

Table of Contents

Table of Contents

README	1.1
------------------------	-----

序

旧版声明	2.1
新版声明	2.2
旧版序	2.3
新版序	2.4

立志篇

欢迎来到上海交通大学	3.1
你想要做什么	3.2
失败的思维方式	3.3
高考思维	3.3.1
被动思维	3.3.2
反对PUA	3.4
悲壮的学习方式	3.5
你的身价是多少	3.6
正确地浪费剩下的时间	3.7
总有更值得做的事情	3.8
认识信息素养	3.9
做研究的兴趣	3.10
关于工作	3.11
选调生介绍 (TODO)	3.12

访谈集

为了留学而出国	4.1
为什么要出国?	4.1.1
出国读什么学位什么专业?	4.1.2
出国都有哪些步骤	4.1.3
为了申请出国，大学期间需要准备什么	4.1.4
警惕出国中介	4.1.5
疫情后的留学新常态	4.1.6
做真正的研究	4.2
合理的研究态度	4.2.1
区分上学与研究	4.2.2
知识积累	4.2.3
衡量学术价值	4.2.4
一些常见误区	4.2.5
管理者的智慧	4.3
御人先御己	4.3.1
培养团队	4.3.2
重在参与	4.3.3
认识设计类课程	4.3.4
进度控制	4.3.5
小心项目的陷阱	4.4
辨别项目的质量	4.4.1
如何选择导师	4.4.2

团队与合作伙伴	4.4.3
保研者说	4.5
明确目的	4.5.1
需要做些什么	4.5.2
硕士之后	4.5.3
考研 (TODO)	4.6
破解留沪政策	4.7
面对户口，我们应该持有什么样的心态	4.7.1
户口审批制度是否规范？	4.7.2
分！分！学生的命根！	4.7.3
其他琐碎问题	4.7.4
上海应届毕业生落户不完整指南	4.7.5

生存技巧

交大转专业指南	5.1
选课原则与选课技巧	5.2
我是否一定要选辅修?	5.2.1
选课选什么	5.2.2
广占坑，占好坑	5.2.3
突击备考	5.3
注意复习范围	5.3.1
三天冲刺	5.3.2
考试结束后	5.3.3
复习箴言	5.3.4
正确解读成绩算法	5.4
GPA制度概览	5.4.1
伟大的选修课	5.4.2
理性挂科，合理重修	5.4.3
风险与收益并存	5.4.4
旁门左道	5.5
开学前两周的点名	5.5.1
善用GPT	5.5.2
形势政策考试	5.5.3
物理实验	5.5.4
学术灌水	5.5.5
关于交大邮箱	5.5.6

附录

本科生专业介绍TODO	6.1
生物医学工程16级同学分享	6.1.1
电院IEEE试点班介绍-1	6.1.2
电院电子系信息工程专业17级同学分享	6.1.3
电院计算机系13级同学分享	6.1.4
CS自救指北	6.1.5
电院信息安全16级同学分享	6.1.6
密西根学院15级ECE同学介绍	6.1.7
机动学院机械工程专业15级同学分享	6.1.8
人文学院同学分享	6.1.9
数学系14级同学分享	6.1.10
会计学15级同学分享	6.1.11
软件学院介绍	6.1.12
ACM班小透明分享	6.1.13
日语系 13 级学姐分享	6.1.14
本科生转专业经验分享TODO	6.2
CS19级转入SE经验分享	6.2.1
19级测控技术与仪器转信息安全	6.2.2
19级工科平台转软件工程分享	6.2.3
19级测控转软件工程	6.2.4
本科转学经验分享TODO	6.3
本科生转学经验分享-新加坡	6.3.1

本科生找实习经验分享TODO	6.4
本科生科研经验分享TODO	6.5
交大学生社团介绍TODO	6.6
通识课介绍TODO	6.7
必修类	6.7.1
选修类	6.7.2
人文类通识课	6.7.3
社科类	6.7.4
自然科学类	6.7.5
已经工作学长的人生经验TODO	6.8
上海交通大学CS生存指南--番外篇1	6.8.1
软件工程15级-互联网产品经理经验分享	6.8.2
本科毕业之后	6.9

README

<上海交通大学生存手册>于08年由一群交大本本科生写就，12年过去了无数交大学子受益于它，但有些内容可能已经过时，由于原作者团队主要属于出国攻读博士群体，本手册在国内深造、国内就业等方面存在欠缺。本项目旨在将它制作成gitbook发布，并长期维护该项目，希望能给未来的交大在读和入学新生同学带来微小的帮助，尤其感谢本书原版的作者们！

暂定修改和增添内容如下：

- [x] 增加新版序言和声明
- [x] 更新留沪政策
- [x] 添加详细的本科生科研建议，以及选择导师的经验
- [x] 添加转专业经验章节进入立志篇部分
- [] 添加本科转学海外经验章节进入立志篇部分
- [] 添加交大各个专业的介绍进入生存技巧部分（该部分将在收集到足够投稿后按专业整合）
- [] 增加交大毕业生选调的经验介绍
- [] 增加保研、直博的经验介绍

以下内容将独立到[SJTU-Application](#)，欢迎大家PR投稿，GitHub Page相比Gitbook更方便添加新内容。

- [] 采访各专业交大毕业生在读博士生和已毕业博士学长学姐们的经历和建议
- [] 更新保研政策与经验分享
- [] 由于目前就业大环境下滑，越来越多的同学选择了考研，我们希望收集一些考研成功的同学经验分享
- [] 添加本科去境外高校学期交换的经验分享

- [] 添加出国申请ms/phd以及暑期科研的经验风险

欢迎交大在读与已经毕业的同学提PR，也欢迎外校同学就实习、转学等项PR，如果您对本书内容有任何问题、或建议，请提issue，谢谢！

提issue

如果有同学对访谈集内内容持有怀疑意见，认为某篇访谈内容作者过于片面或者不属实请在issue区指出具体不合适的地方，我们随后会尽力寻找相似背景的同学进行二次review作出修改

如何PR

在gitbook.com网站上利用github账号登录，fork SurviveSJTU/SurviveSJTUManual 到个人账户，导入repo并在gitbook.com上做修改并commit到自己repo再提起PR，通过review后合并到master branch

旧版目录（最新版请参考 SUMMARY.md）

旧版目录

Star History

[Star History](#)

旧版声明

《上海交通大学生存手册》（后简称“手册”）是一本公益小册子。手册是数十位作者根据兴趣自发撰写完成，版权属于本书编委会。在本书撰写过程中，我们始终以“中立”和“公益”为原则，没有接受其他任何组织任何形式的支持。未经编委会许可，任何组织或个人不得违反相应的版权条例抄袭、转载、摘编、修改本书内容；不得将本书用于商业目的；不得对本手册原意进行曲解、修改和未经授权的大范围分发。

手册是一部集合了二十多篇独立文章的作品集锦。每一小节均由不同作者撰写。在编写本手册时，作者们听取了大量同学的意见和观点，并尽可能地各种观点统一在手册的框架下。这样做的目的，是希望能向读者传达更多可供参考的观点和意见。本手册并不构成任何明确的行动建议，因此作者不承担由此产生的衍生责任。

本手册作者不能保证手册内容中没有对其他组织的误解和偏见。手册内容的正确性并没有经过权威审查，手册作者无法保证手册中的方法始终有效。手册作者亦无力确认手册是否违反了读者所在地的各种法规，请各位读者参照当地行政规定。如有违反，请您停止阅读并立即销毁手册的任何副本。对于未经授权传播手册而造成的各种问题，手册作者概不负责。手册作者无法确定手册内容是否会对读者身心健康产生不良影响。如果您未满18岁，或因阅读手册而产生不适，请立即停止阅读并咨询心理医生。

本书编委会欢迎接受您的指教。如果您对本书内容有任何问题、或建议，请联络我们：survivesjtu@gmail.com。我们并不保证回复每一封邮件，但是我们会认真接受并思考您的意见，并在后续版本中做出相应的改进。

在以下网站上，我们将会提供本书最新电子版下载：

[<http://sites.google.com/site/survivesjtu/>]

(<http://sites.google.com/site/survivesjtu/>)

[<http://hi.baidu.com/survivesjtu/blog/>]

(<http://hi.baidu.com/survivesjtu/blog/>)

[<http://blog.sina.com.cn/survivesjtu/>]

(<http://blog.sina.com.cn/survivesjtu/>)

本书编委会

新版声明

《上海交通大学生存手册》在十二年来被无数交大学子传阅，本次更新内容请参见项目Github repo的README文件，第二版编委欢迎读者于
[<https://github.com/SurviveSJTU/SurviveSJTUMan>]
(<https://github.com/SurviveSJTU/SurviveSJTUManual>) 提出issue
与pull request我们讨论并协助优化本手册内容。第二版编委在此衷心感谢初版手册编委学长学姐们的付出，希望我们能将这份对新生的关怀不断传递下去，旧版声明中的内容对第二版手册依然有效。

本书编委会

旧版序

回首四年大学时光，我一直保有一种强烈的对科学知识的虔诚。这份虔诚迫使我重新思考每天那本应“司空见惯”的生活；这份虔诚让我站出来，以我认为正确的方式贯彻自己的追求。

在此，我把我这四年，和生活斗争的点点滴滴的经验和感悟记录下来。一方面，我希望我能为那些像我一样压抑中的灵魂尽一点义务。另一方面，也希望这本书本身，能成为推动各种不合理制度进步的一种动力。

现实总是令人遗憾的。我们当中太多人已经习惯于沿着那一成不变的“典型成功道路”前进：中考，高考，考研，出国……数不清的人们在埋头赶路。走在前面的已然迷失，跟在后面的却还未开始思考。这不应该是一个国家、一个时代的精神。

这本书不是《逃课手册》或者《考前突击宝典》。我希望帮助各位读者做到的，绝不是简单的拿高分、或者顺利毕业。我衷心希望这本书能够带给读者一些新鲜的思考，让同学们能看到人生道路上不同的风景。至少在读过本书之后，各位读者应该能够有勇气、有智慧，去发现并挑战那些比上课更为重要的追求。

新版序

重写交大生存手册是我一直想做的事情，但是由于众所周知的Ph.D.的拖延症，始终只是一个没有开始的idea。直到某天，和秦老师的日常闲聊中，我又一次口嗨了这个想法，但是秦老师毕竟是秦老师，待我一觉醒来，早已是时过境迁，沧海桑田。Gitbook搞好了，目录写好了，微信群建好了，甚至在微博都出圈了orz。我当时直接懵逼了，完了，事情搞大了！在秦老师的催促下，写出新序言成了必须完成的任务，还设立了周末的DDL。事实证明，DDL果然是第一生产力。于是就有了这篇通宵完成的序言。我自知没有前辈学长的见识与精简，序言略显冗长，望读者见谅。

回首大学四年，有太多的瞬间值得铭记，有太多的故事值得回味，有太多的遗憾不能追回，有太多的思想未曾总结。新版手册中我们加入了大量的学长学姐访谈故事，你可以从中读到他们在交大和后来成长道路上的酸甜苦辣，悲欢离合，经验教训。故事的背后或许载有一段跌宕起伏的精彩人生，同时饱含一位长者独辟蹊径的思想精华。阅读此书时，希望你不仅收获的是几点套路技巧，还能去思考每位作者想要传递的思想和思维方式。若是能让大家因此书对大学和人生多些思考和讨论，也算是一点微小的贡献。我们也鼓励作者根据后续思想的改变对文章加以改动。

“往者不可谏，来者犹可追。”正如旧版序所言，我们当中太多人已经习惯于沿着那一成不变的“典型成功道路”前进，仿佛所有人的终点都是一样，前往终点的道路也只有一条。我们走上了某条道路便只顾着赶路，甚至都没有空停下来看看是否终点不只有一个，道路不仅有一条。我们只看到有人走了捷径，却没有发现正是这些人中间停下了脚步，花了更多的时间来选目标和选路，然后更快地完成罢了。他们的方式更有效率。一位伟人说过：“一个人的命

运，既要考虑个人的奋斗，也要考虑历史的进程。”只顾个人奋斗却不顾历史进程也会使你在错误的道路上朝着错误的目标越走越近。在前行的道路上，我们随时都可以停下思考和观察，修正自己的目标或是看看有没有新出现的路。有时候你看不到路，不是因为路不存在，只是你不知道。希望那时大家能想起这本书，不妨去书中找找长者们指出的路。若还是没有，不妨尝试联系相关文章的作者，看他是否私藏了密道给自己。能不能找到并适用就看历史的进程了。

我时常调侃我的人生非常失败，一把年纪却一事无成。羡慕别人本科毕业就年薪百万；羡慕别人还没毕业就发顶会论文；羡慕别人拿一把offer；羡慕别人有好看的女朋友。但是这些都只是自嘲和口嗨，只为了给落寞的灵魂找到一丝安慰，给受尽生活折磨的心灵一个发泄的方式。正如上文所指，我依然想找自己的目标，走自己的路。如若让我与他们交换人生，我也是决计不换的。而我真正羡慕的东西只有一样。

希望看到此书的学弟学妹们能保持你们的青春无敌，在大学找到你心中理想的灯塔，大胆地思考，思变，勇敢地去说，去问，毫无保留地追求自己的人生，书写你们的黄金时代。我相信你们一定可以拥有属于自己的经历和精彩，你们的大学和未来人生都充满了无限的可能，因为你们正拥有着我唯一羡慕且愿意与之交换的无价之宝：年轻！

最后衷心地感谢和致敬旧版的作者，最早想到并写出这本书。即使多年过去，其中内含的精妙思想和宝贵经验很多依然行之有效，甚至每次重读都有新的思考和感悟。新版和旧版的作者也有着共同的理想和目的，我们都衷心希望这本书能够带给读者一些新鲜的思考，让同学们能看到人生道路上不同的风景。由于前三部分个别方

法论相对抽象，本次更新增加了很多鲜活实例采访放在附录部分以供参考，该部分也会持续更新，接收同学们的投稿，我们推荐本书读者两版同看。

欢迎来到上海交通大学

各位同学们，在本书的开始，我不得不遗憾地告诉大家一个消息。国内绝大部分大学的本科教学，不是濒临崩溃，而是早已崩溃。在此，我无意争论是否复旦、中科大、或者清华、北大是否比我们崩溃的更少一些——这种争论是没有意义的。我只是看到了无数充满求知欲、激情、与年轻梦想的同学们，将要把自己的四年青春，充满希望与信任地交给大学来塑造。这使我心中非常不安。

在当今流水线式的教育体制下，我们就像廉价的零件一样被生产出来。因为数量巨大，没人会对每一个人的教学质量负责。

领导不会为你负责。对于一个争做世界一流大学的研究型学校，管好科研，管好实验室才是当务之急。相比之下，本科生教学显得无利可图。教授也不会为你负责。拉到足够的经费发表足够的论文，满足学院要求才是生存大计。要说管学生，也肯定先要管好自己实验室的硕士博士，而非那一百多人大课堂里的某个本科生。就算是科研任务不太重的一些任课教师，他们也不会为你负责——学不懂？那是因为你智力低，要么就是自己底下不用功。为什么跟你一个班上的某某某同学，人家就能懂？诚然，就算是老师上课说孟加拉语，一个班上也非常有可能冒出一两个翻翻书看看图就能学到八九不离十的同学（或者根本就是以前学过）。真正在课堂上口传心授的教学，其质量是不会有人过问的。教学评估会考察实验报告格式是否合格，出勤率是否够，但是绝对不会考察上百人的班上到底有几个听懂了的。

试想一下，每个学院每个系有成百上千的学生，每人有着不同的思想、不同的目标、不同的知识背景、不同的接受力，我们怎么可能去指望一个统一的“教学培养计划”强制应用在每个人头上的时

候，能够产生效果？好比说食堂师傅炒一大锅菜给上千人吃，我敢说我分到的那盘，不是炒糊就肯定得夹生。

所谓“教学培养计划”，其科学性必须经过教育权威的论证。然而现实中塞给我们的推荐课表，却让人失望。且不深究选修课的分类、学分、毕业条件每年一个样，三年大变样，使得不少同学毕业前夕竞相奔走；甚至连两门相依赖课程的教学先后顺序都搞错过，这样的教学培养计划，实在让人难以信任。

而对于具体课程，教学大纲的陈旧程度也令人叹为观止。当然，以“教学经验”的名义，十年用同一本教科书是可以理解的。甚至我们可以容忍教学大纲里有一些广受诟病的古典残留物（例如《线性代数》中的 Cramer 法解方程）。但我们无法容忍对于一门只有几十年历史的新兴学科，我们的教科书竟然可以只涉及到上个世纪八十年代的“新技术”！这样的课程，之所以能够存在并延续下去，从根本上来讲是因人设课——开设相应课程是为了不让部分教师下岗。这也无怪国外有华裔学者实在看不下去了，拍案疾呼道：“中国大学，怎么那么盛产‘活化石’！”。

你想要做什么

曾国藩曾说过：“盖士人读书，第一要有志，第二要有识，第三要有恒。有志则不甘为下流；有识则知学问无尽，不敢以一得自足，如河伯之观海，如井蛙之窥天，皆无识者也；有恒则断无不成之事。此三者缺一不可。”，唐文治老校长也曾论述读书应志在达成第一等学问、事业、人才。交大的同学在本科四年里应该不断提升自己的见识，逐渐对自己未来真正想要做的事情有更加清晰的规划，并能持之以恒为之努力。

摆脱“考败来X”的心态以及以往被灌输的线性高考思维

由于历史原因我国有两所著名的TOP2高校，经过几十年的集中建设，清北与第二梯队的高校的学科总体发展上也有着较大的差距，录取生源亦如此，在很多高中老师们都信奉着“唯清北论”，一部分同学在刚入学时可能会有着“考败来交”的心态，交大每年也的确都会有若干对专业亦或者学校不满意退学重新高考的案例，如果你在经过仔细的分析自己的真实实力水平加上复读一年的机会成本后觉得可行，应该尽早与家人沟通返回高中备战次年高考。如果选择在交大继续读书，你也会发现未来的道路依然宽广，你会有机会申请本科转学到海外，亦或者大四时申请海外名校的硕士、博士项目，那么此时你最应该关注的便是未来四年里如何合理利用好交大平台给予你的各项资源不断提升自己。

高考终究是阶段性的选拔手段，任何选拔手段都不能做到面面俱到从而帮助高校录取到他们最想要的学生，由于中小学的教育几乎都是为了高考选拔服务（读国外本科的同学除外），很多同学潜移默化中形成了线性的思维模式。在大学里也会有学积分的评价标准，

但大学中已经不再像高考录取那样只靠成绩这一单一维度来线性地评价一个人的优秀程度，本科毕业时大家的发展与入学时的高考分数关系不大，其间四年里会有无数机遇等待着你把握，他们也会极大影响着你未来人生的走向，待毕业走到社会上之后你会发现虽然统计意义上来讲毕业院校越好他所达成的成就越高，但每个学校毕业生的出路方差却会大到你无法想象。

尽快深入了解你的专业

大部分同学在中学阶段鲜有信息渠道来了解大学开设的主流专业，外加自身认知的局限性，以及高考报志愿存在被调剂的可能性，大部分同学对自己被录取的专业了解甚少，不过随着大类招生的普及，工科平台、自科平台等同学会在入校后一段时间才会进行专业分流，学校也为绝大部分同学提供了转专业的机会，在此之前你应该尽可能多的增加对本专业的了解，因为转专业的机会只有这两三次，如果错过了之后你才意识到自己并不喜欢当前的专业的话，你下一次转行窗口只能在本科毕业后了。信息渠道包括但不限于：

1. 最基础的便是在网络上搜索本专业的一些通用介绍，可以参考百度百科、学院官网的介绍（包括师资、**培养计划**、专业排名等）、官方的各种就业深造统计数据、知乎等问答性网站，但这些内容往往缺少针对性，而且不是可交互的，无法及时针对你的疑问做出相应回答。
2. 在大学入学前大部分同学能通过交互问答深入了解本专业的渠道主要为：
 - i. 在该专业相关领域且一二线发达城市从业的受过高等教育的近亲远亲们，如果他们能提供一些该专业近几年毕业生的出路实例介绍是最好的，但需要警惕的是如果他们远离了一线实际生产环境然后举一些很过时的例子，这些内容

往往用处非常有限，因为当下社会依然处在快速巨变中，十年前甚至五年前的人的路往往不再适用于你，老一辈人的一些“越老越吃香”的古典说辞不可迷信。

- ii. 新生交流群会有热心学长学姐们的介绍，通过他们可以更好地了解系里培养计划和具体课程内容等，但由于他们本身大多也是大一大二很junior的学生，他们往往对本专业中长期的发展前景了解甚少。

3. 入学的第一年里你可以通过：

- i. 跟系里的老师，尤其是青年教师多沟通增长对本领域的了解，去聆听他们的人生轨迹，他们去工业界的同学的经历也是非常有帮助的，年长的教授一方面可能脱离科研生产一线，并且没有什么精力去回答一个大一学生的问题。
- ii. 跟系里的高年级本科生研究生沟通，了解他们专精的小方向，以及毕业后的就业或者继续深造的情况，如果有条件的话可以整合起来分享给系里其他同学和以后入学的同学，功德一件。
- iii. 跟来系里宣讲进行秋季招聘的企业员工们交流，进一步了解本专业对口工业界的现状。

认清自己的技术栈

随着本科、硕士、博士的扩招下，中国开始享受着“工程师红利”，各行业从业人员受教育程度稳步提升，中国制造产业升级也是国家大计之一，但目前我国存在着新增中高端就业岗位数量跟不上大学、研究生毕业生数量增长的问题，与经济增速下滑相叠加，每年都会看到类似“大学生最难就业季”的新闻，交大的出身足以让你在找工作的时候拿到多份offer，但想要去理想的公司以及职位，你需要对自己的技术栈和目标职位的需求技术栈有足够清醒的认知，及时补足短板。你未来可能会用到的能力包括但不限于：

1. 本专业的专业知识，这是你安身立命的根本，对本领域有中长期的判断
2. 表达能力，如何去说服你的上司还有顾客理解并接受你的idea和产品
3. 相关信息检索、过滤、总结、可视化等的能力
4. 交际能力，向别人展现自己的价值，在自己需要帮助的时候也能找到最合适的朋友寻求帮助
5. 抗压能力，主要是对逆境的适应力、容忍力、耐力，能较好应对生活中的挫折
6. 独立思考，在信息过载的当下尽量避免被错误消息带节奏
7. 时间管理，以后的日子里你会被生活的柴米油盐和很多工作学习以外的杂事消耗精力，再也不是大学以前父母帮你操办大部分事情了，你需要高效管理利用剩余的时间

本科四年你想做什么

假设你现在人生游戏的开局是在一个心仪的大学（交大）读了一个喜欢的专业，那么你的开局已经是同龄人中的至少前1%了。正如之前所说进入大学后对同学们的评价标准开始多元化，不会再像大多数高中老师那样要求你以提升高考分为终极目标，你可以在学习本专业基础知识后进入教授的实验室助研接触某一小方向（本手册有提及如何选择导师，尽量避开不好的导师）、也可以是拉上志同道合的同学尝试小型创业项目、或者去知名公司实习参与有价值的项目提升简历竞争力、可以参与感兴趣的学生组织或者社团帮助交大摆脱“文化荒漠”（但我们有必要提醒你校内的学生组织和社团质量也遵循二八原则，值得加入的是少数）、可以参加很多国际竞赛为交大争光……放眼望去本科期间将是你未来很长一段时间里最

自由、机会成本最低的四年，你没办法“grasp all and win all”，但应该走出属于自己独一无二的道路。交大之大，能够包容你选择的不同的学习、生活方式。

本科毕业之后你想做什么

四年很长，四年也很短，大学里会有一部分同学享受着校园的舒适生活，不知不觉间被温水煮了青蛙（尤其是人文社科专业的同学），校园相对稳定安逸的生活在已经成为“社畜”的人看来是非常奢侈的。日后在社会上安身立命的技能多还是在校园中培养，你也需要在恰当的时间点跳出这种舒适生活的幻象为以后工业界/学术界的工作打好基础，如若拖延症到本科晚期才发现四顾茫然不知如何在社会上立足，GPA高的同学或许还能靠保研直博暂缓进入社会的进度条（当然很多同学保研直博也是一开始就定下的目标，并未考虑过直接进入社会），学业不佳的同学或许要再像准备高考一样备战考研了，而近些年考研难度也是在肉眼可见地提升。进入社会之后人生的分支要比学校里多得多，在此也不一一举例，在象牙塔里被保护得久了容易跟现实社会脱节，这些东西要留给你自己去摸索。

碎碎念

“懂得很多道理，却依旧过不好这一生”。以后阅读这本小册子的人可能千千万，但大家毕业后的境遇会千差万别，这可能是由于同学们认知能力、运气与机遇、执行能力、家里提供的支持等等不同所导致的。

失败的思维方式

我们从小学、中学到大学被一路教育过来，内心中本来就少得可怜的独立理性思考能力早已是消耗殆尽。失败的思维方式有无数种，我们在此只列举一些在周围同学中最广为存在的想法。

高考思维

我们的体制总倾向于用一个量化的分数来概括衡量一个人。这一体制在高考中登峰造极。在大学里，我们也会面临无数定量的评分机制：从各科考试、综合测评、到毕业出国、读研、留沪工作……都少不了和分数打交道。面对这些分数，我们必须保持头脑清醒：

如果一个人把政策评分作为自己的至高追求，那么他就是这个政策的牺牲品。

就算你把课本上的内容搞得再烂熟，绝不代表你真正对这门课能有什么理解（相反，那些真正理解的人，却不一定能针对考点答出高分）。请务必牢记：大学四年留给你的是你的人生，在你毕业之时，那一串苍白的分数其实就已经作废了。

被动思维

无论做什么，我们都需要给自己一个理由。每天迫于生活压力，毫无主见地忙碌着，可称得上人生一大悲哀。

在迈进大学校门的时候，我们面临的最大问题是：为什么要上课？也许是因为问题本身太过浅显，以至于我们甚至懒于思考。但我们之中又有谁真正有效地思考过这个问题呢？

“怕老师点名”“为了抄笔记作业”“记录考试重点”……这些话，充其量只是我们被迫上课的借口，却不能成为我们心悦诚服去上课的理由。

真正能成为我们上课理由的，只有我们对科学文化知识的渴望。

如果是否上课对你的考试成绩影响不大；如果我们感兴趣的知识不在学校的课程表上；如果上课学习的效果足够差，效率足够低，以至于通过自习，能够在更短的时间掌握知识；那么你还需要去上课吗？

反对 PUA

交大本科就是个大型 PUA 修罗场

我工作也有一阵了，最近到了写绩效评估的时间。面对绩效评估中的业绩产出和工作态度，在不足预期、符合预期、超出预期等选项中抉择时，我陷入到了回忆中。

当年高考后，我带着对未来美好生活的向往选择了交大。新生教育上，校领导炫耀着自称挂科率高的“霸王课”，“起点高、基础厚、要求严”的优良传统。当时我觉得，要求高那是学校对我们期望高，大家都是千里挑一的英才，学不会属于自己菜。学期结束成绩公布，我的排名没有进前X%，报不了XX计划和XX计划。我承认，高考录取时就比提档线高一分，属于是自己生源菜，进校后排名不高，属于是自己能力菜。既然能力菜，那XX计划、XX试点班，选拔都要求排名前X%，和咱也没关系。所以我但凡看见这些选拔，都自觉绕道走。

本科毕业后，我选择了读研。

作为跨专业考研的背景，选导师时我担心自己竞争力不强，合适的导师看不上。但是，导师和我第一通电话说，“你的背景很优秀”。研究生同门是本系保研的，我一直担心自己相形见绌。但是在和导师、同门交流时，他们总是说我能力很强、一点就通。本科期间失去的自信心逐渐拾取回来。毕业的时候，导师说我是她带过最好的学生。

学位论文答辩场上，草拟答辩决议书时，我给自己的学位论文评“有较强的创新性”“基本具备了较深入的基础知识”。答辩结束后，答辩委员会反馈给我的正式决议中，删去了“基本”，把“较”改成“很”，并且把我评为本场的优秀论文。我顿时反思，为什么长期以来会自己看低自己呢？

研究生毕业后，我进入互联网公司工作。

在入职 bar 越来越高的背景下，特别是部门同事超过一半都是交大校友，我对能否称职也心存忐忑。有些时候，领导和小组长感觉我可能有点害怕面对交办的任务，都说“你要相信你的交大学历，能力一定没问题”。期间经常从同事、领导收到的反馈都是“能力很强”“潜力很大”。再后来我写了一些方案，反馈了工作期间的思考，领导直呼思考问题很有深度，工作产出质量很高，超过对我职级的预期。我窃喜，但又继续思考，为什么我会担心自己不能胜任工作呢？

现在想起来，越发觉得本科期间被学校 PUA 了。

开学典礼那番话，不就是“我对你期望很高的，学不会都是你不努力”的 PUA 吗？学校按排名用筛子过滤一批又一批人。通过各种“计划”“试点班”筛选排名前 X% 的同学加冠各种帽子，让排名 X% 之后的同学觉得自己配不上交大。舞台的灯光只打到某一个局部，而我就淹没在黑暗里。

最终使得这些同学习惯了自己就是人下人，丧失了自信心和争取资源的主动性。当我以非前 X% 的成绩、没有任何“计划”“试点班”帽子的状态毕业的时候，我觉得自己就配不上优秀，哪哪也比不上人。

但是，不应该是这样的啊。

现在觉得，虽然当时的我排名没进前 X%，但是我不应该因此看低自己而错过甚至放弃机会。跳出交大本科评价圈的外部反馈，都远比我想象中好。

昨天绩效评估自评阶段已经结束，我果断给自己表现打了超出预期。

勇于拒绝 PUA

首先要指出的是，“上海交通大学”微信公众号是一个对外宣传的公众号，关注它除了占用手机储存还会给你带来焦虑。与其每天看到各种标题为《xxxx, xxxx, 交大学子xxxxxxxxxxx!!!》的文章，还不如关注教务处的公众号实用些。

作为中国最优秀的大学之一，我们从来不缺少这样的榜样。而除了宣传优秀榜样，交大也善于用各类“计划”“试点班”来选拔一批“优秀人才”并给予资源。我们承认资源有限，也不是说我们不想追求更高的学积分，但是学积分前 30% 的终究只有 30% 的人。交大的评价体系善于用学积分、奖学金、竞赛得奖、科研文章来衡量一个人的优秀程度，并对这些方面表现突出的同学给予宣传和其他资源，但对于后 50% 的人，似乎从未出现在交大的宣传中。外人无从知晓他们的故事，我们若是后 50% 也会开始质疑是不是自己菜，很难看见前方的道路。

[你想要做什么](#)一篇中已经介绍了本科真正应该考虑的事情和建议培养的能力。学积分绝对不是唯一的评价标准，享受这大学生活、找到自己未来的方向、为未来目标而奋斗才是这四年应该做的事。即使学积分不高，同样可以通过锻炼实践中真正用到的专业能力来找到一份理想的工作，或是在考研、留学等途径收获理想 offer。

不要为自己没有入选某某计划而过度沮丧，也不要为靠后的学积分排名而自暴自弃。我们应该拥抱更多样的评价标准与生活方式。在那些最亮的星光外，亦有群星闪烁，相映成趣。

思考题

GPT 帮助作者生成了6道思考题，读者可以尝试思考一下。

1. 根据文章，作者高中时选择了交大，但在学校内部的排名体系中，未能进入前 X%。作者对此有何看法？（5分）
2. 在研究生阶段，作者面对跨专业考研的挑战，最终在导师的帮助下获得了良好的学术成绩。对比本科时的经历，作者的态度发生了什么变化？请分析其原因。（8分）
3. 在互联网公司工作期间，作者一度对自己的能力产生怀疑，但通过同事和领导的反馈得知自己的工作表现出色。作者对自己的评价是否始终稳定？请解释其心理变化。（7分）
4. 作者在文章中提到了“被学校 PUA”，认为学校对排名前 X% 的同学更加重视。你认为作者对学校评价方式的看法是否合理？请阐述你的观点。（6分）
5. 请分析作者在文章中表达的自信心逐渐恢复的过程，以及这种自信心的建立对其后续发展的影响。（9分）
6. 作者在文章结尾提到绩效评估自评时给自己打了“超出预期”的分数。请分析作者的自我评价是否合理，以及这是否与其经历中的心理变化有关？（8分）

悲壮的学习方式

古人刻苦学习的故事，直到现在还在我们的身边不断上演。据说每天在（东）上中下院和图书馆都有几千人在自习。学生趴在山一样高的习题集边上苦苦奋斗，绝对是我校作为国内一流大学的亮丽的风景线。挖空心思研究解题技巧的学生们，与同样挖空心思研究出题技巧的老师们，构成了一个完美的圆环。在二者日复一日的机械劳动中，我只看到纸张、电力以及粮食不断被浪费，却看不到中华之崛起。

我无意全盘否定同学们吃苦耐劳的精神，但这份精神充其量只能称为悲壮。我们耗费了大量的时间和精力掌握的那些考点、技巧，在真正的知识殿堂里根本登不上大雅之堂。哪怕我们特征值求得再熟练，积分积得再复杂，中国的载人飞船也不会因此而顺利上天。

我手上一本1300页的数学手册，上面记录了人类文明从远古直到二十世纪后半叶的主要数学成果。而我校高等数学教材（上下册）所涵盖的内容，不超过其中的130页。一个真正有志于建造科学大厦的人，是不应抱着一块儿砖头精雕细琢的。

学习最需要的，不是悲壮的毅力，而是对无限未知的渴求。

最终来说，学习知识的目的是为后继的知识铺垫，以及培养创造性的思维。所谓有效率的学习，应当是以最高的效率获取知识，服务这两个目标。从现状来看，我们想要把什么都搞扎实的学习习惯，其效率是极端低下的，而在我们通过大量习题，最终扎实掌握的信息里，有效的“知识”却又是如此的少。

今天，你学了多少？

你的身价是多少

在校期间做些兼职赚钱越来越容易。我经常可以听到同学们不无羡慕地议论某某同学在外头打工挣了多少钱。看着周围朋友们一个个都有钱了，不少同学也都行动起来：有本事的去跨国大企业，拿着连全职员工都嫉妒的薪水，还能捞到一份不错的工作经验；没本事的也可以通过学校安排勤工助学，或者出去做家教（作为交大学生，至少还有高考这个特长）。的确，在读期间能做一些兼职自食其力，月薪几千是一件既让人自豪，又非常实惠的事情。但我们现在真的是时候“投笔从职”吗？

我不知道各位交大学生是否考虑过高中毕业直接参加工作。没有？那么是什么让我们削尖了脑袋参加高考，挤进大学呢？我想“学习好”，或者“爱学习”并不是借口，因为我们当中很少有人会因为“热爱游戏”而投身职业电子竞技的军团，也不会因为“善于做家务”而放弃大学去应聘小保姆。从本质上说，绝大部分同学们之所以选择大学毕业后再参加工作，是看上了更加体面的薪资待遇——大学毕业之后，我们的劳动会变得更更有价值。在此，请不要提及所谓“劳动平等”之类的错误观点。劳动所创造的价值从来都不是均等的，而且不同行业的劳动早已明码标价了。在这里我无意进行详尽的行业调查，仅举出身边的一些案例供参考：（数据更新于2024年）

- 一般企业运营管理培训讲座，主讲人出场费约为2000~30000元一场
- 跨国投资银行分析师首年月薪约合70000元人民币
- 一所美国大学提供的奖学金平均约合人民币每月15000元
- 北京新东方讲师的课时工资约为500~1000元

- 我校应届毕业生（包括本研）的平均月薪为12000元
- 高中生家教的市价约为每小时100~300元，但有朋友指出，家教工作中，实际备课、来回路程所花时间与上课相当，甚至更长。
- 我校勤工助学在不同岗位价格略有差异，值班工资每小时20~25元
- 上海市最低工资标准为2690元/月，小时最低工资为24元。

我根本不需要列出更为悬殊的价格差距。这样的现状已经足够那些正在（或者正准备）投身打工大潮的同学对号入座，反观自己劳动的档次。作为一名大学生，我们要对自己的能力和将来的身价有一份清醒而客观的期望。在面对各种兼职的时候，我们必须先说服我们的自尊：

参加这样的工作，我们是不是正在以过于低廉的价格出卖自己的劳动力？

在交大，大多数同学家中没有许多房子也没有许多车，但他们是幸运的，至少有家庭可以负担他们在校期间的开销，不需要同学们为了筹措生活费，一边上学一边廉价地出卖自己宝贵的时间。所以，对于生计无虞的同学们，我们更应该做的不是为了蝇头小利在最底层的劳动中苦苦挣扎，而是应当积极地利用这份时间来提高我们的身价，为今后出卖高价值劳动创造机会。

正确地浪费剩下的时间

如果说，毕业文凭是一项增值服务，那么大学四年就是一笔投资。说到投资，请大家设想象下，如果你手上现在有五百万现金，你打算如何投资？也许你会拿这笔钱炒股炒房炒汇炒基金，或者是开公司开厂房倒买倒卖做生意。但我想，我们这样年纪的人，很少有人会认同把那笔钱换成金银珠宝，放到保险箱里存起来。当然了，看近年通货膨胀的架势，把钱存进银行吃到的利息估计还赶不上贬值的速度。

我们之所以不认同换金银保值的想法，是因为我们知道，拥有这笔财富不应意味着坐吃山空，它们应当蕴含更大的力量，带来更广阔的机遇，在我们的操纵中产生出更为丰盛的回报！

相比宝贵的青春，我们在上学期间所需要的学费和生活开销几乎可以忽略不计。我们真正投下的有价值的筹码，是时间。面对着足以改变你人生轨迹的黄金时间，你是否感到了它的沉重？你又是否想过要如何计划这笔巨额投资？

如果你是一名乖孩子，每天从早晨开始好好上课，好好做作业，好好预习、复习，直到熄灯时间好好睡觉，过着这种积极健康，平稳中庸的生活，但是缺乏有效自我支配的生活（如果按照学校的规划，你会发现你可以自由支配的业余时间少得可怜）。那么，你这样退守下去，无异于把自己的青春放在保险箱里让他随着时间而凋谢。我们必须牢记这样的黄金规则：

平庸的生活方式是麻醉药。他只会束缚你，让你没有作为，甚至没有出息地度过大学的四年。

无论你所做的事情是否有意义——哪怕任何事情都不做，时间也会从我们身边溜走。我们必须一日三省问自己，今天的时间是否过得有价值。

一般来说，一项任务的价值，取决于它在时间尺度上的作用效率。花同样的功夫，我们应该尽量多做那些对整个人生都产生正面影响的事情，少做对中期的未来产生影响的事情，不做那些只对近期产生影响的事情。当然，产生负面影响的事是最应该避免的。从这个意义上说，花适当的时间锻炼身体能让我们终身受益，值得做；但是即便只花同样时间，我们也不应该打游戏，因为那只能获得转瞬即逝的空虚的精神愉悦。当然，适当放松以保证良好精神状态是必不可少的，否则各方面的压力可能导致你不得不多花时间调整精神状态。

其实，何止是体育锻炼与打游戏。我们上课、学习、考试这些事情是否真的值得去做，也都必须经过理性而批判的思考才能做出正确的决定。

有不少同学是为了 GPA 而上课。这些同学的错误在于，首先他们没有意识到，有许多提升 GPA 的办法比上课更为有效。关于各种方法具体的实施，请参见第三章《生存技巧》；同时，这些同学更没有想过 GPA 本身是否是一件重要的事情。我们很遗憾地承认，由于舆论的导向，GPA 几乎成为了我们大学的一切。在短期，它绝对是重要的。除非你要保研或者转专业，其余的情况下 GPA 绝对不是最重要的因素。尤其对于出国的同学们，成绩的作用已经被过分夸大了。关于这一点，在《为了留学而出国》一节还会详细讨论。

如果把目光放得稍微长远些，哪怕只是毕业后一两年，GPA 就会贬得一文不值。我们是不是应该为了这一块“敲门砖”而折衷了我们的远期目标？

安排时间道理真的很浅显：成功人士往往会津津乐道于他们在校期间锻炼出的专业素养，但几乎没有成熟（甚至不需要成功）的人，喜欢炫耀自己当年高数考了年级第一。

在另外一些时候，我们会给“上课”找一个更加堂而皇之的理由：学习知识。关于大学课堂的教学质量以及课堂所关注的所谓“解题技巧”，我已经不想再作赘述。简而言之，上课中，我们获得有用知识的效率是如此之低，以至于任何一种有效的自习方式都会轻松地获得更大的回报。打比方说，一个学期的英语课，每周四节共计48小时。在课堂上，我们有一半时间要忍受台上同学支离破碎的英语。然而，花同样的时间，一个智力正常的同学完全可以熟练背诵2000个单词（这个数字是根据广大 GRE 考生的备考状况进行的保守估测）。这2000单词足够让你的英语水平整体上一个台阶。敢问，一个学期的英语课，你又能学到什么呢？最多不过是熟练背诵那本来就已经很寒碜的课文而已。当然，英语课只是例子，你会发现你身边几乎充满了更值得谴责的例子，其中不少比英语课更甚。这些事情经常会包括（但不限于）：

- 学生会议。几乎所有的学生会议，无论是在大礼堂举办的全校大会，还是社团头目临时占用教室举行的小规模会议，都有一个共同点，那就是毫无效率可言。
- 毫无组织的学生活动。通常在无组织的集体活动中，等人、闲谈总要花半个小时的时间。甚至让人怀疑活动的主题就是等人和闲谈。
- 费时费力不讨好，但是碍于面子不好推脱的临时工作。学校很多老师或者学生领导，喜欢把人当壮丁使唤。但是你要时刻清醒，你的身份不是临时工。“帮忙救急”和“工作”这两个概念必须区别对待。

我们应该对计划时间下的工作量有足够认识。小到一小时、一天，大到一个暑假、一个学期，或者是大学四年，制定切实可行的计划，并为不能完成计划自责是最基本的要求。所谓的牛人和大多数庸人的主要差别，一方面在于有没有时间可以利用；再一方面，就是时间的利用率。我们必须时刻保持一种紧迫感，以保证时间不被虚度。只要你能把在校期间的正确时间加以利用。不需要超人的天分——甚至不需要特别努力，你都有望在你的专业领域里出类拔萃。

总有更值得做的事情

当我们迫于学校的教学计划，被迫选一些看上去比较没用的课程时，总会听到一些充满善意的劝慰：“这些知识多学一些也没有什么不好，没准哪天就能用得到呢！”这种话乍听起来仿佛很有道理，但实际上却是不折不扣的谎言。

连高中教学都已经文理分家，作为一名大学生，我们更应当对自己的将来有一个最基本的规划。令人遗憾的是，学校教务部门经常异想天开地把一些八竿子打不着的课程推到我们面前，以为让机动学院的学生同时掌握心理学和化学实验，就能打造出所谓的复合型人才。我们之所以拒绝学习那些对自己不是特别有用的知识，是因为这些知识对我们的价值太低。

事务对我们都会有影响，其价值必须定量，而非定性地讨论。出去义务扫马路可以陶冶你的情操，还可以锻炼身体。坐在家里背单词背一天你可以学会数百个新单词，提升英语水平。按照上面提到的“善意的逻辑”，这两者各有好处，仿佛难以取舍。但是我想在实际操作中，不会有人认为前者对你的益处更大。

说道理大家都清楚，但是在实际生活中，我们却总能见到某些组织的头目派手下同学站在食堂门口发传单，以“锻炼大家的社会实践能力”。我们也能见到不少同学东一榔头西一棒槌地学了许多与自己职业规划毫无关系的课程，美其名曰“扩充知识面”。

在打着各种华丽口号的诱惑面前，我们要保持清醒，并且时刻告诫自己

总有更值得做的事。

认识信息素养

信息素养包括信息的查找与获取、理解与吸收、评价、使用、加工、呈现、信息安全等。交大图书馆开设的课程与讲座教的是科研信息素养，只有掌握了基本信息素养，才能更好理解科研信息素养。

很遗憾的是，大多数同学在进入大学时并没有掌握信息素养，甚至一部分同学在大学毕业后仍然不了解信息素养。近年来大家已知晓信息差一词，也了解信息差所意味着的价值，而信息差其实就是信息素养中查找、获取、使用技能的体现。

一个不掌握信息素养的可预见后果是，当老师告知你编程课需要使用 VSCode 时，你打开百度搜索“VSCode 下载”点进了第一条“结果”，在广告的诱导下下载了“VSCode 下载助手”，然后打开手机扫码支付了69元“会员费”。

