

JSN-SR04T-2.0

Telómetro impermeable ultrasónico de 20-600 cm

El módulo de medición de distancia ultrasónica JSN-SR04T-2.0 puede proporcionar una función de detección de distancia sin contacto de 20 cm a 600 cm, con una precisión de hasta 2 mm; El módulo incluye el transceptor de un sensor ultrasónico integrado y un circuito de control. Uso del modo uno y el módulo JSN-SR04T-2.0 de la División.

Este producto adopta un diseño de sonda ultrasónica integrada de grado industrial, tipo resistente al agua, rendimiento estable, todo el MCU en el mercado. 1, el rendimiento del módulo es estable, la distancia de medición es precisa. Y SRF05 extranjero, SRF02 y otro módulo de telómetro ultrasónico comparable. Módulo de alta precisión, ciego (20 cm), rango estable es el producto con éxito en el mercado una base sólida.

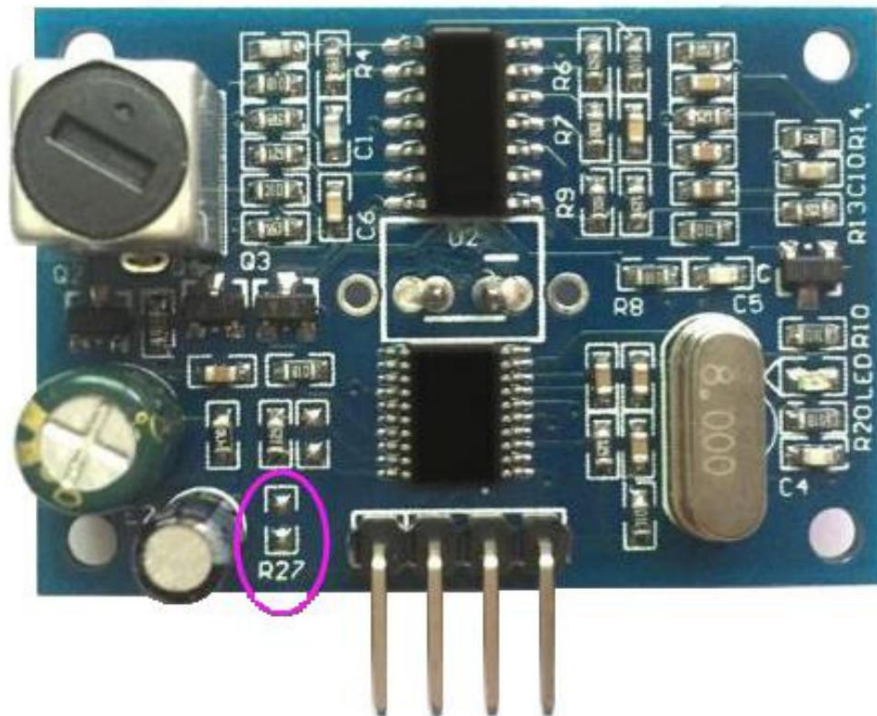
Características:

1. tamaño pequeño, fácil de usar;
2. bajo voltaje, bajo consumo de energía;
3. Medición de alta precisión;
4. fuerte anti-interferencia;
5. Sonda de cable resistente al agua cerrada integrada, adecuada para ocasiones de medición húmedas y malas

Especificaciones:

	Salida de ancho de pulso / Salida en serie
Tensión de funcionamiento	CC 3,0-5,5 V
corriente de trabajo	Menos de 8mA
Frecuencia de sonda	40KHz
Rango más lejano	600cm
Rango reciente	20 centímetros
Precisión de distancia	+ - 1cm
Resolución	1 mm
Ángulo de medición	75 grados
Introduzca la señal de activación	1,10uS por encima del pulso TTL 2, el puerto serie para enviar instrucciones 0X55
Salida de la señal de eco	Señal de nivel de ancho de pulso de salida, o TTL
Alambrado	3-5.5V (potencia positiva) Disparo (RX) RX Eco (salida) TX GND (fuente de alimentación negativa)
Tamaño del producto	L42 * W29 * H12 mm
Temperatura de funcionamiento	-20 ° C a + 70 ° C
color del producto	La placa PCB es azul

Función descriptiva:



Modo 1: R27 = abierto que no está soldando. El patrón se describe a continuación.

1. el principio de funcionamiento básico:

(1) utilizando el rango de disparo TRIG del puerto IO, hasta un mínimo de 10us de letra alta.

