



振动传感器 使用说明书

版 本	V3.1
更新日期	2025-05-14

www.aiterich.com

目录

前言.....	1
一、 产品用途.....	1
二、 应用原理.....	1
三、 产品介绍.....	1
5.1、 配件介绍	1
5.2、 产品尺寸	2
5.3、 接口功能	3
5.4、 测量轴方向	4
四、 产品安装.....	5
6.1、 膨胀螺丝固定安装.....	5
6.2、 底板胶粘固定安装.....	6
五、 产品参数.....	7
六、 名词解释.....	7

前言

感谢您选用我公司产品，如果您有什么疑问或需要请联系我们。

在进行操作前，请仔细阅读本手册，如不遵照本手册操作造成的一切严重后果用户自担。

*本文档中尺寸标注单位为 mm(除特别说明外)。

一、产品用途

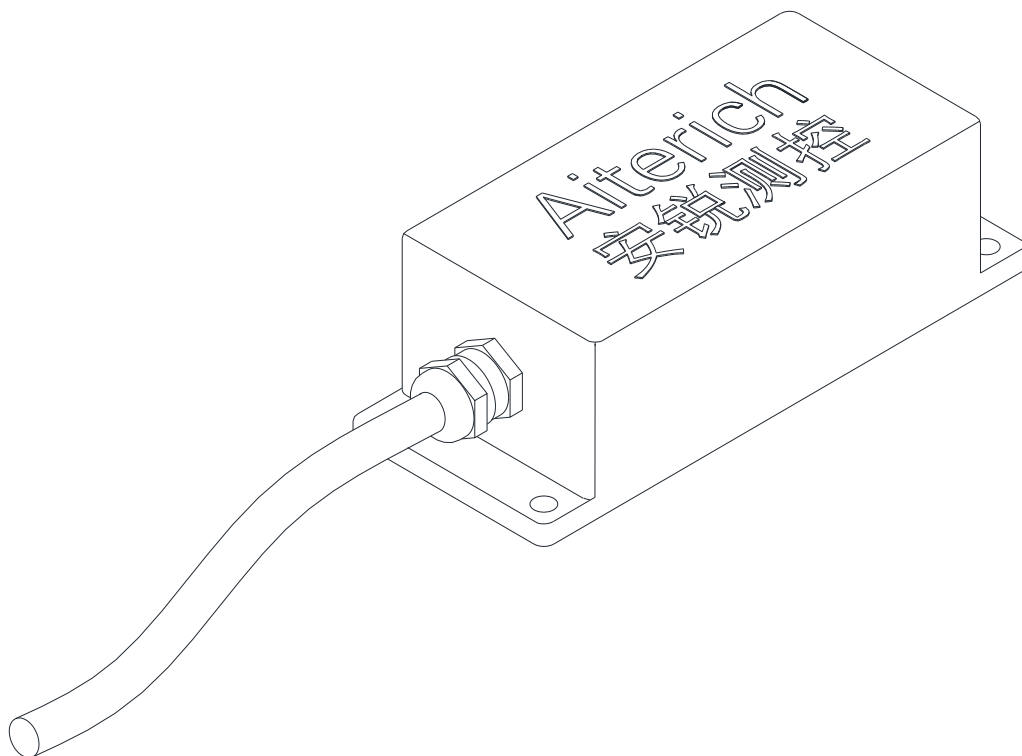
振动传感器在不同领域中具有广泛应用。在桥梁结构中，它用于监测振动响应，评估桥梁在车辆载荷、风力或地震作用下的健康状况。在轨道交通中，可用于检测轨道与车体的动态振动，提升运行安全与舒适性。在水利工程中，振动监测有助于掌握大坝、闸门等结构的运行状态，预防结构性风险。在风电领域，振动传感器用于监控风机叶片和轴承的运行情况，及时发现不平衡或损伤。在电动机和水泵中，传感器可实时捕捉异常振动信号，诊断设备故障，延长使用寿命，提高运维效

