

# AT3509, A, B, C 个人剂量报警仪

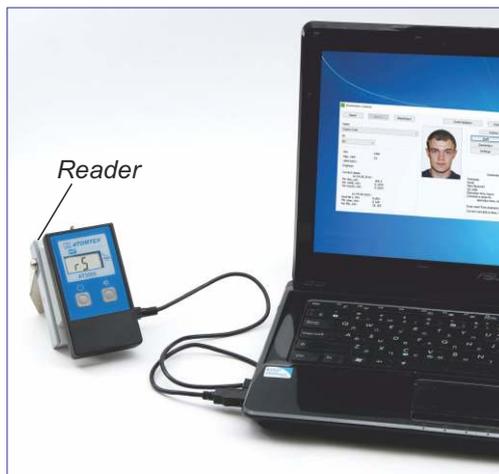
测量 X-射线和  $\gamma$  射线能范围  
15 keV to 10 MeV



袖珍型宽范围智能设备是精度，功能，可用性，可靠性和价格的理想组合。

剂量计设计用于测量个人剂量当量以及连续X射线和  $\gamma$  射线的个人剂量当量率。

剂量计--可连接PC的读者和应用软件套件为员工辐射暴露监测提供了高效的自动系统。



## 工作原理

剂量计可提供7.5级范围内的剂量范围测量，并具有独立的声音和LED警报功能。

测量	AT3509 AT3509A	AT3509B AT3509C
H <sub>p</sub> (10) 连续 x & $\gamma$	+	+
$\dot{H}_p$ (10) 连续 x & $\gamma$	+	+
H <sub>p</sub> (0.07) 连续 x & $\gamma$	-	+
$\dot{H}_p$ (0.07) 连续 x & $\gamma$	-	+

微电脑处理器操作模式管理，数据处理，在TFT屏幕上显示和自检功能。

关闭设备电源后，累积的剂量数据和剂量累积历史将保存在非易失性存储器中。

## 应用领域

- 核灾难时的辐射防护措施
- 放射线学
- 介入治疗放射学
- 核医学
- 电子（离子注入机）
- 工厂
- 核研究
- X射线晶体学和X射线荧光光谱法，电子显微镜

## 特点

- 硅胶平面探测器
- 零本征背景
- 同时测量深度剂量 H<sub>p</sub>(10) 皮肤暴露辐射 H<sub>p</sub>(0.07) (AT3509B和AT3509C)
- 宽量程的能量和剂量率测量
- 补偿滤波器和电能依赖性校正
- 耐冲击和振动，防尘防潮，耐腐蚀

## 电磁干扰

- 重复冲击保护（所谓的“麦克风效果”）
- 参数自检
- 可以集成到系统中或单独使用
- 重量轻，体积小
- 用水模校准  
ISO 30x30x15 cm

- 通过阅读器Reader中的红外发射器进行剂量计到PC的通讯。



**ATOMTEX**<sup>®</sup>

INSTRUMENTS AND TECHNOLOGIES FOR NUCLEAR  
MEASUREMENTS AND RADIATION MONITORING

# AT3509, A, B, C 个人剂量报警仪

## 技术规格

### 测量范围:

个人剂量当量:

AT3509, AT3509A Hp(10)	1 $\mu$ Sv...10 Sv
AT3509B Hp(10), Hp(0.07)	1 $\mu$ Sv...10 Sv
AT3509C Hp(10), Hp(0.07)	1 $\mu$ Sv...10 Sv

个人剂量当量率:

AT3509, AT3509A Hp(10)	0.1 $\mu$ Sv/h...1 Sv/h
AT3509B Hp(10), Hp(0.07)	0.1 $\mu$ Sv/h...1 Sv/h
AT3509C Hp(10), Hp(0.07)	0.1 $\mu$ Sv/h...5 Sv/h

剂量固有内在相对误差 (没有相关的  $\beta$  辐射的剂量测量)

最大 $\pm 15\%$ .

