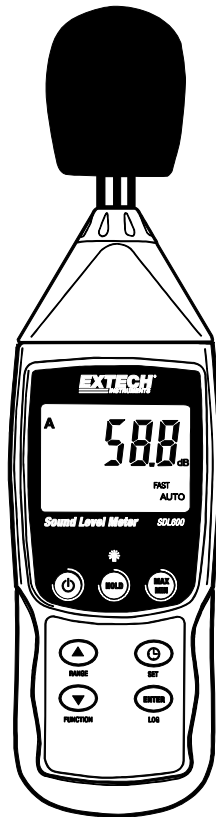


声级计

SD 卡实时数据记录仪

型号 SDL600



简介

恭喜您选购 Extech SDL600 型声级计。该仪表可显示并存储声压级范围在 30 至 130 db 之间的读数。SDL600 具有 ‘A’ 和 ‘C’ 频率加权以及 FAST（快速）和 SLOW（慢速）响应时间功能。记录的数据读数保存在 SD 卡中，以便传输到 PC。该仪表在交付前均经过完整测试及校准，只要妥善使用，您便可常年享受其可靠服务。

安全

国际安全符号



此符号位于另一符号或端子旁，指示用户必须参考手册以获取更多信息。

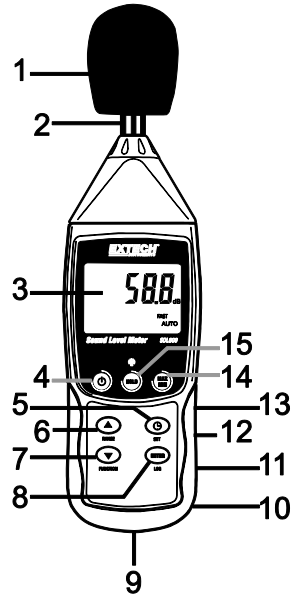
仪表描述

1. 麦克风防风罩
2. 麦克风
3. LCD 显示屏
4. 电源开/关  键
5. SET（设置）和 Clock（时钟） 键
6. 向上箭头  / RANGE（量程）键
7. 向下箭头  / FUNCTION（功能）键
8. ENTER（确认）和 LOG（记录）键
9. SD 卡插槽
10. 电源适配器插孔
11. 计算机接口插孔
12. 94dB 校准电位计
13. AC 电压输出（重新传输）
14. MAX-MIN（最大/最小值）键
15. HOLD（保持）和 Backlight（背光） 键

注意：

10 至 13 项位于仪表右侧弹压式仓盖后面。

电池仓、倾斜架和三脚架位于仪表背面




准备工作

附件

- SDL600 声级计包含电池、SD 卡、防风罩和便携箱。如果有任何附件遗漏，请联系销售该产品的经销商
- 可通过 Extech 经销商购买可选的 AC 适配器
- 可通过 Extech 经销商购买可选的声级校准器。为了获得最高精确度和可重复性，强烈建议使用校准器。

电源开关



- 按住电源按钮  至少 1.5 秒钟，开启仪表。
- 按住电源按钮至少 1.5 秒钟，关闭仪表。
- 该仪表由六 (6) 节 1.5VDC “AA” 电池或选配的交流适配器供电。如果仪表未能开机，请检查新电池是否已安装在后部的电池仓内，或者如果使用 AC 适配器，须检查适配器是否正确连接到仪表和 AC 电源。

操作

测量注意事项

1. 风吹过麦克风时会增加噪声的测量值。使用提供的风挡（适用时）将麦克风盖住。
2. 如可能的话，每次使用前校准仪器。特别是在声级计很久没用的情况下。
3. 切勿在温度或湿度均较高的区域存放或操作该仪器。
4. 使声级计与麦克风保持干燥。
5. 避免剧烈的震动。保护仪表使其免受冲击。切勿将其跌落。运输期间，应将仪表放在附随的便携箱内。
6. 在长时间存放声级计之前取下电池。

