

我的留学故事 | 第一季

A Story of 16 Fall XJTUers

交大史上申请最好的一届!

MIT、Harvard、Columbia、Cornell 等校 XJTUer 与你谈留学!



The Road Not Taken

By Robert Frost

TWO roads diverged in a yellow wood,
And sorry I could not travel both
And be one traveler, long I stood
And looked down one as far as I could
To where it bent in the undergrowth;

Then took the other, as just as fair,
And having perhaps the better claim,
Because it was grassy and wanted wear;
Though as for that the passing there
Had worn them really about the same,

And both that morning equally lay
In leaves no step had trodden black.
Oh, I kept the first for another day!
Yet knowing how way leads on to way,
I doubted if I should ever come back.

I shall be telling this with a sigh
Somewhere ages and ages hence:
Two roads diverged in a wood, and I—
I took the one less traveled by,
And that has made all the difference.

Make a difference in your life!



XJTU BBS 留学版 / 主编



前言

2016年正值交大建校120周年暨西迁60周年，作为对母校的回报，BBS留学版推出了“我的留学故事”系列分享活动，我们邀请了16Fall以及往届的申请者为大家献上第一手的留学经验，汇编成这本交大人自己的留学故事。

长久以来，出国留学一直是我交的弱势，无论是留学的人数，还是留学的高校层次都与C9中某些院校都有不少的差距。但是我们很高兴地告诉大家，16Fall交大的申请者拿到了包括MIT、哈佛大学、加州理工大学、斯坦福大学、普林斯顿大学、康奈尔大学、哥伦比亚大学、密歇根大学安娜堡分校、佐治亚理工大学、普度大学、德克萨斯大学奥斯汀分校、加州大学洛杉矶分校、明尼苏达大学双城分校、德州农工大学、弗吉尼亚理工、宾州州立大学、威斯康辛大学麦迪逊分校、约翰霍普金斯大学、英国剑桥大学、加拿大英属哥伦比亚大学、新加坡国立大学等世界顶尖名校的博士奖学金以及耶鲁大学、布朗大学、宾夕法尼亚大学、加州大学伯克利分校、杜克大学、卡内基梅隆大学、加拿大麦吉尔大学等世界顶级名校的硕士录取，可谓交大历年来申请结果最好的一届。

出任BBS留学版版主的时候我正在波士顿，经历过硕博连读退学，加拿大全奖MS，主动联系MIT交换，套磁拿到Cornell全奖PhD，这几年的曲折经历让我越来越强烈的认识到，我走过的这些“弯路”，很大程度上在于信息的不对称，而我组织这次“我的留学故事”系列分享活动，以及建立留学版的微信公号，初衷就在于构建一个分享与交流的平台，也算是自己给留学版，给交大做出的一点力所能及的事情。这样一份主要由2016Fall入学的XJTUers分享的23个留学故事和3讲讲座实录，如果能够给你一点点的启发，这便是这本小册子的最大意义。

第一季的分享主要在于留学申请，在我的规划和想象中，第二季、第三季的分享可以从海外生活与科研，海外求职与事业等角度展开。如果您愿意参与编写第二季第三季的留学故事分享，欢迎联系 xjtugobroad@gmail.com，详情见本书后记。

衷心地期盼在海外顶尖院校中看到越来越多的母校学子，留学版力求构建一个传承与交流的平台，让更多的交大在校师生以及海外校友受益（欢迎关注微信订阅号：交大兵马俑 BBS 留学版）。

目录

我的留学故事：第一季（23 话）

前言	1
我的留学故事 第一话：我在退学这一年 (Elvis)	5
我的留学故事 第二话: Be a boss (Klein)	7
我的留学故事 第三话: 留学申请, 一路走来 (Xu).....	11
我的留学故事 第四话: MIT 与 Caltech 双录取: 当梦想照进现实 (贾怡)	15
我的留学故事 第五话: 本科科研和加国硕士杂谈 (Jason).....	19
1. 本科开始做科研的重要性	20
1.1 为啥重要?	20
1.2 准备和操作心得 (基于我自己的经历)	20
2. 想清楚要不要出国读博以及加拿大的学校可以给你的帮助	24
我的留学故事 第六话: 一些微末的人生经验 (杨刚).....	27
我的留学故事 第七话: 一只能动大四狗简单粗暴的申请总结 (Bunny).....	30
我的留学故事 第八话: 一个拖延癌患者的 DIY 历程 (FrozenW).....	42
我的留学故事 第九话: Let there be light (Hayashi)	45
我的留学故事 第十话: 医学生到工科生到学术梦, 四年换来的自我认知 (赫).....	49
我的留学故事 第十一话: 一个转专业经济狗的冷门申请 (张凯达).....	55
1. Econ Ph.D.的申请准备	56
2. Econ 类项目的选校.....	58
3. 结语.....	60
我的留学故事 第十二话: 海绵里的水, 可以用在哪里 (苗育聪).....	61
1. 英语.....	62
2. 科研.....	62
3. 交流.....	63
4. GPA.....	63
5. 申请准备.....	63
6. 申请季.....	64

我的留学故事 第十三话: 我说的不一定对 (小鹿).....	65
我的留学故事 第十四话: 一点微薄的留学经验与科研体悟 (Qifan Li)	68
1. 关于出国.....	68
2. 关于科研.....	69
3. 关于心态.....	69
4. 新加坡 v.s. 美国.....	70
我的留学故事 第十五话: 数学系转专业 PhD 申请的选校经验 (图图).....	71
我的留学故事 第十六话: 兴趣 (Yuan Fang).....	75
1. 出国 PhD 选择.....	76
1.1 Why PhD?	76
1.2 What PhD?	76
1.3 How PhD?	78
1.4 Where PhD?	79
2. NUS v.s. US 某工科强校 (ME 系论文引用比较).....	80
3. 总结.....	83
我的留学故事 第十七话: 持续多年的梦想成真 (Vincent).....	84
我的留学故事 第十八话: 一个医科🐼兜兜转转的申请经历 (辛).....	87
我的留学故事 第十九话: 麦吉尔生活杂忆 (Chen).....	90
我的留学故事 第二十话: 诗酒趁年华 (贝牙牙).....	92
1. 我为什么要出国? 我为什么要读 phd? 诗酒趁年华!	93
2. 当我们在读 phd, 我们在做什么?	94
我的留学故事 第二十一话: 机械类本科生 PhD 申请经验一二 (Tony)	96
1. 出国动机.....	96
2. 语言考试.....	97
3. 绩点与科研、GT 的平衡.....	97
4. 科研.....	98
5. 套辞和面试.....	99

6. 选校和选方向.....	100
我的留学故事 第二十二话 为期半年的申请总结, 什么时候都不晚 (Yiyuan).....	103
1. 先说时间轴.....	104
2. 说说决心.....	104
3. 英语.....	104
4. 套磁说方向 (先说个人经历后面总结)	105
5. 规划好, 规划不好也不要慌张.....	106
我的留学故事 第二十三话: 生动地活着 (Hui Ouyang).....	107
1. Real world is big, your world isn't, but it can be.	107
2. What's next?.....	108
3. Be mindful.....	109
 番外篇: 留学讲座实录 (3 讲 24 问)	
留学讲座实录 第一讲: 从交大本科到留美硕博及职业规划 (Hui Ouyang).....	111
留学讲座实录 第二讲: 从交大少年班到 MIT、Stanford 双录取 (Bunny)	117
留学讲座实录 第三讲: From XJTU to McGill, MIT & Cornell (Elvis).....	121
所有人问所有人 讲座问答 (全体讲座人).....	131
后记.....	135

我的留学故事 | 第一话：我在退学这一年 (Elvis)

【分享人介绍】Elvis是我交BBS留学版的现任版主，本科钱学森班能动方向工学学士+英语文学学士，硕博连读师从于中科院院士，一年后退学前往加拿大麦吉尔大学 (McGill University) 材料工程系就读硕士，师从加拿大两院院士，硕士就读期间受美国工程院院士邀请前往MIT核科学与工程系进行一学年的访问学习，博士就读于康奈尔大学机械与航天工程系。

本文是Elvis两年前临飞加拿大时，写的一篇心得体会。欢迎大家参与BBS留学版“我的留学故事”系列分享活动，与交大师弟师妹分享自己的故事。

很荣幸出任交大BBS留学版的新版主，为了支持本版“我的留学故事”系列分享活动，跟大家分享一下我两年前临飞加拿大时，写的一篇心得体会。在后续的故事中，我会陆续分享自己在McGill的硕士学习经历，在MIT一学年的交换体验，以及拿到Cornell Ph.D. offer的过程。欢迎大家踊跃投稿，跟师弟师妹分享我们交大人的留学故事。查看往期文章，欢迎关注交大BBS留学版微信公号。



图 1.1 交大 BBS 留学版微信公号

在交大校外研究生宿舍旁一处常年施工的地方叫做学府首座，当我搬进去校外宿舍的时候，那是13年的八月份，正对着我们宿舍，有一栋学府的楼在没日没夜的施工。我记得那天是十二月一号的凌晨三点，我还在赶着次日中午前就要交的HKU申请系统的research proposal，困倦一次又一次侵袭我这个晚期拖延症患者，我不得不靠不停喝咖啡和频繁去公共水房洗脸来保持清醒，为了激励自己，我在第N次去水房洗脸的空隙，把头探出窗，对着那正趁着夜幕悄悄施工的那栋楼喊着，当你建成的时候，我一定要离开这里去我想到的地方--那时我的整个申请中只有推荐信刚刚有了着落，托福却还未出分，甚至选校都尚未结束，一切都充满了未知。

十月雅思，十一月托福，十二月GRE，一月递交申请并陶瓷，二月第一封录取信，最初的也是我最后决定要去的地方。我的整体申请节奏惊心动魄，现在回头想想，哪怕只有一个环节出现问题，我的所有努力都要付诸东流。

从交大的硕博连读里抽身出来好久，依然感觉心有余悸--这是我对于这一年的最直观的心理体会。我想说自己虽然破坏了老师的培养计划，但是我却在为自己的未来做了目前为止最重要的一搏，我选择了一条自己更喜欢也许更适合然而更艰辛的道路。事后的很多人也

许会说我挺有魄力 blabla，可是我知道，如果我没有申请到，自己不过又充当了一份反面教材留作教研室里津津乐道的典故，和老师用以教育后辈安份守己怀揣感恩的小丑与玩笑。人们的评价标准总是或多或少的结果主义，我很庆幸自己的幸运。

退学的时间让我有时间去做自己想做的事情，于是我选择了去清华半游学、半玩耍地度过了两三个月的时间，那里毕竟承载着我一直以来的神圣的梦想。在那儿，我聆听了施一公先生的科研方法论，参与了徐匡迪院士关于创新精神和诺奖得主 Anthony Leggett 关于量子液体的报告，并去蹭了清华博士生学术论坛和学术新秀的评选，同时，也有幸一睹杨澜、陈坤、周迅、邰丽华、潘石屹、王利芬、任志强等演艺界、商业界大腕的风采。

退学的时间让我有时间多陪陪女朋友，我们一起近距离接触了史学大师史景迁，观看了徐冰指导的研究生毕业作品“海公子”，后续又观看了潘公凯先生的访谈栏目以及徐冰在小撒节目的开讲。在她的影响下，我们去故宫看展览，去拍卖行看展品，去中华世纪坛听策展人报告，在央美报告厅听梵高美术馆馆长的讲演，在清华美院和央美艺术馆看毕业展--真的开拓了不少眼界，让我体会到艺术学科的丰富多彩和旖旎多姿。

退学这一年，科研的不多，思索的不少；靠自己的不多，靠朋友的不少。我很感激培养了我四年的母校和老师，感谢帮过我的师兄们，感谢坚定我留学意志的现在 Vancouver 的 Klein，感谢手把手教我如何查询 faculty 以及 admission 信息的现在 HK 的 ZYK 同学，感谢帮我完成第一笔信用卡付款的现在 Chicago 的 PX，感谢和我风雨同舟、他来做饭我洗碗的现在 Ames 的 HM，感激体谅我不规律作息而没有砍死我的中国好室友 YZQ 和 ZCY，感谢给我大力推荐的几位恩师，感谢帮我在陶瓷 UBC 时候解答老师提出问题的 GJF，感激在数值方法考前把整理好的精简笔记借我看的 GL 同学，感谢带我自习并由此我认识 GL 的 ZYK，感谢帮我找到清华住处、提供饭卡澡卡的 WCH，感激帮我解决图书馆阅读问题的 SYL，感谢一直以来在清华照料我的 LD 和 ZXL，感激帮我办理了留服档案寄存的 ZCY，感谢支持鼓励我的家人...Last but not least，还要感谢我的女盆友，也许你的一句话就能让我从胆小怯懦中走出，继而迸发出无穷的力量👉👉。

退学这一年，让我有时间审视自我，原来读博只是生活的一种选择，且未必要占据我的生活，原来工程热物理只是众多学科中的沧海一粟，原来艺术的殿堂也是那么的迷人多姿，原来这个世界比我想象的还要大，充满着未知，但正是未知的生命，才让人们的追寻充满着无尽的乐趣。

退学这一年，让我有时间思索周围世界的法则，当你做成了某件事情时，没多少人会在意你当时是多么狼狈不堪，如何摸爬滚打，人们只会看到你在人前的自信和骄傲，祝福抑或嫉妒你的好运，但是只有你知道，这一路走来，你掉过多少汗水，受过多少委屈，有过多少挣扎，心里有多难熬，却多么倔强、毫无根据地相信着那看起来遥不可及的梦想，它一定会实现。

Elvis

2014-08-12

我的留学故事 | 第二话: Be a boss (Klein)

【分享人介绍】Klein 是我交 BBS 留学版的老版主，也是第一版飞跃手册的编写者，本科交大能动专业，有医学院转专业经历，2013 年前往英属哥伦比亚大学 (University of British Columbia) 机械系就读全奖 MS，现在于温哥华工作。

Klein 是我交 BBS 留学版的老版主，也是第一版飞跃手册的编写者，从 UBC 全奖 MS 毕业的他，在枫叶国发生了怎样的故事，又有哪些跟大家分享的呢？欢迎关注“我的留学故事”系列分享活动之第二话: Be a boss, by Klein.



图 2.1 A Place of Mind--UBC

谢 Elvis 邀请。

我叫 Klein，09 级能动新能源方向，在 UBC 念了一个 Mechatronics 的 MS（带奖做项目），第一年暑假实习回来后机缘巧合加入了一家 3D 打印产品公司的早期创业团队做 part time engineer，两年毕业后顺利成章 full time 加入创业公司做 mechatronics engineer/full stack developer。最近也 started 了自己的新 side business.

关于申请学校、套辞、做科研，这些我相信 Elvis 会邀请到很多高质量的学长学姐来点解，Klein 的 point 都在当年那本能动/机械飞跃手册里了。本文重点可能真的是一些人生经验...

-----分割线-----干货

我本科的时候，非常热衷于一个叫做 CSP 的技术，从大二开始，就进各种国家实验室做相关 project，大四那年也终于投出去一篇 SCI 一作，申请季的时候也几乎把相关领域的教授都联系了一遍，可是可能因为这个领域比较 sensitive 吧，相关的套瓷结果是非常令人失望的，相关的美国国家实验室也不 qualify，技术最牛的西班牙也是可望不可即。于是后来就 open my mind 加上深受自动化控制系统老师的安利，也套了一些传感器方向的 Prof，直到 1 月份拿到第一个 offer=>UBC 的 offer for MASC，就答应了教授不再去理会其他 20 个申请，乖乖的把自己卖了去做了一个关于 3D 打印、molding、actuator、frequency response、控制、电磁场相关的 Thesis。

交大刚毕业时，我的知识体系主要是基于传热学、工程热力学、流体力学的一些知识以及两年的 PV/CSP/纳米技术相关的项目经验。

在 UBC 的两年时间，因为项目需要，知识体系的建设用一句话来介绍就是：学会了怎么从 scratch 设计并 prototype 出来一个传感器，并做一些 frequency response 分析和 FEA。也因为如此的知识体系（能源+传感器），拿到了当时正在组建创业团队的那家公司的 offer，帮他们 prototype 一个 wearable。TBH，加入公司之前虽然具备一些传感器的 fabrication 知识，但对于如何控制，概念是非常 vague 的。好在这家公司给予了我非常长的时间来学习，于是在毕业之后就将单片机编程/蓝牙 firmware 开发也纳入了知识体系。

用过 fitbit 或者 apple watch 的人应该知道，当我们在说 wearable 的时候，我们实际上在说一个壳子里装着的一堆传感器、蓝牙+controller 及其里面的 firmware、还有一个 app 来接受信号并且 visualize 出来。然而公司当时资金有限还处于没拿到 fund 阶段，招不起 iOS developer，于是我就自己在 youtube 看视频（恰逢 Swift 发布），自己很快就将 iOS app 开发纳入了知识体系。因为会写 app 了，公司后来做自己 app 到时候人手不够，于是我便加入了 iOS team 帮忙，顺带着也帮助 product team 做一些 automation 的 script（此时已经开始大量写代码，这些 script 大部分是用 python 写的，至于学习 python，是因为刚入学的时候意识到，只会 Fortran 的我可能有必要学习一些其他语言来作为知识储备）。当 iOS app 成功 release 到 app store，公司拿到数 Million funding 同时在 Kickstarter 也获得成功的时候，人事也开始调换，因为我之前帮助 Product team 写了大量 script，于是就顺理成章的加入了公司的 backend team，开始写一些 micro service，which is what I'm doing today.

此时的知识体系是：传热-机械设计-新能源发电-传感器-firmware dev-蓝牙-iOS app dev-backend dev

此刻，我深深的感受到了历史的洪流...

TBH，上段经历因为公司和学校隐私隐去了一些相关的经历，但是那些都是无足轻重的。希望上述没有参杂过多主观臆断，此段经历 po 在这里给大家参考。

--分割线--BS PART

我刚到温哥华的时候，其实还想着 UBC 当做跳板，毕业之后去 MIT、Stanford、Berkeley 这些 level 的学校继续深造，然后潜心科研，努力成为大教授。后来因为跟老板的一番交流，慢慢的发现，相比科学研究，我还是更适合做一个创业者，我也觉得老板说的很中肯。在这家 startup 的经历，让我深刻的领会到一个非常重要的 point 就是，知道自己要做什么并且 focus 是最重要的。

这就像假设你只有一个 idea，想要 bring it alive，并想依靠这个 product 来 found 一家 startup，难的并不是你算不了根轨迹或者不理解 delegate，而是你不知道为什么要这么干，prototype 出来去如何把它 scale 给全世界，以及专注这个事情。至于需要什么样的 engineer，（引用 Halt and Catch Fire 里李佩斯的那句话）" We hire! "。

从交大走向社会，无论是国内还是国外，doesn't matter，去 MIT 也好，失业也好，最重要的一定是找到自己合适、感兴趣的事情。交大一位前辈的话，我觉得是最好的：“现在没有什么东西你是学不会的，只要你想学会，顶多是时间长一点。”所以学弟学妹们啊，如果有东西你感兴趣，就去尝试了解，尝试如何去 be part of it，至于现在自己的背景完全不相关，doesn't matter，make a plan now。至于你在 pivot 的时候，你的同学拿到哪儿的 offer，过的怎么样，跟你是没关系的。走在正确并且开心的道路上，总比快速的进入不归路要好很多。更何况，可能迟早有一天你也是要 pivot 的。所以话说回来，大家考虑出国的时候一定要想清楚，你出国是不是为了做自己想做的事情，你申请的这个 program 是不是你内心想要的，如果只是为了出国看看，现在美中，加中都是十年签证，买张机票就走了。

那么，pivot 回来后，最后的最后，还是会沉淀到找工作这个 stage 来。当我们说过找工作的时候，我们其实是在说找一个专业对口，兴趣对口，有发展空间大工作，这是最好的。当我们在说发展空间的时候，我们其实是在说，你的那个职位 leader 好不好，有没有机会成为 leader，机会多不多，能不能提高姿势水平。所以在任何时候，提高自己的口语能力跟词汇量甚至成为英文段子手也是非常必要的，这也是成为一个 leader 的必备技能。这一点我相信也是众多留学党的共鸣。People BS here a lot. 如果你不能阻止别人 BS，并且很多情况下 BS actually 是有用的，那你最好也得学会 BS~BS in good way。

--分割线--Action Item

可能意识到上述写的太 vague，有点意识流，这里给大家梳理一下 what u guys can do:

对于国内交大留学预备党：

1. 多接触本专业 cutting edge 科技，寻找自己兴趣所在
2. 最好的了解一个技术的方法就是背上书包去钱图（literally 钱图），download 论文欣赏一番然后找相关教授做 volunteer（教授想要从小培养学生，这是 winwin 的结局）
3. 好好练口语，有资本就多出国看看，寒暑假买机票也不贵，没钱就攒奖学金，两年彭康奖学金就够了

4. 练习自己的口才，it may take entire four years to master how to BS in Mandarine，等你来国外了学会用另一种语言 BS 也得花上一段时间，何为 BS，参考美剧 Silicon Valley
5. 学会 PDCA（企业管理学老师教的挺好）跟 GTD（Get Things Done）
6. 下意识提高自己的执行力
7. 多跟学长学姐交流，我就很愿意跟你们交流，LinkedIn，Weichat 都行

也衷心希望海外工作党中能出更多一些创业者，Be a boss。

每个人都有不一样的 route，也会遇见不一样的人，有不同的经历，我目前为止的经历也只能给大家一个参考，hope helpful。

Klein

2016-05-09

我的留学故事 | 第三话: 留学申请, 一路走来 (Xu)

【分享人介绍】Xu 是我交能动学院硕士，在多相流国家重点实验室从事科研，2016 年前往加拿大英属哥伦比亚大学 (University of British Columbia) 机械系就读全奖 PhD。

“每一个人经历过出国申请的小伙伴都会明白，当你坚持越过这些鸿沟时，才发现生活原来可以这样跌宕起伏，也庆幸自己在压力的洗礼之后能坦然的面对周围的嘲笑，质疑，表扬，称赞。”欢迎关注“我的留学故事”系列分享第三话: 留学申请，一路走来，By Xu



图 3.1 UBC 校园

2014.11，我记得很清，就是光棍节之后，我以一头短发来庆祝自己又在全民狂欢的双十一中侥幸活了下来。顶着这一头众人吐槽的发型，自己却洋洋得意。然而第二天，就被导师告知因为他太年轻没有资格带博士，硕博连读的我要么只读硕士，毕业后自己选择，或者接着读博士年限和硕博一样或者找工作。再者，换个老师继续硕博。谁知道这百年难遇的所有巧合怎么会落到我的头上，然而我却反复问自己，我该怎么办？

我一直想找机会出去，或许是小时候《读者》看多了，一直想去感受一下国外自由的氛围和在壁炉边啃西瓜的违和感。但是只是想想罢了，当被硕博连读录取时，这一切也就被远远抛在了脑后。而现在，当我有这个机会时，却少了很多勇气。因为我对它了解的太少太少了。我周围几乎全部是在本实验室硕博连读的前辈们，从他们那里我很难得到关于出国留学的信息。无奈只能去小木虫翻帖子，任何国外 PK 国内的帖子都不放过。我去问博士毕业的哥哥有什么建议，他说单就工作来说国内博士学历已足够，我问爸妈，他们很担心

我自己在国外，说女孩子在国内舒舒服服读下来也不错。每当看完一些资料感觉疲惫到极点时，我都会跑去康三买一包麦丽素，含一颗在嘴里，然后脑子里就开始翻山倒海的思考自己看过的帖子，听过的建议。等到一包都含掉时，就开始回教研室继续查。我开始衡量自己是否具有出去资格与时间，只要一年内考出英语，努力把我手头的文章发出去我就有竞争力。一切原来没有我想的那么困难。

我始终认为，对于硕士与博士的抉择，没有所谓的选择对错一说，而只是生活方式的改变，它并不像上不上大学会很大程度决定一个人的交际圈和发展道路。我并不认为博士一定比硕士可以得到更好的就业机会与福利待遇，国内一定比国外轻松，事实也并非如此，对于博士的较高期待只会成为道路上的枷锁，没有人会预见未来的道路，所以一切并没那么复杂，按各人意愿来就好，若是你喜欢博士的生活氛围和社交平台，那么大胆去读，若是早已对外面的花花世界望眼欲穿，工作也许会带给你更多的机会。也许国外的生活比国内艰辛寂寞很多，又或许当我在国外毕业时海龟会被千万人踩，有人对我说也许你回来时会错过很多，然而我做好了这一切可能性的心理准备，我不是为了一定去得到好的结果，我只是不想让人生留有遗憾，即使事与愿违，但至少体验过了，这一切就有了意义。谁说结果与理想的背离一定是对时间与精力的浪费，各人体验也许才是对生活最好的充盈。

所以我决定了，只去攻读硕士学位，然后去申请国外的博士继续学习。但是事情到此貌似没有那么简单，更多的问题扑面而来，就像秋冬的浓雾挡在前面，我去哪？我要考什么？我什么时候准备材料？我还有多少时间可以准备？继续小木虫。小木虫也是无奇不有，什么气候，资金，移民，博士，海龟。我感觉自己那几天就像海绵一样，吸了无数新鲜玩意。最后决定考 GRE，托福，为的只是给自己创造更多的机会，因为我可以拿这两个成绩申请任何想去的国家。

我开始利用各种可以得到的资源去尽可能多的了解出国的程序，每次有留学机构办的免费公开讲座时我都会去听，最后收集了好多手册，估计卖破烂也值不少钱。在火车上遇见一女生和别人聊天说起她即将出国，我也会屁颠屁颠的跑上去问她好多问题。以至于教研室哪怕一蚊子说出出国两字，我也会凑上去和它聊聊。因为我不知道，我对这些一无所知，我只能利用周围所有可以利用的资源，本科做毕设的师弟，偶尔听讲座认识的师弟，同学的同学，从这些人口中，我慢慢的开始捋顺自己的时间框架，我什么时间要做什么，做到什么程度。

也就是决定出国两周之后，我开始抱着红宝书出现在图书馆。我是一个注意力容易分散的人，想当年，为了克服这个毛病，我会用一个衣夹夹住手指尖，这样，疼痛感就不会容得自己分神。所以，每天早上我尽量早早的去图书馆，为的是为了寻求一个安静的地方好好的背单词。然而，我没有文章，暑假的数据到现在还没有写成一文，我必须要在半年的时间里把自己手头的两篇文章整理出来发出去，否则在第二年九月份套磁前，我手头没有任何可以证明自己科研能力的成果。所以我会白天学英语，晚上做实验整理数据。偶尔通宵时我会买包吃的放桌上，一来犒劳犒劳自己，二来，自己也就没有心思去感受周围安静的要死的氛围了。

就这样一步一步到了寒假，我报了大年初二的辅导班。走的时候很壮烈，就像是去登顶一样。可来到，职级宿舍除了阿姨连个活物都没有，外面的商店都还没开门。每天连等车也会拿出单词在刷，这不是打了鸡血，而是像吃了整只鸡的节奏。在辅导班遇到了现在的“考 G 帮”的小伙伴，在茫茫人海中终于找到了和自己节奏一致的人。

从上完辅导班到考试我只有一个月的时间，也就是说，我要用一个月的时间反复刷红宝书单词，背过老师材料库的所有内容，拿出一星期的时间复习数学。每天图书馆关门后我会跑到中心教学楼继续背，偶尔也会很无奈，20 页的中文还记不住更别提英文。每次刷还是记不住，记不住就继续刷。第一次考试也光荣的获得了个不好不坏的成绩。继续刷吧。

我有两个死穴：一是经常拧不开矿泉水瓶子，还有就是考试。我惧怕考试，常人难以想象的惧怕。中考挂着吊瓶考完。高考也是提前一天开始给啥病没有的自己灌药，唯恐生病，然后最后还是拖着半条命回来。大到入学考试，小到党课考试，拉肚子，发烧，呕吐。每次期末最后一门课程考试之前都会像临上刑般痛苦。而奇迹般的考完之后也就痊愈了。反复的刷考试让我开始拒考，让我对周围事情丧失了所有兴趣。托福考试前一天，室友在宿舍一边跳舞毯上跳的正 high。我在另一边，戴着耳机，收拾第二天考试的东西，我不知为啥泪就哗哗的流，我知道我又不知不觉的怯考了。最后，考完干脆买张北京的车票，放松心情，直接远离这个地方，当我回来时，脑子里一直告诉自己我要复活我要复活。

然而我的文章也在等了快四个月的时候来了审稿意见，大修，两人同意一人拒稿。我记得很清楚，8 月份那几天就是一直在白天补实验，晚上改回复意见中度过的。虽然总有写不好的地方，但很充实。赶在了截止日期前一周投了出去。很快，文章接收，早上睁开眼看见老师发的文章接收的信息，说了声谢谢倒头继续睡了。这半年的考试加实验早已把自己磨得雷打不动，所有好的坏的都成了顺理成章的事情。

从考完托福那一天，自己就变得格外轻松，当我纳闷为何突然就有这个变化时，翻翻日历，一年过去了。也许就是这个节点该顺理成章的改变了。我开始接受现在的自己，习惯压力和忙碌，喜欢和别人聊天，对于那些嘲笑我，认为我是无理的给自己施加那么多事情和压力的人我也不愿去过多的去解释。我认为你不知道我所经历的事情，更没有资格嘲笑我，假若有一天我实现了自己的理想，而这恰巧也是你的理想时，这便是对你最好的反击。九月底我开始联系老师，一个一个学校查，一个一个改套磁信。看到收件箱里有邮件就会很兴奋，即使内容无非是我没有足够的钱，没有博士空位，bla, bla。

然而全奖的申请远没有想象的那么容易，导师不会轻易拿出每年几万刀来资助一个仅仅通过几封邮件认识的学生。我联系到了我们的外教，他是个很热心的老头，我拿着他帮我改后的漂亮的 CV，把这边有合作的老师都联系了一遍，从瑞士到美国。虽然我得到了很多回复，但是依旧是没有钱，没有空位。不灰心，继续查学校，看资料，从学校网站、小木虫或者任何可以找到招生信息的网页上反复查，最终很幸运有几个老师给了面试的机会。之后的网申到录取很顺利，也就不值得一提了。

上面内容是我一年前断断续续写下的，当时我告诉自己，当我申请到理想的学校时一定将这些发在自己的空间来记录一下，后来当一切安定好之后却一直觉得这一切不值得拿出来一提，就索性隐藏后存在自己电脑里了。现在有机会，思考再三还是又把它翻了出来，觉得这也许最能代表当时的心情了，虽然自己当时显得些许狼狈不堪，但现在改完这篇稿子时却有着从未有过的轻松，因为每一个人经历过出国申请的小伙伴都会明白，当你坚持越过这些鸿沟时，才发现生活原来可以这样跌宕起伏，也庆幸自己在压力的洗礼之后能坦然的面对周围的嘲笑，质疑，表扬，称赞。当我们继续埋头前进时，今天记录下来的一切在未来一定会有那么个时候警醒着我们，或是要更坚强，或是要戒骄戒躁，而更有可能的是去感恩现在的生活。这一年很感谢大家，感谢这一路帮助过我的所有人。

By Xu

2016.05.08

我的留学故事 | 第四话: MIT 与 Caltech 双录取: 当梦想照进现实 (贾怡)

【分享人介绍】贾怡是我交物理实验班本科生，有化工专业转专业经历，本科期间曾前往圣母大学，石溪大学，英国 Queen Mary 以及中科院高能所从事科研与学习，2016 年申请中拿到 MIT 和 Caltech 双录取，最终前往 MIT 物理系学习。

“我永远不能习惯被贴的各种标签，因为我深深地知道在这些标签的背后，我是怎样从普普通通的自己一步一步接近那个看似遥不可及的梦。”欢迎关注“我的留学故事”系列分享第四话: MIT 与 Caltech 双录取: 当梦想照进现实, By 贾怡”

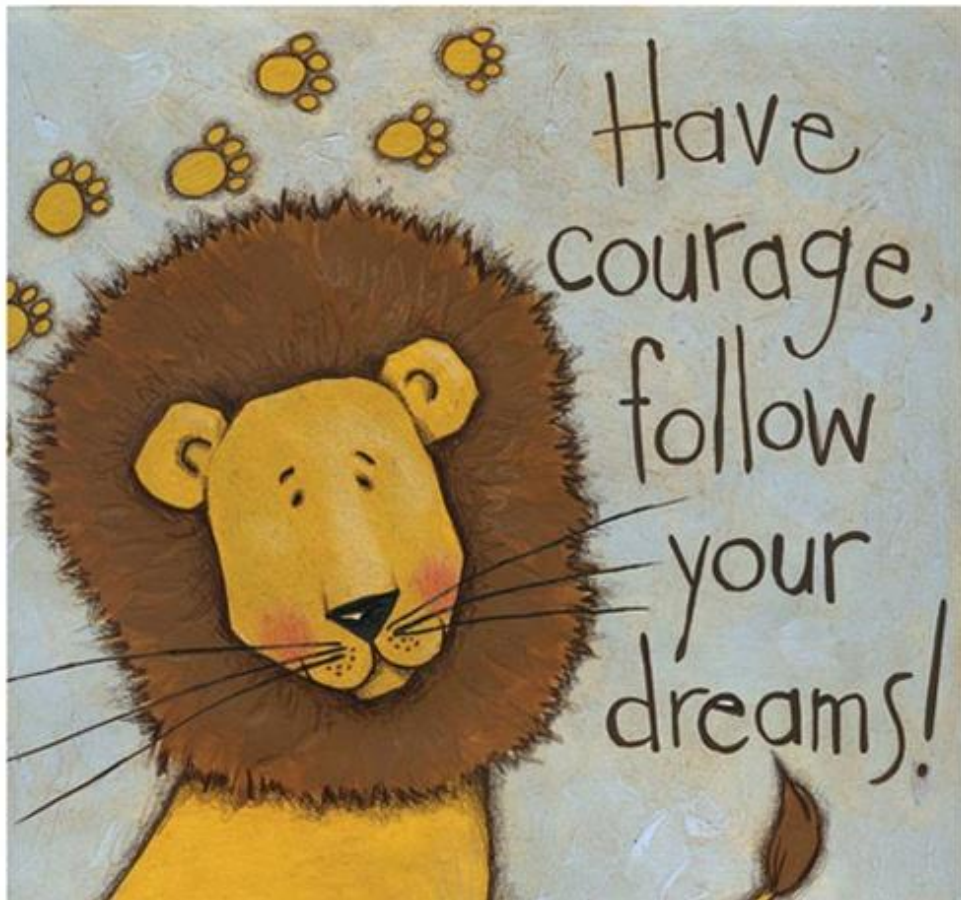


图 4.1 Have courage, follow your dreams!

谢版主诚邀，以前很少关注 BBS，快毕业了还是第一次在这里发帖。想半天才写下了这个希望如 Elvis 所说能亮瞎人眼的标题，后文原来的标题其实是“415 小记”。我是物理试验班 12 级的学生，今年申请高能物理实验方向的 Ph.D.项目，拿到包括 MIT 和 Caltech 在内的 offer，最终的决定是去 MIT。

我自己定位是一个很不擅长标准化考试的人，中考和高考都受益于特定学校的提前录取政策。2012年因为没有多少选专业的余地被调剂到化学工程与工艺专业，一心想着一年后转到电气或者能动。一年后成功拿到国家奖学金让我有了很大的选择余地，却发现自己并不想随大流读一个王牌专业找一份安安稳稳的好工作，我还想探索世界上最本质的一些东西，工科并不能给我这些。因为不喜欢纯数学，所以在两个试验班里选择了物理试验班。没有参加过物理竞赛并且物理也从来没有拔尖过的我就这样去了以前觉得只有像 Sheldon 这样智商超高的一群人才能玩得转的学科。

为了申好的交流项目和留学基金委资助，陆陆续续丧心病狂地考了三次托福，没有一次考到目标分95的。虽然初到试验班成绩很受挫，在某次班会发现自己还不算很差还能勉强争取保研机会，受丁浩刚等一众北大老教授的影响，一度想就把成绩搞好投奔北大。但很快我就有了第一次的出国机会，去圣母大学做为期10周的暑期科研。印象中没有什么比圣母大学更美的地方，哥特式建筑风，小松鼠，萤火虫，心想即使别的地方申请全都挂掉有圣母大学我也心满意足了。短期交流后紧接着是去石溪做长学期的交流，由于两边导师相互认识，科研无缝对接，半学期后觉得科研很顺利，石溪中微子组的导师也是很欢迎我去读 Ph.D. 的，这样我有圣母和石溪这些我觉得还不错的选择，就放弃了本来就没怎么再想的保研资格，换了在石溪多待一学期。于是出国前心心念念的北大梦就这样顺理成章的没了。

为了再来一次跟在圣母大学一样的体验，各种搜索国外暑期实习的项目，google 到去英国 queen mary 的短期实习，方向对口，既有工资又能自己安排时间。去英国前还有一个小学期，我在圣母做的美国的中微子项目，在石溪做的日本的中微子项目，结果造成心里有个执念，要集齐美中日三国大型中微子实验的工作经验才算圆满，所以就自己联系了中科院高能所参加久仰大名的大亚湾中微子实验。7月底北京的工作草草收尾后就去了伦敦，此时我已经在长基线中微子实验这一窄窄的方向上积累了整整一年的科研经验，以致于在 queen mary 上手很快，一个月的时间就受到了导师很高的肯定，因为有更好的去后面拒绝了这位导师热情的 Ph.D.邀请。

再后来就是大四上的申请季，再就是受到高能所实习时偶然认识的一个老师的邀请，到北京来做毕设设计。这不是一篇申请的经验贴，记得有这么一个说法：人一辈子很长但是关键的就是那么几步。申请大概也是这样，准备的时间旷日持久，但是往往就是那么几个选择影响了后面所有故事的走向，最终决定了故事的结局。前面都是流水账一样记录我的故事，因为怕讲太细了磨读者耐心，有问题或者需要帮助的学弟学妹都欢迎直接联系我。后文是4月15日回学校做了我们专业的经验交流会后写的一些感悟。如果读的人能从中受到一些鼓舞，收获一些正能量，文章的目的就达到了。

-----分割线-----

终于过了传说中的4月15日，申请前憧憬了无数次的一切尘埃落定时候的样子，申请过程中想象了无数次自己站在台前经验交流的画面，然后就真的这么过去了。

两年前的我也是那么迷茫吗，但是才过了两年啊。大二的我英语怎么都考不好，会考虑保研，还在做凝聚态实验，最好的朋友们都在身边还没有像现在这样各奔西东。经历了太多，想说的太多，但是其实好像又没什么好说的，申请结束不是终点，只是人生的一个阶段，我还有滤波成形的代码没码完，我还要回高能所代表实验中心备战排球赛，我还想逛故宫天安门想吃很多好吃的，然后要准备签证住宿机票等等，还要认真备考 MIT 的入学考试。没有什么真正的结束了，都在进行着。

昨天突然觉得我交好美，像一个很久不见的老朋友，一直在那里，等着我回家。千山万水回来参加经验交流，我天生算是一个不怕麻烦的人吧，因为仔细回顾一下我的大学，真的是不能再“麻烦”。大一到大二避开了常规转专业流程，从化工通过面试跳到物理试验班；大二下放弃所有课程考试，第一次出国，一个人搞定申请和签证所有；大三上选择放弃保研换在石溪延期一学期；大三小学期主动去中科院做中国的中微子实验；暑期全程自己策划以工作签证的形式去英国实习；大四下又受邀重回中科院做毕业设计。恩。。。作为物理试验班一员的我大学的八个学期里实际只在试验班完整地学习过两个学期（大二上和大四上）。现在可以轻描淡写的说出来，而其实每一个决定都不简单。当黄色的树林里分出两条路，选择人少的路是要有很大勇气的。很多焦虑很多现在想想就丧心病狂的时刻，又某种程度上像一次次赌博，嗜赌的人尝过新鲜的刺激后就很难放手。七零八落上的课程，怎么算都修不够的学分，我以为我应该是达不到要求毕不了业的了，但是猛一抬头，毕业已近在眼前。

去了那么多地方，感觉永远都是访问的姿态，永远站在特殊化的位置。在化工是自招进的，在物试是化工转的，在圣母和石溪身份都是远道而来的交流生，在英国作为本科生和 postdoc 们同办公室，在中科院做毕设却不留所。有时候很难找到归属感，还好一路上碰到的人，都无比的包容。就像本来拒绝在运动上耗费太多时间的我，会被师姐们拼搏的热情鼓舞，会被每一次被她们当做实验中心自己人的一个个瞬间感动。所以会很期待后面五年，名正言顺地在世界上最最优秀的大学认识一些最优秀的人。

即使在拿到录取后，也有很长一段时间怀疑这一切都不是真的，梦幻般的现实，如果每一次转折会分出好多个平行时空，我生活的时空一定是最特别的之一。比如方向感渣渣的我考驾照科目三，在第一把机会熄火挂掉后，第二把还能淡定一次不停车地在拥堵的道路上完成考试，现在想想都是神迹。偏偏这种神迹很多，就连高考考得很烂也仿佛冥冥中注定，每个点都指引着同一个方向，即使我现在还不能确切地看清。

有时候觉得换一个人有同样的机会大概也会有很好的结果吧。毕竟我没有考到比西交更好的学校，我没有一开始就想学物理，中微子实验方向是直接分配来的（圣母大学 REU 项目指定了 John 做导师）；圣母和石溪（John 推荐我跟了石溪的 Clark，而 Clark 在申请 MIT 的过程中作用很大）的组合是摸瞎选的，石溪在 REU 项目期间正好申请加入我当时做实验的 LBNE 合作组，使得 John 和 Clark 能在费米实验室的大会上碰面；中微子实验去年得诺奖是很多人没有料到的结果，仅仅一年前 funding 可能还没有现在这么充足。想起以前听过的故事，大概讲的是某人发现碎了一地的花瓶，然后把花瓶拼起来，发现每片碎片都正好很精确地契合在一起觉得很神奇运气很好，但实际上它们本来就是一个整体。我自己试

图把每一个觉得幸运的地方进行解释，我会突然醒悟到即使事情没有按照原来的设定发生，也会走向其他的可能从而形成一个新的整体，最终十有八九也会看起来很“幸运”。

高铁上实在无聊，就絮絮叨叨地打了这么多，本来想着我会像自己读过的无数经验贴一样正正规规写一篇自己的经验贴，但是真正走完这个过程后又不想再拿数据和结果给自己贴标签。假如我碰到一个被两大理工双录的物理系学生，那我毫不犹豫地就会觉得大神出现了，再怎么膜拜都觉得很正常。可是当自己成为了那个人，却永远不能习惯被贴的各种标签。因为我深深地知道在这些标签的背后，我是怎样从普普通通的自己一步一步接近那个看似遥不可及的梦。没有简简单单的幸福，没有可以被复制的成功，所有人都应该并且能够走出属于自己的一条路。

2016年4月16日于西安到北京的高铁上

我的留学故事 | 第五话: 本科科研和加国硕士杂谈 (Jason)

【分享人介绍】 Jason 是我交钱学森实验班能动方向本科生，本科期间曾前往哥伦比亚大学交流学习，2015 年前往多伦多大学 (University of Toronto) 机械工程系就读全奖 MS 项目。

“我想挑选其中最值得说到的两点与大家分享：第一点是本科开始做科研的重要性以及准备和操作心得，第二点是想清楚要不要出国读博以及加拿大的学校可以给你的帮助。”欢迎关注“我的留学故事”系列分享第五话: 本科科研和加国硕士杂谈，By Jason.



