

叶樊妮 ◎ 著

资本存量 与资本服务核算研究

ZIBEN CUNLIANG
YU ZIBEN FUWU HESUAN YANJIU

 中国农业出版社

西南民族大学中央高校基本科研业务费
专项资金项目(编号 2016SZYQN11)资助

资本存量与资本服务核算研究

Research on the Accounting of Capital
Stocks and Capital Services

叶樊妮 著

中国农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

资本存量与资本服务核算研究/叶樊妮著. —北京:
中国农业出版社, 2016. 9

ISBN 978-7-109-22153-6

I. ①资 II. ①叶 III. ①国民经济核算—研究
IV. ①F222.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 228138 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码 100125)

责任编辑 潘洪洋 孙鸣凤

北京印刷一厂印刷 新华书店北京发行所发行
2016 年 9 月第 1 版 2016 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 7.25

字数: 203 千字

定价: 32.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

资本存量核算和资本服务核算构成了资本核算的主要内容，长期以来一直是国民经济核算领域研究的热点问题之一。不管是资本存量核算的结果，还是资本服务核算的结果，都是宏观经济分析所需要的重要数据。资本存量与资本服务相互联系，并且相互影响。一方面，资本存量是资本服务的载体；另一方面，能够提供的资本服务的数量又会影响资本存量的价值高低。在实践中，资本存量是一国国民财富的最重要组成部分，资本存量净额是国民资产负债表的直接登录项目。资本服务则是对生产过程中资本投入的度量。当要考虑某一资产对生产过程的贡献时，资产本身的价值是载体的价值，而资产所提供的相应的资本服务流才是资本投入最好的衡量。所以在经济增长实证研究中，往往需要对资本服务进行测算，并且在测算资本服务的基础上测算资本投入以及技术进步对经济增长的贡献。

近年来，资本存量与资本服务核算在基础理论和实践方面都取得了较大进展，OECD(2001)的《资本测算手册》和《生产率测算手册》分别就资本存量核算和资本服务核算提供了基本的框架和方法。尽管如此，目前仍然只有美国、澳大利亚、加拿大等 OECD 国家在资本存量核算和资本服务核算方面较为成熟，能够公布符合核算要求的官方数据。由于国民经济核算基础不同，其他国家在资本存量的具体核算过程中还有许多需要完善和研究的地方，特别是对于资本服务核算，更多的国家还处于探索和尝试阶段。随着我国经济的迅速发展和经济实力的不断增强，作为反映我国经济发展状况的国民经济核算工作取得了巨大进步。我国的基

本核算制度由物质产品平衡表体系(MPS)逐步过渡到了国民账户体系(SNA)。但是由于我国国民经济核算历史较短,其中资本存量和资本服务的核算历史更短,所以核算基础非常薄弱,尤其是资本服务核算方面的研究成果非常少,绝大部分研究将资本存量作为了资本服务的替代。

所有这些表明,梳理和归纳资本存量和资本服务之间的关系,将资本存量与资本服务纳入统一的框架体系,对我国资本核算体系的建立和完善提出建议,并就资本服务核算如何纳入国民账户体系进行研究具有重要的理论意义。这一研究有利于我国建立符合国际标准的资本核算体系、有利于我国国民经济核算体系的进一步完善,增强我国国民经济核算数据的国际对比性。在实践上,对资本存量和资本服务的核算进行研究,能够为相关核算工作的开展提供指导,增强核算数据的准确性,为经济增长、投资效率、区域经济差异等各相关领域研究提供更加准确和具有可比性的数据资料,同时也可以为政府制定经济政策提供更加科学的决策依据,提高我国政府的宏观经济管理能力。

本书将资本存量核算与资本服务核算纳入统一的资本核算框架下进行了综合研究。全书主要分为四个部分。首先是对资本核算中的几个范畴的论述,在国民账户体系下阐明资本核算的对象、内容,以及核算内容中各部分之间的关系。然后分别从资本存量和资本服务两个方面入手,对它们各自的核算方法进行分析和评价,对它们各自的研究现状进行综述,并结合我国现有数据采用不同方法对我国的资本存量和资本服务进行实际测算。在此基础上,再结合国际上通行的核算方法,并在考虑到我国核算实际情况的前提下,对我国资本核算体系的建立从核算原则、总体框架、重点研究问题等方面提出建议,同时就资本服务核算纳入国民账户体系的问题进行讨论。最后部分,则是对资本存量和资本服务的新发展进行介绍和分析。

