



# 智能振动加速度计

## TAB01-产品说明书

## 目录

|           |    |
|-----------|----|
| 一、产品介绍    | 3  |
| 二、产品外观及组成 | 3  |
| 三、性能特点    | 4  |
| 四、工作原理    | 4  |
| 五、技术参数    | 5  |
| 六、产品结构    | 6  |
| 七、产品应用    | 8  |
| 八、故障排除    | 9  |
| 九、保修及售后服务 | 10 |
| 十、附录      | 11 |

## 免责声明：

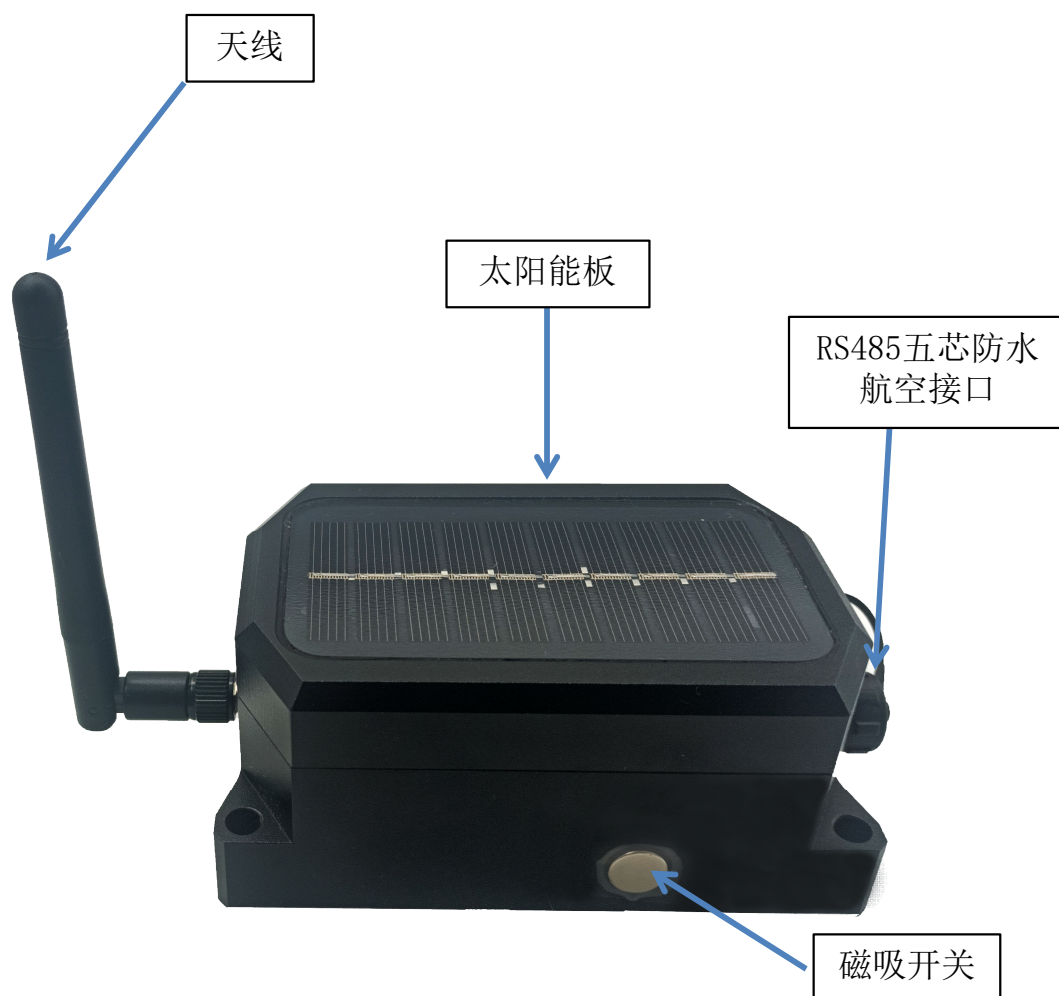
本文档依据现有信息制作，其内容如有更改，恕不另行通知。不对文档中的遗漏、不准确或编排错误导致的损失和损害承担任何责任。

## 一、产品介绍

TAB01智能振动加速度计是一款采用MEMS技术研发的加速度传感器。

- ◆ 内置高性能ARM处理器，可实时本地计算特征值：振动频率、振动加速度、振动速度、振动幅度、倾角值。
- ◆ 基于振动原始数据做离线分析，判断冲击力以及对结构的受力影响。\*内置无线通信模块及电池，可实现无线传输。
- ◆ 产品定位于低频段，高精度岩土工程，建筑工程等场景，解决岩土工程的低频段噪声干扰大，精度要求高等痛点。
- ◆ 整机具有强大防护能力，适用于恶劣环境下的安全监测。

