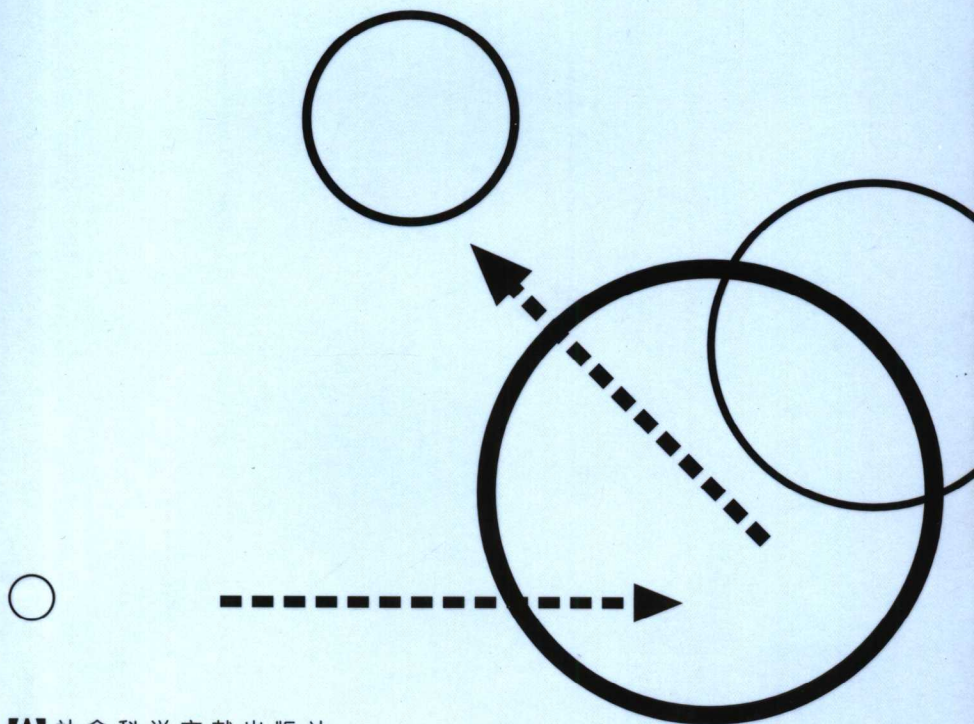


转轨时期基础设施 融资研究

○ 程工 张秋云 温荣堂 徐天朝 卢德华 唐轶韬/著

**Research of infrastructure
in social
transformation**



转轨时期

基础设施融资研究

Research of infrastructure
in social
transformation

程工 张秋云 温荣堂 徐天朝 卢德华 唐轶韬/著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

转轨时期基础设施融资研究/程工等著. - 北京: 社会科学文献出版社, 2006. 7

ISBN 7 - 80230 - 180 - 7

I. 转… II. 程… III. 基础设施 - 融资 - 研究 - 中国 IV. F299. 24

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 058543 号

转轨时期基础设施融资研究

著 者 / 程 工 张秋云 温荣堂 徐天朝 卢德华 唐轶韬

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市东城区先晓胡同 10 号

邮政编码 / 100005

网 址 / <http://www.ssap.com.cn>

网站支持 / (010) 65269967

责任部门 / 皮书出版中心 (010) 85117872

电子信箱 / pishubu@ssap.cn

项目经理 / 邓泳红

责任编辑 / 丁 一

责任印制 / 同 非

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部
(010) 65139961 65139963

经 销 / 各地书店

读者服务 / 市场部 (010) 65285539

法律顾问 / 北京建元律师事务所

排 版 / 北京金若龙文化公司

印 刷 / 世纪兴源印刷有限公司

开 本 / 889 × 1194 毫米 1 / 32 开

印 张 / 9.75 字 数 / 225 千字

版 次 / 2006 年 7 月第 1 版

印 次 / 2006 年 7 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 7 - 80230 - 180 - 7 / F · 031

定 价 / 25.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误,
请与本社市场部联系更换



版权所有 翻印必究



程 工，男，1965年12月出生，祖籍河南省夏邑县，汉族，上海社会科学院经济学博士，南开大学经济学博士后。近年来公开发表学术论文数十篇，专著一部，合著多部。主要研究方向为经济理论与应用、金融理论与实践。



