# 大二上期末总结

## 工作内容

### 学习

8月份下旬返校之后到实验室开始学习如何使用CAN通信控制电机，看官方C板的pdf文档还有6020的例程大概了解了CAN通信的原理，之后自己再根据C板的例程到CubeMX生存代码给6020上位置环即控制角度。在这里就遇到6020的死区问题，自己尝试了几种离谱的方法之后找谢老板求经解决了。

接着就开始用CAN控制3508，给3508上了个速度环之后想给3508也上个位置环但是能力不够，最后搁了先学习别的。

拿了一个遥控器仿照C板的遥控器例程配置、移植程序，因为我自己用的是A板，有些接口跟C板有区别，改一点接口就可以了，因为遥控器解码是用到了串口的空闲中断，所以也学会了如何在MDK中判断是否程序有跑进中断的方法。

之后就拿着工程的遥控器去调旧工程的云台，主要是调Pitch轴这个有带负载的电机，调了2、3天还没调好，最后经过大佬指点才调出来。

调完工程的云台就开始调步兵的云台的Yaw轴和Pitch轴电机，还有云台的缓启动，因为步兵的云台很轻所有调节难度不大。

### 研发

国庆放假返校之后就选了一个研发任务：能量机关。能量机关的研发需要机械和电控合作，我们去官网参考哈工大开源的大风车资料然后就开始搞。泓乐负责写程序，我负责画板，扇叶上的点阵和大装甲板没有装上风车之前试验成功。由于前期负责能量机关的三个机械小伙连片扇叶都还没做出来，导致我们无法把点阵和大装甲板装上去测试。最后机械决定换人才把大风车实物做出来。接下来就有一大堆针线活，把点阵、大装甲板、单片机、电源的电子元件贴到风车上面，然后就开始连线，出现很多玄学问题，比如点阵的接口虚焊，信号线传输线阻太多，时钟线9MHz电磁干扰巨大等等，最严重的是线序接反了但是没有意识到这个问题导致烧了两块大装甲板。每次试验失败很烦但还是不想放弃纠错寻找更好的解决方法的机会。所幸的是经过改进接线以及降低时钟线的频率这个方法使5片点阵都能正常流水了。由于考试月需要复习，所以先把灯条接上去但是还没有调试。考完试之后用了一天还不到的时间就把整个风车点亮，第二天就把风车转起来了。现在风车可以正常使用，即使出问题，我们也从实践中摸索出一套成熟的应对方案了。

### 调车

## 收获

## 不足

## 对战队技术、管理的建议

## 期望