信息素养在大学学习中的体现，笔者可以简单列举一些：

- 交大官方 PPT 模板在哪下载？
- 如何查看校历？
- 如何在校外访问校园网？
- 如何在图书馆查找自己想借的书的信息和位置？
- 邮箱里收到一封邮件告诉我密码今天到期，该怎么办？

如果读者对照之后发现自己对这些一无所知，那么是时候学习信息素养了。

学习信息素养

笔者在此列出一些非常实用的信息素养方面的忠告：

- 在提问前先尝试自行网络搜索、搜索群内聊天记录、群文件、群公告，但请注意辨别过时信息
- 政策方面的事项请务必在官网/公众号查找通知和文件的原文。交大内的信息可以在[交大主页](#)找到各机构的官网，或直接百度搜索关键词
- 不要用手机拍屏幕，学习[如何截图](#)
- 群发邮件时善用邮件密送/群发单显功能
- 二维码和条形码有容错率，在打码时请全部码掉
- 发送文档前请删除作者信息
 - Office：“文件—信息”可以查看，“检查文档”中可以删除
 - Windows 通用：右键文件，点击“属性”，在“详细信息”中可以查看和删除
- 发送链接前缩短链接，防止刷屏并保护隐私：[链接追踪简介](#)、[链接追踪解决方案](#)
- 善用第三方脚本，像网页端的 [Tampermonkey](#) 就能承载许多优质插件，如：[jAccount 验证码自动识别](#)、[Canvas 平台课程视频播放器优化](#)、[搜索引擎结果净化](#)等
- 学习 [SJTU 开学季防上当受骗指南](#)
- 学习[钓鱼邮件防范详细指南](#)

当然这些并不是全部，如果以上大部分建议对你来说是第一次听闻，那么你可能需要继续学习信息素养。

自主学习资料

由于信息素养知识范围太大，目前并没有系统性的教程能全面介绍各类知识。笔者推荐一些相关教程，以供读者选择：

- [提问的智慧](#)：非常建议阅读的文章，读完后至少在水源社区提问时不会写出“帮我个忙”的标题。
- 电脑基础教程：如果你还不了解文件拓展名是什么，或是不知道如何查看电脑的 IP 地址，那么建议学习电脑基础知识，学习那些电脑课不教的计算机基础知识。可参考的学习大纲：[mzdluo123/SurfingTutorial](#)
- [MIT 的《计算机教育中缺失的一课》](#)：对于需要学习计算机编程的同学，在继续学习之前可以先查看本篇教程。
- 信息素养课程：如果你还不知道如何搜索指定网站的信息、如何辨别信息的真伪、如何防止位置信息在社交软件泄露，那么建议查看这些教程。
 - [信息检索](#)
 - [信息鉴别](#)
 - [上网隐私保护](#)

做研究的兴趣

当你站在巨人的肩膀上，开始进行独立研究的时候，你最需要的，是兴趣。不要说，“有研究经历好出国”，不要说“没什么其他好出路所以选择做研究”。浩然高科技大楼下的白骨告诉我们，没有兴趣的徒劳坚持通常是很危险的。在科研这条道路上，只有对一门学科的喜爱，才能成为你唯一和全部的动力。这个喜爱不应当是抽象的，喜欢某门学科和喜欢某项运动从道理上很相似：比如你说喜欢篮球，你一定不会是因为看到那个球在地上滚就觉得很兴奋，而是因为你对篮球作为一项竞技运动有足够的了解，所以才喜欢打，或者喜欢看篮球。喜欢一个学科也是一样，无知的兴趣一定是苍白的。

走进一个学科之前，最先应该知道的是该学科的研究对象、研究方法，以及当前研究中的热点难点问题，而不应该被广告一样的花哨演示糊弄住。

开始搞研究，并不必然意味着你要和学校里一个实验室有行政上的关系。真正扎实的认识应当是从阅读和学习中开始的。你可以试着去看这个学科最新的影印版教科书。（顺便说一下，在绝大多数高新技术领域，对于教科书的选择，我们能接受的下限是外文作者的中文翻译。尝试阅读所谓国内专家的专著只会让你的思维变得更为混乱）如果在大致看完这些书籍之后，你还能保持之前的热情，那么我非常鼓励你尝试进入该方向进行更深入的研究。

如果去做研究，那么你从一开始就应该期望着自己能够做出影响到其他科研工作者的原创性工作。绝对不要随便跑到研究小组里给人端茶倒水，指望着通过打杂来获得一段所谓的“研究经历”，或者是一篇文章第N作者的署名权。在研究过程中，相关知识不够没关系，数学不好也没关系；但是无论如何，你需要保持一个独立思考

的心态。如果有好一点的工作，可以发牛一点的文章；价值略低的工作也有名气小些的出版物可以发表。但归根结底，发表文章需要的是你的原创性思考。至于那些一年上百篇论文的高产教授和一年数十篇论文的高产学生们。我们只能很遗憾地说，他们的工作是不值一提的垃圾，这种人的存在，简直就是丢中国人的脸。

关于工作

在第一章结束之际，有些同学可能已经发现，我们在本书中强调比较多的一个问题是学术研究。很不幸，由于本书的主要作者们都没有选择毕业后直接工作，因此我们无法给出一个明晰的对于工作的准备纲要。而且，由于“参加工作”这个方向并不像“搞学术研究”那样，有放之四海皆准的规则和标准。研发类、管理类、市场类、测试类等工作对个人的要求有巨大的差异。我们不可能覆盖到每一个工作方向的具体准备方式，只能希望准备毕业之后继续工作的同学，仔细思考自己四年大学的计划和未来的人生规划，合理利用时间。我们非常自信的是，这本书也肯定可以给你带来很多很多启发。

选调生介绍 (TODO)

为了留学而出国

为什么要出国？

在水源社区中，诸如“我要出国，请问应该做什么？”之类的问题已经屡见不鲜。但令人失望的是，关于出国一个更重要的问题，却很少有人提及：我为什么要出国？

为什么要出国？出国有什么好？背井离乡，远离熟悉的生活熟悉的文化，去一个完全不同的国度，是为了什么？很多人从来没有想过这个问题，只是懵懵懂懂地随着人流远赴海外，就像当年的淘金热潮一样，因为看到别人手中金灿灿的金子而远赴阿拉斯加，却不想想别人凭运气拿到的东西，你也一定能拿到么？

我认为，出国读书的人主要考虑了下面两个原因：一个是国外的教育质量高，学术水平好；另一个是国外的生活条件好，希望借读书而定居海外。当然，在出国人群中，还存在各种各样五花八门的非主流原因，比如因为男、女朋友出国了，于是为了追寻爱情要远渡重洋；比如邻居亲戚都出国了，为了给家里给祖上争口气，咱也要出去走一圈。

各种各样的理由不一而足，不过，我们希望你拥有的是一个“积极”的理由，也就是说，你是为了得到你想要的某样东西而选择出国这条道路，而不是因为你厌倦了当前的生活、想逃避现状而走上这条道路。在出国的问题上，这山看着那山高的心理是极其可怕的。如果在一个对你的血统没有歧视的国度里，在一个竞争并不算激烈、甚至生活上还称得上有保障的社会中，在一个对你来说没有任何语言、文化障碍的环境下，你都算不上一个成功者的话，你有什么资本可以奢望在出国后，自己能够摇身一变，以胜者的姿态生存下来？你又有什么理由不继续失败？你怎么就那么自信地说因为

我在国内做不好，所以我出国就能做好？成功的人在不同的地方有不同的成功方式，但是失败的人在不同的地方会有完全相同的失败方法。

海的那边，一样很残酷。

至于刚才提到的两个主要出国原因，我们也必须加以进一步的分析和鉴别。的确，国外的学术水平高，这是毋庸置疑的，而且让我们感到欣慰的是，不懂事的拟出国人员们几乎不会怀疑这一点。而且若不是有国外先进的教学体系做对比，我们也不会写出这样一本手册来历数交大方方面的问题。国外的卓越的教师队伍、自由的研究氛围、丰富的研究资源，都使国外的大学成为我们所热切向往的治学圣地。不过，在茫茫的申请的大军中，又有几个纯粹是为了追求知识而出国留学的呢？我们不妨问问自己，你高考复习的目的是为了巩固高中知识么？显然不是——你是为了上一个好大学（怀疑这一点的人请你想一下你做过的那么多的高考模拟题或者是竞赛训练题，回忆下你当时心中在想什么）。那么你来到交大的目的，是为了学习知识么？对于大部分人，好像也不是。（否则你完全可以自由旁听课程，而不交学费）。你为什么还要付每年近万元的学费来考试拿文凭呢？答案很简单，你读书的目的不是为了读书，是为了将来有好的出路好的前途。那么我们再来看一下这个原因，那么似乎这个出国的原因就不怎么准确了，

某个环境的条件如何如何之好并不是你去到某个环境中的理由，你能从这个环境中获得什么样的成就，才是你前往某个环境的原因。

对一个人来说，事业上的成功需要很多的要素。那么，你所追求的事业，到底是需要更多知识？更广的人脉？还是实践能力？抑或是其他因素？对于绝大多数人，我们会惊奇地发现，我们并不是那么急迫地需要学术能力来带给自己更好的前途。若真如此，那么国外大学的学术优势对你就是毫无意义。于是，付出大量时间，换取一

张文凭就不是一个很合理的选择。用同样的时间，你完全可以积累实践经验，并锻炼更有用的能力。高学历的文凭不是万能的，而青春实却又太过宝贵，是不是真的要下定决心毕业后读书，需要经过每个人的深思熟虑。

那么，什么样的人需要更多知识呢？当然，我们认为，那些希望继续从事学术研究工作的人。我们不仅鼓励这类人出国，而且我们还要更坚定地反对他们留在国内深造。

在国内的学术圈里，一方面大家忙于恶性竞争：导师划山头分派系，人际关系极度复杂，各种包括造假、剽窃等学术不端行为屡见不鲜；而另一方面，政府对科研的支持力度也小得可怜：我们怎么能指望一个博士生每个月工资不到800块钱，一边饿着肚子一边做出惊人的研究呢？这诸多的弊端，使得中国高校成为学术研究领域最差的环境之一。想在这样一个几乎没有高水平学术成果的泥潭中拔足前行，需要你付出的代价实在太大大！这还只是从客观条件来说，而从对你的前途的影响来说，一个学术工作者，在博士阶段如果没有受到国外一流名校的严格训练的话，那么以后从事科研工作是非常困难的，因为在科研领域，做不到最好，就意味着你

没有任何用途，你只有做出全世界最前沿最顶尖，别人没有做出来过的东西，才能算是科研。如果你没有在学生阶段受到良好的训练，那么以后你想靠学术研究作为谋生之计，基本没有可能。

除了希望从事学术类工作的人，还有希望以后从事技术类工作的人也是需要知识的，他们出国继续学习一部分知识也是有必要的，不过是不是需要读博士，我们下文还会探讨。如果以后希望从事管理类工作，那么我们一般认为，在你积累了一定的工作经验之后，再考虑出国求学的问题比较好。

那么再看另一个原因，国外的生活质量高。这是很多人在心中的一个梦想式的断言。各种媒体不时地对国外生活质量的评论确实令人向往。但是，那种生活是在国外已经成家立业，落地生根的人的生活，不是一个外来者从最底层开始奋斗的生活。为了融入这个国外的社会环境，适应文化，同时能够获得法律上的居住乃至国民资格，你要付出多少努力？这努力是否值得呢？以美国为例，从你开始申请 F1 学生签证开始，美国政府已经开始了对你的考察。在你毕业之后，最重要的工作签证 H1B 的发放是通过完全平等的抽签进行的，而抽中率不足50%。然后如果你想获得著名的“绿卡”，拥有在美国的永久居留权的话，还需要参加 EB1、EB2 的申请，这一步只有28%的成功率。最后，如果你还希望成为美国公民，那还要等拿到绿卡5年之后才能申请入籍。也就是说，如果你想在美落地生根，需要的时间往往超过15年，中间还有若干次的抽签申请过程并不在你的控制范围之内。而用同样的时间，你很可能在国内已经在自己的事业中取得了极其可观的成就。水木清华 BBS 上经常可以读到当年的“牛人”回国被当年同窗的“差生”盛宴款待后，那种迷茫而又无奈的感慨。中国的发展速度有时候超乎人们的想象，国外的月亮真的会更圆么？

如果你的目标只是出国，读书是代价最高昂，效率最低的下下策。与外国人或者可以出国的人结婚，或者通过中介办理移民手续，都比读书要容易许多。（尤其是通过与外国人结婚，俗称的“抱白大腿”，可以几乎100%保证你在3年之内成功拿到外国国籍）

回顾一下，如果你属于以下几类中的一类，那么我们相对比较推荐你出国读书：

- 以科学研究作为自己事业目标的人。
- 经过认真考虑的希望通过学习知识来增加自己技术背景的人。

· 经过非常认真的考虑希望通过出国读书来达到定居国外的目的的人。

特别需要提醒的是，现在“海归”变“海待”的情况越来越多。而国内的用人单位也越来越理智，不会因为你在海外留过学，就断定你如何出色并加以重用。如果你自己没有就读 Harvard, Yale, Princeton 那种中国老百姓耳熟能详的名校，也没有在能力上真的比国内的同龄人有长足进步，就不要指望有哪个公司会因为一张海外文凭而重用你。更有可能发生的情况是：你出国镀金，回来之后发现你的同学早就已经变成了真金白银，但是人家一看你就知道你只是表面镀金，但肚子里没东西的水货。

出国读什么学位什么专业？

出国读什么学位，在很多人看来不是问题，因为很多人只会去读有奖学金的学位，那就是博士学位。但是外行们不知道的是，要想最终获得一个博士学位，其中的要求极其苛刻，时间极其漫长，而且读完之后并不能保证你获得比硕士学位乃至本科更好的工作待遇。

博士文凭本身，并不会提高你的身价。

关于读博士，我们一再声明：不想做学术的人请务必不要读博士学位。当然，每年也有很多人不信邪地去读了博士，于是我们可以读到类似“北美wsn的奋斗血泪史”。

一个事实是，设置博士学位的唯一目的是培养顶尖科研人才。这个学位不考虑你的就业前景，不考虑你精神所能承受的压力，它唯一考虑的，是你在某一个领域做出了多大的开创性贡献。很多大学对培养博士生的期望，就是毕业之后成为专业领域的世界级专家。你在攻读博士学位期间所付出的努力，如果换算成金钱，绝对会比你在那几年拿到的奖学金多太多了！钱绝对不是读博士的原因。

我们要注意的第二个事实是，在读博士过程中，被导师压迫几乎是理所当然的事情。经常是学生第一个学期过来，老板就扔过来几篇乃至几十篇文章，要你写综述、或者实现文章中提到的研究方法、甚至被要求在这些论文的基础上做进一步改进。而到了后来，老板要求你每个学期都必须发领域顶级的会议或者期刊论文也是家常便饭。自然，与国内不同的是，这里的老板都很懂这一行，只要你有做不出来的东西去和老板交流，老板一定会帮助你。但是如果你天生就不具备独立的科研能力和科研素养，也没有热情和耐心去做，那么你就会天经地义地被博士项目淘汰了。

关于博士的第三个事实是，当你终于有一天博士生毕业后，你学到的东西往往太过于细化和深入，不能帮助你在工业界找到合适的工作。而去读博士后，继续混迹学术圈，又会是另外一道鬼门关。想继续做教授，那竞争的惨烈程度比博士入学申请更要血腥无数倍。每年有多少博士毕业，但是每个大学又有多少个教职岗位空缺？所以，如果你不是醉心学术，没有浓厚的兴趣，或者不觉得自己以后会以研究为生，那么读博士之前最好再考虑一下。在美国，很多名校毕业的冷门专业的博士因为在学术界和工业界都不能谋到工作，最后不得不再花上一两年选个护理、会计之类的好就业的专业读硕士然后就业，

看了上面这些残酷的现实，你真的还想要成为他们的一员么？或者说你真的有信心做得比他们好么？

那么读硕士呢？对于那些家里有钱，能自费读硕士的人们，虽然你们不如家里有钱，出去读本科的。但是读硕士是如此容易的一件事儿，以至于只要是交大的学生，如果智力上没什么大障碍，总归能去一些还不错的学校并且轻松毕业（相对博士而言）。在国外读一个硕士，你可以见识到很多人体会到更多的文化以及完全不同的生活方式，还有最重要的，一张烫金文凭和不错的前途。而且，对于还没有下定决心要不要读博士的人来说，你也可以通过一个硕士学位，给自己更多的经历来感受是否真的要做科研，同时读硕士的过程还可以对你的博士申请有很大的推动作用。因此读硕士除了花钱多一点以外，真的是有百利而无一害的事情。我们强烈建议家庭能够负担的同学先去读一个硕士看看。当然，如果是没钱读硕士的同学，你也不要太灰心，人生本来就是如此的不公平，一个人的家庭比你多一点钱可以让他读硕士实在不算什么大不了的事，有太多太多的人根本不需要读硕士，甚至根本不需要读书，就可以坐拥万贯

家产，一辈子都比你过得好。所以大家只要尽自己能力去努力，好好规划自己的人生，能够过上自己能达到的最好的生活，也就可以了。

至于专业的选择，这个问题就更简单了。许多盲目性很强的申请者错很容易错误地用“是否容易申请”，“是否好就业”来作为引导他们人生轨迹的风向标。要知道，越好申请的专业，恰好是那些不好就业的专业。相反，那些有光明前途的职业，通常也就意味着惨烈的竞争。比如医学博士 MD (Doctor of Medicine) 和法学博士 JD (Doctor of Jurisprudence)，这两个专业的学生一毕业就有很高的社会地位和很光明的前途。但是我们几乎没有听说过有大陆应届毕业生被这样的博士项目录取。另外，一些名校的 MBA (Master of Business Administration) 的竞争惨烈度甚至要比博士还要强许多。所以说，不管是申请的难度还是就业的难度，根本不应该成为左右我们选择专业的理由。

读什么专业，要看你自己的长处和兴趣。你经过深思熟虑后投身的专业，必须要能让你获得最大程度的智力满足。

在本节的最后，我们必须要向那些为了自己的满腔兴趣和热情去读书的有志青年致敬。我们也坚信，这些人的将来，一定会有美好的前程。

出国都有哪些步骤

在你下定决心最后决定申请国外大学时，你要把最优秀的能力展示给大学招生委员会看，向学校证明你是他们最需要的人。因此，在申请前准备时，你最好努力把自己变成学校需要的人。学校需要什么样的人？他们需要的是有潜力的研究人员。在学校的培养下，这些人会成为引领科学发展的精英。然而空口无凭，潜力的大小需要经过证明。最理想的证明是你过去已经做出了出色的研究，那么很自然地你肯定有资格攻读博士学位。对于申请硕士，一般来说你只要比较宽泛地证明你在这个专业有扎实的基础，综合素质也很优秀，就足够了。硕士的入学要求会比博士低很多。

详尽的申请步骤超出了本书的范围，请参考相关论坛。

为了申请出国，大学期间需要准备什么

其实这个问题本身就有严重的误导性，出国不是你的目的，而是你变得更强的手段。你未来的人生规划是什么，那么你大学期间要做的，自然就是为你的人生目标奋斗而准备。但是，就像所有人都知道自己的人生目标不是高考，但是“高考怎么准备”却一直是一个经久不衰的话题一样，我们接下来还是从我们的角度讲讲大学四年怎么准备出国。

从统计数据来看，GPA 在出国申请的过程中，仿佛起到了决定性的作用。一般我们听到的那些去牛校的学生，他们不一定有什么像样的研究经历（实际上很可能是根本没有），但却几乎个个都有狂高的 GPA。于是，每年的申请者和舆论就一致认为，只要 GPA 高，就可以横扫国外大学。

但是，这只不过是部分人的错觉。首先，国外的大学确实比较重视 GPA，但前提是你毕业于一个体面的学校。如果一个上海交大毕业生和一个 MIT 毕业生并排站一起，大家 GPA 都是 3.5，可是你能说两者的学习一样好么？坦白地说，在国际舞台上，中国大陆勉强算得上“体面”的大学，只有清华北大。不要说咱交大国内第四（或者壮壮胆子，说第三）——很遗憾，只有前两名上得台盘。

这种误区出现的另外一个原因，是中国大部分的大学生都是如此的平庸，以至于大部分人除了 GPA 什么都没有。于是对于国外的大学来说，也只能通过 GPA 这唯一的信息来衡量中国申请者的能力。GPA 高就能出国这样的错觉这样的错觉就以讹传讹地扩散开

去。我们每年都会看到某些成绩最冒尖的学生申请 PhD 却一败涂地。对此，我们唯一的解释是，这些人实在太看重 GPA，以至于其它方面（往往是研究方面）实在乏善可陈。

在 GPA 方面我们的建议是，但凡你能做一些比 GPA 更有意义的事情，显然会比死磕 GPA 更有帮助。毕竟不管大家怎么努力，每个专业的第一名永远只有一个人，卷入这种恶性竞争只会让你荒废时间和精力。

我们应该做什么？做研究！而且要做一流的研究！如果你肯努力，那么做出好的研究成果并非不可能。随着海外院校对中国学校 GPA 含金量的重新认识，研究成果在出国申请过程中的权重日渐增加。它甚至可以扭转你的一切劣势，把你送进最顶尖的名校。这直接导致出国申请的竞争从 GPA，渐渐地转移到论文上来了。国外大学也发现，与其冒险去招一个可能除了考试什么都不会的人，不如招一个可以实实在在做出研究成果的人。一篇优秀的论文压倒众多 GPA 狂人的例子已成了常见的现象。所以如果你要出国留学，那么提前接触研究是极端有必要的。它不仅在申请学校的竞争中能让你脱颖而出，更且能让你自己思考自己是不是适合做研究，甚至在选校、联系教授阶段，都会带给你非常好的先机。具体如何做研究，请参考本书关于研究部分的论述。

当然，既然是出国念书，那么语言方面的准备自然是必不可少的了。我们不应该把对英语的学习当成一个负担。如果你真的想要做有意义的学问，那么你没有任何理由不看英文的著作和论文，没有任何理由不去了解国外的最新科研进展。而很自然地，你的英语能力会随着你在专业方面的努力而不断提高。多读英文原著，多和国外的优秀研究者交流，尽可能地让自己融入到科研的前沿，那么你的英语能力很快会有质的飞跃。当然为了能够出国，你必须得参加几项英语考试，比如 TOEFL 和 GRE 考试。不过，这些都是你到

了大二可以慢慢了解和准备的，而且只要你足够的重视和一定的时间，通常都可以得到不错的分数，所以我们不建议你为了它们过分担心。

警惕出国中介

如果你家里肯出钱自费出国读书，请直接跳过这一章。你完全可以找十个中介坐下来和他们谈：“我愿意自费，并且只想进美国前十的名校，另外牛津和剑桥也可以用来保底。”那么，请相信我，中介公司一定会按时将录取通知送到你手上的。

但是，如果你不想增加家里的负担，或者你有一份最起码的勇气和正直的心。那么，请你务必远离中介公司的圈套！之所以需要“勇气”，是因为申请会让你经历各种人生的转折和不确定性。一个未经世事的学生想要站着面对这些挑战，是需要一点点勇气的。之所以需要“正直的心”，是因为绝大部分中介公司在帮你申请的时候，都会在从包括材料制作、推荐信、以及套磁上，有不同程度的作假行为。而且，由他人帮你制完成申请材料这件事本身就是作弊行为了。

那么，这些号称专家的中介公司，到底能有什么样的技术含量？毫不夸张地说，国内九成以上的留学中介只是在做着 application filling-in 的工作，而这些工作，毫无技术含量可言。他们能做到的，只是收集大量目标学校的申请表格，将你的基本个人信息填充进去，然后从非常有限的模板中，凑出 Personal Statement, Writing Sample 以及 Letters of Recommendation。这种申请策略不但说不上能起多大帮助，反倒要冒着巨大的风险。使用模板抄袭的行为一经发现，会给申请者带来灾难性的后果。

出国中介的骗局

大量留学中介的服务都已经外包给了海外留学生或者在校英语老师。我和我接触过的部分朋友都接触过相关的工作。很多人在申请时由于信息极度缺乏导致了极度不自信，强烈想找到一个稳定的支柱。而中介正是利用了这种心态，给你展示他们那化腐朽为神奇的“成功案例”，并用各种“无效退款”的保证让你安心。然而这一切都是骗局。

到目前为止，在我接触过的数百申请者中，靠中的“华丽包装”让自身实力得到提升并获得名校认可的案例，一个都没有！如果中介声称，有些人通过他们的服务进入了顶级学校的顶级项目，那我有八成把握认为该事件属于下面两种情况之一：

1. 中介在撒谎。出于保护客户利益的考虑，中介没有义务向你证明他们去年那个去 Harvard 的客户到底是谁。也就是说，客户这边根本无法证明是不是真的有人在中介的推荐下去了 Harvard。
2. 客户是中介聘来的。有的时候，中介宁肯倒贴钱，也会让一些自身条件极为优异的学生成为自己的客户。通常，这些客户的“硬实力”足够强（例如已经发表了世界顶级的论文），不需要什么技巧也有实力冲击全球最顶尖的学校。中介为了打广告，把这些学生拉到自己麾下。这情形无异于当年某些补脑药请高考状元做广告——打死我也不信有哪个状元是靠喝药考出高分的。

中介的骗局还不止这些。哪怕你是一个背景和水准都非常一般的同学，他们也会将一些很著名的学校列在合同中，但要注意的是，最近美国经济情况很差，以至于一些听上去颇为华丽的名字（例如常春藤联盟中的某些学校），每年也会发出数额惊人的 Master Program Admission 来支撑财政（顺便说一下，交大每年出国的人群中，有不少是属于这样的情况）。这种录取，与我们常说的 Offer 是不同的。此类项目每年要收取极其高昂的学费，并且不提供任何奖学金机会。对于自费项目，拿到 Admission 并不是什么难事，根本不需要所谓的高人给你指点什么特别的“申请技巧”。

至于“无效退款”的保证，就更是纯粹的噱头了。一个公司每年可能会接待数百客户。就算你的申请一败涂地，连很差的保底学校都没有拿到，到了让他们退款的地步，他们也不过只是损失了百分之一的暴利（中介的边际成本很低，有的完全是在用去年某人的文章，稍作修改就成为你的申请材料，几乎无需额外太多成本。自然，失败也不会有什么损失），但是你失去的却是一年宝贵的时间。

你愿意将希望寄托在中介身上么？如果连将自己推销给目标学校都全盘需要第三方帮忙，留学的意义在哪里呢？

如何有效利用中介

中介为了招揽生意，通常除了高昂的费用（三到五万起，还要再加20%左右的奖学金提成）外，也会在先期提供一些免费服务，诱惑申请者上钩。其实大家在申请的时候，可以考虑有效使用这些免费服务，以下方法希望能对同学们带来些启示：

首先，我们准备好相关信息，比如自己的简历，学习计划，然后草拟一个待申请学校的学校列表。大概列出15到30所学校即可。接下来，拿着自己的背景资料，去找中介 A 谈。

在谈话时，要流露出“花多少中介费我都不在乎，只要能进牛校拿全奖”这样的心态。这时中介 A 一般会先抑后扬。在谈话的开始一定是会狠狠地打击一下你的积极性，比如从你的申请材料中找到一些弱项，让你发觉自己独立申请学校是多么的危险。但接下来，他们又会话锋一转，表示公司有高人，能特别针对你这样的学生制定必胜策略，帮助你在如此逆境中申请到不错的学校，甚至还能拿到奖学金，一轮商量过后，再帮你列出一份他们认为更加有把握的大学列表。谈过之后，你用你的列表和中介对比，修正自己的定位。然后再和中介 B 谈，再和中介 C 谈……

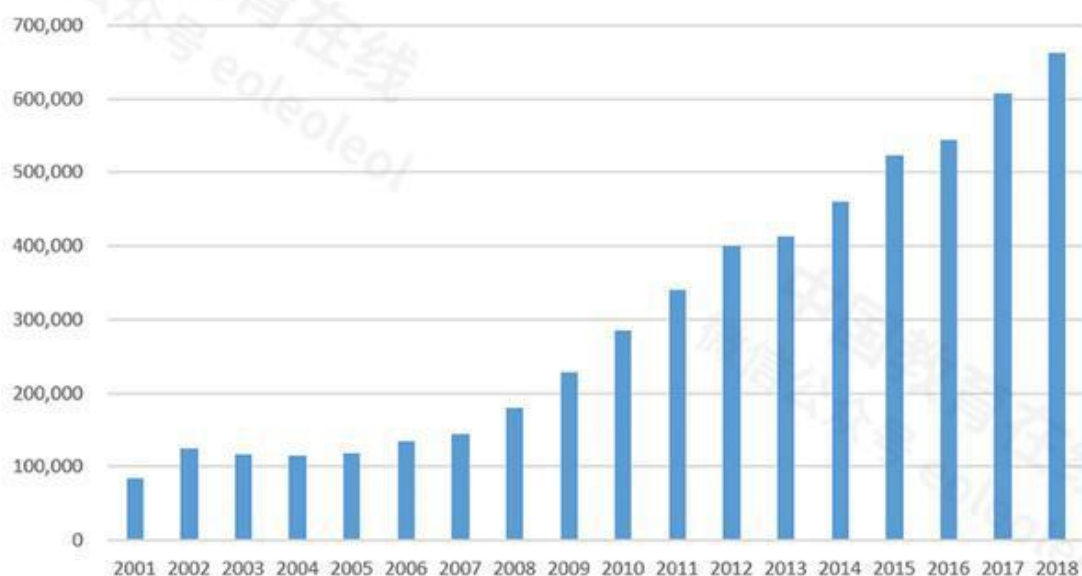
通过几轮和中介的对话，你再参考前人写的各种申请总结，就可以大致给自己一个比较准确的定位。并且，在谈判中，中介对你优缺点的分析，也有助于你在今后的申请中扬长避短，把材料准备得更出色。京沪有几家有名的中介，读者在申请时可以顺便走走看，说不定会有意外的收获。

疫情后的留学新常态

在旧版生存手册写就的2008年，出国深造还是一个相对小众的选择，随着中国经济的腾飞，越来越多的中产家庭能够负担起海外留学费用，以及在08-09金融危机之后海外高校财政紧张需要扩招国际生增加收入，由下表可以看出此后中国留学生数量进入了快速增长的十年，越来越多的家庭甚至会把孩子送到海外就读高中本科。

2001-2019年 中国出国留学人数

数据来源：教育部



但COVID-19以来给世界各行各业都带来了巨大冲击，当中国历经数月成功控制疫情后，主要的留学目标国家包括欧美加等国家地区疫情迟迟难以控制住，2020届本应秋季入学的同学不得不选择defer入学或者支付高额学费在Zoom上隔着几个小时时差上网课，难以跟老师和同学们近距离交流互动，也有相当一部分同学在国内大学推出的保研政策下放弃国外大学的录取转入本科学校继续深造。放弃出国的同学担心有很多，比如疫情的不确定性、签证难以申请、国际关系的紧张、机票难买、通航政策不明朗、国外当地人对留学生是否存在偏见、觉得网课形式浪费钱，没有实体体验好等等。

更复杂的因素是中国崛起的过程中，中美之间的博弈也加深了中国留学生在美国读书、职业发展的安全疑虑，从以往的交大毕业生统计数据来看，选择美国留学的比例占留学总人数的60%左右。加之国内高校近20年的飞速发展，近五年交大本科毕业生选择国内深造的比例持续升高，与此同时选择出国(境)深造的比例持续下滑，2022届交大本科生出国率下滑至16%，国内的顶尖高校如清华大学2020届本科生出国率已经下降到15%且未来继续下滑的势头未减。另一方面随着就业竞争越发激烈，保研名额的数量也在波动，作为就业蓄水池的“深造”选项的人数也不断上升。对于刚入学不久的大一大二同学来说，提早想清楚未来是直接就业还是深造，去哪深造对自身长远的发展大有裨益。

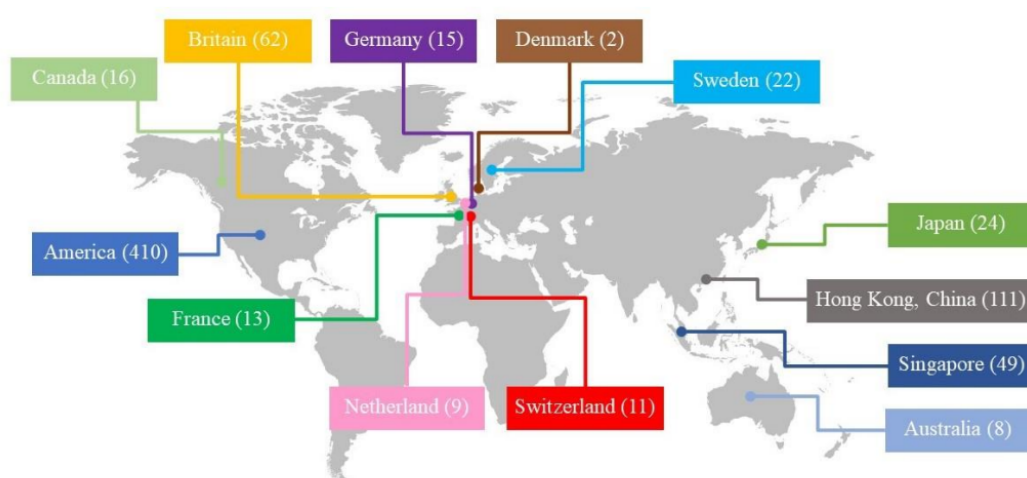
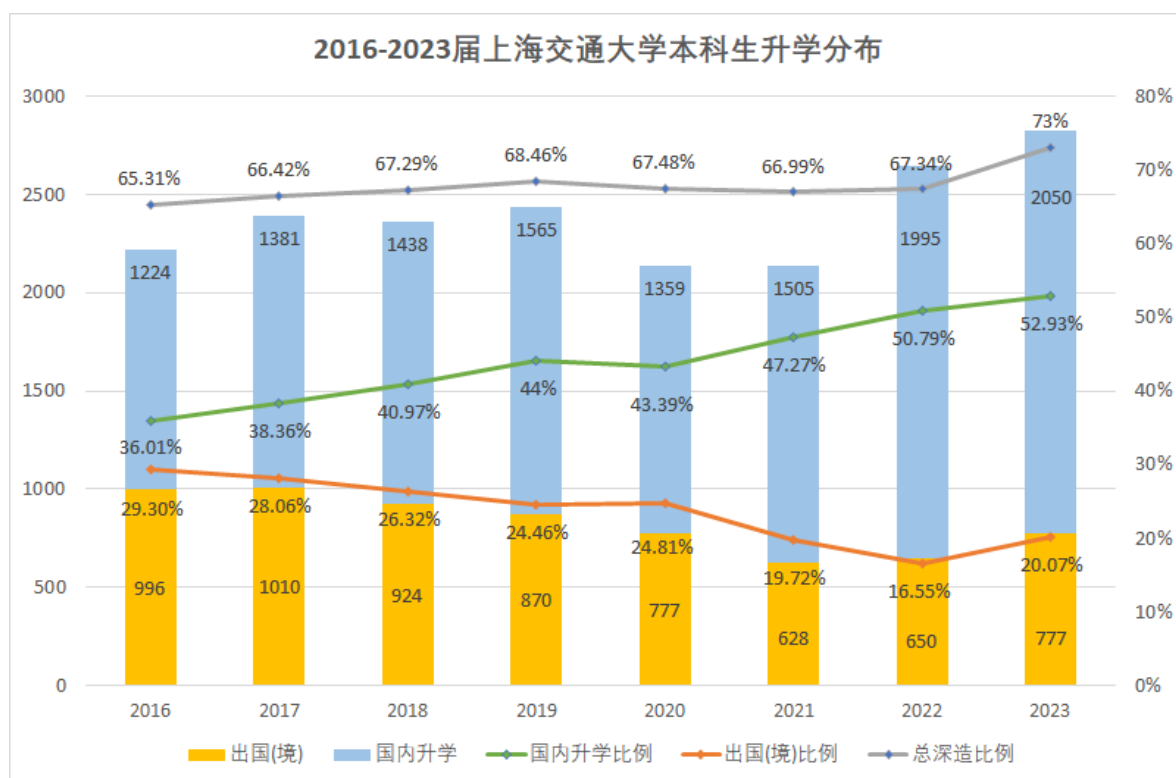
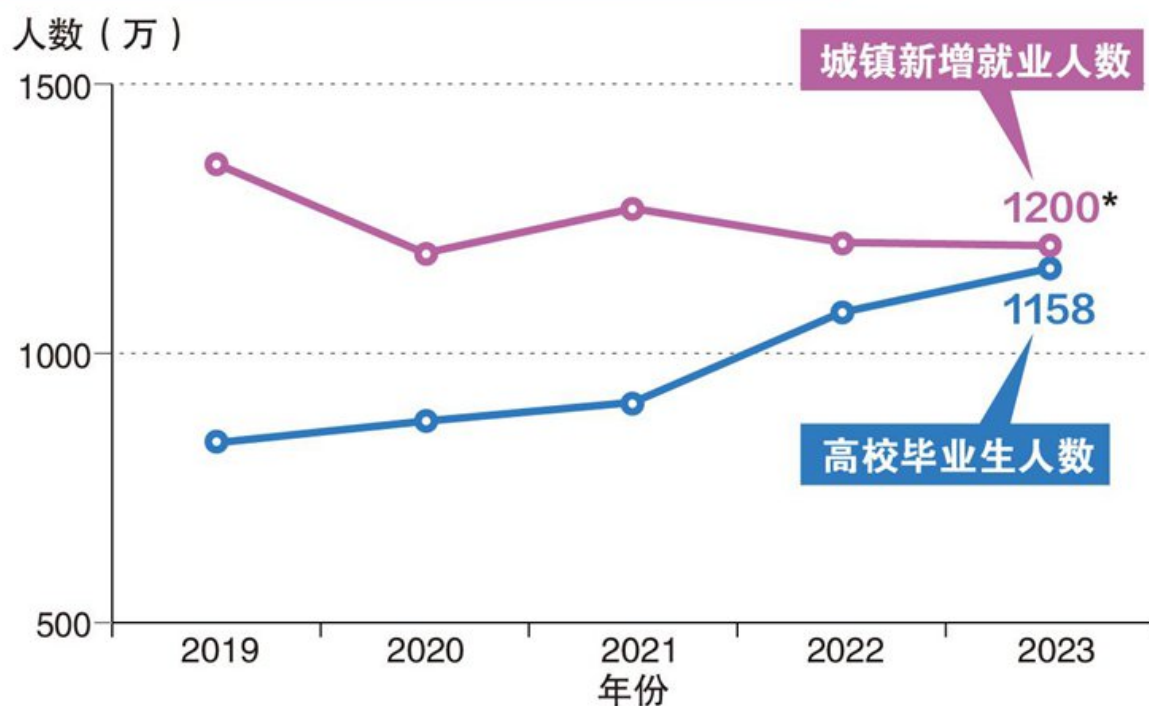


图 2-1 出国（境）深造国家（地区）毕业生数量分布

中国高校毕业生就业压力逐年加大



资料来源：中国国家统计局 *官方目标

早报图表

做真正的研究

合理的研究态度

我们不应该为了 PhD 学位而含辛茹苦地做研究，正如我们不应该为了特长生加分而痛苦地练钢琴、提琴一样。基础知识、研究灵感、交流能力、吃苦耐劳的精神之类的较高要求暂且不说，要想成为一名研究人员，一个人至少不能讨厌研究（相对他所能从事的其他工作而言，不讨厌研究）。

不少同学之所以进实验室做研究是为了出国。他们甚至明目张胆地说自己不喜欢也不适合做研究。这种为了出国而做研究的想法本末倒置，是非常错误的。出国念书的核心目的，本应是为了争取一个更好的做研究的环境。对于一个不适合做研究的人而言，花五六年甚至更长时间读博士，那就像坐牢一样痛苦！我认识好几名同学，他们在本科的时候信誓旦旦地要投身科学事业，但是真正坐在实验室里，不到一年就坐不住了。最后只拿硕士学位就匆匆走人。我很想告诫这类同学：费尽心思把自己往 PhD 的火坑里推，是一件可悲而且可怕事情！

区分上学与研究

各位平时上课、学习、考试、升学，仿佛是在挤一条独木桥：考点就那么多，题型就那么几种，学生不需要天分，甚至不需要太多技巧，只要投入足够多的时间，闷着头往前冲，总可以高分过关。而对于一名研究者而言，摆在你面前的是一片开阔的汪洋大海，仅靠毅力闭着眼睛向前冲是很难看到新大陆的。研究中没有辅导书，也没有老师告诉你教学大纲，在脑海中勾勒出一个清晰的知识结构是每名研究人员自己的事。新进入研究领域的学生，必须学会如何自己归纳知识结构。如果有人问及你正在做的工作，你应该能像从 Google Earth 中找自己家一样，把自己的工作在一年、五年、十年、甚至整个世纪的时间尺度下，并且清晰、准确、不带偏见地勾勒出你正在做的工作在整个学科中的位置。可以说，清醒的位置感和准确的方向感，是比雄厚的基础知识更为重要的成功要素。

在研究中，知道做什么比知道怎样做更为重要。

在上课中，我们面对的绝大多数作业题都是有答案的，并且这个答案一般都短到几张纸一定能写出来，而研究则不然。没人能保证哥德巴赫猜想一定是对的或是错的，也没人能保证你正在做的研究是否一定会有漂亮的结果。如果知识掌握没什么大问题，做作业通常会带给你一帆风顺但是平淡无奇的感觉，而做研究则是正相反。在绝大部分研究人员的绝大部分时间里，工作经常是没有效果没有方向甚至没有头绪的。但伴随着这长期的压抑，攻克难关所带来的瞬间的欢乐也绝非做出习题可比。

一个成熟的研究人员必须学会习惯失败。

知识积累

知识积累是一个很有技巧并且很注重效率的工作。刚刚进入研究领域的同学们，最大的障碍往往是要面对浩如烟海的文献资料，不知从何处入手。在这个时候，我们首先应该为自己绘制一张关于知识的地图。在这张地图上，我们要标明自己所在领域的研究对象，主流研究方法，研究分支的结构，以及当前存在的最大问题和最新进展。只有搞明白这些事情之后，我们才能朦胧地知道自己是否适合这个学科，自己最欠缺哪方面的知识，以及最重要的，应当按照什么样的顺序去获取知识。

在进入研究领域的第一步，我不推荐直接读论文，因为论文总是给人一种承前启后的感觉：他们大都是建立在前人理论的基础之上，并且里面所记述的工作通常也并未完结。这些显然不适合一个初学者来阅读。

我们在研究起步阶段，应该仔细阅读该领域的权威教科书。一般来讲，知识会随着时间而沉淀，在一代代人的努力下变得精炼而富有结构性。一本好的教科书则可以很好地总结记录这样的结构。较新的教科书可以涵盖上个世纪末到本世纪初的绝大部分科学成果，对当今的研究热点一般也会有较好的介绍。负责任的教科书还会提供翔实的参考文献，并推荐进一步的参考读物。

对于教科书的选择容不得半点马虎。对于初学者想在短时间评估书籍质量，首先应该咨询学长，让他从他确实读过的书里给你一个合理的推荐。或者，你可以重点关注教材作者的身份，以及教材的应用范围（被哪些名校选为教材）。一个简单的技巧是多关注国内的影印版书籍。因为各大出版社在引进影印版图书时，肯定会做谨慎的评估。经过这样评估甄选出来的教材，通常是广受好评，多次再版，并被诸多国际顶级学府选定为教材的佳作；并且，引进影印版

的目的之一就是为填补国内相关领域的空白。所以在条件允许的情况下，我们鼓励阅读此类书籍——哪怕是对于英文阅读比较吃力的同学也是如此。如果你因为语言问题，正在考虑选择影印版图书的中文译本，那要请你慎重。由于现在很多专业图书译者的水平低劣，职业道德缺失，我们经常可以碰到读得懂英文原文却搞不明白中文译文的情况。

如果想选择中文书籍进行阅读，那你就要更慎重了。除了极少数专家外，大部分中国学者用中文所撰写的科技类教科书，其质量让人遗憾。而且一般来说，越是前沿的科技，国内教材质量越差。这些书籍摆在身旁查阅尚可容忍。但是他们非常不适合作为初学者的启蒙读物！

一般教科书上每一个章节都是一个相对独立的研究方向。当我们对框架有了一定认识之后，就可以选择其中的一个或者几个分支定为自己中短期的研究课题。继而开始综述（review）类文章的阅读。所谓综述，其最大的看点在于对于过去知识的总结和回顾——他们记录了关于知识的知识。不少学科都有专门的综述类杂志，例如 Annual Review、Nature Review。各大学术索引引擎诸如 Google 和 Scopus，也都支持对综述类文章的搜索。另外，综述类文章的参考文献列表也极具参考价值。

通过阅读综述，我们很容易找到近年来优秀文章。从这些文章开始学习，我们就可以较为全面地了解一个学科的全貌，因为无论从思维方式，解决问题的方法，还是实验设计、数据处理的细节。能被综述类文章大加赞赏的论文，一定有他独到的地方。

衡量学术价值

没有老师给你判分，也没有参考答案可以借鉴。在做研究的时候，我们只能靠自己思考来辨别一个理论的学术价值。

首先，有必要澄清在国内非常猖獗的 SCI 崇拜。SCI，全称 Science Citation Index，是一个文章索引系统，收录了全世界出版的各个学科的科学论文。（与之对应的，还有 EI (Engineering Index) 索引。二者大体相同，在此仅以 SCI 为例）之所以有人花大量人力物力编制这样一个索引系统，是为了方便检索，而并非试图对文章的质量进行甄别，或者排出个高低档次来。在国际上，只要不是太差劲的刊物，几乎都会被 SCI 索引收录。所以，当你听到有人说自己发表的论文“被 SCI 检索”的时候，你要明白这绝对不是什么值得羡慕的事情。对此，我们只能说，被 SCI 检索的文章是垃圾的几率，比不是 SCI 检索的文章是垃圾的几率要小一些。而至于这个人的文章本身，我们还是无法确定它是不是垃圾。前几年 MIT 有个学生用计算机随机生成出几篇文章（详见 <http://pdos.csail.mit.edu/scigen>），也顺利发表在了被 SCI 检索的出版物上了。

真正能断定一个理论是不是垃圾，有多大价值，要看他会不会被后人记住。真正好的理论往往会引发人们广泛而深刻的探讨，甚至是争论。后来的人们会站在该理论的基础之上做出更为充实的科学贡献。如果在一个学术会议上，你的文章能让大家在上厕所时候还在讨论，我敢说这文章一定是个好理论。如果用量化指标做参照，论文的引用数可以从侧面说明一些问题。当今学术界的顶尖科学家基本上都有几篇引用数（cite index）达数千的成名之作。而实际上，学术界比较通用的“影响因子”，也是通过引用数计算得到的。

但是即使参考引用数这个指标，也仍然存在特例：有些极端功利的作者在意识到引用数的重要性后，通过不必要的“自引”（在自己后来写的文章中引用自己原来的文章）来提高论文引用率。

除了衡量别人已经发表的文章的学术地位，我们也要学会如何客观地衡量自己未发表理论的价值。下面三条原则可以简单地衡量一个理论的内在价值：

新颖的好理论必须包含足够新颖的思考。那些你看到题目后就能猜到八九不离十的文章一般不是好文章。所谓科技论文，与实验报告的区别在于：文章的目的是宣扬新思想，报告的目的是记录实验过程。

简单我只听说过某个理论复杂得臭名昭著，但却从来没听说过某个理论因复杂而受到赞扬。而实际上，越复杂的理论越有可能是堆砌着补丁的伪装——其内在思想却是肤浅的。为了避免把一个研究问题进行不必要的复杂化，我们必须攥紧 Occam 的剃刀：Entities must not be multiplied beyond necessity.

