

清华大学
教育研究译丛

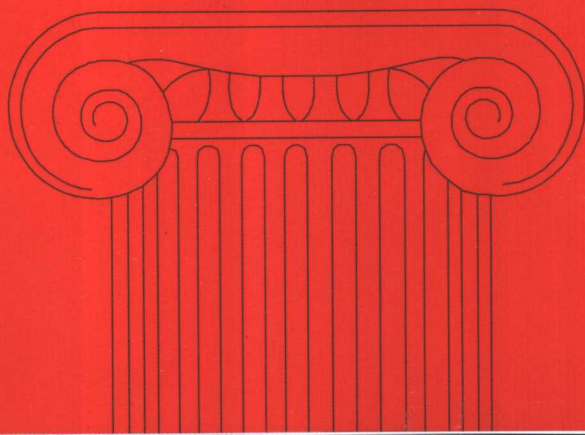
世 界 一 流 大 学 研 究

MIT and the Rise of Entrepreneurial Science

麻省理工学院 与创业科学的兴起

(美)亨利·埃兹科维茨 著
王孙禺 袁本涛 等 译

清华大学出版社



MIT and the Rise of Entrepreneurial Science

麻省理工学院 与创业科学的兴起

(美)亨利·埃兹科维茨 著

王孙禺 袁本涛 等 译

清华大学出版社

北京

本书由 Routledge 授权出版
原书名 MIT and the Rise of Entrepreneurial Science

北京市版权局著作权合同登记号 图字 01-2005-1841

版权所有，翻印必究。举报电话：010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目 (CIP) 数据

麻省理工学院与创业科学的兴起/(美)埃兹科维茨著;王孙禺等译. —北京:
清华大学出版社, 2007. 8

(清华大学教育研究译丛·世界一流大学研究)

书名原文: MIT and the Rise of Entrepreneurial Science

ISBN 978-7-302-15620-8

I. 麻… II. ①埃… ②王… III. 麻省理工学院 - 办学组织形式 - 研究

IV. G649.712.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 100477 号

责任编辑: 马庆洲

责任校对: 王凤芝

责任印制: 李红英

出版发行: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机: 010-62770175

投稿咨询: 010-62772015

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编: 100084

邮购热线: 010-62786544

客户服务: 010-62776969

印装者: 北京牛山世兴印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 155 × 230 印 张: 14.5 插 页: 2 字 数: 180 千字

版 次: 2007 年 8 月第 1 版

印 次: 2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 3000

定 价: 26.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社
出版部联系调换。联系电话: 010-62770177 转 3103 产品编号: 010178-01

本书是一部分分析大学在社会中的职能转变的权威著作，为我们了解麻省理工学院如何从一所赠地学院发展成世界著名理工科大学的历程提供了难得的素材。全书系统分析了创业型大学模式在麻省理工学院的起源和发展。为了对这种创业型大学生成及发展的动力机制进行分析，作者不但对麻省理工学院不同发展时期的四个关键人物进行了系统研究，还对学院在将研究、教学与创业融为一体的过程中所形成的新型师生关系、新型文化价值观，及“大学—产业”“大学—政府”的新型关系模式进行了深入分析。作者坚信，“创业型大学在一个产业愈发以知识为基础的社会中将发挥越来越大的作用”。

丛书编委会

主 任：顾秉林
委 员：谢维和 王孙禺 史静寰
 李家强 白永毅 李 越

丛书主编

顾秉林 王孙禺 史静寰

清华大学亚洲研究中心资助出版

总 序

在知识经济与信息社会的特性日益显现的今天,人们越来越意识到接受良好的高等教育,对于个人及社会发展所具有的重要意义;认识到“由高等院校创造的知的质量以及这些知识对经济的广泛应用性,对国家竞争力变得日益重要”;认识到“没有更多更高质量的高等教育,发展中国家将会发现自身越来越难以从全球性知识经济中受益”。^①正因为此,20世纪90年代末,中国政府在全面推动高校扩招、推进高等教育向大众化阶段迈进的同时,明确提出在中国建设若干所世界一流大学的目标。

“大学是一个具有坚固的民族根基的国际机构。”^②大学的发展“深受全球环境的影响”。阿特巴赫所说不但准确概括出大学的性质,也使我们清楚意识到现阶段中国建设世界一流大学的国际背景,并为自身的努力设立必要的国际参照物。

