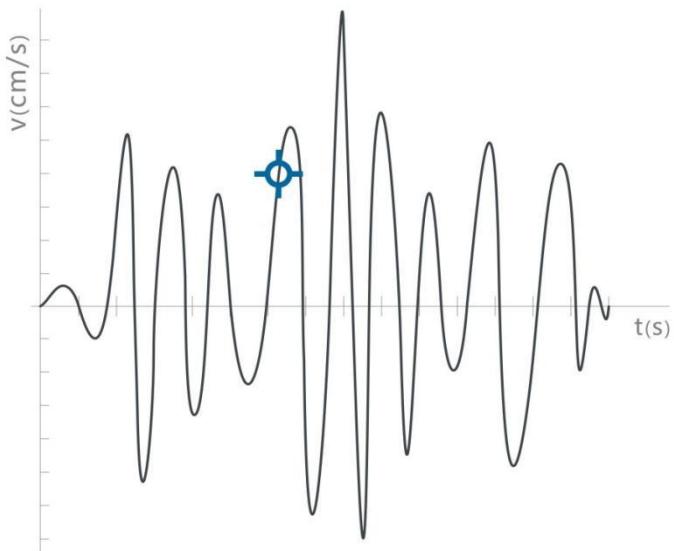


JIAOBE<sup>®</sup> | 交博

L20-N Max 爆破测振仪  
使用说明书

Instruction manual



## 成都交博科技有限公司

### 注意事项

感谢您选购交博科技的产品，使用前请详细阅读本说明书。

本说明书内附产品出厂校准系数，请妥善保存；如有遗失或需最新版本，可登录公司官网下载获取；如出现故障，请不要擅自打开仪器，请及时与我们联系；L20-N Max 爆破振动记录仪属于网络设备，针对长时间定点监测。

### 联系我们

地址：成都市金牛区二环路北一段 10 号万科加州湾 V 派 1517

电话：028-87712008 87789088

传真：028-87789088

网址：[www.jiaobo.cn](http://www.jiaobo.cn)

### 设备信息

### 声明

本公司保留在不作预先通知的情况下对产品进行改进的权利，对公司产品性能和说明保留最终解释权。本公司致力改善产品的质量，不断推出更新版，故说明书所载与产品的功能、规格或设计可能略有不同，请以您的仪器为准。此等更改恕未能另行通知，敬请谅解。

# 目录

一、设备清单 .....	3
二、设备 .....	4
2. 1. L20-N Max 爆破测振仪 .....	4
2. 2. TT-3 型振动速度传感器 .....	6
三、功能介绍 .....	8
3. 1. 主界面 .....	8
3. 2. 数据管理 .....	9
3. 3. 单一删除数据 .....	11
3. 4. 数据导出 .....	12
3. 5. 参数设置 .....	13
3. 6. 系统工具 .....	14
3. 7. 用户信息 .....	17
3. 8. 工程信息 .....	17
3. 9. 系统信息 .....	18
四、爆破测振云助手 .....	19
4. 1. 监控（首页） .....	19
4. 2. 事件 .....	22
4. 3. 报告 .....	23
4. 4. 安装 .....	24
4. 5. 个人中心 .....	26
五、常见故障处理 .....	27
A 硬件故障： .....	27
B 软件问题： .....	27
六、保修条款 .....	28



## 一、设备清单

货品名称	数量/单位	规格或功能
L20-NM 型爆破振动记录仪	1 台	3*2 通道 100k SPS
TT-3 型振动速度传感器	2 只	标准
电源适配器(充电器)	1 只	8.4V/2A 记录仪充电
4G 天线	1 只	可拆卸、含磁座
U 盘 (内含客户端安装包)	1 个	赠送
说明书/质保卡/合格证	1 份	标准
Lan 转接线	1 条	Lan 接口
USB 转接线	1 条	外接 U 盘
网络连接线	1 条	网线
防尘塞	2 个	标准
夹具	2 个	标准



