

# RX101 高灵敏度放射性污染检测仪

## 一、 产品介绍

RX101 是一款高灵敏度的手持式放射性污染检测仪器。它采用先进的固体探测器，灵敏度相较于传统基于盖革计数器的辐射探测器提升了百倍之多。这一特性使其极为适合普通家庭快速甄别食品、家装材料等是否遭受放射性物质污染，哪怕极其微量的核污染也能精准检出。它凭借先进的探测技术和智能的操作设计，在日常的家庭生活场景中发挥着重要作用。

## 二、 产品优势

### 1、极高灵敏度

RX101 所配备的碘化铯晶体展现出卓越非凡的探测性能，对于 $\gamma$ 射线、X 射线、中子、高能电子以及质子等各类放射性辐射均具备极高的探测效率。与传统常见的盖革计数器所采用的气体探测器相比，其探测器灵敏度呈数量级式提升，高达百倍之巨。这种超高灵敏度特性使得该仪器在食品放射性检测领域独具优势，能够精准捕捉食品中极其微量的放射性物质。即便是食品仅遭受极其轻微、近乎难以察觉的放射性污染，RX101 也能以较大概率敏锐地将其检测出来，为保障食品安全竖起一道坚固的防线。

### 2、操作界面友好

RX101 设计了极为友好的操作界面，极大地降低了用户的操作门槛。无论是专业人士还是普通家庭用户，都能轻松上手操作。仪器的操作流程简洁明了，各项功能布局合理，一目了然，用户无需复杂的培训或专业知识储备，即可顺利完成检测操作，实现对食品、家装材料等的放射性检测。

### 3、功能全面，算法智能

仪器功能全面，操作简便，一键启动检测。显示信息丰富，涵盖精确计数率及直

观计数率曲线，助用户洞察放射性强度动态。其智能算法更是一大亮点，能自动深度剖析检测数据，精准判定污染状况，省却用户繁琐计算与判断，高效且精准地达成放射性污染检测。

### 三、 功能特点

#### 1、自动报警阈值设置

●**智能适应不同环境**：开机时，仪器自动依据所处环境状况设定报警阈值。不同地区本底辐射有别，它可智能判别当下环境正常辐射区间，进而确定适宜报警阈值。一旦检测到放射性污染超出该环境正常范围，便及时告警。此功能尤其契合食品等检测需求，保障各类物品放射性检测精准性。

●**操作简单，界面友好**：普通家庭用户往往缺乏专业的辐射检测知识和设置经验，这种自动设置报警阈值的功能大大简化了操作流程，使得任何家庭成员都能轻松上手使用该仪器。

#### 2、便捷的操作方式

●**简单放置检测**：使用时只需将待测物放置在检测仪器规定的检测区域上即可，无需复杂的调试、校准或额外添加辅助检测工具等操作，整个检测过程极为简便，无论是老人还是小孩，都可以按照简单的操作说明完成检测任务。

●**快速显示结果**：仪器在检测完成后，会迅速在显示屏上直观地显示检测结果，以通俗易懂的数值或简单的状态提示展示给用户，让用户能第一时间了解被测物的放射性情况，便于及时做出相应的处理决策，比如对于检测出有放射性污染的食品可以选择不食用并妥善处理。

#### 3、探测器射线类型

精确聚焦于 $\gamma$ 射线、X射线，对这两种常见的放射性射线具有高度的敏感性和特异

性，能够准确地检测出食品中由它们引起的放射性污染。

#### **4、高灵敏度探测器**

采用 CsI(碘化铯)固体闪烁体探测器，相较常见手持式盖革计数管灵敏度提升百倍，能够高效地将射线能量转换为可检测的信号，精准探测物品中微量放射性物质。

#### **5、自动保存数据不丢失**

Raysen RX101 具备断电自动存储数据功能。在检测过程中，无论何时发生意外断电情况，仪器都会自动保存当前检测数据。这一功能有效防止了因电力故障导致的数据丢失，为用户提供了数据安全保障。

#### **6、声光报警**

当检测到食品放射性污染超标时，RX101 会同时启动声音报警和灯光报警功能。声音报警采用响亮且具有辨识度的提示音，能够引起用户的注意。灯光报警则通过仪器上醒目的指示灯闪烁，以视觉信号的方式提醒用户。

#### **7、工作时间久**

搭载智能省电技术，久持待机，日常使用更省电，续航更久。

#### **8、采用优质 ABS 工程材质**

RX101 的外壳采用优质 ABS 工程材质打造。这种材质具有出色的抗压、防摔和耐磨性能，能够有效保护仪器内部精密部件免受日常使用中的碰撞、跌落等意外损伤。

#### **9、Type-C 充电接口**

配备经久耐用的 Type-C 充电接口，充电更便捷，使用更简单。

## 四、 技术参数

参数	指标
探测器	10x10x10 m <sup>3</sup> CsI (TI)
测量对象	X, 伽玛射线, 中子, 高能电子、质子等
计数率范围	1 cps -100000 cps
剂量率范围	0.1 μSv/h~1 mSv/h
剂量率相对误差	相对误差 ±15%
能量范围	25 keV -- 3 MeV
报警方式	声光报警
充电方式	USB Type-C
电池容量	1800 mAh
工作温度范围	-10°C 至 +50°C
尺寸	140 x60 x 25.4 mm <sup>3</sup>

## 五、 适用场景及意义

### 1、 日常食品检测

在日常生活中，人们购买的各类食品，如蔬菜水果、肉类、干货、进口食品等，都可以使用 RX101 进行放射性污染检测。特别是在一些特殊时期，比如发生核泄漏事故影响范围波及的地区，或者对某些产地存在辐射风险疑虑的食品，通过该仪器检测能有效排除食品放射性污染的担忧，确保摄入的食品是安全无害的，保障家庭成员的身体健康。

### 2、 家装材料检测

在家装选材时，例如大理石、花岗岩等石材，以及部分可能含有放射性物质的装饰板材、陶瓷制品等，RX101 能够快速检测其放射性水平。在家庭装修选材过程中，使用 RX101 可以避免选用放射性超标的材料，防止因家装材料长期辐射对居住者身体

造成慢性损害，如降低辐射引发的血液系统疾病、免疫系统紊乱等健康风险，为打造一个绿色、健康的家居环境提供有力支持。

### **3. 放射性场所随身检测**

在放射性场所，如医院的放射科、放疗室，各类辐射设施周边区域等，RX101可作为理想的随身放射性检测仪器。医护人员、辐射设施维护人员以及相关科研工作者可随身携带，随时监测所处环境的放射性强度变化。一旦检测到异常放射性波动，能及时预警，以便相关人员迅速采取防护措施或对辐射设备进行检查与调整，有效降低因辐射泄漏或异常辐射暴露带来的职业健康危害，保障在放射性场所工作人员的人身安全，确保辐射相关工作的安全、有序开展。