大学自中世纪在西欧出现以来,虽然历经历史的洗礼和社会变迁的冲击,但却顽强地保持着自己的基本功能和特性,特别是那些已演变成今天的研究型大学的高等教育机构,无论存在于地球的哪个角落,无论在形态上有着怎样的差异,其在探求、

^① 世界银行、联合国教科文组织“高等教育与社会特别工作组”:《发展中国家的高等教育:危机与出路》,6、7页,北京,教育科学出版社,2001。

^② 菲利普·阿特巴赫:《比较高等教育:知识、大学与发展》,2页,北京,人民教育出版社,2001。

传播和应用知识上所具有的国际视野、标准和影响力是共通的。因此,当我们说,中国要建设“世界一流大学”时,我们必须认识到这不仅是为满足国家发展的一时之举,更不是简单地为一些大学打上“一流”的中国标记,它意味着中国的大学发展具有了全球视野和发展目标上的国际坐标系。中国人要想真正办出为世人所认可、具有国际影响力的一流大学,就不能幻想用中国象棋的规则下赢国际象棋。

严格说来,“世界一流大学”并不是一个内涵清晰、有明确定义的学术概念,而是人们对一些世界著名研究型大学的总体称谓。这种称谓的使用范围、标准不同,内在含义也往往带有使用者自己的需要和理解,因此,其语义和语境具有不可分割的联系,很难有纯粹客观意义上的标准。其实,社会上的多数人关注世界一流大学并不是从纯粹学理的角度,而是由于其在人才培养、科学研究、社会服务等履行高等教育职能方面的出色业绩和贡献,出于希望更多总结其经验并运用于更多大学发展上的主观愿望。在这一点上,无论我们是用“世界一流大学”还是“世界著名研究型大学”,不同提法在本质上并无明显不同。本套丛书正是在这个意义上使用“世界一流大学”的概念。

从西方国家的大学发展史来看,被称为“世界一流大学”的许多高水平研究型大学的特性不是外赋的,而是大学在多年的历史发展过程中自然形成的。因此,对世界一流大学总体性质的探讨必然要从揭示构成世界一流大学群体的不同大学的特性入手,要对这些大学的历史发展过程进行深入研究。这使我们关注的问题由最初颇为抽象的“何为世界一流大学”,变为有具体对象的“这些大学何以成为世界一流大学”?对后一问题的揭示与探讨正是我们编辑本套丛书的重要初衷之一。

世界上不同时期、不同国家都有因各种原因而著名的大学,运用不同评价标准排列出来的世界一流大学的数目也不少,但是,对于中国的读者来说,他们更关注的是那些走出象牙塔、真

实存在于生活中的现代大学;是直接用知识贡献社会、成为经济发展引擎的现代研究型大学。从国别的角度来说,起步虽晚但发展迅速,已经形成国家优势的美国现代研究型大学尤其引人注目。因此,本套丛书首先推出五种关于美国著名研究型大学的研究作品。以后我们会继续推出有关其他国家一流大学研究的著作,并且随着我国专家学者关于世界一流大学研究的深入,本译著丛书也将包括中国学者在这一领域中的高水平著作。

“世界一流大学”作为一个性质和概念边界并不确定的群体,既有某些共性特征可以用群体白描的方式去表现,也有相当民族化、个性化的特点,需要放在特定社会和文化的背景下才能得以彰显。

本套丛书选择的作品主要分为两类:一类是全面描述、揭示美国高水平研究型大学整体发展特点的学术著作,如《创造未来:美国大学的作用》(Frank H. T. Rhodes, *The Creation of the Future—The Role of the American University*)是一部全面揭示美国研究型大学的形成与发展,分析其在美国社会中的地位与作用的著作。该书的作者曾任美国康奈尔大学校长18年。他以自己在研究型大学从事管理工作的丰富经历和深刻思考,为我们提供了全面了解美国研究型大学内在特性的权威作品。这本书一经出版就好评不断,得到学术界的广泛关注。作者在前言中开宗明义指出:“大学是第二个千年中意义最为重大的创造。”在谈到美国时,又明确指出“美国的研究型大学是美国20世纪最伟大的成就之一”。作者运用丰富的例案及分析,分别从大学机构、专业化、本科及研究生教学、科学研究、社会服务、大学管理等不同方面论述美国研究型大学的功能发展,强调大学作为“学术共同体”的特性。作者在充分肯定研究型大学对美国社会发展起到巨大作用的同时,也对目前大学教育所面临的问题、所遇到的挑战及未来发展走向,提出自己的看法和分析。作为结论,作者用八个特点来描述美国21世纪的新型大学:保持学术自治、

