

点击加入课程咨询群，领取学习大礼包

观点：入行人工智能，了解导数、概率、矩阵及其运算等基本数学知识即可，无需要系统学习数学知识，应该花更多的精力熟悉不同算法，掌握调参技巧，务实代码功底。

首先要明确的一点是，小享的意思是不需要系统的学习。啥叫系统学习？

举个简单的例子，在很多人要准备考英语六级的时候，经常先抱着一本 600 多页厚厚的英文书从 abandon 开始。于是第二天，第三天，直到第一个月，记得最牢的永远是 abandon，越到后面越记不清。再过上一阵，单词书就成了桌枕头。

为什么？

我上中学时，很多人告诉我，你要学好英语，首先要背单词。学英语就像是建高楼大厦，单词就是地基。要想楼房修的高，地基就要打的硬。学数学也是一个道理，这好像是我们一直以来引以为傲的学习标准。

然后我背了这么多年的单词，但是面对老外的时候，一句英语也说不出。该说的时候想不起来用哪个单词，看到单词又不知道怎么连成通顺的句子。当初花很大的精力背的英语，面对实际场景时根本不知道怎么去用。

勾搭个歪果妹子，除了开头一句 hello，就只记得 I'm fine, thanks, 缘分到头。

但是，记得有一次老外给我讲他外婆的故事。他提到了一个单词 watermelon。从此以后我看见西瓜就知道他是 watermelon，而且再也没有忘记。

所以掌握知识重要的不是你储备了多少，而是能够应用多少。

我相信这句“至理名言”几乎每个人上中学的时候，都听过，但是现在又有几个人会说一口流利的英语。

1、工作不是建高楼，而是补短板

很多人跟我说，数学学得好才能走得远，这话没错。就像在 AI 领域读个博士天花板一定会比本科生高。基础越好，面对实际情况能够应用的灵活程度越高。

但工作往往不是建高楼，能够有足够的时间打地基。很多人理论还没弄明白，就被推到项目的头上，或公司或毕设需要，这时候就必须自己能够赶快上手。好比水桶，先将桶装满水运作起来，再慢慢的修补决定水深的短板，而不是等到地基搭建成熟再盖楼层。互联网的领域发展的这么快，无法快速紧跟市场需求，就会处于滞后。

我们在学机器学习或者深度学习的时候，经常会遇见矩阵算法，当自己不明白的时候，回头翻翻数学书，快速易懂。不影响任何其他实战项目的进展。并且边学边用。

所以工作不是学术研究，谁能快速解决问题，决定了你的能力水平。

2、明确企业需要什么样的人

企业永远不会给应届生开出工作 3-5 年工作经验的人同等的年薪。

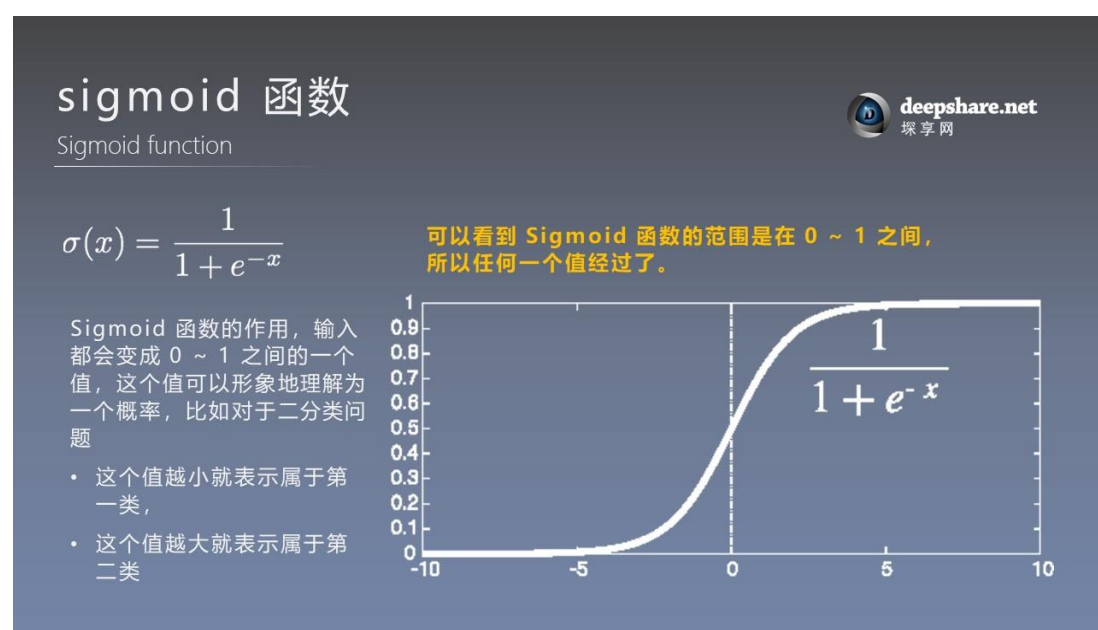
我们在调参或是优化的过程中，如果你遇到 loss 变高，过拟合，或者是验证集的精度不够这些问题的时候，你学习再多的基础知识，也无法保证能解决这些问题。

