

国家卓越工程师学院明月科创实验班

个性化实践报告



姓 名: 莫湘渝

学 号: 20232373

年 级: 2023 级

班 级: 01 班

日 期: 2024.12.28

重庆大学国家卓越工程师学院 2024 年制

1 个性化实践内容

1.1 Robomaster 机甲大师战队

1.1.1 Robomaster 战队比赛（超级对抗赛全国赛. 复活赛）

在暑假期间留校到 7 月 25 号，期间不断学习机器人技术，熟练掌握所有机器人电气设计，硬件使用情况，产出有飞镖的第一版姿态控制 pcb 板(未投入比赛)，各个兵种的电气布局，线路保护。后作为 23 级正式队员随队前往深圳春茧体育场参加 Robomaster 机甲大师超级对抗赛全国赛. 复活赛，为期十天，负责所有兵种机器人硬件系统维修，电气系统设计，裁判系统管理。赛后千里战队获得 Robomaster 机甲大师战队国二，我获得 Robomaster 机甲大师个人奖国二。在此过程中，我成长为可以独当一面的正式队员，可以独立解决问题，并在工作中被队长发现统筹管理能力，作为下一届领导核心成员培养。



图 1.1.1



图 1.1.2

1.1.2 在战队分工

Robomaster 千里战队副队长：

在选举后作为 2025 赛季副队长，我更多的是带入成为战队的主人，花更多心思思考下一赛季战队成长，国赛后逐步接手处理上赛季遗留问题，开始从战队实验室整改，接手战队管理事宜，搭建战队骨架，包括组织上赛季复盘会议，留队队员全体会议，赛季初团队管理体系构建，战队成员行为规范，战队招新，组织举办 RMBC2024，战队交流，战队招商，后续实验室运营，与队员共同营造实验室氛围等。

组织上赛季留队队员与暑假招新队员共同对实验室布局优化，加入新添置桌椅，加工用具摆放，各组区域重排，更加方便各组之间交流。



图 1.1.3 (区域未重排前)



图 1.1.4 (区域重排后)

战队管理体系搭建,由最初的 2+2 队长/副队+事务性项管/进度项管模式,再到学习上海交通大学蛟龙战队经验后的专人专事管理模式,同时制定物资管理办法,报销制度,不断迭代优化管理,为战队技术研发提供更好的环境,氛围。分担队长对接赛事组委会任务压力,作为重大事务决策成员。



图 1.1.5 (初版)



图 1.1.6 (迭代)

共同组织战队招新,包括九月初 2023 级招新与 11 月初 2024 级招新宣讲,提交材料的审核,招新一面,后续入队专业技能考核成绩跟进,对接机器人社团,作为学生拓乐机器人协会会长,与战队共同进步。



图 1.1.7

共同组织 RMBC_2024 学生机器人基础训练大赛,担任赛务统筹,赛前比赛搭建任务分配,赛时赛程安排,志愿者管理,志愿者任务安排,临时裁判等。同时参与对接领导,老师安排。

