



【卷首语】

文 / 洪杨垒

四年前，第一次给院刊写稿，当时的题目叫《归属》

彼时的归属，是故乡穿城而过、不舍昼夜的嘉陵江，是盛夏午后清香的栀子花，是那座满城黄桷树的西南小城。而此刻，当我坐在从北京到四川昼夜飞驰的列车上，看着窗外一望无际的华北平原时，我突然有一丝迷惑：从北京到四川，我这究竟是归家还是离家？

四年的时间，改变了什么呢。我好像没有长高，好像也没有更勤奋、更坚强，但也许，我开始习惯北方秋天的天高云淡、干燥舒朗，开始欣赏路边高大笔直的白杨，开始在背包里常备口罩，开始习惯四号线地铁站里的风，开始学会把舍友当家人。四年了，我终于在无数人颠沛流离、来来去去的帝都找到了自己的归属：坐落在西北三环的那一方校园，那一张书桌，那一张小床。

那么，你们呢，在入大的这几年，是否找到了自己的归属呢？我猜想，你或许在足球队，每周和兄弟们在绿茵场上奋力奔跑，挥洒汗水，渐渐对这群人有了牵挂；你或许参加了健美操，无数个日日夜夜的训练后你和队友发现彼此汗珠下的笑容胜过了“如论”舞台上的光芒；你或许在辩论队，在某个深夜你结束了和队友面红耳赤的争辩后，却突然发现头顶的星星是那么璀璨，身旁的人是那么年轻；你或许沉浸在学术的海洋，每日在良师益友的帮助下赞叹着统计的奇妙；你或许每天忙忙碌碌，虽然不见得有多么耀眼的成就，但总有一天回过头来看，会感叹当时的自己真强；或许，你可能什么都不想干，整日在寝室里与游戏、美剧作伴；甚至，你经历了艰苦卓绝的考研备考，每天深夜背着大大的书包从自习室回到宿舍，满脸疲惫，但不想放弃心中的梦想……

我们以各种各样的姿态在这座校园里生长着，时而努力，时而颓唐，时而目标坚定，时而面露迷茫，但不管我们以何种面目示人，这座学校、这个学院都以一种超乎寻常的博大包容着我们，引导着我们，呵护着我们每一丝小小的闪光点，守护着我们每一种未来的可能性。她教会我们要尊重知识，告诉我们对待问题不能想当然，要实事求是，要用科学、专业的方法去探索周遭世界的疑难，用力求客观、不偏不倚的态度在纷繁的世界里发声。她教会我们要相信奋斗的力量，纵使不能决定自己的起点，但我们能拓宽自己的精神世界，增加自己生命的厚度。她赋予了我们不一样的责任，在入大四年，就是要坚定自己未来的一生是“立学为民，治学报国”，要努力成为“国民表率，社会栋梁”。她在这四年里给我们提供理性的引导，坚定的支持，温暖的陪伴，最后，也教会我们如何独自面对今后的路。

归属的另一种姿态是独行。当我们练好本领，背好行囊，终于要面对自己的远方。去海外，去更大的世界上下求索；在本校，继续完成和入大的故事；去工作，去真正的战场打拼沉浮……每一条道路都布满荆棘又宽阔无比，但没有什么值得畏惧，因为我们身上都打上了人大统计学院的烙印。

当骊歌响起，毕业的风近了，那么就让我们勇敢的踏上自己的人生道路，去经历，去冒险，去翻山越岭，去披荆斩棘，然后，带着彼此新的光芒，带着自己满意的生活，再相聚。

浪淘沙

团宣准字 03-22

统计学院分团委
院刊编辑部
2017年5月

指导教师：郭 栋
边 策
成 瑶

主 编：尉倩
副主编：王珏 王雨果

杂志部：李宇轩 王 倩
覃子涵 曾诚鹏
王健豪 刘小凡
石佳鑫 田家赫
程 盈 蒋羽镇
舒玉婷

美编部：钟保罗 冯延翔
应 锴 钟欣然
徐 瀚 沈 楠
张黛茜 王祎帆
刘昊宇 杨春白雪



关注中国人民大学统计学院
官方微信
微信号：RUCstatistics



钟欣然
封面封底设计：

目录 Contents

卷首语	1
彩页	3

统·聚目光

淘人物	13
保研篇——张心雨	13
工作篇——霍志骥	14
出国篇——席劲欣	16

求索路	18
统计专业大揭秘——就业工作篇	18
漫话统计人的正确打开方式	20

万花统	23
居民收支《琅琊榜》	23
统计小应用	24
小苹果——统计篇	25

笔墨斋	26
日本散记	26
彼岸灯火，心之所向	28
大学之学	29
人大四年	30

少年游

少年游·浪	31
景山日出，玉渊潭繁花	31
颐和园早春， 北京红楼文化艺术博物馆	32
北京植物园，慕田峪长城	33
醇王府，雍和宫	34
国家博物馆，地坛公园	35
红砖美术馆	36

少年游·淘	36
唯书与爱，不可辜负	36
《路边野餐》细读：长镜头内外的诗与佛	38

少年游·沙	41
人大生存 tips	41

望采撷	42
台前幕后	42

聚目光

漫卷年中几多事，泛聚剪影笑谈中

整理 / 程盈

活动剪影

2017.03.23 统计学院微电影展映会及颁奖典礼



↑ 我们在一个个镜头中完成了从观众到参与者的角色转变，更深地走入了电影，更明晰了每一部电影所凝聚的创作者的灵感与心血。这是一次尝试，是对自己的突破，是对电影世界的探索，是一次新的开始。

2017.04.14——2017.04.15 春季运动会



← 统计健儿，凌云赛场，鹰隼试翼，斗志昂扬。春季运动会中，统院健儿们充分展现了统计人朝气蓬勃、昂扬进取的精神风貌，我们收获的不仅仅是一个个奖项，更是感动与温暖。

五四青年节

2017.04.12 群诵

↓ 从八十年前陕北公学的热血青年，到五十年代心怀梦想的懵懂儿童，到新的世纪回乡奉献的有志精英，三段故事，六名队员，二十几个奋斗的夜晚，八十年的不朽传奇，一百行苦苦打磨的诗句尽融进这十分钟的精彩比赛。富有感染力的声音，出色的表现，不光令所有观众动容，也征服了在场评委，统计学院代表队荣获群诵组二等奖及最佳人气奖！



2017.04.13 小品

→ 小品《朋友圈，请放过我的父母》以朋友圈谣言为主题，以大学生劝服父母远离朋友圈谣言为主线。三幕场景，七位队员，为我们带来的是他们二十多天披星戴月的排练成果——十二分钟的精彩表演，两百多句台词惊艳全场，成为当晚如论讲堂中一抹亮丽的色彩，荣获小品组三等奖！



