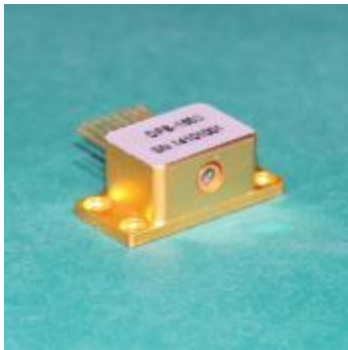


## 气体检测专用 DFB 激光器 (TF8-DFB)

### 产品说明:



温控激光器系列，准直空间光输出，采用量子阱结构的 DFB 激光器，内置半导体制冷器，先进的激光焊接工艺实现小型化封装，结构紧凑，体积小，在激光传感等领域得到广泛应用；半导体制冷器高精度温度控制下，激光器具有功率高稳定、波长高稳定的优势。

### 特征:

- ④ 采用进口量子阱结构 DFB 半导体激光器芯片
- ④ 波长稳定
- ④ 高输出功率
- ④ 气密性温控封装
- ④ 封装形式：TF-8 空间式，实现准直激光输出。

### 应用领域:

- ④ 光纤气体检测系统
- ④ 气体检测用无源器件生产检测

### 额定极限工作条件:

| 参 数       | 符号          | 参数值     | 单 位  |
|-----------|-------------|---------|------|
| 激光二极管正向电流 | $I_{f(LD)}$ | 100     | mA   |
| 激光二极管反向电压 | $V_{r(LD)}$ | 2       | V    |
| 背光探测器工作电流 | $I_{f(PD)}$ | 2       | mA   |
| 背光探测器反向电压 | $V_{r(PD)}$ | 20      | V    |
| 致冷器工作电流   | $I_{TEC}$   | 2.4     | A    |
| 致冷器工作电压   | $V_{TEC}$   | 2.9     | V    |
| 工作温度      | $T_{opr}$   | -20~+70 | °C   |
| 储存温度      | $T_{stg}$   | -40~+85 | °C   |
| 引线焊接温度/时间 | $T_{slid}$  | 260/10  | °C/s |

### 技术参数：（测试环境温度为 25°C）

| 参数   | 符号          | 测试条件          | Min             | Typ            | Max             | 单位    |
|------|-------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-------|
| 出光功率 | $P_o$       | CW            | 3               | 5              | -               | mW    |
| 阈值电流 | $I_{th}$    | CW            | -               | 12             | 18              | mA    |
| 工作电流 | $I_{op}$    | CW, 5mW       | -               | -              | 50              | mA    |
| 工作电压 | $V_{op}$    | CW, 5mW       | -               | 1.5            | 2.0             | V     |
| 斜率效率 | $\eta$      | CW, 5mW       | 0.05            | 0.1            | -               | mW/mA |
| 峰值波长 | $\lambda_p$ | CW, 5mW @25°C | $\lambda_{c-1}$ | $\lambda_{c*}$ | $\lambda_{c+1}$ | nm    |

|             |                   |                |     |      |      |            |
|-------------|-------------------|----------------|-----|------|------|------------|
| 边模抑制比       | SMSR              | CW, 5mW        | 35  | -    | -    | dB         |
| 光谱宽度(20dB)  | $\Delta\lambda$   | CW, 5mW        | -   | 0.2  |      | nm         |
| 波长随温度变化漂移系数 | $\Delta\lambda/T$ | 稳定工作电流         |     | 0.1  |      | nm/°C      |
| 波长随电流变化漂移系数 | $\Delta\lambda/I$ | 稳定工作温度         |     | 0.01 |      | nm/mA      |
| 热敏电阻        | Rth               | Ttherm = 25° C | 9.5 | 10   | 10.5 | k $\Omega$ |

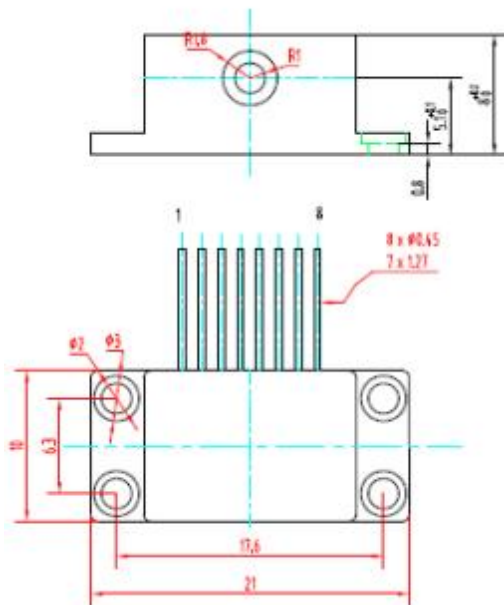
**注意:**

气体检测中,根据 HITRAN 提供的吸收谱线数据,同一种气体通常几个吸收峰,客户应先根据自己的系统需要选择最佳中心波长位置.

**气体吸收参考表:**

| 气体成分 | 吸收波长                            |
|------|---------------------------------|
| O2   | 761nm、764nm (VCSEL)             |
| HF   | 1268.7nm、1273nm、1278nm          |
| H2O  | 1368.59nm、1392nm                |
| HBr  | 1343nm                          |
| NH3  | 1512nm、1531nm                   |
| C2H2 | 1530nm、1532.68nm                |
| CO   | 1567nm                          |
| H2S  | 1578nm                          |
| CO2  | 1580nm、1998nm、2004nm            |
| C2H4 | 1620nm、1627nm                   |
| CH4  | 1647nm、1650.9nm、1653.7nm、1660nm |
| HCl  | 1742nm                          |

**TF-8 引脚定义与尺寸图:**



| PIN# | 功能   | PIN# | 功能  |
|------|------|------|-----|
| 1    | TEC+ | 5    | LD- |
| 2    | TEC- | 6    | LD+ |
| 3    | Rth  | 7    | 预留  |
| 4    | Rth  | 8    | 预留  |