10.19小组赛55进32 BO1赛程		比赛时间	10.20小组赛5进32BO1赛程		比赛时间	20淘汰赛32进16BO2赛		比赛时间	10.19小组赛下半场		比赛时间	10.20小组赛5进32BO1赛程	
1	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	9:00-10:30	A2光头族队	v/s A3魔幻森林战队	9:10-10:20	D5黑森林战队	v/s D6快乐战队	17:10-17:20	D5黑森林战队	v/s D6快乐战队	17:10-17:20	D5黑森林战队	v/s D6快乐战队
2	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	9:40-10:50	D2快乐战队	v/s D3魔幻森林战队	9:50-10:40	D1五王卫队	v/s D2快乐战队	17:50-17:40	H2快乐战队	v/s H3魔幻森林战队	19:00-19:10	H2快乐战队	v/s H3魔幻森林战队
3	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	9:50-10:00	C1勇敢战队	v/s C2快乐战队	9:20-0:30	D6(待定)	v/s D7快乐战队	9:30-0:40	J1勇敢战队	v/s J2快乐战队	17:20-17:30	J1勇敢战队	v/s J2快乐战队
4	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	10:00-10:10	D1五王卫队	v/s D2快乐战队	9:30-0:40	D6(待定)	v/s D7快乐战队	9:30-0:40	D5黑森林战队	v/s D6快乐战队	17:50-17:40	D5黑森林战队	v/s D6快乐战队
5	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	10:10-10:20	E1TeamRay战队	v/s E2快乐战队	10:00-10:10	F2星火战队	v/s F3快乐战队	9:40-0:50	H3快乐战队	v/s H4快乐战队	19:00-19:10	H3快乐战队	v/s H4快乐战队
6	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	10:20-10:30	F2星火战队	v/s F3快乐战队	9:50-10:00	G2五子登科战队	v/s G3快乐战队	10:00-10:10	H4快乐战队	v/s H5快乐战队	19:00-19:10	H4快乐战队	v/s H5快乐战队
7	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	10:30-10:40	G1快乐战队	v/s G2五子登科战队	10:30-10:40	H5快乐战队	v/s H6快乐战队	10:00-10:10	H6快乐战队	v/s H7快乐战队	19:00-19:10	H6快乐战队	v/s H7快乐战队
8	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	10:40-10:50	H2快乐战队	v/s H3魔幻森林战队	11:40-11:50	I2快乐战队	v/s I3魔幻森林战队	10:30-10:40	A1快乐战队	v/s A3魔幻森林战队	19:20-19:30	A1快乐战队	v/s A3魔幻森林战队
9	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	10:50-11:00	H3魔幻森林战队	v/s H4快乐战队	10:20-10:30	J2快乐战队	v/s J3魔幻森林战队	10:30-10:40	C1快乐战队	v/s C2快乐战队	19:30-19:40	C1快乐战队	v/s C2快乐战队
10	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	11:00-11:10	J2快乐战队	v/s J3魔幻森林战队	11:00-11:10	K2快乐战队	v/s K3魔幻森林战队	10:30-10:40	H5快乐战队	v/s H6快乐战队	19:30-19:40	H5快乐战队	v/s H6快乐战队
11	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	11:10-11:20	K2快乐战队	v/s K3魔幻森林战队	11:00-11:10	L2快乐战队	v/s L3魔幻森林战队	10:50-11:00	K1快乐战队	v/s K2快乐战队	19:50-20:00	K1快乐战队	v/s K2快乐战队
12	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	11:20-11:30	K3魔幻森林战队	v/s K4快乐战队	11:50-12:00	M2快乐战队	v/s M3魔幻森林战队	11:00-11:10	L3快乐战队	v/s L4快乐战队	20:00-20:10	L3快乐战队	v/s L4快乐战队
13	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	11:30-11:40	M2快乐战队	v/s M3魔幻森林战队	11:40-11:50	P27大战队	v/s P28快乐战队	11:50-12:00	P1快乐战队	v/s P2快乐战队	20:20-20:30	P1快乐战队	v/s P2快乐战队
14	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	11:40-11:50	P27大战队	v/s P28快乐战队	11:50-12:00	P28快乐战队	v/s P29快乐战队	12:00-12:10	P2快乐战队	v/s P3快乐战队	20:30-20:40	P2快乐战队	v/s P3快乐战队
15	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	11:50-12:00	P28快乐战队	v/s P29快乐战队	12:00-12:10	E2快乐战队	v/s E3快乐战队	12:00-12:10	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	21:00-21:00	E1快乐战队	v/s E2快乐战队
16	休憩	12:10-12:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	13:30-13:40	E12快乐战队	v/s E13快乐战队	13:30-13:40	H1快乐战队	v/s H2快乐战队	21:10-21:20	H1快乐战队	v/s H2快乐战队
17	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	13:30-13:40	E12快乐战队	v/s E13快乐战队	13:40-13:50	E13快乐战队	v/s E14快乐战队	13:40-13:50	A1快乐战队	v/s A2快乐战队	21:10-21:20	A1快乐战队	v/s A2快乐战队
18	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	13:40-13:50	E13快乐战队	v/s E14快乐战队	13:50-14:00	E14快乐战队	v/s E15快乐战队	13:50-14:00	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	21:10-21:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队
19	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	14:00-14:10	E14快乐战队	v/s E15快乐战队	14:00-14:10	E15快乐战队	v/s E16快乐战队	14:00-14:10	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	21:10-21:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队
20	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	14:10-14:20	E15快乐战队	v/s E16快乐战队	14:10-14:20	E16快乐战队	v/s E17快乐战队	14:10-14:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	21:10-21:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队
21	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	14:20-14:30	E16快乐战队	v/s E17快乐战队	14:20-14:30	E17快乐战队	v/s E18快乐战队	14:20-14:30	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	21:10-21:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队
22	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	14:30-14:40	E17快乐战队	v/s E18快乐战队	14:40-14:50	E18快乐战队	v/s E19快乐战队	14:40-14:50	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	21:10-21:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队
23	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	14:40-14:50	E18快乐战队	v/s E19快乐战队	14:50-15:00	E19快乐战队	v/s E20快乐战队	14:50-15:00	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	21:10-21:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队
24	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	15:00-15:10	E19快乐战队	v/s E20快乐战队	15:00-15:10	E20快乐战队	v/s E21快乐战队	15:00-15:10	E1快乐战队	v/s E2快乐战队	21:10-21:20	E1快乐战队	v/s E2快乐战队
25	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	15:10-15:20	E20快乐战队	v/s E21快乐战队	15:20-15:30	H1快乐战队	v/s H4快乐战队	14:40-14:50	H2快乐战队	v/s H5快乐战队	16:00-16:10	H2快乐战队	v/s H5快乐战队
26	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	15:20-15:30	H1快乐战队	v/s H4快乐战队	15:30-15:40	H2快乐战队	v/s H5快乐战队	14:40-14:50	H3快乐战队	v/s H6快乐战队	16:00-16:10	H3快乐战队	v/s H6快乐战队
27	休憩	15:30-15:40	H2快乐战队	v/s H5快乐战队	15:40-15:50	H3快乐战队	v/s H6快乐战队	14:50-15:00	H4快乐战队	v/s H7快乐战队	16:00-16:10	H4快乐战队	v/s H7快乐战队

