



CEL-6XO 系列声级计

HB3340-01

操作手册

CASELLA CEL

Regent House,
Wolseley Road,
Kempston,
Bedford,
MK42 7JY, 英国
电话: +44 (0) 1234 844 100
传真: +44 (0) 1234 841 490
电子邮件: info@casellacel.com
网站: www.casellacel.com

CASELLA USA

17 Old Nashua Road,
15, Amherst,
NH 03031,
美国
免费电话: +1 (800) 366 2966
传真: +1 (603) 672 8053
电子邮件:
info@casellaUSA.com
网站: www.casellaUSA.com

CASELLA ESPANA S.A.

Polígono Európolis
Calle C, nº4B
28230 Las Rozas - 马德里
西班牙
电话: + 34 91 640 75 19
传真: + 34 91 636 01 96
电子邮件: online@casella-es.com
网站: www.casella-es.com

CASELLA 中国

地址
北京东城区东方广场 W1 座 911 室
邮编: 100738
电话: 0086 10 85183141
传真: 0086 10 85183143
电子邮件: info@casellameasurement.cn
网址: www.casellachina.cn

目录

章节	标题	页码
1	介绍	4
2	设备性能	4
3	操作	7
4	储藏	20
5	技术规格	21
6	服务和保修安排	26
7	附录	27

1. 介绍

CEL-6X0 声级计的设计是为了满足全球工业健康和安全专业人士以及一般噪音测量应用的需求。该设备不但具有声级测量的基本功能，而且还可以进行综合实时倍频带分析。

CEL-6X0 设备是在最新的数字信号处理技术的基础上构建而成的，并具有清晰明亮的彩色 TFT 液晶显示器。此精确设备的设计目的就是提供了最新的噪音测量方法，其性能稳定可靠，完全符合国际标准。

测量数据存储在 .csv 格式文件中，与 MS Office 应用程序兼容。通过 USB 连接，.csv 文件可拷贝到计算机中，无需安装其他任何特别软件包。

[返回目录](#)

2. 设备性能

CEL-6X0 声级计有两种型号。

CEL-620A

是一种宽带综合声级计，可以提供 A、C 和 Z 三种频率加权特性以及快速、慢速和脉冲三种时间加权特性，并带有累积存储和计算机连接功能。其标准设置为 140 分贝 RMS 单量程测量范围。可以对 L_{Aeq} 和 L_{Ceq} 值同时进行测量，以便用于听力保护方法的 HML 选择。 L_{avg} 具有一个可选择的阈值。此型号有 1 级或 2 级两种精确度。

CEL-620B

该终极型号可以提供“综合”功能，并可进行倍频带分析。此设备的设计是为了满足对各种工作应用的所有工业噪音进行测量的要求。倍频结果可以以图像或数字的形式进行显示，还可以进行 A、C 或 Z 频率加权。高级 DSP 处理可以提供 16 Hz 至 16KHz 的倍频结果的快速并行处理。此型号具有 1 级或 2 级两种精确度。

描述（参见图 1）

CEL-6X0 具有紧凑结实、符合人体工学的外壳设计，使设备如果不安装在三脚架上握在手中也十分舒适。1/2 英寸麦克风 (1) 可以从固定的前置放大器 (2) 上拆卸下来。应该随时使用防风罩 (1) 来盖住并保护麦克风。

设备电源为“开” (3) 时，它将进行自身的软件初始化，然后在默认情况下转到“停止”模式（红条）屏幕。

若要在屏幕内导航移动，请使用光标键 (6)。并非所有的屏幕都显示有可导航的区域。若要从一个屏幕导航到另一个屏幕，请使用软键 (5)。若要开始“运行”（测量），请按“运行”键 (7)；若要停止运行，请再次按下该键。

该设备最大为 140 分贝 (RMS) 和 143.3 分贝 (C) 峰值的单量程测量范围。无需进行量程调整，极大地简化了操作。

CEL-6X0 可以当作 USB 存储设备来“使用”，每次测量的数据均保存为与 MS Office 应用程序兼容的 .CSV 格式文件（逗号分隔）。也就是说，无需在计算机上安装任何软件即可对数据进行检索。

CEL-6X0 可以使用要求的频率和时间计权对所有所需的参数同时进行测量。



- 1 – 防风罩（盖住可拆卸麦克风）2 – 固定前置放大器
3 – “开/关”键 4 – 显示屏 5 – 软键 6 – 导航光标键
7 – “运行/停止”键

图 1 CEL-6X0 系列

返回[目录](#)

安装电池（参见图 2）

注意：电池可以是碳锌电池、碱性电池或可充电电池。不要混合使用不同类型的电池。

CEL-6X0 声级计需要三节 AA 电池。拆下电池盒盖。检查电池极性正确。装上电池。重新装上电池盒盖。按下并松开“开/关”键。检查电池状态标志，确保电量正常。

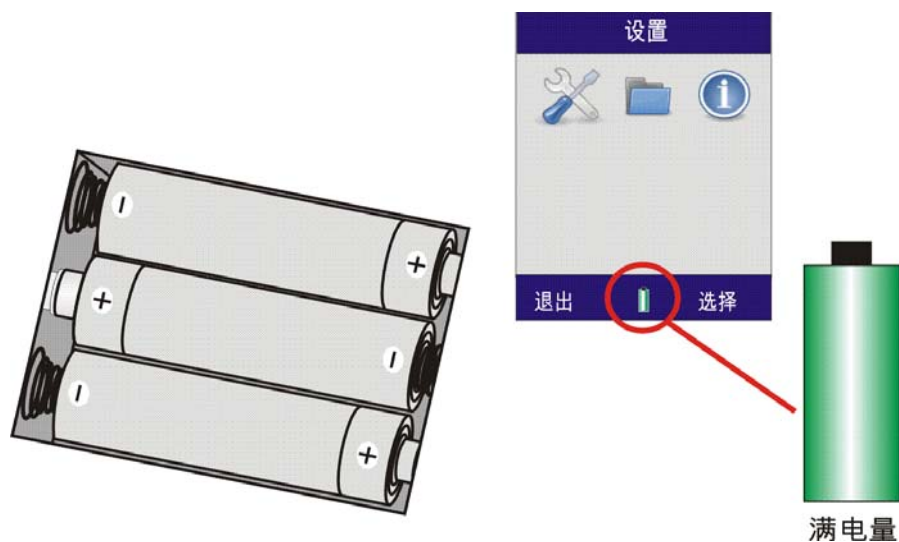


图 2 电池电量指示器和电池的安装

返回[目录](#)

3. 操作

A. 打开 CEL-6X0 声级计电源（参见图 3）

声级计软件的屏幕设计使用了颜色编码的顶部和底部显示条，使用户一眼就能看出来当前正在访问的是固件（操作系统）的哪一部分。

颜色编码如下：

红色 – “停止” 屏幕。声级计打开电源初始化完毕并做好准备测量运行准备前将显示这些屏幕。

蓝色 – “设置” 屏幕。使用这些屏幕可以正确设置声级计，其中包括日期和时间、语言和背景照明等设置。

浅蓝色 – “内存结果” 屏幕。可以查看测量运行结果的地方。

绿色 – “运行” 屏幕。这些屏幕显示正在进行测量。测量结果将存储在“内存结果”中。

黄色 – “校正” 屏幕。应用 1KHz 声学校准器时将自动显示此屏幕。这是声级计运行前进行校正的地方。

声级计是一种精密仪器，为了确保测量结果的精确，必须在使用之前进行校正。

CEL- 620A – 打开声级计电源后，首先显示初始化屏幕，然后将显示“停止”模式中的“图形”屏幕（红条）。按“菜单”键 (A) 可以访问“菜单”屏幕。

CEL- 620B – 打开声级计电源后，首先显示初始化屏幕，然后将显示“停止”模式中的“倍频”屏幕（红条）。按“查看”可以浏览“图形”屏幕。按“菜单”键 (A) 可以访问“菜单”屏幕。



