

CR:110A doseBadge 个人噪声 测量计和 RC:110A 读数器使用 说明手册



此使用说明及相关软件及绘图的版权归属于：
© Copyright Cirrus Research plc 1989-2012

Rev. 09 Dual Channel

本使用说明的内容，图示，技术信息和描述在印刷时均为正确的。Cirrus Research 有限公司有权在不提前通知的情况下，根据产品的不断开发和改进修改此使用说明。

此说明中的任何内容未经 Cirrus Research 书面许可，不得复制，再版，存储于数据处理系统或进行电子，机械，摄影等方式的传播，也不能对内容进行录制，翻译，编辑，缩写或者扩展。

此说明手册内容已经被反复核实并尽可能的准确完备，如出现错误或遗漏，不承担责任。

Cirrus Research 提供的配件是针对 Cirrus Research 生产的设备设计使用的。由于使用其它设备或者配件不当造成的毁坏，不承担责任。

为了产品的持续开发和改进，Cirrus Research 有权在不提前通知的情况下，修改此使用说明。

由 Cirrus Research plc 生产, Acoustic House, Bridlington Road, Hunmanby, North Yorkshire, YO14 0PH, United Kingdom.

© Copyright Cirrus Research plc 2012

文号 01/07/CR:110A/10

文件印刷日期 Monday, 20 February 2012

前言

安全高效使用指导

在使用设备前，请仔细阅读此手册的全部内容。

警告



手册中出现的此符号用于提升您的关注度，其提供的操作信息可以帮助您更有效地使用设备，请按照手册进行操作。

CR:110A doseBadge 和 RC:110A 计数器新功能

此使用手册针对 Cirrus Research 在 2007 年 2 月 30 日后出厂的 CR:110A doseBadge 个人噪声测量计，RC:110A 计数器和 CU:110A 充电器。

请注意本说明不涵盖之前版本的 doseBadge 个人噪声测量计。如需要之前版本 doseBadge 个人噪声测量计的操作和使用说明，请联系 Cirrus Research 或地方代表。



CR:110A doseBadge 和其之前版本有重大技术差异，请确保在使用前，仔细阅读本使用说明手册。

如用户有使用 doseBadge 的经验，在使用设备前，请仔细阅读下列信息。

除了不同版本 doseBadge，计数器和充电器描述如下：

1) 双通道测量

CR:110A 和 CR:110AIS doseBadge，以及 RC:110A 计数器的内部软件进行了升级，升级后 doseBadge 可以同时测量双通道。

通道 1 配置可以设置为 OSHA，MSHA，AICHE，ISO 等 通道 2 固定为 3dB ISO。

同时存储两通道的测量数据并下载到计数器中。两通道将记录和存储 1 分钟噪声分布（时间历史）包括峰值(C)声级。

2) 新 CU:110A 5 座充电器 最长充电时间 2 ½ 小时

- i) 新 5 座 CU:110A 充电器取代之前的 2，5 和 10 座充电器
- ii) 最长充电时间 2½ 小时
- iii) 具有 1，2 和 5 个 doseBadge 的测量设备带有 1 x CU:110A 充电器。
- iv) 具有 10 个 doseBadge 的测量设备带有 2 x CU:110A 充电器和连接线。
- v) 全面兼容之前所有版本 doseBadge 和电池。

3) %超量闪光灯

当通道 1 超过 100%噪声量值时，doseBadge 上的 LED 指示灯 可以设置为快速闪烁。

doseBadge 配置



针对职业噪声和工业卫生守则和指导的不同需要，可以进行对 CR:110A doseBadge 的不同配置。

双通道测量使得噪声暴露测量可同时达到两种测量要求，例如 OSHA 和 ISO。

请确保在使用 doseBadge 进行测量前，RC:110A 读数器的功能和参数配置正确。

可以用 dBLink3 软件进行 doseBadge 和读数器的配置。请参看 dBLink3 软件相关信息。

doseBadge 电池性能



CR:110A doseBadge 的镍氢可充电电池需使用特定充电器，不要试图用其它方式对其充电。

在头次使用前



在 doseBadge 头次使用前，确保设备充分充电，大约耗时 6 小时。

电池再充电



请按照说明手册充电 doseBadge。为了优化操作，当不使用时，doseBadge 应该进行持续充电。

doseBadge 存储



存储 doseBadge 时，其应该在完全充电的情况下。如果 CR:110A doseBadge 使用不到 1 小时，它会停止运行并进入休眠模式。

从休眠模式唤醒 doseBadge，摇晃 doseBadge 使得指示灯亮。详细信息请参看 **第 22 页“摇醒”功能**。

CR:110A doseBadge 的“摇醒”功能可以确保 doseBadge 在不使用时耗电量最小。

为了优化操作，当不使用时，doseBadge 应该放在充电器上进行持续充电。每 14 天，doseBadge 至少需要充电一次以维持最佳性能。

电池操作寿命



doseBadge 系统应该返回 Cirrus Research 进行校准和服务。在校准和服务中，将会检测内部电池性能。

安装 doseBadge 软件

doseBadge 系统提供 dBLink3 下载和 dBase 数据软件包。

使用 dBLink3 程序可以下载 RC:110A 读数器上的测量数据到计算机。dBLink3 软件可以自动识别 RC:110A 读数器并进行下载。



光盘上的 dBLink3 和 doseBadge 数据库软件适用于微软的 windows 95 或更高级版本。请在连接 doseBadge 读数器和计算机前，先安装软件。

安装软件：

1. 插入光盘
2. 根据屏幕提示操作

如果安装程序不能自动运行，在开始菜单任务栏的运行中，运行 D:\setup.exe。D 是光驱标记号。



当您在网路系统中安装时，可能需要系统管理员许可您进行软件安装。为确保完成所有的软件配置，安装时需要完整权限。

在用户计算机配置不达要求的情况下，Cirrus Research plc 不负任何安装软件的责任。

章节 1 简介

感谢购买 Cirrus Research 生产的 doseBadge 个人噪声测量计系统。

doseBadge 针对个人噪声暴露测量等相关问题提供独特的解决方案。doseBadge 自身不带连接线，因此佩戴者可以在狭窄空间或者在有设备卷入连接线风险的情况下使用。

doseBadge 通过红外线下载测量数据到读数器，这样就避免了需要在设备上具有按键和控制。

根据职业噪声和工业卫生守则需求，可以对 CR:110A doseBadge 和 RC:110A 读数器进行不同配置，来测量和记录噪声级。

当使用 dBLink3 软件，CR:110A doseBadge 和 RC:110A 读数器可以进行双通道测量。

通道 1 可以任意配置为交换率 (Q)，标准级(CL)，标准时间 (CT)，门限(TH) 和时间计权 (TW)，通道 2 预设为 3dB ISO 配置，如下所示：

参数	配置选择	
	通道 1	通道 2
交换率 (Q)	3dB, 4dB 或 5dB	3dB
标准时间	8hrs, 12hrs, 16hrs 或 18hrs	8 小时
标准级	80dB, 85dB 或 90dB	85dB
门限	无, 80dB 或 90dB	无
时间计权	无或'S' (慢速)	无

所有这些配置可以从 RC:110A 读数器上进行选择。另外，也可用 dBLink3 软件对读数器进行配置。软件包括预设配置，如 ISO, OSHA, ACGIH 和 US ACHPPM。

单个 doseBadge 和读数器即可开始测量，也可购买多个 doseBadge 和相应充电器。系统可随意进行扩展而不报废任何零件。

此使用手册介绍了如何操作 CR:110A doseBadge 和 RC:110A doseBadge 读数器。

手册还介绍了备选的 RC:101A 遥控便携终端和 UA:100 风罩。RC:101A 遥控便携终端可以在没有 RC:110A 读数器的情况下打开和关闭 doseBadge，需要分别购买。

请注意 RC:110A 读数器支持所有老版本的 doseBadge 个人噪声测量计。但是当读数器和老版本 doseBadge (CR:100A 或 CR:100B)一起使用时，可能并不具备某些性能或功能。

了解更多信息，请参看第 18 页“检测配置”和第 37 页“配置测量参数”。也可参看第 51 页章节 7“常见问题解决”。

doseBadge 如何工作



读数器通过红外线控制 doseBadge，它们之间的信息传递类似电视机遥控系统。

在没有读数器的情况下，RC:101A 遥控便携终端可以开启或关闭 doseBadge。

每个 doseBadge 包含一个可充电电池，在其测量过程中提供电量。电池电量可以满足一次测量的需要。

doseBadge 的电池电量可以保证单次测量时间超过 20 小时。如果电量允许，doseBadge 本身可以运行更长时间。

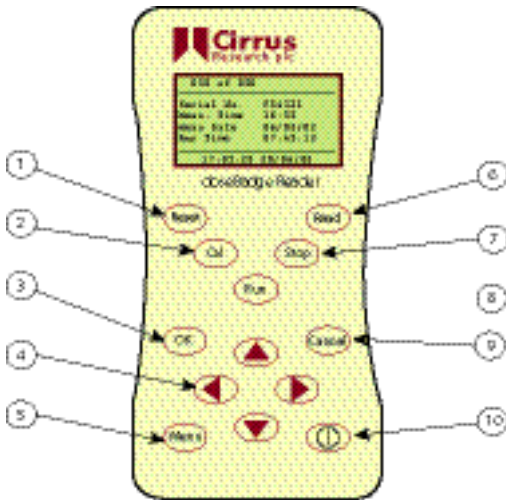


请注意尽管 RC:110A 读数器兼容以前版本的 doseBadges，例如 CR:100A 和 CR:100B，如果用户试图对 doseBadge 进行其不支持的配置，在数据传输中或设备配置时将显示错误信息。

章节 2 布局和控制

RC:110A 读数器

下图显示 RC:110A 读数器键盘布局图。

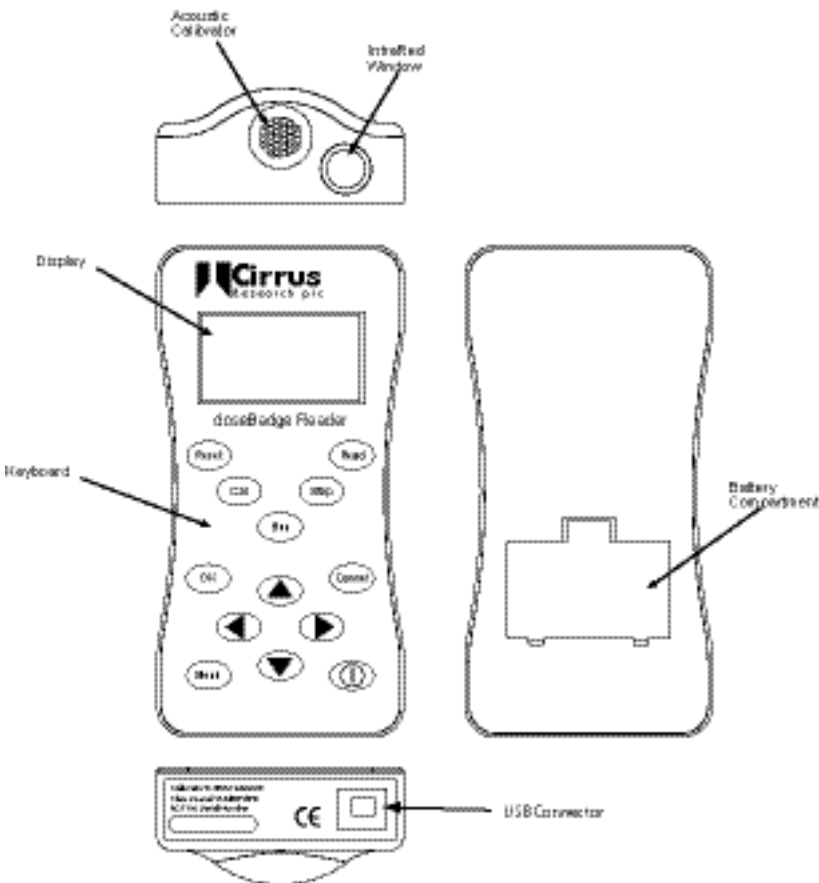


- 1. Reset Resets the dosebadge
- 2. Cal Calibrates the dosebadge
- 3. OK Accepts changes & selects menu options
- 4. Arrow Keys Select/Change/Data Entry
- 5. Menu Displays the Reader Menu
- 6. Read Reads data from the dosebadge to the Reader Unit
- 7. Stop Stops the dosebadge
- 8. Run Starts the dosebadge
- 9. Cancel Cancel Changes/Exit from Menu
- 10. Power Switches the Reader Unit On & Off

RC:110A 读数器具备集成声校准器，其专为 doseBadge 特殊形状和性能所设计。声校准器位于读数器顶部。

声校准器旁为红外线口，其专为和 doseBadge 通信使用。

电池部分位于读数器后部，读数器底部电池部分下面是 USB 接口，用于下载数据到计算机。



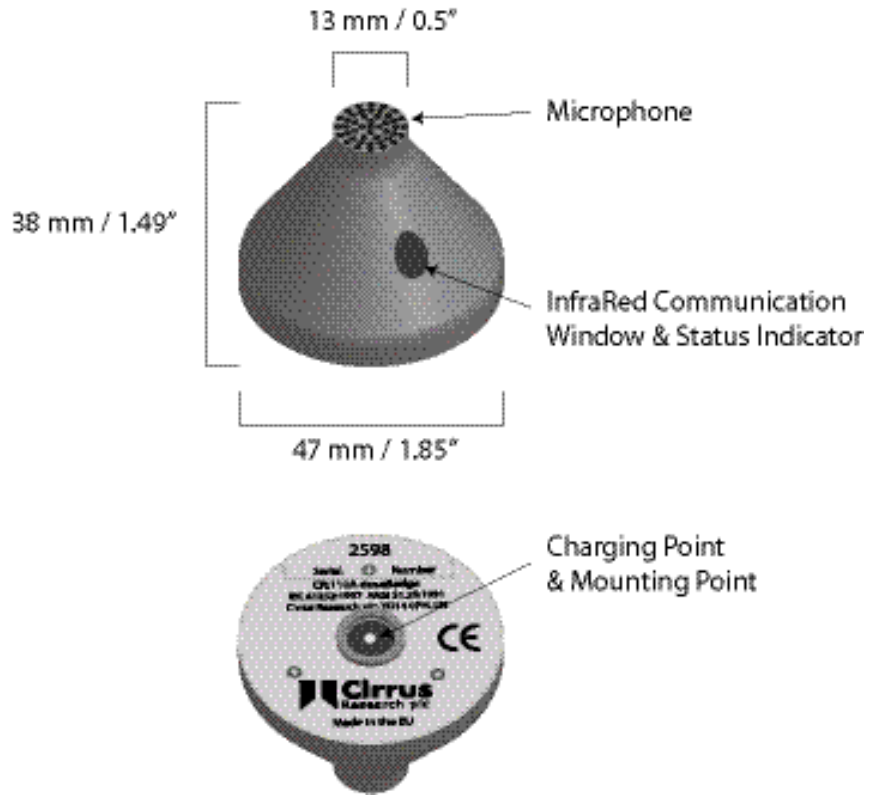
CR:110A dosebadge

CR:110A doseBadge 的布局如右图所示。

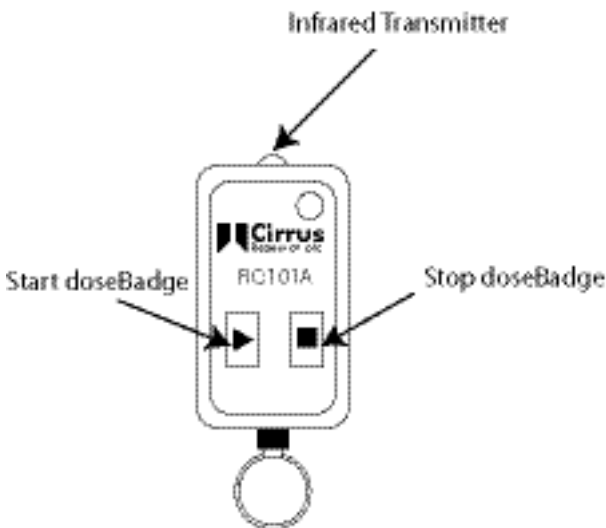
传声器位于 doseBadge 顶部，装有防震支架以减少由于运动或碰撞所产生的噪声。

