

LM-GPRS-M-01 GPRS 模块数据手册 (V1.00)

主要特性

- 使用中国移动 M6315 GPRS 组件
 - 工业级通信模组 (-40℃~85℃)
 - 支持 GPRS class12 和 GPRS CS-1,CS-2,CS-3,CS-4 编码
 - 频段 850/900/1800/1900
 - 速率 85.6(UL)/85.6(DL)
 - SMS 支持 PDU/TEXT 模式
 - 网络协议 IPv4/IPv6*/TCP/UDP/PPP/HTTP/FTP/MQTT
 - 内嵌 OneNET 协议
 - FOTA 固件升级
 - OpenCPU
 - (更多特性请参看移动公司 M6315 手册)
- 双供电模式
 - M6315 VBAT 直接供电 3.4V~4.2V,Typ3.8V
 - 自带 DCDC, 宽压供电 3.4V~20V
- 带 SMA 外螺纹带孔天线座
- Micro SIM 卡座
- 双排针引出 M6315 常用 IO
 - UART (AT 命令与数据) TX, RX
 - MICP, MICN, SPKP, SPKN
 - PWRKEY
- 小尺寸 35mm(长)*28mm(宽)

使得模块可以宽电压供电 3.4V~20V。模块天线输出为 SMA 外螺纹带孔 GPRS 天线座输出, 可以接胶棒天线和吸盘天线。模块引出常用的 IO 口功能, AT 命令和数据的 UART TX RX, 麦克的 MICP MICN, 喇叭的 SPKP SPKN, 开关机控制 PWRKEY, IO 口电压适配引脚 VIO。板上带 Net Light 网络指示灯。

