# 暑假计划

# 卢顺发（编程手）：

（目前在备战电赛：7月27至30日）

8月1至7日：学习司守奎的《数学建模算法与应用》，搭配b站matlab教学视频操作。

8月8至14日：学习《matlab向量化编程基础精讲》，并配套[MATLAB Cody - MATLAB Central (mathworks.cn)](https://ww2.mathworks.cn/matlabcentral/cody/)网站辅助学习。

8月15至28日:研读历年优秀论文，包括国赛、研究生赛、mathorcup等比赛，并对常用模型进行归纳汇总，动手复现至少三篇优秀论文思路，搭配使用SPSS对数据进行处理，“多啃赛题少背书”。

8月29至比赛日：加强队员之间的沟通交流，分享讨论总结的算法及模型，队员之间协同发展进步。

# 黄怡（论文员）：

一、查找历届的优秀论文以及其他与论文写作相关资料。

二、通过往年题目和优秀论文学习写摘要、关键字、问题分析、模型假设以及符号说明。

三、通过往年题目和优秀论文学习写模型建立与求解、模型分析。

四、学习论文中的数学公式编辑、图形绘制。

五、找一两道题根据组内的论文模板进行论文写作练习。

# 熊灵欣（算法员）：

模型分为以下七个类型，共有四周时间在家。（红色代表已学、白色代表不学、绿色代表了解过，学起来很快）

1、常规优化模型：

线性规划，非线性规划，整数规划，多目标规划，动态规划

2、评价模型：

层次分析法，模糊综合评价，熵值法，TOPSIS法，数据包络分析，秩和比法，灰色关联分析

3、预测模型：

回归拟合，灰色预测，马尔可夫预测，时间序列分析

4、动态模型：

微分方程模型，差分方程模型，元胞自动机，排队论，蒙特卡罗随机模拟

5、图论模型：

最短路径，最小生成树，最小费用最大流，指派问题，旅行商问题

6、统计分析模型：

分布检验，均值T检验，方差分析，协方差分析，相关分析，卡方检验，秩和检验，回归分析，Logistic回归，聚类分析，判别分析，关联分析

7、现代智能算法：

模拟退火，神经网络，遗传算法，蚁群算法，粒子群算法，支持向量机，决策树，随机森林

第一周（7.11-7.17）：学习图论模型（最短路径，最小生成树，最小费用最大流，指派问题，旅行商问题）

第二周（7.18-7.24）：学习预测模型（回归拟合、灰色预测、马尔可夫预测、时间序列分析）

第三周（7.26-7.31）：学习常规优化模型（线性规划，非线性规划，整数规划，多目标规划，动态规划）

第四周（8.1-8.7）：学习评价模型（模糊综合评价、熵值法、数据包络分析、秩和比法、灰色关联分析）

第五周（8.8-8.14）：学习动态模型（微分方程模型，差分方程模型，元胞自动机，排队论，蒙特卡罗随机模拟）