图 1.1.8

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	F
213	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	石小林	国家卓越工程师学院	20239436	2024.11.02 8: 00-12: 00, 14: 00-18: 00	28	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
214	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	许化彬	国家卓越工程师学院	20240407	2024.11.02 8: 00-12: 00, 14: 00-18: 00	24	弘扬项目：赛事 宣传、西招介绍	弘扬 项目	宣传	宣传	
215	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	李响月	本科生物	20240368	2024.11.02 8: 00-12: 00, 14: 00-18: 00	25.5	携手项目：赛事 宣传、西招介绍	携手 项目	宣传	宣传	
216	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	宋国强	国家卓越工程师学院	20239447	2024.10.29 13: 00-18: 00, 19: 30-21: 30	8	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
217	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	金浩鑫	国家卓越工程师学院	20337733	2024.10.28 13: 00-18: 00, 19: 30-21: 30	8	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
218	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	张建文	国家卓越工程师学院	20242432	2024.10.28 14:00-18:00	12	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
219	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	赵晓杰	国家卓越工程师学院	2032639	2024.10.28 14:00-18:00	4	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
220	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	尹芦萍	国家卓越工程师学院	2025450	2024.10.29 14:00-18:00	4	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
221	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	周洋海	国家卓越工程师学院	2034917	2024.10.28 13: 00-18: 00, 19: 30-21: 30	8	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
222	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	黄琪琪	国家卓越工程师学院	20233692	2024.10.28 15:00-18:00	3	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
223	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	王培祺	国家卓越工程师学院	2035105	2024.10.28 15:00-18:00	3	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
224	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	王令峰	国家卓越工程师学院	2025188	2024.10.28 16:00-18:00, 2024.10.29 13:00-17:00	6	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
225	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	余佳婧	国家卓越工程师学院	2025463	2024.10.28 15:00-18:00	3	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
226	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	周分林	国家卓越工程师学院	20235904	2024.10.25 13: 00-18: 00, 19: 30-21: 30	4	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
227	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	赵晓波	国家卓越工程师学院	2032100	2024.10.25 13: 00-18: 00, 19: 30-21: 30	4	传统项目：赛事 接待	传统 项目	接待	接待	
228	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	杨笛	国家卓越工程师学院	20233607	2024.10.18 8: 00-12: 00, 14: 00-18: 00	8	项目面试	项目 面试	面试	面试	
229	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	宋忠海	国家卓越工程师学院	2023380	2024.10.18 8: 00-12: 00, 14: 00-18: 00	8	项目面试	项目 面试	面试	面试	
230	【西南石油】重庆大学三号机器人战队	2024.10.19-2024.11.15	学生文创新中心	校级	黄海渝	重庆大学生机器人爱好者协会	131123249883	周晓雷	国家卓越工程师学院	20226245	2024.10.18 8: 00-12: 00, 14: 00-18: 00	8	项目面试	项目 面试	面试	面试	