目 录

前言

第一章 导论	1
第一节 研究背景与意义	1
第二节 研究方法、思路和内容	5
第三节 创新之处	8
第二章 资本核算的几个范畴	10
第一节 经济学中的资本	10
第二节 资本核算的对象	13
第三节 资本核算的内容	15
一、固定资本形成	16
二、资本存量总额和资本存量净额	17
三、固定资本消耗	18
四、资本服务与生产性资本存量	19
五、资本存量与资本服务的关系	21
第四节 资本核算与国民经济核算的联系	22
一、资本核算与积累账户	23
二、资本核算与资产负债表	26
第三章 资本存量核算方法之永续盘存法	27
第一节 永续盘存法的基本原理	27
一、资产的相对效率与重置需求	28

二、相对效率的具体模式	29
三、资本租赁价格与资本折旧	31
第二节 永续盘存法下的资本存量核算途径	33
一、资本存量核算的传统途径	33
二、资本存量核算的新途径	35
三、两种核算途径的比较	36
第三节 永续盘存法的具体应用	37
一、资本存量总额核算	37
二、资本存量净额核算	41
第四章 资本存量核算之其他方法	50
第一节 直接调查法	50
一、韩国的国民财富调查	51
二、荷兰的资本存量调查	53
三、对直接调查法的评价	56
第二节 固定资产平衡表法	56
一、固定资产平衡表的编制框架	57
二、固定资产平衡表的数据来源	58
三、固定资产平衡表的资产范围	59
四、对固定资产平衡表的评价	60
第五章 我国的资本存量核算	61
第一节 我国资本存量核算的文献综述	61
一、从研究角度和核算结果来看	61
二、从核算的对象来看	63
三、从核算的方法和技术处理来看	63
四、从核算的资产细分程度来看	73
五、从核算结果的应用来看	74
第二节 对我国资本存量净额的再估计	75
一、估算思路	75

二、按传统途径对我国资本存量净额的估算	76
三、按新途径对我国资本存量净额的估算	91
四、结果分析与比较	95
第六章 资本服务核算及其应用	101
第一节 资本服务的核算方法	101
一、单一资产资本服务的核算	102
二、资本服务物量指数的编制	104
第二节 我国资本服务估算	109
一、我国资本服务研究现状	109
二、我国资本服务物量指数的估算	110
第三节 资本服务核算的应用——全要素生产率测算	116
一、全要素生产率测算综述	116
二、我国的全要素生产率测算现状	121
三、我国全要素生产率的估算	124
第七章 对我国资本核算体系的初步构想	131
第一节 资本核算的国际实践	131
一、美国的资本核算	131
二、加拿大的资本核算	133
三、澳大利亚的资本核算	134
四、几点总结	136
第二节 对我国资本核算体系的初步构想	137
一、对我国资本核算进行研究的重要性	137
二、对我国资本核算体系的初步构想	139
第三节 对资本服务进入国民账户体系的思考	147
一、资本服务进入国民账户体系的几种观点	147
二、对资本服务进入国民账户体系的思考	150

第八章 资本存量与资本服务核算的新发展	154
第一节 SNA 中资本边界和分类的修订	154
一、资产定义的修订	155
二、资本边界的扩展	158
三、资产分类的修订	163
第二节 SNA 中资本服务的引入	176
一、SNA2008 引入资本服务概念的目的和原因	177
二、SNA2008 中对资本存量和流量的说明	178
三、资本服务补充表	179
第三节 资本核算的发展和挑战	180
一、资本核算的发展	180
二、资产核算面临的挑战	185
结束语	188
参考文献	191
附 录	201

第一章 导 论

第一节 研究背景与意义

资本的本质及其对生产的贡献长期以来一直都是经济学界争论的热点问题。资本是一国国民财富的最重要组成部分，也是经济增长的要素之一，在经济增长和社会进步中发挥着重要作用。然而迄今为止，在国民经济核算中，资本核算仍是一大难题。资本核算包括两个方面：一是资本存量的核算；一是资本服务的核算。