张秋云，女，1972年12月出生，祖籍河南省杞县，汉族，上海复旦大学经济学博士。近年来公开发表学术论文数十篇，参加多个国家级或省部级科研课题。主要研究方向为货币理论与政策、产业经济理论、区域经济理论与应用。

目 录

第一章 基础设施概述	/ 1
第一节 基础设施内涵和内容的演变	/ 1
第二节 基础设施的特性	/ 10
第三节 基础设施建设与经济发展	/ 17
第四节 基础设施资本形成战略的发展	/ 25
第二章 中国基础设施建设融资的发展	/ 38
第一节 中国基础设施建设发展的变迁	/ 38
第二节 中国基础设施融资的现状	/ 49
第三节 中国基础设施融资发展的趋势	/ 57
第三章 基础设施融资基础理论	/ 65
第一节 BOT 融资方式	/ 65
第二节 ABS: 基础设施的资产证券化	/ 89
第三节 基础设施产业投资基金	/ 110
第四章 基础设施 BOT 融资模式	/ 130
第一节 发展基础设施 BOT 的意义	/ 130
第二节 在我国基础设施建设中推行 BOT 的 优势分析	/ 135
第三节 基础设施 BOT 方式的发展和存在的问题	/ 139
第四节 促进我国基础设施 BOT 融资的对策	/ 145
第五节 BOT 的案例分析与发展方向	/ 151

第五章 基础设施的 ABS 模式	/ 160
第一节 在我国发展基础设施 ABS 的意义	/ 160
第二节 ABS 在我国基础设施建设中的可行性分析	/ 164
第三节 基础设施 ABS 发展中存在的问题	/ 170
第四节 发展我国基础设施 ABS 融资方式的对策	/ 178
第六章 基础设施产业投资基金融资方式	/ 192
第一节 发展基础设施产业投资基金方式的意义	/ 192
第二节 发展产业投资基金的可行性	/ 198
第三节 目前发展基础设施产业投资基金的障碍	/ 204
第四节 发展基础设施产业投资基金的措施选择	/ 208
第五节 发展基础设施产业投资基金的方式选择	/ 214
第七章 引入民间资本的基础设施融资方式	/ 221
第一节 在基础设施建设中引入民间资本的意义	/ 221
第二节 基础设施建设引入民间资本的可行性	/ 225
第三节 民间资本进入基础设施领域的途径	/ 230
第四节 基础设施建设引入民间资本过程中 存在的问题	/ 234
第五节 促使民间资本进入基础设施领域的对策	/ 237
第八章 中国重点基础设施融资方式研究	/ 244
第一节 公路建设的发展及存在的问题	/ 244
第二节 信息基础设施的融资	/ 256
第九章 中国农村基础设施融资研究	/ 274
第一节 农业基础设施的概念及特性	/ 274
第二节 发展农业基础设施的重要意义	/ 277
第三节 我国农业基础设施建设和投资的现状	/ 282
第四节 发展农村基础设施的融资方式选择	/ 296
参考文献	/ 301

第一章 基础设施概述

第一节 基础设施内涵和内容的演变

在英文里基础设施一词为 *Infrastruture*，*Infra* 为拉丁文，意为“在下”、“在下部”，*Struture* 为“结构”、“组织”，将二者结合起来，从字面上看，可以将其理解为基础结构或基础设施。随着经济的发展和社会的日益进步，*Infrastruture* 所涵盖具体内容的不断扩大，基础结构涵义更多地为基础设施所替代。

一 基础设施概念的变迁

基础设施这一术语最早出现在工程技术上，意指建筑物承重部分的结构问题。但是在第二次世界大战以后，军事研究领域也开始应用这一术语，像北大西洋公约组织就把基础设施作为战争能力来研究。这一点在《韦氏词典》中有所反映。它认为，基础设施就是“指用于部队军事行动的基地、服务训练设施等构成的系统”；《RANDOMHOUSE 全文词典》则明确指出，“一个国家的军事设施，包括运送部队所需的公路、机场、港口以及能源设施、供水系统”。尽管这一时期对基础设施具体内容的界定比较狭窄，但是对军事基础设施的研究和运用为以后经济学家对这一概念的运用奠定了基础。同时，由于第二次世界大战后各主要资本主义国家进入重建和发展时期，他们面对的

