**寒假集训总结**

我本赛季以来至集训结束所负责的项目有：

1. 洗上交数据集

数据集的检查和修正过程参考了先前投入使用的数据集和自己对代码的理解，并且实地考察装甲板结构和比赛规则，使所有数据标注的标准统一，同时也加深了对代码的理解。

1. 装甲板识别代码学习与改进

整个过程尝试了很多学习方式，从自己看到跟着写、参考网上资料及和队友讨论等过程。最后清楚掌握了代码流程和结构，基本了解各个可调参数、训练结果指标和代码的可修改成分，并且尝试训练。期间和共同负责这块的队友一起讨论、分工，共同改进，交流了包括相关工具的编写、对代码理解的心得等方面。但是最终受到硬件方面的限制——战队工作站连不上以及自己电脑GPU性能不够，让后期的调参数训练的进度非常缓慢（数据削减到两三个类，跑完一次也要好几个小时）。

1. 数据集管理工具

编写了一个数据集工具，包括标签格式转化、显示数据集数据结构、数据再分配、数据集自定义生成等功能。编写过程用到了很多在学习装甲板识别代码中的东西，像程序错误报告，指令的编写等。也编写了使用说明和提升程序的鲁棒性的改进，保证程序运行能兼容不同数据格式、保护原数据并且提供很多的指令实现在数据集生成、使用、维护过程中的高度自由。

1. 网络训练结果展示程序

根据实际需求编写，包括训练结果之间对比、帧率等重要参数显示、实时/特定数据集测试等功能，在训练输出的参数之外提供了一个更直观更自由更多维的对结果评估的方式，能从小目标识别、受干扰（子弹/红外遮挡）装甲板识别与最大识别角度等更多指标评估训练结果。

实际过程中最大的问题就是程序代码量巨大，涉及到很多自定义编写的库与外部引用的库，对对代码的理解上造成了很多困难，运用了编写小程序运行、一起讨论、查网络等方式慢慢攻克。由于负责网络的队友很少，团队交流目前局限在小组内。教训或心得如下：

1. 代码一定要记得写注释
2. 有很多现成的库能大大简化代码并降低用户的使用门槛（特别是工具类的程序）
3. 文件最上面要写上文件的功能，可以节省很多回忆的时间
4. 事先了解代码的思想对读懂代码有很大的好处
5. 对于不知道的代码可以自己写一个小程序调试
6. 调试模式对摸清数据的流向很有好处
7. 网络的参数调整看运气，和自己预测的结果会有很大的出入
8. 多和一起做的队友交流心得有很大的好处！
9. 如果有需要重复调试的项目，编写一个工具会有很大好处
10. 写代码一定要做好文件管理

团队的制度挺好的，氛围在越来越棒，建议的话——工作站什么时候可以修好呀，训练开展不下去了呀（自己的GPU一旦提高数据量/改新网络结构/扩大扩深网络就会寄），网络也不是很稳定（这个其实还好）。

很荣幸能被分到网络组，学到了很多一直想学的内容，赛季的小目标是一定要把装甲板识别做成真正好用的外挂！十分感谢战队提供的平台和资源让我学到了很多课程之外的东西，增强了个人的能力也对战队做出了自己贡献，也让我在寒假集训中度过了一段~~累~~充实而~~摸鱼~~愉悦的时光。