基本操作

1. 按住电源按钮  至少 1.5 秒钟，开启仪表。
2. 仪表默认选择 AUTO RANGE（自动量程）、‘A’ 频率加权和 ‘FAST’ 时间响应。
3. 在 SETUP Mode 下选择 ‘A’ 或 ‘C’ 频率加权。
4. 按下 FUNCTION 按钮可选择 ‘Fast’ 和 ‘Slow’ 响应时间。当所需的设置显示时，松开按钮。注意：此操作还可用于进入 PEAK HOLD（峰值保持）操作模式。
5. 手持仪表或使用三角架将仪表安装在所需的位置上。
6. 要选择量程，按住 RANGE 按钮直至所需的量程显示（AUTO, 30 至 80、50 至 100 或 80 至 130db）。声压级读数应处于所选的量程的中间位置。如果破折号显示在显示屏上，如有可能，选择新的量程。注意：仪表的总量程是 30 至 130 db。
7. 声级计读数显示在 LCD 中央的较大数字区域。
8. 要关闭该仪表，按住  按钮 1.5 秒钟以上。

频率加权 ‘A’ 和 ‘C’


在 SETUP Mode 下选择 ‘A’ 或 ‘C’ 频率加权。选择 ‘A’ 加权后，声级计的频率响应就与人耳的响应相类似。‘A’ 加权通常用于环境或听觉保护计划，比如 OSHA 安规测试以及噪声法令的实施。

‘C’ 加权是一种较平的响应，适合机器、发动机等的声压级分析。测量大多数噪声时应使用 ‘A’ 加权和 SLOW 响应。

响应时间 ‘快速’ 和 ‘慢速’

按住 FUNCTION 按钮直至所需的响应时间 (FAST 或 SLOW) 显示；选择 FAST 来采集噪声峰值以及快速出现的噪声。选择 SLOW 响应以监测具备一致噪声声压级的声音来源，也可对快速更改的声压级做平均化处理。大多数的应用可选择慢速响应。

显示背光

要打开或关闭显示屏的背光，按住背光  按钮至少 1.5 秒。

数据保持

要冻结 LCD 显示屏上显示的读数，应短按 HOLD 按钮 (HOLD 图标将出现)。要解除被冻结的读数，再次按下 HOLD 按钮。

峰值保持

要采集并冻结噪声峰值，按住 FUNCTION 按钮直至 PEAK 图标显示在 LCD 的左上角。在该种模式下，只有在采集到更大的噪声峰值时，显示的读数才会被更新。要退出该种模式，按住 FUNCTION 按钮直至 PEAK 图标关闭。

MAX-MIN (最大-最小) 读数记录和调用

对于既定测量会话，此仪表可记录最大 (MAX) 和最小 (MIN) 读数以便未来调用。

1. 短按 MAX-MIN 按钮可进入该种操作模式 (REC 图标出现)，此时，仪表正在记录 MAX 和 MIN 读数。
2. 再次按下 MAX-MIN 按钮可查看当前的 MAX 读数 (MAX 图标出现)。此时，显示屏上的读数是自 REC 图标打开 (当 MAX-MIN 按钮被首次按下时) 以来所采集的最大读数。
3. 再次按下 MAX-MIN 按钮可查看当前的 MIN 读数 (MIN 图标出现)。此时，显示屏上的读数是自 REC 图标打开 (当 MAX-MIN 按钮被首次按下时) 以来所采集的最小读数。
4. 要退出 MAX-MIN 模式，长按 MAX-MIN 按钮至少 1.5 秒钟。仪表将发出蜂鸣声，REC-MAX-MIN 图标将消失，MAX-MIN 内存将清除，仪表将返回正常工作模式。

设置模式

基本设置一览

要查看仪表关于时间、日期和数据记录采样率的当前配置，请短时按下 SET 按钮。仪表现在将快速连续显示配置。根据需要重复操作，以遵守所有说明。

访问设置模式

1. 长按 SET 按钮至少 1.5 秒，以进入设置菜单。
2. 短时按下 SET 按钮可逐一跳过可用参数。参数类型显示在 LCD 显示屏底部，当前选择的参数类型显示在顶部。
3. 要切换显示参数时，可使用箭头键来更改设置。按下 ENTER 按钮确认更改。
4. 长按 SET 按钮至少 1.5 秒，以退出设置模式。请注意，如果在 7 秒内没有任何键按下，仪表将自动退出设置模式。
5. 可用设置参数如下所示。此列表还提供了其他详细信息：

dAtE	设置时钟（年/月/日；时/分/秒）
SP-t	设置数据记录仪的采样率
PoFF	自动断电管理（启用/禁用自动断电功能）
bEEP	设置蜂鸣声开/关
dEC	设置数字格式：美国（小数：20.00）或欧洲（逗号：20,00）
Sd-F	格式化 SD 内存卡
SET	‘A’ 和 ‘C’ 频率加权选择

