附录：英汉对照表

Lp	瞬时声压级
Leq	等效连续声级
Lin	线性
FAST(F)	时间计权“快”
SLOW(S)	时间计权“慢”
Man	人工
Regular	整时
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
L5	统计声级
L10	统计声级
L50	统计声级
L90	统计声级
L95	统计声级
SD	标准偏差
LAE	声暴露级
Lmax	最大声级
Lmin	最小声级
E	人声暴露，以 Pa^2h 为单位
Ld	昼间等效声级
Ldn	昼夜等效声级
Ts	设定的测量时间
Mode	测量模式
RUN	运行、确定
PAUSE	暂停测量
END	测量结束
Leq-T	等效连续声级随时间的分布图

积分声级计

DB30-6226LEQ1

当您购买这部积分声级计时，标志着您在精密测量领域里向前迈进一步。该表系一部以计算机为核心的测试工具，如果操作技术得当，其坚固性可容多年使用。在使用之前，请详阅此说明书并妥善保管在容易取阅的地方。

目录

1. 概述. 1
2. 功能特点. 1
3. 技术性能. 1
4. 结构及功能. 2
5. 使用方法. 3
6. 常见问题. 12
7. 注意事项. 12
8. 配件清单. 13

8. 配件清单

标准配置	主机
	防风罩
	手提便携箱（B04)
	使用说明书
	钟表起子
可选附件	光盘
	USB联机线
	蓝牙适配器+微型热敏蓝牙打印机
	三脚架
	外接电源适配器
	传声器延伸电缆5m，10m，15m，20m
	活塞发生器/1级声级校准器/2级声级校准器

5-12 电源

在声级计的右侧有Φ1.1外接电源插座，可将外接电源接到声级计，这时声级计内部电池应取出。外接电源电压范围为5v，插头外壳为负极，插芯为正极。当声级计长时间连续使用时，建议用外接电源供电。

5-13 电池检查及更换电池

当声级计工作时会自动检查电池电量是否充足，如电池电力不足，LCD左上方会显示“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。

若长期不使用仪器，取出仪器内的电池，避免电池漏液损坏仪器。

5-14 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。

6. 常见问题

6-1 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。

6-2 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。

6-3 不打印

检查打印机上的连接指示灯是否点亮，若不亮，重启仪器和打印机。

6-4 不能与计算机通讯

检查接口，再试。

7. 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，以免漏液破坏仪器。

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。

1. 概述

积分声级计既是一种测量指数时间计权声级的通用声级计，又是能测量时间平均声级的积分平均声级计和测量声暴露的积分声级计，它还能测量累计百分声级(统计声级)，其性能符合GB/T 3785和IEC 61672-2002标准对1级声级计的要求，也符合JJG 188-2017标准，适用于各种工业环境噪声测量及环境噪声普查测量，尤其适用于对噪声进行频谱分析。

