



指式血氧仪项目方案

用
户
手
册

一、概述

本品为便携无创指式测量人体动脉血氧饱和度 SaO₂ 值的装置，将装置夹在被测量手指上进行操作，通过测量可以了解人体的供血能力，操作方便、测量精度高、稳定可靠。

其原理为通过依次驱动一个红光 LED(660nm)和一个红外光 LED(940nm)，血红蛋白不带氧分子的时候对 660nm 红光的吸收比较强,而对 940nm 红外光的吸收长度比较弱。血红蛋白带有氧分子的血红细胞时对 660nm 红光的吸收比较弱，对 940nm 红外光的吸收比较强。在血氧测量时，还原血红蛋白和带有氧合血红蛋白，通过检测两种对不同波长的光吸收的区别，所测出来的数据差就是测量血氧饱和度最基本的数据。

产品图：



二、基本参数

产品型号：XDS601

显示方式：TFT

显示内容：血氧饱和度、脉率、脉搏强度柱、波形图、心跳指示、

电池电量

血氧饱和度：范围 70%~100%

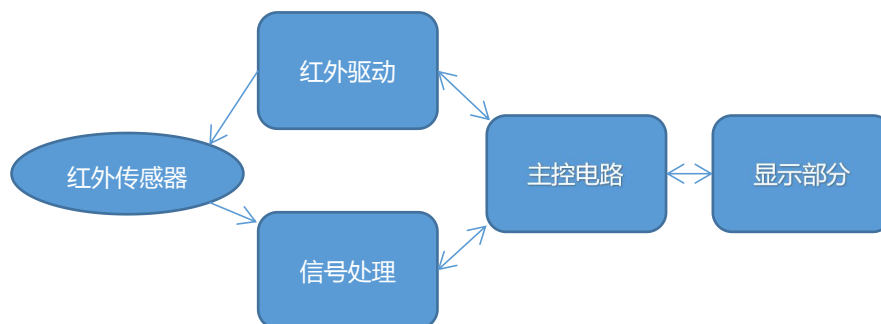
精度 $\pm 2\%$

脉率显示：范围：25~250BPM 精度： ± 2 BPM

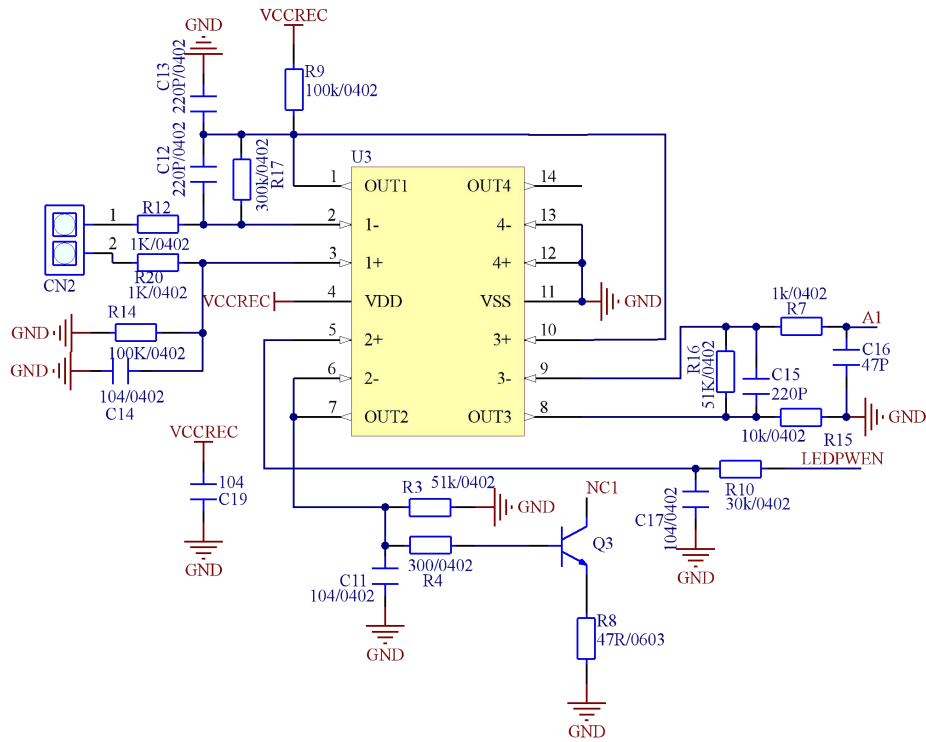
产品重量：约 55G（包括两节 7 号电池）

产品电源：2 节 1.5V，AAA 电池

三、系统构成框图

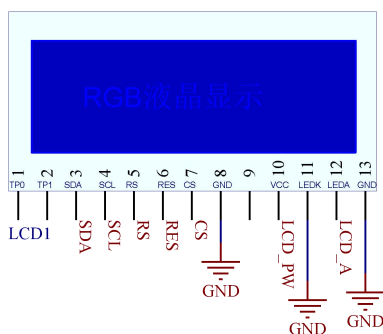


1、信号处理电路



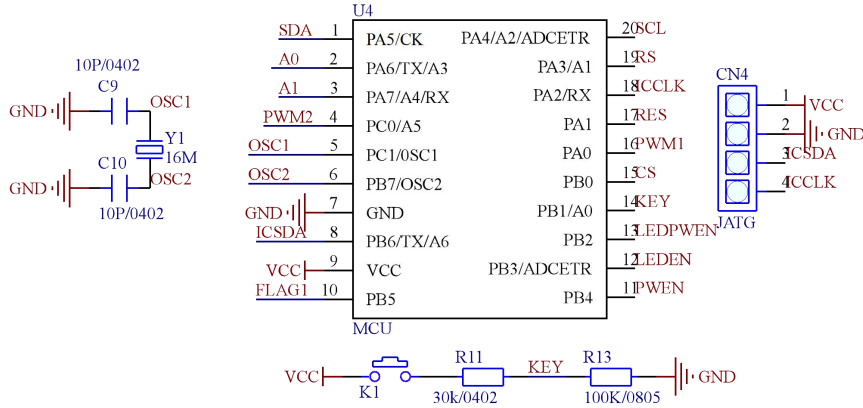
红外信号通过 CN2 输入，经滤波器选频放大，送到二级增益放大器将信号放大到合适强度，由主控芯片对数据进行处理。

2、显示部分



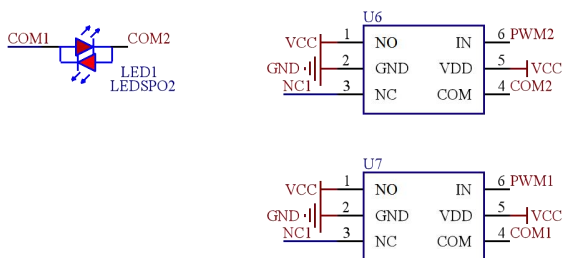
TFT 为薄膜晶体管器件，具有响应速度快、功耗低、高分辨显示、大视角及宽温度工作等优点。

3、主控部分



采用芯鼎盛技术 XDS601 主控芯片，该芯片具备 10 K x14 位片 ROM，SOP20 小型封装，片内自带高可靠性 12 位 ADC 模数转换，内部基准电压可选，可配置超低功耗小于 2uA 休眠模式，自带看门狗唤醒功能，低电压复位，丰富的 IO 资源等，有效延长电池的续航时间使用，性价比高。

