

Aloka MYDOSE mini 系列

电子个人剂量计

PDM-227

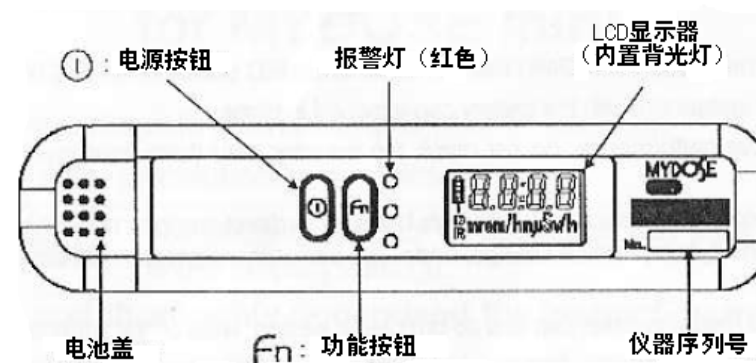
操作手册

PDM-227 是一款便携式电子个人剂量计。仪器采用半导体探测器，具备防水、报警功能。仪器由电池供电，通过一个内置背光灯的 4 位 LCD 屏幕来显示测量数据。

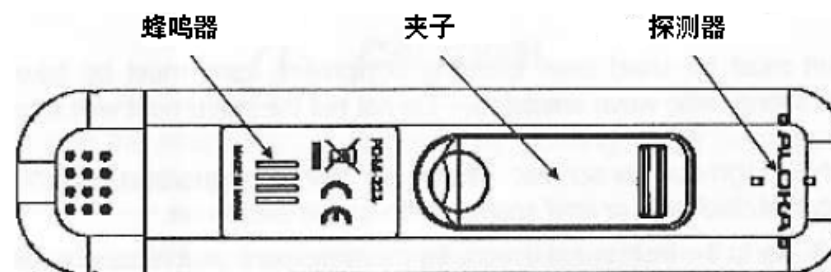
技术规格

测量对象	γ (X) 射线 (20 keV~)
探测器	Si 半导体
测量范围	1 μ Sv~1Sv (^{241}Am 、使用体模校正) 1 μ Sv/h~100mSv/h
指示值误差	$\pm 10\%$ 以内 (10 μ Sv~10Sv)
剂量率直线性	$\pm 20\%$ 以内 (10 μ Sv/h~1Sv/h)
能量响应	30 keV~200keV: $\pm 30\%$ 以内 (^{241}Am 、使用体模校正)
报警种类	累计剂量预警以及报警、剂量率预警以及报警、ON 的时间报警
防尘·防水	IP54 (生活防水)
显示	4 位数显示、单位、电池余量 (使用具有背光的LCD 显示器)
开关	按钮式: 电源开关、设定开关
电源	一次电池: 钮扣形锂电池CR2450 或CR2450B \times 1
电池寿命	连续约700 小时 (约一个月) 室温: 20 $^{\circ}\text{C}$ 、不使用报警
使用温湿度范围	-10 $^{\circ}\text{C}$ ~ +50 $^{\circ}\text{C}$ 、90%RH 以下 (无结霜、冻结)
外形尺寸	约31(W) \times 13(D) \times 140(H) mm (不包含夹子)
重量	约55g

