



京师青年教师出版资助基金

JINGSHI QINGNIAN JIAOSHI CHUBAN ZIZHU JIJIN

ZHONGGUO GAODENG YUANXIAO BANXUE XIAOLÜ YANJIU

中国高等院校办学效率研究

侯龙龙◎著



北京师范大学出版集团

BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP

北京师范大学出版社



京师青年教师出版资助基金

JINGSHI QINGNIAN JIAOSHI CHUBAN ZIZHU JIJIN

ZHONGGUO GAODENG YUANXIAO BANXUE XIAOLÜ YANJIU

中国高等院校办学效率研究

侯龙龙◎著



北京师范大学出版集团

BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP

北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国高等院校办学效率研究 / 侯龙龙著. —北京: 北京师范大学出版社, 2012.12

京师青年教师出版资助基金项目

ISBN 978-7-303-15902-4

I. ①中… II. ①侯… III. ①高等学校—学校管理—研究—中国 IV. ①G647

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 016915 号

营销中心电话 010-58802181 58805532
北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com.cn>
电子信箱 beishida168@126.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印刷: 北京京师印务有限公司

经销: 全国新华书店

开本: 148 mm × 210 mm

印张: 10.5

字数: 230 千字

版次: 2012 年 12 月第 1 版

印次: 2012 年 12 月第 1 次印刷

定价: 32.00 元

策划编辑: 郭瑜 责任编辑: 郭瑜 祁琳

美术编辑: 毛佳 装帧设计: 毛佳

责任校对: 李菡 责任印制: 陈涛

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

目 录

第一章 提升我国高等院校中学效率的目的及意义	1
1.1 我国高等院校发展模式与办学效率研究	1
1.2 范围经济的概念和范围经济研究的缘起	7
1.3 为何要提升我国高校办学效率的探讨	8
1.4 本文的主要内容	10
第二章 高等院校办学效率的相关研究成果	13
2.1 国外学者对高等教育中规模经济与范围经济的研究	13
2.2 国内学者对高等教育的规模经济研究	14
2.3 高等教育中的规模经济与范围经济研究的比较分析	17
2.4 高校办学效率研究的主要发现	46
第三章 关于范围经济的理论及其应用研究	48
3.1 生产函数、成本函数与对偶理论(Duality Theory)	48
3.2 关于范围经济的理论	56
3.3 范围经济理论应用到多产出组织的研究——对高等教育等不同行业的考察	69
第四章 使用二次成本模型时的总体情况	72
4.1 背景介绍	72

4.2	模型的选择和对多产出组织的处理技术	72
4.3	数据描述	75
4.4	回归和分析结果	79
4.5	边际成本、平均成本以及规模经济	102
4.6	将研究生产产出区分为硕士生和博士生	107
4.7	主要研究结论和政策建议	116
第五章	使用 CES 成本模型时的总体情况	121
5.1	不变替代弹性(CES)的成本模型	121
5.2	NLS 回归估计结果	122
5.3	范围经济计算结果及两种成本模型结果的对比分析	123
5.4	三年数据的汇总分析	126
第六章	考虑质量因素时的总体情况	130
6.1	为什么要考虑教学和科研活动质量	130
6.2	反映质量因素的变量及其选择	131
6.3	数据描述及估计计算结果	132
6.4	2001 年和 2002 年的情况	139
第七章	分学校类型时的情况	146
7.1	采用不同学校类型均值代入二次成本模型的处理	147
7.2	通过虚拟变量的方式加入学校类型	153
7.3	单独以不同类型学校为样本	157
第八章	高校合并与高校扩招中的范围经济	164
8.1	20 世纪 90 年代以来的高校合并与扩招	164
8.2	将合并高校同非合并高校进行比较	171

8.3 将高校合并作为虚拟变量来处理	182
8.4 采用 Lloyd 等人(1993)对合并的处理方式	185
第九章 考虑学校所在地区后的综合分析	197
9.1 将高校所在地区作为虚拟变量来处理	197
9.2 将不同地区高校均值代入二次成本模型	202
9.3 将前面各章影响因素综合起来进行分析	206
第十章 考虑学校公共服务产出的成本模型	212
10.1 公共服务作为高等教育机构的一项产出	212
10.2 包含公共服务产出的成本模型	213
10.3 边际成本、平均成本以及规模经济	223
第十一章 如何提升我国高校办学效率	230
11.1 本书的主要发现	230
11.2 同国外高校办学效率研究的发现进行的对比	237
11.3 未来的研究方向	241
11.4 政策建议	244
附 录	252
附录 1 规模效益研究与规模经济和范围经济的关系	252
附录 2 成本模型从单产出到多产出的演变逻辑	258
附录 3 规模经济与范围经济联合的解释	264
附录 4 关于成本函数特征的证明	267
附录 5 2001 年和 2002 年回归结果	269
附录 6 单产出成本方程适合估计大学吗 ——以教育部直属高校为例	274
附录 7 关于合并经济分解的几何推导	296

