

名校精英

MINGXIAOJINGYING

闻名世界的 18 所著名大学

普林斯顿大学

主编 宋立志

人类史上各界精英数不胜数
而这些培育精英的知名大学

正迈着坚实的步伐走上新的里程

他们的求学历程见证着这些著名大学的繁荣
和发展

在这里不分性别，不分国籍，渗透着一代代
精英学子的心血和汗水



远方出版社

名校精英

普林斯顿大学

主编：宋立志

远方出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

名校精英/宋立志主编 - 呼和浩特: 远方出版社. 2005. 9

ISBN 7 - 80723 - 066 - 5

I. 名… II. 宋… III. 教育学 IV. J41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 083760 号

名 校 精 英

责任编辑: 古 月

主 编: 宋立志

出版发行: 远方出版社

社 址: 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号

邮 编: 010010

经 销: 新华书店

印 刷: 北京市宏泰印刷有限公司

开 本: 850 × 1168 1/32

印 张: 197

字 数: 2830 千字

版 次: 2005 年 9 月北京第 1 版

印 次: 2005 年 9 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7 - 80723 - 066 - 5/G · 41

定 价: 468.00 元

如有印、装错误, 工厂负责退换。

前 言

光阴的流转并不能使曾经的辉煌转瞬即逝，而今日的成就也绝非一朝一夕所及，人类史上各界精英数不胜数，而这些培育精英的知名大学，正迈着坚实的步伐走上新的里程。

世面上诸如“名人名校”类的书籍颇多，但此类图书多以政界名人为主，介绍他们的丰功伟绩，本书则主要选取的是一些科学技术方面的杰出人才，但也并不忽视政界名人，这也是本书的一大特色，打破了以往出书思路的樊篱。

在介绍每所大学时，首先简介学校的历史沿革，并通过成名学子的各方面成就显示出所在大学在当今社会的地位和影响。我们在国际上选择七所极具影响力的大学即：哈佛大学、剑桥大学、普林斯顿大学、芝加哥大学、哥伦比亚大学、麻省理工大学和巴黎大学，还有国内著名并在国际上享有声誉的十一所知名大学，即：清华大学、北京大学、上海交通大学、北京师范大学、复旦大学、南京大学、南开大学、武汉大学、中山大学、浙江大学和北京航空航天大学。其中收入了20世纪中外最杰出的科学家（包括数学家、物理学家、化学家、天文学家、地理学家、生物学家、医学家以及航空学家）的传记500篇。这些知名人士都是大学中的佼佼者，他们有的在此深造，有的在大学里任教，为大学作出了突出贡献。本书介绍他

们凭借自己的勤奋刻苦、聪明智慧和坚持不懈的努力赢得了举世瞩目的非凡成就，为发展祖国的科学教育事业，为推进世界科学技术进程作出卓越的贡献。所收科学家生平、学术活动、主要贡献和代表作，予以全面、具体、简洁、准确的论述，即通过介绍科学家们的学术生涯，向读者提供有关科学史的真实可靠的资料，特别是那些第一流科学家的最深入的研究工作和成功经验。从而使读者在借鉴的同时，受到启迪，从中获得前进和探索的动力。

编写这套《名校精英》意义重大。20世纪是科学技术腾飞的重要时期。随着人类对生存环境和物质需求的快速增长，奋斗在科技战线的前辈们呕心沥血，忘我工作，为人类创造极为可观的精神物质财富，为人类社会的健康和谐发展作出了巨大的贡献。他们不但尽个人所能，毕生献身科技事业，还培养了大批的科技事业接班人，一代代学子前赴后继，孜孜不倦为祖国和人类的进步事业贡献终身，他们中有的已故去，有的还在钻研探索，创造着更伟大的价值。

他们的求学历程见证着这些著名大学的繁荣和发展，正是这些学校的教育和培养，才有了当今社会的辉煌，在这里不分性别，不分国籍，渗透着一代代精英学子的心血和汗水。相信在今后的时间里，这些大学一定会培养出更优秀的人才，继先驱足迹，青出于蓝胜于蓝，为人类社会的繁荣发展，为科学技术的进步，输送出高质量的精英栋梁。

