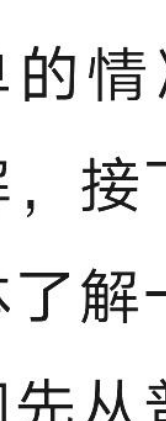


第159封信 | 为什么普林斯顿大学是一所值得上的大学？



吴军



第159封信 | 为什么普林斯顿..



10:05 4.72MB

信件朗读者：宝木

小师弟，你好！

昨天我们谈到了美国好大学的一些简单的情况，让你对美国大学有大致的了解，接下来我就带你走几所美国大学，具体了解一下好的教育有什么特点。今天我们先从普林斯顿大学说起。为什么先说它呢，因为它和我们在中国理解的好大学完全不一样，可能要颠覆你的三观。

首先，中国办大学喜欢往大了办，大而全。北大没有医学院，还要利用点行政手段，把北医合并进去，后者的人其实也根本不服气。清华在1952年理工分校之后，被剥夺了文、理、法这三个学院，后来一定要补回来，最后把北京工艺美术学院也合并进去了。浙大就做得更离谱，把周围水平参差不齐的一大堆大学都并进去了。大学合并之后，科研经费总量、论文数、博士生人数就都上去了，于是排名就往前走了。但是，这样合并出来的大学并不会因此成为世界科技中心，或者新思想的发源地。

美国私立名校，虽然相比过去教会办的近代私塾在规模上有所扩大，但是至今规模都不大，美国最好的HYPMS五所学校加起来，一年也就招收了七千多名学生，和浙江大学一所大学招生人数（6000左右）差不了太多。

其次，中国所有好大学，除了中科大，都在一二线大城市，否则没有办成的可能性。美国和英国的一流大学，一半在乡下或者不是很发达的城市。

普林斯顿大学就具有上述两个特点，首先是小而精，其次是在离大都市不近不远的乡下。

先说说小而精，普林斯顿没有医学院（这是美国大学里最热门的学院），没有法学院，没有商学院。也就是说，容易招生、赚钱多的很多专业它都没有，如果按照中国标准衡量，那是缺胳膊少腿，学校一定办不好的。但是普林斯顿不仅大名鼎鼎，而且本科排名第一的时候比哈佛还多，实际上，因为规模小，它只能靠特色取胜。

普林斯顿的第一个特色是突出本科教学的重要性。它的本科教育水平，有可能是全美国第一好的。普林斯顿和美国不少综合性私立大学一样，本科生是不分专业的。在普林斯顿，没有“工学院的学生”或“历史系的学生”这一说。所有的本科毕业生拿的都是同样的学位，每个人的差异只体现在他们最后关注的领域（Concentration）上。

本科生们在三年级时开始确定自己的关注领域，当然他们还是可以随时改变自己的选择，我有一次去普林斯顿参观，接待我的那个学生改换了三次关注领域，这在中国的大学里是难以想象的。当然，你如果老换专业就难以按时毕业了。不过普林斯顿和美国很多大学并不要求学生按时毕业，在全部的毕业生中，大约只有8成是四年按时毕业的，剩下的是五到六年毕业，当然，还有6%左右的学生不毕业。

从普林斯顿毕业，不论自己的关注领域是什么，都要修足够多的人文和社会科学课程，以及基本的理科课程。具体地说，如果你选择文科，需要读至少一门认知科学（Cognition）课、一门数学课、两门工程课。如果选择理工科，则至少要读7门人文和社会科学的课程。回顾我们前面讲到的通识教育，知识的全面性是通识教育的一个基本条件。

普林斯顿强调厚积薄发，强调学生在头两年要打好基本功，因此不建议低年级学生将自己很快就绑定在某个专业方向上。当然教授的实验室更不接受大一大二的新生做研究，这和麻省理工或者斯坦福完全不同。麻省理工的学生很早就开始做研究了，而斯坦福的很多学生干脆跑到校外干活儿去了。普林斯顿地处费城和纽约之间的小镇，完全是一个象牙塔。虽然周围有些大公司的实验室，比如贝尔实验室和西门子在北美的研发中心，但是学生们是很难跑到那里做事情的，因此都呆在学校里专心读书。