2. 功能特点

＊ 有积分及统计功能，单组测量可达800组，整时测量可达6天。储存的数据可以调阅及打印。整时测量暂停时可以检查已采数据。

＊ 时间计权有快快（F）、慢（S）及脉冲（I）三个档位选择。

＊ 采用数字检波技术替代以往一些传统的声级计，稳定性和可靠性大大提高。

＊ 采用大屏幕显示，显示清晰直观。有动态刻度显示。

＊ 可以通过USB接口或蓝牙适配器与计算机连接，测量数据可送到普通计算机进行分析处理。

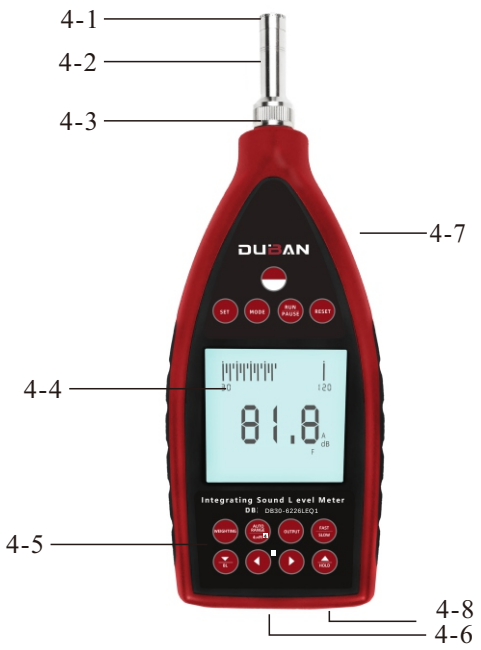
＊ 可选蓝牙打印机进行测量数据打印。

3. 技术性能

型号	DB30-6226LEQ1
传声器	Φ12.7mm (1/2″)1级测量传声器
频率范围	10Hz~20kHz
频率计权	A计权、C计权、Lin(线性)
自动测量范围	25dB~130dB (A)
量程控制	自动挡/手动，分三档，线性范围>60dB
手动测量范围	30dB~90dB（动态刻度显示 10~100）
	50dB~110dB（动态刻度显示 30~120）
	70dB~130dB（动态刻度显示 50~140）
本底噪声	＜19dBA
时间计权	快（F）、慢（S）及脉冲（I）
检波器/滤波器	浮点数字信号处理数字检波器和滤波器
显示器	大屏幕动态液晶显示，瞬时声级、具有模拟电表显示
输出接口	交流输出、USB接口
数据存储	800组数据或6天24h测量值
时钟	内置时钟
后处理软件	有
测量指标	Lp,Leq,Lae,SD,Lmax,Lmin,LN(L95,L90,L50,L10,L5),Ldn,Ld,Ln 和24h测量
积分统计分析	Man(手动)，10s，1m,5m,10m,20m,30m,1h,8h,24h 及 Regular(整时） 10s,1m,5m,10m,20m,30m,1h

4. 结构及功能

声级计的外形见图1，头部为测试电容传声器和前置放大器。声级计的外形呈尖型，以减小对声波的反射。外壳用ABS注塑而成，电池装在电池盒内，取下电池后盖板可很方便地更换电池。测量结果由大屏幕液晶显示，频率计权、时间计权、量程开关均为轻触开关，位于声级计的正面中部，灵敏度调节器、数据线接口、输出口、电源接口位于仪器的右侧。



4-1 传声器

4-2 前置放大器

4-3 前置固定螺母

4-4 液晶显示器

4-5 面板控制键

4-6 外接电源

4-7灵敏度校准电位器

4-8交流输出口

图 1

面板各键的功能说明：

WEIGHTING计权

频率计权选择开关，按开关可以选择A、C、及Lin，

▲ /**HOLD**上/保持

上位移键、保持键，平时测量时按下，选择保持；在保持状态下退出保持。在多项选择时，为上移或增加。

FAST/**SLOW**快/慢

时间计权选择开关，按开关可以选择F、S、I。

RESET复位

系统复位开关，用于系统复位和数据区的复位。

3）通过计算机输出

声级计所采集的数据可以送到计算机做分析或保存，按输出按键，直到声级计显示-PC，表示声级计已经做好与计算机的通信准备，等待计算机采集数据。

计算机应该事先安装并运行声级计所配的“TestRS232”软件。按照帮助文件的提示使用。

“TestRS232”软件的安装：

计算机运行在WINDOWS环境下，运行产品提供的CD上的安装程序“TestSetup”，按照提示操作即可。

5-7 数据区的初始化：

声级计所有采集的数据在声级计关机或者无供电的情况下均能保存所有数据，实时时钟也在运行。因为所有的数据均采用先进先出的方式存储，定时对数据区的初始化时必要的，对数据区的初始化就是将数据区的所有内容清除，并写入全“1”。

按下复位键不放，同时按下 ◀ 键，声级计屏幕出现从51.2开始的倒计数，表示声级计正在清除保存的数据，直到计数到0。数据区的初始化完成。声级计重新开始运行。

数据区的初始化会丢失所有已保存的数据，进行此操作需谨慎。

5-8 复位：

声级计在工作过程中可以复位，退出当前的模式回到初始状态。单独按下复位键，即完成复位。注意，在Leq的测试中复位键不起作用。

5-9 背光

夜间测量时，可按 ▼/背光键使LCD点亮或者熄灭，注意：在 ▼/背光的“下”选择功能有效的时候，不能点亮或者熄灭LCD背光。点亮LCD会增加声级计的电流消耗，缩短电池的使用时间。