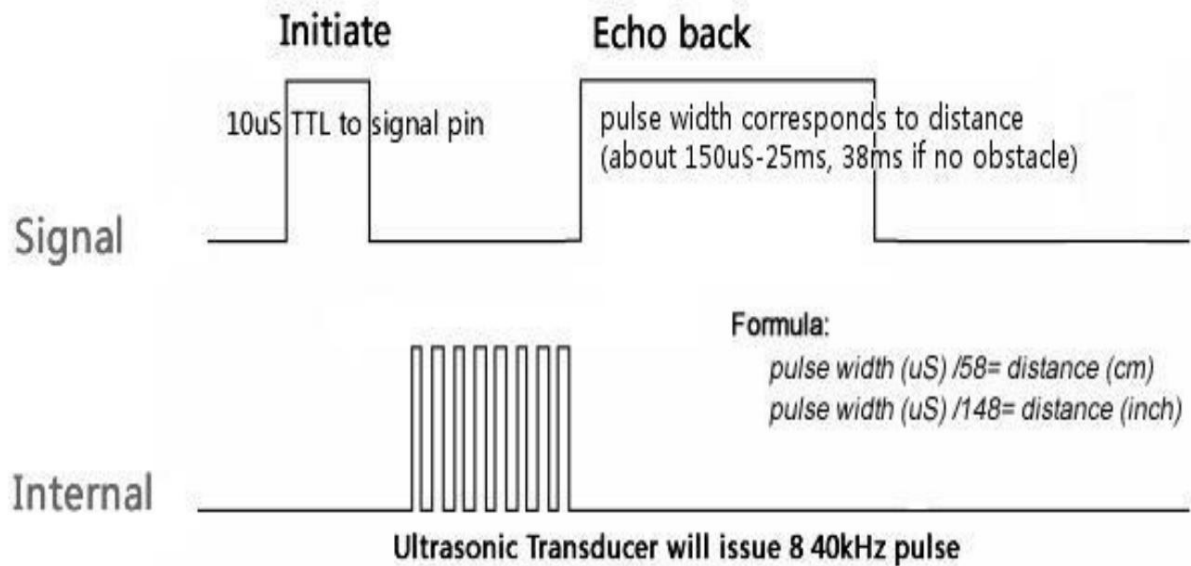
(2) el módulo envía automáticamente 8 ondas cuadradas de 40 khz, detecta automáticamente si hay una señal para regresar;

(3) una señal para regresar, a través del puerto IO ECHO emite un nivel alto, el tiempo alto es la duración del ultrasonido desde el lanzamiento hasta el tiempo de retorno. Distancia de prueba = (tiempo alto * velocidad del sonido (340M / s)) / 2;

(4) el módulo se activa después de la medición de la distancia, si no puede recibir el eco (el motivo excede el rango medido o la sonda no está en el objeto medido), el puerto ECHO se reducirá automáticamente después de 60 MS, marcando el final de la medición, ya sea exitoso o no.

(5) Indicador LED, indicador LED sin alimentación, recibirá la señal después de que el módulo se encienda, luego el módulo está funcionando.

2. Diagrama de tiempo ultrasónico:



Un pulso ultrasónico corto se transmite en el tiempo 0, reflejado por un objeto. El sensor recibe esta señal y la convierte en una señal eléctrica. El siguiente pulso se puede transmitir cuando el eco se desvanece. Este período de tiempo se denomina período de ciclo. El período de ciclo recomendado no debe ser inferior a 50 ms. Si se envía un pulso de activación de 10 µs de ancho al pin de señal, el módulo ultrasónico emitirá ocho señales ultrasónicas de 40 kHz y detectará el eco de vuelta. La distancia medida es proporcional al ancho del pulso del eco y se puede calcular con la fórmula anterior. Si no se detecta ningún obstáculo, el pin de salida dará una señal de alto nivel de 38 ms.

Modo 2: R27 = 47K es la resistencia de soldadura de 47K. El patrón se describe a continuación.

Formato de salida en serie **para el nivel TTL**, que: módulo de 100 MS para el ciclo de valor de distancia de salida automática, la unidad es mm. Velocidad de transmisión en serie: 9600, n, 8,1.

Después de encender el módulo, ingresará directamente al modo de trabajo, y el rango se llevará a cabo cada 100 ms dentro del módulo y se emitirá un cuadro desde el pin TX, incluidos cuatro datos de 8 bits.

El formato de la trama es: 0XFF + H_DATA + L_DATA + SUM

- 1.0XFF: para un cuadro para iniciar los datos, se utiliza para juzgar;
- 2.H_DATA: los 8 bits superiores de los datos de distancia;
- 3.L_DATA: los 8 bits inferiores de los datos de distancia;
- 4.SUM: dato y, para efecto de **su 0XFF + H_DATA + L_DATA = SUM (solo baja 8)**

Nota: H_DATA y L_DATA sintetizan datos de 16 bits, es decir, la distancia en milímetros

P.EJ:

Respuesta del producto FF 07 A1 A7

Donde el código de verificación $SUM = A7 = (0x07 + 0xA1 + 0Xff) \& 0x00ff$

0x07 es el dato alto de la distancia;

0xA1 es el dato inferior de la distancia;

El valor de distancia es 0x07A1; convertido a decimal para 1953; unidad: mm

Descripción: El módulo emite el valor de distancia más cercano en la zona muerta y emite 0 si el módulo no mide los datos o está fuera de rango.

Indicador LED, indicador LED sin alimentación, el módulo conectado para funcionar después de la luz, luego el módulo está funcionando.

Modo 3: R27 = 120K que es una resistencia de soldadura de 120K. En el modo de puerto serie

Después de encender el módulo, [el módulo entra en modo de espera](#). El formato de salida en serie es el nivel TTL, tasa de baudios del puerto serie: 9600, n, 8, 1. Cuando el puerto RX recibe la instrucción 0X55, el módulo inicia un rango y genera un cuadro desde el pin TX con cuatro datos de 8 bits. El formato de la trama es: 0XFF + H_DATA + L_DATA + SUM

1.0XFF: para un cuadro para iniciar los datos, se utiliza para juzgar;

2.H_DATA: los 8 bits superiores de los datos de distancia;

3.L_DATA: los 8 bits inferiores de los datos de distancia;

4.SUM: dato y, para efecto de su $0XFF + H_DATA + L_DATA = SUM$ (solo baja 8)

Nota: H_DATA y L_DATA sintetizan datos de 16 bits, es decir, la distancia en milímetros

Descripción: El módulo emite el valor de distancia más cercano en la zona muerta y emite 0 si el módulo no mide los datos o está fuera de rango.

Indicador LED, indicador LED sin alimentación, recibirá la señal de activación 0X55 después de que el módulo se encienda, luego el módulo está funcionando.