## 二、设备

### 2. 1. L20-N Max 爆破测振仪



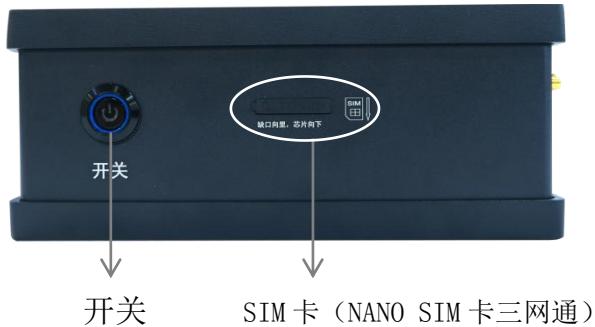
#### 1) L20-N Max 型爆破振动记录仪正面





显示屏	3.5 寸，仪器设置和数值显示
方向键	上下切换、翻页或功能菜单的弹出
确定键	指令确定或进入下一层菜单
取消键	指令取消或返回上一层菜单
通讯键	通讯方式切换
记录键	记录快捷键，默认上次采集参数

## 2) 上侧面



## 3) 左侧面/右侧面



接口	功能
GPS	GPS 天线, SMA 内螺内孔
USB	U 盘转接口
Lan	Lan 接口
多功能	II 通道振动速度传感器
传感器	I 通道振动速度传感器
DC8. 4V	充电接口 DC $\phi$ 5. 5*2. 1

## 2. 2. TT-3 型振动速度传感器



### 传感器安装原则

- 1) 安装前, 根据测点布置对测点及其传感器进行统一编号;
- 2) 安装在建筑(构)物建上的传感器和监测单元的质量应不大于该建筑物或所测物构建质量的 10%, 而且安装要尽量做到牢固、轻巧;
- 3) 传感器安装面的岩石介质或基础表面进行清理, 传感器与被测物的表面刚性连接; 在轻质混凝土构件上选用石膏接合;
- 4) 传感器安装时, 水平径向 X 向指向爆源, 水平放置, 安装角度误差不大

