

# A86 JSN-SR04T 一體化超聲波測距模組



## 產品特點：

- 1、體積小，使用便捷
- 2、電壓低，功耗低
- 3、測量精度高
- 4、抗干擾強
- 5、一體化封閉式防水帶線探頭，適用於潮濕、惡劣的測量場合。

## 產品應用：

- 1、水平測距
- 2、避障、自動控制
- 3、物體接近、存在察覺
- 4、交通控制
- 5、安防、工業控制
- 6、人工智能、教研

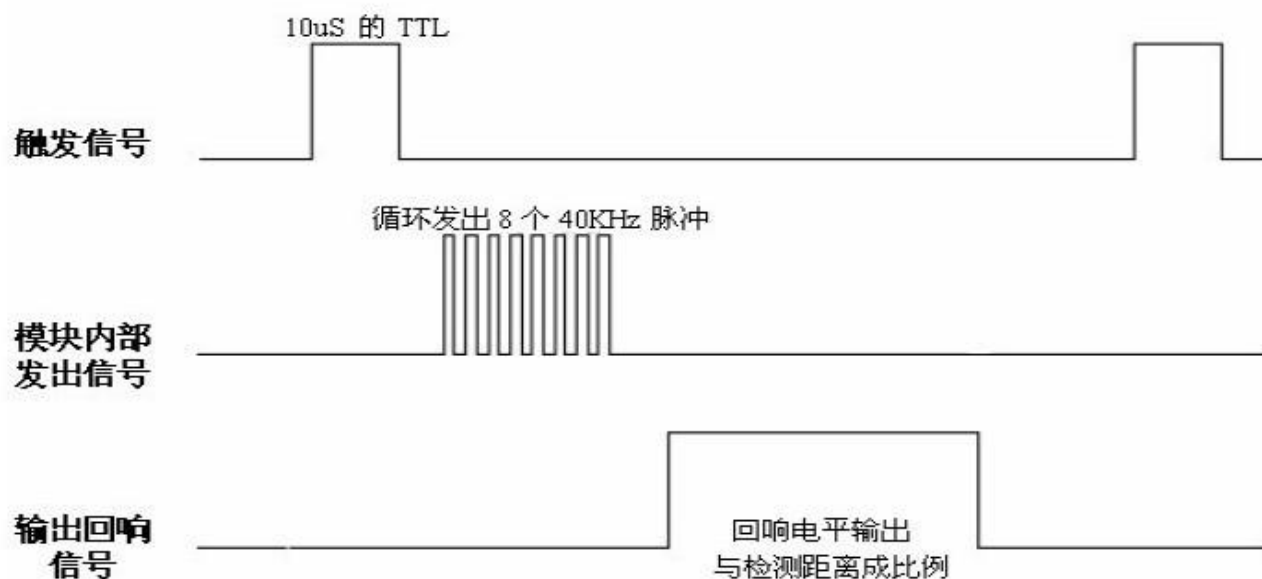
## 基本工作原理：

- (1)採用 IO 口 TRIG 觸發測距，給至少 10us 的高電平信號；
- (2)模塊自動發送 8 個 40khz 的方波，自動檢測是否有信號返回；
- (3)有信號返回，通過 IO 口 ECHO 輸出一個高電平，高電平持續的時間就是超聲波從發射到返回的時間。

測試距離=(高電平時間\*聲速(340M/S))/2;

本模塊使用方法簡單,一個控制口發一個 10US 以上的高電平,就可以在接收口等待高電平輸出.一有輸出就可以開定時器計時,當此口變為低電平時就可以讀定時器的值,此時就為此次測距的時間,方可算出距離.如此不斷的周期測,即可以達到你移動測量的值。

#### 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： $uS/58=厘米$ 或者  $uS/148=英寸$ ；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。

#### 電氣性能：

电气参数	JSN-SR04T
工作电压	DC 5V
静态工作电流	5mA
工作总电流	30mA
声波发射频率	40KHz
测距最远距	4.5m
盲区	25cm
接线方式	+5V (电源正极) Trig (控制端) RX Echo (接收端) TX GND (电源负极)
模块尺寸	41mm*28.5mm
分辨率	约 0.5cm
角度	小于 50 度
工作温度	-10-70℃
存储温度	-20-80℃