

◎ 魏青山 著

自然垄断产业的 X效率研究

——基于电力行业的分析

X Efficiency Analysis Of
Natural Monopoly Industry
-In View Of Power Industry



中国财政经济出版社

X Efficiency Analysis of Natural Monopoly Industry
—in View of Power Industry

自然垄断产业的 X 效率研究

——基于电力行业的分析

魏青山 / 著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然垄断产业的 X 效率研究/魏青山著. —北京: 中国
财政经济出版社, 2007.3

ISBN 978-7-5005-9757-5

I. 自… II. 魏… III. 垄断-产业-研究-中国
IV. F121

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 032451 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京中兴印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

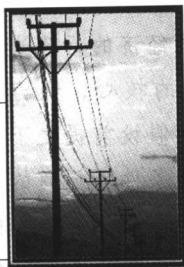
850×1168 毫米 32 开 9.625 印张 228 000 字

2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月北京第 1 次印刷

定价: 25.00 元

ISBN 978-7-5005-9757-5/F·8475

(图书出现印装问题, 本社负责调换)



序

自然垄断是经济学理论当中一个重要的话题，从其产生到发展与变化的全过程看，可以分为规模经济、范围经济、成本劣加性和网络经济性四个阶段。根据自然垄断在其产业内的特性，世界各国对其经济运行的治理都是围绕“管制与放松”二者利弊权衡的基础上而进行微观管理的。我国自改革开放以来，对电信、电力等自然垄断性行业进行了一系列的改革，也取得了不少的成绩，但政府垄断经营的基本格局和长期存在的低效率问题仍没有从根本上改变。正因如此，如何较好地解决自然垄断产业的低效率问题再次成为理论界和实业界急需研究的课题。纵观产业经济学或产业组织的相关理论，其主要有两大任务，一是如何对竞争性产业鼓励其各个市场主体进行充分竞争，防止垄断市场结构；二是如何对自然垄断产业允许垄断市场结构，规制市场主体的行为。从西方经济学的理念上看，前者侧重“结构主义”，后者侧重“行为主义”。从法理角度，前者侧重“本身违法规则”；后者侧重“合理推定规则”。尽管分析问题的角度不同，但要求对自然垄断产业加强管理的逻辑思维仍值得我们借鉴。

X 效率理论是哈维·莱本斯坦在 1966 年首次提出的，该理论是以 X 效率概念为核心的经济理论体系，它通过对经济单位个

人及其行为的分析，对企业、家庭乃至整个国民经济的行为进行了全面、系统的研究。X 低效率是 X 效率理论的核心，认为传统的分析问题的方法是建立在追求成本最小化的假设前提之下是错误的。这是因为，追求成本最小化是竞争市场条件下厂商的行为特征，但它还不是那种没有竞争压力市场条件下受“庇护”的垄断者的行为特征。受庇护的垄断者和兼并者的经济行为很可能丧失了追求成本最小化与利润最大化的能力，这时的企业经理没有市场竞争压力存在，因而也没有理由把压力从最高层逐级向下传导到最低层。这种非极大化（以及惰性、惯性）的假设说明，一旦雇主选择了非最优化的惯性，那么他们的整个企业就将这种惯性不断地执行下去，从而导致了 X 低效率。X 效率理论的形成和发展经历了萌芽、产生、形成理论体系和进一步完善四个不同阶段，从 20 世纪 60 年代后期，莱本斯坦发表了《配置效率与 X 效率》一文，这篇论文是 X 效率的奠基之作，到 20 世纪 80 年代，罗杰·弗朗茨及其莱本斯坦的追随者又对该理论进行总结、发展及其经验证据的分析，逐步确立了以哈维·莱本斯坦为主的 X 效率理论体系。