## 二、产品外观及组成

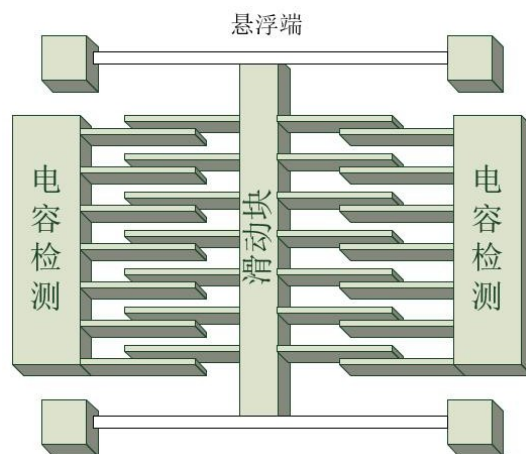
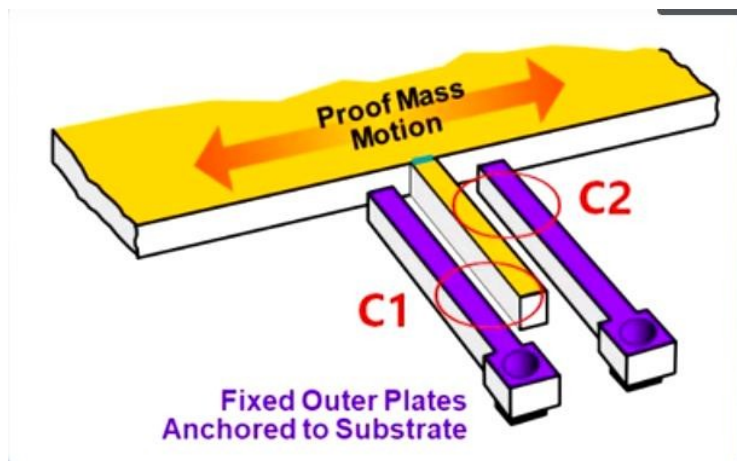


### 三、性能特点

- 采用高性能ARM处理器，可实时本地计算特征值。
- 采用高精度MEMS加速度传感器，精度可达 $\pm 1\text{mg}$ 。
- 内置4G-Cat1无线通信模块，无需接线、无需采集仪，单台可完成监测。
- 内置大容量电池，容量约为6400mAH，内嵌太阳能板。
- 可本地存储20万次以上，样本原始数据及特征值。
- 智能阈值调整，可以在实时性和数据流量之间取得平衡。
- 可根据需要配置原始数据是否上传平台。
- 针对震动监测，产品可以支持串口直接通讯输出到电脑，对于需要实时采集的提供多样化操作。

### 四、工作原理

TAB01智能振动加速度计基于电容性MEMS技术，集成XYZ三向加速度、RS485数字接口、4G-Cat1无线通信模块、太阳能板，是一款一体式三轴加速度传感器。内部集成了感应测量元件和混合信号ASIC应用电路，处理过后的传感器信号由数字接口灵活输出。传感器的设计、生产和测试过程遵循了高稳定性、高可靠性和高品质的标准要求，在很大的温度和振动范围内具有比较稳定的输出。



