

可穿戴心率、血氧饱和度测量设备简单介绍：

- 1.传感器采用的是Maxim的MAX30102（与MAX30101 pin-to-pin兼容，换用MAX30101应该有更好的心率测量效果）；
- 2.单片机使用的是STM32F103；
- 3.显示用的是OLED显示屏，显示心率、血氧饱和度还有两种波长光的波形。系统设计框图：

系统设计框图：

利用STM32配置好MAX30102模块之后，通过IIC接口周期性的读取信号。

STM32通过串口将采集到的原始信号发送到电脑的串口调试助手，然后把串口调试助手的数据保存之后用matlab的plot函数显示出波形。

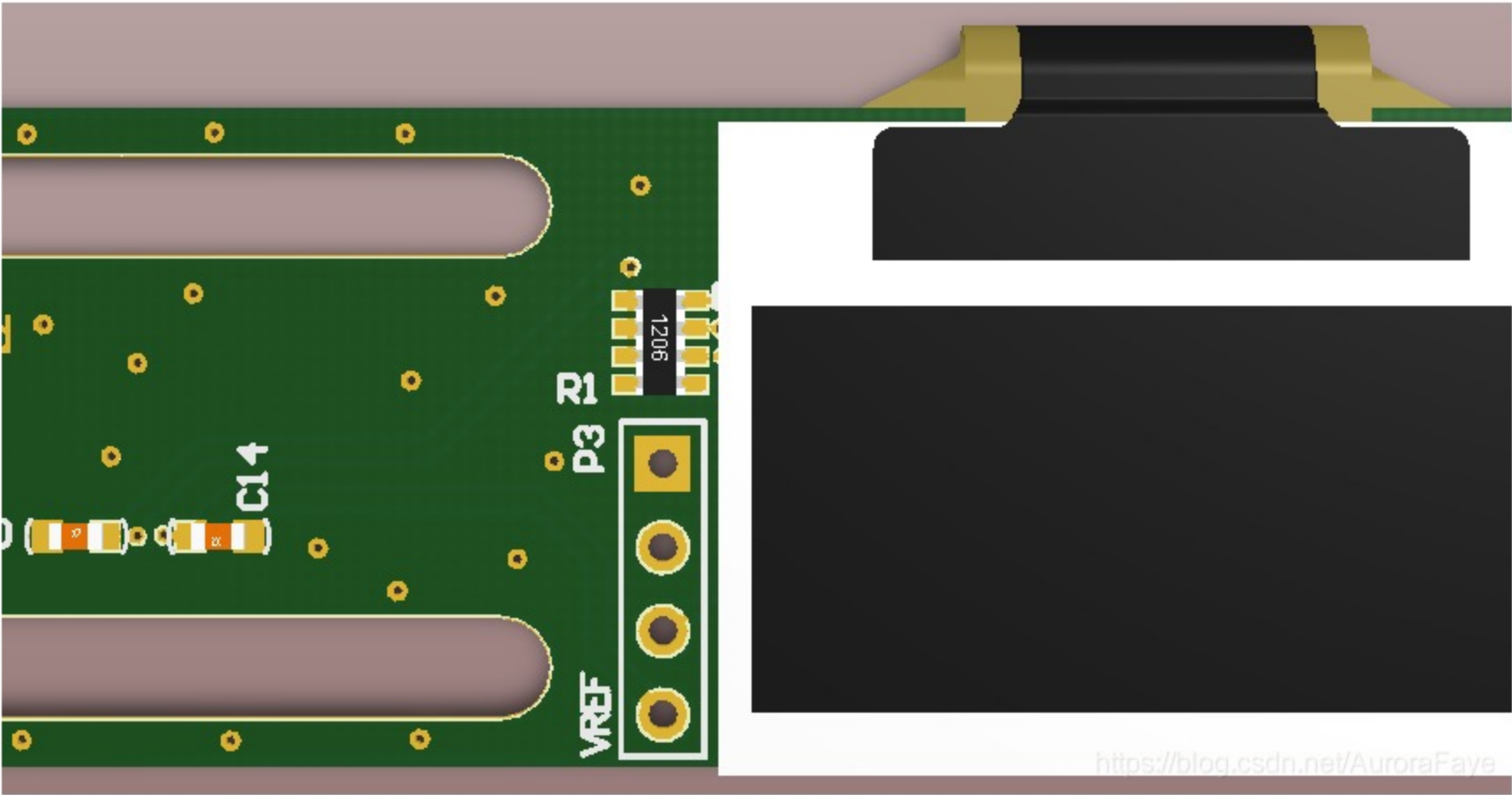
结果如下图：

传感器输出的波形还是不错的，尤其是在指尖，上面是matlab plot出的波形。

附带有完整电路图、STM32代码（有心率和血氧饱和度算法）、5k字以上的设计说明文档、资料。



<https://blog.csdn.net/AuroraFaye>



<https://blog.csdn.net/AuroraFaye>



```
1 #include "led.h"
2 #include "delay.h"
3 #include "sys.h"
4 #include "usart.h"
5 #include "max30102.h"
6 #include "myiic.h"
7 #include "algorithm.h"
8 #include "oled.h"
9
10 uint32_t aun_ir_buffer[500]; //IR LED sensor data
11 int32_t n_ir_buffer_length; //data length
12 uint32_t aun_red_buffer[500]; //Red LED sensor data
13 int32_t n_sp02; //SP02 value
14 int8_t ch_spo2_valid; //indicator to show if the SP02 calculation is valid
15 int32_t n_heart_rate; //heart rate value
16 int8_t ch_hr_valid; //indicator to show if the heart rate calculation is valid
17 uint8_t uch_dummy;
18
19 #define MAX_BRIGHTNESS 255
20
21 void dis_DrawCurve(u32* data,u8 x);
22
23 int main(void)
24 {
25     //variables to calculate the on-board LED brightness that reflects t
```