教师的独立性和学术自由,同时具有强有力的、公正的公共管理和果断负责的校长领导;不断得到私人支持和承担更多的社会责任;植根于本国而具有国际视野;学术上保持独立,同时是建设性的合作伙伴;以学生为中心、以知识为基础、以教育为中心、以研究为推动力;被先进的高科技武装,但对社区仍有依赖性;追求高质量和高效率;专业教育和人文教育相结合。这八个方面简洁、深刻地揭示出具有独特历史和丰厚文化传统的大学在现代社会由于环境、条件及社会期待等方面的变化所带来的挑战,以及大学为应对这些挑战在性质、功能及履行使命的方式等方面做出的调整。作者形象地用“内在压力之间的动态平衡”来概括。总的说来,作者对美国研究型大学的未来发展态度乐观自信,他相信:“美国的大学需要改变,不是因为其虚弱,而是因为其强大。美国大学并没有‘处在麻烦中’,并不是在衰落。”对美国大学的改变“必须是谨慎而负责的”。

第二类作品集中分析某一特定大学独特的历史发展进程,如《哈佛走向现代:美国大学的崛起》、《创建冷战大学:斯坦福大学的转型》、《麻省理工学院与创业科学的兴起》、《令人骄傲的传统与充满挑战的未来:威斯康星大学 150 年》等。在这后一类书中,我们选择的作品有别于一般校史研究,作者并不事无巨细地全面讲述大学历史,而是集中分析这一大学在其发展的关键时期和阶段所发生的具有历史意义的变化。

《哈佛走向现代:美国大学的崛起》(Morton and Phyllis Keller, Making Harvard Modern—The Rise of America's University)将关注点集中于 20 世纪 30 年代以后的哈佛大学,作者作为哈佛学人,“将丰富的外界资源与具体充实的内部体验性知识结合在一起”,“从两个时间段来讲述哈佛机构性变革的故事”。第一阶段是詹姆斯·布赖恩特·科南特(任期:1933—1953)和内森·玛什·普西(任期:1953—1971)担任校长期间,哈佛从一个“闲人雅客”型大学(brahmin university)转变成一所“精英”型大学

(meritocratic university); 学校创造了一种以国家和国际的学术名望作为判别标准的校园文化, 使大学完成了由传统向现代的重要过渡。第二阶段由越南战争期间的校园骚乱至 20 世纪末, 学校一方面增加了公平性与多样性, 国际影响力扩大, 另一方面积极涉足商业投资, 办学基金大增, 官僚作风日盛, 作者形象地将这一阶段称为“世俗”型大学(worldly university)。作者并未简单化地对这种变化进行“是”与“非”的评价, 而是强调, 这是一本讲述哈佛现代化过程的书, 既有关于成就的故事, 也充满了批评与抱怨。作者希望“努力告知那些盲目崇拜者以及激烈批评者, 哈佛并不神秘, 它是怎样的, 我们就应该怎样来看它”, 作者对这所大学的看法是: “最古老、最富有, 在美国大学中最有学术影响力”; 也正是因为这些品质, 公众对它的期望和要求就不同寻常。然而, 大学就如同血肉之躯, 总是难免病痛和不适; 即使财富和传统、智能和权力也不会保证它完全免疫于那些病痛和不适。总的说来, 这是一部风格独特的书, 既有琐碎枯燥的历史记录, 也有情节丰富的生活叙事, 还有深邃精致的理论分析, 更多时候作者是在不动声色的事件描述中, 表现出哈佛大学在由传统向现代过渡时期的复杂处境, 及处理不同问题时所表现出来的精神及组织特性。作者在结语中说得好: “哈佛是一个典型的美国成功故事”, “适应智力、社会和文化变化的能力是现代哈佛成功的主要源泉, 也是它的问题和不满的主要源泉”。作者以提出问题作为全书的结尾: “21 世纪的哈佛与 18 世纪 80 年代后期刚刚独立的美国所面临的主要挑战不无相像之处: 联邦主义问题。在一所巨大的国际性大学里, 如何实施中央管理当局的必要和合法的任务才不会危害到教员的教学和智力利益?” 关于加强现代大学的管理与保持学术自由的问题又何尝不是所有大学都必须面对和思考的问题呢?

