

Combi ASIC 超声波传感器 & 模块

■ 型号：HG-B40C, HG-B40A

■ 特性

- 功耗低、灵敏度高；
- 多种输入/输出模式可选；
- 自动灵敏度控制功能，与距离误差上限成正比；
- 与现存国外产品应用相同标准，且可以互相替代。



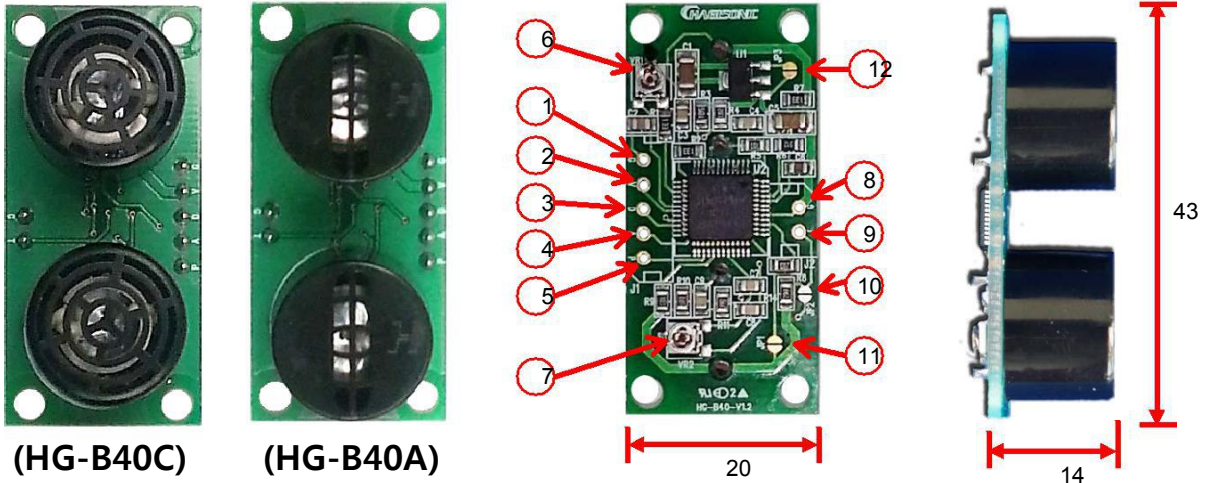
■ 规格

频率 (KHz)	40±2	
传输模式	自由运行	无连接
	外部触发	TTL 脉冲 (100~700 μs)
		重复频率 (10~30 次 / 秒)
接收器输出信号	模拟	以 2.5 V 为基线，最大±2 V
	实时脉冲	4~5 V TTL，探测所有对象
	距离脉冲	4~5 V TTL 仅探测最近的对象
直流输入 & 探测距离 (在前角平板上)	低压型 (5 V dc)	0~3 m (常规, HG-B40C)
	高压型 (12 V dc)	0~6 m (常规, HG-B40C) 0~3 m (各向异性, HG-B40A)

