

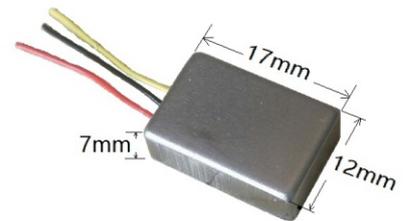
产品描述

Mini-Gamma 碘化铯晶体探测器采用4x4x8mm碘化铯晶体配合PIN光电二极管构建而成，与前置放大器封装在金属屏蔽盒内，形成外形尺寸为17x12x7mm的探测器模块，该模块可以集成到智能手环、手表或手机中，形成具有检测X/γ射线功能的智能化数字产品。

Mini-Gamma 碘化铯晶体探测器由三个焊盘对外构成电气连接，分别是信号端，电源端及接地端，其中：

- 信号：半高斯成形脉冲信号，其幅度与入射到晶体上的X/γ能量相关，在入射射线能量<1.2MeV的条件下，脉冲幅度与射线能量成线性关系。
- 电源：可采用2.0-5.5V电源，要求电源纹波尽量小，因为电源纹波会耦合到前置放大器中，产生额外的噪声。

产品外观



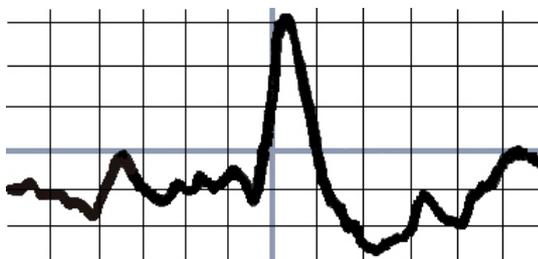
性能指标

X/γ 能量检测范围	30keV 至 3MeV
灵敏度	> 4000 计数/ uSv
能量线性	1mV / keV (E < 1.2MeV)
剂量率测量上限	50mSv / h
工作电压	2.0V 至 5.5V
工作电流	< 200μA @ 3.3V
工作温度	-20°C 至 50°C
外形尺寸	17 x 12 x 7mm
重量	约 1.5g
静态输出偏置	850mV ± 150mV
连线	1: 红色-电源 V+; 2: 黑色: 电源V- 或地; 3: 黄色-信号输出

应用举例

该案例为射线计数系统，采用mini-Gamma传感器将入射X/γ射线转换成电脉冲，同时用一比较器甄别噪声，后续MCU收集甄别后的射线脉冲并计算射线强度。此推荐原理图如下，其中，比较器采用MAX9119。

下图显示mini-Gamma传感器的一个脉冲输出：



Gamma射线能量：59.9keV (Am241源)

示波器设置：垂直50mV/div，水平50μs/div