于 5°；

- 5) 沙土介质上安装时，应将传感器固定在一根穿透地表松散层的钢性棒上（直径小于 10mm），钢棒伸出地面不超过几毫米，必须确保钢棒与土的紧密接触；

地面以下安装时，为了把因与地面结合导致的失真减到最小，埋深深度至少为传感主要尺寸的 3 倍。

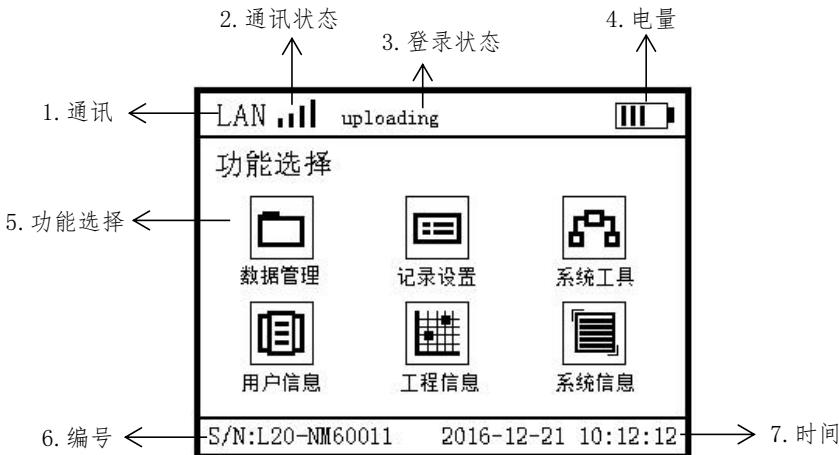


安装示意图



### 三、功能介绍

#### 3.1. 主界面



1) 通讯：指示仪器通讯的方式。

4G	开启 4G 无线通讯
Lan	开启本地仪器通讯，关闭网络通讯
Lan+	开启有线网络通讯

2) 通信状态：指示不同通信方式的通信状态。

■■■	已建立通信或通信正常
.....	未建立通信或通信异常

3) 登陆状态：指示仪器部分工作状态，如登陆服务器状态。

offline	仪器离线/仪器登录服务器中
online	仪器登录服务器成功
uploading	数据上传中
uploaded	数据上传完成

4) 电量: 电池图标, 充电和电量图标

	20%的电量		80%的电量
	40%的电量		100%的电量
	60%的电量		正在充电

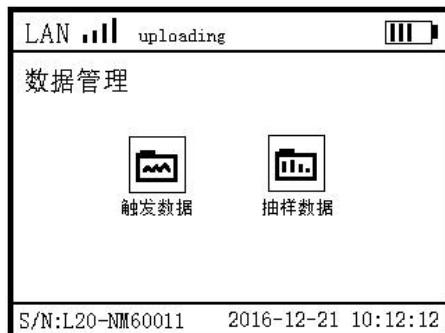
5) 功能选择: 指示和引导操作

6) 编号: 指示 L20-N Max 爆破测振仪编号

7) 时间: 指示 L20-N Max 爆破测振仪时间

### 3.2. 数据管理

在主菜单选择“数据管理”图标, 点“确定”进入“数据管理”页面。



#### 3.2.1 触发数据列表

在“数据管理”页面选择“触发数据”, 进入触发数据文件列表。

本段数据为 1  
通道传感器数  
据且已上传至  
服务器

触发数据			1/1024
文件名			时长
↑ 1	2019-03-11	12:21:03	1.35s
↑ 2	2019-03-11	12:21:03	1.35s
↑ 1	2019-03-11	12:11:11	1.35s
↑ 2	2019-03-11	12:11:11	1.35s
1	2019-03-11	12:03:35	1.35s
2	2019-03-11	12:03:35	1.35s
S/N:L20-NM60011			2016-12-21 10:12:12

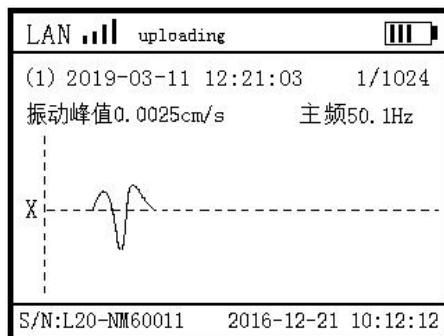
已存 1024 段  
数据当前为  
第 1 段

该段是 2019  
年 3 月 11 日,  
12 点 21 分 03  
秒记录的振  
动数据, 长度  
为 1.35s

### 触发数据特征值

LAN  uploading		
(1)	2019-03-11 12:21:03	1/1024
通道	振动峰值	主频
X	0.0025cm/s	50.1Hz
Y	0.0025cm/s	50.1Hz
Z	0.0025cm/s	50.1Hz
S/N:L20-NM60011 2016-12-21 10:12:12		

LAN  uploading		
(2)	2019-03-11 12:21:03	2/1024
通道	振动峰值	主频
X	0.0025cm/s	50.1Hz
Y	0.0019cm/s	24.1Hz
Z	0.0025cm/s	20.1Hz
S/N:L20-NM60011 2016-12-21 10:12:12		



波形预览



### 3.2.2 抽样数据列表

在“数据管理”页面选择“抽样数据”，进入抽样数据文件列表。

抽样数据			1/1024
文件名	采集数/总数	间隔	
↑ 1 2020-03-11	155/1440	60s	
↑ 2 2020-03-11	155/1440	60s	
↑ 1 2020-03-11	155/1440	60s	
↑ 2 2020-03-11	155/1440	60s	
1 2020-03-11	155/1440	60s	
2 2020-03-11	155/1440	60s	
S/N:L20-NM60011 2016-12-21 10:12:12			

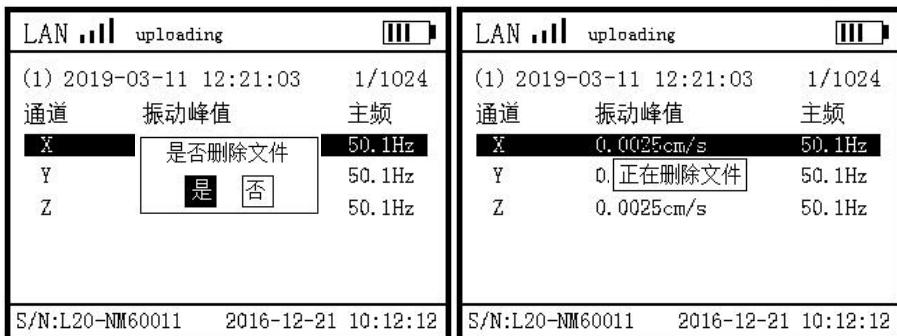
### 抽样数据特征值

抽样数据特征值		
通道	振动峰值	主频
X	0.0025cm/s	50.1Hz
Y	0.0025cm/s	50.1Hz
Z	0.0025cm/s	50.1Hz
S/N:L20-NM60011 2016-12-21 10:12:12		

抽样数据特征值		
通道	振动峰值	主频
X	0.0025cm/s	50.1Hz
Y	0.0011cm/s	40.1Hz
Z	0.0024cm/s	15.1Hz
S/N:L20-NM60011 2016-12-21 10:12:12		