设置时钟时间

1. 访问 **dAtE** 参数。
2. 使用箭头按键更改值
3. 使用 ENTER（确认）键可逐一显示选项。
4. 按住 SET 按钮至少 1.5 秒退出正常工作模式（或只需等待 7 秒仪表将自动切换到正常工作模式）。
5. 即使仪表关机，时钟也将保持准确时间。不过，如果电池电量耗尽，必须在安装新电池后重置时钟。

设置数据记录仪的采样时间（速率）

1. 访问 **SP-t** 参数。
2. 使用箭头键来选择所需采样率。可用设置为：0、1、2、5、10、30、60、120、300、600、1800 和 3600 秒。
3. 按下 ENTER（确认）键确认条目。
4. 按住 SET 按钮至少 1.5 秒退出正常工作模式（或只需等待 7 秒仪表将自动切换到正常工作模式）。

启用/禁用电源自动关闭功能

1. 访问 **PoFF** 参数。
2. 使用箭头按钮(), 选择 “Yes(是) (启用)或 “否” (禁用). 当电源自动关闭功能启用后, 如仪表无任何操作活动, 将在 10 分钟后自动关机。
3. 按下 ENTER 确认设置。
4. 按住 SET 按钮至少 1.5 秒退出正常工作模式 (或只需等待 7 秒仪表将自动切换到正常工作模式)。

设置蜂鸣声开/关

1. 访问 **bEEP** 参数。
2. 使用箭头按钮来选择 ON (启用) 或 OFF (禁用)。
3. 按下 ENTER 确认设置。
4. 按住 SET 按钮至少 1.5 秒退出正常工作模式 (或只需等待 7 秒仪表将自动切换到正常工作模式)。

数字格式 (逗号或小数)

欧洲和美国的数字格式有所不同。仪表默认使用美国模式, 其中小数点用于分隔整数与小数, 即 **20.00**; 欧洲格式使用逗号, 即 **20,00** 用于分隔整数与小数。如需更改此设置:

1. 可访问 **dEC** 参数。
2. 使用箭头按钮来选择 USA 或 EUro。
3. 按下 ENTER 确认设置。
4. 按住 SET 按钮至少 1.5 秒退出正常工作模式 (或只需等待 7 秒仪表将自动切换到正常工作模式)。

SD 卡格式化

1. 可访问 **Sd-F** 参数。
2. 使用箭头按钮选择 YES 来格式化存储卡 (选择 NO 放弃格式化)。请注意, 如果尝试格式化, 存储卡上的所有数据将丢失。
3. 按下 ENTER 确认选择。
4. 再次按下 ENTER 重新确认。
5. 当完成格式化后, 仪表将自动返回正常工作模式。否则, 按住 SET 按钮至少 1.5 秒将退出并返回至正常工作模式。

选择频率响应类型 (‘A’ 或 ‘C’ 加权)

1. 进入 **SET** 参数。
2. 使用箭头按钮来选择 **A** 或 **C**。
3. 按下 ENTER 确认设置。
4. 按住 SET (设置) 键至少 1.5 秒退出正常工作模式 (或只需等待 7 秒仪表将自动切换到正常工作模式)。

数据记录的类型

- **手动记录数据：**通过按下按钮，最多可将 99 个读数记录到 SD 卡中。
- **自动记录数据：**将数据自动记录到 SD 存储卡，数据点的数量仅受存储卡大小限制。读数将以用户指定的速率记录。