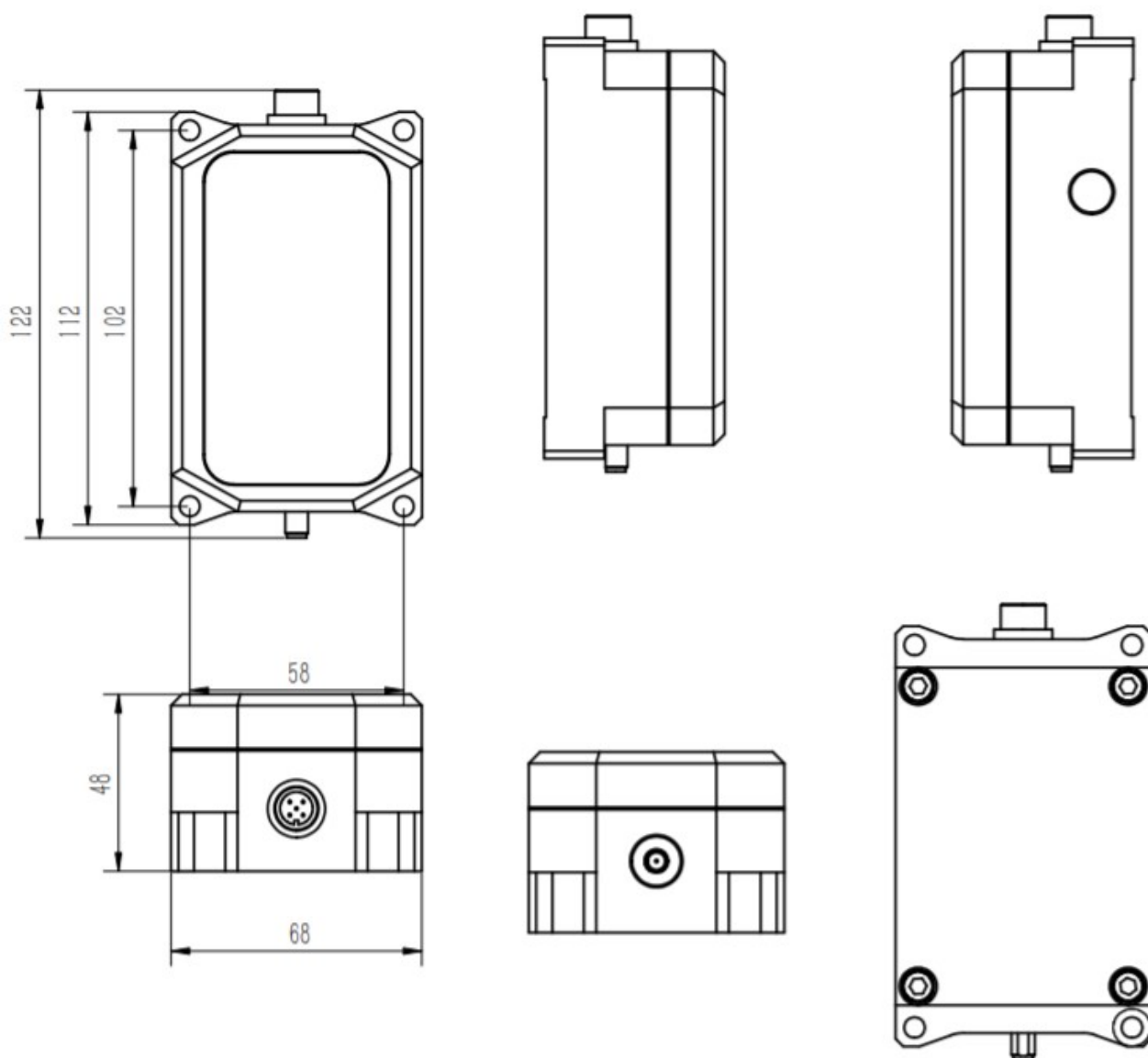
## 五、技术参数

| 项目     | 内容说明      |
|--------|-----------|
| 加速度量程  | 2g/4g/8g  |
| 加速度精度  | ±1mg      |
| 振动频率量程 | 1000HZ    |
| 振动频率精度 | 0.1HZ     |
| 频率响应范围 | 0.2-500Hz |
| 防护等级   | IP68      |
| 电池容量   | 6400mAH   |