附录 8 关于合并经济分解的数学推导	301
附录 9 关于合并经济公式的修正	303
附录 10 科恩等人 1989 年的重要文献	306
参考文献	320
中文部分	320
英文部分	324
后 记	329

第一章 提升我国高等院校办学效率的目的及意义

1.1 我国高等院校发展模式与办学效率研究

1.1.1 我国高等教育中的范围经济研究的现实背景

自从 20 世纪 80 年代以来,我国的高等教育大致经历了两个发展阶段,也主要采取了两种不同的发展方式。一种是被称为“外延式”的发展方式,这种方式主要是通过增加学校数量、依靠新建高校吸纳入学新生的办法来扩大高等教育的总体规模,我国在 20 世纪 80 年代的高等教育发展就主要采取了这种方式;另一种是被称为“内涵式”的发展方式,是指通过挖掘现有学校的潜力,提高现有学校的内部效率,扩大现有学校的招生数量来实现高等教育总体规模的扩大(闵维方,1990;丁小浩,2000)。可以说,我国自 20 世纪 90 年代以来的高等教育发展就采取了“内涵式”的发展方式为主,兼有“外延式”的发展方式的特点。具体情况见下面的图表分析。

表 1.1 1992 年以来我国普通高等学校校均规模历年的变动情况

(单位:人)

年份	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
全国	2 074	2 381	2 591	2 758	2 927	3 112	3 335	3 815	5 289	5 870	6 471
本科院校	2 676	3 094	3 418	3 632	3 857	4 062	4 418	5 275	6 916	8 730	10 454
专科院校	1 051	1 235	1 338	1 405	1 466	1 594	1 701	1 975	2 282	2 337	2 523

资料来源:《中国教育事业统计年鉴 2002》,18 页。

从上表和下图可以看出,自 1992 年以来我国普通高等学

校均规模逐年增大，专科院校的校均规模随时间缓慢增加，而对本科院校和全国高校来说，校均规模不仅高于专科院校的平均水平，而且随时间增加很快，尤其是在 1999 年扩招后，本科院校的校均规模急剧增大，到 2002 年，校均规模已达到 10 000 人左右的水平，这样也带动全国高校总体的平均规模急剧增大。用图 1.1 表述更清楚些。

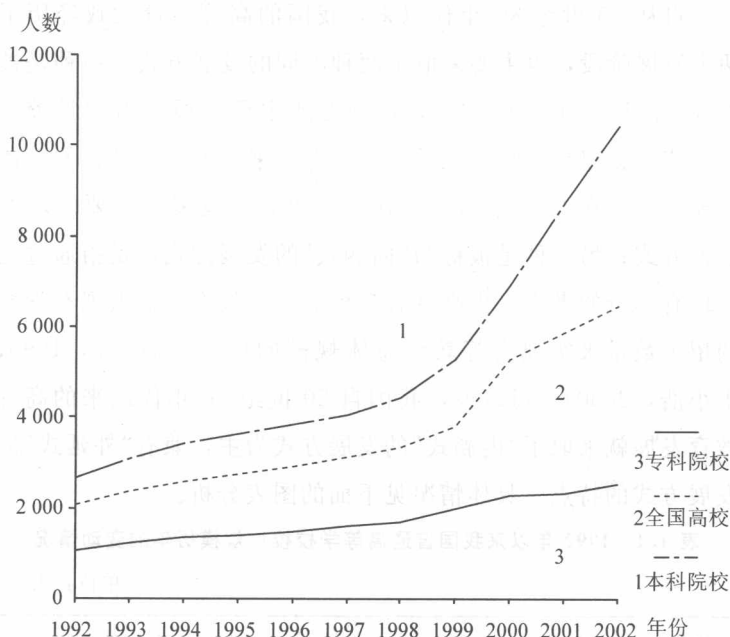


图 1.1

下面我们再看看 1992 年以来，我国普通高校学校数的变动情况。

表 1.2 1992 年以来我国普通高等学校学校数历年的变动情况

(单位: 所)

年份 学校类型	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
全国普通高等学校数	1 053	1 065	1 080	1 054	1 032	1 020	1 022	1 071	1 041	1 225	1 396
教育部直属院校*	36	36	36	35	35	35	45	46	72	72	72
中央其他部委所属院校	322	325	331	323	311	310	218	202	44	39	39
地方所属院校	695	704	713	696	686	675	759	823	925	1 114	1 154
民办高校数			880	1 209	1 109	1 095	1 200	1 240	1 282	1 202	1 202