图 5.1 University of Toronto

谢谢 Elvis 学长邀请！

自我介绍一下，我叫钟俊杰 (Jason)，11 级钱班能动方向，现在正在加拿大多伦多大学 Sinton Lab 做纳米尺度碳氢化合物相变的相关研究，很高兴接到学长邀请和大家分享一点自己的留学经历，希望对大家有一点帮助。

每个人的留学生涯都包含着一堆值得一提的事情，就我自己而言，我想挑选其中最值得说到的两点与大家分享。**第一点是本科开始做科研的重要性以及准备和操作心得，第二点是想清楚要不要出国读博以及加拿大的学校可以给你的帮助。**这篇文章第一点可能会对刚上大一大二的同学有所帮助，大三大四即将申请的同学建议直接第二点，研究生学长学姐可能不太受用这篇文章的内容。

1. 本科开始做科研的重要性

1.1 为啥重要？

日益激烈的出国全奖申请（这篇文章后文提到的“出国”都是狭义指拿到全奖出去做科研），使得高绩点和本科学校的背景越来越不能成为决定性因素（当然还是极为重要的因素）。就西安交大而言，在 12 级“史上最强一届”的出国同学中，我发现拿到牛校全奖的同学或多或少在他们的科研背景上都有很大斩获（SCI 文章），同时还保持着较高的 GPA，但托福和 GRE 的成绩并不一定是出类拔萃的。这一方面说明国外学校对于本科科研的重视程度在增加，另一方面也说明了对英语考试态度的日益弱化（当然英语能力要过关，特别是口语能力）。这种情况的发生自然是有原因的：一方面，以我所在的多大为例，多大机械系本科生有给予高额工资的 Summer Research Program，鼓励学生联系教授进入组里参加科研，而同时教授也非常乐意接受本科生进入组里参与到一线的科研。这是一个很好的双赢方法，老师新招收的学生有一部分就来自于这些本科生（例如我们组今年入学的 Sheldon 同学），同时学生也积累了相关的经验为以后做准备。另一方面，多大的研究生入学后提供了强制性和非强制性的一系列英语科研写作、口语等课程，不仅仅针对国际学生，甚至是 Native Speaker 也有；你可以无限制的参加各种课程在英语环境提升自己的英语能力，所以具备基本的英语素养就可以。

在这样的大环境下，国内的同学在没有科研背景甚至科研背景一般的前提下去与本国竞争有限的全奖，会显得比较吃力，原因是本来教授在国际生上付出的成本远远高于本国学生（以我自己为例，我的学费比本国生高了快两倍），且人家还对自己国家环境下的科研更加熟悉。所以综上，本科期间做好科研甚至能够做出一定的科研成果是真心非常重要的。此外，本科的科研也确实可以给你培养很好的科研基本能力（查找以及阅读文献，开展设计实验，动手搭平台，处理数据，使用软件等等），这些基本的能力会让你在联系学校套磁老师（你需要学术套），研究生期间快速上手不茫然（你需要找文章读文章然后搭平台做实验处理数据），以及最重要的明白自己大概想做什么方向（能动比如，微纳米尺度？大尺度？燃烧？换热？等等）。希望这些我陈述的这些点有足够的说服力让大家投入到科研中去。

1.2 准备和操作心得（基于我自己的经历）

要做好哪些准备？

首先是一定要学会时间上的取舍和心态上对失败的正视。就我自己而言，出国留学在我走完看来应该是我进入大学面临选择的三条路上最为麻烦的一条（保研，工作，留学），最体现在对于大学四年时间的取舍上，你可能要舍弃很多社团活动和娱乐的时间，所以你要确保真的对科研有兴趣，把科研当作一种娱乐方式自然就更好了。就科研而言，通常情况

下，科研的付出产出比极其寒酸，想要出一点成果就必须得投入大量的时间还得在心态上做好最坏的打算。因此尽可能多的保证你的课余时间被用在科研上，拿出像完成高考题的态度去解决问题，并报着欣然接受解不出的态度去做是最好的。

第二点是建议要多尝试不同的感兴趣的新领域。对于自己不喜欢的领域，一开始就不要去做，不要因为热就去做，热是别人的事情，不要随便去坑人家混个经历；感兴趣的，也要确定你了解（读一点中文或英文文献）后还喜欢再去做；还要尽量尝试学科最新的東西。一般来讲，讲道理的老师不会给一个本科生做一个很难耗时很长的事情，通常会让你单独做一个工期一年甚至半年以内的小问题或者是帮着博士师兄解决一点大问题的小分支，（遇到让你写 Review 的老师直接绕道），所以你在大学四年是有时间资本投入到三个左右的小科研课题上的。这里有两种选择，一个是在一个方向上深入下去，一个是尝试不同的领域小项目，两种都是不错的选择，但我个人建议第二种，原因有两点：首先，边际效用递减，你在一件事上投入的时间越多能收获的东西自然越多，但是后期一点点的等值收获要求你付出数倍较之于前期的时间；第二，打开科研视野，本科生在国外的老师眼里一般情况不会把你定位成一个在某个领域已经有很深造诣的学者，而是把你作为一个 potential 的苗子，越好的学校越是这样。（国外的老师，尤其是本国人老师，尤其是老派的本国人老师，给我的感觉是他们希望培养年轻人，无私的培养你，就算你是中国人也培养你，这是一种了不起的学术传承情怀）。因此你不需要很深的探究，而同时，你对于几个你感兴趣的领域尝试后最终决定的那个最喜欢的领域，静下心来在未来的几年去欣然的研究它，是你对于这些了不起的老师的负责，更重要的是对自己的负责。

第三点是主动大方的联系你喜欢的老师，目的明确真诚的去联系。这点也有争议，我之前联系过一位老派的交大老师（本硕博都是交大人），对于本科生目的明确想发文章出国这点非常反感。我从他的角度非常理解这样的态度，但是我们要做的是在遇到这样的老师后礼貌尊重的跟他们说再见；因为你的目的必须是明确的，你不是完全来体验科研的，你是有目的的，你也是认真的，这是非常重要的一点，也不丢人。我建议在大家选择老师的时候，尽可能选择年轻的有良好待人声誉甚至最好是有海归经历的老师，特别是你最喜欢的、以后可能从事的、需要出文章的项目上，因为他们大多了解我们的需求，也更能明白我们目的明确是为什么。在联系老师的时候我们明确礼貌的告诉他们我希望做什么，我最后希望得到什么（推荐信+一作/共一作/二作文章），他们需要人的时候自然会给你机会。这是双赢，一方面年轻老师组里的人力资源并不丰富，你是免费的，靠谱的，可以干活出文章的，对他们来说就是好的，因为文章关乎教授的 almost everything；对你来说，得到充分的资源和信任投入去做，做出文章的机会大很多（以交大年轻老师的水平和视野给你的课题基本上都是能做出 paper 结果的）。

第四点是没有什么是你知识不够做不了的。很多同学会觉得我才大一大二会不会不懂啥都做不了？甚至有的老师也会这样说。我个人觉得不会的，因为大一大二的科研本身老师接收你后不会给你太复杂专业的东西。此外就机械这门类而言，高中的物理化学基础加上微积分再加个 C 语言基础让你有能够能力自学大多你需要用到的知识和技能。大三的科研会

可能涉及到一点比较专业的东西，那么其实本科基础课的学习也足够让你去自学科研的内容，我们的研究生学长学姐也大多也是要自学的，他们的课程内容不一定用得到他们的科研当中。

第五点也是最重要一点，做人要靠谱。每个人都喜欢和靠谱的人合作，所以自己要做一个靠谱的人，一件事情接手后成败都要给对信任你的老师一个交待，不要无疾而终。话说重点，不靠谱的人最好也不要出国坑单纯善良的外国老师和同事们。

操作心得（以我自己为例）

我是从大一暑假开始接触科研，当时是因为暑假参加一个别的比赛所以想利用暑假其他时间开始接触科研。我拉着钱班一行人跑到交大前沿院去做了一些实验工作，很感激当时和我面谈的娄晓杰老师给予我们的大量的帮助，也是他让我对第一次接触到的年轻海归学者有了非常好的印象，同样也感谢物理老师王小力老师对我们联系过程中的支持。当时我和一个同学接到的小任务是帮着学姐尝试用原子力显微镜（AFM）去观察并翻转 PZT（一种陶瓷材料）的电畴，可惜花了两个月的时间我们读了很多文章然后对着一台 AFM 做了半天弄坏了一堆探针也没能做出来。这段经历除了本身在我的 CV 上可以提到我可以使用的 AFM 这样在国外科研非常常见的先进仪器以外，**对我影响最大的是低年级如何联系老师进入组里开始科研，以及学会如何读文章，在此分享给大家。**

大一的时候联系老师做科研我没有很强的发文章目的性，因为当时我还在确定自己未来的道路走哪条，所以我单纯是想体验科研到底是怎么一回事。当我知道物理老师王小力老师分管交大前沿院的时候，我就明确告诉老师我学有余力，我想到一线的科研去做一点事情感受一下科研到底是怎样的，我还想争取这样一个机会给钱班的其他同学，我们绝对会认真的去做，虽然我们可能什么也不懂，我们愿意去学，钱班的同学都很优秀，应该有这样得到锻炼的机会。（**这个过程中有两个很重要的点，第一，知道你能够触摸到的学术资源去大胆充分的利用**，你的课程老师可能就是某个领域的大牛或者是分管着一群大牛，你优异的课程表现使得他们能够相信你的真诚和能力；**第二，知道你自己的资本优势去不卑不亢的谈判**，比如我反复提到钱班，这好歹是交大自己办的一个重点班，好歹学校应该支持我基于钱班平台的正当要求）。后来经王老师同意后，我就和前沿院娄老师取得联系，面谈的过程中，我能感受到他对于我们满满的诚意，我就**以更真诚的态度**告诉老师我们是大一的同学，我们来这里的目的是希望体验科研，就是希望知道科研是怎么一回事，我们所知是很有限的，但为此我们愿意自学一些有帮助的知识，希望老师能够帮助我们，我们会尽量不添麻烦。娄老师很给力的为每个同学都安排合适的老师，于是正式的科研就开始了。

如何读文章是我在这次过程中学习到的最重要的事情，这个不是老师教的，是基于自己的目的去寻找到的，有经验的学长学姐很多用着差不多的方法在读文章，所以在此推荐给大

家。刚开始了解一个领域，**文章首先读该领域高影响因子期刊上的被引用很多的综述**，一般老师会发给你，或者你可以找老师或学长学姐要。综述要一字一句读，要查字典要完全理解，不理解的专业名词要查百科或者相关资料，一两个星期读完一篇好的综述在刚开始科研的时候是完全合理的。一般情况读完一篇综述后你会查一堆东西去或深或浅的了解，查的过程中做好笔记就是进入这个领域刚开始的必要学习。一篇综述不够可以再看一篇，但是个人觉得本科科研一篇大多够了。**然后读最相关的文章，尽量是高影响因子期刊上的被多次引用的文章**，一般老师也会发给你，你也可以找师兄师姐要，如果完全靠自己找很难掌握哪些最相关最重要的。读文章要掌握顺序，这个顺序是基于写文章（老手们一般叫“讲故事”）的人的思路来的；**一篇文章最重要的是图表**，读文章的本质就是读图表，写文章的本质就是看图说话，一切文字内容都是为图服务的，因为那几张图就是科研的最核心成果；**其次是摘要(Abstract)**，摘要告诉你所有这篇文章做的是**什么**；**再来是 introduction 部分**，一般会告诉你这个小领域发生过什么，这篇文章为什么要做这些。读文章的顺序建议按照先标题摘要，再读图和图解，此时你基本就知道这篇文章干啥了。然后再根据你自己的需要读里面的文字（需要了解背景？读 Introduction；需要了解做实验的方法？读 Methods 和补充材料（Supplementary Information）；需要了解某个图对应的结果？读对应的部分）。这个方法的好处在于，很多科研期刊上的文章不是 Native Speaker 写的，语言结构极其奇怪让人费解，但是他们的科研做得很好；加之当下大多非顶级期刊编辑对于语言本身的重视程度也越来越低，所以尽可能避开文字会让你很有效率的理解这篇文章，对读文章这项基本功有很大帮助。

接下来在大二和大三开始，我尝试了传统换热器领域的科研，就在多相流国家重点实验室里，最后帮助一个硕士学长完成了他的毕业项目，本来想发一篇中文期刊文章但是后来觉得中文文章帮助不大也就算了。**这段经历给我的感受就像我上文说的，尽量做新的东西**。因为传统的东西不太出文章，更多是工业实际需要；再来国外一流大学梯队里的老师的科研项目大家可以去多看看，新东西还是占大多数的，传统经典的东西有，但中国人一般也很难申请到（汽轮机发动机是典型）。所以尽量往学科前沿去看。

大三的另一段科研，是在我做传统领域发现在无爱后去联系的，我发现自己还是适合玩一些新奇的小玩意。当时机会是卢天健老师给我们班做了一个关于他的团队的宣讲，我对其中一个点很感兴趣，就去联系了卢老师团队中的徐峰老师。**大三的科研和大一不一样，像我之前说的，目的性要非常明确，是要出文章的**。我直接给徐老师发的邮件中就真诚的说到了这一点，再加上我明确说了我想做的特定领域，徐老师人很 Nice，加上也是能动走出去的海归，所以非常理解，正好遇到他们组里在相关领域需要一个学生去做，也是适合本科生做的一个项目（简单说就是用喷墨打印机的微流体墨盒去打印一种特定的荧光材料），所以这样的一个机会我就开始了这个项目。做这段项目我个人最深的体会**第一点是项目刚刚开始往往是简单粗暴有效**（比如石墨烯），要敢于尝试用奇怪的办法去试，做出来之后才是做精细做数据，这一点在我现在研究生的科研中感受也很深，很多东西都是基于一个大致的想法去尝试出来的，然后再基于别人的工作取长补短进行改良。**我们本科生一定要敢于在科研过程中提出自己的想法，并在和学长学姐老师讨论后付诸实践。没有**

idea 是坏 idea, 没有 idea 才是最坏的 idea, 因为我们的很多奇怪的灵感往往就不按套路的解决了这个问题。**第二点是如何写文章**, 这点是在徐老师和林老师给我们改文章的过程中我学习到的, 再加上我在多大英语课上老师讲到的学术写作, 给大家一点提供一点建议。**首先是用好短句子, 用好实词, GRE 那套我们不适合也有点过时了**。我们不是 Native Speaker, 堆砌从句和一系列的定语修饰往往按中文思路来, 这在老外眼里看起来会怪怪的, 也不利于审稿人(特别是非英语和中文母语的审稿人)了解你的 Research。要记住写文章是讲故事, 你能够把你的故事讲得高中生都懂你才是大牛, 而不是 show off 你自以为牛 B 实际上幼稚的英文。**然后是句子与句子之间一定要有直接的逻辑关系, 同样段与段之间, 用好连接词和连接句子**。按我的英语老师的话来说, 有时候你自己觉得有关系, 其实只是间接关系, 是你默认的但不是显然的关系, 那个默认的原因是需要你说出来的(举个例子: 我吃了三碗饭, 我的饭量是三碗饭, 所以我现在完全饱了/我吃了三碗饭, 所以我现在饱了。这两个句子的逻辑, 第一个就是直接的, 第二个就是我默认了我的饭量是三碗得出的逻辑, 但是你作为读者并不清楚这个默认条件, 所以在你看来第二个其实就是 Nonsense)。**最后是尽量保持通篇一致的表述**。这个是英语考试带来的误区, 要替换这替换那去显得你词汇量丰富。记住不是 show off 的时候, 学术英语对于表述一个概念一定要尽量用一个词汇而不要替换(比如你表述蒸气态用的是 vapor phase, 那就一直用这个就好, 不要一会儿换成 gas phase, 一会儿又 vapor 的); 同样对于句式也不需要太多变化(比如 To ..., we ... 这种非常简单的表目的的句式, 很实用也很好懂, 反复用就行)。

最后一段想要提到的科研就是大四在哥伦比亚大学的科研实习, 这段经历是发生在我拿到多大 Offer 以后的事情, 是到陈曦老师的组里学习并做一些分子模拟的简单工作, 当时的目的是学习这门技术可能会对研究生科研有用, 同时为出国预热一下。最后做出的结果图什么的都准备好可以投文章了, 但是觉得作用不大也就没去折腾了。**之所以提到这段科研, 是我想对大家说, 有出国科研的机会, 在申请前一定要把握, 非常非常非常重要!**能做出成果自然是最完美的, 就算没有拿到成果能得到国外老师的推荐信也是很关键的, 这很大程度说明你是他们自己圈内的人认可的同学, 会很有亲切感。

对于我比较有体会的科研我就说这些了, 个人在大学四年期间前前后后做了六段科研, 尝试了我基本上在交大能接触到的感兴趣东西。这些东西反应在你的简历上是你使用很多先进且常用的仪器设备(AFM, SEM 等等)和软件技能(MATLAB, SolidWorks, CAD 等等), 以及一篇甚至几篇 SCI 文章, 加上你不错的 GPA, 你的简历就会非常的吸引人眼球了。同时在你套磁以及面试的时候, 基于你的学术成果和目标老师的学术成果的讨论会让你处于势均力敌的地位, 成功率会大大提升。

2. 想清楚要不要出国读博以及加拿大的学校可以给你的帮助

其实就我的经历来讲, 说这一点或许是太早了, 但是我接触到了很多比我年纪大的博士和博后师兄, 他们用人生的经历在阐释着对于要不要出国读博这一点的思索是需要在你出国

前就考虑得比较清楚的，因为出国读博从一开始就不是一件 fancy 到可以吹一辈子的事情，而只是三种选择（保研，工作，出国）中平行普通的一种。

因为现实是：

边际效用递减与博士过饱和。对边际效用递减的理解很简单，你在博士生涯投入的时间得到的产出比在不发生量变的情况下是肯定不合算的。所以通常来讲，读博的同学和同期选择工作的同学往往后者能够获得的实际收益（钱）比较大，特别是在以应用为背景的工程学科。然后就是博士在世界范围内的过饱和现象，以及很多博士在攻读期间进行的工作并不在当下具有社会价值，因此博士毕业之后所带来的高学位往往成为企业人力资源考量范围里的负担而不是加分项。**读博一定要做好最坏的打算，即你的博士是出于精神追求高于物质追求，要有阿 Q 精神。**工科博士找到工作一般问题不是太大，但是攀比是愚蠢的。

博后与一辈子科研（当教授）。博士想成为教授或无法进入工业界是需要做博后的，然而博后按我师兄的说法是能不做就不做能少做就少做的（当然有点太绝对了，博后还是能学很多东西的）。能够进入企业当然是很好的选择，当教授更是很多博士的梦想，当然当教授无论在国外还是国内都日益变得困难（这是组里博后找位置的亲身体会），国外由于终身教职的原因位置空不出来这个大家都懂；国内如今高校招老师的条件也变得日益苛刻，再加之政策环境下学术审查也会变得越来越严格（这是好事），以及大多高校内部山头的确立，回国做教授也其实是一件非常困难的事情。出国读博所具有的光环和国内自己培养的博士相比已经日益不明显，甚至后者在某些方面还具有很大优势（熟业务，自己人），所以这些大家慢慢会看到的東西都指向了一个点：

要不要出国读博？一定要想清楚、查清楚、问清楚利弊。

如果你能想明白，那么去美国直接 PhD 自然是很好的选择，如果不能在大学期间做出结论，那么加拿大给你提供的机会，是很诱人的。

全奖硕士，两年时间。多大麦大等世界 top100 甚至 top30 的高校。

加拿大高校给予的这样的项目相当于一个 mini PhD。基于这样的 Offer 你可以有两年的时间了解自己到底是不是适合一辈子科研。如果不适合，那么硕士毕业在加拿大或者回国工作或者创业是很好的选择（硕士的附加值对于很多企业来说刚刚好）。如果适合且不想太折腾，那么加拿大直博不仅在时间上节省（一般是四年，加硕士一起），而且保证你的身价还算是不错的（多大和麦大能起码在世界 top50，一般 top30 或者 20；清北在起码

top100, 一般 50 左右, 做一个比较), 也能进一步通过到美国最好的学校做博后提升自己。最后如果能折腾的, 加拿大的学校平台加上你自己在硕士期间的成就可以帮助你更明确的前往世界上最好的大学攻读博士学位。这种选择的自由也是我当时为什么在申请季只申多大一所学校 (特别感谢 CY 学姐给力帮助!), 早早拿到手就结束申请季的原因, 我并不知道自己适不适合读博, 哪怕我已经做了一些科研, 真正的博士科研或许是不一样的 (确实也不一样), 我想先试试看。这样的选项也体现到了像之前分享的 Elvis 学长, Klein 学长的经历上, which is EXTREMELY helpful!

最后的最后, 还是希望自己掏心窝子写的这些话对大家有一点点用, 希望看到国际舞台特别是世界一流大学里有越来越多的交大人留下身影, 也希望大家能够保持交大的人好传统, 互相帮助, 大家像一家人一样!

-俊杰 (Jason)

我的留学故事 | 第六话: 一些微末的人生经验 (杨刚)

【分享人介绍】杨刚是我交能动专业本科生，本科毕业后曾前往香港城市大学担任一年的研究助理，2014 年前往普度大学 (Purdue University) 核工程系就读全奖 PhD 项目。

从交大到香港城大，从香港城大到普度大学，杨刚学长是否从此过上了快乐的科研生活呢？传说的 KAUST 又是什么情况？欢迎关注“我的留学故事”系列分享第六话: 一些微末的人生经验，By 杨刚.



图 6.1 Purdue University

我叫杨刚，英文名叫 Gang Yang（也许并不算英文名），09 级交大能动学生，现在普度大学读核工的 Ph.D. 本来只是一个学渣，并不能和 Elvis, Klein 以及今年手握 MIT, 大 S offer 的大牛学妹相提并论。不过本着支持 Elvis 工作，发扬交大团结互助的精神，现在分享一些自己的微末人生经验。若有偏颇之处望大家一笑忘之；若各位看官略有所得，那真是最好不过的，不枉我深夜无眠之际对着电脑默默码字。

1. 在交大

09 年刚来交大的时候，对科研也没有什么认识，高考后只是和同学简单商量了下就报考了交大能动和电气，后来就因为神奇的缘分到了能动。想想当年虽然一无所长，但是还是对未来有着很多美好的憧憬。最近读到一位深受我尊敬的刘师兄的话，‘也许一辈子都追不上那个曾经被寄予厚望的自己’，颇有感触。大学前两年也并没有准备去美国读研，每天过着思考下节课去不去上和今天吃什么的日子。只是听说一位好朋友高三毕业就去北京新东方学习托福，每天自习室复习 GRE，

心里十分佩服，觉得自己应该没有毅力去背那么厚的红宝书。到大二的时候感觉陷入了莫名的‘青春的忧郁’（傅雷语，可能不是那么贴切），每天浑浑噩噩，不知以何度日。后来渐遇挫折，明白自己实在普通不过，不想变成另外的人实在是天真的借口，假如听凭自己的惯性或者惰性生活真的就虚度一生。所以想试着做一些改变，比如去跑跑步还有就是尝试 17 天背完红宝书。从大二考完马哲（毛概？）的那一天开始和同学开玩笑说要真的开始了，每天至少两个 list 的单词。然后就真的开始了，按照 17 天上面的指引照着做，每天过着规律的背单词生活。期间参与到一个热流中心的科研项目中，也基本就是搭搭试验台读读数据，都算是体力活，也没有太影响单词进度。这时候去美国读研的决心还不是很坚决，不过 9 个月攻克 GRE 的目标倒还算清晰。从此暑去寒来，不知就过了九个月，虽然并不是严格按照计划，不过还是大体完成了目标。GRE 考完后托福考了两次，也没有什么太多波折。然而因为本人生性较为懒散腼腆，没有很坚决的要求和一些老师做科研，没有成功加入哪个组做很严肃的科研，从此埋下了祸根。因为忽视了一些不太喜欢的专业课和非专业课，GPA 也是一直上不去，从此埋下了另外一条祸根。在这里劝大家做人还是要 positive 甚至 aggressive，积极的科研与学习，这样才是最好的。GPA 高或者科研给力，这都是申请时候绝对的优势，比 GT 不知道高到哪里去了。到申请选校的时候按照 US NEWS 专排前 50 挑选了 10 个左右以往有录取交大学长学姐的美国学校。除此之外申请了新加坡国立，加拿大的 Waterloo 和 Macmaster。从 12 月开始就是一大波一大波的陶瓷，因为科研上并没有什么亮点，所以套的很艰难。陆陆续续有一些老师表示 keep in touch，不过只到 4 月还是只有 ad 无 offer，心里开始有点没底，和另外一个同学商量不行就去考研。后来看到一个 UFL 的老师招生，发了邮件后老师还是回复的很积极，在多方了解后觉的研究方向不是很感兴趣，而且据说这个老师也很不太 nice，就冒着失学的风险拒绝了这位老师，推荐了另外一个人，不知道他现在过的如何，希望我并没有害到他。这个时候我的舍友 zyk 一直在申请 HKUST 的博士，他关注了一些香港的信息，告诉我 CityU 有个老师招 RA，可以先去试试。我联系了这个老师就稀里糊涂去了香港。

2. 在香港

在香港做 RA 还算是很清闲的，每天睡到自然醒然后去科研，每周五和老板 meeting 一次，期间也很少见老板。而且老板人很 nice，除了给一些指导外很少要求其他，工作时间也很灵活。总之算是度过的很愉快的一年，各位假如不准备在科研的道路上精益求精，欢迎大家报考 CityU Ph.D., 还是能愉快的收获学位。需要指出的是这里说的 RA 和美国的有所不同，算是全职工作，所以并不能拿到学位。不过可以愉快的丰富大家的科研经历，也算是一个不错跳板。像 Klein 和 Elvis 这样去加拿大读 master 实在是最理想的经历，以后 MIT, 大 S, Berkeley 不是梦。因为生活的愉快，惰性又渐渐滋生，所以没能像 LQF 大神一样再刷 GRE，实在是惭愧。看来人的一生真的是如逆水行舟，一不留神就被推回过去了。关于科研实在没什么好分享的，每天做一些周学霸看不起的参数调整。期间害怕再度失学所以申请了香港的研究型硕士，HKU 的一位老师表示可以商量。面试的时候被要求保证读 Ph.D., 这时候我已经决心去美国读 Ph.D., 所以还是拒绝了。因为在香港的导师是 Nuclear 背景，我的研究也和这个相关，所以这次申请的时候是 ME/NE 混合申请，美国的学校大概十个 ME, 三个 NE。还申请了沙特的 KAUST, 瑞典的 KTH。KAUST 的师资力量确实雄厚，我联系了一个做燃烧的老师在密歇根已经拿到了 tenure，他们

也提供全奖硕士，时间大概是一年到一年半。据我了解这个项目还是毁誉参半，不过只要能抓住机会和导师认真做科研，也能收获不少。虽然 KAUST offer letter 上写的一年奖学金是 8 W 刀，不过扣完各种后一个月也就发 2000，实在是没有体现出土豪的风采。KTH 非常诡异的材料没寄到，后来我也就没有进一步跟进。然后就是非常幸运的被普度的导师录取了，我觉得很大一部分也是由于他对交大的良好印象。所谓前人栽树后人乘凉，实在是感谢各位师兄师姐的努力。申请季结束时收到了 VT 的 TA，差点就和机智何师兄再次成为校友。不过由于已经接受了普度的 offer 就放弃了，实在是造化弄人。

3. 在普度

从此过上了快乐的科研生活？

可能并没有。

因为没有练就新东方的厨艺，所以不是过得非常幸福。希望大家努力学习烹饪，早日做一名好的厨师。还好这里华人够多，有一些中国餐馆和超市，日子还过得下去。美国高校里面科研还是很人性化的，基本也算朝九晚五，晚上和周末都不强制科研。不过作为一个天资驽钝的人，时不时还是要为了科研和课程加加班。有时候压力也很大，不过还算劳逸结合。大玉米地虽然没有什么娱乐，但是也算有利于科研。普度和交大大多数工科专业都比较对口，希望大家走过路过不要错过，申请的时候多套套词，基本导师可以决定招生。假如有人要建立西拉法叶党支部，请带上我，一个预备了多时的党员的心声。

致谢

感谢帮助过的所有人，尤其感谢交大的各位师兄！

2016.05.08 夜以及 2016.05.09 凌晨 杨刚

我的留学故事 | 第七话: 一只能动大四狗简单粗暴的申请总结 (Bunny)

【分享人介绍】Bunny 是我交钱学森实验班能动方向本科生，少年班背景，本科期间曾发表一作 SCI 并前往哥伦比亚大学交换学习，2016 年申请中拿到斯坦福大学以及麻省理工学院机械工程系全奖 MS 项目双录取，最终前往 MIT 机械系就读全奖 MS 项目。

当同时被 Stanford 和 MIT 全奖录取时，命运仿佛把最难的一个选择摆在了她的面前，她一路走来心路历程又是怎样呢？欢迎关注“我的留学故事”系列分享第七话: 一只能动大四狗简单粗暴的申请总结，By Bunny.



图 7.1 MIT Bear

谢 Elvis 学长邀。我是西安交大 2010 级少年班/2012 级钱学森班/能源动力系统及自动化专业的 Bunny Zhao。这份总结是我个人对于申请研究生院的记忆，希望给正在准备申请的学弟学妹提供一些有用的信息和经验教训。我文笔实在拙劣，所以本文就直接走简单粗暴路线了。本文内容全部属实，可能有一些细节被我忽略掉了，但我认为有必要提到的事情我都会提及。

我的硬件背景，简言之就是西交少年班+一篇 SCI 一作 accepted+一篇 SCI 一作 under review+高 GPA+寒暑假项目若干+普通托福+烂 GRE+弱推荐信。我觉得申请美国 PhD 的话硬件的重要性排序应该是:牛推荐≈牛 paper>GPA >TOEFL>GRE。申请的过程中，对于信息的搜集能力很重要。我一直认同授人以鱼不如授人以渔，不过我还是把我花了几乎整个申请季的时间精力查到的一些学校信息/教授信息放在这篇文章了，希望给现在能

动大三正在准备申请去美国读研的学弟学妹节省一些时间吧（大三伸手党可以之间跳到分割线以下）。

这里想强调一下推荐信，因为我本人也是经历完申请才弄明白推荐信是怎么回事，后知后觉。可能有一些低年级同学会以为学校里的大牛老师（比如说院士）写的推荐信就是牛推荐，其实不然。牛推是说这个推荐人跟你想去的牛校有比较强的 connection，而他也的确跟你有过学术上的交集，愿意把你推给牛校。举个例子，我未来 MIT 的舍友很可能就是因为推荐信进的 MIT。她的推荐人是她大三暑假参加 UCLA-CSST 项目时候的导师，带着她做了一暑假的科研；而这位 UCLA 的教授自己是 MIT 毕业的，跟 MIT 机械系系主任关系很好，并且他女儿也在 MIT 机械系任教（准确的说他女儿是我今后在 MIT 的导师...）。他跟 MIT 有这么强的 connection，那么录取委员会审材料的时候看到他写的推荐信肯定就要很认真地考虑了。还有个例子，是我 MIT 的未来同学，浙大光电系的，他大三暑假自己联系了 UIUC 一个教授去做了一暑假 research，然后那个教授在他申请 MIT 的时候为他写了推荐信。刚好 MIT 录取委员会里面一个做光学的教授认识这个 UIUC 的教授，他看到这个 UIUC 教授写的推荐信之后就打电话给这个 UIUC 的教授询问那个浙大光电系同学的情况，然后把那个浙大同学录了...当然这些受到推荐信帮助拿下牛校的同学他们本身实力也很强（我未来舍友在浙大材料系一百多人中排第一名；然后那个浙大光电的同学成绩也很高并且有 3 篇一作 SCI），只不过推荐信可以让他们在跟他们同样强大的一群申请者中脱颖而出。美国人大都很讲究信誉，所以他们会很认真的考虑自己熟悉的人写的推荐，所以牛推荐就很有用了。怎么拿到牛推荐呢？据我所知 UCLA-CSST 这个项目就是个好机会，我们学校每年都会从大三同学里选人参加；还有一些学校刚刚联系到的寒暑假科研项目也可能是不错的机会。多了解、早了解、积极地抓住机会让你感兴趣的教授看见你的闪光点总没有错。另外，国内老师写推荐信的话大多是让学生自己拟一个草稿过去，这个时候我觉得有一本书特别好用——其实除了写推荐信，对于写 CV 和 PS 也很好用（书已送人只留下张破图了，抱歉）——

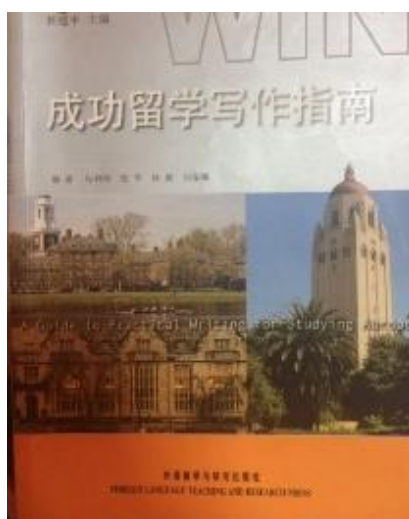


图 7.2 成功留学写作指南

我们学校地理位置方面比不了北上广的学校，所以大家眼界应该放开一些，多出去走走看看别的学校的优秀的学生都在做什么；申请的时候也能做到知己知彼，心中有数。

大四上的时候国际处会发一个蒋震海外研究生奖学金的参选通知，这个奖学金每年从中国大陆 15 所高校里选出 10 名学生每人奖励 5 万美金去美国读研究生，前提是这些学生要申请到专排 Top10 的学校才给发奖。这是个很不错的机会，面试的时候也可以认识一些别的高校的牛人，大家到时可以关注一下。

我的大四上过的惊心动魄。我整个 8 月都在写论文，抽空背 GRE 要你命 3000 词汇，以及偶尔会构思一下 SOP 要写什么；9 月前两周在导师指导下我把论文改成了个拿得出手的样子，9 月 16 日投出去；紧接着看了三天 GRE 单词 9 月 20 日擦着 320 分的边过了 GRE；接着狂练了 20 天口语听力 10 月 11 日考了托福，也是差不多擦着 100 分的边过的；接着 20 天我写了第二篇论文，并在 11 月上旬投走；大四上我有 9 门课，所以 11 月我还要苟延残喘地参加各种期末考，所以我大四成绩有点惨不忍睹；11 月末我收到消息说我第一篇论文小修后可以接收；12 月 1 日写完我的第一份还有几个 typo 的文书提交给了斯坦福（极其感谢给我提供文书范例、帮助我改文书、给我文书提建议的各位学长学姐！）；在 11 月中旬到 12 月 15 日期间基本每晚都只睡 4 个小时，其他大部分时间都在查学校资料，查教授资料，改文书，填网申；12 月 15 日以后大部分学校的 phd 项目也都截止了，所以就连着颓废啊睡啊浪啊一直到了圣诞节以后，才重返申请战场，接着把几个 deadline 在 12 月底或者 1 月的学校申了。现在想想自己大四上能活过来也是不容易，都是拖延症给害的啊！自作孽不可活啊！奉劝学弟学妹早点规划好时间，早点解决掉英语，早点把该写的论文写了投走！不要被拖延症祸害了！如果实在是觉得已经晚了，来不及了，不要轻易放弃，淡定淡定再淡定，看看学姐我的经历，可能你就又有了希望！！

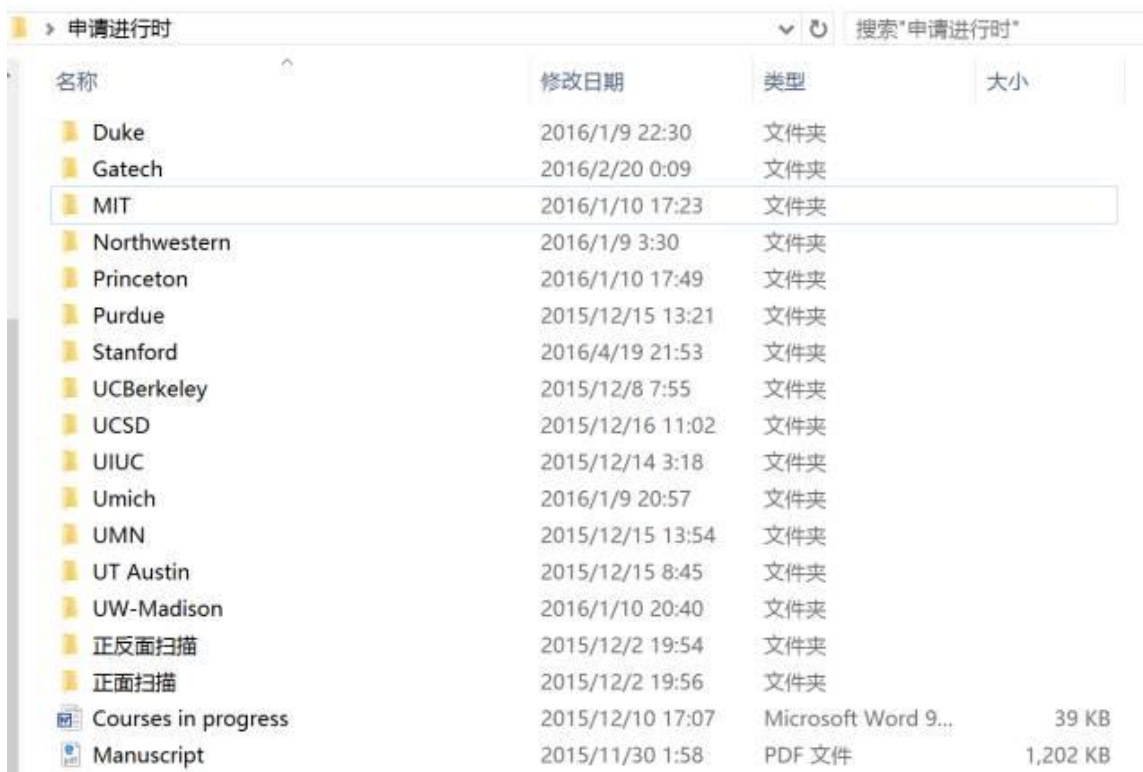
关于如何平衡学习和做科研的时间精力分配，我最初是这样考虑的：我没有牛推，所以要申请到国外好学校的话牛 paper 必须要出来。而高 GPA 也是去梦校的入门槛。所以我会保证高 GPA 的情况下翘掉一些上课的时间去做科研。翘课这种行文很不好，学弟学妹不到万不得已不要模仿！我不是一个 multi-task 的人，我一次只能专注地做一件事。所以我每做一件事之前都会考虑很久做这件事值不值得，要做到什么程度，然后再做，一旦做了就尽可能做到我期待的高度，再做下一件事。我会把我的时间精力投入到我喜欢的事情上面去，不感兴趣又必须做的事我会敷衍而过。我大三下的课考的大都是记忆性的内容，所以我在大三下迫不得已的时候选择了全身心做一段长时间科研，然后考试周完全放下科研突击期末考试，考完试接着捡起来科研。这样非常冒险，也有考的很糟糕的情况出来，但好在我大一大二的 GPA 比较稳，大三也没扯下去多少绩点。我也希望我能像一些同学那样可以在各种 tasks 之间游刃有余，但是我一直没 get 到这一技能。但我越来越感觉到 multi-task 这种能力的重要性。今后还要多多克服自身毛病加以改进。

-----分割线-----

我知道自己拿到 Stanford 和 MIT 的 offers 是一件极其幸运的事情。这两所学校是我申请时候唯二的梦校，也几乎是我唯二用心申请的学校。我总共申请了 14 所学校 16 个项目，其中能直接申请 PhD 的我都申请的 PhD，Stanford、MIT、UIUC 这三所学校的 ME 都只允许本科生申请 master 我就申的 master。申请结果是收到了 9 封拒信，4 个 offer，2 个 AD，还有一个项目收到反套信被我谢绝掉了至今没出 decision。从申请结果来看，我绝对是拒信收割机...我知道自己跟那些满手 offer 的大神完全不在一个 level，但我无所谓啊，反正

喜欢的项目录取了我，拒我的项目我也没有很动心，大约真心可以被识别出来吧。所以说申请的时候选校很重要，我认为与其申请一堆自己压根不想去的项目、海套一些自己不是很感兴趣的老师，还不如用节省下来的时间用心追逐最想去的地方呢。

选校的时候我按照 USNEWS 工科排名申请的，选校不是很理智，把 Top10 一口气申了 8 所，后来害怕失学又补充了 6 所。见下图：



名称	修改日期	类型	大小
Duke	2016/1/9 22:30	文件夹	
Gatech	2016/2/20 0:09	文件夹	
MIT	2016/1/10 17:23	文件夹	
Northwestern	2016/1/9 3:30	文件夹	
Princeton	2016/1/10 17:49	文件夹	
Purdue	2015/12/15 13:21	文件夹	
Stanford	2016/4/19 21:53	文件夹	
UC Berkeley	2015/12/8 7:55	文件夹	
UCSD	2015/12/16 11:02	文件夹	
UIUC	2015/12/14 3:18	文件夹	
Umich	2016/1/9 20:57	文件夹	
UMN	2015/12/15 13:54	文件夹	
UT Austin	2015/12/15 8:45	文件夹	
UW-Madison	2016/1/10 20:40	文件夹	
正反面扫描	2015/12/2 19:54	文件夹	
正面扫描	2015/12/2 19:56	文件夹	
Courses in progress	2015/12/10 17:07	Microsoft Word 9...	39 KB
Manuscript	2015/11/30 1:58	PDF 文件	1,202 KB

图 7.3 申请学校清单

我没有申请 Caltech，因为害怕自己即使破天荒地被录取了过去也会压力过大扛不住；没有申请 CMU，因为印象中那儿码农氛围很浓厚，害怕自己如果去了会受影响转码而放弃自己原本的 interest。（我可能还是 too naive）

我 UT-Austin 没有赶上 ME 系的申请，就申的化工系还有石油工程系，UT-Austin 一份申请费可以随便申几个项目，而且是强录取委员会，不用套瓷（懒人最爱啊！）。而且 Austin 专业排名很好（USNEWS 化工排全美第 6、石油工程全美第 1），在德州出来找工作留美的话也相对容易一点。有一点我自认为不太好的地方是德州今年开始允许校内持枪了，不过听 Austin 的学长跟我说校内还是很安全的正常学生也不会带枪去上课。我本科研做过 Energy System Analysis，这个方向跟 Austin 化工底下的某一个分支比较 match，或许是这个原因录取了我，还给了我 fellowship。我完全没有套磁，1 月 11 日 Austin 就给了我 offer，让我早早结束失学。不过后来他家石油系把我拒绝了，没有相关科研经历没有专业背景，被拒情理之中。关于 Austin 化工系的 Prof. Thomas F. Edgar，我拿到录取之后问过

Austin 分配给我的一个 graduate student (他们家化工系很体贴, 会给每个录取的学生 match 一个 grad 来指导、答疑什么的), 他说:

“As far as Dr. Edgar, I'm not sure that he will be taking students this year. He may co-advise (meaning you would have two advisors), but I believe he may be done taking students for himself. He is not only a professor but also the president of the university's energy institute and getting older so he may be less inclined to take new students. However, there are many ways you may be able to still have interaction with him. I would suggest you contact him yourself to ask ("Edgar, Thomas F" <tfedgar@austin.utexas.edu>). I am co-advise by Drs. Edgar and Baldea, who share many research interests. In fact both the Edgar and Baldea research groups meet together for group presentations and journal club. I enjoy working with my peers and have found it to be a positive experience working in these research groups. I don't have many complaints. Dr. Edgar is a more established professor and will have limited interaction with you as a student. Dr. Baldea is a newer hire and is a bit more involved in his students' work. I would suggest you also contact Dr. Baldea if you're interested in this research area (Michael Baldea <mbaldea@che.utexas.edu>).”

