FNIRSi 菲尼瑞斯

GC-01

核辐射检测仪使用手册

NUCLEAR RADIATION DETECTOR USER MANUAL



目录

用户须知 ››› 01

一、产品概述 ››› 01

二、产品特点 ››› 01

三、产品参数 ››› 02

四、按键说明 ››› 03

五、操作方法 ››› 04

六、有关放射性单位换算知识 ››› 07

七、注意事项 ››› 08

八、仪表维护 ››› 09

九、产品信息 ››› 09

用户须知

●请详细读完本使用说明书以及操作指示，并且要确实遵守文中的规定，如此才能够发挥探测仪的最佳功能。

●请妥善保存本使用手册

●不要在易燃、易爆的环境中使用仪器。

●仪器 更换的废旧电池和报废的仪器不可与生活垃圾一同处理，请按国家或者当地的相关法律规定处理。

●当仪器出现任何质量问题或者对使用仪器有疑问时，可联系“菲尼瑞斯-FNIRSI”在线客服或厂家，我们将在第一时间为您解决。

一、产品概述

本产品采用的是盖革-米勒计数器，一种探测电离辐射(γ射线和x射线等)强度的计数仪。用充气管或小房间做探头，当向探头施加的电压达到一定的范围时，射线在管内每电离产生一对离子，就能放大产生一个相同大小的电脉冲，并被连接的电子设备记录，由此测量的单位时间内射线的数量。报警阈值测量率可任意选择。

二、产品特点

●检测电离辐射（γ射线、x射线等）。

●灵敏度高，可工作环境多样。

●中、英双语操作界面,操作简单,使用方便。

●掉电数据保存。

●液晶显示,并有汉字显示功能,状态显示目了然。

●灯光/震动/声音3种组合报警方式选择。

●实时时钟显示。

●产品可预置剂量率和累计剂量报警阈值。

三、产品参数

产品参数	核辐射检测仪
尺寸	120x78x27mm
探测射线种类	电离辐射（γ射线、x射线等）
探测器	能量补偿GM管（盖革计数管）
剂量当前率	0.00-10000μSv/h（10mSv/h）
积累剂量当量	0.00μSv-500.0mSv
能量范围	48keV-1.5Mev≤±30%（对137Cs-）
语言	中文+英文，任意切换
灵敏度	80CPM/μSv（对于Co-60）
剂量单位	μSv/h、μGy/h、mR/h、cps、cpm任意切换
电池容量	1100mAh
报警方式	灯光、震动、声音

四、按键说明



- ●左键/返回键：从下级菜单返回上级菜单。
- ●右键/设置键：进入设置菜单/进入下级菜单。
- ●开关机键/OK键：开关机/确认。
- ●上键：上下切换选项。
- ●下键：上下切换选项。

