

## 1. 写在前面

从一头雾水到大厂推荐算法实习offer，短短两个月里一路摸索，经历了重重陷阱和挑战，几次差点心态崩了又挺过来。这次通过复盘找实习遇到的各种坑，进行经验总结，希望帮助大家更好地准备秋招，一起加油！

## 2. 这两个月的经历

首先，对过去的两个多月找实习进行回顾，大体可以分为准备实习，制作简历，开始投递和开始笔试和面试和offer这几个阶段。

### 准备实习

我是从3月5号开始准备找实习的，由于我也是半路出家开始学习的推荐算法(大约半年时间)，所以并没有拿得出手的经历(写在简历上的)，也就是大家普遍的一个问题，没啥可写的。所以3月份，我想先丰富下简历，考虑到推荐系统的话，偏实践一些嘛，所以用了大约20天的时间，学习了一个偏工业上的推荐系统项目，然后把它写到了简历上去，但学习完了之后，就到3月底了，emmm，于是就与第一个坑有一次邂逅，这个坑就是：工业性质的推荐项目对找实习不重要，3月份花了大量的时间做这个，性价比很低。

这个坑带来的后果就是错过了找实习的最佳时间(3月)，信息闭塞再加上偷懒，导致我后面特别的被动，因为我后来知道了实习岗位是一个萝卜一个坑，时机很重要，算法岗本身就少，好多小公司三月份就完事了，早投还有很多被捞的机会等，唉，只可惜我是3月底才发现的。还好，由于我研究生一直学习着机器学习和深度学习，所以这两块没有准备太长时间，只是有些慌。而慌则乱，下面就一个接一个的坑了。

### 制作简历

简历总共2个晚上我就写完了，因为当时光想着要快，得抓住机会试错。一些竞赛、论文经历，技能啥的，也是写了足足两页。感觉也还可以，而且除了推荐岗，感觉也可以找数据挖掘或者机器学习岗位，就都投了。

这里面犯了三个简历大忌：语言潦草(没好好梳理语言和包装) + 逻辑杂乱(时空序列预测和推荐写一块) + 一份简历应对所有岗位。

出问题的原因，首先是第一次找实习，没有意识到简历的重要性，之前都是听学长学姐说简历很重要啥的，但听和亲身体会真的是两码事，再加上当时有些慌乱，导致简历的环节，没有好好思考该怎么制作，又加上自以为是的小聪明……所以不用想，也知道我后面的结果了。

But，或许还不是我想的那么简单。

### 开始投递

4月3号，投递简历正赶上清明节放假，我打开牛客，找到暑期实习，搜推荐系统，发现这时候只有字节和快手的推荐算法实习生岗位，我天，虽然这俩是比较想去的，但也不能直接就干这俩吧，这还一点经验都没有，不过纠结了一下，还是投了，因为当时就这俩呀，无可选择，当时真以为大厂都快完事了，所以想着先投再说了。

然后再搜机器学习，发现了阿里的推荐算法岗，美团的数据挖掘岗，没有犹豫，投。4月4号，再搜推荐系统，又出了个腾讯微保推荐算法和滴滴推荐算法以及360广告算法，不犹豫，投。

这一连串投了5到6家，然后就是等消息了。等消息可真的是煎熬。

阿里是最快的，简历过了，然后约了笔试，其次是腾讯微保，约了笔试，快手简历没过，字节和美团没消息的状态。但等了3天了，又有点小慌，再投，又去了字节的官网和走了学长的内推，又投。这时候京东又发现有搜索岗位NLP+推荐，也投了，结果岗位不匹配。而字节和美团依然没消息。这时候真的是慌得一批呀，不过又阿里和腾讯微保的笔试挂着，依然得好好复习。

阿里笔试完了之后，美团和字节也有消息了，也是约了笔试。

所以，找实习来说，简历还是能敲一下门的，不过有两个坑：

(1) 尽量不要只从牛客上投简历。我当时由于信息闭塞，啥也不懂也没找人问，看看身边人都这样，呵呵，殊不知进了个大坑。牛客上投简历，其实也是走内推，在这里面投，第一个是看不到地点，第二个是看不到部门，第三个是看不到实时反馈或者流程进行到第几步，第四个是如果投过去的那个人没来得及提交到相应的hr手里，那么相当于简历根本没投过去。这四个，啥后果可想而知。