Combi ASIC 超声波传感器 & 模块

■ 型号: HG-B40C, HG-B40A

▣ 端子 & 零件信息描述

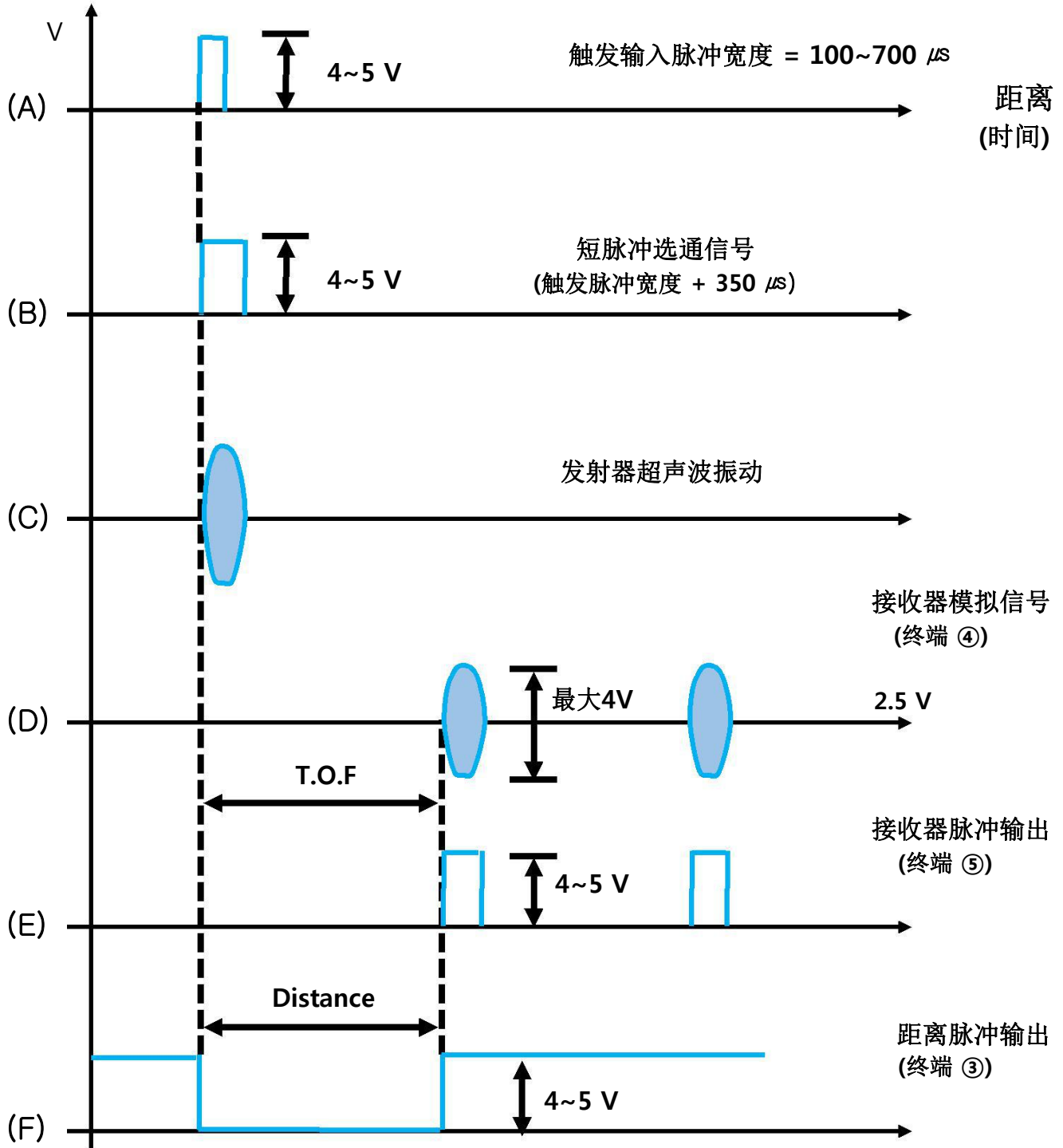


- ① GND
- ② DC 输入电源端: 5V±0.5V (仅对低压型号), 6~16V (高压型号)
- ③ 距离脉冲输出: 脉冲宽度与距离成比例
- ④ 接收模拟信号输出: 放大的接收信号 (实时)
- ⑤ 接收脉冲输出: 接收器的实时方波形式
- ⑥ 内部超声波频率调整 VR(VR1): 40 kHz ±2 kHz (工厂调整) <请勿更改此设置>
- ⑦ 接收器增益调整 VR(VR2)
- ⑧ GND
- ⑨ 触发输入 / 输出:
 - 外部触发模式: 信号输入 (建议脉冲宽度 TTL 为 100 μs ~ 700 μs)
 - 自由运行模式: (内部触发): 传递定时信号输出 (监控)
- ⑩ 传输模式选择板 (JP2):
 - 外部触发输入模式: 断开
 - 自由运行模式: 焊接短路 (工厂默认)
- ⑪ 自动时间增益控制 (T.G.A) 模式选择板 (JP1): 自动增益控制 (断开), 最大固定增益 (焊接短路)
- ⑫ DC 输入功率选择板 (JP3): 6~16V 高压型, 工厂默认
 - 5V 低压型: 焊接短路
 - 6~16V 高压型: 断开 (工厂默认)