读数器通过红外线控制 doseBadge，红外线窗内是接收和发射器用于和读数器之间的通信。

doseBadge 的充电点位于底部中央，把这点插入充电插座。



RC:101A 遥控便携终端



RC:101A 遥控便携终端可以开启和关闭 doseBadge。

Start 和 Stop 键用于向 doseBadge 发出指令。当按下 Start 或 Stop 键，状态指示灯会亮。

红外线信号由遥控便携设备前端的发射器发出，请确保发射器干净。

如果已按键，但是指示灯不亮，则需要更换电池。

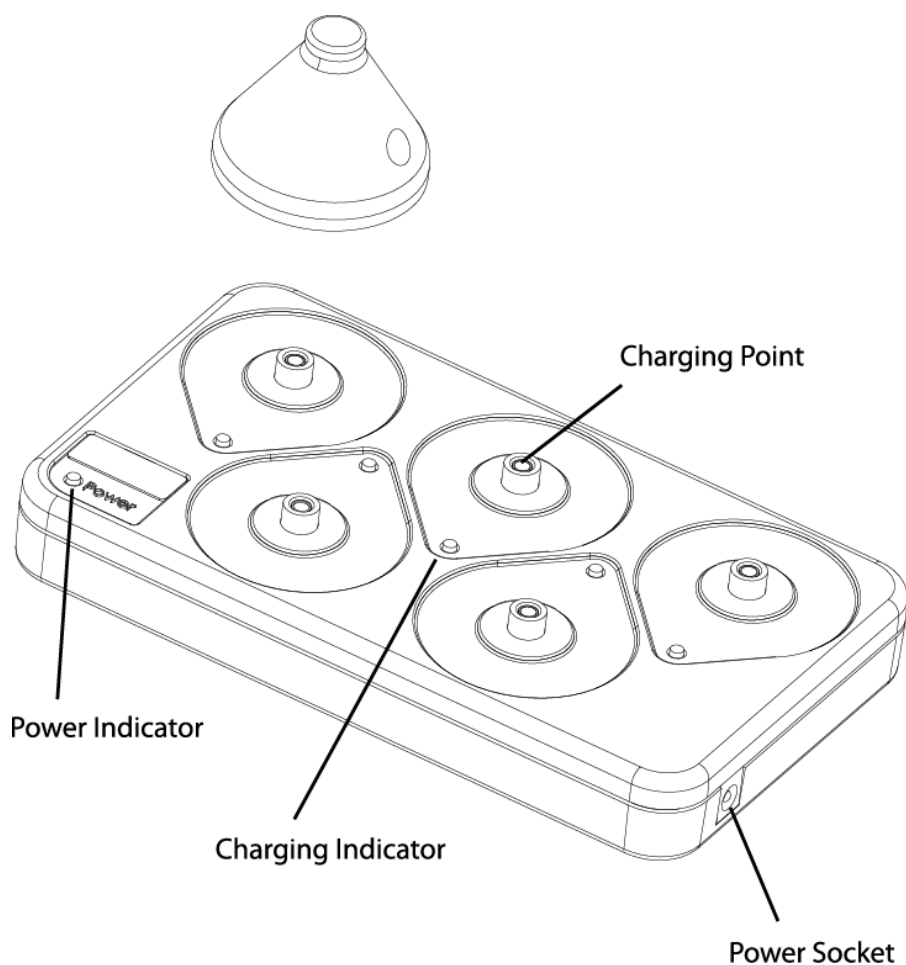
CU:110A 充电器

CU:110A 充电器取代所有老版本 doseBadge 充电器，它兼容所有版本的 doseBadge。

此充电器同旧版本的 CU:100, CU:101 和 CU:102 相比，有不少重要的新功能和特性。

重要性能

- 对电量耗尽的 doseBadge，最长充电时间为 2½ 小时。对还有一些电量的 doseBadge，充电时间缩短。
- CU:110A 充电器一直处于充电过程，没有自动放电功能。
- CU:110A 兼容所有版本 doseBadge
- CU:110A 底部具有一个充电放电键，用于对 doseBadge 进行充分放电和充电。这一功能主要用于在 28 天之内都不使用 doseBadge 的情况下（详情请见第 48 页）。
- 充电器可以通过“菊链式”同时充电 10 个 doseBadge



章节 3 使用起步

快速使用

doseBadge 和读数器的使用方法很多，下面所介绍的简易使用方法针对的是个人声暴露测量，使用单个 CR:110A doseBadge 和 RC:110A 读数器。请在使用设备前，详细阅读此说明手册。

基本操作如下：

功能	页数
• 确保 doseBadge 电池电量满	错误！未定义书签。
• 1 小时以上不用 doseBadge，唤醒功能	20
• 查看 doseBadge 配置	错误！未定义书签。
• 连接 doseBadge 和读数器上的校准器	错误！未定义书签。
• 用 Reset 键重置 doseBadge	错误！未定义书签。
• 用 Cal 键校准 doseBadge	错误！未定义书签。
• 从校准器上移除 doseBadge 和佩戴	错误！未定义书签。
• 用 Run 键启动测量或者用遥控便携终端开启测量	错误！未定义书签。
• 用 Stop 键结束测量或者用遥控便携终端结束测量	错误！未定义书签。
• 从佩戴者身上移除 doseBadge，和读数器上校准器连接	错误！未定义书签。
• 用 Cal 键再次校准 doseBadge	错误！未定义书签。
• 用 Read 键下载 doseBadge 上的数据到读数器	错误！未定义书签。
• 查看结果	错误！未定义书签。
• 下载数据到软件	错误！未定义书签。

第一次拆包

小心拆开 doseBadge 包装并检查是否有损坏或缺失配件的情况。如发现任何问题，请立刻联系 Cirrus Research 公司或者本地代表。

每个 CR:110A doseBadge 带有 SP:125 固定工具，包含如下部件：

- 圆固定板
- 固定夹系统

RC:110A 读数器包含下列配件：

- USB 线
- doseBadge 软件 CD
- 操作手册
- 校准证书

请检查所购买的所有配件是否完好。

doseBadge 充电



请注意此说明手册只适合 CU:110A 充电器，其不适用于其它版本的 CU 充电装置。CU:110A 是黑外壳，老版本的充电器是白外壳。

CU:110A 充电器最长充电时间为 2½ 小时。如果对 doseBadge 进行不完全充电，充电时间将缩短。

请严格遵守充电步骤说明，否则可能造成 doseBadge 电池损坏。

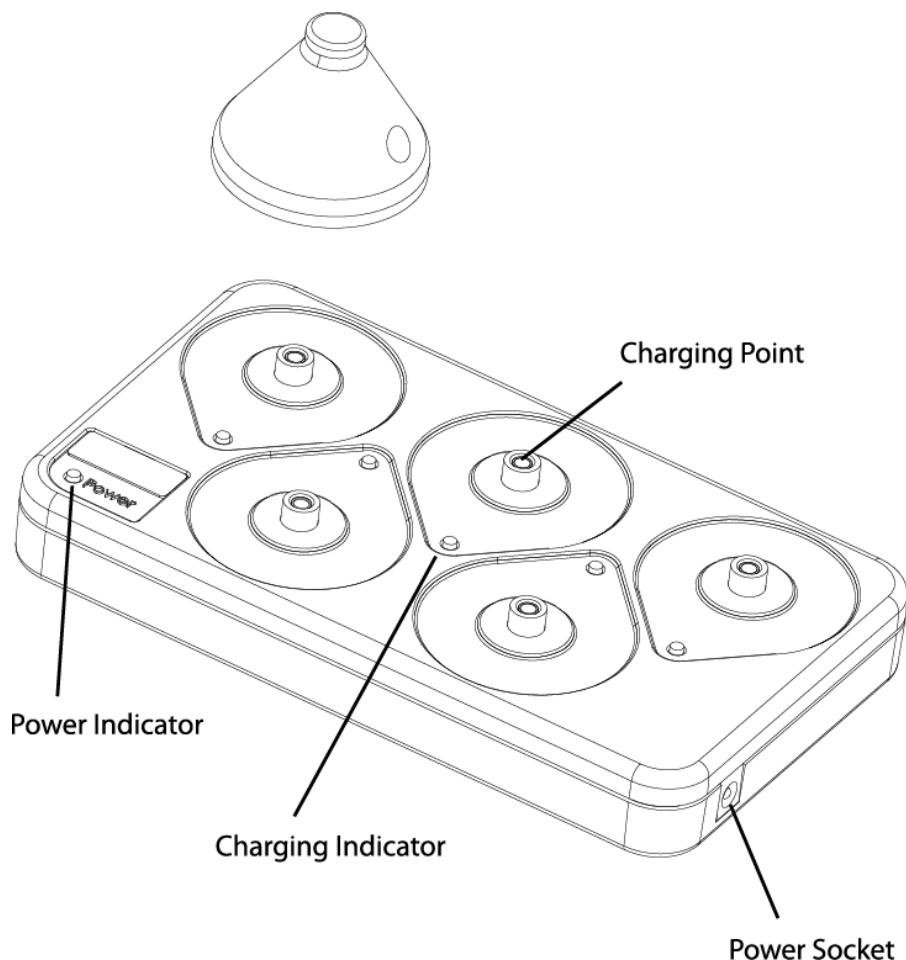
在 doseBadge 头次使用前，确保设备充分充电。为了确保 doseBadge 内的电池性能，应对 doseBadge 规律性充电。

关于如何保养和充电 doseBadge，请参看第 47 页的“维修和保养”。

连接充电器和总电源，接通总电源。

确保 doseBadge 在停止模式，把它小心拧装在 CU 系列充电器的充电插桩上。

不要把 doseBadge 拧得过紧，在显示灯亮时，再旋转半圈即可。



在充电过程中，绿显示灯持续闪烁，表示充电进行中。

一旦充电完毕，绿显示灯将停止闪烁，持续亮。现状态为持续充电状态。

为了优化操作，当不使用时，doseBadge 应该进行持续充电。

充电显示概括

无显示灯	doseBadge 没连接
绿 LED 灯闪烁	doseBadge 充电中
绿 LED 灯持续亮	doseBadge 充电完毕

CU:110A doseBadge 充电器在充电错误时，绿指示灯进行快闪。

切断 CU:110A 充电器电源

如果切断 CU:110A 充电器电源，然后再连接，则充电重新开始。

如果这时 doseBadges 电池还有一定电量，充电时间将小于 2½ 小时。

安装 RC:110A 电池

RC:110A 读数器需要电池供电。doseBadge 包含用户不可换的可充电电池。

RC:110A 读数器的电池位于设备背面的黑盖里。

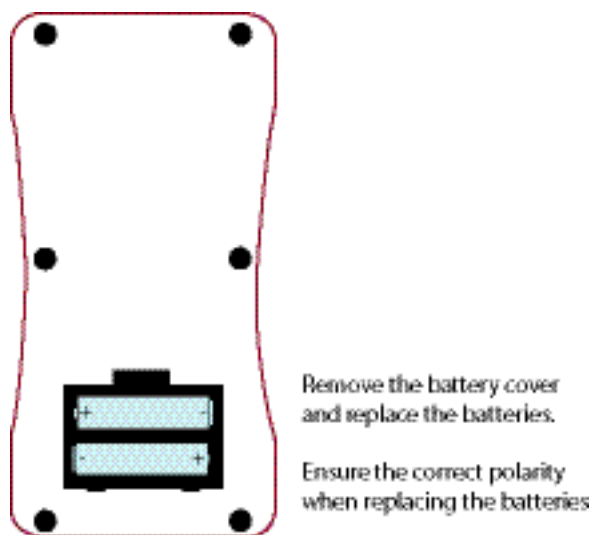
在更换电池时，确保读数器处于关机状态。读数器的内存和时钟在更换电池时不会更改。

设备的内存受保护，时钟可以维持最长 10 分钟。

将电池盖并取下，换下旧电池，安上新电池。

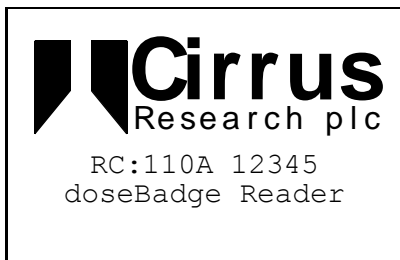
电池为碱性 AA (LR6 / AM3 / MN1500 / Mignon) 电池。（5 号）

确保电池极性安装正确，盖好电池盖，启动读数器。



读数器开机

按下读数器 Power 键开机，读数器显示开始屏幕。



如果连续 4 分钟不使用，读数器自动关机

按任意键屏幕背景灯亮，10 秒钟后自动关闭以减少耗电量。

检查配置



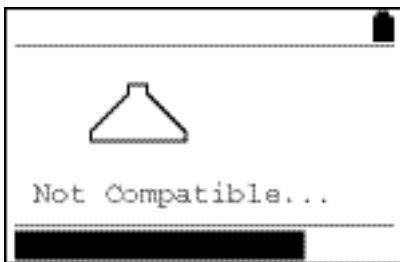
在使用 doseBadge 系统进行测量前，确保以下参数的配置符合职业噪声和工业卫生守则和指导的测量要求。

如若 doseBadge 和读数器的配置不符合地方，国家或者国际标准，Cirrus Research 不负任何测量准确性的责任。

如果您对设备设置有疑问，请直接联系 Cirrus Research 或地方代表。

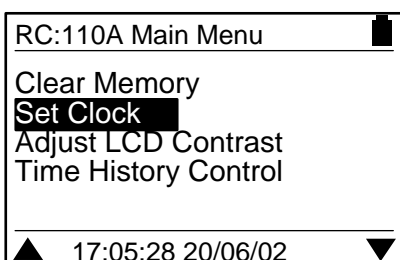


请注意 RC:110A 读数器不能对 CR:100A 和 CR:100B 进行它们不支持的配置，如果用户试图对 doseBadge 进行其不支持的配置，在数据传输中或设备配置时将显示如下错误信息。



时钟(时间和日期)

RC:110A 读数器有时钟和日期功能，可以记录测量时间。因此一定要确保时钟和日期正确。

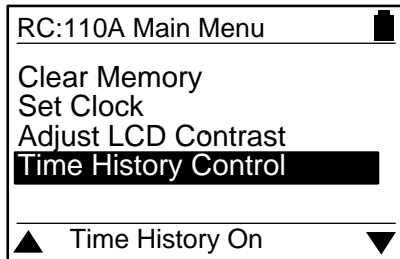


屏幕下方显示当前时间和日期。如果没有设置时钟，读数器显示 "Clock not set".

