



大學之路

陪女儿在美国选大学

吴军 著

第二版 下册

JUST { PUB

一所好的大学，它是年轻人的家
是他们度过人生最好时光的地方



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

JUST { PUB

大學之路

陪女儿在美国选大学
第二版 下册

吴军 著

人民邮电出版社
北京

目录

327 第九章 标杆大学哈佛

为了进哈佛而进哈佛，和因对知识的渴望而进哈佛，是两回事：前者的人生高峰在离开哈佛的一瞬间就结束了，而后者的人生在离开哈佛时才刚刚开始。

第一节 从教会书院到现代大学

第二节 校园和专业

第三节 奇特的录取原则

第四节 上哈佛的意义

373 第十章 世界上最好的工学院——麻省理工学院和加州理工学院

麻省理工最引以为自豪的不仅是它出了多少了不起的科学家和工程师，也不仅是为人类贡献了多少重大发明，而是它的“黑客文化”，因为这是年轻人创造力的源泉。年轻人将来即使打算在法学、医学或者商业领域发展，从麻省理工获得的带有创造力的工程训练，都将是受益终生的。加州理工则具有自己鲜明的特点，就是为那些准备获得诺贝尔奖的群体而办学。

第一节 世界理工大学之最——麻省理工学院

第二节 天才的摇篮——加州理工学院

- 425 **第十一章 美国第一所研究型大学——约翰·霍普金斯大学**
- 约翰·霍普金斯不仅是西半球第一所研究型大学，而且至今依然是全美科研经费最多的大学，并且保留了浓厚的科学研究风气——科研从本科生开始。虽然人们对它的毕业生的第一反应常常是“医生”，但是，它的好专业并不局限在医学领域。

第一节 历史与现状

第二节 住宿和校园生活

第三节 高质量的本科教育

第四节 科研经费最多的大学

第五节 录取要求

- 474 **第十二章 硅谷的摇篮——斯坦福大学**

斯坦福大学有两点是世界上任何大学都比不了的，即它是世界上那些伟大的科技公司的摇篮，以及具有最均衡的一流学科分布。而要想做到这两点，远不是简单地开办几个科技园，鼓励一下师生创业，或者引进几个大牌教授那么简单。

第一节 充满传奇的大学

第二节 硅谷的支柱

第三节 纽曼加洪堡的教育模式

第四节 创业的孵化器

512 **第十三章 象牙塔般的文理学院—— 卫斯理学院（Wellesley College）**

在中国知道女校卫斯理学院的人可能不比美国人少，因为从卫斯理学院走出了一位中国第一夫人——宋美龄。卫斯理代表了美国一类优秀的大学，它们追求高质量的本科教育，而不强调科研。

第一节 卫斯理印象

第二节 为什么选择文理学院

第三节 充足的资源和良好的环境

529 **第十四章 不在藤校里的藤校—— 杜克大学和华盛顿大学（圣路易斯）**

杜克和华盛顿大学都是特色鲜明的名牌大学，它们后来居上迈入世界一流大学行列的历程值得很多大学借鉴。对于学生来讲，最重要的是找到最适合自己的大学，而不是名气最大的大学。这两所特色鲜明、一向对亚裔学生友好的大学，应该是很多中国优秀学子不错的选择。

第一节 杜克大学

第二节 华盛顿大学

551 第十五章 教育改变命运——公立教育的典范加州大学

“教育改变命运”和博雅教育这两句话，今天已经成为了中国老师和家长们的共识，并且让很多年轻的学子们从中收益。但是，更多的年轻人在走出校门时却依然找不到他们所学和将来所做之间的联系，以至于有了被骗的感觉。实际上，对寒门子弟来讲，首要任务是掌握一门技能，这是改变命运的捷径，那种希冀一下子从社会最底层上升到最顶层的想法，多少有些脱离实际。而出身于中产家庭的孩子要想进一步提升自己的社会地位，不仅需要掌握技能，还需要接受很好的通识教育。因此，美国私立名校和公立大学在这两方面是各有侧重的。

第一节 公立教育的必要性

第二节 美国州立大学系统的典范——加州大学

第三节 全世界最好的公立大学伯克利

第四节 伯克利的招生和录取

第五节 伯克利的本科教育和学校生活

605 **第十六章 关于美国大学排名**

美国有各种各样非常多的大学排名，由于采用的标准不一，因此结果相差非常大。同一所大学，或者一个大学中的同一个学院，在不同机构的排名中差别大得惊人。对于选择学校的学生来讲，如果理解了排名不过是一所大学在某个评价体系中的契合度，或许就不需要那么看重排名了。毕竟，找到一所适合自己的大学，要比找到一所排名靠前的大学，来得更实惠。