5-10 交流输出的使用

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。

5-11 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ND9声校准器进行。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。

将声校准器（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。

```
No. = 0000                                  No: = 0000
        2004/08/11                          13:00
Weight: Fast                               T = 20M
13:00-------------------------------------------
              Leq = 64.8 L95= 59.2
              Lae =95.5 L90= 59.6
              SD =04.6 L50= 61.6
              Lmax=86.2 L10= 70.4
              Lmin=58.0 L5 = 73.6

14:00-------------------------------------------
              Leq = 59.9 L95= 59.0
              Lae =90.6 L90= 59.2
              SD =01.5 L50= 60.0
              Lmax=74.0 L10= 61.2
              Lmin=58.6 L5 = 63.0

XX:XX-------------------------------------------
-
     | Leq = 64.8 L95= 59.2
     | Lae = 95.5 L90= 59.6
     | SD = 04.6 L50= 61.6
     | Lmax= 86.2 L10= 70.4
     | Lmin= 58.0 L5 = 73.6

12:00-------------------------------------------
              Leq = 64.8 L95= 59.2
              Lae =95.5 L90= 59.6
              SD =04.6 L50= 61.6
              Lmax=86.2 L10= 70.4
              Lmin =58.0 L5 = 73.6
```

图15

一组打印结束，声级计等待进一步命令。按 ◀▶ 箭头按钮可以改变整组的组号，重新进行打印。

如果要使用仪器所选配的打印机，应该用所配的智能充电器先进行充电，充电时应关闭打印机的电源开关，打印机上指示灯为红色时表示打印机正在充电，指示灯转为绿色时表示打印机已充电完毕，即可进行打印。

OUTPUT输出

输出选择开关，按开关可以选择显示器输出，打印机输出和计算机输出。

RUN/PAUSE运行/暂停

运行控制及屏幕选项确认开关。在Leq测量时进行运行及暂停控制。在多项选择时，做选项确认控制。

MODE模式

工作模式选择开关，按开关可以选择Leq测量。

▼/**BL**下/背光

下位移键、背光选择键。平时测量时按下，打开或关闭背光显示。在多项选择时，为下移或减小。

RANGE量程

开机默认自动量程如需手动量程选择按量程键4秒即可，按开关可步进选择低、中、高量程，屏幕刻度显示做相应的变化

◀▶（10~100）、（30~120）、（50~140）。

左键、右键

左、右选择键。在多项选择时为减小或增加。在位移时选择上一项或下一项。

SET设定

参数设定开关，按开关可以在瞬时测量时分别选择Leq测量时间设定，实时时钟的设定及测试网格点的设定。设定是能够循环进行的。

5.使用方法

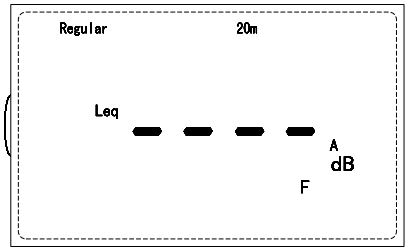
5-1 使用前的准备

检查电池是否欠压，如欠压则更换新电池(见5-13)。必要时，应使用声校准器对声级计进行校正，校准方法见第5-11条。声级计应定期送计量部门检定，以保证声级计的准确性。仪器首次使用前，请按第5-7条进行“数据区的初始化”。

5-2 参数的设定

Leq工作状态的设定

开机后，声级计进入正常的工作状态，即快、中量程、A计权。在声级计正常的工作状态下，按设定键，声级计进入Leq工作状态的设定，屏幕显示如图2。



屏幕定行上显示的就是当前的Leq工作状态。按 ◀▶ 顺序改变当前的Leq工作状态。（Leq工作状态的顺序为Man，10s，1m，5m，10m，20m，30m，1h，8h，24h，Regular 10s，Regular 1m，Regular 5m，Regular 10m，Regular 20m，Regular 30m，Regular 1h），确定后，按设定键，保存当前的设定，进入实时时钟的设定。

