

## 900 型多功能数字辐射仪



USB 接口

自动存储记录

中文数据分析软件

$X\alpha\beta\gamma$  射线选择开关

数值实时远传电脑显示

大屏幕高清晰 LCD 显示

2008 年，德国柯雷技术有限公司收购了美国联合系统公司，并对 900 型多功能数字核辐射仪进行了全面的升级，在原产品的基础上进行了多达 20 项的改进，使其功能更强大，可靠性更高。增加了校正因子功能，客户可以自行那个调整校正参数；提供了平均时间设定功能，在需要的时候可大幅度提高反映灵敏度。900 型多功能数字核辐射仪是 9.11 恐怖袭击以后，为防范恐怖袭击而设计的。它功能强大，充分考虑到在恶劣的环境下使用，抗高强度冲击，耐高温和低温，提供可靠和精确的测量数据。2009 款 900 型多功能数字核辐射仪体积小，重量轻，高强度机身，十分坚固。可检测  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  和 X 射线，采用美国标准局制造的核辐射传感器，此传感器是目前市场上性能最好的小型辐射传感器。

### 使用场合：

900 型多功能数字核辐射仪，可广泛用在制药厂，实验室，发电厂，采石场，紧急状况营救站，金属处理厂，油田和供油管道装备，环境保护，警察局等部门，用于：

- 检查地下水, 镭污染
- 检查地下钻管和设备的放射性
- 检查周围环境的氡辐射铯污染
- 检查石材等建筑材料的放射性
- 检查瓷器餐具玻璃杯等的放射性
- 检查局部的辐射泄露和核辐射污染
- 检查有核辐射危险的填埋地和垃圾场
- 检查个人的贵重财产和珠宝的有害辐射
- 检测从医用到工业的 X 射线仪的 X 射线强度

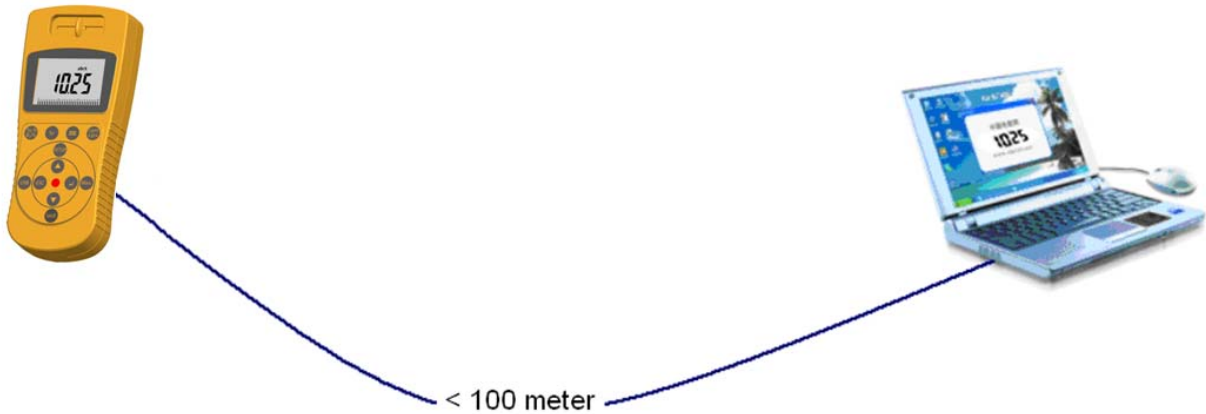
**产品特点:**

带射线选择开关  
 最大值保持功能  
 显示平均时间可调  
 自动存储采样数据  
 可进行辐射计量值累计  
 只需要每 5 年进行一次校准  
 小型化抗冲击设计，携带方便  
 符合人机工程学原理，手感舒适  
 USB 电脑接口，功能丰富的分析软件  
 数据可数值实时远传到电脑显示和分析  
 大 easy-to-read 屏幕的高清晰 LCD 显示