西方主要国家是市场经济很发达的国家，也就是说，市场经济发达意味着在其整个经济运行体制中已经根据不同产业经济特征实行了完全竞争的市场机制；尤其对于那些带有自然垄断性质的产业，其自由竞争经济思想已完全渗透到整个产业当中，并采取了对于那些能引入竞争的领域必须实行竞争政策的强有力措施。因此，在外部环境和压力是十分强大的完全竞争条件下，哈维·莱本斯坦所讲的 X 低效率在发达国家仅限于强自然垄断环节，一般垄断环节的 X 低效率在竞争机制的安排下被自动解决了。而中国是一个转轨经济的国家，且市场经济运行机制在整个国民经济体制中尚不成熟，所以哈维·莱本斯坦所阐述的 X 低效

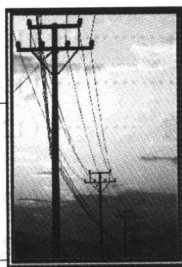
率不仅弥漫于我国整个自然垄断产业当中，而且其理论在中国所呈现的特点、范围、不利影响程度等方面与西方发达国家所出现的情况是很不一样的。通过对国内外文献资料的研究发现：整个中国自然垄断产业的效率问题的根源就在于 X 低效率，且这种 X 低效率比西方发达国家自然垄断产业中的 X 低效率要高得多，不利影响范围要大得多，理论外延要宽得多，原因形成要复杂得多。主要原因就是，我国市场经济不发达，一般垄断环节的 X 低效率不易被竞争所消化，强自然垄断环节的 X 低效率也因管制不到位而依然突出。特别是在我国自然垄断产业内，由于 X 低效率及其衍生问题的存在，企业可以在政府庇护的政策下获取可靠的利润，正是这种庇护使企业丧失追求效率的动力，从而产生一种“惰性、惯性”的依赖心理在不断作祟，以至于使该产业不愿主动进行改革，不愿主动进行创新，不愿主动进行资源优化配置，不愿主动强化人的努力程度，甚至出现权力机构与利益集团合谋共同主动追求 X 低效率的不正常现象。正是由于我国自然垄断产业内 X 低效率形成机制与国外有所不同，所以莱本斯坦的 X 低效率原本理论在中国要有所突破，在解决中国自然垄断产业 X 低效率问题上也要采取不同于国外的策略。

X 效率理论在自然垄断普遍存在，是一项比较复杂的宏微观结合紧密的研究领域，对其研究既晦涩又细致，其与国民经济增长、经济效率密切相关，其影响垄断效率的因素扰动大小也直接影响宏观经济的稳定和均衡。研究 X 效率问题的关键在于理论与实际的结合，并提出解决问题的政策建议。魏青山博士的《自然垄断产业的 X 效率研究》一书，将 X 效率理论与电力行业的实际紧密联系，运用大量的数据对电力行业的 X 效率做了实证研究与分析，提出了很好的意见和建议。本书在分析自然垄断与 X 效率理论的基础上，全面阐述了自然垄断产业 X 低效率的路

径依赖和表现形态，运用模型估计了全国主要电力企业的生产效率，并提出了“竞争引入、电价规制和政府管制改革”三种提高 X 低效率的途径。当然，X 效率理论还有很多问题值得探讨与研究，还需要更多的学者给予关注和重视，本书所提的政策思路与措施还有待时间的检验。同时，也希望与 X 效率相关的理论研究有更多、更丰硕的研究成果，来奉献给更加美好、繁荣的明天。

邹东涛

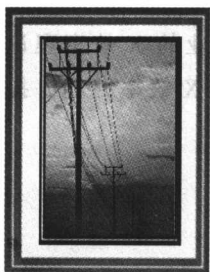
2006 年 8 月 8 日



目 录

导 论	(1)
第一章 研究背景与理论综述	(22)
第一节 电力产业的自然垄断特性及发展状况	(22)
第二节 X 效率研究的几个概念界定	(30)
第三节 X 效率理论的国内外研究综述	(35)
第二章 自然垄断理论的新发展	(45)
第一节 自然垄断理论传统及现代理论的演变	(47)
第二节 自然垄断理论的创新	(52)
第三节 自然垄断理论的展望	(57)
第三章 X 效率的理论与发展	(65)
第一节 X 效率：自然垄断产业分析的新视角	(65)
第二节 X 效率学派的兴起	(76)
第三节 X 效率的基本理论与创新	(82)
第四节 X 效率理论的创新理论	(92)
第四章 X 效率的路径与形态分析	(100)