2017.04.19 群舞

↓ 五四烽火起，青年热血燃。
梦回陕公处，醒来心尚酣。
曼妙的舞姿，轻盈的步伐，

《书归陕北》带来的不仅是翩若惊鸿、婉若游龙的视听盛宴，更是对那激情燃烧岁月的深深缅怀。

一曲舞毕，他们在如论的舞台上收获了青春，收获了回忆，更收获了与身边好友并肩作战的情谊。统计学院代表队也凭借作品荣获群舞组三等奖！





↑ 今年是我院第一次在如论讲堂承办“五四”文化艺术节比赛，工作人员们分布在如论舞台的各个角落为整场晚会的顺利进行输送着自己的力量。每一种舞步、每一束灯光、每一个道具……这些舞台上的点点滴滴都离不开舞者们的共同努力，就是为了让大家都能够一同享受这场艺术盛宴。

统计学子风采

尽管时光荏苒，我们也不会忘记统计人共同的回忆：秋游、129、五四、军训……一代代统计人走过、笑过、绽放过、精彩过。本科的岁月，我们一同走过。

2016 级本科





↑ 2015 级本科



↑ 2014 级本科

2013 级本科



我们来自五湖四海，却在统计大家庭相遇。从草长莺飞的春天到白雪皑皑的冬天，都留存着彼此的回忆；从大家潜心求学的教室到室外广阔的天地，都有统计学子的身影。无论身处何处，我们总能展现独特风采。研究生的时光，一起在指尖滑过。

2014 级学硕



2015 级学硕



2015 级专硕



2016 级学硕



2016 级专硕



2014 级博士



2015 级博士

2016 级博士





统·聚目光

淘人物

保研篇

——张心雨

清华大学统计学研究中心直博五年

1. 师姐为什么选择保研？什么样的同学保研更有优势？

因为我不想直接工作，想继续深造多读一些书，我自己对统计有很大兴趣，并且希望走偏学术一点的道路。所以选择了在国内读博。保研的筛选就是“811”：学习成绩、综合素质和科研。当然是三部分都比较好的同学会有优势，

2. 外保的整个流程是什么样的？

我是夏令营途径的外保，对这个途径进行一下介绍。外保会比内保稍微复杂一点，我当时是申请了三个项目，流程都差不多，考核大概分成三步。

第一步是在大概大三下学期4、5月份，学校院系在自己的官网上会放出报名信息。我们需要网申提交材料。一般来说报名夏令营的大概有几百人，会从里面会筛出30个人左右入营。

第二步和第三步分别是入营之后的笔试和面试。夏令营一般要五到七天的时间，这一段时间主要是老师的专业讲座，中间会安排学生和老师的交流，包括对学校的参观，让你熟悉了解你报名参加的这个院系，然后就是笔试和面试。

外保的整个周期会比内保稍微长一点，我当时的时间是四月到七月。前期是准备材料的时间，学校需要你准备简历、个人陈述、获奖证明以及老师的推荐信等等。中期是你针对前三年的课程复习，因为这些都是对你笔试面试重点考察的内容。最后就是七月份入营。

3. 针对想要保研的同学，应该怎样规划自己生活？

不管内保还是外保，都是两方面的要求：一个是获得本院的保研名额，第二个是你想要去的那个院系愿意接收你。所以就要从这两个方面分别努力，我们



获得保研名额的话就是我刚刚说的811，其实我觉得三部分都很重要，学分绩是靠这三年的积累，另外两项科研和综合素质其实也挺重要的，所以有保研打算的同学需要全方位增强自己的竞争力。科研方面可以发表核心期刊论文，也可以参加大创、小创、数学建模比赛、美赛等学术竞赛；综合素质方面可以积极参加学生活动、班团活动、志愿活动等提升自身综合素质。

另一方面就是你去的那个院系要接收你。这个其实我觉得主要考察你专业知识的扎实程度。因为你进入夏令营之后不管是笔试还是面试都会真刀真枪地考察你的所学知识，这个时候知识水平的高低立马就能分辨出来。所以大三的时候要抓紧时间好好把前两年学的课程好好复习一下。

所以我觉得大概的一个时间安排就是，有了保研的打算之后有意识的复习一下，材料的话可以等院系放出通知了之后再准备。

4. 如何选择读研的方向？

我觉得我们院的同学在选择自己方向的时候主要就是这几个问题：国内还是国外，读研还是读博，统计还是金融。而且对于低年级的同学这几个问题的答案真是一点也不明朗，但是其实到了大二下特别是大三，随着对专业和自己的了解逐渐加深，大多数同学都会对这几个问题有比较明确的想法。

比如我，一开始真的是很纠结到底是选金融还是选统计，自己根本都拿不准主意，也没有什么偏好。不过现在想来其实是自己对这两个方向都太不了解，

低年级其实没有接触过特别统计的东西，也没有跟着老师做过什么项目，金融也没修过什么课程。但是到了高年级，专业知识丰富了一些，实际实践接触了一些，自己就能分辨了，那时我就觉得自己对统计的兴趣更大，所以就选择了统计。

所以如果对自己的方向很迷茫的话，大一的先不要着急，也可以先找老师聊聊，跟着老师做一些项目，真正懂得统计是什么，就能够有自己的偏好，有自己的选择。

5. 应该如何准备保研笔试、面试？

首先，大家在吸收经验的时候一定也要找对口的问，因为不同学校、招研究生还是博士生可能风格都不大一样。我参加的是直博的笔试和面试，我就介绍一下这个的情况。我参加的清华和北大的三个项目风格都差不多。

笔试基本上都是考概率论与数理统计的内容，所以这两门课非常重要，大一大二一定要好好学。面试都是白板面试（你在讲台上对着黑板，下面坐着一排老师，每个老师给出问题，你在黑板上进行讲解证明），所以这个对于学知识的扎实程度要求的比较高。如果当初学的时候稀里糊涂的，不扎实，可能上面一紧张就忘了。

我参加的夏令营一共是三十个人，所以笔试的卷子都是看得很清楚的。一张卷子大概出六七道，一般来说肯定会有不会做的题，有些题可能三十个人一个人都做不出来，大概就是这种难度，题目没有什么技巧，它考察的都是很扎实的东西，没有太多的花招可以使。