首要问题是被战争摧毁的主要公共设施的建设。这样的经济现实在经济理论中的重要反映是，西方发展经济学家开始将“基础设施”一词引入经济结构和社会再生产理论研究之中，用以概括和代表那些为社会生产提供一般条件的行业。但其概念的外延既包括社会基础设施，也包括经济基础设施。如《RANDOMHOUSE 全文词典》记录的基础设施是“服务于国家、城市或区域的基本的设施和系统，比如交通运输、发电站和学校”。再如《美国传统词典》记录的一种定义：基础设施是“一个社会或团体发挥作用所必不可少的基本的设备、服务和装置，比如交通和运输系统、水和能源管道以及学校、邮局、监狱等公共机构”。因此，这一阶段基础设施既指经济基础设施也包括社会基础设施。20 世纪 90 年代后，对基础设施的认识又进入一个新的时期。1994 年，《世界银行发展报告》中《为发展提供基础设施》一文中提出，基础设施就是“永久性的工程构筑、设备、设施和它们所提供的为居民所用和用于经济生产的服务”，并认为“它们都程度不同地存在着规模经济，存在着使用者与非使用者之间的利益溢出性（spillovers）”。它主要包括以下几个方面：（1）公共设施——电力、电讯、自来水、卫生设施、排放污水、垃圾收集与处理、管道煤气等。（2）公共工程——道路、为灌溉和泄洪而建的大坝和运河工程设施等。（3）其他运输——市区与城市间铁路、市区交通、港口和航道、飞机场等。概括起来，它涵盖了交通运输、通讯、电力、水利等市政基础设施。对于经济基础设施之外的其他基础设施，则将其定义为“社会基础设施”，通常主要包括文教、科研、医疗保健等方面的内容。马克思也认为，作为整个社会生产、消费的“共同生产条件”和“共同流通条件”的基础设施，主要是指交通运输、机场、港口、桥梁、通讯、水利和城市给排水、供气、

供暖、供电等设施。^①由此，具有网络特性的一类的经济基础设施就成为了基础设施的概括。

二 国外学者对基础设施概念外延的经济解释

20 世纪 40 年代中后期，面对第二次世界大战后经济的发展，新古典经济学家以其缜密的生长模型向世界展示了资本积累是经济快速增长的关键。在对此理论认定的前提下，发展经济学家开始对经济性基础设施给予了广泛的关注，并从资本形成这一视角对基础设施的内涵进行了充分解释，提出基础设施就是社会间接资本。最早对基础设施给予经济解释的是平衡增长理论先驱罗森斯坦，他在其《东欧和东南欧国家的工业化问题》中提出，基础设施是“社会先行资本”。旨在强调“在一般的产业投资之前，一个社会应具备在基础设施方面的积累”。沿着这种思路，艾伯特·赫希曼在其《经济发展战略》一书中明确提出，基础设施就是社会间接资本。美国经济学家罗斯托在分析和论证他的“经济成长阶段论”过程中，也提出基础设施是“社会先行资本”，“社会间接资本”，“社会基础资本”或“社会分摊资本”。日本学者南亮认为，基础设施可以称为社会间接资本。但是，在对基础设施这种社会间接资本进行明确界定却存在着诸多问题。姆里纳尔·达塔—乔德赫里在评述罗森斯坦—罗丹的“平衡增长大推进”战略思想时提出，对基础设施部门明确界定存在许多困难，按照狭义的观点，基础设施是指公用事业“硬件”，如运输和通讯、电力生产与供应以及供水排污等城市基础设施，在农业及其相关活动的发展中，灌溉系统和其他管水工程也是基础设施。从社会分摊资本的角度看，