剂量率固有相对误差:

0.1 $\mu$ Sv/h...1 $\mu$ Sv/h	最大 $\pm 30\%$ .
1 $\mu$ Sv/h...1 Sv/h	最大 $\pm 15\%$ .
1 Sv/h...5 Sv/h (AT3509C)	最大 $\pm(15 + 0.001Hp)\%$ .

Hp剂量率, 单位为mSv/h

$^{137}\text{Cs}$ 校准误差  $\pm 5\%$

能量范围

AT3509, AT3509B,C	15 keV...10 MeV
AT3509A	30 keV...10 MeV

响应能量依赖性

以 662 keV ( $^{137}\text{Cs}$ )作为参照

Hp(10) 在以下能量范围内	
15 keV...1.5 MeV	$\pm 25\%$
1.5 MeV...10 MeV	$\pm 60\%$

以 59.5 keV ( $^{241}\text{Am}$ )作为参照

Hp(0.07) 在以下能量范围内	
15 keV...300 keV (AT3509B,C)	$\pm 30\%$

报警阈值

1、2、3...8个独立剂量或剂量率.

各向异性 (在角度间隔 $\pm 60^\circ$ )

For $^{137}\text{Cs}$ and $^{60}\text{Co}$	$\pm 20\%$
For $^{241}\text{Am}$	$\pm 50\%$

响应时间 (剂量率测量)

$\leq 5$  s

辐射超载

$\leq 10$  Sv/h

最大承载剂量寿命

$\geq 100$  Sv

电源

2 x AAA 干电池; 也可以使用充电电池

持续运行时间

$\geq 500$  h

工作温度范围

$-10^\circ\text{C} \dots +40^\circ\text{C}$

相对湿度 (在温度 $\leq 35^\circ\text{C}$ , 无湿气凝结)

$\leq 90\%$

跌落保护

从  $\leq 1.5$ m 跌落至硬表面

防护等级

IP54

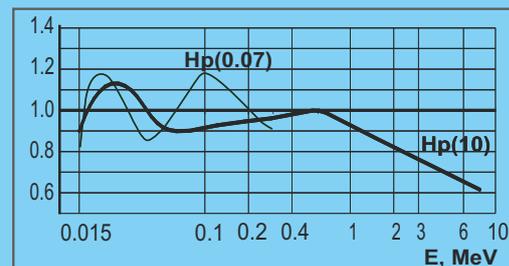
连接至 PC

USB 或 RS232(通过 Reader)

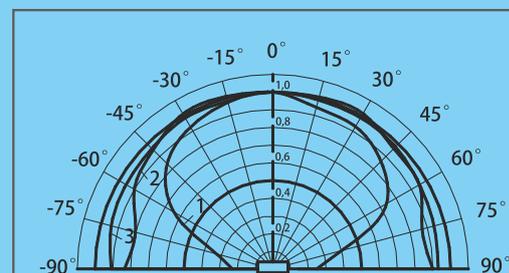
尺寸, 重量

105x58x23 mm, 100 g

设计和规格若有变更, 恕不另行通知



AT3509B 剂量计灵敏度与 $^{137}\text{Cs}$  662 keV  $\gamma$ 辐射能之间的正常能量关系



垂直位置的正常AT3509剂量计各向异性  
1 -  $^{241}\text{Am}$ ; 2 -  $^{137}\text{Cs}$ ; 3 -  $^{60}\text{Co}$

个人剂量计符合国际标准要求:

IEC 61526:2010 (通过 IAEA-EURADOS, IAEA-TECDOC-1564测试验证)

安全标准要求:

IEC 61010-1:2001/IEC61010-1:1990

EMC 要求:

IEC 61000-4-2:2008

IEC 61000-4-3:2008

EN55022:1998+A1:2000+A2:2003,

EN55024:1998+A1:2001+A2:2003



**ATOMTEX**<sup>®</sup>

<http://www.atomtex.com>

5, Gikalo st., 220005 Minsk,  
Republic of Belarus

Tel./fax: +375 17 2928142

E-mail: info@atomtex.com



Corporate Member  
of European  
Nuclear  
Society