UCB ME 的 application deadline 是 12 月 2 日, 前一天 (12 月 1 日) 我刚刚提交完 Stanford, 然后一时头脑发热没心没肺地把给 Stanford 写的文书取了其中的片段换了个学校名字就提交给 UCB 了, 自始至终没有去套磁, UCB 这种又牛逼又缺钱的学校, 不套磁又没牛推还申 PhD 基本呵呵哒。不过据我了解, UCB 的 M. Reza Alam 刚拿了比较多 funding, 虽然只是个 AP 但是人还不错, 他做了个飞毯收集利用海洋能什么的还挺有趣。另外 Van P. Carey 做传热很厉害, 不过不知道招不招生。我文书里提到了这两个教授名字, 然而没套磁并没有什么用。

申 Princeton 的 MAE 也是一时冲动。我的一位推荐人认识 Princeton 的做燃烧的 Law 还有 Ju, 申请之前曾经问过我需不需要帮我联系, 当时我说不用 (我真的说不用...)。因为我喜欢一个在 Stanford 做燃烧的老师, 不想再分心到 Princeton 上。结果到了申请的时候我头脑一发热又把 Princeton 申了, 但是文书里没有确定我要做的方向、没有提到任何老师的名字, 也始终没有套磁。最后 Princeton 把我拒了。Law 今年录了我们年级能动另一个女同学, 录取前就邮件告诉她她已经被推荐给系里了。Princeton 的 MAE 是入学不定导师, 第一年给 fellowship, 但是我听说 Law 喜欢录取之前就确定好他的学生。另外 Alexander Smits 是个院士, 做 Fluid Mechanics; Daniel Steingart 是个 AP, 做电化学; Stone 做传热很厉害; Emily A. Carter 是个女院士, 做的偏化学; Craig Arnold 做 laser 啊 material 啊什么的一直想招人; Andrej Kosmrlj 是刚从 MIT 毕业的 AP, 做的偏物理, 也缺人手。

Gatech 的 ME 据说是必须套磁的, 然而我看了一圈 ME 的老师没有什么特别感兴趣的, 再加上我听说亚特兰大的黑人有点多治安不太好所以也不是很想去, 所以就套磁。4 月 29 日 Gatech 把我拒了。Gatech 的 ME 那边有两个我交能动的师兄, 阎哲泉跟着 Satish Kumar 做微尺度传热; 刘向雷跟着 Zhuoming Zhang 做热辐射不过好像已经毕业了。Satish Kumar 之前毕业了一个我交的学生 Liang Chen (不知道中文怎么写) 现在回西安交大教书了, Chen 的推荐信在 Satish Kumar 那儿应该很有分量的。除此以外, Seung Woolee 是个 MIT 毕业的 AP, 人很好但是好像缺 funding。Shannon Yee 是 UCB 毕业的 AP, 在招生, 做热电等等 energy technologies。

UCSD 本来我是当保底在申请，结果他家高冷地把我拒了。我申了两个项目：MAE 和 NanoEngineering。没套磁。MAE 系：Prof. Carlos F.M. Coimbra 做 solar energy 和 intelligent energy systems 的；Prof. Renkun Chen 是个 AP 做 thermal energy transport at nanoscale 在招人。NanoE 系：Ying S. Meng 是 MIT 在新加坡国立大学办的 SMART 毕业的，做 Energy storage and conversion materials，感觉比较有意思。推测这两个项目可能必须套磁。

UMN ME 是我卡着 12 月 15 日的 deadline 提交的申请。之前一直没想申，不过后来发现 UMN 不用寄 GT 成绩，申请费还挺便宜，于是我都没有查 faculty 信息，只花了几分钟的时间把给别的学校的文书改成给 UMN 的，就提交了。UMN 给了我 fellowship。UMN 对我交能动是真的好！硬件达标了就给 fellowship，不用套磁！今年给了 5 个 fellowship 给我交能动，我 decline UMN 的时候 refer 了我们年级能动一个申 UMN PhD 被降硕士 AD 的同学，那个同学自己也趁着 120 周年校庆期间主动搭讪了 UMN 的教授，后来那个同学升到了 fellowship 录取！

申 Duke MEMS 是因为我之前做科研的时候读过一本 Duke 的 Bejan 写的书，遇到了问题邮件跟 Bejan 交流过，Bejan 也给我发过他的 paper 让我欣赏...我觉得这个教授有点可爱，经历有些传奇色彩（感兴趣的同学可以自行百度 Adrian Bejan），想着做他学生也不错，就申请了 Duke。不过后来才知道他早就不带学生了，他出了好多书赚了好多钱，现在一个人做学术发 paper 纯粹是出于个人兴趣。我 4 月份的时候收到了 Duke 拒信，估计多半也是因为自己在知道 Bejan 不招生了之后就没再争取别的机会...另外，今年一位西交少年班的学长 Tony Jun Huang 刚刚从 Penn State 调到 Duke 任职了，感兴趣的学弟学妹可以联系。

Umich ME 我申请 PhD，没有套磁，结果被降硕士 AD 录取了。听一个拿到 fellowship 的北大同学告诉我，Umich ME 只有套磁的学生才可能收到面试通知，面试完了才有机会拿 fellowship。难怪我连面试通知都没有 (´_`) 。 Prof. Arvind Atreya 做 combustion、energy conservation 的；Prof. Neil Dasgupta 是个 AP，做 renewable energy 的；Prof. Massoud Kaviany 做 heat transfer、physics；Prof. Xiaogan Liang 是个 AP，做的偏物理，有 opening；Prof. Kazu Saitou 感觉有些个性，主页上要求 prospective student 套磁前看 5 篇他的 paper 写 research plan；Prof. Pramod Sangi Reddy 是个发 nature 的牛印度人，做 nanoscale energy transport；Prof. Steve Skerlos 感觉是个特有爱的教授，主页里都放他家三个可爱的小朋友的照片，做 environmental and sustainable technology systems 的。

Purdue ME 传说中不套瓷会跪。而我没套磁，被 Prof. Terrence R. Meyer 反套了，他有很多有关燃烧激光诊断的 projects，学弟学妹感兴趣可以关注一下。另外 Prof. Robert P. Lucht 做 combustion 的，Prof. James E. Braun 做 thermal system design (modeling) 的，Prof. Qingyan Chen 做 Energy Analysis 和 Building ventilation systems 的，Prof. Christopher S. 做 combustion 的，Prof. Xiulin Ruan 做 nanoscale heat transfer 的，Prof. Suresh Garimella 做 solar thermal energy storage、sustainable energy systems、heat transfer 的。

Wisconsin Madison 的 ME 是我最后申请的一个项目，1 月 11 日拿到第一个 offer 前害怕失学才追加的一所。里面有一个 Solar Energy Lab 和一个 Engine Research Center 都还挺大的。但是可能是我申请太晚了，也没有去套磁，4 月 26 日把我拒了。

Northwestern ME 是我背景不 match 还硬要盲目申请而失败的典范。Northwestern 的 ME 底下一堆做力学的老师，唯一见到一个跟我们能动专业沾一点点边的老师是 Prof. Eric Masanet。我 12 月的时候发了一封带 CV 的水套信给 Eric 结果没有回复，但我还是提交了申请。后来我被 Northwestern 拒了。

UIUC 的托福要求比较诡异，要 103 分。据说 UIUC 是强录取委员会制，套磁无效（我等懒人的最爱啊！）。UIUC 是个搞科研的好地方，然而在村里所以没什么娱乐活动。我申请 UIUC 主要是因为 UIUC ME 的一个 AP，Nenad Miljkovic，是我女神（MIT 的 Evelyn Wang）的学生。我很喜欢 Evelyn（等下会细说），但是深知被 MIT 录取的几率很低，所以想着大不了退而求其次，先去 Nenad 那儿读两年硕士再看看有没有机会被他推荐到 Evelyn 那儿去。UIUC 给了我 AD，好像如果拿着 AD 再去套老师就有机会拿到 RA 了。

Cornell ME 我曾经水套过 Max Zhang，但他没有回复我。我的一位推荐人今年在他那儿做一年访问学者，据说 Zhang 有不少 projects。然而他不回复我的邮件，让我很沮丧，所以我就没有申请 Cornell。后来我在 Stanford 新生群认识了清华热能系的第一名，那个同学几乎跟我同一时间套了 Max Zhang，Zhang 录了他（难怪不回复我~~(>_<)~~）。不过那个男生后来也没有去 Cornell，他去了 Stanford。

MIT 是我最初的梦校。我手机上老早就安装了 MIT 的一个 APP，都忘了当时为什么想起来装这个了。我熬夜科研或者考前连夜突击的时候都会听 MIT School Song 激励自己不要睡倒...大二那年一个很偶然的机会我在 MIT News 上了解到了 Evelyn Wang 和她的 research，深深地被她的人格魅力和科研方向打动了。但我知道女神终归是女神，想追到犹如登天。但我依旧把她当做我的偶像默默惦记着在心里，当做自己的 role model。2015 年 1 月至 3 月，我在美国哥伦比亚大学参加寒假科研项目（项目本身不水，但是我玩心太重，第一次出国又是到了纽约，科研的心都飞了...一两个月下来学术上的收获不多，对不住我的指导老师兼西交少年班学长 Prof. Xi Chen，所有后来也没有好意思找他要推荐信，想来实在愧疚不已），那个时候正好在纽约过春节，忽然想给女神发节日祝福，于是忐忑不安地发了一封邮件给女神，介绍了一下自己，表达了一下节日祝福，顺便问了一下她现在在哪儿方不方便我去见她。结果我只得到了一封自动回复，说

“I am currently on sabbatical for this academic year (2014-2015).

If you need immediate assistance, please contact my assistant Alexandra Cabral (cabrala@mit.edu) at 617-324-2805.”

于是见女神一面的小心愿就这样破灭了。又过了一年，这时候我已经提交了给 MIT 的申请，在等待结果。那时候我手上除了 Austin、UMN 还没有其他的 offer。我接着一年前女神给我的自动回复，又发了我的第二封邮件给女神。我想着她估计也不会回复，这辈子就这么最后一次给女神表白的机会我就豁出去了，把我想说的话都说个遍，心里也不会留有遗憾。我憋了一晚上邮件，真诚的介绍我自己，告诉她我喜欢她好久了，跟她解释我为什么喜欢她的组以及为什么我觉得她会喜欢我（想想我也是厚颜无耻...）。在这里我把这封信的主要部分（why you & why me 部分）摆出来给学弟学妹今后套磁心上人作为参考吧。

我是 2 月发的这封套磁信，已经根本来不及什么讨论学术问题拐弯抹角地建立双方的认识和感情了，所以就是直接掏心掏肺抒情表白了，毕竟爱她那么久，有一肚子话不说出来不甘心。注: DRL 是我女神实验室的名字 (Device Research Laboratory)，打星号的字段比较 personal 所以我就打星号带过了，不影响核心思路。

“.....

Certainly, I am well aware of the extremely competitive admissions process of the SM program in Mechanical Engineering department at MIT, but I still believe that I am a good candidate for a group member in DRL at MIT. Followings are two questions that I hope to explain in details.

1. Why am I interested in DRL?

First of all, I am interested in DRL because that I believe in the clean-energy future, and I am very impressed by the contributions DRL has been making to the development of energy science. I watched videos and also read research papers from DRL, and felt obsessed by those interesting researches on solar thermophotovoltaic conversion as well as heat transfer on nanoengineered surfaces. As I have over two years of research experience on energy system analysis, I very much understand the significance of heat transfer performance in the condenser/evaporator to both the energetic and economic efficiency of the whole energy system. Therefore, what DRL's doing is not just interesting to me, but also meaningful and critical to the clean-energy future. I wish to join DRL, and join the investigation of clean energy utilization.

Second reason is that I believe in your research group. As far as I know, DRL is a warm family to its members from all over the world. I once saw a photo posted by ***, which showed several lines of "Merry Christmas" sentences written in different languages on the blackboard in DRL, and I was moved by the warm atmosphere in DRL. *****While considering graduate studies, there's one principle I heard from *** that I couldn't agree more, "The most important thing is that you are in a good group, working with the best people." For me, DRL is the best-ever fit, with nice group members to work with and with fascinating research projects to be focusing on.

Last but not the least, I wish to join DRL because that I believe in you. I've been admiring you since I read the MIT News "A lifelong relationship with the Institute", not only due to your prominent achievement in scientific research, but also because of your all-rounded development (we share the same hobby in playing music!). I wish to be a dedicated researcher in the energy field working for universities or R&D department of companies in the future. You are my role model in the career development, and that's why you're the first person coming into my mind when I saw the invitation from MITEI about nominating an Outstanding Woman in Clean Energy for C3E Awards (*****). I sincerely look forward to working with you and learning from you. It would be the greatest honor of my life if I can have you as my supervisor and work on energy-related problems with you during my graduate study.

2. What are my competitive advantages as an applicant to DRL?

I am not going to puff or blow. I just wish you to know me better. Unlike *** or *** or ***, I am not from Tsinghua University, although Tsinghua had been my dream school before I got admitted to the Special Class for the Gifted Young of China (SCGYC) program at Xi'an Jiaotong University (XJTU) through a nation-wide rigorous selection process (only 8 middle school students in my home province, Hunan Province, whose population is almost twice as California state's, got admitted to the SCGYC program that year) when I was 15 years old. Since then, I have got a special education background: taking special designed college preparatory courses on XJTU campus instead of attending any normal high school, building a solid mastery of mathematics and science following the advanced curriculum (which has been shown on my transcript), and getting involved in doing research at an early age. I am sure you haven't heard about the SCGYC program before, but I would suggest you learn more about this special program through this link: https://en.wikipedia.org/wiki/Special_Class_for_the_Gifted_Young

Furthermore, since my university offers the best energy and power engineering (EPE) program in China, I have benefited a lot from it. For example, I have strong interests and study well in energy-related courses such as Thermodynamics and Heat Transfer. I believe my excellent academic background in the energy field also demonstrates that I am an ideal candidate for a group member in DRL at MIT.

Most importantly, I enjoy doing research on energy-related topics. I have published a journal paper on Energy: http://authors.elsevier.com/a/1SSkk_8CgI-VSD

In the paper above, I developed a combined cooling and power geothermal system, analyzed and optimized the system from both thermodynamic and exergoeconomic perspectives. Specifically, I calculated the heat transfer areas of evaporators and condensers in the system, which reinforced my knowledge in heat transfer.

I also employed the exergoeconomic analysis method I had developed in my first journal paper to another geothermal energy system that converts heat to electricity through a flash-binary flashing process and a bottom organic Rankine cycle. My second journal paper is now in revision (Applied Energy).

I am not a lucky bird during the research. My research supervisor went on a sabbatical to a remote place when I just began my research project. However, it turns out that I gradually learnt to develop new research topics and to conduct the research on my own. My achievement in doing research indicates my strong research ability, with which I can quickly step into a new research area and make an innovation there.

Although I haven't mentioned your name in my application materials (because I was not sure if mentioning a professor's name is proper while applying to the SM program), I wish you to know that DRL has always been my dream group to join for my graduate study, and I hope you've seen my application materials. I also want to express my gratitude for you, because that at every tough moment I have been through, DRL's the dreamland that always inspires my will to carry on. I've experienced research in several different areas ranging from geothermal energy systems to combustion. Deep inside my heart, I found myself prefer to explore the development of renewable energy. I am very much looking forward to joining DRL at MIT and working on solar thermophotovoltaic conversion or heat transfer improvement for my graduate study.

Thank you so much for reading this long email. I would greatly appreciate it if you feel impressed by me. I have tried my very best to contact you, and to tell you how much I am interested in your research. I do hope that you will consider me for the admission. Again, thank you for your time and happy Lunar New Year to you!

Best Regards,

Yajing Zhao”

过了一周，她竟然回复我了，说：

“Dear Yajing,

Thanks for your email and for your continued interest. Admissions decisions will be made by the committee in the next few weeks, I am not on the admissions committee. But, I think you have a strong case. We can setup a time to chat after the decisions are made.

Best,

Evelyn”

她竟然回复我了!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! 我不敢相信这是真的，激动了好久好久才恢复正常...我回复她说能够让她知道我的存在我已经超级满足了，她不在录取委员会没有关系，我会耐心等待结果。

MIT ME 是强录取委员会，如果喜欢的老师不在录取委员会里面，套磁基本是没有作用的。我知道我这一届一个上交机动系的同学套 MIT ME 的老师，那个老师不在录取委员会；尽管那个老师给了这个上交的同学两次面试，面试完也说会推荐给录取委员会，最终这个上交的同学也没被录取。还有另外一个例子，是我们这一届 MIT ME 一个录取进来的北大物理系的同学，他是录取之前套到了录取委员会里的老师，这就很好办了，那个老师直接把他录了...

2016 年 3 月 2 日早上凌晨 5 点钟，我莫名其妙的自然醒了，习惯性地点开邮箱（申请季最心累的并不是拼死拼活地准备申请材料提交申请的过程而是焦虑不安地等待结果的漫长黑夜啊有木有！），发现一封主题为 MIT ME Admissions 的邮件...由于刚刚醒来心跳还很缓慢，我现在还记得我当时/内心十分平静/心跳根本没有加速/反而几乎停住了心跳...如果是在我清醒的时候我一定不敢那么快的戳开邮件看...

然后，我看到了——



图 7.4 MIT ME Admissions

那一刻我简直不敢相信这是真的，我使劲揉了揉眼睛，仔仔细细地再定睛看了一遍邮件中的“congratulations!”没有错!!!那一刻我几乎要哭出来!!!我爬到了宿舍另一个舍友床上，不顾还在熟睡的她，激动地拥抱她告诉她我被 MIT 录取了~~~然后接着爬下床给爸妈打电话，那个电话持续了一个多小时，挂了电话突然发现，Stanford 的 offer 也到了...

拿到这两个 offer 我呆滞了一天以后，决定我要 accept Stanford (Stanford 的那位教授在 2 月 26 日发邮件给过我口头 offer，我告诉他等收到正式录取了会告知他。他是我清华暑期学校时候认识的老师，对我一直特别好。我给 Stanford 写的文书是我写的第一份文书，里面还有各种 typo，然而 Stanford 竟然还是给了我全奖录取。Stanford 曾经覆盖掉了 MIT 在我心中梦校的地位，因为他真的对我太好，因为他我才激励自己朝着拿下来 Stanford 的目标而不懈努力...所以我拿到两封 offer 信的第一反应是要接 Stanford)。MIT ME 给每一个录取的学生都发了 Open House 的邀请，包吃包住报销 500 刀机票过去参观一周，我害怕自己动摇去 Stanford 的心所以告诉过 MIT 小秘我不去 Open House 了。结果一些机缘巧合导致我决定 accept Stanford 的那天晚上我尝试了很久都没有能够进到 Stanford 的 accept offer 的那个系统，想来也是命运捉弄人.....之后我陷入了犹豫，觉得上天有意阻拦我这么快做

决定（双鱼座幻想癖= =），MIT 录取我是个很难得的机会。我去过 Stanford，认识那个给我 RAship 的教授，但我从没去过 MIT，没有跟 Evelyn 女神聊过，我起码应该去 MIT 看看再做决定才对得起这么好的机遇啊。于是我给 MIT 小秘写邮件说自己改变主意了想参加 Open House 了，就这样小秘临时把我加入了参加 MIT Open House 的新生名单...

我原本以为，我被录取了就可以去找 Evelyn 了，事实却远非如此。MIT ME 是录取委员给全球一百多名学生发完录取之后，录取进来的学生再来找导师。我在 Open House 才知道对 Evelyn 感兴趣的 admitted students 有十几个，但 Evelyn 最多招 4 个人。而且 Evelyn 当时有事情不在 MIT Open House，我们都没见到她...从 MIT 回到国内，我收到了 Evelyn 的面试邀请。在 MIT Open House 的时候我听 Evelyn 的学生说过她人很 nice，面试就是简单聊一聊，所以我就没有做什么准备。我整个申请季，只经历了一次面试，就是跟 Evelyn 面。我当时在家里，除了跟同学试用了一下 Skype，想了一两个要问 Evelyn 的问题，就没再做其他准备，就当跟膜拜已久的女神聊聊天，况且我忍不住内疚地想要是去了 MIT 会对不起 Stanford。我跟她聊了 28 分钟，聊的过程中因为自己口语不好捉急过好几次，Evelyn 始终给我微笑，我说的不清楚的时候她就侧耳听我说，让我放轻松。可能因为这种面试不会影响到学生的录取，是一种师生之间的双向选择，而且毕竟学生都已经通过录取委员会的选拔了智商肯定没问题，所以老师更多关注的是学生对自己的课题感不感兴趣以及学生性格和自己的团队搭不搭，而不是学术面。Evelyn 跟我聊的 28 分钟也让我感觉到她确实如我之前在 MIT News 中了解到的那样让我敬佩和喜欢。面试完我焦急地等待了一周以后，Evelyn 给我发了 RAship。我当时已经等的心力交瘁，连着一周做各种恶梦，总算盼来了好的结果，超级 nice 的老板和感兴趣的 project，于是我就接受了这个 RAship，accepted MIT。

Stanford 我真的是大爱，好山好水好风光好天气好学校好 program。Stanford ME 今年 USNEWS 排名貌似已经升到了跟 MIT ME 并列第一。如果不是因为 Evelyn，我会去 Stanford。Stanford 规定一个学生一学年只能提交一个项目的申请，我当时在 ERE(Energy Resource Engineering)和 ME(Mechanical Engineering)之间犹豫不决了一阵子，最终申请的 ME。但据我所知，ERE 系以往每年都会从北大能源与资源工程系录人，因为北大那边有个教授是 Stanford ERE 毕业的，他推荐信很管用。可是！今年他从北大辞职了...也就是说，2017fall 能动的学弟学妹可以不用担心北大人为强推荐信把斯坦福 ERE 系的名额占掉了，觉得自己有能力的话不妨试一试斯坦福 ERE！很好的项目！我交能动还是很有竞争力的！也跟 ERE 比较 match！不过 ERE 出结果时间比较晚，录取之前还会有斯坦福 ERE 教授来中国给 candidates 面试。如果有学弟学妹对斯坦福 ERE 项目非常有兴趣并且有信心的话可以联系我，我可以帮忙联系斯坦福 ERE 系的学长学姐。我喜欢给人讲已经有好结局的故事。对于 Stanford ME，我还有一些遗憾没有补偿好，所以暂时不说了。我们学校 2015 年毕业的一个 11 级能动的学长目前在 Stanford ME 读硕，叫尚健琦，感兴趣的学弟学妹可以去联系他。

最后，作为一个犯过错作过死受过教训的老学姐，想再告诉学弟学妹们一个道理：**“It takes a lifetime to build a reputation for integrity and honesty, and it can be lost in a single event.”** 不论申请留学的过程，还是平日生活，真诚地对待自己和他人都很重要~

我的留学故事 | 第八话: 一个拖延癌患者的 DIY 历程 (FrozenW)

【分享人介绍】FrozenW是我交大机械方向本科生，2016年DIY申请11所学校拿到5所录取，最终前往麦吉尔大学机械工程系就读 MS 项目。

“我做什么都比别人晚一步：当别人拍板定了去向时我收到了第一封 offer；当别人开始签证、买机票时，我被麦吉尔大学录取了。”欢迎关注“我的留学故事”系列分享第八话: 一个拖延癌患者的 DIY 历程，By FrozenW.



图 8.1 McGill Campus

感谢 Elvis 学长邀稿，其实很惭愧，因为我觉得自己的申请过程波澜不惊，既没有什么“悔之晚矣的血的教训”，也没有“务必遵循的 NB 套路”，但作为少数的加国申请者之一，也作为“拖延癌”群体中的一个，我非常愿意跟大家分享这漫漫申请路上自己的一些经历和体会。

留学的这个想法，其实高中毕业的时候就有了，并且一直想去加拿大。从大一开始，我就开始收集一些出国的信息，心里开始盘算，要考雅思还是托福、走中介还是 DIY、有些软背景要如何准备等等。在是否找中介方面，我也是经过了一番摇摆不定，现在很多学弟学妹也问过我这个问题，根据我收集到的信息和自己的经历，我把二者进行如下对比，大家可以作为参考。

1. 花费高低：中介肯定是贵一些，而且后来我才知道，似乎一些中介要求交的钱是不包括学校的申请费和材料寄送费的，就是那几万块是纯服务费，申请的时候每所学校申请费约 100 刀+寄送材料约 150rmb 都是另掏的。这一点大家可以自行咨询各个中介。
2. 精力节省程度：DIY 无疑需要花费大把时间查资料、做计划，一是为了择校，二是为了了解不同学校在 deadline、提交材料、网申过程等等各方面不同的繁琐的要求，必须时刻操心什么时间做什么事。中介则会帮你节省这些时间和精力。但据找中介的同学讲，也没有想象中那么省事儿，毕竟在 ps、推荐信等方面还是得自己操心的。
3. 靠谱程度：各有靠谱之处。DIY 能了解到申请中的很多细节，自己心里有数；中介更有经验，学校定位较准。加拿大大学不多，DIY 的话完全可以把靠谱的几个全申一遍；美国学校很多，全部都 DIY 有点费劲，如果自己不能准确定位，可以考虑中介。
4. 申请结果好坏：之前帮一个学妹问周围通过中介申请的同学，有没有什么好中介推荐，结果大概 10 个人里 8 个说自己的中介“一般，没啥惊喜的”，1 个极力推荐，1 个说“中介都是坑人的”囧...DIY 的结果关键得看自己够不够勤奋了。

同时，我也纠结到底考雅思还是考托福，后来终于在大二寒假学了雅思。我开始学的时间和其他人相比，绝对不算晚，因此总觉得自己时间还多，不好好学，硬是考了三次。最后一次考试之前的那段时间，也终于体会到从裸考的 6.5 飞跃到 7.0 是多么不容易，一边要学专业课，做大作业，一边好不敢懈怠地复习雅思，忍受着心理折磨。这个时候，有很多同学已经开始申请了，我却连申请的基本条件都不具备。

雅思考试前，我跟其他机械、能动 DIY 的同学约好，各自收集 10 个学校的基本情况，在群里共享，互惠互利。感谢和我一起作出这个约定的小伙伴们，这个约定使我不得不挤出时间做这件事，不然真不知道什么时候我才能开始选校。

终于到了 11 月初，有了雅思成绩，其他文书却都还是八字没一撇。大多数学校是 1 月 15 日截止申请。在接下来的两三个月里，我最大的工作量就是准备文书。听各种各样的线上讲座，和出国的学长学姐们请教文书心得；写好 PS、CV 的初稿，在一大堆文书机构中选一个还不错的，大修了两次；找能帮我写推荐信的导师，并在 ddl 将近之时厚着脸皮发邮件反复催他们。

我不喜欢做要靠别人帮忙的事，不确定性太大，只有做那些能够完全靠自己的事才让我觉得安心。因此和写文书相比，我更喜欢网申的过程。每个学校都一样，注册账号，按部就班地填基本信息、上传文书、交申请费。这个过程很繁琐也有意思，因为你会发现虽然大体要求相近，但不同学校对于申请细节的要求却不一样，比如账号的密码格式、PS 的长短、交钱的时间、是否需要寄 official documents 等等。如果不是建立一个 excel 专门记录进度，我早就记不清哪个学校该干嘛了。这个过程中我也逐渐明白了，网上查到的很多东西都是错的。有的也许太老旧不适合眼前的情况，有的也许根本就是瞎扯，比如“加拿大必须套磁”“去加拿大也必须考 GRE”这种以偏概全的谣言。

我做什么都比别人晚一步，以至于很多同学开始晒 offer 的时候我就十分焦虑。等 offer 的那段时间中，我向很多朋友吐槽：“我感觉我要失学了。”虽然他们无一例外地流露出深深地鄙视和不屑来作为对我的肯定，但这丝毫不能缓解我内心的焦虑和担忧。我甚至

做好了 gap 一年的心理准备。终于，当别人拍板定了去向时我收到了第一封 offer；当别人开始签证、买机票时，我被麦吉尔大学录取了。

我申请了 11 所学校，5 个录取，1 个拒绝，5 个 pending，从结果来看，似乎“拖延”并没有太大地影响到我，能被几个不错的学校录取，我的 DIY 算是成功的。但是整个过程中心理的煎熬，却是实实在在的。留学党们可能都深有体会的就是，亲朋好友知道你要留学，见了面不免问候一句：“哎，你去哪儿读呀？”每次这样被问，就加重一次心烦和担忧。从还没选校的时候开始，直到我也晒了 offer，这样的“拷问”才都变成了赞美与祝贺。不是责怪那些“拷问”我的人，而是一路上我可以借此不断地敲打自己。回头想想，做过的事现在说起来不过寥寥几段文字，但那些全都是我三年来实实在在的脚步，虽然拖延，我却也完成了所有要做的。我感谢一路坚持的自己。

之前看过一段话：

“这些年我一直提醒自己一件事，千万不要自己感动自己。大多数人看似的努力，不过是愚蠢导致的。什么熬夜到天亮，连续几天只睡几小时，多久没放假了，如果这些东西也值得夸耀，那么富士康流水线上任何一个人都比你努力多了。人难免有自怜的情绪，唯有时刻保持清醒，才能看清真正的价值在哪里。”

每当我想解放一下熬夜的自己的时候，每当我觉得自己特别了不起的时候，边想这段话，边把自己和其他大神们对比对比，就会认识到自己是多么浅薄。这样，我才能一直抱着谨慎的态度走到申请季结束。

愿各位学弟学妹规划好要走的路，并坚定而认真地走下去。

By FrozenW

2016.5.11

我的留学故事 | 第九话: Let there be light (Hayashi)

【分享人介绍】Hayashi 是我交商科方向本科生，本科期间曾前往加州大学圣巴巴拉分校 (UCSB) 交换学习，2016 年申请中拒了哥大的录取，最终前往里海大学 (Leigh University) 就读 MFE 的 MS 项目。

“拒绝常春藤盟校的选择，对于每一个出国的人来说都太艰难，因为你无法不考虑藤校的光环，但是又执拗于自己的一点点对于梦想的支持。”欢迎关注“我的留学故事”系列分享第九话: Let there be light , By Hayashi.



图 9.1 UCSB Campus

仅以此文献给本科四年给予我帮助的父母、朋友、老师及母校。

这是一枚小学酥申请 ms 的故事。

我一直觉得自己是幸运的，这个幸运指的是我可以在申请开始之前就想明白自己到底研究生到底要去学什么，以及自己以后到底要去走什么样的路。感谢自己的这股倔强让我坚持努力着，并在申请季结束之后并不后悔。

“Let there be light”不仅是 UCSB 的 motto，这句话也出现在 UCSB 老图书馆大厅楼梯那里，每天进图书馆都可以清楚的看见。也让我每天都在思考这句话的含义。我也曾经是迷茫徘徊在校园里的人，那时候我大三，神一般的剧情让我选择在分专业的第一学期去了拥有世界上最棒阳光的加州。那个时候托福才考的勉强勉强，还没有考 G，还在犹豫是考 GRE 还是 GMAT，还在想到底要去学什么学科。哪怕从小就被人说英语很好的我，在每天高强度的课程洗礼之下，听不懂课程的时候是非常崩溃的。印象最深的是 Public Finance 这门课，每天我第一个到教室，努力而艰难的记下老师说的每一个知识点。而坐在我旁边的小哥总是一边吃着他的便当，一边随意的提出得到称赞的 good question。而我拿着 note 在下课后才敢提出一个勉强的问题。在那一个瞬间，我觉得我的信心是被击倒的。

与理工工科不同的是，在商科的答卷上并不是你的计算答案对了就可以得分，老师往往看重你的逻辑和对于话题的理解能力。在美国的每一场考试对我都是一场场打击，老师给你 3、4 道题目去写一篇篇小论文。拿着 blue book，很多时候你并不知道从哪里开始着手。也就是在那个时候我开始认真思考自己是否应该选择出国来接受这样一场不同文化和教育观下的洗礼。

从大一就在准备出国的我，本科生活中失去了很多的快乐。大一就在西外考了人生第一场托福，一直到 2015 年 8 月的最后一场 GRE，我也不记得自己到底在图书馆熬过了多少岁月，不记得给 ETS 交了多少次费用，不记得自己买过多少本 GT 的书。为了准备 GRE，2015 年的暑假基本全部奉献给了北京中关村的一间教室里，酷热的天气忍受着晚上写字楼里没有空调的艰难环境。一遍遍背单词，一遍遍做 6 选 2，一遍遍看阅读。我是一个非常不擅长并且讨厌背单词的人，在考第一场 G 的时候，大三千的单词我还有很多想不出意思。在大三千被翻的乱乱的，36 套做了一遍又一遍的过程之后，我清楚记得在科大的最后一场 GRE 前，打开公众号的单词推送已经可以都知道这些单词是什么意思，我是快乐的。考完出分的时候手一直在抖，很不愿意去点 report，很怕失败，但是看到成绩的那一瞬间，我感觉到自己失去的欢愉都得到了补偿。

一直说在 UCSB 的时光是我人生中最棒的一段。不仅仅因为太美的风景，而更多在于我感恩这段时光之后，我终于明白了自己想去做一名 quant。相比于很多人，我庆幸自己能很早找到自己想要的目标，自己想去的职业发展和学术提升。因为只有找到自己的目标，去为了坚持这个目标，自己付出多少的努力都是值得的，都是愿意的。

在申请季漫长的等待之后，我幸运的得到了多所大学的橄榄枝，其中包括从小一直梦想的藤校等。因为选择 MFE 对于我来说属于学科上的转换，所以我的申请结果对我来说变成了负担：藤校的金融、应用经济学、应用分析专业，或者非藤校的很棒的大学的 MFE 专业。在这个时候我陷入了新一轮纠结，是去享受一直向往的常春藤生活而放弃自己做 quant 的执念，还是执着于自己的想法去走转专业这条艰辛的路。这个选择对于每一个出

国的人来说都太艰难，因为你无法不考虑藤校的光环，但是又执拗于自己的一点点对于梦想的坚持。

我是个性子里有些倔强的人，一直以来我庆幸于自己在大三就可以设立好自己的目标，并且一直用这个 **target** 来激励自己。但是在常春藤面前，我动摇过，犹豫过。不过在最后我还是选择了坚持自己的理想，坚持选择了 **MFE** 项目。理由是，一个光环带给我的价值，远远不及切身掌握自己想坚持的路的愉悦感。而我的价值也不会因为一所学校的声誉而被提升太多，更多的是我在这所学校掌握了什么样的技术，以及之后的奋斗和应用可以为这所学校带来多少。如今已经临近踏上美利坚，我很满足于自己的选择，我很感激自己选择了执着坚持自己的想法，让我在接下来的两年里问心无愧。

对于之后申请商科相关的各位，我的经验也许并不是最完美的，但是仍然希望尽绵薄之力谈谈自己的一点建议。

1. 弄清楚自己要做什么，学什么，以及未来要做什么，最重要。

你的未来让你自己去做主，不要让父母、中介以及身边同学来决定自己的未来。你的想法，不管是什么，值得被尊重。其实出国的过程有点类似于马拉松，你需要耐力和冲刺力的结合。如果没有一个明确的想法，很容易在这个漫长的申请过程中放弃。

2. 仅针对美国：非 **STEM** 专业的风险请尽早了解。

不管你选择去念金融、会计还是任何专业，请明确自己的职业规划。是不是 **STEM** 专业对你能否留美工作有很大的影响。不要为了 **STEM** 去改变自己的兴趣，但是也不要轻视 **STEM** 的 **OPT** 能给你未来带来的帮助。

3. 请学会自己收集有效信息。

论坛、学长学姐等都是有效信息的收集渠道，不要偏听偏信，也不要自我以为。更多的是，有效信息的筛选会极大的帮助你做最好的抉择。在选择申请一个项目时，至少要认真研读项目的主页来了解他的相关信息，去论坛了解往年的录取情况与青睐的申请人特征，并根据这些有效信息来调整自己的 **ps**。

4. 请对自己有足够的信心。

在申请的过程中一定不要谦虚，一定要直接的表述自己的优势和强项。或者是，如果在 **waiting list** 中，一定要努力了解学校的喜好并勇敢的邮件告诉你的优势。出国的申请有时候不类似高考，是分数的高低可以决定的，更多的时候学校需要看到你的特点与他们的项

目要求是否相符，看到你是否有足够的渴望来获得学习的机会。很多时候，优秀的申请背景必须与你自己在申请阶段的努力相结合，来帮助你获得更好的申请结果。

5. 仅针对找中介的各位：中介只是“拐杖”，不是“轮椅”

不管你找了多么费用的中介，请亲自过目你的所有材料。这毕竟是你自己的事情，只有你最了解自己想做什么，优势在哪里。如果有不符合你的要求的，请及时修改。另外，请不要一篇 ps 申请全部的学校，请关注每个学校每个项目的不同关注点和要求。

我的故事只是交大最普通的一枚非学霸的经历。我也曾经在 UBC 和 UCSB 的校园里走来走去，我也在一段时间里陷入焦虑觉得自己面临失学，甚至一夜一夜无法入睡，不停的刷邮箱。但是这么长的申请季走下来，我仅可以凭借自己的经验告诉各位，你们有足够的实力去申请，去尝试你的 dream school，去努力争取每一个机会。也许在申请道路上你也会焦虑失眠，也会失落，但是如果这条路是你自己选择的，你就会有韧性在这追梦的路上坚持下去，直到获得最好的结果。因为你的努力配的上你的梦想和成功。而你自己的梦想，就是照进你生命中的那一束光。

By Hayashi

我的留学故事 | 第十话: 医学生到工科生到学术梦, 四年换来的自我认知 (赫)

【分享人介绍】赫是我交信息专业本科生, 曾有医学院转专业经历, 2016年申请中通过学术套磁拿到 UBC MASc offer 和普渡 Phd offer, 最终前往英属哥伦比亚大学 (University of British Columbia)就读全奖 MS 项目。

“使我们失去视觉的那种光明, 对我们来说就是黑暗, 唯有我们觉醒之际, 天才会破晓。天亮的日子多着呢, 太阳只不过是颗晨星。”欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十话: 医学生到工科生到学术梦, 四年换来的自我认知, By 赫.