普适好的理论要有广泛的听众。从这个意义上说，我们不应该把主要研究精力放在某个领域中某个特定子问题的某种特例上，因为哪怕有朝一日你成了这个特例问题上国际一流的专家，你的听众也不过几十个人。爱因斯坦的广义相对论之所以伟大，是因为这个理论对整个物理学界都产生了深远的影响。

一些常见误区

在研究的过程中，如果缺乏有效的指导，我们就会在不经意间走进各种误区。以下是一些典型的例子。

你给思路，我来实现：有些学生，他们具有不错的基本功，实验动手能力也很强。但是却缺乏独立精神。在身边我每每可以看见这些同学日夜辛勤，但是却从事着低级的，缺乏创造性的工作。这些人可以成为很好的工人，但他们绝对不是称职的研究者。

虽说任何一个研究小组都必须有人来承担具体的工作，但我们的态度必须鲜明：我们不应因这些机械性工作而满足，更不可能期望“你说方向，我来实现”这样的工作模式。

为了给做研究打基础，认真上数学课：如果你真正立志做研究，那么基础知识，尤其是数学方面的知识是非常重要的。但这些知识和上课关系真的不大。哪怕你交大的高数考了100分，充其量证明了你具有很好的应试能力。但是你用应用数学解决科学问题的本领到底有了多少提高呢？不要寄希望于通过上课、做作业就能掌握应用的能力。相比来说，更加直接而且高效的方法是早日进入研究领域，带着问题进行学习和锻炼。

这个课题太难太简单：很多人会为自己的懒惰寻找各种各样的借口，比如“这个理论太难，一定做不出什么东西”，或者“这个理论太简单，做起来没什么意思”。的确存在很难，或者很简单的理论，我们的取舍也是非常必要的。但如果一个人习惯性地对新方向要么归为太难，要么归为太简单，这就是一个非常差的研究习惯了，会让他的研究根本无从下手。

担心自己理论太简单：不得不说，故弄玄虚是现在学术界一个很坏的风气。很多人喜欢把自己的简单理论包装起来，冠以时髦的数学或者物理名词，以为这样就会显得自己很渊博。实际上，这种做法乍一看也许会显得很花哨，但是在时间的考验下，过不了多久就会原形毕露。没意义的复杂包装只会让理论显得更丑陋和拙劣。对于这种刻意复杂化的趋势，我们应该以身作则，像抵制随地吐痰一样坚决抵制之。

管理者的智慧

我们身边总能找到不少浮躁的同学。他们对自己所学的专业算不上精通，又没有仔细思考过自身的兴趣、优缺点。却总对人说，自己不适合做技术，适合做管理。在我看来，这种“对管理的良好自我感觉”只是一厢情愿的错觉罢了。

管理，绝对不应该是我们在自己专业上一无是处之后的借口。通往成功管理者的道路，甚至比做技术精英来的更加艰辛！

御人先御己

首先，无论你是在怎样的部门，担任什么样的职位，带领怎样的手下，第一步要做到的始终是使自己具备让人敬服的魅力。这魅力非是来自外表，而是管理者自身的一举一动。无论是在工作上还是生活习惯上，管理者的行为模式都必须是被团队整体的追求的精神所推崇和认可的。我们要切忌成为“喇叭式”的管理者——光说不练，总是在要求他人，自身却倦于行动。如果你不确定自己属于哪类，请扪心自问：如果同样的要求标准，换你被别人管，你有没有信心自己不挨骂？

作为管理者，还必须要有很强的责任心。这是所有优秀管理行为的出发点。虽然管理者不用（也不应该）事必躬亲，但是管理者承担着比团队其它任何成员都重大的责任。而且我们在学生阶段能接触到的管理工作，基本不存在太多的利益关系。在这种时候，更需要我们用责任心来决定下一步行动。

培养团队

凭借个人英雄主义式的单打独斗并不是团队精神所倡导的。过分依靠个人能力会使团队变得不稳定，并且效率低下。作为一名管理者，必须思考如何将团队连接成一个整体。这需要靠全体成员的热情和士气作为纽带。为了有效地培养团队成员对于工作的热情，与你达成一致的目標，为了大家共同的理想去奋斗，这需要两个要素：

1. 价值观。你们的工作应该是充实而有意义的工作。这需要管理者潜意识中去引导，让团队成员切身感受到肩负重任。别人可以不在乎你们做了什么，但是团队自身应该要有共同的价值观，在工作的过程中体会到团队创造的价值。
2. 来自团队成员的认可。管理者要在人际上组织好团队，让团队成员间相互信任与敬佩，营造良好的工作环境。管理者应多听每一个来自团队的声音，友善地对待每一位成员。不同管理者的管理手段可以不同，并不是说只有塑造具有亲和力的形象才算是管理上的成功。但至少，管理者不能因为担任管理职务就沾沾自喜，对团队的成员指手画脚。无论是在学校的各级组织，还是在外的公司，成功管理者都会以平和的心态对待他们工作上的每一位同事，并且主动地给予能够给予的帮助。

重在参与

我认识一位同学，他曾有一个学期每天的午饭、晚饭都只点一碗米饭、一盆青菜，然后到食堂窗口要一些红烧肉剩下的菜汤浇在米饭上，一顿饭就这样解决了。为什么要这样呢？因为他们想搞活动，但是没有赞助，于是他就自己省吃俭用自掏腰包作为活动赞助费。我敬佩他能够有这样的举动，但我更惊讶于他的愚蠢。我希望校园活动的组织者能够记住这样的话：

在校期间所参与的各种课外活动，绝不是我们事业的终点站。

校园活动的目的是锻炼我们的能力。我们自打一开始就不应该期望这种活动能产生什么惊天动地的效果。本该是一个很好的锻炼和社会谈判拉赞助的机会，却变成这样省吃俭用自己掏腰包去搞活动——则恐怕只能锻炼一个人吃糠咽菜的能力吧。这样做下去，即使活动做的很成功，对自己、对团队的成长又能有多少帮助？

当然，我不否认有人在学校里节衣缩食，通过组织校园活动成功创业，但是如果因此就把自己每次参加的校园活动都当成创业，那就大错特错了。我们这个社会的浮躁之处就在于：太多的目光汇聚在那万里挑一的成功经验上，而失败的人甚至连发言权都没有。

认识设计类课程

交大很多院系的同学们要经历各种“设计”类课程。通常，我们说设计能力，是指一个人看待事物和思维方式的具体体现。然而这些能力，并不是一两门“设计课”就能教给我们的。

对待课程的态度

如果你不是第一次参加设计类课程，那你一定知道，把全部精力放在设计课上是对时间的极大浪费。因为缺乏有效的指导，这种课程通常都会变成一次次无的放矢的演练。它无法有效提高设计能力，无法训练思维，也不会让你的设计类手法有什么提高。对于这类课程，希望同学们能牢记三个字——别当真！

就建筑系的情况来说，我们有太多太多比设计类课程更重要的事情可做。阅读书刊杂志了解最新的建筑实践；参观各类展览会，了解业内专家的各类研究；参加 workshop 和官方的设计竞赛；和全球的建筑师和建筑系学生交换想法所以，请务必理性分配时间，追求更有效的学习方式，而不要把自己困死在“设计课”的泥沼中！

对待自己的态度

有很多同学在设计课上钻进了完美主义的死胡同。设计是工程，设计课更是工程。如果把课堂作业当成艺术的话，我不知道该说你幼稚还是愚蠢。要知道，方案设计永远没有尽头，但对一门设计课程作业，你的上限是多少小时？这在一开始就要规划好。绝对不要不计代价地追求所谓“更合理”的设计。

对待老师的态度

我们也不应对老师的水平和能力产生病态的崇拜。叫他看一眼你的图纸，他不太可能看得出你的设计理念，也不太可能了解你的设计过程，更不太可能给你一个建议让你觉得醍醐灌顶，胜读十年书。老师不可能对每个人的作品做出什么深入而客观的评价。事实上，影响你分数的，通常还是那些肤浅但容易量化的因素——诸如出勤、态度、书面报告。

进度控制

在老师面前控制好进度是取得高分的关键。我们给老师看图，并不是为了获得什么指导，而是要通过交图告诉老师，我有一个积极的态度。切忌本着好大喜功，想一鸣惊人的心态，攒很长时间的工作，一次甩给老师。老师会被你那令人眼花缭乱的工作量惊呆么？绝对不会！相反，东西多了看着烦，还容易被挑毛病。老师完全可以轻易地在细枝末节的地方抓二十个莫须有的问题，然后把你的工作贬得一文不值。

在同等工作量的前提下，明智的进度控制应该是把自己的全部工作平均分配在各次课上提交。即便你已经做完了更多，也必须像说评书一样娓娓道来，说一半藏一半，不要一股脑呈现完。

因为不是所有同学都有新东西，所以我们更要保证每次上课都有新的东西给老师看，并注意和老师多加“探讨”。只要混个脸熟，你的印象分就会有很大提升。

在设计到最后阶段，尤其不要进行无谓的修改，不要把时间浪费在徒劳的心理抚慰上。即使老师提出了一些修改要求，你也没必要完全照办。把现有阶段的设计表现清楚，按时交图，这是想拿高分的基本要求。

小心项目的陷阱

本科学有余力的同学，有些会选择跟着老师做项目。大家的动机是好的，但是现实往往会让你失望。在具体操作上，各位同学还要三思而行、谨慎而为。

交大部分老师的科研水平很令人失望，他们自己完全没什么像样的研究。跟着这样的老师做项目，我们通常也很难得到研究素养上的锻炼。如果你因为参与一些低层次但是没有任何锻炼价值的项目而耽误了大量时间，打乱了自己计划的进度，将会是一件非常得不偿失的事情。

所谓项目不外乎老师的私活，或学校的 PRP ——传说中的本科生研究项目；再不然就是一些带有政治色彩的竞赛项目。总体上说，带本科生项目的老师的水平和责任心都是让人失望的。如果你已经有了充分的思想准备，但仍然还是对某个老师的某个项目有兴趣，那么你必须在决定参加之前，进一步确定该课题是否属于自己的学术兴趣，或者是否对自己的研究有帮助。而你能做出合理判断的前提，必须是你很清楚自己发展的大方向。作为一名学生，不清楚自己的学术兴趣本该是一件极其不正常的现象。但是这现象在交大却很普遍。每当看到同学们在写各种 Research Proposal 时候东拼西凑的痛苦表情，我就深感遗憾。本文不在于说明如何“寻找或培养学术兴趣”，我们只是提醒各位同学：

交大的绝大多数所谓项目，都是极其空泛的。不要寄希望于通过做一些项目“发现”自身的学习兴趣。

辨别项目的质量

PRP 项目

通过 PRP 项目的题目，我们通常就能看出这个项目的质量。没有针对性的课题通常不会意味着高质量的研究成果。很多 PRP 项目，一看题目就知道是非常空洞且好大喜功的。例如《历年世博会建筑场馆的研究》之类。我们必须放弃脑中残存的对老师的盲目崇拜，用我们的独立思考能力想想，这样的题目，在一个学期到一年的业余时间里，以我的水平到底能研究出多少有意义的东西？具体来说，世博会始于1851年，每届场馆数量上百，性质不一，统统放在一起研究，用一个学期时间，你难道能得到一个不是很肤浅的结论么？

如果题目看不出究竟，我们还可以看研究提纲。一般你在参与一个项目前，可以向导师咨询具体的研究提纲。当然了，因为很多老师本身组织 PRP 就很敷衍，他们自然也拿不出深入思考的提案。最多说两句官腔味道十足的空谈。顺便说一句，如果有老师不断强调这样的观点“因为还没开始研究，于是拿不出一个足够细致足够切实可行的方案”。那么你要特别提高警惕。因为这种话，通常是学术骗子在申请经费想空手套白狼的时候才会说的。

接下来，我们还可以认真阅读项目的研究方式。很多 PRP 的实质不是研究，而是收集整理资料。我们再拿《历年世博会建筑场馆的研究》举例。2010年的上海世博会是第五十一届，前五十届世博会都不是在中国召开的。我们能对那些远在异国的建筑有多少接触——且不说这里面很多建筑在世博会闭幕后不久就都被拆除。显然

老师不会组织境外考察，所以，我们所谓“研究”的手段只剩下上网搜索和读书。整理他人的看法和说法最终形成一份报告，这顶多算是文秘的工作，可绝对算不上“研究”。

最后，我们还需要关注项目团队的数量和质量。一个导师，要是想做好研究，他一定会认真选择参与者，并有效控制人数。但我校的不少导师在这一点上也是乱来的。交提案时随意定人数，招人时甚至还能信口更改，甚至一个 PRP 拉上20多号人。要知道，做研究不是打群架，人数的堆积不会带来任何优势。面对这样巨大的团队，不要说导师还有其他工作，就算是全职来带这一个项目，也不可能给每个人都提供有意义的指导。当然，实际情况是导师通常更忙，所谓的“辅导”，实际效果也会更糟糕。到项目结束的时候，有的导师连学生的人名都叫不全。而对参与学生来说，层层分组、分包工作、开会、通知，这些时间远远多过做实事的时间。

老师的“私活”

说到老师的横向项目，或者通俗点说，“私活”，我们就需要更加慎重了。大多数情况下，你是以听话、廉价、高效的劳动力的身份参与到一个横向项目中来的。你的角色只是一个不拿工资的打工仔——或者稍好些，有微薄的工资。无论如何，任何学生都不要妄想成为项目的合作者。因此，问清楚项目周期和工作任务是决定加入的必须前提。我们必须明白自己头上的工作，究竟在哪个层面对自己有帮助。要知道，老师“私活”的商业性质多于学术性质，甚至可以因商业牺牲学术原则。

可以的话，再多询问已经在项目组里的同学，听听他们的经历和经验，你会得到很多内幕消息。

如何选择导师

现在本科生参与科研的比例稳步提升，本文将根据作者有限的人生经验讨论一下在选择导师时一些重要的考虑因素。由于本文作者是计算机领域的学生，相关观点可能在人文社科领域不适用。一个可以参考的匿名导师评价网站为[导师评价网](#)，不过可惜的是很多老师都缺少评价，想要了解一个老师以下特点，需要跟他手下的在读学生或者已毕业学生联系获取更准确的信息。

导师类型

可以简单把高校教授们分为四类，但一部分老师可能同时具有两到三类的特征。

1. 功成名就的大老板，在国内就是有院士长江杰青千人的title，在国外就是本领域有影响力的学术组织的fellow，在计算机领域即为ACM、IEEE fellow。大老板们往往手下会招聘一些青年教师和博士后帮他管理团队，自己大概率脱离科研一线，主要精力花在与领域内其他大佬social拉经费、项目，维持庞大团队的运转，这样的老师不一定是个好的advisor，但大概率是个好的lab manager。大老板不会亲自带学生尤其是本科生，你会被组内小老板或者博士生指导，如何跟到一个靠谱的小老板需要运气，想要在一个庞大的组里做出吸引大老板的成果也相对难度较高。
2. 青年教师，也被称为青椒，他们刚在学术界独立出来，拥有了自己的实验室，有了招收硕士和博士生的资格，在当下国内高校全面铺开海外tenure-track非升即走的制度下，他们需要在六年的时间内达到系里副教授的门槛，评价指标包括论文发表、拉到经费数额、开设课程数量等。由于中国高校吸引人才

归国的能力稳步提升，近些年来国内顶级高校招聘的助理教授往往都是欧美不错的博士毕业生，他们一般比一些八九十年代土博毕业留校的老师视野更广阔，了解本领域下最前沿的科研脉络，研究的品味相对较好。他们不像大老板们有很多科研以外的杂事需要处理，你能得到更多hands-on的指导，他们的学生是否成功也将与他们自己的命运（能否tenure）紧密相连，他们会尽最大努力帮助你，出成果的速度会快一些，相应的导师传导给学生的压力也会更大，但是助理教授们的起步资源相对有限（拿到青年千人title的会好很多）。

3. 养老型教授，不管是国内高校老体制下的教授或者海外tenure-track体制下已经拿到终身教职的教授，他们的职位已经非常稳定，会有一部分比例的教授在40岁之后的阶段进入养老阶段，原因可能包括进一步评职称无望干脆开始享受轻松生活、或者事业发展进入平稳期等，他们对发更多文章已经没有什么欲望，这种导师一般适合只要一纸文凭的学生，期间比较自由，但自制力不强的学生可能毕业时成长很有限。
4. 创业或者热衷于接工业界横向项目的教授。这类教授有些是想通过接工业界横向项目为自己捞钱，也有一部分是想完成科研成果转化，扩大自己的影响力到工业界扬名立万，他们往往更多精力放在公司上，对学生的指导比较有限。

人品与指导学生态度

参与科研项目虽然跟上课是很不一样的过程，但是除了个人的努力之外，老师愿意花费多少精力指导你，给予你多少科研资源（在计算机领域比如提供服务器，在实验学科则是提供良好的实验设备，还包括一些隐形的资源如当遇到导师不熟悉的问题他是否能为你介绍合适的老师协助你解决问题），给你是否靠谱有前途的课题等等都是你很难控制的因素。科研项目也存在较大不确定性，当项目卡

住时，问题可能是多方面的：1) 课题本身不靠谱。2) 提出的解决办法有问题。3) 学生在实现细节上出了问题。一个好的导师应该利用自己过往的经验帮助学生解决问题而不是一味批判学生笨，灌类似“你要相信自己一定可以解决这个问题”的鸡汤同样对解决问题帮助很小，如果该条路的确失败风险较大，导师应该及时调整航向避免更大的沉没成本，保护好学生的科研积极性也是导师应该考虑到的问题。为了保证课题平稳推进，青椒应该跟学生有固定的每周一对一meeting，大老板应该跟学生有相对低频率的meeting或者在学生遇到问题主动寻求帮助的时候给予支持。这一点需要自己多接触不同类型的导师，多感受才能知道自己真正适合什么样的指导风格。

在读和已毕业学生出路

私以为作为老师，最好的状态是“桃李满天下”，一个老师最大的财富是他培养出来的学生，一个把论文和经费看的比学生更重的老师有较大可能把学生当成他的“学术工具人”。学生毕业后的出路是老师在学界/业界影响力+老师是否用心推荐学生找工作+学生在组内深造期间成长的综合体现，一般不要期望自己能超过组内毕业生出路的上限，多考虑平均值更合理，同时可以观察在读学生平均文章发表情况，第一篇文章发表耗时以及质量等。

科研方向

一个学科不同的研究方向有冷热之分，文章发表难易程度也不会一碗水端平，作者不会号召大家一窝蜂涌入热门的方向，亦不会大打情怀牌呼吁大家去投入到可能毕业后就业不易的冷门方向，在这两个极端之间也同样存在着很多潜在的研究方向。除了通过上课了解一个方向的基础知识外，可以通过阅读该方向顶级会议或者期刊发

表文章来做进一步了解，当然需要跟靠谱的老师咨询来获取合适的额外阅读材料。热门方向可能相对容易发好文章，更快接收到正向的反馈，但同时竞争也会更激烈，不过能支持你长久在一个小领域下耕耘的主要还是你自身的兴趣。你是想做一个更加智能的语音识别算法，还是开发吞吐量更高的数据库系统，或者发现人类基因中的奥秘，也可能是研制一种性能更好的新型材料。在学校的几年里是你人生中试错成本最低的时间段，follow your heart! 当然，当你在某一个方向做了一段时间后发现不合适也理应多跟导师师兄师姐沟通，思考是否要继续在该方向继续做下去。

文章发表与学术兼职

在交大这个档次的学校理应只看本领域Tier1期刊或者会议的论文发表，例如生物化学等学科科研人员心中的白月光便是CNS

（Cell, Nature, Science），计算机领域由于发展迅速迭代快，大家更重视审稿周期更短（一般不超过三个月）的会议，一般可以参考[《中国计算机学会推荐国际学术会议和期刊目录》](#)。而导师在著名学术期刊担任审稿人、编委甚至主编或者在著名学术会议上担任Program Committee成员或者Program Chair则表明了其在本领域的学术地位已经受到全世界的广泛认可。

经费

巧妇难为无米之炊，实验室运转需要钱，学生助研补助需要钱，发了期刊要交版面费，国内老师的经费主要来源于973/863项目，自然科学基金，教育部项目，省部级项目等纵向科研项目以及跟企业合作的横向偏工程的项目。学校会按一定比例收取老师们经费的管

理费，经费主要使用去向为设备费、材料费、差旅费、会议费、劳务费、出版费等等。如果老师对手下学生抠门这应当被视为一个不好的信号。

实验室文化

这是一个很抽象的概念，你在适应导师的指导风格的前提下，同时也需要考虑是否适应实验室的一些固定文化比如：

1. 实验室学生需要打卡吗？每周有固定工作时间限制吗？40小时，60小时还是更多？
2. 组内学生合作氛围如何？还是每个学生有自己独立的项目要完成。
3. 实验室会组织一些集体活动如春游秋游吗？

好老师与坏老师

在此很难为好老师下一个通用的定义，简单来说一个老师人好且在乎你自己的研究兴趣，支持你自主独立的想法，并且在自己能力范围内为你提供研究的软硬件条件——哪怕这些工作和他的项目并没有直接的关系，若还能做到因材施教那便是非常难得的了，一个好老师在你毕业后依然会是你终身的好朋友。这里可以列举一些经常出现在坏老师身上的特征：

1. 安排学生为实验室做很多杂活如经费报销、跑项目手续到处找领导盖章签字、取快递、写材料等。
2. 不将精力用在指导学生完成科研项目而用在训斥学生上，试图通过威胁学生让学生害怕，试图通过夸夸其谈（画饼）让学生信服，不尊重学生的个人意愿和研究兴趣。
3. 用不合理要求卡学生毕业，组内学生延毕比例较高。

4. 克扣学生的助研补助到自己腰包。
5. 自身学术水平一般喜欢瞎指导。
6. 不尊重学生的私人时间、身体健康和个人隐私。
7. 把学生当成工具人，压榨学生帮自己完成横向项目赚钱。
8. 抢学生的一作authorship
9. 依靠advisor-advisee的不平衡关系对学生实施精神控制等

碎碎念

本科期间参与研究是因材施教的体现，并不意味着好学校的本科生都需要如此，切忌随大流卷入本科生科研低龄化的趋势中去，科研不是本科教育中最重要的组成部分，博士毕业后也只有很小一部分人能终身以科研作为一份工作。本科期间加入靠谱的实验室，参与合适的研究课题，能锻炼同学各方面的能力，如果课题进展顺利最后能有高水平论文发表带来的自信心提升也是跟获得高GPA的乐趣是完全不一样的。即使项目进展不如人意，这也是在试错成本可接受范围内的，记得积极定期与导师保持高效沟通，与导师共享一致的目标，在科研的道路上相互成就，祝小朋友们一切顺利！

可参考内容

1. <https://www.cs.columbia.edu/wp-content/uploads/2019/03/Get-Advisor.pdf>
2. <https://zhuanlan.zhihu.com/p/23148459>
3. <https://greatresearch.org/2013/08/14/managing-your-advisor/>
4. <http://www.cs.virginia.edu/~robins/YouAndYourResearch.html>

5. <https://favonia.org/advising.html>(我们认为助理教授比较好的指导学生的风格)

团队与合作伙伴

在这一节，我们重点是要澄清一个广为存在的错误概念。

团队协作精神，应当是各展所长、互为补充的高效率工作。我们不能以“团队合作”的名义，迁就或容忍那些低效率、无责任心的合作者。

我们不能保证每位合作者都和你做项目的初衷一致，我们更不能保证每位合作者都有足够的道德水平。在一个病态的团队中，低效率、抢风头、拈轻怕重的情况会时常出现。这种团队合作变成了勾心斗角的训练。这对正直的人进行严肃的研究来说，是百害而无一利的事情。当然，在这样的团队中，不太可能做出什么成果，反倒甚至会让自己沾染上一些不良的习惯。所以如果你发现你周围的环境就是这样，那么请尽快离开这样的团队。

总的说来，大学期间参加项目的过程中，重要的是正确衡量时间与精力。也许项目会给你提供一些益处，但是这些益处很可能是短浅的，近期的，并且是花费了大量时间和精力换来的。我们要正确分配时间和精力，作更值得去做的事情，不要被所谓的“项目”弄乱了自己的计划。

保研者说

我来说一下保研这条路。首先，路没有好坏之分，只有适不适合之别。不是说工作的人一定有闯劲，也不能说出国的人就一定有更光明的前途。

有个问题在一开始就要问自己：读研，是一条什么样的道路？

本部分经验分享统一转移至<https://survivesjtu.github.io/SJTU-Application/#/>

明确目的

读研的动机主要有两种：

1. 需要一个硕士的文凭提高社会地位，方便就业。
2. 想积累一定的研究经验，为将来出国或者工作做准备。

这两方面的动机都有它自己的道理。我认为，只要一个动机能激励你积极向上，那这就是正确的动机。但是根据交大的现状，我们做出“读研”这样的决定，还是需要相当的深思熟虑。

我们先说说“社会需要硕士”这件事。撇开能力不谈，硕士文凭对各专业就业前景的影响可以说是千差万别。所以，抱着这样打算的同学们不要轻信所谓“硕士好就业”这样的谣言。在选择读研之前，一定要真正了解这个行业，认清学历在未来几年的工作中可能起到的作用，比如具体薪金、升职期望等要素。

如果你是从积累研究经验的角度考虑读研，这种想法我比较认同。有的人可能会以为早一点参加工作也可以积累研究经验，为将来出国做准备。但实际上，公司的环境和学校里面还是有很大差异的。虽然劳动法早就规定了八小时工作制，但是一般研发部门是不会给你朝九晚五的机会的——不加班绝对是小概率事件！在高度紧张的工作中，你是一个出卖劳动力的角色。你的工作统统是上级指派下来的，而你不能选择做什么或不做什么。长此以往，你会发现自己在工作之外的积累少之又少。相比来说，交大的研究生生活，不管如何糟糕，至少不会让你为每天的生计发愁。可以说，学校帮你缓冲掉了许多压力。同时，你也可以利用这几年时间做一些自己喜欢的事情。如果你还想继续提升一下自己的价值，读研是一个不错的选择。

这里有一点需要强调，每年我们看到保研后都有无数人后悔，我们也能听到工作的人对读研的无不羡慕。这都是围城心态。一些工作的人怀念读书的生活，觉得读研更好，比做打工仔更有前途；但读研的人又觉得还是工作好，可以赚钱和积累经验，也不用和某个讨厌的导师在一起工作。

究竟要不要读研？只有自己摆正心态，明确自己想追求什么，才可能有正确的选择。

需要做些什么

确定了目的，我们来实际操作，保研相对出国这种大型工程来说，具体操作相对简单很多。

1. 提升你的学习成绩。在这里，学习成绩的作用是决定性的，不管是哪个系，总归最后是按照成绩划线的。如何取得高的分数，本书后面自有说法，但是保研这里有一个不太一样的要求，就是最多挂一门，并且重修掉。所以，这里讲求的是首次通过率，挂科后刷分之类的技巧在保研中不好使了。还有六级，学校各院系每年的政策不一，但六级最好能拿高分，以防政策突然调整权重。
2. 如果你已经下定决心保研，那你必须谨慎对待交换生项目。对于立志出国的同学来说，交换生项目确实不错。但交大现行的不合理学分转换机制，是所有交换生都面临，都抱怨，但都无能为力的一个大问题。分数转换过来只有“Pass”，还有有的时候，教务处一些奇怪的操作可能使得部分交换生在选课网上的对应分数是0分。（分数还没转过来或是需要下学期补）。你去和教务老师理论基本没什么胜算。所以，建议目标是保研的同学谨慎选择，至少你要清楚，这个项目会不会面临学分转换的问题？到大四确定保研名额前，是不是搞得定学分转换？
3. 有人说，研究生选导师就是二次投胎，这话一点不假。对于这样重要的事情，我们不能摆出一副坐等的架势。当大家天天等着系里面召开导师选择的会议的时候，你应该已经在导师的办公室和他谈谈今后两年的计划。如果你想研究生阶段多实习，为工作打基础，那就找一个压力小的实验室和宽松的导师。如果想要在学术上做出一些成绩，那就要跟学术水平高的导师（通常，这些导师的要求也会更加严格）。当然，这些想法应该是在你决定保研之时就已经想好的。

硕士之后

我们没有任何理由认为交大的硕士会比交大的本科好。读研，充其量只是一种缓冲——当你不知道做什么好的时候，或者你知道了做什么好但是时间已经不足以让你获得理想的结果的时候，你没有更多的选择，于是才继续读硕士，寄希望于给自己一段可以继续努力的时间。但是，在这段时间里，如果你再不认真思考（很多优秀的人本科时候就做过这些思考了），那么可能你还会浑浑噩噩地留校读个博士。再之后呢？你打算继续读壮士或是烈士吗？

考研 (TODO)

破解留沪政策

注意，我们的目的不是教各位如何“留沪”（如果是这样，那么这本书应该叫《上海交大小白领生存手册》）。我们这样做，仅仅希望通过打破由信息不对称而维持的脆弱平衡，希望有关人士能更加注意这日益凸显的矛盾，能把制度改善的更合理，能把上海乃至整个中国建设成一个更适合人才生存发展的地方。

更新：2020年后交大同学落户上海的门槛大大降低，请参考最新政策。

面对户口，我们应该持有什么样的心态

上海市的政策见<http://www.firstjob.com.cn/>上的具体政策文件。值得注意的是：留沪政策体系每年没有什么太大变动，但是留沪的分数每年都在攀升。分数的升高给一些不懂得思考的同学造成了很大的压力。每年，我们都能看到饮水思源 job 板上关于户口的热烈讨论。其实，对于那些歇斯底里般关心户口的人来说，他们面临的，不是户口问题，而是人穷志短和思维僵化的问题。我们必须给这类同学一剂口头处方：

努力提升实力才是解决之道。在国内生存，你最缺的不是户口，而是实力。

如果如果各位稍微研究一下历年的政策就会发现，大的户口审批政策几乎年年不变。所以只要提前略加准备，抓准政策的软肋，留沪拿高分简直是探囊取物。

户口审批制度是否规范？

显然是不规范的！每年都有若干分数很低但拿到户口的同学，户口本的背后其实总有很多交易、很多文章。最夸张地，甚至有中介在网上卖户口。声称只要满足“某些条件”的学生，中介都可以帮忙走特殊的审批程序拿到户口。具体情况请各位 Google 查询，我们不再过多点评。

除了部分权限人士的“绿色通道”外，也有很多非上海高校的应届生户口申请者通过各种手法提高自己的分数。常见的作假手段包括更改自己的专业名称（将“非导向性专业”更改为“导向性专业”），或者搞一个校级三好学生等等。对于这些情况，延安西路900号都是查不出来的。

分！分！学生的命根！

我们从小到大和分数做斗争，而留沪这件事儿，说到底也是一个简单的挣分游戏。如果你不是“优秀毕业生”或者“优秀学生干部”，请不要灰心，因为获得留沪加分的渠道可以有很多条。如果你下手早，完全不需要靠“评优”来为自己留沪加力。

本节旨在介绍留沪加分的具体操作，请考虑留沪的同学们对照着官方文件自己逐一解读。根据笔者的经验，使用了如下方法的同学都顺利达到了当年的“留沪分数线”。

首先告诉大家一个好消息：“大学生数学建模大赛”和“专利”这两项加分是完全可以在短期内操作的，一般每个需要占用一周左右的时间。如果纯粹以留沪为目的，这两项操作起来是最容易的。而相对来说，“电子设计竞赛”，或者“挑战杯”，则需要较长的准备周期，性价比较低。另外需要一提的是，“自主创业”也是一项可以善加利用的项目。下面重点介绍“大学生数学建模大赛”和“专利”的加分流程。

关于中国大学生数学建模竞赛（CUMCM）

这个竞赛的官方网站是<http://www.mcm.edu.cn/>。对于该竞赛，2008年的留沪文件中规定了如下政策：

学术、文体竞赛获奖

在全国大学生电子设计竞赛、全国大学生数学建模竞赛、全国大学生英语竞赛、全国大学生“挑战杯”赛等全国性比赛（含地方赛区）获奖

(1)经认定的国际性比赛或上述全国性比赛奖项：

- 一等奖——10分
- 二等奖——8分
- 三等奖——6分

(2)上述全国性比赛地方赛区奖项:

- 一等奖——5分
- 二等奖——3分
- 三等奖——1分

*1 以上奖励表彰仅限在高校最高学历就读期间所获奖励表彰

*2 同类奖励取最高分

*3 荣誉类和竞赛类奖励可以累计加分，最高不超过15分。

对照“留沪标准”，我们发现一个“省级二等奖”就能加三分。可是这个“省级二等奖”的含金量到底有多大呢？大概是上海交通大学电信或者机械学院的一个本科生课程设计的水平吧。其实你完全可以把 MCM 当成一个科普小短文来写。分析以往的题目，我们发现，这种竞赛中出现的绝大多数问题只不过是简单的线性优化。只要你排版像点样子，插图搞得专业些，拿“省级二等奖”以上级别的奖励，希望非常大。

我校的在校学生可以按照如下流程参赛：

1. 找数学系相关老师报名，另外 MathDept 版每年都有通知。具体老师的联系方式请自己找，（如果你连怎么报名都不会的话，还是别考虑申请户口了。）
2. 网上收集历年获奖论文，多读几篇，总结一个问题：他们为什么能拿奖？大致来说，一片获奖论文应该有如下特征：模型简

单且有效，论述简单合理，结果合理易懂。

3. 报名，交参赛费。
4. 如果你以前没用过 MATLAB 或者 LINGO 这类软件，赶紧开始学。这些工具用在 CUMCM 中的应用不是特别复杂，一般在短时间都可以搞定。
5. 比赛开始后，下载题目开始做，最好第一天晚上就能通宵做出结果。第二天边优化边写报告。第三天全天写报告。相比之下，大多数参赛队伍的失败之处在于，他们在实验上拖得时间太久，但是报告写的非常简陋。要知道，这种比赛的评审通常很肤浅。一份漂亮的报告要比一条漂亮的公式重要许多——没人会花超过半个小时来欣赏你理论的深度。
6. 提交报告等一个多月后出赛区评奖结果，可以向数学系指导老师咨询。12月初全国评奖结果公布。省级三等奖是安慰奖，一般一份“得出结论，并能合理解释”的报告都能至少拿到省三等奖。也就是，在留沪申请中至少加一分。

关于专利申请

专利的申请甚至比建模大赛还简单。对于那些整天抱怨分数不够，政策不合理，自己研究生白读了（在交大，有些人还真是为了“留沪”而读研的）的学生，通过申请专利加分尤其适用。首先我们看一下2008年的专利加分政策：科研创新

(1) 拥有专利证书：

- 拥有发明专利证书——5分
- 拥有实用新型专利证书——3分
- 拥有外观设计专利证书——3分

(2) 已申请发明专利的，并拥有专利申请受理通知书——1分

中国专利申请网站：<https://cponline.cnipa.gov.cn/index> 在该网站中介绍了专利申请的几种方式，另外还设有热线电话，不懂的问题可以直接电话请教。我较为推荐自己撰写申请材料，并通过专利代办处提交专利申请，原因有三：其一，目前上海的专利代理收费比较高，大多数人承受不了，而自己申请可以省掉一大笔钱。其二，自己撰写申请材料能由自己控制速度，尤其是当留沪评分在即的时候更为有效。其三，自己操作，联系地址可靠，便于快速掌握情报，获悉消息。

可能申请过专利的同学会问，为什么不通过学校申请呢？（行政楼有专利申请机构。）其实找学校帮忙未尝不是个选择，但是这样操作速度会比较慢。自己做两天能做好的事情，那边可能要等半个月。

那么，面临这么多种类型的专利，要怎么选择呢？对于目前是大一、大二、研一的同学，你们可以考虑申请“发明专利”，2年到2.5年可以授权，加5分。对于目前是大三、研二的同学，你们可以考虑申请“外观设计专利”，7到12个月可以拿到授权。加3分。注意不要申请“实用新型”，其申请周期比“外观设计”要长很多。对于目前是大四或者研三的同学，同样可以考虑申“发明专利”。不需要等到授权结果出来，只要你能拿到受理通知书，留沪申请时就能加1分。

下面介绍的内容是大家最为关心的：在没有任何想法的情况下，到底如何申请一个专利

发明专利的申请：

1. 使用检索功能：<https://pss-system.cponline.cnipa.gov.cn/conventionalSearch>，先阅读若干篇专利。看看中国专利的质量如何。比如，利用专利

名称进行检索，检索词是“壮阳药”。可以得到14条发明专利结果。打开发现，里面有药也有酒，但究其根本，无非是拿“锁阳、肉苁蓉、菟丝子、狗脊、补骨脂、淫羊藿、山萸肉、炒山药、茯神、五味子、阳起石、石斛、当归、远志、海马经”等中药按照一定比例混在一起——总之人吃了应该死不了。至于能不能治疗阳痿早泄，我相信知识产权局的专利审查员应该不会去试验。

2. 再换一个，请你自己动手查查“助消化药丸”，或者“饮料配方”。会发现这些专利的技术含量不比商业街水果店里面老板做的鲜榨水果汁高多少。
3. 自己想个题目，用 Google 查，然后自己弄个“配方”出来。
4. 撰写专利申请材料：需要的材料在这里：
<https://cponline.cnipa.gov.cn/> 在其中找到专利文书的撰写示范，只要照葫芦画瓢即可。这里还有一本《[专利申请受理和审批办事指南](#)》，也会对整个过程有所介绍。
5. 自己撰写“秘方”材料。按照专利手册要求，打印双份，排好顺序。
6. 提交材料到“国家知识产权局，某地的代办处”。不懂的地方多打电话。
7. 拿到“受理通知书”，上面有你的名字，这个可以加1分。
8. 缴费，报销，具体见4中的《办事指南》。
9. 过若干天，收到办理专利证书的通知，交钱办证，拿到5分。

可能有很同学不相信自己做出来的东西能被授权，也可以考虑去外面的专利事务所谈谈。如果你肯花钱，也可以让他们代办。但这里要告诉读者的是：多数专利事务所接到你的委托后，大多数情况下会包给“小朋友”做（即刚刚从业的人）。申请的效果不一定比你

自己申请好。当然，即使不花钱，也可以找几家专利事务所坐下来谈谈。具体思路请参考《为了留学而出国》一节中关于中介的方法。

其他琐碎问题

面对留沪政策上的一些死规定，有些同学显得不知所措。还是那句话——规矩是死的，人是活的。以下这些问题的解决方法仅作抛砖引玉之用。

本科期间的奖励用于研究生申请户口，有用吗？

可靠消息：户口审批是由人来审批，而不是机器，在同等情况下，奖励当然越多越好。BBS 上有些人说没用，其实是在误导版友。就结果而言，那些拿着本科期间的优毕证书，英语竞赛证书，或者数模证书的研究生在留沪问题上很明显地具备更强竞争力。另外，上海市延安西路900号什么材料都收。所以你要是有什么奖励，请尽量都写出来，不要让表格空着。

我的工作地点在北京，可以申请上海户口吗？

有些公司不能帮所有毕业生拿到北京户口，如07某知名国内 IT 公司不能帮部分新员工解决北京户口，但这时他们能帮助应届生申请上海户口（通过签他们的上海分公司或者签上海的外服）。因此需要各位多向 HR 咨询。如果你运气不好碰到一个什么都不懂的 HR，你自己就要多为自己的事情操操心了。

我已经决定出国读书，可以申请上海户口吗？

可以。自己先找个公司签了，（如果是朋友的公司就更好了）。签之前尽量讲清楚自己的目的，避免后面出问题。然后申请即可。

公司注册资金不够，可能性大吗？可以申请上海户口吗？

可以。每年都有签小公司的本科生、研究生朋友拿到上海户口，所以不必顾及公司规模。资金少几十万不是问题。如果是在不放心找个注册资金多的公司签了用于落户。然后再和小公司签 offer 即可。

上海户口只能申请一次吗？

不是，2008年延安西路900号首次每年分2批次申请时（3月和6月），有很多人在3月份的第一次申请没有成功。他们又想法设法弄到的一些分数（比如前文提到的自主创业和专利），并在5月重新申请并通过。因此，笔者建议读者不要被政策中“只能申请一次”的条款限制，在三月份的第一次申请出现问题时，请想想办法找门路再在五月份申请一次。

上海应届毕业生落户不完整指南

资格

1. 上海四所 985 的本科毕业生
2. 毕业之后签约上海的公司在上海就业

申请落户

总体的流程为：

从学校获得需要的材料→ 交由公司提交申请，获取证明材料 → 拿着证明材料去派出所办理户口。

从学校获得需要的材料

需要的材料如下：

- 个人信息表 俗称的蓝表，需要自行下载，打印（双面打印，打印到一张纸上）。
- 就业推荐表
- 就业协议书
- 成绩单
- 外语等级证书
- 报到证
- <https://mp.weixin.qq.com/s/NeXK5x1eyy5LTihfBsHoNg>
- 去交大学服拿打印就业报到证申请表
- 拿到申请表去上海学生事务中心打印新的报到证