图 1.1.9



图 1.10 (举办 rmbc)

图 1.11 (交流学习)

十月份组织接待前来交流学习的其他战队，共同与前来的西南石油大学，西南大学交流学习机器人技术等，互换战队周边，促进西南区域各战队间友好发展，共同进步。我全程陪同，直至他们队伍安全离校。

战队招商方面，我负责过对接优信电子，成功谈成赞助 4500 元整，在原基础上增加更多金额，后续跟进合同签订，完成赞助相关事宜。



图 1.1.12 (赞助合同部分)

参与管理战队日常，协助队长完成繁琐对接事务等等。
制导飞镖研发：

技术方面继续跟进制导飞镖研发，经过上赛季比赛，飞镖在比赛中作用更显重要，作为原硬件组成员，接手制导飞镖研发任务，包括**控制系统，视觉系统，硬件研发pcb设计，机械建模，仿真等**。在此期间，还有一些其他利于战队的产出。

小产出包括但不限于：靶车远程调参板，自制遥控与接收器（代替停产 dt7），成本较低，目前实测效果良好。

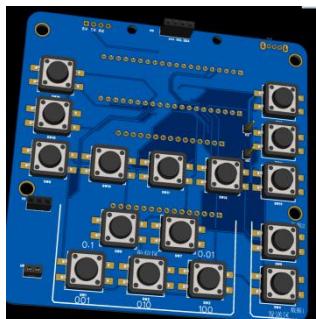


图 1.1.13 (调参板)

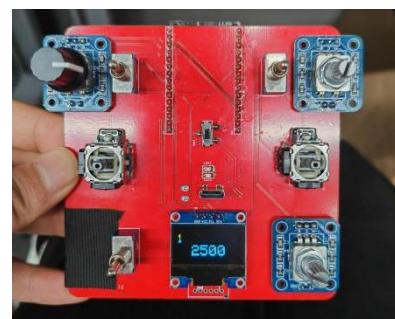


图 1.1.14 (自制遥控)



图 1.1.15 (自制遥控接收)

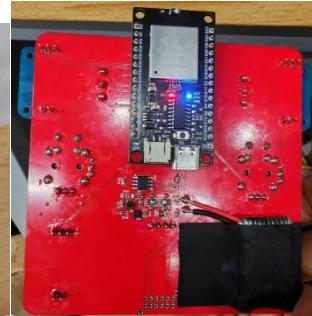


图 1.1.16 (自制遥控)

jy901s 陀螺仪使用条件数据实测与使用注意事项文档，测出陀螺仪在何种加速度下会产生数据飘移（区别于官方文档），给出在加速度大于 2g 情况下陀螺仪数据会变得不真实。图中用了定速旋转大疆 GM6020 电机与转臂末端加上

jy901s，利用上位机实时读取陀螺仪数据。我们主要利用实验的严谨方法，把一个后面会忽略的问题具象化，为后面的使用铺平道路。

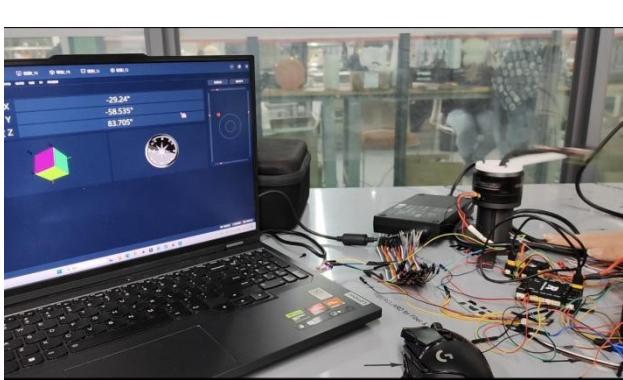


图 1.1.17 (实验)