虽然说面试里面也会有自我介绍，但是并不是特别看重啦，老师看重的还是知识的掌握程度。所以说没有什么技巧，就是把课上好，把概率论和数理统计好好学好，学扎实。

6. 师姐有没有什么分享给师弟师妹的经验呢？

我觉得保研或者说外保，对于咱们院来说并不是很多人选择的一条道路，所以在准备的时候作伴的人很少，特别是在准备夏令营的内容的时候，这个时候同时也是大三下的期末考试（其实这个难度也并不小，都是专业课），入营的时候七月份已经放假了，这时你身边只有自己在作战。

此外，夏令营那几天还是挺高强度的，不管是听讲座还是笔试、面试，都是挺耗脑细胞的，而且那几天内心的波动也会比较大，因为要经受笔试和面试的摧残……感觉还是有一点残酷的，而且当时身边也没有其他人，所以这几天一定要调节好自己的情绪，放平心态。当时我也挺害怕所有夏令营都拒绝了我，但是还是要鼓励自己，相信自己努力准备过，结果就不会让人失望。

所以对于想要保研的师弟师妹们，大三下学期会辛苦一点，一直到夏令营结束，这段时间一定要好好学习，调整好自己的情绪，保持好心态，过了夏令营之后你们的好日子就来临了。

外保相对于内保，选择的人相对少一些，所付出的努力自不必说，但有志者事竟成，坚定自己的选择，汲取师兄师姐的经验，相信大家都能取得理想的结果。

工作篇

——霍志骥

爱读书（从小就爱），爱音乐（刚重新捡起来），爱健身（刚学会），爱投资交易（应该是真爱），成绩一般，英语不好，干过统计之都秘书长，从事量化投资工作，管理过千万的资产，希望能对人类做一点微小的贡献。

1. 毕业后直接选择工作的原因：

我喜欢工作是因为我的个人目标比较明确。对于我来说三年的工作经验对工作的益处大于三年的学习经验。举个例子：学习的十门课里面只有两门课对于我的工作实践是有直接帮助的，所以我更愿意将学习八门课的时间放在和我工作相关的学习上。

工作与否与你个人的人生规划有关，你在30岁想实现什么目标，40岁有什么目标，50岁有什么目标。



那么根据你的目标，你 20 岁应该做什么这个问题是很好回答的。如果不能说明白自己的目标，那么本科毕业就不要工作。

如果准确的找到自己想做的工作，并且本科的经历让你的知识经验足以胜任，你就可以勇敢的选择。否则，再读一个硕士也是一个稳健的选择。

简单来说，如果不能确定是否应该，那么就不应该。

2. 如果选择毕业后直接工作，需要考虑哪些问题，具备哪些能力？

工作是一个很重要的人生选择，堪比选专业和选妹子！所以对于一个人来说，选择一份工作需要能够回答出如下几个问题：

- (1) 工作与兴趣爱好如何结合
- (2) 工作收入的需求
- (3) 工作时间特点的需求
- (4) 职业规划（3-20 年）

(5) 工作地点的需求（北上广深，二线省会，继承家业！）

根据以上的问题，你能够选择出一些你喜欢的工作，那么接下来你要回答这个问题：

- (6) 是否拥有工作需要的技能
- (7) 是否达到工作需要的硬性门槛

下面我将结合案例具体的讲一下这几点：

(1) 工作于兴趣爱好相结合：

我比较喜欢编程，比较喜欢氛围自由、时间可自由支配、和钱打交道的工作。所以我选择了量化交易的工作，即通过编程实现投资交易，资产增值。

我比较不喜欢加班和出差，于是放弃了投行，四大类似的工作。

我比较不喜欢工作时间受限，不喜欢和人打交道过多，于是放弃了银行，行政，销售类型的工作。

(2) 工作收入的需求

收入本身是越高越好，但是你需要在收入与工作其他方面的条件做一个 trade off.

虽然有的工作能够获得更多的收入，但是为了晚上下班之后可以健身和看书学习，我选择工作时间短，不加班的工作。

(3) 工作地点的需求（北上广深，二线省会，继承家业）

对于工作地点的需要一般需要考虑到几种因素

- a) 你的亲朋好友哪里居多。
- b) 需要哪里的户口，户口是否好拿
- c) 更喜欢哪座城市，喜欢什么样的生活节奏。
- d) 家庭的经济实力能支持哪里的发展。
- e) 对空气质量的需求。

f) 哪里的工作机会发展更好。

(4) 是否具有工作需要的技能

各行各业需要的技能各不相同，不太可能在这里都写完。如果是本科工作的话，不需要特别专业的技能，只要具备基本的素质即可：

a) 处理人际关系的能力：为人处世较成熟，能够保持良好的人际关系，处理好各种矛盾。

b) 学习能力：给定任意的新任务，能够较快的学会新知识。

c) 英语听说读写的能力：读的水平要足够，听说写的水平也是越高越好。

d) 表达能力：能够清楚表述，举止得当

金融行业还需要：

a) 基本的金融知识：行业标准，权益，固定收益，衍生品，投资组合，会计学，公司财务，概率论。

b) 各级业务工作具体内容。

数据分析行业需要：

a) 基本的编程能力，熟练使用一门语言。

b) 常见的数据分析算法，回归的各种变体。

(5) 工作需要的硬性门槛是否达到

- a) 学历
- b) 四六级
- c) 各种证书
- d) 是否党员
- e) 专业知识
- f) 相关经验

(6) 简单介绍一下自己的职业规划。

制定计划的话，一般使用的方法是多层级，包括：

- a) 人生目标与理想
- b) 10 年级别的规划
- c) 2-5 年级别的规划
- d) 1 月 -2 月级别的规划
- e) 本周的学习与工作计划

制定自己的人生规划时主要考虑了以下这些方面：工作、人际关系、家庭生活、健康、娱乐、学习。制定自己的职业规划需要大量阅读书籍。你的规划是什么，这是个人 passion 的问题，人各有志，选择自己想做的事情。不要让别人来告诉你该干什么不该干什么，包括父母，老师或者是师兄。所以，听大多数人的意见，和少数人探讨，自己做决定。

3. 不同专业适合的就业方向：

首先，工作招聘有两种，一种是定向（只选取某一类专业的学生），一种是非定向，面向所有专业招生（例如：银行）。

对于定向的招生，对于面向统计，经济，计算机类招生的工作都能投。

互联网，金融，事业单位是占比比较大的就业去向。

4. 自己是如何找到现在的工作的？

我个人的工作时做量化投资交易。我对工作（或者说职业规划）的类型选择选择的很早，大概大三决定的。期间走过一周的弯路（决定做别的工作），被一位面试的领导及时制止（哈哈，对话是『你是适合干这样的工作的，请勿转行』）。