- **非上海生源应届毕业生进沪就业办理户籍送审材料校内审核表**

上述材料基本上涵盖了所需的材料，但是会根据每年的具体政策有所不同（比如 2020 年毕业的办理没有用到六级成绩单）

各个材料除了就业协议书不需要额外的盖章（只需要就业协议书原本所需的章），其余的都需要在学院政教处、学校政教处以及学服盖章，这个可以根据自己学院给的流程，获取到相应的流程。（基本都是学院→思政→行政楼→学服）

将上述材料准备好后，即可提交给公司 HR，公司 HR 会负责办理接下来的内容，接下来就是等待证明信下来了。

获得批复后户口迁移

凭借证明信，报到证到居住地所属派出所或事务办理中心办理户口迁入流程。

需要先确保自己已经在居住地社区居委会进行过实有人口登记，然后再去派出所进行户口迁移的程序。有些派出所的这种业务转移到了地区对应的事务办理中心办理，建议办理之前打电话问清楚。

1. 如果户口本身在学校，则可以直接迁入。
2. 如果户口在老家：

然后至此，落户上海的手续就算结束了。

列出若干过去上海落户相关文章：

1. ****[落户标准72分！2019年非上海生源应届生进沪就业通知发布](#)****
2. ****[2018年上海应届生落户流程](#)****
3. ****[2018应届生上海落户打分表解读](#)****

4. ****[上海落户历程分享](#)****

5. ****[非上海生源应届毕业生上海落户（2020版）](#)****

TODO 2020届毕业生在新政下直接落户经验分享

交大转专业指南

上海交大转专业是怎么回事呢？上海交大相信大家都很熟悉，但是上海交大转专业是怎么回事呢，下面就让小编带大家一起了解吧。

一、学生手册相关政策

根据《上海交通大学本科生管理规定》（沪交教〔2019〕42号）第二十四条至第二十八条规定，在上海交大转专业的条件需要满足以下之一：

1. 学生确有专长；
2. 符合自主转专业有关要求；
3. 生理原因；
4. 学校调整专业；
5. 未有特殊限制的休学创业复学学生；
6. 未有特殊限制的参军退役复学学生。

除此之外，还有一些限制条件，有下列情况之一的不予转专业：

1. 新生入学未满一年或本科三年级（含）以上；
2. 特殊招生形式录取的；
3. 和学校有特殊约定的；
4. 已经有过转专业的；
5. 其他无正当理由的

现在交大招生录取分了各种渠道：普通入学、自主招生、高校专项（思源计划）、综合评价（上海、浙江）、贫困专项、高水平艺术团、保送、提前批（工科、自科、农学、核工、外语）、设计类、

预科、内地班，等等。不同的入学方式在转专业上有不同的条件、限制、时间、流程。下面笔者将根据所了解到的情况，对部分情况的转专业进行讲解。

二、自主转专业

大家一般指的转专业，也就是大一下的自主转专业，这只是学生手册中转专业条件的第二条，不包含其他情况。自主转专业一般在大一下学期4月份，比如笔者写这篇文章的时候就是2019级本科生自主转专业的时候了。

更新：2021级起，本科生可以在大一下、大二下拥有两次自主转专业机会，自科、工科等平台学生也可以参与。

（一）面向群体

根据《上海交通大学2019级本科生自主调整专业类别实施办法》，

视觉传达设计专业、提前批次录取学生、非2019年入学的学生、不符合各学院自主调整专业类别要求的学生以及与学校签订有关协议的学生不参与本次自主调整专业类别工作。外语类保送生仅可在英语、日语、德语、法语等外语类专业间调整专业。外语类保送生仅可在英语、日语、德语、法语等外语类专业间调整专业。港澳台学生仅可在本地区招生专业目录范围内调整专业。对于2019年入学的内地班及预科转正学生，允许在同年（2019年）同一录取方式可录取的专业范围内申请转专业，具体可参照内地班及预科转正专业类表所示。

也就是说，普通高考、自主招生、高校专项（思源计划）、贫困专项、综合评价（不含工科试验班）等方式入学的学生，可以完全参与此次自主转专业。而外语类、内地班预科班等存在专业限制。其他方式（自科、工科试验班等）不参与自主转专业流程。

（二）条件

《办法》中同样写明了自主转专业的条件：

1. 完成原学院执行计划课程要求（允许已修读课程中有1门课程不及格），符合拟转入学院的相关条件。
2. 未受过校纪校规处分及退学警告，无违纪违规行为。

仅从这个条件来说，转专业的限制是非常宽松的。但是要注意几点：

第一，几乎所有院系，特别是热门专业所在的院系，还给出了自己的招收条件。比如材料、船建、机动、电院等要求无不及格记录，IEEE试点班和AI试点班只能相互之间转，数学要求数学成绩平均70分以上，经管试验班要求专业核心学积分在前40%以内等等。所以在考虑转专业的时候，不只是考虑教务处文件中的基本要求，还得考虑转入院系的招收条件。

第二，教务处的通知一般会写出院系的招收名额和条件，但是这个一般针对全院。对于电院这种规模大、专业多的学院，很可能会针对不同专业划分更细的名额，提出更高的要求。比如电院本教办网站就挂出了《电子信息与电气工程学院关于2019级自主调整专业工作的补充通知》，通知中明确写道：

计算机科学与技术、软件工程、信息安全、人工智能专业、IEEE试点班仅接收第一志愿填报的学生进行考察。

第三，院系的招收条件很可能每年情况不一样。不要想着自己满足了去年的条件，今年就一定满足条件。

第四，不同专业可能对第一志愿和第二志愿条件不同，对第二志愿要求更高。因此需要填报志愿的时候合理选择顺序。

第五，部分包含多个专业的学院，对于外院转入和本院内部转专业的名额或者条件是不同的，很可能外院转入名额比院内转名额更多。

第六，少部分院系对于申请转出有自己的限制。比如农生学院对于贫困专项计划学生申请转出要求无不及格课程，第一学期核心课程学积分专业排名前15%。

（三）流程

自己填写申请表（一志愿和二志愿）--> 院系考核（笔试/机考或者面试，或者均有）--> 教务处审核 --> 公示名单 --> 确认新的培养计划 --> 新学期复核。

自主转专业通知每年都会按时挂在教务处官网上，而院系、班群、思政等可能不会主动通知学生。因此对于想转专业的同学，需要主动关注这个消息，以免错过时间。

值得注意的地方是，这里的一志愿和二志愿并非平行志愿，院系在考核的时候知道学生把它们当做第几志愿。因此若是第二志愿填报的专业，院系在考核中可能会询问到为什么把他们放到第二志愿。

若是第二学期转成专业，但是当学期出现挂科（含选修课）情况，仍然将会被退回原专业。所以若是转成功专业，切不可当学期就放飞自我，千万不要挂科。

（四）奖学金

根据《上海交通大学奖学金评选管理办法》（沪交学〔2017〕35号）第十三条规定，转专业的学生不参与原学院（系）的专项奖学金评选，其他类别奖学金仍然原学院（系）评选。这里的其他类别奖学金包括国家奖学金，上海市奖学金，校级优秀奖学金等等。

三、自科、工科平台分流

自科、工科平台是学校在提前批（上海生源仍然按照提前批执行）招生的专业，因此不符合上文提到的自主转专业要求。但是并非不可以转专业，而是在平台内分流。

这里就要提到“**分流**”这个词语了。以普通高考方式入学的大类招生，会把分专业和转专业称作“分流”和“转专业”。而对于自科、工科平台，分专业和转专业分别被称为“专业预选”和“专业分流”，转专业将仅能转平台内存在的专业，不能转出平台。

这个称呼是怎么来的呢？在工科平台前几届中，考虑平台培养，前三学期大家都是“工科平台”专业，只有第四学期开始会进入到专业学习，所以第三学期才叫“**分流**”。由于学校的奇葩想法，第一学期就在着手分专业的事情，但是又由于大家专业还是“工科平台”，于是第一学期那个叫做“**预选**”。但是对于2018级起的学生，在“预选”后第2学期起，大家已经进入到不同专业进行学习，教务系统中的专业名称也为细分专业，“工科平台”已经不存在了。所以这时起，“预选”和“分流”就有点名不副实，仅仅是沿用了过去的说法而已。在下面的介绍中，如无特殊说明，自科、工科平台的“分流”和“转专业”是等价的概念。

工科平台的分流时间一直在大二上学期的10月份左右。而近几年的自科平台分流时间有所变化，从早几届的大一下学期3月份变成了18级的大二上学期10月份。因为笔者对工科平台更熟，以下内容全部以工科平台举例。

（一）条件

教务处给出的申请条件非常宽松，为如下两点：

1. 入校后未受过校纪校规处分，无违纪违规行为，未受过退学警告；
2. 大一第一学年必须修完执行计划中的必修课程，且所修所有课程无不及格。

在自主转专业中提到的几点注意，大部分在这里同样适用。举几个例子。

第二点提到的部分专业仅接受第一志愿。比如2018级分流中，计算机科学与技术、软件工程、信息安全专业仅接收第一志愿填报的学生参加考察。

第三点谈到条件可能每年变化。比如2015级分流中，计算机接收条件中提到

非预选至电院的学生且《程序设计思想与方法》课程成绩在95分及以上可考虑破格进入面试

而在之后几年的分流考核中，不再具有这一条备注。

第四点谈到部分专业对第一志愿和第二志愿要求不同。比如2018级分流中，自动化专业的要求为

院外学生：第一志愿：排名百分比前35%； 第二志愿：排名百分比前10%。

院内学生：第一志愿：排名百分比前20%； 第二志愿：排名百分比前5%。

第五点谈到部分学院对院外院内转专业区分对待。上一条自动化是一个例子。工科平台分流中，电院对于外院转入和院内转的名额分配存在和自主转专业一样的情况，也就是院外名额比院内多，只是工科平台分流的时候没有明确写出来而已。

除了自主转专业中的几点注意之外，工科平台分流的时候还存在一个非常大的问题。部分学院可能在志愿填报结束之后才公布他们的招收条件和考核方案。

举两个例子，在2017级分流中，志愿填报截止时间是10月7日，而在一周以后的10月16日，电院公布软件工程，计算机和信息安全仅接受第一志愿填报的学生。而以往年级中并无此条件，导致部分同学预估失误。在2018级分流中，教务处要求学生在10月8日之前完成志愿填报。而在填报结束4天之后的10月12日，电院自动化公布了面试入围资格（上文已经给出），而往年无这条要求。那么如果一些同学没有达到这个专业的入围资格，但是理论上可以去其他专业面试，仅仅因为申请结束之后才公布面试入围资格，他们就没有能够利用好这次转专业的机会，非常可惜。

（二） 流程

流程和自主转专业非常类似，在此不再赘述。注意在线填报的入口和自主转专业不同。

（三） 关于30%

在自科、工科平台分流通知中有这样一句话：

转出学院应严格保证各专业转出数量不超过预选人数的30%。

这句话对于很多同学产生了一定的误解，他们认为只有专业前30%才可以申请转专业。事实上，这个要求指的是，每个专业最多30%的同学转出，而不是前30%的同学才能转。若是一个专业排名前30%的同学没有全部申请转专业，那么这个名额限制就往后顺移。

很多同学在大一上刚预选专业后就觉得自己所在的专业没有前途了，想大二转专业。而到了大二上，申请转专业的同学往往没有那么多，很多人就是在一个地方待了一年多感觉熟悉了、习惯了，就不想转专业了。所以实际上想转的人没有那么多，大多数专业转出都不会被30%的名额卡住。

另外需要注意的是这个30%名额限制指的是细分的小专业，而不是所在的学院。假设大一分到了交通运输这个只有15个人的专业，那么这个专业就得限制不超过4.5个人转出，也就是最多转出4个人。

（四）课程补修问题

对于自主转专业的同学来说，他们在大一下就转专业了，补修的内容比较少，而且培养计划差异大的情况下，他们可以选择降级。对于工科平台分流的东西，在大二上转专业就面临着培养计划差异大的情况，而且没有办法选择降级。

因为平台化培养，本来这一项问题在工科平台最开始几届问题并不突出。比如2016级分流中，如果一个电院外的同学转入计算机专业，那么他只需要补修离散数学、数据结构、工程实践电类等三门课。但是从2018级开始，由于大一下和大二上就已经按照不同专业进行上课了，当大二上转专业的时候，培养计划差异就很明显。比

如2018级分流中，如果一个电院外的同学转入信息安全专业，那么他需要补修大一下的工科创1，大二上的离散数学、数电、模电、电子技术实验，一共5门课。虽然电院为这部分同学在大二下开设了4门课的补修专门班，但是他们很可能因为其他课程冲突的原因补修不了。假设完全不冲突的话，这位转入信息安全专业的同学在大二下就要补修5门课，加上正常的8门必修课，一共13门课，这学期就会非常难过。

注意，希望保研的同学需要在大三下结束的时候补修完培养计划中的所有课程，以免影响保研。

因此，笔者的建议是，如果对于转专业非常有信心，可以自己在大一下和大二上就修目标专业的相关课程。这样的行为也可以放在面试中当做自己的谈资。如果最终没转成，这部分课程就算个性化学分，也不会太大影响。

（五）往年的一些情况

由于工科平台分流和评选奖学金的时间很接近，在2018级分流中，某学院曾经一度取消了转出学生的奖学金资格。后来学生据理力争，拿出学生手册上的规定，最终拿到了这部分奖学金。

在2017级分流中，部分专业在考核时不完全看学积分成绩，某同学原专业排名90%仍然成功转入。

在2016级分流中，某院某专业第一同学申请转专业被系里面卡着不放人，最后没能成功转专业。这个系卡转专业是有前科的，而相比之下每年转出近30人的另一学院就非常大度。

在2016级分流中，某同学在大二上学期通过了转专业考核，但是当学期挂了一门选修课，最终没能转专业成功。笔者尚不知晓其是不想转专业了故意挂了，还是真不幸挂了。

四、其他转专业情况

（一）农学提前批

这里的农学提前批指的是入学方式为提前批的自然保护与环境生态类，并非自科班。笔者对此部分实际情况并不了解，仅仅引用农生学院的公告。

第一学年核心课程学积分排名在所在专业前 10%、无不及格课程的学生，经学生本人申请，可在学院植物科学与技术、动物科学、资源环境科学等 3 个专业内申请调整专业。

每位学生只能申请一个专业，每个专业招收学生人数为所在专业人数的10%，接收专业根据学生的学积分排名依次招收。

根据公告，这部分同学只能在3个专业中选择，而且对于学积分的要求比较苛刻。近几年主要在大二上9月份刚开学的时候进行申请和考核。

（二）政策外转专业

对于转专业完全不受限制的类别，部分同学认为只有自主转专业的这一次机会。实际上满足其他条件仍然可以申请转专业，仅仅是不通过自主转专业这个渠道。笔者当年并未关注到这类转专业情况，后来知道有同学走了一遍这个流程，虽然未能转成，但是从中了解

了一些情况。这部分在学生手册《上海交通大学本科生管理规定》（沪交教〔2019〕42号）第二十四条至第二十八条中有所说明，将其简单摘录如下：

第二十五条 （二）其他类别校内转专业学生，原则上学生高考成绩不得低于转入专业的高考录取分数线；同时学生本人应当提出书面申请，经学生所在学院主管院长和主管书记审核同意，在转入学院（专业）教学资源允许的情况下，经拟转入学院主管院长和主管书记审核同意后，报学校教务处和主管校长审批

第二十七条 其他类别转专业应该在春、秋学期开学后两周内完成所有手续的办理。

从文本字面意思上来说，假设一个经管类专业的学生想申请转入电院某专业，那么理论上他可以在大二上或者大二下开学两周内完成手续完成转专业。他需要在两个学院的教务办，以及学校的教务处之间来回跑。但是很多时候教务老师可能嫌麻烦，或者自己有事或者其他什么情况不给办或者拖延，就很难转成功。

（三）参军退伍

如果自科、工科平台等转专业存在限制的同学，想跳出平台转其他专业，可以走参军这条路。根据学校相关说法，参军退伍的同学可以不受平台限制转专业，比如原来是自科试验班的专业，他可以选择申请转入电院计算机或者信安等专业。而且参军的其他待遇非常好，在保研、考研、落户等诸多政策上均有所支持，对于有这样想法的同学可以与思政联系。

但是要注意此政策可能会有变化，若是参军仅为转专业的话，在参军之前需要确认是否存在这一项规定。

五、转专业考核

（一）综合评定

自主转专业中会用到一张《上海交通大学本科生自主调整专业类别综合评定表》，此表可以在每年教务处通知中下载。其中列举了教务处对于院系考核中可以使用的指标和建议考察内容，主要包括：

1. 高考成绩：生源地、高考成绩、省市排名
2. 学习成绩：学积分、专业排名
3. 选拔考试成绩：学院针对本工作特别组织的考试
4. 基础知识掌握情况：各科成绩
5. 外语能力：外语表达能力、外语证书
6. 综合素质：转专业原因、合作精神、政治表现、业余活动、获奖情况
7. 其他

当然此表仅仅为建议，院系可以根据自己的情况，自主设计指标、考察内容和分值。但是就无法知道院系究竟是怎么考察，各部分占比情况也无从得知。

对于工科、自科等平台，虽然教务处没有提供这样一张表，但是各院系在面试时确实在一张记录表上进行了记录。虽然不知道究竟考核了哪些内容、是否和自主转专业一致，但是笔者认为可以以此为参考。

（二）笔试或者机考

部分专业存在笔试或者机考，而是否有笔试或者机考，考什么，怎么考，每年情况不一样。2016级自主转专业和工科平台转专业中，信息安全存在笔试，考C++，但是从2017级起信安取消了笔试。2016和2017级自主转专业中，计算机存在机考，但是从2017级工科平台分流起，计算机取消了机考，只保留面试。

这部分的具体情况需要读者自行前往各院系本科教务办网站进行查询。

（三）面试

在面试的时候，面试的老师手上会有之前申请时填写的资料，包括成绩单、申请表等，但是不见得会人手一份。

很多同学会关心面试问什么。根据笔者为数不多的经验，以及了解到的情况，可能会有如下问题：

1. 自我介绍
2. 转专业原因
3. 询问成绩，比如排名或者某些课程分数不高
4. 是否有相关专业的学习/科研/比赛经历
5. 自我介绍或者转专业原因中提及的，让老师感兴趣的点
6. 如果是第二志愿，为什么会把这个专业放到第二志愿
7. 不排除专业知识问答

根据笔者的认识，面试主要考察的是学生 and 这个专业的匹配程度，包括是否有能力和潜力等等。因此，个人陈述时应该以“我为什么要选择这个专业”和“这个专业为什么要选择我”两个问题展开。上述第5点就需要同学在准备面试的时候，从个人陈述中主动埋下

种子，主动吸引老师往预先准备的问题上询问，并非常自然地回答出老师们的提问。如果老师对于学生的陈述中看不到任何他感兴趣的地方，或许他就很难从众多的候选者中选择这个同学。

另外，很多院系面试的时候没有说让学生带材料。学生完全可以自己准备一些证书、奖状的材料，面试的时候交给老师翻阅，以显自己准备充足或非常优秀之意。

六、总结

最后总结一下，本文中关于政策方面的内容具有很强的时效性，部分内容可能对于部分年级/专业不适用，或者政策已经发生了变化。读者应自己根据当年情况进行取舍，笔者不承担任何因本文导致的转专业失败等责任。

这就是关于上海交大转专业的事情了，大家有什么想法呢，欢迎在评论区告诉小编一起讨论哦！

选课原则与选课技巧

更新对新选课系统的介绍

我是否一定要选辅修？

学有余力的同学可以多选通识和通选课，也可以选择选择双学位项目（约40学分）或辅修项目（约20学分）。

2018届起，交大会为完成辅修专业的同学发放辅修证书，学校具有辅修学士学位授予权的专业会在主修学位证书上注明、且在学信网可以查到。每年约有20%的本科生报名辅修，同时也有不少无法完成辅修结业。

值得说明的是，辅修证书的作用并不像宣传的那么大。有些理工科同学可能会认为辅修经管类专业会在找投行、咨询、审计类工作的时候会有帮助，但这并不是让我们去选辅修的理由。首先从近年该类工作情况看，大部分用人单位不会很在意辅修的文凭。其次，如果真的是想学知识，完全可以在三年级的时候选修相应专业的“专业方向限选课”或“通选课”。这些课分数一般都会比较高。另外，在成绩单上，这部分课和辅修课程、甚至主修专业的课都没有任何区别。

另外，笔者更推荐同学们旁听一些课程。好处有二：其一，省钱。因为不选课，所以不用交每学分一百块钱的额外学费。其二，没有考试，期末压力小。想想看每年期末，谁的考试安排不是满满当当？如果这时候再来辅修或者任选课，很可能会影响专业课的分数，还可能存在选课和考试冲突。当然，旁听最大的一个问题是缺乏动力，没有毅力的同学通常很难坚持得下来。

选课选什么

我们选课并非选课程，而是选上课老师。但如果有人认为选什么老师无所谓，那就大错特错了。

在讨论选课与分数的话题之前，笔者要先纠正一个广为存在的谬传。前几年我们经常会听说某位老师判卷时候大放水，全班全体通过，分数还都很高。这种情况在现在很难出现，因为目前学校教务处要求老师提交的成绩必须符合正态分布。并且，许多公共课的考试，判卷都是教学组统一流水进行的，个别老师很难干预。

但是，这并不是说选老师完全失去意义。相反，笔者认为，选择正确的老师，仍然是对整门课程最终成绩影响最大的一个因素——甚至要远大于你前半个学期是否认真上课！具体来说，我们选一个老师，应该从下面几点情报综合考虑：

- 点名方式：老师上课是否点名？点名是以什么方式进行的？一般来说，签到、喊到、随堂测验，想蒙混的难度逐渐递增。我们关注是否点名，重点应该看的是这个老师面对学生的态度。有的老师睁一只眼闭一只眼，即使不来上课，也不会太为难学生。而另外一些比较自卑的老师却把学生不来上课当成对自己的奇耻大辱，甚至会想出课前课后点两次名外加数人头这样的手段防止学生翘课。其实，如果老师想不计代价查出谁没来上课，这真的是太简单的一件事情。所以我们重点还是看这个老师的态度，而非他上个学期具体采用了哪种点名手段。
- 期末考试成绩的比重：对于一门考试分数普遍不高，大多数人没把握拿到90+的课程（诸如A类的高数、大物），我们要尽量选那些平时成绩（包括作业成绩、小论文成绩之类）占比重比较大的老师。因为经验上说，只要稍微动动脑筋，勤快一

点，最多再留意下和研究生助教交流的谈话技巧，平时成绩拿满分绝对要比考试拿满分轻松很多。所以，对于考试难度大的课程，我们的基本策略就是通过选课减小期末考试成绩所占的比重。但是对于一些非常简单的课程，情况就正好相反了。笔者的个人纪录是对于一门从未上过课从未做过作业从未见过老师的学院专业课，仅靠考前3小时疯狂复习，拿到了94分。试想，如果我再花时间费尽心机和老师打招呼 and 助教搞关系，将会是非常浪费时间且没有效果的事情。

- 关于考前透题的误解：关于这一点大家可能存在一些误解。一般情况下，是否透题并不是一个可靠的选老师指标。透题的老师都会做的比较隐晦，因为老师之间也存在班级平均分的竞争，所以不太会有人傻呵呵站出来说：“我要透题了，同学们请听好。”当我们发现他的重点无一例外都是考点的时候，也许这个老师第二年就不会再这么干了。而且，越是出题的老师，就越会避嫌而对考点三缄其口。相反，没有出题的老师也许会凭经验押题或者是看到考卷后间接地把考点告诉大家。

看到这样的选课原则，有的同学可能会抱怨：“期末考试比重这种东西，选课时候怎么知道？”的确，上学期期末我们并不知道，但是，在新学期第一周，我们还有时间，完全可以充分利用，收集情报，在第三轮选课更换老师。

最后，如果经过前几章的介绍，如果你摆正了GPA与学习之间的关系，那么在选某些课的时候，课程的体验才是至关重要的。

[选课社区](#)是一个不错的信息来源，在查阅的同时也希望你能分享自己对于课程的体验。

广占坑，占好坑

纵观现行的海选、抢选制度，我们毫不夸张地说，选课就是策略、速度与运气的综合竞争。在这个环节，我们没有什么办法可以提高运气。我也无意介绍在抢选过程中能加快页面刷新速度零点几秒的小技巧。最终能左右整个形势的，还是你的选课策略。

在抢选阶段，最要命的事情是某个老师的某门课程热的挤破头，根本不会有多余的名额供你开学后再跳进去。但是，如果这时候恰好有你认识的人不想上那课程。你们就可以商量让他在某个时间退课，然后你同时顺势选上，这会是非常惬意的事情。

所谓占坑，就是我们通过事先规划，使得这种先退课再抢选的事情可以按计划发生。

首先说选修课。虽然在抢选阶段大家只能选一门选修课，但实际上，从全校的角度来看，大家（尤其是高年级学生）对选修课的需求并不大。换言之，每学期都会有不少同学连一门选修课也不选。你的工作就是找来这样的同学，好言相劝，让他们帮你选一门你想选但是竞争激烈的课程。这样的同学你可以找来不止一人。如果大家的运气都太好，一下子全都选上了而你又无法全部包下来的时候，那只要记得让那些同学在开学的时候退课就可以，他们不会有任何损失。

类似地，对于专业课，事情就更简单了。可能有的同学还不知道，我们选课并非是推荐课表决定的。在“任选课”的对应院系对应年份里，我们完全可以选其他系、其他年级的各种课程。对于这些课程的选择，只要不超过学分上限并且时间不冲突，在海选中想选多

少就选多少。这就为我们占专业课的坑提供了前提。我们完全可以找一些其他院系的同学们，以“任选课”的名义，和我们一起参与到专业课选课的抓阄中来。

在调动人力物力上，我们首推大四学生。因为通常大四学生的课表会比较空，经常有全天，甚至半周没课的情况，并且，大四学生对选修课的热情也相对最低。他们自然而然就成了最适合占坑的人群。

需要注意的是，目前退课后名额放出是有延时的，因此建议在无人问津选课系统的时候进行换课。

最后再强调一遍，一定要记得及时换课，否则帮你占坑的同学们可就麻烦了！

突击备考

新书或者根本没买过书；没听过讲，或者没上过课，没独立写做过作业甚至没交过作业，但是离考试只有三天时间，这样的情况，对我们中的大部分人，对大部分课程的考试，并不意味着绝望。只要你有心，三天造十万支箭都没有问题，更何况考试？

我并不是一个“优秀”的学生，因为在大学四年内，我没有一个光鲜的GPA。虽然我可以很骄傲地说，这四年，我把本该上课的时间用来做了更重要更有意义的事情。但是面对考试能拿到一个过得去的分数也是我的底线。我相信，并不是每个交大的学生都会很乐意的接受挂科、甚至退学这样的经历。

并不是所有同学都能够像我一样幸运地找到一些比上课正确一百倍的事情去做。而我们在这一节里分享的，更多是拿到70分而不是90分的经验。如果你在阅读本书《立志篇》之后，你的目标仍然是得到全A。或者说，你找不到比上课更有意义的事情，那么你们应该去自习室，而不是在这里听我扯淡。

突击备考的一个必要前提是，我们把时间用来做了更重要的事情。

从学习知识而言，上课是一件奢侈的事情。对突击复习考试而言，所谓的“慢工出细活”也是奢侈的。如果你认为这门课不重要，请不要在两个星期以前开始复习，因为两个星期足够让你忘掉其中一大半的知识。通常，有效的复习是在3天之内开始的，因人略有差异。我不否认个人之间的IQ存在差异，但是这种差异是如此之小，以至于甚至不能成为左右考试成绩的主导因素。充其量，有些同学可以以笨鸟先飞的名义，把一门课程需要的复习时间从3天延长到5天，不会更多。当然，我们这里说的是针对大多数靠突击有可能能拿高分的课程。某些课程（诸如高等数学），显然是排除在我们的

讨论范围之外的。一般一门课如果在历史上曾经挂了学院1/3以上的同学，那么对于该课程就需要提高警惕，慎重起见，甚至不要突击复习。

注意复习范围

通常老师在复习课上都会把考点和考试范围告诉大家。对考点的正确解读可以让你事半功倍。比如，有一些脸皮比较薄的老师在划考点的时候，不喜欢明目张胆地说“这章不考”，而是会换一种更加委婉的说法，比如“这章的内容主要是介绍性的，有兴趣的同学们可以进一步拓展”。我相信大部分同学对于这样的话都能有正确的理解。至于考点的准确性，我认为我们不应该心中有任何疑问。虽然的确存在过老师说不考的地方真的考了，但是那种事情出现几率非常低，每学年近二十科考试，能出一次就不错。而且真的没复习到所带来的影响也不是决定性的。所以我们在考前最后一节课上，一定要毫无保留地相信老师、相信考点，并且，还要相信不同老师考点的交集。

三天冲刺

3天之内，你需要准备的：

- 课本（没错，就是这门课的教材）
- 上课 PPT，如果你的老师的PPT只是把教材原样照搬的话
- 一位懂得这门课程的朋友
- 平时作业列表
- 全书考点（或者不考的点）的列表

首先，请懂得这门课程的朋友吃饭，让他用半小时的时间，用通俗语言，按章节给你介绍这门课是做什么的，每一部分的考点是什么。吃饭结束之后，和他约考试前一天下一次见面的时间。然后翻开教材，看目录，将不需要考的内容划掉。回忆那位朋友的话，想象每一章的标题所代表的内容。以3倍速的速度将书翻一遍，无论看懂看不懂，进一步领会朋友所说的话，如果是理工类课程，争取每章自己总结一个能够说服自己的理论。

找出平时作业列表，当然了，通常来说你肯定是一道题目也不会做。这很正常，你不必为此感到紧张或绝望，不上课直接做作业本这本身就是让人绝望的。你需要做的是，把作业和答案放在一起，开始扫荡，用半天的时间保证你知道答案的那些数是怎么算出来的。注意：你没有时间一道一道题目去做，把你高中老师告诉你的要扎扎实实的说法抛到脑后吧，扎扎实实你应该好好上课去。

如果顺利搞明白了作业，你现在大约可以考40分了。你会遇到一些情况，比如作业题目你看不懂，你不知道答案上面那些鬼东西是在说什么。勾上相关的章节。将刚刚勾过的章节逐一以两倍速浏览，

注意看公式和黑体字。你会发现你小学套公式，中学套公式，到了大学，还是在套公式。接下来你只需要把你不会的题代到相关章节的相关公式下，做好字母和中文的对应翻译工作。

现在你不会的题目应该很少了。这会儿开始看 PPT。注意，不要一开始就看 PPT，当然，更不要一边看 PPT 一边看 B 站。知识是书上来的，PPT 是演讲稿，不要因为懒不去翻书。

有些关键点，看课本看不懂，就去看 PPT（因为教课书在关键点上总喜欢使用脑残体），看 PPT 看不懂（部分 PPT 写的和书一样脑残，而且还有错），就去看课本；再不行还有 Google 和 GPT。如果在非常关键的知识点遇到了无论如何都不明白的情况，那就赶紧抄起电话，找到你的那个朋友求助。

在考试之前前一天之内，把所有的公式或者解题步骤都写在一张纸上，用剩下除睡觉之外的时间去熟悉这张纸，根据例题的形式在脑中按照这个套路演练。但是不要试图拿着这张纸作弊——风险太大回报太低不合算；把上面的内容抄到桌子上也不可取——在考试时，你根本不会有机会去把桌面当图书馆查来查去，这样做只会让你心虚，一边惦记这个事儿一边浪费大量时间。考试的时候，尽量不要抄周围同学的，因为你周围的人复习的不一定比你好。

如果你前面工作做的足够好，那你一定要有信心。题目要么你都会做，要么大家都不会做。关于选择题，请尽量用你的大脑，不要胡猜。要记住这是你和出题人 IQ 的比拼，而不是 rp 的比拼。

考试结束后

一哭二闹三上吊是下下策，只有当其他的手段都无效时，再考虑这样的办法。对于某些老师，你唯一的选择就是考到80+。对于另外一些比较好说话的老师，你可以跟他们谈谈你对课程的理解，以及对这门学科的看法。在谈话中，最佳的切入点是学术。你要尽可能地讨论学术方面的问题，而不是去强调你要出国，你要保研。每个人都有各种各样的私人借口来要求一个好的成绩，但是这些借口并不一定都能成为让老师帮你一把的理由。

请注意，如果你希望老师帮你一把，尤其是你大概率要挂科的时候，请一定线下前往老师的办公室或电话沟通，不要用邮件或微信让老师难办。如果老师在提交成绩前放出了成绩预览，那么这就是你努力的时机了。但即使你的成绩单上已经是Fail，也并不是没有办法的，虽然修改已经提交的成绩超过一定比例会认定为教学事故，不过要是你面临着退警，请不要放弃任何机会。但请注意不要违反法律，不要出卖自己的尊严。

复习箴言

1. 请保证这三天时间80%以上的利用率，睡觉也要尽量克制些。
2. 不要打游戏，也不要刷B站，如果考试跟电脑无关，尽量少开电脑。
3. 多参加专业群内的讨论，狠狠鄙视那些不愿意跟大伙分享心得的家伙。
4. 你可以总结出对这门课程的几个独创理论，比如你对某一章节的独特理解，分享这些经验，这会帮助很多人。
5. 如果你有考点搞不太清楚，不要浪费过多的时间试图让自己“真的搞懂”。只要你能把解题步骤记牢，保证大部分习题都算对就是胜利。
6. 有一些课程没有习题，或者说老师布置的作业没有代表性，那你必须需要去购买一本习题集，或者看别人的上课笔记
7. 做题一定要找有答案的，你没有时间去自己确定你做的每一个答案是否正确。
8. 如果可能，把那些不是作业题的里面的一些有趣的内容也看一下。
9. 不要不去考试，无论如何，应该尝试一下。而且很有可能补考卷子和考试卷子重合度较高。
10. 考试结束后，无论感觉好坏，别忘了请辅导你的那个朋友吃饭。

正确解读成绩算法

GPA制度概览

交大的成绩系统相信大家都不陌生，这个庞大而又复杂的系统包括了从选课、重修、到成绩计算等各方面的规定。若是单独把每个规定拿出来，我们真的会觉得这样的系统已经无懈可击到只有闷头学习，并且把每门课都考到高分才能有好 GPA。但如果把所有的政策综合在一起考虑，我们还是会惊喜地发现一些有趣的漏洞。

关于交大成绩记录、换算的各种策略（诸如无限重修覆盖制），由于牵扯面太广，很难在近期有大的改变。但无论如何，在具体操作中，我们还是希望各位读者能够亲自跑一趟教务处，问清楚现行的政策法规。毕竟连 Windows 都时不时地推出安全更新，我们也不应该指望学校的制度五十年不变。更何况朝令夕改本来就是中国行政的一大特色。

大部分大三以前的学生可能没见过成绩单的模样，你可以在交我办申请一张并免费预览。我们可以先给你描述一下，成绩单上面记录了你四年来修的所有课程及分数（可以选择百分制和等级制）。它不计算平均学积分、平均绩点和排名，但是教学信息服务网上可以查到，如果需要证明可以到学院教务办开具。平均学积分是百分制的，平均绩点是4.3分制的。两个指标都有“全部课程”和“核心课程”的差别，然而核心课程是包含了两课等公共必修课的。我们常说的那个 GPA，实际上是自己计算出来的 Overall GPA，也就是把所有的课加权平均后计算得到的数字，详见本科生学习指南。所以，最有公信力的 GPA 衡量指标，只是一个加权和！当你填表的时候，能有一个很高的 GPA，那么你的优势就已经建立了。所谓 GPA 低而 Major GPA 高好像意味着专业基本功扎实之类的话，那都是失败者们自己给自己找的借口而已。

伟大的选修课

成绩单的关键之处在于，所有的课程都只有名字和分数，而没有其它任何的信息！这门课是哪个学院开的？是不是必修课？在不在推荐课表？这些信息都无从在成绩单上查证。当然，这也可以理解，如果这份成绩单寄到国外大学或者国内用人单位，然后对方发现交大的学生有一大半的必修课程和专业一点关系也没有，而是马克思毛泽东思想，或者形势与政策，或者化学物理生物心理逻辑等等各种诡异课程，他们准会怀疑交大是不是一所民办野鸡大学。估计学校也考虑到这一点了，所以最后的成绩单上空空如也，学校到底要求什么，哪些课重要，哪些课不重要，都根本看不到！

All courses are created equal!

这也就是说，你觉得难得要死的某门专业课，比如《信号与系统》，也不过只有3个学分。只要你勤修选修课，就可以起到和这门课一样的效果。比如你的信号与系统只能拿75分左右，切莫惊慌，因为这对你学积分的影响也不会特别严重。只要你选两门选修课并都弄到95+，那你依然可以保证学积分高于85。而事实上，找到能拿95分的选修课，真的是非常轻松。只要你多向学长打听，搞好师生关系，那么高分其实并不遥远。

只要积极上一些选修课，并搞到高分，全部课程学积分就会非常好看。这是多么愉悦的事情！当然自从2020学年起，公共选修课的优秀率（85分（含）以上或A-（含）以上）不得高于35%，那么关于课程给分的前期调研就很重要了。

伟大的选修课啊，如果你选得足够凶狠，正常的课程又没有分数太低的话，你会发现你的成绩单出乎意料地好看。当然，当你把成绩单给别人看的时候，他们也会质疑，你为什么选了这么多诡异的文

艺类课程？其实你还是可以选择一些跟自己专业有关，至少听起来和自己专业有关，但是其本质又是非常水的课程。比如电院的同学可以参与一些机器人之类、听上去很学术的选修课。我们非常鼓励同学们多多调查任选课列表里面的课程，这些课程一般都是别的学院开设的课程，如果遇到有些课程的标题很不错，老师也好说话，一定要认真考虑一下，在时间足够的情况下去学。

理性缓考，合理重修

首先我们先明确一下重修的定义：重修是指重新修读和你之前修读过的课程的课程代码一样的课程。只要课号一样，就认定为重修，或者叫课程覆盖。（如果课程号不一样，那叫课程替代，我们会在下文继续讨论）目前的规则中，成绩单上显示会显示每一次的修读结果，但计算学积分时只计算最后一次修读的成绩。但只要你想重修，你可以一直重修直到你获得令你满意的成绩为止（当然，你得交重修费）。你什么时候觉得你可以把一门你曾经考砸的课考高了，都可以去重新修读和考试。笔者曾经在大一的时候把某门考砸了，然后大三的时候又去重修，在两年的积累之后，笔者很轻松地考了97分把当年大一的分数覆盖掉。

而且我们要特别提醒的是，在成绩系统里，没有任何的课程属性叫做“重修班”！只要两个班的课号是一样的，他们在成绩单上就根本看不出任何区别！所以选课系统根本无法阻止你去选择重修班的课程。一般来说，由于重修班内容简单，学生普遍水平低，你获得高分的可能性会高很多。但是这个策略对于没有挂科的同学并不能保证次次成功。以前曾有部分未挂科选重修班的同学在开学第三周接到教务处电话，告知退课。但是在这个时候，你已经不能再选课了。

那么为什么还要说缓考也是方式呢？这就要研究交大的补考政策了。每学期开学，官方都会组织一次免费的重修免修考试，这个考试只有挂科和缓考的人能参加。补考在成绩单的换算上与平时考试是完全不同的：考试不记分，只会记 Pass/Fail。你可以把 Pass 理解为60分或者100分，这对你没有任何区别，因为补考的科目的 GPA 权重为0！这是一门只有0个学分的课！因此如果你觉得无论如何，这门课程也考不了高分，你完全可以尝试申请缓考之后，再

参加补考以防止 GPA 被拉低。但是，在这里你必须确定该门课程在下学期有补考，并且你得有足够的信心保证缓考通过，毕竟缓考不计算平时分，卷面分需要达到60才能通过。有的时候，一些专业课程，因为挂科人数不够多，学校不会组织统一的补考，这里点名数据结构。同时，申请缓考还需要去校医院开具疾病证明。如果你对如何向医生表达此需求存在困难，可以咨询你的思政老师。

关于重修课程，还有另一种方法，叫做课程替代。也就是说，你可以选择一些和你之前选的课（这门课并不一定是挂掉的，只是成绩不好就可以）的课号不同，但是内容相同或者更深入的课，然后在大四的时候申请用新修的课程替代旧课程。需要注意的是，这个重修不是自动完成的，而是需要学院盖章、教务办盖章、学校教务办审核的。这个过程手续繁琐，一般不推荐采用。但是如果你无论如何想要覆盖一门以前有过，但是后来被新的课程替代了的课，那就不得不采取这个方法了。一般情况，合理的替代课程会被通过。但是其它的情况，需要你跟你们学院教务老师好好解释，搞好关系，才可能做到。

风险与收益并存

刷分是很有风险的事，笔者在这里把主要的风险列出来，请大家自行斟酌。需要特别指出的是，本书的多名编者都有超过3门甚至近10门的重修刷分记录，因此我们所写的经验都是真实经历过的，绝无误导之嫌。

1. 对于希望保研的同学来说，目前学校的统一要求是：只能有一门挂科并且必须重修通过。学院可能还会有更苛刻的要求。因此每一次挂科都可能导致你保研资格的丧失！如果你对保研还有期望，请你务必小心不要挂科。关于重修刷分来获得高的保研排名，我们目前了解到的情况是，保研的分数只计算必修课程，会计算课程覆盖，但是不会计算课程替代。因此如果低分必修课程还是可以刷分的。
2. 刷分的代价，最重要的一点是时间代价，毕竟要选课，就要搞好平时成绩，要复习，要考试。并不是每个老师都开明到可以允许你不上课来考试（当然，允许的老师肯定是我们选择的重点，无论必修还是选修），那么你多选课多重修，势必要你好好安排时间，或者安排各种逃课计划。如果你正在做一些比上课更重要的事情，我们极度反对你再抽时间来刷分。重修的优先级显然应该比上课更低。
3. 刷分的风险也是很明显的，因为每次挂科都很可能意味着你的教学计划没有完成。重修也有可能遇到更变态的老师，分数变得更低。必修课刷分挂掉的人不是没有，这种情况是很惨的，因为这就意味着你有一门计划内的课程又变成了没有通过，你必须再次修读把它通过，否则你会面临不能毕业的风险。如果你是大三重修挂科，还会导致你为了出国或者找工作开成绩单时，上面那个挂科的漏洞来不及补上。通选课的挂科，也可能因为你不能满足通选课学分要求，也会造成毕业的困难。因此

挂科有风险，实施须谨慎。如果不能确认自己能拿高分，最好好好考虑一下。

4. Pass/Fail 不能过分使用，尤其对于想申请国外学校的同学们。在美国大部分学校的教育体系下，如果一门课程是 Pass/Fail 两级制的话，言外之意就是该课程是一门不重要的课程。这有点类似于我们常说的“选修课”的概念。所以，重要的专业课，大家还是要认真对待，争取能够从正面积极解决问题。
5. 请不要忘记交每个学分100元的重修费。否则学校可能会取消课程成绩。

旁门左道

开学前两周的点名

有的老师很喜欢点名，即便在刚开学的时候也是如此。而实际上，开学前两周是属于选课的抢选阶段，班上同学可以在名额允许的情况下自由调课。所以很有可能发生的情况是，某同学虽然在上学期末选了某门课程的 A 老师，但是在开学后，改选到 B 老师的班上去上课。而 B 老师只有在开学第三周时，才能拿到教务处提供的最终选课名单。也就是说，在前两周你到底在哪个老师的课堂上听课——甚至你是否上过课，只有要求所有任课老师都点名，并且对全部点名册进行统计才能知道。在实际操作中，这显然是不可行的。

善用 GPT

自从2022年11月 OpenAI 发布 ChatGPT 后，大语言模型完成各种任务的能力被人们广泛知晓。下面简要介绍一些生成式人工智能在大学生活中的合理应用。

- 编写文章：有时我们需要根据材料撰写文章，此时使用 GPT 生成文章能节省不少时间，尤其在某些课程的作业上。
- 概括文章：GPT 能够提炼出文章的关键点，虽然这可能对于阅读论文来说并不足够。
- 替代搜索引擎：部分 AI 工具能够使用实时搜索结果作为数据源，有效提升搜索效率。
- 编写代码：在有效给出示例代码方面，GPT 完胜搜索引擎。但请注意将任务进行拆解，否则 GPT 生成代码的错误率大幅增加，或者根本无法生成代码。
- 理解知识点：对于大部分课程，GPT 能够解答一些困难的知识点，对于 i 人来说是很有效的学习方式。
- 提出灵感：在某些需要灵感的创作中，GPT 能给出一些可参考的方向。