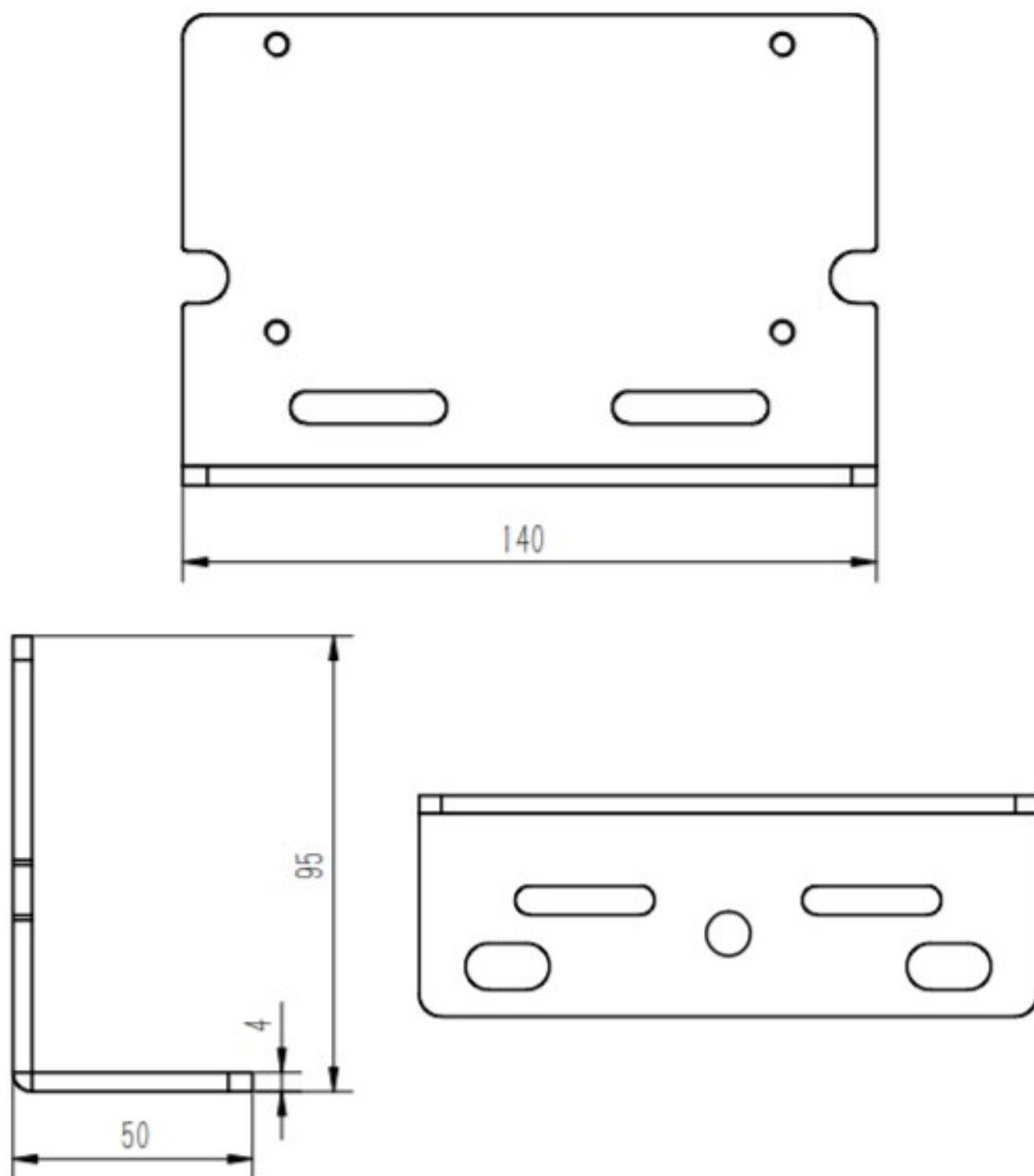
➤ 测量精度：是指传感器测到的倾角数据与实际加速度值的误差。

## 六、产品结构

### 产品六视图



支架三视图





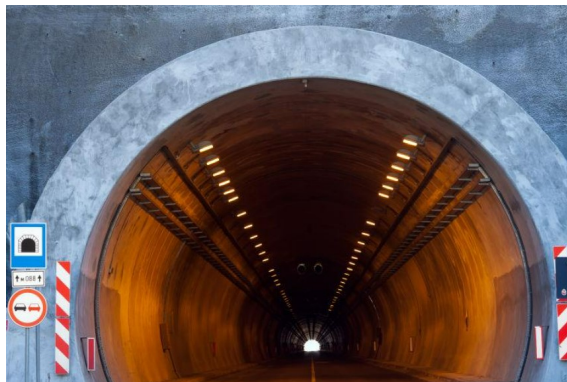
## 七、产品应用

### 7.1 系统拓扑图



### 7.2 产品应用

主要应用于地震监测；大坝、桥梁索力位移、桥墩撞击监测、隧道、地下工程、近场爆破、钻木/钻混结构房屋等建筑结构的振动监测。





## 八、故障排除

- 加速度计的测量原件失效

答：可能存在运输过程跌落，或者安装过程中，摔打，短时间剧烈碰撞等机械冲击造成敏感元件损坏

- 收到设备有破损毁坏

答：联系销售或售后人员退换设备

- 设备不通信

答：检查连线是否正确

- 设备测量数据噪声过大不可用

答：接线方式出现问题或者线路破损导致回路噪声增大，或者临近强变化磁场中

## 九、保修及售后服务

### 保修：

客户收货后，按要求3天内进行验收，如无其它异议，自收货之日起保修12个月。因为人为和恶劣的现场环境等因素，造成产品不能正常使用，不在保修范围内。

### 售后：

我司拥有专业的远程技术支持团队，自产品售出之日起，可针对客户提出的产品相关的问题进行远程解答，协助客户处理产品使用过程中遇到的自己无法解决的问题。

## 十、附录

附录1 《产品材料清单》

感谢使用忻德产品！

厦门市忻德监测科技有限公司

地址：福建省厦门市软件园三期C区10栋1402单元

技术支持服务：

技术支持热线: 400-9933-396 /15750766065

技术支持QQ和微信号: 15750766065

## 附录 1

| 产品材料清单 |      |                                        |    |                                                                                       |
|--------|------|----------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 名称   | 规格                                     | 数量 | 图片                                                                                    |
| 标配     | 加速度计 | 主机                                     | 1  |     |
|        | 螺丝   | M5x14 杯头六角组合                           | 4  |    |
|        | 支架   | L 型安装支架<br>140x95x50mm,<br>T=4mm 镀锌热轧板 | 1  |   |
|        | 膨胀螺丝 | 304 不锈钢,<br>M8*60mm                    | 2  |  |