SD 卡信息

- 将 SD 卡（1G 至 16G）插入仪表底部的 SD 卡插槽中。必须将 SD 卡正面（标签面）面朝仪表背面插入。
- 如果 SD 卡是首次使用，建议对其进行格式化，设置记录仪的时钟以便在数据记录会话期间保持准确的日期/时间戳记。请参阅“设置模式”部分了解 SD 卡格式化和时间/日期设置说明。
- 欧洲和美国的数字格式有所不同。SD 卡上的数据可按任一格式格式化。仪表默认使用美国模式，其中小数点用于分隔整数与小数，即 **20.00**。欧洲格式使用逗号，即 **20,00**。要更改此设置，请参阅“设置模式”部分。

手动记录数据

在手动模式中，用户按下 LOG 按钮可将读数手动记录到 SD 卡。

1. 如“设置模式”部分所述，将采样率设置为“0”。
2. 按住 LOG 按钮至少 1.5 秒钟，DATALOGGER 图标将出现在 LCD 上；显示屏的下半部分将显示“P N”（N = 存储位置编号 1-99）。
3. 快速按下 LOG 按钮存储读数。每存储一个数据点，DATALOGGER 图标就会闪烁一次。
4. 使用 ▲ 和 ▼ 按钮来选择要记录 99 个数据存储位置的其中一个。
5. 要退出手动记录数据模式，按住 LOG 按钮至少 1.5 秒。DATALOGGER 显示图标将关闭。

自动记录数据

在自动记录数据模式中，仪表按用户指定采样率记录读数并保存到 SD 存储卡中。仪表的采样率默认为两秒。要更改采样率，请参阅“设置模式”部分（对于自动数据记录，采样率不能为“0”）：

1. 将设置模式（参考“设置模式”章节）下的采样率设置为非零值。
2. 按住 LOG 按钮至少 1.5 秒钟。排料器将闪存的录音图标和闪存盘的记录程序图标在所选采样率表示，现在正在读取自动记录到 SD 卡。
3. 如果未插入存储卡或者存储卡损坏，仪表将无限期地显示扫描 SD。此时，关闭仪表，插入有效的 SD 卡重试。
4. 通过短按 LOG 按钮暂停数据记录仪。DATALOGGER 图标将停止闪烁。要重新记录，只需再次短时下 LOG 按钮。
5. 要终止数据记录会话，按住 LOG 按钮至少 1.5 秒。
6. 首次使用 SD 卡时，会在卡上创建一个名为 **SLB01** 的文件夹。此文件夹可以保存多达 99 个电子表格文档（每个文档含 30,000 个读数）。
7. 开始记录时，在 SD 卡的 SLB01 文件夹会创建一个名为 **SLB01001.xls** 的电子表格文档。已记录数据将存放在 SLB01001.xls 文档中，最多可存放 30,000 条读数。
8. 如果测量会话超出 30,000 个读数，将创建一个新文档（SLB01002.xls）来存储另外 30,000 个读数。此方法可连续创建 99 个文档。其后，将创建另一个文件夹（SLB02），其中可存储另外 99 个电子表格文档。从文件夹 SLB03 至 SLB10（最后一个可创建的文件夹）可重复进行此过程。

SD 数据卡到 PC 的数据传输

1. 如上文所述，完成数据记录会话。提示：在前几个测试中，仅需记录少量测试数据。这样可确保在进行严格的大型数据记录前充分了解数据记录流程。
2. 当仪表关闭后，移除 SD 卡。
3. 将 SD 卡直接插入 PC SD 卡读卡器中。如果 PC 没有 SD 卡插槽，则使用 SD 卡适配器（大多数计算机配件经营店都有售）。
4. 打开 PC 电源，运行电子表格软件程序。打开电子数据软件程序中的已保存文档（查看下方的示例电子表格数据屏）。

电子表格数据示例

	A	B	C	D	E
1	Position	Date	Time	Value	Unit
2	1	7/29/2011	13:38:00	60.8	dB
3	2	7/29/2011	13:38:01	60.8	dB
4	3	7/29/2011	13:38:02	60.8	dB
5	4	7/29/2011	13:38:03	60.8	dB
6	5	7/29/2011	13:38:04	60.8	dB
7	6	7/29/2011	13:38:05	60.8	dB
8	7	7/29/2011	13:38:06	60.8	dB
9	8	7/29/2011	13:38:07	60.8	dB
10	9	7/29/2011	13:38:08	60.8	dB
11	10	7/29/2011	13:38:09	60.8	dB
12	11	7/29/2011	13:38:10	60.8	dB

