

## 读博心得分享



庞天宇

清华大学 计算机系博士在读

关注他

291 人赞同了该文章

马上就要结束五年的直博生涯了，在这个过程中对很多事情有了新的感悟和理解，写在这里作为一个记录，简单分享一下。

### 1. 从竞争到合作

在小学、中学以及本科的时候，我们处于应试教育阶段。因此不论是多要好的同学同期，在每次考试的排名以及优秀率的限制下，隐性的竞争关系都无法避免。

然而，在研究生阶段，应试教育基本结束，转而进入科研阶段。这其中最重要的变化就是，**我们与周围人的强制竞争关系解除了，互利共赢的合作成为了主流**。因此，开始读研/读博之后，第一件事情应该就是心态上的转变：周围的同学同事都是队友，而非对手（避免内部消耗）。摒弃竞争关系中嫉妒、攀比的负面心理，乐于为他人做嫁衣。

### 2. 知己知彼

在科研合作过程中，阵容搭配很重要。一篇论文从初始的idea，到理论上的验证，到实验coding，到论文写作，每个步骤需要不同的才能。因此，我们首先要做到**了解自己**（知道自己擅长什么），同时**了解周围的人**（知道队友们各自擅长什么）。互补的搭配可以最高效地完成合作，同时可以相互学习，弥补短板。

### 3. 及时止损

科研的道路并不是一帆风顺，很多一开始认为不错的idea，随着后面的深入研究可能会卡在某些难点上。尽管从科学研究的精神上来讲，我们应该勇往直前地探索，一年不行就两年，两年不行就十年。业内也有很多耳熟能详的励志故事，例如哪个大佬潜心多年搞出个大成果。然而在现实中，更多的例子是在一个（自己选的或者学长学姐留下的）方向或者idea上闷头投入了好几年，等快要毕业了依旧成果寥寥，内心压力极大。此外由于长期缺乏正反馈，导致自信心被打击，陷入自我怀疑的恶性循环。

因此，当科研中遇到卡住的难点时，我建议：第一，评估**问题的难度和自己的解决能力是否匹配**，是否可能在利用自己能动用的资源下解决；第二，评估**这个idea是否足够新颖或者有前景**，从而值得投入更多的时间去解决遇到的难点；第三，也是最重要的，就是根据前面的评估来给自己设定deadline，若在deadline之前未能解决遇到的难点，则强制自己转向下一个课题，**及时止损**。

博士生涯的五年说长很长，说短也很短。在怀揣科研理想的同时，也一定要注重平衡实际的产出，不断给自己制造一些正反馈。心态良好的情况下才能顺利地科研。

编辑于 2022-04-02 11:17

[读博](#) [心得体会](#) [人工智能](#)

文章被以下专栏收录



计算机视觉论文速递

欢迎关注微信公众号：CV

▲ 赞同 291 ▼

● 22 条评论

➦ 分享

❤ 喜欢

★ 收藏

📄 申请转载

...



推荐阅读

**BioArt深度访谈 | 你的读博之路还好吗?**

BioAr... 发表于BioAr...

读博

(这十四就是这种注。过30

秋木

22 条评论

切换为时间排序

- 写下你的评论...
- 狼和狗的时间

04-02

正反馈确实太重要了

9
- Kacy 回复 狼和狗的时间

04-04

+1

赞
- 李崇轩

04-02

庞少可太强了

1
- 庞天宇 (作者) 回复 李崇轩

04-02

赞
- 邓志杰

45 分钟前

赞
- wzk

11 小时前

庞哥可太强了

赞
- 庞天宇 (作者) 回复 wzk

4 小时前

赞
- 古鲁

昨天 11:57

呜呜呜 直博七年 今年终于要毕业了....

赞
- 王思宇

04-09

庞少可太强了



庞天宇 (作者) 回复 王思宇

04-09



👍 赞



幸运巧克力

04-02

学长毕业后还要继续卷对抗样本吗？感觉图像分类任务没有坑挖了。

👍 赞



庞天宇 (作者) 回复 幸运巧克力

04-02

单纯做攻击和防御的话确实比较瓶颈了😓不过revisit一些基础的定义反而可以挖出有意思的东西。我们最新的工作 ([arxiv.org/abs/2202.1010...](https://arxiv.org/abs/2202.1010...)) 就发现robustness和accuracy原则上是可以没有trade-off的😊

👍 1



幸运巧克力 回复 庞天宇 (作者)

04-02

我个人理解是数据流形和决策边界不可以完全重合，否则就是过拟合，这就给了对抗样本存在的空间。这也导致过拟合和robustness有trade-off。

👍 赞

查看全部 9 条回复



杜超

04-02

庞少可太优秀了

👍 赞



庞天宇 (作者) 回复 杜超

04-02



👍 赞