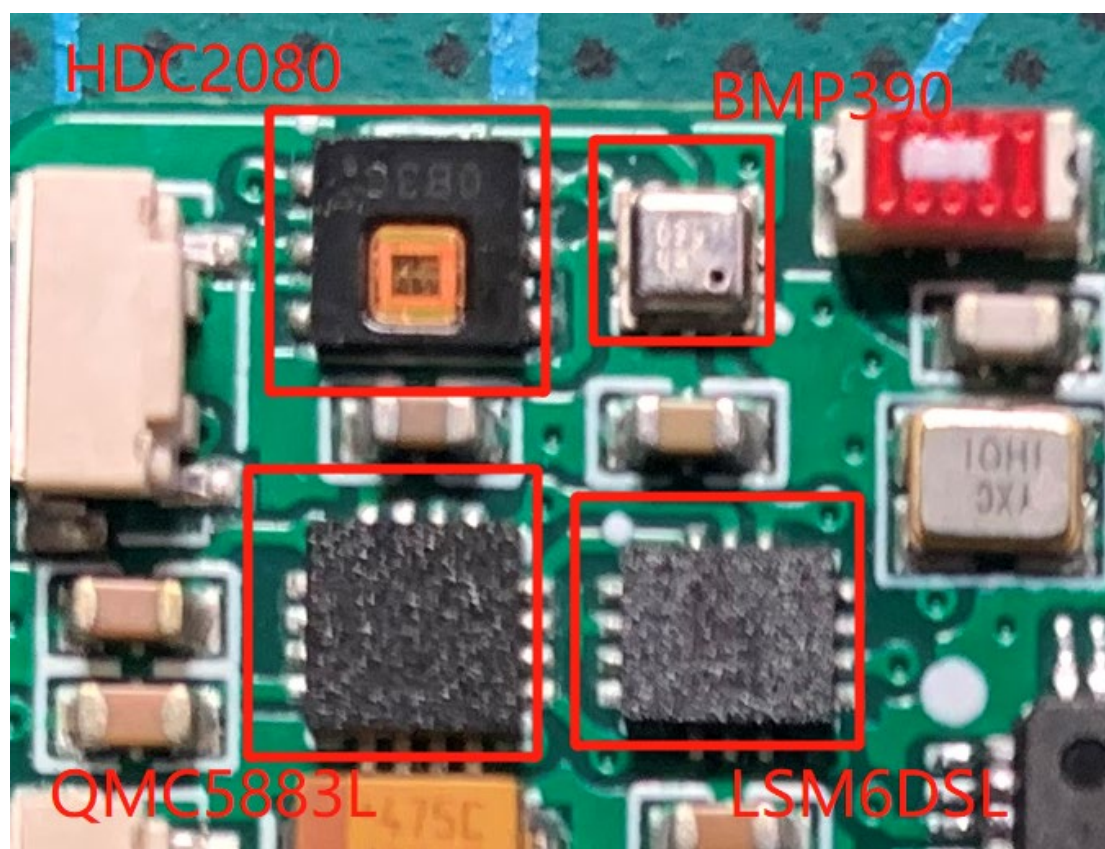


## 关于 iWatch-v2.0 中传感器的阉割和替换



图一

如图一所示，iWatch-v2.0 设计有四个传感器，它们分别是：

HDC2080 温度湿度传感器

BMP390: 气压传感器

QMC5883L: 三轴地磁传感器

LSM6DSM: 三轴加速度+三轴角速度传感器

因为目前芯片市场价格波动比较大，考虑到有的传感器价格可能会变得很贵使得 iWatch-v2.0 的成本过高，这里介绍在 iWatch-v2.0 上的传感器的阉割和替换。

## 一 . 阉割

假设 HDC2080 的价格涨到无法接受的程度, 考虑不在 iWatch-v2.0 上安装这个温湿度传感器了, 那么你需要做如下改动:

1. PCB 上直接不焊接 HDC2080, 不会影响其他硬件工作
2. 修改 iWatch-v2.0 的程序
  - a) 打开“CODE/iWatch-v2.0/iWatch/iWatch.h”

```
/******选择所使用的温湿度传感器*****/  
#define TH_SENSOR_SELECT 1  
//0: 不装这个传感器  
//1: HDC2080  
//2: HDC1080  
//3: HTU21D  
#if (TH_SENSOR_SELECT == 1)  
#include "HDC2080.h"  
#elif (TH_SENSOR_SELECT == 2)  
#include "HDC1080.h"  
#elif (TH_SENSOR_SELECT == 3)  
#include "HTU21D.h"  
#endif
```

图二

- b) 修改宏定义 TH\_SENSOR\_SELECT 的值为 0
  - c) 重新编译程序
3. 下载重新编译的程序到手表里, 此时手表里所有和温湿度传感器相关的功能都不再可用。

其他传感器的阉割方法于此一致

目前 iWatch-v2.0 的程序仅支持温湿度传感器、气压传感器和地磁传感器的阉割

## 二 . 替换

温湿度传感器和气压传感器存在可 PIN to PIN 替换的选项

HDC2080 可用 HDC1080, HTU21D 替换, 改动如下:

1. PCB 上直接使用 HDC1080/HTU21D 替换掉 HDC2080, 不会影响其他硬件功能
2. 修改 iWatch-v2.0 的程序
  - a) 打开“CODE/iWatch-v2.0/iWatch/iWatch.h”
  - b) 修改图二中宏定义 TH\_SENSOR\_SELECT 的值为相应的值
  - c) 将“CODE/iWatch-v2.0/Sensor”中相应传感器的.c 文件添加进代码工程中
  - d) 重新编译程序
3. 下载重新编译的程序到手表里, 此时手表里所有和温湿度传感器相关的功能保持不变

BMP390 可以与 BMP388、BMP384 和 BMP380 做 PIN to PIN 替换, 但是目前发布的 iWatch-v2.0 程序里没有对 BMP388、BMP384 和 BMP380 做支持, 需要大家自己去修改程序