^① 《马克思恩格斯全集》第四卷（下），第 241 页，人民出版社，1975。

发展中国家既然存在着广泛的问题，那么，教育、科学研究、环境和公共卫生以及整个司法行政管理系统，就都应该算作基础设施，它们都包含有经济活动功能。但是，乔德赫里认为，按照目前对这个问题的认识程度，用数量方法来表明后一种类型的基础设施与直接生产性活动之间的联系几乎是不可能的。因此，现在还没有办法超过一般性的描述而建立起关于基础设施的精确标准。艾伯特·赫希曼也指出，社会间接资本通常被定义为包括那些进行一次、二次及三次产业活动所不可缺少的的基本服务。他认为广义的社会间接资本，包括从法律、秩序以及教育、公共卫生到运输、通信、动力、供水以及农业间接资本如灌溉、排水系统等所有的公共服务。

基础设施概念外延的急剧膨胀，使它几乎可以代替另一个重要的经济学概念——公共物品。造成这些认识混乱的根源在于基础设施概念的外延太宽泛，无论说它是“社会生产的一般条件”，还是“社会管理资本”，都不能确切地指出基础设施究竟应该包括哪些内容。为了限定基础设施的范围，赫希曼认为，社会间接资本的核心可以严格限于交通及动力，由此限定出发，他又进一步分析了社会间接资本的条件或标准。他说，把某一活动包括在社会间接资本范围之内，至少应具备以下前三项条件：（1）这种活动所提供的劳务在某种意义上讲是其他许多经济活动得以进行的基础；（2）在所有国家中，这些劳务实际上都是由公共团体或受官方控制的私人团体所提供，它们是无偿的或按公共标准收费的；（3）社会间接资本所提供的劳务不能从国外进口；（4）社会间接资本的投资，如果它的产出量是可以度量的话，那么投资对产出之比是很高的，而且由于这种投资具有技术上的不可分割性，需要具备相当规模以集中进行。在这四项条件中，赫希曼认为，满足前三项条件是广义上的社

会间接资本；满足包括第四个条件在内的全部条件，则是狭义上的社会间接资本，主要指“港口、公路、水力发电等项目”的投资建设。P. H. 库特纳则认为，构成社会先行资本的核心应包括三个要素：（1）首先是为工业生产服务；（2）这种服务是难以流动的；（3）投资的特点是具有突出的规模经济性，需要经过长期酝酿以及有持久的耐用性。

上述表明，在发展经济学家的思想体系中，基础设施概念的外延进一步扩大，已经开始包括政治制度、经济体制、法律体系及社会风尚等许多新的内容，因为它们同样是社会存在与发展的基本条件，并具有外部性和规模经济的特点。Mcgraw - Hilic 图书公司 1982 年出版的《经济百科全书》中的基础设施定义最能表现发展经济学家的最终看法。^① 他们认为，“基础设施是指那些对产出水平或生产效率有直接或间接提高作用的经济项目，主要内容包括交通运输系统、发电设施、通讯设施、金融设施、教育和卫生设施，以及一个组织有序的政府和政治体制”。美国《现代经济词典》对此概念有了进一步的扩展，认为“它还可以包括人民受教育的水平、社会风尚、生产技术以及管理经验等无形资产”。

三 国内学者对基础设施概念的解释及制度基础设施概念的提出

在计划经济体制下，所面临的宏观经济形势就是快速推进国民经济建设，在前苏联工业化理论的影响下，这一时期，国内学者对基础设施的理论研究是零星的、分散的、浅显的，基础设施也被认作是经济基础设施和社会基础设施的混合体。于光远主编的《中国经济大词典》中认为，“基础设施是指为生

① 吴庆：《基础设施融资指南》，《中国投资》2001 年第 1 期。

产、流通等部门提供服务的各个部门和设施，包括运输、通讯、动力、供水、仓库、文化、教育、科研以及公共服务设施”。还有一种归纳性的定义认为：基础设施是为发展生产和保证生活供应而提供公共服务的部门、机构的总称。它包括铁路、公路、水路、航空等交通运输系统，输电、输气、输油、煤炭干线等能源供给系统，供水、排水、污水处理等水利系统，物资供应系统，邮电通信系统，情报信息系统，以及商业、教育、卫生、科研、生活服务和公共事业部门。^① 主要强调的是为生产、生活提供服务的部门和设施，其范围弹性是很大的，因为一切公共物品都可以看作是为生产流通提供服务的，即使公共生活设施也不例外。

