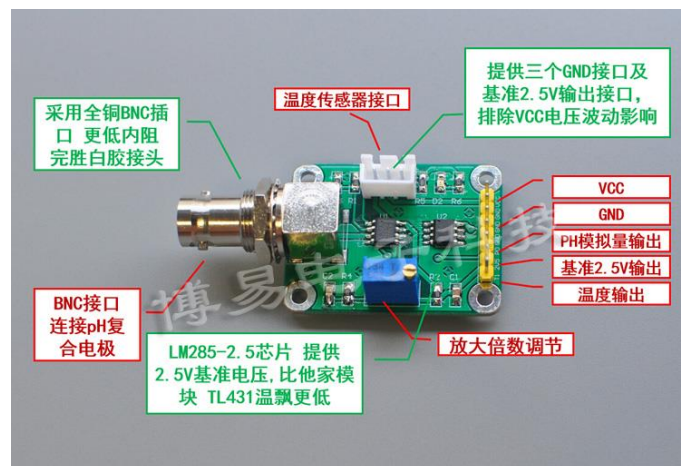


PH 值检测 采集传感器模块使用方法:

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z10.1-c.w4004-4105580846.2.ZVpwI8&id=531315769364>

感谢购买博易电子科技 pH 传感器模块!



pH 电极通过 BNC 输出的是 mV 信号, 该模块实现信号放大的功能。转换为 0-5V (或者 0-3V, 通过电位器调节)。电压读取可以用单片机或者万用表。之后根据标准曲线将输出的电压信号转换为待测溶液的 PH 值。(由于电极个体差异与电位器电阻差异, 请务必收到模块后做标准曲线)

引脚功能:

VCC: 5V 电源正输入口 (只能用 5V, 不可用 3.3V)

GND: 电源负输入口

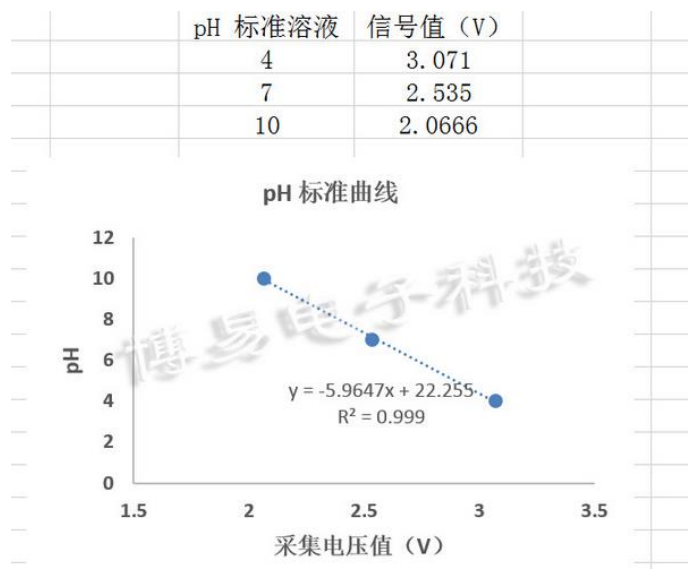
P0: pH 模拟量输出口 (输出电压范围为 0-5V) 蓝色电位器可以调节 P0 口的电压输出值域。

2V5: 基准 2.5V (可不用)

T1: 温度输出 (插入 18B20 温度传感器后方可使用) 输出信号为 18B20 的数字信号, 具体数据格式请参考百度。温度补偿功能是通过软件补偿, 计算方法为能斯特方程, 请参考资料中的硕士论文。(温度对 pH 影响不大, 建议非特殊情况下, 无需做温度补偿)

使用方法:

1. 先使用 pH 标准粉剂配置 3 瓶 PH 标准溶液。
2. 接好模块, 电极, 将电极放入 pH 6.86 标准溶液中, 调节电位器, 使得 P0 口输出电压为 2.5V 左右, (如果 ADC 采集的范围需要 0-3.3V, 请调节 P0 口输出电压为 1.7V 左右)
3. 依次将电极放入三个标准溶液中, 记录对应的输出电压。绘制电压与 pH 值对应关系的标准曲线。例如:



4. 将 pH 电极放入待测溶液中，采集 P0 输出电压，根据标准曲线，将输出电压计算为待测溶液的 PH 值。

说明：

提供的例程为 51 单片机例程仅供参考，使用不同的 ADC 芯片，或者不同的单片机，程序各不相同。模块只是提供信号放大的功能，具体 ADC 的程序请客户自行编写。

关于输出精度的问题，输出的为模拟量的信号，转换精度受制于 ADC 的精度。可以采用 16 位 ADC 芯片（如果对精度要求高）精度可达 0.001。