如果职业规划选定了，那么同类型的工作有很多，要选就选实力的公司。类比一个例子，如果你想学统计，那么你就只需要在北大、人大二选一。接下来，两边的简历一投就行了。

5. 投递简历书以及面试的小技巧

简历：简单明了，突出重点。

面试：不要紧张，正常表现。这是对知识和价值观的考察，按照自己的想法表述即可。

6. 毕业后如何根据自己的性格来确定自己适合的岗位呢？如何选择适合自己的行业呢？

判断适合你的岗位需要每一个岗位都试一试，我大概做了8份实习之后决定了我的工作方向。

如何进行行业选择这个问题来源于你的需求和对整个世界的看法。首先看清楚自己的需求，你自己未来人生的憧憬决定了你现在应该做的事情。比如我希望我的未来应该是财务自由，知识丰富，时间自由，并且能够给我周围的人带来便利，最好能对人类的进步做一点儿微小的贡献。针对我的目标，决定了我现在应该做的事情。

行业的选择只能靠自己去寻找，什么东西让你开心，什么东西做起来顺手，什么东西让你感到热情，什么东西你愿意放弃别的事情来追求，就是你适合的行业。

我个人的观点是，每个人对世界的看法来自于技能，知识，价值观和信仰。技能是你能做的事情，知识是你世界的理解，价值观是你心中世界的样子，而信仰则是你的抉择。世界的发展具有多元的可能性，在可能性面前，你会怎么办？靠的就是信仰。而选工作就有点儿信仰的意思。

出国篇

——席劲欣

人大统计2012级风险管理与精算方向本科，
CMU computational finance 硕士，现居匹兹堡。

我选择量化投资的原因是他能够带来高收入，高自由。

对于不同性格的人适合什么工作，简单来说，可以做一下性格测试，大五型人格测试或者MBTI。

7. 如何根据自己的实习经验选择适合的工作：

首先说个题外话，我理解这些问题提出来的内在动力，则是人面对未来不确定性的必然状态。但实际上没有人能解决这些问题，每个人的选择都有可能带来好或者不好的结果。你能做的只有选择并承担后果。在不同的选择之间，没有最优解。

不同的方法都是可行并且因人而异的。比如我实际上从高中就选择了我未来要做的工作，所以我只挑选某一个行业的不同公司来实习。

对于『还有就是我们想通过实习得到一个怎样的目的？』，我能告诉你，通过实习你能获得：

- a) 对行业的认知
- b) 对工作内容的认知
- c) 自己对工作的态度
- d) 工作需要的知识

实习虽然是一份短期工作，但要当成正式工作对待。

8. 工作后想要分享给师弟师妹们的经验

- (1) 找工作前多实习。
- (2) 学无止境，对于有职业追求，想要在社会上占一席之地的小伙伴们工作只是另一端学习生活的开始。
- (3) 珍惜时间，注意健康，互相尊重，讲究诚信。
- (4) 不论工作内容，保持做人的基本素养就够了，其他的水到渠成。

师兄的回答果然是干货满满，相信读了上面的内容，同学们一定对毕业工作的规划与准备有了更多的了解。工作篇到此结束，谢谢大家，我们下期见！





1、Q: 当初为什么会选择出国呢?

A: 选择出国是因为我对一个完全不一样的文化和教育环境很好奇, 想要经历一番, 就个人而言, 我当时获得的 offer 也不错, 所以就选来国外读书。

我觉得对于想出国的人而言, 应该具体从以下几个方向来考虑是否出国读研:

- 1) 所在学科国内外体系有没有大差异, 出国带来的收益是不是比较大
- 2) 长期规划里是不是在这几年有一个海外经历更合适
- 3) 出国的机会和在国内深造或者就业的机会相比哪边更好
- 4) 是否能够适应留学过程中文化、生活方式的变化带来的挑战
- 5) 考虑未来的规划, 是偏学术, 还是海外就业, 或者归国就业。

2、Q: 可以简单谈一下自己出国的经历吗?

A: 当时列了一个单子, 上面有 10 所左右的学校, 按照 ddl 和大概想去的学校, 有把握的, 和保底的学校排了以后逐个申请, 但是申请到大概一大半的时候拿到了 offer, 后面的几个项目就没有继续申。结果的话, 拿到了 CMU, MIT, 芝加哥, 耶鲁的 offer, 最后查看了各大学的课程设置、学生 profile、就业情况、业界口碑, 综合之后选择了 CMU。

3、Q: 那当初是如何选择学校和专业的呢?

A: 如果只是需要适合自己的学校的列表的话很好办, 谷歌一下项目排名, 有很多种, 照着一个一个列下来就好。另外许多项目之前都有师兄师姐来过, 还有各种论坛, 都可以获得项目课程、就业、氛围的信息。至于专业, 我当时是感觉金工更专一点, 但是从就业角度来看, 统计和 data science 最近也蛮火的, 我觉得关键是看项目本身质量、历史就业情况吧, 只是从专业名字是统计还是更时髦一点的 data science 是看不出来的。

4、Q: 出国留学对你来说有哪些收获呢?

A: 出国留学, 学习知识当然是第一目的, 同时去到国外, 我们可以增长自己的见识, 开阔自己的视野。在一个陌生的环境里所有的困难级别都将提升, 因而这也是一个可以锻炼自己能力的机会。

5、Q: 师姐觉得什么样的人适合出国呢?

A: 我不敢说我能确定地指出来什么样的人适合出国, 有一些人出来适应的快, 也有一些就要经历一点困难, 但是我能观察到, 大家逐渐的都会适应, 变成“适合”的类型, 这是一个动态的过程。

6、Q: 国外的统计专业和国内的有什么不同?

A: 我学的不是统计专业, 很难从纯统计的角度来比较。但是金工算是交叉学科, 里面统计是比较重要的一块, 而且越来越重要, 这也是很多统计 MS 在金工行业就业很有竞争力的原因。在 CMU 上统计的感觉是, 很骄傲自己的本科在人大统计学院读的, 应该是接受了国内可能最顶尖的统计教育, 基础非常扎实。我个人感觉到一个比较明显的差别就是编程在统计课程里面比重非常大, 我本科的时候编程不是强项, 来了之后上 programming prep 第一节课, 老师说我们两周以后要用 C++ 写出一个 Pokemon Go, 当时学期还没开始, 还只是 preparation course, 当场就懵了。再比如说一个简单的例子, 本科的时候学过 Fisher's Information, 国外也学, 但是为什么这个可以用来计算 MLE 的方差? 然后作业里面就是用模拟数据的数值方法计算了 Fisher's Info, 观察到 MLE 在不同样本上的变动确实是跟 Fisher's Info 直接相关的。

7、Q: 那对于想出国的同学来说, 在大三阶段又该如何准备呢?