资本存量是一国财富总量的重要组成部分，是经济运行的前提和基础。资本存量核算是国民经济核算体系的重要组成部分，其核算结果是国民资产负债表的具体登录项目，也是宏观经济政策研究的重要参考资料。1995 年联合国统计委员会要求对经济统计中的一些关键问题进行研究，在这一背景下，澳大利亚统计局于 1997 年初在堪培拉组织了第一次资本存量统计会议，这一会议 1998 年和 1999 年被再次召开，资本存量核算问题得到了大量的讨论，并于 2001 年形成了 OECD 的《资本测算手册：关于资本存量、固定资本消耗及资本服务测算》^①。这一手册在 1993 年版国民账户体系（System of National Accounts，以下简称 SNA）的框架下对资本存量的相关问题进行了说明，并且推荐永续盘存法为资本存量核算的基本方法。虽然 OECD《资本测算手册》提供了资本存量核算的框架和思路，但是目前仍然只有美国、澳大利亚、加拿大等 OECD

^① 此手册为 OECD 2001 年出版的操作手册，其英文名称为《Measuring Capital: Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services》。为了行文方便，以后简称《资本测算手册》。

国家在资本存量核算方面较为成熟，能够公布符合核算要求的官方资本存量数据。由于国民经济核算基础不同，其他国家在资本存量的具体核算过程中还有许多需要完善和研究的地方。

资本投入是经济增长的重要因素。要素投入对生产的贡献长期以来一直都是经济学界研究的热点问题。生产函数描述了各种投入要素与产出之间的关系，资本投入、劳动投入和其他要素一起参与到生产过程，因此在经济增长实证研究中，往往需要对资本投入进行测算，并且在测算资本投入的基础上测算其对经济增长的贡献。所以测算资本投入在经济增长研究中居于重要的基础地位，其测算结果的准确性关系到以此为基础的众多相关研究的准确性。资本在生产中的作用和劳动力的作用一样，资本存量和工人只是被使用而不是被消费，所以类似于人力资本是提供劳动力服务的载体，资本存量也是提供资本服务的载体。当要考虑某一资产对生产过程的贡献时，资产本身的价值是载体的价值，而资产所提供的相应的资本服务的价值才是资本投入最好的衡量。因此在经济增长研究中，尤其是在全要素生产率的测算和分析中，资本服务才是资本投入最适宜的度量。在 OECD 的另一本手册《生产率测算手册：行业生产率与总生产率增长测算》^① 中，对资本服务的核算方法进行了说明，但在核算实践中，资本服务的测算受到了来自于理论和实践中的诸多制约，如使用者成本中收益率参数的选择、基础数据的缺失等。只有少数国家在其官方统计中定期公布资本服务的核算内容，如美国、加拿大和澳大利亚等，更多的国家对于资本服务核算还处于探索阶段。

资本存量和资本服务相互联系，并且相互影响。资本服务依赖于资本存量，资本存量是资本服务的载体，而能够提供的资本服务的数量又反过来决定资本存量的价值。所以资本存量核算与资本服

^① 此手册为 OECD2001 年出版的另一本操作手册，其英文名为《Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry-level Productivity Growth》。为了行文方便，以下简称《生产率测算手册》。

务核算在很大程度上拥有相同的理论基础和数据需求，将二者纳入一个统一的资本核算框架下，保持它们在概念、基本假定等方面的一致性，能够更加清晰地反映存量与服务之间的关系，以及他们各自在国民经济核算中的用途。在 1993 年版 SNA 中并没有对资本服务的流量进行清晰界定，也没有与劳动力服务的流量，或者与劳动者报酬平行记录，在生产账户中完全反映对生产的投入。因此在 1993 年版 SNA 修订意见中，人们开始讨论资本服务核算纳入国民经济核算体系的问题，并提出了关于如何纳入的初步设想。不过这一设想目前尚属于探讨阶段，在各国的核算实践中，目前尚没有国家将资本服务纳入其国民经济核算账户体系。

