

CH277

光子计数探测器

测光模块



参数		范围	单位	
输入电压		+11.5 ~ +12.5	V	
主单元最大输入电压		12.5	V	
主单元最大输入电流		90	mA	
温度控制器最大输入电压		12.5	V	
温度控制器最大输入电流		5	A	
有效探测面积		8×24	mm	
光谱响应范围		300 ~ 900	nm	
峰值波长		430	nm	
辐射计数灵敏度	Typ.	400nm	3.3×10^5	$s^{-1} \cdot \mu W^{-1}$
		600nm	2.9×10^5	
		800nm	5.8×10^4	
最大线性计数率 ¹⁾		5×10^6	s^{-1}	
暗计数率 ²⁾	Typ.	150	s^{-1}	
	Max.	300		
相对灵敏度 ³⁾	Min.	75%	--	
8小时工作不稳定性 ⁴⁾	Typ.	1%	--	
输出脉冲逻辑		$\overline{1}$ TTL	--	
输出脉冲高度 ⁵⁾	Min.	2.2	V	
	Typ.	2.4		
输出脉冲宽度		10	ns	
脉冲对分辨时间		20	ns	
推荐负载		50	Ω	
工作环境要求 ⁶⁾	温度	+5 ~ +45	$^{\circ}C$	
	湿度	$\leq 90\%$ RH	--	
贮存环境条件 ⁶⁾	温度	-20 ~ +50	$^{\circ}C$	
	湿度	$\leq 93\%$ RH	--	
重量		900	g	

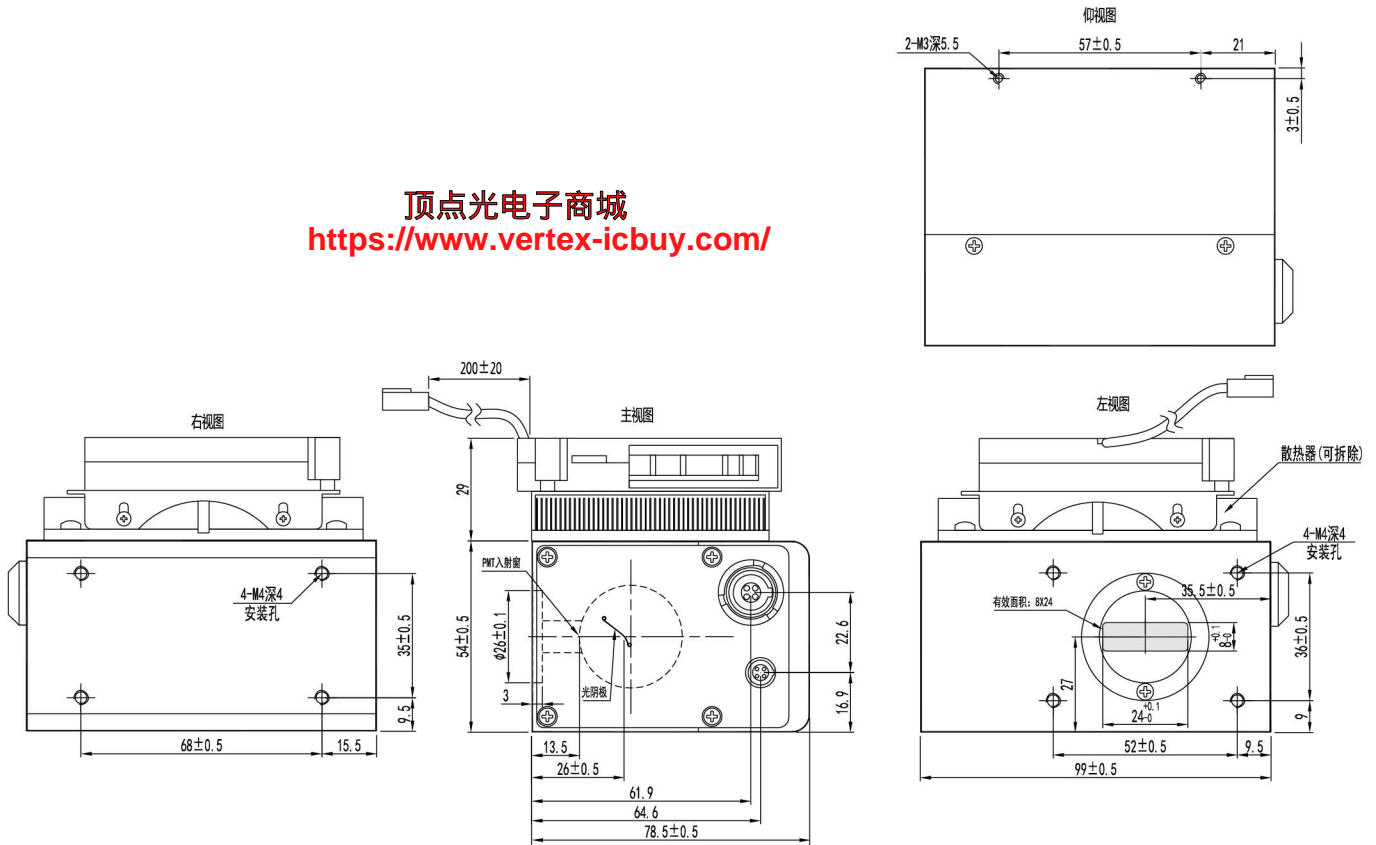
- 1) 随机脉冲, 10%计数损失;
- 2) 避光预热达到稳定后;
- 3) 测试光源波长:630nm, 相对于标准探测器;
- 4) 探测器输出计数率约 $30ks^{-1}$;
- 5) 输入电源电压+12V, 负载 50Ω , 同轴线缆 RG-174/U(600mm);
- 6) 无冷凝。

顶点光电子商城
<https://www.vertex-icbuy.com/>

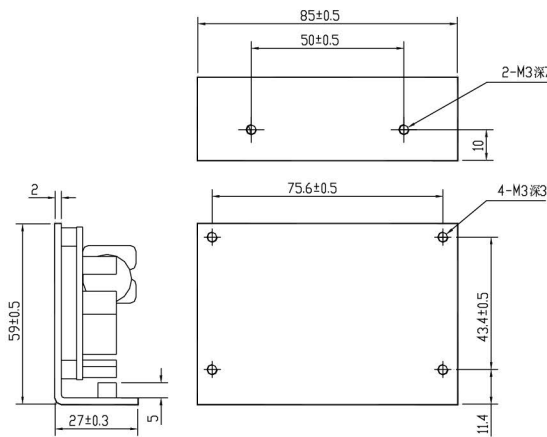
注:在+25 $^{\circ}C$ 环境测试

● 外形尺寸图及连接方式(单位 :mm)

顶点光电子商城
<https://www.vertex-icbuy.com/>



● 温度控制器



■ 在实际使用中,光子计数探测器有寿命问题么?其灵敏度还会受什么因素影响?

■ 寿命问题

光电倍增管的寿命只与输出的总电荷数有关,我们定义光子计数探头灵敏度下降 50% 的时间为光子计数探头的寿命。光子计数法是光电倍增管用于极微弱光探测的一种方法,相比于常规的模拟法应用,一般情况下光子计数探头平均输出电流要小很多,所以说光子计数探头寿命非常长,可以达到几十万小时,在正常的工作状态下化学发光免疫分析仪设备,不需要太多考虑光子计数探头的寿命问题。

■ 温度对灵敏度影响

光电倍增管的灵敏度受温度的影响,在可见光波段温度升高,光电倍增管灵敏度下降,光子计数探头一般情况每升高 10°C灵敏度会下降 2-3%。