### 3.3. 单一删除数据

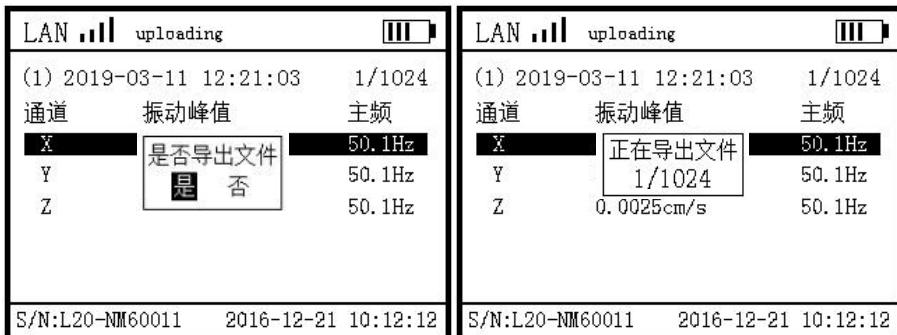
在“幅值预览”界面，按左方向键，弹出“是否删除文件”，选择“是”，按“确定”键删除文件；选择“否”，按“确定”键取消删除指令。



### 3.4. 数据导出

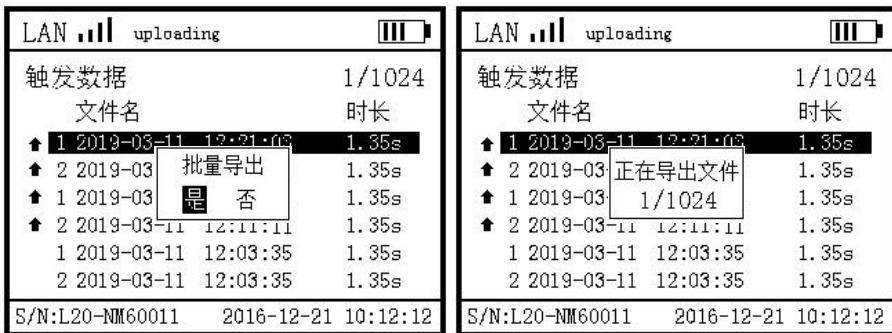
#### 3.4.1. 单一数据导出

在“幅值预览”界面，按右方向键，弹出“是否导出文件”，选择“是”，按“确定”键导出文件；选择“否”，按“确定”键取消导出指令。



#### 3.4.2. 批量数据导出

在任意界面，插入 U 盘，弹出“是否批量导出文件”，选择“是”，按“确定”键导出全部文件；选择“否”，按“确定”键，取消导出指令。



### 3.5. 参数设置

主菜单选择“记录设置”图标，按“确定”进入“记录参数”设置页面。

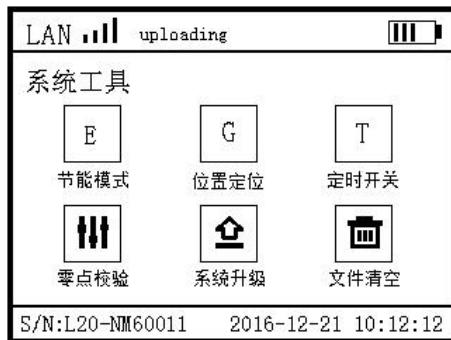


采集参数	可设范围	推荐设置
触发电平	0.001-35cm/s	被测信号幅度峰值的 20%为宜
存储长度	1-99s	被测信号持续时间的 120%为宜
抽样模式	开启/关闭	固定 60s
负延时	0-0.25s	0.25s
采样率	1K、2K、5K、10K、20K、50K、100K	5KHZ