注意：GPT 生成的结果并非完全准确，在使用生成的内容前请务必仔细检查其内容的合理性。同时建议修改生成内容的部分语法使之更加通顺，毕竟 GPT 和机器翻译一样，语言风格和普通人有所差别。大多数情况下，被他人发现文本使用了 GPT 生成会带来坏印象，除非你主动注明此事。

形势与政策考试

形势与政策是比较特殊的课程，需要四年内修满4次才能毕业。形势与政策最困难的是记得上课与考试，毕竟总共只有3次课程签到和1次考试，漏掉一次签到可能分数要低10分，要是忘记参加考试就下学期再见了。

因此对于形策，第一是一定要记得去上课与考试，第二点就是考试的时候主观题一定要多写点字。客观题往往能找到现成的答案，主观题在引用文章时注明来源后可以尽情的多借鉴一些参考资料。根据调查，形策分数往往与主观题字数成正相关。

物理实验

说到这个物理实验，也是大部分交大学生生命中注定的一劫。只要掌握一些基本原则（相信大家都已经很熟悉了）可以基本保证你拿到一个不错的分数：比如尽量用电脑画图，重复利用往期报告，多拷贝高分的实验心得。但是也许大家没注意，物理实验的管理是如此松散，以至于你很容易地就能混进去重复做两次试实验。

当然，重复做好几次并不是因为我们对物理实验有爱，而是因为，做擅长的事情是优化我们工作效率的一个显而易见的手段。我敢说，找两个同学，每人把一个实验做两遍，无论从时间还是实验结果上，都绝对比每个人把每个实验做一遍的效果要好得多。

当然，在你第一次做实验的时候绝对不要露出什么明显特征，让老师和助教记住你的话，下次就不太好做了。

学术灌水

介绍如何在垃圾学术期刊上灌水的技巧并非我们所鼓励的。在学校里，我们愤怒地发现有同学以为做研究就是灌水。本段的主旨就是要通过消除信息不对称，纠正这种错误思想。我们有必要指出，不论质量地发表论文，并不是什么神秘的事情。只要知道了相关的流程，你能，我能，甚至连机器都能。

首先，我们要明白，水刊、水会和正经学术期刊会议的差别在于，前者靠发表别人的文章盈利——通常还都是暴利。所谓“核心期刊”的版面费，收你每篇两千块钱就已经是很客气的了。这没什么好奇怪的。学生毕业要靠论文，老师评职称也要靠论文。对于那些没有任何学术水平的混子们，自然也就只能靠“买论文”这种手段确保生存。而我们的现状是，中国的科研队伍中，有相当数量的人都是混子，这一大群人的生存需求促进了水期刊、水会议如雨后的狗尿苔（实在无法用春笋形容它们）般滋生出来。如果你愿意交钱，自然有人愿意接受你的文章——不管你的文章写得多烂。这也无怪乎连“论文中介”都可以在 Google 上搜索到约2,130,000条结果。

期刊

在万方数据库上查找相关方向关键词，多找一些期刊，看每个期刊每月能刊登多少篇文章。如果一个月有100篇以上或更多，那想也不要想，这期刊一定是水刊。随便写两笔，直接投就可以了。进一步地，可以通过查找每篇文章作者的信息确认该刊物是否是水刊。有的时候你会发现一些xx学报上的作者都是些没名气小学校的老师/学生，那就更可以放心大胆地投了。要注意，国内有不少“核心期刊”的目录，找到这些目录的差别，可以方便你的投稿。比如：交大的核心期刊目录和北大核心期刊目录不同，这时，你可以投不在“北大目录”却在“交大目录”里面的期刊，这样的期刊一般稿件相对数量略少。另外是一些小细节：

- 在致谢里写上牛人，可以给自己撑腰。
- 有些期刊有页数限制，超过页数就需要加钱，这时读者可以先投稿，中稿后，然后再将文章压缩到最便宜的长度。
- 能写大老板的名字就加上去，因为一般的期刊都不是盲审。
- 文章投出去后，不要死等。记得经常和编辑电话交流感情（仅限于那些水刊，正常刊物或者牛刊物的话，编辑都很忙，通常没功夫理你）。要让糟糕杂志的编辑觉得自己很受重视，很有成就感。
- 参考文献多引用你要投的期刊上的论文。

会议

近年来，由于供求关系的压力，很多杂牌会议也不断在国内涌现。举办学术会议，通常比办杂志，更加有利可图。除了拿注册费赚钱之外，更有人觉得通过组织会议能够提升自己的“声望”。有人图名，有人图利，还不怎么费事（会议组织期间，真正跑腿的还是主办教授手下的研究生们），何乐而不为！甚至我认识某个会议的组织者还说过这样的话：“其实我们不会怎么审文章，就是在审稿截止日前随便看看，没什么大问题就直接接收了。”

对于这些会议，你只要老老实实在按照规定格式提交，别说内容烂，甚至没有内容也一样能中。毫不夸张地说，读者只要使用前文介绍过的 SCI Generator，投稿到上述的会议，您的论文大抵会被接收。

大陆某高校的某个系每年都要开两三个会议。连会议网站的模板都是不变的。他们之所以能够如此频繁地开会，是因为举办烂会的门槛非常低。不需要主办者是学术泰斗，也不需要主办机构有多高的影响力。有兴趣的读者随便起一个会议的名字，然后填写表格，都可以拿到一个会议论文集出版的报价（报价根据会议具体情况不同而有很大差异，比如收录论文数，每篇论文的页数，论文集和光盘的情况等）。例如，想在 IEEE 机构下组织一个会议，并且以 IEEE 的名义出版论文集，可以参考这个网页：

<http://www.ieee.org/web/conferences/organizers/index.html>

。假设，一本论文集几百篇文章，每篇文章只有三四页，超过四页额外收费。一篇文章的注册费在300—500美元之间。主办方收到的注册费，减去论文集的出版费用，再减去会场开销，所剩下的就是组织者的纯利。

只要你想灌水，把你写的中文课程设计的报告提炼一下，翻译出主要内容，再根会议指定的论文模板排排版。一定可以被某些IEEE XXXX 国际会议接收。

关于交大邮箱

因为交大邮箱**垃圾邮件**的筛选机制的问题，像腾讯、字节等公司的HR的邮件会被交大邮箱归为垃圾邮件。

而被归为垃圾邮件后，该邮件将无法被你通过正常渠道看到或通知到（包括交大邮箱界面、与交大邮箱绑定的电脑应用or手机应用）。

如果你并没有更改交大邮箱的默认设置的话，你只能从每周一次（通常在周一）的交大邮箱垃圾邮件通报中了解到这些垃圾邮件的相关信息，包括你的实习面试or就业面试，这往往会让你错过面试的截止时间，痛失面试机会。（包括笔者在内的很多学长学姐都有此种经历）。

在此建议诸君，在拿到交大邮箱的第一时间前往 mail.sjtu.edu.cn 更改自己的交大邮箱设置，具体措施如下：

- 登录 mail.sjtu.edu.cn ，进入交大邮箱界面
- 双击左下角 zimlet 选项栏中的 垃圾邮件选项
- 将垃圾邮件过滤级别调整为0，并将垃圾邮件通知间隔从1周改为1天

希望诸君能及时了解到自己的面试通知和录取Offer，预祝诸君前程似锦。

本科生专业介绍TODO

本章节意在收录各个专业同学对本科就读体验的分享，建议格式为：

题目：X学长YY专业ZZ级经验分享

内容可包含：为什么选择了该专业，专业培养计划简介，好/坑的专业课介绍，该专业毕业生出路介绍，对选择了该专业的大一小朋友给予什么建议

生物医学工程16级同学分享

转眼间大学四年的生活就接近尾声了，在其中有过很多后悔和迷茫，也走了很多弯路，有很多吐槽，但还是感谢生医工不内卷的环境能让我这种菜鸡比较划水的度过大学而也不至于混的太差。现在以一个最终转CS/DS的选手的视角来谈谈生物医学工程这个专业。

为什么选择了生医工？

当年工科试验班在本省招的人突然变少，报的人似乎也变多，不走运成了垫底选手，电院不能进，于是研究了一下课程培养计划选择了最靠近电院的生物医学工程。所以在这里强调一下：生医工不是搞生物的，也不是学医的，课程倒是和EE比较像，但更浅。

优点

1. 不内卷。生医工聚集了想搞各种方向的人（细胞、材料、医学、影像etc），人数也一直60-70左右，加上科研大佬老师很多，同学也比较佛系，基本上不会因为内卷而错失机会。
2. 海外大佬老师多，科研机会多。很多海外名校的PhD/博后，因为生医工本来就是国外做得更好，所以生医工学院的老师也整体比较国际化。
3. 4+4去读临床医学博士有天然优势，想学医的同学都成功录取了协和/交医。
4. 出国机会多，知道但不限于，院里有UIUC、JHU、UMN的合作暑研机会(不过今年疫情好像都凉了)，然后有和西北、UIUC、瑞士等地方的硕士/博士联培计划。因为不卷，生医工

每年的出国申请结果都蛮好的。

5. 氛围良好，不aggressive，喜欢生物/医学的同学多了，就感觉整体氛围都善良理想了起来。大家也都不争什么，连评一个三好学生优秀团员这种，居然常常会遇到没人报名的尴尬，综测大家也都不care，低就低无所谓这种，没什么人去刷分。

缺点

1. 学生专业认同感不强。进入生医工的学生也大部分是因为去不了电院分数低调剂来的，对专业的认同感没有电院那么高，其实小院系在交大的存在感也都比较低的。在介绍自己专业的时候还经常被别人搞混。不过我们这一届有不少确实是自己想来的大佬，因为很清楚自己想要什么，也有其他院第一转过来的，最后也如愿获得了自己想要的东西。
2. 迷茫。如果不是一开始就清楚想做什么，会被一堆杂七杂八的课弄晕。
3. 课程质量总体学得很浅而又杂，而且某些课程给分清奇，出题清奇，常常被学生吐槽。
4. 国内生医工发展落后于国外，本科出来工作不好找，国外读个BME硕士不读博工作也不好找，但如果跟EECS相关的话找工作会容易一些。

培养计划

对于不同的主攻方向有不同的课程要求，如果选择影像的方向的话课程就会偏EE，从我们下一级后又开了一些新的计算机&生医的交叉课程，大佬老师都挺好的，给分也不错，可以多关注。

至于生医工的课程，有好课也有不好的，基本可以直接问上一届的学长学姐得知第一手的消息，这里就不乱说怕误导。然后相比于其他专业，生医工的班级比较小，所以平时和老师的互动还蛮重要的，不像其他的专业大课可以临时抱佛脚拿好成绩。如果在生医工你平时给老师留下不好好上课的印象的话，平时分（或者小组项目分）其实扣的蛮重的，而且平时分你也不能argue，老师觉得你平时没有理解你划水，那么你就是凉了。而且生医工的课程特别喜欢各种小测、期中考等等，大作业也不喜欢给满（并不像其他专业达到了标准就是满分），这个是让我觉得很吐槽的一点。所以生医工的课程的平均分基本都是在80-85左右，但是最高分常常不超过94。。

顺便再吐槽一点，每年期末生医工都是考最多的，考试时间安排还经常很坑爹，不过听说近年有好转的迹象。

杂谈

1. 我也没能去电院，但我很想转码，那我要来生医工吗？

首先，如果你的目标是做码农的话，那么能转电院还是尽量转电院，科班出身的能力还是强太多。我觉得不论之后申请还是找工作，有个科班的title还是很好的。如果转不了，生医工也是不错的选择，但可能就是往计算机在生物医学的应用走。另外可以考虑机动下面的工业工程，可以往运筹学方向走。

1. 我不知道自己的兴趣是什么，看到生医工给的方向这么多，想过来试试觉得很好？

不建议，生医工学得太杂，太交叉，如果本来就不知道想干什么，东学一点西学一点，最后什么都不精通，更加迷茫。不如学一个专精的计算机，在科研方向上探索交叉的主题，会更加好。

1. 我已经来生医工了，但转不出去，要怎么办？

对于普通人来说读了生医工一般四条路走，科研、转码读硕/读博、去读临床医学、转了其他的（金融、教育等等）。科研的话，找到你真的热爱的一个方向，研究好学校做这个方向老师的背景，找个强的老师好好做，之后海外出去做做暑研，然后出国读博或者国内读博，为什么说读博？因为BME的硕士做的不码的话也不好找工作。在国内也是有博士文凭会更好；转码的话就要多修计算机的基础课，如果课足够多，其实BME的title就不会再对你的转码申请/工作产生负面影响了；读临床医学，真正热爱医学的可以走这条路，一般都能去读；转其他的，不太清楚了，不多评论。

电院IEEE试点班介绍-1

一直留有期望，但是到现在大三下，被 IEEE 的神仙课程伤了又伤以后还是决定前来劝退。

优点：

- 保研推免名额充裕，基本没有竞争度（注意有推免名额 $\neq$ 能被接收保研录取）
- 没有抢课压力（反过来说则是没有选课自由度）
- 中后期课不多，有一定空闲时间
- 高分考生多（被忽悠来）（都被糟糕的教学糟蹋了）
- 大二暑假有强制要求的实验室实践，进实验室接触科研早
- 不用上普通班一些乱七八糟的大化、理论力学、工科创之类的课？（具体我不太了解普通班的情况）
- 没有专业分流的压力
- 补充：课程给分普遍比较高，GPA含水量较大

缺点：

重科研

希望学生全往科研方向发展，工程教育非常缺乏，学生实践写码能力很弱。

具体表现是有大半的课程（包括一些基础课程，比如计算机网络、算法）都要求做研究性质的大作业，甚至要**自己想问题**（能自己想好的问题已经是 Ph.D. 的水平了吧？），这对没什么基础的本科生

来说要求太高了。结果往往是大部分学生艰难应付过去，没有什么实在的收获。

当然有人可能想说早接触研究不是挺好的吗？我觉得还是要区分进实验室科研和上课科研吧。早开始科研确实是好事，但是课不好好上基础都没学好就要求**所有学生**都研究，每门课都一副要你做出能发 paper 的成果的样子，让人感觉非常**大跃进**。

当然也不排除可能有顶尖优秀的同学觉得体验良好，毫不反感。我觉得确实，这也起到了一定的筛选作用，挑出“适合做科研”（意义存疑）的同学，而且科研也不需要那么多人。但我只是觉得在教育上它是失败的，恐怕真实起到的效果是让很多同学讨厌科研，都 PTSD 了吧。

或许姚班的同学能适应这样的模式，但人家基础又强，学得又猛。

课程质量差

我们最近正在维护的 [IEEE.ICU](#) 记录了一些课程信息和评价，可见一斑。

与很多课要做 research project 相对应的是很多老师教学能力很差，让人有点怀疑是不是不会教学、不会设计好的编程作业，所以才要让大家自由发挥做研究课题。

在我看来老师教的非常一般，上的非常普通，只不过是按部就班好好上、不用做大作业的计算机系统（实际上就是操作系统+一点点点体系结构），反而在同学们口碑中属于非常高的一档，可见其他课给同学们带来了多大的心理阴影……

CS 基础差，主打（半吊子）人工智能

CS 基础课很烂，比如没有编译原理，操作系统学得太简单。另外前面也说过，实践能力很差，正经编程作业很少，完全没写过较大一点实际一点的系统。操作系统做了几个简简单单没几行的小 project 就算多的了。

我就直说了，靠课程教育培养出来的能力，CS 方向无论是工作还是科研都无法胜任。

应该绝大多数同学都是冲着 CS 来的吧（我就是），在此强烈不推荐 IEEE。培养方案中其实方向的选择很窄，基本就是人工智能了。

但说是人工智能，其实很半吊子。具体体现在很多课都要和 AI 搭点边，但实际上大作业**重复**体验很**基础**的 AI、DL 炼丹。数学基础又差（概率统计、凸优化都教的不好学得浅），AI 理论也差（点名人工智能、数据挖掘基础），只有大三下的机器学习课是比较靠谱的。

想学正经传统 CS 的还是别来 IEEE 了（甚至想搞 AI 的也别来）。

电院普通班的 CS 是什么情况我不太了解，但是至少应该 CS 的课更多点，方向也有得选。ACM 班也不太懂，应该也是很靠谱的（难进）。

强烈推荐一下软院，CS 基础扎实而且代码写的又多，系统软件方向非常硬核，大牛陈海波主导的 IPADS 实验室上基础课。无论是想找工作当码农，还是往传统 computer systems 方向发展都非常好！

其他杂谈

IEEE 这么不好，软院那么好，你咋要去 IEEE？

当初年轻不懂事，以为分高就是好，试点班就是好。也没人介绍 IEEE 的情况劝退，当然自己也 0 基础，不懂 CS 是什么，应该怎么办。

所以我才来写了这个，帮助后人避坑。

那你可以退出 IEEE 去普通班啊

应该说我也是在 IEEE 的磨练劝退中才逐渐发现自己真正的兴趣在于什么（所以我要感谢 IEEE），也才逐渐明白了 IEEE 的培养计划教学体系是怎么一回事，发现它根本不是正经的 CS 科班，以及正经的 CS 应该怎么教怎么学。

另外也是一直对高年级的专业课还抱有一定的希望，觉得会不一样吧。到后来以身试法以后就来不及了。

我已经在 IEEE 了怎么办

其实我也在想，再怎么劝退也不影响招生名额所以没用，另外就算教育再怎么糟糕也没关系，中国就是不缺人，总有强的人能脱颖而出嘛。

但我还是有点理想主义地希望教育能做得更好，因为绝大多数新生刚进来都是一张白纸，他们明明可以感受到计算机科学（或者是任何其他学科）中潜藏着多少智慧、趣味，从而更好地发现自己的兴趣、追求，过更有意义的人生。糟糕的教育让人焦虑、功利、了无趣味。

但是我们学生毕竟无力改变教育现状，能做的只能是**自救**。想学知识的人多看看国外名校公开课吧，网上有很多非常不错的资源，知乎上也有很多好课好书推荐（我也正想列一份）。想找工作的多写代码、多做项目。总之自己多上网或向前辈了解，希望往某一方向发展应该怎么做。不要等着上课等老师教、等别人来喂了（这本应是大学生的基本素质，但我觉得很多人做不到）！

电院电子系信息工程专业17级同学分享

为什么选择了这个专业：

当初的分流分数是可以除了CS任意选择，选择信工主要是家庭原因吧，一脉相承的EE工程师，所以选择了EE这个大坑。

培养计划简介

有一说一培养计划这个东西，有点不好评价，比如你的培养计划隔几年改吧（就像电子系一样F15改过一次，F18又改了一次，虽然F18是因为工科大平台整体的改革，但是专业课改革大平台管不了，是电子系自己改革的），就有人说培养计划不稳定。如果和信息安全一样15年不改专业计划，啧，那也是一种能力（笑）。

总的来说吧，电子系培养计划好不好，你问老师，大部分就是觉得还可以，你问学生，都说不好。我觉得其中的主要原因并不是常常被提起的课程非常多——而是，广大学生想要学习CS和CS的坑位不够的基本矛盾。据我所知，电子系每年其实都要接一批想转CS，但是担心CS的bar过高、转不过去的人（大概10几个），对于一个从内心开始想读CS的人来说，你让他对电子系培养计划有正面评价那是不可能的事情，所谓的课程非常多只是借口，比如软件学院的课程虽然不多，但是事情也未必比电子系少（举个例子，不必纠结是不是真的软件学院的事情比电子系多），听到的抱怨就少了很多。大佬太多也直接导致了电子系过于内卷。

那么说回来，电子系的培养计划到底有没有问题，我的理解是，如果你的期待是CS备选，那这个培养计划就是shit，但是从系里的角度来说，培养一个合格的EE工程师，那这个培养计划没有大方向的

问题。

先从必修课来说，比如信号与系统、数字信号处理、通信原理这些基础课不可能砍，电磁场、微波技术、通信基本电路这种硬件也不可能砍，机器学习和F18增加的大数据必修——好不容易有了和CS接近的课程，我觉得有待商榷的课其实就两门，一门是光纤一门是视频编码，至于来历，可能是谁当了电院副院长或者学校副校长就会开一门新的必修课吧。这两门课适合扔限选。

说完了必修，再说说限选，以前的电子系是可以互通选课的（就是信工可以选电科的，电科可以选信工的）。F18级开始被禁止了，其实挺好的，没几个信工的想选电科的课，都是电科的想选信工的课，所以信工的课就会供不应求。看了一眼，那四组，都很有特点，一组搞网络的（wxh老师大组，IIoT），一组图像（火的不行的CV），一组光纤（所以为什么要有光纤必修课），一组定位（那个组也搞北斗）。从设置上来说很科学，从选课上来说不建议选光纤（下节再讲）。

好的坑的专业课介绍

好的课

信号与系统：

其实这门课放在这里会很有争议，因为这门课是真的难，可能是专业课中最难的一门。但是我觉得这门课真的很有必要，因为他的适用面是很广的，而且实际的工程中，应用非常广泛（包括CS，只不过没有被强调而已），而且其实这门课中文班老师都挺好的，讲的条理清晰。

机器学习：

不说了，万般皆下品，唯有CS高，唯二和CS重合的课。

无线通信原理与移动网络/智能物联网：

和计算机网络有点像，不过会更注重物理层（比如1-5G的技术沿革），但是也会讲很多TCP/IP协议之类的偏向软网络的部分

坑的：

光纤：

事实上，如果你是为了高分的话，光纤这课并没什么不好，考试简单（我今年还有一道填空题是问在折射率为1.5的介质中光速是多少，这种送分题）。但是有一说一，这门课最大的问题就是——鸡肋。

视频编码：

问题同上

电磁场、微波技术、通信基本电路：

这几门课加进来的主要原因是——难，虽然我的分数也很好看，但是是真的难，很容易自信崩塌。

大一小朋友的建议

首先看你的规划，如果是想转CS，早日准备跑路吧，实在不行，系内图像，iiot也勉强可以算CS。

其次如果觉得自己菜转不CS或者是拿来当CS备选的，那么其实就业也不差的，比如认识一个学长，进入了成都TpLink，也有20+的年薪，你要和CS比可能不现实，但是和那几个比起来，还是爽多了吧，而且tplink的bar挺低的，属于是个交大学生就能去，不在一线的话也远离内卷。

如果是出国党，早日考GT，科研的话看方向，如果是比较冷门的，其实不太需要论文（比如光纤），如果是CV或者网络，那祝你好运，直接参考CS的申请。

如果是保研党，有一说一电子系保研可能是竞争最大的之一，因为出国的没那么多，大佬又多，是真的内卷，学积分可能得接近90才能保研，一学期浪了的话，就会退步很多的，一定要小心。

如果是考研党，学好DSP和信号与系统（也就是819的两门课），数学我就不说了，学校的数学其实远远高于考研难度，大概是大学生数学竞赛的难度。

如果是就业党，很不推荐，除非你转行去了CS，否则就业竞争力非常的低（也就只能去TpLink20W这种白菜合同了），至少得是一个研究生，议价能力强很多，虽然几年后，不知道研究生的学位含金量还有多少，但是总的来说，全都是研究生之后，没有本科生还好就业的道理。

电院计算机系13级同学分享

作为这个系列的开篇第一篇，我删删改改许久，不知该用什么样的话语来开场。其实我是非常矛盾的，因为我向来不喜欢别人站在高处对我颐气指使，毕竟每个人的生活都不一样，即使你拥有别人艳羡的成功经验又能如何，照样教育不到我，但同时在交大这三年多的生活，刷新了我对于自我的认知和思考的方式，可能是基于一种可笑的正义的责任感，我很想分享给你们听，希望听完能带给你们一点点不一样的思想，哪怕是对我的想法的否定而防止自己变成如此也可以。

讽刺的是，当年我嗤之以鼻的“交大的本科教育早已崩溃”这样的话，在我经历了三年多的切身经历后，却成为了它的忠实拥趸。

1. 本科教育的崩塌

很悲哀的是，我看着许多满怀激情热血饱含求知欲的少年郎，来到这所所谓名校，以为迎接自己的是五光十色的大学生活，却发现现实与书中与电视剧中的差别总是那么大。这样一种悲观的体验让我从心中促使我将其提前告知于你们，并试图将一些人生经验表达出来。（虽然自己最后结果也就泯然众人，但是希望你们可以更好）。

学校试图将每个人像零件一样从流水线上生产出来，学校不会去关心你究竟被塑造成了什么样子，只关心你可以在一种**宽松到近乎放肆的准出条件**下顺利离开学校，似乎近乎百分之百的就业率就能向社会宣告他们教育的成功，再加上偶然冒出的几个知名校友便能攀上并大肆宣传一番，然而却并不会关心每个个体最终会变成什么样子，**没人会对你的教育质量负责。**

最直接的表现形式就是每个人手中几乎雷同的成绩单，学校不会去管你作为一个CS的学生日后是否会用到基电数电模电中的知识，也不管你以后是去写代码还是焊板子，学校只会说，你必须修完这些课程，因为这是从很久之前就规定要开这门课的。至于为什么，需不需要，应该怎么教，他们都不会去思考。并且为了方便省事，他们设置的考察方式总是对他们而言方便的，把试卷丢给助教批改这种事情多么简单，他们丝毫不会考虑自己设置的考察方式是否会放漏网之鱼过去，**反正学生是否学到东西又有什么关系呢。**

翻开MIT EECS 的本科生教育计划，可以看到MIT 对于本科生的课程要求是除开6.01/ 6.033 等几门基础课以外，其他的课程都是学生自己可以选择的。AI方面学生可以选择选修6.034 AI课程或者6.036 ML课程，不想修6.045 可计算理论的，可以选修6.046 Introduction to algorithm，剩下十几门课的学分，都可以从将近一百多门课程中自由选择，涉及AI/ System/ Network/ Graphics 等各种方向，既有广度又有深度。拿两名MIT的毕业生的成绩单对比，可能他们大一开始的课程就完全不一样了。这样培养出来的也是最适合学生本身的。

因此，交大的教育只能使得优秀的人继续优秀，而不那么优秀的人只能继续废柴。**网罗天下英才，却将大部分变成了废柴。**

究其原因在于，本科生的教育太无利可图了。相比于拉经费拉项目发文章，本科生的教育不过是为师表的道德要求罢了，至于这个标准是高是低，尺度都是可以自己掌握的。但是老师毕竟也要生活，给本科生上课除了寥寥无几的生活费，又能落得几何呢。

2. 思维的转变

更加可悲的是，我们自己都还没有做好独立思考独立规划人生的准备，就像马儿一样被赶入草原，一路迷茫。试想一个从小接受教育就是以考入一所优秀的大学为目的的人，在刚刚完成这个目标经历了一个疯狂的夏天之后，对自己以后的路应该怎样规划又有什么思考呢。所以很多人还是会延续高中里的思考方式，根本**不愿意走出舒适区**。

2.1 线性的、片面的思维

高考是一件非常简单机械的事情，所需要做的事情也非常容易，纯粹就是线性的比较分数而已，所以越高越好就是。甚至到了大学中，你触手可得的一切，保研、出国、落户都是与分数有关。但是你要知道，分数并不能说明什么，它完全不能说明你对于这门课内容的掌握情况，这是因为信息不对称导致，你所掌握的能力是为了在考试中获得更高的成绩而不是掌握这门课内容本身，相反，许多在这门课上造诣很深的人反而拿不到很高的分数。你需要时刻牢记，你的分数在你毕业之后都已作废，分数的确是通往更高平台的通行证，但是**与你本身的能力却是无关的**。

2.2 被动的思维

从高中毕业后，没有人会为我们的行为负责，所以**不管做什么都需要清楚的明白自己为什么要做这件事**。

但是很多时候我们并不能，我们无法回答出自己为什么每天都要去上课，如果去上课仅仅是为了回答老师的点名的话，正如我之前所说，分数的意义在毕业后就不复存在，那么，如果存在一些可以不去上课而获得一个相对满意的分数，如果不去上课可以做一些更有意义的事情，如果我们所感兴趣的知识并没有课程能够涉猎，这时候我们还需要去上课吗？

2.3 盲目追随

我们自进入大学以来就渴望自己拥有一个美好的未来，这本就是人之常情无可厚非的，但是大学的自由性让很多人在众多选中迷失了。

近年来CS系因为出国优势，以及计算机专业在北美就业形势的回暖，很多人对于出国趋之若鹜。暂不评价这个选择是否理智或适合所有人，很多人在准备出国的时候就没有了自己的主见，一方面是因为仍旧相信高考带来的那一套思维，认为高的GPA、托福、GRE成绩一定会带来好的结果，于是听取上一届前辈们选一些一样的水课，另一方面盲目追随前辈或是周围同学的步伐，认为A在XXX的实验室去了XX大学，所以XXX实验室的机会一定是好的，或是说B去XX大学做了暑期科研去了Y大学，那么同样也想去做暑期科研。殊不知无论A或B，体验他们能力的不是简历上的一段经历，而是在这其中体现出的能力和完成的工作和贡献。更妄论这样的选择是否适合于每一个人。

正如我之前一直强调的，每个人都是不一样的，前人的经验固然可以借鉴，但是谁又能保证一定适用于自己。你是否思考过，你自己的目标是什么，优势在哪里又有哪些劣势，而不是说XXX干了什么所以我也要去。

这是一篇引领式的文章，我很想把自己思考的东西表达出来，但是苦于文字功力不够，可能很多地方想说又没说清楚。并且这几天一直在反复阅读《上海交通大学学生手册》，难免有借鉴之处，谢谢各位学长学姐的心血。

CS自救指北

前言

谈到电院计算机系，身边同学的反应大多是“大佬云集”的“最好专业”。从工科平台、电院平台分流的分数看，从转入计算机系的要求上看，以及前一年半大平台培养的学积分来看，计算机系确实如此。在这样的大背景下，不少同学把进入计算机系作为大学前一年半的目标，自认为进入电院计算机系就可以享受最好的教育资源，为未来的发展铺平道路。

然而，理想很丰满，现实很残酷。当计算机系的同学发现一些专业课老师上课连 PPT 都念不利索；当课程的大作业是脱离课程内容的“空中楼阁”，缺乏有效的指导，不知如何下手时；当一些“大佬”一边在同学面前吐槽老师讲的不行，而一边又向老师反映讲课“太慢了”时，我不由地怀疑：计算机系真的是完美的选择吗？

一方面，陈旧的课程大纲限制了老师的教学效果，也无法让同学掌握足够的计算机思维和编程能力。另一方面，对实操的轻视，对科研的追求，也加重了价值观的单一和内卷。如何在计算机系通过自学打下坚实的基础，又如何在内卷的氛围中调整心态，这是本篇 CS 自救指北所探讨的两大问题。

文章标题叫 CS 自救指北，这意味着文中所分享的经验只是我的个人经验，也并不是一条通往“成功”的“捷径”。具体怎么操作，还是要看大家的姿势水平了。

我是 18 级工科平台分流进入计算机系的学生（非致远工科）。写这篇文章时正值大二下学期。

课程

前一年半有平台程序设计 C++，数据结构（3 学分计入成绩，但上 4 学分课时），专业课问题求解与实践（我上的是英文班）。总的来说，这些课程的质量都比较有保证，讲解浅显易懂，课程实践和内容紧密结合。致远工科的同学还有暑假的编程综合实践可以选修。

大二下总共有五门专业相关的课，分别是计算机科学数学基础、算法与复杂性、计算机系统结构、计算机组成、操作系统。以及一门专业选修课编译原理。这些专业课在我看来存在一些不足之处。

系统相关课程和实际应用有较大断层。

- 操作系统课程重在介绍概念，并不会讲现代操作系统的具体实现。
- 计算机组成（披着组成外皮的嵌入式）学 8086 汇编，几十年之前的东西。学这些内容虽然有其价值，但恐怕对现在的计算机系同学帮助不大。

部分课程的大作业和课程内容有一定距离。

- 操作系统（英文班）的课程作业是魔改 Android (Linux) 内核。事实上，整个课程中和 Linux 相关的内容并不多，在实验方面也缺乏指导。一些同学之前根本没有使用过 *nix 系统，在实验环境配置的过程中碰到了很多问题。而实验的内容需要大量阅读 Linux 内核的源代码，在课程之中也缺乏这方面的指导。总的来说，这个项目对于没有接触过内核开发的同学也有一定难度，并且容易写出不安全的代码。
- 系统结构（英文班）讲完 MIPS 汇编后，直接用 CS:APP 的 lab 作为大作业。两者差距巨大，课程内容和作业脱节明显。

就我个人经验而言，这样的课程设计只会让强者更强，弱者更弱。毕竟大佬总能根据已有的知识迅速做完这些大作业，而水平稍差一点的同学会在各种地方卡住。在这样的背景之下，了解如何在 CS 自救就显得尤为重要。

自救指北

理解计算机系统

Matt Might 在 [What every computer science major should know](#) 中谈到如何学体系结构时，认为 “Computer scientists should understand a computer from the transistors up.” 然而，在我看来，CS 的专业课教学距离这个目标还有一定距离。之前也提到了 CS 一些专业课的现状。在此我给出不同阶段的建议。

基本认识计算机系统 大一上学期可以尝试自学 [nand2tetris](#)。这门课程难度不大，硬件部分不需要太多的前序知识，软件部分用基本的 C++ 也足够了。在这门课程中，学生需要从电路开始搭建各种硬件模块，组成 CPU；接着手写汇编器、VM 和编译器，在 CPU 上运行自己写的程序。在这一过程中，学生可以了解如何从晶体管一步步造出计算机，对计算机系统有基本的认识。

深入理解计算机系统 大一下学期可以开始自学 [《深入理解计算机系统》](#) (CS:APP)。我推荐英文的第三版（写这篇文章时候的最新版）。书上的内容通俗易懂，辅以课后练习和 lab 可以达到更好的学习效果。CS:APP 涵盖了 CS 某三门专业课的基本内容。2, 3, 6 章的汇编语言、内存层级涵盖了计算机组成的一部分内容。第 4 章 Y86-64 处理器对应计算机系统结构的课程的前半部分。6, 9, 12 章关于虚拟内存和并发编程涵盖了操作系统课程的一部分内容。全书通过对 Intel x86(_64) 架构的案例分析，从底层硬件到上层软件，

整体介绍了一个计算机系统。从这个角度来说，大一下开始学习这些内容，不仅可以了解 Intel x86 这一常用的计算机系统，也能弥补专业课和基础课之间的断层。

多动手

一些课程的大作业总体来说难度不大，可以通过下面的方式增强自己的动手能力。下面一些拓展性的项目都是真实的课程大作业，因此也更容易找到相关的指导和测试框架。这可以大大减少不必要的体力工作，把精力完全放在提升思维水平上。

- 数据结构：自己把各种数据结构实现一遍。除此之外，可以试着造一个 B+Tree ([2018 工科致远大作业](#))。
- 计算机系统结构：可以通过 C++ 模拟电路的方式做一个功能完全的 MIPS / RISC-V 处理器。（工科致远/ACM 班暑期[编程综合实践](#)项目）。
- 操作系统：可以自己写一个操作系统，比如 JOS（软院大三操作系统课 / [MIT 6.828](#)），或者 xv6（MIT 6.828）。与此同时可以阅读 [OSTEP](#)。OSTEP 不仅基本涵盖了操作系统课程的内容，还通过案例详细说明了为什么要这么做，不像课程一般泛泛而谈。我看完觉得很有收获。

编程语言与工具

我曾遇到过不少计算机相关专业同学的提问：如何学 Python / Java / **** 语言？事实上，编程语言只是一种工具；学习一门语言，只是计算机科学学习过程中的一小部分。更为重要的是：如何运用这门语言解决问题？如何通过编程实践来学习知识、实现自己

的 idea? 可以说，编程语言、编程工具的掌握是计算机科学学习的基础。我们可以用这些工具来解决课程大作业、工作和科研中碰到的问题。

我学习一门新编程语言的方法很简单，就是用这门语言实现一个算法或做一个项目。虽然这种学习方法忽视了一门编程语言的语法等细节，但通过项目实践，我可以掌握语言在特定领域的运用。毕竟编程语言是为程序员的需求服务的。

在 [The Missing Lecture of CS](#) 中可以找到很多 CS 学生常用的工具的教程。通常来说这些工具越用越熟练，在课程的大作业中常常会用到。

调整心态

到大二下的时候，你或许会发现身边的同学大多都加入了一个实验室干活。有些同学甚至大二上就已经投出了第一篇 paper。进实验室、保研、出国 PhD，这些选择似乎成为了计算机系同学的唯一出路。在做这些选择之前，不如问问自己：我的目标是什么？

随着经历的丰富，我渐渐发现自己对科研没有太大的热情。在大二上学期，我也尝试加入了一个实验室。但由于自身水平不够，而大二课程太多，我也没有大量时间能在实验室干活，半年后，我选择了退出。

我曾经因为自己的高考排名陷入恐惧之中，害怕被同龄人摁在地上摩擦，害怕学不好高数被退学。当我放下对学积分的执念，去追求知识本身带来的快乐时，我的生活又重新焕发了生机。

我一直在尝试提升自己的知识水平，在学习各种知识的过程中找到自己喜爱的东西。在我看来，一些同学在高考结束后就失去了前进的动力，依然延续着高中的思维，被动地接受知识。

最后，我想大学生活还是佛系一点好。有人在内卷里失去了自己最宝贵的品质；有人在追随他人的道路上奋力奔跑。不论如何，年轻永远是最宝贵的财富。人生的路很长，我也不过在[从一个坑跳到另一个坑](#)。只要把这些过往都当成一份宝贵的经历，便能释然。不去追求成功，而去追求自身的成长，找到自己可以持续投入的东西，这或许是我们大学四年的长久目标。

电院信息安全16级同学分享

为什么选择了该专业

我相信90%选择了信息安全专业的同学都第一志愿想去CS而把软工/信安当备选。而对于F15/16两级的工科平台同学来说，没有软工这个选项，所以我最后就来了信安。

如果对于通信和安全没有特别爱好，仅仅想把信安当成计算机来学的话，我建议选专业的时候去软件工程。软件工程的培养计划和教学质量有目共睹，而信安的培养计划罄竹难书。

专业培养计划简介

注：网络空间安全学院2019年初换届，著名的谷大武教授担任新院长。而后在2019年底进行了新培养计划的起草和讨论。以下内容均基于F18及以前年级，仅供参考。各年级培养计划可以直接去教学信息服务网（<https://i.sjtu.edu.cn/>）查询。

工科平台课程

从F18级开始，学校在全校工科推广了工科平台模式。于是无论入学方式是工科试验班，还是电子信息类（不含IEEE和AI），在前3学期均要上平台课程。

这些课程包括（工科平台与电子信息类在大一上和大一下部分课程时序不一样）：

大一上：高等数学（或数学分析），线性代数，程序设计思想与方法（C++），大学化学（与实验），工程学导论

大一下：高等数学（或数学分析），大学物理（与实验），基础电路理论（与实验），工程实践

大二上：大学物理（与实验），理论力学，概率统计，数据结构

专业基础课

这部分课程是前三学期为学院或者专业开设的课程，这些课程将会和电院其他专业合上。包括：

大一下：工程实践与科技创新1

大二上：离散数学，数字电子技术，模拟电子技术，电子技术实验

专业必修课

这部分课程是专业课，我将不再按照年级进行划分，而是按照课程类别或者内容进行划分。

计算机：软件工程，计算机组成与体系结构，数据库原理，计算机通信网络，编译原理，操作系统

安全或者密码学：网络信息安全概论，信息安全数学基础，现代密码学，Internet安全协议，Windows安全原理与技术，信息安全科技创新，信息安全综合实践

通信：信号与系统，信息论与编码，数字信号处理，数字系统设计，FPGA应用实验，嵌入式系统原理与应用

专业选修课

信安大三下和大四上两学期，每学期开设了多门专业选修课，需要每学期选至少1门，总共选至少3门。

这些课包括：计算机病毒原理，移动通信，数据通信，路由原理与协议，通信原理，数据挖掘，信息安全管理技术，信息内容安全的理论与应用，信息安全防御技术，网络安全攻防实战技术，人工智能导论，信息系统安全评估

个人对培养计划评价

我对于信安目前的培养计划是不满的。

第一，过多的通信类课程。这一点的原因和学院的师资背景有关系。网络空间安全学院前身信息安全工程学院成立之初，师资主要来自于电子系。通信背景的师资长期占学院大头，部分计算机或者密码学背景的教师出走。以至于之前有其他学校网络空间安全学院团队来考察的时候，评价交大信安是“通信安全”而非“计算机安全”。

第二，培养计划“十年磨一剑”。教学信息服务网上可以查到的培养计划，自F11级起几乎没有变化。而当我在饮水思源BBS寻宝的时候更是发现，2005年的培养计划中的课程和现在都没根本性区别。培养计划至少10年没有更新，部分课程十几年不变，内容非常老套。

第三点，部分课程质量非常低，我将在下一节介绍。

这样下来，如果仅仅跟着培养计划走，听学校/学院安排，等到毕业的时候就会发现自己啥都不会，搞安全啥都没学到，搞开发比不上CS或者软工。

好/坑的专业课介绍

好

信息安全综合实践

这课由孟魁主讲，介绍网络安全相关的技术，并进行实验，比如：EFS, PGP, SSL/TSL, SSH, 入侵检测, 渗透测试, WLAN攻防等内容。这课是信安为数不多的直接使用安全技术的课程，老师会每学期收集意见并对课程内容进行调整。理论上是网络信息安全概论对应的实验课程，但是由于培养计划时序问题没有与其放在同一学期或者相邻学期。

信息安全科技创新

这课是选修课，如果有PRP或者大创可以不选。但是考虑到**这课平均分90+**，建议大家选上。主要介绍的是防火墙技术，实验部分会在实验室的硬件防火墙上进行实验，以及Linux上配置iptables表。

坑

计算机通信网络（蒋兴浩）

该老师目前在学校资产与实验室处当领导，从来不管自己实验室的事情，担任导师都是挂名不管事。从上课来说，只会念PPT，作业答案也讲不明白，属于一问三不知的感觉。讲课的时候对传输层和应用层基本上没怎么讲，而考试中这部分内容的比例还不小。

另外这门课使用的教材《计算机通信网原理与技术》非常老旧，目前已经绝版，实际采用的是影印版。这书是2012年左右编写的，其中的有“下一代通信网络（3G）”这种描述，可想其老旧到什么程度。

嵌入式系统原理与应用（周志洪）

这课是信安自己开的，和电院其他专业的嵌入式不一样。

之前上这课的老师在2018年离职了，于是周志洪接手这课就重新调整了课程内容。虽然名为“嵌入式系统原理”，但是基本上没有讲原理，而是直接就着某个STM32开发板论坛的教程PDF开讲。照着这种培训类的PDF念实在是没有意思，他自己也意识到了，最后就只上了3周的课，后面5周就是自己做项目了。

他在给F16上课的时候，考核方式一波三折。最开始说要期末闭卷考，后来又说开卷考，最后改成做项目的形式。做项目需要开发板，他最开始不提供开发板，要同学们自己买，做完之后二手出掉。当大家都买好了之后，他说搞了一笔经费，采购了一批开发板，可以发给同学使用，然而这时大多数人都已经买好了开发板。后面课上又说给F17上课的时候想用树莓派作为开发板，然而他已经买了STM32开发板了，总不能闲着吧。最后项目做完了他也不知道教务处有要求2周之内上传成绩，还是同学提醒他才安排了项目展示。

小技巧

部分课程的考核方式近乎一致，所以如果同时选了这些课，可以只做一份大作业而交到多门课。

这些课是：数据科学导论——Python之道（通识课），数据挖掘，人工智能导论，信息内容安全理论与应用

该专业毕业生出路介绍

虽然信安培养计划比较垃圾，但是就业的时候这块牌子还是很好用的。基本上用人单位都把信安当成计算机相关专业，和CS同等程度考虑。从前几年的就业质量报告来看，毕业去向搞安全的真的不多，早几年去银行，这几年去互联网，当然华为保底。大多数人只是把这个专业当成计算机的备胎罢了。总结一下就是，专业不是影响就业的因素。

从考研的角度来看，电院每个专业考研专业课都有信安学过的，比如电子系的819信号系统和信号处理，电气系的822基电，网安本专业的823计算机通信网，CS的408计算机基础综合，自动化系可选408或者819。如果考研想去电院其他专业的话，专业课基本上不存在跨考的问题。