屏幕下方显示当前时间和日期。如果时间和日期设置错误，按 OK 键进入 Clock Set 菜单。

时间设置格式为 hh:mm:ss，日期设置格式为 dd/mm/yy。具体设置细节，请参看章节 4 “配置和备选”。这是默认配置，可以用 dBLink3 软件进行更改。

时间历史测量



通过配置读数器，在测量结束后，可以从 doseBadge 进行时间历史数据的下载。

屏幕下方显示时间历史下载当前设置，如果设置不符合要求，可以进行更改。

具体关于时间历史存储功能的设置，请参看章节 4 “配置和备选”。

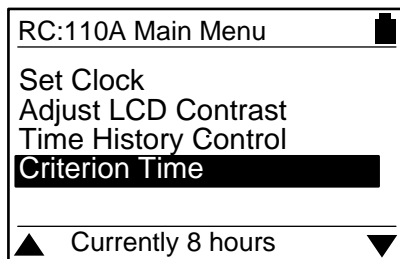


请注意时间历史数据为 1 分钟 LAeq 采样使用 3dB 交换率，和 1 分钟 Lavg 采样使用 4dB 或 5dB。

请注意此说明手册针对 CR:110A doseBadge 和 RC:110A 读数器，它们提供双通道测量。如下所示的标准时间，标准级，门限值，时间计权和交换率的配置选择适用于通道 1。通道 2 为预设。

标准时间(CT)

从菜单选择 Criterion Time 选项，屏幕下方显示当前设置。



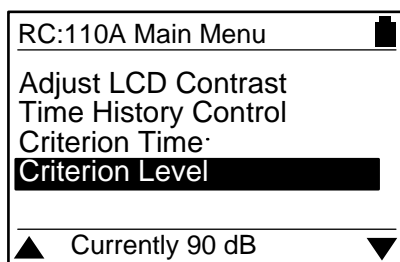
如果标准时间设置错误，可以选择更改。

具体关于标准时间的设置，请参看章节 4 “配置和备选”。

按读数器 Reset 键，编写 doseBadge 的标准时间。

标准级 (CL)

从菜单选择 Criterion Level 选项，屏幕下方显示当前设置。

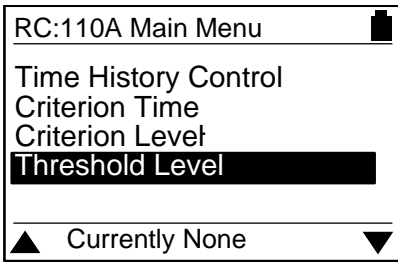


如果标准级设置错误，可以选择更改。

具体关于标准级的设置，请参看章节 4 “配置和备选”。

按读数器 Reset 键，编写 doseBadge 的标准级。

门限设置 (TH)



从菜单选择 Threshold Level 选项，屏幕下方显示当前设置。

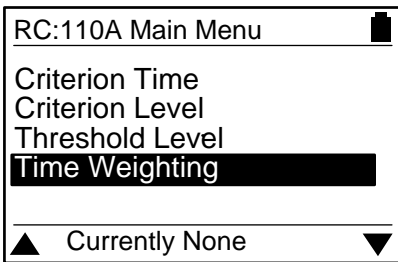
如果门限设置错误，可以选择更改。

具体关于门限级的设置，请参看章节 4 “配置和备选”。

按读数器 Reset 键，编写 doseBadge 的门限值。

时间加权设置(TW)

从菜单选择 Time Weighting 选项，屏幕下方显示当前设置。



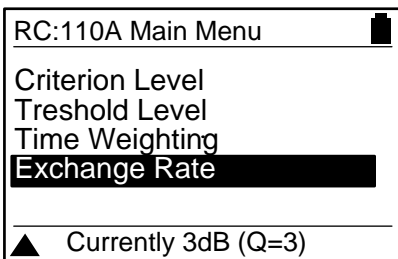
如果时间加权设置错误，可以选择更改。

具体关于时间加权的设置，请参看章节 4 “配置和备选”。

按读数器 Reset 键，编写 doseBadge 的时间加权。

交换率设置 (Q)

从菜单选择 Exchange Rate 选项，屏幕下方显示当前设置。



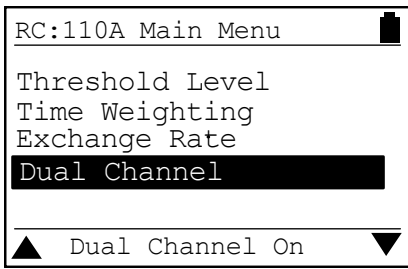
如果交换率设置错误，可以选择更改。

具体关于交换率的设置，请参看章节 4 “配置和备选”。

按读数器 Reset 键，编写 doseBadge 的交换率。

双通道

选择双通道可以同时进行通道 1 和通道 2 的测量。

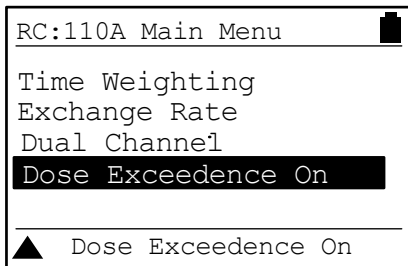


此选项可以选择开启或关闭双通道。

建议开启双通道。

超出量

在测量中，当 100%超出噪声量时，CR:110A doseBadge 显示信息。



当此选种此选项，doseBadge 指示灯 1 秒闪两下用来表明噪声暴露 100%超出噪声量。

由于 % 值为累积值，一旦指示灯快速闪亮，在剩余测试过程中将继续闪亮。

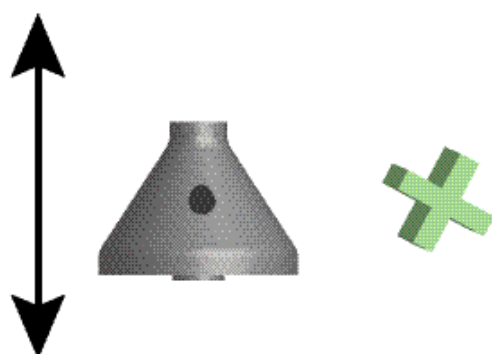
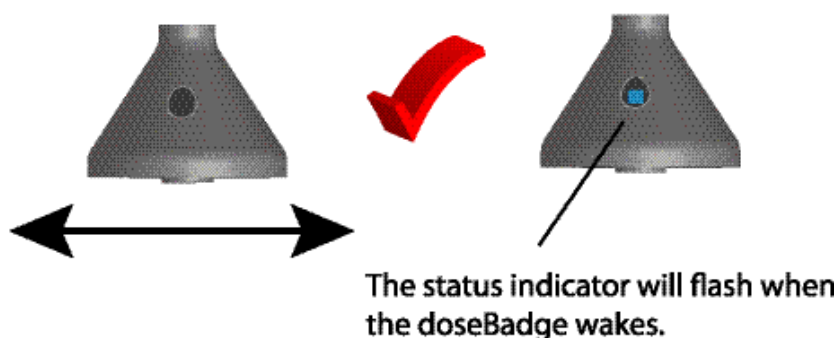
“摇醒”功能



CR:110A doseBadge 的一个新功能就是“摇醒”。在使用前，请仔细阅读以下信息。

此功能的使用可以延长 CR:110A doseBadge 电池的使用时间。如果 doseBadge 停止使用 1 个小时以上，则进入休眠模式。这可以减少电池消耗量，一个完全充好电的电池可以使用 28 天。

Shake the doseBadge in this direction
to activate the sensor and wake
the instrument



The doseBadge may not wake
if shaken in this direction

如果 doseBadge 处于休眠模式，它不能和读数器交换数据，只有通过摇晃来唤醒 doseBadge。

检测 doseBadge 是否处于休眠模式，读数器对准 doseBadge，按下 Stop 键。如果状态指示灯闪烁（蓝），doseBadge 可以工作。

如果 doseBadge 没有反应，则为休眠状态，在工作前必须唤醒。CR:110A doseBadge 具有内部感应装置，可以从休眠模式中激活唤醒 doseBadge。

唤醒 doseBadge，如下图所示摇晃设备。当感应器被激活，doseBadge 状态指示灯闪烁（蓝）两次，doseBadge 可以工作。

注意在从充电器上拿下 doseBadge 时，可能激活感应器。如果摇晃 doseBadge 时，指示灯不闪烁，请查看是否 doseBadge 已经被唤醒了。查看方法为读数器对准 doseBadge，按下 Stop 键。

如果指示灯闪亮，doseBadge 已被唤醒，可以工作。



请注意如果 doseBadge 在运行中，它不会进入休眠状态。doseBadge 只有在停止工作 1 小时以上，并且没有得到读数器任何指令，才会进入休眠状态。



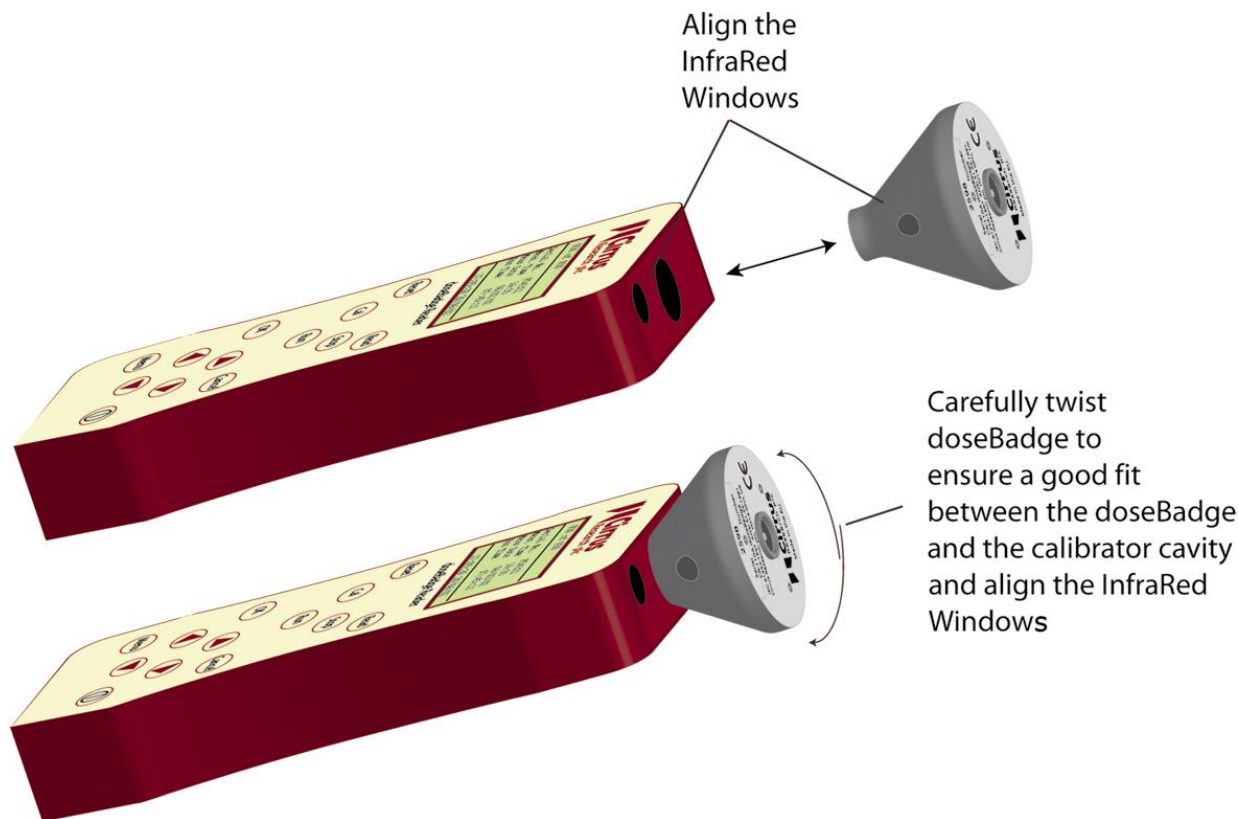
请注意如果 doseBadge 内电池电量不足，将无法从休眠模式中唤醒 doseBadge。确保使用 doseBadge 前进行充电。

连接 doseBadge 和校准器

在重置和校准 doseBadge 前，doseBadge 必须和声校准器相连以确保其和读数器之间的通信。

下图显示 doseBadge 和读数器腔孔之间的连接。确保 doseBadge 上红外线窗口和读数器红外端口排成一线。

doseBadge 必须紧密插入声校准器腔孔，以确保传声器周围密闭。如果安装不够紧密，声校准级将会降低，导致校准失败。

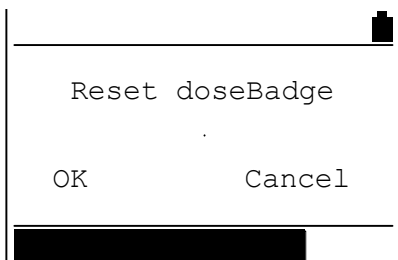
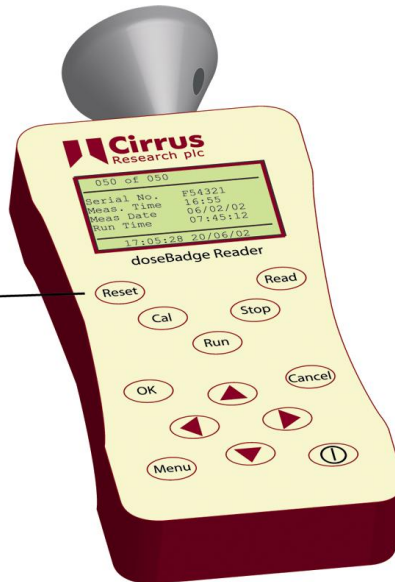


重置 doseBadge

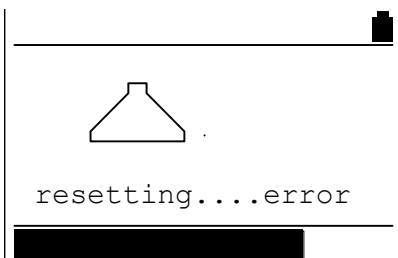


在测量前，必须重置 doseBadge。重置 doseBadge 将会删除一切信息，并进行用户配置，时间和日期设置，以及准备校准。

Press the Reset button
to reset the doseBadge



读数器和 doseBadge 之间进行通信，当重置完毕时，doseBadge 上指示灯闪烁两次，如果有错误，读数器会显示问题。

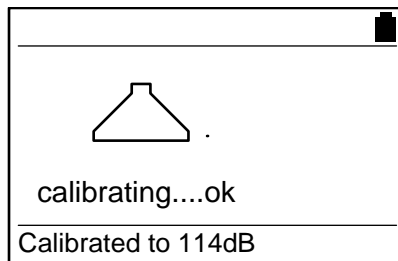
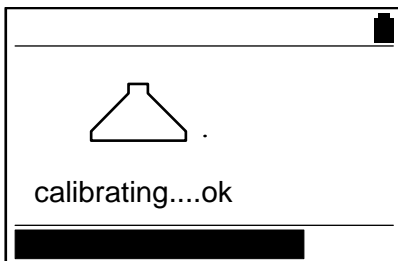
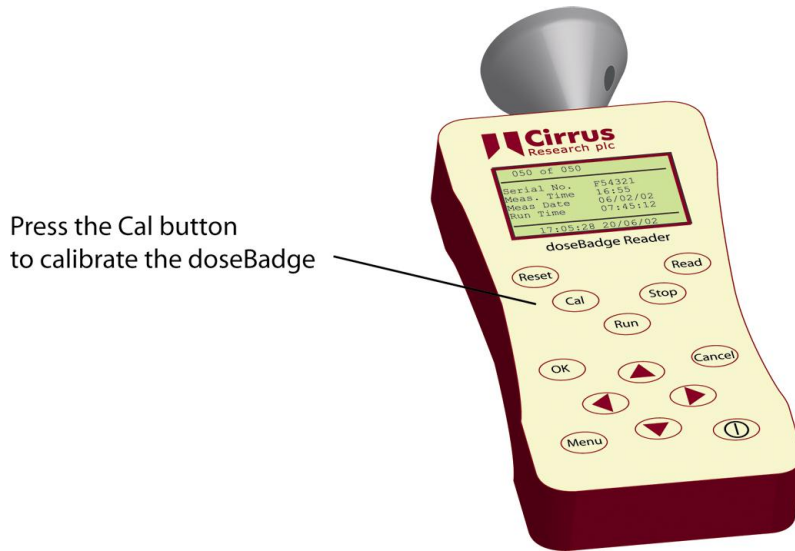


