

HS5633T 型 声 级 计

使用说明书

嘉兴恒升电子有限公司

一 概述

HS5633T 型声级计是一种测量指数时间计权声级的通用声级计，其性能符合 IEC61672-2002 标准对 2 级声级计的要求，对射频频场敏感度属 X 类。

本仪器具有可靠性高、稳定性好、动态范围宽等优点。还具有点阵字符式液晶显示，结构紧凑、造型美观,可用于环境噪声的测量，也可用于劳动保护、工业卫生及各种机器、车辆、船舶、电器等工业噪声的测量。

二 主要技术性能

- 1 传声器：Φ 12.7mm(1/2")测试电容传声器，灵敏度约 26mV/Pa，
频率范围：20Hz~12，500Hz
- 2 频率范围：20Hz~10，000Hz
- 3 仪器精度：符合 IEC61672 2 级
- 4 频率计权：A、C 计权
- 5 测量范围： 35dB~130dB (A)
40dB~130dB (C)
- 6 参考方向为电容传声器的轴向
- 7 参考声压级：94dB
- 8 时间计权：快 (F)
- 9 检波器特性：LMS 有效值，峰值因素≥3
- 10 显示器：大屏幕动态液晶显示，瞬时声级，具有模拟电表显示。
- 11 输出接口： R232 串口输出、交直流信号输出。

五 常见问题

- 1 打开仪器电源后，显示器无显示。
 - 1) 未装电池或电池接触不良。
 - 2) 电源开关损坏或接触不良；
- 2 显示的声级明显偏低

可能是传声器或前置级损坏，可更换传声器或前置级，也可能是前置级插座到主板的连线脱落。

附录：英汉对照表

Lp	瞬时声压级
FAST (F)	时间计权“快”
Low Value	欠量程指示
OVER	过载指示
Hold	保持
A	A 频率计权
C	C 频率计权

注意事项：仪器所用的传声器是一种精密传感器，请勿碰撞，以免膜片破损，不用时应放置妥当。如人为损坏不属保修范围。安装电池或外接电源应注意极性，切勿反接，仪器长期不使用时应取下电池，以免漏液损坏仪器。仪器应避免放置于高温、潮湿、有污水、灰尘及含盐酸、碱成分高的空气或化学气体的地方，避免阳光直射。请勿擅自拆卸仪器，如果仪器工作不正常，可送修理单位或厂方检修。如私自拆卸不属保修范围。

5 声校准

仪器出厂时已进行过校准与检定，一般情况下不须进行校准，但如较长时间不用或更换传声器或测量规范中有要求的应进行校准。声校准器一般利用 HS6020 声校准器（1 级）进行。校准器产生频率为 1000Hz，声级为 94dB 的恒定声压，对本仪器由于使用 1/2 英寸自由场响应传声器校准值为 93.8dB。（声校准器需另购）

将声级校准器（94dB、1kHz）套在仪器的传声器上，不振不晃，按一下声级校准器电源开关按钮，仪器计权设置 A 或 C（按面板上 **计权** 键），声压级读数应为 93.8dB，否则调节仪器右侧面的灵敏度校准电位器。校准完成取下校准器。如果用活塞发生器（124dB、250Hz）校准，仪器计权必须设置在 C 计权，校准读数应指示在 124dB。

6 电池检查及更换电池

当声级计工作时会自动检查电池电力是否充足，如电池电力不足，LCD 上方会显示“Batt”，提醒应更换电池。取下电池后盖板及电池，装上新电池，盖回后盖板，仪器又可正常使用。

7 风罩的使用

当在有风的场合下进行测量时可以使用风罩以降低风噪声的影响，用户可以选用不同风罩，当选用 $\phi 60$ 风罩时，它降低风噪声的能力大约为 15~20 dB。

12 电源：4×LR6(5#) 高能碱性电池，也可使用 6V 外接电源。满容量电池在正常工作方式下能连续工作 24 小时。安装电池时外接电源和内部电池不可同时使用。

