

BZ3101 数字式峰值电压表

使用说明书

北戴河电气自动化研究所

秦皇岛市北戴河兰德科技有限责任公司

引言

欢迎您使用 BZ3101 数字式峰值电压表，很高兴您选择了本公司的产品。

安全信息

为了安全、有效地使用您购买的仪器，请您在使用前阅读以下信息。

- 开始测量前，仪器应预热 20 分钟。
- 输入的被测信号电平，最好在 1~10V_p 之间，>10V_p 则削顶失真，<1V_p 则精度较差，因为误差中有 $\leq 1V$ ，则固定误差一项已 $\geq 1\%$ 。
- 单次信号的测量过程中，采样时间开关置无限长档，欲测量新的峰值，需先手动复零后再进行测量。

兰德公司拥有对本说明书的最终解释权。

兰德公司保留修改技术规则而不事先通知的权利。

兰德公司保留修改说明书的权利，恕不另行通知。

兰德公司保留在未事先通知的情况下对技术产品规格进行修改的权利。

目录

使用知识

I. 仪器图示	1
II. 按钮、开关功能	2
III. 电路原理	2
IV. 仪器的连接和使用	3

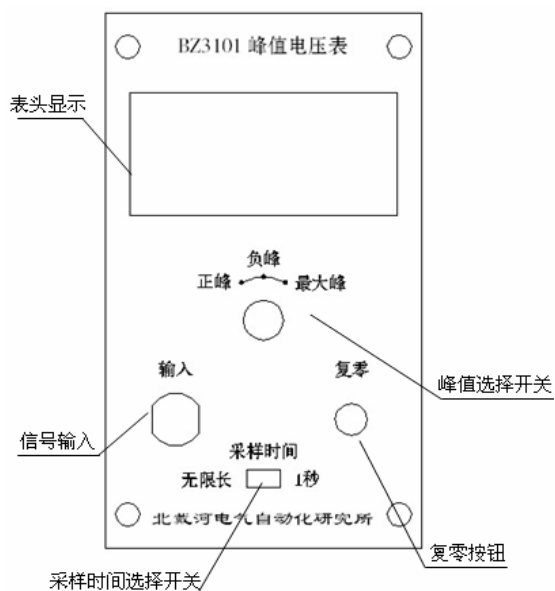
仪器概述和技术指标

I. 仪器概述	3
II. 主要技术指标	4

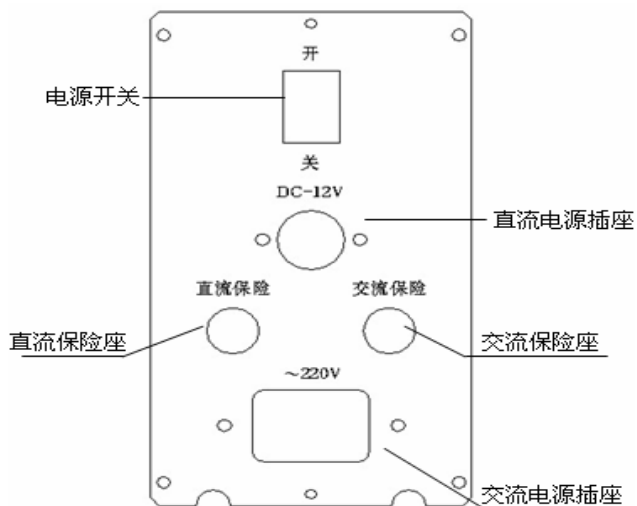
产品附件和售后服务

I. 产品附件	4
II. 售后服务	5

仪器图示



BZ3101 峰值电压表前面板图



BZ3101 峰值电压表后面板图

有关按钮、开关功能请阅读“按钮、开关功能介绍”部分。

按钮、开关功能介绍

复零按钮	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。
采样时间选择开关	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。
峰值选择开关	有正峰、负峰、最大峰之分，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。

电路原理

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环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 输出送复零开关常闭点，然后送至 $3\frac{1}{2}$ 表显示。

仪器的连接和使用

根据现场测试情况选择供电方式，仪器提供两种：AC220V 和 DC12V，仪器通电后预热 20 分钟。根据测试需要选择正峰、负峰、最大峰位置。该仪器对信号测试可分两种采样方式。连续振动或冲击信号的测试：采样时间开关置 1 秒档，此时仪器以 1 秒为周期自动显示被测信号的峰值。单次信号的测试：采样时间开关置无限长档，按复位按钮，仪器表头显示零，处于待测状态，单次信号一到，则立即采集并加以永久保持。当被测信号是一系列大小不等幅度的振动时，当第一个峰值到来时，仪器立即采样并保持，此后，如果第二个峰值比第一个峰值小，则仪器仍保持第一峰值不变；如果第二个峰值比第一个峰值大，则仪器重新采样，并保持第二个峰值；依此类推，最后仪器表头显示并永久保持这一系列振动信号的最大值。

仪器概述

BZ3101 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，而且还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。仪器的集成电路化，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。 $3\frac{1}{2}$ 位发光二极管数字面板表显示，准确清晰。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。

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，该表仍保持原来的峰值，除非第二炮峰值比第一炮大。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。

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 $\geq 30\mu s$
- 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。
- 7、采样时间：1 秒；无限长（永久保持）
- 8、复零：手动；自动
- 9、电源：AC220V $\pm 10\%$ 0.5A；DC12V 1A。
- 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

产品附件

AC 电源线	1 条
DC 电源线	1 条
单 Q9 线	1 条
0.5A 保险管	2 只
1A 保险管	2 只
使用说明书	1 份
合格证	1 份

售后服务

本产品自出厂之日起保修 12 个月，终身维修。

地 址：河北省秦皇岛市北戴河开发区金二路 2 号

电 话：0335-4289044 0335-4288044

传 真：0335-4288001

邮 编：066102

E-mail : bz4288044@126.com