在一个渴望让研究成果产生价值的地方做研究，听起来并不让人愉悦。

**机器学习里有多大比例是计算机科学，又有多大比例是统计学呢？**

这要看情况。当样本不太多时，基本上是统计学问题。当样例数量极大，而你又想在一个正在运行的系统中部署它时，计算机科学方面的问题常常就变成了支配性的，即便统计学方面始终是相关的。

不过，机器学习还有一些要素既不属于传统统计学也不属于计算机科学。想一想优化和表征理论（Optimization and representation theory ），它们就不太属于这两者。

**本科生怎么做才能成为机器学习、深度学习的人才？**

上课，自己独自使用数据集做实验。在 Kaggle（数据分析竞赛网站） 上总能看到一批自我训练的人。重新完成一个简单的学习算法就是为了感觉下在这里面到底会发生什么。这些建议都不是特别新，但你确实需要课程和实践经验。除此之外，我推荐一些专业化内容。机器学习非常广泛，挑选出你最感兴趣的领域，让它成为自己最擅长的。做到这些，你就成为了专家。

**产业中的机器学习研究与学术研究中的机器学习，有什么不同？**

粗糙地说，机器学习研究趋于注重产业而非学术。做一些影响到人类的事情，通往这一目标的道路上，障碍会少些。

在学术界，每个教授（和他的学生）必须代表他们自己。这意味着，教授间的合作不会像你想象的那么多。一个教授的时间也容易被各种管理任务占去，留给个人研究时间就相对较少。大部分教授的研究都是通过指导自己学生完成的。

在一个好的产业研究实验室里，可能有数个专家水平的人一起完成一个项目，这就能解决很多困难的大型任务。也更容易获取数据集、计算机设施等资源，也会得到很多有能力的程序员的帮助。

不过，学术界拥有一些真正的实力。很多的人单纯的喜欢教课，我也能理解这一诱惑。学生总要有人来教。在不那么过度专业化方面，学术界也非常的棒：即使缺少支持，在学界的某处，某些人也正在用正确的方法进行研究。

## 我认为把所有的成分组合在一起可能达到高等昆虫水平的智商。或许是低等哺乳动物、鸟类？

**但如同此前大火的**[虚拟现实](http://fund.jrj.com.cn/subject/29/)**、共享经济一般，AI泡沫化的质疑也随之而来。』**

创新工场创始人[李开复](http://column.jrj.com.cn/columnists/likaifu.shtml)说：“最近我见了一个做内衣的，也说自己是人工智能的企业，这是非常不正常的现象。”

　根据投资界的统计，截至去年12月8日，2017年中国人工智能领域公开的融资案例就已经超过150起，其中不乏寒武纪（A轮1亿[美元](http://forex.jrj.com.cn/list/zt_my.shtml)）、旷视科技（C轮4.6亿美元）、商汤科技（B轮4.1亿美元+[阿里](http://usstock.jrj.com.cn/share/BABA/)15亿元投资）这样动辄亿万美元的大手笔。

资金的大量涌入，越来越多的公司开始贴上人工智能标签，引发人们对人工智能泡沫化的担忧。

对于这波人工智能泡沫的产生，李易这样表述：投资往往跟着泡沫走，泡沫的背后是投资人击鼓传花式的游戏，伴随震撼人心一阵响过一阵的鼓点，估值就这么一轮又一轮地水涨船高起来。“一些创业公司动辄喊出上亿美元的估值，一些刚刚毕业的大学生动辄喊出几十万甚至上百万的年薪，试问它能否拿出落地的产品？”他说。

泡沫：对于人工智能前两个繁荣期中泡沫的先后破灭，业内人士普遍认为在很大程度上是业界和市场领域过于乐观而技术变现始终跟不上资本预期的结果。

2000年的互联网市场泡沫破灭