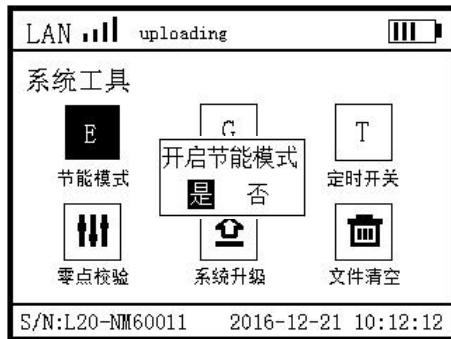
### 3.6. 系统工具

在主菜单选择“系统工具”图标，点“确定”进入“系统工具”页面。



#### 3.6.1. 节能模式

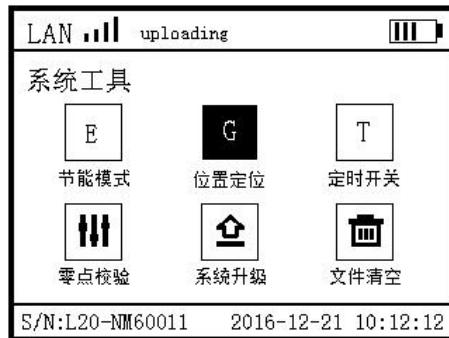
在“系统工具”界面选择“节能模式”，开启节能模式右上角显示 E，功能开启后设备节省电量不在实时在线，每小时前 2 分钟实时在线，有数据会实时打开通讯上传数据。



#### 3.6.2. 位置定位

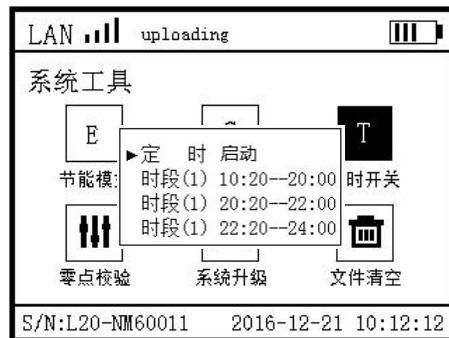
在“系统工具”界面选择“位置定位”点击确定弹出 GPS 位置信息，选择更

新，仪器将更新获取新的 GPS 位置信息，此功能在野外空旷地带使用。



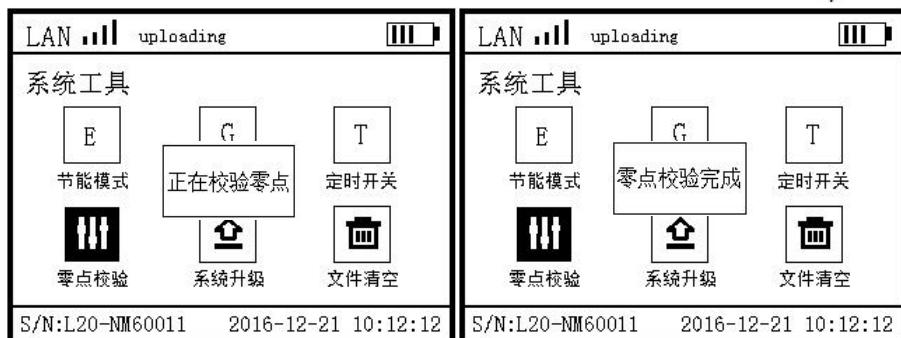
### 3.6.3. 定时开关

在“系统工具”界面选择“启动定时”点击确定弹出定时设置界面，设置完成和选择“启用”开启定时功能，选择“关闭”，关闭定时功能。另，关闭开关也会关闭定时功能。



### 3.6.4. 零点校验

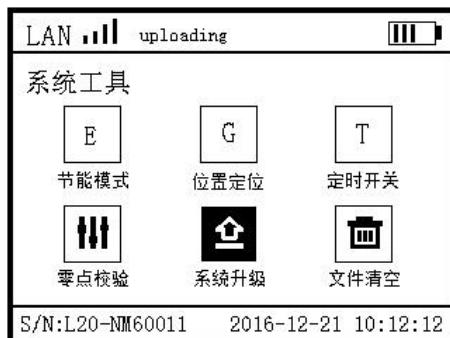
在“系统工具”界面选择“零点校验”按确定，仪器自动完成校准。



### 3.6.5. 系统升级

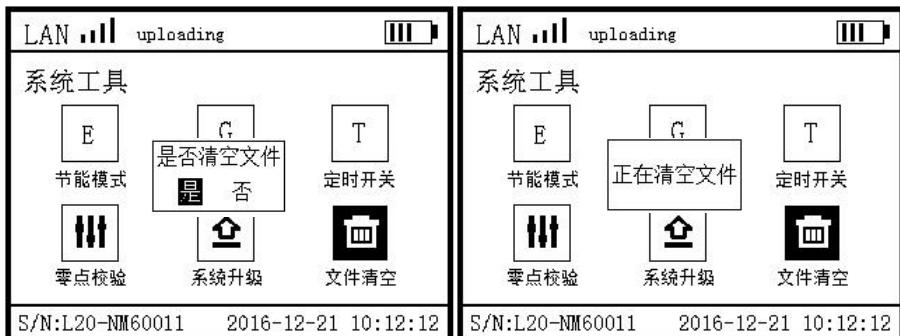
方法一：将装有升级程序的 U 盘插在仪器对应的 USB 插孔，在“系统工具”界面选择“系统升级”按确定，仪器自动读取 U 盘升级程序完成升级；