A: 在大三, 课程基本上只剩下最后一学期, 一方面要把握好学分绩是一方面, 一方面也要重视这些课程, 因为这些课程都是专业课, 比较重要。另外语言在这个暑假之前尽量搞定, 查一下自己要申请的专业大约什么样的 GRE, TOEFL 算是有竞争力, 什么样算是过线。再一个是可以有意识地增加科研和实习的经历, 金工比较看重实习, 统计的话我并不是很清楚。最后一点就是申请文书, 先考虑找不找中介, DIY 的话找找模板, 再联系人帮忙修改。对于时间安排, 我个人感觉是越早越好, 确定要出国了, 就按照这一系列需要的背景、考试准备, 我自己是很早就考完 GT, 但是考得晚未必就怎么不好, 能赶上申请的 ddl 就好, 也别太有心理压力。要注意的是要跟一起申请的同学、老师、师兄师姐保持联系。

求索路

统计专业大揭秘—— 就业工作篇

统计学院
数理统计方向硕士一年级 张予

就业问题与就业前景

如果在北京、上海等地、统计学专业的学生有较多实习选择，无论是金融机构（基金证券保险银行）、互联网公司、风控机构等都需要大量数据分析人才。

由于学院内的三个方向颇有交叉也互有不同，因此大体来说：统计学可能更适合广义的数据分析岗位，经济统计学更偏向于经济金融分析岗位，两者之间的界限不是特别分明；精算的口径相对小些，保险公司的精算、风险管理等都有可能成为工作。此外，本科刚毕业时，不同方向之间工作流动性是比较强的。具体介绍如下：

就业大方向：

可以是金融行业，可以是互联网行业，理论上可以是一切需要数据分析的行业。一个新生成的名词是“数据科学家”，以处理数据、挖掘数据背后的意义、分析数据，提供支持决策的结论等为工作。

但是面对数据量如滚雪球般增大，需要较强的编程能力才能进行数

据挖掘的事实，最前沿的数据科学人员还是以计算机专业的同学为主。在大数据背景下，统计和计算机行业仍然会结伴前行。

在就业前，有必要了解的事实是：

1) 本科的学习犹如走马观花，可以了解一些基础知识，但不会掌握强大到在工作中可以直接使用、神挡杀神佛挡杀佛的技能；即便很努力，理解的深度也是往往不够的，也不一定有很强的特异性。可以说本科毕业时虽非白纸，但可塑性依然很强，这一点既是挑战，也是机会。既可以选深造加强知识结构，或进一步探索研究领域，也可以选择社会大学直接锤炼技能。

2) 在就业实习时，不同方向之间都有机会流动并探索自己更适合的行业（比如统计学学生可能进入经济证券分析行业，在工作过程中逐渐接触熟悉经济理论、又比如经济统计学学生若是修习了数据挖掘并有不错的编程能力也有机会接触数据科学）。本科的方向甚至是专业，并非今后工作内容的终点。

如果觉得有些难懂，这里普及一下知识和技能的区别：

知识影响你今后的学习难度、对世界的理解和认知，技能则是体系化、具有商业价值的解决问题的能力。打个比方，了解一辆自行车的构造以及结构的力学原理，这是知识；车出了毛病会动手修车、解决问题，这是技能。

举两个例子：

1) 在本科阶段你学到了年金公

式、一个风险集合的出险概率、保费计算过程的知识，练习了大量手算概率、分布参数估计的习题，但是在成为精算人员后，你需要掌握对于不同问题背景、合理区分风险集合、使用软件将其实现并可以解释结果的技能；

2) 在本科阶段你学到了处理各种数据类型时的不同模型（回归模型、参数或非参数模型等）、不同模型背后的想法和数学原理，这是知识；但在实务中你需要根据具体问题给出一个合适的分析流程、或是使用软件建立你没有学过而行业内更广泛使用的新模型，进一步结合业务经验得到分析结论。这是技能。

了解知识并不能让你直接掌握技能，但是却可以让你更快地掌握新技能，并且有合理的全局认知。

所以以我愚见，本科毕业时的可塑性依然很强。

已知的可能具体去向及薪酬：

1 金融机构类（经济金融分析、精算工作人员）：

中国人寿；
中国银行；
泰禾基金等

2 互联网公司（数据分析岗）：

BAT 数据分析与风险控制部门；
京东；
滴滴打车等

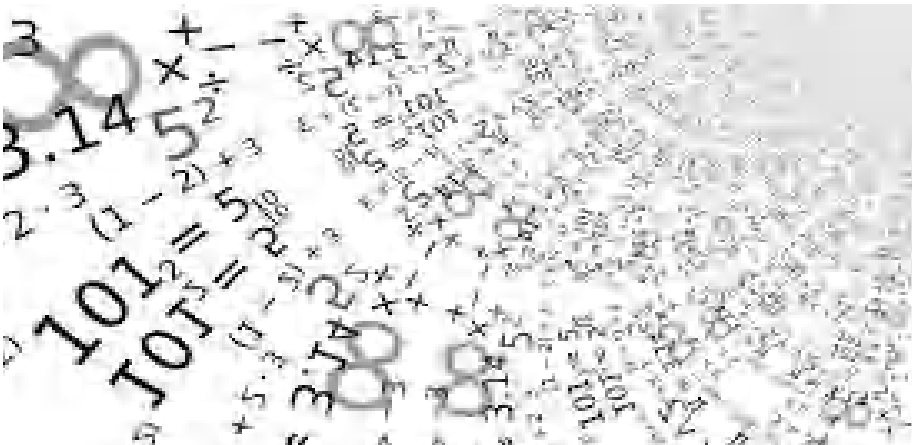
薪酬由于合同保密协议原因，没有准确数据。按照以往经验来说，

如果在北京，转正后，金融部门大约在 $9k \times 13$ 个月 + 奖金互联网公司大约在 $12k - 13k \times 14$ 个月，其余不详。

具体的就业建议，如什么行业是未来十年最好的行业、选择户口还是选择高薪，是一个仁者见仁智者见智的问题，因此这种鸡汤我是不喂的。

统计学与数据科学： 我们的专业在做什么

这部分是我自己关于统计学与数据科学关系的一些小思考，希望感兴趣的亲们能一同进步、交流想法。



我对统计哲学的理解是：统计学强调对数据的加工处理、以便从中提取有价值的信息。数据处理需要经过数据收集整理、数据加工、数据分析与建模和结合实际问题（或领域经验知识、理论）分析结论；其中数据分析与建模是统计学的核心工程，也就是数据模型。