20 世纪 80 年代以来，随着经济体制的逐步变革，产业政策研究的深入，对基础设施的研究更多地是以产业为视角，并陆续有一些专著出版。中国人民大学的杨治教授在《产业经济学导论》这一论著中对社会间接性资本进行阐述时指出，社会经济的发展除了需要进行直接的生产性的投资之外，还需要进行间接的社会性的投资，这就产生了社会性资本这一概念，准确地说，“社会性资本”是社会性的间接资本。说它是社会性的，是因为生产性的投资或生产资本多表现为私人投资，而社会性资本的投资是由国家、地方政府或公共事业机关进行的公共性的投资。说它是间接的，是在于它间接地作用于生产性资本的生产活动。社会性资本投资形成的资产也就是基础设施（infrastructure）。中国社会科学院周叔莲教授主持的国家“七五”社会科学重点研究项目《中国产业政策研究》中提出，基础产业的含义是十分清楚的，即能源、原材料、交通运输等部门。不

① 赵玉林、王化中：《经济学辞典》，中国经济出版社，1990。

过,在该课题组某些成员的研究中,基础产业的范围有时还包括农业部门。中国社会科学院数量经济与技术经济研究所承担的国家科委软科学国家重点课题《技术进步与产业结构研究》,在将产业结构分为优先发展产业、基础产业、出口创汇产业和一般产业的基础上,认为基础产业是指其他产业发展对它的依赖性较高,在较长时期内对它的需求将稳步增长,规模较大,在产业结构中处于“供给”地位的产业。他们提出,到20世纪末我国急需加强的基础产业是农业、原材料工业以及能源工业。但他们把交通运输、邮电业、电力工业列入了优先发展产业中。他们从产业联系的角度定义基础产业是合乎理论规范的,但对产业结构的分类却过于牵强,似乎基础产业不需优先发展,而交通、邮电、电力不是其他部门发展的基础。对于制定产业政策来说,这种“基础”与“优先”的尺度是难以把握的。樊纲博士则给予基础设施一个比较宽泛的概念。他把基础工业与经济基础设施统称为经济的“基础部门”,包括能源(含电力)、交通、基本原材料(含建筑材料、钢材、化工材料等)等生产部门,以及其他经济基础设施,如电话通讯、城市供排水系统等等。他认为,基础部门与加工工业部门之间的比例关系,是社会生产中的一个最基本的比例关系,他称之为经济的“基础结构”。魏礼群教授从性质和范围两方面对基础设施做了明确的定义。他说,基础设施是国民经济的重要组成部分,主要包括交通运输、通讯、水利和城市供水、供气、供电等公用设施。他指出,基础设施是为社会生产和人民生活提供基础产品和服务的,是一切经济和社会活动的载体。在他的分析中,基础设施建设还包括了能源。冯兰瑞教授对基础产业的含义却有着自己的独特见解。她指出,基础产业的含义固然不同于我们过去使用的包括冶金、石油、煤炭、机械等主要用以装备重工业自

身的基础工业，也不完全与当今国际通用的基础结构相同。她认为英文中 *infra* 一词是基础结构或基础设施的意思，而基础结构有广义与狭义之分，狭义的基础结构是指交通运输、通讯体系、能源等基础设施。广义的基础结构还包括一些提供无形产品的部门，如教育、文化、科学、卫生等。而近年来对基础产业研究比较深入和系统的是由国家计委宏观经济研究院等各个部门组成的“基础产业建设资金筹集”课题组。他们所说的基础产业包括了基础工业和基础设施，前者包括煤炭、石油、电力等能源工业和钢铁、有色金属、化工、石油化工等原材料业；后者包括公路、铁路、机场、港口、邮政、电讯等。不过，在该课题组的某项研究中有时又包括了农业，其理由是包括农业在内的基础产业长期以来处于“瓶颈”状态，其感应度系数较高，在国民经济的发展中始终处于“基础”的地位。