第一节	X 效率的路径依赖理论	(100)
第二节	X 效率存在的机理	(108)
第三节	电力垄断的 X 低效率对经济的影响	(121)
第五章	X 效率的国际比较与测量实证分析	(127)
第一节	电力产业的 X 效率国内外比较	(127)
第二节	中国电力产业 X 效率测量的分析	(138)
第三节	结论	(150)
第六章	竞争引入与 X 低效率	(152)
第一节	竞争对 X 效率的评估	(152)
第二节	电力市场结构的分析	(162)
第三节	有效竞争是提高 X 低效率的根本	(184)
第四节	结论	(194)
第七章	价格规制与 X 低效率	(196)
第一节	电力定价模型理论	(196)
第二节	中国电价管制机制的演变	(211)
第三节	电价规制的改革与政策	(215)
第八章	政府管制改革与 X 低效率	(229)
第一节	政府管制问题的提出	(229)
第二节	政府管制的理论与重构	(236)
第三节	政府对电力产业管制的实证分析	(245)
第四节	电力管制的架构定位与政策建议	(269)
参考文献		(287)
后 记		(294)



导 论

自新古典经济学诞生以来,国内经济学家们主要从两条研究思路对其进行修正。一条是以科斯、斯蒂格勒和威廉森等人为代表的交易费用学派,他们主要从效用最大化假设推广到所有的个人选择行为,尤其关注产权体系和交易费用;另一条是以莱本斯坦为代表的 X 效率理论,它放弃了个人行为最大化假设而替代以其他一系列假设,他认为,在政府“庇护”比较强的企业内部,各种资源并不总是得到有效的利用,在某些时候企业的管理者并不总是采用可以减少成本、技术创新或改善管理的建议等。所有这些情况都说明企业内存在着一种低效率,尤其在自然垄断产业^①更是如此,这种低效率与新古典经济中成本最小化不同,莱本斯坦给它取名叫 X 低效率。这两条研究思路都是新古典经济理论发展的重要成果。从已有的研究成果来看,国内外学者对交易学派问题研究的比较深入,对 X 效率理论研究仅有为数不多的几位学者涉及,但都没有从 X 效率的理论本源上去深入分析。中国作为发展中国家和转型国家,在自然垄断行业大部分都是以国有经济为主导,决定了研究 X 效率问题对提高我国垄断

^① 本文的自然垄断产业主要是指由单独或为数不多的企业经营某项大规模的生产或服务活动,能够使边际成本降低并能提高效率的行业或经营活动领域。

性行业效率的重要性。本书主要从自然垄断产业的 X 效率理论与实践结合为出发点,重点分析了电力行业的 X 效率问题,提出一些较为可行的政策建议。

一、X 效率的研究意义

X 效率涉及产业和管理两大方面的研究课题,以往的研究仅涉及理论的表述和在金融领域、人力资源管理的实证性研究,却忽略了 X 效率在自然垄断产业的实证研究,在赋予 X 效率对管理学研究的同时,更多的应给予它对垄断产业管制经济学的意义。新的研究视角和方法,使得 X 效率具有更加突出的理论意义。

(一) 从经济体制改革角度看,对自然垄断产业 X 效率及其衍生问题的研究是顺应当前我国深化经济体制改革的趋势

十一届三中全会开始改革开放、十四大确定社会主义市场经济体制改革目标以及十四届三中全会做出相关决定以来,我国经济体制改革在理论和实践上取得重大进展。社会主义市场经济体制初步建立,公有制为主体、多种所有制经济共同发展的基本经济制度已经确立,全方位、宽领域、多层次的对外开放格局基本形成。自然垄断产业作为国家的支柱性行业的龙头地位,要确保公有制经济的主导地位和控制力,自然垄断企业的效率将直接影响到整个国家经济的命脉。自然垄断产业大部分企业都涉足国家的基础产业领域,而基础产业是整个国家经济起飞的“引擎”,从电力行业角度研究自然垄断产业 X 低效率及其衍生问题能够很好地解决“引擎”的“助推力”作用。