随着我国经济的迅速发展和经济实力的不断增强，作为反映我国经济发展状况的国民经济核算工作取得了巨大进步。我国的基本核算制度由物质产品平衡表体系（MPS）逐步过渡到了国民账户体系（SNA），不仅由国民收入核算转变为国内生产总值核算，由物质生产部门的投入产出核算转变成包括物质与非物质生产部门的投入产出核算，还开展了 SNA 体系的资金流量核算、国际收支核算、资产负债核算等核算工作。国民经济核算工作成为宏观经济管理的重要手段，为宏观经济运行状况监测提供了决策依据，在制定经济发展战略和各种宏观经济政策方面发挥着重要作用。

作为经济运行中的重要数据，资本存量和资本服务数据在分析国民财富、投资效率以及经济增长方面发挥着重要的作用。虽然改革开放以来我国国民经济核算取得了长足的进步，但国民经济核算历史较短，而资本存量和资本服务的核算历史更短，所以核算基础非常薄弱，尤其是资本服务核算方面研究成果非常少。虽然 20 世纪 80 年代中期，中国国家统计局开始研究资产负债核算，并在 1992 年把资产负债核算纳入《中国国民经济核算体系（试行方案）》。目前已经编制了 1997—2004 的国民资产负债表，但是其中登录的资本存量与 OECD（2001）《资本测算手册》所界定的资本存量仍然有一定的距离，并且无法获得更长年限的存量时间序列，以及更细分类的基础数据。我国当前的国民资产负债核算的数据资

料很大部分取自非金融企业、政府部门、金融机构的会计资产负债表,这些机构部门的会计核算资料与国民资产负债核算的目的、范围、方法都有所不同,因此在资产负债表的编制中还没有完全与SNA的要求相一致。特别是会计核算所采用的固定资产价格为历史成本价,而国民经济核算中要求按编制当期市场价格计价。由于没有考虑和剔除核算期内市场价格变动因素的影响,导致了固定资本存量价值不能在一致的基础上进行加总,也使得国民核算中的流量与存量核算在计价原则上不能相互衔接和统一。

在资本服务方面,我国还没有相关的官方核算结果。因此在全要素生产率的研究中,绝大部分研究将资本存量作为资本服务的替代。由于无法获得符合要求的资本存量数据,各研究者往往根据不同的研究目的自行估算,如张军扩(1991)、贺菊煌(1992)、邹(1993)、任若恩和刘晓生(1997, 2003)、王小鲁和樊纲(2000)、张军(2002, 2003, 2004)、何枫等(2003)、王益烜和吴优(2003)、李治国和唐国兴(2003)、郝枫(2005)等。虽然大部分估算都是以永续盘存法为基础进行的,但是由于各自的假设、参数的确定和数据的选取不同,所以估算结果有较大差异,影响了研究成果的可比性和科学性。所有这些表明,对资本进行准确核算不仅是完善我国经济核算体系的需要,也是宏观经济管理的需要。

综上所述,梳理和归纳资本存量和资本服务之间的关系,将资本存量与资本服务纳入统一的框架体系,对我国资本核算体系的建立和完善提出建议,并就资本服务核算如何纳入国民账户体系进行研究具有重要的理论意义。这一研究有利于我国建立符合国际标准的资本核算体系、有利于我国国民经济核算体系的进一步完善,增强我国国民经济核算数据的国际对比性。在实践上,对资本存量和资本服务的核算进行研究,能够为相关核算工作的开展提供指导,增强核算数据的准确性,这为经济增长研究、投资效率研究、区域经济差异研究等各方面提供了更加准确和具有可比性的数据资料,可以为政府制定经济政策提供更加科学的决策依据,提高我国政府的宏观经济管理能力。

第二节 研究方法、思路和内容

本书将采用规范研究与实证研究相结合的方法,注重理论分析与具体实践的有机结合。实证研究,一方面是对我国现有数据进行收集和整理,采用不同的方法,在不同假设下对我国 1952—2012 年的资本存量进行估算,并对估算结果进行比较和分析;另一方面是采用国际通行的资本服务测算方法,在现有数据基础条件下测算我国 1995—2012 年的资本服务物量指数和全要素生产率,反映我国资本投入与生产率增长情况。规范方面,主要是通过对我国资本存量和资本服务的具体核算实践,在借鉴其他国家核算经验基础上,对我国资本核算体系的总体框架、采用方法等提出初步构想,指出我国资本核算应该重点研究的方向,并对资本服务如何纳入国民账户体系提出看法。