正面视图

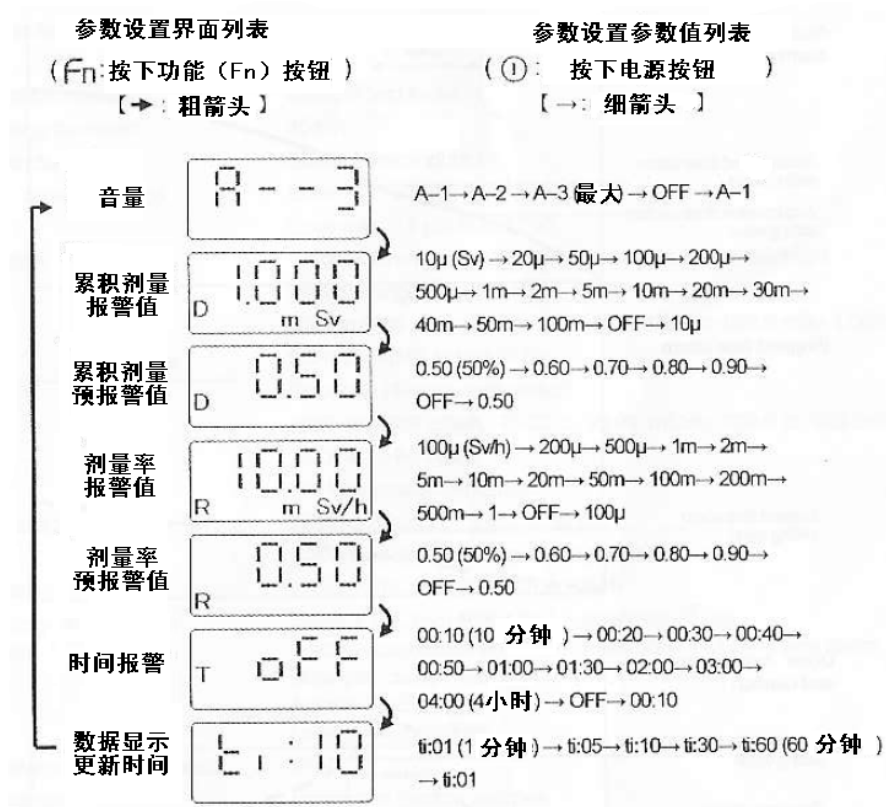


背面视图



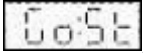
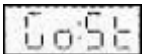
注意事项

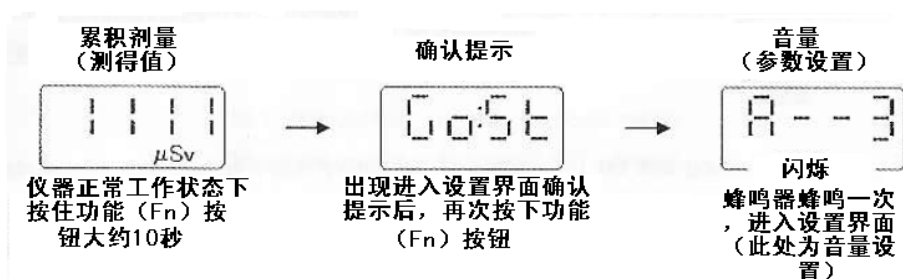
- 1) 本仪器为精密仪器，使小心使用，使用时请佩戴夹子或者吊绳。
- 2) 请使用符合 IEC 600086-2 标准的 CR2450 或者 CR2450B 型锂电池。
- 3) 使用时请盖上电池盖。
- 4) 为了保证仪器的性能，请勿使用金属遮探测器（正面、背面）。
- 5) 请勿在潮湿，阳光直射、过冷过热、温度湿度急剧变化、低气压、扬尘区域或者野外的环境中使用、存放仪器。
- 6) 若仪器沾水，请立即擦拭掉。
- 7) 在吵杂的环境中使用本仪器，请集中注意力，因为这种情况下很难听到蜂鸣器报警音。同时请勿将仪器放置在外套内侧，避免听不到报警音。
- 8) 请勿在强电场、磁场环境中使用本仪器。
- 9) 请勿将仪器与移动电话、小灵通放置于同一口袋中。在以下设备附近使用本仪器，由于较强的电磁辐射可能使仪器产生错误的示数。
移动电话、小灵通、微波炉、无线电发射器等等
- 10) 请勿使用 X 射线照射仪器，可能超出仪器的量程。
- 11) 尖锐物体按按钮以免损坏按钮。



报警参数设置

1) 进入报警参数设置界面

开机状态下按住功能按钮大约 10 秒，直到屏幕显示  后，再按一次功能按钮，进入设置菜单。若出现  后 5 秒没有按下功能按钮，屏幕显示将返回累积剂量。在报警状态下，报警参数是不能被设置的。操作过程如下图。