（二）从经济增长率与电力生产弹性系数关系看，研究电力行业 X 效率问题对经济发展具有基础性的战略意义

电力生产弹性系数反映了国民经济和社会发展与电力需求的关系，从表 1、图 1、图 2 可以看出，2000 年（含 2000 年）以后我国的电力生产弹性系数都大于 1，说明近几年我国电力需求出现了快速增长，与此同时我国的 GDP 增长速度也处于稳步增长态势；在 2000 年以前，电力生产弹性系数都小于 1，尤其是 1998 年，电力生产弹性系数仅为 0.27，而同年 GDP 的增长速度也是这 10 年中比较低的一年。可见我国在经济发展过程当中，尤其是 1997 到 2000 年期间，我国经济发展处于消费需求不足、投资乏力、企业开工不足等阶段，恰恰在此时期我国电力生产弹性系数也是同期较低的。改革开放后，产业结构调整是造成电力生产弹性系数小于 1 的主要原因，进入 20 世纪 90 年代，我国经济进入了由工业化初始阶段向工业化中期阶段的过渡时期，工业内部开始由以高耗电工业为主的原材料生产工业向加工工业转变，工业电耗开始下降，生活用电比重缓慢上升，电力生产弹性系数继续小于 1。从 2000 年开始，我国电力生产弹性系数连续几年大于 1，在这同期我国经济增长是处于 8%~9% 之间的较高增长时期。由此说明，现阶段我国电力生产弹性系数与我国经济发展具有密切的关系，它不仅对我国的电力规划工作仍有重要的指导意义，而且为分析和预测我国未来经济的发展趋势提供了有效的手段。通过对电力生产弹性系数的研究与分析，可提高电力工业的规划水平，保证电力工业的健康稳定发展和行业 X 效率的提高，支持我国国民经济的可持续发展。

表 1
1994 ~ 2003 年我国经济增长率与
电力生产弹性系数表

年 份	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
经济增长率 (%)	12.6	10.5	9.6	8.8	7.8	7.1	8.0	7.5	8.3	9.3
电力生产弹性系数	0.85	0.84	0.74	0.58	0.27	0.92	1.37	1.15	1.43	1.67

