

基于美信MAX30100/MAX30102传感器设计的血氧和心率检测，以单片机STM32F103CBT6为主控核心，其中涉及电源模块、心率血氧模块、蓝牙模块。电源模块是提供所有系统的供电，心率血氧是整个系统功能的实现，MCU读取心率血氧信号，分析数据，蓝牙模块是实现无线的一种方式，连接外部和单片机。

本设计可以通过手机蓝牙连接。测量者可将手指放于被测处，测得的数据可在单片机上直观显示或者是电脑显示。在数据显示的问题上，本设计采用了二种方法，一种是手机蓝牙连接，利用手机蓝牙连接硬件电路的蓝牙模块，通过蓝牙传输数据送往手机显示，第二种是单片机液晶屏显示，被测者可在液晶屏上直接获取自己的血氧脉搏的数据。最终，被测者可获得自己的心率和血氧值。

【资源下载】下载地址如下（935）：<https://docs.qq.com/doc/DTIRSd01BZXNpRUxl>



1	目 录.....	1
2	系统架构.....	4
2.1	系统设计框架.....	4
2.2	方案论证.....	4
3	硬件电路设计.....	6
3.1	嵌入式系统硬件电路.....	6
3.2	电源管理电路.....	6
3.3	CC2541 蓝牙模块.....	8
3.4	MAX30100 硬件电路.....	9
4	程序设计.....	13
4.1	程序设计流程图.....	13
4.2	系统主干程序.....	13
5	软件介绍.....	17
5.1	Altium designer.....	17
5.2	IAR.....	17
6	系统现象分析.....	17
	结 论.....	20
	参考文献.....	21