13 外形尺寸：L×B×H(mm) 230×72×30

14 质量：400g（含电池）

15 使用条件：

1) 气温：-10℃ ~ 50℃

2) 相对湿度：25% ~ 90%

3) 气压：65kPa~108kPa

三 结构特征

声级计的外形见图 1，它由传声器、前置放大器和主机组成。正常工作时应将测试电容传声器和前置放大器安装于主机头部。仪器外壳采用塑压成形的上下机壳，内侧喷涂导电漆形成屏蔽层，具有良好的抗电磁干扰性。外形为锥形，可减少声反射。

测量结果由大屏幕液晶显示，频率计权、输出、保持、背光均为触摸式开关，位于声级计的正面中部，灵敏度调节位于仪器的右侧，声级计的下方底部有一个 9 芯 RS232 口插座用来连接计算机等。

四 使用方法

1 使用前的准备

检查电池是否欠压，如欠压则更换新电池。必要时，应使用声校准器对声级计进行校准，校准方法见第 5 条。声级计应定期送计量部门检定，以保证声级计的准确性。

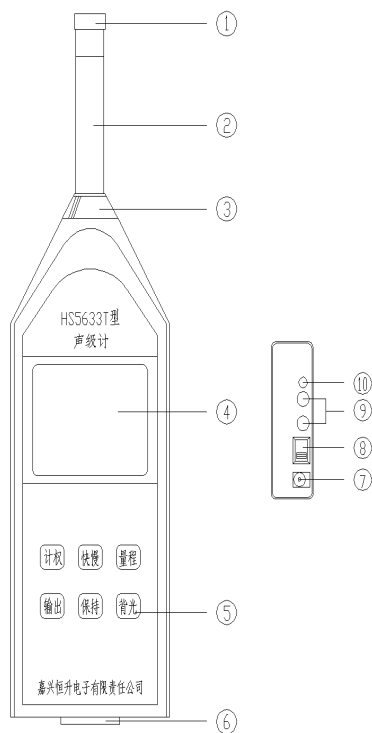


图 1

- | | | |
|------------|--------|-------------|
| ① 传声器 | ②前置放大器 | ③前置固定螺母 |
| ④ 液晶显示屏 | ⑤面板控制键 | ⑥ RS 232 接口 |
| ⑦ 外接电源插座 | ⑧电源开关 | ⑨交直流输出口 |
| ⑩ 灵敏度校准电位器 | | |

2 A 声级、C 声级测量

将声级计电源打开，LCD 显示的是“A”声级的测量值。

- 1) 按 **计权**按钮，LCD 上显示的是“C”声级的测量值。

见图 2 。

3 最大声级的测量

按一下声级计**保持**按钮，LCD 出现“Hold”符号，声级计处于最大值保持测量状态。这时，只有当更大声级到来时，该读数才会改变（升高），否则将予保持。再按一下该按钮，“Hold”消失，再按一下该按钮，“Hold”出现，可进行新的一次最大值测量。

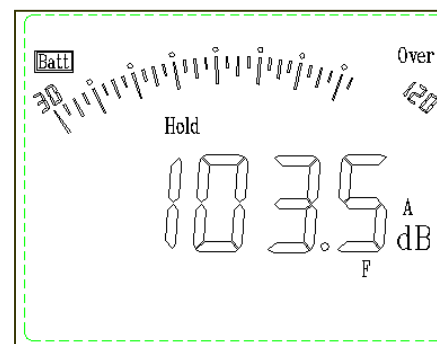


图 2

4 交、直流输出和 RS232 串口输出的使用

从声级计右方交流输出插座可输出交流（AC）信号，供观察信号波形或信号处理使用。交流输出的最大幅度约为+1.2V，从声级计右方直流输出插座可输出直流（DC）电压，直流电压为15mV/dB。声级计 RS-232C 接口的波特率为9600，8 位数据，1 位停止位，无奇偶校检。

计算机通过串行口向HS5633T声级计写入1CH 后，仪器回送两个字节，第一个字节为声压级的低八位，第二字节为声压级的高八位，所以 **声压级=第一字节+第二字节×256/10（dB）**。

例：计算机向HS5633T 写入1CH 后，仪器回送40H ， 02H 。则得到声压级为(40H+2×100H)/10=（4X16+2X256）/10 = 57.6dB。

HS5633T 声级计的声压级每秒钟刷新一次，所以用户只需每秒向仪器内写入一次1CH，接回两字节的声压级即可。