



MP6514S型InGaAs单光子阵列探测器组件



产品描述:

MP6514S型探测器组件由4x4阵列规格InGaAs单光子雪崩光电二极管 (SPAD)芯片、CMOS主被动淬灭电路芯片倒焊互连而成的探测器模块与电压逆变模块、制冷模块、信号控制模块组成。

在盖革工作模式下, 探测器组件各像元独立、自由运行, 探测0.95~1.65 μm 的近红外波段范围内微弱光信号, 实时输出TTL电信号。

产品特点:

- ★ 光谱响应波段0.95 ~ 1.65 μm
- ★ 采用金属封装, 器件质轻灵巧
- ★ 像元独立、自由运行
- ★ 像元可探测弱光子信号
- ★ 死时间、盖革雪崩信号检测阈值可调

产品特点:

- ★ 透雾、霾、烟尘等测距
- ★ 近红外激光告警
- ★ 远距离激光测距
- ★ 远距离空间激光通信

**探测器面阵规格:**

	性能描述
器件类型	InGaAs APD
阵列规模	4x4
像元大小	100 μ m x 100 μ m
光敏面大小 ^[1]	85 μ m x 85 μ m
光窗	石英光窗
感光靶面至光窗外表面间距	4mm (光窗厚度为1mm)

注[1]:单片集成微透镜焦距150 μ m。

主要性能指标(Tc=22 +3°C):

特性参数	参数指标
工作波长 ^[1]	0.95 ~ 1.65 μ m
探测效率	$\geq 10\%$ (1.57 +0.05 μ m)
暗计数率	≤ 10 KHz
时间抖动	≤ 500 ps
死时间	100 ~ 1000ns可调
有效像元率	100%

注[1]:在工作波长范围内选配标准窄带滤光片。

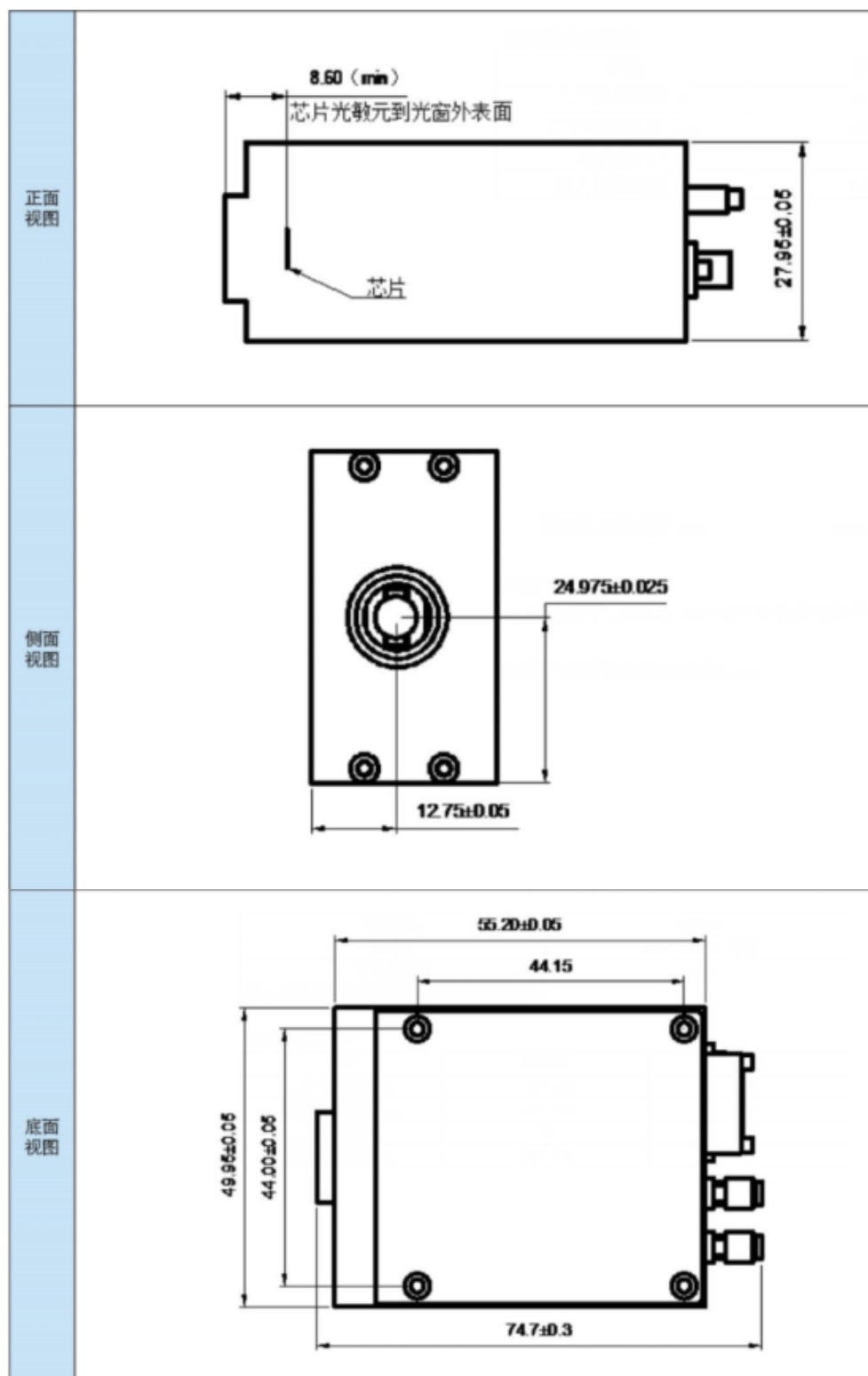
绝对最大额定值:

参数	额定值	单位
工作温度范围Tc	-40 ~ +55	°C
贮存温度范围TSTG	-40 ~ +70	°C
最大功耗P	15	W
输入偏置范围VR	4.9 ~ 5.5	V
静电放电敏感度ESD	1000 ~ 2000	V

质量可靠性保证:

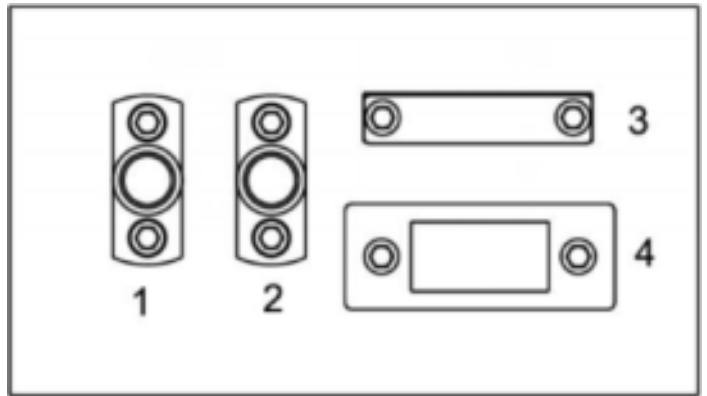
- ☀ 产品执行GJB8121-2013《半导体光电组件通用规范》相关要求。

封装外形结构与尺寸(单位: mm):



电学接口:

- ☀ 电源输入: +5V
- ☀ 数据输出类型: TTL
- ☀ 控制命令接口: J63A-31
- ☀ 电源输入接口类型: J30J
- ☀ 数据输出接口类型: J63A-31
- ☀ 外触发接口: SSMA



接口编号	功能
1	SSMA-1:内同步信号输出
2	SSMA-2:外同步信号输入
3	J63A-31:输出信号端口及探测器工作设置输入信号端口
4	J30J: +5V单电源供电