但是时代在变，现在的实际情况对数据处理提出了更高的要求——随着信息技术的发展，数据的大量直接存储变得更加容易，但整理、清洗的过程是更加困难了；与此同时，随着计算速度的加快，传统统计中一些很有价值的想法开始逐渐失去魅力。这是因为传统统计学诞生于没有计算机、计算能力低下的年代，在那种情形下，统计模型不但要合理、最重要的是还要便于计算。事实上，分布族、统计量之所以被提出，是蕴含了人们想要压缩信息的想法——在非计算机时代即使面对数百条数据时，手工整理、分析也是极其费劲的，而分布族可以将许多数据压缩到寥寥几个参数中表达信息；各种方便的数学假定使得理论推导成为可能，进而提出了许多在这些假定下具有良好统计性质、便于计算的统计量供人们使用。但与此同时，为了证明出有用的结论，这些假定的放宽是比较困难的；而现实生活中，我们得到的数据又未必能满足这些堪称苛刻的假定。这使得我们使用相应模型得出的结果是存疑的，尽管有一套辅助的检验方法，这个问题仍然无法得到根本的解决：因为对于假定的检验是相当宽松的，并且在发现假定不成立后，我们也鲜有普适的应对手段。

随着计算机及计算能力的快速发展，统计机器学习（算法模型）悄然兴起，并成为了数据处理的新兴热门概念：相比于传统统计学苛刻多样的假定，机器学习对于数据基本没有特定的分布假设，而是基于算法；相比于传统统计学对统计性质证明的重视，机器学习更关注预测结果，并使用了一套朴素但又合理的想法作为衡量模型的准绳。诚然，机器学习的计

算过程变得复杂了，但是在计算机有足够强的计算能力的前提下，机器学习在分类问题、预测问题等方面都给出了优异的表现。

与此同时，贝叶斯统计（概率模型）在沉寂许久以后也强势回归：因为随着计算能力的增强，贝叶斯模型遭人诟病的复杂计算逐渐变得可能实现了，而它的效果也被逐渐发掘出来。

数据存储能力的提升、整理清洗过程的复杂化、数据处理方法的深刻变革，催生了一个新行业的诞生：数据科学家。比起前辈的统计学家们，数据科学家更像是计算机科学家、统计学家、数学家与行业精英的合体：人们期望数据科学家了解数据存储的方式且拥有强大的编程能力，进而能对其进行合理的清洗；熟悉统计学思想以及机器学习模型、并掌握编程实现，从而能从清洗后的数据中发现有价值的关系与模式；了解身处行业，从而能对分析得到的结果进行合乎行业话语体系的解释。可以看出，对于数据科学家而言，计算机能力、数学建模（统计模型）能力、行业知识，都是其竞争力的重要组成部分。

而对比数据科学家的种种要求，可以看到，这也是我们统计学一直期望做的事：对数据加工处理，从数据中提取有价值的信息。可以说两者的目标是吻合的。但由于传统统计学的处理方法有时不再适用更加复杂的情境、以及计算机科学建立了计算机时代的数据存储方式等诸多原因，现在的统计学专业在人们眼中与数据科学并不是同一回事。

统计学界的危机感也来源于此：数据科学本来应该是我们的本职工作，而且作为一门与实践联系的极其紧密的学科，既然实践形势发生了变化，统计学是否也应该完成转型。我个人认为，转型至少意味着三点：

一是知识结构的转型。比起传统频率统计学派一统江湖的知识结构，补充更多的机器学习、数据挖掘以及贝叶斯模型等现阶段更为实用的数据处理思想是有必要的；

二是范式的转型。范式，实际上

就是不同学科以及领域的话语体系，俗话说“隔行如隔山”，只要做过实际的项目，应该多少能体会这句话的含义：如果不能在熟悉的语境下交流，即使双方在讨论同一个概念也可能茫然而不自知。数据模型与算法模型便颇有“隔行如隔山”之感：算法模型问数据模型，你给出这么多难以满足的假设科学合理吗？数据模型问算法模型，你整出一堆黑匣子算法，最后的模型比起我的模型缺乏解释性，又当何论？因此，要转型，统一两者的话语体系是同样重要的。

三是结合数据科学当前的发展与统计学的长处，既重视预测，也重视解释。

对于我们个人来说，转型可能意味着我们除了丰富自己的上述知识结构外，还需要掌握丰富的技能：比如形成 Spark（分布式计算）——SQL（数据库处理）——R/SAS/Python（统计分析处理）——Tableau、EXCEL（可视化、前端展示）的技能链。

有兴趣的学弟学妹还可以了解一下文本挖掘领域，这更是一个新兴的、可能蕴藏巨大价值的宝库：越来越大量的数据不是以我们熟悉的结构化数据（标准二维表）形式储存，而是以文本数据的形式储存。

文章的最后，给大家推荐几个不错的经常介绍数据科学知识的公众号：

- 1、狗熊会
- 2、数据玩家
- 3、中国人民大学数据挖掘中心
- 4、大数据文摘
- 5、经管之家论坛

以及两个有关于数据科学与特征工程的链接：

<https://www.zhihu.com/question/21592677/answer/24663656?from=timeline&isappinstalled=1>

<https://www.zhihu.com/question/29316149>

希望想了解数据科学的学弟学妹能有所收获，对数据科学同样感兴趣的同学们可以一起讨论~

漫话统计人的正确打开方式

小学期——愉快学习，充实自我

文 / 高鸣

去年参加小学期时没有选上水课，和舍友一起选了 decision making and analysis，老师拓展了决策树、人工神经网络、深度学习等机器学习方面的内容。（这几个内容有交叉，尝试换一种说法）

上课的难度不大，但是还是对英语有一定要求，要看得懂，因为老师只会简单的讲一下原理和故事。由于采用开卷考试，所以考试难度也不算太大。老师大多是中国人用英文上课，也有小部分外教。小学期时还有机会遇到很多其他国家的人，韩国的、东南亚的，可以借机与他们多多交流。

小学期课程的时间安排不一定，部分七月中旬就结束了而有的才刚刚开始。有些课程一周五天都上课相对应的就会结束得早。有些有意思的课程可以趁小学期尝试，同时因为上课时间不多，所以可以好好利用在学校在北京的时间，比如运动、健身、准备