(2) 再就是切忌在同一阶段投一个公司的多个部门，因为只要有一个部门接了简历，这个公司里其他部门就根本拿不到了，除非前面的部门放出来。

这俩个坑带来的后果是，虽然投了简历，但对进展一无所知，只能被动等待对方联系；有一些简历白投，比如字节的那三个，其中两次投递其实浪费了。

总结一下：投简历最好考虑多个渠道，比如找靠谱人内推，比如去公司的官网投递，比如用Boss 直聘啥的，这个我还是没用过。因为我当时发现这个问题，依然是太晚了，好多都通过牛客投出去了，再用这个软件或者官网投递，又相当于走第二步坑，并且当时对自己的定位不明确，对各个部门也不了解，根本不知道对接或者想去啥部门啥的。核心还是对自己定位不太明确，兴趣太多，但不集中。

## 笔试

4月7号到15号，是笔试的时间，字节总共参加了3场笔试，阿里，腾讯微保和美团，还是场景题算法题为主，笔试也是遇到了一些坑的，对刷题存在一些误区，这个我之

前总结了一篇文章。这里就不说了。

## 面试

4月20号-30号期间，是面试的高峰期，10天的时间面了12面，这个过程更是高度紧张加煎熬哇。从投递简历开始的那一刻，我就无法好好的入睡了，始终把心悬挂起来，而最后的这10天，紧张和焦虑到了顶峰，10天的时间，而此时手头啥也没有，再加上我老师那边还有改论文写材料的一些事情，再加上各种孤独，我滴天，短短这10天，我心态应该是崩了两到三次，但还好都让我自己把自己忽悠过来了。这期间也需要感谢下张一鸣老师那篇“平常心”的演讲，以及中科院那个博士的感谢信，还有些类似的文章（“鸡汤有时候还是挺香的”）。回到正轨，谈面试。

这里具体的问题就不整理了，这个和每个人的简历有关，介绍自己，介绍项目，然后提问+手撕，基本上流程都差不多，而介绍项目基本上会占用大部分时间，所以这个不同的人不一样。而提问的知识，这个不同公司侧重点也不一样，涉及的面也很广，所以这块就需要面经来补充啦，多研究研究面经吧还是。下面说体验：

### （1）第一次面试

腾讯微保一面，推荐算法的。这个是我的第一次面试，准备并不是很充分，还超级紧张，自我介绍和项目啥的说的都不是很好，面试官的问题主要包括机器学习基础，智力题，推荐场景题和开放的题目，第一次接触智力题，一下子懵逼了，其他的感觉还好，不过最终没消息了，又从牛客上投的，所以并不知道啥情况，应该是挂了。

感想：这次挂了之后，赶紧找上面存在的问题，自我介绍和项目介绍不行，并且由于简历上时序比赛和推荐比赛同在，这次面试面推荐竟然介绍了时序比赛，所以后面又重新梳理比赛，总结语言。其次就是有些慌，智力题场景题啥的没仔细考虑，拿到问题张口就来，没有给面试官好好剖析下题目，缺乏交流，给面试官的感觉应该是这孩子分析问题比较鲁莽，现在回头想，第一次面试的问题还真不少哇。

### （2）第二次面试

是字节一面，做在线教育，问的还是比较深的，主要包括项目中涉及的DL问题，推荐模型以及ML问题，然后是手撕一道hard（连续无重复子串），LeetCode上的原题改版，只可惜，思路正确，但没撕出来，那时候滑动窗口是刚接触，没弄清楚怎么滑，再加上第一次手撕，脑瓜子嗡嗡的当时。这次说实话对自信打击挺大的，但面试官给过了。所以面试这东西有时候真的是玄幻，无法预料。