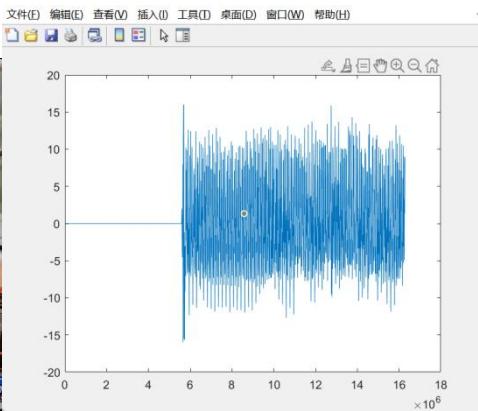


图 1.1.18 (原始数据处理)

制导飞镖进度完成至视觉系统搭建完成，代码完成，能有效识别基地引导灯，并实时跟踪，返回引导灯坐标并且运用卡尔曼滤波处理数据与上位机通信，自主绘制大小适合 openmv_PCB 焊接调试完成，自制优点在于成本较网上的方案低了几倍，更加有可操作性。控制方案初步制定，正在搭建中，预计寒假前能把初步控制方案搭建完成。同时学习飞控代码，开始自制飞控，控制飞镖姿态。

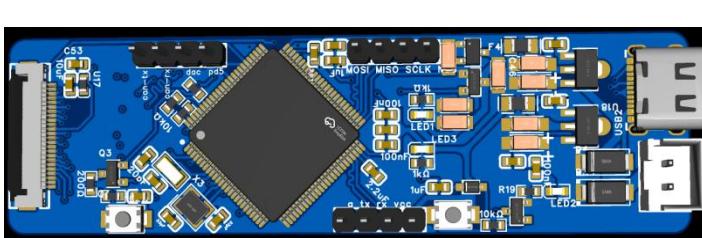


图 1.1.17 (最小尺寸 openmv 2.2X7.1cm)

图 1.1.18 (部分代码)

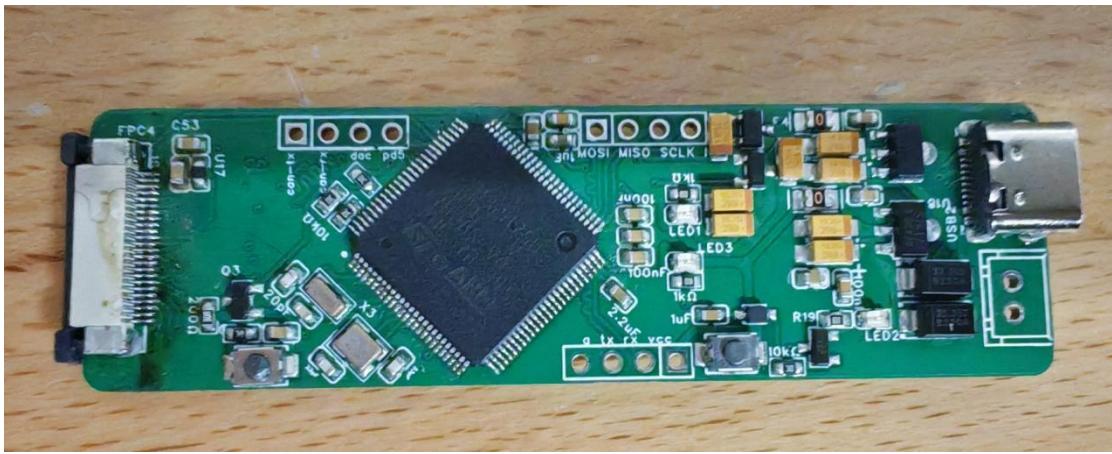


图 1.1.18 (实物)

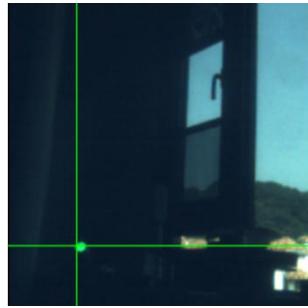
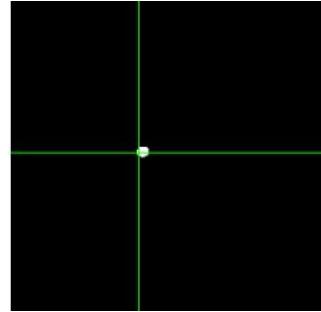