综上所述，目前基础设施就是经济基础设施已成为人们普遍接受和使用的概念。2000年和2001年国务院的《政府工作报告》都是在这一意义上使用基础设施概念的。2000年《政府工作报告》的第三部分指出：“加快基础设施建设。以公路建设为重点，加强铁路、机场、天然气管道干线建设。加强电网通信、广播电视以及大中城市基础设施建设。尤其要把水资源的合理开发和节水工作放在突出位置。”综上所述可以看出，国内对基础设施所涵盖的范围是众说纷纭。其实这种纷争的最为主要的根源在于研究基础设施的切入点放在了产业发展。基础产业和基础设施尽管从本质上讲都是为经济发展提供基础性服务的，是整个社会发展的间接性资本。但是，基础产业和基础设施存在着一个非常重要的区别是，基础产业具有完全的利润追求，而基础设施则具有某种程度的非完全利润最大化行为。

四 基础设施概念的界定

上述业已表明,国内外研究对基础设施的认定大体可以包括两个方面:资本形成物和无形的基本制度。资本形成物的基础设施又分为广义和狭义两种。广义的基础设施涉及到社会生活各个方面,狭义的基础设施仅指经济基础设施。具体如下:

基础设施	{	实物资本 (社会基础设施、经济基础设施)
(社会间接资本)		无形资本 (制度基础设施)

沿着基础设施在经济发展中发挥着重要性或基础性作用的思路,基础设施在具体形态上应该被认定为是经济基础设施和社会基础设施的混合体,统称为“物质基础设施”。而那些保证经济和社会有效运行的产权界定、竞争机制、风险分担机制以及保证这些机制正常运作的法律体系、社会习俗、文化等统治、约束和协调人们行为一系列正式制度和非正式制度,统称为制度基础设施。因为制度基础设施虽然不像物质基础设施一样可以通过直接影响生产要素的可利用性,形成明显的网络型,但它通过规范人的行为来影响生产要素的利用效率,减少经济生活的盲目性,显示出对经济发展的强大作用,形成有效配置资源的平台,是强有力的、无形的网络体系。这一网络体系越完善,资源配置就越有效率。因此,物质基础设施与制度基础设施共同构成了广义的基础设施,为经济发展提供有力支撑。同样,二者在经济发展中处于同等重要的地位,不能顾此失彼,特别是对处于转型时期的中国而言。在我国经济体制转轨过程中,如果只强调物质基础设施的建设,忽视“制度基础设施”的创新和完善,就会由于制度的不完善最终影响资源的配置效率。相反,只强调“制度基础设施”而忽视“物质基础设施”,

良好的愿望没有适当的物质基础和手段支持，只能是空想。新制度经济学雄辩地证明，组织制度创新是经济发展的根本原因，它支持经济的长期发展，而物质基础设施对经济发展的带动作用则是短期的。从某种意义上说，制度基础设施比物质基础设施更为重要。

基于探究问题的视角不同，人们形成了对基础设施的不同界定。本文在经济基础设施包括社会基础设施和经济基础设施的前提下，为了更好地与中国处于转轨时期特征相结合，认为基础设施应包括无形的制度范畴和有形的物质设施。本文着重强调制度基础设施和经济基础设施对经济发展的重要性。这说明基础设施建设对于加快区域经济的发展有重要作用。在具体的物质基础设施内容上，将其限定为，一是能源设施类（包含电、水、气、热等设施）；二是交通设施类（公共交通、地铁、电站，公路、港口、机场等）；三是通讯设施类（邮电通讯等）；四是环保设施类（植树造林、防沙治沙、城市生活污水和垃圾处理等）。

第二节 基础设施的特性

在经济学的分析当中，结构主义分析方法贯穿始终。所谓结构主义分析方法，就是将某一经济分析对象，按照一定的标准给予分解与组合，进而研究其相互区别与联系，揭示其结构变化的某种规律。魁奈在其《经济表》中为了说明社会总资本再生产和流通的过程，就把农业与工业两大部门之间的流通看作是社会再生产过程的要素，从而为产业结构分析初步奠定了基础；马克思在其不朽著作《资本论》中为了更好地说明社会生产过程，将社会总的生产分为生产资料生产和消费资料生产