编 者

目 录

普林斯顿大学简介	(1)
陶志刚	(9)
杨小凯	(21)
安德鲁·威尔斯	(39)
约翰·H·康威	(45)
沃尔夫冈·泡利 Wolfgang Pauli	(51)
乔·哲·齐寅	(58)
阿恩·W·K·蒂塞留斯 Arne W. K. Tiselius	(63)
艾德温·M·麦克米伦 Edwin M. Mcmillan	(67)
爱德华·卡尔文·肯德尔 Edward Calvin Kendall	(73)
威廉·阿瑟·刘易斯 William Arthur Lewis	(79)
安德鲁·迈克尔·斯彭斯 Andrew Michael Spence	(84)
约瑟夫·尤金·斯蒂格利茨 Joseph Eugene Stiglitz	(91)
阿尔伯特·爱因斯坦 Albert Einstein	(98)
欧文·威廉斯·理查森 Owen Willans Richardson	(106)
查里斯·费弗曼 Charles Fefferman	(109)
马文·明斯基 Marvin Lee Minsky	(112)
约翰·麦卡锡	(118)

史蒂文·温伯格 Steven Weinberg	(126)
罗伯特·霍夫施塔特 Robert Hofstadter	(130)
尤金·保罗·维格纳 Eugene Paul Wigner	(133)
理查德·菲利普斯·费曼 Richard Phillips Feynman	(136)
瓦尔·菲奇 Val Lagsdon Fitch	(141)
约翰·福布斯·纳什	(146)
米凯尔·拉宾和达纳·斯科特	(161)

普林斯顿大学简介

普林斯顿大学这座学术殿堂有数不清的门,学子们不仅要入门,而且要登堂入室。而最著名的费兹兰道夫门在学生要求下,永远对现实世界敞开着一不过,学生最好在四年内都别迈过它一步。

本科生只有四千五百多人的普林斯顿大学,以学风严谨著称,学生的独立研究能力是校方培养的重点。

普林斯顿大学所在的小镇景色幽美,贵族气息很浓。在美国革命史上,这一带也相当有名,是美国国父乔治·华盛顿领军打仗、多次往返的地方。附近有不少历史遗迹。

假如你是一个普林斯顿大学(Princeton University)的学生,你在普林斯顿的四年中一定会远远地避开校园中心纳苏楼前的费兹兰道夫门(Fitz Randolph Gate)。

永远打开但不得通过的门

这扇门的故事非常有趣。它在一九〇五年建成,位于校园最主要的大楼前,面对普林斯顿历史悠久的拿苏街,是校园的正门。其后的六十多年中,它大部分时间都关闭着,只有在重要人物来访和每年毕业班离开大学时才被打开。

到了动荡不定的六十年代,普林斯顿大学校门的紧闭引起了许多学生的抗议。一九七〇年的毕业班集体请求校委员会将这道门

永远打开,以象征普林斯顿大学拒绝将自己关闭在学术的象牙塔中,而是把自己的校门对外面的世界永远开放。校委员会采纳了七〇届毕业班的请求。

但这之后不久,又一个传统在普林斯顿形成:每年的新生都列队走入这扇门,加入普林斯顿大学这个集体,而每年的毕业生们都会列队走出大门,象征着他们离开了学校走向社会。但据说在入学到毕业的四年中间,任何走过这扇门的学生都会毕不了业。尽管人人都知道这只是一种迷信,但绝大多数普林斯顿学生都对此深信不疑。在四年中不迈过费兹兰道夫大门一步。

这是一个非常典型的普林斯顿大学的故事—注重传统是这所美国第四古老的大学最为显著的特点。这座始建于一七四六年,比美国党政军要年长三十岁的学府,在它建成二百五十年之后,已经根深蒂固地植于它的历史之中。

这个特点在各个方面体现:在校园里参观时,导游的学生会把你带到挂满普林斯顿历任校长画像的大厅内,向你娓娓讲述每位校长的业绩—其中伍德鲁·威尔逊(Woodroe Wilson),后来当过新泽西的州长,又成为美国第二十八任总统;去普林斯顿的电脑网页上一游,你会发现普林斯顿有专门的网面和几百页的论文来说细介绍整个校园建校以来建筑风格的演变,以及校园里每一座楼的历史。这在美国大学中恐怕是绝无仅有的。当自由派思潮在其它的美大学校园里汹涌的同时,普林斯顿学生们的政治倾向却是保守的温和派。