图 1.1.19 (识别效果图)



1.1.20 (滤波效果)

1.2 微型固定翼限距飞行战队

主要作为预备飞手和机械组成员，参与飞机设计制作，试飞，同步学习飞行控制，流体仿真，为飞镖气动外形设计准备，更好的制作飞镖系统。

1.3 智能车

这学期还参加智能车大赛，项目为双车跟随，目前我担任前期硬件设计，主要绘制主控pcb，由于这学期智能车比赛还未开始，处于准备阶段，我目前绘制了第一版主控pcb。后续会在寒假前将其测试，完善，迭代。

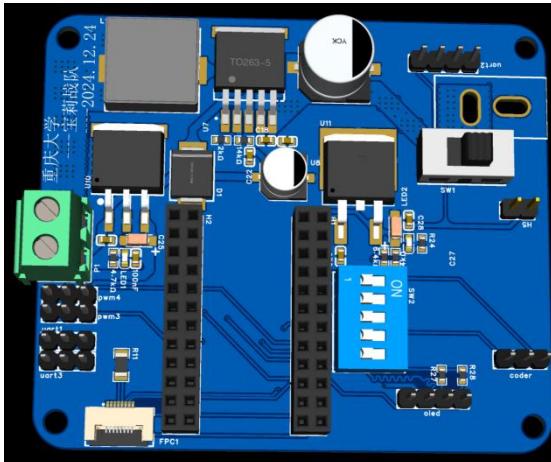


图 1.1.21 (拓展板)

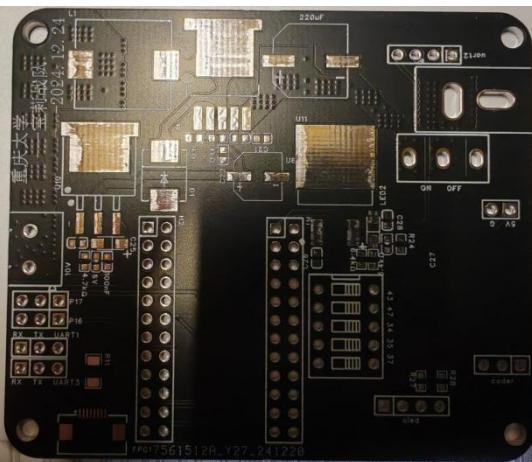


图 1.1.22 (未焊接)

1.3 课项目

1.3.1 数理（攀爬磁铁）

与组员协同合作，将数理项目以优秀的的水平完成，以 96 分水平结课。我主要负责理论部分推导，以及实验制定，实施，包括但不限于公式推导，实验逻辑，严谨性保证，答辩逻辑完整性优化，答辩主讲人。在此过程中我们体会了物理学的逻辑严谨性，实验的客观性，小组合作的必要性。最终我们小组协作顺利，分工明确，在最后的答辩以严谨的逻辑，完善的实验过程，对每一种情况的误差分析获得两位老师认可，成功获得高分。