二、应用原理

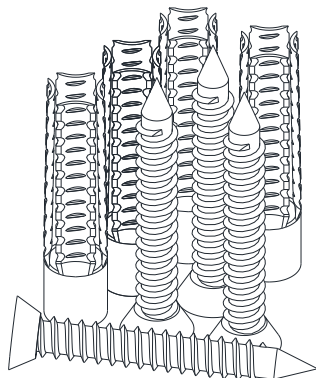
在应用中，振动传感器获取高精度 MEMS 传感器的振动幅值，通过采集设备将数值传输到平台，经过分析计算，测出被测物的速度量。

三、产品介绍

5.1、配件介绍

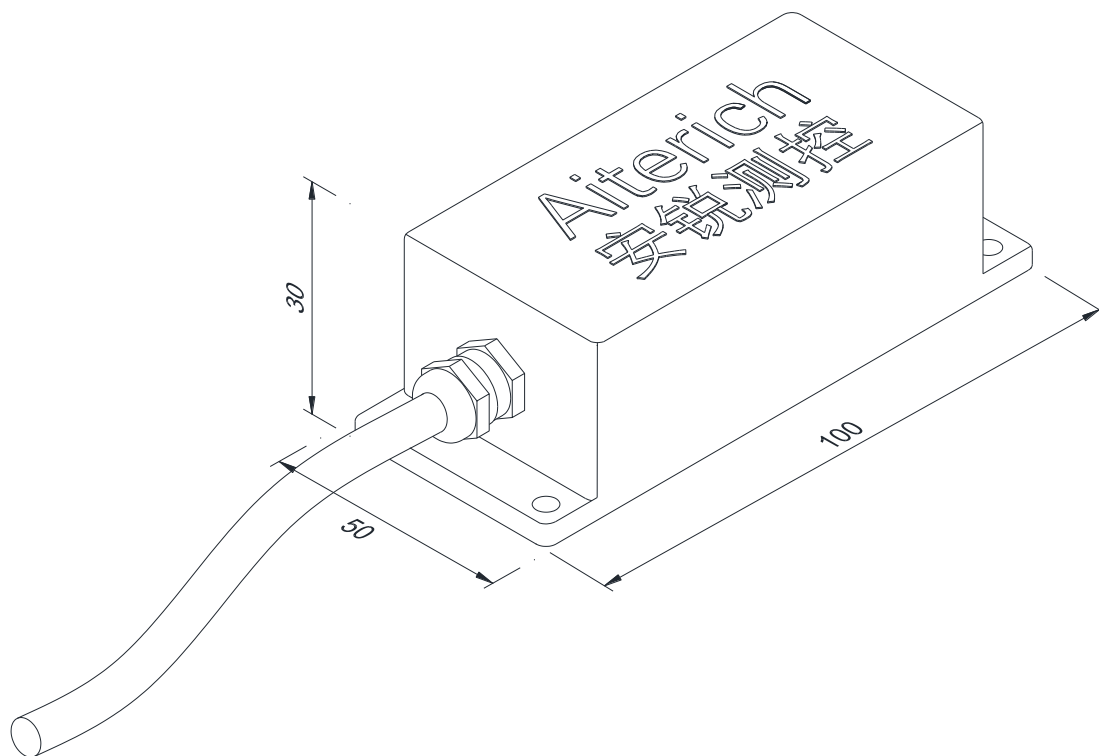