普林斯顿爬满常春藤的哥特式校园里弥漫着浓厚的“过去”的气味,难怪有位普林斯顿的学生说:“在普林斯顿,变化不算变化,只能算是新传统。”

关于普林斯顿大学,这所美国乃至世界的最著名学府之一,你

一定已经知道了不少。

你知道阿尔伯特·爱因斯坦在这里度过了生命中最后的二十二年时光；知道当代最著名的大诗人之一T. S. 艾略特本世纪初在此沉溺于冥想玄思；知道这里是美国独立战争时期重要纪念地，乔治·华盛顿将军在此与英军大战几个回合一对了，他还称赞过普林斯顿大学是一所“能给人以值得尊重的教养”的圣殿；你知道普林斯顿大学的尊崇地位的标志之一就是每逢五十年校庆，一定请到当时在任的总统前来演讲一两百五十年校庆时来此发表演讲的克林顿总统明白：这是普林斯顿大学给在任总统一个极大的面子，而不是相反。

或许你更清楚地知道华人中最早获得诺贝尔物理学奖的杨振宁，曾经在这里埋头于高能物理世界：你知道一九九五年香港建筑业大亨、和合集团总裁、普林斯顿校友胡应湘捐给母校一亿美元，是该校收到捐款的最大手笔：你知道著名的历史学家余英时、经济学家邹至庄等等在这里任教；普林斯顿的东亚图书馆的中文资料之丰富，在全美中文图书馆中名列前茅。

如果你关心时事，你还会知道从八十年代末，这里又聚集了相当一批华人学术精英；他们出各种中英文杂志，成为美国从事中国当代政治社会研究的中心之一……

说普林斯顿大学对人类文明做出巨大贡献，绝非溢美之词。在这里执教和从这里走出的科学家、文学家以及各个领域大师泰斗，数不胜数。普林斯顿大学的消息常常越出校园、越出社区，引起全美甚至全球瞩目。

例如一九九八年一过元旦，就又传开了一条与普林斯顿有关的新闻：普林斯顿大学教授安德鲁·怀尔斯用九年废寝忘食的研究，攻破了一道三百五十年的数学难题“费马的最后定理”，荣获奖金

高达二十万美元的费瑟国王国际奖。

关于普林斯顿大学，或许还有些你不知道的趣闻。

如果想要适应在普林斯顿的生活，你首先要适应它“注重传统”的这一特征——虽然变革也在不引人注意地悄悄发生。

在平等权益运动和校园多元化占尽上风的九十年代，普林斯顿大学似乎还是没有摆脱它以白人男性为主的昔日。它其实在一九六九年起就开始录取女学生，但在三十年后的今天，仍有许多人抱怨它的男女学生比例不平衡。在它一九九六年度的新生中，百分之五十四是男生。这个百分比已比五年前要好得多，但许多女学生仍抱怨学校对她们的重视不够，声称她们所要面对的不只是繁重的学业，还有在校园里无处不在男性文化的传统。

就连普林斯顿的校歌《老拿苏》，过去的歌词一直是：

来赞美老拿苏我的男孩们

好啊好啊好啊

好怕儿子们将奉献他们的生活

来赞美老拿苏

在妇女团体的强烈要求下，这段歌词被改成：

来赞美老拿苏我们歌唱

好啊好啊好啊

我们的心将奉献我们的生活

来赞美老拿苏

另外，被录取的学生中，大约有百分之十二是校友的子女——这也引起许多人的不满。

在常春藤盟校中，普林斯顿大学是学生人数第二少的，仅比达特茅斯学院要多一点。它的本科生只有四千五百多人，研究生只有本科生的三分之一。比起学生超过一万七千人的康乃尔大学

来,普林斯顿校园的气氛要恬静安说许多。

它所在的新泽西州普林斯顿小镇,处于费城和纽约的正当中,环境幽雅,生活富裕,是新州人均收入最高的城镇之一。最开始,美国独立战争之前,英国的贵格教派和丹麦来的移民在这个原由印第安人聚集的地区建立家园。小城出名是一七七七年,华盛顿将军在此击败了科沃尔将军,这是美国独立战争史上第一次胜利。普林斯顿大学从北边约五十公里开外的纽瓦克迁到这里,是一七五六年,这一年在这里建起的“拿苏大楼”,是殖民时代最大的学术建筑(而一七八三年,大陆国会在这里开会,普林斯顿因为成为当时的首都)。一八九六年,才正式改名为普林斯顿大学。