对选择了该专业的大一小朋友给予什么建议

第一，要想清楚自己要做什么，趁早想清楚能够提前做好准备。

第二，绝对不能依靠培养计划。如果只是跟着培养计划走，等到毕业的时候真的就废了。对于计算机基础课，自己一定得另外学习公认的好教材，比如《深入理解计算机系统》（CS:APP）等。这些教材质量比信安采用的教材质量不知道高到哪里去了。对于想搞科研的同学，信安目前的培养计划对于本科生科研几乎没有重视和鼓励，所以需要自己去联系实验室（避坑：蒋兴浩、孙钊锋团队）。

第三，部分课程的历年考题和大作业几乎不会变化。对于考题来说，完全可以搞到往年试题（记忆版），对于大作业，也有<https://github.com/SJTU-SCS/awesome-scs>供参考。仅仅为了提高分数可以进行参考，但是要提升自己能力，还是得多花心思。

密西根学院15级ECE同学介绍

放眼交大，密院算是相当与众不同的一个学院了。培养计划，授课方式，重要时间节点，毕业去向…等等各方各面，可以说和交大其他学院的朋友们截然不同。这里，我姑且假定，看到这里的读者是还在选择专业的路口摇摆不定的朋友，或者是刚刚踏入密院大门的萌新。本文旨在描绘密院独特体系的大致轮廓，供大家参考。

密院是啥？

密院全称上海交通大学-密西根联合学院，由交大校方与密西根大学联合创办，课程体系及授课方式基本照搬密大模式，日常教学为全英文。密院本科提供机械工程和电子与计算机工程两个专业（听说现在还新开了材料专业，不过慎入吧）；若选择密院的2+2项目，则赴密大后专业选择余地更大（当然大部分朋友转了CS）。每届人数在300人上下，学费则逐年上涨（目前新一届已经为国内7w/年了）。最抢手的项目为2+2项目，在大三大四赴密大读美本，四年本科后可拿密大+交大双本科学位，赴美期间学费按密大标准。该项目每年有约100个名额，竞争相当激烈。

为什么选择密院？

2+2项目的存在是很多朋友选择密院的第一原因，花正常费用的一半读密大美本，还是很香的。抛开2+2项目，密院与密大合作的3+2项目和4+1项目也有一定吸引力（详情参考官网）。笔者当初报名密院主要是被密院的国际化氛围吸引，觉得进了密院，出国一定更有优势（此条划掉，不一定成立，后续会讲）。此外，密院第一年不分专业，能同时接触机械工程和电子与计算机工程的课程，本

科二年级的时候再决定自己的专业方向，分专业时无任何限制，全凭个人意愿。这样先接触再选择的方式，也算是给学生更多的选择缓冲期了吧，这点是很不错的。

培养计划介绍

这里主要介绍密院ECE的专业培养计划，分为非2+2和2+2两条路线。

如果选择非2+2，留在国内读完四年，则需要学习EE, CE, CS的核心课程，这三类核心课的要求大约1: 1: 1吧。举个例子，EE方面必修学两门电路和半导体的课程；CE方面必修学逻辑设计导论，计算机组成件导论；CS方面必修计算机导论，数据结构。还有数门必修课如高等代数/数学分析，大学化学，大学物理（两门），化学实验，物理实验等，不再赘述。此外有16学分的人文课学分要求。剩余的学分，ECE的朋友一般会再学一下操作系统，计算机网络，离散数学，随机过程，大数据分析这些和CS强相关的课。照着这条路线一路走下来，到毕业时基本只缺一门数据库（这门课密院没有！），就修完CS的核心课程了。我自己在国内度过了四年的本科时光，总体感受是，密院这样的学科设置相对较杂，对于想要通过课程专精某个领域的同学来讲不是好事。例如大部分同学以后会走CS路线，大家通过课程积攒的功底是比不上电院计算机和软院的同学的，这一点需要注意。

如果选择2+2，必修的课程和非2+2的同学是一致的，去密大之后则有更宽广的课程选择空间。例如很多朋友选择大三大四去密大主修CS，再辅修一个数学等专业，这里的课程选择就不过多介绍了，按照大家对于美本的印象来，基本没差。选课方面高度自由，密大的课程量和质也都有目共睹，大四毕业时基本就是密大计算机毕业生啦。

好or坑的专业课介绍

由于密院的课程体系照搬密大模式，以及密院前些年为了冲击ABET认证做出的努力，密院的课程质量可以说是高于交大平均水平的。学院的课程基本都有学院自己的老师开设，偶尔会有电院或者密大的教授来开课，基本没有所谓的水课。这样的好处就是，课程质量有保证，不需要大家再自己跑去上四大的网课；坏处的话，课程workload贼大，交大四大疯人院之一名不虚传。

具体到每一门专业课，授课老师时不时会换，听笔者在这里胡乱回忆也没多大用处。密院就这么几个人，就那么几十门课，与其在网上各种查阅，不如直接去联系高一级的学长学姐来的实在哦，还能早点建立联系对不对。此外，还可以去密院的advising center寻求帮助，哪里聚集的都是乐于助人的大佬，去问准没错。实在不行，就算盲选，课程质量还是靠谱的，无非就是工作量可能爆炸而已:D

毕业生出路介绍

去密大读美本的朋友们就是走美本的常规路线了，继续读master和直接工作的居多，少数人选择深造phd。留在国内的朋友们往年90%会选择出国继续深造（要么走学院的各种深造项目，要么独立申请），剩下8-9%保研，少数人选择直接工作。两年前，密院的每年十多个个保研名额从来没用完过。不过近两年，留在国内的同学中，选择保研的比例直线上升，保研的目的地则集中在密院和电院。15级大约有20-25人保研，16级更多，具体数字不详。总体采样方面，超过半数的朋友选择了去美帝做快乐码农，而选择机械工程、EE的朋友以及转专业到金融，管理等方向的朋友也不在少数。出路可以说是相当多样了，这可以算是密院独特培养体系带来的好处了吧。

大家有兴趣可以去关注一个叫做**密缘十年**的公众号，里面记录了很多精彩的密院人的故事，供大家参考。

对大一萌新的建议

可以说，初入密院的压力是很大的。因为2+2项目的影响，以及密院照搬的密大的等地制度，密院同学对于GPA的竞争可谓是入学即白热化…请各位萌新做好心理准备。刚入学时没有太多需要考虑的，尽量快速地适应全英文的教学环境，度过一脸懵逼期，然后努力保住GPA吧~ 在这之后，就需要尽早决定是否竞争2+2项目了，毕竟2+2在大二上学期就要开始申请哦。

其他的碎碎念

如果读者耐心地看到了这里，应该对密院的生存环境有些基本的体会了。有一点值得注意的是，由于密院等地制度的推行以及相对严格的给分，大部分非2+2的密院同学的GPA，不如同水平电院和软院的同学高。这一点对于申请还是有影响的，请大家注意。至于2+2的同学，貌似去了密大之后都保持在接近满绩，又有美本加持，所以差别还是不小滴。

此外，本科期间希望接触科研的话，密院的计算机方面的可选实验室其实很少，大部分同学会跑到电院去找实验室。这个可能会有些麻烦，不过鉴于交大整体对密院的认可度比较高，大部分其他学院的老师还是挺欢迎密院的学生的。

就业方面，密院的学生在外企用人单位中，口碑还不错，如果希望毕业后直接去国内的外企就业，密院的背景会有一定加分。

说了这么多，整体而言，如果是希望拿密大本科学位或者出国读研，可以来密院；如果希望打下扎实的计算机基础，或者希望在科研方面和学界大佬尽早联系，去电院和软院可能更合适哦。路都是

活的，希望大家能找到相对适合自己的那条。

机动学院机械工程专业15级同学分享

当初报志愿是听闻交大机械全国第一，自己分也够，就想着那不得第一的专业给安排上。入学后和室友也交流过这个问题，除了上海本地的是不喜欢计算机，新疆的，安徽的，加我河南的我们三个差不多都是想着对的起自己的分，加上隐约担忧计算机编程可能没基础学不好选择了本专业，现在看来是有些幼稚的，根据兴趣爱好，科研倾向，就业形势或者崇高一点根据国家需要报志愿更实际一些。

机械大类大一结束会分流新能源、机械类、核工、工业工程。机械类人最多，在大三再分为机械工程和能源与动力工程两个方向，这两个说实话区别不大，大三专业课可以混着选的。选课根据教学信息网上学分要求看着选就是了，必修课挂科补考过就不用重修，选修课挂了不得分，毕业时各项总学分达标就行，想毕业还是很容易的。大二会有征兵，看自己选择了，体检过了（眼睛近视不是问题，可以做手术）去当兵两年，回来拿上海户口，保研资格（不能挂科）加学校补贴，具体福利征兵时会介绍。我们寝室新疆的哥们说服家里人去了，我们大四时回来上大二，看着还挺不错，个人觉得对于成绩不大行身体还不错的是个不错的选择。至于奖学金，推免资格，出国交流这些是我不曾涉及到的领域，有问题多问思政老师。

选课这个问题看脸的，之前一直听说“积极心理学”这门课不错，然后我就选了，我还纳闷咋这么轻松就选上了呢，后面了解的似乎换老师了，那课要买老师写的书当教材不说，整天听他鼓吹成功学就很烦，当时拿的川普当案例，现在看来23333。个人感觉不如去选实用一点的，能学到东西的。选修工程图学，能让你后面设

计与制造1毫无压力，工程软件UG，ABAQUS有限元分析（比较难）学了总不亏，研究生要是想搞机器人啥的，MATLAB总得用吧，也可以选修。

出路的话保研、出国、考研、工作都有。个人感觉考研比例挺高的，我认识的基本都考了，不过考上的没那么多，外校的考研还是挺给力的，找导师提前找更好，成绩定了再找也行，我毕设小组一哥们就是等成绩出来了复试过了才想着找导师，也找着了。工作的话有同学去潍柴动力、中车株洲、上汽大众、上海电气、东方电气、安吉物流等等，招聘宣讲很多很多，就业办老师也特别上心，会给你各种推荐，帮你投简历，找不到工作影响就业率啊。也不是说机械的就一定找机械行业的工作，普华永道这类审计事务所，专利局专利审查员对工科学生也是很欢迎的。当然找工作一定要趁早，秋招搞定最好，我春招去的宣讲好多都是招大三的实习生或者单单是经验交流会了，听着挺尴尬的。

进了机动学院的小朋友，如果对专业不满意，大一有转专业的机会，当然成绩不能太烂。待在本专业的，要对自己，对学院自信一点，踏踏实实学就好了，我看交大老师就对学校学生挺自信的，虽然我感觉自己本科好像啥也没学到。春招那段时间不少碰壁，逛知乎一看劝退文铺天盖地，心态很崩，找工作感觉还是挺沾学校光的，现在工作了顺多了。最后说一句，你的大学同学优秀的太多了，那些学霸学神可能竞赛全包年级前几还有一身文艺，还是要放平心态，交大已经比绝大多数学校优秀，不要感到压力太大，总会过去的。

人文学院同学分享

1、为什么选择这个专业：

根据我的了解，这个专业有很多人是被调剂过来的，或者是参加高校专项、综合评价等招生计划，没有选择权力的进入到这个专业学习。我见过本级以及19级挺多（就比例来讲）学生扬言要转系。大多数想要转进凯源或者是安泰，但是转成者非常的少。这个是后话，一会儿再谈。不过听说20级要进行文科平台招生（小道消息），那个时候专业分配可能会有比较大的变化。届时，我或者其他同学再进行更新。也有相当部分同学是因为自己的兴趣选择了这个专业，这当然也很棒，下面会介绍比较好的地方。

如果你不是出于爱好进入这个专业，并且不知道学中文的意义，以及以后的方向，我觉得先不要慌。一方面，我个人觉得人文社科差别其实不是很大，是那种知识上的差异而不是思维上的差异，到时候研究生跨专业难度不是特别大。另一方面，中文的就业面看似很窄，但是在文科领域却又是比较广的，属于万金油专业，我们专业毕业的师兄师姐，工作类型比较多样，有传媒、咨询、选调生、学术、创业等等。当然毕业了去做新媒体、教育、人力资源也是极好的。我现在觉得刨除这两方面，我认为学习中文可以给人带来思维上、素质上的提升，这是最大的意义之所在。

2、关于培养计划

这是个槽点，培养计划不太明确，常常有些课并不开课，所以专业选修最好是按照推荐课表来选，因为到时候想补可能来不及，有些课万一不开，学分就不够，毕业成问题。有些大四的学生就会和大一一起上课，非常耽误事。

其他一些方面也比较混乱，譬如学生会管理、团学活动、课程安排等，不过现在正在我们这级手上变好。学生会、团学在我们这级同学的努力下变好，课程安排我们也有反应，希望给学弟学妹们带来一些好的改变。

3、关于转专业

成绩的前30%就可以，但是对方学院往往有规定，法学院要求英语成绩不低于70分，安泰学院有数学学分的要求，所以如果是要转到这两个学院的话应该早做准备。再进行大平台招生后或许还有其他变化，但是我觉得在选择专业的自由度上增加，但是转专业的难度应该增加。

4、关于课程

首先表明，老师的个人素质都比较高，对于同学们比较客气和蔼，没有什么不好商量的。但是在教学上会有些这样那样的问题。不幸的是你还没有选择的余地。当然反面就是选课无压力。

就谈谈几个印象比较深刻的老师：

- 1、刘佑军老师：讲课跳跃，说话不清楚，思想偏自由派。
- 2、尹庆红老师：英美经典选读，但是英文不好。好处是，课业压力很小。
- 3、何言宏老师：讲课进度很慢，常常延伸开去讲他自己的经历，给分高。
- 4、姚大勇老师：非常客气，讲课有时候有些冷幽默，作业要求不是很高，交作业时间也比较自由。
- 5、朱丽霞老师：上课会将和文学相关的经济、地理问题，开放性比较高。
- 6、雷欣翰老师：比较活泼，作业要求高，给分不会为难。
- 7、孟令兵老师：给分会放水，上课会讲一些有的没的的所谓政治敏感问题，为人其实挺好的，也比较好说话。

其他没有涉及的老师基本就是给我印象不深的老师，基本都没啥问题。

5、在人文学院读书的其他优点：

同学感情都不错、人均资源多（譬如校级的三好学生优秀团员什么的，到后来想要的同学就比较少）、本科导师制、师生比大、师生关系更密切、挂科难度大等。

6、人文学院读书的其他缺点：

视野不够开阔，跨理工科学习有些困难。很多事情没有流程化，办事或许存在困难等。

数学系14级同学分享

写这篇文章是希望能给阅读的人（特别是数学系同学）带来一定的帮助。交大的学生其实都非常优秀，只是大部分同学四年来都或多或少地遇到了一些困难，有一些坑是每届学生都可能会踩但是其实是可以避免的，有一些事情是很多人大四才想清楚但其实可以更早的。我相信大部分学长都很希望低年级同学能少走一些弯路，毕竟大学是一个自由度很高的地方，到了大学没人会告诉你应该做什么，也没有说什么选择一定是对的，而恰好高考的应试教育最失败的地方就是没有让中国学生想清楚高中结束之后你到底要做什么，不过大学四年有充裕的时间让你想明白这件事情。总之大家都是成年人了，要对自己的人生负责。

1. 本科生活

以数学系学生的本科四年作为参考。

1.1 关于学习

大一大二的同学会在上课上花费很大时间（虽然英语和政治等课程占用时间不少），大部分理工科学院的大一学生都在学习微积分（高等数学或数学分析）和线性代数，而这两门课也是最重要的两门数学课。对于数学系学生而言，在数学分析，高等代数这两门课上很有必要比其他学院同学花费更长的时间去学习，否则到了大二大三可能会因为基础没打好会出现挂科情况，甚至会影响毕业。

学不懂怎么办：其实学习新知识往往是最困难的时候。比如学习数学分析时第一次接触极限的概念，在学习线性代数时不明白特征值的意义，这些都是很正常的。因为老师在讲数学课时都是站在更高层面上来讲的，这些授课内容对于他们来说小菜一碟，所以难免为在某些地方讲的不够详细，或者说没有让学生理解得更为透彻。我

大一时也有很多知识点没学懂，但大二大三学习的一些课程比如学了实分析才弄明白一些集合论的作用，学了泛函分析才解决了很多分析与代数遇到的疑惑。所以说学不懂不是因为你菜，而可能是这些知识点在你的脑子里是分散的没有办法理清它们之间的联系。当你学的课程更多时，你会对已经学过的内容产生更深刻的理解。

怎么判断自己学的好不好：考试分数高并不代表着你对知识的理解深刻。正如我刚刚说的，数学系学生对于整个数学知识体系的认知是逐步进步的。一本书学完后，可以尝试对着目录把每个章节的内容讲一遍。事实上，把学过的内容讲给别人听是判断自己是否理解的简单有效方法（做科研的同学应该深有体会，当讲讨论班的时候，如果对自己讲的东西不理解，别人一提问就会漏洞百出）。

有一些课即使不是数学课也非常值得好好学一学：比如程序设计，除非你百分之百确定你将来的职业不会与编程有任何关系。但你也至少要知道，哪些问题的解决方案是人类永远都不如电脑的。

而不该浪费过多时间的课程也有很多，比如大部分导论课都不需要花太多时间，因为导论课存在的意义就是给你这个学科一个大体的知识框架，很多细节都不讲清楚，所以大部分导论课就跟“走进神奇的物理世界”讲座一样，上完课感觉什么都没学懂。再就是物理学实验这种课通常学不到任何有用内容，还要每个星期浪费时间抄实验报告，学期结束立马全部忘掉。这种类型的课交大几乎每个学院都会开，领导一拍脑袋决定开设这门课还说目的是为了培养交叉能力，结果最后受苦的都是学生。还有某些课，老师给每个人定了座位表不允许你坐在其他位置，每节课都需要点名并直接影响总成绩，上课学不到任何有用的东西，上课不允许做其他事情等等，像这种课则是**纯粹的犯贱**。总之交大大部分学院的培养计划是饱受诟病的，大家要学会分辨哪些课需要花时间好好学，哪些课是哪怕一分钟都不值得多投入的。

据我观察数学系的课程也有一部分垃圾课，不仅质量不行老师水平也堪忧。上课学不好怎么办呢？学生自己要尽早学会有针对性地学习，尽早学会“科学上网”和开始使用google搜索和维基百科，google是**最牛逼的搜索引擎**没有之一。很多课程在google上搜一下英文名就可以找到很多国外大学开设的高质量课程网站，里面通常可以找到课程大纲和slides，这方面国内大学做的差一点，但在慢慢进步。善于利用搜索引擎可以自己解决很多问题学到很多有用的东西，比如维基百科里收录了各个学科的基本知识，比如知乎和stackexchange论坛里面可以搜到很多前辈们的解答。

1.2 应付考试与gpa

大家都是经历过高考的人，不要为了追求过高的gpa而刻意地疯狂刷题。课余时间应该用在对的事情上，而留给高中那样的题海是非常失败的行为。熟练的求解各种不定积分并不能让你拿到你想要的offer，更不能让你拿到菲尔兹奖。你刷的题都是前人已经解决的问题，只能提升你的解题技巧而已，更何况已经有wolframalpha这种工具的存在。

gpa只有在极少情况下才有用：转专业，奖学金，保研，出国申请master等等。例如你觉得为了转专业你牺牲时间去刷高gpa是值得的，那么一定要不留余力地努力。如果你觉得gpa对你比较重要，请在考试周前就开始合理安排复习时间和复习方法。

1.3 关于转专业

对于数学系的同学，如果你有更想去的专业，或者你觉得数学对于你来说太难了，又或者你对于数学没有信仰，那么你可以考虑大一的一次转专业机会。否则你在本科剩余的三年以内会非常痛苦：要修读一些非常硬核的必修数学课，掉头发损害脑细胞而且很多课程学完了也用不到。

如果你确定了要转专业，那么请尽快弄清楚目标专业的要求，比如已学课程的学积分等等以尽早做准备。转专业越早越好，大一转专业因为各个学院大一一年上的课都差不多，所以代价并不大。大二再转专业的话为了满足目标专业的培养计划你可能需要多修读一些课程。

1.4 关于毕业去向

毕业去向这种问题当然是越早想清楚越好。有的人大一就决定了要申请国外的Ph.D并开始早早做准备考托福gre找导师做项目搞暑研；有的人很早就决定了以后要参加工作，然后大二大三就开始各种找实习大四找工作；有的人准备毕业后回家继承家产（羡慕），大学四年就十分轻松。如果你没有想好自己要做什么，请给自己多准备一些选择。

如果你想参加工作，请对比不同工作的薪水与工作压力，如果住在学校要在上海实习挤5号线地铁是家常便饭。就我所知交大数学系的毕业生主要从事的与数学有关的工作有以下几大方面：

数据方向：数据分析师。比较容易找到的工作，工资相对低一点。

金融：金融方面的工作建议至少要有硕士学位，工资大多都比较高，要一些考试比如cpa，精算考试等等。**互联网公司：**通常与机器学习和编程相关，比如算法工程师，工作时间通常是996不过也看公司，近几年热度有所下降很多公司在裁员，本科毕业几年薪水也能有三四十万。还有其他一些职业例如当培训机构和中小学数学老师，当算命先生等等。

如果你想要继续深造，有一些问题需要想清楚：比如深造的目的是什么，是为了以后能找到更高薪水的工作还是为了留在学术圈工作；留国内还是出国，这直接涉及到你以后想要在哪个国家工作；申请哪个学科，很多同学申请到了安泰、清华和高金的金融硕士，

也有不少同学可以申请到国外知名大学例如cmu和mit的金融工程，也有换方向的比如申请cs的master与phd（最好本科多修几门计算机的课程）；申请硕士还是博士，如果将来立志做学术当教授，那么博士是必经之路，如果毕业之后想参加工作，那么博士5年并不见得会比硕士2年加3年工作经验有优势，需要自己去了解并权衡。

值得一提的是，数学系近几年都有与威斯康星大学合作的本科生3+2项目，前三年在交大后两年在威斯康星，之后可以顺利拿到交大的本科学位和威斯康星的硕士学位。个人感觉是一个很好的项目，对于想申请博士的同学可以当做一个跳板。

还有一点就是不要盲目跟风。我大二的时候也想过以后要去做统计，只是因为我听了几场讲座就觉得统计多么高端。大三的时候看见身边好多人都在研究深度学习，我也尝试过要转计算机专业。我看到了很多很多的同学发现热点就去追，但无论如何都要想清楚，驱动你的是薪水，还是单纯的兴趣，还是某种工作、生活方式，而不该只是因为身边的人都在做这件事情。同时兴趣这件事情又十分复杂，有时兴趣只是一时冲动产生的新鲜感，我个人感觉在对一件事情、一个领域充分的了解之前，都不能称为真正的兴趣。总之趁着年轻多尝试一些东西不是坏事，但只有经过认真思考的最终抉择，才不会令你自己后悔。

2. 关于致远学院数学班

因为我本科是在致远呆了四年，对致远的一些利弊看的比较清楚，可以给大一新生想转致远或者是高考结束还未开学的同学一点参考。致远总体上是比较鼓励学生以后能做学术，相对于数学系来说，致远有着以下几点特色：

相对更好的教学：大部分数学课都是不超过30个人的小班教学，更方便老师与学生之间的沟通，教学效果更好，老师要求也相对更高，上课时也经常希望同学们以后能投身科研。

奖学金：每人每年5000元的奖学金，还有ABC等奖学金全部覆盖，只要不挂科就能拿。

出国机会：在大三与大四时会有一些短期出国交流机会比如Cornell, MIT, NUS的项目，平均会持续3个月，当然不是每个人都有机会，会有名额限制比如说根据排名情况来定，大概比例不会高于三分之一。

保研：只要四年不挂科都能有保研机会，而其他学院保研比例一般不超过三分之一。大四上学期教育部会给你一次选择是否保研的机会，如果你决定毕业了要出国就必须放弃保研。所以其实致远学生每年保研的比例也不高，因为很多人选择出国。

资格考试：大一寒假与大二寒假会对排名后一半的同学做资格审查，不符合条件比如挂科太多的同学将会被淘汰掉，这也是致远学生早期主要的压力来源之一。

致远的同学很多是高中时搞过数学竞赛或者是具有数学天赋的学生，所以整体的实力水平确实比较强。所以处于这样的一个环境中，除了学业压力更多的是一种身边的人都很优秀的压力。每年毕业去向大约是出国的占一半。选择继续深造的比例也相对较高，每年都有百分之八十以上。如果你数学比较好并且对于科学研究有一定的兴趣，可以考虑来致远。不过只要你足够优秀，无论你在哪里都能为自己争取到很好的出路，比如我认识的一位大三数学系学生，自己已经跟Berkeley的统计系教授多次交流，得到了对方的认

可并且被邀请去做暑研；比如每年数学系都有几位同学申请到很好的美国phd项目。每年也有数学很好的学生转出致远的，他们毕业后也都有不错的去向。

3. 英语能力

不得不说江浙沪学生的英语是真的强！各种交大水平考一次过，四六级600分以上，还有托福裸考100分以上，都是常规操作。而其他省份很多时候是因为从小父母不重视，只通过应试教育学到的英语就是没有从小上英文班，跟外国人交流学到的英语好，只通过听力考试练习的口语与听力就是没有那些从小看美剧、英语电影练习的口语听力好。个人认为在中国英语能力很难在短期内有一个质的提高。最好的提高英语水平的方法就是把自己丢到一个英文环境中，跟外国人说话，你每天看到的和听到的都是英语，那英语能力就自然会提高。但如果只是为了应付考试，比如申请很多学校的时候托福要求100分以上，那其实交大的同学努努力刷刷tpo都能达到。总的来说英语只是一个门槛，只要不是差到与外国教授没办法交流，就足够用了，重要的是要敢讲敢写敢用。

学术英语上，更多的是需要本科几年的不断积累，比如通过阅读英文版的教材，查阅外国网站来提高英语水平。像我第一次听外国人讲数学课是 Tyaglov 老师教的实分析，当时也有很多单词都听不懂，但好在数学符号全世界都通用。其实见得多了之后就很简单，因为一个学科的专有单词就那么多，用于学术的英语其实是相当规范的，不会出现一些稀奇古怪的英语。

4. 数学的分支

数学总的来说分为纯数学，应用数学和离散数学。当然它们之间会有重叠，比如图论属于离散数学也属于纯数学，偏微分方程既有研究理论的又有研究应用的等等。

离散数学主要有组合数学，计算理论，密码学和图论。很多研究离散数学的老师都不在数学系，而在计算机系。因为计算机目前还没有办法处理连续的数据，所以只能通过一些计算机能实现的算法来研究这些离散形式的数学。

纯数学主要有代数，几何，拓扑，分析，复分析，微分方程，图论，数论等等。这些方向往往研究的都是集合的结构（代数、图论、数论），空间（几何、拓扑）与变化（分析、复分析、微分方程）等，是各种数学概念中最基础的性质，研究者也通常不考虑它们的直接应用（也很难应用）。这部分的研究也往往很抽象、困难，非常考验智商。我曾经上其中几门课的时候被虐的死去活来（抽象代数，复分析，图论等等），并且及早地意识到了自己智商不够而且静不下心来做这些基础研究的事实，所以我一直是对研究纯数学的学者致以崇高的敬意。

应用数学就比较广了：数学物理，概率论，统计，最优化，金融数学，数值分析，生物数学，控制论，博弈论等等。有几门学科通常不在数学系，比如数学物理在物理系，控制论在机械或者电气学院，博弈论在经济学院。应用数学的研究对象相对不那么抽象，而且大多数研究都是基于想要应用的目的，所以相对于纯数学来说不那么硬核。很多人做应用数学研究都希望自己能够做出理论上优美漂亮并且实际应用起来效果很好的工作，再加上现在计算机科学的蓬勃发展，应用数学能做的事情也越来越多。一个很好的例子就是机器学习，它是一门跟概率论、统计、最优化都相关的计算机学科（某种程度上来说也是一种应用数学），经过过去十年的飞速发展，现在有很多的数学家们也开始研究机器学习与深度学习的理论并尝试用它们解决一些微分方程、数值分析等应用数学领域的问题。

5. Ph.D与科研

如果是为了进入学术圈，将来想做教授，那么博士学位只是起点，而且建议不要读国内的博士。但其实很多人都不适合做学术。很多申请美国博士的中国留学生，出国一段时间就开始患抑郁症，或者是看到很多认识的朋友都开始找到薪水非常高的工作，或者是看到留在中国的朋友们一个个都开始结婚买房，或者是对自己研究工作的意义产生了质疑，很多人这时候会问自己，我真的有那么热爱科研吗？在你决定读Ph.D之前，不妨想一想是否有足够强的科研信仰支撑着你的学术之路，是否能够忍受在相当长的一段时间里面都不能有较高的薪水，是否能够接受不能按时结婚的情况，是否能够战胜自己投出去的文章被拒过一次一次又一次之后的挫败感等等。如果这些你都能接受，那么也许做学术对于你来说是一个不错的选择。同时，做学术的工作方式也与公司的工作方式有些区别：工作时间与工作地点相对自由（国内某些学科那种整天压迫学生在实验室干活的情况除外），ddl前工作节奏较紧张，定期做presentation，定期与导师沟通等等。必须习惯这种生活才能坚持下去。

而如果读博士是为了暂时逃避就业或者是为了博士毕业后去公司找工作能拿到更高的薪水，我可以很明确的告诉你：博士期间所做的研究绝大多数情况下都跟你以后的工作无关，真正影响薪资水平的是你博士期间积累的connection和个人能力。而有一些能力，比如搜索信息的能力、分析问题重点的能力、创新能力、做实验等动手能力、编程能力、与人高效沟通的能力、做演讲的能力、良好的心态，优秀的人就算不读博士也能够在工作中自己锻炼出来。所以混到了个博士学位并不能证明你能胜任其他工作，几年的博士生涯并不能让你在与本科生、硕士生竞争时有明显优势。

6. 写在最后

回顾四年本科，迷茫和遗憾仍然历历在目。无论以后路在何方，我也庆幸自己曾经努力过。毕竟一个人的奋斗固然重要，但也要看历史的进程。虽然说国内很多大学的培养方式都有问题，但我相信交大学子都很上进，知道即使大学教育失败，也懂得自我提升，能主动走出舒适区，知道青春是用来挥霍的，而不是每天消极度过，除了拿到一张毕业证书以外一无所获。想想当年为什么拼死拼活要来交大？一定不要质疑自己的努力和上限，不要贱卖自己的未来。这里不得不提到我的本科室友 FrogPresident，在我浑浑噩噩时给了我很多启发，自己也相当优秀，我也很佩服他多年以来不忘初心，献身科研，立志成为一个能对人类社会有贡献的人才，祝愿他能早日找到和他一样优秀的女朋友。

在此特别感谢 qls 和 FrogPresident 对《交大生存手册》项目的推动，相信我们的经验一定可以给读者提供点帮助，祝愿大家都能有美好的未来。

会计学15级同学分享

关于专业

管理学院主要分两大专业，会计学和工商管理。工商管理主要是关于企业的运营管理，包括组织行为学、运营管理、跨文化管理，消费者行为、市场营销、人力资源管理、广告策划等，还有一些计算机的课，如商务计算导论，计算机硬件软件之类。会计学主要的课程有中级财务会计、高级财务会计、管理会计、财务管理、审计。会计学专业的同学，在大一大二的时候也会上一些管理、经济、金融类的课程，有管理类的管理学原理、管理心理学、市场营销、运营管理等，经济类的中级微观经济学、中级宏观经济学，金融类的货币银行学、投资学（专业选修课）等，课程比较丰富，到了大三、大四主要是会计类的课程如财务报表分析，高级财务会计、审计等等。

关于实习和就业

会计学的就业方向主要是咨询、四大、投行等。如果确定好做咨询，就要提早做好准备，大二的时候就可以开始做PTA，咨询对学历没有很高的要求。而对于想进投行的来说，首先要符合硕士的学历要求，会计专业的男生、复合背景的同学很有优势。但是并不等于其他同学没有机会，可以从小券商或者四大开始，“曲线救国”达到目标。在大三大四的时候，尽可能在投行项目上长期的实习。四大也是本科的就业方向之一，是个适合跳槽的平台。建议想去投行的可以先做一份四大审计的实习，因为投行的项目具体分成财务、法律、业务三大板块，而财务核查部分就和审计高度相关。

关于考证

大二的时候可能学校会组织安排会计专业的同学自愿报考ACCA，ACCA有13门，学校可以免考3门，每科都一次性通过至少主要两年考完所有科目。ACCA对于四大来说是比较认可的，但是在投行认可度没有很高。ACCA不是必须考的，学了当然可以帮助自己夯实专业基础，可能在找实习的时候稍微有点帮助，我认为这个时间也可以用来实习，报考学习的金钱也可以出国交换。到了研究生之后CPA、CFA、保代是更加重要的。

杂

本科的时候可以加入上海交通大学BAC协会（投行咨询协会），BAC内部结构有三条线，管理咨询条线，金融条线和协会日常运营管理，一开始可以先申请咨询和金融条线有困难的话，可以先申请加入日常运营管理条线。这里主要可以获得丰富的人脉资源，对职业规划和发展很有益处。

软件学院介绍

软院因为起步晚所以全职教师比CS那边少了很多，但培养计划上历史包袱也相对少一些，曾经由于大三大四16k的高学费等原因，本来是交大本部里录取分数线偏底的专业，后来赶上了这波热潮分流分数线上成了仅次于CS的专业，一个专业的命运就是不可预料。软院的问题也是国内很多高校的问题是培养计划改革阻力较大，在新研究领域很难开课出来（18级开出机器学习课，主要是因为系里缺搞AI的老师），比如最近很火的ML-SYS，这也反映了**国内外计算机以及其他学科本科教学水平仍存在一定差距**。软件学院大四没有专业课程只剩下16学分的毕业设计和16学分的生产实习，从大三暑假实习到大四寒假后想要直接工作的同学一般都能找到很好的工作，这也导致软件学院相比计算机系出国率较低，本科毕业后直接工作较高。

专业必修课程三个方向选修课程的介绍

软院的课程开设原则感觉是：

- 保证计算机基础知识的覆盖：程序开发，数据结构，算法，web，软件工程，软件测试
- 专注于系统软件方面的教学：ipads 实验室系列课程(ICS, CSE, 编译原理, OS)
- 给学生自己选择的方向：系统软件，数字媒体，信息系统

第一类的基础课程的质量整体来说还是有一定保障的，部分缺点放在第三部分说。系统软件相关的课程质量贼高，难度也很大，但是能学到的东西也是真的多。ICS 和 CSE 是所有人都要上的公共课，ICS 主要讲系统的一些基础的知识，CSE 相对来说涵盖的面会广很

多，学好了会有更多的理解，对暑期实习的面试也非常有帮助。Lab 和课程本身都很硬核，但是收获也很大(但是 Lab 实在是太难了疯狂借鉴)。然后就是三个方向自己的专业课了，这里我着重说一下我了解的数字媒体方向和还算了解的系统软件。

数字媒体

数字媒体方向的专业课包含计算机图形学、计算机视觉、人机交互、游戏开发。专业课优点是涉猎范围广，基本囊括了视觉计算领域的所有研究方向；缺点则是不够深入，许多知识需要自己自学。但是每门课最后的大作业还是很hardcore的。我们这一届图形学的大作业是用OpenGL写一个物理模拟的粒子系统；视觉大作业是写一个带GUI的小软件，软件内实现大概十来个图像处理算法；人机交互是自己从零做一个HCI的项目；游戏开发则要做VR/AR相关的内容。这些大作业与系统方向的Lab相比更加自由发散，更加考验从零开发项目的能力。

本方向的实验室为[数字艺术实验室](#)（Dalab），研究方向也很广，CG/CV/HCI/VR/AR应有尽有，实验室一共有三位老师，每位老师的研究方向都有一些差异。Dalab的科研资源是很丰富的，加入实验室的每位本科生都会参与实际的学术项目/工业界项目，甚至还有几位CS的同学来我们实验室做研究（听说CS做数媒的实验室都在炼丹XD）。

毕业去向方面，就业我不太了解主要聊聊出国吧。我们方向的出国去向还是很不错的。PhD方面，在我这届之前Dalab就已诞生了2位Stanford PhD，2位Gatech PhD，2位NYU PhD（仅列出了我认识的）。MS方面，除了大家耳熟能详的各种General CS项目之外，我们方向还可以去一些更加对口的MS项目比如CMU ETC，UPenn CGGT等。

系统软件

系统软件的专业课有：编译原理(硬核)、数字部件开发、操作系统、分布式系统、计算机组成原理。只上过操作系统，课程一如既往的硬核，中间真的很多次都会有跟不上的情况。但是完整上完之后好好复习，再有鑫伟大佬 OSAWP的加持，即使学得很菜的我也感觉收获颇丰。中间延续了上学期 CSE 的文件系统部分，介绍了多种文件系统，感受到了解决同一个问题的不同思路以及根据问题的变化需要作出的新的改变。

软院在这个方向以院长的[IPADS实验室](#)为代表，科研实力非常强，而且很多本科生的专业课都是IPADS的老师来上，从大家都要上的ICS(CSAPP)，CSE到系统方向的专业课OS(MIT 6.828的进阶版)、Compiler(虎书)等等。ICS->CSE->OS的一系列计算机系统的课程和相关的二三十个Lab可以让人比较扎实地掌握System领域的一些最重要的知识，从比较底层开始理解单机的计算机系统架构到大型的分布式系统。我觉得选择上述三个方向中的任何一个，跟着培养方案**比较认真**学一遍就可以达到绝大多数工业界岗位的招聘条件了，所以软院本科生如果毕业就直接就业的话还是有竞争力的。毕竟是软件学院，跟CS相比更加偏重工程教育。如果说软院本科生培养有什么遗憾的话，可能就是在我们这一届(2015级)没有开设机器学习相关课程，不过听说后面几届就有了。软院的每个学生都会学系统底层的相关知识，尽管大多数人毕业后会从事应用层的开发，但是这些知识很有帮助，求职面试时候也会问。（相比之下我的CS室友面试的时候被问到操作系统和体系结构的东西一脸懵逼）

就业情况

由于校方放出的毕业生出路统计数据是很粗粒度的，不会放出每个系具体的平均起薪，电院曾放出了2017届八个系毕业生详细的出路情况，请参考

<http://xsb.seiee.sjtu.edu.cn/xsb/info/13906.htm>。本科毕业生近两年情况为去热门AI startup公司可以拿到40-50万年薪的package，去一二线大厂平均在30万年薪package，大部分都能达到20万年薪以上。

出国申请情况

由于生源比计算机系差一些加上专业课给分稍低一些，以及出国率相对低一些，以2015级本科生为例，软院出国率在15-20%波动，计算机系出国率在35-40%波动，但由于当下国内高校教育水平稳步提升+国内一线互联网企业的薪酬待遇购买力逐渐跟上Google Facebook Microsoft Amazon等美国一线大公司+中美关系的不确定性，大家的出国意向有缓慢下滑的趋势。近几年数据是每年稳定3-5个top30 CS PhD录取，申请美国MS项目的同学基本能去top20的学校就读。

考研情况

由于计算机系吸引了大量考研火力，软件学院专硕考研难度不高，每年进入复试的线一般与校级工科大类复试线持平，本系同学考研本系的一半以上可以上岸，在复试中相比外校同学也有较大优势。

ACM班小透明分享

前言

ACM班是致远学院计算机科学与技术（致远荣誉计划）的俗称，谈到这个班级，身边同学的反应应该是神秘和“全是大佬”。从招生方式来看（2017年），在没有变更为强基计划之前，主要来源为OI比赛现场签约和两轮面试，两轮面试是安排在高考后的，第一批面向上海综合评价、浙江三位一体和全国自主招生，第二批面向全部入学同学。由于有一部分同学在进大学之前已经有了非常好的计算机科学基础，于是在编程算法上，班级的平均初始水平非常高。ACM班截止目前大部分课应该都是班内同学单独上（不参与大平台课程），作业体系也完全独立。因此给人以神秘和“大佬扎堆”的感觉。

然而，平均水平高并不意味着每个人都很强。事实上，像作者这样进入ACM班的时候能力水平只能玩儿新手村的同学是不少的。此外，ACM班并不意味着强者认证，真正的强者认证是通过自己认证的。

我想通过一个小透明的视角来讲述一下 ACM 班的几年学习生活经历，描述的很多事项都是以我第一视角呈现的，因此内容仅供参考。同时因为我不是 ACM 队成员，所以对于 ACM 队不做描述。

我是 17 级 ACM 班的学生。撰写于大四上学期。

课程

ACM 班的课程体系和传统 CS 不太相同，大一大二有非常多的基础课程。大一上程序设计（5学分）分为A、B班，对应有基础的同学和零基础同学，大一下数据结构（4学分）以及大一暑假PPCA（6周，每周一到周五）组成了编程的基础教学体系。大二的体系结构、操作系统和编译器组成了和系统相关的体系。

- 大一的编程课程体系是对零基础同学快速跟上的重要过程。程序设计和数据结构的机考难度是不确定的（取决于助教），考砸了也不要紧，一般占比都是不大的。日常的大作业小作业是快速学习某些算法和锻炼工程能力的难得机会。自此之后，能磨砺码力的只有编译器了。
- 大二的系统相关课程都是由梁老师上的，整体的压力不会很大。如果没有课后自己的琢磨，你会发现到期末的时候水平差异很夸张。然而这种差异是不会体现在成绩上的，因此不要因为有了不错的成绩而沾沾自喜。
 - 体系结构：当时学习的内容主要是David Patterson的CS252课程，内容是基于CAAQA的，架构是RISC-V。课上不会全部覆盖CAAQA的内容，课后的自学拓展极其重要，不然对体系结构的理解可能仅仅停留在大概结构，而对于具体的实现细节一无所知。
 - 操作系统：内容基于的是Modern Operating System。当时我上这门课的时候，内容距离当时的OS其实有一定的距离，除开课上讲解的内容之外，还有不少东西需要靠自己覆盖。
 - 编译器：自己写一个编译器。越早开始越占便宜。

值得注意的是，这些基础课程除了课堂教学之外，习题课是极其重要的组成部分。这6门课的大作业里可以感受到浓厚的传承气息。大作业可能都是传承了很久很久，具有班级特色的东西。很值得好

好做，而且未来没有机会再修一遍了。写这些作业对于能力的提升是非常巨大的。

除了专业课之外，还有一门唯 ACM 班独有的课程叫学子讲坛。开设于大一大二总共4次。务必珍惜珍惜在珍惜。内容是每个人上去做一个30分钟左右主题演讲，话题不限制。从传统文学到物理学原理背后的故事，从天文地理到理想社会中人的存在意义。自己设定话题自己准备，然后在全班面前演讲。这真的是为数不多能在一群人面前自由交流你想交流的话题的机会了。我自己觉得像我这种不善于表达的社恐怪是一个很好很好的锻炼机会。

大三就只剩下专业课了，这个时候大家都各上各的了，你会发现你的生活就主要是和实验室绑定起来了。而且大家日常的交流也会相对减少一些，脱单的脱单，实验室科研的科研。集体的课程基本上就结束了。

助教

ACM 班有一个任务是要担任至少一次助教。这是个非常有价值的事情，因为除了学子讲坛之外可以锻炼表达能力的就只有当助教了。助教分为两大类，一种是基础课程的助教（如程序设计、数据结构、PPCA），还有一种是专业课的助教（编译器、OS等）。如果恰好遇到巧妙的情况，你就成了别人口中助教的助教。

助教工作可以锻炼很多，最开始我做助教的时候其实压力很大，所以经常腿会发抖，讲话会不由自主加快很多。讲了多了就会发现自己能适应了，甚至在更多的场合也不惧怕演讲了。

助教本身是很有趣的一项工作，但是一定要量力而行。如果某个学期你有很多的ddl，有发paper的计划，有要陪的人，最好还是权衡一下自己的时间再决定。一般来说，课程助教开始比较忙的时间

会比较早——有的甚至会在学期开始前就要筹划。此外和自己上课不同的是，做助教要考虑更周全些——不是有人会了就可以了，目标是要让尽可能多的人会。后者才是更难达到的。

嗑盐

大家统一进入实验室是比较晚的，分阶段说说看我的理解。

1. 大一大二上：这个时候最好学好基础课，避免成为实验室打工
人。
2. 大二下：会有一些专业课加进来，做好大作业和课程项目，选
一个自己感兴趣的方向。最好提前了解某个实验室在做什么，
实力如何。
3. 大二暑假：进实验室开始跟着科研，期间多读论文多交流。交
流的对象可以是实验室学长也可以是ACM班前辈做过某个方向
的，甚至是自己班级的同学。千万不能陷入自闭。

