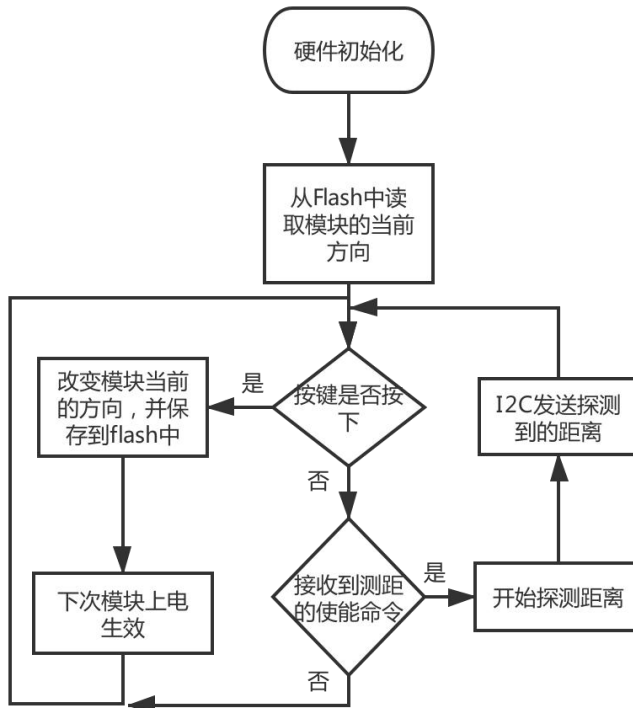


SUI04 开发手册

SUI04 是收发一体的超声波测距模块，外部设备作为 I2C 主机来获取本模块的探测距离。用户可以通过按键来改变模块的 I2C 从机地址，从而可以实现外部设备同时和多个 SUI04 模块（最多 6 个）同时通信，来同时获取多个方向的探测距离。由于 SUI04 是收发一体的模块，会有 40cm 的死区，即距离模块 40cm 之内的物体，都会被识别成 40cm。

一、模块的工作流程



模块上电初始化，从 flash 中读取模块的当前方向，设置该方向的 I2C 的从机地址，然后循环判断模块的按键是否被按下。

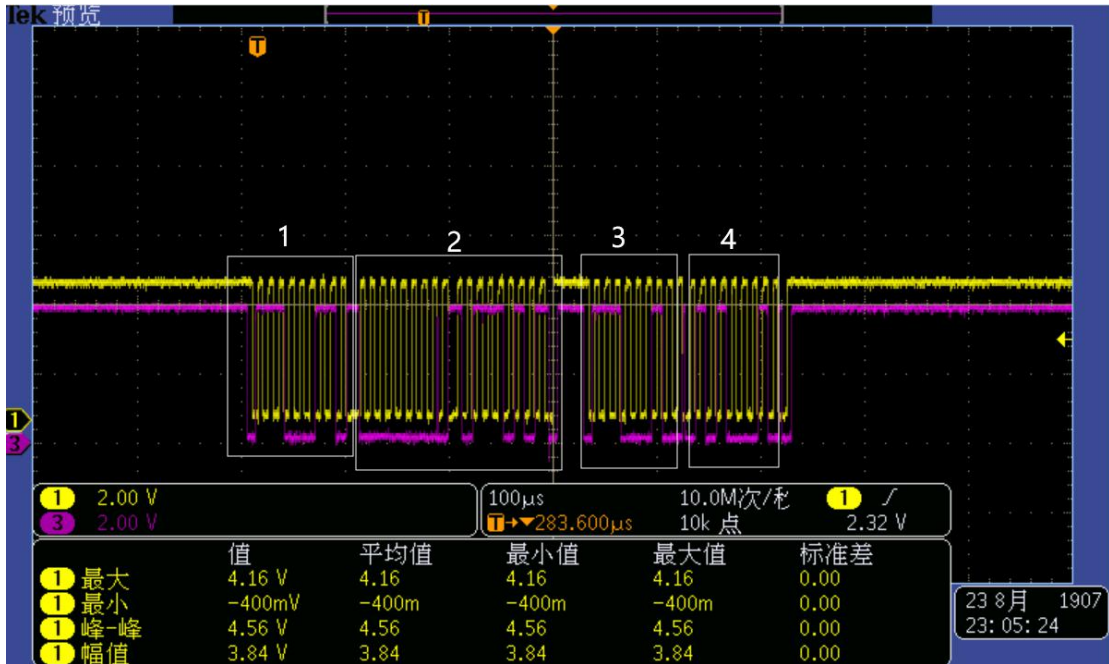
如果按键被按下，改变模块的当前方向，并保存到 flash 中，下次模块重新上电才生效，如果按键不被按下，判断是否接收到测距的使能信号。

如果有测距使能命令，就开始发送探测声波探测物体的距离，然后通过 I2C 口发送给外部设备，如果没有，就不探测物体。

因此，模块是单次发送距离，外部设备发送一个使能命令，探测一次距离，外部设备要想一直获取模块的探测具体，需要周期的使能模块探测（周期应大于 30ms）。

二、通过 I2C 口获取模块的距离

以下 SUI04 模块当 I2C 从机，从机地址为 0x71



- 1) 如上图的方框 1 所示，外部设备主机发送读设备操作(地址 0x71)
 - 2) 如上图的方框 2 所示，本模块发送距离的 16 位数据(0x00BA)给主机
 - 3) 如上图的方框 3 所示，外部设备主机发送写设备操作(地址 0x71)
 - 4) 如上图的方框 4 所示，外部设备发送使能模块测距命令(0x51)
- 以上操作就外部获取到 186cm 数据的距离，并写探测使能命令

三、按键功能

每按一次按键，模块就会改变自己的从机地址，模块重新上电时才能生效。可以通过按按键时灯慢闪的次数来判断。

慢闪 1 次：0x74

慢闪 2 次：0x71

慢闪 3 次：0x72

慢闪 4 次：0x73

慢闪 5 次：0x70

慢闪 6 次：0x75