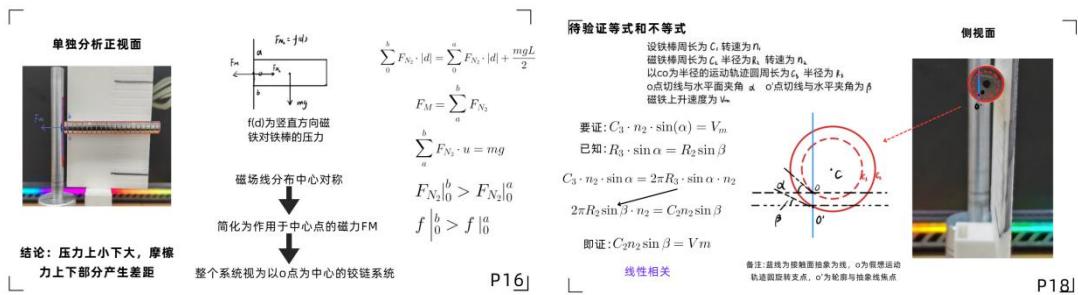


图 1.3.1



图 1.3.2

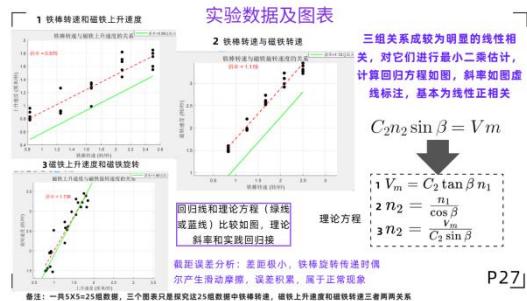
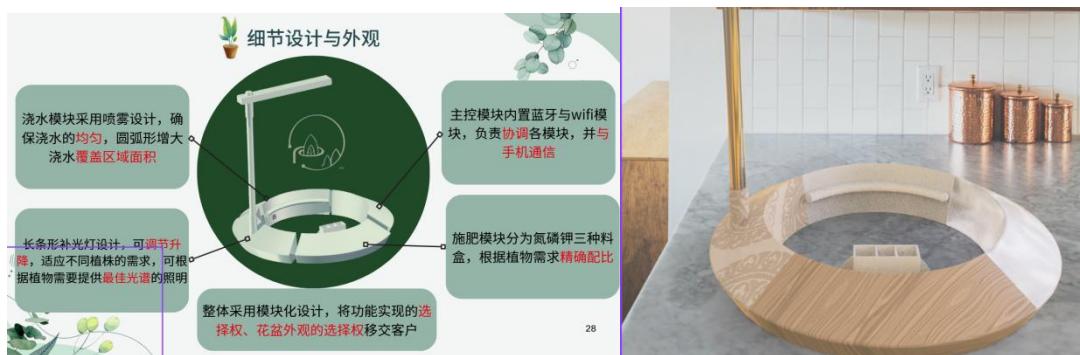


图 1.3.4

1.3.2 产品设计

本学期产品设计课程给了我们很大启发, 包括**设计性思维, 批判性思维, 用户调研方法, 样机制作能力**等等。我们小组着力于绿植养护, 从市场现有一体化智能花盆的弊端入手, 打造模块化养护设备, 将不智能花盆变成智能花盆。我们最开始从家庭果树入手, 经历调研, 分析痛点, 第一性原理分析, 再到功能设想, 样机制作, 深度设计方案, 成功将创新实现。答辩时被老师认定为很具有商业价值, 可以继续将项目做下去, 当然我们小组也有意愿**将这个项目继续迭代**, 不断优化希望以后能将这个项目做下去, 成立初创公司。下一步, 我们可以继续迭代优化产品的尺寸适宜性, 以及产品的普遍适应性, 打开绿植市场大门, 迎合用户的爽点, 解决用户的痛点, 预计在大三上, **将产品落地**。

我主要负责**硬件设计, 电气系统搭建, 电控代码实现, 最后产品样机组装, 测试**, 最终展示效果优秀。能实现 app 智联, 自动控制土壤湿度, 氮磷钾含量, 温度, ph, 光照, 并且所有功能依靠模块化设计可以灵活搭配, 升级。



1.3.3 机器人基础

本学期机器人基础任务繁重，课程内容丰富，含盖机械臂解算，电机选型，pid 算法，控制理论基础，底盘运动控制，机器视觉等等。最后的课程项目难度大，任务多，综合运用了以上所提的全部知识，我们小组从最开任务发布到完成，经历整整一周的调试，代码编写，合理规划进度，日拱一卒，最终完成了所有任务，成为为数不多完成所有任务的小组，并且物块放置准确，超额完成目标，虽然时间慢了，但我们求稳。

我主要负责机器视觉 openmv 方案，包括视觉循迹和底盘解算，物块识别和机械臂写字，抓取等。视觉循迹效果良好，全程漂移过弯，抓取和放置稳定。在整个过程中我所获得的不仅是对机器视觉，控制的进一步了解（包括 pid 算法更深入的了解，还有 mpc 最优化控制入门），更有对于一个任务该如何合理分配时间的把握能力。我们小组合理调整进度，没有熬夜同样把任务完成。