随着进入了实验室以后，差异开始出现了，可能经常听到同班同学又发了xx顶会或者是获得了什么巨大的成就，此时关键是要做好自己做的东西，不要被影响到。切记不能挂机，在实验室里真的是非进即退的地方，一时挂机可能会让自己花更多的时间恢复状态。

ACM 班强者认证？

ACM 班提供了一个很好的平台，但一定不是强者认证。强如迟先生的同学哪怕在自己有ACM班加持的情况下仍然可以吊打自己的水平。很快你就能发现，强者不仅仅在ACM班，到处都是。

最后

ACM班的日常压力很大，因此一定要保持一个良好的心态。享受大学生活本身才是重要的，俞老师曾经说过：“教育就是忘掉知识剩下之后的那些东西。”内卷没有价值，那些除开知识的东西才是更加重要的。

ACM 班压力是不小的。刚刚进入学院的时候有一份抗压测试不是走流程。不必给自己太大压力，更没必要去内卷。俞老师说过：“教育就是忘掉知识剩下之后的那些东西。”那些除开知识的东西才是大学生活最值得回味体验的。好好体验这种生活才是更为重要的。

日语系 13 级学姐分享

（声明：转载至本人对知乎问题“上海交通大学日语系就读是怎样的体验？”的回答）

总体而言

在上海交大这样有些声望的综合性大学度过四年并且选择的是喜欢的专业，这样的四年经历将会是相当值得的。但前提是必须发自内心地喜欢日语这一学科，当然了这是放之学科四海皆准的原则。

课内课程

1. 每个学期均有4到5门专业课，包括以培养阅读能力为主的日语精读、日语泛读，以培养听说写能力为主的日语视听说、日语口语、日语写作，培养文学修养的日语近代文学，以及更高阶一些的翻译口译能力的日语翻译和日语口译等等。上述课程比较四平八稳和容易想象，除此之外还会有一年一度的日语演讲比赛，也作为必修课程出现在课程表上。课内课程和培养计划可能每隔几年会发生变化（虽然从我大一到大四四年间回头看下几届似乎没有发现很大变化），所以最新消息还是应当在学校或者外国语学院官方网站上查询。
2. 除了专业课之外，就是通识选修，涵盖各种文理工医商的学科，且学校有规定需要达到的学分，不做赘述。另外，在二专的选择上，日语系同学的选择度也相对大一点，这么说的原因主要是因为当年二专的录取都是按照GPA择优录取的，而日语系同学普遍来说GPA较高，因此在二专选择上存在优势。因此即使错过了第一年的转专业时机，也可以从大二开始选择喜欢

的二专。据我所知在日语系同学中比较热门的二专有：金融、经济、管理、法律等。

课外资源

1. 交换留学机会。有很大的概率你可能会在四年间有那么一个学期或者一整个学年是在日本的大学度过的。交大在日本的友好校还是不少的，因此交换留学项目十分丰富。我的同学中也是有很高的比例都参与了这样那样的交流项目。交流校包括国立的东京大学、大阪大学、神户大学，私立的明治大学、昭和女子大学等。很有幸利用了交换留学机会感受到了真实的日本（充满了高光时刻的一年），学习一门语言和文化最好的地方一定是在当地。（步入疫情时代的补充：目前不知道和日本院校的合作是否有所减少或是搁浅或是和先前持平，建议咨询更“新”的前辈）

师资力量

1. 详见上海交通大学外国语学院官网的师资介绍。日语系教师团队往年一般都是由数位中国籍教师和一到两位日籍教师组成，前者主要负责听读写课程，后者负责口语类课程。四年下来留给我最深刻印象的应该就是我们当时的日籍教师河崎深雪，也是我的毕业论文指导教师，十分负责任，不过现在已经离职了，真的很荣幸成为关门弟子。国人教师恕我直言，除了部分课时较多的课程的老师比较负责之外，多数一周上不到四个课时的课程的教授方式都比较敷衍和“走过场”。

就业方向

1. 求学：往年本科毕业后继续深造的比例还是不小的，我的同学中就有超过80%的人进入了海内外的研究生院继续求学。地区包括本校、美国、英国、日本的大学等，以读研（一年至两年期的项目）为主，区别于读博。读研方向五花八门琳琅满目，也有同学借由二专的铺垫成功地在研究生阶段转专业，比如经管、法律、传媒、历史等。
2. 工作：放眼望去前后几届学生似乎没有直接进入翻译行业等传统意义上认为的小语种（虽然日语也不算小语种了）专业比较“对口”的行业。决心毕业后工作的同学大多会在四年间的寒暑假或者平日见缝插针地寻找感兴趣的实习，并且在大四秋季参加各大企业的秋招校招。由前文所说的二专可以看出不少日语系同学（甚至可以说是不少外国语学院的同学）都对金融经济感兴趣，因此这个方向的择业人数相对较多。小众一些的职业方向可能有程序员…

校友资源

1. 上海交通大学是有官方校友会的，毕业时可以考虑加入，会定期收到校报，作为校友，凭校园卡也能享受一些校友福利。
2. 日语系在一些学长学姐的组织下在微信上有规模较大的微信群组，不定期地会更新求职信息等。

一句话（or maybe longer...）

1. 作为一个没想过大学会学日语的人，能在交大日语系度过宝贵的四年，必然是有收获也有悔恨。能从零开始学习一门外语，以及由此掌握的举一反三的能力都在之后的学习道路上为我带来了很大的加成。平台决定了眼界（校园里逛逛说不定就偶遇了图灵奖教授什么的），在优秀的同伴的包围下，没有道理不

好好努力。悔恨的点可能会随着时间慢慢地被冲淡，比如没有好好利用相对比较清闲（笑）的大一大二，没有早一些开始规划未来和思考人生。总体而言，騙されたと思って（就当是被我骗了吧），我还是很庆幸能在这里度过最黄金的四年的。

2. 第二句话（笑）：如果有希望询问问题、交流经验或者对日语系等文科专业如何转码等感兴趣的同学，欢迎来信：

me@sasugaSeika.com。

本科生转专业经验分享TODO

随着学分制教学体系的不断完善，学校允许学生根据自己的兴趣、爱好及专业与兴趣特长调整修读的专业,这充分体现了学校以学生为本，尊重学生个性发展的人才培养理念。

本章节意在收录本科期间成功自主转专业的同学的经验分享，建议格式为：

题目：X学长YY专业ZZ级转入MM专业经验分享

内容可包含：为什么想转专业，转专业的准备，转入专业的选拔过程，在新专业的学习体验

CS19级转入SE经验分享

非常有幸能够被柯学长邀请分享我自己转专业的心路历程。在中国的教育环境下，专业的选择对一个人的人生有着重大的影响，而CS和SE虽然看上去是差不多的专业，**在SJTU它们却有着显著的差异**。接下来我从**外界和自身**两个方面来陈述转专业的理由。

我语文极其之烂，所以表述逻辑混乱、用词不准还请见谅。以下我写的东西，都是经过我自己的调查、询问得到的，不一定完全正确，如果和你的认知不符请仔细鉴别。

客观因素

课程质量

SE的课程质量是有目共睹的。在知乎、水源、同学间、你至少不会听到有人说IPADS开的课不好。这些课包括ICS，OS，编译，CSE，都是**计算机学科非常重要的基础课**。它们参考国外名校的对应课程，非常硬核，但也非常有趣，我自己现在看CSAPP就有一种完全不想停下来的感觉。其他的课有些人说不好，但是我目前看往年课件感觉还可以，这个要到一年之后我才可以判断。

还有很重要的一点就是，**SE的培养计划在不断的改进**。每年的培养计划都会有所不同，这也体现出了软件学院对本科生培养的重视。这也是院长和其他老师反复强调的，也是我最敬重他们的地方。

相比之下，CS的培养计划确实存在一些问题。这不仅是我觉得的，是院长老大/诸多大佬学长说的。具体哪里不好按下不表，建议在水源上搜索相关话题。

课程给分

当然，**课程过于硬核也代表着给分会稍微难看一些**。相比之下，CS的专业课给分是相当的高，这也是为什么CS更加适合出国，为什么我当初选择了CS。

不过，软件学院的老师们已经发现了这个问题，不止一个老师说到过这是软院生源不如CS的原因之一，因此这些年**据说**也在改变。这点更加是加大了软院对我的吸引力。

科研

在这方面我其实基本没有任何话语权，因为我到现在还没参加过科研活动。不过一个比较明显的特征是，**CS有很多人都在做AI，CV之类的方向**，导致同学间学习这些方向的氛围也比较浓厚，而软院以IPADS实验室为首，**在系统方面的研究非常之强**。这些方向没有好坏之分，而且进实验室老师也不会怎么区分这两个专业的学生。不过就我而言，我是更喜欢系统方向的，原因会在后面说。

个人因素

自身兴趣

计算机是我人生中陪伴我最久的伙伴（当然除了父母）。从小学二年级我就开始接触编程，一路学到高中，虽然实际上没学会什么东西（竞赛只搞了一年）。而且我对打游戏更加是极度沉迷。所以在高考填志愿我基本可以选交大所有专业（除了AI和IEEE）的时候，我毅然决然地选择了交大的工科试验班。因为我想理解计算机究竟是如何被搭建的、它为什么能运行如此复杂的游戏、程序是

怎么在计算机上运行的、计算机间是如何实现通信的.....所以也看得出，相对于计算机的应用，我更加感兴趣的是**计算机底层的工作原理**。另外，在大一的一年，我也发现了自己非常喜欢动手写代码，而这两点正是软件学院feature的地方。

人生规划

受周围一些人的影响，刚进大学时我的目标是研究生去美帝读硕，进入FLAG年薪百万走上人生巅峰。而想要出国读硕，从结果来看CS无疑是最佳选择。然而新冠疫情暴露出了美国社会的种种问题，让我出国的信念开始动摇，开始反思出国的动机，父母对我出国的反对也是火上浇油（不知道该用什么词了）。

因此，我目前想的是做好出国和不出国两手准备，而如果不出国的话，我认为SE相对于CS是更有优势的（理由就是上述讨论的课程原因）。有人可能会说SE保研名额少，但我估计我还是可以勉强保一下的，实在不行就业也可。当然，SE想出国也是完全可以的，只不过难度稍微高一些（从数据上来看）。

人生观念

我在跟院长老大聊天的时候，他跟我讲，出国读硕的话就是要GPA高，这样的话还是去CS更适合，并且他也同意我提出的一个观点，**即读研究生的话，本科学的咋样不是很重要**。理智地想，我完全同意院长所说的，但是主观上，这些原因无法说服我留在CS。

我接受的家庭教育、我选择认同的价值观都告诉着我**过程大于结果**。那么什么对我来说才是更好的过程？我认为，是在大学中享受优质的教育，以及写很多代码。不可否认的是，转进SE降低了我

拿高学积分的可能性，会让我的学习生活更加忙碌，还降低了我出国申请的成功率（如果出国）。但我认为就算我最后选择出国，这是一笔划算的trade off。

肯定会有人认为这种想法是幼稚的，没有经过社会毒打的。我确实是没有经过社会的毒打，**我有持有幼稚观点的权力，而且持有这种“愚蠢”的观点常常让我感觉良好。**

我的能力

有人喜欢说，CS主要自学，课程质量不是很decisive。话是这么说没错，但是我没有这么强的能力如18级某迟姓同学，没法兼顾同时兼顾课内和课外。我非常需要优质课程的引导，来最高效地学习。

对内卷的厌恶

可能很多不了解我的人会觉得：我排名这么高，肯定是个大卷怪。然而，我的好胜心，随着我放弃玩DOTA转战单机游戏已经被消磨殆尽。**胜过他人无法给我带来任何成就感，而为了分数去做一些没有意义的事情来使分数超过别人更是让我痛苦万分。**我希望在大学里尽情学习自己感兴趣的知识，而不是在一些你已经会的/对你没有用的东西上耗费大量时间（骂的就是理力大化）。你可能会问：那你他妈咋考这么好的？别问，问就是线上学习帮助我避开了我的短处，而且我真的从来没想过能考这么好。**我的能力远配不上我的成绩/排名。**说这么一大堆废话，我想说明的就是：**我恨内卷。**

众所周知，CS系是一个内卷比较严重的地方，大家对分数都比较在意，具体原因懂的都懂。我承认，我卷不过，我要逃离。相比之下，SE的内卷就轻一些，可能是因为课程难度让人无暇顾及卷人，又可能是因为学习氛围的不同；反正很多同学都是这么跟我说的。不卷，那真是太妙了。**在明确规定满分标准的高难度考试、Lab中证明自己对知识的掌握，而不是进行无上限的内卷，这才是我认为拿高分的正确姿势。**

我想学计算机，如何在这两个专业中选择？

我无法给出 `if, else if` 这样的结论，请各位根据我的陈述，结合自身的经验做出自己的选择。可以加我QQ：1617118442，单独和我聊聊。

我真的希望做出的是正确的选择。最后，祝大家都能学到最适合自己的专业，也希望以后中国大学转专业能更加轻松。

19级测控技术与仪器转信息安全

志愿选择：

第一志愿信息安全：根据历年来的录取数据（去年大概录取率50%）、自己的排名、兴趣方向等综合考虑进行选择。

第二志愿自动化：博弈心理。当时盲猜其他同学可能担心去年志愿去自动化的人太多，今年可能少一点。同时按照每年波动趋势，前年人少，去年人多，今年人可能少。而且自动化如今没了AI方向，我以为填自动化的人可能更少，于是就把它报在了第二志愿。

但是很不幸，今年的自动化比去年套路更深，在面试安排中没有像去年一样直接给出特殊条件限制，让我一度以为自己赌对了。但在交我办app中却被拒绝了，理由是“第一志愿：86分以上，第二志愿：90分以上”（等同于：自动化基本上不想招收第二志愿的学生）。

自动化已经两年连续在第二志愿埋雷了，填第二志愿的同学相当于直接失去了一次机会。

所以我的面试只剩下信息安全，既是好事也是坏事。我可以专心致志，破釜沉舟来卷（bushi）信息安全的面试。

面试准备：

我是在面试前一周着手开始准备的，因为有些资料在之前参加其他活动的时候就准备好了。

首先，我把自己的经历进行了整理，做过哪些项目，得过哪些奖，具体内容都是什么，防止老师挑一个漏洞来猛踩你。同时建议对于自己不太了解的知识不要说自己精通，否则如果老师提几个专业问

题，你答不上就尴尬了。简而言之，不要给自己挖坑，适可而止即可。因为面试主要是让老师了解你现有的能力、未来发展的潜力以及你为什么适合本专业。

然后，我准备了几个常考的面试问题，比如你对信息安全有什么了解（可以去翻信安的专业课书籍、了解它目前的实验室等）、你为什么想来信息安全、你为什么要转出原来的专业、你的某些成绩为什么不是很理想（老师手里拿着你的成绩单）、你以后的规划等等。我用了将近一周的时间根据自己的实际情况想出较为合理的答案。

后几天的时候，我给自己准备了一个热情又朴实的自我介绍，大概1分半-2分钟左右（面试时教授要求的也恰巧是2分钟以内）。同时我也根据自己的经历做了一份简历，然后初阶段的面试准备就完成了。

在面试前一晚，我得知了共有67人即将参与面试，其中不乏国奖、院系第一的大佬，当时就感觉很恐惧，于是第二天上午请了假在寝室准备面试，一直到中午，吃过饭后就和同学早早的赶到了软件大楼面试房间门口等候。

面试过程：

由于人多，面试总共分两个屋子进行，我是其中一个屋子中的第一个。在屋外的時候，发现面试的果然是各个院系各个专业的大佬，但当时屋外人比较多，气氛还是比较轻松愉快，也没多紧张。

在我第一个进去之后，老师首先让我做一个1分半到两分钟的自我介绍。在自我介绍期间，老师基本都在看我的资料，因此没有抬头看我，也没有造成比较压抑的气氛。因为我准备了简历，于是老师问了我获奖情况那里哪个奖项最高级，然后给了我相应的加分？...其他的项目经历等却没有问。

接下来，老师又问了我你对信安有什么了解。由于我之前准备过这个问题，于是我回答的比较顺利，在这期间老师也没有跟我对话，只是看资料然后等我把话说完。老师全程只询问了我这一个问题，让我有点意外，在我回答完我对信安的了解之后，老师就跟我说你可以出去了，于是面试就结束了。

最后的结果是大概电院内外总计60+进了13个，其中院内进了3个，院外10个。

19级工科平台转软件工程分享

1. 前言 本文对工科平台专业区分为“热门专业”和“冷门专业”两类。曾经见过有所谓“垃圾专业”“人上人专业”等称呼，我其实很难赞同。我更建议读者先认识自己，尽量确保作出正确的选择。此外，若读者是还没有报考上海交通大学工科平台的考生，建议您先咨询招生老师专业分流问题，得到明确的答复并且和自己内心所想比较后，**谨慎报考！千万不要**以诸如培养口径宽，可以转专业逃避志愿选择，盲目报考！**更不要像我一样**以“填了不亏”的想法进入工科平台，你可能会付出非常大的代价来弥补自己的这个疏忽！最后，我不保证本文的时效性。
2. 工科平台专业简介 工科平台在2019级共有7个学院，我粗略分为3块，与**力学**相关的船建，空天，机动，材料和与**电学**相关的电院，生医工。还有工业工程，交通运输两个不是很好划分的专业。粗略地说，大部分人适合从力学部分转到其他两个部分。但是否有严格的指导或者排名呢？我不这样认为。比如说，想走科研道路的，家里有钱的（建议跳过本指南），以后想进体制内的，希望大学四年课业压力超低，有明确兴趣规划的……以上的人都能按照cs,se,is这样的所谓的排名选择志愿吗？这是需要读者谨慎思考的。好啦，现在我认为读者是这样的人：家里条件一般，没有明确兴趣，读什么都可以，以后希望能拥有更高薪的工作。那我给出以下几条我对工科平台内专业的认识：
 - 电院内的cs,se,is是最火的三个专业。但是注意，在is没有更改培养计划之前，他的风评是略差于另外两个的（se风评很棒，cs纯正科班）。

- 电院第二梯队是信工和自动化，然后是电科，微电子，测控三个专业。微电子由于有材料方向，可能会掉进坑里。测控经常处于电院分流的下游位置。
- **生医工不是学生物的**，他的核心和电院部分专业较为接近。在最近两年的专业分流中已经开始坐稳工科平台第2的位置。引用一句话：

如果你能以较小的代价（低分流排名，低转专业资本）进入BME，这会是你大学最有眼光的一个决策。

- 工业工程是工科平台内*比较*接近转金融的专业。每年都有在安泰读研的。如果你来了工科平台，不喜欢工科，可以考虑。
- 你经常听说XX专业培养计划很差，我认为，这是“条条大路通CS”理念下的一种偏见：不利于转CS的培养计划就是不好的。事实上，现在电院EE的培养计划对于很多真的想成为EE工程师的同学来说都是很棒的。算是厘清一种误解。

3. 工科平台转专业简介 建议参考知乎[上海交大转专业指南](#)。有如下几个点要注意：

- 电院内部转专业明确存在很高的壁垒，据我唯一接触过的一位电院老师（C++老师）明确表示：

电院里面的老师会互相建议少互相招收学生，以减少自己专业学生的流失。由于院间交流渠道不如院内顺畅，事实上只有电院内有这样的机制。

- 但是目前看来，这样的壁垒已经小了非常多。

- 明确存在第二志愿歧视，比如2019年自动化的报考条件为：

第一志愿86分+，第二志愿90分+

- 内在原因是：如果你很优秀，老师担心你被第一志愿录取（不排除此时电院内部有协调。~~但是以我身边同学的经历来看，不建议坚信有这个机制存在~~）；如果你不够优秀，老师为什么要录取你？老师希望的是净流入人数为非负数且控制在一定范围内，如果老师给了你名额你不来，可能会导致专业净流出，如果全给名额，又可能失控。想清楚这个机制对思考第二志愿很有帮助：即，你需要找到这样的专业：老师能知道第一志愿是否录取你，或者这个专业真的很缺人。这样的专业报考第二志愿是更加值得推荐的。

4. 志愿选择建议 本小节内容为引用（处于隐私考虑，藏有我自己的想法）

想写码尽量去cs,se.但是只要你真的nb, 就业上三个专业是同等看待的。

18级自动化出现了扎堆现象, 19级有所缓解。

19级电科和信工是一起面试的。有报考双专业的同学只需要面试一次就算完成了两次面试。此时你会知道第一志愿报考信工, 第二志愿报考电科会比较有优势。对于“本文目标人群”且不喜欢写码, 这是一个不错的选择。但注意, EE的课程难度和数学要求会较高。这时你需要仔细考虑的问题。

软工今年的面试录取比为3: 1。12个院外同学录取5人, 18个电院内同学录取5人。

cs今年进入面试之后的录取率就大额提升。今年, cs,se只招收第一志愿。暂时**没有收到**第一志愿cs, 第二志愿is成功的案例。今年Is第一年招收第二志愿, 如果你了解志愿歧视的逻辑, 你应该不会选择第二志愿is。

暂时没有收到第二志愿自动化成功的案例。

存在第二志愿信工, 电科, 微电子, 测控成功的案例。

测控不是冷门专业! 据信18级仅有1-2人报考。如果实在没有信心, **第一志愿报考测控**也可能是明智的决定。

19级生医工报考且参加面试的人全部录取了, 共16人面试。据某学长: “BME是一个科研超级nice, 就业潜在nice的专业”。个人推荐第二志愿报考。

5. 部分专业的选人标准 转专业没有标准。所有的因素都只能施加影响，最终会由老师做出决定。下面是一些询问老师，学长和同学得出的公式，括号为可选，按重要性排序：

- CS==非常离谱的高学积分+（极其突出的特长）+（不错的英语）
- SE==编程上拿得出手的成就+超高C++/数据结构分数（现在已知转SE的C++分数都 ≥ 95 分）+不太差的学积分+（OI获奖经历）
- IS==比竞争者高的学积分+数学/OI获奖经历（这是老师和学长（本文学长出于保护隐私，不限性别）同时建议的项目，暂时划为必选项，但必须指出有很多没有奖项的同学转入了）+（项目经历）
- EE==还行的学积分+对专业的积极主动认识
- 工业工程=比竞争者高的学积分+面试谈笑风生
- BME==参加面试

6. 部分专业的考核情况： 往年，很多电院专业都有两道门槛，笔试/机试+面试。在2018级软院临考时取消机试，2019级彻底取消机试之后，所有专业都只有一道面试。面试的基本流程时老师要求你介绍自己，然后根据你的介绍和成绩，问一些专业性问题（自我介绍中提到的项目经历/课外拓展）。如果问了专业性问题且回答的不错，基本就稳了。不然就是一些极其水的问题，诸如“你介绍一下你的学习经验”（~~？-？-？~~），“你喜欢我们哪个方向”等等。然后就是一些闲聊，甚至老师会问问课外活动啥的。下面是一些引用的面试经历，我自己的也暗含其中。

CS面试难度较高，而且难度随着学积分的降低而提高。以前包括：英语自我介绍，随机英文对话(如英语介绍你印象最深的两三个知识，英语介绍线代学了什么，英语回答你为什么要选XX选修课。)值得注意的是，19级很少听说这样的问答了。目前仅掌握英语介绍你的XX项目，英语介绍XX专有名词两个，密度很低。在自动化的面试中也出现过英文自我介绍。自我介绍**必须准备双语**并且流畅说完。

软院面试最关心你的coding水平。甚至系统性的存在25%以后的同学转入了软院的情况。只要你能拿出项目来，拿出知识来，就可能可以进入。一位同学参加了某prp项目并且负责了其中部分程序设计，软院老师算是极富经验，设想出了一个类似场景，要求说出关键的不同点和差异之处，要求给出解决方案。这位同学大概说对之后，就是极其和善的闲聊+录取。还有同学表示自己OI国奖，回答一两个算法之后也是闲聊录取了。此外还有同学表示数据结构拓展较多，但是有2个问题没答上来，最后由于学积分高还是录取了。

信安老师真的非常关心你的竞赛，数竞同学表示被问了非常久。还有非竞赛同学，在致远各类荣誉课上如鱼得水，老师感受到其强大学习能力之后就将其录取了。如果你在大学参加过prp，国赛等等，也是报考信安的重要资本。但是据部分同学反映，转专业的同学可能**人均prp**了，导致老师认为你的prp无非是划划水，根本不会多问。如果你在Prp的成果是专业对口的，且你完成了其中非常硬核的部分，建议直接在自我介绍中详细介绍，不要等老师问。

18级部分专业面试时间非常前（譬如微电子，生医工）。有广泛的劝弃志愿的情况。具体是，第二志愿考生在极其短暂寒暄之后，老师获悉你第一志愿还没面试，要求你

（如果你成绩很好，会努力介绍本专业相对第一志愿专业的优势）放弃参加第一志愿面试，当场承诺录取。BME有同学拒绝后照样被录取，微电子**没有收到类似的情况**，这是因为那些同学要么被第一志愿录了，要么当场答应了offer。这个问题应当被重视。

EE类的面试基本不会有专业问题的考察。我不建议你写“我平常对EE感兴趣”云云，除非你真的感兴趣，否则老师一问就露馅。比如有同学说了这句话，老师间接了一句喜欢看EE新闻，呃...然后老师又问喜欢看什么新闻，后面这段话无疾而终。这样的对话其实有点减分。**某EE被录取的同学在此给所有同学，尤其是报考现在你不太可能在专业领域有作品的专业的同学一个建议：下载下来培养计划，仔细看看，有必要借最感兴趣的一两本教材来看看。**因为专业领域问无可问，老师可能会问你“**对我们有啥了解？**”然后你说出你自己写的理解，我相信会比知乎上写的要好得多。

BME面试情况超级好。据某位第二志愿同学介绍，教务秘书先和每位同学电话确定了具体到10分钟的时间（建议电院学习，这样让同学感觉挺受尊重的）。面试先和善的聊了一下第一志愿的面试情况，聊了聊申请人自己，然后老师们就开始问你对BME有什么问题，（其实这也是试探专业理解的一种方法，但后面看BME老师确实真心想录取大家并且回答问题）然后大家开心的交流一段时间，出门（甚至没回宿舍）就录取了。

测控面试还是少于5个人参加，其实这种情况下你的成绩还过得去老师就会让你进了。面试基本就是划水。总结以下：其实除了CS,SE,IS对于部分人的面试之外，面试大体很水，有部分专业部分人甚至只面了2分钟，最后还是以看学积分为主。需要注意，CS不是国奖才能进！今年进了一个10%以后的同学。特别给想写码的同学一个建议：有成果选SE，有超高学积分选CS。~~用最称手的武器对付最合适的敌人。~~下面给出一些过的人的**核心**情况：（今年疫情，学积分绝对值有所膨胀，谨慎参考。）

- CS: 91+学积分。
- CS: 91.5+学积分。~~（超高学积分的意思：你比你认识的大都高就差不多了。）~~
- SE: OI国奖+回答几道算法
- SE: PRP项目+给出一道换情景的程序设计思路
- SE: 带了一份自己某程序设计选修课大作业截图（其实就是python语言课）
- IS: 89.5学积分
- IS: 数学省一+致远。
- EE: 前40%+致远
- EE: 微积分双95+（EE喜欢你数学好，如果你学过某些电类课程会理解的）

7. 准备建议

- 拥有一个还可以的学习成绩。无论你去哪，越高越好。就算我说SE更看重编程能力，一个超高学积分也有优势。
- 如果想写码，C++一定要考高，如果有大作业，尽量去做好。有一个可选项是提前修数据结构和离散数学课程。
- **必须强烈提醒大家：**今年有很多同学在大二秋季提前不选原专业的课作为面试谈资，本来是值得推荐的做法。但是

教务处突然表示要检查第三学期的课程和培养计划一样才允许转专业。后来经过商量（**核心理由是他们没有在一开始转专业报名通知中说明这一点**）取消了这一限制。教务处老师**极有可能**在明年封住这条路（**一开始就要求按培养计划修完才能转**）。不建议大家冒险。

- 如果想写码，可以报一些有程序设计大作业要求的选修课/必修课，做出来的成果优化之后可以作为资历。
- 面试不用太担心，逐渐变水肯定是趋势。看到有同学事先联系老师自荐/仔细挑衣服/学习一些社会面试技巧。我个人没有做这方面准备，基本随便穿衣服，没有化妆，也不知道谁面试我就去了。
- **面试时如果一定要留下深刻印象，你应该带1-3张纸去。**上面可以是你写的码，你做的程序截图，甚至你画的电路板等等。有同学反映老师其实心不在焉，不听自我介绍，甚至反复问介绍过的内容。那么在复盘的时候你有东西落在老师那里会更有竞争力。当然，没有也可以（比如我）。但是我认识的带东西的同学都过了。这是一个很重要的建议。
- 正如前面提到的，如果这个专业的内容在工科平台基础课中完全没有体现，那你需要的就是记下来培养计划，挑出喜欢的方向甚至是具体到某老师的课程，仔细了解，然后说出你的理解。
- 交流很重要！你可以先确定目标专业，比如缩小到3选2，然后去加最好是本学院转入的上一届学长学姐，我就加了4个学长，有些学长言简意赅，有些学长超级热情，都给了我很大帮助。事实上，我写这篇分享的初衷就是**对他们表示真诚的感谢，并且尽可能多的传递经验**。同时，可以和最大范围内你所知道的要转专业的同学交流。转专业是

个内卷的过程，即不看你是否达到标准，而是比较你是否比别人更好。试着躲开那些更强者。

- 如果你在第一学期结束前看到这篇文章，不要想太多，先努力学习吧。据我所知，部分专业的转出已经严重到了严格前30%的地步。即：没有排名靠前的人不想转。**如果第一学期已经结束了，建议你做几件事：（目标是cs/se/is, 选一即可）参加一个prp，选一门CS开头且有大作业的课，在OJ上刷题。**如果你目标不是这三个专业，那要做的就是好好玩等第二个学期再考好一次。
- 如果你的目标是为了脱离冷门专业，建议志愿好好搭配。如果你有目标兴趣，那就直接冲吧！

8. 后记 最后再次感谢为我提供帮助的几位非常nice的学长学姐。希望大家都能学到自己喜欢的专业。

19级测控转软件工程

一、写在前面

一直以来，我特别喜欢编程，因此很想学习相关的专业。然而，由于电子信息与电气工程学院的专业分流政策没有照顾到像我这样高中数理基础不够扎实的“信息学竞赛特长生”，导致我无法选择自己喜欢的专业，被迫进入了“测控技术与仪器”专业。多亏各路老师和学长学姐鼎力相助，我才能成功通过了软件学院的转专业面试。诚然，转专业并不容易，需要很多努力，也又少不了前人的指导。因此，我决定写一份经验分享，把它送给后人们作为参考和借鉴，让更多人学到自己喜欢的专业。文章先介绍了我自己的转专业经历，包括面试前的准备及面试的全过程，后对这些内容进行了总结，并基于这些经历提炼了一些经验，真诚地希望能够对大家有所帮助。

二、我的经历

2020.1月

为了更合理地填报志愿以及策划转专业方案，我找到一位和自己相对熟悉的老师（来自致远学院计算机科学专业的俞勇教授），和他谈论转专业的志愿问题，并向其寻求建议。经讨论，我们决定将第一志愿填为“软件工程”，第二志愿填为“微电子学”。以下经历中，有很多我所做的事情，以及自我介绍稿的撰写思路都是他所提供。

2020.2月

为了让专业老师提前了解我的特长情况，我向思政老师询问电院的PRP立项申请表，并找到软件学院的院长姜老师所申请的项目“基于区块链的健康数据共享新方案”。在百度上搜索相关资料并初步调研后，我给姜老师发邮件表明了自己对此项目的兴趣，表示希望加入到该项目组中，并针对自己的编程特长进行了自我介绍。后来，我和姜老师约定时间以打电话的形式进一步了解了她的项目，并借此机会给她留下更深刻的印象。

2020.3月

为了证明自己对软件工程专业的兴趣并证明自己的专业能力，我需要参与和软件工程专业的发展方向相关的项目。因此，我在“工程学导论”课程中创立了“基于OPENGL和C++的MOBA类型游戏设计”的项目，并带队开发这款游戏。

2020.4月

为了让专业老师提前了解我的特长情况，我在转专业报名开始之前就给院长、主任等老师发邮件介绍自己的特长。其中老师的联系方式可通过百度搜索或向思政老师咨询。

2020.5月

为了准备面试中可能涉及的问题，我面试前花了一星期的时间进行准备——在这段时间内没有出勤任何课程，也没有完成任何作业。除了准备中英文双语言的自我介绍和可能被问到的问题以外，我也复习了高中的竞赛知识，以备面试老师提问专业知识。为了在面试中令面试老师心情保持愉悦，我在面试前的一天敷了面膜，面试当天提前两个小时打理了仪容仪表，挑选了一件白色的毛衣，刮胡子，化“心机伪素颜”妆，并整理了发型。受疫情影响，面试通过zoom软件线上进行。为进一步提高颜值，我结合所学摄影知识精心布置了环境光线并开启了zoom软件的视频美颜功能。

2020.5月面试

面试分为两个步骤：自我介绍环节和问答环节。下面我的自我介绍和问答环节的作答。需要注意的是，我的自我介绍和作答思路仅供参考，不一定是最好的，欢迎大家思考更好的自我介绍和作答思路。

微电子学专业的面试：

自我介绍：

各位老师，中午好！很荣幸能参加这场面试。我叫江雨泽，来自黑龙江。兴趣爱好多元广泛，在艺术方面喜欢吉他、声乐、摄影、PS等；在体育方面喜欢游泳和乒乓球。我是一名编程特长生。我不仅擅长编程，其实呢，也一直非常非常喜欢硬件，希望徜徉在其乐无穷的微电子世界，享受其中简单纯粹的欢乐。

下面介绍我的特长情况：

1. 我从小就喜欢电路。上小学之前就对电路充满好奇，那时候就在电路板上组装一些小灯泡、电扇和蜂鸣器等。
2. 我喜欢各类竞赛。高中参加信息学竞赛，并在全国青少年信息学奥林匹克竞赛中，也就是NOI中，成绩超过了银牌线。也曾连续两届获得全国青少年信息学奥林匹克联赛，即众所周知的NOIP的省级一等奖。在这些经历中，我学到了大量的算法和数据结构知识，在这些领域具有强烈的优势。也曾获全国高中数学联合竞赛省级二等奖和中学生英语能力竞赛全国二等奖。
3. 上学期与专业课程联系密切的基础课中，我C++成绩为99分，线性代数成绩为90分。总学积分在专业内排名第15名。表格里填写的22名是指核心课程绩点排名。

4. 我具有一定的组织管理能力。在本学期工程学导论课程的VC++软件项目中，我以全班最高票数通过了立项申请。全班共24人，我获得了21票。目前，我正在作为组长带队开发这个项目。项目涉及的所有核心算法和数据结构全部由我编写。

综上，不仅仅是有强烈的兴趣，我更是有十足的信心学好微电子科学与工程专业的各门课程。当今时代，高端芯片更是成为了我国的重大战略方向。我希望发挥个人优势，软硬结合，在AI芯片领域实现自我的价值，获得自我实现的成就感和欢乐感，更能为中华民族的伟大复兴事业贡献自己的力量。希望能够获得老师的垂青，成为微电子专业的一名学子。

以上是我的自我介绍。

问答环节：

1. 你和我们专业的老师有过一些前期的邮件联系，也能看得出来你对我们专业有一些兴趣。那么请问你为什么把我们专业填为第二志愿而不是第一志愿？

答：其实我对软件工程和微电子学都有同样的兴趣，这两者也都是我喜欢的专业，不分上下。然而根据软件学院的历届情况，此专业只接受第一志愿的学生参加面试。而我为了提高自己转入自己喜欢的专业的概率，我就只好以这种方式填报了志愿。

1. 假如软件工程和微电子学同时录取了你，请问你最终会选择哪个专业呢？

答：我会选择微电子学。因为我同时喜欢软件和硬件。但软件工程专业有一个缺陷：从中只能学到软件，而无法学到任何硬件知识。而我们的微电子学专业则是软硬结合，更符合我的喜好。此外，高

端芯片是我国的重大战略方向，也只有微电子学专业才会有这个发展方向。

1. 请问你的高考成绩是多少？生源地是哪里？

答：大概是627分。其中个位数字已经记不清楚了，但前两位数字一定是准确的。我来自黑龙江省大庆市。高考排名也记不清楚了。

【注释：建议在大家面试前先查一下这些信息。】

1. 请使用英语进一步介绍你的项目。

忘记自己的回答是什么了，不过我清晰的记得自己的作答有很多卡顿和不流利之处，也因有限的口语水平而讲不出项目的精彩之处。

【注释：建议在大家面试前对此类问题做充足的准备。】

1. 你的C++和线性代数成绩确实不错。可是请问你的高数成绩为何只有69分？

答：我上个学期的学习方法有问题，可以说是没有找到适合大学的学习方法。我过于专注刷题，却忽视了对课本知识的理解。后来，是我找到了一位成绩优异的学长与其交流，才发现我应该多去自己找网课，借助网课来进行更充分的预习。因此，我本学期修正了自己的学习方法，通过二倍速听网课的形式来进行预习，发现自己对所学知识的掌握情况有了较大幅度的改善，学习也变得轻松、容易了很多。

1. 以前只是听说高数不简单，但我现在发现高数是真的很难啊。
请问你上学期高数的期中考试成绩是什么？

答：59分。

1. 请问你上学期的英语成绩为何只有77分？

答：其实我觉得交大的期末考试过分注重对阅读和写作能力的考察，而轻视了对听力和口语能力的考察。我一直在准备托福考试，因此更擅长的其实是听力和口语，但交大的考试在这两个环节设题过为简单，令我无法发挥自己的优势。【注释：这个回答有点尴尬，老师可能会觉得我仅仅是在强行辩解。这里大家可以思考更好的回答方式。】

1. 请问你有没有英语竞赛或者四六级的证书？

答：正如我自我介绍中所述，我高中曾获中学生英语能力竞赛全国二等奖。至于四六级，我一直没有收到任何报名通知。托福也是正在准备，现在就是每天早上6:00起床，然后第一件事就是背15min单词。【注释：建议在面试前多多参加英语考试来证实自己的英语水平。】

1. 可以具体描述一下你在项目中负责的是哪些模块吗？

答：我负责核心算法和数据结构的设计。比如说，我们的游戏需要一个对象检索系统，而我们的地图很大，如果用最暴力的方式来实现，算法效率太低了。设我们游戏的世界地图分辨率为 $N*N$ ，我们把整个地图划分为 $M*M$ 个小块，每一块的大小就是 $N \div M$ 。然后我们可以根据一系列数学计算来获取每一个游戏单位所位于的块，并依次更高效地检索游戏单位。我还负责路径寻找算法。这类似一个导航算法，用以实现给出一条游戏单位绕过障碍物行走的近似最短路径。思路大概是把整个地图划分为若干个凸多边形。然后路径寻找就分为两种情况：起点和终点在同一个凸多边形中以及起点和终点在不同的凸多边形中。如果在同个凸多边形中，那么由于多边形是凸的，根据数学的相关定理，可以直线走过去。如果在不同的凸多边形中，就要分为三步：先走到起点所在多边形的边上，再跨过几个多边形走到终点所在多边形的边上，然后从终点所在多边形的边上走到终点。中间“跨过几个多边形”的过程采用dijkstra算

法，利用图论模型求解最短路。当然，这样算法还是太慢了，需要借助A*算法和预处理来优化这一过程。【注释：这里的回答偏长了，答到后来老师可能都已经对这个问题不感兴趣了。大家如果遇到类似的问题，建议精简并概括性地回答模块的功能，不必过多回答实现这些模块的原理。如果老师继续询问，再去回答实现的原理。】

软件工程专业的面试：

自我介绍：

各位老师，上午好！很荣幸能参加这场面试。我叫江雨泽，来自黑龙江。兴趣爱好多元广泛，在艺术方面喜欢吉他、声乐、摄影、PS等；在体育方面喜欢游泳和乒乓球。我其实是一名编程特长生，也一直非常非常喜欢编程，希望能够发挥自己的一技之长，徜徉在其乐无穷的代码世界，享受其中简单纯粹的欢乐。

下面介绍我在编程方面的特长情况：

1. 我从小就酷爱编程。初二学习过VB，并写过一些小软件。随着后来学习了越来越多的编程知识，我发现自己越来越喜欢编程，希望未来从事与编程有关的职业。
2. 我喜欢各类竞赛。高中参加信息学竞赛，并在全国青少年信息学奥林匹克竞赛，也就是NOI中，成绩超过银牌线，在决赛现场与我校签约降分至一本线。也曾连续两届在全国青少年信息学奥林匹克联赛，也就是众所周知的NOIP，获得省级一等奖。在这些经历中，我学到了大量的算法和数据结构知识，在这些领域具有强烈的优势。也曾获全国高中数学联合竞赛省级二等奖和中学生英语能力竞赛全国二等奖。

3.尽管信息学竞赛占用了我高中大量正常学习文化课的时间，但我基本保障了基础课程的学习。我的高中是全省数一数二的重点中学，每个年级共有1300多人，我高一上学期年级排名第28名，数学年级排名第6，英语年级排名第7。高二的时候由于我省缺乏信息学竞赛的名师，我为了学到更多的竞赛知识，只好全国奔波寻求师资，为此停课一整年。虽然我高中学文化课的时间比其他人少了一年，但我在高考中获得了628分，比降分协议中所写的一本线要高150多分。

1. 上学期与编程联系密切的课程中，我C++成绩为99分，线性代数成绩为90分。总学积分在专业内排名第15名。表格里填写的22名是指核心课程绩点排名。
2. 我具有一定的组织管理能力。在本学期工程学导论的课程实践项目中，我选择了使用VC++开发一款中等规模的2.5D即时战略游戏。游戏预期包含十几种角色和技能，画面包含炫酷的粒子特效。全班共24人，我以最高票数21票通过了立项申请。作为组长，我目前正在带队开发这款游戏。项目涉及的所有核心算法和数据结构全部由我编写。

综上，不仅仅是有强烈的兴趣，我更是有十足的信心学好软件工程专业的各门课程。当今时代，软件工程是国家的重大战略方向。我希望发挥个人的编程优势，在我最喜欢的数字媒体与应用方向实现个人价值，获得自我实现的成就感和欢乐感，更能为中华民族的伟大复兴事业贡献自己的力量。希望能够获得老师的垂青，成为软件学院的一名学子。

以上是我的自我介绍。

问答环节：

老师：我先问你两个问题。第一个问题：你在自我介绍中多次提及“算法与数据结构”。那么请问你认为算法和数据结构之间是一种什么样的关系呢？第二个问题：你在自我介绍中多次提及自己的竞赛经历。那么请问你认为你的竞赛经历和你将来的学习、就业有何关联，对其将有何帮助呢？

我：总共有两个问题。先来回答第一个，算法与数据结构的关系。先来说说什么是算法吧。算法就是解决一类特定问题的方法，包括搜索算法，枚举算法，动态规划算法，贪心算法，分治算法等等。数据结构则是按照一定的规则和逻辑来合理、有规律的组织 and 排列数据，来实现更高效的数据检索、维护、增添、删除等操作。至于算法和数据结构之间的关联，这两者有时候要一起使用，有时候又没有关系。比如，使用dijkstra算法求解最短路的时候，我们首先要想办法把一张图存下来。存储一张图就要用到图状结构。再比如，A*算法就和数据结构没什么关系，因为这个算法里确实没有使用任何数据结构。以上是第一个问题。再来回答第二个问题，信息学竞赛与未来的学习、就业之间的关联。首先呢，信息学竞赛给了我一次提前了解编程的机会，也给了我一次机会让我判断自己是否真正喜欢编程。我觉得我是真正喜欢编程的。因为我在编程的时候，确实是发现要比自己做其他事情的时候更快乐。第二，我从中学到了大量的算法和数据结构知识，这使得我将来修读相关课程会具有更多优势，也会比其他同学容易很多。

老师：你在回答第一个问题的时候，列举了两个例子，其中dijkstra算法和数据结构的关系我十分赞同，但A*算法那个例子我没太听懂，可以更详细的解释一下为什么说A*算法和数据结构没有关系吗？