大二——脚踏实地，锐意进取

文 / 肖小玥

谈到大二的学习经验分享，其实我的个人经历不太具有代表性——大一下的时候有点作从非数理转到了数理，所以大二上的时候就过得比较充（bei）实（zhuang）。

我从平时和假期两个方面来谈吧。我大二上只能用苦中作乐来形容吧——上了 39 学分的课，每天从早到晚都有课，还大多是硬课，由于补修很多课程冲突，过得就跟打仗一样，有点不堪回首。然而这是我自己挖的坑，只能自己心甘情愿的跳下去：我调整了学习的心态。首先，对于各门数学课和编程课，作为基础的基础肯定是最重要的，上课和作业一定要保证效率，阶段性的总结也是不能省的。其次，对于那些全校选修课，比如说公共艺术和原典之类的，可以把上课当做一种放松，听老师说一说故事，开阔自己的眼界，也能换换脑子。讲道理，这些课程听起来大多都很有趣，与其在课上看手机或者低效率地

做专业课的作业只为了混个学分，不如好好听课，而且老师们的水平都很高，听课很能受启发，乃至洗礼。还有就是自习方面，六字箴言就是“管住嘴迈开腿”。相信很多人都像我一样，每次出门自习都需要在床上挣扎一番，但是要保证效率我的建议还是去图书馆或者教室自习，还有就是尽量秉持从小养成的学习习惯，杜绝各种零食手机的诱惑。除了学习，我还想讲一讲各种科研、比赛。从大一下开始，我们就开始逐渐接触各种竞赛，对此我还是支持在自己能力范围内多多参加的，虽然很多竞赛最开始都是零基础，但是大学很重要的一部分就是“干中学”嘛，有很多能力都是在这种竞赛中培养起来的。假期的主旋律当然是浪浪浪，不过还是要有一定规划吧。大学少了老师家长的监督，一切都要自己掌控，我建议师弟师妹们根据自己的兴趣制定一个阶段性的计划，比如说学一学英语或者各类软件之类的，还有就是多想一想未来的方向，了解专业相关、兴趣相关的行业，认识一下自我，对未来有一些初步的想法吧。废话说了一大堆，希望能给师弟师妹们一些启发~



托福考试、发展兴趣爱好等等，也可以去一些平时没去过的地方游玩。总而言之，小学期是一段相对轻松的，值得好好计划和利用的时间。希望大家都可以度过一个快乐而充实的小学期！

大三——珍惜当下 同时 放眼未来

文 / 李炜圣

一晃三年过去了，当我恍然间真正体会到已经大四的时候，已经来不及和过去三年的我说声再见。真是指缝太宽，时间太瘦，直至这次师弟找我约稿，我才恍惚间觉得还没有来得及跟大三的我说声再见，于是我点开微人大上的课程表，点出大三的课程，滴滴点点萦上心头……下面就我个人的一些过往经历体会给大家分享一些我的关于大三规划的建议，仅供参考。

我的专业是应用统计学，所以在学习方面更多的介绍关于精算学习的安排。我们学院精算安排的专业课基本上是按照北美 soa 精算考试顺序设置，我个人建议决定继续考 soa 的同学在学校每门课对应结束或者期末的时候报考相应的 soa 考试，这样准备连带复习期末，一举两得，按照这样的时间顺序正常考下来，基本上大三就能完成 soa 准精的 5 门基本考试，大四或者研究生阶段就可以安心准备 FAP 网课学习。

关于辅修其他学位或者专业的事宜。想必有好多同学都考虑辅修其他学位或者专业，对于统计学院来说，数理和精算拿的是理学位，经统拿的是经济学位，大部分辅修的人都会选择修读经统，然后在另外两个理学位中选择一个修读。按照课程设置，数理统计和经济统计重合的课程比较多，可能双修起来较精算和经统比较轻松。

关于自己的毕业规划的准备。大三阶段是必须要做出以后关于保研，出国，就业，考研的决定，并且最好尽早开始准备。

关于保研，分为外保和内保，都需要两个程序，一个是“本学院推出去”，另一个就是“对应学院肯接收”。关于第一步“推出去”，我们学院推免生每年都是按照“8-1-1”原则，即“学分绩占 80%，科研占 10%，综合素质占 10%”。根据我们今年的保研经验来说，除了每年保研最大的考核项——学分绩外，学生活动和和科研



也很重要，所以如果保研党到了大三感觉自己这两项分不高，就要开始准备了。拿到推免名额后，就可以去自己以后想读研的学院参加它的夏令营考试，如果是本学院的话就是院内复试。其他学校的夏令营一般在大三结束的暑假，而第一步推免程序一般在大四开学阶段，所以希望外保的同学就需要提前先做第二步“肯接收”，只有保研的两个步骤全部通过才算保研成功。

关于出国的同学，英语考试比如托福，GRE，雅思等考试建议早准备，堆到大三下压力会很重，我们这届有很早就决定出国的同学大二就开始考英语。申请直博的同学，建议大三就开始跟老师写论文做项目等，申直博很看重科研，而申请金融类研究生的可以在大三下到大四找几份相关的实习，在这方面工作经验可能更重要。关于考研的学生，如果不是万不得已，建议先试试保研，如果实在前两年基础比较差，其实可以从大三下就开始准备考研。

关于学习的其他方面。建议在大三阶段不管是什么专业，都要注重提高自己的编程能力。“统计软件”这门课尽管是辅修，建议每个专业的人都要学习，数理学这门课毋庸置疑，关于精算学生，因为现在 soa 越来越注重精算师的数理统计能力，所以基本的编程能力需要掌握，这方面《多元回归分析》、《计量经济学》也很重要。数理的同学会通过《统计计算》学习 matlab，而精算的同学建议学习《EXCEL VBA》，精算工作会很常用到 excel，我也是通过大四的实习才真正领略到 excel 是多么强大，所以在这里给大家提个醒，千万不要小看 excel；还有就是可能有同学到了大

三乃至大四都还不清楚自己学的知识到底有什么用，也不清楚自己真正喜欢什么专业，自己以后从事什么工作。关于这些疑虑，我想说：这些都是很正常很普遍的，我认为我们现在学很多东西可能以后工作都用不上，但你大学培养起来的思维方式，逻辑判断，学习方法都是终生受用的，所以既然不清楚自己学的有什么用或者也没有到自己特别厌恶某学科的地步，还是建议大家认认真真踏踏实实的学习专业知识，不要想太多，不要被过多的偷懒嫌麻烦或者迷茫的想法阻挡你前进的脚步，其实人生的路往往就是在一无所知的情况下慢慢发现探索的。

关于生活方面，真的只有到了大四，才意识到自己身边朝夕相处的同学在毕业之后可能可能很久很久都见不到面（怨我这么感伤）。就好比每个人都是一颗小星球，远去的亲友就是身边的暗物质。我愿能再见你，我知我再见不到你。但你的引力仍在。我感激我们的光锥曾彼此重叠，而你永远改变了我的星轨。纵使再不能相见，你仍是我所在的星系未曾分崩离析的原因，是我宇宙之网的永恒组成。再见，是为了以后更好的相见。最后用一段曾经收藏的一段话来结尾。

