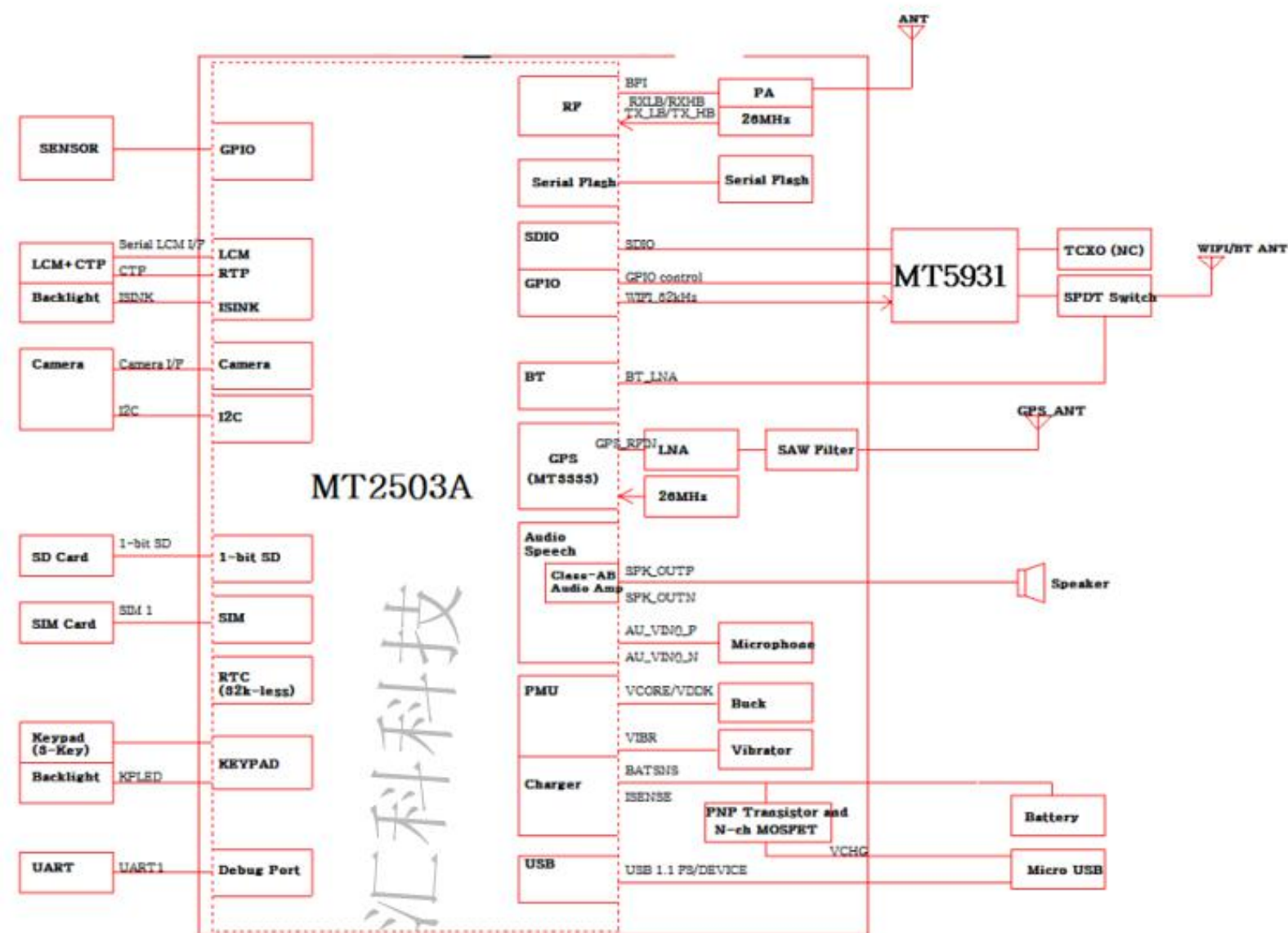


MT2503 模块的详细介绍

基本参数

参 数	MD2503A
基本特点	
频段	GSM850/EGSM900/DCS1800/PCS1900
尺寸	22.00mm*23.00mm*2.2mm
重量	6g
工作温度范围	-20~80℃
极限温度范围	-20~85℃
存储温度范围	-40~85℃
性能	
工作电压范围	3.3V~4.35V 标准：3.8V
标准功耗	休眠电流≤1mA@ RX:-75dBm 平均工作电流：88mA@ RX:-75dBm 最大电流：280mA@ RX:-108dBm
最大发射功率	33±2dBm @ GSM850/GSM900 30±2dBm @ DCS1800/PCS1900
接收信号灵敏度	-108dBm @ GSM850/GSM900 -106dBm @ DCS1800/PCS1900
接口	
连接方式	88 Pin LGA
天线接口	焊盘
全双工串口	AT 指令、数据传输