图 10.1 Riverside

我一直坚信, 我们所经历的一切的困苦和挫折, 有的时候让我们感觉生活离自己做追求的样子越来越远, 然而, 这一切, 都只是在让那最后的成功, 变得更加的完整。

我的高三以及我的大学四年, 一路磕磕绊绊。高三的时候, 因为我们班是所谓的尖子班, 大部分时间, 我都是在班里垫底。很清楚的记得班主任有一次找我谈话, 说以我的水平, 能考上山东大学我这三年就没白学。别人看来是极大的打击的话却成了我最后一搏的动力,

应该成为出国的大户，可因为缺少传统，一年连凑够十个人都很困难。作为信息专业的过来人，非常希望我大信息可以后来赶上。

我选择申请直博的原因非常的简单粗暴，大二暑假偶然的的机会在港科大待了一段时间，当时下定决心想要出国。面对高昂的硕士学费，又听说博士申到有全奖，便开始了博士申请之路。大三开始找机会做科研，虽然出发点是为了出国免费上学，但真正做进去后发现自己根本停不下来，科研的过程虽然辛苦但很享受这种发现问题分析问题解决问题的过程，最终慢慢有了一颗学术的心，出国科研的信念也慢慢坚定了下来。

据我所知，我也是信息专业近几年少有的本科直接申请博士的学生。由于 UBC 一月底就给了科研硕士的 Offer，加上我也想再在科研上沉淀两年再申博，所以美国后面的 PhD 录取就基本没有再等。下面我就科研和套磁讲讲自己的体会。

如何找导师和与导师沟通

关于科研，个人感觉电信学院在这方面的氛围相比于机械能动会稍微淡一些，文章也比电机三大专业发的困难。以信息专业为例，我认为一方面的原因是没有这种带本科生发文章的科研传统，老师学生这方面的意识都相对较差；另一方面是信息专业文章尤其是通信方向的文章，需要非常强的理论基础，加上信息专业本科学的东西过多过杂，发文章也成了基本上不可能的事情。但发文章也不是完全不可能，这要看你能不能遇到对的人。这就牵扯到第一个问题，如何找导师以及如何与老师沟通。

首先是要有主动沟通的勇气，怕被导师批评、怕不能给老师留下好印象的科研工作者不是好科研工作者。首先，要方向感兴趣，其次要主动跟导师表明自己的打算，如果导师非常支持你出国并且愿意帮你，最好不过，如果导师热情不大，你也觉得不合适，不要犹豫，换个导师便是。我最终遇到影响我一生的科研启蒙导师杜老师之前，也先后经历了两个老师，第一个是快退休了没办法带学生了，然后给我推荐了第二个老师，第二个孙老师和杜老师一个组，得知我有出国的打算后把我推荐给了有在美读 PhD 背景的杜老师。所以你看，只要你能坦诚的和老师沟通，老师们都愿意通过各种途径帮助你。

其次是要自己肯拼，杜老师给我定的要求是既然要出国读博，那一开始就要树立自己当一作的决心，而不是跟在别人后面做点辅助工作然后挂个名。对于我的第一篇文章，idea 是老师想的，完整的工作是自己一点点磨出来的，我用大三上学期学习的方法，一整个寒假和三月把文章写出来了，四月一号交的稿，反反复复改了无数遍，每次都要被导师批，以至于到最后导师说没有太大问题的时候反而有点不习惯。

方面，在你做科研的时候，也要留意一下你读的文章的作者，有你感兴趣的抓紧套一发，你做科研读的文献基本都是和你方向对口的，比较有沟通的基础，这样省去了你上网一个个找老师的时间，效率会很高。

下面我想仔细说一说我套到 UBC MASc offer 和普渡 Phd offer 的经历。

我套磁的优势是，我的文章是一篇会议，会议的级别比较高，又是在美国开，又是在申请季!!!

所以我开会之前好好的看了看到底有哪些大教授会去。然后逐个的发邮件，问开会的时候能不能约一下见个面，当然有的老师虽然没回我开会的时候我也去搭讪了，然后又跑去 UCSD 直接去敲导师的门了（当然大 SD 见老师比较唐突，事先没约，老师要了我的简历就把我打发走了）。在此期间趁着没有时差还和普渡的老师 Skype 了一下。比较幸运的是 UBC 的教授不只回我说可以见面，当我问老师有没有兴趣来听一下我的报告的时候，老师爽快的答应了。我那个方向比较小，那个分会场没有太多人，然而 UBC 的导师提前十分钟就到了，还很认真的听我讲，提了问题，我当时感动的就差上去抱住他了。后来他把我约到外面好好地聊一聊，期间有无数老师过来跟他打招呼，我才知道原来这个导师是 IEEE Fellow，UBC 通信方向的带头人之一。只有受宠若惊能形容啊。所以说，找导师真的有时候就像谈恋爱，两情相悦，就在一起了（没谈过恋爱我是怎么有脸说出这种话的，，，）。整体的感受就是，遇到开会这种情况，脸皮要厚，不要怯场，鼓起勇气找教授搭讪，当然最好是对他开会的报告内容有一定的了解，让他知道你有备而来，最起码印象不错，然后再一封邮件追过去

如果 UBC 的套磁经历具有特殊性，那套普渡的过程还是有很多大家可以参考的。普渡的教授前前后后套了三个多月吧，十一月就开始套了，导师的回复一直都很积极，导师人也很好，skype 面试感觉自己发挥的也挺不错，但是导师一直都不肯给承诺，而我也非常清楚，自己只有区区一篇文章想要打动老师是非常的难的，再加上这个老师的科研主要集中在具有大量数学推理的理论分析，其实我也并没有很擅长这个，所以并不具备被他要的先天的条件。阅读了大量导师文献之后，进入一月，我几乎是每周都会给老师发一封邮件谈自己对他文章的感受，以及有针对性的数学的学习，以及不断强调普渡是 dream school 啊，即使没钱也愿意去啊之类的表了决心，后来导师也基本上没回过我，我也渐渐感受到希望不是很大了。进入二月，我索性就问了一下导师我的申请状态，导师的回复很让我感动，他说他很欣赏我这种追求卓越的态度（虽然是客套），但是他组里已经有了比较合适的人选，然后重点来了，他说他向系里推荐了我的申请，相当于做了我第四个推荐人，而且他还把我推荐给了另一个年轻教授，没过几天，年轻教授给我 skype 面了一下，考察了我关于优化的一些认识，最后说可以要我，虽然我因为 UBC 的 Offer 婉拒了，但我还是给这个老师以及之前联系了很久的老师发了长长的感谢信，说希望 UBC 毕了业之后可以来他们这，老师回我说他相信未来会看到我的科研成果，鼓励了我一下。这个拿 Offer 的过程，

说明有些老师还是非常欣赏肯下功夫做功课，持之以恒的学生，你可以底子没那么好，但一定要有肯下功夫不断学习，乐于做出改变的决心，然后把这一点展现给老师，还是那句话，不要为了套磁而套磁，而是将其视为一种学习交流的机会，去真正对自己想要研究的领域有所思考。

如果用一个词形容我的大学四年，那就是幸运，在对的时间遇到了对的人做了对的事。从医学生到工科生在到科研，这个过程大部分时间都不尽如人意，也曾经差点没有转成专业，也曾经被科研到师叫到办公室批评了一整个晚上，自己大气都不敢出，也曾经为了自己的GPA发过愁。当一切都过去，走到现在，才能明白，最宝贵的东西往往就是这些不如意，让自己更加珍惜，更加感恩，更加谦卑。

洋洋洒洒写了这么多，看到最后的都是真爱，也不知道能有多少信息的学弟学妹能看到。

最后引用非常喜欢的梭罗在《瓦尔登湖》结尾豪迈的写下的那段话：

使我们失去视觉的那种光明，对我们来说就是黑暗，唯有我们觉醒之际，天才会破晓。天亮的日子多着呢，太阳只不过是颗晨星。

我的留学故事 | 第十一话: 一个转专业经济狗的冷门申请 (张凯达)

【分享人介绍】张凯达是我交金禾读经济学专业本科生，本科前两年在钱学森班读自动化方向，并有加州大学圣地亚哥分校（UCSD）交换经历，2016 年申请中拿到宾州州立大学（Penn State University）Ph.D.项目全奖录取。

"这篇文章第一部分是经济学 Ph.D.申请的一些材料，以及这些材料相应的准备工作。第二部分是 Econ Ph.D.的选校，以及作为跳板项目的选校。"欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十一话: 一个转专业经济狗的冷门申请，By 张凯达.



图 11.1 PSU

感谢 Elvis 学长做的这个交大留学故事系列。

其实从申请季结束的时候开始就想写一点东西，一来是给之后的学弟学妹们提供一点微小的经验，二来也是给自己一年多以来的申请做一个交待。结果从尼泊尔回来之后就开始准备中期答辩，答辩完之后又跟了几节周雨田老师的计量，一直没太有空写东西。趁这次跑来武汉玩耍，蹲在星巴克打了一下午写完了。申请细节很多，这篇文章可能会有疏漏，而我个人的情况也稍微有一些特殊，所以适用范围不一定会那么广，但是我会把我认为重要的事情都交代一下。

我这篇文章主要会分为两个部分。第一部分主要介绍一下经济学 Ph.D.申请的一些材料，以及这些材料相应的准备工作。第二部分介绍一下 Econ Ph.D.的选校，以及作为跳板项目的选校。

其实本科直接申请经济学 Ph.D.是一个挺小众的事情，今年大陆申 Econ top 30 的 phd 的本科生差不多也就那么二三十人，其中清北人还有武大高研就占了大大半。所以我过后也会稍微讲一些跳板类经济 ms，以及就业类经济 ms 的情况，不然本文在交大的受众可能也就有一两个人了 T T...

1. Econ Ph.D.的申请准备

先说一下我的背景。我现在在金禾读经济学大四，下半年要去 Penn State 读经济学 Ph.D.。在交大的前两年我是在钱学森班读自动化方向，然后大三转到金禾开始学经济学。申请的时候我在 UCSD 交流，那时候相当于才只学了一年经济学。我这次申请按硬件来说其实属于三低，100 出头的托福，325 都没到的 GRE，以及被大二一学期大量工科课程拉下来的 GPA。软背景的话有一篇英文的 writing sample（没投），一封牛推。我这样的背景，最后能和清北的硕士学长学姐们申到一个项目，实在是感觉幸运。用了这个标题，也是寓意兔子蹬鹰，全力一搏，最后有可能会出奇迹。

如果要给申 econ phd 的各项因素排个序的话，我认为基本上是：神推（牛推+强推）> 牛推 ~ published paper > 高级数学课/高级经济课 ~ GPA > PS/SOP, Q of GRE, TOEFL。其中前两项都是推荐信，在经济学博士的申请中我认为推荐信绝对是最重要的因素了。但是大家可能对推荐信有一定的误区，就是怎么样的推荐才算是「牛推」、怎么样的又是足够强的「强推」。首先国内的老师的推荐信的在申请推荐信过程中的含金量比国外教授是要低不少的，两方面原因。第一是中国的现代经济学研究其实才刚刚起步没多久，坦白地说跟国外差距还是很大的，国内学校里不少有资历的老教授和现在主流的经济学研究是两个套路，而年轻的海龟老师发表资历又还不够，所以国内的推荐人老外基本是没有听说过的；第二，哪怕老外听说过你的推荐人，他们现在对国内推荐信的信任程度也比较低，因为大家都知道其实国内老师的推荐信都是我们自己写的。这就这时候如果你有一封国外教授的牛推，你相比其他国内同学就会比较有优势。事实上我觉得我这次在硬件背景这么一般的情况下能申到 Penn State 基本上是靠我的推荐人 Prof. Machina 给推的。

找推荐人其实也是一个很有技术含量的工作。你可以找一个 24K 金大牛，全经济学界如雷贯耳那种（比如你找 Tirole）。这种神牛的牛推当然很硬，但是因为他们自身水平特别高，而且这么多年教过的学生里面聪明的多了去了，他们是身经百战见得多了，你要 outstanding 很困难，神牛最终可能不愿意给你写，或者给你写一个比较平庸的推荐信。这

和拿一个不那么牛但是愿意用力推你的教授相比，其实未必就见得更好。另外有两点很重要。首先这个教授要足够了解你，这样才能写的出东西。如果你只是光上上教授的课，平时从来都不找教授，那他也很难给你写东西，最多写一句：“这个学生在我的 XX 课上拿了 A”，这样就不好。所以平时要多找教授交流学术问题，可能的话尽量跟他做做研究。第二个关键在于你要看教授的 connection，如果他和对方学校的录取委员会比较熟悉的话，就能取得比较好的录取结果。事实上我这次申下来，做 micro theory 的学校都对我比较友好，而很多排名更靠后的学校反而把我拒了，应该也是和教授的 connection 有比较大的关系。说到这里再补充一点，经济学和很多工科不太一样，美国的经济系都是 committee 招生制，所以套磁没有必要也没有用。甚至很多系会明确在招生网页上写明说不欢迎申请者在被录取之前自己和教授直接联系，所以如果有中介跟你说可以帮你套磁教授这样的中介就尽早拉黑了吧：)

接下来再说一下 paper 的问题。和工科不太一样，经济学发英文期刊的周期非常的长，一般都需要 18 个月以上的时间。所以本科要 publish paper 还是挺难的，如果你有 publish 的话那确实是一个很强的信号，说明你很早就开始做研究并且具备研究的相关能力。中文论文的话，据我了解美帝是不太认的，作用不会超过一个 writing sample。但是，但是，但是！很难在 decent 的英文刊物上发表文章不代表不需要科研。如果你想要申请经济学的 phd 的话，尽早找一个导师带着你做科研是很有必要的。首先你可以感受一下经济学的研究到底是个怎么回事，因为说实话经济学本科教育和博士生的教育是完全脱节的，一个喜欢本科阶段的“中级水平经济学”的人很可能不一定会喜欢经济学研究。不管是搭理论的 model 还是做 empirical 的回归，都可以帮助你看清要不要选择 econ phd 这条路。我自己在这方面其实比较遗憾，因为大三才开始学经济学，一年之后就申请了，各方面的时间都非常紧张。所以我在申请前并没有跟老师正儿八经地搞过研究，我的 writing sample 只是在我计量 term paper 的基础上删改了一些东西，算是在中心唯一感到遗憾的事情。大家应该都不会面临我这么紧张的 time constraint，所以尽量还是去做一做研究。而且如果你跟老师认真的做了 RA 的话，这样的推荐信还是比较有力的。

在这方面还有一点需要强调，就是没有什么是你知识不够做不了的。很多同学会觉得我才刚上大二啊什么都不会啊没法做啊。事实上如果你不去做 theory 的话，并不需要特别多的经济学的「硬知识」，关键还是 sense 和 idea。而且老师不会让你做太难太复杂的东西，让你做的事情一般都是处理数据，所以关键是要练就一手又快又好的 R 或者 Stata，这样才能成为一个优秀的免费劳动力 XD。大三之后可能会略难一些，但是说实话这些知识本来也就都是靠自学的，上课只能给你一个大概的方向。所以不要再说自己还没学什么所以没法做科研啦，开始做最重要。

还有高级数学课和经济学课的问题，事实上这也是很多人为什么想要先出国读一个跳板 ms 再申请 phd 的原因。高级的数学课主要是实分析、随机过程、泛函还有动态规划，很遗憾由于交大的懵逼设置所以这些课不在培养方案里的话就不能选...我目前知道中心的培养方案里是有这些课的。高级经济课就是三高了，这个中心会有台湾老师过来上，大家也可

以听也可以考，不过最后似乎没有办法登到学校那个自动打印的成绩单上，只能另外附证明。其实昨天还和武大高研的同学吐槽，这些课明明读 phd 的时候也会上，为啥非要你上了才能申请...可能也是因为先让你判断一下自己适不适合读经济学 phd 吧，毕竟申请到博士之后再 quit 成本就比较高了...

对于交大的同学而言，特别推荐大家出去交换，而且最好是去那种经济学的强校交换。首先你可以上那边的课，把 GPA 刷高证明你的学习能力是 OK 的，毕竟他们也不知道交大的 GPA 成色几何。第二，你可以找到那边的老师帮你写推荐信，而海外推荐信的重要性我在最开始就已经反复强调了。第三，有条件的话可以在那边呆两个 quarter，这样子可以跟那边的老师做研究，如果你勤奋一些的话，这个时间应该已经足够了。

语言成绩托福和 GRE，说实话对于经济系 phd 的申请而言不是特别重要，够用就行。如果你不以申请 top 10 为目标的话，基本上托福 100+（口语不低于 23），GRE Q 尽量考满分，总分不要低于 320，其实都不太会影响你的录取。所以建议学弟学妹不要在这类标准化考试上投入“过多”的时间，集中精力复习一个月就够了。剩下的时间去学高级课程&做研究。

2. Econ 类项目的选校

因为交大历年申请经济的人很少，所以大家可能对 econ 类学校的整体情况不是很清楚。我先放一个大致的排名在下面：

Tier 0: Harvard, MIT, Stanford GSB;

Tier 1: Harvard Business, Stanford, Princeton, Chicago Booth;

Tier 2: Chicago, Yale, Kellogg Business (Northwestern), Berkeley, Northwestern

Tier 3: Stern Business (NYU), LSE, Upenn, Columbia, NYU,

Tier 4: UCLA, UCSD, Michigan, Wisconsin-Madison, Minnesota, Caltech (以 micro theory 为主)

Tier 5: Oxford, Cornell, Brown, Duke, Penn State, Rochester, Boston U, Johns Hopkins, Virginia, Washington U-St. Louis, PSE, TSE, Tilburg, CEMFI, Bocconi, Zurich, UBC

Tier 0 和 Tier 1 就是所谓的 top5, 加上 Tier 2、3 就是 top10。top5 似乎好多年没有收过非清北的本科生了, 而今年的情况据我了解是 top10 都没收非清北大陆本。所以 Tier 4 基本就是无奇遇非清北大陆本的申请顶线了。Tier 4 和 Tier 5 每个学校都有自己的特色, 所以很难说具体哪个更好。像做计量的话那肯定首选 UCSD, 如果对宏观感兴趣的话就去 Minnesota 或者 Rochester, 做 IO 去 TSE, 做发展去 PSE, 算是各有千秋吧。每个学校具体介绍的话篇幅就没法控制了, 我觉得如果有志于读 Econ Ph.D. 的同学至少应该去这些学校的网站看看 faculty 都在做啥。

我自己申请的时候, 因为没有经验, 交大又没有前辈的经历可以参考, 再加上中介给我胡乱估计, 所以第一轮的选择是瞎选的。第一次选的学校里面最好的就是 UCSB 和 U Arizona, 大家可以看出我选的有多坑爹。后来上论坛了解了一些之后, 提高了标准, 但是最好也依然只是申了北卡教堂山。直到和我的推荐人交流之后, 才最终确定了定 top30, 冲 top15 的目标。从最后的结果来看, 拿到了 Penn State 和 Virginia 的全奖 offer, UW-Madison 的前两年没奖的录取, 所以也还算是基本达到目标了。大家申的时候很容易申太多的保底校, 其实是没有意义的。保底校嘛, 有一两所就够了, 如果保底校居然都没兜住底, 你大概要考虑先去读一个跳板 ms。

我在第一部分里面提到了, 大陆本科生直申 phd 的人数很少, 一部分原因是因为 econ 本来招的人就不多, 另一部分原因是对手很强。海外各大经济系招的中国人, 大多数都是在海外读了研究生, 或者在国内 top 的经济系读了研 (e.g. 北大 CCER、清华经管、人大汉青)。所以如果想要觉得自己现在 background 不够强, 或者想要申更好的 program, 那么去读一个跳板项目还是很值得的。

跳板项目简要可以分为三大类, 美国跳板、国内跳板和其他跳板。美国跳板的话 placement 最好的项目有两个, 一个是 Duke 的 econ ma, 另外一个 UW-Madison 的 Econ Ms, 都是两年的项目。这两个项目都是为了 phd 申请设计的, 里面会有三高课程, 你也可以去选一些高级的数学课, 你在那边也可以结识一些教授帮你写推荐信, 这对于 phd 的申请而言是非常有利的。尤其是对于短板在于没有三高课程, 或者没有牛推的同学, 不妨去弥补一下。这两个项目每年都有中国人进入 top 10 乃至 top 5 的项目, 具体的 placement 可以去项目的官网和一些留学论坛上看。提醒大家两点: 1) 这两个项目都声名远扬, 而且项目本身规模比较大, 所以里面环境会比较 competitive, 要做好心理准备; 2) 经济学的硕士是不能抵 phd 的时间的, 所以哪怕你上过 master 了, 进 phd program 之后该学的课还是得跟着重新学, 相当于比直申 phd 时间长了两年。事实上这也是我最终没有选择读一个跳板的原因。

国内跳板的话，最有名的项目就是刚才提到过的北大 **CCER**、清华经管还有人大汉青。这三个项目今年都有人进 top 5，不过都是清北本科出身==总体而言如果以前 30 的 phd 为目标的话，这三个项目能提供的帮助还是很大的。而且最关键的是，便宜啊。duke 和 madison 那两个项目两年下来，七八十万是少不了的，国内的项目就便宜多了。

除了这几个之外，一些欧洲跳板也很有吸引力。最有名的当然就是 LSE 的 EME，跳美国效果比 duke 略差，但是关键是他家如果成绩好可以直接留下来啊！还有法国 TSE 也是知名跳板项目，今年就有一个复旦学长经由 TSE 跳到了 Columbia，当然那个学长本身也很厉害而且去哥大当了一暑假 RA。此外还有西班牙的 CEMFI，今年中国人有去 Yale 和 Columbia 的，跳欧洲更是不在话下，而且他家还给钱（我申的时候给我每年一万欧）。欧洲大陆的跳板的跳美国效果不确定性比较大，但是胜在便宜！另外向 Tilburg、UZH 之类的学校，虽然不是跳板学校，但是如果你感兴趣的方向刚好是他们的强项的话，直接去那里硕博连读也是蛮好的。

跳板部分说完了，再说一下就业类的 econ ms 选校...（我真是话唠）...其实如果要就业的话，econ 类 ms 不是一个很好的选择。因为本身 econ 学的东西比较理论，和企业实际需要的差距比较大。而且 Econ ms 很多 program 是不算 STEM 的，这样的话找工作又更加劣势了。所以很多同学出国都改学统计或者金工类的专业去了。But if for any reason, 你最后还是决定要读 econ ms 的话，我认为学校综排和城市地理位置至少要占一项。哪怕像 Yale 的 econ ms 其实也不是特别难申请啦，还是胆子要大、路子要野。

3. 结语

其实申请这个事情最艰难的并不是以上的操作部分，而是想清楚你自己究竟想要什么。留在国内读研、出国读博、抑或工作，三者谁也不比谁更高贵。千万不要觉得读 Ph.D. 是一件很 fancy 可以吹一辈子牛逼的事情，只不过是一个选择罢了。如果你对于经济学研究没有热情，那么收入又比不过别人，读个博士还读的很不开心，何必呢。

每个人都有属于自己的道路。任何时候，都要记得对自己诚实。

张凯达

2016.05.13 于武汉珞珈山下

我的留学故事 | 第十二话: 海绵里的水, 可以用在哪里 (苗育聪)

【分享人介绍】苗育聪是我交材料专业本科生, 本科期间有哈佛大学交换学习经历, 2016 年申请中拿到哈佛大学 Ph.D.项目全奖录取。

"这并不是一份大学规划, 而是希望未来的申请者, 在这段旅程中不要迷路。假如你抬起目光, 能看到隐约的小径, 通往天边的目标, 那么手中时间海绵里的水就不会白流。"欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十二话: 海绵里的水, 可以用在哪里, By 苗育聪。

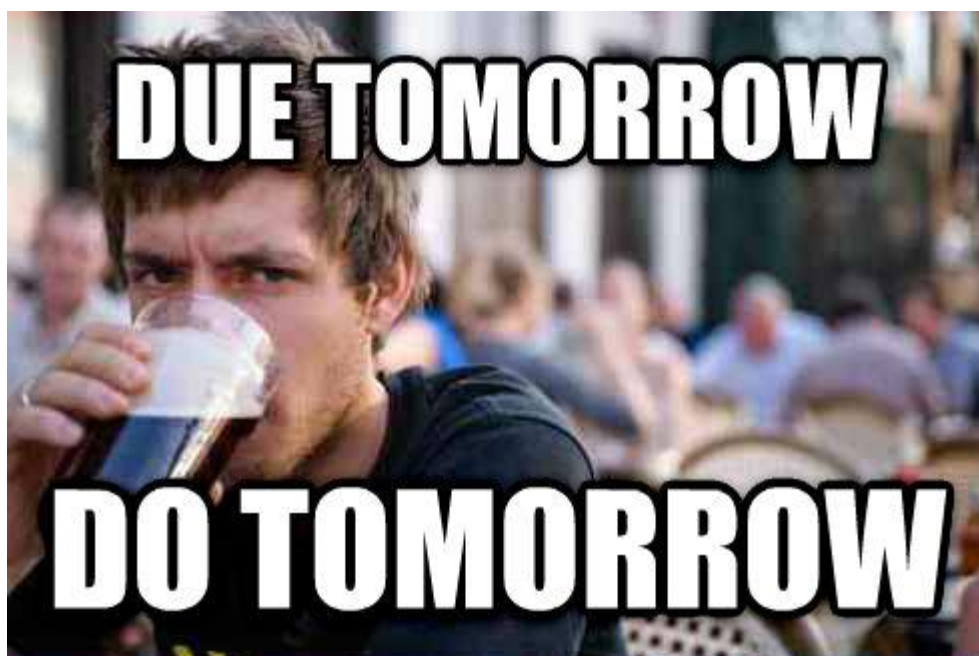


图 12.1 DUE TOMORROE, DO TOMORROW

在大学漫长到似乎没有尽头的无聊岁月里, 好像总有时间可以挥霍。但当我每次从游戏的幻梦中清醒时, 都惊觉时间已不够用, 于是便加快脚步, 希望追上心中的进度, 然而最后又被无情地甩下。鲁迅说, 时间就像海绵里的水, 只要愿挤, 总还是有的。一位普通的留学狗, 紧握被课业和生活榨干的空海绵, 望着落下的几滴时间, 可以把它用在哪里? 以下是本人回首过往四年, 所能给出的一点愚见。重要性不分先后。

1. 英语

对英语的学习，在留学的诸多事项中，是可以最早迈出的一步。不论是否决定要出国，甚至完全不清楚未来干什么，学英语也还是有用的。这里说的英语，当然不限于 TOEFL 或者 GRE，而是整体英语水平的提升。

个人认为，学英语的过程中，最重要的是兴趣。在兴趣的驱动下，才能持续投入时间，用时间换来进步。以前我早上盖完章，经常去早读，挑几篇自己觉得好的大学英语课文，大声读出来，有一种自由自在的感觉。还记得大二英语课考背诵，我抽到金先生的 *I Have a Dream* 片段，老师听罢，评价是“如同演讲一般”。其实，我从来没有去苦练背会，就是追求演讲的爽快而已。出于兴趣，我对英语的学习，从读散文到看英文刀塔版本更新，渗透在各个方面。如果你没有兴趣？建议培养学英语的习惯。能使用的方法包括但不限于：背单词，阅读书籍，看文献，看剧不带字幕，听写，与人交流，写作。对某个人的爱，假如不是一见钟情，还可以在日积月累的交往中建立啊。英语也是一样的。

上面提到了背单词。单词是从学校课堂的入门级英语上升到攻克 GRE 的英语的阶梯。背单词的方法有很多，我的建议有两点：坚持和使用。坚持，很好理解，就是今天背，明天也背；大一背，大四也背（不用猜了，我没做到）。使用，指的是在读书、看剧、练题、写作等过程中，复习单词，查询新词，从而使自己的词汇量落到实处，让脑中堆成一堆的词汇各得其所，进入自己英语体系的框架之中（这我做到了）。这个过程会极大地提升阅读和写作能力，GRE 也就没那么难了。

2. 科研

科研是申请 PhD 的重要基石。以我的能力，显然不能指导大家做科研（是故，本文不谈如何做科研），但你的导师可以。所以科研的第一步就是找个好导师。对于一名本科生，找导师一定要主动。假如你对带课老师印象不错，可以去找他；假如你对某个方向有兴趣，可以去联系相关的教授；假如你敢于去闯一闯，可以去外校，去国外做研究。假如教授拒绝了？可以请他们推荐别的教授嘛。这样一来二去，总能找到合适的导师。在这里，给大家几点建议：（1）第一次与教授面谈前，大致了解其所做的工作，可以去看近几年的文献，内容看不懂的话就把题目看懂。（2）给教授说清楚，自己毕业要出国，想在获取科研经验的同时，最迟于大四上学期发一篇论文。（3）选定导师，开始科研后，投入的时间越多越好。我相信，各位投身科研后，会对未来有更深入的认识与思考。

3. 交流

出国交流对申请留学有很大帮助。交大本科生出国交流常见三种方式，分别是学期项目、研究项目、假期项目。（1）学期项目可以通过国际处申请（之后可能要给第三方中介交钱，建议问清楚），或者自己去国外大学的官网按步骤申请（我比较推荐这种方式）。在学期开始前，可以尝试联系对应学校的教授，争取一个做研究的机会，也许还会给你提供工资。（2）研究项目一般是用暑假去国外做研究，建议多找机会。（3）假期项目是在寒暑假时，交钱去上语言课程，通过国际处联系即可。这一途径最为简单，但收获可能不及前两者大。

无论选择何种方式去交流，都要办一堆手续和处理很多麻烦，在国外的日子，更是充满了未知和挑战。尽管困难重重，我还是鼓励大家，想留学就先出国看一看。加油！

4. GPA

本来不想提 GPA 的，因为无需多言，课业是大学最主要的时间投入。GPA 的背后，不仅是一个个分数，而是包含了大学要教给你的很多东西——知识体系，思维能力，学习态度和方式。前不久，我和师兄一起批改大三某课的期末卷子，有的同学答题之草率令人咋舌。他们之中，不乏想要保研或出国的人。我想说的是，考前多复习一些，答题多写几句话，做完检查一遍，都可以提升自己的分数。即使你不愿投入过多时间去追求知识，考试多几分对出国也是有用的。

5. 申请准备

当时间迫近大四上学期，就要开始为申请做准备了。但愿你此时已有满意的 GRE 和 TOEFL 成绩。如果不是这样？那就请加大时间投入。打游戏的时间、搞社团的时间、花费在次要事情上的时间，需要为你的 GT 让路。除了 GT 以外，这一阶段还可以干什么？以下是我的建议：

1. 科研。上面说过，在大四上学期前最好能有一篇论文被接收。如果胜利在望，何惧夜以继日。如果遥遥无期，也不要灰心丧气，有道是“山重水复疑无路，柳暗花明又一村”，一段真心投入的科研经历会使你提升很大。

2. 逛官网。美国大学的官网里有很多信息，但是需要时间去探索。初次点进去，可能会不知所措，但只要多看几个链接，多查几所学校，就会轻车熟路。

3. 看论坛。西交的兵马俑，国内的寄托、一亩三分地、知乎，国外的 gradcafe、urch、quora、edulix 等网站能给你提供大量的信息。如果有时间，一定不要错过。请记住，兼听则明，偏听则暗，不要轻信错误的信息。

4. 背景提升。如果你计划参加国际竞赛或跨国公司实习等，也是很好的，放手去做吧。如果你想做的事情对申请没什么帮助，请三思。

6. 申请季

美国 PhD 的申请季是大四上学期。这一阶段，各位应该把留学大业排在最高的优先级，去毫不吝惜地挤占课业时间和娱乐时间。就我所知，花费时间比较多的事项如下：

1. 文书。主要是 CV 和 SOP/PS，有些人还不得不自己写推荐信。据我所知，教授看 CV 的可能性远大于 SOP，但无论如何，所有文书都要重视。回想一下，我申请时 SOP 初稿改了 4 遍，每个学校 SOP 各有特色，不断进化，算起来大致 7 稿，一共 12 个版本。粗略算来花费了近百个小时。假如每天 3 小时，也需要一个月... 好吧我自己都惊讶了。

2. 定位和选校。希望你在申请准备阶段就了解了很多东西，那么定位和选校会快一些。如果还是懵懂？请逛官网，上论坛，与人讨论，请教学长学姐。有人说，我不花时间，只花银子，多申几所学校就好了。我想说，这既不能节省时间，也很难提升你的申请结果。

3. 套磁。套磁指的是主动联系教授，寻求被录取的机会。在套磁以前，首先要确定某个教授是不是你的好选择，然后要看几篇他的 paper，然后要通信。这个行为不断重复，所耗费的时间无疑是巨量的。还有其他可能，例如面见某个教授，再如被导师内推，再如某教授刚好缺人，请主动去寻找这些机会。

其实，上述的每个环节都是相连的，比如 CV 可以影响套磁，套磁可以影响选校，选校可以影响文书。望大家在申请季不要松懈，投入时间，一直坚持到收获理想的 offer。

Epilogue: 我在写上面的文字时，绝不是想给出一份大学生涯规划，而是希望未来的申请者们，在这段旅程中不要迷路。假如你抬起目光，能看到隐约的小径，通往天边的目标，那么手中时间海绵里的水就不会白流。千里之行，始于足下，祝各位好运。

May 15, 2016

我的留学故事 | 第十三话: 我说的不一定对 (小鹿)

【分享人介绍】小鹿是我交能动专业硕士毕业生，2016 年申请中通过学术陶瓷拿到普渡大学 (Purdue University) 以及德州农工大学 (TAMU) 机械系 Ph.D.项目全奖录取。最终选择普渡。

"想跟大家分享一个压箱底的法宝：胆大心细脸皮厚。主要体现在两个方面：第一，主动套磁；第二，和志同道合的小伙伴们多多交流。"欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十三话: 我说的不一定对, By 小鹿.



图 13.1 KEEP CALM, AND CARRY ON

前面大神们各种各样闪闪发光的故事让我目瞪口呆，感叹人和人之间差距好大。为了给学弟学妹们多点关心多点爱，增添一点信心，我来分享一个三维一般科研平平的申请故事。点亮我走过的弯路，希望你们走过路过千万错过。个人体会，不一定对。

我花了很长时间思考要不要去国外读 PhD，毕竟申请是个很磨人的过程，PhD 更是对智力、体力和耐力的全方位挑战。**必须想明白自己到底想要什么，是否愿意承担代价，确定不论面对什么结果，都不会后悔。**建议每天拷问内心一百遍，知道听到灵魂深处的回答。**不管有没有想清楚，尽早进实验室。**我大二时，有一门课的老师主动邀请大家加入他的实验室，然而我并没有去。因为想专心复习备考 GRE。请大家自动脑补小 S 冷漠.jpg。后来每每想起来都冲动地想穿越回去把自己揍一顿。进了实验室可能发现自己压根儿不喜欢科研，趁早出坑；喜欢科研，这段经历绝对是以后申请的大法器，说不定还能顺手发一篇 SCI 呢。我到研二寒假才确定了读 PhD，虽说比较晚，但是立场很坚定。正是这份坚定在后来支撑我度过等结果的焦虑期。中间也经历了法国和新加坡的诱惑，最后还是决定只申请美国。我在确定申请之前，就刷过 GT 成绩。建议有出国想法，不管坚不坚定，都趁早考一下 GT，至少考一下 T。不仅提升英语水平，还可以为以后留一手准备。

接下来是申请材料的准备。建议早点办信用卡。我拖到 10 月份才办，差点没办成。需要注意的是，中国银行不给毕业生办信用卡，所以最好在大三或者研二就办好。接下来是选校选方向。根据定位软件确定自己的区间，**尽量多申请冲刺和匹配档的学校 (15~20)**，避免掉档。选校申请是自己给自己机会的阶段，尽量多为自己争取些机会。以免后期看着别人一个个收到 offer，自己一个都没有时焦虑不安。我只申了 10 所 (UCL 是在 2 月份跨

专业补申的)，都在元旦以前。后来很遗憾没有多申请几所，多给自己争取机会。选校时，还可能遇到学校里所有老师的研究方向和自己的方向不是很匹配的情况，我还是建议多给自己机会。方向是可以换的，而且有的方向虽然看起来名字陌生，要求的专业基础差不了太多，所以申请还是有机的。今年一起申请的一位同学，几乎没有完全匹配的方向，依然收割一大批名校 offer。**分好套磁校和 committee 校。**有的学校必须套磁，套不到老师就没有机会，比如 Gatech/Purdue，有的学校套磁也没用，比如 UTA。选校时认清楚，均衡着来选，心里更有数。**私立和公立混申。**公立普遍缺钱，OSU/UC系/Purdue/TAMU等。申几所有钱的私立学校，避免出现收货一堆 AD 没有一个 offer 的情况。

申请后来看，文书其实并没有之前想象的那么重要，特别是对于必须套磁的学校。不要在这个上面花费大量的时间。刚开始写 PS 或者 SoP 可能觉得无从下手，建议读一读 17 姐的**九步一招**，思路清晰，明白哪一段该写什么。推荐信，如果不是大大牛的强推，作用真不大。简历要好好布局，是套磁利器。如果排名好看，尽量在 education 下写明排名。我之前觉得自己排名不好看就没写，后来考虑到 GPA 不同学校之间有差异，没有直观的参考作用，还是排名更能体现自己的成绩。在别人的简历上看到一种不撒谎的情况下提高自己的排名的方法，觉得很好用。我本科时最后保研的专业排名是 18/120，看起来一般般。但是班级排名大概 5/34，5 看起来就好很多呀。硕士没有明确的排名，我用的是某一次的奖学金排名/专业总人数。

套磁要趁早，老师手里钱有限，早点联系早点占坑。一直套，不要放弃，直到收到满意的 offer。另外一点，要真诚。我在不同时期分别对两个老师说过 *working with you is my first choice*，老师的回复都很积极，其中一个在面试时特意强调了很高兴我把他当做首选。当然一定要是真心话。如果第一选择给发 offer 然后又不去，这就很尴尬了。415 前后应该有一批备胎转正的机会，建议大家抓住这个机会好好套磁，特别是跟以前有过联系表示过积极态度的老师套。套磁信我一般在首段自我介绍+问有没有 position。第二段讲 research。能看懂老师的论文就看看，讲讲自己的想法。看不懂的就挑关键词扯一扯。最好能跟自己的 research experience 扯上关系，证明我能为你做什么贡献。大神的套磁信里还会强调自己有什么技能，比如 C++/Matlab, FEM 这种，我觉得还是比较抓眼球的。另外，如果是水套，就广撒网；学术套，就往深度套。广撒网和深度学术套至少占一个吧。听说一个同学发了 1000+封水套，效果也不错。

希望大家在申请过程中能**调节好自己的心态**。不管遇到什么，**Keep calm and carry on**。我 10 月 30 号最后一次刷了 G。考完才匆匆忙忙开始选校、写文书。那时候也不确定文书有多大的作用，只是想着把自己可控制的部分做到力所能及的最好。写了初稿四处找人修改，找机构修改，生怕有什么不妥的地方，整个人都是紧张焦虑的状态。然而最后发给学校的还是有 typo（据说有的学校可以联系小秘更新，我没有试过，懒得换了）。寄托的自助选校定位结果是，冲刺专排前二十，中档是二十到四十，保底是四十到六十。最终一共申请了 10 所美国学校，全部是公立大学，全部在前 50，一半在前 20，而且二十到三十有空档。现在想来当时也是迷的自信。我的选校不太合理，这也奠定了后来四个月的焦虑。没办法，自食恶果。我在申请前才开始研究学校、老师以及相关的研究方向，几乎找不到完全匹配的方向和老师，整个过程非常非常心累。要在短时间内了解老师的背景和好多看不懂也得逼着自己看下去的论文。所以在元旦前只来得及申十所学校。再加上元旦期间得到一个 gatech 的教授的积极反馈，后面就不想申了。【非常不正确的做法，大家千万引以

为戒，再心累也要申下去。】这样就导致后面2月份3月份大家收割 offer 时，我只有眼巴巴地看着。一边套着没什么用的磁，一边问苍天问大地这是为什么。我还记得年前一个飘雪的冬夜，我在梧桐东道上走着走着，觉得特别委屈，就忍不住哭了起来。因为我戴着帽子和口罩，别人也看不到我在昂头哭泣。到宿舍前，擦干眼泪，还觉得自己酷酷的。当时整个人非常压抑，心存希望，预感我应该能收到 offer，却又没有十足的把握。觉得委屈，又不知道委屈从何而来。怪自己没有好好学习，没有 90+ 的均分和 330+ 的 GRE。可是又觉得不能强求，过去的都过去的，干嘛对自己太苛刻。我在心里盘算着全聚德后的打算，不知道能找到什么样的工作，只是暗暗鼓励自己要敢于面对惨淡的人生。3 月份前后基本一直在这种状态里，哭过好几次，感觉游走在崩溃边缘，特别怕自己因此抑郁了，还专门看了些关于抑郁症的东西。后来想到“当你凝视深渊时，深渊也在远远凝视你”，担心本来没有抑郁，看多了反而有了，就没再多看。在这种状态里收到了两个 AD，TAMU 和 ASU。当时一亩三分地看到一个帖子，说不要计较一时的得失，感觉被开解了。心情好了一阵子，然后又被重新陷进去。这种情绪一直到收到 MSU 的 offer 才有所改善。后来就是在 MSU 的 offer 和 TAMU 的 AD 中取舍，难以抉择。直到一个大神选择了另一所学校把 Purdue 的 offer 拒掉后，我才有了 Purdue 的面试机会。接着 TAMU 一个老师也表示想面试。这时已经临近 415 了。Purdue 是周日的上午面试，TAMU 是当天晚上。周二早上还没起床，我就抓起手机刷邮箱（Purdue 的老师说周二上午会有结果），什么也没有，心塞塞的。然后又是一番心理建设：没关系啦，MSU 也不错，还有 TAMU 的 AD 嘛。勉强扯了一个微笑去洗漱。洗完回来就刷出了两封 offer。

整个申请季，我一共面试了五次。第一次是申请一个法国的项目，面试后放弃了；第二次是和 Gatech 那个教授一起跨年（真的是从 2015 年跨到 2016 年，一万个感谢送给陪我熬夜面试的室友小朱同学）；第三次是面 ASU 一个老师；第四次面 Purdue，第五次面 TAMU。除了 ASU 再无联系，其他的反馈都还不错。我的感想是，自信很重要。自信体现在你的眼神和说话的语气上，老师能感觉得到。面试前两三个小时，可以给做一份 PPT 发给老师，讲自己的研究。有三个好处。第一，老师觉得你很用心；第二，面试中讲自己的研究经历时直接用 PPT 更有条理；第三，老师已经对你的研究有个大概的了解，即便你可能讲的不太好。面试前，最好找人练一下，模拟面试场景很有用。Thank you letter 不要忘。

最后想跟大家分享一个压箱底的法宝：**胆大心细脸皮厚**。主要体现在两个方面。第一，**主动套磁**。不只是套教授，套教授的学生，套校友，套中国学生。特别是要申请的学校的学生联系，他们的信息比国内的我们要全面很多。最重要的是，他们了解教授的人品，可以提前高能预警：）我比较害羞，每次给校友、中国学生发邮件前都要鼓半天勇气，后来发顺了就好了。大家千万不要害羞，勇敢地去套磁去介绍自己吧。还有一点个人体会，发邮件时要清晰明了地提出你的问题，让对方明确地知道你想问什么，该怎么帮你。收不到回复也不要沮丧，继续发，总有热心前辈愿意提供帮助。第二，**和志同道合的小伙伴们多多交流**。我们有一个小群，群里小伙伴们都很有爱。大家互相帮助，互通信息，互相鼓励。文书和套磁信也请群里小伙伴们看过，书面英语交流也提高了不少。我还截屏了好多张大神们的建议和经验，受益匪浅，谢谢大家~鞠躬~~^_^另外还要多和同校的同学交流，大家来自一个学校，经验和建议更有针对性。今年交大的申请群是在 1 月份才建立起来的，虽然晚了点，但套磁和信息交流什么的也很有帮助。

希望我的经历能对大家有所帮助。祝愿大家不论做出什么样的决定，都过得精彩。

我的留学故事 | 第十四话: 一点微薄的留学经验与科研体悟 (Qifan Li)

【分享人介绍】Qifan Li 是我交电气专业毕业生，本科期间有能动专业转专业经历，硕士就读于新加坡国立大学（NUS）的全奖 MS 项目，博士就读于美国东北大学（Northeastern University）。

”关于出国的原因，我听过很多：有为了追求学术梦想，有为了赚够第一桶金回国发展，有为了跑路，也有为了出国游学体验一下，甚至还有想找个白妹子的。“欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十四话: 一点微薄的留学经验与科研体悟，By Qifan Li.