“终于明白，有些路，只能一个人走。那些邀约好同行的人，一起相伴雨季，走过年华，但有一天终究会在某个渡口离散。红尘陌上，独自行走，绿萝拂过衣襟，青云打湿诺言。山和水可以两两相忘，日与月可以毫无瓜葛。那时候，只一个人的浮世清欢，一个人的细水长流。”

愿山山水水皆与你相知相笑，成长本就是一场修行！

大四——探索前路，再次出发

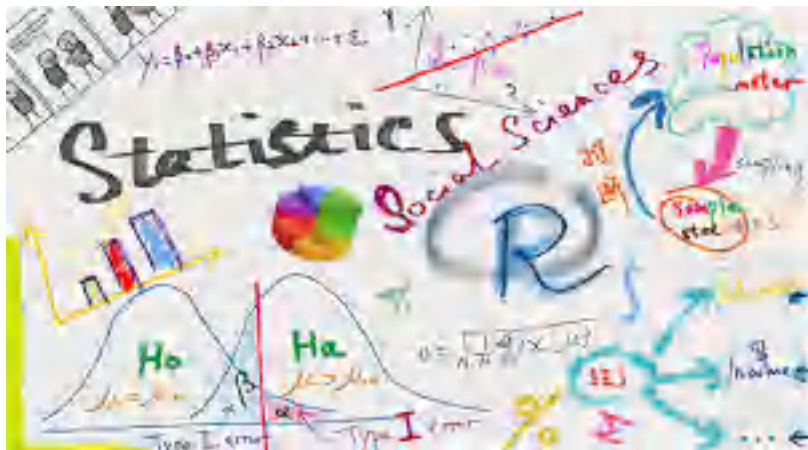
文 / 陈芃

根据中国人民大学统计学院本科生培养方案，进入本科四年级后，一般仅有一到两门课程需要学习，此外，需要完成一份专业实习和一篇毕业论文。由于同学们情况各异，建议每位同学认真阅读培养方案，确认自己各项学习及实践活动的学分是否达到毕业要求，无论将来选择继续深造还是就业，这都是按期毕业的必要条件。

当然，除了这些“必修课”，优秀的统计学子们当然希望能够充分利用这段时间，做更多有利于个人发展进步的事情。至于如何制定学习计划，我想应该根据个人未来发展方向而定。其实到了本科四年级，同学各自都有了较为清晰的规划，在这里我仅将同学分为保研、考研、出国、工作四类（不一定足够全面）简单介绍下四类同学的学习安排，以自身或身边同学的经验提出一些建议，仅供参考。

保研党——确定去向打基础

一般最迟到9月份，选择保研的同学就确定了毕业去向，因而他们应该首先开始为下一阶段学习生活做准备。保研党大致又分为专硕、学硕和直博三类。专业型硕士大多倾向于硕士毕业直接进入工作岗位，其学制为两年时间不长，可以充分利用大四这一年多做几份实习，一来可以了解行业现状明确择业倾向，二来锻炼实务能力适应职场环境，三来丰富简历增强竞争力。以三到六个月为一个实习期，在准备毕业论文的同时可以完成两到三份左右的实习，建议在寻找实习的时候既不要妄自菲薄——以我院学生的素质和资源可以找到真正锻炼能力的岗位，也不要眼高手低——应脚踏实地地学习、实践、锻炼实务能力。直博生大多倾向于进行学术研究，其学制五年及以上不等，可以提前进入学习研究阶段。如果尽早确定了导



师，可以跟随导师参与项目、课题，学习如何做科学研究，也可以学习一些硕博的课程。学术型硕士则介于前两者之间，既有工作倾向型又有学术倾向型，还或许有方向尚不清晰的，一方面认真进行专业实习，一方面也要重视毕业论文，进而明确发展方向。

考研党——心无旁骛全力以赴

考研是继高考之后又一重大考试，考研党们也是早早地开始准备了。对待一次大考的态度应该是，心无旁骛全力以赴，既然选择了考研就应该竭尽全力，不要瞻前顾后患得患失。在初试之前，实习论文等都可以稍做让步，但是在12月份考研初试之后，则应该做好两手准备。一方面好好准备复试，一方面也要做好初试未过的准备。倘若没有通过初试，是选择申请出国还是找工作，都应该充分利用好寒假的时间，考一个语言成绩或者关注春招，不要放过任何一个机会。

出国党——选好 offer 莫着急

四年级的第一学期，出国党们还在紧锣密鼓地做着申请准备。无论是处于考试刷分阶段还是PS打磨阶段亦或是科研套磁阶段，根据自己的安排在deadline之前做好该有的准备就好。申请递交之后到offer下达之前是最难熬的，不妨用这段时间去做一份实习或者潜心研究毕业论文，空担忧既浪费时间又毫无用处。拿到offer之后，选校、保证金、签证、体检一系列事情随之而来，但更重要的是拿到offer并不代表万事大吉，所选项目是否还有你在本科阶段未修

的先修课程？语言能力是否还需要加强？在出国前做足准备会使自己更容易适应国外的学习生活。

工作党——多投简历多实习

根据往年情况，本科生主动就业的学生不多，但往往主动就业的同学所找到的工作岗位相对都还不错。如果你选择了进入职场，那就放开手脚大胆试试吧，不要自己给自己过多限制，机会总是存在的。

除了上面说的这些，认真完成一篇高质量的毕业论文是大四最重要的一件事。根据学院下发的时间安排，在第一学期完成选题、开题、初稿，第二学期进行修改、定稿、答辩，为你的大学生活认真交上一份答卷。精算专业同学有时间的話，也不要停下考试脚步。

大四似乎是大学四年中过的最快的一年。

快与慢的感受存在两个方面。从当下体验来看，快乐的时光是短暂的，痛苦的时光是漫长的，详见爱因斯坦的伪相对论故事。从回忆感觉来看，充实的生活是缓慢的，空虚的日子是飞快的，充实有价值的生活能够有力地占据记忆空间，而无所事事时光就像空空的海绵，在记忆中一经压缩就所剩无几了。所以，或许感觉大四过得快是因为这一年过于轻松愉悦了，而本着让幸福大学生活的最后一年走得慢一些的原则，应该多做一些充实生活的事情。当然，珍惜大学最后和同学相处的时光，相信毕业旅行、毕业晚会、散伙饭还有明法台阶都会成为难忘的回忆。