



JSN-SR04T 一体化超声波测距说明书

1、产品特点:

JSN-SR04T 超声波测距模块可提供 25cm-450cm 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。用法与本公司的 HC-SR04 模块兼容。

基本工作原理:

- (1) 采用 I/O 口 TRIG 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 ECHO 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;

2、实物图:

如右图接线, VCC 供 5V 电源, GND 为地线, TRIG 触发控制信号输入, ECHO 回响信号输出等四个接口端。

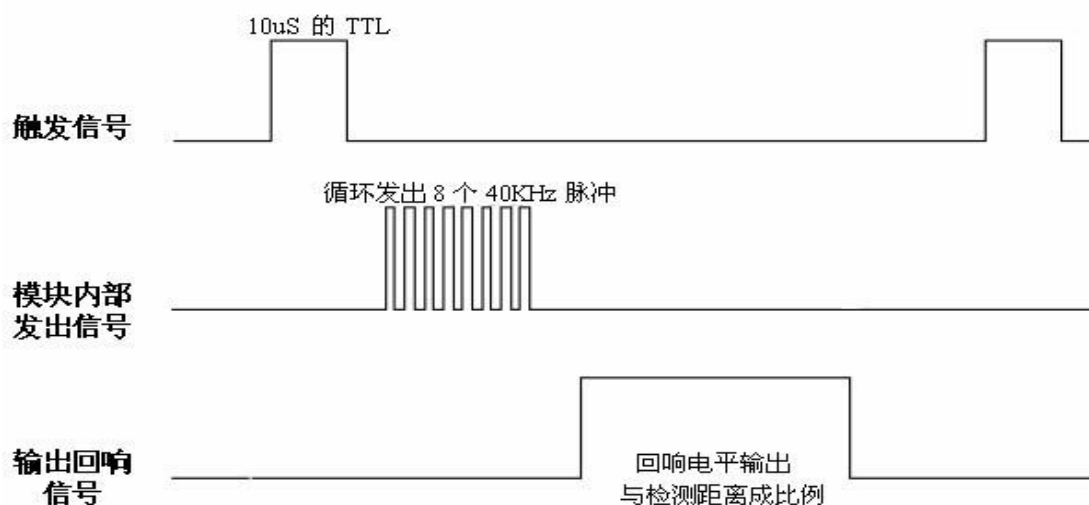


图一 实物图

3、电气参数:

电气参数	JSN-SR04T 超声波模块
工作电压	DC 5 V
工作电流	40mA
工作频率	40kHz
最远射程	4.5m
最近射程	25cm
测量角度	30 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
规格尺寸	41*29mm
探头引线长	2.5M

4、超声波时序图：



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： $\text{uS}/58=\text{厘米}$ 或者 $\text{uS}/148=\text{英寸}$ ；或是：距离=高电平时间*声速（340M/S）/2；建议测量周期为 60ms 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