图 3 打开 CEL-6X0 电源

B. 设置屏幕（参见图 4）

注意：可以随时按“退出” (A) 返回上一屏幕。

设置

“设置”菜单可以对 6X0 声级计的设置、时间/日期、语言、背景照明、运行时间计时器和校正值进行配置。

使用“光标”键 (C) 可以选择“设置”图标 (1)，然后按“选择”键 (B)。

6X0 设置

此屏幕可以选择测量运行过程中能够查看的参数。请注意，无论如何选择测量视图，所有的参数都将被同时存储，并可以从计算机上查看。使用光标键 (C) 高亮显示 6X0 “设置”图标，然后按 (B)。

测量视图

提供四种预定义设置，可以用于满足国际工作场所噪音的有关规定。使用光标键 (C) 选择所需的视图，然后按 (B) 可以激活该视图。旁边带有“活动”字样的“测量视图”将被用于进行测量。要查看详细信息，请按“查看” (B)。

用户 1 和 2 设置

提供两种用户自定义视图，用户可以对其中的测量加权和参数进行设置。通过按 (B) 键“激活”其中一个视图后，再次按 (B) 键可以对该视图进行编辑。使用左右光标键可以进行更改，使用上下光标键可以移动到下一区域。在此屏幕上，您可以定义以下：

响应（随机/自由声场）

典型的应用是根据工作场所噪音规定，美国使用随机响应设置而整个欧盟都使用自由声场响应设置。

LAVG 阈值（70-90 分贝）

该阈值可以用于计算 L_{AVG} ，此值以下的所有噪音都将被忽略。请注意，如果阈值设置为零，则该阈值为关闭。

倍频加权 (A、C 或 Z)

该倍频加权可以用于显示倍频带分析结果。请注意，无论如何选择该设置，Z 加权测量都将被存储，以便事后可以在计算机上按照 C 或 A 加权处理数据。

倍频时间常数 (F 或 S)

该时间加权可以用于显示倍频带分析结果。无论如何选择，两种时间加权都将被存储，以便用于 L_{MAX} 结果。快速 (F) 或慢速 (S) 时间加权不适用于 L_{eq} 测量。

按 (D) 可以恢复默认值。按 (B) 可以打开所选择的“用户 1 视图”的“功能”屏幕。



图 4 设置选项（第 1 页）

用户 1 和 2 测量参数

“功能”屏幕允许操作者为测量运行选择多达九种功能。计数器将取代屏幕底部的电池电量指示器。计数器可以显示已选择的参数数量。

按“功能”键 (B)，然后使用光标键 (C) 可以向上/下/左/右进行导航。

第一个屏幕将显示“声压值” (SPL) 和 L_{eq} 值。测量过程中所显示的参数以绿色高亮来显示。

主 SPL 值将以红色高亮显示，该值为“停止”和“运行”模式中所显示的 SPL 值。要选择该主值，请按住“运行/停止”键 (D)，直到该参数以红色高亮显示。

可以添加其他参数。导航到拟添加的适当参数。将有一个方框表示所选择的参数。按“运行/停止”键 (D) 即可选择该参数。该参数将以绿色高亮显示，表示已被选中。

重复以上操作可以选择其他需要选择的参数，按“更多”键 (B) 可以访问其他屏幕。按“返回”键 (A) 可以退出，所有的更改将会自动被保存。



图 4 设置选项（第 2 页）

C.日期和时间屏幕 (参考图 5)

设置

从“菜单”中选择“设置”图标 (1)，然后按 (B) 进行选择。

设置时钟

使用光标键 (C) 选择“设置时钟”图标，然后按 (B) 进行选择。

设置时间

屏幕将以高亮显示时间的方式进行显示。要设置时间，请按“编辑” (B)。时间的小时部分将被高亮显示。使用“上/下”光标键可以调整小时设置。按光标键 (C) 可以高亮显示分钟部分。使用“上/下”光标键可以调整分钟设置。按光标键 (C) 可以高亮显示秒钟部分。使用“上/下”光标键可以调整秒钟设置。设置完正确的时间后，请按“保存” (B)。

设置日期

按光标键 (C) 可以将高亮显示条移动到日期上。按“编辑” (B)。日期将被高亮显示。使用“上/下”光标键可以更改日期设置。按光标键 (C) 可以高亮显示月份。使用“上/下”光标键可以调整月份设置。按光标键 (C) 可以高亮显示年份。使用“上/下”光标键可以更改年份设置。设置完正确的时间后，请按“保存” (B)。

