

SM2120M

4-20mA 电流型土壤 PH 值传感器



产品概述

SM2120M PH 值传感器为电流输出 PH 值传感器,因接口简单,可接到 PLC 或各种电压电流采集设备,从而实现组网并远传。适用于各种场所,尤其适用于土壤、污水处理等场所。

使用方法:

- 1、去除被测土壤表面石子、草、树叶等覆盖物,去除表层土壤,如果土壤太干,先浇一些水,过 25-30 分钟之后再行测量。
- 2、在测试前,请用柔软的布将探头金属表面擦拭干净。初次使用该仪器时,建议反复测试几次再读数,以免探头金属表面的保护油层对水分值和 PH 值造成影响。
- 3、在测量时,将仪器探头插入土壤,注意将探头电极要全部插入土壤里面,而且要确保电极和边上的土壤紧密接触。

为了准确测量土壤的 PH 值和水分值,需将探头插入土壤里约十分钟或以上。

因为土壤性质的不同,探头和土壤接触的紧密度也不同

- 4、使用后,请将探头擦拭干净。

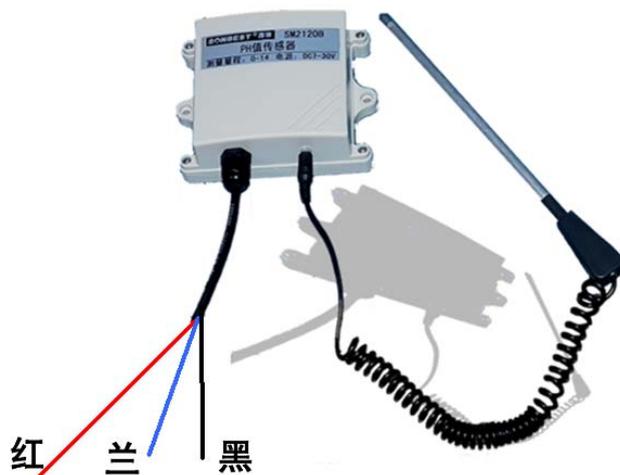
注意事项:

- 1、不要让探头插在土壤里太长时间,探头金属表面为易损材料,若长期测试,根据损耗程度,建议半年或更久时间左右更换探头一次。
- 2、使用后,确保将探头擦拭干净
- 3、仪器要远离带有磁性的物体,也不要和别的金属物一起存放,以免损坏。
- 4、不能用于液体的测试。
- 5、不要用手指去接触探头,手指上的油脂会影响探头电极间的导电性能,导致测量数据不准。

技术参数及特点

测量范围	4 到 9pH
分辨率	0.1/0.01 pH
精度	±0.5 pH,
电流输出	4-20mA 对应 0-14PH,实际电流值范围由测量范围决定
反应时间	3-14 秒
适用温度范围	0°C --65°C
电源	DC 12—24V
外形尺寸	115×96×30mm ³

接线



设备自带两个接口，一个是传感器接口，一个是电流接口。如上图所示：左边为 4-20mA 输入端，右边为传感器接口。左边 4-20mA 接口会引出一根 3 芯线。本设备温度与湿度电流输出共地，供电电压建议为 12-24V 之间。具体颜色与引脚定义如下表所示：

标号	说明	线色	技术说明
V+	供电电源正	红色	12-24V 输入电压正极
V-	供电电源负	绿色	12-24V 输入电压负极
I+	温度输出正	蓝色	4-20mA 对应 PH 值 0-14

本设备采集工业通用的电流 4-20mA 信号输出的方式，下图为典型的应用接线示意图。其中 V-为电流源及电源的公用脚。V+与 V-之间通常在本本地接入电源。而 V-与 I+之间为 PH 值电流输出。因输出为是电流信号，故可以远距离信号传输。理论上最大可以在 1000 米距离范围内可靠传输。

使用说明

因输出为模拟量，4-20mA 分别对应设定的满量程。下面分别介绍电流与具体 PH 值的关系。

电流本身可输出的电流与 PH 值对应的范围为 0-14，那电流与 PH 值的关系如下表所示：若，PH 值满量程记为 PA，读出的电流值为 AR,那实际对应的湿度值 HR 为： $PR = (AR - 4) * 14 / 16$ ，则常用数据可列表如下

读出电流值(mA)	读出 PH 值	计算过程
4	0	$(4-4)*14/16$
8	3.5	$(8-4)*14/16$
12	7	$(12-4)*14/16$
16	10.5	$(16-4)*14/16$
20	14	$(20-4)*14/16$

土壤 PH 实际电流可用范围为 7.4-14mA 之间。

安装尺寸



SONBEST **SNB**™ 搜博

上海搜博实业有限公司

电话：021-51083595

中文网址：<http://www.sonbest.com>

英文网址：<http://www.sonbus.com>

地址：上海市中山北路 198 号 21 楼