方法二：仪器登陆服务器，在“系统工具”界面选择“系统升级”按确定，仪器自动获取服务器中升级程序完成升级。



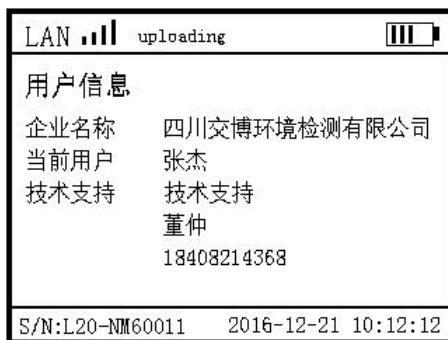
### 3.6.6. 文件清空

在“系统工具”界面选择“文件清空”按确定弹出“是否清空文件”，选择“是”完成清空，选择“否”退出清空。此功能清除所有，请谨慎操作。



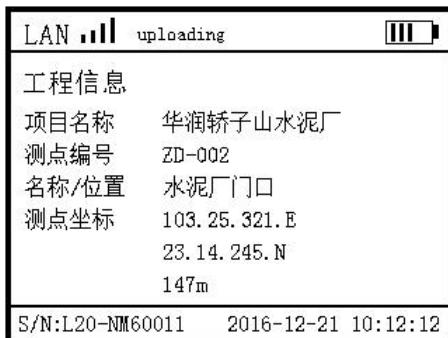
### 3.7. 用户信息

主菜单选择“用户信息”图标按确定进入用户信息浏览界面，该页面显示设备当前用户信息与厂家售后支持联系方式。



### 3.8. 工程信息

主菜单选择“工程信息”图标按确定进入测点信息，浏览设备当前使用项目、测点、位置信息。



### 3.9. 系统信息

主界面选择“系统信息”图标按确定进入探头、仪器信息浏览界面，按方向键上下键切换信息界面。

LAN  uploading		LAN  uploading	
<b>探头信息</b>			
编    号	(2CH)123456778	编    号	L20-NM60011
类    型	V m/s(cm)	网络地址	www.ejiaobo.cn:12999
系数(X)	28.12	本地地址	192.168.001.111
系数(Y)	28.12	固件版本	L20-N OS 5.1.2
系数(Z)	28.12	硬件版本	L20 Blaster 5.7
校验日期	2023年3月5日	设备号码	18581891118
S/N:L20-NM60011	2016-12-21 10:12:12	S/N:L20-NM60011	2016-12-21 10:12:12

**探头信息：**显示仪器配置传感器编号、类型、参数、校验日期

**主机信息：**仪器编号、网络地址（端口）、地址、固件软件版本、设备记录通讯卡号

**设备出厂默认 IP 信息：**

local ip:192.168.001.111

gateway:192.168.1.1

netmask:255.255.255.0

## 四、爆破测振云助手

扫码或微信搜索打开“爆破测振云助手+”，登录界面输入账号和密码点登录进入小程序。



### 4.1. 监控（首页）

The screenshot shows the monitoring interface with the following details:

- 个人中心**: Personal Center
- 企业项目筛选**: Enterprise Project Filter
- 测点情况数量**: Number of measurement points: Total 19, Enabled 19, Not Enabled 0
- 红色在线未采集**: Red online not collected (referring to BPZD-009)
- 启动采集数据**: Start data collection (button next to the device card)
- 绿色在线已采集**: Green online already collected (referring to BPZD-010)
- 停止采集数据**: Stop data collection (button next to the device card)
- 灰色仪器未在线**: Gray instrument not online (referring to BPZD-011)
- 监控**: Monitoring (highlighted in blue)
- 事件**: Events
- 报告**: Reports
- 安装**: Installation

