



中红外量子级联超快光电探测器



产品描述:

这是一款超快中红外光电探测器，响应带宽超过20GHz (-3 dB)。它无偏压工作，不需要冷却，因此不需要外部电源。安装过程只需两个简单步骤：将SMA装置连接到测量仪器(示波器等)，并将入射光定向到内部聚焦透镜。

产品特点:

- ☀ 响应超过20GHz的超快中红外光电探测器
- ☀ 频率响应范围 (-3 dB): 直流到 20 GHz
- ☀ 敏感波长峰值: 4.65 μm
- ☀ 光敏性: 1 mA/W (典型值)
- ☀ 无需冷却，无需偏置操作

产品特点:

- ☀ 外差检波
- ☀ 高频/高时间分辨测量



技术参数:

参数	描述	单位
连接器类型	SMA	—
冷却	非冷却	—
镜头	聚焦透镜 *1	—
光圈	4.5	mm
偏振方向	在机身有标记 *2	—

*1 入射光必须准直

*2 见 "表 4"

绝对最大额定值:

参数	符号	值	单位
工作温度*1	Topr	-10 至 +50	°C
储存温度*1	Tstg	-10 至 +50	°C
入射光水平	Pmax	1	W/cm ²

*1 无凝结

*无需偏置操作

*环境温度: Ta=25 °C

电气和光学特性:

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
敏感波长峰值	P	—	4.60	4.65	4.70	μm
光敏性	S	$\lambda=\lambda_p$, $f_0=1200$ Hz, $\Delta f=1$ Hz	0.5	1.0	—	mA/W
探测率	D*	$\lambda=\lambda_p$, $f_0=1200$ Hz, $\Delta f=1$ Hz	8.0×10^8	1.5×10^9	—	cm·Hz ^{1/2} /W
噪声等效功率	NEP	$\lambda=\lambda_p$, $f_0=1200$ Hz	—	3.0×10^{-10}	1.0×10^{-9}	W/Hz ^{1/2}
截止频率	fc	-3 dB down, Zi=5Ω	18	20	—	GHz
终端电容	Ct	f=1 MHz	—	1.1	1.5	pF
并联电阻	Rsh	Vmeas=10 mV	70	90	110	k

环境温度: Ta=25 °C

光谱图:

表1: 光谱响应 (例子)

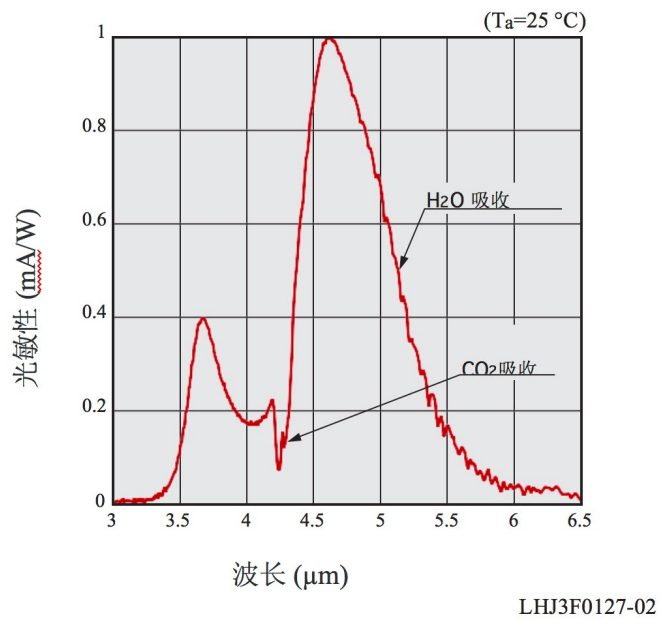


表 2: 响应频率 (例子)

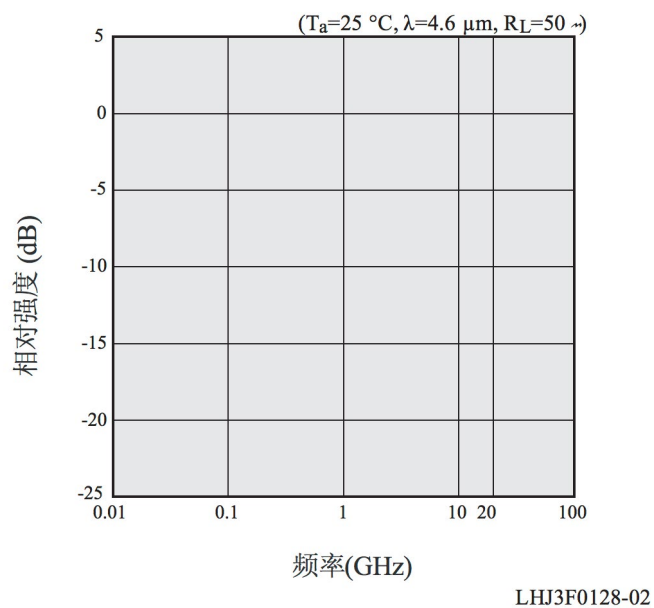


表3: 测试电路图(例子)