**技术参数:**

测量射线种类	$\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 和 X 射线
测量量程	辐射剂量率: 0.01 $\mu$ Sv/h - 1000 $\mu$ Sv/h 脉冲剂量率: 0-30,000cpm , 0-5,000cps 辐射剂量累计值: 0.001 $\mu$ Sv - 999999Sv 脉冲剂量累计值: 0-999999
灵敏度	能量为 1 $\mu$ Sv/h 的 Cobalt-60 射线环境背景下, 108 个脉冲或 1000 cpm/mR/hr 阿尔法射线- 从 4.0 兆伏特 贝塔射线- 从 0.2 兆伏特 伽玛射线- 从 0.02 兆伏特 X 射线- 从 0.02 兆伏特
射线选择开关	对 $\alpha$ $\beta$ $\gamma$ X 射线进行组合选择
传感器	卤素封装探测器
输出端口	USB 电脑连接口 (专用 USB 线延长线可选, 可延长到 100 米)
平均时间	在 2 秒和 120 秒之间手动或自动可调
显示	大屏幕 6 位数字 LCD, 带棒图显示, 可显示如下数据: <b>辐射剂量率、脉冲剂量、率辐射剂量累计值、脉冲剂量累计值、时间、日期、报警值、标定校正因子、最大辐射剂量率</b>
校正因子	可直接调整测试数据的准确性 (new)
报警功能	可自由设定报警值, 缺省设置为 5 $\mu$ Sv/hr
精度	<10% (500 $\mu$ Sv/h 以下); <20% (600 $\mu$ Sv/h 以上)
存储功能	可存储 1 千个数据, 手动或自动存储
软件	数据实时远传显示、分析、记录
探测器工作温度	-40 $^{\circ}$ C 到 75 $^{\circ}$ C
重量	250 克
尺寸	L 170 毫米, W 74 毫米, H 30 毫米
电源	3 节 AAA 电池, 可连续工作 30 天
质量认证	European CE, US FCC 15
质量保证期	主机一年