《创建冷战大学: 斯坦福大学的转型》(Rebecca S. Lowen, Creating the Cold War University—The Transformation of Stanford)

是一本跳出教育而从更广泛的角度谈论大学发展的书。书的作者是一位研究国际关系史与国家安全问题的学者,这决定了其独特的研究视角——冷战与美国研究型大学的发展。现代大学走出象牙之塔,成为社会生活的一部分是学术界早已形成的共识,但像作者这样明确地将大学发展与国际政治局势、与国家意识形态、与政府的经济和军事政策联系在一起,甚至直接将某所(私立)大学称为“冷战大学”的还并不多见。作者运用很多新材料、新的分析问题的视角和方式,对美、苏争霸的国际背景,对这种背景下,政府和工业界通过资助的方式介入大学教育与科研的过程,以及这种资助和介入对大学的知识生产方式和办学理念所产生的影响进行深入分析,不仅如此,作者还以斯坦福大学这一后起的私立高等教育机构为例,具体揭示大学发生变化的内在原因和自身因素。在作者看来,大学并非完全被动地为外在环境与力量所左右,现代大学已经演变成由“工商业巨头”和“学问巨头”所管理的“法人实体”,“美国大学的领导者连同资助者和一些科学家一起在冷战大学的创建过程中施以重要影响。出于意识形态和大学自身利益的原因,他们支持和促进了那些获得大量资助的学科,并将知识的生产置于学生教育之上”。总之,这是一本在研究的视角、材料、思路和框架设计上很有新意的书。作者笔下的斯坦福大学“对有些人来说,是一所大学崛起为‘名校’(greatness)的传奇,是一群足智多谋和意志坚定的管理者和科学家的贡献。但对另一些人来说,却是一个衰落的故事,一个科学才能为战争国家所误导的故事,一个沦为军事—工业综合体附属品的‘名校’。但最好的理解也许应这样表述,它既不是跻身全国大学前列的传奇,也不是某种堕落的故事,而是大学的矛盾不断演化的历史”。

《麻省理工学院与创业科学的兴起》(Henry Etzkowitz, MIT and the Rise of Entrepreneurial Science)一书的作者是一位专门研究大学与企业关系的学者。作者的专业素质和局外人身份为我

们提供了难得的了解麻省理工学院如何从一所赠地学院发展成世界著名理工科大学的历程。正如作者在前言中所说,麻省理工学院“在大学将教学和科研结合起来以及知识资本化的过程中,正在创造一种新型的大学模式——创业型大学(entrepreneurial university)”。这种模式,即将基础研究和教学与创业创新相结合,“正在取代哈佛模式成为学院界的榜样”。本书系统分析了创业型大学模式在麻省理工学院的起源和发展,它向斯坦福大学的转移以及之后在整个学术界的传播。在作者眼中,麻省理工学院的办学理念汇合了三种学院传统:一是欧洲集中于应用研究的多科性技术学院;二是如今被我们称作基础研究型大学;三是集研究、培训和服务于一体并且致力于农业创新,后来被称为“赠地”学院的美国新型大学。为了对这种创业型大学生成及发展的动力机制进行分析,作者不但对麻省理工学院不同发展时期的四个关键人物进行了系统研究,还对学院在将研究、教学与创业融为一体的过程中所形成的新型师生关系、新型文化价值观及“大学—产业”、“大学—政府”的新型关系模式进行了深入分析。作者坚信,“创业型大学在一个产业愈发以知识为基础的社会中将发挥越来越大的作用”。

《令人骄傲的传统与充满挑战的未来:威斯康星大学 150 年》(David Ward, Noel Radomski, Proud Traditions and Future Challenges—The University of Wisconsin-Madison Celebrates 150 Years)一书是为纪念威斯康星大学成立 150 周年出版的一本论文集。威斯康星大学在 20 世纪初曾提出著名的“威斯康星思想”,为高等教育增加了社会服务的职能。这本由威斯康星大学校长主编,学校著名教授、学者著文集成的作品,以威斯康星大学为例,全面阐述了美国巨型、州立、研究型大学的性质与使命,而且对新时期大学遇到的内在与外在挑战、大学要保持领先地位所采取的战略对策进行了认真探讨。中国人有句古语:“窥一斑而知全豹”,当我们阅读这本由身在同一学校,具有不同背景,