时钟设置时间和日期至此已设置完毕。按“退出”返回“设置时钟”屏幕。

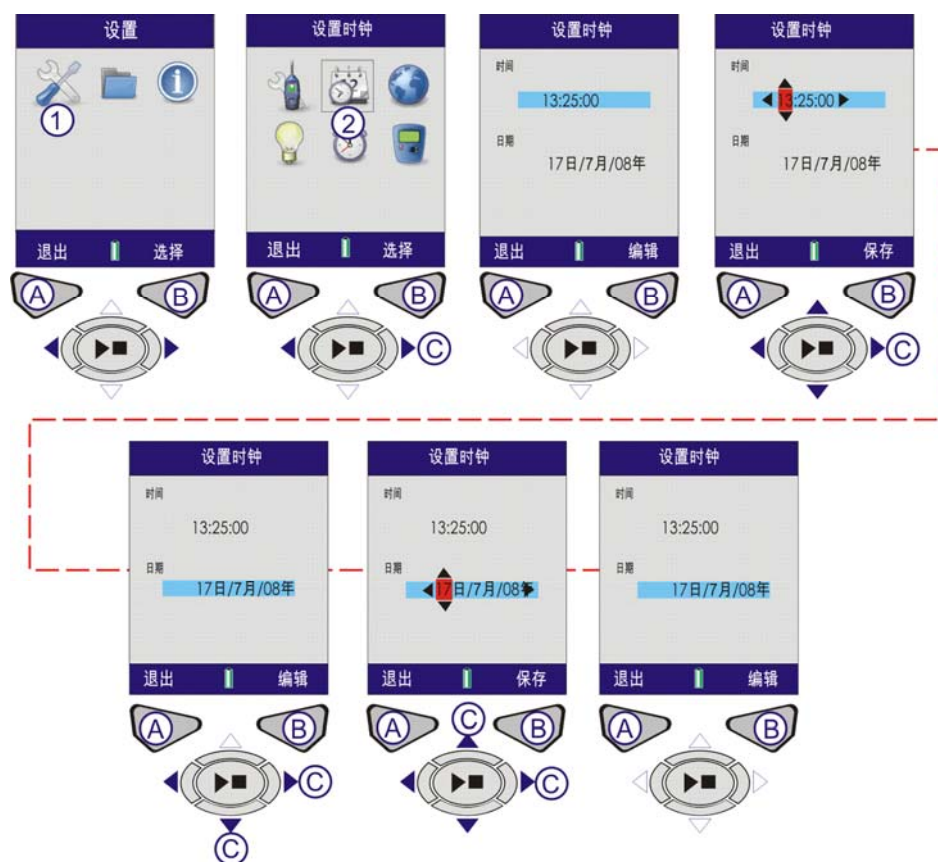


图 5 设置日期和时间

D. 设置语言（参考图 6）



从“菜单”中选择“设置”(1)。使用光标键 (C) 可以导航到“世界”图标 (2)。按“选择”(B)。

使用光标键 (C) 选择所需的语言，然后按 (B) 进行选择。完成后按“退出”(A)。

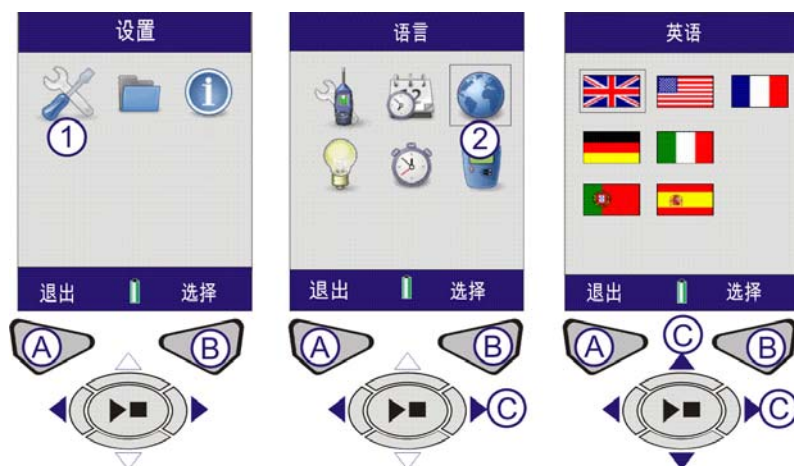
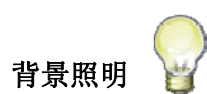


图 6 设置语言

E. 设置背景照明（参见图 7）



从“菜单”中选择“设置”(1)。使用光标键 (C) 可以导航到“背景照明”图标 (2)。按“选择”(B)。

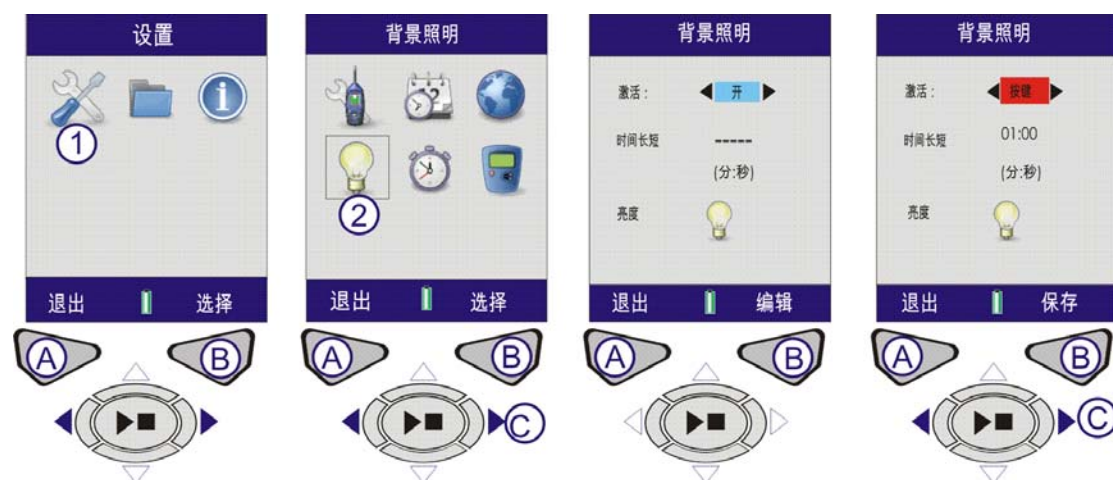


图 7 设置背景照明（第 1 页）

激活屏幕将以高亮显示“激活”标志的方式进行显示。要设置“激活”模式，请按“编辑”(B)。使用光标键 (C) 可以在以下背景照明模式中进行切换：

按键 – 按键后，背景照明打开并保持一个固定的“时间长短”。

打开 – 背景照明保持连续打开。如果选择了“打开”选项，“时间长短”设置将被禁用。

时间长短。如果“激活”模式设置为“键盘”，则可以设置背景照明保持打开的时间长短。按光标键 (C) 转到并高亮显示“时间长短”。要设置“时间长短”，请按“编辑”(B)。“时间长短”区域将高亮显示允许的分钟数。要更改分钟数，请使用“上/下”光标键 (C)。使用光标键 (C) 可以高亮显示秒钟数。要更改秒钟数，请使用“上/下”光标键 (C)。设置完“激活”模式后，请按“保存”(B)。

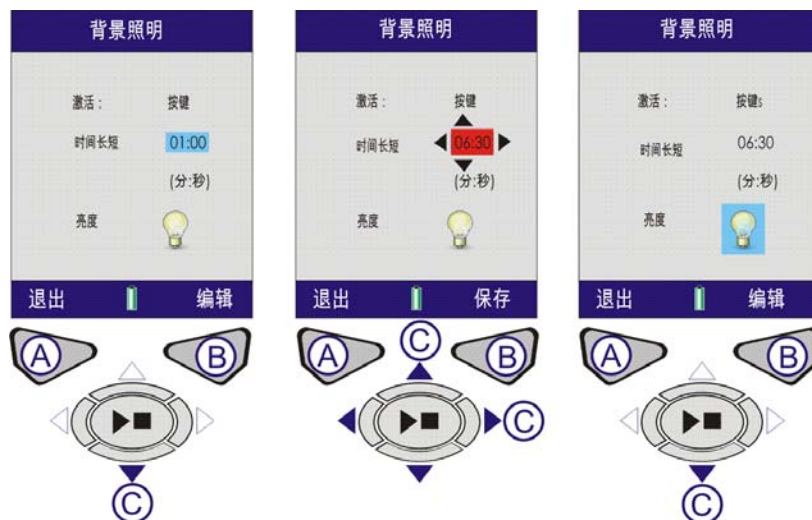


图 7 设置背景照明（第 2 页）

亮度。背景照明的亮度将影响电池的寿命。为了提高电池的性能，请使用适合于您的工作环境的最小亮度。

按光标键 (C) 转到并高亮显示“亮度”。要设置“亮度”，请按“编辑”(B)。系统将高亮度显示“亮度”标志。要调整亮度，请使用光标键 (C)。设置完“亮度”模式后，请按“保存”(B)。

按“退出”(A) 返回“设置”屏幕。



图 7 设置背景照明（第 3 页）

F. 设置运行时间（参见图 8）



运行时间

“计时器”允许测量操作在指定的时间内执行。该时间结束时，测量将自动停止。从“菜单”中选择“设置”(1)。使用光标键 (C) 可以导航到“运行时间”图标 (2)。按“选择”(B)。