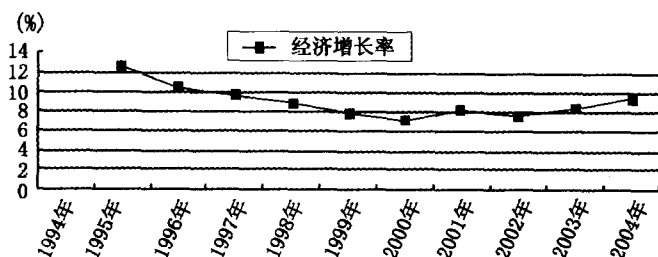


图 1 我国经济增长率折线图

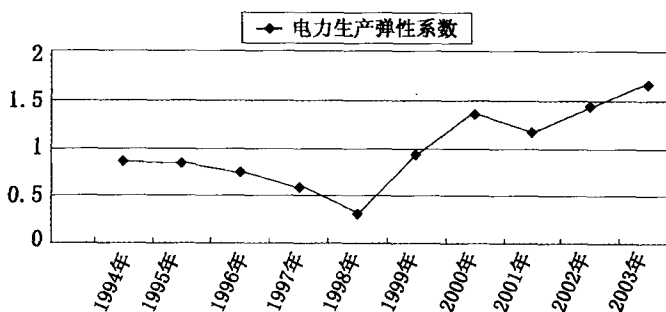


图 2 我国电力生产弹性系数折线图

(三) 从自然垄断产业的效率损失角度看, 研究电力行业的 X 低效率问题对提高该行业的整体效率具有重要意义

据国内外专家分析, 自然垄断产业的效率是不高的, 尤其电

力产业的效率更是令人失望的。中国电力资产占整个国有资产的 $1/5$ ，而其资产盈利率仅为 1% ，这与其他行业的资产盈利率比相形见绌，尤其是电力产业的资本利用效率更差，工业的资本效率以按现价计算的产值与固定资产净值之比值为指标。为了具有可比性，电力的基期产值按当年的价格乘以主营业务量，报告期产值则以基期价格乘以报告期工业出厂价格指数再乘以主营业务量的方法确定，二者与当期的固定资产现价净值的比值，即以基期和报告期的资本效率指标。按此方法计算，1996年与1985年相比，工业的资本效率由每百元产出208元提高到288.74元，提高38.82%，年均提高3%，而电力每百元产出由57元降到52元，下降9%，年均下降0.8%（刘树杰，1998年）。根据国家审计署最新公布的数据显示：国家电力公司集体决策失误造成78.4亿元的重大损失，损益不实78亿元，同时还有45亿元的国有资产流失，涉嫌个人经济犯罪12起，涉案金额10亿元，违法违规金额高达211亿元。其中1995~1999年垄断租金560亿元~1120亿元，占GDP的 $0.75\% \sim 1.50\%$ 之间，非法收入27.4亿元。这种状态迫使我们下大力气对电力行业进行改革，减少因垄断所造成的X效率损失。

（四）从创新和反垄断角度看，研究自然垄断产业X效率有助于对自然垄断企业的核心竞争力的培育

创新是一个民族的灵魂，所以说，自然垄断产业的创新就是一个效率持续提高的支撑点。核心竞争力是企业战略管理中的重要概念，拥有核心竞争力，可以使企业拥有超越其他竞争对手的优势，拥有可持续发展的未来空间，从而创造长期、稳定的效益。核心竞争力是企业经过整合的知识与技能，包括整合生产资料和社会资源的知识与技能。企业的核心竞争力包括：企业家个

人的素质与创新能力；企业核心技术研发与应用的创新能力；企业经营管理理念与实务的创新能力；企业管理制度设计与实施的创新能力。熊彼特（Joseph Schumpeter）在 1912 年提出了创新概念，他认为，创新是生产要素得以重新组合，包括五个方面的内容：引进一种新产品、采用一种新的生产方式、开辟新的市场和利用新的原材料、采用新的组织形式。由此可见，创新是打造企业核心竞争力的关键因素。研究并降低 X（低）效率实际上就是在研究创新问题，自然垄断产业若没有创新，效率就无从谈起。另外，在垄断行业改革的过程中，反垄断的重点是反行政垄断，在没有完全实现政企分开的情况下，对处于自然垄断地位的行业或企业，政府往往利用行政权力，直接干预企业的经营活动，企业也往往借助于政府的权力，设置市场障碍，限制竞争，使自然垄断和行政垄断重合在一起。由行业壁垒和地方保护形成的行政垄断，严重影响建立统一市场和公平竞争，企业之间缺乏竞争，导致了效率低下和资源的浪费。从目前看，行政性垄断大致可以区分为区域性行政垄断和行业性行政垄断两种形式。随着我国加入 WTO，实行非歧视原则和国民待遇原则，清理现有法律法规并与国际惯例接轨，区域性的行政垄断已经或将会大为削弱。产品生产与销售的地方封锁、地方保护主义已经很难存在，尤其是竞争性产品的垄断与封锁已基本打破，形成了生产要素市场的自由流动。现在的垄断主要是行业性的行政垄断，它们借助于对本行业的管理特权和实际控制力量，抢占市场资源与销售份额，排斥外来力量的进入与竞争，操纵价格以谋取暴利。加快这些行业的改革、提高行业的经济效率是下一步改革的重要任务。研究由垄断所形成的 X 低效率问题对于我国垄断行业的改革具有现实指导意义。