4、红外 LED 驱动



U6、U7 为红外管驱动芯片，提供高精度的调光基准。

四、材料单

Comment	Designator	Footprint	LibRef
10uf/0402	C1, C6	0402	CAP
47UF/0603	C2, C3	1206	CAP
104	C4, C19	0402	CAP
104/0402	C7, C11, C14, C17, C18	0402	CAP
1UF/0603	C8	0603	CAP
10P/0402	C9, C10	0402	CAP
220P/0402	C12, C13	0402	CAP
220P	C15	0402	CAP
47P	C16	0402	CAP
HEARD2	CN1, CN2	HEADER2	HEARD2
HEARD2	CN3	dc-2 2.0	HEARD2
JATG	CN4	DC-4 2.0 W	HEARD4
KEY	K1	KEY-SMD	KEY
INDUC	L1	CD43	INDUC
80160	LCD1	PFC13	LCD_RGB096
LEDSPO2	LED1	HEADER2	LED_SPO2
LEDMQREC	LED2	LED1	LED_MQREC
BAT54S	Q1	SOT23	BAT54S
2301/SOT23	Q2	SOT23 -MOS	PMOS
NPN	Q3	SOT23	NPN
FUSE/0805	R1	0805	RES
511/0805	R2	0805	RES
51k/0402	R3, R13, R16	0402	RES
300/0402	R4	0402	RES
1K/0402	R5, R7, R12, R20	0402	RES
10K/0402	R6, R15	0402	RES
47R/0603	R8	0603r	RES
100k/0402	R9, R14	0402	RES
30k/0402	R10, R11	0402	RES
300k/0402	R17	0402	RES
LDO-3V	U1	SOT23-5	HX2001
7805	U2	SOT23	7805
GS8634	U3	TSSOP-14	GS8634
MCU	U4	TSSOP-20	6_FT61F14x_DS
	U6, U7	SOT23-6	LN3567
16M	Y1	XTAL-6_3225	OSC