数值实时远传到电脑中，进行显示和分析



900 型多功能数字核辐射仪分 2 种：普通型 900 和增强型 900+

普通型 900：辐射瞬时值，辐射累计值，脉冲瞬时值，脉冲累计值，自动报警

增强型 900+：在普通型的基础上增加：中文电脑分析软件（可选英文，德文，意大利文），数据实时远传显示和分析，手动和自动记录，最大值保持。

选项：

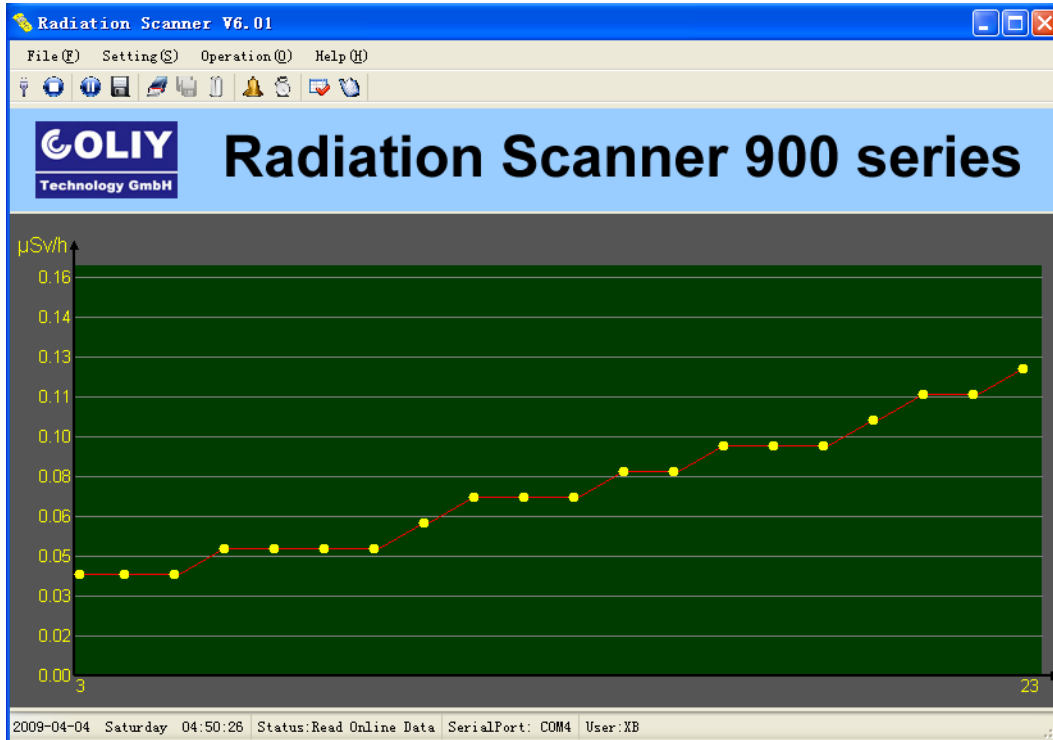
USB 电缆 5 米

USB 延长器和电缆 30 米

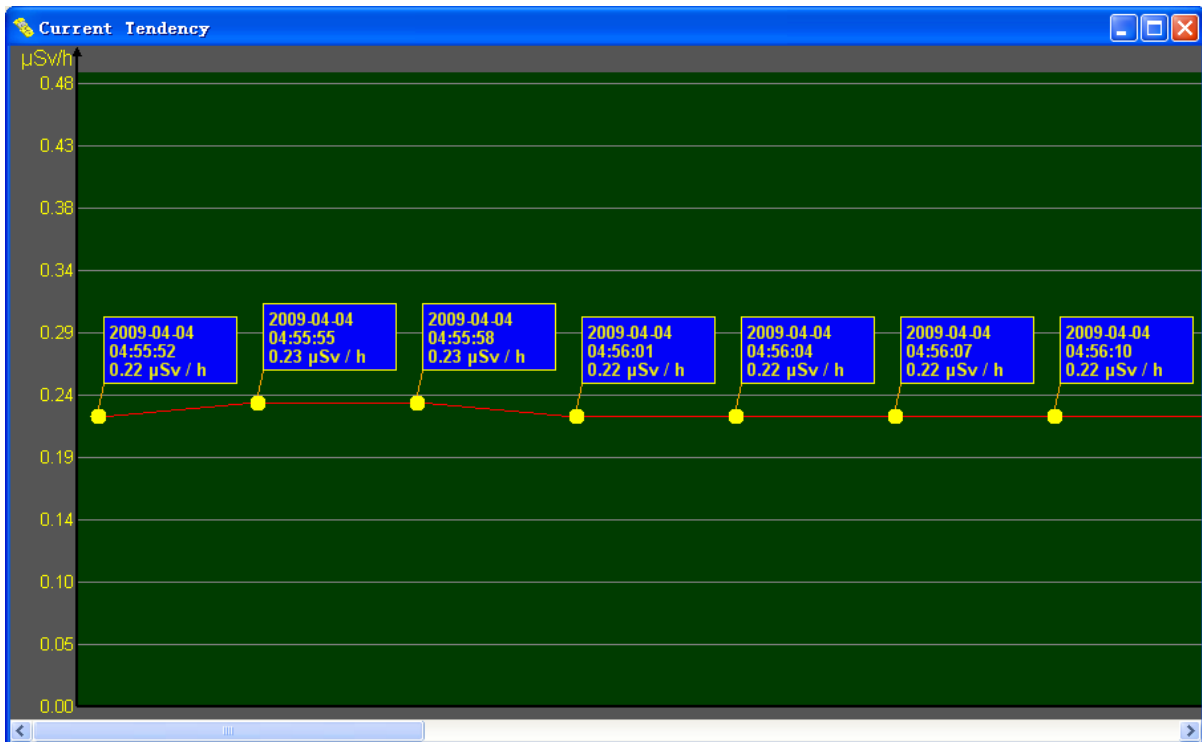
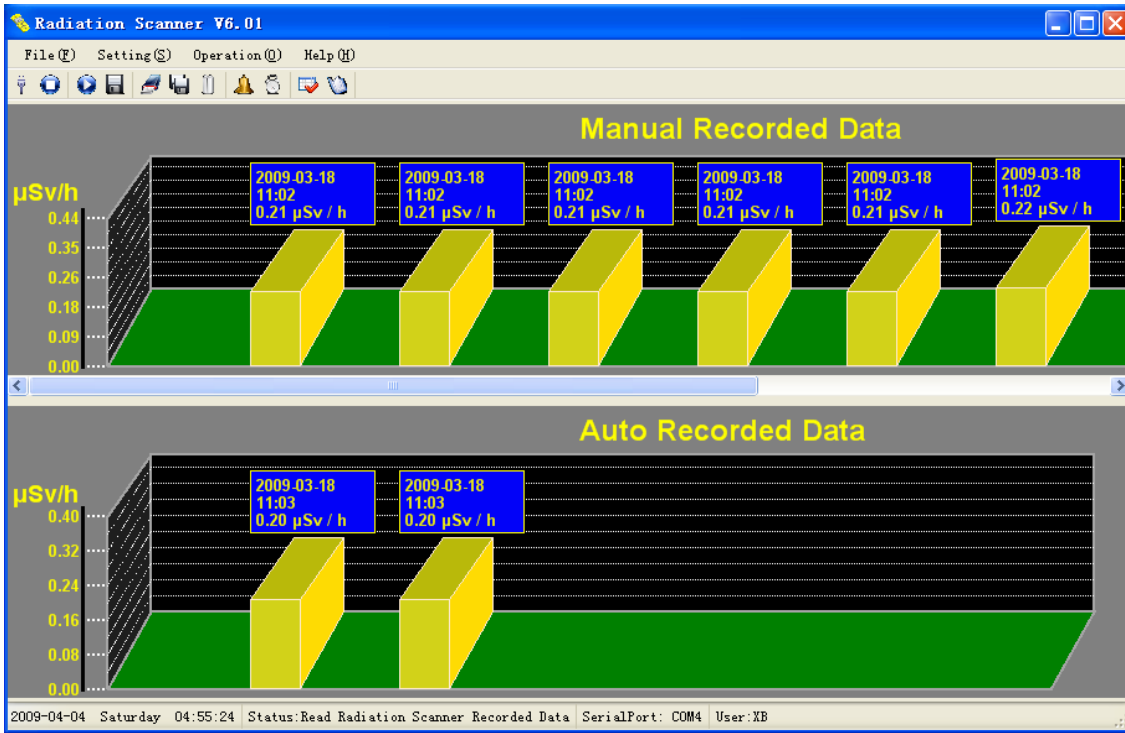
USB 延长器和电缆 50 米