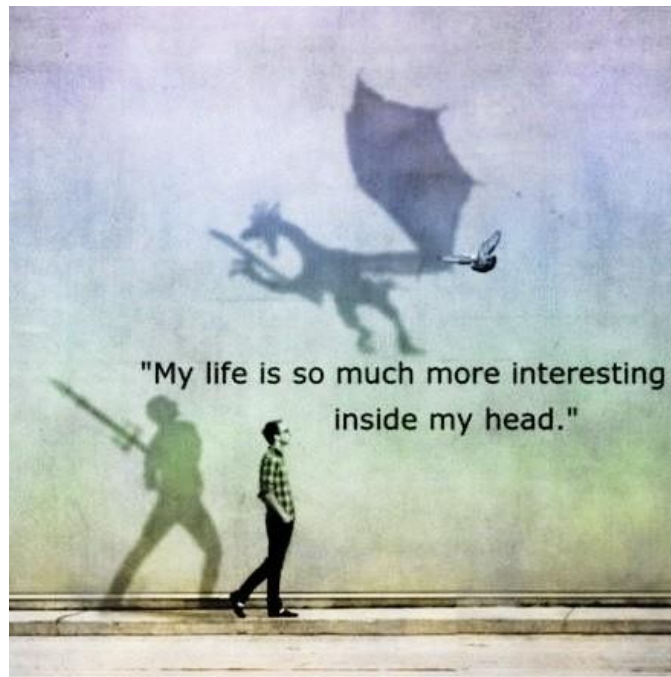


图 14.1 My life is so much more interesting inside my head.

谢谢祥坤的邀请。我叫 Qifan Li，交大 09 级电气专业。作为祥坤和开闻的朋友，自己并没有两位大神那么厉害，也没有那么多传奇的经历。被邀请写经验，实在惭愧与受宠若惊。我只能就这几年的经历，稍稍总结与反思一下。因为这种故事性的总结总是与个人的经历太过相关，也不存在什么普适方法，所以大家看看就好，各取所需。

1. 关于出国

关于出国的原因，我听说过很多的。有为了追求学术的梦想，有为了赚够第一桶金回国发展，有为了跑路，也有为了出国游学体验一下，甚至还有想找个白妹子的。任何一个想法都没有高下，重要的还是知道自己最想要的是什么。下面仅对以科研为目的出国详述一下。

我本科是电气发电方向的，就自己的专业来说，出国后仍选择这个方向的不是很多，更多的是转向了CS。前一些时间还在地里看到一个名为“电力电子方向要不要出国的帖子”。大概是讲一个浙大很牛老板下的研究生纠结要不要出国的事。这里确实存在一个现实，某些专业在国内有很好的实验条件和教授，毕业后的工作也算中上。（比如发电方向的研究生基本都去了国网）对于这些专业的同学，是否选择出国，确实值得慎重考虑。加之国内研究环境近几年突飞猛进，科研经费不输于很多美国大学，所以出国切记盲目。

知道了自己想要的是什么后，就尽早地全力以赴吧。自己是吃了这方面的亏的。初中毕业，本科刚入学都有出国的机会，但因为个人原因都放弃了。托福虽然早早就有了成绩，但是成绩一般，最后也挨到大四上学期匆匆再考。因为没有全局的规划，自然对平时的学习和GPA是有一定影响的。所以在确定了目标后，更重要的是有统筹规划，不要拖延，全力以赴。

2. 关于科研

自从大一从能动转入电气，自己对这个专业也有了五年多的了解，下面就想讲一下科研方面的一点点体悟。

除了智商，科研最重要的应该就是 **self-motivation** 了。因为科研的本质是发现与解释，这些都是需要大量时间与精力投入的工作。而 **self-motivation** 来源于兴趣，它是科研最好的原动力。我本科毕设选题的时候并没有盲目选很牛的导师，而是挑了一个自己真的感兴趣的题目，因此也很荣幸地认识了当时刚任讲师的毕设导师。题目本身和专业并没有太多的相关性，导师也不能给予太多的指导，也没有师兄师姐帮助，所以只能自己摸着石头过河，自己去探索。同样的事情也发生在我的硕士阶段和博士第一年。有师兄师姐的帮助自然是好，但是自己孤独一人的情况在科研中也并不少见，而且越深入越是如此，所以这样的情况也并没有什么好坏之说。这时候兴趣就显示出了它的重要性，感兴趣的东西自然会多做，也就容易整理出一些结果和收获。

另一件重要的事就是选择一个好的科研平台，包括导师和实验条件。在我看来导师的选择是比学校的选择更重要的，因为导师是读博这么多年间接触最多的人，他的工作方式、人格修养会对一个博士生产生潜移默化的影响，他的名声也会影响一个博士生毕业后的起点。个人觉得，一个好的导师在学术上不一定要有很细节的指导，但必须有好的 **idea**，能拉到好的 **funding**，在生活上关心手下的博士生，尤其是未来的去向。所以申请博士的时候花费精力最大的就是去研究感兴趣的导师，而且最好是全方面的了解。

3. 关于心态

刚入学的时候就听人说“Ph.D. is a training”。这场训练不仅是学术的，也是心智的，所以心态好是特别重要的。申请不如意的时候，科研结果不理想的时候，老板没有 funding 的时候都是对心态的锻炼。因为很多事情没有好坏，此一时彼一时因祸得福的事情谁也说不准。拿自己做例子。我被 NEU 录取的时候是自费，第一学期一方面给最中意的教授做 volunteer，一方面给另一个教授当 grader，后来前者没有 funding，而后者通过一学期的接触反而愿意让我进组，我也就这样换了方向，因祸得福地去了一个更牛的老板手下。所以只是想说，科研道阻且长，锻炼心态，没有过不去的困难。

4. 新加坡 v.s. 美国

之所以把这个单列出来，是因为自己的硕士是在新加坡读的。长话短说，我把新加坡与美国的比较列在表中，给对在新加坡留学的同学参考。

表 14.1 新加坡、美国学校对比.

	优势	劣势
新加坡	<p>NUS, NTU 录取率高。</p> <p>学校整体 funding 充足，基本都有奖学金。</p> <p>许多专业毕业后就业机会多，整个新加坡人才需求量大。</p>	<p>科研的整体氛围不如美国百花齐放，毕竟只有有限的高校。</p> <p>主流是亚洲文化，不是西方文化。</p>
美国	<p>学校选择多。</p> <p>毕竟全球科研圣地。</p> <p>全世界认可度高。</p>	<p>毕业后找工作不易。（除了 CS）</p> <p>Funding 情况参差不齐。</p>

其实出国只是一段经历,它并不是最后的目的,更多的答案是隐藏在生活中等待去发现的。最后，膜拜一下留学和科研道路上帮助过我的人，以及交大出国的大神们。如果写的有什么不妥，欢迎大神批评指正，也非常愿意私下多多交流。

我的留学故事 | 第十五话: 数学系转专业 PhD 申请的选校经验 (图图)

【分享人介绍】图图是我交数学系的本硕毕业生，少年班出身，曾参与 UCLA-CSST 2012 暑期学校，佐治亚理工 2012 秋季访问学生，伯克利 2015 秋季访问学生。博士就读于美国加州大学伯克利分校 (UC Berkeley)。

传说数学系毕业的同学九成会走向非纯数学的领域，如何从交大数学系到美国 top 2 的伯克利统计系？欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十五话: 数学系转专业 PhD 申请的选校经验，By 图图.



图 15.1 UC Berkeley Campus

很感谢 Elvis 学长（其实我们俩是一级的啊小图图）创造的这个分享的机会！

本人是交大数学学院硕士三年级学生，最后要去伯克利统计系。本科生是咱们学校出国留学的主体，硕士申请的人数比较少，从统计的角度，硕士申请样本较少，所以硕士同学们写的总结信息量也许更大哦！

本科住在东二 528，当时的舍友现在都是本科毕业去国外读博士，现在都快要毕业了！其中两个和我同是数学专业，一个去了哥伦比亚学代数数论，一个去了佐治亚理工学运筹

学(OR)，而我当时留在了咱们学校继续读硕士。看到曾经的好朋友都去国外风花雪月了，还是感觉出国感受一下美国的氛围人生比较没有遗憾。这篇经验还包括两位舍友的倾情帮助，这里表示感谢。

自己的背景：07 级少年班，09 级理科数学，13 级数学学院硕士。平均成绩本科 3.89，主要课程(Upper Division) 4.00，硕士 3.88（硕士好像 GPA 没有什么用）。交流经历：UCLA-CSST 2012 暑期学校，佐治亚理工 2012 秋季访问学生，伯克利 2015 秋季访问学生。硕士期间还参加过一个哈尔滨工业大学搞的一个国际数学暑期学校，质量很高，老师都是请的业界大牛，之后的学弟学妹可以关注。本科没有文章，硕士有两篇 SCI，一篇一作一篇二作，还有一篇数据挖掘国际会议一作。推荐信主要是两个 UCLA 的应用数学的老师和一个 Berkeley 统计系的老师。GRE 328 + 3.5。TOEFL 109 30R+30L+22S+27W。感觉其实 GRE 和托福对于博士申请也没有太大的作用。



图 15.2 UCLA Campus



图 15.3 Gatech Campus

以下是我申请的博士项目以及结果：UCLA AppliedMath(Accept), UCB Stat(Accept), 斯坦福 ICME(Rejected), MIT ORC(Rejected), 普林斯顿 ORFE(Interviewed, rejected), CMU Stat(Rejected), Harvard Biostat(Rejected), 哥伦比亚 IEOR(waitinglisted, withdraw)。整体来看，我主要申请的是 OR, Stat 和 Applied Math 方向，这三个方向也是数学系同学如果想做一些纯数学之外的科研的话的三个主要考虑的方向。其中 AppliedMath 只申请了 UCLA，因为个人认识两个那边的教授，之前去哈尔滨还和 Stanley Osher 教授有过接触，感觉应该比较保险能去，另一方面应用数学 UCLA 专排多年 US News 排在第一，我接触的教授也都水平很高，对学生很认真负责，所以也就不太考虑其他学校的应数项目了。统计方向申请了 UCB, Harvard, CMU。统计方向最好的学校一般公认是 Stanford, UCB 和哈佛。伯克利统计系有 Bin Yu, Michael Jordan, Martin Wainwright, Peter Bickel 很多业界的大牛，学生人数少，教授相对多，学生和教授的接触比斯坦福会多很多，因此成为很多申请统计系的同学的首选。对于 Harvard 和 CMU 的项目主要就是考虑他们的排名比较靠前。Harvard 的 Biostat 比 stat 排名靠前很多，CMU 应该是和计算机结合的更紧密一些。运筹学申请的学校最多啦：哥伦比亚，普林斯顿，MIT 和斯坦福。当时申请这些学校主要是咨询了本科舍友 Glory。Glory 说，“运筹学最好的两所学校应该是 MIT ORC 和 Stanford 的 OR/ICME 项目，剩下的诸如 Princeton ORFE, Columbia IEOR, Berkeley IEOR, GaTech ISyE, Umich IOE, Cornell ORIE, Northwestern IEMS 的项目都各有特色，其中 GaTech, Umich 因项目规模较大所以申请起来相对容易。另外，像 UIUC ISE, Wisconsin-Madison ISyE, U of Florida ISE 也有很多厉害的学者。除了这些工学院，一些商学院譬如 Chicago Booth, NYU Stern, Duke Fuqua, CMU Tepper 都有 OR 项目（有时叫做 operations management），

但申请难度很大。运筹学像是一门大杂烩学科，汇集了 optimization, applied probability, simulation, statistics, computer science 等很多研究方向，数学系学生申请有一定的优势。”

关于申请的几点经验：1，推荐信基本上是最重要的。那么推荐信怎么来呢？就是要靠交流啦，要多通过暑期学校，交换学生以及国际会议以及合作论文这些跟国外教授接触。对于数学系的同学，UCLA-CSST 是一个很好的项目，我当时跟着 Tom Chou 教授感觉对于我申请有很大的帮助。如果是数学试验班，要利用好学校的交流机会，在国外主动和教授联系。还有很多很高质量的暑期交流项目要自己多多关注。个人感觉我之所以能申请到伯克利统计系，基本上跟我的英语 GPA 这些没有太大关系，主要还是靠推荐信和文章申请到的。对于数学，统计这两个学科，因为非常对口的知名期刊都很难发，而发在跨专业的期刊上教授又不一定好去评价文章的档次，所以文章相比推荐信的作用差一些。2，申请的时候无论自己背景怎么样，还是要多陶瓷，早陶瓷。我当时还是没有在这个上面做好工作，除了 UCLA 和 UCB 之外一点陶瓷的工作也没有做，所以感觉有一些原本有希望的 offer 就没有啦。3，面试还是要讲究一点技巧。当时普林斯顿面试我的时候问要是你被伯克利和普林斯顿录取了，你会去哪里？我当时回答的比较明确，明确说自己会留在伯克利。但是问题是当时并没确定能被伯克利录取，结果我觉得这个还是对于面试的老师产生了一些影响，结果面试过了好久还是把我据了。我觉得这一类问题还是要回答的更智慧一些比较好，手里还没有 offer 的时候尤其要注意哦。

最后还想对数学学院的学弟学妹说，不可否认地是，对于交大的数学专业的学生，我们海外校友资源还是很有限的，在申请的时候的确比有些学校相当不利。但是厉害的学长学姐还是都凭借自己的摸索找到了路。如果学长学姐可以做到，那现在的你为什么不能呢？学长学姐见证了数学学院的曾经，而数学学院的未来要看新的同学哦。

我的留学故事 | 第十六话: 兴趣 (Yuan Fang)

【分享人介绍】袁方是我交能动专业的硕士毕业生，本科就读于浙江大学。博士就读于新加坡国立大学 (NUS)。

“本文想从两个方面展开：1. 出国 PhD 选择；2. 接着《留学故事十四话》中 Qifan Li 同学讲述的第 4 部分‘新-美对比’，重点对新加坡和美国两所学校的 ME 专业研究进行比较。”欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十六话: 兴趣，By 袁方。

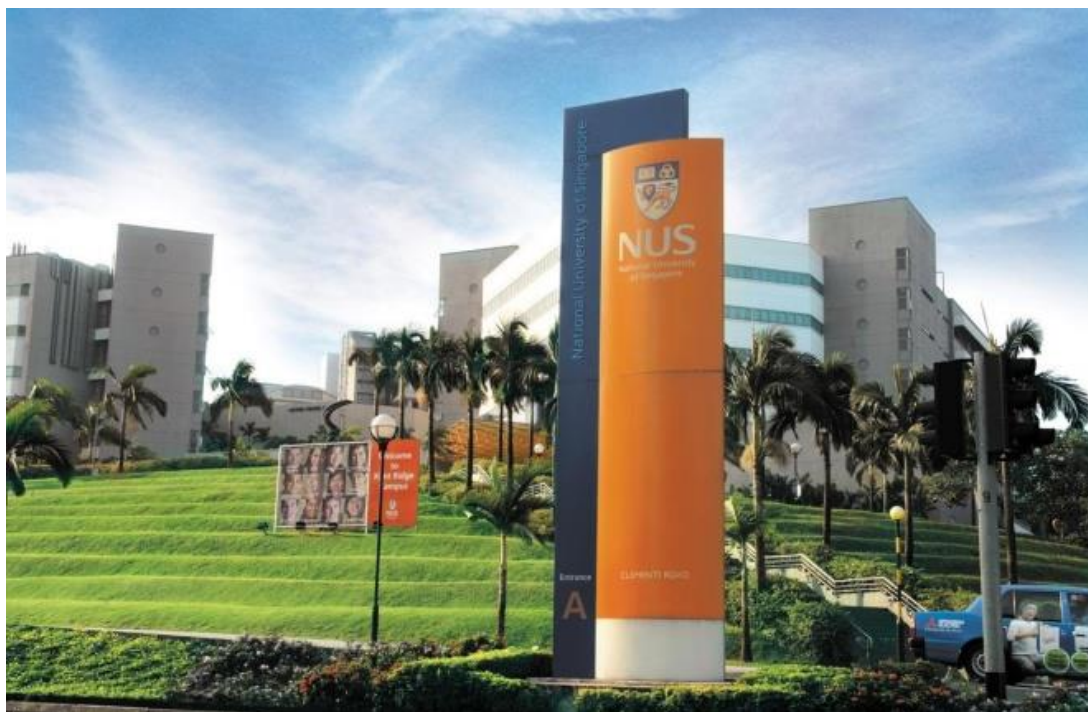


图 16.1 NUS Campus

本文旨在给 PhD 申请者提供一点信息。

看了之前几期本科生的故事，感触颇多。回想当年自己本科糜烂的生活，着实惭愧。那时候年轻，在第一年下学期选专业的时候听从父母的想法，选择了一个我并不喜欢的专业。又由于比较“傻脱”，不喜欢的东西也不在乎，学习敷衍了事，然后本科就这么浑浑噩噩地过去了。

不过庆幸的是，来到交大之后在师兄的带领下渐渐接触科研。虽然是传统方向，但是相比于记背一些我不喜欢的东西，我逐渐对所做的领域产生了兴趣。在此也提出本故事的核心观点，做 research **兴趣**最重要。

后面的故事比较简单：看文献+做实验+看文献+理论...写文章、被拒、修改再投、接收；并由于国内技术和学术氛围让我感到失望，我决定出国。

以上就是我的大概，具体个人情况可以通过我的 LinkedIn 账号或者 Researchgate 账号了解。

Linkedin 账号：<https://cn.linkedin.com/in/yuan-fang-8707b510a>

Researchgate 账号：https://www.researchgate.net/profile/Yuan_Fang40

下面进入正题，本文想从两个方面展开：1. 出国 PhD 选择；2. 接着《留学故事十四话》中 Qifan Li 同学讲述的第 4 部分“新-美对比”，重点对新加坡和美国两所学校的 ME 专业研究进行比较。第二部分一来是献给同去 NUS/NTU 的小伙伴，二来我也在这两天的整理过程中了解一些 ME 的新发展方向，具体统计结果在附件 Excel 中给出，里面包含各 faculty 的大概研究方向。不喜欢八卦的人可以跳过正文直接下载 Excel，里面那所 US 的学校虽然匿名了，但是有兴趣的人应该可以很快查到，算是给出国打算的同学们出的一道题吧，考考你的查资料能力。

1. 出国 PhD 选择

1.1 Why PhD?

现在越来越多的任选择出国留学，而且选择读 PhD 的人也越来越多，而读 PhD 的理由也是各种各样，很多“谦虚”的人说因为家里条件不好，担当不起 Master 学费，于是被迫读博；有些人志存高远，希望能通过自己的努力使某一行行业有突破性进展。我的原因比较简单，正如同前段时间，我与本科同学谈话时说的一样：“我出去是因为有些东西没弄清楚。”当时几乎是脱口而出的...(这个 X 装的，我给 82 分！)

当然，我觉得在出去读博之前需要对于 PhD 有一个比较准确的认知，这里引用王立铭青千在知乎上回答“作为青年千人计划的一员回国之后是怎样的体验”中的一句话“读 PhD 本质上是一种非常特殊的职业技能训练——这种职业叫科学家，这种训练叫科学研究”（引用网址 <https://www.zhihu.com/question/28551234>，本来引用原文是要知会王青千的，由于只用了一句，而且时间关系在此原谅我的侵权行为）。读 PhD 并不是说你对相对论或者弦理论感兴趣就能发现引力波，这种兴趣来源很可能只源于你对于未知事物的好奇；而当需要自己去一步一步克服重重困难时，你会选择中途放弃。有时候那种看似强烈的兴趣就如同小时候搭的积木一样不堪一击，但是如果你能坚持也将收获自己的摩天大楼。

关于做科研有多辛苦，可以参考知乎用户“尹沙”对于上面相同问题的问答中第六段和倒数第二段中关于自己大老板和小老板的工作时间描述。这并不是特例，我认识不少老师也是如此。如果你觉得自己做不到，请不要轻易决定读博。

当然，有些同学确实是真心对学术感兴趣。那么恭喜你，你将为人类最伟大的睡眠时间挑战项目提供样本并且在这种不断地自我“摧残”中得到精神上升华。

1.2 What PhD?

虽然没有读过 PhD，但是我相关的科研经历还相对比较丰富。在此提出两个客观因素和两个主观因素。

首先客观因素：方向和导师。这两个因素彼此相关联，而且将在很大程度上决定你未来几年甚至十几年发展。很多人在当初选择的时候对于自己将来的研究都是懵懵懂懂，甚至一无所知(说实话，我现在也不太清楚我 PhD 具体做什么)，这个是正常现象。毕竟博士是一个深入的研究，如果一开始你就能知道今后每一步做什么那还读个屁啊，你完全可以当博导了。所以，在这里是希望你们能自己选择大方向，这样不至于让自己跑得太偏。

在你有较强意识喜欢某一个方向时，个人认为方向选择权优于导师。读博兴趣最重要，这一点在后面也会反复强调。学校和导师都只是你的一个平台，具体能飞的多高主要是看你自己的。当然，想“上天”的话，客观因素即平台是非常重要的。如果你现在还没确定方向，不知道自己对什么感兴趣的话，可以多浏览国外学校网站，看看研究新方向是什么(本科的话，在保持高GPA的基础上，可以先了解自己学校的研究方向，跟着做做实验什么的，具体可以参见之前一位去 MIT 的本科同学经验)。最后最，‘如果看了很多方向都很感兴趣却任然没有头绪的话，以下几个大方向应该在近十几年学术研究中一直很火：Materials, Micro/Nano science & engineering, Bio & medical engineering, Clean energy，不一而足。’**如果有人用上面类似的话忽悠你的话，果断无视他。**兴趣是一地位的，做研究就是享受着痛并快乐的生活。如果无法承受那份痛苦，还是老老实实转硕士码农吧。虽然转专业不易，但是相比于拿着温饱的钱在不太喜欢的博士方向里面煎熬5、6年，还不如早点出来享受大资本主义国家酒池肉林的生活。

关于导师，很多人选择 AP(Associate Professor)，这一点我持保留态度。首先，要看是什么样的 AP。可能有些人觉得 AP 可以催着你做事，让你不偷懒(这里再次强调兴趣问题，有兴趣是不太会偷懒的。兴趣，兴趣，兴趣...忘了的同学请拿出笔记本抄 30 遍)。还有就是 AP 可能会在细节上给你一些帮助，毕竟他们比较年轻，对于你做的研究细节已经有一定的了解了。不过说到底，读博毕竟是一个发觉问题、解决问题的过程，如果有些东西让人代办，整个研究室残缺而不完整的。当然，有些 AP 可能刚从名校的名导甚至学科奠基人毕业并与旧校有紧密联系。合理利用这些资源，可以为你今后的 post doc 之路打下坚实基础。

我主张选择 P，而且是名导。这个好处是显而易见的，P 在业界影响力和 network 不是 AP 短期内辅助或者带着干活可以相比的。对应的，申请 P 的竞争压力大，而且很多 P 都是常年在外面开会“潇洒”，基本不见人。如果你对自己的自制力有足够的信心，就请找 P 吧。他们带来的好处的可能是终生的。

关于如何查看导师资料，除了学校官网上的一些信息，还可以通过查找导师文献的方式进行深入了解。以下是我常用的几个网站。

Google 学术的高仿 Glgoo 学术(非淘宝爆款，亲测相似度较高)：<http://scholar.glgoo.org/>，输入导师名称即可查询其被引情况，以下所有提到的“Google 学术”均是 Glgoo 查询结果。

Scopus 搜索引擎：<https://www.scopus.com/>，elsevier 开发的类似于 web of science 搜索引擎，有些导师可能没有注册谷歌学术，可以在这里输入相应的文章名、导师名字或者学校名称进行查询，里面都有相应引用量等信息。相比于 Google 学术，Scopus 会有些文章漏检，但是总体还是比较好用的。

ResearchGate: 学术界的人人(呸呸呸, Facebook)。唯一的坏处就是基本上每天给你的注册邮箱发邮件, 只要有 XXX 教授发表了新文章什么的, 所以我现在把它给 blacklisted 了, 只是偶尔上去看看。

特别注意一点: 除了关注导师的学术成就之外, 请一定要留意老师的**人品问题**。如果他经常进行语言攻击对你造成伤害的话, 你这未来的 4-6 年时间都会变得异常痛苦。关于哪些老师有这方面问题, 一般的说法是“No Chinese”。随着越来越多的中国学生出国, 已经有很多“坏”老师被爆出来了, 请多留意相关留学论坛或者校内 bbs 论坛; 国外的话有 mitbbs 论坛, 很多留学生在上面讨论。

1.3 How PhD?

讲完了客观因素, 接下来就是自己怎么读 PhD 这一主观能动性的问题了。这个问题很复杂, 我也没经历过, 所以只能在此 yy 一下大概怎么做了。

一个最重要的工作: 规划。研究工作讲究的条理性和逻辑性, 因此在做之前需要做出相应的准备。

接下来就是执行力了。我是一个比较轴、有点强迫症的人。我想做的事情, 不说一定(用词要严谨...), 但我会尽全力去完成, 甚至到了忘我的境界(这个 X 装的, 我给 99 分...)。博士并不需要去“并行”多件事情, 在相应规划好的时间里把一件重要的事情做完整就 ok。

然后是整理。将规划和完成情况总结, 定期给自己一个反馈。

以上是我对于做科研的一些想法。然后是主观上要多 push 自己去高效完成规划的事情, 这样你才有更多自由时间去做其他爱好。

关于细节上, 我简单说说我的科研经历吧。最为深刻的是被今年 3 月才国际传热传质收录的那篇文章, 这是我一个大胆的尝试。由于之前的文章绝大多数是基于实验, 很多看起来就是美化的英文版实验报告, 因此我开始想从理论方面做点研究。一开始是看文献+做实验, 精读了大概 30 篇代表性的实验文章。然后我就开始看相关方向的理论研究文章, 想借用其中一些经典理论对实验进行定量。第一次是精读了有 10 篇左右的文章, 找出一个比较合理的, 然后根据实验进行重新推演和改进, 结果不错就写了投了。结果等被拒的意见回来后, 专家提的有几个问题我完全看不懂。这时候才意识到自己太 naive 了, 之后重新开始大量阅读文献, 总过看了接近 80 篇了, 反正从修改到第二次重投中间隔了 5 个月时间。然后又经过了 5 个月的 under review 才给了修改的意见, 改后并最终接收。

然后讲一下传统热能方向自己知道的几个期刊吧。国际传热传质算一个不错的期刊, 不过目前太多中国人在上面发表文章, 而且一直被吐槽审稿速度, 因此如果急的话不建议投稿。然后 ASME 的 Journal of Heat Transfer 的 IF 不太高, 不过算是有一定影响力。Applied Energy 这个杂志虽然我一直比较诟病它的 Editorial Board 中国人快占一半而且去除自引后 IF 少了 1 点多, 但是不影响它是 IF5.6 的一区, 而且期刊内容涵盖广且据说审稿周期短。如果对自己做的东西有信心且时间紧迫, 可以投一投。然后把我拒了的 Chemical Engineering Science 属于化工类, 但是内容涵盖也很广且周期较短, 可以一试。感觉其他类似于 Applied Thermal Engineering、Energy、Fuel 等都是相当不错的期刊。对于审稿周期,

每个期刊有一个大概的时间，但是针对个人来说不确定。国际传热传质那篇就比较长，我之前两个博士师兄从发表到接收一共才 4 个月，我一共用了快 10 个月。

最后讲一点关于写文章灌水的看法。我现在的状态是写到想吐的感觉。因此，我期望在不影响自己进一步发展的情况下，今后出国做出点东西再发表。但是对于将来想走 ‘assistant professor—associate professor—professor—emeritus professor’ 这漫漫长路的同学来说，有时候可能架不住现实，没有文章就拉不到项目，没有项目就没有钱，没有钱就做不了研究写不了文章。这是国内外都适用的道理，只不过国内这种思维尤其严重。如果这里的读者今后有人成为大牛，希望最终能够潜下心来踏踏实实做研究。最近河北科技大学的韩春雨副教授就是一个好例子。

总之，我对文章理解就是阶段性的工作总结和自我信心的提升，这两点在科研过程中非常重要。作研究，要有自信，同时思想要开放但不要发散，研究要聚焦和闭环。

1.4 Where PhD?

这是个承上启下的问题。美帝毫无疑问是世界研究的中心，那里除了有足够的研究经费之外还有自由的学术氛围。但是近几年来，美帝某些学校开始资金匮乏，尤其是由于政府财政问题导致教育投资减少，UC 系列的几所公立学校被爆出某些专业缺钱。关于美国学校经费来源，感兴趣的同学可以看看知乎问题“美国私立大学的钱从哪里来？”中的回答 <https://www.zhihu.com/question/26756284>。然后方向和导师同样决定了你是否有钱。一般来说，material、bio、clean energy 等几个热门方向 funding 都是比较充足的。然后，如果对生活环境等有一定要求的，可能会希望学校地域好一点。另外，还有将来想毕业工作，除了学校名声，地域也有着较大影响。关于这些内容，可以自己参看各种留学论坛，里面均有很详细的介绍。对于我去 NUS 的原因，一来是一篇一作是去年 11 月底才 accept 的，真正 online 又过了两周，之前只有几篇三作心理一直没有底，所以觉得 NUS 不错了。对于出国的事情，我是研二上学期才开始有这个想法，真正开始行动准备英语已经到了研二下学期了，所以时间紧。加上我一直觉得研究生申博至少要有自己代表性的文章(自己一作或者自己写的)，所以很长时间都纠结在文章的事情上。虽然最终文章不少，但是没考 G。最后去向就是个人选择问题了，我不太喜欢之前自己提到过的那几个热门方向(可能是没怎么接触过)，所以一开始就把带有 Bio 和 Nano 等前缀词给剔除了。然后联系了 IC 和 McGill 的几位老师，说缺钱申请 CSC，我也没想要去。新加坡的老师做的是传统 CFD，MIT 毕业，是 Singapore-MIT Alliance 的 Chair(可惜当时申请觉得可能条件不够，就没敢申请这个项目)。他跟中国高校和新加坡研究机构 A*Star 合作紧密，加上坡县临海，所以海洋项目比较多，因此传统流体的研究比较受重视。最让我感动的一件事是，上次 NUS 老板来内陆开会把行程发给我说想见面，但我询问 Frontier 会议主办方说只有教授才能参会。我没办法只能向老板求助，结果他发邮件给了主办方，对面负责人立刻电话告诉我说可以参加。这一点让我受宠若惊。总之，我最后从了。

相比于名校，我更加看重名导。因此，在选校方面，我相对冒险地只申请了一所学校并且有幸中了。不过还是希望大家尽量多申请，实力到达一定 level 后，剩下的就拼运气了；另外，决定出国后，早作准备，先把硬指标英语和 GPA 弄好再学有余力提高其他方面。对于 PhD 申请，推荐信的作用之前很多同学已经多次提及了。本科生的话，主动争取

一些出国交流项目，大胆“搭讪”外国教授；研究生的话，有机会多参加国家会议吧(我们课题组只能博士出去代讲文章>_<)。

2. NUS v.s. US 某工科强校 (ME 系论文引用比较)

首先申明：该统计主要采用 scopus 搜索引擎，并与 Google 学术进行对照，两者差距太大的以 Google 为准(一般 Google 被引量是 scopus 的 1.2-1.5 倍)，具体值参见附件 Excel 表(统计有引用量和导师具体方向)。如果有纰漏，请找谷歌和爱斯唯二理论，与本人概无关系(我只是数据的搬运工)! 不废话了，直接上图。

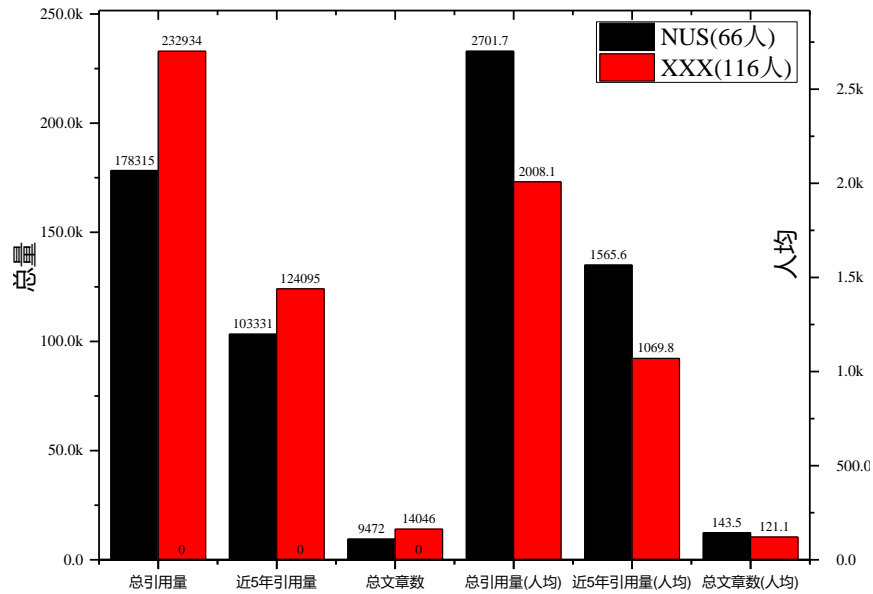


图 16.2 NUS 与 XXX 学校引用量(总量和人均)比较

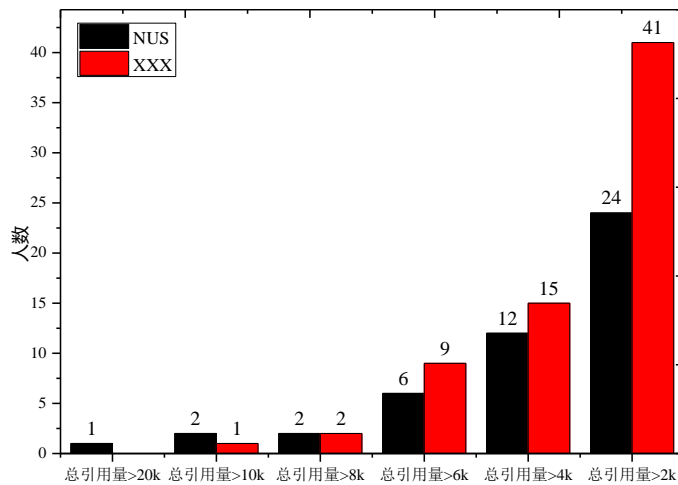
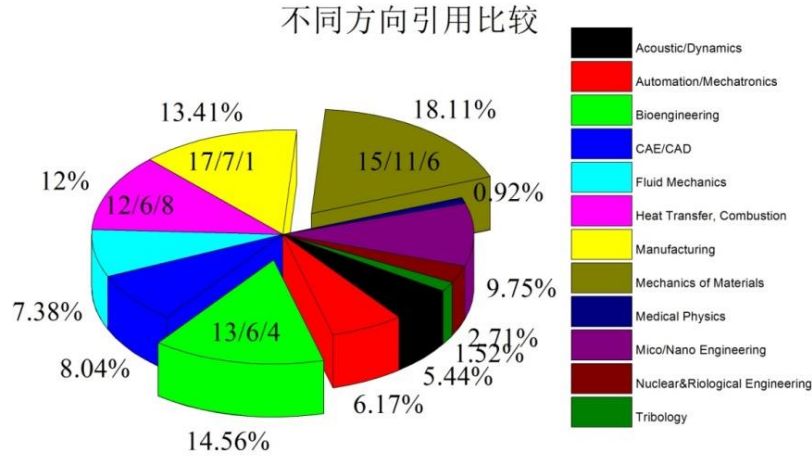
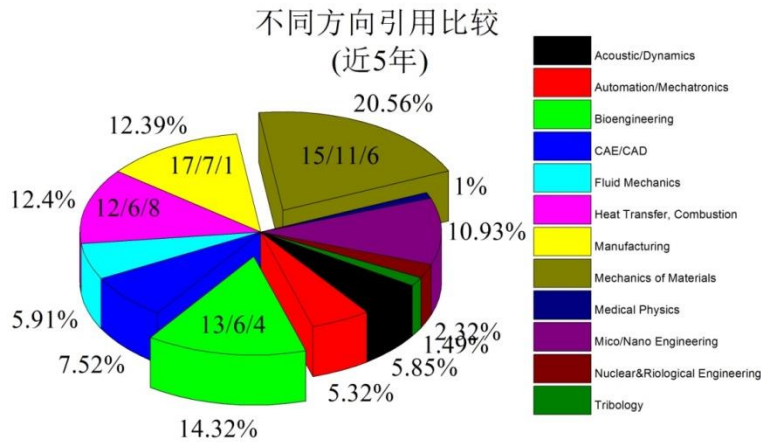


图 16.3 NUS 与 XXX 学校高引人数比较

简而言之，NUS 人少人均引用量多，即使除去一个有着 37000 多引用的“变态”，人均仍然比 XXX 高。另外，在高引用人数上，引用量大于 4k 的总人数，NUS 也比 XXX 学校少了 3 个，而 XXX 校 ME 系的人数接近 NUS 的两倍。不过 XXX 校作为工科名校，ME 系人数各个方向比较全，例如 Nuclear 方向 NUS 就没人涉及。具体各个学校不同方向比例如下图所示。



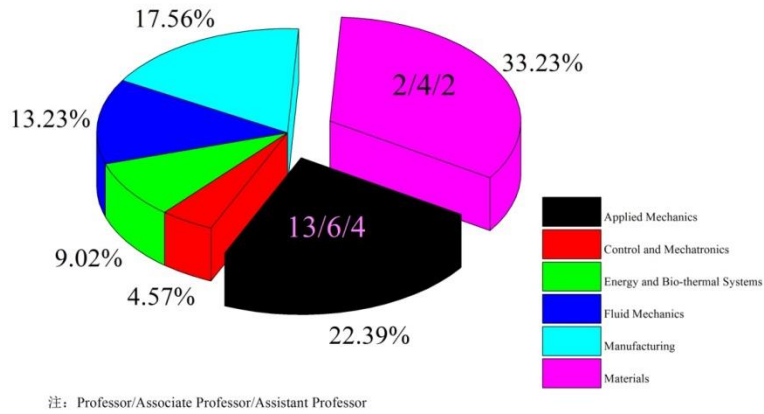
注：Professor/Associate Professor/Assistant Professor



注：Professor/Associate Professor/Assistant Professor

图 16.4 XXX 学校不同方向引用比例(总数和近 5 年)

不同方向引用比较



不同方向引用比较 (近5年)

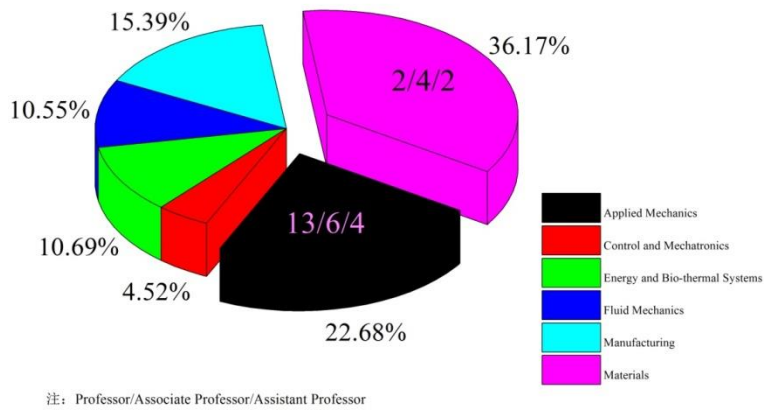


图 16.5 NUS 不同方向引用比例(总数和近 5 年)

综上：材料和生物是热门，研究的人多引用量也多；NUS 虽然没有各大榜单上吹的那么厉害，但是工程研究实力世界前列毋庸置疑。PS：以上没有排除自引因素和期刊质量（对于 IF 或者 SJR 这两个反应质量的参数，不同学方向比较是不太合理的，虽然 SJR 在一定程度上有所弥补，但是 IF 期刊 SJR 值仍然较高），望见谅。不过总体来说，好的期刊发表文章被引概率要大得多。

最后，通过引用量来衡量科研水平是比较片面的。只是由于个人能力和经历的问题，无法统计对比两校的科研经费、导师影响力等因素。在此想说明新加坡学校科研实力过硬，同时也欢迎因为某些意外而没能拿到美帝 tier1、tier2 大学 offer 的同学来新加坡，这里同样也有非常好的研究资源和实力。

当然，新加坡的学校也有她们自身的问题。

第一，地方太小，未来格局不大。个人观点，这几年应该是 NUS/NTU 发展的巅峰了。今后如果克拉运河完成，新加坡就将彻底沦为旅游城市了。关于美国为何强大，请参考知乎问题“经历过哪些细节感受到美国究竟有多强大？”中的答案(附网址：<https://www.zhihu.com/question/27738917>)，里面有很多细节让人非常感慨。

第二，底蕴不够。这应该是整个非欧美区学校的通病了，不多赘述。

第三，后续不足。这一点是在统计引用量过程中发现的，XXX 校有一些强有力的 Associate/Assistant Professor，他们都是名校(MIT/Stanford 等有好几个)毕业。有一个 Assistant Professor 毕业不到4年，引用已经快5000了(Google上已经6000+了)。反观 NUS, Associate/Assistant Professor 中这样的杰出人才太少，只怕到时候又得重金聘请教授了。

第四，交流较少。这是相对于美帝学校之间交流来说的。对于一个科研能力过关、想做 faculty 的人来说，升职主要靠两个：一个是 network 提携帮忙，一个是 funding 出成果。两者相辅相成，缺一不可。因此，美帝名校毕业的学校在这两个方面有着较大的优势。

3. 总结

最后，希望各位今后出国读取 PhD 能够不忘初心，并能落叶归根。相信随着中国学术开放，越来越多的优秀人才回国后能够改善国内的学术风气。还记得上次老板开小组会上提到了之前我推荐的 Cambridge Press 的 Journal of Fluid Mechanics，并说希望以后做点好的理论流体研究往这些杂志上投稿而不是总投中科院分区的那几个 top 刊。作为一个之前疯狂需要文章升迁的人，这种改变真的很让人欣慰(到底是谁是老板?!我匿了...)。在此，真心祝您将来被 annual review 约稿！回归正题，中国政府现在也在下大力度从海外招揽人才，待遇很丰厚，而且相对研究环境比较自由。对于有志于报效祖国的爱国人士，请关注近几年刚出台的“青年海外高层次人才引进计划”。

最后的最后，希望今后各位成为 Principle/Distinguished Professor 之后，一定要绑定一个谷歌学术账号，不然找你的文献和引用真是费神又费力。在此点名批评附录 Excel 那几个没有绑定而且名字又那么大众的人，导致我最终都不确定哪些是他的文章...



