

FD-3013H智能化 - 辐射仪

产品名称	FD-3013H智能化 - 辐射仪
公司名称	西安核沃电气有限公司
价格	9000.00/件
规格参数	加工定制:否 品牌:核沃 型号:FD-3013H
公司地址	西安市高新区科技五路8号数字生活1幢1单元11607室
联系电话	029-89197088 13310981117

产品详情

fd-3013h智能化 - 辐射仪

fd-3013h智能化 - 辐射仪采用一体化结构，微计算机技术，具有良好的能量响应。适合于地质、矿山、辐射环境、放射卫生、商检、建筑材料、核电、探伤、辐照及科研院所辐射场所的 或 放射性检测工作。

灵敏度高：采用nai (ti) 晶体

触摸式键盘及中文提示，操作方便

建立时间快：每秒显示一次

字符点阵式液晶显示

报警设置灵敏、灵活

测量显示单位为国际统一单位

具有良好的能量响应

具有电池欠压提示报警功能

适合于地质、矿山、辐射环境、放射卫生、商检、建筑材料、核电、探伤、辐照及科研院所辐射场所的或放射性检测工作。

探测器 30 × 25mm, nai (ti) 晶体

灵敏度 350cpm/ μ sv

能量响应 0.06-3.0mev ± 30% (实际优于15%)

测量范围 0.01 - 400 μ sv/h

读数显示 五位数字以 μ sv/h为单位给出测量结果

报警阈值

0.25 μ sv/h ; 2.5 μ sv/h ; 10 μ sv/h ; 20 μ sv/h ; 100 μ sv/h ; 200 μ sv/h

欠压报警 电池电压降至2.2v式，有中文“请更换电池”提示和声响

测量精度 以置信度95%时，一次读数：0 - 10 μ sv/h ± 5% 10 - 400 μ sv/h ± 10%

测量时间 每秒测量，显示当前3秒平均值

功耗 200mw

使用环境 -10 ~ +50 ，相对湿度（在+40 下）98%的极限条件下，相对误差10%

重量 1.2kg（包括二节一号电池）检定条件：检定用g辐射源：137cs，能量：662kev

检定结果：

1. 相对固有误差： 15 % 2. 重复性： 1.0%（单次测量的相对标准偏差）

量程 (msv/h)	200	60	20	6
校准因子cf	0.92	0.94	0.95	0.94

3. 校准因子cf：

注：1. 校准因子，校准因子的单位为：gy/sv

2. 校准因子cf测量结果的相对扩展不确定度：urel= 6.5 %，（k=2）

参考用户类型：核技术研究机构

环境监测站 环保局核医学科 放射科 同位素 疾病预防控制中心 x射线探伤机化工厂(核子秤)

水泥厂(料位计) 啤酒厂(液位仪) 钢铁厂、金属制品厂（探伤仪）造纸厂(测厚仪)

石材加工厂核工业地质局地质大队（铀矿初步普查）出入境检验检疫局 海关 核电站售后服务及相关：证

书出具单位：华东国家计量测试中心校准标定：计量设备的理论校准频率为1次/年，我们为客户提供校准服务。售后服务：保修一年，终身维修。发票种类：17%增值税专用发票我们为全范围内事业单位用户提供货到付款的服务。我们为四川省/陕西省/甘肃省地震灾害地区提供货到付款的服务。

放射性单位等知识

一、国际辐射防护标准：（我国执行此标准）1990年

1、放射性工作人员：20msv/年（10 μsv/小时）

2、一般公众人员：1msv/年（0.52 μsv/小时）

二、单位换算等知识:

$2.58 \times 10^{-10} \text{c/kg.h} = 0.258 \text{nc/kg.h}$ （照射量率：核地质找矿常用单位）

$1 \mu \text{r/h} = 1$ （原核工业找矿习惯用的单位已废除）

放射性活度：1ci=1000mci 1mci=1000 μci（目前使用的活度为：bq）

$1 \text{ci} = 3.7 \times 10^{10} \text{bq} = 37 \text{gbq}$

$1 \text{mci} = 3.7 \times 10^7 \text{bq} = 37 \text{mbq}$

$1 \mu \text{ci} = 3.7 \times 10^4 \text{bq} = 37 \text{kbq}$

$1 \text{bq} = 2.703 \times 10^{-11} \text{ci} = 27.03 \text{pci}$

辐射防护常用单位

照射量： $1 \text{r} = 103 \text{mr} = 106 \mu \text{r}$ $1 \text{r} = 2.58 \times 10^{-4} \text{c/kg}$ $1 \mu \text{r} = 0.28 \text{nc} \cdot \text{kg}^{-1}$

$1 \text{nc} \cdot \text{kg}^{-1} = 3.786 \mu \text{r}$ $4 \mu \text{r}$

目前以上两个单位都在使用

吸收剂量： $1 \text{gy} = 103 \text{mgy} = 106 \mu \text{gy}$ $1 \text{gy} = 100 \text{rad}$ （rad旧单位已废除） $100 \mu \text{rad} = 1 \mu \text{gy}$

目前使用的吸收剂量单位为：gy；mgy；μgy

剂量当量：1sv=103msv=106 μsv 1sv=100rem (rem旧单位已废除) 100 μrem=1 μsv

目前使用的剂量当量单位为：sv；msv；μsv

剂量当量率：sv/h；msv/h；μsv/h

照射量率、吸收剂量率、剂量当量率单位在以上单位后加/h；如照射量率：μr/h

其他：1sv相当1gy (这两个是不同的概念，不能混合使用)

1克镭=1ci

氡单位：1bq/l=0.27em=0.27 × 10⁻¹⁰ci/l

三、放射性同位素衰变值的计算：

$a = a_0 e^{-\lambda t}$; $t = t/2$; a_0 : 已知源强 a : 是经过时间后的多少

需要根据放射性衰变有关计算表查表计算结果

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		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
铀—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

四、放射源与距离的关系：

放射源强度与距离的平方成反比。公式： $a = a_0 / r^2$

a : 经过距离后的源活度； a_0 : 点状源的放射性活度； r : 与源的距离；

K : 照射量率常数

以下为常用的几种放射源照射量率常数：

ra—226 (t : 1608年) ; $K = 0.825$ 伦.米²/小时.居里 (5号镭源)

cs—137 (t : 29.9年) ; $K = 0.33$ 伦.米²/小时.居里

co—60 (t : 5.23年) : $K = 1.32$ 伦.米²/小时.居里

ppm是原核工业用的含量单位，交储量时不用此单位了

fd-3013数字辐射仪是ppm经标定可转换照射量率，所显示ppm乘0.6-0.65相当于微伦小时（只对fd-3013而言）。各台灵敏度是不同的。

环保局 环境监测站工业探伤及无损检测钢材、石材检测

检定证书出具单位：华东国家计量测试中心符合以下相关标准：

产品技术手册产品说明书

本产品的加工定制是否，品牌是核沃，型号是FD-3013H，测量范围是0.01 - 400 μ Sv/h，准确度是0 - 10 μ Sv/h \pm 5%，外形尺寸是600 \times 80 \times 180（mm），重量是1.2（kg）