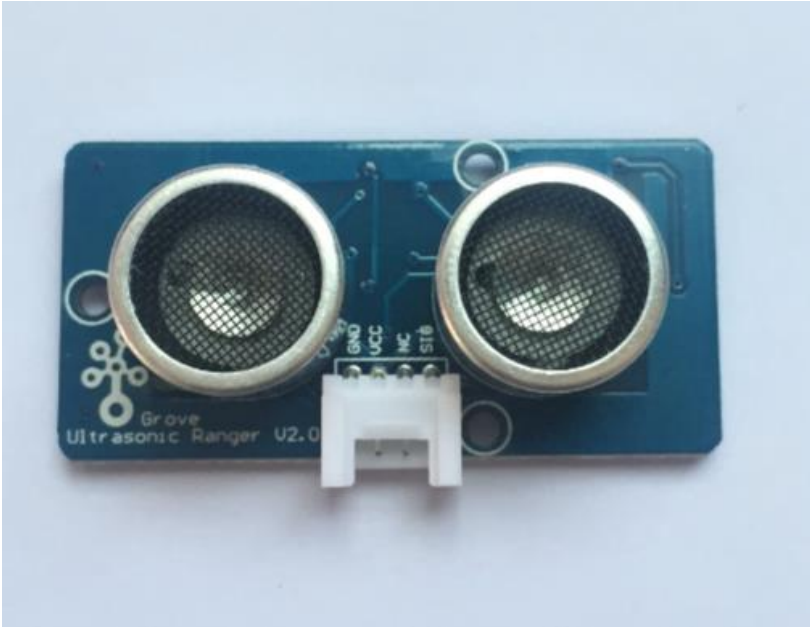


Grove-Ultrasonic Ranger V2.0 超声波测距模块

说明书

实物图片：



1、产品描述：

Ultrasonic Ranger V2.0 超声波测距模块可提供 2cm-350cm 的非接触式距离感测功能，测距精度可达高到 3mm；模块包括超声波发射器、接收器与控制电路。

如图接线，VCC 供 DC 电源正极，GND 为电源负极，SIG 为触发信号输入与回响信号输出，NC 为空接端。

2、特点：

基本工作原理：

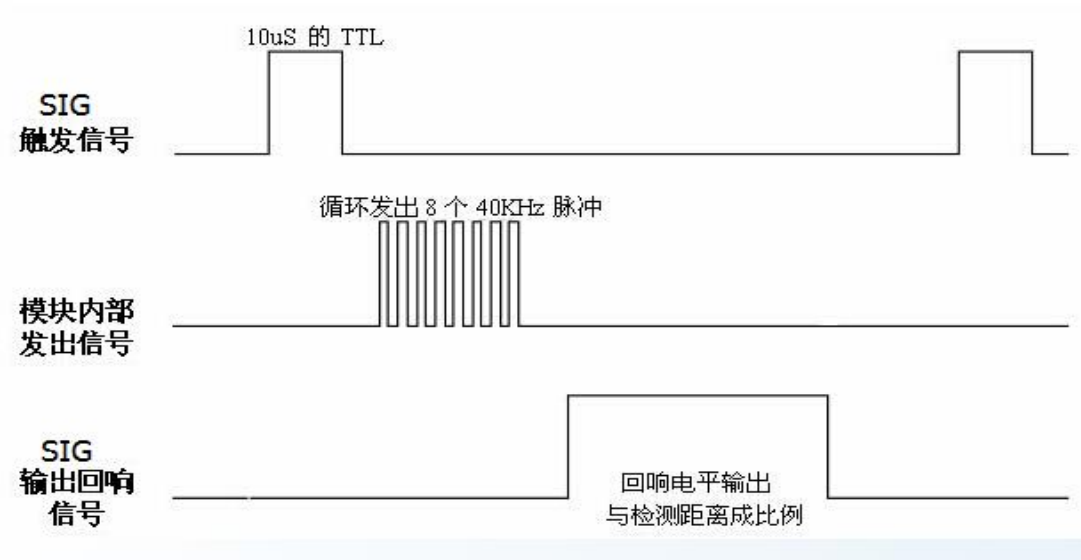
- (1)采用 I/O 口 SIG 触发测距，给最少 10us 的高电平信号。
- (2)模块自动发送 8 个 40khz 的方波，自动检测是否有信号返回；
- (3)有信号返回，通过 I/O 口 SIG 输出一个高电平，高电平持续的时间就是超声波从发射到返回的时间。测试距离=(高电平时间*声速(340M/S))/2;如果没检测到回波信号，SIG 口 32MS 后自动变成低平，以作为本次测量的结束标志。

3、规格参数：

型号	Grove-Ultrasonic Ranger V2.0
工作电压	DC: 3.2-5.2V
工作电流	8mA
探头频率	40kHz
最远射程	350cm
最近射程	2cm
测量角度	15 度
输入触发信号	10uS 的 TTL 脉冲

输出回响信号	输出 TTL 电平信号，与射程成比例
产品尺寸	L50*W25*H16 mm
产品净重	13g
带包装重	15g
工作温度	-10-60℃
产品颜色	PCB 板为蓝色

4、产品时序图：



图二、 超声波时序图

以上时序图表明你只需要提供一个 10uS 以上脉冲触发信号，该模块内部将发出 8 个 40kHz 周期电平并检测回波。一旦检测到有回波信号则输出回响信号。回响信号的脉冲宽度与所测的距离成正比。由此通过发射信号到收到的回响信号时间间隔可以计算得到距离。公式： $\mu\text{S}/58=\text{厘米}$ 或者 $\mu\text{S}/148=\text{英寸}$ ；或是： $\text{距离}=\text{高电平时间} \times \text{声速} (340\text{M}/\text{S}) / 2$ ；建议测量周期为 40ms 以上，以防止发射信号对回响信号的影响。

注： 1、此模块不宜带电连接，若要带电连接，则先让模块的 GND 端先连接，否则会影响模块的正常工作。

2、测距时，被测物体的面积不少于 0.5 平方米且平面尽量要求平整，否则影响测量的结果。

5、包装方式：

产品单个用 8*12 防静电封口袋装，每 50PCS 用 PE 袋安装。