

很久没开会，我把硬件搬回家了发现有很多细节，简单说一下目前需要的完成事项：

软件层（于汇洋、张熙合作）

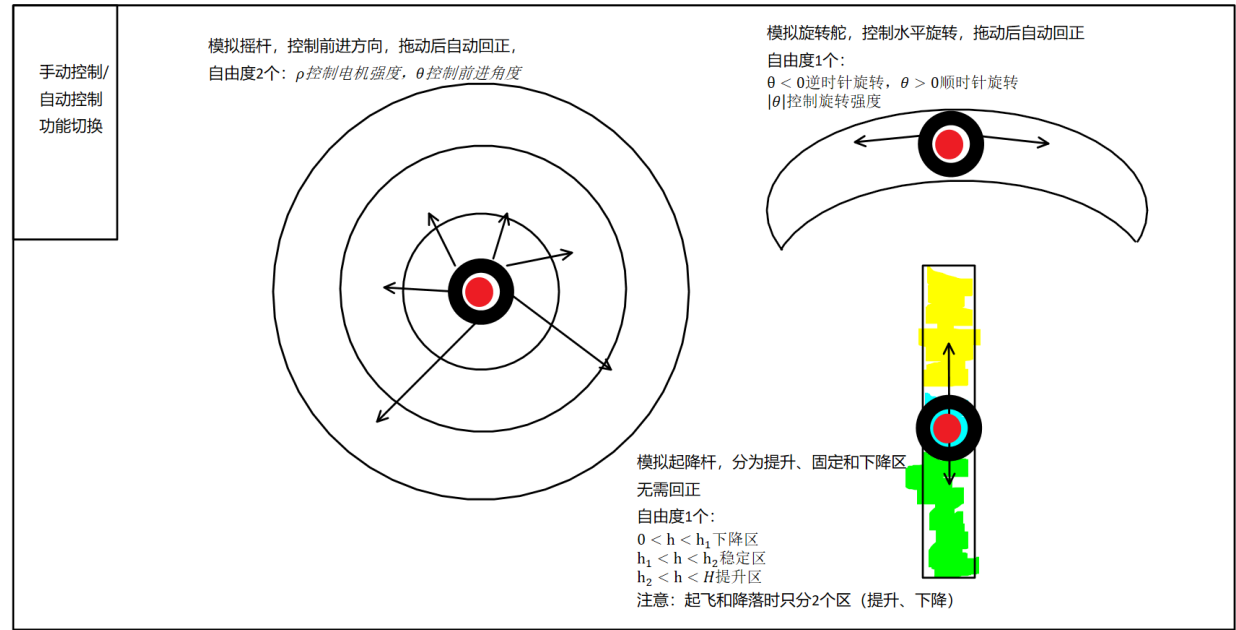
首先是软件层面，由于我们之后是直接通过计算机控制无人机，所以需要软件来控制。目前的想法是通过一套无线收发设备完成连接，我在淘宝上面已经买了一组这个（测试用，以后或者可改用 2.4G 的模块）。



https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z09.2.0.0.44302e8dHUMAAK&id=20265137304&_u=b2suee55a1e2

我们希望软件层要做的是开发一个 Windows 桌面应用：目的是模拟手动遥控器向串口发送控制数据。这样我们以后采用自动控制的时候也可以使用同一个面板。

我构想的内容如下



面板大致如此，向串口发送控制参数：（讨论改良）
 $pitch, yaw, roll$ 以及强度控制命令 $force \in [-1,1]$ 。

$pitch$ 是围绕 X 轴旋转，也叫做俯仰角。

yaw 是围绕 Y 轴旋转，也叫偏航角。

$roll$ 是围绕 Z 轴旋转，也叫翻滚角

[\(15 条消息\) pitch yaw roll 是什么_BerMaker-CSDN 博客_pitch roll yaw](#)

注意事项:

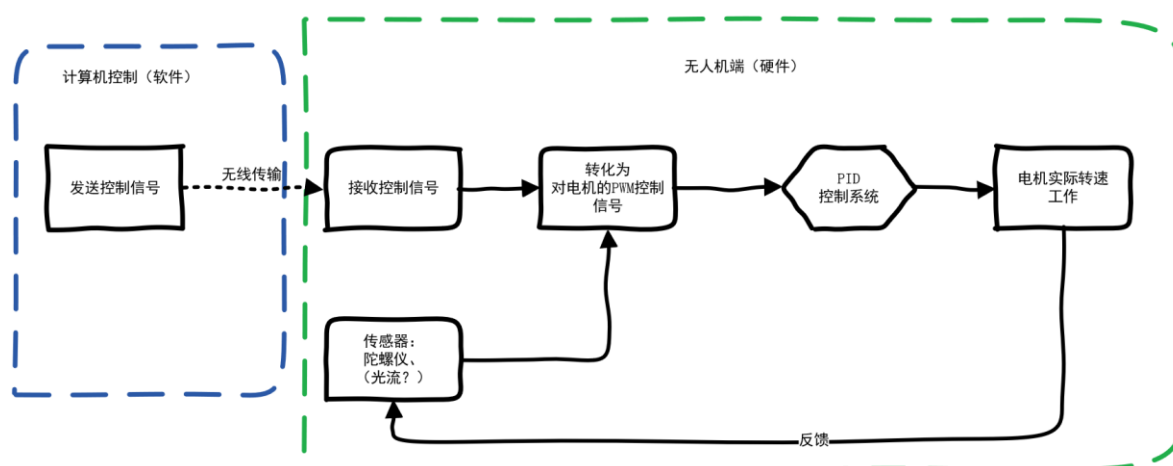
1. 注意灵敏度、死区、优先级、并行控制
2. 建议用 C#使用 Visual Studio 的 Windows Desktop Application 开发，图形化编程比较方便。
3. 向串口发送数据部分等到我把模块拿到后再对照做（或者你们也可以自行购买一边测试），先做面板部分。
4. **扩展功能：做完以后可能会增加采用图马斯特飞行摇杆 USB 硬件接入控制，作为备选功能。



5. 视觉是完成目前手动控制飞行稳定之后往软件层添加计算程序、往硬件层添加相机。

硬件层（张巍瀚、杨榜、宋子洋）

重点在于接收控制信号



三轴陀螺仪正准备买，现在要做的是要在 PICO 上面完成

1. 接收设备的接入
2. 陀螺仪外设的接入
3. 控制信号（*pitch*, *yaw*, *roll* 以及强度控制命令 $force \in [-1,1]$ ）和陀螺仪信号的整合成为四个单独电机的 PWM。
4. PID 程序

5. 还有实际物理层的桨叶、电池的准备和布置
6. **拓展功能：往 PICO 上添加 OLED 显示屏显示参数，作为优化选项

我现在不知道，光流部分对于起飞降落的控制，这些榜哥补充一下内容、传感器也没买，我们三个分配一下这部分。

我现在 PICO 在手上，能在家看看接入的部分。控制核心的部分再讨论完善看看如何完成。

2022/1/11