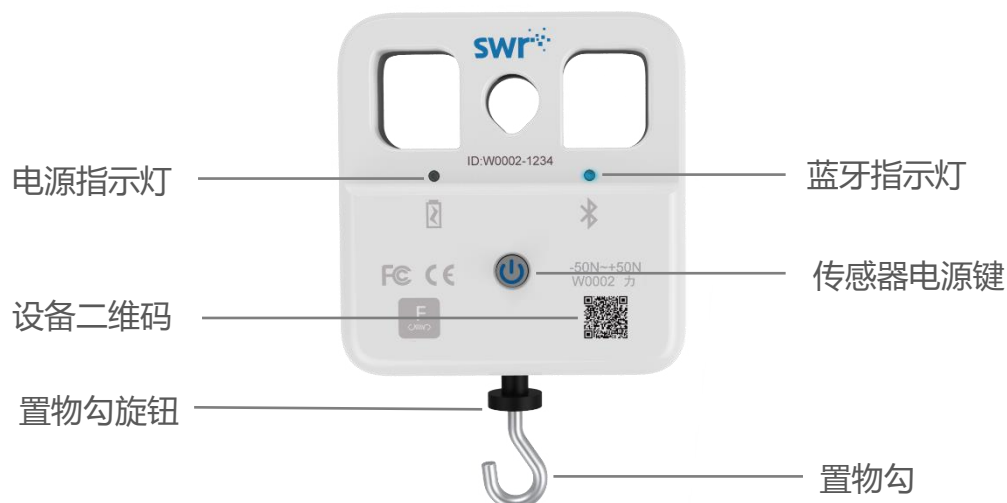


无线智能力传感器

编号 W0002



传感器简介

❖ 特点

采用 BLE 蓝牙连接技术，快速开关机，瞬间连接，创造无线化实验环境。数据传输距离远，安全稳定，在 30m 空旷无遮挡环境中实现可靠传输。

内置可充电电池，供电独立，功耗低，续航持久。实验过程中支持多个传感器同时连接。

❖ 作用

适合用于中小学理科实验中拉力和压力的测量。

传感器规格

无线智能能力传感器	
量程	-50N~+50N
分辨率	12bit
精度	±1%F.S.
采样速率	1000 次/秒 (MAX)
通讯距离	≥30m (空旷无遮挡)
电池型号及容量	502030 3.7V 250mAh 锂电池
充电接口	Type-C 接口

⚠ 注意：使用时不要超过传感器量程

硬件配置

- Type-C 数据线
- 黑色梅花螺丝

按键灯光信息

电源键操作和设备灯光显示信息和如下表所示：

按键操作	功能说明
长按 3s	开关机
短按一下	防误触无意义

短按两下	停止离线实验，回到广播状态
短按三下	开始即时离线实验 1

蓝牙指示灯	设备状态
红灯闪烁 2s/次	蓝牙等待连接
红灯闪烁 4s/次	离线实验进行中
绿灯闪烁 2s/次	连接状态
绿灯闪烁 4s/次	在线实验进行中
红灯绿灯轮流闪烁三次	查找设备
红灯绿灯同时闪烁三次	离线实验完成
红灯闪烁六次	错误警报
红灯闪烁 10s/次	等待离线采集开始

⚠ 提示：发出错误警报原因包括 a、设定的离线实验空间不足 b、即将开始的离线实验空间不足 c、正在离线实验时开始其他离线实验

电源指示灯	设备状态
红灯闪烁 2s/次	电池电量低（自动关闭电源）
红灯常亮	充电中
绿灯常亮	充电完成

设备使用

1、打开传感器电源，打开计算机软件，点击软件蓝牙扫描功能 ，选择对应的传感器即可连接；

2、点击  开始采集，并记录数据；

3、点击  停止采集。

⚠ 注意：置物勾受拉力数据显示为正值，受压力数据显示为负值

标定及校准

- 该传感器使用之前需要校准，测量什么方向的力就将力传感器以什么状态放置（比如测水平方向的力，就将力传感器水平放置）
- 打开软件，选择力传感器，点击校准按钮即可完成校准

数据采集

❖ 在线采集

- 常规采集方为连续在线采集。设备与终端连接完成后，即可在线采集数据。
- 设备优先进行连续采集，只要在线采集正在进行，则离线采集不可启动

❖ 离线采集

分为即时离线采集和定时离线采集两种模式

- 即时离线采集：按键短按三下立即启动。即时离线采集未结束时，定时离线采集时间到不启动；即时离线采集已经结束而定时离线采集还未开始，定时时间到后启动定时离线采集

- 定时离线采集：由软件设置的定时时间启动，定时离线采集未结束时不能再开启即时离线采集

典型实验

- 验证胡克定律
- 探究作用力和反作用力的关系
- 超重与失重
- 简谐振动
- 浮力定律等

⚠注意：

- 测量过程中要注意使传感器的受力方向和传感器的端面保持垂直
- 置物勾不可旋入太深

风险提示

- 在潮湿、有腐蚀性气体、高温等恶劣环境使用仪器会严重降低设备的使用寿命
- 设备在充满电后 4 小时内，务必取下充电器，以免影响电池的使用寿命
- 设备电量低时请及时充电，避免电池长时间处于低电量状态
- 设备发生故障时，请立即联络我公司，不要擅自拆卸，禁止拆开电池以及用尖锐利器穿透电池
- 发现电设备使用时温度升高或其他可疑现象时，立即断电停止使用
- 若设备长期不使用，需保证每 3 个月左右充电一次。