当重置 doseBadge 时，读数器对 doseBadge 进行如上配置。

按 OK 或 Cancel 键返回主屏幕。

校准 doseBadge

在使用 doseBadge 前，必须进行校准以确保测量结果正确。校准 doseBadge，按 **Cal** 键。



当校准结束，阅读器显示校准信息。

如果 doseBadge 校准不成功，阅读器将显示错误提示。详情请见章节 7 “常见问题解决”。

在按任意键前，阅读器持续显示校准信息。

安装 doseBadge

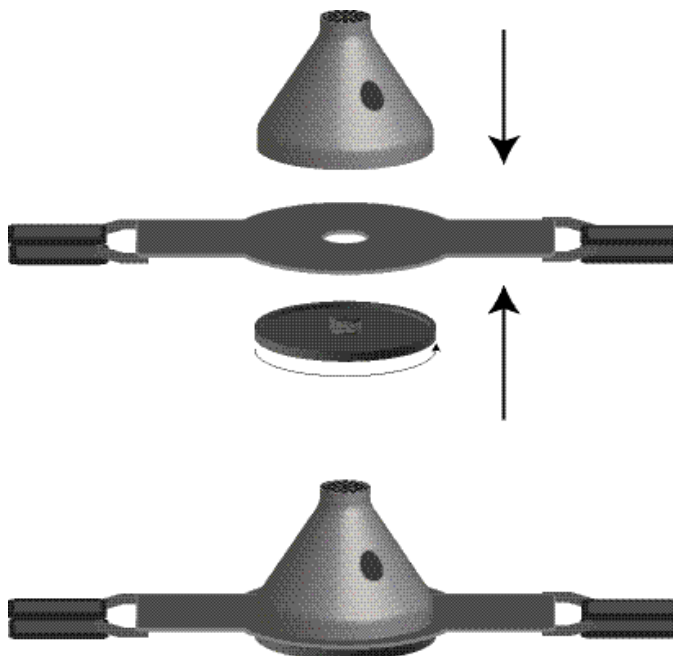


标准 doseBadge 带有配件用以将其安装到佩戴者的肩膀上。也有一些应用，doseBadge 必须安装到其它位置，例如安全帽，其它服饰或安全设备上。



如上所示，doseBadge 应安装在佩戴者的肩上。请确保当佩戴者移动时，doseBadge 本身不产生噪声。

doseBadge 红外线窗口应该向前，便于接受从读数器上发来的开始或结束指令。

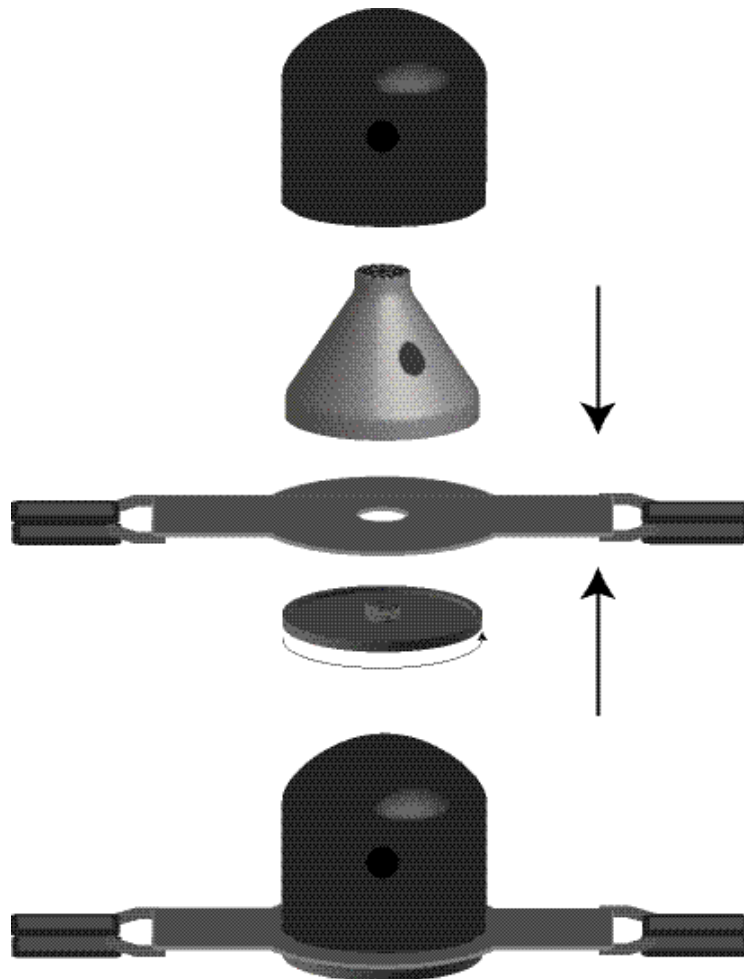


使用 doseBadge 风罩

备选的 UA:100 doseBadge 风罩可以减少空气运动带来的噪声。风罩还可以减少对峰值（C）测量的影响。

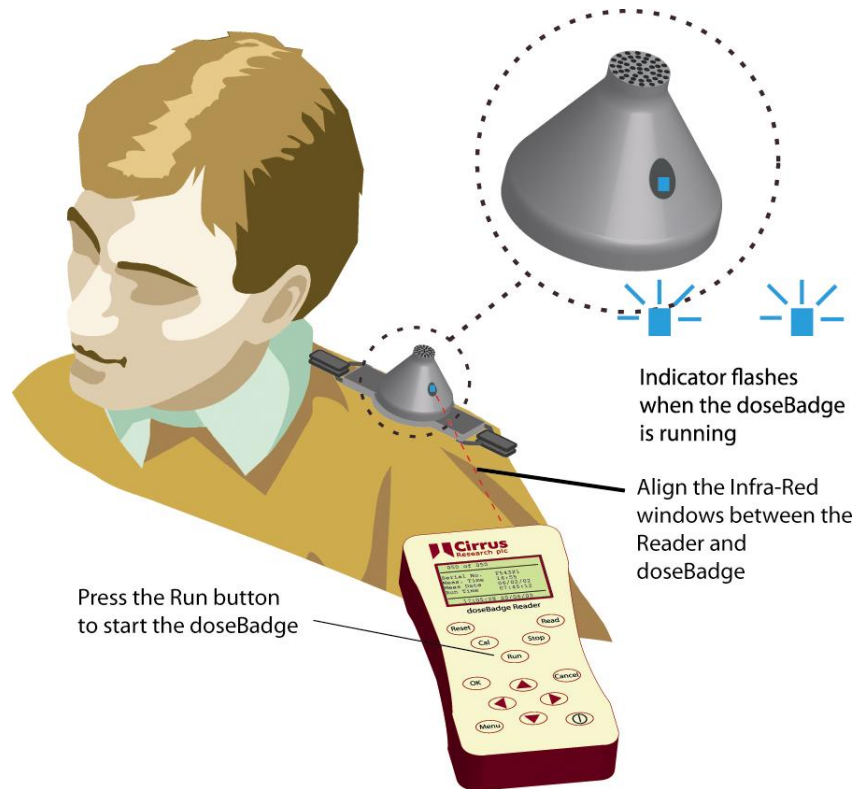
风罩固定在 doseBadge 外壳和固定板上，确保风罩上的孔和 doseBadge 上的红外线孔相对。

UA:100 doseBadge 风罩还可以避免灰尘对传声器的影响。

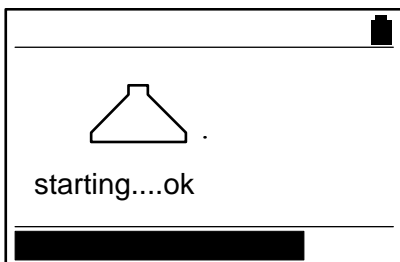


开始测量

开始测量时，对准读数和 doseBadge 的红外窗口，距离在 50cm 之内。按下 **Run** 键，读数器开始配置开始时间和数据到 doseBadge。



读数器屏幕将显示读数和 doseBadge 之间的通信状态。



在 doseBadge 指示灯显示前，不要从 doseBadge 旁移开读数器。

数据收到并开始运行时，doseBadge 窗口指示灯显示 2 秒。如果指示灯不显示，请重试。

当 doseBadge 运行时（进行测量），指示灯快速闪烁用以表示设备在运行中。

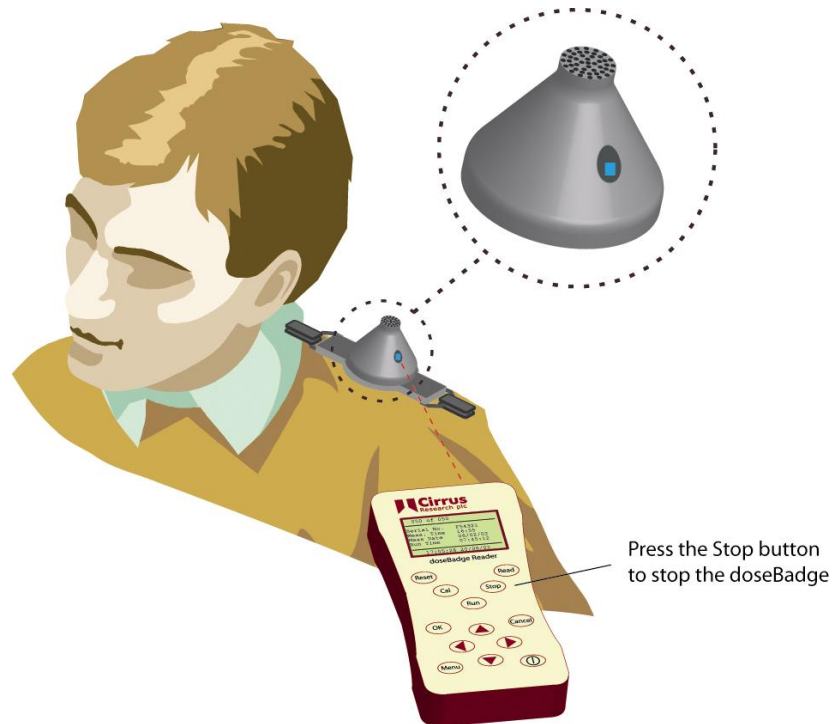
这时 doseBadge 可以独立工作了。佩戴者必须避免碰撞 doseBadge，以避免额外噪声，影响峰值测量。

使用 RC:101A 遥控便携终端

也可通过 RC:101B 遥控便携终端开启 doseBadge。将遥控便携终端对准 doseBadge 红外窗口，按下 Run 键。doseBadge 启动方式和用读数器进行启动的方式一样。

停止测量

在测量结束时，将读数器对准 doseBadge，并按下 **Stop** 键。



读数器屏幕将显示读数器和 doseBadge 之间的通信状态。

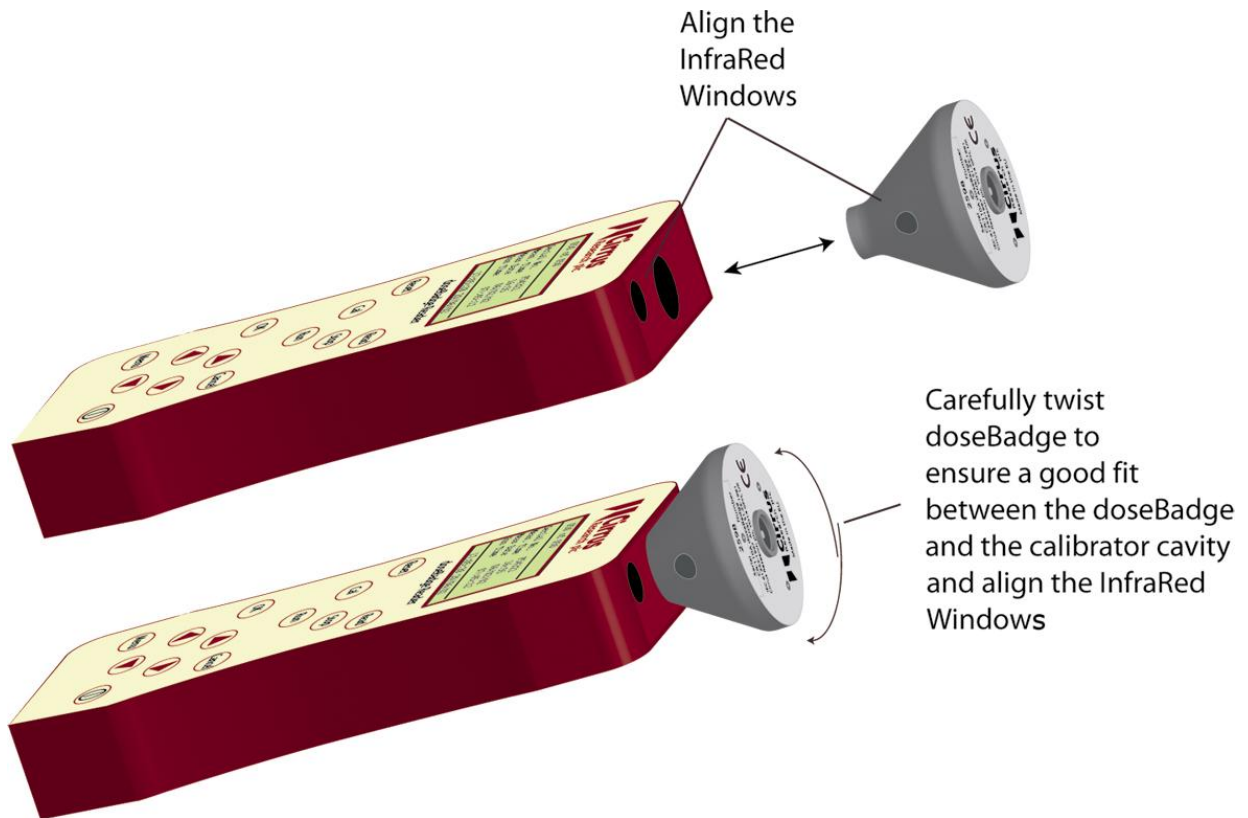


doseBadge 窗口指示灯闪烁，用以表明设备从运行到关闭。现在碰触 doseBadge 不会对测量有任何影响，所以可以从佩戴者身下拿下 doseBadge。

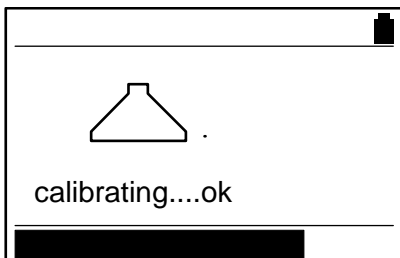
也可通过 RC:101B 遥控便携终端关闭 doseBadge。

检查 doseBadge 校准

从佩戴者身上拿下 doseBadge，用如上所述的相同方法再次进行校准。doseBadge 记录下这个第二次校准值。连接 doseBadge 和读数器上的声校准器，确保读数器上的红外端口和 doseBadge 上的红外线窗口在同一直线上。



按 **Cal** 键进行第二次校准。



读数器屏幕显示读数器和 doseBadge 的通信状态。二次校准不影响测量结果，只是作为一个参考信息。

在按任意键前，读数器一直显示校准信息。

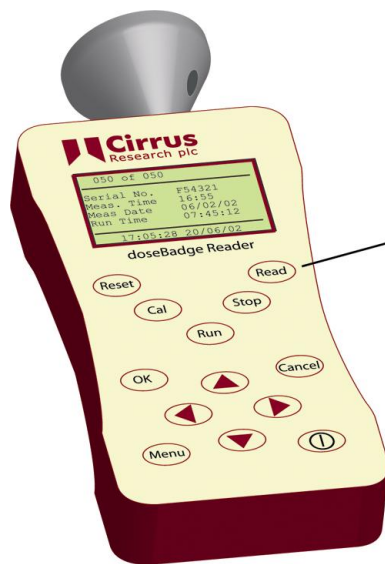
下载测量数据到读数器

在下载数据时，doseBadge 必须和读数器声校准器相连。



如果时间历史测量（Time History Measurement）的配置为关（Off），从 doseBadge 下载数据时不包括时间历史数据。下载数据前，确保时间历史配置符合要求。

从 doseBadge 下载数据到读数器，按 **Read** 键。在下载过程中，读数器显示通信状态。



Press the Read button to download the measurement data from the doseBadge to the Reader

读数器在下载时间历史数据前，先下载测量参数。如果在下载时间历史数据过程中出现错误，读数器将储存测量参数，屏幕下方显示提示追踪错误“Trace Error”。

从 doseBadge 上自动下载数据，然后在读数器上显示结果。

查看已存测量数据

当测量下载完毕，计数器显示最后测量数据。

按上下箭头键查看不同的参数值。详细信息，请参看章节 5 “查看和下载测量数据”。

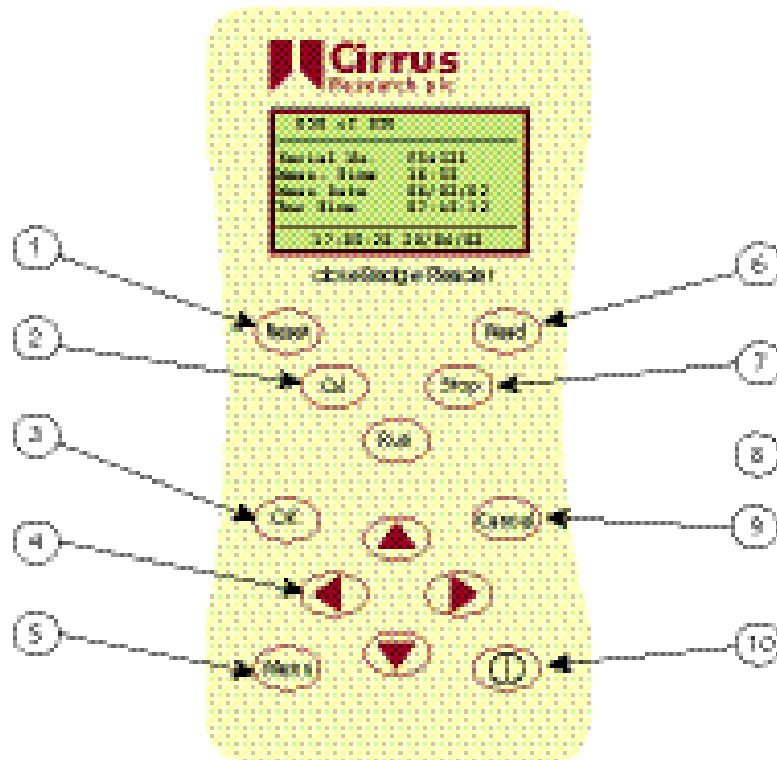
下载已存测量数据到 doseBadge 软件

可以下载计数器上的数据到 RC:110A 计数器提供的 doseBadge 软件中。如果已经安装了 dBLink3 和 dBase 数据库软件，用 USB 连接线连接计数器和计算机，dBLink3 软件自动连接计数器并进行测量数据下载。