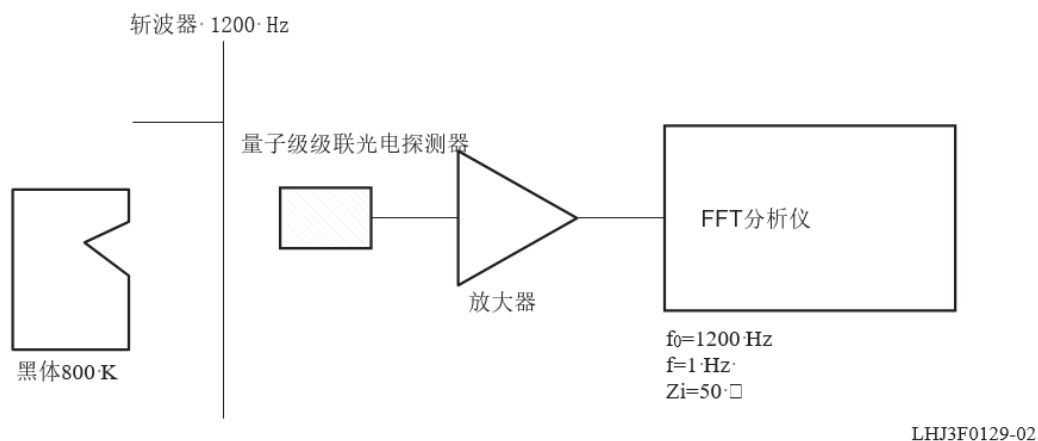
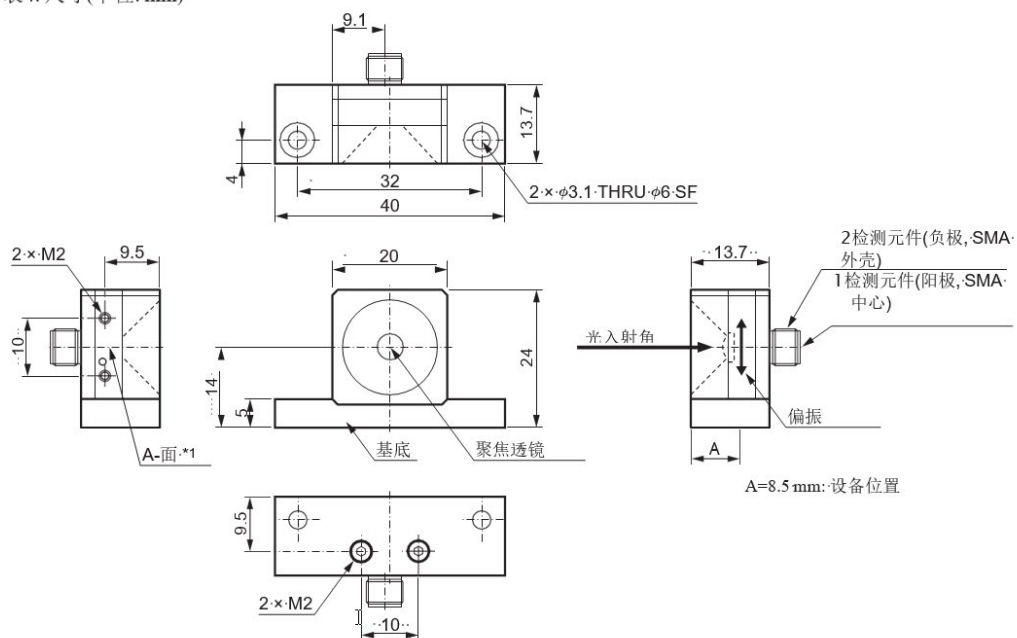


表4: 尺寸(单位:mm)



*1:A面可固定在底座上作为底面
 * 容差: $\pm 0.3\text{ mm}$
 * 1和2都与封装绝缘