

飞跃手册 25fall-CS-杨柏翰

同学你好！我猜当你打开这份飞跃手册的时候，自己也像曾经的每一个学长学姐一样，此刻正在为自己的未来应当走什么样的道路、两年或者更多年后想要处在什么样的人生场景而求索。无论你此刻是否焦虑或者迷茫，我都建议你喝一杯自己喜欢的奶茶或咖啡，然后慢慢的思考。下面我所写的或许能解你的一部分疑惑，但更多的信息需要你自己获取，好得出属于独特的你的答案。

GPA: 90.9/100, 3.87/4.0, 2% (前六学期)

IELTS: 8.0 (小分6.5), GRE: 324+3.5

AD: UCB MEng EECS, CMU MSIN, UCSD MS CSE (最终去向), NUS MComp CS

Rej: Oxford MSc CS, Stanford MSEE, CMU MSAIL, UMich MS CSE, GaTech MSCS, UT Austin MS ECE, Columbia MSCS, NUS MComp in AI

我应该保研、考研还是留学？

在国内还是国外读研的选择困难常常贯穿大学的前三年，但影响天平的最大因素无非是：

1. 我能承担的起留学读研的成本，包括生活成本吗？（全奖PhD请无视此条）
2. 我是否能够接受留学更长的准备与等待周期，包括申请、准备材料和出国前的琐碎准备？
3. 我是否能够适应异国文化环境，在另一个环境中发展自己的专业技能树甚至乐在其中？
4. 在**我的**职业生涯规划中，在国内/国外读研能够带来怎样的长远收益？（当地找工作的院校认可度、更短或更长的毕业周期、海外找工要求、国企招聘要求等等）
5. 在风云变幻的国际局势中，我是否能接受我选择的不确定性？（STEM专业卡签证等）

此外，还有最直观的成本回报比。以上所写不是为了夸大这些效应的可能影响，而更多是为了鼓励大家考虑的更全面些，并早些从自己关心的角度收集信息，来让大家更自信的做出选择。拿到offer的难度当然是需要考虑的因素，但不是唯一因素，甚至不是最重要的因素。在做出全面客观的分析后，适合自己的选择才是最好的选择。

如上的问题关乎大家的切身利益，因此我建议同学们尽早关注相关信息。带着问题按图索骥的话，大家比较容易在知乎、小红书、一亩三分地、[SJTU生存手册](#)和其他CS专业社群找到答案，但大家也别忽视网上信息会与自己的软硬件条件有种种不符合的地方。

除上所述，直观的了解国内外研究生项目的准入要求、培养过程和出路也是十分重要的。除了在各个大学项目介绍官网之外，能联系到有亲身经历的学长学姐会有很大的帮助。此处的忌讳是：不要自己主观盲目的假设一个研究生项目的好坏，也不要研究生期间放任自流，认为只要混完时长就能自然毕业/毕业之后自然就有一碗饭吃。**过程是最重要的**。当你看到某个项目似乎完美无缺的时候，不妨多思考一下可能的负面效果，因为在信息高度透明的当下你真的不太可能找到一个无黑点又低竞争的赛道。当然，一定有一条道路是最适合你的。

我应该入坑人工智能/CS专业的某个领域吗？

虽然机器学习、大模型相关的人工智能无可置疑是**目前**CS前景最好的领域，有着比较丰富的项目课题资源和实习机会，但这并不代表AI是唯一正确的发展方向。哪怕从最基本的分支来看，CS也有不下十个发展方向（图源：Google）：

Computer science fields

来自网上来源

Data Science	▼	Artificial intelligence	▼	Software Engineering	▼
Game design	▼	Information Security Analyst	▼	Software developer	▼
Algorithms	▼	Computer Systems Analyst	▼	Web Developer	▼
Cybersecurity	▼	Software engineer	▼	User experience design	▼
Computer networks	▼	Database Administrator	▼	Computer hardware engineer	▼
Programming	▼	Human-computer interaction	▼	Programming Languages	▼
Cloud computing	▼	Computer architecture	▼	Mobile app developer	▼
Robotics	▼	Theory of computation	▼	Computer and Information Research Sc...	▼

