



β 射线 闪 烁 探 测 器

CH320-02型β射线闪烁探测器是一种测量低能β射线的计数型探测器，可直接输出具有固定幅度的脉冲TTL信号，结合配套软件，可快速进行信号的采集和处理。

特点	<ul style="list-style-type: none"> • 本底计数率低：$\leq 3s^{-1}$ • 稳定性高：1小时不稳定性$\leq 0.3\%$ • 动态范围宽 	应用	<ul style="list-style-type: none"> • 环境监测 (PM2.5) • 精密测量 (测厚) • 科学研究
----	--	----	---

规格参数

(25℃)

参数	范围	单位
有效窗口直径	25	mm
输入电压	$\pm 11.5 \sim \pm 12.5$	V
输入电流	$\leq 50(+12V)$; $\leq 10(-12V)$	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 ± 0.2	V
本底计数率	≤ 3	s^{-1}
观测计数率 ^{*1}	240k~300k	s^{-1}
1小时不稳定性 ^{*2}	≤ 0.3	%
储存温湿度	-20 ~ 50 ($\leq 93\%$)勿凝露	℃
工作温湿度	0 ~ 40 ($\leq 90\%$)勿凝露	℃

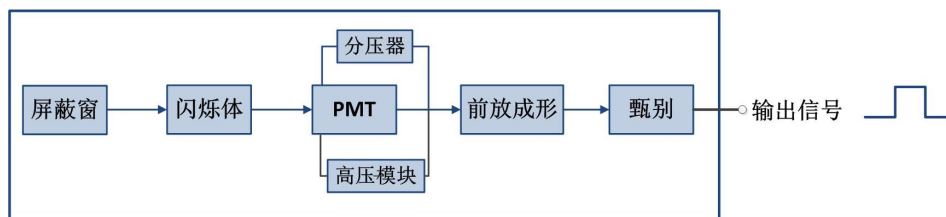
*1: 使用活度60μCi的¹⁴C源测试 (源距离探测器2mm)

*2: 1小时不稳定性测试过程: 探测器采集的计数率在 $7.0 \pm 0.5ks^{-1}$, 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

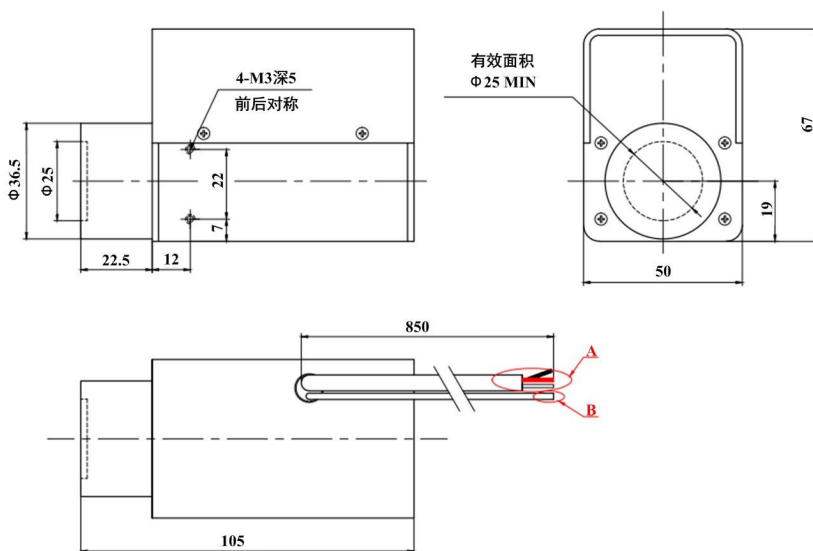
○ 工作原理

CH320-02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、高压电源模块等组成的高度集成一体化的β探测器。

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。



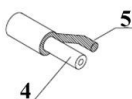
○ 外形尺寸及连接方式 (单位: mm)



A部详细图



B部详细图



注：A部示意的3根（上表序号1、2、3）电源线不可接错，否则探测器将烧坏，不能正常工作

线缆	线的序号	说明	线缆定义
两芯屏蔽线 (A)	1	红	+12V电源输入
	2	白	-12V电源输入
	3	屏蔽	GND
同轴线 (B)	4	芯	信号输出
	5	屏蔽	信号地

北京滨松光子技术股份有限公司

公司总部：北京市丰台区南四环西路128号院诺德中心3号楼903室
 光产业基地：河北省廊坊市经济技术开发区1号路
 电话（技术支持）：0316-5970168 传真：0316-5970161
 E-mail: sctj@bhphoton.com http://www.bhphoton.com

滨松光子学商贸（中国）有限公司

地址：北京市朝阳区东三环北路27号嘉铭中心B座1201室
 电话（销售）：010-65866006 传真：010-65862866
 E-mail: hpc@hamamatsu.com.cn
 http://www.hamamatsu.com.cn