

血压计芯片方案介绍

HME062/HME064/HME065

一、芯片介绍

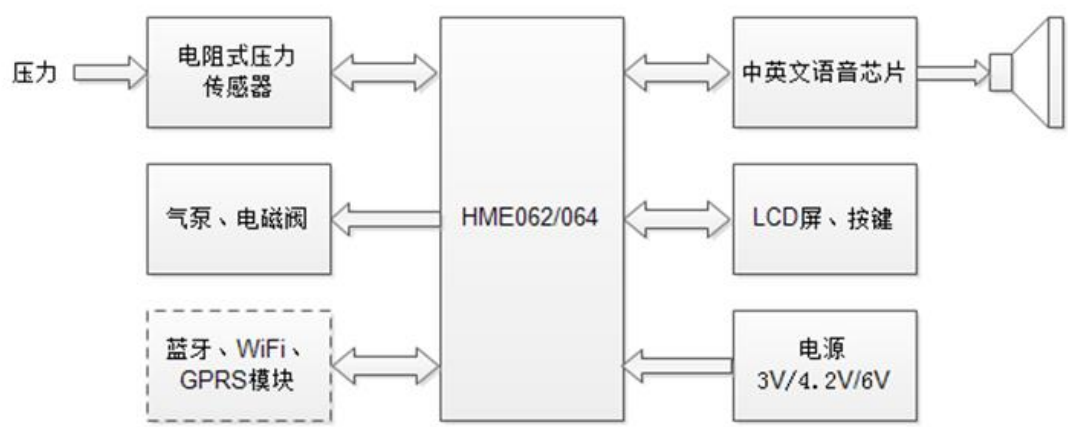
1. 32 位 CPU, 16KB SRAM,
2. 宽范围工作电压: 2.2 ~ 5.5V
3. 最高主频 120MHz, 支持在线烧录程序
4. 24-Bit Delta Sigma ADC (A/D)
5. 最大支持 6COM×32SEG / 4COM×34SEG LCD, 支持宽范围
LCD 工作电压: 3.0 ~ 4.2V
6. 内部集成 NOT, OP、PGA、LDO、升压器、LVD 等模块
7. 集成 I2C、SPI、UART 接口, 可以外挂相应的外设
8. 支持电阻式/电容式压力传感器
9. 休眠模式下芯片功耗 < 5uA
10. 高度集成, 外围元件少

二、方案功能

1. 高度集成, 外围元器件少 (腕式 PCBA 只有 27 颗料)
2. 智能加压, 示波法测量
3. 支持电阻式/电容式压力传感器
4. 最大支持 6COM×32SEG LCD

- 5. 高压警示、心率不齐提示、语音播报功能，HME064 可以外挂蓝牙、GPRS、WIFI 模块，并且可以内置语音。
- 6. mmHg/KPa 单位切换，日期/24H 时间显示
- 7. 2 人各 99 次记忆功能（可根据客户需求进行调整）
- 8. 前三组平均值显示
- 9. 操作错误报警
- 10. 电量不足报警，无操作自动关机
- 11. 待机功耗小，整机功耗 < 25uA

三、电路框图



四、芯片应用对比

型号	常规功能	语音 IC	内部解码	蓝牙/wifi/gprs/串口	训练	封装形式
HME062	√	√				LQFP64
HME064	√		√	√		QFN76
HME065	√		√		√	QFN76

五、血压计性能参数

测量方法	示波法测量
测量方式	降压式
测量范围	臂式：收缩压：(60-255) mmHg 舒张压：(30-195) mmHg 腕式：收缩压：(45-215) mmHg 舒张压：(25-155) mmHg 静态压力：(0-39.3)kPa/(0-295)mmHg 脉搏数：(40-199) 次/分
准确度	压力： $\pm 3\text{mmHg}$ (0.4kPa) 脉搏数： $\pm 5\%$
解析度	$1\text{mmHg}/0.1\text{kPa}$
血压测量精度	最大平均误差： $\pm 5\text{mmHg}$, 最大标准偏差： 8mmHg
可测量上臂周长	约 $22\text{cm}-32\text{cm}$
待机电流	$<25\mu\text{A}$
背光+显示电流	$\leq 50\text{mA}$
显示电流	$\leq 30\text{mA}$
马达加压电流	$\leq 350\text{mA}$
充气装置	自动充气泵
漏气装置	匀速放气阀
快速泄气	电磁阀
正常工作环境	温度： $5^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$, 相对湿度： $\leq 80\%\text{RH}$ 气压： $86\text{kPa}-106\text{kPa}$
储存运输环境	温度： $-10^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$, 相对湿度： $10\%-90\%\text{RH}$ 气压： $50\text{kPa}-106\text{kPa}$