

mód 0:Moode = nyitott, amely nem hegesztés. Az üzemmód a következő

1, alapvető működési elv:

(1) használja az IO port TRIG-et a hatótávolság aktiválásához, és nagy teljesítményű jeleket jelenítsen meg legalább 20 US-val.

(2) a modul automatikusan küld 8 négyyszögletű 40 kHz-es hullámot, hogy automatikusan észlelje, van-e jelvisszaadás;

(3) Ha van jel, az ECHO magas szintet ad ki az IO porton keresztül. A magas szint időtartama az az idő, amikor az ultrahanghullám visszatér a küldésből. Teszt távolság = (magas szint Idő * hangsebesség (348M/S))/2;

(4) a modul távolságmérésre történő aktiválása után, ha nem érkezik ECHO (az ok a mért tartományon kívül van, vagy a szonda nem néz a mért tárgy felé), az ECHO port automatikusan alacsony lesz 40 ms után, ami a mérés végét jelzi. ez a mérés, akár sikeres volt, akár nem.

2 Ultrahangos időzítési diagram:

4. Ultrasonic timing diagram:

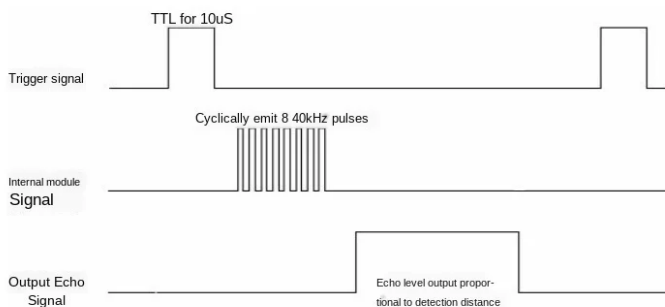


Figure 2. Ultrasonic timing diagram

The above timing diagram shows that you only need to provide a pulse trigger signal of more than 10US, and the module will issue 8 40kHz periodic levels and detect echoes. Once the echo signal is detected, the echo signal is output. The pulse width of the echo signal is proportional to the distance measured. The distance can thus be calculated by the time interval from the transmitting signal to the received echo signal. Formula: $\mu\text{S}/58 = \text{cm}$ or $\mu\text{S}/148 = \text{inches}$; Or: $\text{distance} = \text{high level Time} * \text{sound velocity (M/S)}/2$; The recommended measurement period is more than 60ms, to prevent the influence of the transmitted signal on the echo signal.

II. ábra, ultrahangos időzítés

12:Mode=47KUARTautomatikus kimenet

UARTAz automatikus kimeneti mód a távolságértéket (hexadecimális számot) adja ki az UART kommunikációs formátumnak megfelelően. Ehhez az üzemmódhoz nincs szükség további triggerjelre, és a modul 100 ms-onként tud automatikusan mérni, minden mérés a TX pin kimeneten fejeződik be a távolság értékének mérésére.

például:

termékválasz FF 07 A1 A7

ahol ellenőrző kód SUM = A7 =(0x07 0x1 0Xff)& 0x00ff

0x07magas távolsági adatok;

0xA1alacsony távolsági adatok;

távolság értéke 0 x07A1; Tizedesjegyre átszámítva 1953; Mértékegysége: MM

Megjegyzés: Ha a modul nem tudja mérni az adatokat, vagy 0-t ad ki a távolságtartományon túl. A LED bekapcsolása után munkamódba lép, és automatikusan 100 ms-ig villog.

mode2:Mode=120KUARTa vezérelt kimenet

Az UART a vezérelt kimeneti mód a mért távolságértéket (hexadecimális számot) adja ki az UART kommunikációs formátumnak megfelelően. Ebben az üzemmódban 0x55 trigger jelet kell hozzáadni az RX lábhoz, és minden alkalommal meg kell mérni, amikor a modul utasítást kap, és minden mérés befejeződik a TX láb kimenetén a távolság értékének méréséhez. Az utasítás triggerciklusa nagyobb, mint 60 ms

például:

termékválasz FF 07 A1 A7

ahol ellenőrző kód SUM = A7 =(0x07 0x1 0Xff)& 0x00ff

0x07magas távolsági adatok;

0xA1alacsony távolsági adatok;

távolság értéke 0 x07A1; Tizedesjegyre átszámítva 1953; Mértékegysége: MM

Megjegyzés: Ha a modul nem tudja mérni az adatokat, vagy 0-t ad ki a távolságtartományon túl. A LED bekapcsolása után a parancsjelző fény minden alkalommal világít, amikor kiold. A frekvencia megegyezik a trigger ciklussal.

mode3:Mode=200Khigh level (PWM) impulzusszélességű automatikus kimenet

impulzusszélességPWM Az automatikus kimenettel a modul 200 ms-os időközönként automatikusan mér, és a teszt utáni távolságnak megfelelő magas szintű impulzusszélességet ad ki. Távolságszámítási mód referenciamódja 1

0mode5:Mode=470Kswitch kimenet

a munkaköri leírás modul gyárilag beállít egy küszöbértéket, amely alapértelmezés szerint 1,5 méter. A modul 200 ms-onként egyszer végez hatótávolságot, amikor az észlelt cél távolságértéke kisebb, mint a beállított küszöbérték, az Echopin kimenet magas szintje, az aktuális érzékelt távolságérték nagyobb, mint a beállított küszöbérték, Echopin kimenet alacsony szintje, annak érdekében, hogy a stabilitás javítása érdekében a gyári alapértelmezés szerint a cél távolságértéke kétszer egymás után kisebb, mint a beállított küszöbérték, hogy meghatározza a tartományt a célponttól, amely kisebb, mint a beállított küszöbérték; A ModuleEchothe PIN csak magas és alacsony szintű jeleket ad ki, meghajtó képesség nélkül. Az alkalmazás során trióda meghajtó relét kell hozzáadni. Ha speciális igények merülnek fel a küszöbérték vagy más beállítások módosítására, akkor a vásárláskor speciális utasításokat kell követni.