628 **第二版后记**

631 **索引**

第九章 标杆大学哈佛

很多行业都有一个标杆产品。汽车公司为了证明自己的技术先进，常常需要做一款极致的超级跑车，这些车性能卓越，产量很低，公司出品这款跑车，只是为了证明自己“能做到”而已。比如奔驰的 SL 系列跑车、尼桑的 GTR、丰田的 LFA，以及超级跑车公司兰博基尼、法拉利和莲花的各款跑车。当然，为了彰显自家汽车的综合性能，大家常常要找一辆标杆汽车进行比较，才能证明自己更好。有意思的是，各个汽车厂商找的标杆汽车都是同一款——保时捷的 911 Turbo（或它的姊妹车）。尽管各个汽车厂商都在它身上证明了自家超级跑车的优越性能，但是大家彼此同样都心知肚明：最好的跑车，无疑是那辆被比下去的标杆汽车 911 Turbo。这就是标杆原理。

同样，比较大学时也是如此，哈佛大学就是这样的标杆。麻省理工的人讲“哈佛人不会算”（当然哈佛的人也会回敬说“麻省理工的人不会写”），普林斯顿的人会说他们的本科教育比哈佛更认真（确实如此），哥伦比亚的人会讲它更加多元化、与当地经济结合得更紧密，耶鲁的人会说自己的法学院比哈佛好，约翰·霍普金斯说它是美国第一所研究型大学、科研经费最多，而斯坦福的人最牛气，它干脆说自己等于哈佛加上麻省理工，就连英国的剑桥和牛津也会跟哈佛相比，认为自己的历史沉淀比

哈佛深厚。应该说，他们讲的都是事实，各所名校也并没有夸大，但是根据标杆原理，我们知道在大家心目中最好的大学还是哈佛。

哈佛就是这样一所大学，它的地位和水平毋庸置疑。它往那里一站，便是风姿独具，卓尔不群。2014年，《纽约时报》在奥巴马总统授意下做了一次大学排名，哈佛（还有普林斯顿和耶鲁等）连前10名都没有排进去。读者们看了这个结果后评论道，这不是哈佛的耻辱，而是《纽约时报》和奥巴马的耻辱，虽然奥巴马自己就是哈佛的毕业生。

正因为哈佛在世界大学中有着这么特殊的地位，有必要用一整章加以介绍，来分析一下它到底有哪些特别之处。

第一节 从教会书院到现代大学

1 教会书院

哈佛大学成立于1636年，是由马萨诸塞殖民地立法机关授权创办的一所高等学府，是美国历史最为悠久的大学，最初只有9名学生。起初成立时因设校于纽敦（Newtowne）而得名纽敦学院，1638年因学院所在地更名为剑桥而得名剑桥学院。1639年易名为哈佛学院，但并非像一些人理解的那样由牧师约翰·哈佛所创办。该学院和后来的大学以哈佛的名字命名，是因为约翰·哈佛留下遗嘱，他把自己的藏书（大约400本）和一半财产（779英镑）捐给了学校。

哈佛学院的特许证（Granted Charter）是1650年由马萨诸塞殖民地授权的。到了1780年，约翰·亚当斯（John Adams, 1735—1826，美国第二任总统）在主持制订麻省的州法时，在州法的第五章专门明确了哈

佛的权利。在那部州法中，首次对哈佛使用了大学的提法，因此哈佛是从1780年开始被称为大学的。今天哈佛学院作为一个虚拟机构依然存在，特指哈佛大学的本科生院，就如同耶鲁学院是耶鲁大学的本科生院，哥伦比亚学院是哥伦比亚大学的本科学院一样。不过今天哈佛以外的人从来不说“哈佛学院”这个词，而且除非在正式场合，大家也很少使用哈佛大学一词，平时只是说“哈佛”这两个字。当时的哈佛，除了神学，专业教育均不突出。在这一时期，由于专业水平不高，哈佛的入学人数也输给了老对手耶鲁和普林斯顿。



图 9.1 被误认为是哈佛大学创始人的约翰·哈佛铜像

殖民地时期，哈佛学院成立的原因有两个：一是为了增进学问以利子孙后代；二是担心从英国迁移来的牧师谢世后会给教会留下一批不学无术的牧师。哈佛早期实际上是一所神学院（耶鲁、普林斯顿也是神学院），主要目的是培养牧师和让牧师受教育，它最初的十几任校长也都是牧