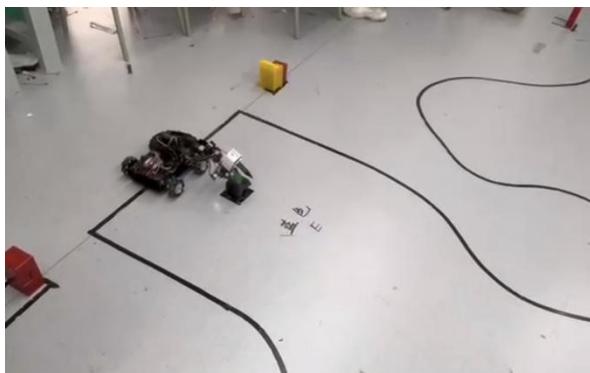


图 1.3.7

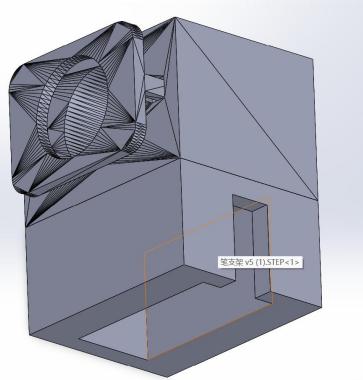


图 1.3.8 (设计支架)

1.4 自学内容

自学数字电路基础，模拟电路基础，自动控制，verilog 硬件电路语言，部分主流通讯协议，can，spi，i2c，uart，uart 等等，自学电路设计，立创 EDA，PCB 绘制，自学内容多为硬件电控方向，主要目的是成长为一个全栈工程师。同时学习其他战队管理开源文档，技术开源文档，优化团队管理机制，自我反省不足之处，提升责任意识，提升自己的引领能力，为以后带领团队做准备。

1.5 创新项目

作为项目《基于视觉制导的高速飞行系统》的负责人，成功立项国市创，以战队制导飞镖为原型，探究制作小型可制导灭火设备，当远程精确灭火难以实施时，该款小型灭火飞弹可以搭载灭火药剂远程精确灭火。目前一个假想场景为汽车内部着火，若汽车爆炸，人员灭火存在极大风险，该飞弹作用机制为远程命中汽车，将喷头刺进汽车，将灭火药剂爆发式注入，迅速扑灭火情。目前该项目进度与制导飞镖进度一致，还在控制原型搭建，预计寒假能够有一波集中产出，将

制导飞镖和飞弹的第一代做出来。

我主要负责总体进度的把握，任务分工的安排，统筹决策，以及飞弹控制系统，视觉系统的研发，后期会进行飞弹气动外形的研发。目前进度良好，已经搭建好了基本的发射平台，可以在寒假进行试发射。



图 1.5.1

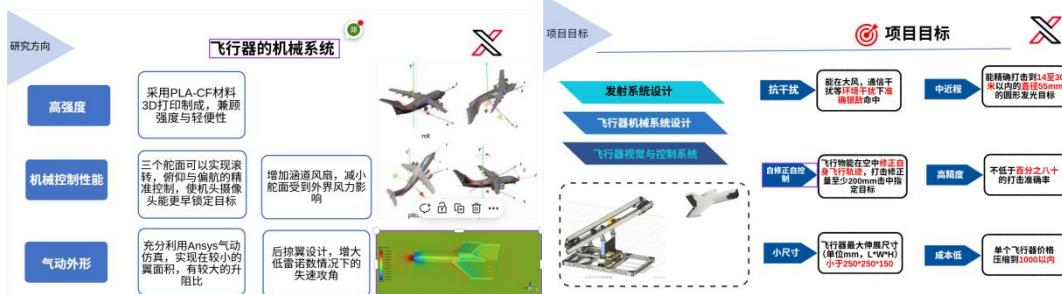


图 1.5.2

图 1.5.3

1.6 总结，未来规划

本学期无论是课内项目，还是课外实践，我过得都很充实，课内项目认真完成，效果优秀，课外实践我抓住我一直想实现的目标—硬件软件全栈工程师，不断努力，在战队相互学习，相互成就。抓住每一个提升自己的机会，去尝试，不论在技术还是在管理，我都能找到适合我自己的发展道路。短期上，我会继续在战队尽职尽责，在岗位做好分内之事，做好副队长，加强管理能力，应变能力，为战队发展努力，同时为自己的目标努力提升技术力。长期上，我们产品设计的绿植养护被证实的确有大片市场，我们将继续深究，深挖用户痛点，迭代产品，争取在大三成功立项。