感想：刷题还是不够，手撕的能力欠缺，这个确实没有啥好方法，只能靠着不停的积累和刷题，以及不停的总结了。

### （3）其他面试情况

阿里一面，推荐算法，但好像是toB的，简单谈了谈项目，问了些项目上的细节，然后让等二面，结果也没等来二面，阿里这次的体验这次并不是很好。

360一面，问的很广，多方位考察，ML，DL，C++，操作系统那一套，然后手撕，计算机基础的那些只有些潜在的印象了，回答的并不是很好感觉，但面试官人超级好感觉，过。这次认识到了基础的重要性，包括数据结构，操作系统等，也知道C++的重要性，还是要捡起来的。

字节二面，有了前面的教训，进行了一波总结和准备，二面相对来说就好多了，在一面基础上更加深挖，并伴有智力题和概率题了，过，字节体验还是可以的，不过水平也是很高。

滴滴，一面和二面持续了5个小时，这个是问的比较细了，也非常广，后面面试官直接看着我的博客和GitHub问的，所以这个不同的人会不一样。面试官水平非常高，说的时候都是让他自己能自己推出来的程度才行。这个过+0C

字节HR面，在线教育部门竟然是两面，也是出乎意料的，这个就相对来说较为轻松了，个人优缺点，前两次体验等，这个过+0C。

美团一面，这个就比较惨了，投到了数据挖掘岗，但我介绍的时候发现我找推荐，但他那部门没推荐算法，所以比较尴尬了，我也没法介绍推荐比赛，全程跟着面试官的思路跑了，问机器学习，深度学习，场景题，智力题，python基础等等，最后手撕题原地哈希的那种，也是思路对，没撕出来，但感觉没问题呀，课下写了一遍也过了，可能是太紧张有地方出错了吧，这次体验就不太好，结果显然挂。面试官也比较严肃，自信也受到了一定的打击。不过发现了简历有问题，也发现知识上也有很多的漏洞，给了我很大的教训。

清晰的记得，4月28，目前只有一个口头oc，还是六月份才启动申请，所以当时自信即将为0。准备放弃，但突然360打来电话约二面，瞬间又看到了点希望。

360二面，由于面试官看到了我之前博客总结，发现大部分ML和DL的知识，所以直接避开不问了，介绍完项目之后，给了个数学题，主要是英文的，考察朴素贝叶斯和全概率公式，我天，之前准备实习是没看这两块的，不过，在面试官的一点点翻译帮助下，顺利搞定，这个面试官也超级nice，最后还给我讲了广告和普通推荐的区别，推荐了广告算法的一些资料，过。

这时候，进入五一了，我手里面已经没有任何牌了，本来想打算既然这样了，就好好休息休息，玩玩，毕竟一个多月的高压紧张，长时间可能会出问题，但老师那边需要改论文，并且360打电话说假期之后约三面，得，五一也没休息得逞，又进入了一个紧张状态。

360三面，这次面试官又考察的比较全，项目谈的少了点，MLDL和推荐模型挖了一些深知识，算法策略和思维能力以及基础C++，Java锁机制，数据结构底层，再加上场景题啥的，感觉这次答得就不大行了，再加上这个过了五一的一个假期，我发现ML DL的基础也记得有些模糊了，不过运气成分在，面试官给过了。

总结：通过这次，我真的发现自己有很多的知识漏洞，主要来自于计算机基础，C++，和推荐方面的算法思维，急需补充和学习，再加上之前简历方面的各种漏洞，缺少比较出色的项目等，后面的几个就没有面了，这段时间真的是压力超级大，越面自信越不行(是因为真认识到自己的各种不足了，所以到后面心理没底)，而有面试根本就无心学习，所以真的想着尽快结束，然后静下心去补基础，所以大约5月10号的时候，停。当然后面几天由于焦急等offer，也没静下心来学习。

#### (4) offer情况

这次拿到了滴滴，字节和360的offer，前两个是做推荐，而最后一个做广告，通过这几天的了解，发现推荐和广告真的是差别很大的，不是一回事，广告本身是很复杂的一个东西，涉及到广告主，平台以及用户的三方博弈，并且考虑的因素和推荐也不太一样。当然，这两个都是和具体的业务强相关，而这两个方向上，我都是小白，虽然都想学，但简单的衡量了下自己目前的水平，距离秋招的时间，以及自己的精力，还是选择了前者。

