

CH299

光子计数探测器

测 光 模 块



参数		范围	单位
输入电压		+4.75 ~ +5.25	V
最大输入电流		70	mA
有效面积		Φ25	mm
光谱响应范围		300 ~ 650	nm
峰值波长		420	nm
辐射计数灵敏度	Typ.	300nm	1.9×10^5
		400nm	4.4×10^5
		500nm	3.6×10^5
		600nm	1.1×10^5
最大线性计数率 ¹⁾		6×10^6	s^{-1}
暗计数率 ²⁾	Typ.	60	s^{-1}
	Max.	150	
一致性 (相对偏差) ³⁾	Max.	±10%	--
8小时不稳定性 ⁴⁾	Typ.	1%	--
输出脉冲逻辑		正TTL	--
输出脉冲幅度 ⁵⁾	Min.	2	V
	Typ.	2.2	
输出脉冲宽度		9	ns
脉冲对分辨时间		17	ns
推荐负载		50	Ω
工作环境要求 ⁶⁾	温度	+5 ~ +40	°C
	湿度	≤90% RH	--
贮存环境条件 ⁶⁾	温度	-20 ~ +50	°C
	湿度	≤93% RH	--
重量		410	g

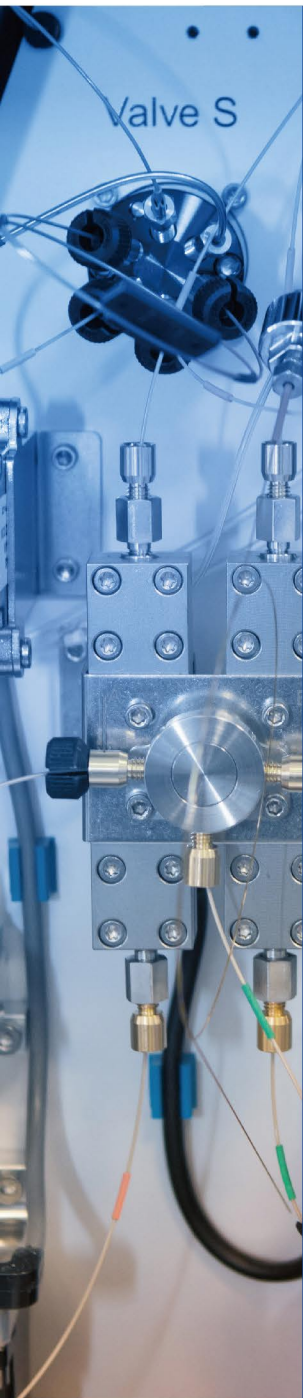
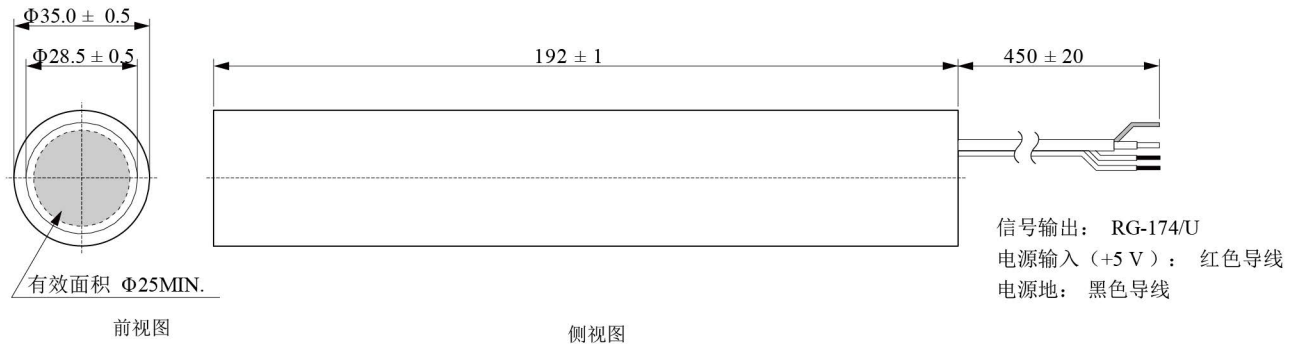
- 1) 随机脉冲, 10%计数损失;
- 2) 避光30分钟后, 室温 25°C, 测试300s, 计算均值;
- 3) 光源波长在400~500nm之间, 探测器输出计数率约15ks⁻¹;
- 4) 探测器输出计数率约 30 ks⁻¹;
- 5) 输入电源电压 +5V, 负载电阻为50Ω, 同轴线缆RG-174/U (450mm)
- 6) 无冷凝。

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

注: 在+25°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/>



■ 化学发光仪中光子计数探测器的安装有什么讲究?

■ 距离:

安装距离是一个用户问得比较多的问题,安装距离主要会影响探测器的探测效率,同样面积的探测器,距离点光源越远,探测效率越低。在化学发光免疫分析仪中,一般是直接探测,不加其他的光学系统,所以我们建议是探测器尽量靠近样品池,这样会保证比较好的光耦合效果。如果是安装空间有限制,可以考虑使用光纤,但是使用光纤会带来耦合效率的降低,不是特别推荐。

■ 探测窗口大小:

在全自动化学发光免疫分析仪中,大部分采用直径为 1cm 左右的圆形反应杯,也有其他的异形反应杯,当然还有使用微孔板的反应器。在化学发光免疫分析仪中使用的典型产品 CH326 光窗尺寸为 $\phi 25\text{mm}$,一般情况下,我们建议客户使用 80% 的有效面积,这样在光子计数中的能够保证比较好的稳定性和一致性。

■ 窗材:

一般在反应杯和光子计数探头窗口之间不需要加任何的隔离窗口材料,但是有些用户考虑到隔离、污染、腐蚀等因素,希望把窗口和光子计数探头进行隔离,如果有这种需求,我们建议使用石英玻璃作为窗材,并且要求窗口和光子计数探头窗口之间保持 3mm 以上的距离。

■ 光子计数探头接地:

光子计数探头需要安装到一个暗室系统中,大部分用户会用金属材质进行暗室系统的设计,并利用探头提供的固定孔进行探头固定,同时通过固定孔,可以实现探头与设备的整体接地,一般情况下这样会具有更好的 EMC 性能。但是有些情况下,可能会发现,探头接地以后,会产生偶发的干扰信号,这大多是由于整机的地线没有做好屏蔽而带来的干扰,这种情况下,我们建议,对地线进行进一步的屏蔽和滤波处理。如果不能解决,可以在探头安装时,探头外壳不要和大地连接,采用绝缘连接,或者暗盒系统采用聚四氟乙烯的外壳,这样可以有效的减少地线的干扰,不过会带来探头的 EMC 性能的其他隐患。不是特别推荐。