接口介绍



所包含的接口有

1. GPIO
2. LCM 接口
3. TP 接口
4. Camera 接口
5. I2C 总线
6. 1-Bit SD 卡接口
7. SIM 卡接口
8. 8Key 的矩阵键盘
9. UART 接口
10. Serial Flash
11. 支持外接 MT5931 Wifi 模块
12. 直接外接扬声器
13. USB 接口

功耗介绍

项目 (W120)	结果			单位
	最大值	最小值	平均值	
待机电流	TBD	TBD	TBD	mA
最大通话电流	TBD	TBD	TBD	mA
通话电流	TBD	TBD	TBD	mA
公网找网电流	TBD	TBD	TBD	mA

串口接口介绍

对外接口	高低电平	最小值	典型值	最大值	备注
UART	0		0	0.3*2.8V	
	1	0.7*2.8V	2.8V		
VSIM1	0		0	0.3*VREG_RUIM	
	1	0.7*VREG_RUIM	VREG_RUIM		

其中 UART1 为 2.8V 电平，VREG_RUIM 为 1.8V 和 3V 自动适配。

模块提供一组全流控 UART，最大速率为 921.6kbps，典型值为 115.2kbps。可用于升级，串口通信等。

使用注意：

- 1) 全流控 UART 用于模块的软件升级，AT 指令，数据业务，波特率默认为 115200 bps。
- 2) UART 的各个管脚均为 2.8V 电平，与非 2.8V 电平电路连接时需电平转换，否则，会因电平不匹配导致串口不稳定或损坏模块。

例如，开发者串口与模块 UART 通信，开发者使用的串口电平是 3.3V，则电平转换可参照图 4-2 进行。(RXD\TXD\CTS\RTS 需要电平转换，其他脚可以直连)。

SIM 接口介绍

模块支持 1.8V/3V 的 UIM 卡，设计如图 4-3 所示，使用时需要加上 ESD 器件以便保护 UIM 卡。

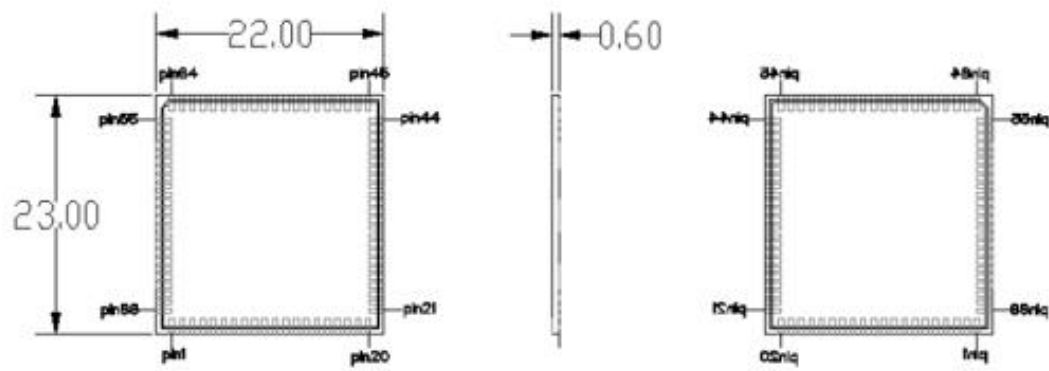
表 4—3 UIM 卡接口定义

分类	序号	定义	输入/输出	描述	备注
SIM	87	SIM1_SRST	输出	SIM 卡复位	
	86	SIM1_SCLK	输出	SIM 卡时钟	
	88	SIM1_SIO	双向	SIM 卡数据	
	85	VSIM1	输出	SIM 卡电压	