Combi ASIC 超声波传感器 & 模块

■ 型号: HG-B40C, HG-B40A

▣ 定时表

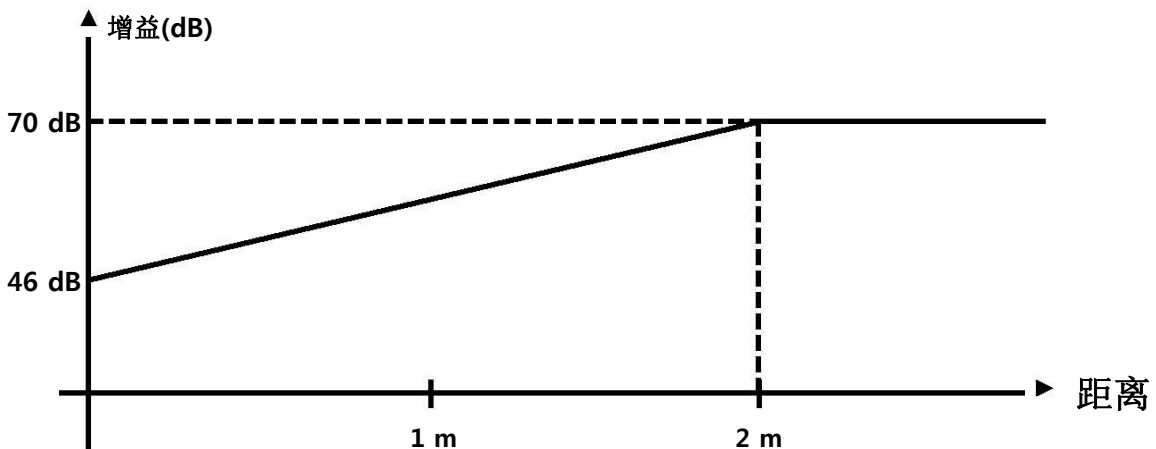
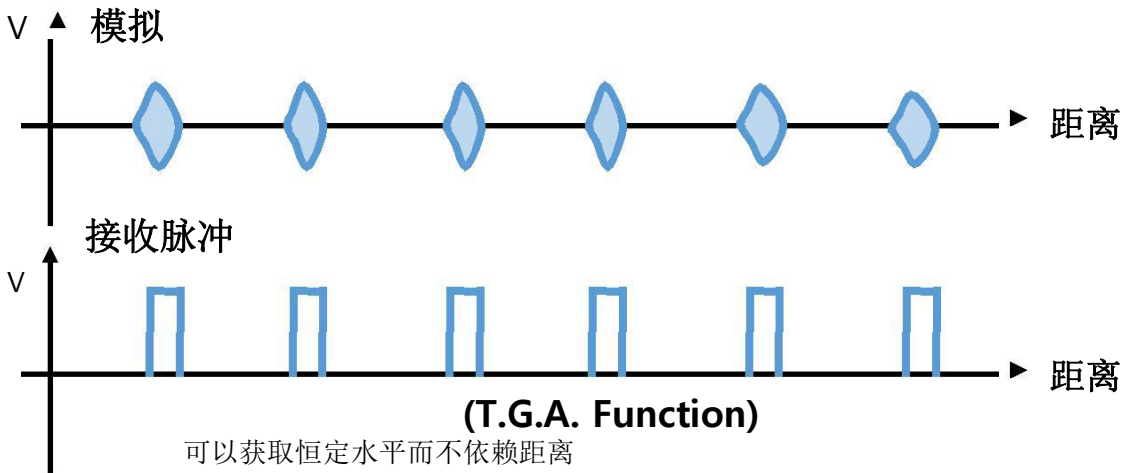
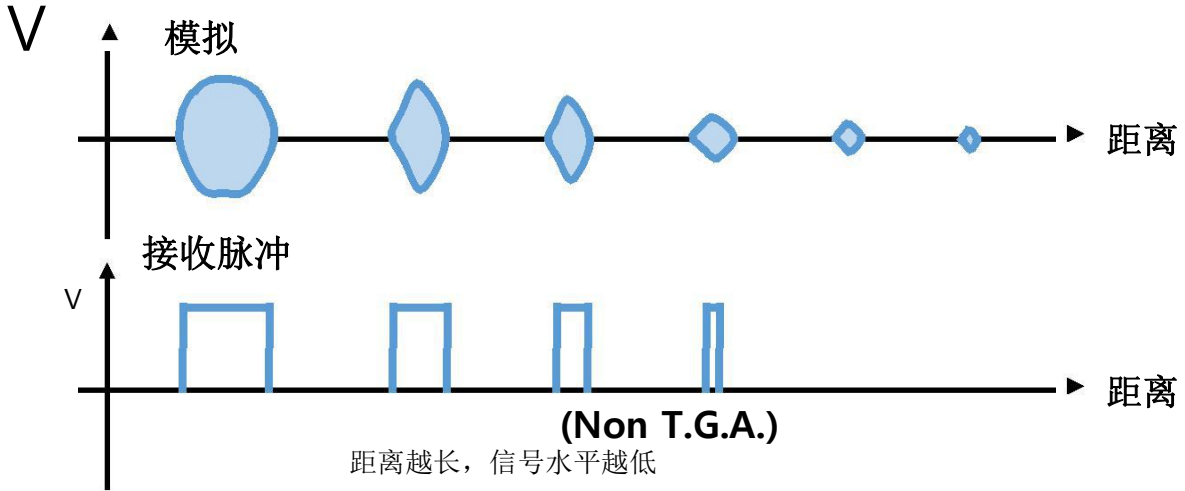