根据同一主题,运用不同视角的人写作的关于自己学校发展的书时,我们会深切感受到那种一流大学所具有的由丰富的个性所构成的多样性,在多样性基础上形成的共同性,由共同性所孕育出的独特性。

世界一流大学绝不是一蹴而就的结果。可以说,世界上每一所受人尊敬、令人向往的一流大学都是在充满挑战与未知变化的过程中形成的,每一所一流大学的形成与发展都是在不断变革的世界中调整、发展、完善、创新自我的过程。

在中国建设世界一流大学是个艰苦,甚至漫长的过程。因为一流大学不仅仅是一套静止的指标体系,还是一个个充满活力与个性,有自己的理想追求和条件局限,在“神秘的学术天堂与相对现实的人间地狱”^①的角力中有智慧地运作,并撰写出自己的完整历史和传奇经历的教育机构。当人们为世界一流大学的成就而喝彩时,为世界一流大学今天的显赫地位而感慨时,为自己如何能跻身世界一流大学而困惑时,让我们通过《世界一流大学研究》译著丛书所提供的窗口,走进世界一流大学自身的历史,走进其充满创业艰辛的真实经历,走进其发展与建设的精神世界,了解世界一流大学形成的真谛。

《世界一流大学研究》译著丛书编委会

2006年6月,清华园

^① 克拉克·科尔:《高等教育不能回避历史——21世纪的问题》,王承绪译,5页,杭州,浙江教育出版社,2001。

前 言

《麻省理工学院与创业科学的兴起》是一本相当及时地分析大学在社会中的职能转变的权威著作。大学的职能已经不仅仅是教学和科研,而扩展到了参与经济和社会的发展。麻省理工学院创造出被全美乃至全世界效仿的“大学—企业”关系模式。该书指出这一崭新的“大学—企业—政府”交互的关系已经成为现代成功经济的基础之一。

亨利·埃兹科维茨(Henry Etzkowitz)先生的这部著作不仅会吸引与麻省理工学院有关人士的兴趣,还会吸引所有对创业型大学、创新和经济发展有广泛兴趣的人士的关注。

亨利·埃兹科维茨先生是纽约州立大学科学政策研究所的主任。

致 谢

在这里我要向哈佛大学科学史系的埃弗雷特·门德尔森 (Everett Mendelsohn) 教授表示感谢, 此研究的最初灵感来源于他的暑期研讨班。同时我也要向已故的爱德华 (Edward Shil) 教授致以深切的谢意, 感谢他鼓励我对创业型科学的研究, 并且引导我在 *Minerva* 杂志上发表了数篇关于该课题的文章。另外感谢罗伯特·K. 默顿 (Robert K. Merton) 教授和哈里特·朱可曼 (Harriet Zuckerman) 教授, 他们在哥伦比亚大学的科学社会学研讨班给我提供了检验自己想法的讲堂。

感谢麻省理工学院和斯坦福大学档案馆人员提供的资料, 以及两所大学的教职员、学生和行政管理人员接受采访。感谢国家科学基金会 (National Science Foundation) 以及国家人文学科捐赠基金会 (National Endowment for the Humanities) 和安德鲁·梅隆基金会 (Andrew Mellon Foundation) 的经济支持。对国家科学基金会的拉罗谢尔·霍兰德 (Rochell Hollander) 女士长期以来对本项目的关注表示特别的感谢。

2001 年 11 月 14 日

于美国纽约

目 录

总序	III
前言	XI
致谢	XIII
引言	1
第一章 第二次学院革命	12
第二章 MIT: 创业型大学的建立	28
第三章 咨询引发的争议	43
第四章 MIT、企业和军方之间的交往	58
第五章 作为财产的知识: 关于学术科学申请专利的 讨论	76
第六章 学院专利权的管理制度	91
第七章 从科学中诞生的产业: 科学型区域经济发展 的起源	108
第八章 风险投资公司的创立: 美国研究与发展公司	124
第九章 斯坦福与硅谷: MIT 模式的发展	143
第十章 技术转让的推广: 贝杜制度	159
第十一章 创业型科学家的塑造	177
第十二章 创新: 永无止境的转变	192
中英文机构名称对照	209
中英文人名对照	212
后记	216