计时器

按 (B) 可以编辑“计时器”为“打开”或“关闭”，使用光标键 (C) 可以更改选择。按“保存”(B) 继续。

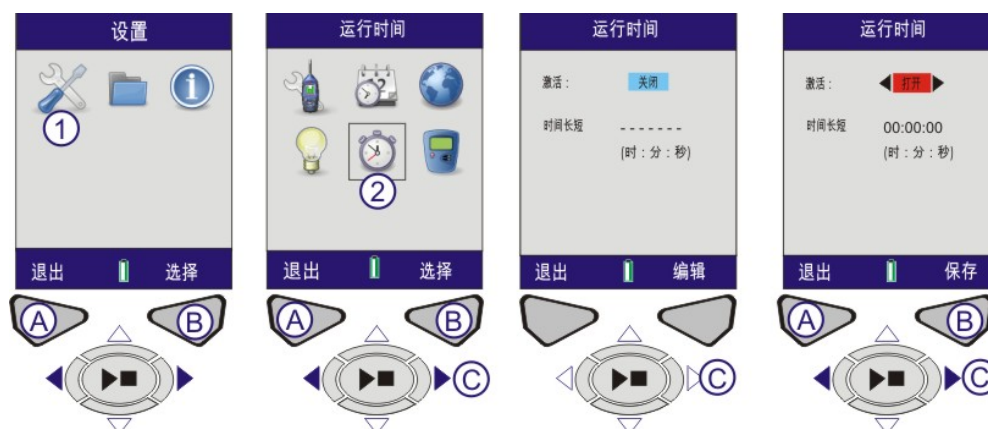


图 8 运行时间（第 1 页）

时间长短。按光标键 (C) 导航到“时间长短”区域。按“编辑”(B) 可以更改“时间长短”设置。使用“上/下”光标键 (C) 可以根据需要进行更改。

按“保存”(B) 保存更改。按“退出”(A) 返回“设置”屏幕。

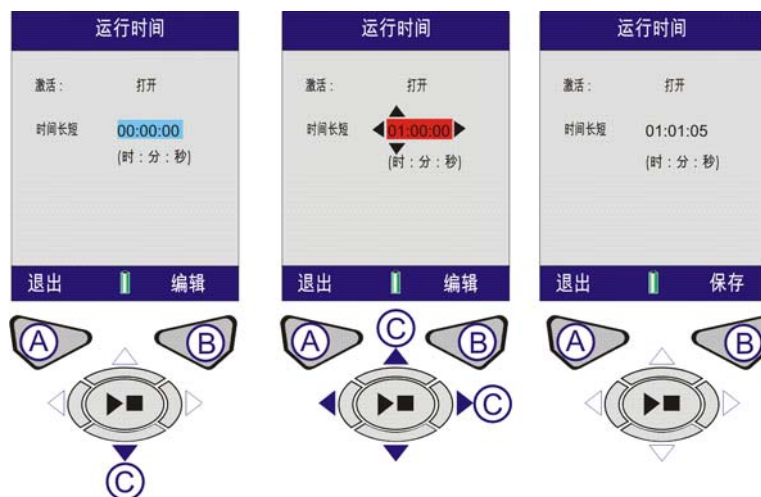


图 8 运行时间（第 2 页）

G. 校正参考值（参见图 9）

注意：关于声级计校正，请参阅第 J 部分 – “校正屏幕”。

校正参考值



“校正参考值”可以用于将声级计的校正值设置为与校准器完全相同的值。校正值可以在 93-95 分贝或 113-115 分贝范围内进行设置。必须使用 1KHz 校准器。

从“菜单”中选择“设置”(1)，使用光标键 (C) 导航到“校正参考值”图标 (2)。按“选择”(B)。

“校正参考值” (Cal. Ref. Level) 屏幕将打开，上面将显示用于进行校正的上一次参考值。按“编辑”(B) 可以更改该值。

第一位只能选择 0 或 1，其他位可以选择 0-9。使用光标键 C) 进行所需的更改，然后按 (B) 保存更改。

按“退出”(A) 返回“设置”屏幕。



图 9 校正参考值

H. 查看内存结果（参考图 10）

这是存储已完成测量的结果的地方。“内存结果”按照时间顺序进行保存，最新的测量结果保存在列表的顶部。

内存结果

从“菜单”屏幕中，使用光标键可以选择“内存结果”图标 (1)。按“选择” (B) 可以访问内存。

使用“上/下”光标键 (C) 可以在所列的结果中继续进行导航。选择某一“内存结果”后，按“选择” (B) 可以访问该测量结果。

此屏幕允许操作者选择查看选定的内存结果或删除该结果。使用左/右光标键 (C) 选择“查看”，然后按“选择” (B)。

“结果”屏幕将显示所选运行的测量数据概况。这些都是只读数据。要查看具体的结果，请按“查看” (B)。

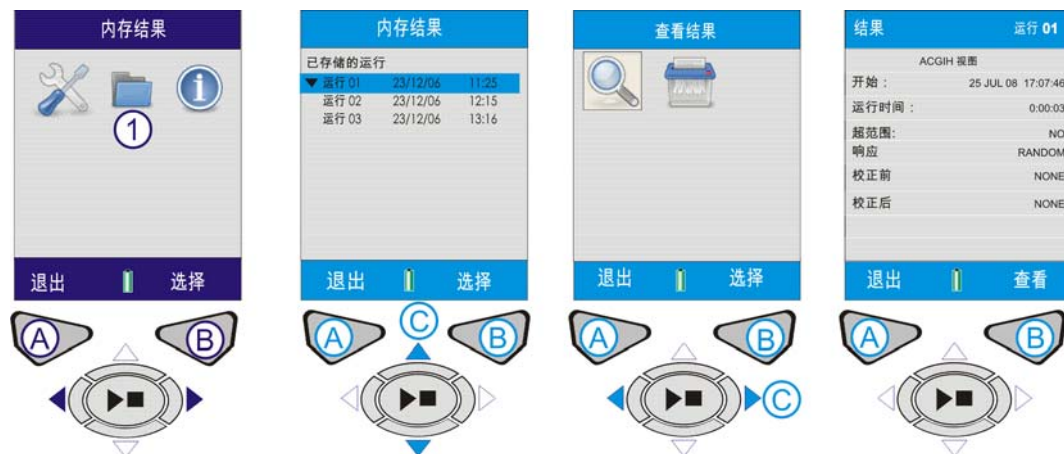


图 10 查看内存结果（第 1 页）

系统将以图像格式显示保存在“内存结果”中的“倍频值”（仅限于 CEL-620B）。使用光标键 (C) 可以在图像中移动光标 (1)。每个图像条代表一个以 Hz 或 KHz 为单位测量而得的倍频带。

