

CM442型闪烁探测器是一款采用了CsI(Tl)闪烁体和MPPC探测方案的闪烁计数型辐射探测器。本探测器具有小型化、可靠性高、不易受磁场影响、寿命长、使用简单等优点；且具有温度补偿功能，可使产品在较宽的环境温度范围内保持良好的输出稳定性等特点。

本探测器可应用于环境伽玛射线计数等辐射探测领域。

本产品直接输出具有固定脉冲幅度和宽度的TTL信号，便于后续的采集处理。产品在出厂前，各参数已经预设为最优值，用户只需按照要求范围提供供电电源，将输出信号端与脉冲计数器连接即可使用。

性能参数

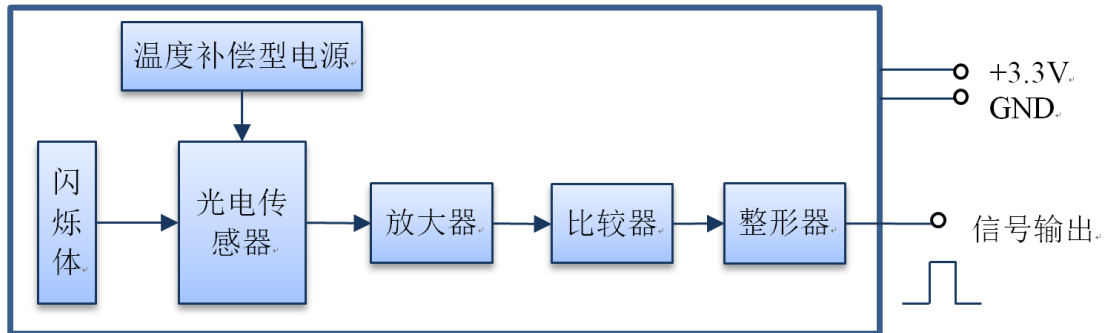
(25℃)

参数		范围	单位
输入电压		+2.5 ~ +4.5	V
最大输入电流 ¹⁾		50	mA
输出信号		正向TTL	——
输出脉冲高度 ²⁾	典型值	5	V
输出脉冲宽度	典型值	4	μs
闪烁体有效尺寸		Φ20×25	mm
自然伽玛计数率 ³⁾	最小值	30	s ⁻¹
本底计数率 ⁴⁾	最大值	1	s ⁻¹
最大计数率 ⁵⁾		100k	s ⁻¹
计数率温漂 ⁶⁾		-5% ~ +5%	——
8小时工作不稳定性	最大值	5%	——
能量响应下限		30	keV
工作温度\湿度 ⁷⁾		-10℃ ~ +50℃ / ≤90%RH	——
储存温度\湿度 ⁷⁾		-20℃ ~ +60℃ / ≤93%RH	——
重量	典型值	125	g

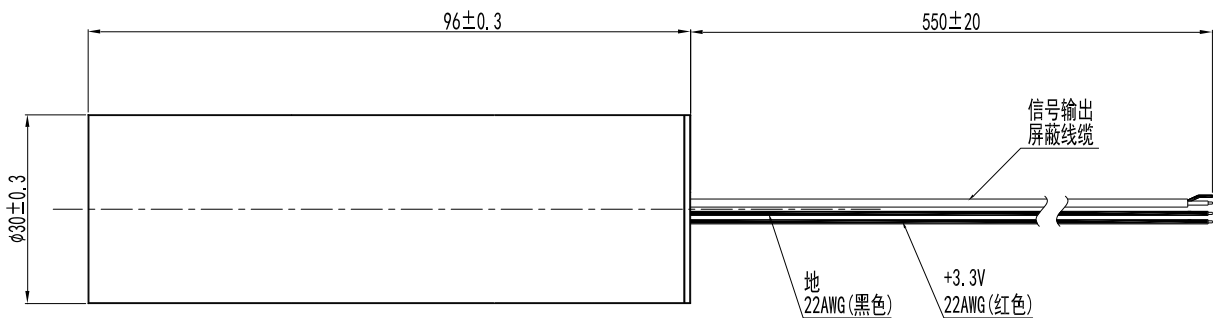
- 1) +3.3V供电；
- 2) 负载1MΩ；
- 3) 测试环境：规定的测试场所；
- 4) 测试环境：铅室，其铅壁厚度不低于10cm；
- 5) 指探测器的输出饱和和计数率；
- 6) 在工作温度范围内的其他温度下，探测器的输出计数率相比25℃时的变化率；
- 7) 勿凝露。

工作原理

CM442型闪烁探测器由闪烁体、高性能MPPC光电传感器、温度补偿型高压供给电路、信号处理电路等组成。原理框图如下所示，伽玛射线进入闪烁体，与之发生相互作用，使闪烁体的原子、分子电离或激发，被电离、激发的原子或分子退激时，一部分电离、激发能量以光辐射的形式释放出来，发射荧光光子；荧光光子被MPPC转换为电子并放大，输出电流脉冲信号；此脉冲信号经放大、甄别、整形后输出标准的TTL信号。探测器的输出脉冲计数率与入射伽玛射线强度有正相关性。



外形尺寸 (单位: mm)



顶点光电子商城

线缆连接表:

<https://www.vertex-icbuy.com/>

	说明	线缆定义
供电线	红色	+3.3V电源输入
	黑色	GND
同轴线	芯	信号输出
	屏蔽	信号GND

