

# 本科生如何做出好的科研

黄民烈

[aihuang@tsinghua.edu.cn](mailto:aihuang@tsinghua.edu.cn)

<http://aihuang.org/p>

# 为什么要做科研？

- 理论和实践 需要密切结合
- 确定自己喜欢什么
- 锻炼和提高自己的能力
- 为将来的读研和读博做好准备

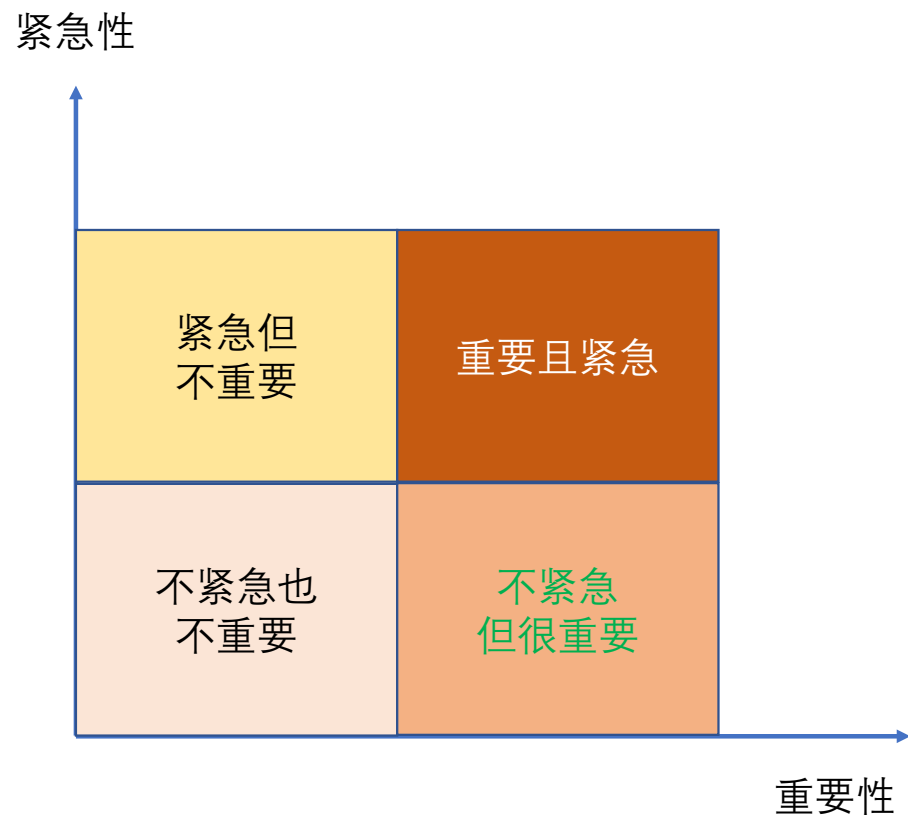
## 制定具体目标

- **Casually**: Sightseeing, 就是随便看看, 打打酱油
- **Seriously**: 学会某个领域的知识、模型和技能
- **Independently**: 独立完成至少一次完整的科研训练

# 什么是重要的？

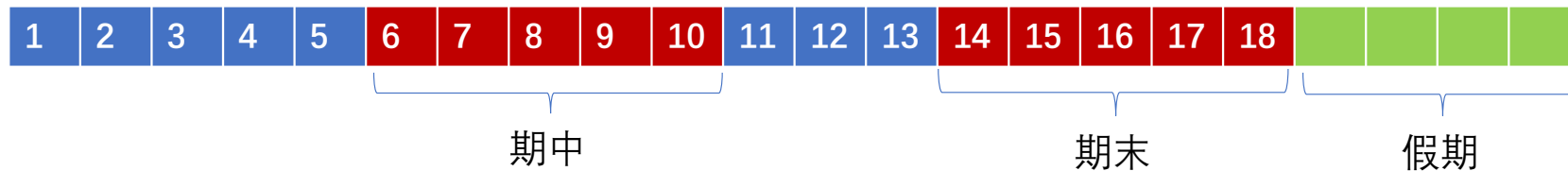
- **从目标出发定义重要性**

- 身体健康
- 课程学习
- 科研锻炼
- 男女朋友
- 社团活动
- 竞赛
- 社交



# 如何投入足够时间？

- 同一物理时间，只能做一件事
- 你做的事情，定义了你是什么样的人
  - 尤其当你做选择时：A还是B？
- 10000小时理论
  - $365 \times 10 \times 3$
- 做出一个好的工作：>3个月时间



