

Lance

LC1801 数字式峰值电压表

用户手册

朗斯测试技术有限公司

HTTP: //WWW.LANCE-SENSOR.COM

目 录

一、 性能特点	2
二、 主要技术指标	2
三、 工作原理	3
四、 使用方法	5
五、 仪器附件及随机文件	6

一、性能特点

1、LC1801 数字峰值电压表不但可以测量振动和冲击的正峰、负峰，最大峰并加以永久保持。而且可以测量一系列大小不等地振动和冲击信号中的最大值并加以永久保持。例如测量工程施工中放炮的最大振级就属于此类：当第一声炮响，该表就可以采集到冲击的峰值并加以保持。如果第二炮峰值比第一炮小，该表仍保持的峰值并加以保持。依此类推，就可以自动采集到一系列炮响的最大冲击峰值并加以保持。这在工程测量中是非常有意义的。

2、集成电路化，特别是峰值采样保持电路采用美国最新产品，精确稳定可靠。

3、AC220V 和 DC12V 两种供电方式，便携式结构，防尘防震，既可在实验室使用，尤其适用于野外和现场。

4、 $3\frac{1}{2}$ 位发光二极管数字面板表显示，准确清晰。

二、主要技术指标

1、量程：0.01~10Vp

2、输入阻抗：100k Ω

3、频响：（1）连续信号 DC~30kHz（-3dB 带宽）

（2）单次峰值前沿相应 $\geq 20\mu s$

4、精度： $\pm 2\%$ $\pm 0.1\%$ 满量程

5、显示： $3\frac{1}{2}$ 位发光二极管数字面板表

6、峰值选择：正峰、负峰、最大峰，无论测量哪一种峰值，都可自动采样并永久保持一系列峰值中的最大值。

7、采样时间：1 秒；无限长（永久保持）

8、复零：手动；自动

9、电源：AC 220V $\pm$ 10% 10VA；DC 9~16V 0.5A

10、工作温度：-10℃~40℃

11、工作湿度： $\leq$ 85%

12、体积：235 $\times$ 135 $\times$ 80mm³

13、重量：1kg

三、工作原理

参考图 1：LC1801 方框图

被测信号从“输入”插座输入，送线性检波级检波。线性检波级在利用集成运放高开增益补偿检波二极管非线性的同时也使输入信号倒相。

正峰：输入信号正半周，通过线性检波变为负半周，再经倒相又变为正半周，送峰值选择开关“正峰”档。

负峰：输入信号负半周，通过线性检波变为正半周，再经阻抗变换仍为正半周，送峰值选择开关“负峰”档。

最大值：正峰和负峰两个正半周信号先后送到峰值选择开关“最大峰”档，由于该表有测量最大值的特点，所以采样并保持正峰和负峰中较大者。

经峰值选择开关选择后的信号送峰保 I，峰保 I 保持电容为 1000P，其特点是采样速度快，但保持时间短。峰保 I 的输出送峰保 II，峰保 II 的保持电容为 10000P，其特点是采样速度慢，但保持时间长，峰保 I、II 联用后，取长补短，使该表不但采集速度快，而且保持时间长，达到了理想化。

峰保 II 输出松复零开关常闭点，然后送至 3 $\frac{1}{2}$ 表显示。

复零：当按下复零按钮后，3 $\frac{1}{2}$ 表输入通过复零开关常开点接地，所以 3 $\frac{1}{2}$ 表显零。与此同时，逻辑控制电路也使峰保 I、II 复零，该表进入等待测试状态。

采样时间：分 1 秒和无限长两种。当置“1 秒”档时，峰值表在 1 秒时间

内自动完成采样、显示、保持、自动复零四种功能。内置“无限长”档时，峰值表在完成采样显示后做永久保持。欲测新的任意峰值，只要手动复零即可。

电源：AC220V 或 DC12V 供电均可，开关电源逆变出 $\pm 5V$ 供逻辑控制电路和 $3\frac{1}{2}$ 表。

四、使用方法

1、接上电源线。注意 DC 电源线绝对不能接到 AC220V 上。

2、接上输入线并与被测信号源连好。预测被测信号电平，最好在 $1\sim 10Vp$ 之间， $>10Vp$ 则削顶失真， $<1Vp$ 则精度较差，因为误差中有 $\leq 1V$ ，则固定误差一项已 $\geq 1\%$ 。

