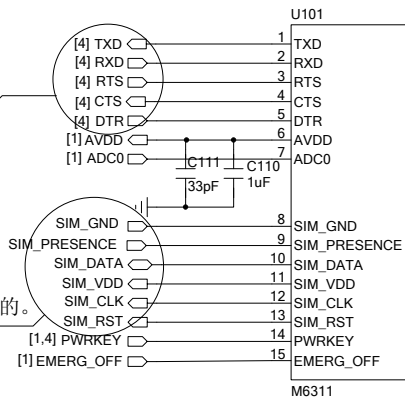


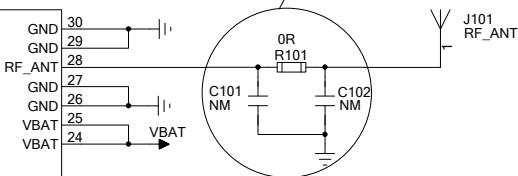
模块接口

对于串口的应用，
请参考串行接口一页。

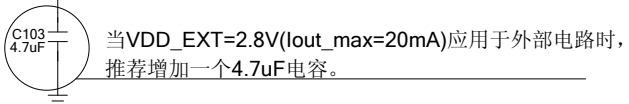
SIM IC被嵌入在
M6311模块内部，
外部的SIM卡是不需要的。



推荐增加Pi型匹配电路在射频连接器和RF_ANT焊盘之间。

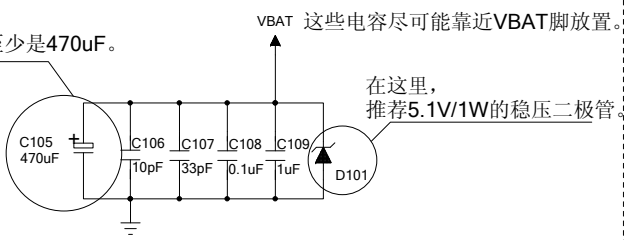


调试串口仅仅用于软件调试。
如果不用，请悬空处理。



电源VBAT脚的参考电路

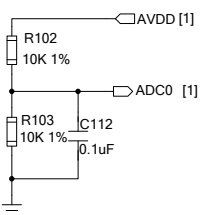
电容C105的值至少是470uF。



在这里，
推荐5.1V/1W的稳压二极管。

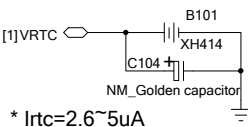
VBAT电压输入范围为3.3V-4.6V。
在突发脉冲阶段内（577uS），
模块的最大电流会达到1.6A。
电源VBAT的走线宽度推荐大于2mm。