# 是否存在有效的时间安排？



《李一诺，你哪来这么多时间？！》<http://posts.careerengine.us/p/59ed3403ed69941010caf154>

# 参与科研的几种方式？

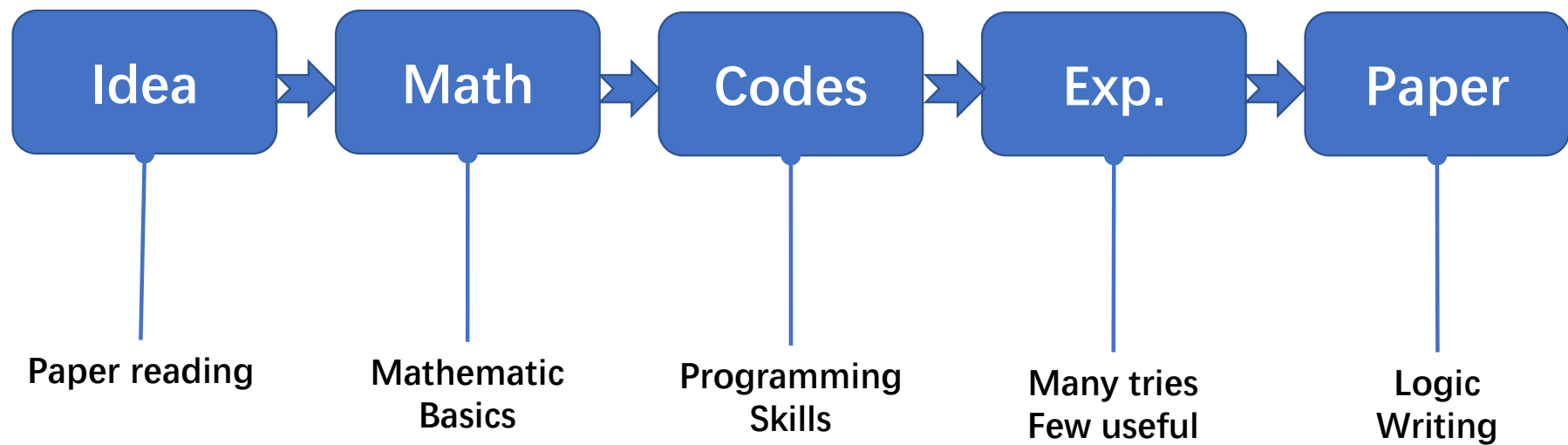
- 跟着师兄、师姐从baseline开始做起
- 老师给题目、技术路径，自己主要做实现
- 自己想idea，让老师评估

# 科研是什么？

- **创新**是科研工作的核心，创新的核心是**新思想、新发现、新方法**
- 发表论文是因为这种创新对别人**有启发**，值得分享与交流
- 为了**好奇心**而进行科研探索：探索未知，发现不同
  - 不是为了发论文而进行科研
  - 不是为了项目、出国、升职



# 科研的完整过程是什么？



# 如何与导师合作？

- Not only **supervisor** but also **collaborator**
- If you **promise** something, do your **best**
- 做个**靠谱**青年
  - “凡事有交代，件件有着落，事事有回音。”

《一个人靠不靠谱，就看这三件小事》<https://36kr.com/p/5083313.html>

# 最重要的事情是什么

- 决心和毅力
- 决心和毅力
- 决心和毅力

# 不忘初心，牢记使命

- 时间永远是最宝贵的，做最有意义和价值的事情
  - Hardwork
  - Passion
  - Responsibility

A horizontal banner featuring the Chinese phrase '不忘初心 牢记使命' (Do not forget the original heart, firmly remember the mission) in a bold, red, cursive calligraphic style. The background is a light, textured grey.