我：A*算法其实是对搜索算法的一个优化，它的重点在于设计估价函数。然而，估价函数中并没有涉及、使用到任何数据结构，因此它和数据结构没有关系。

老师：回答的不够准确。实际上在设计程序的时候，我们要同时考虑算法和数据结构。

我：有道理啊。【注释：经面试结束后上网搜索相关资料，最合理的答案是“程序=算法+数据结构”。当然，此类问题能答对是最好的，不过答错也不要紧。只要在回答过程中能体现自己的优势和学识，让老师了解到自己的水平即可。因此，若遇到老师提问学术问题，建议回答的篇幅略长些，就像我这样就比较好。篇幅长才能让老师对自己的优势了解更多并体现出自己对专业知识的熟悉程度。】

老师：请问你们的信息学竞赛中采用的是哪些编程语言呢？

我：比赛中允许使用的语言有C，C++和Pascal三种。我选用的是C++。

老师：你上个星期的C++成绩为99分，看来你是不是提前学过这门课呀？

我：确实是学过一部分。不过我只学到了“结构体”那一章，后来的面向对象部分是我上学期现学的。

老师：那么看来你高中的竞赛中使用的语言还是C语言啊。

我：也有道理。

以上是我的个人经历。后来我被软件工程专业录取。下面从中总结一些建议，供大家参考。

三、总结

a.关于前期准备：

1. 需要较高的GPA，绩点越高就越有优势。虽然也不一定要非常高，但过低是肯定不行的。
2. 根据某些同学所言，绩点排名专业前两名的同学有一定概率会被转出专业拒绝转出从而无法成功转专业，因此GPA过高或许也不太好（仅为耳闻，不知真假，但我也还是写在了这里）。
3. 尽可能不要有挂科记录和违纪被处罚的记录。根据今年5月的政策，报名转专业的学生挂科数目不得多于一门课程，报名转入电院的学生不得有挂科记录。报名转专业的学生不能有违纪被处罚的记录。而且根据今年的规定，还要按照原专业的培养计划修读完培养计划中的全部课程才有报名转专业的资格。
4. 要尽可能学好与转入专业联系密切的基础课程并取得高分，然后在自我介绍中说明情况。得分越高就会越有优势。
5. 必须对转入专业的课程设置、科研课题、发展和就业方向有一定的了解，因为面试过程中可能会提问相关问题。可通过浏览转入专业的主页或者百度等手段来了解。
6. 一定的面试经验是必备的。因为面试中可能会出现很多无法预料的情况，需要丰富的经验、镇定的内心和机敏的反应能力才能应对种种变化。
7. 关于自我介绍中提及的个人经历：尽可能搞过与转入专业有关的项目、科研，或者是具有参加学术类社团、学术类俱乐部、比赛的经历，并且完成情况优秀，才可以证明自己对转入专业的兴趣并证明自己的专业能力。此外，如果在自我介绍中提及

项目或者科研经历，那么在问答环节中面试官很可能会进一步询问相关情况，也可能会借机考察与此相关的专业问题。要针对可能的提问做好提前准备。建议从优异的竞赛成绩、项目或是科研经历中选择至少一项添入自我介绍，否则可能会被老师怀疑是否真正对转入专业感兴趣。当然，自我介绍中提及的这种经历多多益善。

8. 最好是对转入专业的部分高年级课程有过一定研究，尤其是和个人经历相关的课程，并在自我介绍中提及，以便应对面试中的问答环节。
9. 部分专业会有机考或者笔试，要向报名过转入相关专业的学长学姐询问题型和考察方向以便提前备考。例如每年转入软件工程专业都有机考，考察编程能力，但今年因疫情原因取消了。
10. 合理填报志愿。（1）越是热门专业，转入难度越大（2）如果把某个专业填报为第二志愿，录取概率会降低很多。一般来说，如果第一志愿有合适人选，老师会优先从第一志愿中录取。只有自己特别优秀并且第一志愿没有录满的情况下，老师才会考虑录取第二志愿的学生。（3）按照历年的情况，电子信息与电气工程学院的计算机科学与技术 and 软件工程专业只允许申报其为第一志愿的学生参加面试。（4）教务处或者电院本科教务部官网里可以查到历届的名额分配情况，以便估测自己成功的概率。
11. 可提前发邮件联系专业老师，尤其是院长、主任、副院长、副主任等等。在邮件中介绍自己的优点可以给老师提前留下好印象。老师也会更倾向于认为提前发邮件的同学对自己的专业更有兴趣。老师的联系方式可通过百度“老师名字+上海交大”来获取，也可咨询思政老师。也可以尝试在学院官网或其他交大的网站上查询老师的联系方式。

12. 转专业政策方面的疑问可咨询思政老师。如果政策已经公布到了教务处网站上，也可以根据网页里提供的联系方式联系相关老师。
13. 可以和自己认识的老师或者学长学姐探讨如何转专业，请求其帮忙出谋划策。
14. 教务处网页中今年5月发布的转专业公告下方的附件2中含有面试评分标准，可前往参考以便更合理地设计自我介绍。不过并不是所有专业都会严格按照这个标准评分。

b.关于对面试的准备：

1. 准备中英文双语的自我介绍。听说有些专业的面试要求使用英语自我介绍。如果自我介绍中涉及到一些个人经历，也可能被要求用英语介绍相关经历。因此面试前也要适当练习英语口语。
2. 自我介绍中一定着重强调自己对转入专业的兴趣以及自己学习转入专业课程的优势。理由不明的转专业申请一般都难以成功。
3. 提前准备一些可能被问到问题的答案。例如高考成绩和排名，绩点、学积分和专业排名，“为什么你的**科目只获得了**分？”，“你为什么会有**缺点”，以及学长、学姐们被问到过的各种问题，尤其是要准备各类奇葩、刁难类型问题的回答。
4. 复习自己学过的相关专业知识，以备和面试老师讨论学术话题。

5. 问答环节的设问很可能会根据自我介绍展开。因此，如果是自己并不真的熟悉、擅长甚至不太了解的领域，自我介绍中千万不要吹牛，以防问答环节被提问后回答不出的尴尬。
6. 如果面试中提到了自己的个人经历，比如项目、科研、学术类社团、学术类俱乐部、比赛，那么问答环节大概率会提问相关的问题，而且很可能是学术问题。一定要提前准备此类问题的答案。
7. 面试过程中要有良好的心理素质和承受能力。老师的提问可能会一直令你尴尬难堪，故意抓住你的缺点来提问，或者他们每次提问学术问题后都说答的不对。这些其实不必担心，也不必因此紧张。很多面试通过的人，面试的过程也都是这样的。我们只要保持镇定和机敏即可。此外，转专业的成功率还是较高的，大家大可放心——和我同一批参加软件工程面试的学生共有10人，其中7人成功通过面试被软件工程录取。
8. 为了在面试中令面试老师心情保持愉悦，给他们留下好印象，同时让老师感受到你对这场面试的重视，要适当打理仪容仪表。仪容仪表以干净美观自然为宜，不必做过多装饰，避免被误解为不学习的人。服装色彩要干净清爽。头发要整齐，指甲不能过长。如果胡子过长并且不是故意留的造型，影响了美感就剪掉或者刮掉。如果脸上有痘印、瘡子等影响颜值的瑕疵，可采用淡妆遮挡。妆感越轻越好，最好是让人完全看不出的伪素颜风格——妆感过重容易被误解为不学习的人。如果自己从未试过化妆，则不建议在面试化妆，避免不小心画得过浓被看出来。如果受疫情影响使用zoom软件远程面试，要记得提前调节环境光线并开启软件的美颜功能。
9. 准备面试确实要花费大量时间。如果时间不够用可以翘课或者不交作业并在日后补交。

10. 申报转专业的那个学期的也尽可能不要挂科。根据今年5月的政策，报名转专业的学生挂科数目不得多于一门课程，报名转入电院的学生不得有挂科记录。这里的挂科课程数目统计包含申请转专业的学期以及申请转专业前所有学期的挂科记录。
11. 每场面试时间通常在5~15min，自我介绍的时间一般在大约2~3min为宜。

附：近年来教务处有关转专业部分通知的链接

关于做好2019级本科生自主转专业类别工作的通知

<http://www.jwc.sjtu.edu.cn/web/sjtu/198392-1980000007420.htm>

电子信息与电气工程学院关于2019级自主调整专业工作的补充通知

<http://bjwb.seiee.sjtu.edu.cn/bkjwb/info/16599.htm>

电子信息与电气工程学院2018级工科平台本科生转专业考察安排

<http://bjwb.seiee.sjtu.edu.cn/bkjwb/info/15789.htm>

电子信息与电气工程学院2019级本科生自主转专业面试安排

<http://bjwb.seiee.sjtu.edu.cn/bkjwb/info/16647.htm>

本科转学经验分享TODO

本章节意在收录本科期间成功转学欧美新港等境外高校的同学的经验分享，建议格式为：

题目：X学长YY专业ZZ级转入MM大学NN专业经验分享

内容可包含：为什么想转学，转学的准备过程，在新大学的学习体验

本科生转学经验分享-新加坡

转学新加坡经验分享

成文时间：2020年5月8日

一、转学是什么？

转学即为在某所学校就读期间，换一所学校继续就读。在小学和中学阶段，转学司空见惯。其实大学阶段也是可以转学的，但是由于政策的限制，从交大转去其他中国大陆的学校几乎不可能。尽管《学生手册》上写如有合理理由可转至大陆其他高校，但每年能做到者寥寥无几。

好消息是，中国大陆以外的大学通常都接受转学生。交大的同学可以根据各学校官网的要求申请。

二、为什么要转学到新加坡？

大家比较熟悉的转学是转学至美国高校。得益于密歇根学院的2+2项目，一些密院学子了解到了美国高校的转学政策从而选择在大一/大二转学至美国。美国高校的优势在于其认可度高，且美国能够提供的高薪岗位较多。因此，像UMich, UIUC等top 30美国高校成为中国大陆转学同学的热门选择。

转学至新加坡与转学至美国有一些不同。新加坡最出名的两所大学NUS与NTU并不接受新加坡以外同学的转学申请，但是接受在读生以freshman的身份申请。能够转的学分也比较有限，不承认大多

数非专业课，尤其是在大跨度改变专业的情况下。比较理想的情况是可以将大一上的公共专业课比如高等数学，大学物理等转学分。

新加坡的一大优势是离中国比较近，并且学费以及消费相对于美国而言都比较低。如果选择全额自费的话，每年的学费生活费加在一起大约25万人民币。如果愿意和新加坡政府签助学金协议

(Tuition Grant)，那么每年的费用可以降到15万左右，条件是毕业后需立即在新加坡工作三年。新加坡还有针对于学生的学费贷款 (Tuition Fee Loan) 以及其他各种经济帮助 (Financial Aid)。根据笔者和同学的交流，如果把能拿到的减免都拿到，那么一年的总费用可以降至8万左右。

新加坡是华人为主体的国家，且针对中国人的种族歧视较少。此外，新加坡以严刑峻法和良好的治安闻名。在生活方面较为安全，在饮食上与中国差别不大。对于偏好安稳，偏爱华人文化的同学们来说，新加坡的生活容易融入。

新加坡的NUS与NTU最近两年拿下了QS排名的亚洲第一高校，在本地以及在中国的认可度都很高。毕业生的出路不成问题，尤其是计算机专业。根据去年NUS的官方统计数据，计算机专业的本科毕业生的起薪中位数为五千新币（约两万五人民币）每月。

笔者个人的转学原因是希望在本科阶段能够学习计算机以及数学专业，但笔者并不符合交大内部的转专业要求。考虑到家庭的经济状况，新加坡的两所高校是比较好的选择。

三、如何转学至新加坡？

以下只针对于NUS/NTU的转学流程：

1. 准备相关材料

这两所高校均要求申请者提供高考成绩单，中考成绩单，英语成绩（托福或者雅思）以及大学成绩单。建议语言成绩尽快考出来，可以利用暑假/寒假时间突击一到两个月后立刻考试，效果较好。高考成绩单需要省教育厅出具，需有公章，并且还需要公证处的公证。中考成绩单需要市教育局出具，需有公章，同样需要公证。这部分的材料需要提前准备。笔者当时拜托了在省会念书的同学帮忙弄到了高考成绩单，拜托父母跑了市教育局很多回才办好中考成绩单，花费很多时间。

1. 准备面试

在申请某些专业，比如法律时会有面试环节。通常会问申请者为什么选择这个专业，对未来有什么样的打算。对于跨专业的申请者来说，大概率会被问到为何不愿意继续就读原来的专业。对于这些问题并没有固定的答案，但回答的基调需要积极向上，不建议对原来的专业做负面的评价。

四、就读体验

笔者目前在NUS就读，个人体验是这边的学习压力没有交大大，但是想要考出好的成绩同样需要付出很大的努力。周围的local们并没有知乎上说的那么水（看到过说他们是二本水平的）。因为新加坡政府一直在全亚洲搜罗尖子生给他们发奖学金让他们来读书，所以NUS有很多印度，马来西亚等国家的优秀同学。

由于笔者来到NUS只有一年，所以在科研方面的了解并不算多。根据上课的体验来看，这里的大部分Prof的履历，教学能力都是很好的，大部分青年教师有藤校Phd的经历。

五、总结

新加坡是一个可以考虑的转学地点，尤其对于家庭经济条件不是特别好的同学来说。这篇分享只是笔者个人的经验，不是很严谨也不保证之后的转学政策不会改变。希望大家权衡利弊，深思熟虑之后再去转学。无论成功与否，这将是人生中很难忘的一次经历。

本科生找实习经验分享TODO

应届生找全职工作被放在大学毕业后的出路部分也即SJTU-Application，本科在读期间找实习部分拟于本小节收录不同专业同学在不同行业找实习+实习经历的经验分享。

本科生科研经验分享TODO

在交大，本科生参与科研的形式主要以PRP、大创或者筹政项目为主，本小节旨在收录不同专业的本科生初步接触科研的经验分享，内容可以涵盖科研课题的介绍，期间遇到的困难，经过相关科研经历后对本领域若干科研方向的认知变化等等。

交大学生社团组织介绍TODO

本小节拟收录对交大若干主要社团组织的介绍，读者可先关注“交大社总”公众号查看社团名录与介绍。除社团外，各部门和学院也有各类学生组织，希望你能在里面真正有所收获。

通识课介绍TODO

在交大的人文/管理类课程其实是非常好应付的，而且获得高分其实也并不难。我们把这种课程分为必修和选修类分别介绍。

TODO(增加对通识课程的课程评教内容)，请新投稿

必修类

公共大课

对于毛泽东思想，邓小平理论这一类的课程，很多同学都是选择想去就去，去了也是在做其他事情，实际上这类课程最后决定你分数的最重要因素并不是你平时的出勤，而是你考试的成绩。老师偶有点名，但是这个影响并不会特别大，更大意义上，这只是一种阻吓的意味。那么如何用最少的功夫才能在这种课程上取得高分呢？奥妙就在于你需要知道，这些课程的考试的题目都是来自于往年的题库，而且每年考试都有大量的题目重复！很多同学都是在期末考试前，匆匆忙忙跑到学校各大复印店，去购买一些已经整理复印装订好了的考试资料，然后闷头准备。但是，等最后分数都出来了，有些同学却傻了眼。即使题目都见过了，但是最后分数为何还那么低，问题出在哪里？原因就在于你复印的试卷上往往有答案，但遗憾的是，这答案并不是标准答案！以《法律基础》为例，复印店内广为流传的答案有30%以上都是错误的！于是很多学生往往把错误答案背得滚瓜烂熟，考试只能拿到低分。

对于有题库的考试复习，最佳的做法是你应该在学期中间就应该及时去取得这些试卷，然后自己重新做。对于不理解题目，可以巧妙地把这些题目改编，然后跑去问老师。一来给老师增加了好印象，二来又提前获得了正确的答案，一举两得！而且在平时询问的话，老师戒备心也相对较低，不会察觉你在拿题库问他。但是有一点需要注意的是，千万不要直接把试卷拿到老师面前要答案！这对于视题库为命根的老师来说，绝对是莫大的挑衅。你一定要把原题进行巧妙的改编，抄写在课本上然后询问。笔者就是用这个方法，这些课程在平时没有怎么费力的情况下几乎都取得了85+的成绩，一些课程的分数都得到了95+。

专业类课程

对于专业类的人文/管理类课程，大家要注意这种课程的最终成绩往往是参考了平时表现和最后考试，知道这一点后让我们来解开获取高分的秘密。专业类的人文/管理类课程平时成绩很大程度上要依靠平时的 presentation，需要在演讲过程中出彩的最佳途径便是让别人觉得你的知识渊博，条理清楚。千万不要用 google 或者 baidu 做所谓的 ICP (Internet, Copy, Paste)。因为你从网上拿下来的东西，可能你自己并不知道，但是对于专业领域内的人来说，几乎是人人皆知。如果你还大言不惭地拿着这些东西上台演讲，很容易会穿帮。

对付演讲，最佳的途径是确保你的幻灯片上到处都有参考文献，而且最好来源于中国期刊网的论文（虽然上面的很多论文都很垃圾）或者一些外文文献。比如，在某门人文/管理类课程演讲中，你可以说：“根据xxx在2005年的论文，xxx现象是由于背后xxx的原因导致的。如果能讲出这样的话，老师绝对会对你有极佳的印象！因为大部分同学的同学都是资料的堆积，根本看不出哪些是借鉴的，哪些是自己的思想。

越是在这种糟糕的环境下，你只要稍微认真一点，你的表现也就越抢眼。另外，你还可以适当引用你上课老师过去发表过的论文作为参考文献。这种手段更是有立竿见影的加分效果！时间允许，你还可以引出一些讨论问题，然后巧妙地邀请任课老师来谈一谈，给他一个表现的机会。对于期末的测评，如果是以小论文计算分数，建议也采用上述的方法。如果是考试检查，那么我们一定要在考试前哀求老师划重点。

选修类

对于选修课来说，如果是自己喜欢的课程，抱着放松心情去听听，是值得鼓励的事情。（比如据我所知，校长奖得主施索华老师的《东西方文化概论》几乎是场场爆满。）但如果你是为了应付毕业学分要求，或者为了提升 GPA（这在后面会提到）而去上某门课程，就一定要特别注意事先问问这个选修课的老师

- 是否经常点名
- 是否经常有课堂任务
- 是否有最后的闭卷考试

如果有其中之一你就要特别当心，这种课程不适宜用来应付学分或者刷 GPA。关于课程的具体甄别技巧在选课技巧一节已经提及，在此不再赘述。我们在这里，具体讨论在交大比较普遍的考核制度——提交一篇学期论文作为期末成绩的通选课。

显然，如果你把小论文写成一篇足够发表的论文，肯定能拿到高分。但是如果你在意的成绩而非研究的过程本身，那么这种做法显然效率太低

（你拼了命，一年能写几篇正经的研究论文——且不说题目还得切合课程的方向）。实际上，想让小论文拿高分比起让小论文有学术内涵，实在是容易太多了。高分的诀窍就在于：

就算你不能让你文章的内容有学术内涵，至少要让它的格式上看上去很学术！

最基本地，你要确保你的小论文上到处都有足够翔实的参考文献。你甚至不需要读这样的参考文献。老师也不会太介意你是否在市场营销学的论文中引用热力学第二定律研究的新成果。当然，你更不能忘了的是，在合适的位置引用上课老师的论文作为参考，会有巨大的印象分加分。如果你可以使用LATEX之类的专业排版软件进行论文撰写，并配以翔实的饼图、柱状图、面积图……并堆砌大量（没意义的）数据，那么我可以保证你这篇论文至少是90分起评。

期末论文切忌抄袭！更加不要在互联网上左右 copy。如果你想引用，要做到两点：第一，要引用正规出版物的文献，最差来说，比如万方数据库，或者是外文期刊。第二，要使用正确的格式引用。对于引用格式你可以参见任意一篇正规出版的论文。而且，最好在引用文献之后，加上你自己的评论。不用多，只要一两句就会让人觉得你看过这篇论文，并且对该作者的理论进行了批判性的思考。这会让你看上去非常专业。

此外，笔者还有更加绝妙的一招。在学期结束前，你可以提交一个一两页的一个看上去很认真的论文提纲给老师阅读（一定要让这个提纲看上去很认真），并且让他提提建议！要知道，写这样一个提纲，根本不需要花费超过一个小时的时间！当然了，我们都知道，老师一般不会去仔细看你的提纲，更不会认真思考给你什么有建设意义的答复。但是，这样至少能让他记住你，以及你的论文。并在最终的评分中，因为你的认真给你一些奖励。笔者采用这个方法，大部分选修课程的分都是在95左右。最后还要注意：最好要把东西全都打印到纸上，而不要用 email 骚扰老师。毕竟，白纸黑字比 email 给人一种更正式的感觉。

人文类通识课

唐诗宋词人文解读

李康化老师讲课幽默风趣，讲的诗词内容比较浅显。课堂的人文内容多于文学性，会比较多涉及产生这些诗词的社会原因。当然，李康化老师是媒体学院的，自然不能期待他和专门研究文学的教授讲的一样。他会提到一些他在和企业的文化相关合作，比如做广告时应用传统诗词的案例，很有媒体学院的特色了。这些也正是这门课的特色，不仅仅是文学，而包含了对人生对世界的思考。具体课程大纲可以在网上查到，不怎么会改动。签不签到我不太记得，因为李老师的课很有趣，我从来没考虑过不去，甚至拉着同学一起去听课。每个人需要上台演讲一次，期末要提交一篇文章。给分据说比较随机，毕竟是人文学科，就不要期待和理工科一样，只要做对了所有题目就给满分。

古典诗文名篇选读

个人非常喜欢的一门课，非常安利热爱传统文化和文学的同学去听听。朱兴和老师非常有文学底蕴，对于诗词的剖析非常深入。同时，他虽然有教学大纲，但是想到什么就会讲什么，谈吐从容，内容有趣。每周二晚上去听他的课就是一种放松和享受。不像是去上课，而像是去听一个朋友聊聊天。在这里偷偷感谢朱老师有温度的课堂陪伴我走过大学最艰难的一段时光。课堂内容按照诗词发展的时间顺序讲下来，从诗经楚辞到竹林七贤，再到李杜苏黄，最后到红楼，不过应该是经常讲不完的，每节课都发现扯了太多别的讲不完，下节课再接着讲。我们那个学期讲到宋代文人就期末了哈哈。每个人需要做一次演讲，我们是讲一个地名，不知道后来有没有

变。朱兴和老师有时候会有所感触，顺着同学讲的讲下去讲很久。这也是他经常上不完课，没法按着大纲走的另一个原因吧哈哈。期末有一篇论文，需要在他提供的几组书之间选择阅读之后再写。可选的书有厚有薄，可以根据自己时间兴趣选择。至于给分，平均分一般在88左右，每个人差不多也在这个区间，差别不会太大。

社科类

自然科学类

已经工作学长的人生经验TODO

本章节意在收录各行业交大学长学姐工作0-20年的人生经验，建议格式为：

题目：X学长 YY专业ZZ级 MM行业经验分享

内容可包含：对行业的介绍，对初入职场的小朋友们的建议

上海交通大学CS生存指南--番外篇1

偶然在朋友圈看到我的同学兼两个月的室友ivan准备写一本《上海交通大学CS生存指南》，很是兴奋。一直以来希望把自己的一些经验分享给各位学弟学妹们，借此机会，我就来说一下CS专业在未来就业上的一些要点。

1. 学业很重要吗

如果你选择未来直接就业，那么恭喜你，你并不需要花费太多的时间在美化自己的GPA上。我所投过简历的大部分公司并不在意你在年级中是第一名还是第一百名，大部分只会让你选择Top 5%或者是Top 30%等等。在面试中，无论是技术面还是hr面，大部分都不会对你的成绩有所过问。因此，你们大可不必为了那么一两分而去故意讨好老师。

至于科研，几乎很少的企业会要求应届生在科研上有所成就（至少产品驱动企业是不会考察这些的），如果没有特别感兴趣的课题，你们大可不必在寝室和实验室之间来回折腾。当然，如果你有一些拿得出手的东西，这也会是你的加分项。

那么，对于企业而言，他们更加看重的是什么？这个要分为两种企业来说。

- 国内大部分互联网企业，例如BAT等，在他们的招聘环节中，考察学生的工程能力和基础计算机知识居多。假设你投的岗位是前端开发工程师，在笔试的环节，会有10道以内前端专业的题目，例如选择出一段js代码运行后的结果。同时还有20道左右的题目都是基础知识，大部分的内容都在操作系统、计算机

网络等大学课程中学到过（这一部分也是能够拉开差距的部分）。至于算法题，一般都只有两题左右，leetcode easy到medium难度，对于大部分的学生来说都可以轻松解决。说句题外话，找工作的同学可以开始刷leetcode起来了，自行Google。在面试中，大部分的内容也就是笔试的拓展，偶尔会问你一些比较开放类型的题目，比如一个产品的架构怎么设计，这样的题目面试官不会要求你回答的非常专业，言之有理即可，最怕那种不知道也不敢说的学生。

- 对于少数国内创业公司以及大部分国外互联网企业，例如Google, Facebook等，他们对学生的算法要求会比较高。2017年Google的秋招会让学生先去网上进行在线笔试，在我印象中应该是4题算法题，难度的话，对于没有学过竞赛的同学可能会有些吃力。因此，找工作的同学在业余时刻刷算法题肯定是对的。

2. 社团、学生工作？

很遗憾，企业并不会特别关心你是学生会主席还是某社团的头头。学长作为一个过来人，在大一大二的时候对这类活动也是比较热衷的，一部分原因是觉得这样的头衔很酷炫，同时也想着可能会对我未来的人生有帮助，或许可以写进简历里。

然并卵，你在学校里呼风唤雨，但是在企业中依旧要从底层做起，你只是一个程序员，是一个完成上司要求的KPI的普通员工，如果企业文化偏技术，上司也很nice的话，也许还能为开源社区创造一些财富，做一些有意思的东西。更多的时候，你不需要和人打交道，因此你在学生会里学到的那些谈判技巧、社交本领在公司中很难发挥用处。如果你在公司里比较受欢迎，那只是你人比较有趣，和大学里某些组织挂在嘴边的“领导力”毫无关系。

当然，参加这些活动还是有它的价值的。在社团或者学生会里，你会认识到很多志同道合的伙伴，大家有着相同的兴趣爱好聚集在一起，会成为大学中美好的回忆（这些是我本人美好的回忆，办晚会啥的真的很有意思）。只不过残酷点说，对于CS的学生而言，对你的职业生涯并无帮助。如果是大一大二的学生，我建议可以参加一些社团或者学生组织，多去结交一些新的朋友。大学的下半段我希望更多的精力能投入到工程项目以及算法题中。

3.实习与就业现状

对于交大CS的学生，如果你想找工作的话是肯定能够找到的，大可不必担心自己失业的情况。本科生和研究生在找工作方面，除了薪酬几乎没有差别（薪酬也只是差了一点点而已）。

然后就是薪酬方面的问题，两方面来说。

实习生的话，越是创业公司越是土豪，上海这边我见过最高的是500/天（Glow），业内平均在200/天左右。相反大公司格外的吝啬，我在腾讯实习月薪是2600元，同时如果在外地的话会有2000元的房补，在深圳是月光的水平。（更新：从2020年开始实习生工资已经按照个税来算，2019年不满6w收入的话可以全额退税。）关于实习学长在这里的建议是，尽量在创业公司和大公司都呆一下，感受一下不同的氛围，以便能够在毕业时做出正确的选择。大部分的公司实习期结束后会有一个转正考核，来决定是否提前得到正式的Offer，请同学们把握住机会。如果在实习期间因为一些原因不能继续实习了，不要觉得不好意思提出或者企业不放人，只要有合适的理由（我就是不想干了其实也可以。。。），大家都是理解的。

本科应届生的薪酬的话，我把听闻的具体列一下吧（税前，平均价）：

国内企业：

- 网易：11k * 16 = 17.6w
- 网易游戏：26w
- 阿里：13k * 15 - 18k * 15 = 19.5w - 27w
- 百度：13k * 14.6 = 19w
- 腾讯：11.5k * 16 = 18.4w
- 京东：20.8w
- 美团：15k * 15 = 22.5w
- 蘑菇街：15k * 15 = 22.5w
- 爱奇艺：16k * 14 = 22.4w
- 今日头条：24k * 13 = 31.2w

外企：

- Google：25w
- 微软：24w-25w
- Indeed：40w
- Works Applications：36w

可以看到，大部分外企就平均而言给的还是比较高的，国内企业的话，有一些special offer会给超过40w甚至50w，这些都是大牛才能拿到的。按照地域来分，北京应该是最高的，但是考虑到房价，成都或者杭州应该是最佳的选择。

4. 就业选择

大部分的就业秋招会在毕业前一年的8月到9月启动，招聘的时间持续在2个月左右。交大的学生可以通过下面几种途径了解到相关的信息：

- 官网，也是最直接的方式。

- 校招群，这个感觉比较鸡肋，各种各样的人都有，反正我从来没加过。宣讲会，大部分的互联网企业都会在交大开宣讲，多关注一下同去网或者朋友圈就不会错过了。
- 学长介绍，这也是一个不错的方式，也许还能拿到前辈的内推。这里说一下内推制度，虽然听上去会提高通过率，但其实也只是在简历关有一定优势。实习内推可能可以免去笔试环节。

拿到Offer之后，大部分的公司会让你在1个月内给出明确的答复。学长在这里给出一些选择Offer时需要考虑的因素（排行分先后），当然这部分内容非常的因人而异，因此仅供参考。

- 薪酬。很多人说刚毕业的时候不要在意什么薪酬，这点我很难同意。对于一个应届生来说，没有接触过什么工作，不知道如何去判断一个公司的好坏。而薪酬是最直观的能够判断一个公司对待技术人员态度的方式。
- 通勤时间。很多对于工作的热情都是消磨在通勤上的。如果通勤时间需要大于1个小时，那会对一个人的生活产生不小的影响。买房的同学也可以通过一小时原则来考虑地段。
- 技术氛围。作为程序员，我们要弄清楚自己在公司里的地位。一般来说，大公司，以及那些技术驱动的公司技术氛围会比较好，比如七牛云。产品驱动的小公司就分很多了，像我之前实习过的Glow，他们的技术氛围也非常好，而知乎就是一个典型的产品话语权更重的公司。
- 公司其他偏好。不同公司会有一些自己的奇怪的规定，比如11点上班22点下班这样的。这些因人而异，可以在应聘的时候问一下hr。我所了解到的，游戏公司/部门一般加班会比较晚；日企（在日工作）需要西装上下班；创业公司福利很好，很多包三餐以及免费零食。

5.公司生活

这部分因为我自己还没有入职，所以情况也不是很清楚。但根据其他学长的经历来看，大多数本科生入职后做的就是API搬运的工作，并没有很多需要很多研究的地方。如果想做一些比较酷炫新颖的研究性质的工作，建议先去国外深造。

同时在国内还有一种说法，一般写代码到35岁之后就不写了，改行做管理层。所以想写一辈子代码的技术控，可以考虑多投一些国外的公司，或者读个研究生。其他的等我入职了之后再来填坑吧！

要说的就是这些，写的很乱，想到什么写什么。没有去刻意批判一些交大的教育方式，因为觉得没有必要，只要能够帮助学弟学妹们做出正确的取舍就行了。

软件工程15级-互联网产品经理经验分享

B站产品经理经验分享

读前须知：为了尽量减少以偏概全，在此提醒，你看到的仅仅是一个“有一定表达欲”，“时常质疑自己”、“也许有些好高骛远、自命不凡、偏激偏执”、**毕业不到一年**的理（空）想主义者的想法及经历，而“**无意表达者**”的意见，是没法通过本文看到的。本文（尤其一些观点）是一家之言，仅供参考。

本文写于2020.5，分为五部分，1.背景介绍；2.本科毕业直接工作（实习经历）；3.产品经理；4.正式工作——B站；5.祸福相依

一、背景介绍

我做的选择和背景直接相关，因此先介绍一下背景。

对我的一切选择影响最大的是两个**执念**：1.不管是学习还是工作，一定要做自己热爱（对社会有价值）的事情，才能有热情，才能实现人生价值；2.有想法就一定要实现。这些执念看上去政治正确，其实充满陷阱，而它们最终会引领我，还是毁掉我的生活，人生路远，也许还要几十年才有定论。

大学前我没有信息竞赛相关经验，但因为一直对科技比较感兴趣，填高考志愿时是根据计算机专业的排名填报学校的，之后入学学习软件工程。在进入大学前和所有人一样树立了高目标：学习搞好的同时要发展兴趣，有很多经历。大一的成绩还不错，专业排名前15%，但也就是从那时的专业课起，我开始质疑自己是否热爱软件

工程，理由很简单，我在学习专业课的时候没有感受到所谓的“热情”（执念1）。从入学一开始，为了找到自己“热爱”的事，我就在学习之外的地方投入了很多精力，包括支教、社团、国际志愿者等等，尤其是社团，对我影响非常大。

到现在为止，我还没有确认哪件事能让自己热爱到“废寝忘食”，但的确比以前要清晰得多了。

二、本科毕业直接工作（有大量带偏见的个人观点）

在高中，我就和朋友说本科毕业要直接工作，原因一是不想走“在我看来”一眼望得到头的路：本科-（留学）读研-进大厂；二是偏激地下判断，觉得如果喜欢科研就该读博，读研的大多数仅是不知道自己该干嘛才留在学校；三是自命不凡地认为自己本科毕业就能有足够的实力找到好工作，并在行业中锻炼之后单干；四是认为科研的东西很多都短时间没法落地，而我比较喜欢解决实际看得见的问题，不适合科研。

在大学，自从对自己是否热爱软件工程产生质疑之后，除了上课、做作业外，我没有再对专业内容有其它额外的学习，自然也就更难从中获得正反馈，也就更觉得自己可能不热爱软件工程。于是，执念1和2一叠加，我就更不可能选择读研了。

那么，不做开发，做什么呢？既能发挥专业知识，看上去我又比较感兴趣的，基本锁定在了产品经理和IT咨询。我的实习经历是走了一些弯路的。

第一份“实习”是在大三上找的，当时比较迷茫，有一天看到一个朋友在“咨询公司”（其实就是个家庭作坊）实习，就顺口问了然后去了，与其说是实习不如说是兼职，是翻译一些关于“精益开

发”，“devops”相关的资料。现在回过头看，不应该去做这个兼职，对于后续工作几乎没有任何帮助，这些时间用于学习的效益远高于去做这个兼职，也是从大三上开始，我的成绩开始下滑到中上游。如果我当时有和一些学长交流过（所以这份交大生存手册是很有价值的），也许能避免这条弯路。

第二份实习是大三下找的，我的专业要求从大三暑期至大四上的七个月实习时间，实际上，即使没有这个要求，只要想毕业后工作，大三暑假的实习都是很关键的，因为对于这批招聘来说，不管是学生，还是公司，都是为了留用而来。由于专业要求实习必须写代码，我在投递实习时一度很犹豫，一开始也投了一些开发岗，后来才完全去投咨询和产品岗，促使这个转变的是一次阿里的开发面试，当时和面试官聊了一通之后，他说觉得我挺适合做产品经理的，倒是和我对自己的认知不谋而合，之后便下定决心投递产品岗和咨询岗，当时是想顶多等暑期实习之后再去找开发的实习以应付专业要求。

这里有个教训，不管投递什么岗位，面试前一定要好好做准备，除了复盘自己做过的项目，一定量的刷题是必要的。我在找实习和找正式工作的时候，几乎没有刷题，这点在投开发岗时非常吃亏，几次面试都没通过（当然，主要原因是我的开发能力非常一般）；而产品岗，有些面试官也喜欢问一些网络上的常见题，虽然我觉得这种面试很令人无语。另外，工作方向得提前确认好，不要都等到要投实习了，还在多方向一起投，那时候是没有精力面面顾全的。

大概在三月份，我面试了埃森哲的PTA，通过了，之后马上收到了美团的产品面试通知（也是我的第一次产品面试），因为有埃森哲的PTA保底，所以面美团的心态比较轻松，也通过了，这里让我产生了一个错误的认知，自以为自己很容易就能找到产品的工作，也引发了后续的一连串反应。由于当时我还不确定该做咨询还是产

品，因此我和两方商量之后，准备先去埃森哲尝试3个月的PTA，等到暑假再入职美团做产品。PTA不像暑期实习，打杂性质比较重，且我当时还有几门专业课（翘了很多去实习），再加上心态有问题（之后还有美团产品实习），所以我并没能利用好这段实习学习到很多，不过也让我发现，比起给甲方做咨询，我更希望能自己把想法落地。

到了暑假，我就开始美团的产品实习，但是由于距离我面试已经过去三个月，我入职的组，组长并不是面试官。这里有个教训，不管是实习还是正式工作，你得让决定你去留的人知道你的工作内容，我当时所有事情都和导师沟通，结果到了决定我去留的时候，我的导师转岗到别的部门了[笑哭]。有一天，组长突然找我聊，那天我正好发烧，且以为只是随便聊聊，结果第二天组长和我说不会留用，当然，他的表达比较委婉：我入职时间太短，看不出。之后我开始直接和组长沟通工作内容，组长也开始把部分小的工作（团购产品的web端和小程序端）交给我负责，也有了一些小成效，不过自从没留用，我就已经开始在外找正式工作，且发现对实习时负责的产品兴趣并没有那么大，也就无意再留下来了。

三、产品经理

我选择做产品经理的核心原因是，实现一个（有价值的）想法能让我有成就感，至于途径是写代码，还是做视频，亦或别的方式，我并不那么在乎，写代码本身并不能让我有成就感。本科期间，我会利用课程作业/毕设的机会，（和同学一起）实现平时的一些想法（执念1和2），比如：一个时间管理App；一个自动浇水装置（发现一个学生物的同学做实验时需要手动浇水）；一个在微信传播的

小web应用（帮助年轻人找自己热爱的事）；一个微信小程序（按立场聚合同一事件相关新闻，避免用户对于一个事件的认知是以偏概全的）。

我见过很多原本是开发的产品经理，转产品经理的理由仅仅是不喜欢开发，其中也有很厉害的产品经理，毕竟不喜欢应试教育照样考顶级院校的人也不大把。此外，由开发转产品实际上有几个好处：1. 工资高；2.在转产品之后，与开发沟通时能换位思考。当然，前提是你转的成。因此，即使以后要做产品，第一份工作做开发也不怎么亏。

目前行业中的产品经理已经非常细分，按照职能分，有数据产品、策略产品、着重于产品设计的产品等；按照产品类别分，有C端产品，B端产品等；还有其它的分类方式。各个产品之间存在的差异较大，最好在投递简历之前先调查清楚这个产品是做什么的。比如我曾经投过搜索产品，当时以为工作内容是做搜索页面布局之类，结果面试没通过都不知道为啥。后来工作以后才知道，搜索产品最核心的实际上是搜索策略，比如一个query“猎豹”，第一条结果是不是直接呈现猎豹的图片比较好？接下来的结果是以怎样的形式呈现？链接？怎么去衡量这个query的结果页满足了用户需求？如果真的想入行，建议在网上买产品相关付费课程进行学习，这样在实习面试时能给你一些优势，至于正式工作面试，就着重讲实习期间项目了。

接下来介绍下我在美团和B站的产品工作内容。我认为能最明显反映出岗位间差异的就是kpi，产品经理是对产品的业务指标直接负责的，比如团购，kpi就是达到多少单量；比如负责某个页面，kpi是dau，等等。

在美团，我做的是传统意义上的产品经理，当时我导师负责的是团购产品，我自然也在这一块。我的实习阶段工作内容就是，在产品需要有改动点/有问题需要解决的时候，联动设计师，前端开发，后端开发，测试，一起落地。需求来源可能是你老板，其它部门，或者为了达成kpi自己想的。

举两个**项目实例**：1.其它部门的需求：客服部的同事希望我们能够降低团购这块的客诉。我首先根据客服部提供的分好类的客诉整理出几个问题，针对每个问题提出改进方案，排好优先级一一落地。问题包括：退款阶段，文案的展示以及退款流程不够清晰，那就对文案进行改进；小程序无法退款，那就做一个小程序的退款页面等等。一套组合拳下来，最终效果就是客诉降低了。2.自己想的需求：当时团购的web端付款流程进行了更改，不再支持web端付款，一开始的设计是：用户必须用app扫码付款，结果发现流失了很多用户。我判断在web上付款的用户中有大量没有下载app的，对于他们来说，需要先扫码下载app，然后再用app扫码付款，流程太长导致了用户流失。为了避免用户流失，我将其改为用微信小程序扫码，由于国内几乎人人有微信，而小程序是不用下载的，用户扫码后可以立即付款，流程缩短后，这些用户就不再流失了。

在B站，截止目前为止，我的工作是一半数据产品，一半数据分析师，数据分析技能对于目前越来越细分的产品来说挺重要的，数据的说服力一定比空口无凭要强。具体项目就不方便透露了。

四、正式工作——哔哩哔哩

找正式工作，我关注的有几点，一是总部在上海（因为我不想做边缘业务），二是我对这个业务本身感兴趣。我倒不执著于大厂，一是因为我在美团实习了半年，已经体验到了标准的流程是什么样的，二是进大厂有可能被分配到不感兴趣的业务。因此，范围就很

小了，总部（或者总部之一）在上海的，有美团、携程、拼多多、B站、爱奇艺、依图等等。我是一个深度影迷，非常想进豆瓣工作，但是豆瓣不在上海，且不招应届生做产品经理，而和豆瓣最像的公司，就是B站。

在找正式工作的面试过程中，我受到之前错误认知的影响，高估了自己，没有好好准备、刷题，就开始投简历、面试，一开始投了一些根本没想去的公司，只是想练习一下面试，但是准备不充分导致几次面试不通过还是挺打击自信的，之后投了B站，突然意识到B站这样一个内容社区，和我自己的爱好（电影）非常契合，而且我希望做用户喜欢的产品（这比起GMV之类的数字让人有幸福感多了吧？），于是我看很多关于B站的分析，再去参加了面试。幸运的是，当时的几轮面试也都着重于项目经历，最后也通过了面试，通过之后，我就不再去看其它公司了。

进入B站以后，我成立了公司电影社，目前社员超过百人，也认识了影视行业的同事，这方面倒是与来之前的预期相符。B站去年的市值在30-40亿美元左右，今年已经达到过百亿，目前的应届生薪资我不清楚，但是我那时在行业内是偏低的。B站员工相对年轻，虽说一直在扩招，大多数员工还是二次元用户，氛围相对轻松，同事吧里的搞笑帖也可以看到创始人、董事长、副总裁等大佬们的留言。当然，相比大厂，还是有很多有待改进的地方，比如打车报销需要自己拿发票，比如一些公司内部基础工具做的不够好，流程做的不够好，会让一些原本可以节省的时间被浪费了。

虽然我自己第一份工作没有进大厂，但还是推荐你第一份工作去大厂，除非你非常非常喜欢某个公司。

五、福祸相依

这一部分，想复盘一下上述的几个选择。福祸相依这个道理是我前几年感触最深的，例子不胜枚举，是福是祸，很多事情至今也难以下定论。

比如，如果我大三下没有去做咨询PTA，而是直接去做美团实习，也许正式工作会留在美团，也就不会进B站，这里是福是祸尚未可知。再比如，我参加了学校的电影社，是因为当时面试一个学生组织没通过，这是祸带来福；进了电影社，我变得更理想主义，且对自己是否热爱软件工程产生了更大质疑，如果没参加社团，也许我会一直专注于本专业学习，渐渐发现专业本身的乐趣，这里是福是祸尚且未知。

说到这里，我就想强调，我的执念1很有可能是个伪命题，即使再热爱一件事情，实际做的过程总会遇到枯燥的部分，如果仅因为这些枯燥就断定自己不热爱它，也许仅是懦夫的行为罢了。而关于执念2：有想法就一定要实现。这看上去没问题，却渐渐地让我有个倾向：在实现想法时仅止于实现，却不会把它做到极致，没等一个坑填好就去开新坑。

盖茨和巴菲特两人都觉得，对于他们的成功影响最大的品质是focus，这一点我目前欠缺的很，回过头来看，能发现学习自己专业的乐趣并专注于此，是大学期间幸福的根基，即使短时间内没发现，也努力试试看，在获得一些正反馈之后也许就能发现了。

写在最后

再次强调，以上仅是一个23岁年轻人的一家之言，仅供参考。如果想交流一些问题，可以加我微信**fadinger**，后续还会对这篇文字进行增删改。

本科毕业之后

我们将交大学生毕业之后的出路经验分享包括出国、直博、保研、考研与就业共五项独立为SJTU-Application项目，详情请参考

<https://survivesjtu.github.io/SJTU-Application/#/>