USB 延长器和电缆 100 米

汉化中文监测软件：



汉化中文监测软件：



Radiation Scanner

## 附录 2 常见问题解答

### 1. 900 型核辐射仪是否适合我用？

我们有 4 基本的类型顾客。首先是安全组织, 譬如警察局和消防队、紧急反应组织、环保组织、危险物料处置和金属回收公司, 也许只是简单地检查包裹、手提箱、车、松散料等。第二类型顾客是一个关注个人安全的私人个体, 比如某人想在家, 食物、水中等寻找周围的环境污染(由于事故或恐怖分子攻击)。第三类型顾客是教育家或有奇癖者, 想要测试各种各样的材料或展示放射线的人。第四类型在医疗领域譬如放射学家、牙医、医院、实验室, 药监局。底线是如果您相信您将遇到放射线, (即使那种可能性是遥远的) 并且您想要保护自己免受这潜在的致死的污染物, 您绝对想拥有 900 型核辐射仪。

### 2. 900 型核辐射仪可否检测引起前俄罗斯特工“中毒身亡”的钋-210

钋-210 属于极毒类核素, 其毒性是医院核医学检查使用的碘-131 的 100 倍。但是它放出的是阿尔法射线, 射程很短, 很容易屏蔽, 只有吸入或食入体内方可危害人体。900 型核辐射仪完全可以检测钋-210。正是这个原因, 近期 900 型核辐射仪的销量在全世界大大增加。