二、研究 X 效率问题的思路来源

自然垄断产业绝大多数都是我国的经济命脉，事关国计民生和国有经济的主导地位，所以说自然垄断产业改革与管理的成功与否直接影响到我国国民经济的建设。目前，自然垄断性产业的改革是国际社会发展的主要潮流，许多国家将其上升到提高国家总体竞争力的战略高度，试图通过垄断性行业的改革，降低相关产品和服务的价格，为经济发展提供一个低成本的平台，进而增强国际竞争力。在此背景下，我们必须继续推进和深化我国垄断性行业的改革。

自 20 世纪 80 年代我国就已经开始对自然垄断产业进行改革，在思路，基本上是沿着“政企分开、引入竞争、政府监管、企业重组”的主线来展开的，并取得了可喜的进展。在电信、电力、民航等行业，实现了新组建公司与相应行业主管机构的脱钩，政府管理职能基本移交至相关专业监管部门；电信行业重组后，几大集团公司在已有业务经营范围的基础上基本实现“互联互通、平等服务、分业竞争”；电力行业实现厂网分开，重组发电和电网企业，引入竞争机制，电价、电力投资及电力监管体制改革进展顺利，组建了电力监督管理委员会，开创了我国自然垄断产业进行独立、专业化监管的先河；民航业通过联合重组，形成三大航空集团公司和三家民航服务保障企业集团，机场管理体制改革顺利进行，集中统一管理的空管体制改革基本完成，并确立“市场运作、专业化管理”的企业化管理新机制；电信和石油石化等行业的企业通过改制上市，引入多元股东，推动了现代企业制度的建立，在公司治理机构、运行机制、内部管理制度以及透明度等方面取得了一定进展；对于市政公用行业市场化

的改革,国家在 2002 年底正式全面启动,采取逐步放开市政公用行业市场办法,鼓励社会资金、外国资本参与市政公用设施的建设,形成多元化的投资机构,允许跨地区、跨行业参与市政公用企业经营,建立特许经营制度;铁路改革方案正在制订当中。通过上述举措,较快地消除了这些行业在供给方面的制约,但同时也逐渐暴露了在自然垄断条件下长期存在的体制矛盾,尤其是自然垄断部门的“垄断利益合法化”问题最为突出。如果说以往的改革仅着眼于“发展”,解决供给瓶颈问题,那么当前的改革就要着眼于解决“效率”和“发展”的双重问题,通过引入竞争机制提高运营效率和投资效率,利用市场机制调动各类投资者的积极性,实现高效率的发展(谢伏瞻、刘世锦,2003)。对自然垄断产业的改革国内外的学者提出了很多不同的建议和观点,但基本上都认同:该垄断的就要垄断,该放开的就放开,要根据具体情况区分对待,制定合理的管理模式。^①基于此,我们应抓住自然垄断产业的核心效率问题,尤其是 X 低效率及衍生问题作为我们研究的重点。

实践证明,在我国向社会主义市场经济转型的过程中,原来由计划所控制的资源配置权力逐渐转化为垄断权力,加上自然垄

^① 更新对自然垄断治理的认识,基础设施等行业一般具有较强的自然垄断性质,为了充分利用其规模经济效应,克服自然垄断的固有弊端,一般需要政府对此进行干预。通行的做法主要有:建立国有企业,政府进行垄断经营;非国有经济负责经营,政府进行规制;放松规制等等。其中,政府进行规制也有许多类型,如公正报酬率规制、最高限价规制等。同时针对传统规制的低效率,经济学家还提出了激励性规制建议。由此可见,建立国有企业进行垄断经营只是治理自然垄断部门的方式之一。我们应该拓展基础设施行业的治理思路,改变国有企业广布于自然垄断行业是治理自然垄断弊端惟一做法的传统认识。国有企业一般被设想为具有最大化福利的潜力,但现代规制经济学已经证明,事实并非总是如此。从比较制度评价的角度分析,国有企业垄断经营在传统效率指标如配置效率、X 效率、动态效率上表现不甚满意,绩效较差,相反,现代规制特别是激励性规制的绩效较好,这是自然垄断型企业改革的理论基础(于立、肖兴志,2003)。