### 3. 经验总结

如今算是秋招前奏，体验了一波，对于未来找的岗位，对于找工作的整体流程等清晰了很多，这是个玩心态的过程，时间调整和各种规划调整，还是挺锻炼人的。

下面通过上面的几个坑总结下经验，助力秋招。

**1. 自我定位：先对自己的未来有个定位，然后有个大体计划，这个非常重要，得知道自己想找啥岗位，对应的每个公司有啥部门，然后提前做了解，包括部门自身信息和岗位要求，这样才能高效的"对症下药"。真的不能海投和乱投，这样会白花费掉很多心力，面试多了有时候也不是好事，第一个是费时间，第二个是有面试挂着，真的无心学习新知识。**

**2. 早投早准备。一定要把握好秋招各大公司的招聘时间点，包括提前批和正式秋招的，准备好了就开始投，投递可以采用多种渠道，不要仅用牛客，可以通过找一些师兄师姐内推，这样能熟悉部门的相关情况，也有简历筛选方面的优势，但是并不会有啥捷径，不要偷懒哈哈。**

**3. 写简历时考虑面试官会问什么。不要乱写，写到上面的每个点必须要彻底明白，并且还要想好可能引申的一些点，切忌太分散，这样让面试官不知道问**

**啥，自己介绍的时候也不知道如何介绍，会很尴尬。简历上的内容要和意愿岗位匹配，然后精简。**

**4. 切忌贪多。知识不要贪多，还是做减法，先以自己简历的内容为主，然后往外扩散，每个大厂侧重点都不一样，可以提前通过刷面试经来了解大厂的面试风格，做相应准备，不要盲目的光补基础，这样效率不高。**

**5. 重视心态。要对自己有信心，可以找几个伙伴一块准备，还能互相交个流，谈个心啥的，有些焦虑和紧张，互相聊聊就抵消了，焦虑和紧张这俩哥们肯定避免不了，大家都有，慢慢习惯了，面多了，就好啦。**

**6. 最后，对于算法岗而言：**

回归本真。对于算法工程师，我发现依然是算法思维最重要，也就是对于某个方法，在明白了原理之后，一定要知其所以然，为啥要这样？为啥这样就会有效？别的方法为啥就不行呢？这种方法行了之后，还有没有啥问题？还能不能更行呢？算法工程师的话这种思维会非常重要，但需要慢慢培养的，所以找算法来说，一定要刻意去培养这种思维，而这种思维往往来源于读论文，基于真实实践等，所以打比赛，看论文，看大佬的博客，以及基于业务场景做项目是非常好的机会，一定要珍惜。

工程能力。对于推荐算法工程师，工程也很重要，也需要考虑具体业务场景，但这些东西都不是在学校能培养出来的，这也就是找实习的另一个原因。但是对于学生小白找实习的话，时间有限，还是找准重点。我花了20天准备的工业推荐项目，没给我助上一点力，反而可能会给我减分，因为这算蛮力，而不是思维。

基础扎实。算法岗，计算机的底层基础也非常重要，也得好好看看数据结构算法等基础知识，还需要学习一门硬性语言，简历上只熟悉python也有点尴尬，面试官都不好意思在语言上提问，C++和Java也应该熟悉一门的。一般python+C++组合的多。目前了解到，如果找推荐的话，往往会和四五门语言打交道，python和C++，SQL得熟悉，Java和scala现用现学。

到这里基本上就差不多了，把这些东西记录下来，一个是提醒自己后面还得好好努力，结合实际场景多思考积累经验，抓紧制定计划在实习的这段时间弥补。第二个算是还愿，希望能帮助更多的小伙伴，尤其是没机会实习的伙伴们。这是我亲自趟到的坑，如果你也趟到了一些，也欢迎偷偷的告诉我呀，秋招一起加油！