### 3. 在核事故或恐怖分子攻击后, 900 型核辐射仪有多大用处？

900 型核辐射仪最初被设想用在类似 9.11 的事故, 它的特点使其成为在此种类型事件中的优选仪器。在一个可能的恐怖分子情节, 除非您是在核爆心, 您可以利用 900 型核辐射仪躲避危险的核辐射。900 型核辐射仪能方便查出您周围的辐射水平变化。放射性污染物可能漂移到您的房子里面, 沾染您的食物或水。用 900 型核辐射仪您不必每天检查辐射水平, 其内置的记忆体可记录辐射值, 并允许您下载测量数据到您的个人计算机。如果辐射水平超出, 将触发其报警功能。

### 4. 现今有多少辐射风险？

一般的人没有想过他所处周围环境的辐射, 但实际上, 这些危险潜在并导致伤害。现今, 有各种各样的放射来源, 导致人体几年来后的病症和死亡。被回收的核工厂废金属、未宣布或未知的核工厂泄漏, 和核废料都是经常性的风险。曾经有一栋大楼, 因为使用辐射超标的煤灰砖做建筑材料, 导致住户在几年后不断发病。在 9/11 以后, 一种新风险出现了, 恐怖分子用脏弹(注: 一种小型核弹) 攻击城市, 或针对核工厂的破坏活动。在这个不稳定的安全环境里有, 甚至有低强度核对抗的可能性。(印度、巴基斯坦、伊朗, 北朝鲜)。这样事件能通过喷射气流在世界范围传播核放射性微尘, 没人会是安全的。

### 5. 什么是 900 型核辐射仪的测量单位？

900 型核辐射仪显示辐射曝光率为  $\mu\text{Sv/h}$ ,  $\text{mSv}$ 。 $\text{mSv}$  (microSievert) 是一个国际上被接受的单位剂量。现代也使用 REM。

REM 被转换成 Sieverts 的比率:  $1 \text{ REM} = 0.01 \text{ Sv} = 10 \text{ mSv} = 10,000 \mu\text{Sv}$

$1 \text{ mREM} = 0.001 \text{ REM} = 10 \mu\text{Sv}$

### 6. 我怎么知道我是处于危险中？

全世界四周辐射水平是大约  $0.05 \mu\text{Sv/hr}$  -  $0.40 \mu\text{Sv/hr}$ , 取决于各种各样的因素包括大气情况和地理位置。但是, 真正的问题是并不是水平(强度), 而是积累的作辐射量。我们设法用 900 型核辐射仪使它容易, 确切地提供您所需要的估计您的单独风险的信息。

900 型核辐射仪数字式 LCD 用 3 种方式表明当前的辐射水平: 剂量数字  $\mu\text{Sv/hr}$ , 棒图格

式, 和一个 maximum-allowable 曝光时间。快速查找在棒图立即告诉您在在对应的辐射水平下, 您的 maximum-allowable 曝光时间。简单, 容易, 快速, 和准确。另外, 还设置了一个报警功能, 并且 beeps 声音会因为辐射水平上升而加快。缺省设置为警报是  $5 \mu \text{ Sv/hr}$ , 您可以随意调整。

### 7. 我坐飞机旅行很多, 是否应该随身携带 900 型核辐射仪?

没有人告诉你何处或何时您将暴露于高度或极端辐射水平下。旅客在一次横渡大西洋的飞行中, 他们所接受的辐射, 3-5 倍于地球底层。并且, 旅行对高风险区域可能提出特别问题。我们许多顾客带上 900 型核辐射仪旅行到欧洲。乌克兰和 Belarus 是被沾染的。波罗的海、波兰部分有异常地高的环境辐射水平, 是残余的切尔诺贝利放射性微尘和苏维埃时代铀采矿废物的结果。但无论哪里您去, 稳妥总比后悔好- 请带上 900 型核辐射仪。