详细下载信息，请参看 dBLink 和 dBase 数据库软件提供的帮助文档。计数器和计算机的连接方法，请参看章节 5 “查看和下载测量数据”。

章节 4 配置和备选

RC:110A 读数器键盘

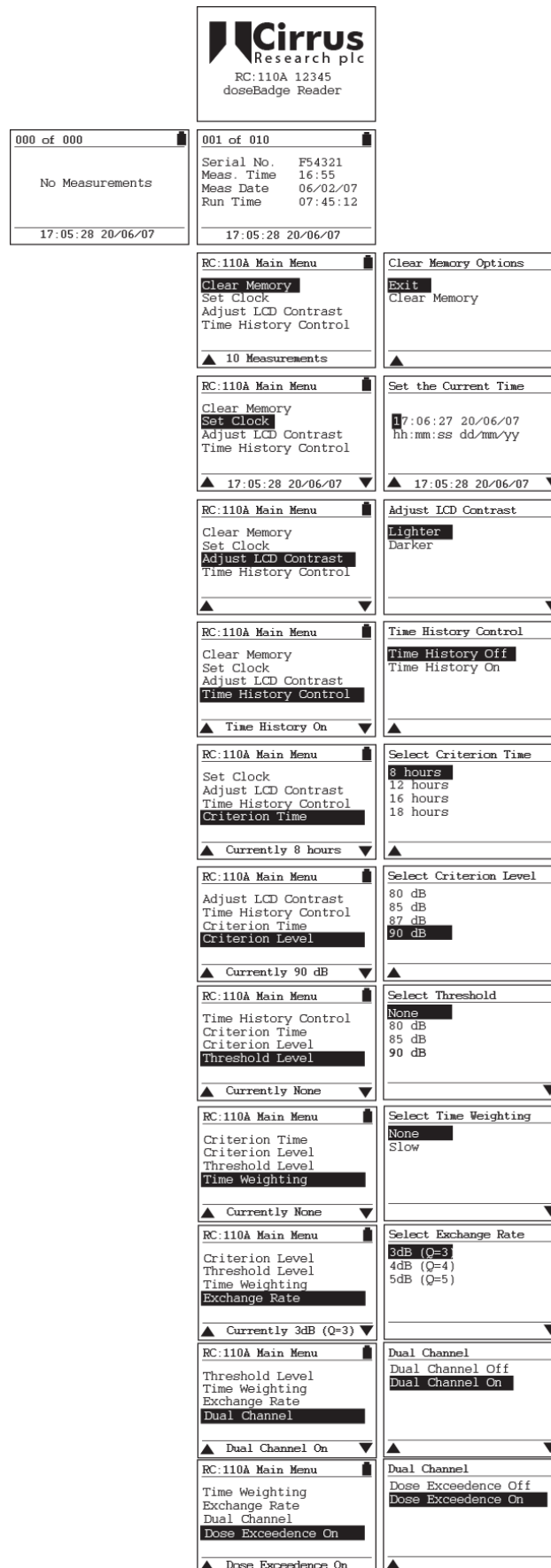


RC:110A 读数器键盘如上所示:

- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| (1) Reset | 重置 doseBadge。删除所有 doseBadge 信息，进行新配置。 |
| (2) Cal | 使用内置声校准器校准。如需二次校准，也使用此键。 |
| (3) OK | 认可数据输入，确定菜单选择。 |
| (4) Arrow Keys | 在菜单选项和屏幕显示信息中进行选择 |
| (5) Menu | 显示菜单选择 |
| (6) Read | 从 doseBadge 下载数据到读数器 |
| (7) Stop | 停止 doseBadge 测量 |
| (8) Run | 开始 doseBadge 测量 |
| (9) Cancel | 从菜单选择里退出 |
| (10) Power | 开关读数器。连续两分钟不使用，读数器自动关机。 |

菜单结构

按 Menu 键进入 RC:110A 读数器菜单系统。退出菜单系统按 Cancel 键。菜单系统展开图如下所示：

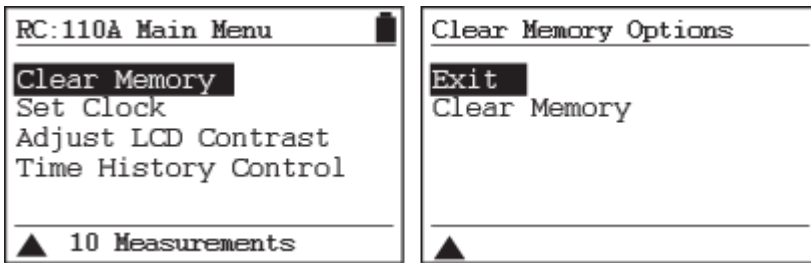


清空计数器存储空间

RC:110A 计数器存储空间为 192kB，可以存储大量测量数据。具体可用存储空间大小，请参看规范。



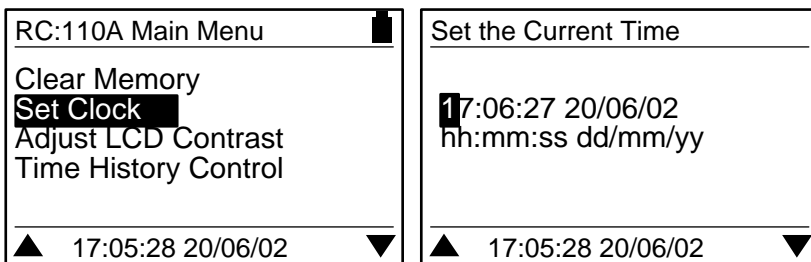
可以根据需要清空 RC:110A 计数器存储空间。在清空前，请确保已经下载了所有数据。



按 Menu 键进入菜单，选择 Clear Memory 选项，清空存储空间。

设置时钟

RC:110A 计数器有时钟和日期功能，可以记录测量时间。因此一定要确保时钟和日期正确。按 Menu 键进入菜单来查看当前时间和日期。如果没有设置时钟，计数器显示 " Please set clock "。

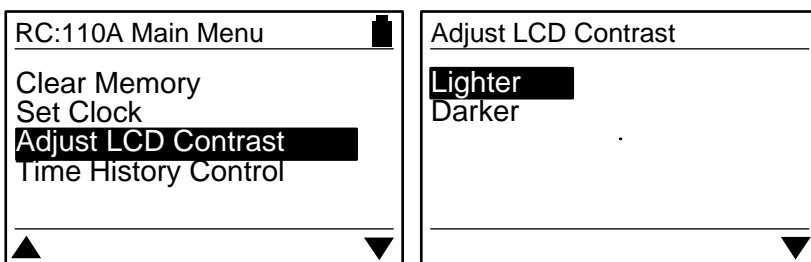


屏幕下方显示当前时间和日期。

如果时间和日期有错误，按 OK 键进入 Clock Set 菜单。

默认时间设置格式为 hh:mm:ss，默认日期设置格式为 dd/mm/yy。但是 dBLink3 软件可以根据不同国家的要求设置时间和日期格式。具体信息请参看 dBLink3 软件。

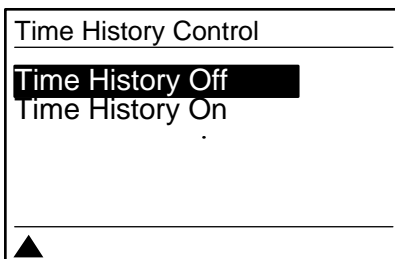
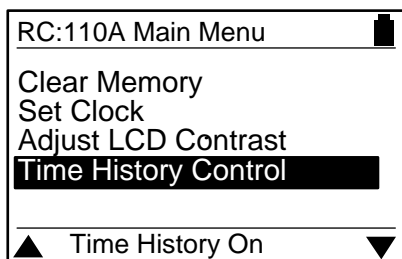
调节屏幕对比度



LCD 显示对比度可以根据周围光线进行调节。更改对比度，按 OK 键选择较亮或较暗。

时间历史测量模式

通过对 doseBadge 系统进行配置，在测量结束后，可以从 doseBadge 上下载时间历史数据。时间历史数据下载可以选择开 On 或关 Off。



如果选择 Time History On，下载时间将较长。

屏幕下方显示时间历史下载当前设置，如果设置不符合要求，可以进行更改。



在 CR:110A doseBadge 双通道中，通道 2 的时间历史数据为 1 分钟 L_{Aeq} 采样。

对于通道 1，当交换率为 3dB 时，时间历史数据为 1 分钟 L_{Aeq} 采样。当交换率为 4dB 或 5dB 时，时间历史数据为 1 分钟 L_{AVG} 采样。

另外，时间历史数据存储也包括 1 分钟峰值 (C) 声级和 1 分钟 doseBadge 电池水平。阅读器不显示这两个参数，只能通过 dBLink3 软件察看。

可以同过 dBLink3 软件和 doseBadge 数据库软件察看已存储数据。有关数据存储类型请参看软件说明。

详细信息，请参看第 51 页常见问题解决。

配置测量参数

根据地方，国家和国际标准的需求，可以对 CR:110A doseBadge 和 RC:110A 读数器进行不同测量参数的配置。

此版本 doseBadge 可以进行双通道测量。通道 2 固定为 3dB ISO，不能更改。

通道 1 可以根据需求进行如下参数配置。

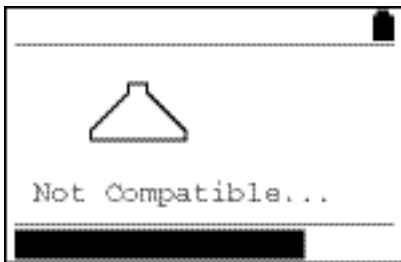
- X 标准时间
- X 标准级
- X 门限值
- X 时间计权
- X 交换率

请注意更改doseBadge的任何配置都需要通过读数器来进行，按读数器上Reset键。

第54页术语部分具体解释不同参数的信息。



请注意 RC:110A 读数器不能对 CR:100A 和 CR:100B 进行它们不能兼容的配置，如果用户试图对 doseBadge 进行其不支持的配置，在数据传输中或设备配置时将显示错误信息，如下所示。

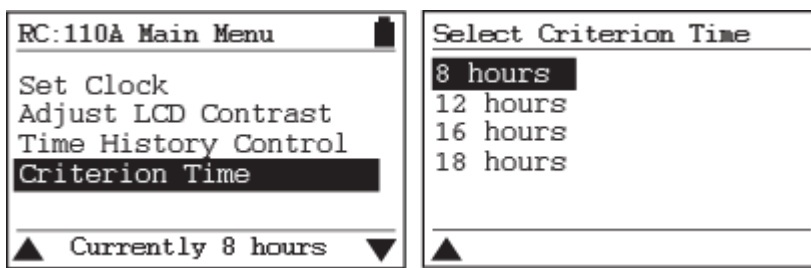


标准时间 (CT)

标准时间，读数器显示为 CT，用于计算下列测量功能：

- $L_{EP,d}$ 或 TWA
- % Noise Dose (% 噪声量)
- Estimated % Noise Dose (估测的 % 噪声量)

查看标准时间设置，按 Menu 键选择 Criterion Time 选项，屏幕下方显示当前设置。



标准时间默认设置为 8 小时。标准时间也可以设置为如下数值：

- 8 小时
- 12 小时
- 16 小时
- 18 小时

如果标准时间设置错误，可以在列表中选择所需数值，按 OK 键更改。

标准级 (CL)

标准级，读数器显示为 CL，用于计算下列测量功能：

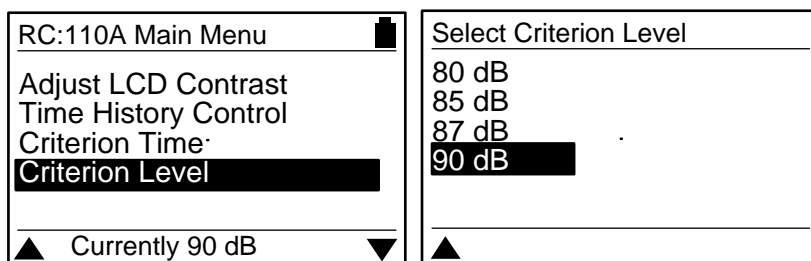
- % Noise Dose (% 噪声量)
- Estimated % Noise Dose (估计的 % 噪声量)

查看标准级设置，按 Menu 键选择 Criterion level 选项，屏幕下方显示当前设置。

标准级可以设置为如下数值：

- 80dB
- 85dB
- 90dB
- 95dB

如果标准级设置错误，可以在列表中选择所需数值。



门限值

门限值，读数器显示为 TH，用于计算所有噪音参数。设置门限后，在测量数据中，所有低于此门限的噪音将忽略不计。

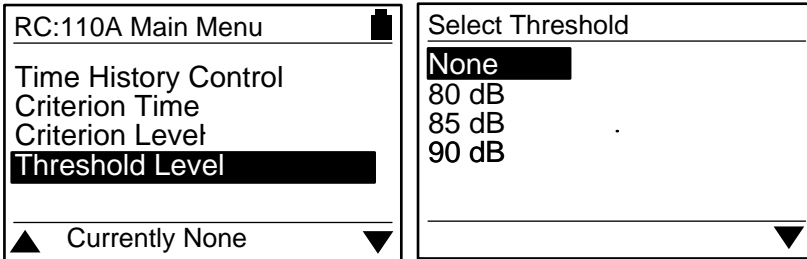
查看门限值设置，按 Menu 键选择 Threshold Level 选项，屏幕下方显示当前设置。

门限值可以设置为如下数值：

- 无
- 80dB
- 85dB
- 90dB



请注意，对大多数应用，门限值应设为无 **None**。这适用于欧盟和很多国家，交换率为 3dB。



确保此参数的设置满足相应法规的要求。

如果门限设置不正确，测量后**不能**进行再计算。

时间计权

时间计权，读数器显示为 **TW**，用于计算所有噪音参数。如果设置好了时间计权，所有噪声级在进行计算前都先进行了计权。

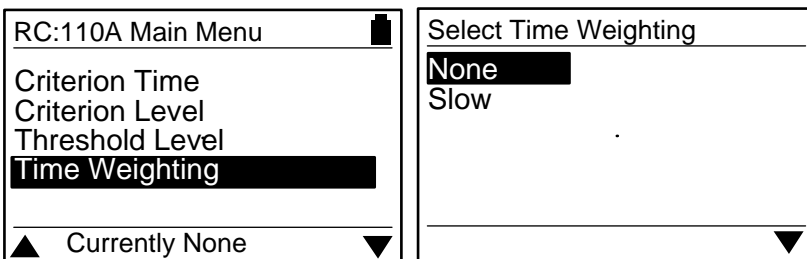
查看时间计权设置，按 **Menu** 键选择 **Time Weighting** 选项，屏幕下方显示当前设置。