实时时钟的设定：

在声级计正常的工作状态下，按设定键两次，或者在Leq工作状态的设定时按设定键一次，即进入实时时钟的设定，屏幕显示如图3。

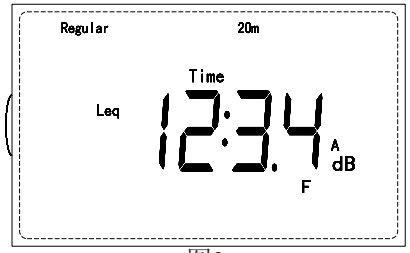


图3

显示当前时间HH:MM(时：分)。当某位在闪动的时候，使用 ▲▼ 可以修改时间，按 ◀▶ 可以选择修改的是年，月、日，时、分。修改确定后，按设定键，保存当前的设定，进入网格号设定。实时时钟有备用电池供电，一经设定，可以不用更改。

网格号设定：

在声级计正常的工作状态下，按设定键三次，或者在实时时钟的设定状态下按设定键一次，即进入网格号设定。当某位在闪动的时候，使用 ▲▼ 可以修改数字大小，按 ◀▶ 可以选择修改的位数。见图4。修改确定后，按设定键，保存当前的设定，返回正常工作状态。

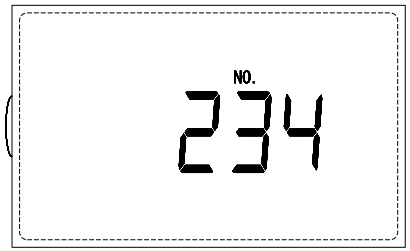


图4

5-3 A声级、C声级、Lin声压级测量

将声级计电源打开，LCD显示的就是A声级的测量值。

1) 按计权按钮使显示器显示“C”，LCD上显示的就是“C”声级的测量值。按“计权”按钮使显示器显示“Lin”，LCD上显示的就是“线性声压级”的测量值。见图5。

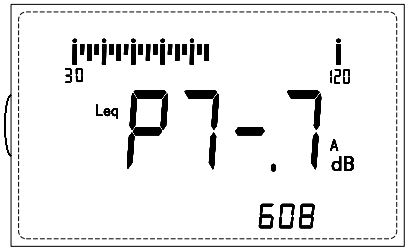


图12

同前所述，按运行/暂停键确定，并开始打印上面选择的单组数据。图13为打印式样。No.是顺序号，No:是网格号。

No. = 0000　　No: = 0000

2004/08/11 16:30:57

Weight: Fast　　T = 8H

Leq= 58.1

L95= 57.6

Lae=102.6

L90= 57.6

SD=00.3

L50=58.2

Lmax=58.6

L10=58.4

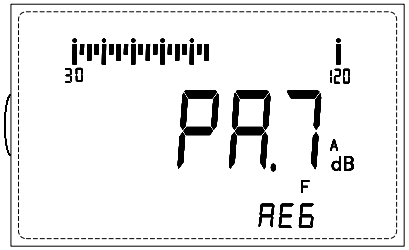
Lmin=57.2

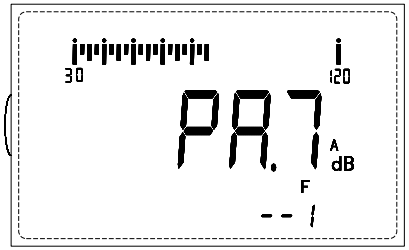
L5=58.4

图13

B) 整时打印：

进入整时打印时，屏幕显示PRT，屏幕下面显示--1。如图14，表示提示请输入打印开始的整组号，按　　箭头按钮可以改变整组的组号，按运行/暂停键，开始打印这一整组的25小组数据。图15为打印式样。





由于数据的存放时采用先进先出，因此在按 ◀▶ 箭头按钮改变显示的组数时，可以从101，...，125，201，202，...，625循环改变，但是首先出现的组时刚才采的最好一组。显示9999即表示该组目前没有采集数据。

