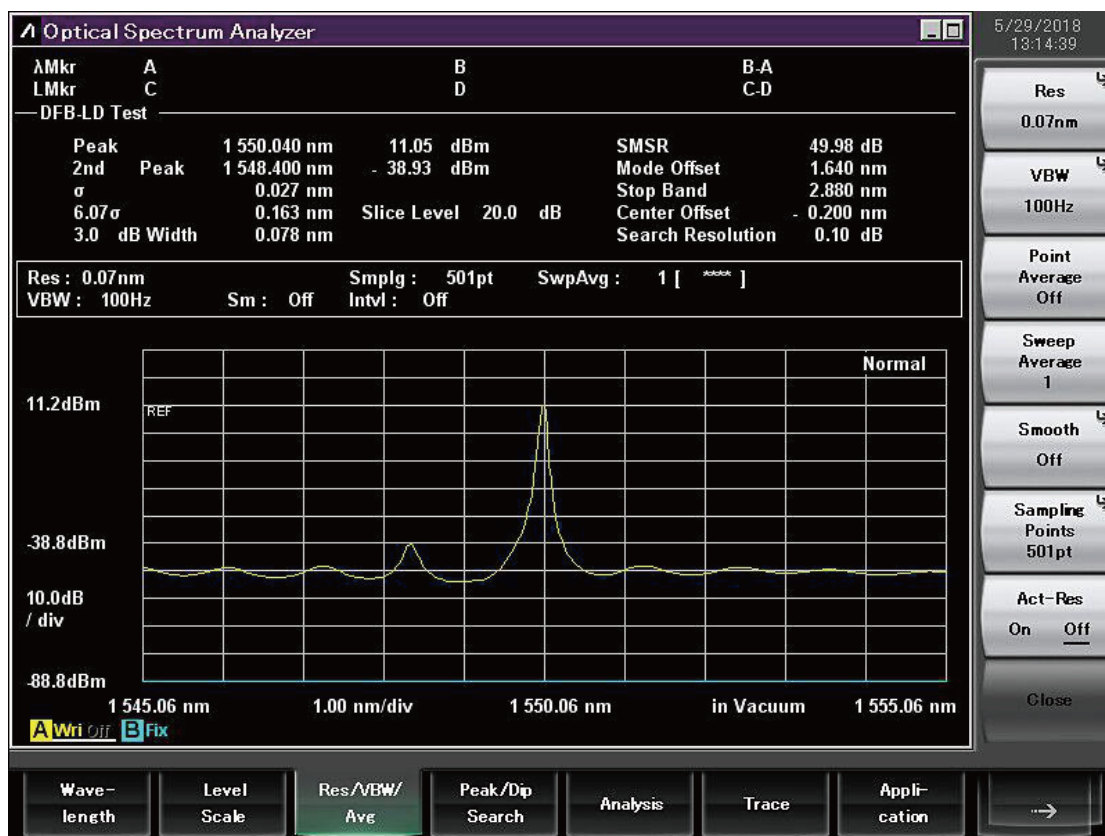
- 储存温度  $-40 \dots 125^\circ \text{C}$
- 工作温度  $-20 \dots 80^\circ \text{C}$
- 电功率损耗 5 mW
- 正向激光电流 2000 mA
- 反向电流 10 mA
- 焊接温度\*  $270^\circ \text{C}$

(\*TEC 温度必须低于  $70^\circ \text{C}$ )