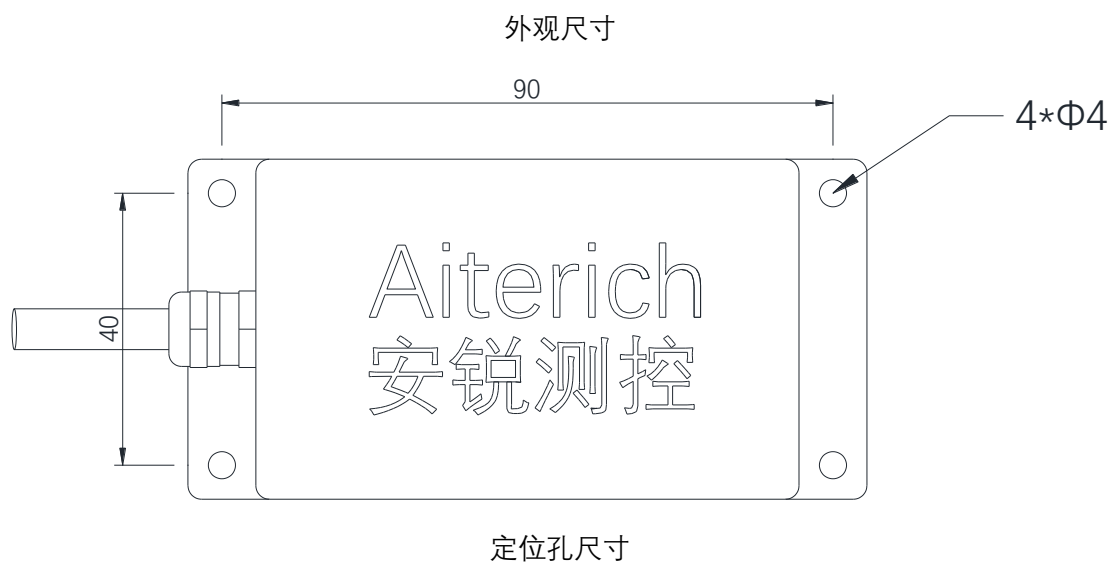
振动传感器



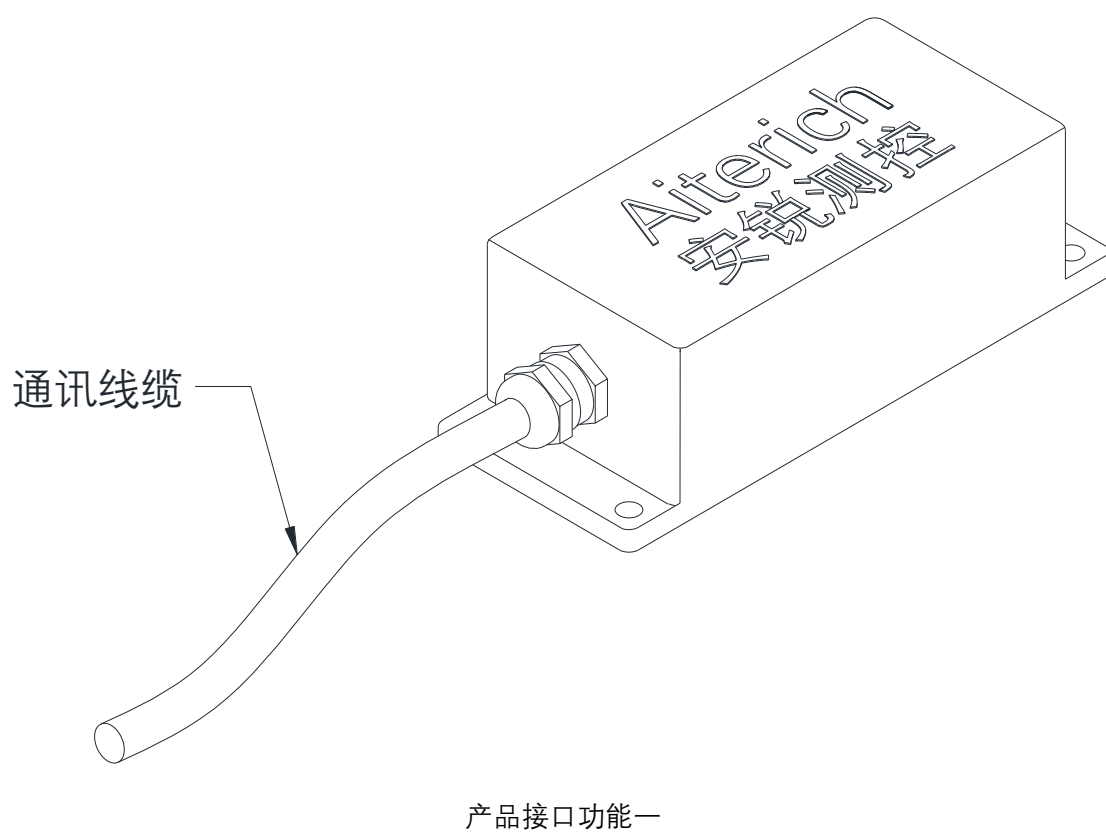
4#自攻螺丝套装

5.2、产品尺寸





5.3、接口功能



说明:

1、2 芯通讯线缆产品需配套本公司网关使用或配套 2 芯转 4 芯通讯的转换器使用。

2、4 芯通讯电缆产品可使用本公司网关或其它使用 Modbus 协议的网关产品。

通讯线缆：出厂每台仪器配 0.5 米通讯线缆。

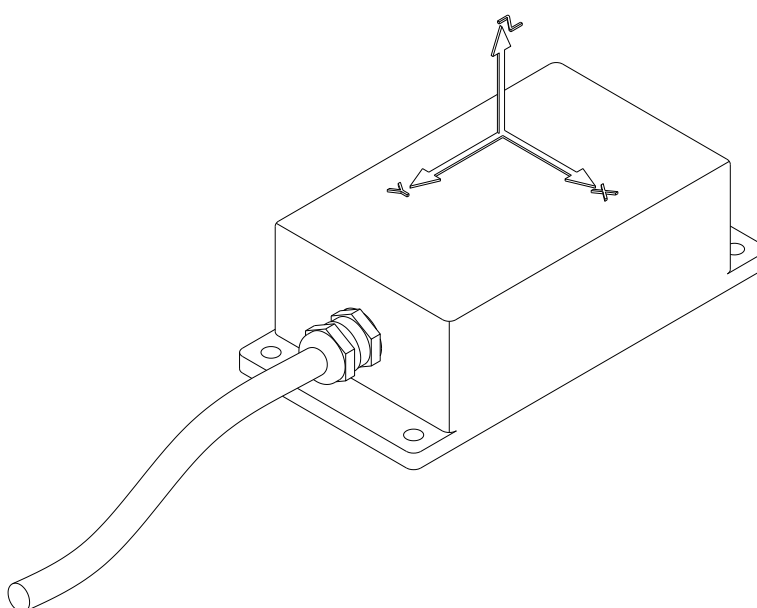


4芯通讯线缆
红：12V+
黑(蓝)：GND
黄：RS485A
绿：RS485B

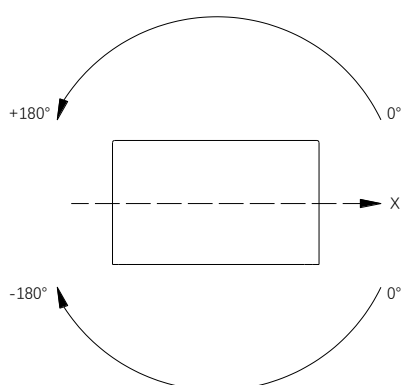


2芯通讯线缆
红：12V+/RS485B
黑：GND/RS485A

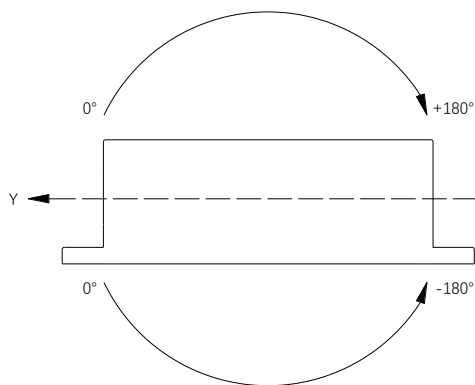