使用上/下光标键 (C) 可以在 LMAX 和 LAEQ (2) 等各种参数之间进行切换。

要查看数字结果（仅限于 CEL-620B），请按“查看” (B)。

按“退出” (A) 可以离开“内存结果”或“查看” (B)，再次循环进入“内存结果”屏幕。

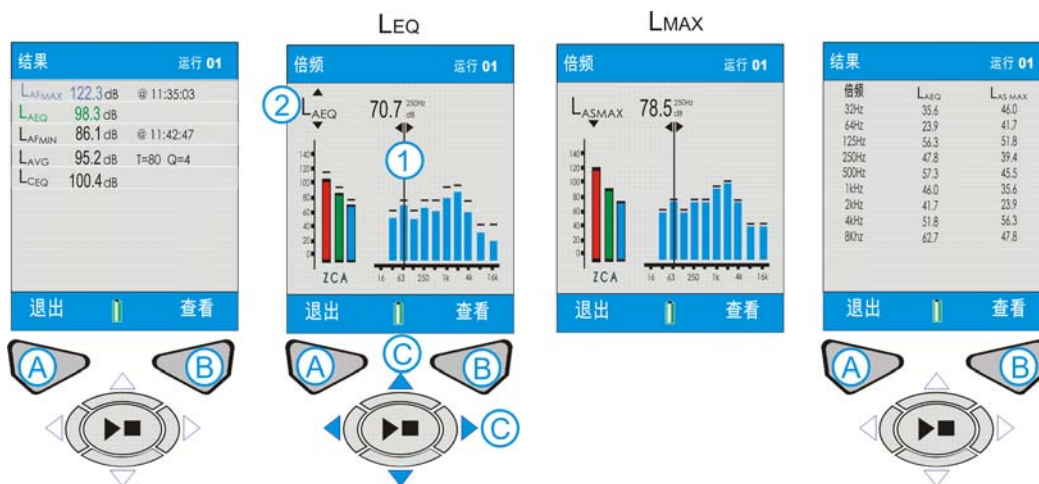


图 10 查看内存结果（第 2 页）

I. 删除内存结果（参见图 11）

从按时间顺序排列的测量运行列表中，使用“上/下”光标键 (C) 导航到列出的结果。选择某一“内存结果”后，按“选择” (B) 转到下一屏幕。

此屏幕允许操作者选择查看选定的内存结果或删除该结果。选择“删除”，然后按“选择” (B)。

此屏幕将询问操作者是仅删除当前的运行还是删除内存中所有的测量运行。使用光标键 (C) 进行所需的选择，然后按 (B) “选择”。下一屏幕将请求进行最后确认，是要否永久删除“内存结果”。按 (A) 确认。系统将永久删除“内存结果”。如果无法确定，请按 (B) 返回“内存结果”列表。

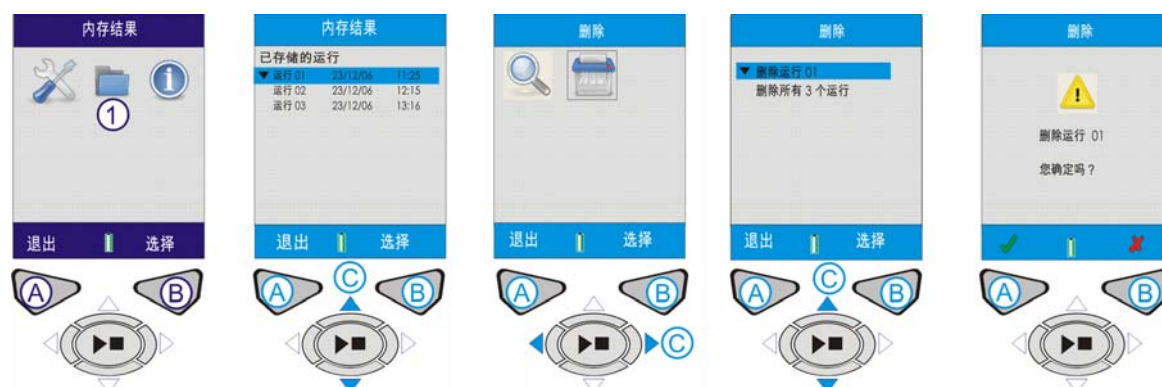


图 11 删除内存结果

J. 运行屏幕（参见图 12）

该声级计具有四种“运行”屏幕：主屏幕、图像屏幕、倍频屏幕和倍频值屏幕，后两者仅适用于 CEL-620B。

按照图 3 所描述的步骤打开声级计电源。

CEL-620A - 按“运行/停止”键 (D) 可以转到“图像”屏幕。

CEL-620B - “倍频”屏幕。按“运行/停止”键 (D) 可以转到“倍频”屏幕。

CEL-620A 和 CEL-620B - “播放”标志显示在屏幕的左上角。“暂停”标志位于屏幕的左下角。左手边的软键 (A) 是“暂停/运行”功能键。选择“暂停”时，屏幕将显示“暂停！”字样。增量运行数据和运行时间显示在屏幕的右上角。如果设置了“运行时间计时器”，则在倒数计时器的旁边将显示一个“停止手表”的图标。可以通过“设置”来启用或禁用“运行时间计时器”（参见图 8）。如果没有设置“运行时间”，则数据计时器将不断往上计时，直到手动停止运行为止（通过按 D 来停止）。

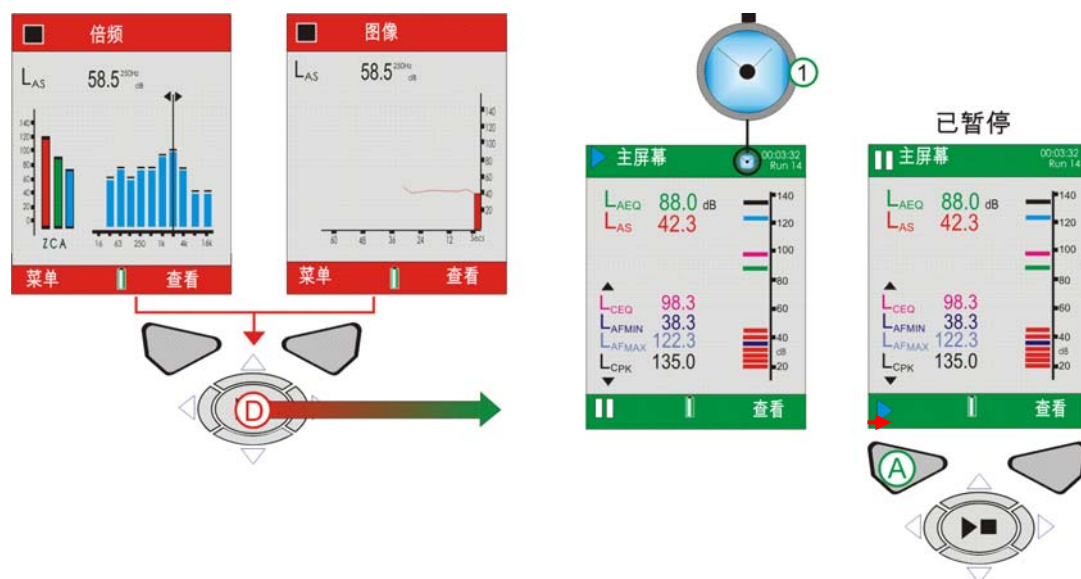


图 12 运行屏幕

CEL-620A (参见图 13)。宽带值可以在“主屏幕”上以柱状图的形式进行查看，或在“图像屏幕”上以时间历史的图像形式进行查看。按“查看”键 (B) 可以在“图像屏幕”和“主屏幕”之间进行切换。