资料来源:《中国教育事业统计年鉴 1992—2002 年》, 18 页; * 1997 年之前是国家教委; 民办高校数据来自中国教育和科研网 <http://www.edu.cn/20011105/3008194.shtml>, 以及各年事业统计年鉴, 这里的民办高校是指“社会力量办学的非学历高等教育机构”, 它没有包括在全国普通高等学校数里面。另有授予学历的民办高校, 截至 2003 年 11 月 7 日共 173 所, http://www.moe.edu.cn/highedu/gxtz/mbgx_20031107.htm, 其他年份由于缺乏数据没有列出。

用图 1.2 表述更清楚些。

从图 1.2 可以看出, 全国普通高校的总数随时间逐渐减少, 并略有波动, 2000 年之后又明显增加。教育部直属高校数量一直比较平稳, 并略有增加。地方院校和中央其他部委所属院校在 1997 年之前数量比较稳定, 1997 年之后, 地方院校急剧增加, 而中央其他部委所属院校急剧下降。民办高校数量处于一种大的波动当中。结合上面的两张图可以看出, 大致在 2000 年之前, 全国普通高等学校数量变动不大, 而校均规模一直在增大, 这段时间的高等教育发展主要是采取了“内涵式”

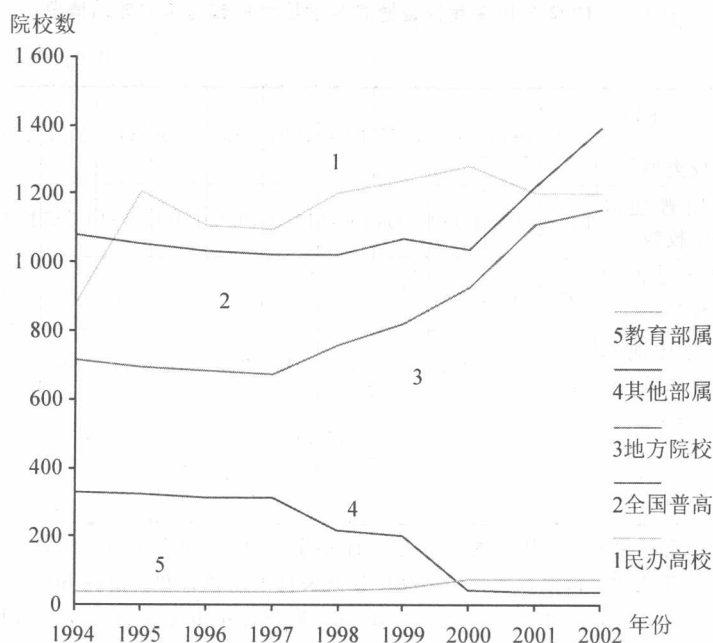


图 1.2

的发展方式；2000 年之后，全国普通高等学校数量和校均规模都急剧增大，此后，表现出了“内涵式”和“外延式”混合的发展方式。那么，我国高等教育在经历了这样的发展以后，目前的资源利用状况如何呢？这里我们将我国高等教育的内部效率的几个方面同世界各国进行比较^①。

目前，我国第三级教育生均支出(5 798 美元)同世界各国的平均水平基本接近(WEI mean, 5 200 美元)同 OECD 国家

^① 已有的研究判断高校内部效率，通常从以下几个方面考虑：生均成本、生师比、规模经济等(韩素贞，1998；陈晓宇，1995；丁建立，1997；等)。

平均水平相比(9 210 美元)仍有很大差距,说明我国仍需加大对高等教育的人均投入。其中,捷克共和国、匈牙利、韩国、斯洛伐克共和国和西班牙同我国支出水平相近。

从公共教育经费中生均日常经费与人均国内生产总值之比看,我国的高等教育对国内生产总值的比重(161)高于世界平均水平(95)远高于 OECD 国家的平均水平(44),我国的生均教育经费比重过高,需要减小它。那么要减少这一比重可以有三种方式:减小分子(生均教育经费)、增大分母(提高人均国内生产总值)或同时减小分子增大分母。