5.4、测量轴方向



测量轴方向示意图



X 方向截面图



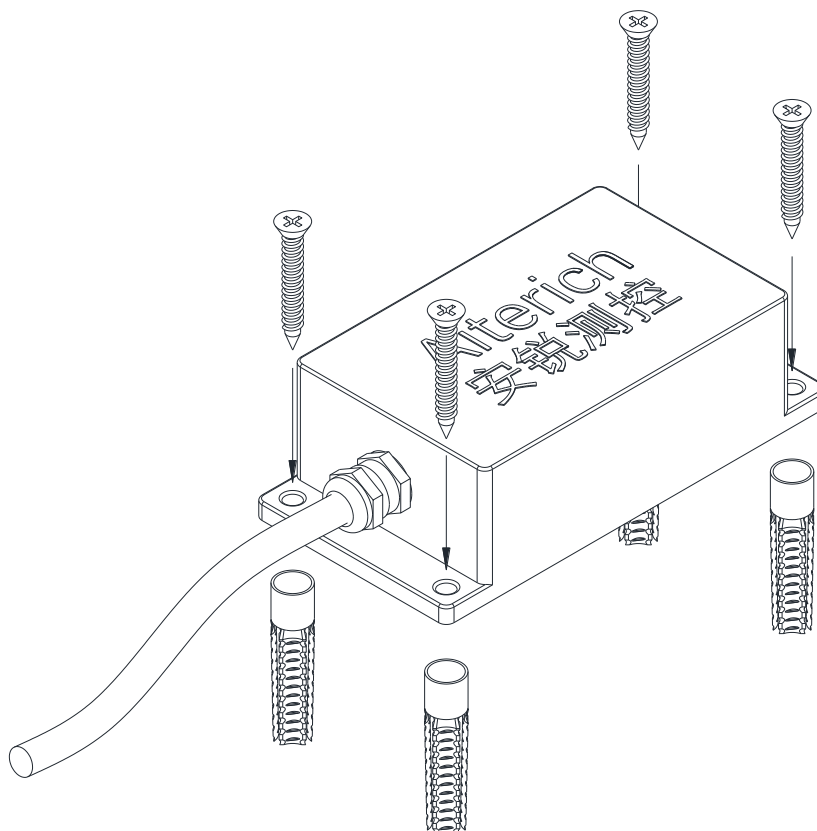
Y 方向截面图

四、产品安装

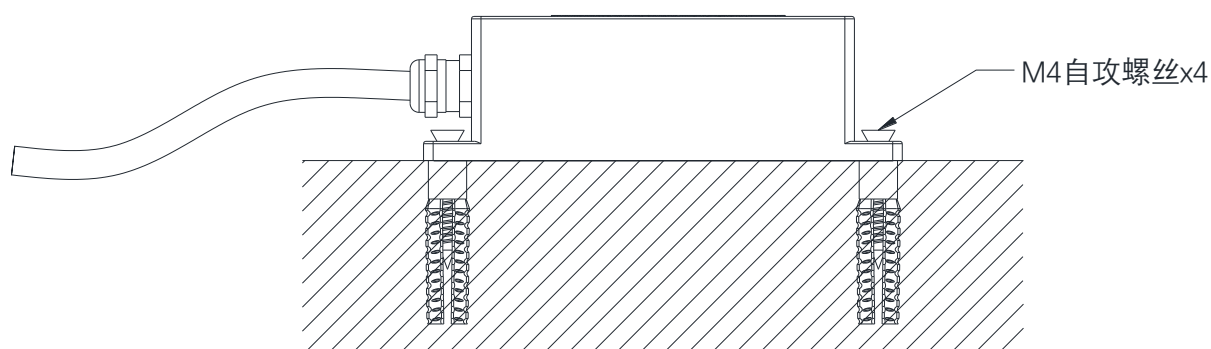
6.1、膨胀螺丝固定安装

应用场景：测点位置允许钻孔。

振动传感器直接和测点面接触安装。推荐使用 8# 钻头钻孔，8# 膨胀套，M4x35 的自攻螺丝。钻孔提示：打轻质砖、水泥砖、红砖等砖墙体，选用轻型冲击钻或手电钻等，这样开孔尺寸更准确，安装质量更高。使用重型电锤打砖墙容易震碎砖块导致固定不稳。混凝土等坚固地面或墙体则可使用重型电锤。