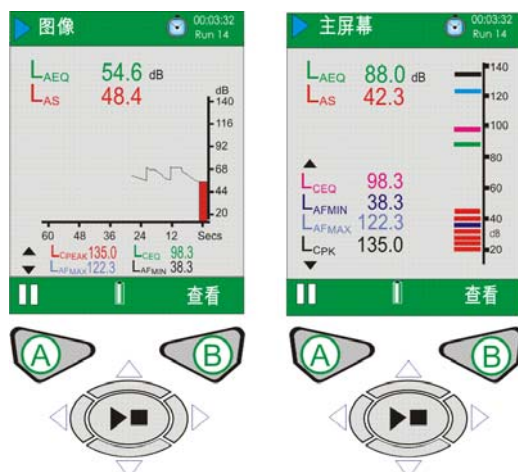


图 13 CEL-620A 运行屏幕

CEL-620B (参见图 14) 。

CEL-620B 还可以提供其他两种倍频屏幕，如图 14 所示。使用“查看”键 (B) 可以在四种可用的屏幕之间进行切换。使用左/右光标键 (C) 可以在图像视图中移动频带 (1)。使用上/下光标键 (C) 可以在 LMAX 和 LEQ 参数 (2) 之间进行切换。

每个图像条代表一个以 Hz 或 KHz 为单位测量而得的倍频带。要查看倍频值表格，请按“查看” (B)。

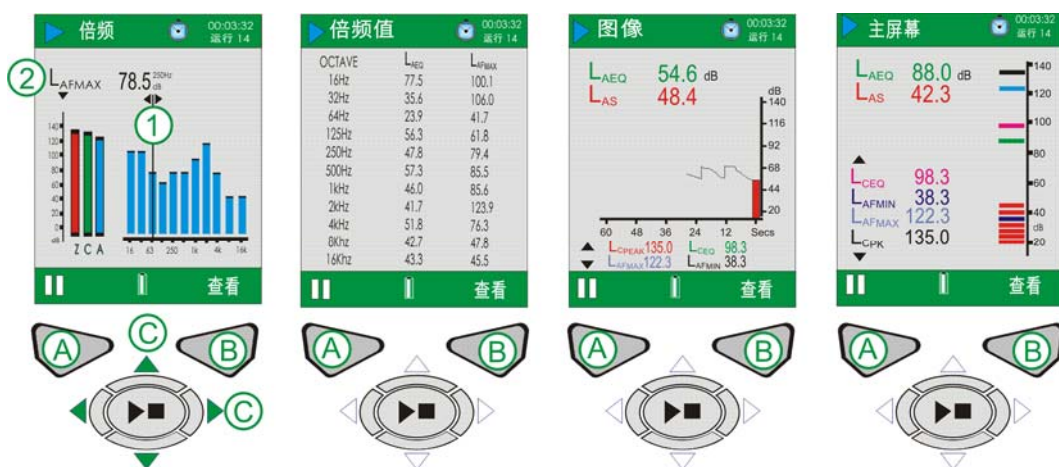


图 14 CEL-620B 主运行屏幕

K. 设备校正 (参见图 15)

注意：安装声学校准器前，声级计必须处于“停止”屏幕上。

测量前后都应进行校正。把声学校准器安装到可拆除的麦克风上，并推到位。使用“开/关”键 (1) 打开声学校准器的电源。设备将检测信号并自动激活校正屏幕 (黄条)。按 (B) 开始校正。设备将进行校正并显示“通过”字样。屏幕底部将显示“校正更改”值。表示对比上次校正所做的更改。拆下声学校准器。按“退出”(A) 返回“停止”屏幕。按住声学校准器的“开/关”键关闭校准器。



图 15 设备校正

I. 提取数据（参见图 16）

每次测量运行都保存在 CEL-620 中的一个 .CSV 格式文件内。此文件格式可以使用 MS EXCEL 或类似的办公应用程序来打开。文件的命名依次从 1 到 100，因此第一次运行的文件将命名为 R001.CSV。所有测量参数都包含在这些文件内，与在设备设置中选择用于显示的参数无关。

CEL-620 通过 CMC51 电缆连接到计算机时，可以作为可移动存储设备来使用。CEL-620 的 USB 连接端口位置请参见下面的图 18。连接后，计算机将自动检测设备是否已连接，并将在几秒钟内安装完必要的驱动程序。计算机将打开一个 Explorer 窗口，显示声级计上的文件。您只需根据需要将文件拷贝到计算机上即可。

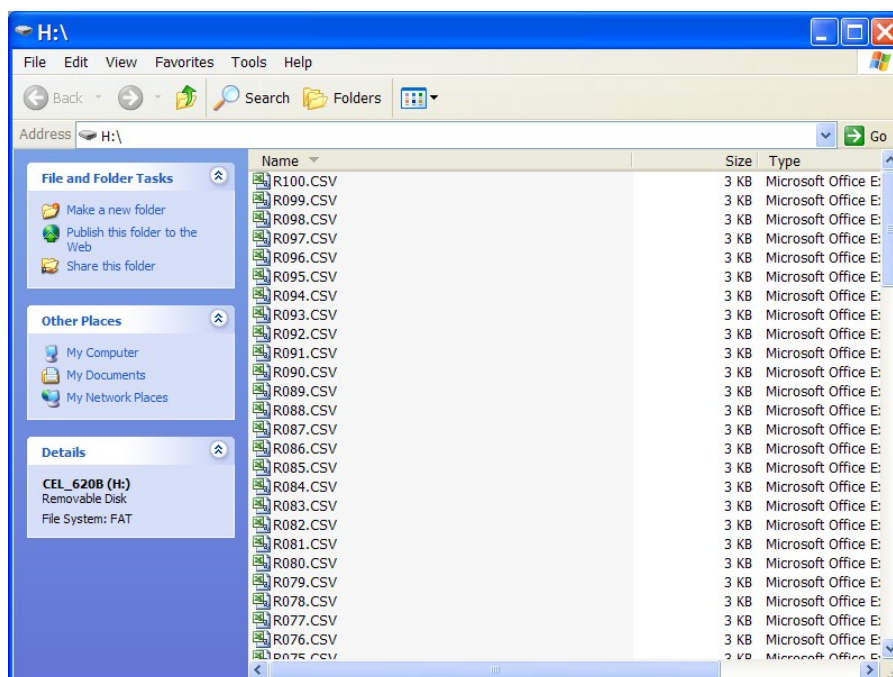


图 16 测量数据文件

J. 系统工具（参见图 17）

系统工具菜单可以从启动屏幕通过同时按左/右光标键 (C) 来进行访问。请注意，这些功能在正常的操作中是不需要使用的，使用不当可能会造成存储结果的丢失。它们的主要功能是为了进行校正实验或故障诊断。有三种选项：

“恢复 USB 盘文件”可以将备份 E² 内存中存储的文件拷贝到 USB 盘上。

“设置 USB 盘读/写”可以允许向大型存储设备写入数据。请注意，这主要用于测试目的。

“格式化所有内存”将格式化 USB 内存。**注意：**所有测量数据都将丢失！

使用光标键 (C) 高亮显示所需的选项，然后按 (B) 进行选择。选择后，将出现一个最后确认框，请按 (A) 确认或按 (B) 取消。完成后，按 (A) 退出。



图 17 系统工具

4. 储藏

不使用时，请始终把声级计及其附属设备放在四周设置软垫的盒子内保存。保持声级计干燥无尘，远离热源和臭氧源。如果一周或更长时间内不使用声级计，请从电池盒内取出电池。

返回[目录](#)

