

BZ2113A 冲击仪

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

引言及安全信息

引言

欢迎您使用 BZ2113A 数字式冲击仪，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。
- ∞ 传感器与冲击仪之间应用低噪声电缆连接，以减小噪声。
- ∞ 仪器输入阻抗极高，在拧传感器或测试当中发现电缆接头松动需要重新拧紧时，都要在电源关闭时进行，以防电荷变换级击穿。
- ∞ 传感器应牢牢紧固于被测点上。
- ∞ 机内高绝缘阻抗部分应保持清洁，因此该仪器应放在干燥处，工作时环境相对湿度不应超过 80%，另外，输入插座内绝缘部分为聚四氟乙烯制成，平时不可沾污而造成表面漏电，不使用时把屏蔽帽拧好。

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

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. 仪器的连接及使用	2

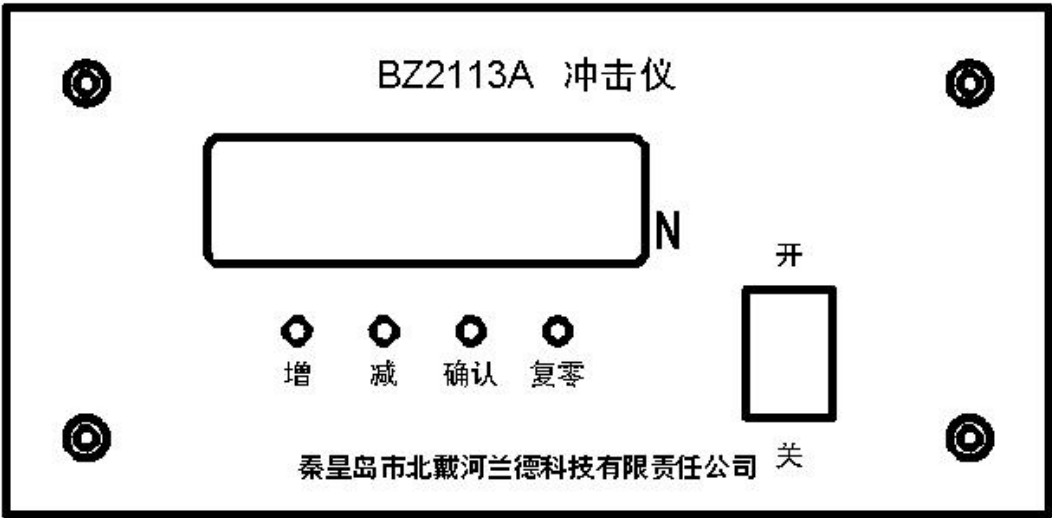
仪器概述和技术指标

I. 仪器概述	3
II. 主要技术指标	3

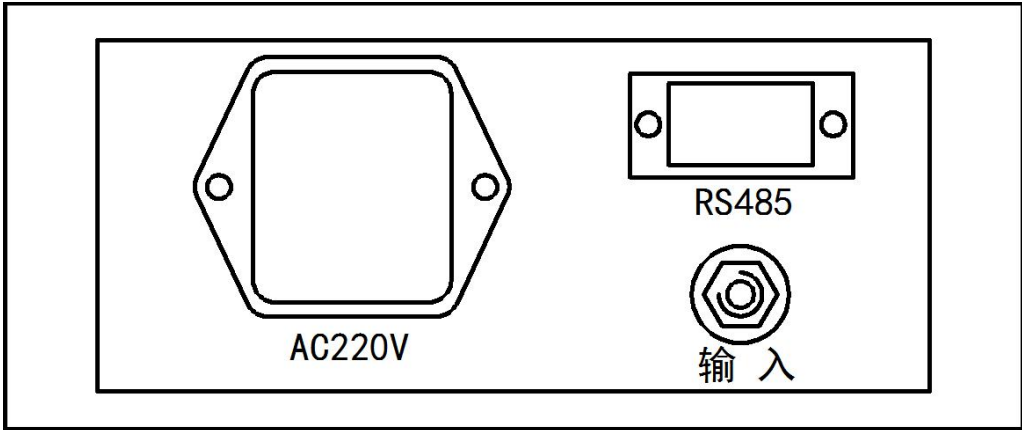
产品附件和售后服务

I. 产品附件	4
II. 售后服务	4

仪器图示



BZ2113A 冲击仪前面板图



BZ2113A 冲击仪后面板图

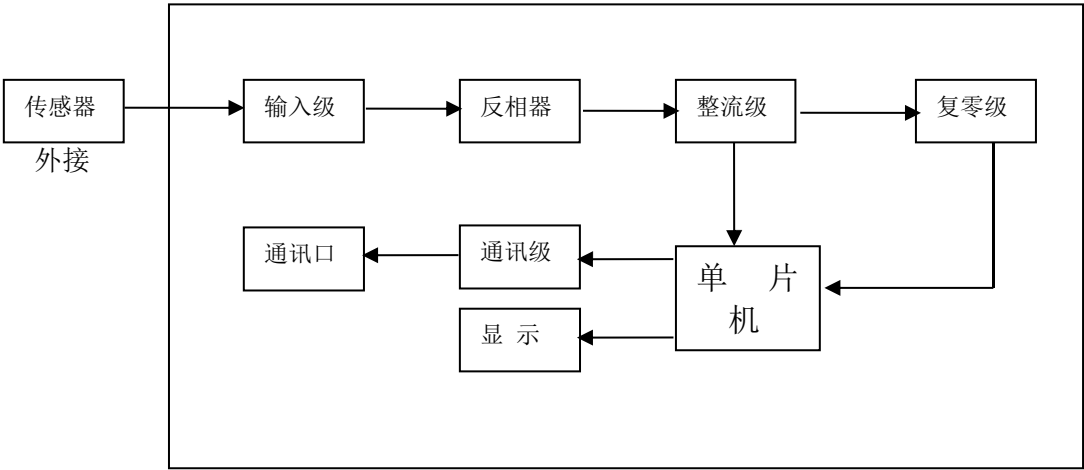
有关按键关功能请阅读“按键功能”介绍部分。

按键功能

加键	加键与确认键同时按进入设置传感器灵敏度状态 修改数据时按加键数据增大
减键	减键与复零键同时按进入设置仪器地址状态 修改数据时按减键数据减小
确认键	在设置状态下按确认键退出设置状态 确认键与加键同时按进入设置传感器灵敏度状态
复零键	测量状态下按复零键清除单片机内测量数据（即清零） 复零键与减键同时按进入设置仪器地址状态

电路原理

参考图 1：



被测信号从仪器前面板输入插座输入，经输入级将电荷信号转换成反相的电压信号输出给反相器，信号经反相器倒相转换成与输入信号同相的信号输出给整流级，信号再经整流级转换成单片机能够识别的信号后输出给单片机，同时还给复零级等待清零，信号的比较转换、峰值的保持、灵敏度的归一化、显示的控制、通讯数据的转换都由单片机来完成，单片机输出再给显示、给通讯级。信号由通

讯级出来后再通过通讯口传给电脑。

仪器的连接及使用

☞ 接上电源线，在关机状态下，把传感器用低噪声电缆线连接到仪器的输入端，开机预热 20 分钟。