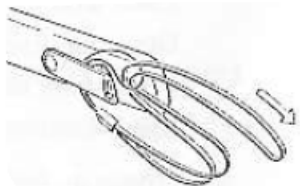
2) 报警参数设置

通过功能 (Fn) 按钮在不同的参数设置界面间切换，每按一次功能 (Fn) 按钮，蜂鸣器蜂鸣一次，LCD 显示切换到下一个参数设置界面。如图所示：

- 12) 请勿将夹子张开过大，以免损坏夹子。
- 13) 请勿在使用过程中取出电池。
- 14) 更换电池时请使用全新电池替换旧电池。
- 15) 电池运输、储存、处理过程中请注意电池漏液等情况。同时请按照当地法规处理废弃旧电池。
- 16) 请勿使用化学药剂清洁仪器，清洁时使用湿毛巾擦拭即可。若仪器表面沾染放射性核素，请确认放射性沾染被清理后再使用本仪器。
- 17) 仪器长时间不使用时，请取出电池，以免液体泄露损坏仪器。
- 18) 请定期校正仪器，以保证测量数据的准确性。

基本操作

1) 吊绳的安装，如右图所示：



2) 按住电源按钮大约 3 秒，仪器开机，进入启动程序。屏幕显示如下图所示：



开机显示，同时报警灯，背光灯亮。开机提示声响。

软件版本（例如：2.6-H）

仪器存储器存储的累积剂量（例如：34）

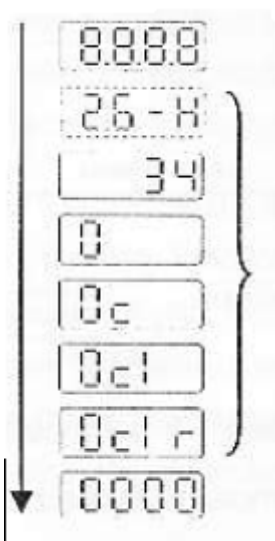
在开机状态下，按下电源键，背光灯将激活大约 5 秒。开机后，LCD 左上角显示电池电量，

电池更换

- 1) 请使用全新的符合 IEC 标准的 CR2450 或者 CR2450B 型电池。
- 2) 请在关机状态下取出电池，取出电池后请等待 15 秒以后再装入新电池
- 3) 电池正极朝向 LCD 面