收起 ^

反馈

而在如此多分叉的CS技能树上，要决定花相当多的时间在某一方向上确实是一个需要慎重考虑的决策。除了自己的兴趣之外，还有许多因素会有相当的分量：

- 这个领域的学习难度和学习周期怎么样？我要花大概多少时间来取得自己设定的目标？
- 这个领域的项目是否容易接触？我可以通过实习/科研或之外的什么途径获取项目经验？
- 这个领域是否对我的职业规划有直接的帮助，或者可能占多大的比重？

交叉领域的课题项目/工作机会也有许多，因此偏重发展一条“故事线”可能还不足以达到理想的目的。以图中举例的话，意向做软件开发的同学们可以注意Software+Web+Cloud+Mobile开发项目都有所涉猎，而想要参与人工智能科研的同学也常见AI+Robotics或AI+Security的搭配。只依赖课程知识想要完成一个有职业含金量的项目当然是不够的，因此我十分推荐大家通过一些线上自学渠道更系统的学习这些领域的知识和接触一些练习，如[CS自学指南](#)、[Coursera](#)和一些公开的[Github repo](#)都有很多不错的课程和项目内容。

在卷帙浩繁的学习资料中，我极不推荐大家皓首穷经地啃下一门门课程（这通常也是不可能的，因为会很伤害学习动力），最好是通过关注一些短小精悍的教程+GPT辅助进行一个领域的知识扫盲，再快速上手一些基础的相关实战项目，从而高效率地培养自己的实操经历和成就感。

维护一个高star数的Github开源项目有时能在求实习/保研offer时博取老师眼前一亮的青睐，当然项目实际的含金量比star数重要得多。当然，一个成熟的开发项目或科研项目还可以用于大创以及一些小竞赛等等。缺乏探索开源社区或是基本编程经验的同学们可以从[MIT Missing-Semester](#)课程开始。总的来说，有效时间是最宝贵的成本和最重要的材料，只要愿意投入时间，大家是可以在CS里面找到自己的小世界的。

我应该做科研吗？如何做科研？

科研是什么？我今天还能依稀回忆起大一下学期刚刚听到这个陌生又熟悉的词语的时候。在那时的我和很多同学眼里，科研是升研路上的“金手指”，似乎只要接触到这一稀缺资源就能扶摇直上，在保研或留学路上锁定胜算。如果同样的问题现在来问大四已经毕业的我，那么我会说：

- 科研项目可在本校或外校导师培养下，以论文或其他形式完成。在威海校区课题组资源较少的情况下，想要参加科研的同学免不了主动联系北京校区或外校老师进行套磁。一般建议大家先在本校老师指导下完成1~2个大创、学科竞赛或其他种类的独立项目，这样有可见的成果更容易获得外校老师青睐。有意愿提供科研机会的老师一般会在个人主页或教师主页上写明要求及联系方式。
- 科研项目对升研确实有积极因素，这里的逻辑是：研究生导师会期望本科有科研经历的同学在硕博阶段能够完成课题组的科研任务和长远学术发展。因此，与其将科研视作一种竞赛或是奖励，不如说科研是学术这种特殊职业道路上的实习经历。而对于一开始就将职业目标定在非学术道路上的同学们，科研项目的作用会更局限些。
- 科研项目的质量可以从两方面来看：成功中稿刊物会议当然是最直观的成果，但是如果审稿周期过长未能投中的话，也不意味着项目本身就是无价值的。有见解的工作如果能呈现给老师则不失为自己科研能力不错的认证，如在Hugging Face上为项目搭建一个在线实验室可能是不错的想法。与其单纯追求高收益的科研，做“有趣”的科研可能反而更能得到老师的认可。

对于想要将学术作为职业规划、做一辈子科研的同学来说，本科期间就应不满足于完成一些项目进行科研训练，通过多个科研项目获得出版物和国内外老师的connection很大程度上决定了未来职业生涯的上下限。而在规划升学目标时也应注意研究型项目的重要性，通常重点考虑国内学硕/直博以及国外PhD、MPhil (HK)、MRes (UK)项目。