师。下表是哈佛早年毕业生从事不同职业的人数，可以看出牧师占了绝对的多数。

表 9.1 1642—1689 年哈佛毕业生不同职业的人数

职业	1642—1658	1659—1677	1678—1689	合计
牧师	76	62	42	180
医生	12	11	4	27
政府官员	13	17	12	42
教师	1	8	4	13
商人	3	6	1	10

哈佛的学生毕业后要出去传道，就必须能读懂拉丁原文的《圣经》，因此早期哈佛的教学内容都是围绕拉丁文展开的，比如修辞原则、拉丁句式，等等。哈佛也设立了数学和自然科学课程，目的却是为了让牧师们去探索上帝创造万物的奥秘。当时不仅哈佛如此，早期大学的神学院都是如此，这也就是为什么毕业于奥地利维也纳大学的神父孟德尔会莫名其妙地去研究豌豆的杂交，毕业于剑桥神学院的达尔文会研究物种的起源。早期的科学著作都是以拉丁文写作出版的，因此掌握拉丁文是做一切学问的基础。

早期哈佛的教学，基本上是教授在上面讲，学生在下面死记硬背（Rote Learning），很像中国古代的乡村私塾，如此持续了一个多世纪。1782年，哈佛成立了医学院，这也是美国历史上的第一个职业学院，不过相比欧洲后来那种带有专业研究性质的职业学院差别很大。哈佛的第一个职业学院之所以是医学院，也与它的教会性质有关，因为教会在传教的同时，另一个职责是给人看病。不过，在19世纪中期之前，哈佛的医学水平极为低下，学生们只要参加为期16周的课程讲座和实习，然后通过一门10分钟的考试，就可以获得医学学位。更糟糕的是，获得当

时最高的医学博士学位也只要导师一个人出题考试通过即可，完全没有质量控制。至于那些导师，本身也没有做过多少研究和探索性的工作。对此，艾略特评价说哈佛的医学院是最差的。相比之下，哥伦比亚大学比哈佛晚成立了一个多世纪，却是美国第一所授予医学博士学位的大学，而到了19世纪中期，宾夕法尼亚大学的医学院水平在全美排到第一。

18世纪，继医学院之后，哈佛还有法学和神学的“本科后”（当时还不能算是研究生）教育，但是这两个专业当时并没有扩展成单独的学院，因为在哈佛看来最重要的还是本科的人才素质教育。

可以说，直到19世纪中期，哈佛从本质上讲还只是一所文理学院，而不是现代综合性大学，除了神学水平很高之外，剩下的学科专业水平都很一般，甚至比较差。那时的哈佛，无论如何很难与今天人们心目中的世界第一名校联系起来。在这一时期，由于专业水平不高，哈佛的入学人数也输给了老对手耶鲁和普林斯顿。

2 艾略特的遗产

18世纪末19世纪初，哈佛大学所处的政治、经济、科学、文化环境发生了巨大的变化。经过独立战争和南北战争的洗礼，美国不但独立建国，摆脱了宗主国英国的控制和束缚，而且走上了民主平等自由的发展道路，工业化进程相当迅速。同时，科学革命已结出累累硕果，科学技术被广泛应用于工农业生产和日常生活，在社会发展中的作用日益凸显出来。另外，本杰明·富兰克林等人倡导的实用主义哲学也从萌芽走向体系化，成为主导美国人思想的一种哲学思潮，一股新兴的美国精神逐渐形成。在这种情况下，带有明显英国传统和文化烙印的哈佛大学，已

经难以适应时代的要求，根据美国社会和文化的现实基础重建哈佛大学，势在必行。哈佛大学开始与时俱进，向综合性研究型大学过渡。整个转变过程大约持续了半个多世纪，其中有几件事特别值得一提。

第一件事是从19世纪40年代起，哈佛开始有了比较像样的理科专业，并且于1847年创立了理科学院（Scientific School）。创立理科学院的做法起源于欧洲，这是近代科学兴起和工业发展直接导致的结果，后来从理科学院又进一步分离出工学院和其他各种各样的学院。但是，由于哈佛并没有培养专业人才的经验，因此这些学院的水平并不高。第二件事是1851年到1865年之间，哈佛对董事会和监事会进行了重要改革。我们在第五章讲到，哈佛早期监事会的主体以前都是马萨诸塞州的政要，如州长和州议员。经过几次改革后，议员不再担任监事，州长也不再像过去那样是监事会的当然成员。其实，哈佛董事会早期的人员构成也和监事会差不多，均以当地担任高级公职的人士为主。改革之后，校董主体变成了各行各业中成就突出的校友，对实用技术的需求更强烈，因此对学校事务也就更加关心和投入。