本书的研究思路是:将资本存量核算与资本服务核算纳入统一的资本核算框架,在共同的理论上对我国的资本存量和资本服务进行核算,然后结合资本核算方法与我国的核算实践对我国资本核算体系的建立和完善提出初步设想,并就资本服务核算进入国民账户体系提出看法。因此本书首先对资本核算中的几个范畴进行论述,在国民账户体系下界定资本核算的对象、内容,以及核算内容中各部分之间的关系;然后分别从资本存量和资本服务两个方面入手,对于它们各自的核算方法进行分析和评价,对它们各自的研究现状进行综述,并结合我国现有数据采用不同方法对我国的资本存量和资本服务进行实际测算;最后再结合国际上通行的资本核算方法,并在考虑到我国核算实际情况的前提下,对我国资本核算体系的建立从核算原则、总体框架、重点研究问题等方面提出建议,同时就资本核算纳入国民账户体系问题进行讨论。图 1-1 是本书的框架结构图。

本书致力于将资本存量与资本投入纳入资本核算统一框架,对我国的资本存量和资本投入进行测算,并为我国资本核算体系建立

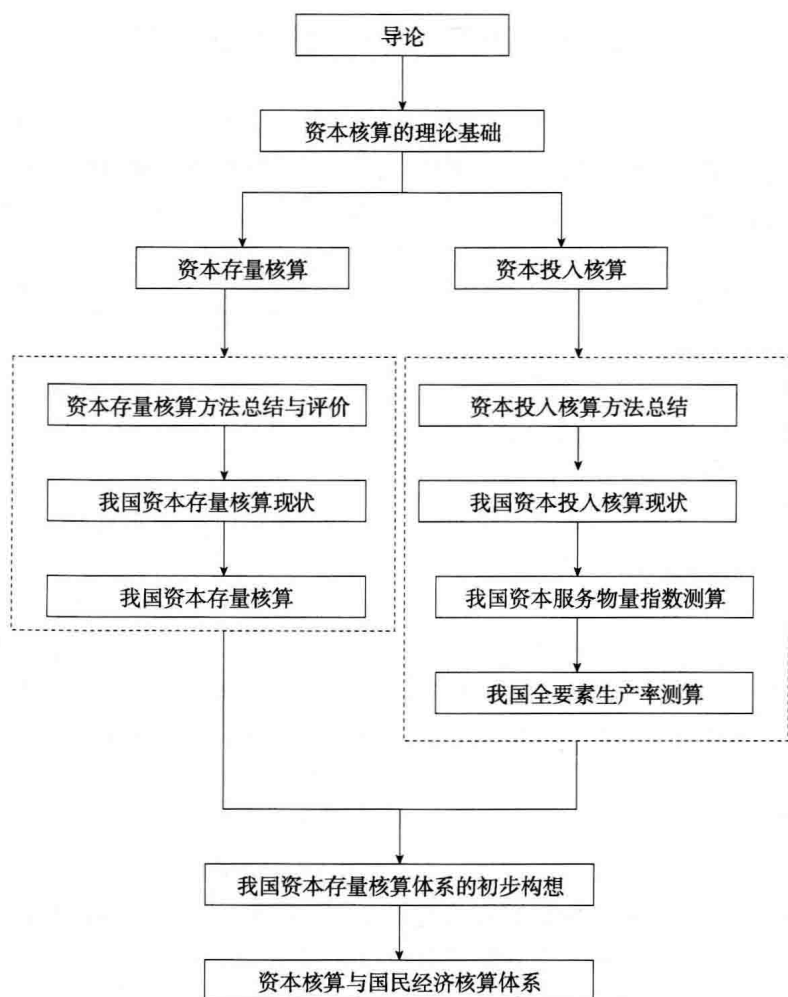


图 1-1 本书结构图

以及资本服务进入国民经济核算体系提出建议。围绕这一目的本书共分为八个部分，具体章节内容如下：

第一章为导论，对本书的研究背景、研究方法、思路和研究内容，以及创新之处进行简要地阐述。

第二章是对资本核算中涉及的几个范畴的阐述。本部分首先介

绍经济学中各学者对资本的定义,并从核算的需要出发,对资本核算的对象、资本核算的内容进行界定,以期获得对资本核算更为深入的理解。这一章节对资本核算中包括的资本存量净额、资本存量总额、固定资本消耗、资本服务与生产性资本存量等重要概念的含义进行明确,并理清各概念之间的关系,阐明资本核算与国民经济核算的联系。