3、单次信号的测试：采样时间开关置无限长档，按复位按钮，峰值表显零，处于待测状态，单次信号一到，则立即采集并加以永久保持。

4、一系列大小不等地振动和冲击信号的最大值的测量：采样时间开关置无限长档，按复零按钮，峰值表显零，处于待测状态，当第一个峰值一到，峰值表立即采集并显示、保存；此后，如果第二个峰值比第一个峰值小，则 $3\frac{1}{2}$ 表仍保持不变；如果第二个峰值比第一个峰值大，则 $3\frac{1}{2}$ 表采集并显示、保持第二个峰值；依此类推，最后 $3\frac{1}{2}$ 表显示并永久保持这一系列信号中的最大值。上述测量应注意的是：前后两个峰值之间的间隔以小于 1 分钟为宜。

五、仪器附件及随机文件

- | | |
|-----------------------------|-----|
| 1、用户手册 | 1 本 |
| 2、交流 220V 电源线 | 1 条 |
| 3、直流 12V 电源线（接电源端为接线勾，红正黑负） | 1 条 |
| 4、输入电缆线（一端 Q9 插头，一端红黑鳄鱼夹） | 1 条 |

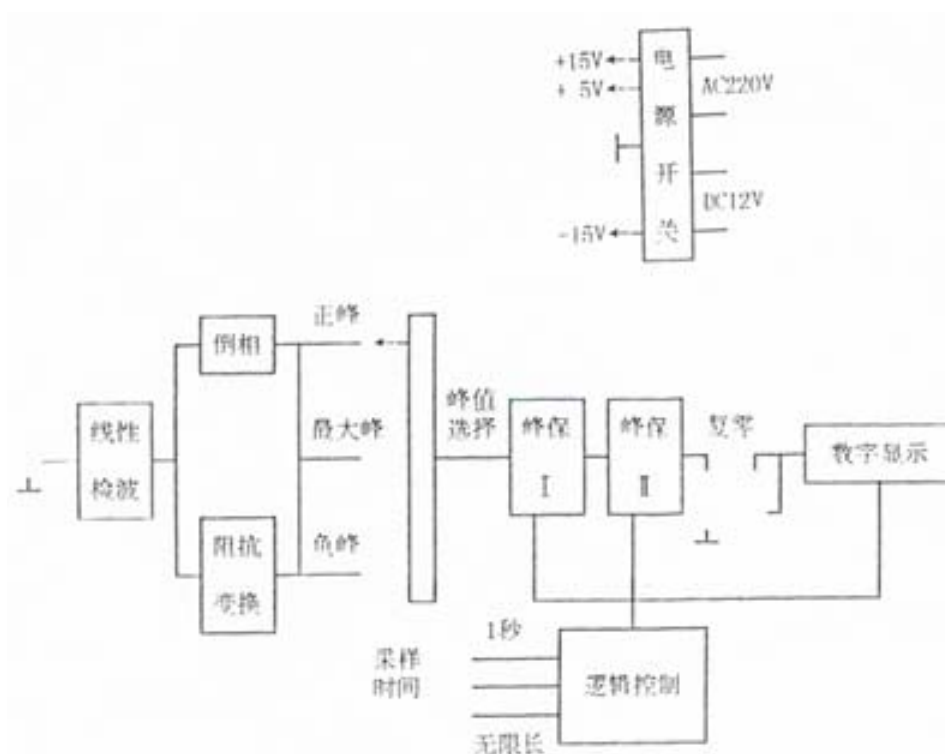


图1 LC1801方框图

朗斯测试技术有限公司

地址：河北省秦皇岛市北戴河 319 信箱

邮编：066100

电话：(0335) 4037381, FAX: 4037382

网址：WWW.LANCE-SENSOR.COM

E-mail: sales@lance-sensor.com