☞ 开始测量前如果需要重新改变仪器通讯地址或更换了新的传感器，需要先设置仪器地址与传感器灵敏度，设置完成后掉电不丢失数据。否则，可省略此步骤。

☞ 设置仪器通讯地址：仪器在测量状态下按减键不放开，再按复零键，仪器显示变为 ad-XX(X 为仪器通讯地址，十六进制显示)进入设置地址状态，再加、减键调节地址码，调好后按确认键，仪器地址设置完成返回测量状态。

☞ 设置传感器灵敏度：仪器在测量状态下按加键不放开，再按确认键，仪器显示变为 LXXXX(X 为传感器灵敏度数值)进入灵敏度设置状态，再加、减键调节传感器灵敏度数值，调好后按确认键，传感器灵敏度设置完成，仪器返回测量状态。灵敏度值可调范围是 0.999 至 9.000 之间。

☞ 仪器地址与传感器灵敏度设置好后即可进行测量，测量时按复零键，仪器显示零，如不为零可重复按几次，仪器处于待测状态，冲击信号一到，则立即采集并加以永久保持。测量一系列大小不等的振动和冲击信号峰值时，冲击仪显示的数值是一系列信号中的最大值。

仪器概述

☞ BZ2113A 冲击仪可以测量振动和冲击的力值或加速度，并加以永久保持。而且可以测量一系列大小不等的振动和冲击信号中的最大值加以永久保持，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，该仪器就可以

采集到冲击的峰值加以永久保持。如果第二炮峰值比第一炮小，该仪器仍保持第一炮时的峰值；如果第三炮峰值高于前一炮，冲击仪将保持最大的峰值，除非人为复零，否则将永久保持，依此类推，就可以自动采集到一系列炮响的最大峰值，这在工程测量中是非常有意义的。

☞ 整个电路采用集成化，信号的比较、峰值的保持、灵敏度的归一化、显示的控制、通讯数据的转换都由单片机来完成，精确稳定可靠。

☞ 传感器灵敏度由 0.999—9.000 之间连续可调，使不同灵敏度传感器信号均能达到归一化输出。

☞ 五位数码管显示，准确清晰。

☞ RS485 接口，可以将测量数据传输到计算机中。通讯协议为 MODBUS-RTU 协议。

主要技术指标

☞ 量程：177~19999Unit （Unit= ms^{-2} 或 N）

☞ 最大输入电荷量： $1.8 \times 10^5 \text{Pc}$

☞ 频响：0.1Hz~8kHz（-3db 带宽）

☞ 单次峰值前沿响应： $\geq 30\mu\text{s}$

☞ 精度： $\pm 0.2\%$

☞ 采样时间：无限长（永久保持）

☞ 复零：手动

☞ 接口：RS485 接口

☞ 电源：AC220V $\pm 10\%$

产品附件

AC 电源线	1 条
0. 5A 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