

2017 美赛总结

自 53 陆逸文

自 55 张蔚桐

自 54 尹秋阳

2017 年 8 月 19 日

摘要

在 2017 年美国大学生数学建模竞赛 (MCM) 中，我们拿到了特等奖候选 (Finalist) 的成绩。

本文记录了三个数学建模小白的第一次美赛经历。我们做的好的地方，后来人也可以借鉴学习；做的不好的地方，大家也可以及时避坑。

目录

1	比赛开始前	1
1.1	熟悉排版	2
1.2	读几篇 O 奖 (F 奖) 论文，找一篇自己喜欢的参考	2
1.3	组内工作环境的搭建	2
1.4	编程语言的熟悉..?	2
1.5	确定比赛中的食谱	3
1.6	睡好觉，健康生活	3
2	比赛中	3
2.1	时间进度	3
2.2	建议	3
3	后记	3

1 比赛开始前

2017 年美赛时间很好，正好是清华考试周结束后一周。于是考完试后，我们就顺理成章地待在寝室，美其名曰“准备比赛”。其实就是白天实验室跑跑，晚上打打球，也没干什么跟美赛有关的事情。

这段时间，要说是准备的话，大概把数学系发的美赛模板熟悉了一下，以前学长们的优秀论文扫了两篇。

其实回想起来，美赛的确不需要做太多的准备，但有一些工作还是建议在比赛开始前完成的。这里列举一些供大家参考：

1.1 熟悉排版

有种说法是最好是用 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 写，说是 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 写论文规范一些，老美可能喜欢一些。

但其实并没有那么绝对，实在不习惯 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 写用 **word** 写也是可以的。有好几只队伍用 word 写，也拿到了 Meritorious.

反正最重要的就是，一定不要在比赛中的**排版上花时间**。事先熟悉怎么排版一篇合格的论文。可能的包括目录、图例、参考文献、图片位置大小等等。

我们用的是 pandoc markdown 转的 $\text{LaT}_{\text{E}}\text{X}$ ，自认为比较方便。

1.2 读几篇 O 奖 (F 奖) 论文，找一篇自己喜欢的参考

不同 O 奖论文的风格可能会不太一样 (特别是老美的和国内的)。可以找一下他们的共同点。

比赛的时候可以找一篇自己觉得靠谱或者习惯的优秀论文作参考。模仿它的论文结构，语句措辞，格式等等¹。

1.3 组内工作环境的搭建

工作环境包括线上 and 线下的。。

你们仨起码要用一个共享文件的地方吧？亦或是工作任务的分配等等。我被队友安利了一个 trello.com，感觉非常不错。我们还搭了个 ftp，也是很好用。当然 QQ 或者微信群聊也是可以的。。。

线下环境也很重要。。。我们前两天待在一个寝室内，结果暖气不足，冷的半死...找一个舒适的环境，事半功倍²。

1.4 编程语言的熟悉..?

这条只给那些非信息学院的同学们。

美赛无论你怎么建模，程序仿真是必不可少的。所以组内总要有个熟悉编程的人。常见的语言有 MATLAB, Mathematica, Lingo, Python, R, C++...等等

没什么推荐的，各个语言各有所长，没有说必须用哪个。最好有自己**精通**的一门，就是那种，无论给你什么任务，你都能编出来的那种。

往往**出图**也是含在编程里的。

¹因为比赛时经常会出现如下问句：Sensitivity Analysis 到底在哪里写啊？Model Overview 要不要写？参考文献长啥样？

²有人推荐研读间，不知道效果咋样

1.5 确定比赛中的食谱

啊哈哈这是我们的经验。否则比赛时会为此吵几个小时，特别是对于吃货来说。可以的话宵夜也订好。

1.6 睡好觉，健康生活

准备迎接腥风血雨吧！

2 比赛中

比赛中没什么多说的。

2.1 时间进度

时间安排各个队也都不一样。我们队四天大致的进度是：

- 第一天：确定题目，论文框架和分工
- 第二天：建模与程序框架设计
- 第三天：模型完成，程序进入具体实现，翻译
- 第四天：写论文剩下部分

2.2 建议

- 不要打游戏，影响队友情绪
- 聊聊人生和情史
- 前两天还是早点睡，否则后两天真的不一定熬得住
- 以为很稳的时候**别得意忘形**，往往悲剧紧接着发生，比如跑了 2 小时突然发现程序写错了云云。

3 后记

清华 2018 美赛加油！OAO