五、操作方法

1、开关机

短按开关机键即可开机，长按开关机键关机。

2、监测界面



开机后自动进入此页面，监测参数：

- 实时检测量，左上角板块显示
- 平均值/最大值
- 当前剂量报警值
- 累计剂量报警值
- 累计储存剂量率



按左右键切换到，波形检测页面如下：

- 波形监测
- 当前剂量率实时值
- 最大值
- 最小值

3、设置

长按右键/设置键进入设置菜单。在设置页面长按左键/返回键可返回到监测页面。按上下键切换设置选项。



设置选项：

- 单位设置
- 报警设置
- 系统时钟
- 报警方式
- 显示设置

3.1单位设置



按右键进入下级设置
五种测量单位：

- μSv/h
- μGy/h
- mR/h
- CPS
- CPM

3.2报警设置

长按右键/设置键进入设置菜单。按上下键切换设置选项。按右键进入下级设置可设置或改变以下选项的值：



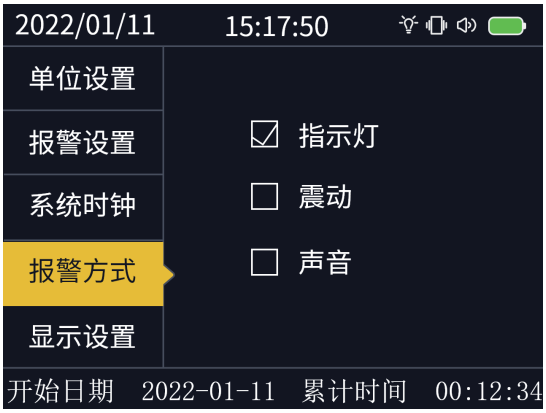
- 当前剂量报警值
- 累积剂量报警值
- 累计剂量清零

3.3系统时钟



长按右键/设置键进入设置菜单。按上下键切换设置选项。按右键进入下级设置设置日期和时间。

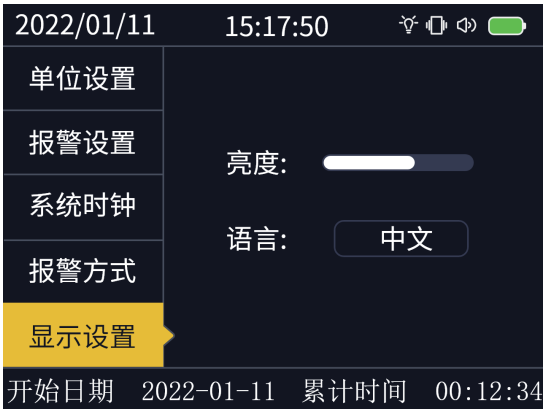
3.4报警方式



长按右键/设置键进入设置菜单。按上下键切换设置选项。按右键进入下级设置。打开或关闭:

- 指示灯
- 震动
- 声音

3.5显示设置



长按右键/设置键进入设置菜单。按上下键切换设置选项。按右键进入下级设置:

- 屏幕亮度调节
- 中英文切换

六、有关放射性单位换算知识

（一）国际标准(我国执行此标准)1990年

1、放射性工作人员:20mSv/年(10μSv/小时)

2、一般公众人员:1mSv/年(0.52μSv/小时)

（二）单位换算等知识

1μSv/h=100μR/h 1nc/kg.h=4μR/h

1μR=1γ(原核工业找矿习惯用的单位)

放射性活度:

1Ci=1000mCi

1mCi=1000μci

1Ci=3.7×10^{10}Bq =37GBq

1mCi=3.7×10^{7}Bq =37MBq

1μCi=3.7×10^{4}Bq=37KBq

1Bq=2.703×10-11Ci=27.03pci

计量当量:

1Sv=10^{3}mSv=10^{6}μSv

1Sv=100rem 100μrem=1μSv

氡单位:

1Bq/L=0.27em=0.27×10-10Ci/L

照射量:

1R=10^{3}mR=10^{6}μR

1R=2.58×10-4c/kg

吸收计量:

1Gy=10^{3}mGy=10^{6}μGy

1Gy=100rad 100μrad=1μGy

其他:

1Sv相当1Gy 1克镭=0.97Ci ≈1Ci

（三）放射性同位素衰变值的计算

A=A0eλ-t t=T1/2；

A0已知源强A是经过时间后的多少根据放射性衰变计算表查表计算。

（四）放射源与距离的关系：

放射源强度与距离的平方乘反比。

X=A.r/R2A:点状源的放射性活度;R:与源的距离;r:照射量率常数

注:Ra—226 (t 1608年) r=0.825伦.米2/小时.居里

Cs—137 (t 29.9年) r= 0.33伦.米2/小时.居里

Co—60 (t　5.23年) r=1.32伦.米2/小时.居里

根据放射性衰变计算表查表计算放射性屏蔽：

不同物质的减少一半和减少到1/10值(cm)

放射源	铅笔		铁		混凝土	
	减半	1/10	减半	1/10	减半	1/10
铯-137	0.65	2.2	1.6	5.4	4.9	16.3
铱-192	0.55	1.9	1.3	4.3	4.3	14.0
钴-60	1.10	4.0	2.0	6.7	6.3	20.3

七、注意事项

核辐射检测仪属于精密的仪器，请注意保护，以下建议将有利于仪器的维护和延长使用寿命。

1、存放及使用过程中应尽量保持干燥，过大的湿度会造成仪器的故障和损坏。

2、不要猛烈或粗暴的使用仪器，防止跌落、敲击和剧烈震动仪器，否则会使仪器出现不同程度的损坏。

3、电量显示过低时，处于欠压状态，应及时充电。严重欠压时仪器出现不能开关机、花屏等异常现象。

※如仪器不能正常工作，与我公司售后联系，或直接返回我公司进行维修。

八、仪表维护

●请在使用前保持干燥并用柔软的布擦干净仪器表面的污垢，不可使用清洁剂或溶剂。

●请以符合环保要求的方式回收和利用坏的仪器、附件及包装材料。

●长时间不使用时请及时关机。

●请勿私自拆卸或更换元器件避免发生故障。

●不使用时请放在干燥的地方储存。

九、生产信息

产品名称：核辐射检测仪

品牌/型号：菲尼瑞斯/GC-01

服务电话：0755-28020752

生产商：深圳市菲尼瑞斯科技有限公司

网址：www.fnirsi.cn

地址：广东省深圳市龙华区大浪街道伟达工业园C栋西边8楼

执行标准：GB/T 9588-2008

下载电子手册或固件

Download Manuals or Firmware

WWW.FNIRSI.CN