**寒假集训总结**

入队以来我负责或参加了若干项目任务，得到了些许经验与心得。我所负责或参与的项目有：

1. 5-3V3信号转换板的绘制

在和组长确认需求与若干细节后，我绘制了符合要求的电路板并学习了发加工，后续在学习焊接过程中焊出了几块成板。我负责的内容是任务中技术含量相对简单但也比较重要的部分，板子的绘制和走线是否合理是功能实现过程中的重要方面。在此过程中我学习了一些绘制电路板的原则和注意事项，并结合实际需求做出一个可以采纳的方案，为此任务作出了贡献。

1. 完成硬件组寒假集训学习任务

在集训期间，我按照学习任务要求阅读了电磁阀驱动、USB转can、小电脑电源模块、电机驱动板的项目文件并提交了学习报告。此过程中我学会了阅读芯片手册，提取有用信息，对阻容感进行取值和根据手册与需求绘制原理图。在此过程中我学习到了原理图设计与芯片选型的一些原则与经验以及电路方面的知识。此项目较为综合地训练了我进行原理图设计和电路板绘制的能力，使我初步具有了负责简单板子全程制作的能力。

1. 完成三块练习板的焊接练习

在焊接练习过程中，我学习了直插、贴片元件的焊接方法，积累了焊接经验，锻炼了焊接技术。在练习过程中遇到了LED因受热过度而损坏的情况，经过总结后自己更加注意根据元件的耐热程度安排焊接顺序以及对不耐热元件应该一次焊上，避免补焊时的重复加热。

1. 参与大风车的制作

此任务中我参与了大风车扇叶电路板制作全过程、灯条安装，以及大风车的走线和修理。大风车的完成度和还原度对视觉组的调试具有重要影响，决定了赛场中击打大风车的准度和能力。项目制作过程中遇到了一些问题，如电容缺焊、芯片虚焊、灯条断路、大风车机械结构安装不合理等问题，未造成较大后果，在和其他人的协作下解决了问题。这是我参与的第一个也是参与程度较高的大项目，提高了我和其他成员的交流协作能力和实现项目要求的能力。

1. 参与超级电容组的制作

此任务中我制作焊接了超级电容的电容组板子，提交给梁天海进行测试，我在旁观看学习。测试中检查出了虚焊的问题并成功解决，最终完成了一块可用的板子。此期间我学习了阅读并理解芯片手册叙述的芯片功能和原理，并依此设计测试方法，学习在测试过程中找出问题。

1. 参与落框架灯条部分的走线和安装

我与另外一名成员设计了落框架的灯条方案，进行了焊接和走线。这是一个较为简单的任务，未出现问题。

1. 解决了集训期间参与线材焊接和电路板制作需求

通过和其他负责人沟通和确定需求，做出满足不同要求的线材和电路板，锻炼了我的焊接能力和方案设计能力，让我懂得如何作出更具稳定性的连接。

1. 参与第二批扇叶电路板制作

在此过程中我参与了刷锡膏、看守贴片、送回流焊、元件焊接和初步检验的过程。集训结束前完成了初步检验。此任务更需要保证出板质量，但是由于几块板子错用高温锡膏导致回流焊时无法融化，不得不调整温度后再次回流焊，留下损坏的隐患。

我感觉寒假集训过程中自己的能力和知识得到了较大的提升和补充，初步具有负责并完成项目的能力，我对队伍的工作和进度有较强的参与感。在和其他组别的交流方面，目前只跟组内成员和陈迅学长有较多的交流，不怎么了解兵种组的进度和具体工作。希望下学期能更多地与其他组别的工作对接，参与其他组的工作。

获得的教训与心得：

1. 做任务时需要和负责人有充分的交流以了解任务的目的和具体需求
2. 机械连接部分需要在保证稳定性的条件下降低拆卸难度，不要设置太多重复功能的螺栓
3. 焊线时需要保证焊点的稳定，完全包锡最不易损坏
4. 贴片元件先焊大元件再焊小元件，先焊耐热元件再焊不耐热元件
5. 需要多练习焊接，多积累焊接经验，避免虚焊
6. 使用热缩管时尽量使用风枪吹缩，可以使收缩均匀。需要使用烙铁烫时使用烙铁腹而不是沾锡的烙铁尖。
7. 需要多积累画板与走线经验，了解原则和注意事项
8. 用完焊台后及时清理以降低后来人的血压
9. 焊锡或使用风枪时尽量使用抽风机。
10. 刷锡膏时确保使用的是低温锡膏，不要用错更不能混用

我比较喜欢战队的氛围。大家相处融洽，关系紧密，具有自由交流与讨论的氛围。大家具有良好的干活效率也愿意花时间做得更好。队长会负责地进行多点一线的进度观察，给予帮助或指出我们在工作过程中的不规范之处。队伍会考察每一位成员的工作情况和建议，这些好的制度帮助队长了解队伍整体并作出适合队伍的调整。希望新队员能够得到更多独立完成项目的机会，吸取更多的经验，尽快能独当一面。

战队是一个很好的学习本专业方向技能的地方，是一个充分锻炼团队协作的地方，是一个能够实现自己价值的地方，是一个进步的平台，是一个充满人脉的平台，是一个有意思的地方，每个人共同努力着一项有意思的比赛。我想这是我加入团队的初心。我希望本赛季自己能够通过学习与实践独当一面并走上赛场，做到能通过自己和队友的努力让车作出微小的进步。

我认为硬件组的队友们都具有优秀的学习能力和工作能力，在日常的交流过程中给了我许多灵感与激励。梁天海与陈迅学长给予了我很多技术上和经验上的指导和帮助，让我做项目时有充足的安全感。我十分喜欢这个团队，并希望能作出更多自己的贡献。