登录小程序后显示的第一个页面，即监控页面。监控页面会显示当前登录  
售后服务：028-87712008

录账号的权限下的测点信息。

图标	功能	作用
	个人中心	账户设置/小程序版本
	状态显示	在线采集/在线未采集/离线
	启停按钮	启动和停止采集按钮

“数据”按钮用于查看该测点数据，“设置”按钮设置该测点上设备的参数信息，“报警”按钮设置该测点的报警信息。

#### 4.1.2. 设备参数设置



采集参数设置

触发电平 0.5      设置范围:0.02~35.5  
存储长度 4 秒      设置范围:1~99  
以下测点会被同步设置  
BPZD-001, BPZD-002, BPZD-003



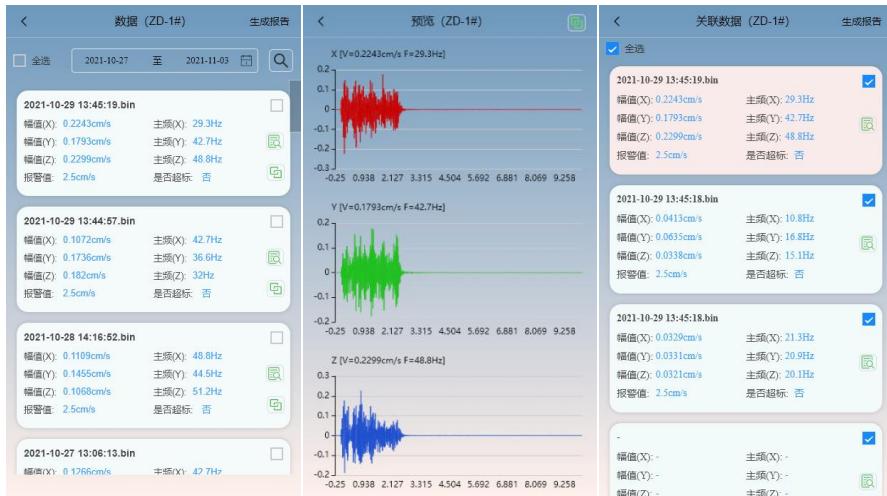
报警参数设置

报警值 1  
预警值 0.8  
管理部门  短信报警  
短信号码:  请输入  
短信内容  请输入  
企业名称:  请输入  
负责人:  请输入  
负责人联系方式:  请输入  
监测机构  短信报警  
短信号码  多个电话中间用英文逗号分隔, 最多输入3个  
请输入

爆破振动测试选择的触发电平应不低于被测信号幅度峰值的 20%，通常设置较低的触发电平 0.05cm/s，常规的爆破振动设置 4s 到 8s 的存储时长，监测后，可根据所测的爆破幅值再合理设置。



### 4.1.3. 数据查看生成报告



- (1) 监控页面选择“测点”，点击“数据”按钮进入测点数据列表，筛选时间并查询数据；
- (2) 筛选数据点击生成报告形成测点报告；
- (3) 选择“数据”点击“关联”或点击预览后再点击关联，勾选数据点击生成报告形成爆次报告。