在这样的大前提下，需要有人来对哈佛大学实施变革。时势造英雄，一位把哈佛从旧式书院真正转变成现代综合性大学的杰出人物应运而生，他就是我们在第二章重点介绍过的美国近代著名教育家、哈佛大学校长艾略特。今天，简单地用“划时代”三个字来形容艾略特是远远不够的，因为他把哈佛的历史一分为二——在他之前的哈佛，在他之后的哈佛。这就如同屋大维把古罗马的历史一分为二一样。艾略特在担任哈佛校长的40年间（1869—1909），呕心沥血，最终将哈佛办成了可与剑桥牛津比肩的世界一流大学。

艾略特出生于波士顿一个富有的家庭，家族里有多位哈佛毕业生，而且

家族成员中有人担任过哈佛的管理者或教授。艾略特在哈佛主修数学和化学，1853年毕业，并成为哈佛数学系的讲师（Tutor）和化学系的助理教授，但是他一直没有当上哈佛的化学教授。在哈佛期间，他还参与了哈佛工学院的改革，年轻的艾略特虽然学术上表现不太出众，但对交给他的校务和教务管理工作却总是能完成得利落漂亮，给大学管理层留下了深刻印象。几年后，艾略特离开了哈佛，当时大家以为他是嫌学校收入少，到工业界去挣钱了，但实际上他是利用家族的最后一笔遗产¹（其家族财产大部分都在1857年的经济危机中打了水漂）去欧洲考察高等教育了。

从1863年到1865年，艾略特访问了欧洲多座城市，走访了很多所大学。艾略特考察大学的做法和后来日本、中国赴欧教育考察团的做法都不同，中日两国教育考察团重点考察的是学科设置、培养方法等，这些都属于“术”的层面，而艾略特在欧洲则重点考察教育在每个人一生中的作用，比如，教育背景对不同的人（如医生、商人、阔太太甚至是仆人）的生活的影响。当然，艾略特也没有放过考察欧洲大学的每一处细节，包括大学管理、课程设置、教学方法、课堂设备的布置、学校对学生的照顾，等等。在长达两年的考察中，艾略特体会最深的是欧洲高等教育与经济发展之间的关系。1869年初，艾略特发表了两篇关于“新型教育”的文章，就美国大学应该如何发展表达了自己的观点。他在文章中讲到，欧洲的年轻人，不论是学文还是学商，都要学习一些理科知识，这就为欧洲的工业化提供了大批有文化的工匠、设计师和管理者，而我们（指美国）需要这样的大学，但我们现在还没有，不过我希望我们的大学能够是这样的。当时，美国不得不从欧洲进口工业品，艾略特指出这是可耻的，他认为作为美国经济最发达的麻省，应该有能力制造工业品，而这这就要求首先改革高等教育，培养出适应社会发展需要的高级人才。

1 艾略特祖父直接传给他的那一小部分。

经过在欧洲的实地详细考察，艾略特比大部分美国教育家更早地懂得了高等教育与实业之间相互依赖的关系，他确信高等教育能够促进工商业和社会的全面发展，而美国当时亟须大力发展工商业。当时，美国最大的纺织公司梅里马克公司（The Merrimack Company）想聘请艾略特当厂长，报酬十分优厚，但是他推辞掉了。在他看来，当一名公司老板，只能影响这个公司，而去做一名教育家，则有可能影响整个社会。

艾略特非常推崇当时德国大学直接将实验室的发明用到工业界的做法，也认为德国和法国那种由政府支持工程学院的做法值得借鉴。但是他也深知在当时的美国，政府的权力很小，财力很弱，很难指望依靠政府帮助大学进行实用科学的研究。不过，在美国有很多私人支持办学，艾略特没有照抄欧洲的做法，而是结合美国社会的特点，将哈佛办成了具有美国特色的研究型大学。

