

YD-100 系列 低本底 α 、 β 放射性测量仪

概述



YD-100 系列（1-8 路）低本底 α/β 检测仪是一种测量低水平 α 、 β 放射性强度的精密仪器。可用于水、土壤、建材、矿石、气溶胶、食品等的总 α 、总 β 放射性测量。适用于辐射防护、环境保护部门、医疗、生物、农业、科研院所和高等院校等进行的低水平 α/β 放射性强度测量。该仪器为系列产品，有 4 种型号规格：YD-101、YD-102、YD-104、YD-108。仪器满足 JJG1100-2014 流气正比计数器总 α 、总 β 测量仪检定要求。

功能特点

- 低的本底计数，高的粒子探测效率；
- 薄窗流气式正比计数管为探测器，屏蔽计数管与测量计数管进行反符合，以降低周围环境放射性对测量的干扰；
- 对 ^{14}C 低能 β 射线的探测效率 $\geq 40\%$ ；优于半导体、闪烁体为探头的同类检测仪。
- 流气式正比计数管窗的质量厚度 $\sim 2 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ ，测量窗口的面积 $\varnothing 60\text{mm}$ ，样品面积 $\varnothing 55\text{mm}$ 。
- 带 PC 应用软件，高压、域值等参数可在 PC 端设置。简易的操作界面，每个通道可单独工作、单独计算；可以直接得到被
- 测样品的放射性比活度 Bq/L 或 Bq/Kg 等。

技术指标

探 测 器	薄窗流气式正比计数管（有效面积 28cm^2 ）
本 底 计 数	$\alpha \leq 0.0017\text{cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$ $\beta \leq 0.0354\text{cm}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$
探 测 效 率	α 源： $^{241}\text{Am} \geq 78\%$ ； β 源： $^{90}\text{Sr}-^{90}\text{Y} \geq 65\%$ $^{14}\text{C} \geq 40\%$
重 复 性	^{210}Po $\alpha \leq 1.5\%$ ； $^{90}\text{Sr}-^{90}\text{Y} \leq 2.0\%$ ；
串 道 比	α 对 β 道 $\leq 1\%$ （ ^{210}Po 源）； β 对 α 道 $\leq 0.1\%$ （ $^{90}\text{Sr}-^{90}\text{Y}$ 源）
电 源	AC 220V 50Hz
功 耗	$\leq 250 \text{ VA}$
环 境 温 度	0-45 $^{\circ}\text{C}$
相 对 湿 度	$\leq 90\%$