时间计权可以设置为如下级别：

- 无
- 慢速



请注意，对大多数应用，时间计权应设为无 **None**。这适用于欧盟和很多国家，交换率为 3dB。



确保此参数的设置满足相应法规的要求。

如果时间计权设置不正确，测量后**不能**进行再计算。

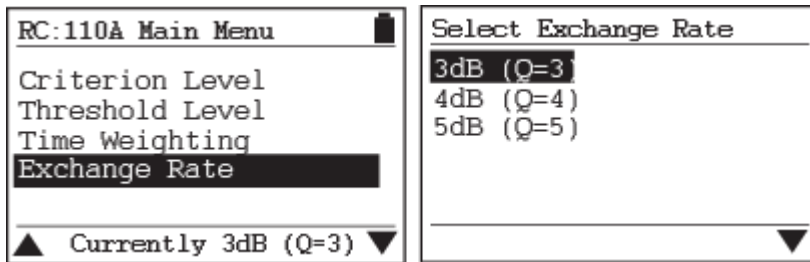
交换率

交换率用于计算所有噪音参数。

查看交换率 (Q) 设置, 按 **Menu** 键选择 **Exchange Rate** 选项, 屏幕下方显示当前设置。

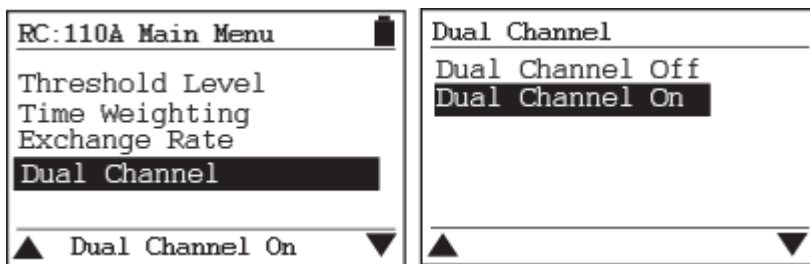


确保此参数的设置满足相应法规的要求。如果交换率设置不正确, 测量后**不能**进行再计算。



双通道测量

CR:110A doseBadge 提供双通道测量。可选择此功能为开 On 或关 Off。

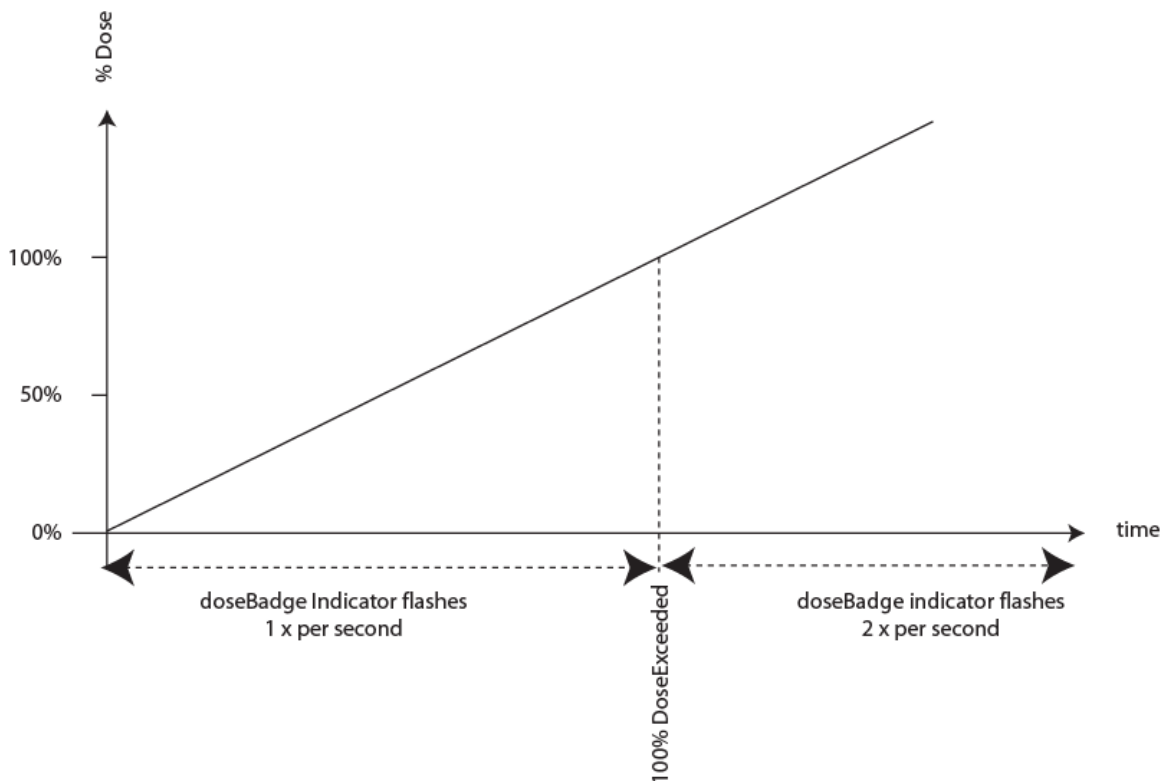


建议将双通道测量功能始终设置为开启状态。

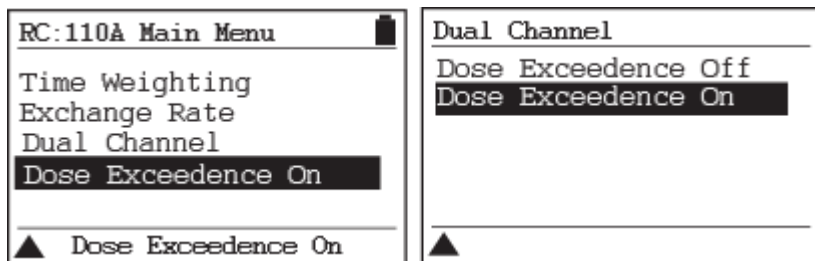
% 超出量

当累计噪音超出% Dose (% 噪声量) 量级时, CR:110A doseBadge 可进行显示。

例如, 如果设置标准级为 90dB, 100% 噪音量相当于连续 8 小时 90dB 的声级。如果测量中超出 % Dose (% 噪声量) 量级, doseBadge 指示灯 1 秒闪烁两次。



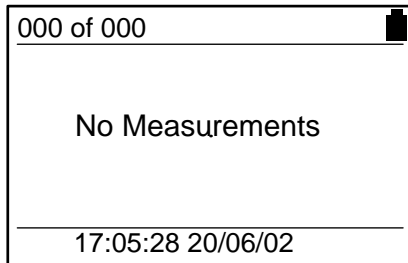
此功能可根据需要设置为开 On 或关 Off。



章节 5 查看下载测量数据

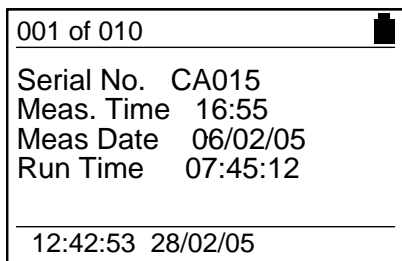
一旦测量结果从 doseBadge 下载到读数器上，这些数据自动保存在读数器的存储空间内。可以通过读数器显示屏察看这些数据，也可以从读数器下载数据到 dBLink 或者 doseBadge 数据库软件上进行查看。

查看已存储测量数据



按 **Cancel** 键退出菜单，并返回到测量显示模式。如果读数器中没有存储任何数据，屏幕显示如图。

当有存储数据时，读数器屏幕显示最后下载的测量结果。



屏幕显示有 10 次测量结果储存在读数器存储区，标记为 1 到 10。

使用箭头键可以察看这些数据。

doseBadge 的配置决定了每次测量进行中存储何类信息。



请注意，只有当门限设置为 **None** 和时间计权设置为 **None** 时，3dB 配置具有的信息包括 L_{Aeq} 和 $L_{EX,8}$ 数据。如果门限或时间计权设置为其它值时，测量数据显示为 L_{AVG} 和 TWA。

如果设置门限和时间计权值，就不能计算 L_{Aeq} 和 $L_{EX,8}$ 。确保在测量前，doseBadge 的配置正确。在测量结束后，不能对测量数据进行再计算。

下页有一个关于测量数据参数的例子。

请注意 dBLink3 软件允许用户自行选择在读数器上显示其它测量功能。当下载这些参数时，它们自动存储在读数器上，但是读数器屏幕并不显示。

LAeq & LEX,8 Measurement Data

Lavg & TWA Measurement Data

001 of 010
Serial No. CA015
Meas. Time 16:55
Meas Date 06/02/05
Run Time 07:45:12
12:42:53 28/02/05

001 of 010
Serial No. CA015
Meas. Time 16:55
Meas Date 06/02/05
Run Time 07:45:12
12:42:53 28/02/05

001 of 010
97.0 Leq
dB(A)
Run Time 07:45:12

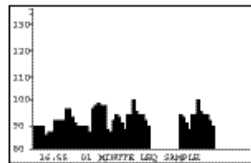
001 of 010
97.0 Lavg
dB(A)
Run Time 07:45:12

001 of 010
95.3 Lex
8 hr
dB(A)
115dBA = Yes

001 of 010
95.3 TWA
dB(A)
115dBA = Yes

001 of 010
14.6 Peak
dB(C)
Battery OK

001 of 010
14.6 Peak
dB(C)
Battery OK



001 of 010
78 Dose %
Q=5 CT=08 CL=90 TH=80

001 of 010
Time: 11:01 06/02/05
Cal to 114 dB
Offset +0.0 dB
Drift +0.0 dB
Recal due: 10/01/05

001 of 010
263 Est
Dose %
Q=5 CT=08 CL=90 TH=80

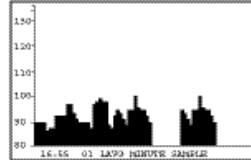
*

001 of 010
11 Dose %
Q=3 CT=08 CL=85 TH=No

001 of 010
Time: 11:01 06/02/02
Cal to 114 dB
Offset +0.0 dB
Drift +0.0 dB
Recal due: 10/01/03

*

001 of 010
1585 Est
Dose %
Q=3 CT=08 CL=85 TH=No



*

001 of 010
10.8 Exp
Pa2hr
Run Time 07:45:12

*

001 of 010
16.0 Est
Exp
Pa2hr
Run Time 07:45:12

*

001 of 010
139.9 LAE
dB(A)
Run Time 07:45:12

* These options can be turned off using dBLink3 software

时间历史显示

在阅读器上可显示已测量的时间历史数据。

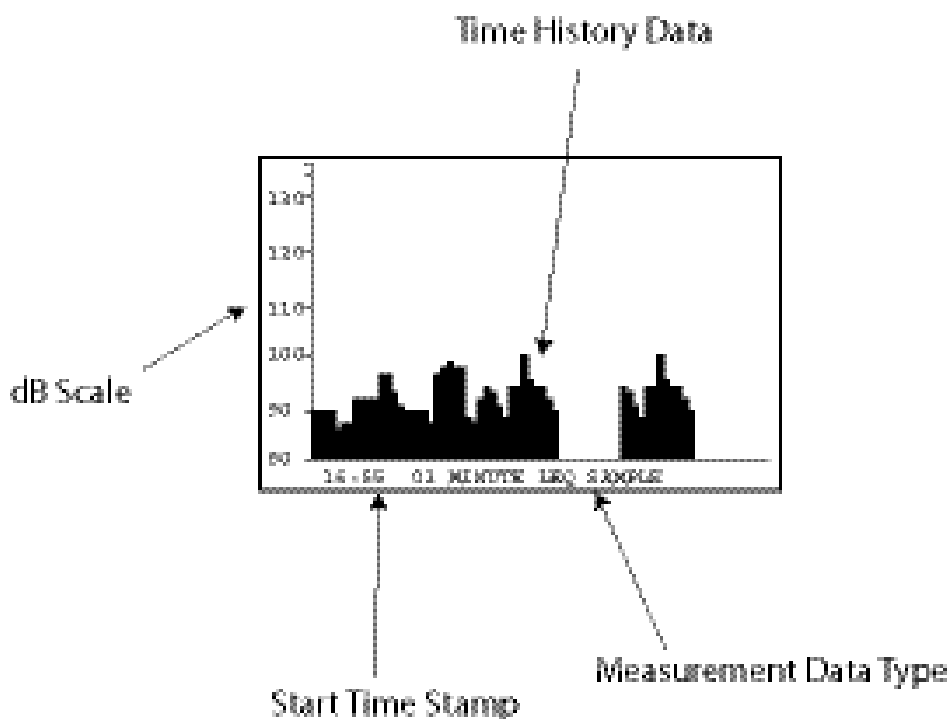
时间历史图的范围固定为 80dB 到 130dB，步长 10dB，在 133dB 处有标记（过载点）。

如果测量中暂停，图中显示竖条，高度与屏幕相同。

时间历史数据通过压缩样本大小，而使其能在一个图上显示。例如，3 小时 50 分钟的测量结果，欲使其全部显示在图上，显示结果为 2 分钟 Leq 样本。

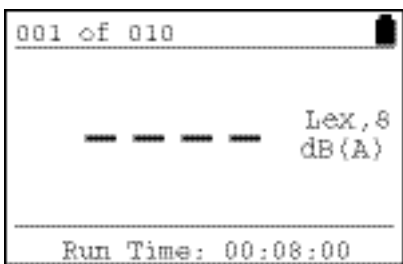
时间历史的起始时间和样本大小也将显示在图上。

下图为时间历史测量示例。时间历史显示为 Leq（3dB 交换率，没有时间计权和门限值）或 L_{AVG}（其它配置）。

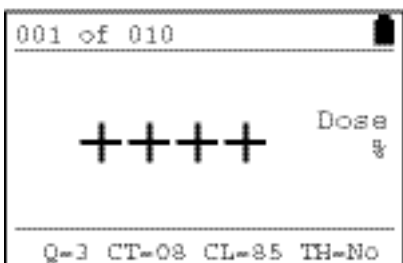


其它信息

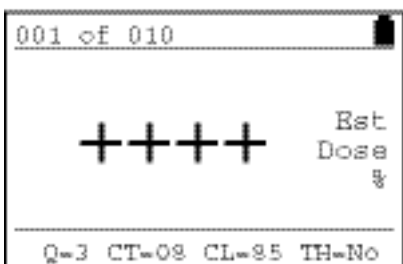
在察看测量数据时，读数器还可以显示其它信息，如下所述。



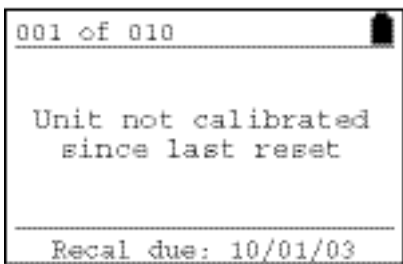
此图出现，当：
运行时间和 L_{eq} 太低，导致读数器不能正确计算 $L_{EX,8}$ 值。



此图出现，当：
% Noise Dose 噪音量取值太大，导致不能计算。



此图出现，当：
Estimated % Noise Dose (估测的 % 噪声量) 取值太大，导致不能计算。



此图出现，当：
在测量开始前，没有对 doseBadge 进行校准。

下载测量数据到计算机

在计数器上存储的数据可以通过 dBLink3 软件下载到计算机中。dBLink3 软件允许测量数据从 RC:110A 计数器上下载数据到计算机上。dBLink3 程序自动识别 RC:110A 计数器并下载数据，数据保存为基本的文本文件，可以打印。测量数据也可通过 dBLink3 软件转移到 doseBadge 数据库程序中。



光盘上的 dBLink3 和 doseBadge 数据库软件适用于微软的 windows 98SE 或更高级版本。使用 USB 连接线通过 USB 接口连接 RC:110A 计数器。