US XXX 校 ME 导师 Google 学术头像，做他的学生应该会很有趣吧！

By Yuan Fang

(Plz do not ask me what/how...do it by yourself)

May, 22, 2016

我的留学故事 | 第十七话: 持续多年的梦想成真 (Vincent)

【分享人介绍】 Vincent 是我交航院的本硕毕业生，师从于力学界的华人翘楚，曾有硕博连读转硕经历，2016年被哥伦比亚大学机械系博士项目录取，并荣获总统奖学金。

想出去的话，总是能出去的；需要精心考虑并谋划的，是最终会去到怎样的学校。欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十七话: 持续多年的梦想成真，By Vincent.



图 17.1 持续多年的梦想成真

感谢 Elvis 让我提前预定了第十七话。一直很喜欢这个数字，不仅因为我的生日正好在这一天，也因为它的谐音是“一起”。所以借这一期，特别感谢陪我一起走过申请这一路的亲人、朋友们以及选择和我一起办交大留学手册和留学经验手册的小伙伴们。

既然讲“我的留学故事”，那就写的抒情一点吧！如果要看详细的技术指导，请期待我们的交大留学手册（这句绝对是广告，哈哈）！

我的留学故事，蔓延了好多年！

我大二的时候看到身边有同学在记 GRE 单词，因为自己农村家庭出身，学费都是贷款来的，那时候觉得出国对我来说应该是不可能的。人对于自己触手不可及的事物，是绝对不会羡慕的。所以我也就看看别人，然后不了了之。

我真正开始萌生出国的想法，是2011年初，那年我大三下学期。那时有一个我很崇拜的大四学长拿到了爱荷华州立大学的 offer，和他聊天的时候，他告诉我一句话，“留学这事儿，只要你想出去，就总能出去的”。这句话在我后来几年茫然无措的时候，一直在鼓励着我。

大概是2011年四月份，我在宿舍浏览网页，看到当时新 GRE 改革并开始报名，报名费半价，脑子发热，我就兴冲冲的去报名了。当时对 GRE 除了知道要大量背单词之外，再无其他了解。脑子发热的时候做的决定，总是要多多少少付出些代价的，比如我就顺利的让那600多块钱打了水漂，九月份考完试我连成绩都没敢 report（因为老 G 送分都是所有考试成绩一起送，如果 report 出来一个低成绩，以后送给学校很难看。其实我理解错了，新 G 可以选择送分的）。但好事儿是，我迈出了留学的第一步。

理所当然的，那年的申请季，我根本就赶不上，然后选择了保研。我本科是学材料的，但我不喜欢材料，保研的时候就选择了我导师所在的另一个学院。因为保了硕博连读，我导师在行内又很有名，所以我也下定决心读下去了。硕士一开始的时候延续本科毕设的课题，做一个传热的课题。这一段科研经历很痛苦，我本科学过简单的工程热力学但基本忘光了。为了完成那个项目，我不得不又重新自学传热学课本，整天抱着文献各种看，自学了当时课题组没人用过的一个叫 Flow-3D 的模拟软件……但我当时信心不足，一直在心里不停的给自己重复“我不是学传热的，理解不够透彻”，最终草草结束了那个课题。

研一的上半年，我导师生了场病，没法指导我们科研，就从清华找了另一个老师来指导我们。我当时刚刚结束了传热的课题，然后就想随课题组大流，搞力学。大概是那年十一月份的时候，陈老师从北京回来和我们每个人谈自己的课题，我把自己的传热的课题做了个小结，然后说我不想干这了，打算搞一个力学的课题。因为陈老师也是搞力学的，在征得他许可的情况下，我就跟着课题组一个博士后师姐毅然而然的转向了力学。（陈老师也是我超级尊敬且崇拜的人，28岁的正教授，人非常 Nice，我后面申请了14fall，15fall，16fall 三年，每年他都不厌其烦的给我写推荐信！）和师姐一起在力学领域科研了大半年，又自学弹性理论，自学 Abaqus 和 ANSYS，最终合作发了篇论文，研一就过完了。

研一下半学期我情绪开始波动，因为那会儿到了硕博连读提交转博申请的时候，依然觉得自己过得很吃力，就又不想转博了。那段时间又重新捡起了 GT，打算申请出国。研二上学期，我给导师说，我打算申请出国了，如果能申请到的话，我就走了；在申请到之前，希望我导师还能让我再在课题组待着做科研。导师专门把我叫到他办公室聊了一个小时，然后让我回去考虑考虑。带着我科研的博士后师姐听说了这个事儿，没和我啥，直接跑到导师办公室，说，“XX 可能是因为没有文章压力太大了，我们正在做的一篇文章，让他来写，当第一作者，我就不当第一作者了。”我导师说，“好，XX 一作，你通讯作者。”他们聊完这一切，然后我师姐来找我告诉我这些事儿，让我再慎重考虑一下退学这事儿。我导师后来又打电话找我去他办公室聊了半小时。年少轻狂，我拒绝了他们，然后导师答应我可以申请到之前继续在课题组里面做事儿，他们给我把补助照发（那年12月1号我跑到山东威海去考试，我们负责课题组日常事务的李老师给我打来电话找我要银行卡号给我发钱，李老师后来帮了我大忙，后文说）。我师姐现在在 UCLA 访学，去年申请的时候她还专门找我要给我推荐 UCLA，可惜那时已经过了 deadline。经常会感慨，究竟有何德何能，才能得到如此的宽容、帮助和支持！

研二下学期，大概是三月份，眼看着申请季即将结束，我连个 ad 都没拿到，就开始慌了。我先去找了我上文提到的李老师，跟她讲我不知道该怎么办了，如果申请失败的话，我将没有退路。那会儿因为已经给导师说了退学，根本没想过还能留下来。李老师点醒了我，说“你可以去给导师道个歉，把情况说一下，看能不能继续留下来”。一语点醒梦中人，我赶紧回去给导师发邮件，说可能申不到学校了，想继续留下来，但只想读个硕士走人。导师看到邮件后，转发给了李老师，让她和课题组其他老师商量着来处理。自然的，我就留了下来。感谢导师，他是我这一辈子都想成为的那样的人！感谢李老师，如果没有她的那个指点，我可能已经从交大退学好多年了！

答应留下来没几天，我就收到了美国 Northeastern University 机械工程系给我发的 Phd admission。后来有一个导师给我发邮件，说他有个 TA 的名额，问我有没有兴趣，我把人家老师拒了。那一年，我 Toefl 89 分，GRE317 分，本科 GPA 不到 87 分，有篇合作的不知名 SCI。

为了顺利毕业，我又换回了自己之前的传热课题，然后找了一个博士期间发了 20 多篇论文的博士师兄指导我，这让我后来的科研顺利了很多。

之后平淡无奇，研三上学期，到了正式申请的时候，我跑去找导师要推荐信，他让我先拟个草稿给他。我草草的写了一页纸，导师给我改成了两页，极尽赞扬之词。那一年，我先联系了瑞典斯德哥尔摩大学，面试之后老师口头说录我，但后来思虑再三觉得这学校不行，我就把瑞典这个老师拒了。后来我因为自己一些想法上的改变，打算放弃申请，在国内 gap 一年，搞搞科研，到时候申请个更好的学校。当时已经提交了三个美国学校的申请，但因为突然打算放弃申请了，就连推荐信都没催老师交，最终密歇根安娜堡交了两封推荐信，宾州州立和佛罗里达各交了一封。出乎意料的，其他两个拒了我，密歇根安娜堡竟然把我录了。那时我托福 98（我是拖延症患者，每次都是报完名之后开始拖，直到考前 10 天开始复习，然后去考，所以这次依然没考到 100 分），GRE323+3.0，本科和研究生 GPA 都不到 87，多了几篇正在审的论文。还是那句话，想出去的话，总是能出去的。

硕士之后的这一年，我把之前的工作整理了下，发了点论文，也和师兄合作发了几篇。这一年过的很顺利。拖延癌晚期，在 12.15 号交了申请，中间就是兼职带带课、当家教之类的。2016 年 2 月份，早上起床，收到哥伦比亚大学的邮件，说录了我。然后给系里的秘书发了邮件，想问问我获得奖学金的可能性是多大，小秘很快回了邮件，说给你 presidential fellowship，4 年学费全免，每年总共 41320 刀的生活费，基本的书本、保险等费用，并保证可以申请到学校里面的住房（爆出来数字是想告诉所有家庭条件一般的后来者，有时候留学的收入，可能比直接就业工作还要高）。从此就不再管其他学校的申请了，然后陆续收到拒信。这一年，托福刚刚好 100，GRE323+3.0，论文接收的没接收的会议的正在写的、一作的二作的三作的五作的，加起来一共列了 15 条，一个已授权的一作专利，GPA 依然是本科和硕士都不到 87。

在结尾的时候，特别想重复那句话：想出去的话，总是能出去的；需要精心考虑并谋划的，是最终会去到怎样的学校。

我的留学故事 | 第十八话: 一个医科👉兜兜转转的申请经历 (辛)

【分享人介绍】辛是我交医学院的本科毕业生，2016年被英国5所学校录取，最终前往伦敦大学学院 (University College London) 就读 MS 项目。

如果内外科中我更喜欢外科，那我去学外科;如果外科和出国中我更想出国，那我去出国;如果出国回来我还想进临床，那我去考执医。无论多难，都只是自己选的路而已。欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十八话: 一个医科👉兜兜转转的申请经历，By 辛。



图 18.1 London

跟前面几位大神比，我没有很高的 GPA，没有很牛的科研，没有一作的文章，所以我大概就是放在人堆里一挑可以挑出好几个的一穷二白的小渣渣。所以与其说本文是经验总结，倒不如说是信息传递。

每年医学院出国的寥寥无几，以至于去就创交表的时候老师都说好难得。对于医学生来说，最难的是决定要不要出国，毕竟国内外医学生培养制度不一样，导致医学生出国的时候会有各种各样的问题。临床医学生可以出国，只是更多的是去做研究，就像国内的学硕一样。

如果想直接申请临床医学，最好有工作经历，一般要在国内做到住院医，这个很多学校的官网上会说明，认真看官网就好。

对于我来说，出国是一直以来都想做的事情，没别的原因，就是想把自己放到一个不一样的环境中去试一试。然而临床医学生的身份让我犹豫了好久，一方面喜欢外科，另一方面又想出国研究一下自己感兴趣的奇奇怪怪的课题，因此总是在走和不走中犹豫。有的时候在手术室里一边拉钩一边听着超声刀滴滴滴的声音觉得这辈子就这么在手术台上待着也挺好，虽然累虽然苦，虽然女生念外科不被大多数人看好。然而出国的种子一直种在我心里慢慢生根发芽，就像三叉神经痛的扳机点一样，不碰则已，一碰惊人。所幸这个时候国家出台了规培和专培的政策，替我做了一个完美的决定，于是想着既然要念学硕要做实验，还不如出国好好做，回来如果再想上临床去规培就好了。

跟大多数小伙伴一样，我也找了中介。然而根据我亲身经历，中介是靠不住的。写 PS 的时候我提了很多想法，中介大概是嫌我烦，要改这要改那的，很不情愿地修改我的 PS，后来我索性把中介踢了自己来。医学生有一个优势，就是大概见惯了血淋淋的生和血淋淋的死，所以才能写出更好的 PS。当你对生命有一个更深刻的理解时你就更能明白这些实验研究的意义。每一个临床治愈的患者都需要无数医务工作者在实验室里瓶瓶罐罐很久才能找出相对来说疗效更好的试验性治疗方案。我想大概是基于这一点以及临床和实验室里遇到的真实例子才让我的 PS 少了些套路多了些真诚吧，虽然现在看也是槽点满满。选校的时候纠结了很久，英国地方小，综排高、专排高、有合适专业的学校并不多，加上我又不想去太冷的地方，毕竟有一年夏季去英国真的是把我冻惨了，因此选校时主要集中在伦敦及伦敦以南的地方，选来选去就选了三所伦敦的学校。后来我的中介说再补两所吧（因为签合同的时候是申请院校数量在五所到八所之间），于是就补了一所稍微具有申请难度的，一所保底的，所以我最后的选校方案是这样的：

表 18.1 选校方案

申请学校名称	申请专业
University College London	MSc in Biomedical Sciences
King's College London	MSc in Biomedical and Molecular Science Research
University of Manchester	MRes in Oncology
University of Nottingham	MSc in Oncology
Queen Mary University of London	MSc in Cancer and Molecular and Cellular Biology

五所院校全部是 conditional offer，con 的条件是 MBBS degree。五所院校中曼大和诺丁汉是面试了的。当时听到我的保底学校诺丁汉还要面试真是有一瞬间的懵逼，毕竟以往都是没有的，面试的时候除了常规问题（比如你为什么选这个学校啊，为什么念研究生啊等等）还有关于科研的问题（曾经做过什么实验啊，有什么感受等等）以及专业问题（简述什么是癌基因、什么是抑癌基因、细胞有丝分裂的周期等等）。曼大的面试更狠，直接给了我一篇 2010 年新英上的一篇关于神经母细胞瘤抗 GD2 抗体和 GM-CSF 等生物免疫治疗的文章让我做 5 分钟的 presentation 然后问专业问题。面试中不会的问题我就很诚实地说我不知

道，我下来会仔细了解的。五所学校中 UCL 的研究包涵我所有的感兴趣的范围，如肿瘤、偏头痛、痛经、遗传、成瘾等；KCL 的课程设置我最喜欢，实用性很强；QMUL 的癌症在很有名的 Barts Cancer Institute；曼大的学位 MRes 很少见，适合申博士；诺丁汉给了奖学金，虽然只有 200 镑。等 offer 的过程中突然看到悉尼大学有 Master of Surgery 的学位，那是我看到的唯一一个有外科学硕士学位的学校，虽然要求有工作经验（至少住院医），我还是拿着实习的经历去碰碰运气，申了乳腺外科，结果果然被拒了。offer 下来后我在 UCL 和曼大中犹豫，后来我的老师说，鉴于我感兴趣的方向太散了，建议我先念 UCL 的 Biomedical Sciences，反正研究技术都差不多，博士再定也可以，于是我就果断选了 UCL。现在回想起来，选校还是有些保守，可以再试着申请更好的学校或更多的 MRes 及 MPhil，不要害怕拿拒信，毕竟不拿拒信的申请不是好申请。

如果说一年临床实习教会了我什么，那就是在有机会做自己想做的事情时好好把握。这一路上，与其说是曲曲折折终于走到了今天，不如说是兜兜转转都躲不过最想做的事。如果内科和外科中我更喜欢外科，那我就去学外科；如果外科和出国中我更想出国，那我就出国；如果出完国回来我还想进临床，那我就去考执医。无论有多难，都只是自己选的路而已，如果真的想做就去做。如果你习惯了每天早上八点开始交班外面狂风大雨对面太平间开始呼天抢地的生活（没错我说的就是累死人不偿命的传染科）以及经历了看起来病人情况还不错一剖腹肿瘤全腹转移没办法只能再把肚子关上的手术（没错就是有诸多大牛也无可奈何的肝胆外科），你会更加明白生的意义。这个世界上每秒钟有人生，有人死，有人躺在病床上惶惶不可终日。而作为健全的我们，有机会有条件做想做的事情时，有什么理由不做呢？

谨以此文献给我的申请季以及我兜兜转转终于决定遵从自己内心一次的出国之路。

我的留学故事 | 第十九话: 麦吉尔生活杂忆 (Chen)

【分享人介绍】Chen 是我交环境专业的本科毕业生，2014 年被麦吉尔大学环境工程系硕士项目录取，现在定居渥太华。

加国硕士申请的要求如何？麦吉尔的两种硕士项目（Thesis & Non-thesis）又有什么区别？毕业以后的移民与工作前景又是怎样？欢迎关注“我的留学故事”系列分享第十九话: 麦吉尔生活杂忆，By Chen.



图 19.1 McGill Campus

最近闲来无聊加上应曹祥坤小朋友的热情邀请^^我也来写一写我的留学故事。本人毕业于 McGill University, Civil Engineering 专业, Environmental engineering 方向, 现定居渥太华。由于申请留学已经是好几年前的事了, 我就尽量回忆哈。当时只申了加拿大 McGill 一个学校, 所以比起来那些横扫北美各高校的小伙伴们, 我真的是没什么经验的。

进入正题。决定要出国留学是在大二的时候, 所以那时就开始准备雅思, 雅思或者托福成绩考的有多厉害真的不是申请成功的重要条件, 英语要求只要达到学校申请要求的标准即可, GPA 才是硬道理!!! 所以正在准备雅思或者托福的同学们千万别由于复习英语而忽略了专业课! 这个信息也是我来到 McGill 之后我的导师告诉我的, 她说学校对国际留学生的 GPA 要求要比对本地学生要求高的多, 对于想申博士的同学, GPA 要达到平均分 90 左右, Master 要求稍低一些。但是这个分数要求也不是绝对的, 比如你的平均分只有 80 分, 但是其实在本科专业分数排名是第一的, 也是可以大胆申请的, 可以让老师出一份专业排名的证明之类的。

加拿大的 master 分两种, 一种是 thesis based, 传说中的研究型, 偏重于学术研究, 所需要的课比较少, 大部分时间需要在实验室做实验, 这种类型的研究生都会有一个固定的导

师，指导跟踪你的学术进程，毕业论文要求比较高，毕业程序比较繁琐，论文会经过反复审核；另外一种是非thesis based,就是大家说的授课型，偏重于上课，上课所需修的学分比较多，暑期的时候会需要找一位老师做一个小的 project, 毕业论文要求低，毕业程序简单。对于两种 master 类型并没有好坏的区别，如果你是一个喜欢学术的人或者有想继续读 phd 的打算，建议大家选 thesis based。如果你并不是那么喜欢学术，只是想拿个学位早些去工作或者移民的话，可以选择 non-thesis based。想读 thesis based 的同学需要申请时提前和导师联系好，要有导师愿意收才行，也就是所谓的陶瓷，如果导师手头 funding 比较充足的话，说不定会每个月发工资的哦，加上如果有精力在学校做些兼职或者 TA 之类的话，生活费就有了，哈哈，但是也不是每个导师都这么大方的。Non-thesis based 申请就不需要提前联系好导师了，只要按照学校的申请步骤提交所需的材料就好。一般 thesis based 学生会比 non-thesis based 晚半年到一年毕业，因为实验不是总那么顺利的 T T。我当时读的 thesis based, 导师是个要求比较严格的人，每周一次和导师单独的小会和一次组会，小会上要交个 report, 汇报过去的一周做了什么工作和下一周的计划，每次组会会有两个人做 presentation, 我们组一共四个学生，两个 phd, 两个 master, 也就是说每个人每隔一周就要在组会上做 presentation, 讲自己的实验进程和实验结果，如果实验结果不理想的话大家会一起讨论实验失败的原因和怎样改进。刚入学时压力是比较大的，因为既要上课考试，还要做实验汇报，后来开始逐渐慢慢适应了新的学习节奏。当然并不是每个导师都这么严格要求，我身边也有其他专业的朋友的导师从来不管他们，几个月都见不上一次面也从来不开会的，但是个人觉得遇到一个严格的导师还是比较好的。

对有移民打算的同学来说，加拿大魁省是个好选择，通过了法语考试移民是比较容易的。其他省份虽说移民不如魁省那么容易，但是毕业之后如果找到工作留下来的话，一般两三年之内拿到移民身份也是没什么问题的。但是加拿大经济不像美国那么发达，有些专业就业也不是那么容易，身边有一些小伙伴毕业后还是因为找不到工作或者觉得国内发展前景更好或者恋家等原因回国了。但是加拿大留学相对于美国和英国来说性价比还是比较高的，留学费用比较少，移民容易（如果有这个打算的话）。

只想到这么多，希望对有留学打算的学弟学妹能有帮助。工科女文笔实在太烂，见谅哈！

我的留学故事 | 第二十话: 诗酒趁年华 (贝牙牙)

【分享人介绍】贝牙牙是我交电信专业的本科毕业生，少年班背景，本科期间曾参与 UCLA-SSST 项目，现在就读于加州大学洛杉矶分校 (UCLA) PhD 项目。

“为什么要出国？为什么读 PhD？读 PhD 时我们在做什么？愿这样迷茫的我，和怀揣梦想的你，可以听从自己内心的声音，可以有机会走向这个世界，去尝试人生的一万种可能。”欢迎关注“我的留学故事”系列分享第二十话: 诗酒趁年华，By 贝牙牙。



图 20.1 Sky & Sea

谢谢 Elvis 学长的邀请。一开始我洋洋洒洒列出了很多很多要写的东西，但是后来陆陆续续地看到很多大牛们分享的留学故事，发现重要的建议、经验等都被大牛们写得很详细了，像我这样凭借运气走到现在的大学渣，并不能传递更多有用的经验，只好跟大家分享自己一路走来的心路历程。我想可能对于那些本身十分优秀、有实力、知道自己想要什么的优秀的同学，可能没有必要看完以下内容，但是如果你现在正处在对未来迷茫、不安，或者对申请没有充分把握的时期，我希望我的经历可以多多少少给你增加一点自信。

自申请到现在已经一年有余，先说一下我申请时的情况。和各位大牛比起来，我的背景非常之普通，最后申请的结果也不是很好。09 级少年班（大学渣）后转入电信硕自动化方向，

申请了大约 9 所学校的计算机系项目，几乎全是 phd，仅三所学校申请了 master 项目。其实这是一个非常铤而走险的决定（希望学弟学妹们不要效仿），最终的结果也是以一个 phd offer 和 3 个硕士 ad 的结果告终。在这里，要提醒一下本科申请有志出国读博的同学，尽量硕博混申，申请的学校也尽量将档次拉开，不要把筹码压在少数几所学校上，否则就可能面临“失学”的危机。

对于我而言，这个结果基本达到了我的预期，由于我之前在 UCLA-CSST 实习期间，非常幸运地拿到了导师的口头 offer（这个不保险啊要谨慎！！），所以我在申请学校时就没有申请过多的学校保底，申请学校的档次也普遍属于“冲刺”型的学校。节省了我很多申请的时间和精力。

好了，背景介绍完毕，各位看官应该已经看出来，我申请时运气的成分多于实力的部分。所以接下来我将不会重点细说我申请的细节，主要讲一讲自己为什么要选择读 phd，国外 phd 的生活是什么样的，以及出国一年来的经历和感悟。

1. 我为什么要出国？我为什么要读 phd？诗酒趁年华！

我很早就有出国的念头，早到在上预科一年级的時候（应该就算是高一吧）。那个时候的我，还天真地抱着“世界那么大，我想去看看”的想法。真正想要读 phd 是在 CSST 项目结束之后，整整十周的时间，我与一名 phd candidate 合作，完成了他的毕业项目和毕业论文，毕业答辩结束后，他非常热情地向在场的教授介绍我，“she will definitely be a good phd student.”是对我一个暑假努力的肯定，让我有信心选择 phd 这条道路。

不过，决定要读 phd 并不是一个瞬间的冲动。我必须清醒地意识到：Phd 不能为你带来财富。它不是一份体面工作的通行证，甚至在未来的某一天，需要为不扎实的基础、对自己专业的不热情买单。一个美国计算机专业的硕士毕业生，平均年薪可以达到\$73,292 美金，如果你是名校毕业，在 FLAG(Facebook, Linkedin, Amazon, Google)等大企业工作，年薪还要更高。在这个成功学大行其道的社会，会有人羡慕你住着海边的别墅，开着豪华轿车，拿着美国绿卡，孩子在美国享受着更优越的教育，不会有人羡慕你二十七八岁，没有积蓄，还在念书，为了一篇屡投不中的论文而挑灯夜战。对于女生而言更是如此。UCLA 计算机系每年招不超过 10 个女 phd，能够完整地拿到 phd 学位的更是少之又少。

对于我来说，phd 是一番事业，不是一个任务。一纸文凭带来的也许就是那张纸而已，但是于我，无论是否最后可以走完全程，攻读 phd 的每一个小时，每一个瞬间，对我来说都是珍贵又珍贵的。一年下来，phd 教给我的，是摆脱身边的浮华，找准自己的节奏，完成一个又一个任务，也是跻身大牛的世界里，能够自信地，平等地与他们交流、学习，也是

渐渐地学会 *critical thinking*，学会对权威说不，学会独立思考的过程。——每个人都会有不同的人生选择，生活也有许许多多不同的过法。我很敬佩那些找到人生方向，无论是决定把 *phd* 读完，或者是决定放弃 *phd* 投身工业界的年轻人，也很喜欢这样一个一点一滴进步的自己。

有一个很著名的” *The Illustrated Guide to a Ph.D.*”的文章，给大家一个地址：matt.might.net/articles/phd-school-in-pictures/。希望它可以给在人生道路上迷茫的你一点信心。

2. 当我们在读 *phd*，我们在做什么？

美国的 *phd* 大多是 5 年左右毕业，这个分不同的实验室。第一年一般课业会很重，同时又要兼顾科研，有的时候每天只能睡 4 个小时。对于我们学校来说，所有的课程要求一般是两年修完。在修完主要课程后，很多系都会有 *preliminary* 的考试，主要考察课程的学习情况，有些系一次通过率只有 40%。通过考试之后主要是科研，导师觉得你取得足够进步（包括科研进展啊，论文啊），系里觉得你满足成为一个 *doctor* 的条件后，就可以答辩毕业了。

刚进实验室，就被导师下了猛药：*Pursuing a Ph.D is hard, the first year of Ph.D is extremely hard.*

先说说课堂上，还没上几节课，先被美国学生的脑洞唬住了。碰到不懂的问题，中国学生普遍的心理是：这个问题没有人问，看来大家都懂，只有我不懂，我还是回家去自己看书吧。而美国人从小就被鼓励说出自己的想法，他们会肆无忌惮地在上课时打断老师的讲课，问出稀奇古怪的问题（当然也有非常有价值的问题），这个时候你会发现，并不是你不会，可能是大家都不太懂。所以，愿意在公共场合表达自己的观点，提出自己的疑问，对别人的观点包容但并不盲从，是成为一个优秀的 *phd* 的第一步。

再说说科研，美国的实验室大多会有和导师的一对一 *meeting*。你向导师汇报最近的科研进展，读的文章，或者是新的想法，导师会平等地给你很多建议。我与导师 *meeting* 时，导师告诉我的第一件事情，是”*stop looking at those garbage.*”话说的很重，但是不无道理。它告诉我的是，作为一个 *phd*，第一件事是要建立你的”品味”：学会建立自己的价值体系，学会区分哪些是真正有用的东西，哪些只是现在看起来很流行，但实际上是被炒烂了的”*fancy stuff*”。选择 *topic* 的时候，也尽量以自己是否感兴趣为标准。

最后说说如何面对竞争。计算机系优秀的中国人非常多，有很多清北、港科等名校毕业，也有很多是美本出身，不光数理基础扎实，而且勤奋肯干。而美国人大多非常善于交流，聪明又富有创造力，懂得把握机会。而反观自己，会觉得自己什么都不行。你觉得别人随手拿起笔就可以写出来的式子，你要推上半天才能推出来，你觉得你自己千辛万苦想出来的 idea，其实早就被实验室的师兄在几年前做过了。这个时候，需要找准自己的节奏。别人可能会成为你的风向标，可能会作为你的参考，但是不应该影响你自己的脚步。在我看来，真正的快乐是往内寻找，而不是去寻求外部的认同和标签。

最后的最后，再次谢谢我能有这样一个机会写下我的一点小小的感受，也感谢各位学弟学妹们有耐心可以看完我的碎碎念。与各位大神们相比，我渺小如尘埃，我的经历里，可能有一些努力的部分，但可能更多的会是幸运。而我能做的，也就是在幸运之神降临在我头上的时候，果断地去抓住它。作为 phd 第一年的学生，我面对的，是一个更加广阔，更加未知的世界，而我要走的，也是一条未知的道路。愿这样迷茫的我，和怀揣梦想的你，可以听从自己内心的声音，可以有机会走向这个大世界，去尝试人生的一万种可能。

我的留学故事 | 第二十一话: 机械类本科生 PhD 申请经验一二 (Tony)

【分享人介绍】Tony 是我交能动专业的本科毕业生，本科期间曾有热流中心科研经历，并有一作 SCI 发表，即将前往明尼苏达大学机械系就读 PhD 项目。

迄今为止机械类最走心的出国申请方法论——欢迎关注“我的留学故事”系列分享第二十一话：机械类本科生 PhD 申请经验一二，By Tony.



图 21.1 UMN 吉祥物

恰逢兵马俑 BBS 留学版推出留学经验分享活动，那我就借这个平台给在留学申请路上默默摸索的学弟学妹写点东西，希望他们少走些弯路，若是这些内容有万分一对申请有帮助，则是我莫大的荣幸。其实弯路是肯定要走的，只是我们写点经验，后来者可少走我们走的弯路，而后来者走的新的弯路又将成为新的经验，训诫再后来的人，希望出国留学的“交大经验”薪火相传。这篇文章结合我自身的经历，尽可能提供干货。因为已有诸多前辈同侪写了真实、励志的申请经历和心路历程，所以本文尽量多谈一点概括总结后的经验。因为我是能动本科生，申的是 ME 的 PhD，所以本文对申请机械类 PhD 的本科生更为适用。

1. 出国动机

我是大二上学期决定出国的。当时的想法是要做学术，毫无疑问，美国有着最好的学术氛围，具体表现在顶级期刊论文发的多，行业大牛汇集，学术研究选题自由。因此我决定去美国读博。当时交大出国氛围不浓厚，每年一次的留学经验交流会成为我获取留学信息的珍贵资源，前辈的经验对我的申请帮助莫大，这也是我决定写这篇文章的动机，中国人讲究一个传承。每个人出国的动机不同，关键要找到合适的理由去支撑自己的动机。多问自己“我出国的目的是什么”、“出国能给我带来什么”、“出国与国内读研或工作，优势和劣势

分别是什么”，坦率讲，现在出国不比二十年前，没有什么光环加成了，以后发展如何，更多看自身硬实力。出国是工具，不是目的。当找到充分的理由，才会坚定信念，把准备出国这件事坚持下去。另外，人的想法也是会变的，随着专业知识的增长，对本领域的理解加深，不仅出国的动机会变，甚至要不要出国都要重新思考。这时候往往很难抉择，因为已经付出了一些努力，沉没成本会让人陷入两难境地。当无法作抉择时，不妨坚持做准备，直到做出最后的决定。因为准备留学申请的历程中，语言考试可以多多少少强化外语能力，科研也会对以后的研究生和工作打下一些基础。我后来逐渐认识到自己更喜欢做技术研发而不是基础科研，出国的动机也就不再是为了进入学术界，而变为进入企业从事研发。在这中间，我也经历了要不要出国的纠结，但最后还是坚持要出国，因为相比于科研和论文发表，美国的科技成果转化，企业研发能力和科技创业比中国强更多。

2. 语言考试

既然决定出国，GRE 和托福是免不了了。经过 4.5 个月断断续续的复习，我在大二下学期考了第一次 GRE，Q167+V146。讲真，verbal 想到到这个分数也是不太容易的，论坛里和周围人没这么低的。本想接着二刷 G，但当时已经报了 T，骑虎难下，只好准备 T。大二结束的暑假，脱产复习 45 天，勉强把托福考到了 100+。回头准备 GRE，吸取教训，集中脱产复习 45 天，Q170+V160，算是松了口气。关于 GT，有以下建议供参考：

- (1) 脱产复习
把整段时间留给学习英语，处于一个长时间的语言学习环境，会有一个累积效应，同样的复习总时间获得的效果更好。同时，这样做时间安排也较为系统，节奏比较稳定。假期是考 GT 的最佳时期。Multi-task 能力强的请自动忽略这条。
- (2) 结伴复习
找一个考友一起复习，一方面可以在复习时互相帮助，另一方面则可以互相鼓励，毕竟语言学习还是很枯燥的。
- (3) 突击复习
GT 的根本目的是通过录取审核，不是锻炼英语能力，所以动作要快，几个月拿下是最好的，漫长的战线只会拖垮绩点，搞乱科研。
- (4) 适度复习
GT 的作用，八个字，高了没用，低了不行。申 phd，G320+，T100+就差不多了，教授招你过去不是去说英语的。GT 二者相比，T 的重要性更大。

3. 绩点与科研、GT 的平衡

申 phd，绩点和科研的作用远大于 GT，所以如上文所说，GT 要早考完，给课程学习和科研留出时间。绩点和科研的平衡，我主要靠考前突击来保证科研时间，但不推荐翘课（思政课除外）。课堂听个七八成懂，考前突击几天，结果不会太差。核心课程，如能动的工程热力学、传热学等不建议突击，要认真学。对于本科生，绩点的作用略大于科研，因为本科生直接申 phd 的话，在博士阶段方向比较灵活，本科阶段的科研很可能并不具有内容上的相关性，而教授会很关心核心课程的掌握程度。

4. 科研

申 phd 多多少少需要做一点科研。在寻找课题方向上我走了很多弯路，在这里简单讲讲。大二上，我申请了一个大创项目，在多相流做水冷壁的传热特性研究，但后来发现试验台是全国唯一的，根本轮不到我们上手，更是在后来发现导师对我们的要求是写个调研报告，没打算让我们参与实验，后来我决定放弃这个项目，没有结题，没有干货的科研就不要骗自己了。第一次认真做科研是大三上做项目设计，指导老师认真负责，手把手教会我文献检索技巧，也十分尊重我提出的想法，组内师兄也是友善有加，当时一心想在这里做出我的第一篇 SCI。然而，实验结果往往不理想，而为了兼顾课程学习，又无法及时重复实验，所以工作一直很拖沓。到了大三下，实验依然没有理想的结果，同时也觉得自己对这个项目（fabrication 和 nano）不感兴趣（做的东西很难有实际应用，我喜欢做技术开发而不喜欢基础研究），于是萌生了另找课题组的想法。因为燃烧学更贴近产业应用，我决定去燃烧实验室试试。在燃烧实验室听了一个多月组会，对燃烧学的科研范畴和基础知识有了初步了解。为了尽快进入实验，我找到一个年轻老师，他让我去给一个博士生打下手，但等了一个多月还没有开始的意思，时间已经到了五月，我开始有点慌。当时还是决定果断放弃，干耗着对两边都是折磨。那个时候心情很是烦闷，完整的实验数据都没有，遑论发表论文，套磁没有干货，申请前途惨淡。所幸当时遇到 YH 学长，一席话点醒梦中人，他建议我去做数值模拟，因为数值模拟不受实验台的限制。后来我去热流中心做了五个月科研，做换热器数值模拟，写出了一篇文章，十月份投了出去。关于科研有以下建议供参考：

- (1) 本科生做科研可以尽早开始，专业知识少的话，可以先选个感兴趣的课题组听听组会，这种学术氛围的熏陶会培养科研的基本素养。另外，也可以从中了解这个方向的研究内容，慢慢发现自己的兴趣和是否适合做这一方面。
- (2) 本科生做科研，不要限制于自己的专业方向，不同系所的方向都是有交叉的。以能动为例，如果想做传热，那么热流中心、涡轮所、锅炉所、多相流实验室、制冷低温实验室都有老师在做；如果想做燃料电池/锂电池，那么热流中心、多相流实验室、理学院都有老师做；如果想做涡轮，涡轮所和流体机械那边都有做的。在能动大专业下的诸多方向所用到的基础知识大部分是相同的，无非是传热、流体、热力学、燃烧学、材料力学这些。所以能动学生在所有能动学院的系所都可以尝试做科研，甚至可以去航天学院、化工学院、机械学院、材料学院、前沿院和理学院找相关方向做。
- (3) 申请时，教授往往不是特别关注本科生科研的方向，这是和硕士申请博士不大一样的，所以本科的科研课题和日后博士阶段很有可能完全不搭，教授更看重你的科研潜力。所以不要在本科科研时过多担忧课题方向的问题，即使手头做的题目不喜欢，以后也是可以变的。虽然兴趣是很重要的，但是对于本科生，做一段完整的科研对能力的提高更大。
- (4) 下面根据我的了解，大致说一下能动学院囊括的科研方向。从研究方法上分，机类专业（能动、化工、力学、机械）科研差不多都包含理论、模拟（仿真）和实验三类。理论研究就是建立新的物理模型，用方程更准确地刻画一个现象或描述一个过程，主要工作就是推方程，对数学要求较高。模拟（仿真）或是改进数值算法，开发新的仿真代码，或是利用商用仿真软件计算实际问题，前者对数学要求也很高，后者主要要求对物理过程本身的理解较深。实验的话比

较好懂，就是用实验来探索自然规律。有的研究包含三者中的两者或三者都包括。在能动领域，数值仿真和实验的互相印证很常见。从研究内容上分，由于交大能动学院很大，几乎所有美国机械系能量方向涉及的研究方向交大都有，所以这点上，交大还是很有优势的。以下是交大能动研究方向的一个简单概括：

- 传热。包括对流传热基础研究（强制对流、自然对流）、导热（导热材料、热绝缘材料）、相变传热（凝结换热、池沸腾）、换热器、相变储能。
- 流体。包括气泡动力学、两相/多相流动（颗粒流等）、液滴、喷雾、湍流。另外由于传热和流动分不开，传热的研究方向大多也涉及流体。
- 燃烧。包括基础燃烧学（湍流燃烧、层流燃烧、着火、火焰稳定性）和应用燃烧学（污染物控制、内燃机）。燃烧学约略等于传热流动加上化学反应动力学。
- 电化学/电池。包括燃料电池和锂电池的电荷传递研究和热管理。另外多相流的光催化制氢和光电化学制氢也可归到这类。
- 涡轮/流体机械。包括气动热力学（气膜冷却等）和结构强度（叶片与转子振动与强度）。
- 制冷与低温。这个我不太了解。
- 暖通空调。这个方向主要在交大人居学院的建环专业。
- 热力系统设计。包括能量系统（如冷热电联供系统）的控制以及效率分析、焓分析等等。

5. 套辞和面试

我套磁是从大四暑假开始的，如果不是保持长期联系的老师，太早开始套磁作用也不大，因为很多老师还没决定是否招生。前前后后发了七八十封套磁信，由于我全部是水套，回复率低于 20%，回复的老师中，还有一半不招生，有四分之一是鼓励申请，剩下的给了面试，还不一定发 offer。所以套磁是个挺虐心的事。至于学术套还是水套，这个见仁见智，水套耗费时间少，简单说下自己的兴趣和能力，问问招不招人；学术套要看教授论文，耗费精力比较大，但容易得到老师认真答复，给面试和 offer 的机会也大，但如果不招人，长信就白写了。一个折衷的办法是先大面积水套确定老师招不招人，确定招人后再跟一封学术套。我比较懒就没有学术套，套磁结果不理想，所以也没有什么好的经验。我在 12 月份套到一个给面试的老师，是做固体力学方向，偏理论，出了两道题考我，一个是 SolidWorks 画一个结构，一个是给了一篇参考论文，推方程。面试时他说他的 phd 培养目标是做 faculty，我心里就打鼓了，因为我是想去工业界的。后来又面了一次，他直接问我给我 offer 我去不去，其实那一秒还是想从了然后早早结束申请的，但想到和自己职业目标不同，还是选择了再等等（老师后来也没联系我，等于默拒），违背内心想法的抉择真的很难做，其实现在想想，自己当时也是做得对的，为了舒适而委屈自己的理想是多么可怕呀。我的申请还是比较幸运的，在套磁不理想的情况下，UMN 直接给了我 offer，还有几个老师反套了我，给了我面试，甚至 offer。给我面试的老师中，一个做燃烧的，一个做纳米传热的，一个做力学的，做纳米传热的那个老师也是说培养目标是 faculty，所以面试了 5 分钟就谈崩了。另外两个老师面完后都给了我 offer。其实我知道热流这个方向是不大好在美找到工作的，大多 phd 都是去争取教职了，当然教职也是很难拿的。因为已经有 offer 了，我在申请后半程转向套词做机器人和控制的老师，觉得这个方向和产业界结合紧

