



CH286-05型 β 探测器是一种测量低能 β 射线的计数型探测器，以其噪声低和较宽的动态范围等特点，被应用于环境监测、大气污染监测、精密测量分析、高等教育、科研及厚度测量等领域。

CH286-05型 β 探测器具有使用简单方便、可靠性高、不易损坏、寿命长以及探测效率高优点。可直接输出具有固定幅度的脉冲TTL信号，结合计数单元及配套软件，可快速进行信号的采集和处理。

性能参数

(25℃)

参数	范围	单位
有效窗口直径	12	mm
输入电压	+11.5 ~ +12.5	V
输入电流	≤ 100	mA
输出信号	正向TTL	—
输出脉冲宽度	500 ± 100	ns
输出脉冲幅度	5.0 ± 0.5	V
本底计数率典型值 ¹⁾	3	s^{-1}
观测计数率 ²⁾	250k ~ 305k	s^{-1}
1小时不稳定性 ³⁾	≤ 0.4 (典型值0.2)	%
储存温湿度	-20 ~ +50 ($\leq 93\%$) 勿凝露	℃
工作温湿度	+5 ~ +40 ($\leq 90\%$) 勿凝露	℃

注：1) 窗口向上测试；

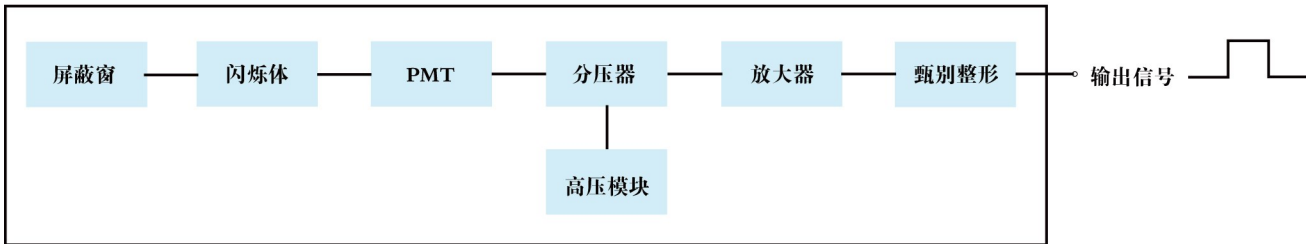
2) 使用活度 $60\mu\text{Ci}$ 的 ^{14}C 源测试（源距离探测器2mm）；

3) 1小时不稳定性测试过程：探测器采集的计数率在 $6.0 \pm 0.5\text{ks}^{-1}$ ，设置每个数据采集时间为4min，每组数据累积采集15个数据（1小时），计算每组数据的各个值与均值的偏差的绝对值，连续测试3组（3小时），取3组中的最大值为1小时工作不稳定性测试值。

工作原理图

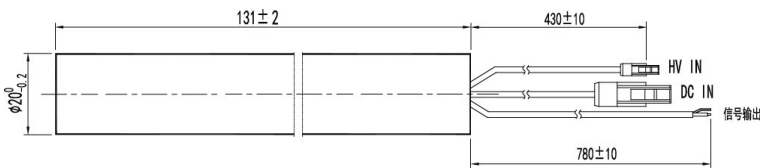
CH286-05型β探测器的内部结构如下图所示，由高灵敏光电倍增管、塑料闪烁体、屏蔽窗、分压电路、信号处理单元等组成的高度集成一体化的β探测器，探测器配有专用电源模块，可以为探测器提供工作所需的高低压。

β射线通过屏蔽窗进入塑料闪烁体，与之发生相互作用，塑料闪烁体分子被激发；分子退激时，发射荧光光子；荧光光子被光电倍增管转换为电子、并放大，输出一个电流脉冲；此脉冲经放大、成形、甄别后输出标准的TTL信号。

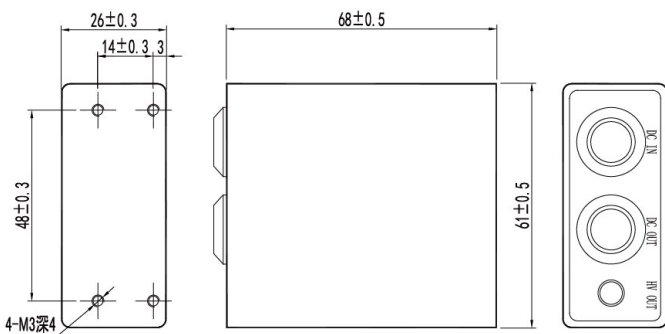


外形尺寸及连接方式 (单位: mm)

探头



电源模块



线缆	说明	线缆定义
两芯供电线- 电源模块	红色端子	+12V 电源输入
	黑色端子	GND
同轴线-探头	芯	信号输出
	屏蔽	信号地

注：探头和电源模块之间的高、低压供电线缆一一对应插接，未在上述表中列出

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