### 8. 能用 900 型核辐射仪查出氦气气体?

900 型核辐射仪绝对能查出氦气气体(阿尔法粒子), 虽然这不是最好的方式。如果您关注氦气, 我们推荐使用测量罐。不仅费用较少, 而且准确。

### 9. 900 型核辐射仪外壳耐久性如何?

非常好。900 型核辐射仪开发之初, 就参考了各种震动标准。它的外壳比常规外壳厚 20%。在极端温度或装载之下, 不会崩裂, 不会剥皮, 不会分离, 不会打碎。

### 10. 900 型核辐射仪多么敏感?

900 型核辐射仪测量的分辨率为  $0.01 \mu \text{ Sv/h}$ , 并且屏幕每 2 秒钟变化一次测量数值。比其它类型的辐射探测仪表更敏感。

### 11. 我可以用 900 型核辐射仪测量多远的辐射源?

这取决于辐射来源和之间的障碍物。基本上, 一个放射源能在 10 米距离被查出。并且, 我们发现对四周放射水平的变动更加容易测量, 例如, 在一次横贯大陆的旅行中。

### 12. 我可以在飞机上用 900 型核辐射仪吗?

您可以在飞机自由使用 900 型核辐射仪。它通过了 FCC15 标准, 不会散发无线电干涉, 用于行李检查的 X-射线机也不会损坏它。

### 13. 我可以在水下使用 900 型核辐射仪吗?

抱歉, 900 型核辐射仪不能在水下使用, 象手机一样, 水会将电路短路。

### 14. 900 型核辐射仪需要定标吗?

我们使用一支高度稳定的 G-M 管, 因此它要求定标的时间长达在 5 年。您可以返回工厂标定, 也可以自己标定。

### 附录 3 产品的发展历史

**2009 年 3 月** - 增加了响应时间设置功能。用户可以手动提高响应速度，提高低辐射强度下的相应速度，更快检测到辐射源。最快可手动调整到 2 秒响应。

**2009 年 1 月** - 增加了校正因子功能。用户可以自行对辐射仪的测量准确度进行校验。

**2008 年 5 月** - 有 20 多处改进，并增大了显示屏幕，增加了辐射累积值功能，并能够通过 USB，让电脑远距离连接到辐射仪上，数值实时远传到电脑中，进行显示和分析，实时监测核辐射值。增加了手动记录和最大值保持功能。

**2006 年 1 月** - 增加了 Sievert/Rem 显示转换

**2005 年 10 月** - 宣布对 900 型核辐射仪最新的改善。最近增加 USB 数据传送口替换 RS-232 端口。并且提高了抗震动和增加产品的寿命。电路的设计更适合野外测量应用。

**2005 年 2 月** - 销售了第 5000 个 900 型核辐射仪。现在外销占 50% 以上，为全球性安全和消费者市场看好。我们最近的外国顾客包括使馆安全、核管理机构、卫生防疫、环境保护和世界最大的货物运输企业。

**2004 年 5 月** - 介绍它的最新的升级，根据顾客建议，我们进一步增添了一个警报功能

**2003 年 11 月 25 日** - 进一步丰富功能，美国国会大厦警察采用了 900 型核辐射仪来保护国会大厦，其后不断被各地警察，消防局采用，守卫和保护社区免受辐射危险。

**2003 年 9 月 12 日** - 介绍新的版本的型核辐射仪。新版本更加容易读数和显示。其它改善包括扩大兼容性和与 Windows XP 兼容的软件。

**2002 年 12 月 20 日** - 宣布它有 500 台的销量，其中有执法和安全机关。主要卖给了消费者和私人公司。2001 年的 9.11 事件，是导致研发此核辐射仪的导火索。

*因产品不断进步，我们保留最新产品资料不逐个用户通知的权利。  
德国柯雷技术有限公司*



产品性能规格是出版时候的现行规格，如有改动，恕不通知。  
文件中的商标和产品名称，是属于德国柯雷技术有限公司的商标。  
本文档的内容仅供参考，实际规格与顾客合同的规定为准。

修订本 1，出版：NSF-中文-01-06