应用场合

- 物联网、智能家居、智慧灯杆、共享经济
- 远程抄表系统
- 远程工业控制
- 工业 4.0
- 远程移动通讯

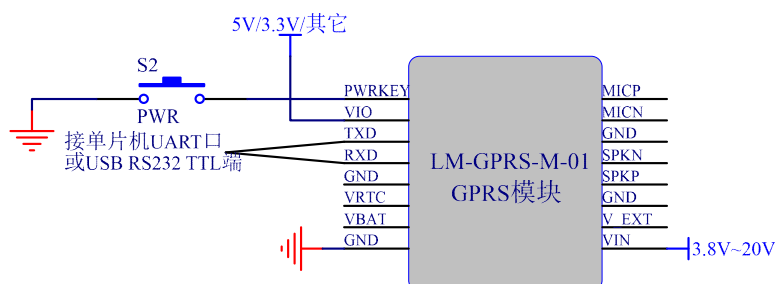
外观



描述

该模块采用移动物联网的 M6315 GPRS 模组为核心, 板内自带降压 DCDC, 给 M6315 模组供电,

一. 典型电路



二. 硬件界面示意图

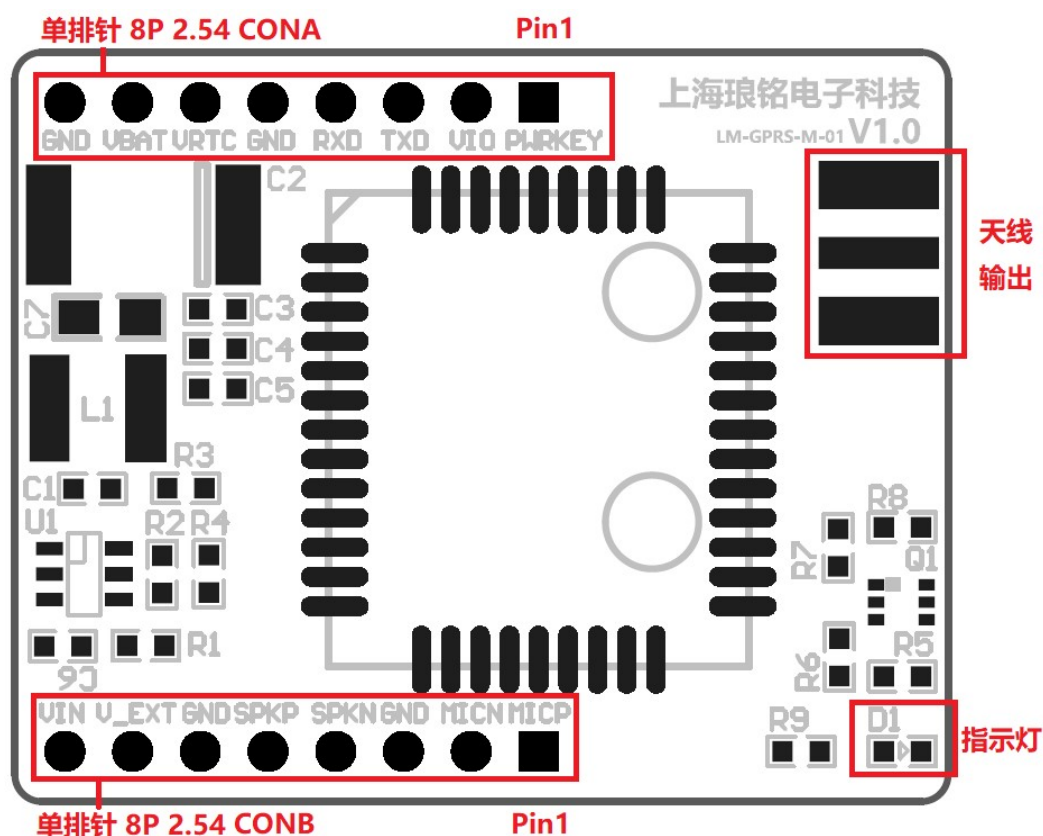


图 1 模块信号座示意图（正面）

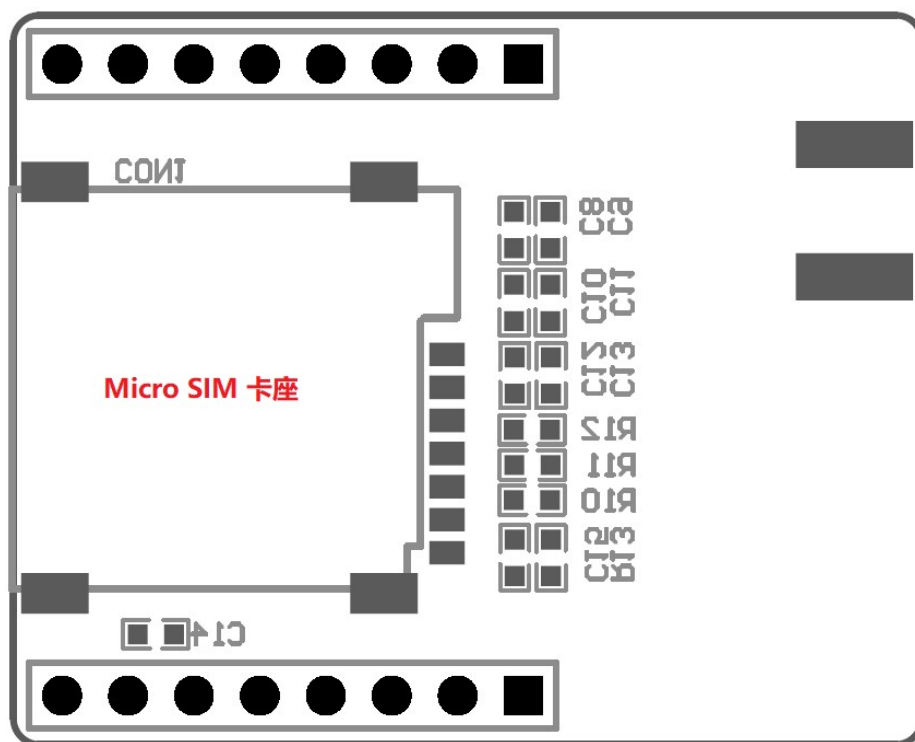


图 2 模块信号座示意图（背面）

1. CONA、CONB 单排针

为 2.54 间距 8P 单排针，是模块的信号、电源输入输出，定义如下：

表 1. CONA 信号定义

	信号	功能
PIN1	PWRKEY	开关机控制，请参看 M6415 手册
PIN2	VIO	IO 口参考电压
PIN3	TXD	模块 UART 数据输出
PIN4	RXD	模块 UART 数据输入
PIN5	GND	电源地
PIN6	VRTC	M6315 RTC 电源，1.5V~3.3V，请参看 M6315 手册
PIN7	VBAT	M6315 VBAT 电源，3.4V~4.2V，1.6A，Typ3.8V，请参看 M6315 手册
PIN8	GND	电源地

表 2. CONB 信号定义

	信号	功能
PIN1	MICP	麦克输入正，请参看 M6315 手册
PIN2	MICN	麦克输入负，请参看 M6315 手册
PIN3	GND	电源地
PIN4	SPKN	喇叭输出负，请参看 M6315 手册
PIN5	SPKP	喇叭输出正，请参看 M6315 手册
PIN6	GND	电源地
PIN7	V_EXT	M6315 电源输出，2.8V，20mA，请参看 M6315 手册
PIN8	VIN	板内 DCDC 电源输入，3.8V~20V@10W