RS-232/USB PC 接口

要将数据通过 RS232 输出插孔传送到 PC，需要选配的 407001-USB 套件（连接 RS232 插孔的 USB 线和驱动程序 CD 光盘）以及 407001 软件（www.extech.com/sd1600 免费提供）。

交流电源适配器

此仪表通常由六 (6) 节 1.5V “AA” 电池供电。可以使用选配的 9V 电源适配器。如果使用适配器，将持续为仪表供电，电源按钮将禁用。




校准

噪声标准和指令常常建议并要求进行多次校准。

1. 打开声级计
2. 将声级计设定在 ‘A’ 加权模式
3. 将声级计设定在 ‘SLOW’ 响应模式
4. 将可选的 94dB 校准器放在麦克风上
5. 开启校准器
6. 调整声级计的 CAL 电位计（位于弹压式仓盖右下方），使声级计显示的与校准器输出的读数（94.0 dB）匹配

更换电池

当 LCD 显示屏上显示电池图标  时，必须更换电池。此时，仍可维持几个小时的准确读数；但应尽快更换电池：


1. 拧下仪表背面的两 (2) 个十字螺丝（位于倾斜架顶部正上方）
2. 取下电池仓和螺丝并放好，以免损坏或丢失。
3. 更换六 (6) 节 1.5V ‘AA’ 电池，同时注意极性。
4. 重新安装好电池仓盖，并用两 (2) 个十字螺丝拧好。



切勿将废旧电池或可充电电池丢弃在生活垃圾中。作为消费者，法律要求用户将废旧电池带到合适的收集场所，购买电池的零售店或电池出售的任何地方。处置：不要将此仪器丢弃在生活垃圾中。用户有义务将报废设备送到指定的收集点处理电气和电子设备

规格

一般规格

显示屏	2 x 1.5" (52 x 38mm) 背光 LCD
状态指示灯	超量程 (——) 和低电量 
麦克风	12.7mm (0.5") 驻极体电容器麦克风
测量单位	分贝
测量范围	自动和手动 (30 至 80、50 至 100 和 80 至 130dB)
频率范围	31.5 Hz 至 8 KHz
频率加权	可选择 'A' 或 'C'
时间响应	可选择 Fast (125ms) 和 SLOW (1sec)
校准	校准电位计与外部 (可选) 校准器一起使用
数据记录仪采样率	自动: 1、2、5、10、30、60、120、300、600、1800、3600 秒。请注意, 一 (1) 秒采样率在运行较慢的计算机上可能会导致某些数据丢失。 手动: 将采样率设置为 "0"。
存储卡	SD 卡类型 (1GB 至 16GB 容量)
显示屏更新率	约 1 秒。
数据输出	RS-232 / USB PC 计算机接口
AC 输出	0.5V AC rms 满量程值, 600ohm 输出阻抗
适用标准	高精度的 ± 1 dB 符合 Class 2 标准 (IEC 61672-2013 和 ANSI / ASA S1.4 / Part 1)
准确性	± 1.0 dB
工作温度	32 至 122° F (0 至 50° C)
工作湿度	最大 85% 相对湿度
电源自动关闭	不活动超过 10 分钟 (可禁用)
电源	六 (6) 节 1.5 VDC 电池 (选配 9V 交流适配器)
耗电量	常规运行 (背光和数据记录仪关闭): 约 12mAdc 背光关闭, 数据记录仪开启: 约 51mAdc 若背光开启, 将增加约 6mAdc
重量	0.94 lbs (428g), 含电池
尺寸	主仪表: 9.8 x 2.9 x 1.9" (250 x 73 x 47.5mm) 麦克风: 0.5" (12.7mm) 外径

注意: 规格测试是基于 23° C \pm 5° C 和 射频场强低于 3 V/M 以及频率低于 30 MHz 的环境

版权所有 © 2013-2017 FLIR Systems, Inc.

保留所有权利, 包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

www.extech.com