

FD-06 闪烁瓶空气测氡仪

1. 应用领域：

FD-06 测氡仪是便携式、智能化、新一代辐射防护检测仪表。它基于 ZnS(Ag) 闪烁体为探测器，实现氡及其子体的探测，实现空气中氡浓度的测量。

由于小容量闪烁瓶对 Rn222、Po218、Po214 衰变参数的 α 射线可基本形成 4π 角度探测，探测效率高，测量灵敏度高，实现环境氡浓度的瞬时测量或连续累积测量。闪烁瓶探测器进行环境氡浓度测量时候，温湿度对测量结果影响弱。

FD-06 测氡仪主要针对环境监测领域空气测氡需求设计的，内置 3L/Min 流量气泵，闪烁腔体约 0.25L，1 分钟内可以实现环境目标的取样工作。

FD-06 测氡仪适用标准：

- ◆ GB/T50325-2020 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》
- ◆ GB/T18883-2002 《室内空气质量标准》
- ◆ GB/T14582-1993 《环境空气中氡的标准测量方法》
- ◆ GB/T16146-2015 《室内氡及其子体控制要求》
- ◆ GB/T16147-2015 《室内氡及其子体控制要求》
- ◆ GBZ/T182-2006 《空气氡及其衰变产物测量规范》
- ◆ T/CECS569-2019 《建筑室内氡检测方法标准》，GB50325-2020 引用的标准
- ◆ GBZT155-2002 《空气中氡浓度的闪烁瓶测定方法》
- ◆ GB/T 16147-1995 《空气中氡浓度的闪烁瓶测量方法》

2. 优点

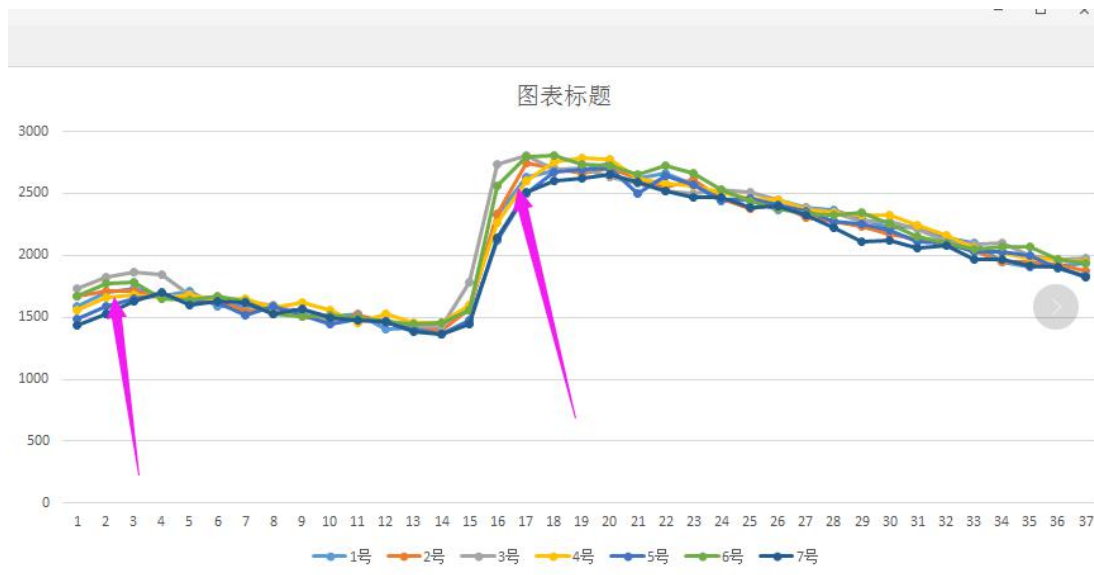
- ◆ 体积小，重量轻，便于携带， $\phi 90*255\text{mm}$ ，1.62kg；
- ◆ 灵敏度高，测量数据稳定， $1\text{cpm}\approx 30\text{Bq/L}$ ，约 RAD7 测氡仪的 5 倍；
- ◆ 适合空气中氡浓度测量的标准适合度广，涵盖所有现行空气氡测量标准；
- ◆ 测量速度快，最快 12 分钟（气泵快速取样）；
- ◆ 温湿度影响弱，不用外加干燥器；
- ◆ 功耗低，仅仅 100mW（电泵不工作时）；
- ◆ 便于安装，可安装在标准相机架上，符合标准要求 0.8-1.5 米现场取样要求；
- ◆ **最重要的是价格比同类产品低很多，性价比非常高；**

3. 技术指标

- 探测器：闪烁瓶探测器，灵敏体积为 0.3L；
- 检测对象： ^{222}Rn 、 ^{220}Rn 及其子体（混合）；
- 其它参数：温度、湿度同步测量
 - 温度：精度 0.5°C ；

● 湿度：精度 3%RH；

- 灵敏度：1cpm \approx 30Bq/m³；（也即 \approx 1.23cpm/pCi \cdot L⁻¹）
- 探测下限：4Bq/m³（60分钟测量周期）；
- 测量范围：2-30,000 Bq/m³；
- 不确定度： \leq 10%（K=2）；
- 测量周期：快速（10分钟）、中速（20分钟）、中速（30分钟）、慢速（60分钟）三种设置；
- 取样方式：内置泵流气式取样（1分钟10个气体交换其体积）；
- 响应能力（ $>$ 90%）： $>$ 20分钟（流气式）
- 恢复能力（ $<$ 10%）： $>$ 120分钟
- 打印存储：自动保存65536次测量数据；
支持现场蓝牙打印；
- 通信接口：USB接口和蓝牙接口，手机App软件（增强版）
- 显示操作：OLED显示，可按钮设置；
- 电 源：3.7V/9Ah
- 功 耗：100mW，充满一次电连续工作 $>$ 300小时（内置泵不工作）；
- 工作条件： -18°C — 50°C ，相对湿度 \leq 95%（无冷凝水）；
- 主机重量：约1.6Kg；
- 主机尺寸： ϕ 90*255mm（长）
- 现场安装：配相机安装支架；



FD-06 7台机子氡室一致性对比测量数据（20分钟测量周期）

采用扩散取样方式，起始位置属于刚引入氡时候扩散不均匀导致的不一致性



工作现场照片