图标	功能	作用
	预览数据	打开数据波形图
	查询	筛选时间段后查询报告
	关联	将该项目下以选中数据前后 10 秒的所有数据关联

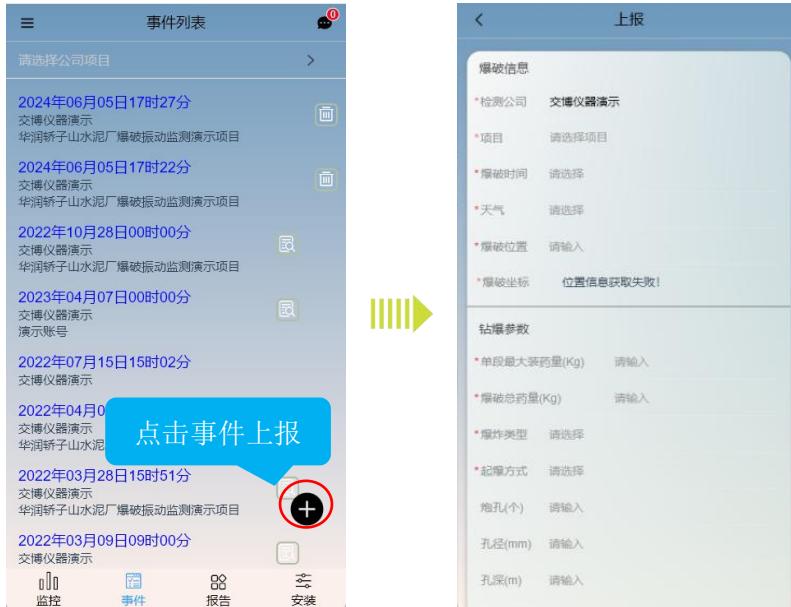
异常报警分为：设备离线、低电量、数据值超出正常范围太高等。

图标	功能	作用
	关联	将该项目下以选中数据前后 10 秒的所有数据关联

	生成任务	将报警信息生成任务发送给指定人员处理
	删除	删除该条报警信息

## 4. 2. 事件

点击“事件”，上报爆破新事件信息



录入带“\*”等必要信息后，点击“上报”完成



报告列表

## 查看报告

下载报告

生成报告后将会在报告列表显示，分为爆次报告和测点报告。

- (1) 点击“查看”按钮查看当前报告。
  - (2) 点击下载复制链接，发送到微信或浏览器打开便可下载当前报告。
  - (3) 点击“删除”按钮，并在弹出的对话框内点击“确定”，永久删除当前报告。

## 4.4. 安装



设备列表



安装页面

设备的安装与维护使用，输入框可搜索设备编号查找设备，列表内是所有设备的分类统计，筛选不同状态的设备列表。列表显示如下：

**L20-NM30002 (设备编号)**

BPZD-064 (1号)

BPZD-065 (2号)

(测点编号) (位置信息)

点击“设备”进入安装页面，该页面可对仪器进行简单设置，如“采集参数”和“GPS”的设置，也可更换项目和编辑测点信息。

图标	功能	作用
	刷新	刷新当前仪器状态



基准点设置	设置当前测点为基准点
启停按钮	启动和停止采集按钮

#### 4.4.1. 测点修改

选择测点所在项目



点击测点，修改测点名称、位置，上传测点现场图片。

#### 4.4.2. 采集参数设置

设置测点设备的采集参数，参考监控面板的参数设置





#### 4.4.3. GPS 设置

点击 获取当前手机的 GPS 坐标或者手动输入 GPS 坐标



### 4.5. 个人中心

个人中心用于管理登录账号和查看版本信息。

#### 账户设置：

修改登录密码



## 五、常见故障处理

我们为您提供了详尽的常见问题处理方案，请您对遇到的问题参照常见问题进行调整，如仍无法得到解决，请与我们联系，我们将为您详细解答。

### A 硬件故障：

1. 按键后无响应，请拔出电源再接入，再次检查是否正常。
2. 设备不在线，请查看设备屏幕上的登陆服务器状态；如未登陆服务器时，查看所用通讯卡是否欠费，所建网络是否能正常上网。
3. 设备不能采集数据，请检查设置的触发阀值是否过高。
4. 设备一直处于采集状态，请调整触发阀值是否过低。
5. 发生未知错误时，请重启设备。

### B 软件问题：

平台操作请查看检测平台说明书、软件分析请查看本地软件说明书。

当以上常见故障处理未有详尽之处或者故障无法排除时，请来电咨询解答，交博科技售后服务电话：028-87712008。

## 六、保修条款

尊敬的用户：

您好！感谢您选购交博科技爆破测振仪，为了维护您的合法权益，请仔细阅读以下条款：

(1) 自购买之日起，在恰当的安装及正常使用情况下，本公司对产品提供三年免费保修。免费保修时，请出示您的购买发票、合格证、质保卡。

(2) 在使用过程中有任何问题，请直接与公司售后服务部联系。

(3) 请及时保存并备份您的测试数据，若造成历史数据丢失，本公司将不承担任何责任。

(4) 当您需要申请退货或换货服务时，请直接联系本公司产品售后服务部，并出示购买发票、合格证、质保卡、产品原包装箱和其他随机附件。

如属下列情况，本公司将收取器件成本费用并对产品予以免费维修：

(1) 产品已超出三年保修期。

(2) 产品因非正常使用造成损坏。

(3) 在保修期内因不可抗拒原因（地震、火灾等）造成的损坏。



扫码关注交博

## 成都交博科技有限公司

Chengdu Jiaobo Technology Co., LTD

售后服务 : 028-8771 2008 173 0802 0160

传真号码 : 028-8778 9088

资料获取 : [www.jiaobo.cn](http://www.jiaobo.cn)

公司地址 : 四川省成都市金牛区二环路北一段10号