安装软件需要：

1. 插入光盘到 CD-ROM 驱动器
2. 按屏幕指示安装

如果安装程序不能自动运行，在开始菜单任务栏的运行中，运行 D:\setup.exe。D 是光驱标记号。



当您在网路系统中安装时，可能需要系统管理员许可您进行软件安装。为确保完成所有的软件配置，安装时需要完整权限。

在用户没有完整安装权限的情况下，Cirrus Research plc 不负任何安装软件的责任。

连接计数器和计算机

下载数据时，计数器和计算机必须互连。下载数据时必须使用计数器带有的 USB 连接线。



请确保 USB 线正确插入插口，如果发现安装困难，请不要硬插。确保插入方向正确，USB 连接线所示箭头向上。

当计数器和计算机连接时，确保计数器处于开机状态。如果 dBLink3 程序在运行中，它会自动检测计数器，并进行数据下载。

如果连接不能自动进行，从 Programs\Cirrus\dBLink3 目录中运行 dBLink 程序。

一旦连接完成，可以进行测量下载。详细信息，请参看 dBLink3 和 doseBadge 数据库提供的帮助文档。

章节 6 维修和保养

年检和服务



强烈建议所有 doseBadge 和读数器至少在 12 个月内，返回 Cirrus Research 或其授权的服务中心进行验证，校准和服务。

doseBadge 的校准和服务必须通过 Cirrus Research 或其授权的服务中心进行。

读数器和 doseBadge 的再校准日期会明确注明。

清洁



doseBadge，读数器和遥控便携终端可以用沾有少量肥皂水的潮布进行擦拭。不要使用有强烈溶解能力的清洁剂，以免损坏 doseBadge 的窗口和外壳标签。

必须防止 doseBadge 传声器栅格被污物堵塞，因为这会影响传声器的使用性能。不要用锐利物移除传声器栅格中的污物，以免损坏传声器薄膜。

RC:110A 读数器只能用潮布进行清洁。确保红外端口和声校准器远离污物和免于损坏。不要向声校准器中插入锐利物。

储存 doseBadge



如果一段时间不使用 doseBadge，应确保其电量充足。这将避免内部电池由于放电而导致损坏。

如果一个小时不使用 doseBadge，其将进入休眠模式，用于保护内部电池电量和延长运行时间。再次使用 doseBadge，需要激活内部摇醒传感器。详细信息请参看第 20 页。

如果不使用 doseBadge，必须保证其电量充足。在完全充电的情况下，电池可以在 14 天内保持电量。如果保存时间过长，在这个过程中，doseBadge 完全放电，**这将造成损坏**。

为了确保优化操作，当不使用超过一个月时，doseBadge 应该重新进行充电。

确保 doseBadge 必须每两周（14 天）进行充电，以免损坏。

doseBadge 电池循环充电

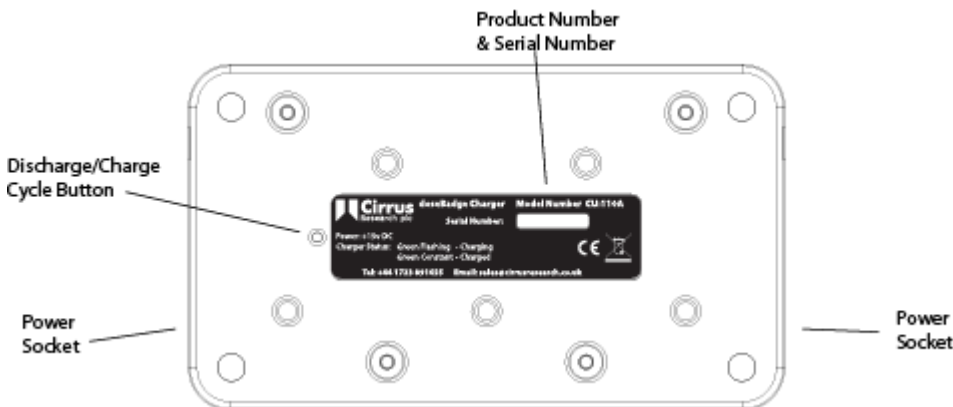
CU:110A 充电器提供放电/充电循环，以便优化电池电量，保持最佳性能。

此循环功能在充电前进行充分放电。请注意此功能不是 CU:110A 充电器的正常操作功能。

进行此项功能，连接 doseBadge 和 CU:110A 充电器，接通电源。

按下充电器底部的 Discharge/Charge Cycle 键，如图所示。

如果您按下充电器底部的 Discharge/Charge Cycle 键，所有连接的 doseBadge 将进行完全放电，然后进行充电。一共需要大约 6 个小时，取决于电池类型和最初电量。



内部的镍氢电池像所有可充电电池一样，会进行自我放电。电池内部的电池单元由于各自不同，放电率不会相同。

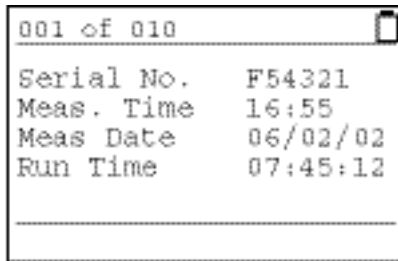
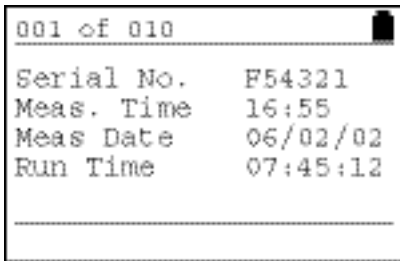
这意味着当第一个电池单元进行放电时，由其它单元形成一个‘逆电流’，损坏其构造。这种放电很难避免，因为其在电池内部进行。

为了避免放电损坏，当不使用 doseBadge 时，要每月进行充电。

如果 doseBadge 放在充电器上，但是没有接通电源，将会进行放电。为了确保 doseBadge 不进行放电，当充电器没有接通电源时，不要将 doseBadge 放在充电器上。

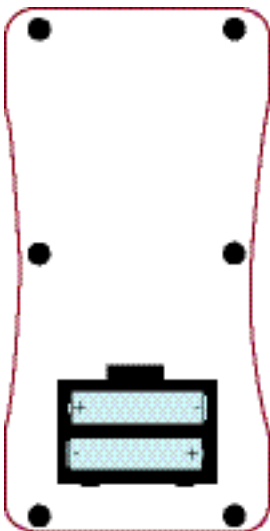
更换读数器电池

doseBadge 读数器屏幕右上角显示电池电量，如图所示。左图显示电池电量满，右图显示电池电量为总电量的 10%。



RC:110A 读数器电池位于背面黑盖内，在更换电池前，确保读数器处于关机状态。

电池取下时，读数器存储空间将被保护。时钟会在电池取下 15 分钟后进行重置。



Remove the battery cover and replace the batteries.

Ensure the correct polarity when replacing the batteries

取下电池盖。

取下电池并装上同型号电池。

电池型号为碱性 AA (LR6 / AM3 / MN1500 / Mignon)。

确保电池安装极性正确。装好电池盖，打开读数器。

更换 RC:101A 便携终端电池

当遥控便携终端的红指示灯变暗时，需要更换电池。

小心取下遥控便携终端背面的小螺丝并打开，更换 **CR2025** 锂电池，这是非充电电池。

取保 **PCB** 位置正确，盖好外盖，拧紧螺丝。

章节 7 常见问题解决



本章节覆盖 doseBadge 系统的常见操作问题的解疑。如果您不能找到问题的答案或有其它疑问，请直接联系 Cirrus Research 公司或者地方代表。在 doseBadge，读数和充电器内部为用户不可使用部分。

CR:110A doseBadge

症状	可能原因	可能的解决办法
不能重置 doseBadge	没有使用 doseBadge 超过 1 小时，进入休眠状态	摇醒 doseBadge，详情见第 22 页
	doseBadge 电池电量不足	对 doseBadge 进行充电
	doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口不在一条直线上	将 doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口处于一条直线上
不能校准 doseBadge	没有使用 doseBadge 超过 1 小时，进入休眠状态	摇醒 doseBadge，详情见第 22 页
	doseBadge 电池电量不足	对 doseBadge 进行充电，然后用读数器重置 doseBadge
	doseBadge 和声校准器没有连接好	将 doseBadge 和声校准器连接好
	doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口不在一条直线上	将 doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口处于一条直线上
doseBadge 不开始工作	没有使用 doseBadge 超过 1 小时，进入休眠状态	摇醒 doseBadge，详情见第 22 页
	doseBadge 电池电量不足	对 doseBadge 进行充电，然后用读数器重置 doseBadge
	doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口不在一条直线上	将 doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口处于一条直线上
	读数器和 doseBadge 距离太远	靠近读数器和 doseBadge，再试
	读数器和 doseBadge 间的通信没有完毕	在移走读数器前，确保读数器和 doseBadge 间的通信完毕
摇晃 doseBadge 时，指示灯没反应	doseBadge 已经在工作状态	读数器对准 doseBadge，按下 Stop 键。如果状态指示灯闪烁，doseBadge 在工作状态。
doseBadge 运行 1 分钟后停止	在测量开始前，没有重置 doseBadge，低电量标示仍在	确保在校准前，重置 doseBadge，清除低电量标示。
测量中没有时间历史数据	读数器上时间历史配置为关 Off	设置时间历史下载功能为开 On

RC:110A 读数器

症状	可能原因	可能的解决办法
读数器无法开机	读数器电池电量不足	更换读数器电池
重置 doseBadge 时，读数器显示错误信息：	doseBadge 电池电量不足	对 doseBadge 进行充电
	"No Badge"	
	doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口不在一条直线上	将 doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口处于一条直线上
	周围光线太强，影响红外通信	避免在强光中使用 doseBadge。屏蔽红外窗口于强光
重置 doseBadge 时，读数器显示错误信息：	doseBadge 型号为 CR:100A 或 CR:100B，不支持配置	更改为适合 CR:100A 或 CR:100B doseBadge 的配置，或者使用 CR:110A doseBadge
	"Not Compatible"	
校准 doseBadge 时，读数器显示错误信息：	doseBadge 电池电量不足	对 doseBadge 进行充电
	"No Badge"	
	"Too Low"	
	doseBadge 和声校准器没有连接好	将 doseBadge 和声校准器连接好
	周围光线太强，影响红外通信	避免在强光中使用 doseBadge。屏蔽红外窗口于强光
校准 doseBadge 时，读数器显示错误信息：	doseBadge 型号为 CR:100A 或 CR:100B，不支持配置	更改为适合 CR:100A 或 CR:100B doseBadge 的配置，或者使用 CR:110A doseBadge
	"Not Compatible"	
下载或重置 doseBadge 时，读数器显示错误信息：	doseBadge 电池电量不足	对 doseBadge 进行充电
	"No Badge"	
	doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口不在一条直线上	将 doseBadge 的红外窗口和读数器上的红外端口处于一条直线上
	周围光线太强，影响红外通信	避免在强光中使用 doseBadge。屏蔽红外窗口于强光
读取 doseBadge 时，读数器显示错误信息：	doseBadge 型号为 CR:100A 或 CR:100B，不支持配置	更改为适合 CR:100A 或 CR:100B doseBadge 的配置，或者使用 CR:110A doseBadge
	"Not Compatible"	
测量中没有时间历史数据	读数器上时间历史配置为关 Off	设置时间历史下载功能为开 On
	"Trace Error"	
	时间历史数据下载时出错	
读数器不能下载数据到软件	读数器和计算机连接不正确	确保连接线连接正确
	读数器处于关机状态	读数器开机并重试
	没有运行 dBLink 软件	运行 dBLink 软件并重试

充电器

症状	可能原因	可能的解决办法
不能对 doseBadge 进行充电	充电器没有接通电源	确保 CU:195A 电源连接到电源和充电器上
充电灯指示灯不亮	充电器没有接通电源 主电源损坏	确保 CU:195A 电源连接到电源和充电器上 联系地方代表
连好 doseBadge 后，绿色充电指示灯不闪	doseBadge 和充电器连接不正确	连接好 doseBadge 和充电器
充电器不能对 doseBadge 进行充电		进行电源接通自我测试 接通电源，持续按下 Discharge/Charge Cycle 键 2 秒 LED 充电指示灯顺序闪烁，然后全部指示灯显示 LED 充电指示灯持续闪烁，联系 Cirrus Research 或地方代表

章节 8 术语和词汇

此章节列出使用说明中，CR:110A doseBadge 个人噪声测量计和 RC:110A 读数器中，出现的声学术语和词汇。如需具体细节，请联系 Cirrus Research 公司或者本地代表。

词汇

doseBadge 和读数器根据相关标准，会涉及如下度量。一些量度可以直接显示在读数器屏幕上，另外一些需要外接打印机或者计算机来显示。

当从 RC:110A 读数器下载数据到 doseBadge 软件时，提供下列参数：

L_{Aeq}

假设在一定测量时间中声级保持恒定，此声级在此段时间内其所含能量和所测波动声级产生的能量相同。"A" 计权，单位为(dBA)。双倍能量 L_{eq} 有 3dB 变化。Q=3。用于计算 L_{AVG} （见下文）的门限不用于计算 L_{Aeq} 。

例如：

如果工厂噪声级恒定保持 85dB，测量时间为 4 小时， L_{Aeq} 值为 85dB(A)。

L_{AVG}

L_{AVG} 是当交换率(Q)不是 3dB，或者有门限限制，或有时间计权设置下，测量时间内的平均声级。

L_{AVG} 和 L_{eq} 计算相同，只是交换率不是 3dB，而是其它值，例如 Q=5。如果有门限设置，计算 L_{AVG} 时，所有低于门限的声级忽略不计。

例如：

假设门限为 80dB，交换率为 5dB (根据 OSHA 的听力保护修正)。如果在 1 小时的测量时间内，噪声浮动范围在 50dB 到 70dB 之间，由于此范围噪声在门限之下，设备不会计算 L_{AVG} 。如果在测量中仅有几秒钟时间噪声级超过 80dB，只有这几秒钟的噪声会计算在 L_{AVG} 中，计算结果大约为 40dB，远低于所测环境的实际噪声。

$L_{EP,d}$

$L_{EP,d}$ 是所测 L_{eq} 在 8 小时之内的平均值。如果测量时间小于 8 小时， $L_{EP,d}$ 值比 L_{eq} 值低。如果测量时间等于 8 小时， $L_{EP,d}$ 值和 L_{eq} 值相同。如果测量时间大于 8 小时， $L_{EP,d}$ 值比 L_{eq} 值高。

例如：

如果噪声测量时间为 4 小时， L_{Aeq} 值为 90dB(A)， $L_{EP,d}$ 计算结果为 87dB(A)，因为测量时间为标准时间 8 小时的一半，交换率为 3dB。

L_{EX,8h}

根据欧盟物理（噪声）指令，从 2006 年 2 月起应用于一些欧盟国家，每日个人噪声级或 L_{EP,d} 变为 L_{EX,8h}。计算相同，根据 LA_{eq} 计算，测量时间和 L_{EP,d} 相同。

TWA

时间计权平均是所测量的 L_{AVG} 在 8 小时内的平均值。如果测量时间小于 8 小时，TWA 值比 L_{AVG} 值低。如果测量时间等于 8 小时，TWA 值和 L_{AVG} 值相同。如果测量时间大于 8 小时，TWA 值比 L_{AVG} 值高。

% Dose（% 噪声量）

根据标准级和标准时间的固定百分比量。标准级和标准时间由地方法规设置。

例如，一些法规要求使用 85dB，8 小时作为每日噪声暴露限制。如果 8 小时内噪声为固定的 85dB，则 % Dose 为 100%。

Estimated Dose 估测的噪声量

估测的 % dose (如上所述)指，在测量时间内测到的平均声级，如果在标准时间内继续下去，所得到的 % dose。

例如，如果 4 小时测量 % Dose 为 50%，8 小时标准时间估测量为 100%。

暴露量 (Pa²s, Pa²hr)

噪音暴露量线性表示，非 dB 或 % dose。单位帕斯卡平方小时 Pa²hr 或帕斯卡平方秒 Pa²s。

估测暴露量

估测的暴露量(如上所述)指，在测量时间内测到的平均声级，如果在标准时间内继续下去，所得到的暴露量。单位帕斯卡平方小时 Pa²hr。

L_{AE} 或 SEL

固定噪声级在 1 秒钟内的能量等同于在测量时间内 doseBadge 实际测到的噪声能量。例如，如果测量时间为 8 小时，L_{eq} 为 85dB(A)，L_{AE} 表示所有 8 小时内噪声能量压缩到 1 秒钟内。L_{AE} 同 SEL (声暴露级)相同。

门限

比门限低的声级在平均计算中将被忽略。

例如，OSHA 测量使用门限值为 80dB，当 8 小时 TWA 超过 85dB (50% dose)，要求执行听力保护计划

标准级(CL)

单位 dB，规范化的 8 小时平均计权声级，相对应于最大允许每日暴露或 100%噪声量

标准时间(CT)