1865年，从欧洲回到美国的艾略特受邀进入麻省理工新成立的化学系，担任教授。同年，哈佛大学对董事会进行了重大改革。这个大背景为4年后艾略特担任哈佛大学校长创造了条件。如前所述，1869年年初，艾略特发表了两篇关于“新型教育”的文章，表达了他对新时代大学的理念，他认为世界处于激烈竞争和变化之中，美国要想在这种竞争中胜出，高等教育必须培养出有能力参与世界竞争的人才，而不只是过去那种研修拉丁文的绅士。他明确指出：“我们要培养实干家和能做出成就的人，他们成功的事业生涯可以大大增进公共福祉。我们不要培养世界的旁观者、生活的观众或对他人的劳动十分挑剔的批评家。”当时哈佛的董事会已经由以商人为主的校友控制，他们非常认同艾略特的办学理念，于是力排众议，任命这位非神职人员、年仅35岁的年轻人来担任美国历史最悠久的大学的校长。事实证明，哈佛董事会慧眼识英才，艾略特上任之后，为哈佛大学乃至美国做出了巨大的贡献。

艾略特在担任哈佛大学校长期间，进行了多项重大改革。

真正开始启动科学研究。在艾略特执掌哈佛以前，哈佛大学在自然科学和数学方面并未开展真正意义上的研究，学校只重视教习拉丁文的历史两百多年来没有什么改变。今天哈佛能成为世界上最好的理科大学，其基础正是艾略特奠定的。因此，大家才把哈佛划分成艾略特之前的哈佛和艾略特之后的哈佛，可以说哈佛在艾略特任上发生了翻天覆地的本质变化。

将大学由“以教为主”，改变成“以学为主”。以前哈佛大学的学生将大部分时间都花在听教授授课上，教授讲什么，学生就学什么，学校留给学生学习思考的时间相对较少。20多年前我在清华大学上学时，接受的就是这种教育。艾略特担任哈佛校长后，坚定地改革了这种过时的学习方式。一方面学校给予学生更多时间自由支配，另一方面把“教授讲什么，学生就学什么”改成“学生想学什么，教授就教什么”。当然，这个过程相当漫长，艾略特在他的任期内并没有完全达成这一目标，最终由他的继任者劳伦斯·洛厄尔（Lawrence Lowell，1909—1934年担任哈佛校长）完成了这一目标。

为了配合上一条的改革，学校需要开设大量课程，才能满足每个学生的不同需求。鉴于此，艾略特将哈佛的课程数量增加了好几倍，尤其是在学校里推广有实际意义的新课程，包括很多科学的课程。如今，哈佛大学为本科生开设了3500多门课，而本科生只有6000多名，课程似乎“太多了”。但是，正是因为课程数量众多，学生们才有了自由选择的余地。从那时起哈佛大学力求对学生因材施教，每个学生的培养计划就如同量身定制的一样，各不相同。今天，哈佛大学对所有学生统一提出要求的课程只有一门，即写作课。

艾略特上任伊始，哈佛开始确立一直沿用至今的学业要求，即采用所谓集中与分散相结合的方式。具体来讲，就是所有的学生都要在学校规定的几个领域里选一部分课程，然后每个学生都可以在自己关注的学业方向上自由选择其他课程。这种集中与分散相结合的方式成为美国私立名校向往的模式，但这需要条件，我们在后面还会详细介绍。

哈佛的各个专业学院在艾略特任期内开始相对独立，并逐步从中心校区迁出，建立起一个个在地理位置和管理上都相对独立的园区。当然大规模的校园建设得到了包括 JP·摩根和约翰·洛克菲勒在内的很多慈善家的支持。对于专业教育，艾略特确定了高标准、严要求的培养方式。他规定进入医学院学习的学生必须先获得本科学位，这也成为了今天美国所有医学院的惯例。

国际化。在担任校长期间，艾略特致力于提高哈佛的教学质量，并大力倡导教育的公平性。为了做到招生公平，艾略特引进了入学考试，很多犹太学生和天主教学生（哈佛最早是新教徒创办的大学）也因此有机会进入哈佛深造。艾略特还开始大量从海外引进教授，并且在世界范围内招生，直到今天哈佛大学依然是世界上最欢迎外国学生的大学，这一点我在后面还会讲到。

帮助少数族裔（尤其是非洲裔）学生进入哈佛上学。在 1865 年之前，哈佛的学生都是白人，为了让非洲裔学生能够进入哈佛学习，艾略特说服董事会在录取时对部分学生予以照顾，这样就开始了少量的非洲裔学生能进入哈佛。不过直到 20 世纪初，非洲裔学生在哈佛的比例都一直低得可怜，并且很长时间内都不得和白人学生住在一起。

艾略特如此大刀阔斧的改革，必须依靠一些外来的新生力量，他任命