2. 天线输出

模块天线输出为 50 Ω 阻抗 SMA 外螺纹带孔天线座，可以外接胶棒天线和吸盘弹簧天线。

3. Micro SIM 卡座

支持标准的 SIM 卡，插卡方式为触点为 BOTTOM（触点靠板的一面），斜口朝外。

4. 网络指示灯

指示 M6315 工作状态，请参看 M6315 手册。

三. 模块性能

1. VIN DCDC 输入

3.8V~20V 直流输入，功率 10W（例如，5V 输入时，输入应能保证最大 2A 的电流）。

2. VBAT

3.4V~4.2V，Typ3.8V，1.6A，详细请参看 M6315 手册。

3. V_EXT

2.8V 输出，最大 20mA，详细请参看 M6315 手册。

4. 其它相关性能请参看 M6315 手册。

5. 工作温度

-20 摄氏度~+85 摄氏度

6. 存储温度

-40 摄氏度~+100 摄氏度

四. 供电

有两种供电模式，不管是哪种供电一定要保证输入功率（输入电流）的要求，否则会造成不稳定性。

1. VIN DCDC 输入

3.8V~20V 直流输入，功率 10W（例如，5V 输入时，输入应能保证最大 2A 的电流）。

2. VBAT

3.4V~4.2V，Typ3.8V，1.6A，详细请参看 M6315 手册。

五. 模块最简接线

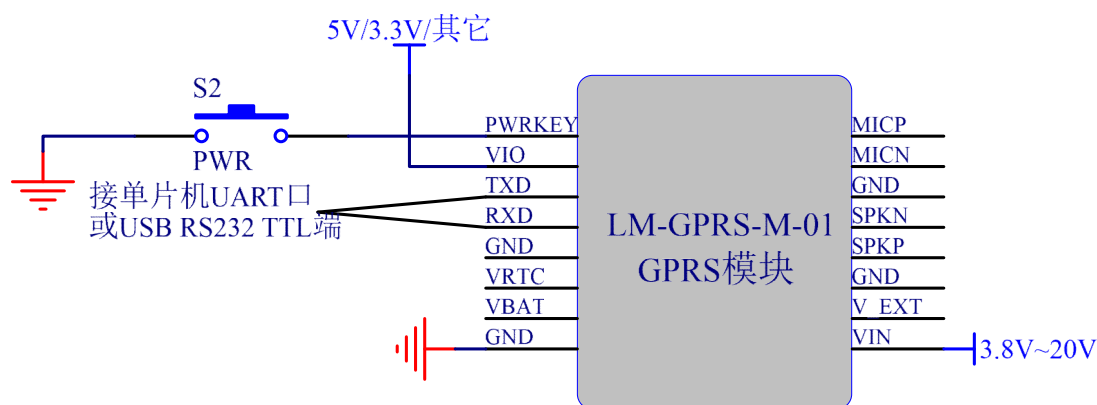


图 3. 最简接线图

六. 机械尺寸

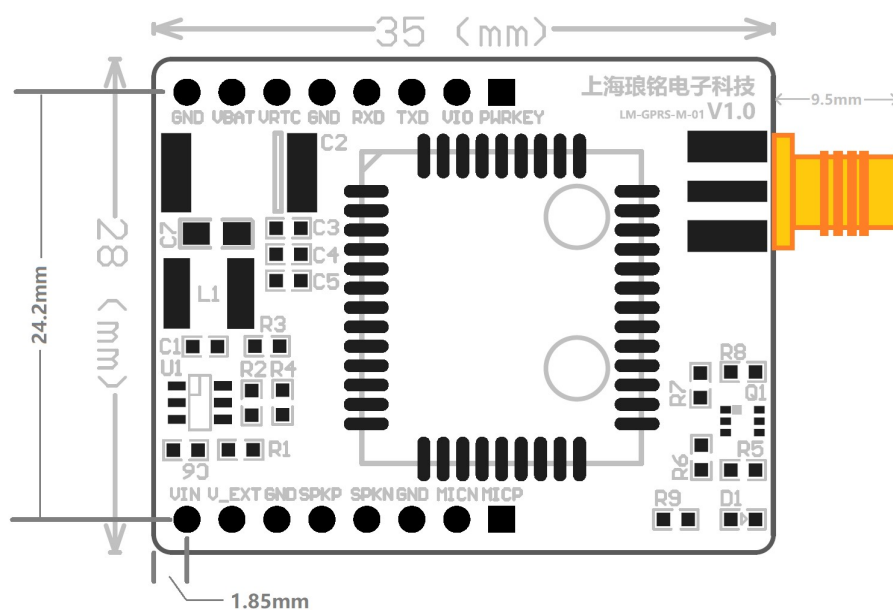


图 4 正面尺寸图（俯视图）

七. 模块原理图

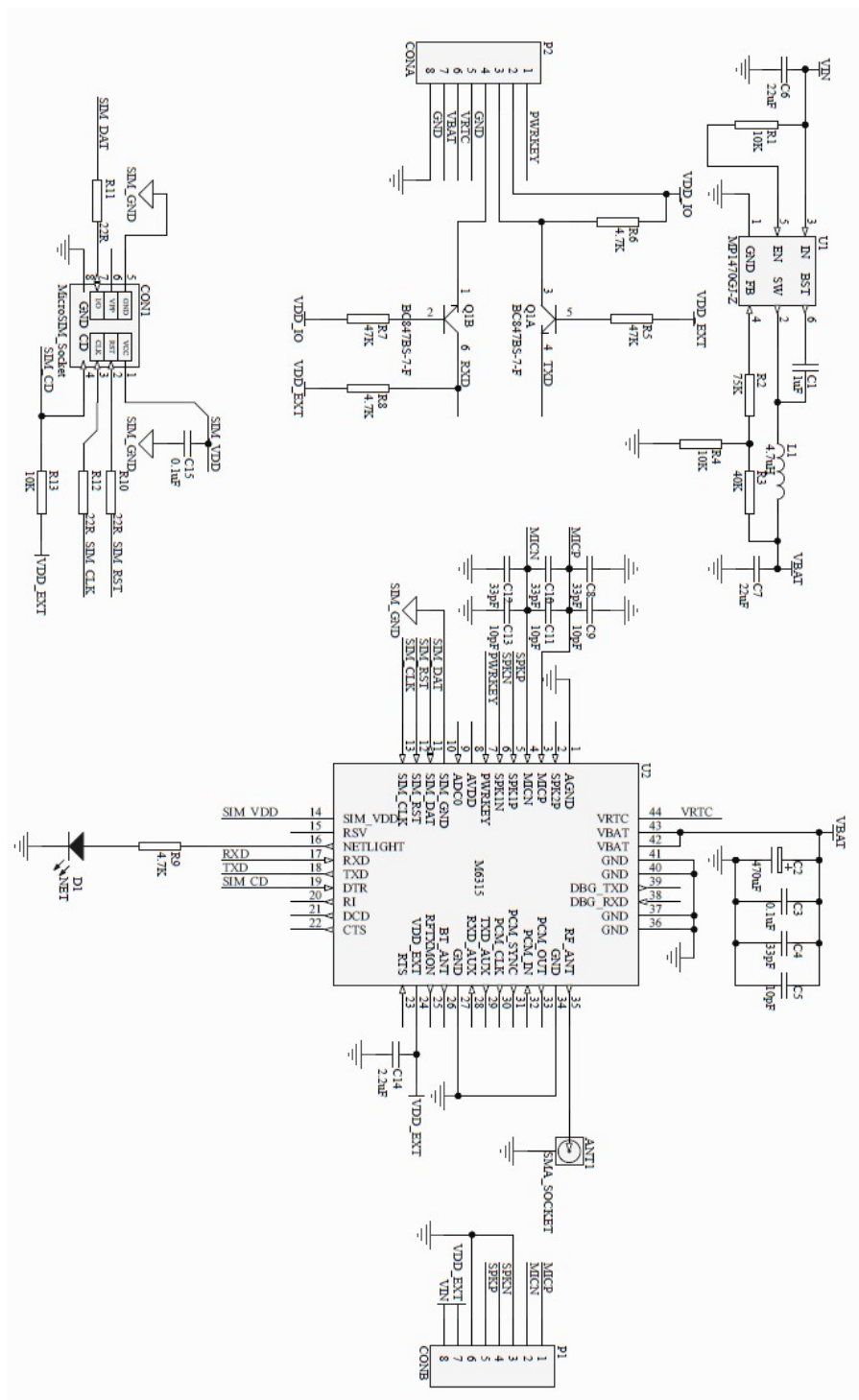


图 5. 模块电路原理图