安装图一

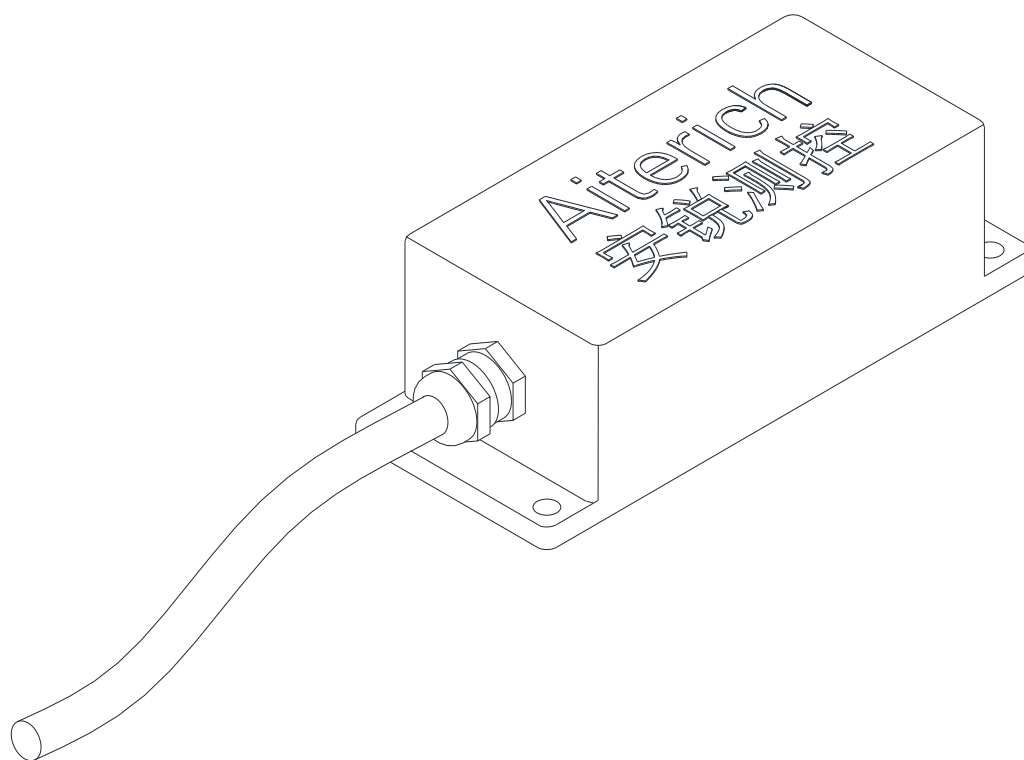


安装图二

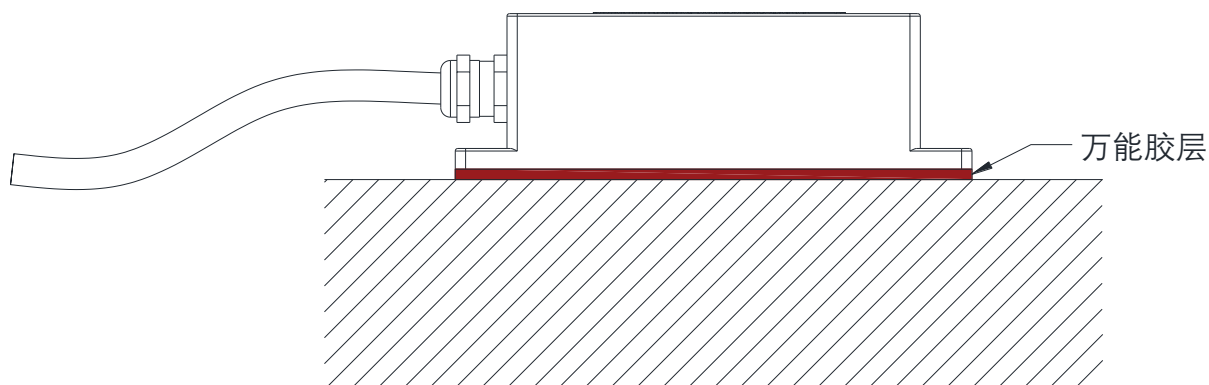
6.2、底板胶粘固定安装

应用场景：测点位置不允许钻孔且测点面光滑洁净。

先将安装底板使用万能胶粘在测点位置，等待干涸(一般 24 小时)，然后使用 M4 螺丝将水准仪固定在底板上。



安装图一



安装图二

五、产品参数

频率相应	100Hz
测量速度范围	0~19.6m/s(连续加速度 1s 内的最大速度)
分辨率	6μm/s
精度	典型值: ±50μm/s
抗冲击	10000g
通讯接口	RS485
通讯协议	Modbus
工作电压	DC12V~DC30V
工作电流	典型值 16mA@12V
工作温度	-45℃ ~ 85℃
防护等级	IP68
外壳材质	铝合金氧化
产品尺寸	100mm* 50mm*30mm
安装方式	钻孔安装/胶粘安转

六、名词解释

速度，表示当前设备的振动速度量。