在课程的难度上，普林斯顿在常青藤大学中算是讲得比较深的，教授对学生的要求也比较严，这一点与中国顶尖的清华大学和北京大学相似，它强调基础要扎实。讲得深了，要求严了，自然有些学生难以通过。教授并不希望学生们不及格，他们愿意花时间帮助每一位学生，特别是那些学习有困难的学生。

在美国的大部分大学里，及格与否是学生自己的事情，教授不会刻意帮忙，但在普林斯顿，教授会安排助教或者高年级的学生对困难学生进行一对一的辅导。上次接待我的学生是学文科的，理科较弱，现代物理怎么也学不懂，于是教授找了个高年级的同学帮助他，费了很大的力气，终于让他把那门课通过了。

一个学生在普林斯顿，熬过前两年基础课，到了高年级时，选的课程常常要做项目（Project）。美国一些大学会鼓励同学们几个人一组一起做项目，比如斯坦福就是如此，这样大家可以互相帮助，培养团队精神。但是另一方面，这样每个组里总不免出现一两个南郭先生，自己不做事情。

普林斯顿大学不鼓励学生们在项目上合作，一般都是要求学生独立完成一个项目，其目的是强调学生们的独立工作能力，并且要确定每一个学生都能够靠自己的努力（而不是同组人）达到学校的高标准严要求。独自完成项目和几个人合作完成项目各有优缺点，我一位同事的孩子同时被普林斯顿和斯坦福录取，后来问了两边的校友各自学校里的很多细节，他最后选了斯坦福，其中一个重要原因是他认为普林斯顿学生之间相互合作的机会不多。但这就是普林斯顿的特色，或者说，不要想轻易从我这里混学位。

到了大四，普林斯顿的学生则要在研究生导师的指导下完成一篇毕业论文。美国绝大多数大学是不要求本科生写毕业论文的，像普林斯顿大学这样的毕业要求比较少见。普林斯顿这么做的目的是培养学生的研究能力，并且让学生在本科毕业前对某个专业领域有一定的研究经验，今后走出校门就可以直接从事这方面的工作。

与清华的毕业设计不同，普林斯顿本科生的毕业论文题目大多是学生自己找的，不是老师的科研任务。因此这些课题都是学生兴趣的体现，指导老师只是提供研究和实验条件。这种做法有其明显的好处，也有同样明显的缺陷（尽管普林斯顿的人未必承认这种缺陷）。

先来讲讲它的好处。这首先体现了普林斯顿的本科教学遵循一切围绕学生的原则，而不是把学生当廉价劳动力使唤。但是缺点也很明显，由于是学生自己选题，又没有正式的经费支持，大部分研究没有什么实际意义，水平也不是很高，纯粹是为了练手。

普林斯顿第二个特色在于小而精的科研上。

普林斯顿的科研水平和研究生培养水平都非常高。在美国有两种研究型大学，一种是以MIT和约翰·霍普金斯大学为代表的，它们有很多大型的跨系，甚至跨学院的研究中心，承担了美国很多大型的研究项目。另一类是像普林斯顿这样，研究的规模较小，更偏重于理论性的研究。这种研究可以做得很精深，对人类的文明来讲非常重要，但是除了自己的圈子，外面的人很难了解，此外，普林斯顿的文科也非常强，很多新思想来自于那里。

由于学校小，普林斯顿就不可能什么研究都开展。它和我们后面会介绍的加州理工被称为“布尔值的学校”。我们在前面介绍布尔代数时讲过，布尔代数只有两个值，要么是一，要么是零。普林斯顿和加州理工就是这样，某个专业它们要么没有（就是0），要么就排名第一。这种特点打造出了普林斯顿的名气。我经常讲，十个第十名，影响力可能都不如一个第一名，就是这个道理。

我们有时说，清华是中国的MIT，北大是中国的哈佛，但是在中国的大学里，还找不到能和普林斯顿对标的。中国文化的特点是喜欢大而全，所谓优势互补，不仅大学如此，公司也是如此。一个控股公司下面一堆单独上市的公司，这种情况也就是在中国和日本有。当然，结果是旗下一大堆在行业里排名10名开外的产业。

美国很多大学和公司，都是强调把一件事做好。苹果是世界上市值最大的公司，但是产品线一个巴掌就能数得过来。Google和亚马逊，产品也没有多少。类似