2) 通过打印机输出：

声级计屏幕上显示的数据，都可以通过声级计内置的蓝牙模块，送到选配的蓝牙打印机。一般情况下，先打开打印机，然后打开声级计，打印机和声级计自动连接。

在声级计开机进入初始状态后按输出按键两次，或者在屏幕输出状态下再按输出按键一次显示如图10。

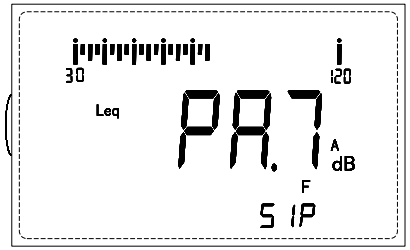
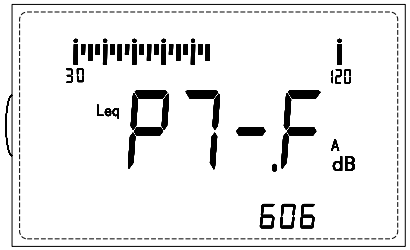


图10

中间显示PRT（PA7以下同），表示是打印机输出，下面显示SIP，表示当前是单组输出。按 ◀▶ 箭头按钮可以循环改变显示输出的内容SIP→REG。分别表示打印输出单组→整时。按运行/暂停键，根据当前显示的SIP、REG分别进入单组打印，整时打印。

A) 单组打印：

进入单组打印时，屏幕显示PT-F（P7-F以下同）屏幕下面显示当前的组号。如图11。



11

表示提示请输入打印开始的组号，按 ◀▶ 箭头按钮可以改变开始的组号，按运行/暂停键，确定开始的组号，并显示PT-T（P7-7）提示请输入打印结束的组号，见图12。

2) 量程选择

量程开关一般置于“中”档，表头指示30dB~120dB，如果被测试声级超过线性范围上限，过载指示“OVER”闪亮，则按量程开关置于“高”，表头指示50dB~140dB,如果被测试声级超过线性范围下线，声级太低，LCD右上出现“LOW”量程指示，则应按量程开关置于低档，表头指示10dB~100dB。量程开关是循环变换的。

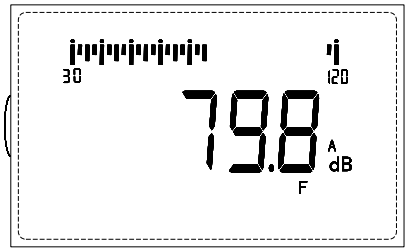


图5

3) 时间计权快（F）、慢（S）的选择一般采用快档“F”，如果读数变化较大，可采用慢档“S”时间计权。见图5。

5-4 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，声级计退出保持,“HOLD”号消失。 ▲ /保持 键在测量过程中是为保持功能。

5-5 等效连续声级（Leq）的测量：

1) 单组测量：

开机后，声级计进入正常的工作状态，按模式按钮一次，声级计等待进入等效连续声级（Leq）的测量，声级计屏幕显示如图6。

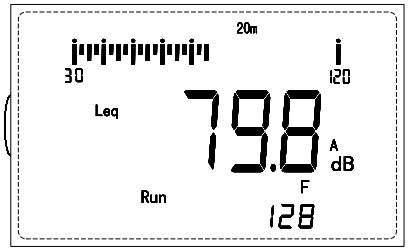


图6

显示Leq及积分的时间。此时可以检查等效连续声级测量的时间是否符合要求，确认无误，可以按运行/暂停键，开始按照预先设定的要求，进行等效连续声级测量。屏幕上出现RUN的运行标志。表示在进行等效连续声级测量。

等效连续声级测量的过程中可以暂停，按运行/暂停键，声级计进入暂停，重新按运行/暂停键，声级计有继续原来的测试。暂停的时间从整个运行时间中扣除。

如果声级计是运行在单组形式，在每组测试结束后，保存数据，并显示当前组的数据。组的顺序号由下面的小数字显示，使用 ▲▼ 可以分别顺序选择要显示的内容。顺序为Leq，LAE，SD，L95，L90，L50，L10，L5，Lmax，Lmin及测试的时间的时：分。