第三章是对基于永续盘存法的资本存量核算方法的述评。本章首先阐明永续盘存法的基本原理,在资本存量的实际核算中将应用这些原理。然后理清永续盘存法下资本存量核算的两种途径,即传统途径和新途径各自的核算思路 and 涉及的影响因素,并对这两种途径进行比较研究。本章第三小节是将永续盘存法的基本原理具体应用到资本存量总额和资本存量净额的核算中,对这一方法在核算实践中如何实现进行总结。

第四章是对永续盘存法以外的其他资本存量核算方法的述评。这里的其他资本存量核算方法指直接调查法和固定资产平衡表法,这一章将对韩国和荷兰针对资本存量所开展的直接调查法进行分析和评价,对在前独联体国家开展的固定资产平衡表方法进行分析和评价。结合前一章对永续盘存法下资本存量核算方法的述评,通过将直接调查法和固定资产平衡表与永续盘存法进行比较,可以理清资本存量核算的三种方法的使用范围和各自的优缺点所在。

第五章运用永续盘存法对我国的资本存量进行实际核算。其中,首先是文献综述,对我国资本存量核算的相关研究成果进行归纳和评价。然后利用现有数据按照传统途径的永续盘存法对我国 1952—2007 年的资本存量进行实际测算;按照新途径的永续盘存法对我国 1991—2007 年的资本存量进行实际测算。在采用新途径的估算中,对于资产的效率衰减模式分别采取几何模式和双曲线模式两种假设。最后对所得的三种资本存量估算结果进行比较研究。

第六章是对资本服务核算的研究。在这一章剖析资本服务与资本存量的关系,明确资本服务是资本投入的真正测度,并利用符合生产率测算要求的资本服务核算方法对我国 1995—2007 年的资本

服务物量指数进行估算。在本章的最后是对资本服务核算的应用，将估算的资本服务物量指数引入生产函数，测算我国 1995—2007 年的全要素生产率，分析我国这一期间的经济增长因素。

第七章是对我国资本核算体系建立和完善的初步设想。这一章对比分析美国、加拿大和澳大利亚三个资本核算较为成熟的国家的核算体系，在吸取他们资本核算经验的基础上，结合我国的实际情况，对我国资本核算体系的总体框架、方法体系，以及需要重点研究的方面提出建议。并在此基础上，进一步探讨资本服务是否应该进入国民账户体系，以及如果应该进入，又以何种形式进入的问题。

第八章为资本存量和资本服务核算的发展。本部分主要针对 SNA2008 和资本测算手册修订版的内容，对资本核算的发展和面临的挑战进行分析。

第三节 创新之处

本书的创新之处主要体现在以下几点：

第一，将资本存量核算与资本服务核算纳入一个统一的资本核算框架下进行研究是一个新的视角。纵观我国现有的资本核算研究成果，大多数都是单一针对资本存量核算进行的研究，涉及资本服务核算的研究非常少。将资本存量与资本服务核算纳入统一框架，理清二者的关系，并在共同的理论基础上进行研究这一视角较为新颖。

第二，在运用永续盘存法对我国资本存量进行估算时，采用了多种途径和假设，考察了不同核算方法和假设对测算结果的影响，并且采用国际通行的核算方法对我国的资本服务物量指数进行了估算。我们已有的资本存量核算均是采用传统途径进行的，即利用折旧函数估算固定资本消耗，从而间接得到资本存量净额结果。本书首次采用一种与资本服务核算更加一致的新途径核算了我国的资本存量，在这一核算途径中，利用年龄—价格函数（Age-Price