5. 技术规格

一般

CEL-6X0 可以提供符合以下国际标准的 SPL、综合和倍频带噪音测量： -

IEC 61672-1 2002-5 （电声 - 声级计） “ ‘X’ 组仪器。1 或 2 级性能，与声级计的型号相关。

IEC 60651: 1979, IEC 60804: 2000, ANSI S1.4: 1983, ANSI S1

符合 EN61260 标准的倍频过滤器：1996, 0 级和 ANSI S1.11 1986, 指令-3 类型 0C。

测量范围

单量程测量范围 可达 140.2 分贝 (A) RMS 和 143.2 分贝 (C) 峰值。动态范围高于背景噪音 10 分贝。

RMS 频率加权特性

A、C 和 Z 滤波器权重，符合 IEC 61672-1 标准：2002 标准 1 级。

倍频测量

实时 11 频带测量，中心频率从 16 Hz 至 16 KHz。所显示的频谱可以使用 A、C 或 Z 进行预加权处理。

仅可以存储 Z 加权倍频，用于在 dB36 软件中进行后加权处理。

峰值测量

A、C 和 Z 加权峰值可达 143.3 分贝。

RMS 检测器

数字衍生真实均方根检波器 (RMS)，0.1 分贝显示分辨率。

背景噪音

包括麦克风热噪音的总固有噪音在 20°C 时 - <25 分贝 (A) 1 级，<30(A) 2 级。

电噪音 < 20 分贝 (A)。

频率响应

6 Hz 至 20 KHz（高低 3 dB 频率）。数字取样频率 67.2 KHz

所有 1 级和 2 级频率响应符合 IEC 61672-1 标准：(2002)

时间加权特性

快速、慢速和脉冲，符合 IEC 61672-1 标准：(2002)。

CORRECTION FILTERS

内嵌无规入射声场校正过滤器。

参考环境条件

气温 23°C，相对湿度 50%，

气压 101.325 KPa。

标称参考值 = 114.0 分贝（1 KHz 时）。

操作环境条件

湿度：无露水时为 5 到 90% RH。

温度范围：-10 到 +50°C（1 级），0 到 +40°C（2 级）

压力：65 到 108 kPa

温度影响

在温度为 -10 到 +50°C 范围内设备的电学稳定性 $< \pm 0.2$ 分贝

湿度影响

在相对湿度（无露水）为 25 到 90% 范围内小于 ± 0.5 分贝，与参考环境条件下的值有关。

储藏环境条件

湿度：无露水时为 0 到 90% RH。

温度：-20 到 +60°C。

压力：65 到 108 kPa。

麦克风

2 级：CEL-252 ½" 2 级，30mV/Pa 预极化背板驻极体。

1 级：CEL-251 ½" 1 级，50mV/Pa 预极化背板驻极体。

注意：设备具有固定的前置放大器，因此级别是仅根据麦克风来决定的。

校正

使用 1KHz 校准器自动进行校正，标称值为 114 或 94 分贝 ± 1 分贝。

自动校正为用户指定的参考值，并记录校正日期、时间和偏移量。

电源

外接直流电：9 到 14 伏直流电，典型为 170 毫安。2.1 毫米电源连接器。

电池：3 节 AA 碱性电池或可充电电池

电池寿命：在背景照明持续保持低亮度的“宽带”模式下典型寿命大于 8 个小时。高亮度背景照明将会对电池的寿命产生有害影响。

背景照明关闭时可进行 12 小时测量。

内部时钟：

日期和时间精度误差每天小于 2 秒。

语言：

英语（默认）、西班牙语、法语、德语、意大利语、葡萄牙语、中文和巴西葡萄牙语。

电磁兼容性

仪器的设计和测试符合以下 EMC 和 ESD 标准：

IEC 61000-4-2 试验和测量技术 - 静电放电抗扰度测试。

IEC 61000-4-3 电磁兼容性 (EMC) - 发射电磁区域检测。

IEC 61000-4-6 电磁兼容性 (EMC) - 无线电频率场导致的抗传导干扰。测试在 10V/m 或更高环境下进行。

交流电源射频场影响

在 50 和 60 Hz 160A/m 交流电磁场中参考值为 74 分贝 925 Hz 时，影响小于 ± 0.5 分贝。

三角架的安装

带连接孔，可以安装到标准 1/4"（惠式螺纹）相机三脚架螺孔上。

显示器

320x240 穿透式彩色液晶显示器

内存

Micro SD 1GB 非挥发性内存。

连接性（参见图 18）

USB: 通过 Mini B 下载到 dB36 软件或通过 Windows Explorer 查看以获取 .CSV 文件。

交流输出: 可通过 2.5 毫米立体声插孔为 DAT 磁带/计算机声音文件录制设备或耳机提供交流输出。

对应于 104 分贝的满量程输出大约为 1 伏 RMS。输出抗阻 1k Ω 。



图 18 连接性

物理特性

尺寸: (宽 x 高 x 厚) 71.5x 230.0x 31.0 毫米, 包括麦克风和前置放大器。

重量: <310 克, 包括电池。

可用参数

CEL-620A

显示功能			SLM 响应						说明
功能	格式	显示示例	RMS 加权 (w)			时间加权 (t)			
			Z	C	A	F	S	I	
SPL	L(wt)	L _{AF}	√	√	√	√	√	√	测量单独的 W 和 T 加权
SPLmax	L(wt)mx	L _{ZSMAX}	√	√	√	√	√	√	L _{mx} 采用与 SPL 所选择的相同的频率加权
SPLmin	L(wt)mn	L _{ZSMIN}	√	√	√	√	√	√	L _{mn} 采用与 SPL 所选择的相同的频率加权
L _{EQ} 综合	L _w EQ	L _{AEQ}	√	√	√	NA	NA	NA	测量过程中, SPL 值可以更改为 L _{EQ} 。(同时使用 C 和 A)
L _{peak}	L(w)Pk	L _{CPK}	√	√	√	NA	NA	NA	峰值仅在用户设置上可用
L _{IEQ} 综合	L(w)IEQ	L _{AIEQ}	NA	NA	√	NA	NA	√	脉冲 L _{EQ} 。
L _{AEQ} T80	L _{AEQ} T80	L _{AEQ} T80	NA	NA	√	NA	NA	NA	L _{AEQ} 带阈值且 Q=3 (ACGIH)
L _{AE}	L(w)E	L _{AE}	NA	NA	√	NA	NA	NA	
L _{TM3}	L _{TM3}	L _{TM3}	NA	NA	√	√	NA	NA	
L _{TM5}	L _{TM5}	L _{TM5}	NA	NA	√	√	NA	NA	
*L _{AVG} 综合	L(w)AVG	L _{AVG}	NA	NA	√	NA	√	NA	L _{AVG} 基于可选的阈值 70-90 分贝, Q5 或 Q4 以及“慢速”加权。
HML	LC-LA	L _C -L _A	NA	√	√	NA	NA	NA	仅限于 L _{EQ} , L _{avg} 不需要。