从比较中发现靠减少生均教育经费的方法是不可行的,那么似乎剩下的唯一解决办法是加快国家经济增长速度,提高人均国内生产总值。

高等教育规模的扩展必须以高等教育经费水平的提高为依托,但事实上,自从 20 世纪 80 年代以来,我国高等教育就面临着严重的财政制约。为弥补经费需求与供给的缺口,我国政府和有关部门已经采取了两种解决办法。一是扩大财政来源,多渠道筹措教育经费。二是提高教育资源的使用效率,挖掘高等教育的办学潜力(李文利,2000)。第一种措施中,实行成本补偿,提高学费是一项主要的举措。但是,随着近年学费的提高,通过这种途径筹措教育经费的空间也日益狭窄,高等教育中的公平问题日益突显出来。

所以,在目前我国的经济发展阶段和政府财政能力的约束条件下,提高高等教育的内部效率,充分利用已有的办学资源,成为实现高等教育健康发展的必由之路。在改进高等教育的内部效率方面,研究者们已经积累了丰富的研究成果,其中

以规模效益的研究最为突出。以闵维方、丁小浩等学者为代表的规模效益研究,将分析层面具体到院校、系、专业,通过系统的理论分析和实证研究,曾经为我国 20 世纪 90 年代以来的高等教育发展提供了很好的理论指导。但是,随着我国高等教育规模的扩展,院校平均规模的扩大,规模效益可以利用的潜力和空间也将变得越来越小。寻找其他可以改善高校内部办学效率的途径就自然提上日程了。我们正是在这种背景下,对我国高等教育中的范围经济进行了系统的理论分析和实证研究。

1.1.2 我国高等教育中的范围经济研究的思想理论背景

对高等教育中范围经济的研究,由于涉及大学的教学和科研这样的多产出活动,所以,它的思想渊源可以追溯到德国新人文主义教育思想的代表人物卡尔·威廉·冯·洪堡。洪堡指出,大学兼有双重任务,一是对科学的探求,一是个性与道德的修养(转引自陈洪捷,2002,37 页)。教学与科研相结合的思想是洪堡对世界教育思想的重要贡献之一,所谓“由科学而达至修养”的原则便概括了大学的双重任务;同时他还表达出了这双重任务的关系,即大学的活动为从事科学,其根本目标则在于促进学生乃至民族的精神和道德修养(转引自陈洪捷,2002,38 页)。洪堡于 1809—1810 年撰写了《论柏林高等学府的内外组织问题》一文,进一步阐述了他的教学与科研相结合的思想。洪堡写道:“在高等学府这个概念中……汇集了与一个民族的道德文化有直接关系的一切,这个概念的立足点是高等学府必须对科学这个词的深度和广度展开研究,不是说有意识地把科学用于培养道德智慧,但无疑科学是培养道德智慧的最合适的材料。”(转引自吴式颖,任钟印,2002,184 页)洪堡

进一步指出：“高等学府的本质在于内部把客观的科学和主观的教育、外部把结束了的中学教育和刚开始的大学在自己的领导下结合起来，或者说是促使前者向后者过渡。……高等学府的另一个特点是把科学永远看作是没有彻底解决的问题，因而永远处于科研中。通常中学教育只与固定的和既成的知识发生联系，而在大学里教师和学生的关系完全是另外一种关系，教师并不是为了学生存在，应该说教师和学生是共同为科学而存在。”可见，洪堡反对把大学中传授的知识看作一个封闭的系统，而把它看成是一个开放的、不断调整改变的力量，大学的教学和科研应当结合，大学学习是对学生科研能力的一种挑战。

本文不仅可以为洪堡关于大学的教学与科研相结合的思想提供支持，而且我们从范围经济这个特定的分析视角来讨论这一命题。从大学作为人力资本的生产和知识生产的一种联合生产的组织形态，教学和科研活动相结合在经济的意义上是否也有其存在的理由？这正是高等教育中的范围经济要回答的问题。

1.2 范围经济的概念和范围经济研究的缘起

范围经济是指“单个企业联合生产两种或两种以上的产品时，其成本比将它们分别放在不同的企业生产要节省。”(Panzar, J. C. and Willig, 1981)^①这种生产方式也被称为是联合生产。

由此可见，范围经济是同所谓的多产出组织(Multi-prod-

^① Panzar, J. C. and Willig, R. D. *Economies of Scope*, *American Economic Review*, 71, May 1981, pp. 268~272.

uct Organization)紧密联系在一起,也就是说,当我们谈论范围经济的时候,一定是存在同时生产两种或两种以上的产出,从事这种生产的组织被称作多产出组织。就高等教育而言,通常认为大学、学院这类高等教育机构是提供教学、科研和社会服务这些不同的产出。因此,大学、学院等高等教育机构是一种典型的多产出组织。我们就有必要对高等教育中的范围经济进行分析和研究。大学产出的混合性使得我们有可能在不增加投入的情况下,仅仅通过改变大学里(以及大学之间)资源的现有分配方式而降低成本。

