项目代号：X1

总体功能分析：

1. 满足至少10min的有效飞行时间
2. 有效的遥控范围至少要在300m以上
3. 在20m范围内可以使用蓝牙进行控制
4. 总体质量控制在200g范围内

总体框架图：主要分为飞行器和遥控器两个部分

1. 飞行器部分总体框架图：电源模块（F-DC），MCU控制模块（F-MCU），传感模块（F-Sensor），通讯模块（F-C），电机驱动控制模块（F-Motor）。
2. 遥控器总体框架图：电源模块（C-DC），MCU控制模块（C-MCU），电位传感模块（C-Sensor），通讯模块（C-C）。

各模块详细设计说明：

1. 飞行器部分：
2. F-DC：采用锂电池作为电源，电池可拆卸，暂选3.7V 1000mAh 尺寸:53\*30\*10mm；同时要输出5V（电机驱动）和3.3V（MCU供电）稳定电压，采用LDO和DC/DC模块。
3. F-MCU：初步采用STM32F103C8T6单片机（LQFP64封装）
4. F-Sensor：传感器包括MPU6050六轴传感器（I2C协议），BMP180温度气压传感器（I2C协议）
5. 通讯模块：蓝牙模块（BT26），NRF（NRF24L01，SPI，尺寸：15\*29mm）
6. F-Motor：采用PWM调制，N-MOS管驱动空心杯电机
7. 遥控器部分：
8. C-DC：采用9V电池作为电源，
9. C-MCU：采用ATmega8
10. C-Sensor：采用两个摇杆，使用ADC采集摇杆数据
11. C-C：NRF通讯模块
12. 12864小液晶显示模块（可选）

使用资源分析说明：

1. 飞行器部分
2. 串口资源：蓝牙（USART1），上位机通讯（USART2）
3. SPI：NRF24L01,FLASH(选配)
4. I2C: MPU6050,BMP180,EEPROM(选配)
5. ADC：电源检测，温度传感(内部温度传感)
6. PWM：四路电机控制
7. 遥控器部分