普林斯顿又毫无疑问地是一所重要的研究大学,在学术和资料方面都名列前茅,几年来,在《美国新闻与世界报导》最具权威的大学排行榜中,它的名次一直稳定地保持在前三名,录取率一直在百分之十七以下。《美国新闻与民办报导》公布一九九八年的大学排行榜中,普林斯顿大学与哈佛大学并列第一,对于普林斯顿来讲,这是实至名归。它拥有著名的教授学者,全国前五名的校友捐赠金额,世界领先的核能实验室与工程学院,以及四百五十万余册藏书。

学生们说很难找出普林斯顿有哪个系不够好。它的数、哲学和物理系尤其有名,历史、英语、政治和经济系也都在学术界倍受尊重。三年前,普林斯顿的校友、香港大亨胡应湘给普林斯顿大学工程学院捐了一亿美元,使当年申请工程学院的学生骤增。

另外,普林斯顿的写作项目也非常优秀。一九九三年诺贝尔文学奖获得者,黑人女作家托尼·莫里森(Toni Morrison),和从五十年代起活跃在美国文坛上的著名女作家乔伊丝·卡罗·奥兹(Joyce Carol Oates),都是普林斯顿英语系的骄傲。喜爱文学与写

作的年轻人,若能成为她们的学生,必然受益匪浅。除了一般本科的专业外,学生们还可在普林斯顿的工程和实用科学学院、建筑学院和伍德罗·威尔逊公共和国际形势学院等研究院校参加学习项目。

这其中,伍德罗·威尔逊公共和国际形势学院特别值得一提。许多著名的外交家、政治家和政府高官们出自这所精英学校。要想进入这所国际闻名的学校学习,学生们得在二年级期末时开始申请,经过严格审核后,学校每年录取竞争者中最优秀的八十人。这所学校的宗旨,就是普林斯顿大学的校训:“普林斯顿—为了给国家服务。”

由于学校小,研究生人数也少,普林斯顿的本科生与教授之间的关系比一般常春藤的大学都好。

大部分基础课程是在一百到一百五十人的大礼堂内上课,但学生们可以享受到普林斯顿大学的“导师制”—每个星期学生们都参加十到十五人的小班,由教授或是助教带领,复习一个星期以来所学的课程。这个制度是由本世纪初普林斯顿大学的著名校长,后来的美国总统伍德罗·威尔逊制订的。它现在是普林斯顿本科生们所最受欢迎的项目。

“普林斯的学风并不能用富有想像力一词形容,它的长处在于它治学严谨,一丝不苟。”这是一位历史系学生相当准确的观察。

普林斯顿对于学业方面非常严格,很少变通。学生们不在普林斯顿大学上的课程,除非经过物殊许可,一般不给学分;校方也并不十分鼓励学生们离校去国外留学或是去美国别的学校进修。

在普林斯顿的本科教育,侧重点在独立研究。学生们在三年级时需要在一名教授指导下写“三年级论”^①,四年级学生还要写达到一定长度的“毕业论文”。因此,每到学年之末,就可以看到一

群睡眠不足、疲惫不堪的高年级学生们在图书馆昼夜奋战，叫苦连天，但经历过的人都说这是他们学术生涯中最为有益的经验之一。

《在天堂的另一边》

普林斯顿学生们，尤其是那些高年级的学生，社交生活中最重要的一部分就是普林斯顿有名的十三个饮食俱乐部。三年级的学生不在学校食堂吃饭，而是参加十三个高年级俱乐部中的一个。普林斯顿的这一制度，受到多方批评，但至少到现在为止，它仍没有改变的迹象。

这些充满了贵族气息的俱乐部在开式上很像在美国其它大学的兄弟会、姊妹会。其中八个俱乐部通过抽签方式吸收新会员，另外五个则在每年春季自己精挑细选他们认为合适的新的成员。