如果要继续进行单组的测量，可以直接按运行/暂停键进行下一组的采样，下面小数字显示的组的顺序号自动加一。

2) 整时测量：

如果在Leq设定的时候选择整时测量，再按模式按钮一次，声级计等待进入等效连续声级(Leq)的测量。此时按运行/暂停键即进入等效连续声级(Leq)的整时测量。屏幕显示如图7，同时显示RUN和PAUSE，表示已经进入整时测量的程序，但是目前没有到整时测量的时间，因为整时测量是在时间到整点后进行的。

当声级计内的实时时钟走到下一整点的时候，声级计开始下一小时的测量。RUN显示而PAUSE熄灭。屏幕下方的小数字显示的是当前已经测量的大组号及小组号，例如523表示现在正在进行测试的（仅显示RUN）或者刚才已经测试的（显示RUN PAUSE）是第五个整时测量的第23组。当第24组测试完成以后，声级计自动计算Ldn，Ld，Ln并保持数据，然后返回到声级计的初始状态，等待下一测试项目的开始。

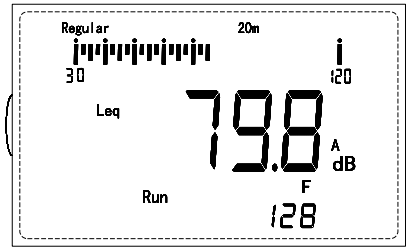


图7

声级计在进行等效连续声级(Leq)的整时测量的时候，所有的已经测试的数据都得到保存，并且可以在运行暂停时间及测试结束后，检查已经保存的数据。

5-6 输出

1) 屏幕显示输出：

在声级计开机进入初始状态后按输出按键一次，屏幕显示如图8。

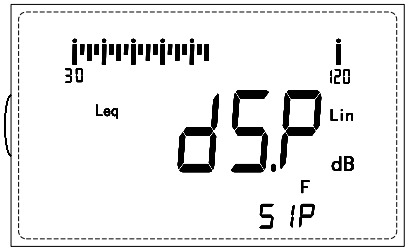


图8

中间显示dSP，表示是屏幕显示输出，下面显示SIP（51P以下同），表示当前是单组输出。按 ◀▶ 箭头按钮可以循环改变显示输出的内容SIP→REG（AE6以下同）。分别表示输出单组→整时。按运行/暂停键，根据当前显示的SIP、REG分别进入单组屏幕显示，整时屏幕显示。

A) 进入单组屏幕显示：

屏幕下显示数字XXX，表示当前的单组的采到的数据的顺序号数，屏幕中间显示Leq XXX.XdB，如图9所示。

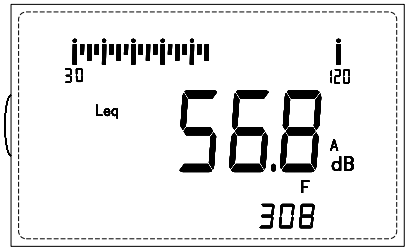


图9

表示第308组，Leq=56.8dB。使用 ▲▼ 可以分别顺序选择要显示的内容。顺序为Leq, LAE, SD, L95, L90, L50, L10, L5,Lmax, Lmin及测试的时间的时：分。按 ◀▶ 箭头按钮可以改变显示的组号。

由于数据的存放时采用先进先出，因此在按 ◀▶ 箭头按钮改变显示的组数时，可以从1~800改变，但是首先出现的组是刚才采的最后一组。显示9999即表示该组目前没有采集数据。

B) 进入整时屏幕显示：

屏幕下显示数字XXX,表示当前的整时采用数据的顺序号数，屏幕中间显示Leq XXX.XdB，如图10所示。表示第3大组的第8小组，Leq=56.8dB。使用▲▼ 可以分别顺序选择要显示的内容。顺序为Leq, LAE,SD, L95, L90, L50, L10, L5, Lmax, Lmin及测试时间的时：分。按 ◀▶ 箭头按钮可以改变显示的组号。

第25组表示是昼夜内的统计结果，使用 ▲▼ 可以分别顺序选择显示Ldn，Ld，Ln的内容。