

# 544e 940nm VCSEL

## 产品规格书

### Product Specification Data

产品名称: Product Name	QM_544e_940nm_VCSEL
物料编码: Part Number	SV121621
受控编号: Record Number	TS01098
版本: Version	A1
受控日期: Date	2025.02.25

## 电光特性 Electro-Optical Characteristics

除特殊说明以外，所有的参数均为50°C (基板温度)，QCW模式下测试所得 ( $I_{op}=3.5A$ ,  $\tau_p=0.3ms$ ,  $DC=10\%$ )。

Unless otherwise specified, all parameters are 50°C (substrate temperature), measured in QCW mode ( $I_{op}=3.5A$ ,  $\tau_p=0.3ms$ ,  $DC=10\%$ ).

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	°C	-
脉宽 Pulse Width	$\tau_p$	-	0.3	-	ms	-
工作周期 Duty Cycle	$DC$	-	10	-	%	-
工作电流 Operating Current	$I_{op}$	-	3.5	-	A	-
阈值电流 Threshold Current	$I_{th}$	-	0.50	0.90	A	-
工作电压 Operation Voltage	$V_{op}$	-	2.1	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	$P_{op}$	2.8	3.0	-	W	-
能量转换效率 Power Conversion Efficiency	$PCE$	36	40	-	%	-
斜效率 Slope Efficiency	$\eta$	0.90	0.95	-	W/A	-
微分电阻 Differential Resistance	$R_d$	-	0.20	0.30	$\Omega$	-
一致性 Uniformity	$UNI$	-	-	15	%	-
光束发散角 Beam Divergence (1/e <sup>2</sup> )	$\theta$	-	20	25	deg.	-
中心波长 Center Wavelength	$\lambda$	934	940	946	nm	-
波长温变系数 Wavelength Shift Coefficient	$\Delta\lambda/\Delta T$	-	0.07	-	nm/°C	0°C-70°C
均方根谱宽 Spectral Width (rms)	$\Delta\lambda_{rms}$	-	-	4	nm	-

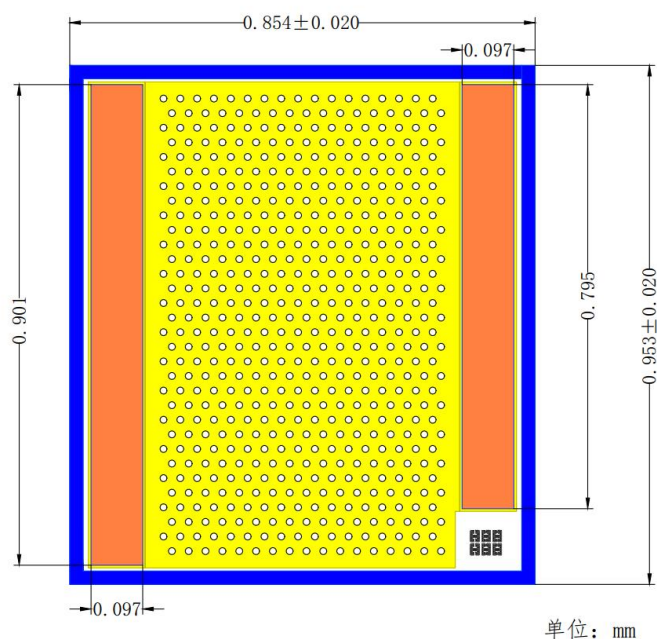
## 额定参数 Absolute Maximum Ratings

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	$N_e$	-	544	-	-
芯片尺寸（高度） Die Size (Height)	$H$	933	953	973	um
芯片尺寸（宽度） Die Size (Width)	$W$	834	854	874	um
芯片厚度 Chip Thickness	$D$	90	100	110	um
发光区高度 Emission Area Height	$H$	-	861	-	um
发光区宽度 Emission Area Width	$W$	-	534	-	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0-70°C条件下, QCW模式下 (0.3ms 10%  $I_{op}=3.5A$ ) 测试所得。

The electrical and optical properties indicated in this image were tested at 0-70°C in QCW mode (0.3ms 10%  $I_{op}=3.5A$ ).