密，也和我能动的背景能沾上一点边（毕竟学过自动控制，理论力学和机械设计）。大概在 2 月份以后，我发的套词信全部都是关于机器人、控制、动力学的，效果当然不好，因为我没有相关的科研背景。当时也是很发愁，因为虽然不排斥教职，但内心还是更想去工业界。就这样时间到了四月份，打算从了 UMN，因为没有定导师，方向选择的自由度大。其实 UMN 机械系做控制的老师我也套了，没有回信。由于 UMN 允许跨系选导师，于是我打算套下 EE 系做机器人的老师，然后我就在 UMN EE 系的导师列表中找到了我现在的导师，没想到的是，我发了邮件后他居然秒回，并给了面试，虽然出了一道题考我，C++ 写个小游戏，这道题对于 CS 出身的人算是入门级别的问题，但我已经两年没碰 C++了，数据结构、算法什么的都不懂。当时就想放弃，但是又想这么好的机会错过也真是可惜，所以还是硬着头皮上了，在图书馆中编程的 20 个小时中间也是好多次想放弃，因为自己这方面基础太差了，每次都说服自己下一个小时就能编出来。所幸最后算是勉强写出来了，虽然写的很差。后来了解到这个老师的正职是在 CS 系，在 EE 系是兼职，我一个能动出身的学生就这样误打误撞做了 CS 的方向，这完全是我申请之初始料未及的。既然这个方向自己很喜欢，又有较大可能进入工业界，所以就决定上这条船了。所以我申请的最大体会就是，一定要坚持内心深处的想法，即使有很多阻碍和诱惑也不要放弃。申请路上少不了迷惘和困顿，要坚信：下一秒，美好的事情会发生！

下面提供一些面试中老师会经常问到的问题，供大家在准备面试时参考。

- 请介绍一下你自己。
- 你为什么来我们课题组。
- 你为什么来美国读书
- 你的某某技能怎么样（这个与老师课题有关，比如做 3D 打印的老师比较关心三维建模能力，做理论的老师比较关心数学能力，做实验的老师比较关心动手能力，做 CFD 的老师比较关心编程能力等等）
- 你做过什么研究项目，具体讲讲。
- 你来我们课题组，能在哪些方面贡献力量
- 你将来有什么打算，职业规划是什么，会留在美国吗
- 如果转专业，可能问为什么换方向
- 说说你的缺点
- 如果老师比较啰嗦的话，还会问你获得过什么奖学金，为什么获这个奖学金。

6. 选校和选方向

选校是个大话题，这里只简单讲讲原则。读研究生主要看专排。如果是申博，一般来讲，除保底校外，大家选校往往在专排 top50 以内选。代表 ME 顶级水平的包括 MIT、Caltech、Stanford、Berkeley 等学校，如果认为自身实力尚可值得一试。历届学生长申不衰的大众情人校，如 Gatech, Umich, UIUC, Purdue, TAMU, OSU, UW-Madison, UCLA 等，由于都是公立学校，机械系经费大多紧张，所以发 offer 并不慷慨，相反，一些私立名校，如 Cornell, Columbia, UPenn, Duke, Vanderbilt, USC, CMU, JHU 由于经费充足，倒有可能会发出 offer。这些私校机械系规模往往比较小，所以有的学校吃这个亏，专排有点低（相比综排），但水平却是很高。因此，不要扎堆选大众情人校。

下面简要介绍一下美国的机械系。美国的机械系主要包括四大块（不同学校侧重不同）：

- 设计与制造（design & manufacturing）
主要包括 CAD，机床，优化设计，3D 打印，微机电，纳米制造等方向。对应于咱们学校的机械学院中的设计和制造方向。
- 固体力学（solid mechanics）
主要探索新型材料和新型结构的力学性质，与 3D 打印、多物理场建模（光、力、电、磁、热结合）和纳米技术交叉可以开辟出一大块研究领域。对应于咱们学校的航天学院。
- 能量（energy）
主要包括传热、流体、燃烧、热力系统、新能源（风，光，地热，潮汐，生物质）、电池、涡轮。对应于咱们学校的能动学院。
- 控制（control）
主要包括动力学、控制理论以及流体传动。研究对象有能量系统（内燃机、燃料电池/锂电池、分布式发电系统）、机器人、驱动器等等。对应于咱们学校机械学院中的机械电子方向和自动化专业中传统控制的部分。

由于控制逐渐向智能化发展，控制方向在 EE 系，尤其是 CS 系做的风生水起，ME 系做控制的越来越少了。但是，ME 系也发展出了一些新的学科方向，占据了 ME 系的半壁江山，也是诸多老师 funding 的主要来源：

- 与纳米技术交叉
纳米传热，纳米制造，纳米合成、微机电、纳米流体等等都属此类。
- 与生物技术交叉
新材料，新结构，机器人在生物医学领域的应用。

对于方向选择的建议：

- （1）套磁时不要囿于自己的专业，学能动的除了选能量类的，固体力学、控制和制造类的都可以套嘛，我们也是学过机械设计，材料力学和自动控制的嘛，再说读博期间总是要自学很多东西的嘛，多一两门课也没什么。学力学和机械的同理。申请时我们要以 ME 的身份去申请，而不是以自己本科专业的身份去申请。
- （2）套磁时不要囿于机械系，化工系、石油系、土木环境系（civil and environmental engineering）和电子工程系的很多方向都是和机械系里面的方向相关的，多看看别的系的导师列表，有时会有惊喜。总之，路子要野，胆子要大。
- （3）选择方向时，在申请方面，主要考虑兴趣和能力两个因素，这里的能力包括做过的项目以及从中习得的技能。兴趣是考虑想不想做的问题，能力是考虑能不能做成的问题。还有一个客观因素，就是要找到和自己兴趣和能力匹配的、同时也有意愿和资金招人的导师。有的老师，你非常喜欢，他也愿意招你，但没钱招人，还是不行，这样的例子比比皆是。老祖宗说过，天时、地利、人和缺一不可。

就写到这里吧，文章写得有点长，因为很大篇幅都是提建议，所以也显得枯燥。我自己那点陈芝麻烂谷子能少写就少写了，主要想节省篇幅把有用的东西尽可能地传递给后面的申请者，发挥点余热。不求大家一口气读完，申请到哪个阶段，就看到哪个部分吧。这些建议大多来自我自己的观察和思考，带有主观色彩，大家一定要批判地采用，也请前辈同侪多多指正。

二〇一六年五月十八日

于彭康书院

Tony

我的留学故事 | 第二十二话 为期半年的申请总结，什么时候都不晚 (Yiyuan)

【分享人介绍】Yiyuan 是我交能动专业的硕士毕业生，硕士期间曾有哥伦比亚大学科研经历，即将前往马里兰大学机械系就读 PhD 项目。

一年前的现在想要出国，才开始疯狂地刷 GT 和搜集信息。无牛推无牛文章的 ME PhD 申请总结（决心+英语+套磁+规划）——欢迎关注“我的留学故事”系列分享第二十二话：为期半年的申请总结，什么时候都不晚，By Yiyuan.



图 22.1 UMD

一年前的现在想要出国，才开始疯狂地刷 GT 和搜集信息。无牛推无牛文章的 ME PhD 申请总结（决心+英语+套磁+规划）。
——Yiyuan Qiao

首先感谢 Elvis 版主的邀请！！

我现在研二，从想要出国开始准备英语的 15 年 5 月（研一第二学期），到 12 月申请 ddl 只有半年时间，属于自己作死型+非典型。大牛们谈的是经验，我申请过程中倒是充满了更多的反面教材。很多因素在半年内是很难改变的，比如 GPA、牛文章、牛推，所以最后申请到 ME 专排二十名左右的马里兰 PhD 全奖，没有惊喜，也没有遗憾。本文可能对 GPA80+，没有牛推，英语基础不好，在前期也没有有用的国外科研的同学有一定帮助。不足的地方，欢迎指正交流。（邮箱 yyqiao1@hotmail.com）

2015 年对我来说，真的是最辛苦，最绝望，最充满斗志的一年。

1. 先说时间轴

2015年5月决定出国，大量搜集信息+听讲座；
6月投出一篇一作EI；
7月一战T；
8月二战T，投出一篇一作会议；
9月一战G(裸考)；
10月三战T，会议做报告，专利初稿；
11月四战T，二战G，CV，SOP，推荐信等；
12月6日，三战G，文书完善，网申。

在这半年里，刷了好多次英语（英语渣，6级只有430-_-||）真的是屡战屡败，屡败屡战。还记得到11月份大家都开始写文书了，我竟然还在考英语。西安没有考位，我一个人跑到洛阳和成都去考试。在洛阳考shi了，在街上大哭。那段时间非常焦虑，晚上必须看单词才可以把自己弄睡着。想想也真是no zuo no die，更加想提醒学弟学妹们，一定早做打算！

2. 说说决心

不坚定，走不完申请全程。

在15年初，我参加了哥大的科研项目。我是能动的，但在哥大主要做结构力学方面的模拟，很不一样的方向。可以说科研方面对我的帮助很有限，由于方向不是我喜欢的，就没有问老师要推荐信，最后申请时也没有考虑哥大。但是！我认识了一帮很厉害的同学(包括今年收获MIT和大S offer的我交女神)，参观普渡(曾经梦校)，逛了普林斯顿，去一些地方，经历了一些事。这些冲击远远要比科研项目有意义的多，我才开始思考自己的未来到底要怎样。想要不一样的生活，想和更优秀的人共事，想拥有更丰富的经历，想着人就活一次。

(前方鸡汤，可以跳过)“当我站在纽约地铁里，我分不清什么是美，什么是丑，每个人都自信，因为每个人都在做自己！我曾没有想法，依赖他人，当这个依托忽然消失，我痛苦迷茫，渴望依靠。但这更是一次让自己变得更好更独立的机会。有些人，只能陪你走一小段路，既然终要告别，他告别的方式如何就不要那么计较。”日记中的一段话。

当决心坚定到不要不要的时候，人就变得很可怕啦~

3. 英语

后期和申请的其他同学交流，个人感觉是，T在100左右比较保险，差一点90+也ok。T感悟最深的是：1 要重视基础。单词的记忆和听力能力提高最重要。有单词的迅速反应，才有看的一切，有对语音的辨识，才有听的一切。推荐考满分网出的“托福听听”app，路上听英语神器。还有，一定要精听听写跟读复述！一定要精听听写跟读复述！一定要精听听写跟读复述！2 tpo刷慢一点吧，每做一套就总结一下，技巧方法答题规律什么的。可参考“尚友”“小站论坛”上的经验贴和答题技巧总结。3 口语多练，最好找个语伴，规定两人见面不许讲汉语。ps，在此感谢东方师兄给我的材料和语重心长，灰灰和申爷的材料和鼓励，陪我天天练口语以及永远碾压我的雅婧，以及小潘帮忙改过很多作文。

4. 套磁说方向（先说个人经历后面总结）

比较心仪的 thermal system 在美国，主要 UIUC，普渡，马里兰三所学校在做（UFL 和 UTD 也有个别老师在做）。这个方向我只申了普渡，马里兰和 UFL。10 月份的时候，我挤出时间参加了一个制冷会议，当时是听说普渡，UIUC 和马里兰会有老师去，打算当面套磁。然而结果是，三所学校，只有 UIUC 的一位老师去了，和他聊完他的大意是：你要通过录取委员会。于是乖乖回去考英语了。（UIUC 后来特别不自信，因为 T 不够没敢申）

UFL 最后拿了他家的录取极小奖，属于没套到降硕。

普渡曾是梦校，15 年年初去的时候在普渡呆了一个星期，竟然没有当面套磁，这一点一直很遗憾。再加上那个会议普渡一个很喜欢的老师没有来，又少了面套的机会。在 1 月之前我给普渡很多 ME 和 Civil 的老师都发过邮件，大多数都有回复，但都是“我没有 funding”，“我招满了”，“我还不确定我要不要招人”之类的。

在我充满对梦校的心灰意冷时，马里兰有了十分积极的回复。H 教授问我要了我的简历，论文，GT，Rank 各种，接着就是问我能否 skype。（当时是 11 月底，我在准备 12 月 6 的 GRE，仅仅花了一下午看了他的论文）面试问了一些很基本的问题，**包括：想做什么方向；做过什么；会什么软件；最近在做什么；PhD 毕业以后想做什么；还确认了一下几篇论文是否为一作。最后问我我想问什么。**在 1 月中旬时他很明确得问我如果给我 offer，我会不会 100% 去。加一个小插曲：当时我纠结时候，在 H 教授所在的实验中心的网页上找到了学生的名单（该实验中心有很多老师），看到了一个研究方向很相似的学姐。于是我发邮件简单介绍了自己，问她能否聊聊实验室的情况。后来惊讶的发现，她竟是 H 教授的学生！学姐人很 nice，即使在我还没确定去还是不去的时候，很耐心的给我介绍了一些组里的情况。

ME 其他方向，包括传热、流体、新能源、机械，和 Civil 方向，我也基本找有点关联的方向和老师，如 UMich、USC、UCSD、TAMU、UMN 等。6 月时，普渡给了 AD，导师是我之前发过邮件的一个老师。曾经的梦校啊，于是大晚上感慨了一下“世事无常”之后，就没有之后了。

个人觉得，如果 GPA 不高，文章也不出彩，并且套磁时间有限(比如我)，申 PhD 还是尽量 match，除非你很不喜欢自己现有的方向。如果 GPA90+ 文章很出彩，方向都不是问题，学习能力和科研能力足以证明这个人在新领域也可以做的很好。对于录取委员会制的学校，比较不在意方向是否 match，套磁相对不那么重要。对于导师说了算的学校，申 PhD 必须要套磁，方向也最好相关。

套磁的过程很考验自己的心里素质，我前后一共发了 60+ 封套磁邮件，回复的只有 15+ 封。建议申请一个专门用来套磁的邮箱，邮件标题醒目明确，套磁信长度小于 200 字。对于不同的老师和不同的科研方向，邮件内容也应有针对性。申请季老师们的邮箱应该被塞得满满的，老师可能不去看或看了也不会回复。对于一些没有招生计划的老师，他们更可能不理睬邮件。那段时间，每天早上第一件事就是刷邮件，有一段时间收件箱是空的，安慰自己不回复才是正常，也在这种发邮件没人回的过程中不断降低标准，又在有回复的时候重拾信心。

还有就是，PhD 套磁最好不要晚过 11 月，CV 可以提前做好，没有英语成绩也要大大方方的发邮件！几乎没有老师一开始就很关心你的 T 和 G。

在选学校选老师套磁之前，还建议大家多想想以后。从最本质出发，你是喜欢偏应用的方向还是基础研究(虽然基础研究相比偏应用的更容易出牛文章)？最后毕业后走工业界还是去学术界(孰难孰易)？都与最初选校选导师密切相关，在之后也要逐渐调整。对科研大方向最好所得即所想吧，至于自己想什么，尽量在自己可以决定的时候花时间去想清楚，调查清楚。不要轻易下结论，谦虚一点，多问人，多逛论坛，抓住一切机会去获取信息。

5. 规划好，规划不好也不要慌张

12 月 15 日是一大批学校 ME 方向的申请截止时间，顶级学校是 12 月 1 日。我就是在时间上规划得很不合理。6 月到 12 月初：英语+小科研线，11 月到 12 月：套磁+文书线。在 11 月底到 12 月初时候我几乎英语、套磁、文书什么都要做，整个人属于极度紧张状态，在ddl 前的一周里总共睡不到 20 小时。建议在前期和中期，每天要花点时间看看论坛，与他人多交流，至少知道自己每一步要做什么。焦虑的时候要运动，要吃好。会有一段时间，身边很多人都不知道你在做什么，都很不理解你的忙碌，没关系的。也意识到在整个过程中，有几个经常交流、互相鼓励、排遣压力的人是多么幸运。非常感谢雅婧持续的陪伴和鼓励，喊我起床不至于让我睡过头。感谢 GaoLei 分享很多信息给我，帮我省了很多时间。感谢 ChengLi 帮我修改文书和一直的鼓励，没有你我可能走得更辛苦。也很感谢我的导师，允许我两年毕业，同时在研究生科研上给我很多支持和帮助。也发现，自己其实可以很强大，比想象中还要强大。

最后，感谢 2015 这一年的所有经历和我爱的朋友们。愿不再有 2015！（潜台词：即使再有也不怕...认真脸...）

2016.6.12

硬件参考：硕士二年级，本科本校。GPA 本科 87，研究生 88，2 篇 EI(均一作)，1 篇水中文(三作)，专利 1(submit)。本科毕业论文校级优秀(TOP1%)。

我的留学故事 | 第二十三话: 生动地活着 (Hui Ouyang)

【分享人介绍】Hui Ouyang 是我交能动专业的毕业生，硕士期间就读于阿克伦大学，博士就读于明尼苏达双城分校，在德州大学达拉斯分校兼职做老师。

在交大读本科，在阿克伦大学读硕士，在明尼苏达双城分校读博士，在德州大学达拉斯分校兼职做老师，我交能动的嫡系师姐要给我们带来怎样的故事分享呢？——欢迎关注“我的留学故事”系列分享第二十三话: 生动地活着，By Hui Ouyang.



图 23.1 生动地活着

前语：原本说是分享留学申请经验，以供学弟学妹们参考。只是留学经验往往因为个体差异以及因缘际遇，真正能被借鉴的并不见得有助于大众学习。所以在这里，我想随意记录一些事情，希望能对学弟学妹们的成长有所帮助。

1. Real world is big, your world isn't, but it can be.

第一次来美国，坐了十几个小时的飞机，在没有泡面和扑克牌的情况下，觉得时间格外长。感叹世界真的太大了。

开始读研后，才发现每天行程半径依旧很小，住处-学校-超市。一不小心，新的三点一线的日子在异国他乡重复起来。踏出国门后，作为异乡人的孤独与漂泊感有时候会强烈到压抑。其实我们大家都没有从小就没有一个多元化的环境成长过，出国后的焦虑与孤独，似乎只有和自己相似的人交朋友才能得以舒缓。这一现象不仅限于中国学生，放眼望去，美国高校中研究院里国际学生占很大比例，然后又以国家和文化划分，各自抱团各自活动。甚至连教研室会出现只有亚裔学生，更甚者只有华裔，当然极少数也会只有白裔。当我们绝大部分时间都被课业，科研占据的时候，仅剩的一些空闲时间都更愿意拿去放松自己的身体和灵魂。于是无论是地理上的三点一线还是人文上的狭窄交际，都时刻提醒着你的世界依旧很小。

让自己的世界成长起来，绝大部分中国学生倾向于旅游，而非旅行。旅游者大多是观看自然风光城市风貌；旅行者则还会选择融入当地，感受人文气息和当地的生活状态。相对旅行，拓展人文交际，能让日常生活更加丰富起来。许多的事情，不去尝试就一定没有改变。许多的圈子并不像传说的那般有无形的‘结界’，但想要进入就都需要有个勇敢尝试的你。有个学妹，本科算是死心塌地学习型的人，两耳不闻窗外事。读博时开始喜欢舞蹈，于是报名学校的选修课，结交了一批爱舞蹈爱“玩”的朋友，各种背景的都有。与人说得话多了，听人说得多了，许多没在意的信息变得有意思起来。跟她聊天时，总觉得她处在很自在开明的状态。

其实，无论世界有多大，每个人最重要的还是自己的小世界。那么把自己的小世界经营好，才能更好的迎接大世界。

2. What's next?

很佩服那些很早就清楚自己人生方向的人，每次都能准确地回答下一步要做什么之类的问题。未来的不确定性让人憧憬也让人恐慌。无论你知不知道自己下一个目的地在哪里，把自己的世界变大，多看多想多交流，更加了解自己，明确自己的价值，总会让你觉得一路走来甚是无悔。

分享三个朋友的故事，每个人本科毕业后都似乎挺折腾，但是每个人都很努力，要么自我学习，要么更换环境，找到更适合自己的生活。

有个朋友本科时从能动转专业去了生命学院，毕业后来美国留学去了电子工程（EE）。硕士毕业后去一家律所，做专利方面的技术顾问，发现自己喜欢法律，后又学习考试，攻读法学院。目前在华盛顿附近一所知名法学院就读法律博士。每年寒暑假都是疯狂在律所实习。那次我们去一个饭店说话聊天，她分享法学领域的趣事。说话的时候她的笑都在发光，我就知道她找到当下挚爱的事情了。从一个圈子跳到另一个圈子，人也会随着改变，今后的人生她或许尝试别的行业。

还有个朋友本科学的法律，来美国读了个法学硕士，在美国的人才市场上转了一圈，发现无身份的外国人想在这个行业走下去，当真生活得卑微。即便如此也依旧有人假想着未来会是美好的而硬撑下去。她不愿卑微，却依旧想在这个行业里。毕业后回国，去了北京不错的证券中介行业做自己的本行。一年后再聊起来，她坚定地说自己要重新学习，去做新教育那块，而证券中介行业是绝不再碰了。我不知道她这一年都见到了什么样的‘事实’，能让她如此决绝否定之前一直很青睐的选择。

有一位师兄，在大牛组做博后。师兄寡言，每次我去大牛组借个仪器，师兄甚少和我说话，偶尔说起几句，也不甚热情。后来，听过他的科研报告演讲，才发现师兄说英语会磕巴，演讲更是毫无技巧。师兄在美国读的博士，博士导师也是牛人，在这个大牛组博后的年份也是相当长了，科研文章和实力都很强。听说一直有意找教职，但每每到面试阶段就过不去了。我不禁感叹，师兄对在美国做教职或许并没有万分决心。若有万分决心，怎会在美国多年却不花时间去提高英语以及沟通能力。像学开车一样，英语与沟通也是一种技能。而任何技能都是可以培养和学习的，能否学成则取决于心志和决心。凭借强劲的科研实力，最后师兄选择了国内一所排名前二十的高校，任副教授，换个地方后，可谓风生水起。只是之初听说，他的妻子还是选择留在美国，带着孩子一起。不知道如今，师兄是否已和家人常住在一起了。

在读研阶段，若已然能知道自己想要做的事情，那么最好提前结交那个圈子里的人，做多方面的了解，再一一培养自己的技能做好准备。若在最后发现更有激情做别的事情，那也没关系，不要紧的。你所做过的努力，最终都是变成你的一个部分，没有浪费。积极去寻找适合自己心性和才能的环境，若在该环境下不开心，要么改变自己，要么去寻找新的环境，或者做那个改变环境的勇者。

3. Be mindful.

暑期我教一门研究生的课，期间布置了一个编程的小项目。可独自完成也可自行组队完成。对该项目完成后提交汇报的格式，我并没有给出明确要求。这个小项目比较简单，直截了当地话，两页纸就可以把源程序以及运行结果和分析写清楚。后来，我收到了形形色色的报告。有一份我看着最舒服的报告是从简介开始，介绍编程思路，附上源程序，再列上运算结果，最后对编程方法分析对比一番。再把分析结果用彩色图表来展现，让人一目了然。我能快速且准确地抓住信息点，给予反馈。有一位学生递给我厚厚一沓纸，我好奇地翻开，才发现只有封面那一页是必需信息，剩下的是满页满页的数字，他竟然把程序中使用的100000个点的坐标统统打印成了表格，塞满了几十页的白纸。另一个学生发给我一个Fortran程序，没有任何解释也没有计算结果。我要求加上计算结果，他回复说他没有弄明白如何在电脑上运行Fortran程序，还提醒我说如果我拿着他的程序去一个可运行Fortran程序的电脑运行一下，我就可以得到结果了。

后来我在课上宣布，没有报告模板作为参照这事，我是故意为之的。因为我很好奇，你们想向我呈现什么。许多人在本科时属于机械式学习，那么在研究生自主学习占主导的阶段，依旧闭门只求课程内容以及期末成绩，毫不在意课程教授的过程当中的细节，以及与同伴和老师打交道，那并不能实现太多能力的提升。从着手规划这个编程，决定独自还是组队，最后书写汇报。你都需要主观意识强烈的参与。你组队的原因是什么？是为了培养沟通能

力？还是为了少干些活？你书写报告的时候有没有想过引导读者来发现你的发现？**Be mindful**，才会关注细节。每一件你经手的作品都会是体现你个体的一种方式。就像上面那三个报告中，第一份报告里的程序有一个小错误，通过数据分析，学生也指出程序或许有个小错误，只是他们没有办法找出来。即便如此，我依旧认为这是这次最棒的报告，我对这两位组队的学生印象也因此极好，他们的逻辑思维和表达能力都很强；第二份报告让我觉得制作者没有思考数据以外的任何因素，只求自己做完；第三份我想说的是我真的不负责帮你运算程序再帮你填上结果，我都好奇他究竟是无心以及不愿意投入精力到何种程度，才会对各种寻求同学以及我本人的帮助机会视而不见。当然，所有这些印象一定都是片面的，我毕竟没有走入学生的生活去了解他们。关键是，同许许多多他们会遇到的人一样，我并不需要也不可能走入他们的所有生活，那么即使片面的信息也就是我对他们全部的了解，至少这片面信息源于他们。

后语：丰富自己的小世界，关注自身的成长，不急不燥，再留意这个世界每一处细节，天然的和人为的。感受秋日落叶的绚烂，冬日风雪的凛冽，春日百花的瑰丽，夏日阳光的炫烈；走近他人的生活，倾听别人的故事，触及苦难，发现爱。与自己和平，与世界言好。最后坚信，无论在你的身上发生过什么事情，积极向上的生活态度总能让你内心开出花了，时不时让你的生活飘着香气。

留学讲座实录 | 第一讲: 从交大本科到留美硕博及职业规划 (Hui Ouyang)

这三讲留学讲座是 2016-06-11 日的微信群讲座文字实录, 文字版整理由即将去 MIT 就读博士的云腾小朋友协助整理, 特此鸣谢, 并祝愿云腾兄在 MIT 早日博士毕业! 以下是文字实录。

讲座人介绍请参见留学故事第二三十话。

感谢 BBS 版主的邀请。先自我介绍一下, 我是 03 级的, 07 年本科毕业, 08 年来到美国, 先去阿克伦大学读硕士, 然后休学一年。11 年去明尼苏达双城分校读博士, 去年刚刚毕业。目前在德州大学达拉斯分校工作, 做类似临时讲师, 已经教了两个学期的工程热力学。

今天的分享我也想以讲故事的形式跟大家聊一聊。我本人也是一个特例吧, 之前没有想到出国, 属于 Elvis 说的走弯路的那种。我是在大四毕业之后才想到要出国, 保了一个新东方考托福。那时候保研到华中科技大学, 我跟那边的导师说我要出国, 不会呆很长时间。当时出国的理由很简单, 就是我先生(我们是同班同学)坚决地想要出国。但我一直没有下定决心, 下定决心之后就比较仓促。后来匆匆忙忙考虑个托福, 连 GRE 都没考, 就去阿克伦大学了。那是一个中国老师, 阿克伦大学的排名也很一般。那几年西交大学子还不像现在这么受欢迎, 所以申请还是很困难的。拿我先生来说, 他当时是能动系前五名, 是能够直接保送到清华的那种, 就这样他还是没有拿到很好的 Offer。虽然我没有考过 GRE, 但那个中国老师当时是个 AP, 迫切需要招学生, 但在美国很一般的学校也很难招到很好的学生, 除非招国际学生。国际学生的话, 中国学生属于比较勤恳的, 大家都比较喜欢。他看我是西交大的, 还保送过, 虽然没有任何的科研经验, 但这对于本科生没有关系, 他就录取了我, 给了 RA 和 TA 的机会。我在那边读了两年。说到这个, 之前很多人都在问到底牛推重不重要, 推荐信重不重要, 科研重不重要, GPA 重不重要。大家一直在问这些问题, 其实大家应该想清楚的一个问题是, 你觉得自己有没有很重要。很多的成绩也好, 文书也好, 对于一个不了解你的人来说, 那是唯一一个了解你的窗口。从一个招生者的角度来讲, 如果我收到几百份申请表格的话, 其实大部分人都差不多, GRE 和 GPA 一溜摆出去。如果有一个人让我觉得他很立体, 他所讲的东西很契合我的观点的话就会眼前一亮。你有一个目标学校是最好的, 目标学校的基本门槛你得清楚。学校的硬性条件比如托福, GRE 你就去填就好了, 不需要考虑太多。那些软性的包括推荐信、科研等, 如果是本科生毕业, 人家不会期望你有很多可以经历。这是一个事实, 本科生刚毕业, 你并不是很成熟很有想法, 最多就是有想法, 不见得是让人信服的想法。所以不用太去想怎么 sell 自己。而应该去想的是怎么让别人明确了解你。

阿克伦大学不是很好，但我去阿克伦达到我的目的了。我当时的目的就是来美国。因为我先生（当时还是我男朋友）来美国了。我的目的很简单，我不在乎这个学校有多好。那个老师在招我的时候，他的目的也很简单：他想招一个他觉得很好的学生。他是中国人，他就知道西安交大的学生挺好，所以他只看我的成绩，看到我被保送了，看了我的排名（不是绝对分数）。托福满分 120 分，我只考了 79 分，没有考 GRE，但是我还是被录取了。所以任何你的一个点都可能成为你的一个亮点，当然也可能会是你的一个缺点。问题在于是你想让别人看到你的什么样一个方面，比如说你完全可以一门心思提高你的成绩。如果你能做到全院甚至是全校第一，即使没有任何科研经验，你可以通过简单读几篇这个方向的文章，说一下你的想法，这个想法不需要去实现，就这样人家可能觉得你（很好）。如果这个学校有招西安交大学生的一个传统，他光看了你的排名，你基本上就已经打败了很多很多人了。回应了 Elvis 说的做好选择，明确自己能做什么，不能跟风的说听说科研有用，就随便找一个人去做科研。这个是没有用的。听说牛推有用，就随便去认识某一个人想请他给你写推荐信。当然如果那个人很喜欢你，很赞同你就另当别论。不能因为这样一个事情（有好处）就去（盲目地）做这样的事情。你应该先把自己准备好，再去找这样一个机会去实现。

说到从招生的角度。我在明尼苏达的导师是负责招生的。经常有聊起来说招生看什么。我也有参与到招生中来，会讨论招生到底在看什么东西。首先，招生的时候你真的完全不能复制别人的成功。这个一定要记住。不管谁跟你说他是如何进入那个学校的，他心里的理由不一定是他被录取的真正理由。有的人可能说他有牛推，所以才被招。如果他没有真正去跟导师聊导师为什么招他，那都不算不是理由。就拿那个明尼苏达大学来说，明大对西交招生其实蛮好的。之前我跟我导师聊，西交的学生在明大毕业的都还不错，他们觉得西交还是个不错的学校，决定他们增加西交的名额。所谓增加西交的名额，他们都是有名额的。假如今年要招 20 个，10 个是从中国来的，可能有多少个是从清华来的，有多少个是从西交来。如果清华申请人比较多，学生又比较好就会多给清华几个。现在局势可能有点变化。西交的学生也都不错，西交的学生简历递上来之后，其实只是在跟西交的学生比赛。我决定今年在西交招 6 个，那简历递上来之后比如 20 份，我只要挑出 6 个来就可以了。就是这样子，听上去似乎有点不公平，但学生招生会权衡很多东西。当然我这里说的是博士招生，给奖学金的那种。硕士我待会儿再讲。博士招生每一个学校都是非常谨慎的，博士招进来之后会有四五年的 *commitment*，出来之后你的个人成就直接影响到本系的名声和人脉等，所以每个学校对博士招生都是非常谨慎。举一个例子，几个 *committee* 到一起，然后很简单，GPA, GRE cut 掉三分之一到三分之二的样子，剩下的再仔细看个人介绍和简

历，现在一般 **committee** 都会有中国老师，中国老师对西安交大的工程的都会比较认可，这点不用担心。之后看推荐信和个人简历，大部分都是看简历。推荐信的话，如果老师想要你，他会直接跟给你写推荐信的老师打电话的。看你简历看你有什么相关经验，然后导师会自己亲自跟你去谈，确定要不要录取你。所以每个学校不一样。有的学校是 **committee** 决定，录取进来在去找老师。有的就是导师决定。这个时候套磁就非常重要。如果是导师决定的话，有的时候你的简历可能并不出彩，但你就去跟他聊，你看了什么文章。这个时候要有针对性，你就要付出很多时间，去读他的文章，你有什么看法。这样老师会觉得你会非常真诚，非常认真地跟他聊。他会付出这个时间跟你聊，去看一看。不是所有的套磁都有用，有的时候如果你真的不了解一个老师做什么的话，就不要花时间乱发邮件，你发了邮件只会有负面效果，不会有什么好事情发生。还是那句话，最好自己想清楚，再去跟导师聊。要不然导师不仅会觉得这个学生怎么样，如果这样的事情发生多了，会让老师觉得这个学校的学生有问题。如果有名额匹配的话，以后可能会把西交的名额减少之类的。

这是关于我去美国读硕士的故事。因为我目标非常明确，虽然没考 **GRE** 还是来了。后来申请博士的时候还要考 **GRE**。硕士期间发过两篇一作文章。后来去申请博士。中间休息了一年。之前做的是 **MEMS**，非常不好找工作的一个方向，当时做的偏计算，做分子模拟方面的，更加难找工作。那会儿我先生跑到明尼苏达大学读博士。我去帮一个朋友画图，之后发现这样的工作实在是抹杀人性，朝九晚五实在没什么创意。于是我非常坚定地去读博士，在那边遇上了我的导师。中间有一个小插曲，现在听上去很好玩。我觉得已经发了两篇文章了，肯定能打到奖学金，可是申请的时候竟然没有拿到奖学金。因为没拿到奖学金就去找我导师，他就去翻我的简历和文章，他说，天哪，竟然连你都没有给奖学金，这个系有问题。很多时候必须得承认，就是说有的时候拿到奖学金跟没拿到奖学金不一定是你的问题。就是刚好看你的那个人，他不知道怎么着的就没有看上，他可能心里的标准不一样。我必须这么说，因为 **committee** 也是人组成的。大家没有一个统一的标准说谁更适合进这个学校，除非有特殊的 **program**。普通的 **program** 基本上就是 **committee** 说没有什么硬伤就算是可以了。然后我导师就把我招进去了，给了我 **RA** 还有 **TA** 之类，然后我能够开始顺利读书。关于读博期间大家出国或者来美国，这也是我后来才发现，那会儿我的情况不太一样，我女儿刚出生两个多月，我没有很多的闲暇时间去做别的事情。我在快毕业的时候才去补这方面的事情，但是还是有一点晚。不管你来美国任何一所学校，我建议你们除了看你们学校除了科研方面的匹配资源，一定要去看看别的学院的资源，特别是人文方面的，包括商科。经济学之类。英语也是。其实美国很多学校有很多免费的资源，比如学习英语，有很多课程可以去选修，你可以去跟导师商量。外系有一些课或者外院有一些课，

或许学校有一些规定，其实是可以选修的。国外的选修课其实很好，有很多是非常有意思的课。这个对你来说，一个只专注于科研做自己项目的人来说是视野的拓展。这也会帮助你规划你的职业。如果你是一个本科生来读博士，你必须承认一点：你真的不够成熟。可能之前你觉得自己清楚以后想走的路，读了两年博士时候你发现不是你想做的，完全没有关系，这很正常。之前走了好几年不一样的路，突然发现你喜欢另一个东西，这也很正常。问题是最好能早一点发现，如果能早一点发现，你将来有更多的时间专注于你喜欢的事情。那么选修不同的课程，跟更多人打交道，这也是出国的目的所在。出国不只是为了写一篇英文的文章，而是去真正融入，出去看一看不同的人是怎么想的。上奇怪的课是一个很好的切入点。

我读研究生的时候，导师是中国人。读博士的时候我坚持要选一个美国老师。中国导师是在工业界待了三年之后转到学术界，比较折腾，他的压力比较大，除了科研，我们之间没有深交。美国导师只比我大三岁，我们能聊到很多东西，我发现很多东西在四年的成长中比学术本身更有价值，学术只要脚踏实地总会慢慢得到的，其他的方面的成长就需要看际遇，你遇到不同的人，不同的事才能成长。

这就讲到职业规划了。在读博的时候，前两年可能专注于进入生活，等顺手之后我建议你开始职业规划。博士的路越走越窄，出路很确定，很难会有不一样的（选择）。博士四年之间要非常开放去听不同的东西，即使导师让你做什么，也要有自己的想法，导师让你做的事情是必须做的，因为那是给你工资的工作。如果你想到很好的想法，要主动和老师去沟通，希望能够做什么样的东西，这就是你的职业规划了。因为你要想毕业之后要干什么。

读博只是人生的一个阶段，总要想毕业之后要干嘛的。对于之后的出路要早点想好。就我而言，我想的比较晚，我是第三年到了快毕业的时候才想清楚。我非常喜欢做教育方面的东西，当时我做 TA，很喜欢学生来问我问题，喜欢跟他们一起发现不一样的东西。那个时候我才想清楚原来我喜欢做教育相关的东西。我想做 Faculty。我对科研又没有那么喜欢，然后导师告诉我其实在美国只做教书的工作也是可以的。其实在明大有专门叫你怎么教书的课程，给你类似的培训。我发现的比较晚，没来得及培训。所以第一学期来这教书的时候比较紧张，效果也没有很好。第二学期效果就很好了，学生的评价都非常高。我起步比较晚，对这个领域也没有很了解，当时我就只想教书，帮助学生，没有想去做 AP 或者 tenure。但是实际上教师也是分等级的。导师当时告诉我，在美国如果不是 tenure faculty，就基本没有话语权，你根本参与不到政策的变化中或者核心的变化中，不能参与招生等，只能无穷尽的上课、被压榨。当时我没有很相信他的话，因为我没做任何这方面的了解。

出来之后一年了才发现真的是这样子。我的 title 是 senior lecturer，但是人家根本不在乎你是怎么引导学生，你到底有多在意教育，你到底是怎样努力去帮助那些想要 quit 的学生以使他们不 quit，没人在意这方面。我这个时候才领悟到我导师跟我说的那些话，当时却没怎么当一回事，就是说对这个领域了解的不够多。所以建议大家读博士之后提前想好自己的路。不一定完全想清楚你要做什么，但是至少想清楚你喜欢做什么。然后朝那个方向走。我现在只是 part time 的，但我很坚定我就想 senior lecturer，即使我之前没有教学经验，学校也拿各种理由搪塞我，那我就先要了一个 part time 的，我就做得很好。做好了之后我就把学生的反馈给管事的，你看我有能力做好这件事情，而且我确实很在乎这个。那他就说确实很好，那我们谈一下合同的问题。就是说，如果你很坚定想做什么，你就一定可以达成，请坚信这一点。任何前人的路都是不可复制的，所以你一定要想清楚你想走什么路。即使你们有一些交叉点，比如进入同一所学校，你们永远都不可能是一样的。重申一遍，你一定要想清楚你想要什么，并为此去努力，去奋斗就好了。

说了好多，最后总结一点。很多人在想为什么要出国，我也想讲这样一点。你们看到，我出国的理由非常搞笑，而且我是在大四毕业的时候才打算出国，我也很快出来了。如果出国只是你的一个目标的话，像西交大的学生你要有信心。美国有很多高校，不只有那几所名校。美国很多学校，包括名校，招博士生和硕士生是完全不同的标准，如果是硕士进入到这个学校，而且又没有奖学金，很有可能这个学校在想增加学费收入，因为学费是学校很大一笔收入，这就是扩招的说法了。如果在一所很好的学校或你梦想的学校拿到硕士 Ad，就要想清楚了，如果家庭条件能够允许你完成这样一个事情，你就要勇敢的去试一下，千万不要放弃。你永远不知道这两年可能给你带来什么。硕士和博士是分开招的。在招满硕士的时候博士也招满了，你不要太指望本校硕士转博士，因为这很难，毕竟名额是固定的。当然也不是没有成功的例子，但确实挺难的。如果你只拿到梦想的学校硕士 Ad，只要家庭条件允许就大胆的去。但是你要做好准备，你可能并不能够得到很好的科研帮助，如果你想读博士，申请博士的时候这个硕士可能有帮助，也可能没有帮助。我有一个朋友上交毕业拿到 Stanford 的硕士 Ad，申请博士的时候只有明大给了 fellowship，其余的都没有消息。因为那一年她去的时候 Stanford 招了无数的硕士，根本找不到做科研的机会。但那一段人生是很圆满的，她认识的人，经历的事，她很开心。

如果大家还有什么特别的问题的话，我也非常乐意为大家解答。如果你身边有朋友想要出国，家庭条件又不太好，也希望不要放弃。任何时候都要很重视自己的想法。如果你自己都不重视的话，没人会替你重视。你只是说自己想要出国，那就够了，不需要考虑出国之后的事情。你的人生得你自己负责。如果人生某一个时间你有一个想法非常强烈的话，就努力去追寻，不要考虑太多后来的事情。

需要注意的一点，美国有很多学校，除了牛校还有很多一般的学校，而且其实所有学校的招生 committee 里面一般都会有中国老师。其实西交毕业的应该会很庆幸，因为至少你的材料包括 CV 等会被仔细看，而不是看几个分数数字就被扔到一边。如果你的梦想就是出国而不是一定要去牛校。大家的视野应该打开一些，去申请一下不同类别的学校，看看他们的生活状态是怎么样的，说不定你会更 match。

