

# 数学建模

Coding & misc.

**yrpang**

[yrpang@outlook.com](mailto:yrpang@outlook.com)

<https://blog.yrpang.com>

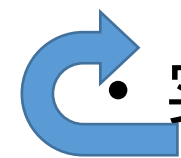
Microsoft Student Ambassador



西安电子科技大学  
XIDIAN UNIVERSITY

# 编程的主要任务

- 收集所需数据 & 进行数据的探索性分析
- 进行数据预处理(e.g., 弄清数据的组织形式、每个属性的含义)



修改&迭代

- 实现建模队友的模型、及时反馈实验结果
- 整理正式实验结果 (绘图/表格/文字)
- 整理提交的代码(附录 & 打包支撑材料)



# Best Practice

- 尽可能自动化的处理数据（e.g., 使用pandas而不是Excel）
- 使用版本管理(git或其它, 参考资料见后)
- 模块化/按照问题来建立文件夹
- 反馈给队友的结果遵照统一的命名规范、做好必要的注解
- 图片使用svg格式
- 固定随机数种子
- 加强沟通！！！！



# 主要工具

- Pandas: 读取Excel、探索性分析、预处理、导出实验结果
- <https://scikit-learn.org/stable/> 机器学习算法工具包
- <https://networkx.org/> 图相关算法工具包
- MATLAB: 目标优化/整数规划 etc.
- <https://www.proceson.com/> 画流程图
- SPSS: 回归分析、方差分析、主成分分析因子分析 etc.
- matplotlib、pyecharts、antv、Excel: 数据可视化工具
- 搜索引擎



- 官方文档：前面提到的工具的官方文档
- 数模培训课



# 可能有用的几个建议

- 使用在线文档进行进度管理和任务安排(e.g., 腾讯文档)
- 及时沟通实验结果、及时进行交流调整
- 每个人的分工不是绝对的，眼里要“有活儿”
- 及时保存实验结果



- 介绍我们的情况

---

## 改进List:

- ☐ Figure1 改为svg
- ☐ maybe 灵敏度分析分析抽样数?
- ☐ 素描风图片

## 更正List

- ☒ Figure 4
  - ☒ 拼写错误更正(based on v2)
  - ☒ Check 米 的check list
  - ☒ 灵敏度分析确认使用R\_ik(01:04)
  - ☐ 图片插入(01:23)
  - ☒ 溪流图添加纵轴(其它图也检查) (01:42)
  - ☒ Streaming → stream
  - ☐ Our works
  - ☐ Figure6.7 的坐标轴
  - ☐ Latex公式位置调整(01:23) 信一整页
  - ☐ Figure3 一条?
-

# Q&A