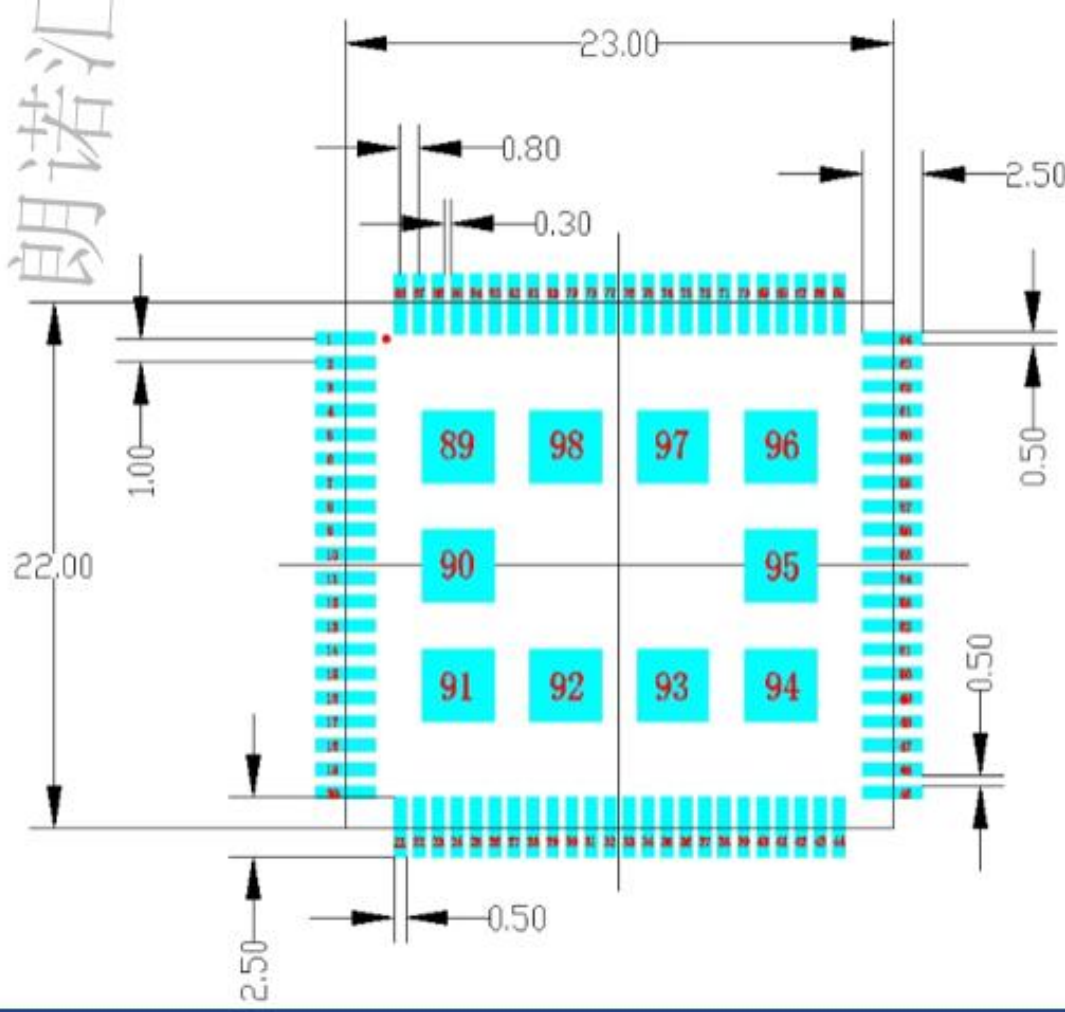
SIM 卡接口速率典型值在 3.25MHz 左右，因此 SIM 卡座应该距离模块接口较近的位置，避免因走线过长（走线建议不要超过 100mm），使波形严重变形，从而影响信号的通信。

SIM1_SCLK 和 SIM1_SIO 信号的走线需要用地线包络。在 VSIM1 上务必加一个 1uF 的电容，另外可再加一个 0.1uF 或 0.22uF 的电容，其余的 SIM1_SCLK、SIM1_SIO、SIM1_SRST 对 GND 网络加 33pF 电容，滤出天线信号的干扰。此外，这 4 个信号都通过 TVS 管或 ESD 器件来防静电。参考设计如图所示。

PCB 封装介绍



PCB封装尺寸(单位: mm)



MT2503 在一片小芯片中集成了 **Rom+RAM+双星定位+GSM+蓝牙**，也就是说只要一块芯片就可以完成你的所有需求。等会让你知道双星定位有多牛逼。重要的是|

集成度高+超低功耗+开发难度低+便宜

在此基础上朗诺汇科科技有限公司推出了 MT2503 模块 MD2503A，让集成度，开发难度大大降低

基本上通电直接可用

用单片机直接 AT 指定控制

无论你是：

穿戴或物联网的开发者，

单片机开发者，

还是学生或者是爱好者

只要一条指定就可以定位，只要一条指定就可以打电话，还可以接摄像头.....

可以快速实现你的穿戴和互联网创意。无论是做穿戴，定位追踪器，健康，还是户外产品都是不二之选

纵观整个淘宝模块，单个 GSM 模块 70 元左右，一个单卫星 GPS 模块 80 元。

本模块为了加强用户体验，在模块里增加了一个 Flash 芯片。

量大从优