碎碎念几句，大家申请国外研究生都喜欢拿科研项目来体现“软实力”，这个逻辑真的不是海本录取高中生的延续吗=v=不过高中生没有固定职业目标做简单的科研项目证明自己挺好的，只是对于目标是开发工作的同学，只能说大家也许都被过卷的申请池和委员会的高标准坑了~

我应该如何规划留学/保研？

留学/保研大三的申请时间线比较固定，在小红书和其他同学的飞跃手册中所写已经很详细，因此这里我想从大学四年较为宏观的尺度上探讨应该如何增长补短，在大学的不同阶段怎样有计划、有目标地规划自己的升学之路。下面我首先列出申请阶段需要准备的主要内容，具体要求各院校和项目有所不同。

1. 课程成绩。国内保研中均分专业排名占相当大的权重，而国外申请虽然也重视成绩但并不过分纠结成绩、绩点、排名计算方式上的小小区别。留学的同学注意WES成绩的准备较复杂、且审核流程长，因此如果需要或打算提交需在申请周期尽早准备。如果要在北交成绩单之外再准备兰卡成绩单提交WES，亲测可以通过[LU Alumni Document Ordering](#)渠道，只需向该页面给出的Q&A邮箱写明自己的目的即可。
2. 英语标化成绩（CET-6, IELTS, TOEFL）。国内保研一般接受任意一种成绩，英港新需要雅思而美国一般雅思托福均可（个别学校如Stanford只接受托福）。国外很多院校还接受Duolingo等其他标化成绩，但个人感觉这些考试词汇和题型与雅思托福差距较大，因此不推荐。注意GRE/GMAT**不是**英语水平测试，其考察方式与雅思托福完全不同，因此需要额外花半年左右时间准备。
3. 科研项目和实习经历。国内外部分科研型项目会专门留出填写论文出版物的空间重点考察，因此有多篇高质量论文发表在这里当然是加分项。
4. 推荐信。写推荐信的老师可以是自己的授课老师或者科研项目导师，因为和自己有共同学术经历的老师便于给出比较具体的评价。推荐信可以体现自己的connection，极不推荐让彼此不熟悉的老师写。

大学前三年的规划当然围绕以上的四项，但不仅仅是为了以上四项。除去各学期认真完成作业和考试、学英语和找假期科研/实习机会之外，不妨在假期和平时有余力时刷刷LeetCode强化代码能力和算法思维，看一本感兴趣领域的系统学习书，每天看看[Github Trending](#)，都能在百忙之中为自己的职业生涯添砖加瓦。放宽眼界，目及威海校区的校园之外，你所学习的专业有一个富有生命力的世界等待着你去探索。

多余的话

以上所写的内容，一方面是为了帮助大家在升学路上作更全面的准备、分享资源和避坑细节，另一方面也是给大家提供一个发挥“创意”的空间，好让大家在CS学习中找到这一过程的美好与乐趣。马尔库塞在UCSD任教期间，或许正是有感于彼时CS学生无可救药的竞争意识和精英主义，而作《单向度的人》这一哲学巨著。然而CS并不先天是竞技场，而是一个开放、交流、互动的公共领域。然而单向度的人所梦想的精英主义彼岸不过镜花水月，人和世界的意义则更加丰富。

芥正彦说：“历史是名为可能性的空间，是自由。但一般人在遇见自由时，总是会败下阵来。”祝大家能够勇于直面历史的考验，亦能得偿所愿。感谢在我的大学最后一年出现的萧鸢瞳同学，她给我以莫大的勇气。欢迎有意者与我交流分享，下附个人联系方式。

2025-07-09

微信号：White-YC（未来如果更改了烦请通过邮箱联系）

个人邮箱：whiteyc@163.com (preferred), 21722070@bjtu.edu.cn

初次联系时请大家备注自己的学校+班级+姓名，没回可能是种种原因忘了还望海涵Orz

参考阅读

- [上海交通大学生存手册](#)
- [CS自学指南](#)
- [Crash Course Computer Science](#)
- [计算机程序设计艺术](#)
- 单向度的人