7) 开机状态下按住电源按钮大约 3 秒，仪器关闭。

8) 在关机状态下按住电源按钮大约 15 秒，存储器存储的累积剂量率，及总测量时间将被清零。具体屏幕显示流程如下。



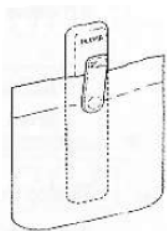
按住电源按钮首先出现的显示。

显示软件版本（例如：2.6-H）

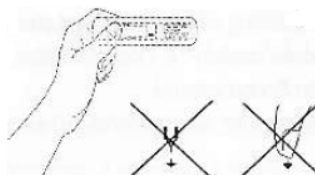
显示仪器存储器存储的累积剂量（例如 34）

按住电源按钮，屏幕按照如图流程显示，直到屏幕出现 0000，同时报警灯闪烁一次，蜂鸣器蜂鸣一次。这时存储器存储的累积剂量率，及总测量时间已被清零。

9) 使用时请使用夹子以及吊绳以保护仪器不会掉落。同时请确认仪器正面（LCD 面）朝向你的身体。如右图所示：



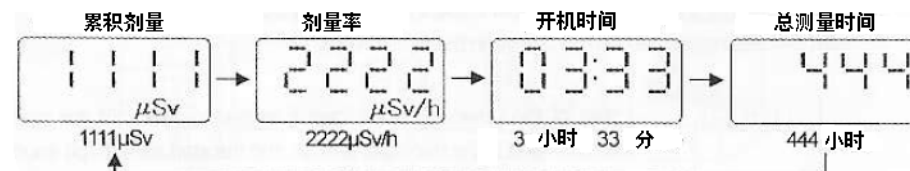
请勿用指甲或笔尖等尖锐物体按电源键



当电池电量指示器闪烁报警时，请在八小时内更换电池。（当出现电量报警时，蜂鸣器每 10 分钟报警一次）

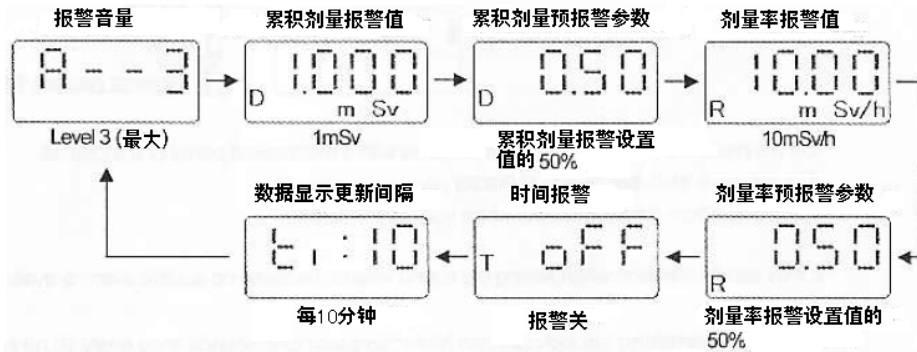


3) 在开机状态下按下电源按钮，可以查看各种的测量值（累积剂量，剂量率，开机时间，总测量时间）。通过按下电源按钮使屏幕显示在各种测量值间切换。显示顺序如下图所示：



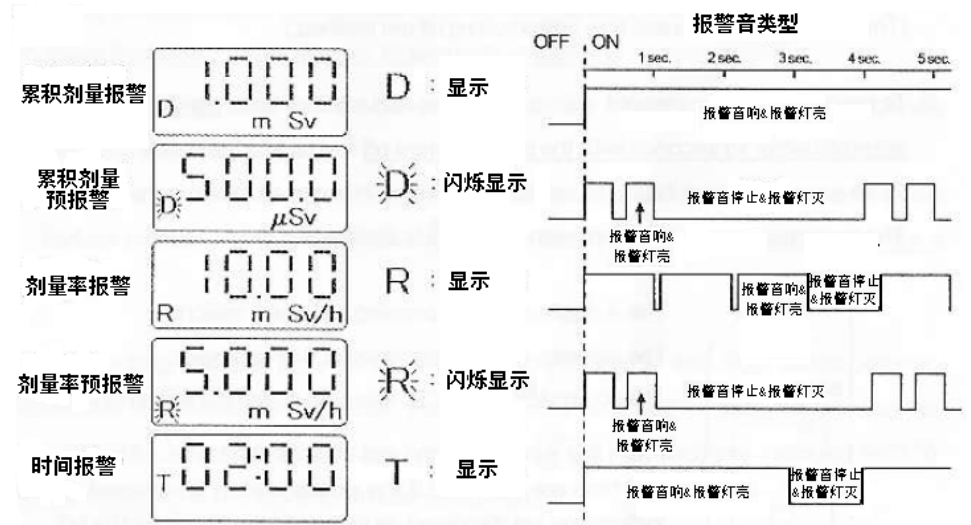
若 10 秒内没有再次按下电源按钮，显示将返回累积剂量显示介面。

4) 在开机状态下按下功能 (Fn) 按钮, 可以查看各种仪器参数设置 (报警音量、累积剂量报警值及预报警参数、剂量率报警值及预报警参数、时间报警、数据显示更新间隔)。通过按下功能 (Fn) 按钮使屏幕显示在各种设置参数间切换。



若 10 秒内没有再次按下功能 (Fn) 按钮或者按下电源按钮, 显示将返回累积剂量显示介面。

5) 报警声分为累积剂量报警, 累积剂量预报警, 剂量率报警, 剂量率预报警及时间报警。当仪器测量值超过预先设定的报警值时, 仪器报警灯亮, LCD 显示相应的报警类别, 同时蜂鸣器发出相应的报警声。具体说明如下图。



如果多个测量值超过预先设置的报警值, 报警类型按照如下优先级进行。

累积剂量报警 > 时间报警 > 剂量率报警 > 累积剂量预报警 > 剂量率预报警

按住电源按钮大约 3 秒, 蜂鸣器停止报警 (报警灯继续为点亮状态)。报警音停止后, 请立即松开电源按钮。再次按住电源按钮大约 3 秒, 仪器关闭。报警音将会再次响起直到更高优先级的报警被触发。

6) 当累积剂量超过 10.00Sv 或者剂量率超过 1.000Sv/h (最大量程) 时, 屏幕显示为 **XXXX** 表示累计计量和计量率超过了仪器量程。当剂量率降低到 1.000Sv/hh 时, 显示恢复正常。