

我的本科两年科研经验和体会

My Experience in Two-Year Undergraduate Research

陈炫志 (Xuanzhi Chen) [December 15, 2023]

✉ xuanzhichen.42@gmail.com

1 时间管理和方法论

这是一个宽泛并且老生常谈的话题，我姑且说几点我个人认为最有用的策略。首先，我的灵感源于计算机专业的背景，工作任务在我看来是进程，而我则扮演自己的操作系统。比方说，我会用云文档灵活记录工作时处理的任务，包括它何时被“中断”，我接下来计划如何“调度”它等等。记录“中断”很重要，人多多少少是有些拖延的，告诉自己如何“从上次中断中恢复以便继续工作”可能是削弱拖延阻力的一个办法。其次，科研工作的未知性往往很强，因而我的经验是，预判这类工作从零到一完成一件事情基本是非线性的，先把一个“毛坯”做出来，然后在有限的时间内多次迭代完善，比设想先做出一个完美的计划然后按部就班地执行，可能要来得更现实。最后，要接受机器会越来越强大——去网上找来一堆荐书和手撸代码的学习方式本来还非常时尚，转眼间吸纳了人类无穷智慧的人工智能大模型已然让庄子的“以有涯追无涯”的哀叹变得有些黯然失色；但是我坚信人的大脑具有小样本学习的优势，培养方法论在以后应该抓住主要矛盾，而尽量减少在一些细节和工具上过度纠结。

2 科学研究 or 其他职业

从事科学研究在最狭义的定义下和其他职业别无二异。通过读博拔高简历的学历基线，换取进高校任职的门票，这些都无可厚非；论文中稿和经费申请多多益善，因为这些是踏入学阀之路并且追求帽子的必要条件。但是，往宽泛一点说，它与其他职业有些不同的地方在于这条道路没有真正的标准。我们可以用一生打造一张自豪的学术名片，可也要接受自己倾尽一生所关心的问题，也许除了自己和少数的同行之外其实没什么人真正关心，甚至完全有可能是在后来证明是错误的或者无关紧要的。人类本是宇宙里微渺的尘埃，也在这个世界上做了很多恶，纵然如此，太阳底下也总有欣慰的事情发生——好奇和探索还是驱使一个文明走了很远。在沾染世俗之外，评价一篇论文的好坏永远应该是论文本身，而写作的目的是我们发现了有趣且有价值的东西，希望分享出来以供后世参照，因为当未来的研究者们不总是做重复性的工作，而是有迹可循时，科学才会继续推动文明进步。

3 读博对普通个体的意义

喜欢一样的东西的最高标准恐怕是成为这个领域的专家，它的终身学习者和践行者。成为专家的手段有很多种，读博仅仅是其中之一，也从这个角度而言，我认为追求读博的头衔，更多地是代表了一种做事手段，而更少的是一种惯性的“从本科到研究生再到博士”的“打怪升级”——即便这样的“手段”将以五年甚至更长的青春为代价，但我想这也是源于任何为达成目标的手段都必然伴随风险。因此，既然要谈及手段，我们就不能不避开目标不谈。今天的时代，知识的结构有了巨大的变化，读博未必要被贴上学腐风气和唯文章论的标签，不读博也不意味着就成为不了专家，但是找到一个喜欢的领域深耕，顺便让自己的价值变得不那么容易被代替，我想总是更深层次的目标。从这个意义上说，当志同道合的人有幸因为一个共同的目标而聚集到某个专精的领域合作时，读博似乎扮演着一种牵红线的角色；当我们在一件足够具体的专业事情上，对“做什么是有意思并且（从长远的科学意义上）是真正对人类社会的进步有帮助的”这一点，具有足够敏锐的判断时，我想读博这一手段也就达成了它重要的意义之一，哪怕这个意义在多数人看来有些“缥缈”。其实到目前为止，这已经足够好了，或是后续进入工业界，或是进高校任职，又或是有些失望地转行，都要有心胸接纳，人生普普通通再正常不过；只不过回到最开始的那点，我觉得承受住不那么普通的磨炼去专精某个领域的经历，或许还潜在地给予了我们一个谦逊的契机：如果哪天运气非常好——当在财富，人脉，和资源上得到上天的眷顾时，当在相关领域有一个实干，富有活力，并且充满挑战的机遇被人们敏锐地捕捉到时——我希望能有底气对他们说，“一起吧！我碰巧对这个领域挺喜欢，也挺了解的；既然机会总是留给有准备的人，既然人生只能活一次，那么要干就一起干票大的吧！”。