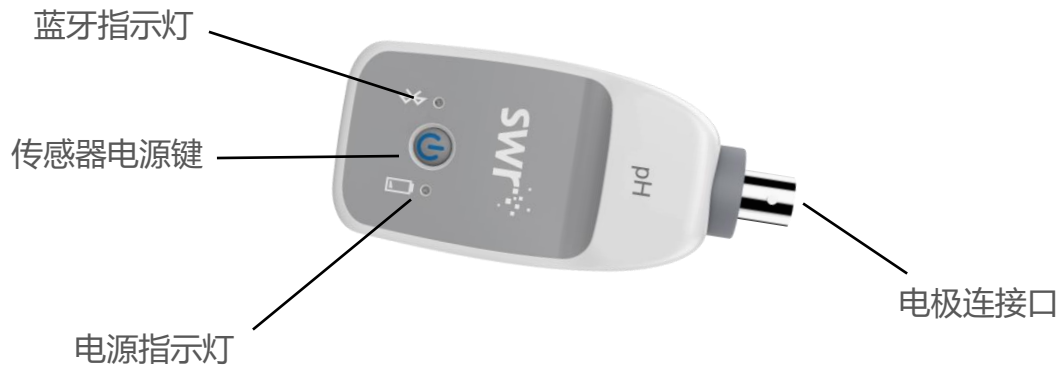


无线智能 pH 传感器

编号 W0013



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。

内置可更换电池，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

适合用于中学化学，生物，物理实验中的 pH 测量。

传感器规格

无线智能 pH 传感器	
量程	0~14
分辨率	12bit
采样速率	100 次/秒 (MAX)
通讯距离	≥30m (空旷无遮挡)
电池型号及容量	CR2032
充电接口	无

⚠ 注意：使用时不要超过传感器量程

硬件配置

- pH 电极

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（不自动关闭电源）

⚠ 注意：此设备检测到电池电量低之后只提示电池电量低，不进行关机操作，直到自动关机为止，在进入电量低之后仍能进行测量，但是有可能造成测量结果准确度降低或者是测量结果错误

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。

标定及校准

pH 传感器在使用之前要进行标定，产品出厂之前已经标定。

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次开启即时离线采集

典型实验

- 酸碱中和滴定
- 不同溶液的酸碱性
- 苯酚的酸性
- 生物体维持 pH 稳定的机制
- 探究 pH 值对果胶酶活性的影响等

⚠注意：

- 每次测量前都要冲洗电极，切不可用吸水纸擦拭电极的玻璃球，这可能会导致电极损坏，最好使用被测溶液冲洗电极
- 为了保持电极离子交换过程顺利发生，玻璃球需要保存在饱和 KCl 溶液中，如果电极干燥了，将其浸在饱和 KCl 溶液里 2 小时，使其恢复到需要的状态
- 不要将电极储存在蒸馏水或去离子水里，这会导致电极上饱和溶液的移动
- 防止在极端的酸碱溶液或温度值下使用。

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
- 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