1. Figure out a way to represent Lat/Long data from the GPS (the problem with int is that I cannot know where the decimal point is)

2. Figure out what SCK frequency I should use for the SPI comm with NRF24L01. Then, modify the prescaler in SPI1\_Init to an appropriate value.

3. 对于机载MCU和地面站通信的构想：

【方案1】：由于ACK message里可以搭载Payload，我可以让机载电台定时向地面站推送消息，然后当地面站接收到消息的时候，顺便把需要发送的数据装入TX\_PLD寄存器里，随同ACK一起发送给机载电台。如此一来，机载电台便可以“一直”工作在TX\_MODE，地面电台可以“一直”工作在RX\_MODE，免去切换的烦恼。但使用此法时一定一定要保证机载电台能定时、不间断地给地面推送消息。

【方案2（推荐）】： 将电台的IRQ引脚连到机载MCU的interrupt pin。让机载电台长期处于RX\_MODE，一旦接收到消息，IRQ触发中断并作相应处理。机载MCU仍然定期向地面发送消息，发送消息之前，powerUpTx，然后把data传给电台，然后把CE置高，再之后就交给中断去处理了，线程挂起50ms。当发送完毕TX\_DS或MAX\_RT，中断被触发，此时可以powerUpRx让电台重新进入RX\_MODE。注意要清除interrupt bits。 此做法的好处在于，地面站可以主动向机载MCU发送消息，感觉更安全一点。

【2013-11-22】：EXTI部分已经完成，使用PC5作为IRQ输入，下降沿触发。已测试成功运作！SPI部分仿真测试完成，收发均正常。尚未在NRF24L01上测试。

【2013-11-27】：新增I2CSensors模块，负责采集I2C传感器的数据。目前已支持BMP085气压计和HMC5883L数字罗盘。下一步计划是研究如何对数字罗盘进行Hard Iron和Soft Iron的补偿。

4. 计划使用ADS1115模数转换器，自带5V电压基准。打算直接测量Airspeed sensor和霍尔传感器的电压值。但在采集电池电压值的时候，需要用一个Opamp把15V+的电池电压attenuate到5V以下。目前考虑使用OP37。

【2014-03-02】：因为不需要太精准的电池电压，所以采用电阻分压即可，不需要用OPAMP。

5. 【Special】回国后的计划：

一、 写MPU6050代码并测试之【已通过】

二、测试NRF24L01通信情况；修改地面站51单片机程序；组建模拟无线串口【已通过】

三、使用万用板、面包板，把Discovery board和其它传感器连起来。进行MAVLink测试。

四、若有时间，搭建ADC电路，采集电流、电压、空速管数据。