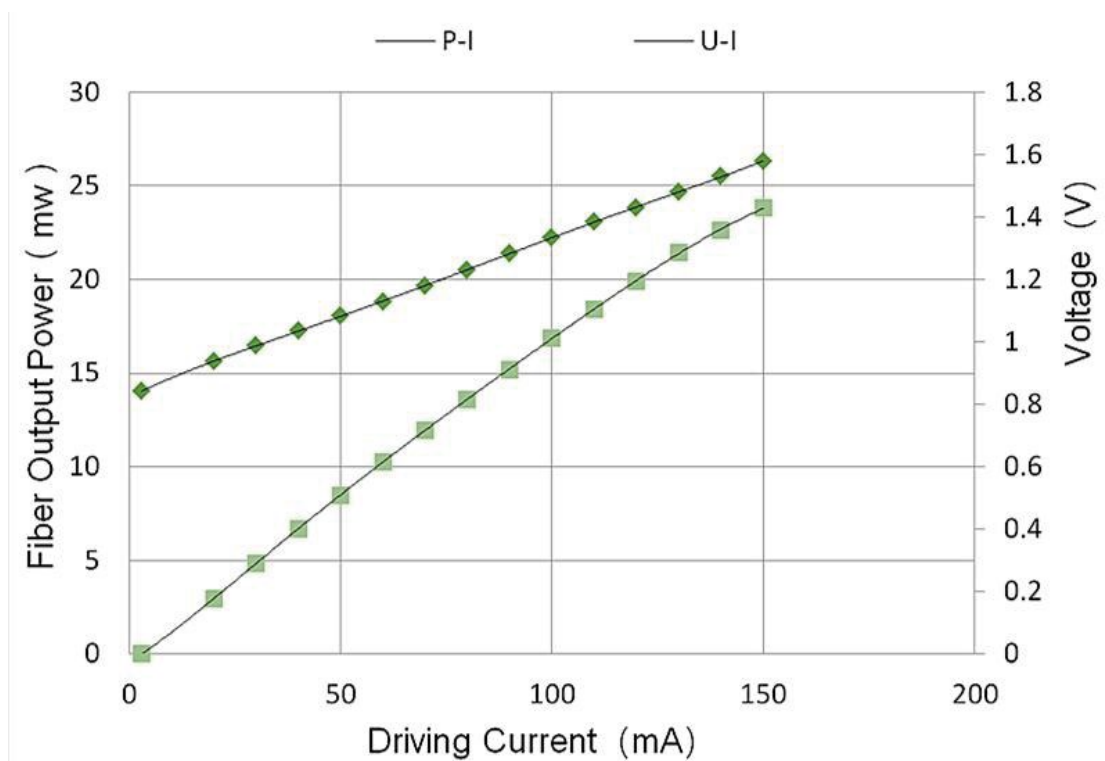




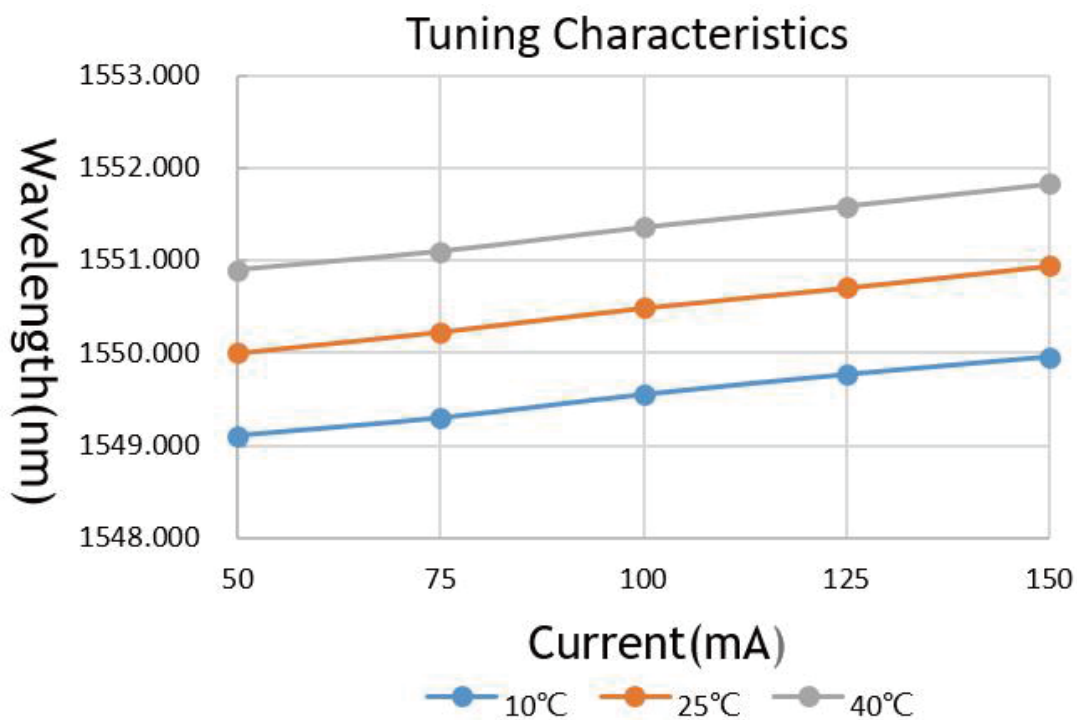
## 光谱图



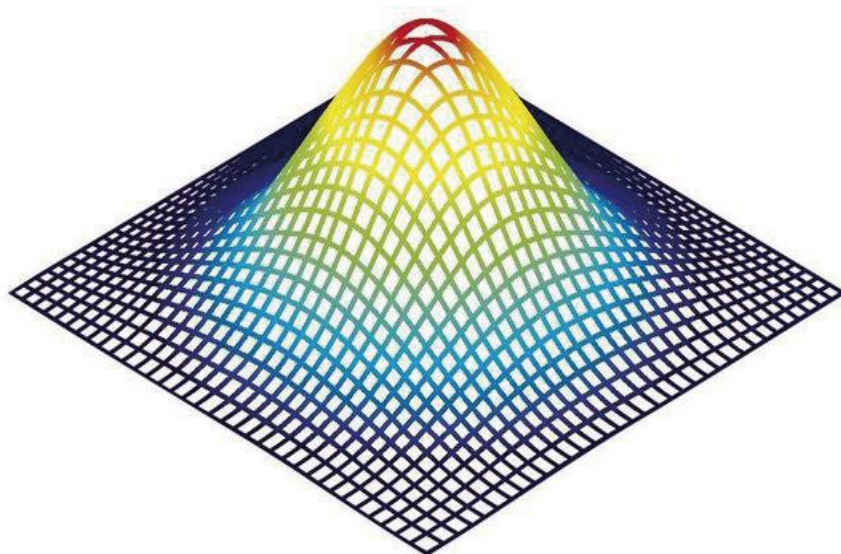
## L-I-V 曲线



## TEC 电流调谐下的温度/波长

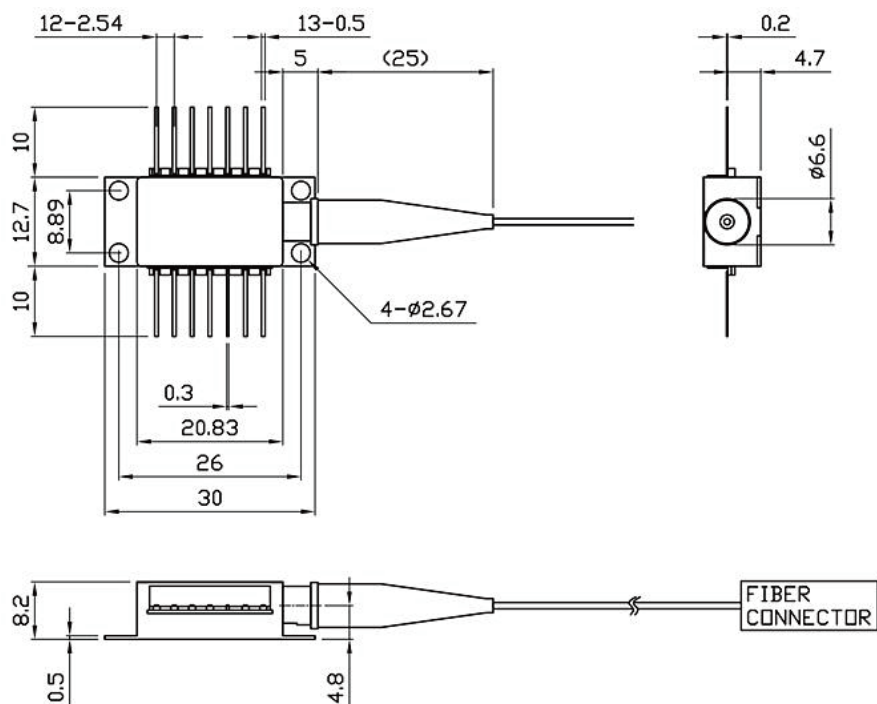


### 光束质量分析

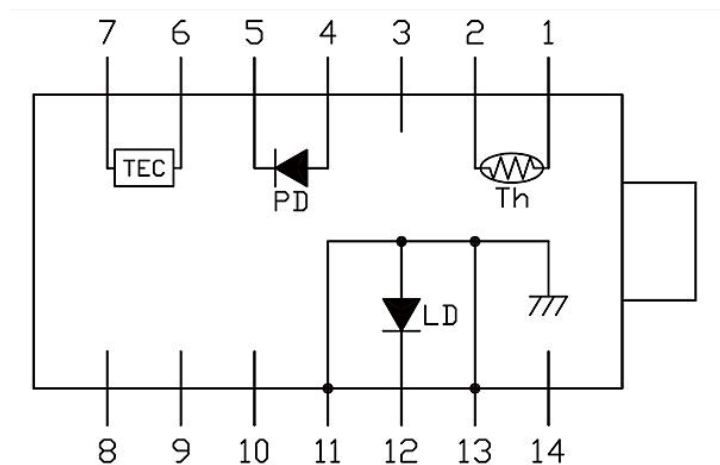


### 尺寸规格 (单位 mm)





## 带 TEC 管脚配置



|   |                           |    |                              |
|---|---------------------------|----|------------------------------|
| 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                           |



### 订购信息：

A. 型号：PL-DFB-1550-A-1-SA-14BF

描述：

中心波长：1550nm, 波长偏差： $\pm 1$ nm 输出功率：10mw, 14pin 蝶形封装，单模  
SMF-28E 输出，带 TEC, 带 PD 监控

B. 型号：PL-DFB-1550-C-1-SA-14BF

描述：

中心波长：1550nm, 波长偏差： $\pm 1$ nm 输出功率：30mw, 14pin 蝶形封装，单模  
SMF-28E 输出，带 TEC, 带 PD 监控

