

20e 940nm VCSEL

产品规格书

Product Specification Data

产品名称: QM_20e_940nm_VCSEL

Product Name

物料编码: SV121225

Part Number

受控编号: TS01074

Record Number

版本: A1

Version

受控日期: 2025.02.25

Date

电光特性 Electro-Optical Characteristics

除特殊说明以外，所有的参数均为50℃ (基板温度)，QCW模式下测试所得 ($I_{op}=250\text{mA}$, $\tau_p=0.3\text{ms}$, $DC=10\%$)。

Unless otherwise specified, all parameters are 50℃ (substrate temperature), measured in QCW mode ($I_{op}=250\text{mA}$, $\tau_p=0.3\text{ms}$, $DC=10\%$).

| 参数 Parameter | 符号 Symbol | 最小值 Min. | 典型值 Typ. | 最大值 Max. | 单位 Unit | 备注 Comments |
|--|--------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|--|
| 工作温度 Operating Temperature | T_{op} | 0 | 50 | 70 | ℃ | - |
| 脉宽 Pulse Width | τ_p | - | 0.3 | - | ms | - |
| 工作周期 Duty Cycle | DC | - | 10 | - | % | - |
| 工作电流 Operating Current | I_{op} | - | 250 | - | mA | - |
| 阈值电流 Threshold Current | I_{th} | - | 40 | - | mA | - |
| 工作电压 Operation Voltage | V_{op} | - | 2.2 | 2.4 | V | - |
| 工作电压 Operation Voltage | V_{op1} | 1.8 | - | 2.0 | V | 按电流分 (Bin1) Divided by current (Bin1) |
| 工作电压 Operation Voltage | V_{op2} | 2.0 | - | 2.2 | V | 按电流分 (Bin2) Divided by current (Bin2) |
| 工作电压 Operation Voltage | V_{op3} | 2.2 | - | 2.4 | V | 按电流分 (Bin3) Divided by current (Bin3) |
| 输出功率 Output Power | P_{op} | 190 | 200 | - | mW | - |
| 能量转换效率 Power Conversion Efficiency | PCE | 33 | 37 | - | % | - |
| 斜效率 Slope Efficiency | η | 0.90 | 0.95 | - | W/A | - |
| 微分电阻 Differential Resistance | R_d | - | 3.5 | 5.0 | Ω | - |
| 一致性 Uniformity | UNI | - | - | 15 | % | - |
| 光束发散角 Beam Divergence (1/e ²) | θ | - | 20 | 25 | deg. | - |
| 中心波长 Center Wavelength | λ | 934 | 940 | 946 | nm | - |
| 波长温变系数 Wavelength Shift Coefficient | $\Delta\lambda/\Delta T$ | - | 0.07 | - | nm/℃ | 0℃-50℃ |
| 均方根谱宽 Spectral Width (rms) | $\Delta\lambda_{rms}$ | - | - | 4 | nm | - |

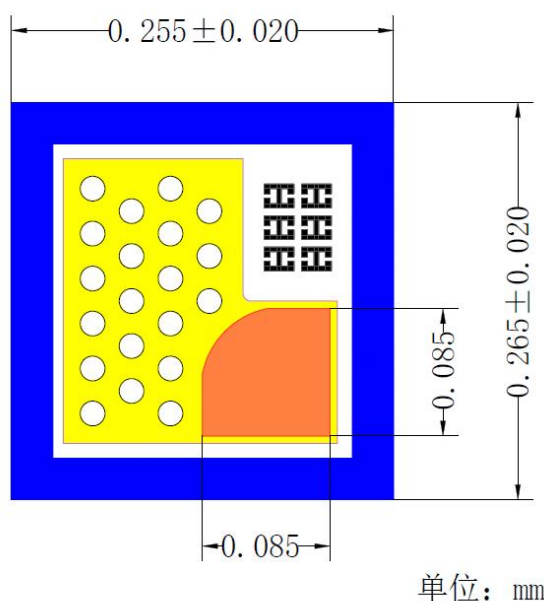
额定参数 Absolute Maximum Ratings

| 参数 Parameter | 符号 Symbol | 最小值 Min. | 最大值 Max. | 单位 Unit |
|--------------------------------|--------------|-------------|-------------|------------|
| 反向电压 Reverse Voltage | V_r | - | 5 | V |
| 存储温度 Storage Temperature | T_s | -40 | 100 | °C |
| 存储湿度 Storage Humidity | H_s | - | 95 | % |
| 贴片温度 Die Attach Temperature | - | - | 260 | °C |

芯片尺寸 Chip Dimensions

| 参数 Parameter | 符号 Symbol | 最小值 Min. | 典型值 Typ. | 最大值 Max. | 单位 Unit |
|-------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 发光孔数 Total Emitter Number | N_e | - | 20 | - | - |
| 芯片尺寸（高度） Die Size (Height) | H | 245 | 265 | 285 | um |
| 芯片尺寸（宽度） Die Size (Width) | W | 235 | 255 | 275 | um |
| 芯片厚度 Chip Thickness | D | 90 | 100 | 110 | um |

机械图纸 Mechanical Drawing



电光转换曲线 Electrooptic conversion curve

此图片所标注的电学与光学特性均在25-70°C条件下，QCW模式下 (0.3ms 10% $I_{op}=250\text{mA}$) 测试所得。

The electrical and optical properties indicated in this image were tested at 25-70°C in QCW mode (0.3ms 10% $I_{op}=250\text{mA}$).