每年此时，普林斯顿都会掀起一场争论——有的学生认为他们有权决定自己跟谁进餐，而有的学生对俱乐部录取新成员标准之浅薄感到愤怒。它们用三天对候选人进行考核与盘问，要求候选人们回答一些诸如：“如果你被遗弃在一座荒岛上，你带哪几盘音乐磁带？”问题。

普林斯顿两所最古老的俱乐部——“老虎旅馆”和“常春藤”直到九十年代才允许女生加入。更多的人指责这些俱乐部无形中给高年级和低年级学生带来了隔阂。但是，不管它有多少缺点，饮食俱乐部的确给普林斯顿学生们提供了归属感和亲密的朋友，这也是无可否认的。

为普林斯顿大学最有力的宣传大概属美国著名作家，也是普林斯顿的校友 F. 斯科特·费兹杰拉德（F. Scott Fitzgerald）二十年代的成名处女作：《在天堂的另一边》。

这部自传体的小说用大量篇幅写到主人公爱弗瑞在充满贵族气息的普林斯顿的遭遇——那是本世纪初的普林斯顿，现在校园里依稀可以见到它的影子，但也许一去永远难再复返了。



陶 志 刚

普林斯顿大学经济学博士，香港大学商学院副教授。

可能是在大学里主修管理学的缘故，陶志刚对商业组织与策略问题一直很有兴趣。同时，他个人又对中国经济问题有特别大的兴趣。他的研究总体上是微观经济学的应用方向——管理经济学的范畴。他认为做一些很高深的研究很有必要，比如说杨小凯做的经济学最基本的理论研究有其深远的影响。但是做实际工作的人往往会遇到一些问题，能够在这些方面给这些人提供帮助，解决他们的问题，同时又能上升到理论高度，这是陶志刚的追求。因此他的研究就是在实际生活中找到问题，然后上升到理论高度。

外商直接投资与合资企业

一家外国公司要想进入到中国市场，它可以有很多种选择，第一个选择是向中国出口产品；还有一个选择是在中国进行直接投资(Foreign Direct Investment, or FDI)生产产品。在这两者之间选择的话，有什么不一样的考虑？这是陶志刚去年和丘东晓合写的一篇文章《出口、外商直接投资和国产化要求》(Export, Foreign Direct Investment, and Local Content Requirement) (Journal of Development

Economics, 2001) 所探讨的问题。向中国出口的最大一个成本就是要付关税。FDI 有什么成本呢? 中国针对外商直接投资的一个要求是本土化。举例说, 大众汽车在中国建厂生产汽车, 中国会要求零部件本土化。如果中国生产的零部件质量足够好、价格低, 那根本就不需要这个要求外国公司就会自动做到本土化。也就是说有这个要求的话, 一定是中国生产的零部件质量低, 综合考虑之后价格不便宜, 没有压力外国公司不会做到本土化。对于中国政府来讲, FDI 比进口更好, 它能够增加就业人数, 同时也带来技术转移。就业增加多少和技术转移高低就看本土化要求的程度。假如本土化的要求很低, 外国公司往往把零部件运到中国来, 只在中国进行组装, 中国人学到的东西最少, 就业增加也不多。但如上所述, 提高本土化要求会增加外国公司的运营成本, 所以有一个权衡。他们这篇文章探讨的问题是: 给定本土化要求, 外国公司怎么做出决策, 是直接投资还是出口? 而且什么样的企业会选择直接投资? 在这篇文章中他们分析发现, 效率低的企业会选择直接投资而效率高的企业则会选择出口。这篇文章还探讨了不同条件下的最优本土化要求的问题。

假如外国公司选择了 FDI, FDI 方式又有很多, 可以独资, 也可以合资, 独资和合资有什么不同? 不管是独资还是合资, 外国公司都需要一个中方合作者。激励合作者是一个很普遍的问题。比如说盖茨和艾伦创办微软, 他们可以有两种合作形式, 一种形式是盖茨成立一个独资公司, 雇艾伦来管理; 另一种形式是盖茨和艾伦合办一个企业, 其中各自拥有股份。这两种形式好像一种可以模拟另外一种。比如说搞一个合资企业, 盖茨占 70%, 艾伦占 30%; 也可以说盖茨成立了一个独资公司, 企业利润的 30% 给艾伦。这两者之间有什么区别? 这实际上是一个很基本的经济学问题, 陶志