这就是为什么，你理论的知识足够丰富，还是抵不上一个工作了多年的老司机。多写代码，多做项目，做实战型人才才是企业需要的。

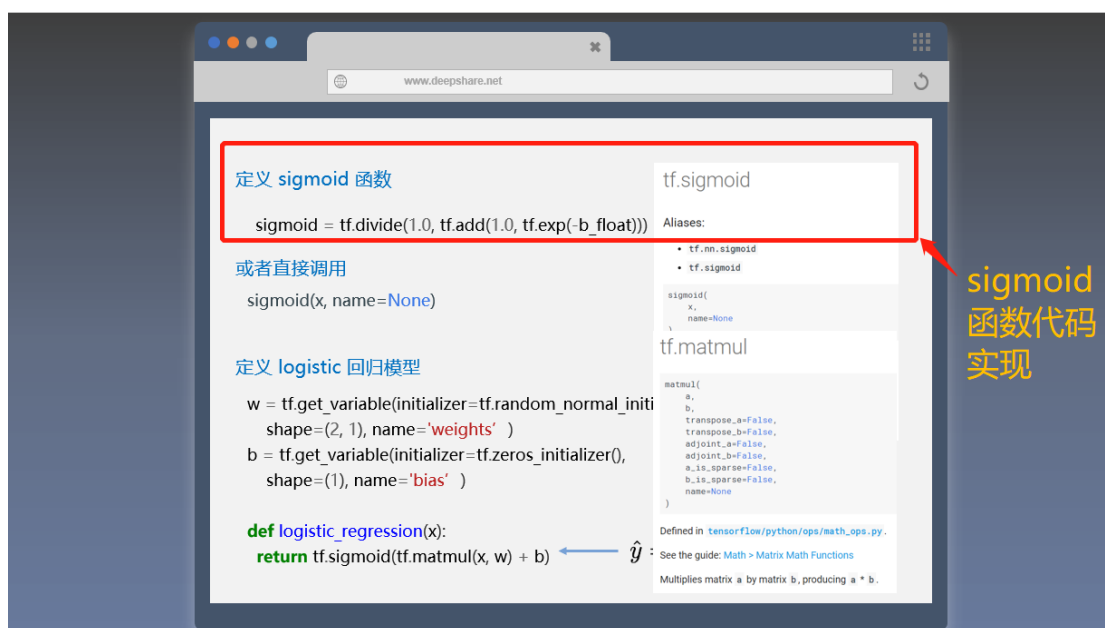
深度学习本来就是基于经验的，很多结果无法从数学上严格证明。所以更显得数学在此时没那么重要了

3、函数、运算都是封装好的，灵活调用更重要

不管是编程语言 python、还是深度学习框架，其实他们已经把很多数学函数、运算都封装好了，你要做的就是学会如何调用他们，以及解决问题调用哪个函数能更好的解决问题。这些东西都是需要大量的实践才能积累的经验。我们取几个在深度学习当中，用到的数学知识，你们看一看就知道了



比如这个 sigmoid 函数，我们看到数学公式上面这个，图像是右边。



这个函数，我们用代码实现，就上面这一行。有图有真相，理解了吧

4、工业界的应用

工业上应用的理论体系或是模型，不一定是非要多超前，多先进，很多时候会比较看重稳定性和可解释性，比如你在机器学习中常用的决策树，随机森林，回归和分类模型，这些模型就是因为应用的人比较多，所以你可以搜集到很多应用经验和案例去学习。即便你数学方面有些弱，那也不会有太大影响。

5、工业界学术界各司其职

在过去的时候，学术界侧重在提出更好的模型，更好得优化方法。工业界则是更多的把这些方法落地，通过数据去验证，去应用在具体行业当中。但是在人工智能领域却出现了比较特别得地方就是，很多学术界的专家去工业界，这样当然更有利于理论成果尽快落地。但是这给很多人造成了一个误解就是，需要很扎实的理论知识才能入行人工智能。其实这些都是全球的顶级人才才这样做，或是企业里面高级算法工程师干的事，对于刚入职的小白来说，这些事轮不到你来干，你就老老实实做应用就好了。

6、理性判断，最贵未必最好。看着多≠你能学会这么多

这个是我不太想说，但是又不得不说的一点。

很多入行的过来人，都是建议不必学习太多的数学知识，但是很多机构的课程设置上却安排了很多数学知识，还有专门讲解数学知识的课程。大概是以下

原因一：放的多，才能更好标一个高价。

原因二：外行人一看，数学要求这么高，必须报班才行，不然学不会。

原因三：大概是某些机构不走心，没有为小白认真考虑过这件事，一味的堆内容

你看看吴恩达的课程有讲很多数学知识么？

7、资料太多，不知从何看起

还有很多盲目推荐的，总是罗列出一大堆资料，能放的全部放，不论国内国外为了让自己的文章看起来充实，感觉专业，其实基本上内容不会有特别大差别。

当然这些人能够对自己的资料有很清晰的掌握，知道哪些是需要看，哪些是没多大用处的，但对于小白来说，就会形成无形的压力。单单数学知识就已经 2 个 g 的资料了，这还只是基础，后面需要学的还多少？

不知道多少人是被成吨的资料吓跑。而想学习的人往往也是抱着英勇就义的态度。

如果以后你想深造，或者对算法理论感兴趣，去系统学习，那没问题。但是如果是为了入职人工智能，不必要系统学习。不然数学还没学完，你就扛不住放弃了。而很多人就是跳进了这个坑。

关于入行人工智能为什么无需学习那么多数学知识，现在你懂了吗？