讲到底，第一、了解你自己，想办法把你在文档里突现出来。明确告诉人家你的优点，人家不回去替你挖出来。第二、申请的学校范围放大一点，如果只是想出国，任何时候你都可以跳别的学校。范围放大一点你说不定就会碰到一个更 match 你的，包括你的 personality，这个很重要。导师和你要在接下来的五年来建立很亲密的关系，你毕业之后你永远拜托不了他，你的 dissertation 里面永远会挂着他的名字。你一定要找一个 personality 跟你很 match 的人，这样子的话你才会觉得那四五年你们是一起成长的，会很开心。有的时候我把这个比喻成找女朋友或结婚的感觉，你们会有磨合，会有矛盾，你们最后能够走下去，互不相怨并彼此心存感激，那是非常完美的关系，这是非常重要的。你永远不知道在你未来的道路上他会帮助你什么。有很多例子。我有一个很好的朋友，清华毕业的，绝顶聪明。他博士期间发了十几篇文章，他之前一直想走学术路线，但他的老板极其坑人。他最后被逼到撒谎说他有神经病，他老婆要跟他闹离婚，他状态不稳，他立马就要答辩要不就会疯掉，这样才答辩了。他最后找了一个工作就走了，不再走学术路线。因为实在是被折腾惨了。所以挑导师非常重要。不要光看学校。如果能够找到一个契合你 personality 的导师，在别的学校，普通学校也好，都没有关系。要大胆勇敢一点。首先你要相信，你坚定下来的东西，你应该全世界任何一方地方你都可以生活的很好，大胆去追求自己想追求的东西。

补充：机械系里面女生一般都比较少，美国学校机械系里面看到的女生大部分可能是中国女生。美国不少学校讲究男女平衡。有一次我导师收到一封套磁信，他看到中文拼音，觉得这是个女生名字（因为没有照片的），说这是一个清华女生，我一定要把她招进来，因为是个女生。他就拉我过去看，我看过之后说这是一个男生的名字，后来他就没有招了。每个老师不一样，有的导师会讲究男女平衡。如果你是女生的话就要更有勇气去申请。

留学讲座实录 | 第二讲: 从交大少年班到 MIT、Stanford 双录取 (Bunny)

讲座人介绍请参见留学故事第七话。

当我被录到 MIT，看到我周围新生的时候，我确实觉得原来世界那么大，我这么渺小，周围还有那么多比我优秀太多的同学。我录取之前也没有面试，录取委员会发录取之后再跟导师面试，相当于先被录进 MIT 然后被导师录取。

谢谢曹学长的邀请。听了师姐讲的我很有感触。我就简单补充一点关于申请 MIT 和 Stanford 这类学校的一点经验吧。

我现在是 Master，因为像 MIT 和 Stanford 这两个学校只允许本科生申请 Master，像这种只允许本科生申请 Master 的学校它的申请难度就跟申请 PhD 是一样的，竞争很激烈。刚刚学姐有说过 Stanford 比较喜欢给 Master 发 Ad，大家拿着 Ad 进了学校之后再找机会老师合作，再找机会拿到 RA。我这个比较特殊，我是先联系好了老师，他就直接给我一个带奖（RA）的 Master，但是就我这个项目的话我觉得是需要跟他读完 PhD 的。MIT 也是只允许本科生申请 Master，我说的是我申请的是 ME 项目，MIT 只要拿到录取就是全奖，刚进去的时候可能没有找好导师，他会组织学生在全校范围内找导师，不一定是找机械工程系的导师，可以去任何一个系里面找，甚至可以到哈佛去找。总之，入学前没有导师，它会给你一个 fellowship，让你入学之后继续找，这是 MIT 风格。

我觉得师姐刚刚说到的在文书上好好表现自己的优点这一点，我之前没有感觉它的重要性，但现在确实觉得是挺重要的。有一些学校比如明大可能跟西交有长久的招生联系，可能西交同学申请时直接就在交大学生之间对比了。可能只靠 GPA 就可以拿到一个名额。像特别 TOP 的学校比如 MIT 这种，之前没有能动本科生申请成功的先例，光看 GPA 这种肯定是不够的。MIT 的 ME 每年会受到上千份申请，而且申请 MIT 的同学一般都是很厉害的人了，成绩差别不会很大。但最终总共只会录取一百多，中国大约也就十几个人，清北可能会占一半。这种情况下全年第一也并没有足够的说服力，因为国内其他学校比如上交，复旦，浙大等也会有第一名，要在这里面脱颖而出可能就要其他的闪光点，比如推荐信和科研成果等。这是我后来申请到 MIT 才想到的。申请中我的 SCI 文章可能起到了很大的作用。我没有牛推，因为推荐信都是在学校里面找到的。在这种情况下推荐信可能分量不够。我在

写文书的时候好好准备了 SOP 里面能够体现了我亮点的东西，不知道招生官有没有仔细看，但我很用心在构思，尽量把我能想到的亮点都突出出来，包括文书里拿我跟清华同学的对比。因为我是少年班的，我就构思了一下如果我没有去少年班而在清华会怎样。因为我昨天在线下的宣讲有讲过一个 Stanford 教授曾经问过我为什么去了西交少年班而没去清华，所以我感受到人家在评价你的时候是很想拿你跟他所熟悉的一些学校的同学去作对比的。他不了解西交，不了解西交少年班，希望你提供一些东西使他能拿你跟他所了解的比如清华做一下对比。或者你想办法告诉他你有其他 TOP 学校的学生所不具备的特点。今年 MIT ME 招了不到 20 个中国大陆学生，目前我还不知道有清华的应届本科生，我申请之前听说 MIT 是倾向于招清华学生的，但是今年不知道为什么没有应届本科生，只招了一个 gap 一年的本科生。有可能是 MIT 已经开始倾向于多元，之前喜欢招清华 GPA 很高的学生，而现在倾向于招有优秀科研成果的学生，就我所知，今年招的学生里面很多都是发过 SCI 论文的，还不止一篇。我是女生，MIT 倾向于招女生。我周围录进 MIT 的男同学都很不容易。跟我去同一个实验室的同学是上交普度 2+2 项目，本科可以拿两个学位的。他本科发了 10 篇 SCI，可能并不全是一作，但 10 篇真的很恐怖。还有一个浙大的，他本科发了三篇一作的 SCI，加上那些不是一作的也有十篇的样子。现在本科生发论文的趋势越来越明显。我本来觉得我发了一篇比较厉害的 SCI 已经很不错了，但是看到我周围的同学，我的一个感受就是你努力之后会遇到更多比你更厉害的人，这样你可以发展的更好。你有了更多可以学习交流的榜样。虽然我现在还没想好我将来要干什么，但是我希望可以永远跟比较强的人合作吧。这也是一个 Stanford 的教授告诉我的。我大二的时候遇到了我 Stanford 的一个人生导师吧，他跟我说 Always works with the best people. 这也是我出国的首要动机吧。我想出去看看，遇到更多厉害的同学，然后再慢慢发现我自己。

因为我申请的基本都是机械工程。现在说一下什么人会申 ME。我申请方向很窄，偶尔会申化工，申请完之后我发才发现选择还是很多的，北大物理学院的，清华材料学院的，浙大材料的，各种专业的人，你申请的时候跟你竞争的人不止是能动或机械的。所以你要尽可能在材料里突现你的亮点，让审到你材料的老师重视你。因为我拿到的录取是强录取委员会，我说的可能适用于强录取委员会学校，有一个好处是套磁是没有用的，懒人可以享受这个好处，因为不管怎么套都白搭。不过不排除正好套到录取委员会里面的老师。强录取委员会学校不套磁也是可以拿到奖学金被录取的。MIT 录取我的时候是委员会给发的，进去之后再选导师。我录取之前跟导师联系过，她觉得我很强，但是她不在录取委员会，让我拿到录取委员会的 Ad 之后再去找她聊一聊。我录取之后跟她了。Stanford 也是强录取委员会。我大二暑假认识了那个录我的老师。他告诉我只有先拿到系里的 Ad 他才能采取措施。我觉得这个学校也是老师权力有限，重点在录取委员会。他跟我讲录取委员会在审材

料的时候会看重推荐信和推荐人。我觉得不是牛推可能就没那么重要了。推荐人会被要求填一个你在他心中的位置，只有前 1%的才会被重视。然后委员会还会看你的 GPA，班级排名，然后再是 GRE 和托福。但我觉得这个老教授说的是他个人推测，不见得是委员会的标准。他当时可能没跟我提到科研。他可能默认本科生是没有研究成果的，他年纪比较大，他招的学生进去的时候也是没有成果的。现在我觉得比较 Top 的学校都很重视科研，能有一篇一作的文章还是能帮你提高很大一个档次的。我昨天线下也说过，一个 Stanford 的教授跟我说他怎么看班级排名的时候说，他在不了解一个同学情况的时候，他就会通过排名判断，这是一个比较直观的方法。他就觉得第一名比第二名好，除非能够拿出科研成果表明他很 creative。但是大部分本科是没有能力发一作文章的，这样我判断如果能有自己的文章别人会很重视你。这也是我为什么下定决心一定要把科研做出一点成果来，我后来发了自己的 SCI。

MIT 参观的时候会有学长招待我们，问我们对哪个老师感兴趣，当我说出我老师的名字，他们都说她真的很 nice。所以我觉得我还是很幸运的。我不仅拿到两个学校的录取，最后都拿到了两个很 nice 很厉害的导师的 RA。

刚刚师姐讲到导师的时候我也是很有感触。我觉得找一个好老师不比找到一个好学校重要性低。我很幸运收到 Offer 的时候，两个导师都很好。Stanford 的教授是一个德高望重的一个老院士，他已经 70 多岁了，曾经当过 10 年的机械系主任，做的东西也是世界顶尖的。他人特别好，在过去两年里跟我交流特别多，我能感觉到他真的特别在乎我。MIT 那个教授是我通过读 MIT News 读到她的成果了解到的。我很喜欢她做的东西。但我真正跟她聊还是在录取后 Skype 面试，面试聊天的时候我确认她确实像我期待的一样让我喜欢，所以我最后接了她的 Offer。MIT 那个老师比较年轻，刚刚拿到 tenure，是个女副教授，台湾裔美国人，对学生很 nice。当时被录取后去参加 Open House。大约就是录取的学生跟全系老师随便聊，看有没有你想找的导师。我只想找她，如果她不要我，我就去 Stanford，当时我就没找其他的导师。最后选择的时候把 Stanford 的老教授的 Offer decline 掉自己也很伤心，但毕竟要做一个选择，就按照我更喜欢的科研方向做了选择，完全割舍了人情的考虑。从人情角度来说 Stanford 的教授已经跟我有两年的联系，感情还是很深的。我觉得很对不起那个 Stanford 的老教授。他看着我一点点成长，给了我 RA，我最后却去了另一个地方。我自己的经历我觉得套磁还是用真心来套吧。如果这算是套磁的话，就算只是联系两个人，我觉得我已经很歉疚了。所以我不是很赞同那些水套的做法。因为你真的想去一个老师那儿，你就应该负责任好好跟他联系，表达你的想法，不要怀着碰运气的想法，不负责任的发水套信。有的同学会把自己的 CV 贴上，简单介绍自己，同一封邮件发很多人。换位思考一下，我觉得一个教授收到这样的邮件也不会很想理你吧，甚至可能会有负面效果。申

请的时候多多换位思考一下，想想看你材料的人想看到什么，录你的老师想看到你为他带来什么。申请的话首先要真诚，一定要真诚，其次要有信心。西交的同学现在出国的氛围越来越浓，校友之间的联系也越来越紧密，你要去的学校一般都有校友了，就算没有校友你也可以充当第一个人。再就是尽人事听天命吧。尽你最大的努力做好申请，接下来靠人品了。申请过程中运气也很重要，但是不受控制，把你能控制的能做好的做到最好，然后就看命运的安排吧。我觉得自己还是很幸运的，在拿到 MIT 和 Stanford 的 Offer 之后，认识了很多新生，感觉进一步发现了自己的不足，看到了更多可以改进的空间。

我想说的就是尽最大的努力与比你厉害的同学合作交流学习，拉近你们的距离。在强人中发现你自己的闪光点，找到自己的一条路。

留学讲座实录 | 第三讲: From XJTU to McGill, MIT & Cornell (Elvis)

讲座人介绍请参见留学故事第一话。

6月10日的线下讲座中，我录了一个视频，部分同学可能已经听过。以下是视频链接：

<http://v.qq.com/x/page/v0309qyiock.html>

视频下载链接为：

<https://yunpan.cn/c66FgAFKAZA7b> 访问密码 c832

首先，请允许我自我介绍一下，我是 Elvis，交大 09 级钱学森班能动方向的毕业生，现任交大 BBS 留学版版主，我希望能够把留学版做成一个关于出国留学的分享交流的平台，让更多的交大学子受益，也欢迎大家关注。



先跟大家讲一下我的个人经历，我的经历相对来说比较曲折，曾经经历过硕博连读，退学申请，到加拿大 McGill 大学读全奖 Master，一年完成硕士项目，次年去 MIT 交换一学年，最后选择 Cornell 的 PhD 项目。

1. Who am I

Xiangkun (Elvis) Cao

Visiting Graduate Student, MIT
Department of Nuclear Science and Engineering

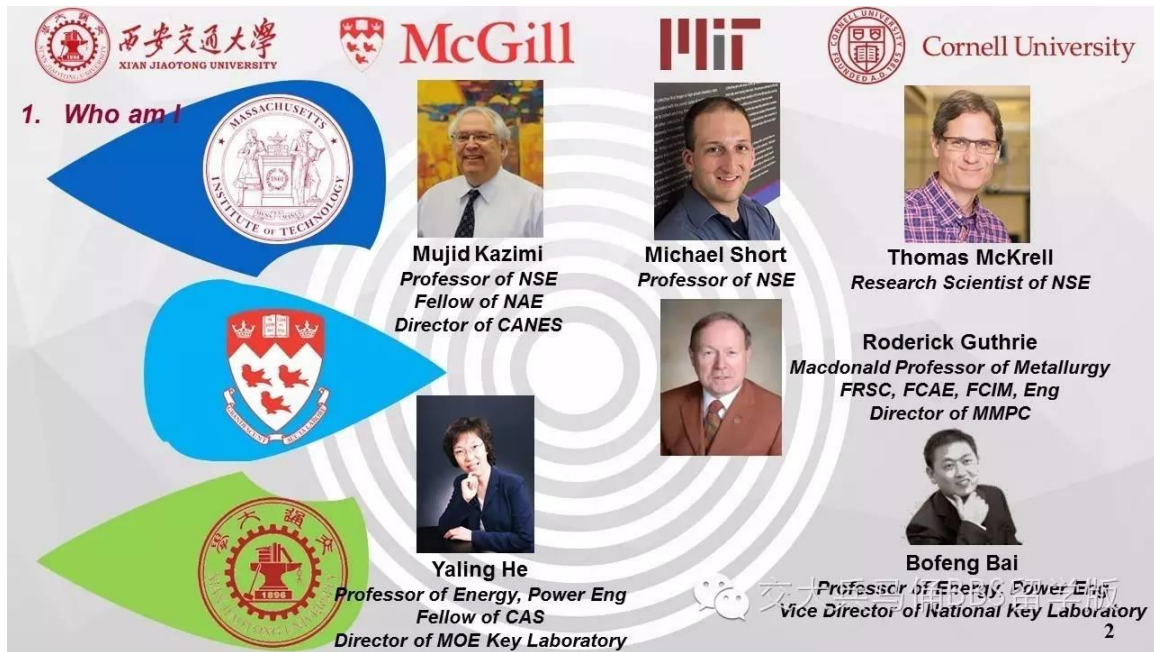
MEng (Thesis), McGill
Department of Mining and Materials Engineering

Dual Bachelor in Eng. & Arts, XJTU
Representative, 'Tsien Hsue-shen' Elite Class
Department of Energy and Power Engineering
Department of Foreign Studies

从糊里糊涂保研，对留学尚且一无所知，到把握机会、主动选择并调整方向，甚至有了成功指导几个人飞跃的经验，我希望通过自己曲折的经历给大家一些启发和帮助。而我建立留学版的公众平台，初衷就是打破信息的不对称，把交大的以往的海外资源汇总起来，为交大做点自己力所能及的贡献。

首先说一下关于国内硕博的一些个人想法。我在国内读过一年的硕士，有幸在中科院院士的团队里面，退学是打乱了老师的培养计划的，因为自己的未来方向的调整。读硕士的过程中我逐渐发现，如果想进学术圈，无论以后想在国内发展还是在国外发展，在国内读硕博的话，尤其是在交大，基本决定你的平台。如果在交大读博士的话，最好就是在交大做师资博后，过几年评讲师、副教授、教授，这样一条路，进工业界的话也还 okay，交大毕业的很多就在陕西，当然也有一些去上海和北京。如果有能力的话，个人觉得高校教授是个不错的职业，但如果留在交大，我是难以实现这个目标的。所以我决定出国。其实我决定的比较晚了，在大四的时候萌生过这种想法，当时已经保研了，心里觉得这样子出国不道德呀，那就继续读吧。刚刚有同学问保研跟出国能不能同时准备，我觉得还是要想清楚的，毕竟占了老师的一个名额。但是有一点要记住，你确实占了老师的一个名额，这没错，但对你自己来说，你就是自己的全部。在 13 年 9 月份（大四毕设就是在那边做的），逐渐

觉得自己可能不是特别喜欢，觉得可以考虑一下出国的事情了。10月份考了一下雅思（之前考的语言失效了），11月考了托福，12月考了 GRE，1月份投了加拿大和香港的学校的申请。直接去美国读 Master 的话很难拿到全奖，当然也是可能的，可能会比较难，我之前帮助过一个能动的师弟拿到过两所美国学校的 ME 项目的全奖 MS，不过这个还是要看机缘和各方面的综合条件。



我在1月份投了 McGill，2月份 McGill 的老师就给我发了 Offer，当然还有几个香港学校的 Offer，比较之后选择了 McGill。香港离国内比较近，也还 okay。香港的出国和其他地方的比较我稍后会讲到。我个人觉得，香港正逐渐处于一个比较尴尬的地位，香港的学校很多 Faculty 是美国 Top 学校来的，如果在 HK 读完 MS，之后跳到美国，这是一条不错的路径。不过如果直接在港校读 PhD，我认为会存在一定的风险，当然也有从港科大毕业之后到电子科大当青千的，但我觉得这不是一个趋势。从两方面来讲，一个是工作（就业），去企业界；另一个就是去学术界。搞工程的话，如果想在香港找到企业界工作，我觉得是基本是很难的。香港金融行业发达，那边没有工业，学工程的比较尴尬，想找工作一般会转行。如果做 Faculty，个人觉得从港科大或港大那边毕业，然后回内地，回好的高校的可能性是逐渐降低的。因此我最后没有去香港而选择了加拿大。是这样考虑的，首先加拿大那边的老师是两院院士，其次 McGill 的地位也还是不错的。加拿大国内有麦考林杂志的排名（分不同类学校排名），McGill 属于医博类学校排名第一，然后是多伦多大学，再是 UBC（英属哥伦比亚大学）。在这儿我给大家讲一下加拿大的学校排名。



刚刚关于香港的部分是我的一些个人看法，希望不要冒犯到去香港读书的同学。去香港的同学，如果老师很 okay 那当然也是不错的选择，比如当时我也被港校的一个法国科学院院士录取，但是最后考虑到各方面的因素我还是没有选择。关于加拿大大学的评述，加拿大 Top4 首先是多伦多或者 McGill（加国第一或第二的），其次是 UBC，在温哥华。温哥华华人特别多，出门不太需要说英语，有些同学在那边，生活特别方便，交大校友会很多，活动也比较多。U of T 在多伦多，多伦多也是华人比较多的城市。McGill 在一个比较特殊的地方，魁北克省，属于法语区，以前是法国殖民地，一直想从加拿大独立出去。但 McGill 所有课是英文，保证你使用法语写作业的自由。坚持使用法语是没问题的。当地政府为了鼓励使用法语，路标和超市都是用法语标注的，如果去那边，生活或者移民，可以考虑一下魁北克省。加拿大整个国家确实是地广人稀，物产丰富，人们都很 nice，也很慵懒（医保啥的很好）。北边虽然冷，但是石油天然气特别丰富。如果想移民加拿大，它的申请比美国简单得多。以我为例，在 McGill 读完 Master 之后稍微准备一下法语就可以拿一个绿卡，我有很多同学这样做。如果是读 PhD，第三年就可以去申请绿卡，之后几年住够多少天就可以变成加拿大公民，加拿大公民读书学费比国际生低特别多。当然每个人都有自己的想法，也不是说移民对所有人都适用，国内的发展也越来越好。加拿大未必是你的目的地，像我就选择去美国。

另外讲一下加拿大的其余的学校。像 McGill，多伦多，UBC，这是前三。商科的话，女王大学(Queen's University)也是加拿大很不错的学校。工程学科的话，有些同学会去卡尔加里大学(University of Calgary)和阿尔伯塔大学(University of Alberta)，这两个在北边，整个加

拿大都是很冷的，它们在加拿大的最北边，当然学校蛮不错，我也有同学朋友去卡尔加里大学那边，学习油气储藏方面的建模，热流方面的一些分析等，也有去阿尔伯塔大学的。

安大略省（多伦多所在的省）有麦克马斯特大学(McMaster University)，城市很偏。硕士一般是全奖的（授课型的是没有钱的），能动之前有一个师兄现在就在滑铁卢大学。稍微再差一点的还有西安大略大学，如果想移民的话那还 okay，但是如果作为跳板的话，除了刚才提到的几个，其余的我不是特别推荐。

加拿大结束之前另外一点，如果想在海外生活或移民，我觉得可以把这个作为一个选择，如果家庭条件一般，可以考虑多申请一下加拿大的学校，离美国很近，去那边也很方便。如果拿到加拿大绿卡，去美国基本不需要什么手续，去其余地方也是不需要签证的。如果是学术方面，加拿大大学会跟美国的一些学校会有紧密合作，他们的学校里面的教授有很多是从美国的名校过去的，比如我在 McGill 时候系里有从 Princeton 和 MIT 过去的，你申请这些学校的时候会有一些帮助，当然你需要跟这些教授建立 connection，具体就需要看你个人的能力了。

加拿大硕士一般一年半到两年半，我一年完成项目。然后完成论文答辩完，跟老师商量区别的地方交换，老师还比较开明答应了。但这埋下了一个隐患，比如他可能在推荐信等方面为难我。我在加拿大做完之后就联系了 MIT 的一个教授，然后在他组里面呆了一个学年。这段经历实际比较特殊的。因为一般是不会有这样的机会的，所有的事情都需要靠自己争取。有一件很意外的事情被我遇到。我在 MIT 谈好教授之后，因为教授年龄比较大，突然心脏病发作，在我到之前就去世了，这种事情发生是没办法的，也很惋惜。我想分享的是遇到事情不要惊慌，这种事情很难接受，但已经是事实，唯一可以改变的就是你自己可以做些什么。

然后我联系了 MIT 别的老师。后来在申请的时候被硕士老板坑了，他不给写推荐信，希望我在没有申请到别的学校的时候继续回去跟他。我婉拒了他。在没有硕士老板推荐信的情况下，我拿到了 Cornell, Purdue 等学校的 Offer，最后决定去 Cornell。命运很神奇，有很多事不是自己可以掌控的。

刚刚所讲就是加拿大与美国的一些比较。



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

McGill

MIT



Cornell University

2. Canada v.s. U.S.



V.S.



交大兵马俑BBS留学版

4

加拿大毕竟是加拿大，还不是美国。如果你最后想在美国发展，建议尽量一步到位。美国的学校毕竟校际之间的合作还是比与加拿大大学之间的联系更紧密一些。比如说你在 NEU 或 BU 或 BC 读 Master 期间，如果想读 PhD 的话，你离 MIT 很近，可以去听听课，敲老师门，跟老师见一见聊一聊，都是潜在机会。具体达到什么程度还是看个人能力，我讲的毕竟只是一个可能性，会给你一个更大的可能性。

针对美国的就业市场，大家都知道，CS 特别好找工作，身边确实有这种情况，甚至我在 McGill 的同学学 ME 的最后去了 FB。他们身份不符合，不能直接去美国，就先去英国伦敦外派一年，再回加州那边。美国这边找工作，有学物理的去 Cornell 读了个 Master 然后疯狂刷题，最后去做了码农。我认识的 Duke 那边的朋友也这样。不管学什么，莫名其妙最后都变成码农，因为给的钱比别的要多。还认识一个 MIT 的核科学与工程系读 PhD 的师姐，本科 UIUC 的，一直做得是核工程相关的，最后去了 Google 做码农。可能她 PhD 期间做得工作偏算法吧，可能做了一个高级码农，税前年薪大约 30 多万美元。所以很多人会考虑到要去国外转码，我之前也帮助过能动以及自动化的师弟拿到过美国学校的 CS 系 MS 项目的录取以及 PhD 项目的全奖，但是我心里总是觉得当所有人都去做一件事情的时候，你就需要谨慎了。

不过确实美国对中国有很多提防，首先学工程的签证会被 check，很多人都遇到了。你的就业还要抽签，摇号等，比加拿大要难很多。不过还是要看个人能力，如果你自己水平还不错，所有的可能性都会向你敞开的。

下面说一下我的建议。

如果已经读 PhD 了我不建议退学的。我本人是退学了，我跟刚开始的时候导师说的很清楚，很抱歉，我不读了。我不会转硕，就是要出国。我交大所有的东西都不要了，甚至推荐信都没找老师要。硕博连读实际上转硕会很不爽且没有必要的。所以我建议大家不要走我的老路，最好在本科阶段或者读硕士（转博之前）提前把这些东西考虑好，跟老师说清楚。提前把这些考虑好，是在国内，还是出国，去美国？加拿大？欧洲？新加坡？这些都是需要提前打算好的，不要事到临头才做出临时决定。其实每个人都是不同的。出国也不见得适合于每个人。出去之后会有很多问题。国内很方便，出去吃东西呀，找朋友玩呀，关键是还都比较便宜一些，虽然博士生的工资也不多。。。我在国外的这一段时间里，成功地从一个只会下面条的男纸变成了一个厨子，相信以后很多要出国留学的学弟学妹们也会经历这个阶段。

第一点就是提前规划好。第二点就是跟自己进行对话，多跟别人对话。写写日记分析一下自己的状态，想想自己想要的东西，看看他们之间的差距，怎么努力来弥补这个差距。那就是要规划的东西。一定要想清楚，虽然糊里糊涂也会干一些事，但想清楚了可以规避很多麻烦，少走很多弯路，尽管弯路不一定真的是弯路。但我希望大家还是早点想清楚的好，有些东西完全没法回避。还有就是多和师兄师姐尤其是交大的师兄师姐多交流。虽然大家都很忙，有自己的事情，但是你可以姿态放低一些请教。建议大家先自己把问题调研好，所有自己可以很容易得到的信息都先弄清楚，不要拿太容易的东西去问，像 GRE 成绩有效期这种问题直接问国外读博的师兄师姐我觉得那是很不礼貌的。基于自己的调查提出一些有深度的问题，我觉得师兄师姐是愿意为你解答的。

3. My advice

Xiangkun (Elvis) Cao
 Incoming Graduate Research Assistant at Cornell
 Ithaca, New York | Mechanical or Industrial Engineering

Current: Massachusetts Institute of Technology (MIT), McGill University
 Previous: McGill University, Xi'an Jiaotong University, Guodian United Power Technology Co., Ltd
 Education: Cornell University

Things to do

- 1 Plan Ahead
- 2 Talk to yourself & Others
- 3 Exchange Opportunity
- 4 Lab Work

交大兵马俑BBS留学版

我们现在有一个 BBS 留学版，推出微信平台，有一个小助手，大家可以添一下小助手。大家可以留言，我看到的话会尽量回复解答。在 BBS 留学版的网页上提问，有合适资源的话征得别人同意后我会推荐给大家。

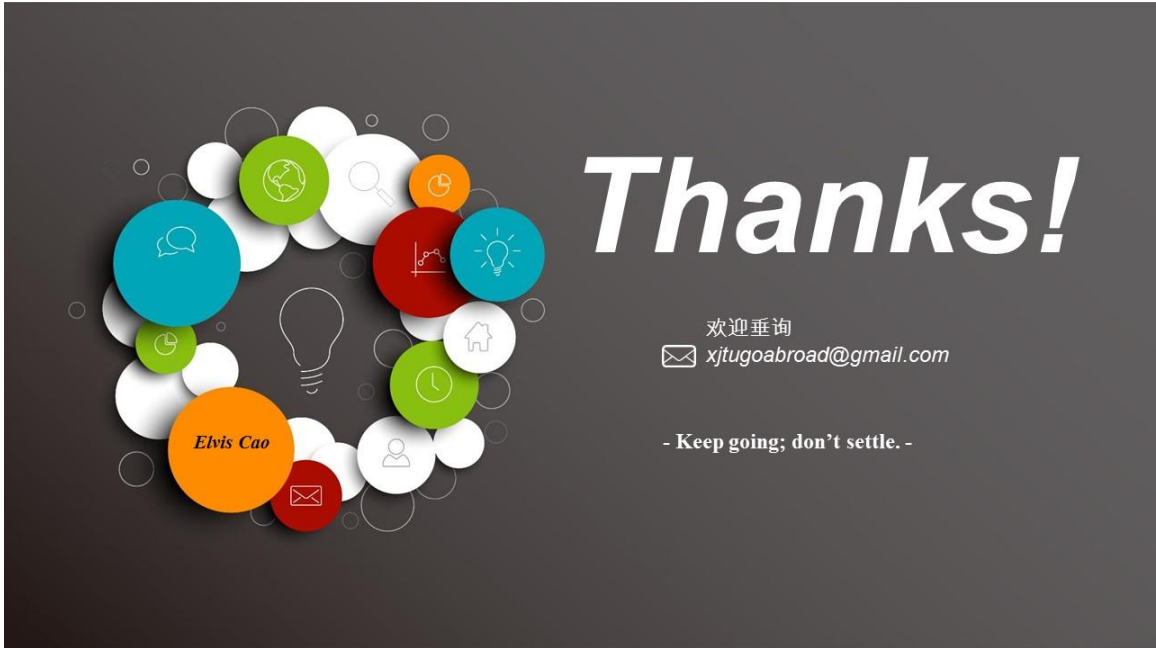
如果决定出国了，两件事情要做。一是 GPA，另一个就是科研。科研分为两方面，一是在交大找实验室，找老师师兄师姐带你；二是广泛寻求海外科研机会。甚至我觉得海外科研机会最有帮助，今年拿到 MIT 和 Caltech 物理系 Offer 的一个姑娘本科期间去了美国、英国、中科院等很多地方，人家经历比较丰富，成绩也很好，若果我是老师我也会招这种学生。这种海外经历里面会给她攒好几个推荐人。海外教授的推荐信比交大的推荐信的分量大很多的，国内的推荐信怎么回事大家都清楚，但海外推荐还是很有认可度的。业内大家都认识，开会的时候可能都见过，一封推荐信很可能改变你的未来。

最后跟大家分享一下我非常喜欢的一首诗，这首诗是 Robert Frost 的 The Road Not Taken。



在硕士论文的致谢最后部分，我这样写道：Finally, I would like to conclude this acknowledgement by expressing my deepest appreciation to all the aspirations and motivations that I was bestowed, by the famous poem, The Road Not Taken of Robert Frost, “Two roads diverged in a yellow wood. And I took the one less travelled by, and that has made all the difference.”

以下是我的联系方式，如果要联系我，请在自己做完功课后再给我发邮件，同时因为时间的缘故，我无法保证每一封邮件都详尽地回复，希望理解和包涵。



祝愿你们好运！

所有人问所有人| 讲座问答 (全体讲座人)

这二十四问是 2016-06-11 日的微信群讲座后的问答实录！以下是文字实录。

【提问 1】 工作后还可以申请研究生学习？

工作后还可以申请研究生学习？ 什么时候都可以。

【提问 2】 如果本科阶段做了和想申请的方向不相关的科研，如果在申请过程中包括套磁和文书能发挥这个经历最大的作用？

如果本科阶段做了和想申请的方向不相关的科研，如果在申请过程中包括套磁和文书能发挥这个经历最大的作用？ 回答：其实你很难做到相关，如果能够很早就清楚自己要做的方向自然更好，但是很多时候到了 PhD 阶段你就会接触到一个完全新的课题，本科阶段的科研作为佐证你的科研能力的证据就好。

没有科研成果又没有拿到牛推的话科研经历重要程度不高。有科研成果的话对于强录取委员会的项目来说很重要。有科研成果对于非录取委员会的学校，跟想去的教授能 match 上最好，不那么 match 也能有分量。

【提问 3】 论文必须是 sci 吗？中文科研论文算数不一作的话

最好是英文的 中文的当然比什么都没有要好。

【提问 4】 国际会议的分量怎么样呢？

有些专业的国际会议还是很不错的，这个分领域。

【提问 5】 研究生去申请 phd，学校会不会觉得你应该有论文，如果这时候没论文，会不会被怀疑科研能力有问题？如果是的话，该怎么办？强调自己的科研经历？

研究生当然假如有论文一定是会有帮助的，但是假如没有论文，机会也很大，论文只是科研的一个节点。但假如没有论文，一定要学会整理总结自己的成果，研究生的两三年内，一般是做过一些的项目的，怎么把这些项目做总结，并找到 match 的老师进行套磁，这部分十分重要。我自己就没有一作的论文，周围也有研究生没有论文，但都通过陶瓷获得了好的结果。研究生比大多数本科生的优势就是科研经历丰富，这个点一定要把握住。

【提问 6】 研究生期间投出的 sci 文章在申请的时候还没有录用，网申填写时能否写到科研成果，这种情况怎么办好？另外，如上面同学提到的国际会议文章份量如何？

填写 submitted，另外在 project 里面也可以写上。国际会议因领域而异。

【提问 7】 请问英硕怎样做到不 gap 申请博士？除了申请本校博？

老实说，很难。但是也看各种机遇以及个人能力，我认识一个去 IC 的，一年 ms 后还是 gap 了一年换了一个学校读 PhD。

【提问 8】 1. 国际会议分量怎么样，目前暂时没有 sci 但是有三四篇国际会议一作 2. PhD 转方向难度，目前在电气，出国想做材料相关的研究，自己目前也在做材料方面的研究，但是相对比较浅显，而且感觉对口的研究不多，所以想转到更感兴趣的方向 3. 美国 PhD 陶瓷的重要性？是否一定要陶瓷？暂时想到这些问题，希望前辈们能给些帮助，多谢啦

之前在绝缘待过，斗胆试答吧.....

1. 这个得看导师或者录取委员怎么想；相关客观因素在于国际会议的文章含金量有多大；有的学科会议等级分得细，top 级的会议论文据说比 journal 都难发；而有的学科的顶会，录取率都 50%+了.....
2. 绝缘想这么转的人很多，做成的正在做的都有不少，建议在绝缘楼里多问问；
3. 我觉得 申 phd 是双向选择，当然要充分了解，陶瓷是互相了解的一个渠道，即便是录取委员会制，也建议多沟通，互相了解。

【提问 9】 提问：英国的一年研究生跟美国的研究生认可度差距大吗，哪个更利于继续申请博士呢？我是 hci 方向。

这个因人而异，我也认识去了帝国理工一年 ms 毕业后找不到美帝职位的，但是如果你很强的话，也不是不可以，毕竟如果以后你最终目标是去美国的话，直接去美国读 ms 再找 phd 会更便捷一些。

【提问 10】 在国外交流的一学期，怎么才能过得有意义？就呆半年的时间 老师会愿意带吗？交流的时候争取和那边的老板有点联系，去一下实验室。半年也不短了，事在人为。

【提问 11】 在国外科研项目实习时怎么套大牛老板的强力推荐信？

在国外科研项目实习时怎么套大牛老板的强力推荐信？首先大牛老板要跟你有交集，如果你能够和他有交集，那证明你应该还不错。

【提问 12】 申授课类 ms (generally no research components), 还需要提前联系对方教授“套瓷”吗?

一般不需要陶瓷, 除非你想要 RA 的机会。关于套磁, 我觉得有机会都可以试试, 一个展示自己的机会, 当然授课式主要看硬件, 但是假如条件一般, 我觉得套磁也能增加录取的几率, 并且假如有继续读博士的打算, 能早一点和老师联系, 多少有点好处。

【提问 13】 我目前做科研跟了一个老师两年, 但是推荐信需要封, 三个老师, 怎么办?

- (1) 推荐信可以找专业课老师和班主任, 了解自己的就可以, 不一定全都是关于科研的
- (2) 我目前做科研跟了一个老师两年, 但是推荐信需要封, 三个老师, 怎么办? 总会有任课老师的嘛。如果你能够去某个地方交换混个推荐信也是不错的选择。
- (3) 推荐信 可以关注学校官网, 每个学校具体要求不太一样。ms 可以考虑多样化的推荐信, phd 主要还是建议科研相关为主。

【提问 14】 申请到 UCLA-CSST 项目的关键是?

成绩+英语考试+科研 科研未必需要对口未必需要 paper 但要有自己的理解与独立性, 另外他们选人随机性很大, 看走眼的情况很多。

【提问 15】 请问 10 月的 gre 考位紧张吗? 9 月能够报到吗?

GRE 还可以, 但也要提前一个月报名

【提问 16】 如果需要中介辅助申请(以自己为主, 半 diy 形式吧), 有没有什么好的机构或工作室推荐?

不推荐中介, 可以找师兄师姐们咨询咨询, 本校的师兄师姐对于你的参考性较大。

【提问 17】 拿到保研资格后是不是不可以申请出国了?

建议放弃保研资格, 占着名额申请会影响到后面的同学。

【提问 18】 要推荐信的细节是什么样的? 是向教授直接要一封, 给每个学校都发同样的, 还是只是提前说好, 申请的时候让教授给每个学校都写一封? 如果是后者的话, 申请的学校比较多, 教授是不是就不耐烦了?

国内的推荐信一般都是自己写好, 老师确认无误给你签字, 应该每个学校都没啥区别, 因为他一般只签一份, 国外的推荐信, 你一般都不知道老师给你写啥。

【提问 19】 申请理科 phd 没有顶级期刊的一作有没有可能申请到 top10? 在 CV 里面对于做过的但是没有 paper 的项目要不要写上? 另外 RL 能不能都找国外的或者非本校老师写, 还是一定要有一封本校老师的? 非常感谢~

有牛推也可以无 paper 进 Top 学校。推荐信没规定要本校老师写。没出成果但好好做了的科研经历也要写上。

【提问 20】 刚刚有学姐说明尼苏达对西交比较友好, 想请问一下怎么了解哪些学校会对西交友好一些呢? 根据之前学长学姐的去向么?

并不好了解, 只是明尼苏达太明显了。你需要跟学长学姐联系, 可以问问。另外也取决于当家的。有时候换个 DGS, 风向就变了。友好学校也是一个动态变化的过程, 因为存在 TAMU 这种之前很偏爱能动硕士。。现在不甩的情况, 最好向上一级学长学姐了解。

【提问 21】 请问学长学姐, 如果申了美国硕士研究生, 去美读硕期间能转博吗? 成功率大吗?

我觉得就像欧阳学姐找 senior lecture 的职位一样, 得先找机会让老师了解自己的能力和, 比如免费帮老师干半年活; 课上积极发言发问; 课下有深入讨论; 当然 qualify 得过。其实我也觉得这个得看学校.....有的学校 phd 淘汰率都好高, 怎么会容易转; 有的还不那么难

【提问 22】 感觉群里 PhD 好多都是国内读硕, 请问学长学姐先国内读研再申请 PhD 是否更有优势

能早出去尽量早出去。国内硕士周期长, 而且遇到不好的老板, 会长期陷入做无意义的项目当中。

【提问 23】 提问一下: 大家有长学制, 然后出国的吗? 如果有是转博后出去的, 还是长学制转硕, 硕士毕业申的?

- (1) 我是硕博连读没转博, 然后硕士毕业申请的。长学制转硕或者长学制期间申请, 最大的问题是你国内的导师得放你走, 强行走很容易损伤感情, 你可以和导师好好沟通。建议如果真的想出国, 就不要保长学制。
- (2) 见过长学制转硕的, 也有长学制退学申请的, 也有长学制保留学籍出国的。这部分情况不太一样, 和具体国内导师有关系。总之比较麻烦就是了。

【提问 24】 请问推荐信应该什么时候要啊? 现在在台湾交流, 大三, 再过十天离开, 不知道什么时候要老师写推荐信合适呀?

先和老师说好, 到时邮件联系。

后记

很高兴你读到了这里！

如前言所述，我希望“我的留学故事”第一季的分享只是一个开端，而并非终结。而后续的分享，就要依赖更多交大海外校友的参与和帮助(没错，就是你)！

第一季的分享主要侧重于留学申请，正文由 23 篇留学经验分享故事，以及 3 篇微信群讲座实录组成。第一季的分享人主要是刚刚成功留学申请的同学们。

在我粗糙的规划和想象中，“我的留学故事”第二季的分享可以侧重于海外就读体验，内容包括但不限于海外生活与科研的点点滴滴，我们衷心期盼已经在海外就读的师兄师姐们，以及 16fall 刚去就读的新生，在合适的时间跟大家分享自己的就读体验，以及对于国外科研生活的感触。第二季的分享人主要针对正在就读或刚刚毕业的海外交大校友。

至于“我的留学故事”第三季，可以侧重于海外找实习、找工作，海外任教、海外移民，海外置业等角度展开。这一季的分享主要针对已经找到实习、正在海外工作或在海外科研院所工作任教的海外交大校友。

如果您对于以上主题有任何的想法与建议，如果您愿意与交大的师弟师妹分享您的经验，欢迎您联系邮箱：xjtugoabroad@gmail.com

衷心地感谢您，欢迎您关注留学版微信公众号，构建与交大在校师生以及海外校友之间的联系。（微信订阅号：交大兵马俑 BBS 留学版）

交大兵马俑 BBS 留学版版主

Elvis

2016-08-13