以小时为单位，用于计算 % Dose (% 噪声量) 和 Estimated % Dose (估测的 % 噪声量) 测量参数。默认值为 8 小时，可以通过读数器进行更改配置

峰值

声波压的最高级 (不是最大声压 L_{max})，CR:110A doseBadge 测量真实的峰值

过载

当噪音级超过设备最高声级限制时指示过载，在 doseBadge 中此值设置为 130dB(A)

术语

A 计权 声校准器	声频的标准计权，反映人耳对噪声的响应或灵敏度 用于校准或检查声级计性能而提供的参考噪声源的设备
ANSI S1.25:1991	个人声暴露测量计(PSEM)的美国标准
C 计权 CE 标志 dB(A) dB(C) Decibel (dB) 快速时间计权	声频的标准计权，用来测量峰值声压级 用于显示声级计符合欧盟指令规范的标志 A 计权分贝 C 计权分贝 声级和声暴露测量单位 声级计使用的标准时间计权
IEC 61252:1993	个人声暴露测量计(PSEM)的国际标准
积分平均声级计 L_{AE} $L_{Aeq,t}$ L_{AS} L_{ASmax} L_{Cpeak}	声级计在测量时间内累积所有噪声能量然后计算平均值 A 计权声暴露级(SEL) 等效连续声压级。一段时间 t 内的 A 计权声压级的平均值，单位分贝 A 频率计权和慢速时间计权声级 A 频率计权和慢速时间计权最大声级 C 频率计权峰值声压级
$L_{EP,d}$	ISO 1999 定义的每日个人噪音暴露量。其是 $L_{Aeq,t}$ 针对 8 小时参考时间的规范化。 $L_{EP,d}$ 假设 8 小时参考时间之外的时段的声量为安静。
L_{eq}	等效连续声压级。一段时间 t 内的声压级的平均值，单位分贝
过载 峰值	声级计输入声级高于当前测量范围。更改测量范围 在测量时间内的任意时刻，声压最大值 (单位 dB，一般使用 C 频率计权)
个人声暴露测量计	测量噪声暴露对个人影响的设备
SEL 慢速时间计权 声级 SPL 时间历史	声暴露级，显示为 L_{AE} 声级计使用的标准时间计权 带有频率计权的声压级，例如 dB(A) 声压级，噪声大小的基本测量手段，单位分贝 测量时间内的噪声取样，取样间隔 1 秒
Type 1	实验室级声级计，IEC 61252 标准中个人噪声测量计没有分类

Type 2	一般场级声级计，IEC 61252 标准中个人噪声测量计没有分类
TWA	时间计权平均值。通过 L_{AVG} 和测量时间计算的暴露级。TWA 取代 OSHA 中的 Q=5 版本的 doseBadge 的 $L_{EP,d}$
L_{AVG}	在测量过程中的连续 A 计权声级，交换率为 5 dB。 L_{AVG} 取代 OSHA 中的 Q=5 版本的 doseBadge 的 Leq
% Dose (% 噪声量)	噪音级用固定百分比表示。例如，参考值 100% 为 8 小时内连续噪声级为 90dB。标准时间为 8 小时，标准级为 90dB。
% Estimated Dose (估测的 % 噪声量)	计算的 % Dose，假设噪声级在 8 小时时间内持续为测量时间内的噪声级。标准时间为 8 小时，标准级为 90dB。
暴露量 Pa^2hr	测量的噪声级的线性表示，单位为 Pa^2hr (帕斯卡平方小时)。例如，4 小时噪声级 94dB 为 $1Pa^2 \times 4 \text{ hours}$ ($94dB = 1Pa$)，暴露量为 $4 Pa^2hr$ 。8 小时为标准时间。
估测暴露量 Pa^2hr	计算的噪声暴露量，假设噪声级在 8 小时时间内持续为测量时间内的噪声级。8 小时为标准时间。

附录 1 规范

CR:110A doseBadge 个人噪声量测量计和 RC:110A 读数器符合 IEC 61252:1993 个人声暴露测量计和 ANSI S1.25:1991 个人噪声测量计的要求。CR:110A doseBadge 和 RC:110A 读数器必须一起使用来确保符合上述标准。

适用标准

CR:110A doseBadge

IEC 61252:1993 个人声暴露测量计

ANSI S1.25:1991 个人噪声量测量计 2AS-90/80-5 级

RC:110 读数器

IEC 60942:2003 2 级内部声校准器

测量范围(典型)

70dB(A) 到 130dB(A) RMS

120dB(C) 到 140dB(C) 峰值

测量功能

The CR:110A doseBadge 和 RC:110A 读数器支持双通道测量。测量数据分为三部分，无论何种情况，都保存整体测量参数。

如果 doseBadge 的 1 通道和 2 通道配置相同，dBLink3 软件只显示通道 1。

全部测量数据

doseBadge 配置

校准记录

测量时间

声级最高峰值(C)

过载超出量

115dB(A) 最大声级超出量

电池状态

通道 1 测量数据

3dB 交换率:

L_{Aeq} , $L_{EX,8hr}$, L_{AE} , % Dose, Exposure (Pa^2h)

Estimated % Dose, Estimated Exposure (Pa^2h)

4dB & 5dB 交换率 (带有时间计权和门限配置):

L_{AVG} , TWA, % Dose, Estimated % Dose

1 分钟时间历史:

L_{Aeq} (3dB) 或 L_{AVG} (4dB or 5dB)

峰值(C)

电池电量

通道 2 测量数据

L_{Aeq} , $L_{EX,8hr}$, L_{AET} , % Dose, Exposure (Pa^2h)
 Estimated % Dose, Estimated Exposure (Pa^2h)

存储区

RC:110A 计数器可以存储测量数据如下:

8 小时 1 分钟时间历史

共 93 次测量

12 小时 1 分钟时间历史

共 64 次测量

24 小时 1 分钟时间历史

共 33 次测量

计权

频率 所有声级测量 ‘A’ , 峰值声压 ‘C’

时间 无或慢速

交换率

3dB, 4dB or 5dB

doseBadge 配置

通道 1: 用户设置:

交换率

3dB, 4dB 或 5dB

标准级

80dB, 85dB, 90dB

标准时间

8hrs, 12hrs, 16hrs, 18hrs

门限

无, 80dB, 90dB

时间计权

无, ‘S’ (慢速)

通道 2: 预设为

交换率

3dB

标准级

85dB

标准时间

8hrs

门限

无

时间计权

无

电源

CR:110A doseBadge

内部镍氢电池，智能充电系统

RC:110A 读数器

2 x AA/LR6 (5 号)

CU 系列充电器

CU:195A 主电源

存储备份

电池移除后，RC:110A 读数器存储空间被保护

校准**IEC 60942:2003 2 级内部声校准器**

校准级 114dB

校准频率 1kHz

输出

doseBadge

读数器

红外线到 RC:110A 读数器

USB2.0

尺寸

doseBadge

RC:110A 读数器

传声器顶部 13.0mm，底部 47mm，高 38mm

160mm x 80mm x 38mm

环境

温度

-10°C 到 +50°C 工作

-20°C 到 +60°C 存储

湿度

相对湿度是 99% RH 非冷凝

重量

CR:110A

RC:110A 读数器

45 gms (1.6 oz)

400 gms (14 oz)

软件提供 dBLink3 下载软件和 dBase 数据库软件。适用于 Microsoft Windows 98SE 或更新版本。

附录 2 购买信息

购买 doseBadge 测量工具时，可以选择一定数量的 doseBadges。

doseBadge 个数	标准测量工具
1	CK:110A/1
2	CK:110A /2
5	CK:110A /5
10	CK:110A/10

也可选择备选元件或配件，如下所述：

CR:110A	doseBadge
RC:110A	读数器
CU:195A	主电源 指名 UK, EU 或 USA 标准插头
UA:100	doseBadge 风罩
SP:125	doseBadge 固定装置
SW:100	dBLink3 软件和 dBase 数据库软件
RC:101A	遥控便携终端
CK:100	doseBadge 系统便携箱
CU:110A	5 座 doseBadge 充电器

附录 3 重置 doseBadge 和计数器

重置 doseBadge



如果 doseBadge 对计数器命令无法响应或响应不正确。而且上文常见问题解决部分也不起作用时，可以对 doseBadge 进行硬件重置，如下所示。

此步骤只适用于当 CR:110A doseBadge 对 RC:110A 计数器命令无法响应时，在实施前，请确保所有上述常见问题解决办法都无法解决问题。

特别需要注意，确保您已经阅读了摇醒功能部分，并且充分理解。

如需具体细节，请联系 Cirrus Research 公司或者本地代表。

此步骤的目的是对 CR:110A (doseBadge)进行硬件重置。只能在 Cirrus Research 的指令下，进行此步骤的操作。

此步骤所描述的指令不会清除 doseBadge 中的数据。但是对于您在进行下列步骤时造成的数据丢失和设备损坏，Cirrus Research 不负任何责任。

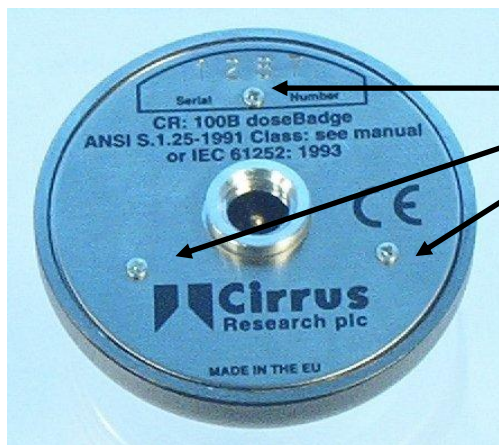
请在使用前充分阅读并且理解操作步骤。如果有任何不理解或不清楚的地方，请不要使用。

警告



使用说明中出现的词类信息符号指示用于提升您的关注度，请按照说明执行。

1. 使用高质量 Philips PH00 小螺丝刀从 doseBadge 底部取下 3 个小螺丝。



螺丝

2. 把金属标签片和 3 个螺丝放在一边。

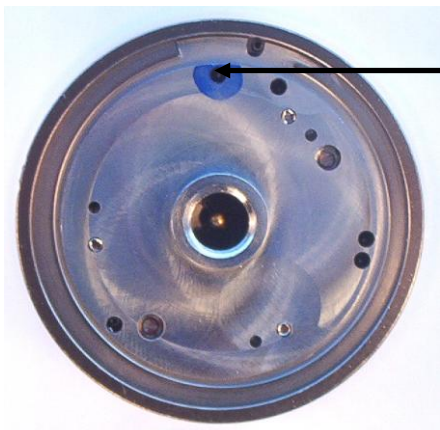


这些小螺丝极小，很容易丢失，请把它们放在一个小容器内。

2. 使用金属针或者曲别针头，插入到如图所示的蓝孔之中。



请确保插孔正确。请使用外壳的定位针和底座的凹槽作为参考。



重置

4. 当 doseBadge 蓝色 LED 灯闪亮时，从孔中拿出金属针。金属针直接接触到孔下方银金属底座。
5. 连接 doseBadge 到 doseBadge 读数器顶部的校准腔中，测试 doseBadge 是否通信正常。
6. 把金属标签片放在 doseBadge 底部，旋转标签片，将其上面三孔对齐。



对齐 3 孔时要小心。如果 3 孔没有对齐，请稍微旋转金属标签片。如果螺丝插入没有对齐的孔时，会造成 doseBadge 损坏。

7. 小心安放 3 个小螺丝，把金属标签片和底座装好。



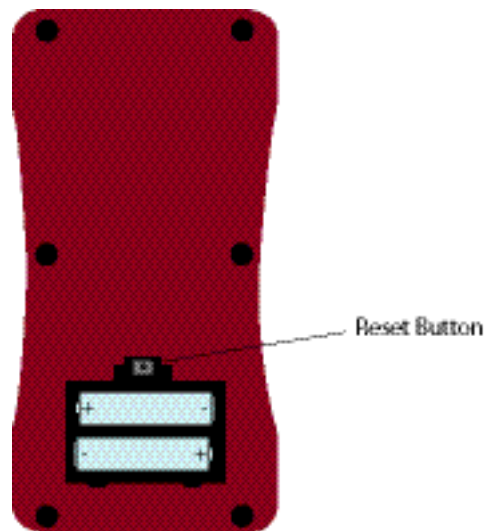
不要把螺丝拧得过紧，以免损坏。

8. 把 doseBadge 放到 CU:10xA 充电器上，在使用前，进行充分充电。

重置 RC:110A 读数器

按下 RC:110A 读数器背面电池组上方的 **Reset** 键，读数器可以重置为出厂状态。

请注意重置过程不会清空存储空间，只会重置读数器内部微处理器。在读数器未带电池，放置很久未被使用，内部电池放电的情况下，需要使用重置功能。



附录 4 CE 合格证书**Cirrus Research plc Hunmanby UK
CE Certificate of Conformity**

Manufacturer: Cirrus Research plc
Acoustic House, Bridlington Road
Hunmanby, North Yorkshire, YO14 0PH
United Kingdom
Telephone +44 1723 891655

Equipment Description

The following equipment manufactured after 1st January 2006:

RC:110A doseBadge Reader Unit
CR:110A doseBadge Personal Noise Dosemeter
RC:101A Keyfob Remote Control Unit
CU:110A Charger Unit

Along with their standard accessories

According to EMC Directives 89/336/EEC and 93/98/EEC

meet the following standards

EN 61000-6-3 (2001)

EMC : Generic emission standard for residential, commercial and light industrial environments.

EN 61000-6-1 (2001)

EMC : Generic immunity standard for residential, commercial and light industrial environments.

Signed

Dated 1st January 2007

S. O'Rourke
Director

保修信息

1. 此部分为 Cirrus Research 相关保修文件的概括，用通用语言阐释，非法律文件。
2. 保修涵盖 Cirrus Research 自 2007 年 3 月 1 日以后生产的所有声学设备，如声级计，声校准器，实时声分析仪或者个人声暴露测量计(dosemeter)。
3. 除了下列第 4 条所涉及的传声器和显示器的有关部分，包括小事故损坏，保修涵盖设备的所有故障。
4. 和所有声学制造厂商一样，Cirrus Research 不保修传声器和显示器（通常为 LCD），因为其性质脆弱。
5. 保修期为从 Cirrus Research 或其认证分销商处购得新品起两年或者 104 周，或在 Cirrus Research 通过产品制造最终检测起 130 周，时间短者适用。
6. 电池厂商提供可充电电池保修期为 1 年。
7. 旧设备不享受保修，除非 Cirrus Research 提供书面说明。
8. 如果设备在购买 18 个月或者 78 周后没有返回进行校准，保修失效。在国际标准 IEC 61672 中，此“校准”过程被称为“例行检测”，其确保声学设备测量的准确性。
9. 如果 Cirrus Research 对设备进行“例行检测”，设备自动具有 1 年额外的免费保修期。
10. 例行检测的收费公布在服务价格表上。
11. 如果一直由 Cirrus Research 进行“例行检测”，保修期从购买日起起，将延长至最长 12 年。
12. 在 12 年内，Cirrus Research 将尽力库存设备零配件，但是不能确保，因为某些零件可能已经淘汰或者停止生产了。
13. 如果某一个零件已经报废，也没有库存了，Cirrus Research 会尽力提供维修，但是不能确保同样长度的保修期。
14. 如果发生任何有关保修的争端，Cirrus Research 接受英国声学协会的仲裁。
15. 保修不影响购买者或者用户使用声级计的合法权利。它是欧盟所要求的额外权利。

Cirrus Research 公司

下列地址为 Cirrus Research 办公地点。Cirrus Research 在世界各地具有授权的分销商和代理商。了解地方代表的详细联系方式，请联系 Cirrus Research。已授权的分销商和代理商的详细信息也可以在如下说示的公司网站上查到。

总部

Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
United Kingdom
YO14 0PH

电话:	01723 891655
传真:	01723 891742
e-mail:	sales@cirrusresearch.co.uk
技术支持	support@cirrusresearch.co.uk
网址:	www.cirrusresearch.co.uk

德国

Cirrus Research Buro Dresden
Karl-Marx-Str. 11a
D-01109 Dresden
Germany

电话:	(+49) 351 316 0950
传真:	(+49) 351 316 0949
e-mail:	verteib@cirrusresearch.de
网址:	www.cirrusresearch.de

此文件非正式版本，详情请参看有关英文详细操作手册。