※ 如果选择了自由运行的传输模式, 可从监控终端观察到短脉冲选通信号, 其脉冲宽度固定为约 600 μ s。

Combi ASIC 超声波传感器 & 模块

■ 型号: HG-B40C, HG-B40A

▣ T.G.A.效应 (时间增益放大)



增益控制特性 vs. 距离 (时间)
(在 0~2m 范围内对对距离的补偿比例)

Combi ASIC 超声波传感器 & 模块

■ 型号: HG-B40C, HG-B40A

▣ 选择选项指南

• 选项 1) 传输模式选择规则说明

- 自由运行模式:

- 连接电源即可工作。(便于作专门用途)
- 这种情况下, 端子通过触发信号传到监控器。
- PCB 跳接板(JP2) 焊接连接。(也可以移除一个按需用户。)

- 外部触发模式:

- 从触发信号到频率, 等等, 它工作的每次触发都在外部 CPU 周期内控制。(进行整合需求时使用)
- PCB 跳接板(JP2) 没有焊接。(必要时: 可以使用焊剂转为自由运行模式)

• 选项 2) 输入直流电源符合规则说明

- 低压型 (5V):

- 5V-实际仅可用 4.5~5.5 V。(超过这个范围, 传感器无法工作, 或者测量的距离不准)
- 灵敏度会轻微减弱, 但差距很小, 不影响实际使用。

- 高压型 (12V):

- 6~16 V 电压都可以输入, 一定范围的灵敏度也是很高的。(电压越高, 灵敏度越高)
- 在该设定下, 可以将电压降低到 5V, 但是灵敏度可能会变得稍微不稳定。(5V 低压 PCB 跳接板(JP3) 用于分段)