ADC的参考电路



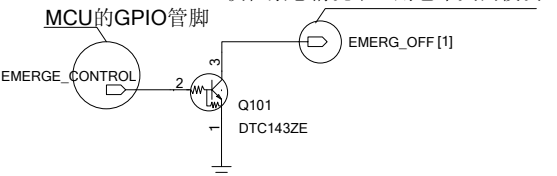
VRTC 的参考电路

通过连接一个外部电容或者电池（可充电或者不可充电型）
至VRTC管脚来供电。
如果不用，请悬空处理。



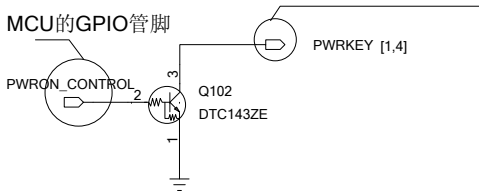
EMERG_OFF的参考电路

仅在紧急情况下，用它来关闭模块。



PWRKEY的参考电路

它用于对模块开关机。



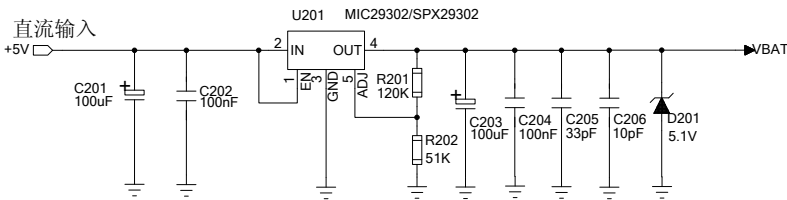
中移物联网有限公司

绘制:	项目名称: M6311	文档类型: 参考设计
审核:	页面纸张: A2	版本: 20150609
页码: 1 of 1		

电源供应

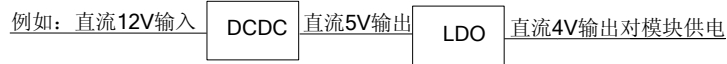
LDO应用

- 1、这个电压转换器应该提供至少2A的电流。
- 2、当直流输入电压低于7V时，建议用LDO转换。



DC-DC应用

- 1、当输入电压高于7V时，建议用DCDC转换。
- 2、用DCDC将高的输入电压转换到5V，然后LDO将产生4V电压为模块供电。

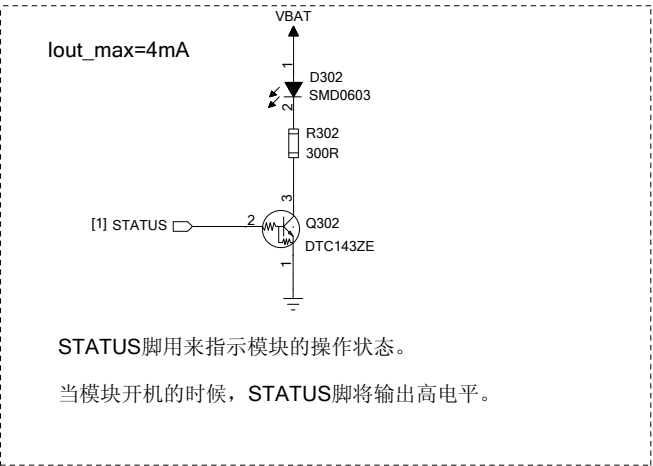
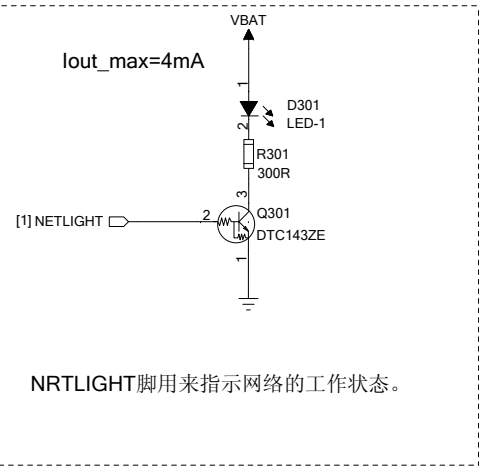


中移物联网有限公司

绘制：	项目名称： M6311	文档类型： 参考设计
审核：	页面纸张： A2	版本： 20150609
页码： 2 of 4		

状态指示驱动

LED 指示

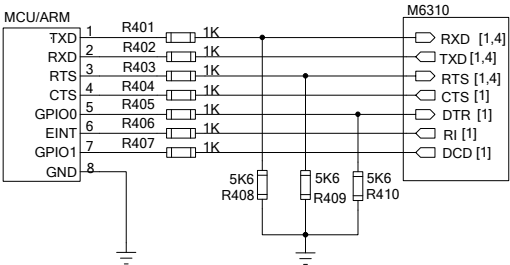


串行接口

模块串口的DC特性

VOHmin=0.85*VDD_EXT
VOLmax=0.15*VDD_EXT
VIHmin=0.75*VDD_EXT
VILmax=0.25*VDD_EXT
VIHmax=VDD_EXT+0.3V
典型值：VDD_EXT=2.8V

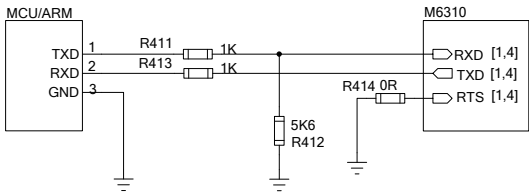
3.3V系统全功能串口连接图



当用3V系统时，电阻R408、R409、R410的阻值应该从5.6K改变到15K。

- 注意：
- 1、当大量数据被发送时，CTS和RTS被用于硬件流控。
 - 2、当对模块设置命令AT+QSCLK=1时，客户能通过DTR脚控制模块进入或退出睡眠模式。当DTR管脚置高，且没有中断产生(如：GPIO中断或者数据传递发生在串口)，模块会自动进入到睡眠模式。
 - 3、当数据传输、短信来临时，RI将输出一个振铃指示信号。
 - 4、DCD主要应用在调制解调器通信（PPP）
当DCD信号有效时，表示通信连接已建立。
 - 5、在产品应用中，请注意串口的电平匹配。

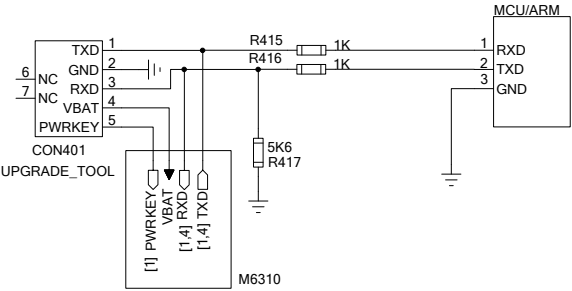
3.3V系统3线制串口连接图



注意：在产品应用中，请注意串口的电平匹配。

3.3V系统软件升级连接图

推荐预留固件升级的测试点。



注意：在产品应用中，请注意串口的电平匹配。

中移物联网有限公司

绘制：	项目名称： M6311	文档类型： 参考设计
审核：	页面纸张： A2	版本： 20150609
页码： 4 of 4		