CEL-620B 的其他倍频带功能

显示功能			SLM 响应						说明
功能	格式	显示示例	RMS 加权 (w)			时间加权 (t)			
			Z	C	A	F	S	I	
SPL	L(wt)	L _{AF}	√	√	√	√	√	NA	
SPLmax	L(wt)mx	L _{ZSMAX}	√	√	√	√	√	NA	只保存 Z 加权
L _{EQ} 综合	L _{wEQ}	L _{AEQ}	√	√	√	NA	NA	NA	只保存 Z 加权

默认设置表

设置	ISO	OSHA	DOD	ACGIH	用户 1	用户 2
交换速率	3	5	4	3	3	5
阈值	0	80	80	80	0	90
宽带参数	L _{AF}	L _{AS}	L _{AS}	L _{AS}	L _{AF}	L _{AS}
	L _{Aeq}	L _{avg}	L _{avg}	L _{Aeq} (T80)	L _{Aeq}	L _{avg}
	L _{Ceq}	L _{ASmax}	L _{ASmax}	L _{ASmax}	L _{Ceq}	L _{Ceq}
	L _{C-Aeq}	L _{Zpeak}	L _{Zpeak}	L _{Zpeak}	L _{C-Aeq}	L _{ASmax}
	L _{AFmax}	L _{C-Aeq}	L _{C-Aeq}	L _{C-Aeq}	L _{AFmax}	L _{Zpeak}
	L _{Cpeak}				L _{Cpeak}	L _{C-Aeq}
倍频带参数					L _{AFmin}	L _{ASmin}
	L _{AF}	L _{AS}	L _{AS}	L _{AS}	L _{AF}	L _{AS}
	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}
	L _{AFmax}	L _{ASmax}	L _{ASmax}	L _{ASmax}	L _{AFmax}	L _{ASmax}

[返回目录](#)

6.服务和保修安排

为了确保符合技术规格，本设备在发货前已进行了全面检查和精度检测。所有

技术信息都记录在设备序列号的下面，与厂家进行任何通信时，必须引用这些信息。若在保修期内出现由于产品在设计或组装过程导致的任何问题，生产厂商将负责直接维修。为了充分享受保修服务，客户必须把产品寄回生产厂商的工厂或其授权代理商处进行必要的维修，运费由收件人支付。

保修期限为客户收到产品之日起的 **24** 个月，其中某些由其他厂商生产的特殊部件，保修期可能更长或更短，取决于这些部件的实际生产商。对于这种情况，**CASELLA CEL** 会把这些厂商所提供的好处完全转交给用户。**CASELLA CEL** 只对其生产的部件负责。同时，**CASELLA CEL** 对由于设备使用不当或测量结果解释不当所带来的任何损失不承担任何责任。若要在保修期内对设备进行维修，客户必须使用其原始或相同包装把设备包装好，并寄给 **CASELLA CEL** 的当地代理商。或者对于英国国内出售的产品，寄回时，请包括以下信息：

设备类型、序列号和固件版本号、客户名称和地址、联系人姓名和电话号码、相关的电脑和软件的详细信息（包括软件版本号）、包含故障详细说明了的返修原因以及所显示的错误信息清单。

厂家将对设备进行必要的调整或维修，并将尽快返回给客户。超过保修后（除非同意延长），厂商将根据报价来提供服务，并将额外收取所有的包装和运输费用。

返回[目录](#)

7. 附录

词汇表

此附录列出了本手册中所使用的声学词汇表。有关更多信息，请与 Casella CEL 或您的当地代表联系。

A、C 和 Z 加权（计权）

设计用于趋近人耳对噪音作出响应的音频频率的标准加权。

声学校准器

能够提供具有标准值和频率的参考噪音源的一种设备，可以用于校正和检测声级计和噪声剂量计的性能。

分贝 (dB)

用于测量声级和噪音影响的标准物理单位。

dB(A)

以分贝为单位的 A 加权声级。

dB(C)

以分贝为单位的 C 加权声级。

dB(Z)

以分贝为单位的 Z 加权声级。

快速时间加权特征

声级测量设备使用的标准时间加权。

L_{AE}

A 加权噪音暴露声级是指在一秒钟内，与实际噪音在整个测量过程中所含能量相等的噪音水平。

L_{Aeq}

A 加权等效声级是指与整个测量过程中的平均实际噪音具有相等能量的噪音水平。根据 ISO 程序，能量增加一倍将使 L_{eq} 发生 3 分贝的变化。可以用交换速率 $Q=3$ 来表示。例如，如果某工厂的噪音声级为恒定的 85 分贝，测量时间为 4 小时，则 L_{Aeq} 将为 85 dB(A)。 L_{Aeq} 的计算和 L_{AVG} 的计算不同，不使用阈值，除非为 ACGIH 标准定义了 $L_{AEQ}(T80)$ 参数。

L_{AF}

使用“快速”时间加权测量而得的 A 加权声级。

L_{AS}

使用“慢速”时间加权测量而得的 A 加权声级。

L_{ASmax}

使用“慢速”时间加权测量而得的最大 A 加权声级。

L_{AVG}

OSHA 测量中使用的一个参数。它是指整个测量过程中的平均声级（等于 L_{eq} ）。通常，当交换速率 Q 的值不等于 3 时，使用该参数，例如，在用于《OSHA 听力保护修正案》的 $Q=5$ 的测量中使用该参数。计算 L_{AVG} 过程中将使用阈值，小于阈值的所有声级都将被忽略。例如，假设阈值设置为 80 分贝，交换速率为 5 分贝 ($Q = 5$)。如果在噪音声级为 50 到 70 分贝的环境中进行一个小时的测量，声级计将永远不会超过阈值，因此，设备将不会为 L_{AVG} 记录任何值。但是，如果声级超过 80 分贝阈值仅有几

秒钟，则设备将只记录这几秒到 **LAVG** 中，其值大约为 40 分贝，远远低于测量环境的实际环境噪声级。

L_{Cpeak}

C 加权声级的峰值。

$L_{EP,d}$ ($L_{EX,8h}$)

ISO 1999 所定义的每日个人噪音暴露量，即正常 8 小时标准时间（即标准的一天）的 **LAeq**。假设 8 小时参考时期以外的时间是“安静”的，则 **LEP,d** 将为：如果测量时间少于 8 小时，则其值将低于 **Leq**；如果测量时间等于 8 小时，则其值等于 **Leq**；如果测量时间大于 8 小时，则其值将高于 **Leq**。例如，如果噪音测量的时间为 4 小时，且 **LAeq** 值为 90 dB(A)，则 **LEP,d** 的值将为 87dB(A)，因为测量时间只是 8 小时标准时间的一半，且交换速率为 3 dB。

L_{Ceq}

C 加权等效声级是指与整个测量过程中的平均实际噪音具有相等能量的噪音水平。根据 ISO 程序，能量增加一倍将使 **Leq** 发生 3dB 的变化。使用交换速率 $Q=3$ 来表示。

峰值

测量过程中声压达到的以分贝为单位的任何即时最大值。使用 **CEL-6X0**，可以通过 C、Z 或 A 加权的任何一种来对峰值进行测量。它是压力波真正的峰值，不要与最高声压级 **Lmax** 混淆。

慢速时间加权特征

噪声测量仪使用的标准时间加权。

SPL

声压级。是对噪音的基本物理测量，通常用分贝表示。

阈值

小于阈值的声音将不列入计算范围。OSHA 测量使用 80 分贝作为阈值。

返回[目录](#)