1.3 为何要提升我国高校办学效率的探讨

目前,对高等教育中的范围经济问题已经有了美国、英国、日本、澳大利亚和土耳其等国别的研究,而我国目前除了宋光辉的研究外,仍无人做过实证分析,所以我们的这一研究可以在以下几个方面进行创新。

第一,通过对我国高等教育中范围经济的实证分析填补了国内关于高等教育中范围经济研究空白^①。本文是国内首次系统地从事理论到实证对高等教育中的范围经济进行的研究。

第二,本文在计算范围经济时,同时使用了二次成本模型和CES成本模型这两种模型对范围经济进行估计计算,而已有的国外同类研究通常只使用其中的一种成本模型进行估计。

^① 需要说明的是,本文的研究是在与宋光辉(2003)相互独立的情况下做出的,笔者对这一问题的关注和研究可以追溯到2000年的硕士学位论文。后来在2003年年底,笔者看到了宋光辉(2003)的文章,当时,本文的基本工作都已完成。宋光辉关注的焦点是高校扩招,而我们分析的重点是范围经济,扩招只是讨论范围经济的一个方面,在论文中我们还会讨论我们的研究如何不同于宋光辉的研究。

这样我们就有机会对两种不同的成本模型的估计计算结果进行比较、对照。

第三, 我们的研究还对比了单产出成本模型与多产出成本模型的计算结果, 由于采用不同的产出处理方式, 使得我们的研究结论不同于国外同类研究 Cohn et al. (1989)。而且, 由于我们的处理方式更令人信服, 从而对 Cohn et al. (1989) 的对比结果提出了质疑。

第四, 我们的研究不仅计算出了范围经济的结果, 而且进一步分析了这些范围经济结果的经济含义, 在这个基础上, 我们总结出一个经过拓展的范围经济的新定义。而国外已有的同类研究都停留在求解出范围经济的计算结果。

第五, 我们的研究不仅同时考虑了教学和科研产出的质量因素, 而且使用了更有说服力的数据来量度质量变量。而国外的同类研究或者是没有考虑质量^①, 或者考虑质量因素时, 不是笼统地将教学和科研活动用一个指标来量度, 就是只对教学和科研中的某一项进行量度^②。

第六, 我们的研究也是国内首次从实证角度分析高校的合并效果, 通过三种不同的方式考察了合并中的范围经济。尤其是, 使用 Lloyd 等人(1993)提供的判别高校合并的经济效果的

① Cohn et al. (1989), Lloyd et al. (1993), Nelson and Heverth(1992), Johnes(1996, 1997)等。

② Koshal& Koshal(1995), 虽然使用了学生入学成绩 SAT 和学校声誉等级衡量质量, 但他们是把这两个指标分别放在不同的模型里进行讨论的; 再如 Glass et al. (1995)使用分类评估成绩将科研质量分为高、中、低三级, 没有考虑教学质量; Koshal& Koshal(1999, 2000)只使用了 SAT 成绩来衡量质量, 仅能反映教学质量, 而无法反映出科研产出的质量。

方法,可以相对准确的判断出合并带来的合并经济、规模经济和范围经济。而且,我们从理论上对合并经济的计算公式提出了质疑和修正。

第七,通过运用 Baumol et al. 的多产出组织理论对我国高等教育机构中的范围经济进行计量分析,使我们的研究还可以成为其他多产出行业研究(如银行业、医疗、运输业、石油精炼等行业的效率研究)借鉴的对象,有助于推动我国教育经济学和相关学科同国际学术研究的接轨。

本书的现实意义在于:通过对高等教育中范围经济的实证研究,可以为政府、高校在制定相应政策、决策时提供理论依据。具体来说,在高等院校规模的扩展形式、高等院校生产组织方式的选择、高等院校合并、高等教育的经费分配政策以及对高等院校不同产出上的教育投入上,范围经济研究都可以为提高资源使用效率,改进资源配置状况,提供一定的理论指导。

1.4 本书的主要内容

在对本书的研究背景、研究问题的提出、研究目的和研究意义做了相应陈述之后,我们下面介绍一下本文的主要章节和内容上的安排。

本书第三章主要介绍了同范围经济有关的理论及其应用情况。主要讨论了范围经济研究中的成本函数、生产函数和对偶理论等相关理论,包括成本函数从单产出向多产出的变化,多产出成本函数的技术特征以及 3 种常用的多产出成本模型。此外,还讨论了范围经济的来源、范围经济的假定条件、范围经济与合并的关系以及范围经济理论在不同行业中的应用研究等。