

论 文 摘 要

学校编码:10384

分类号: 密级:

学 号:9715086

UDC:

学 位 论 文

我国电力产业政府管制体制改革刍论

钟 荣 辉

指导教师姓名:沈艺峰 教授

申请学位级别:硕 士

专 业 名 称:工商管理(MBA)

论文提交日期:2000年 9月

论文答辩日期:2000年 10月

学位授予单位:厦 门 大 学

学位授予日期:2000年 月

答辩委员会主席:

评 阅 人:

2000年9月

论 文 摘 要

本文比较传统自然垄断理论与实证分析研究关于自然垄断产业的特征、政府管制方法、政府管制效果以及政府管制自身等的研究结论，对我国电力产业政府管制的历史与现状进行比较分析，并提出我国电力产业政府管制体制的改革设想。全文共分三个部分。

第一章主要研究自然垄断与政府管制的概念框架。传统自然垄断理论认为：首先，在自然垄断产业，只存在一家或极少数几家巨型企业比存在许多较小规模的企业具有更高的经济效率。因此，自然垄断产业需要政府进行管制，设置政策性的进入壁垒以维持自然垄断。其次，由于垄断企业垄断信息，政府管制者为确保垄断企业按社会福利最大化以成本定价，希望通过特别的管制政策得到较优的结果。在传统自然垄断理论下，有两种政府管制手段：投资管制指政府通过要求被管制企业按照合理的资本投资回报率作为定价标准间接管制价格；价格管制指政府通过将管制价格与零售价格指数及生产效率挂钩直接管制价格。对上述观点，施蒂格勒和沃特森等学者进行实证研究并得到截然相反的结论：有必要并且完全能够在自然垄断产业中运用竞争机制，竞争所产生的对降低成本的积极影响大于所牺牲的部分规模经济效益；政府管制是经济系统的一个内生变量，是特定利益集团的一种收益来源，通过政府权力在社会各利益集团之间的再分配财富，该利益集团与政府管制者分享垄断利润。综合比较分析得出：对于传统理论认为是自然垄断的产业，政府管制并未能够达到其所宣称的目标，甚至导致更大程度的生产及社会分配的低效率，需要并且完全能够实现自由竞争，从而促进生产效率的提高和社会分配的公平。

第二章比较分析各个时期中国电力产业的特征、政府管制手段与效果。在计划经济时期，国家垄断电力产业，政府为集中资源发展电力工业而制定高电价，限定消费，损害、扭曲了社会分配效率。最终电力产业内部也因缺乏不断进行技术革新和管理创新的

动力，生产低效率而导致持续的全国性缺电。在社会主义市场经济建立时期，为改变全国性缺电对国民经济发展的制约，弥补电力产业的投资资金不足，利用电价空间吸引投资，基本上适应了国民经济日益发展和人民生活水平不断提高对电力的需求。但为引资而引资，缺乏有效的成本约束机制而导致目前的高电价水平。在现阶段社会主义市场经济时期，为扭转过高的电价抑制消费需求、制约国民经济发展的局面。依赖于国家电力公司的改革框架，寄希望于国家电力公司一体化垄断经营实现城乡同网同价、交叉补贴降低电价促进消费。

第三章分析提出我国电力产业政府管制体制存在的根本问题是政府管制政策缺乏前瞻性，并成为下期管制目标中必须治理对象的根源。理论上政府应该代表公共利益，实际上每届政府的政策行为必须服务于该届政府的任期目标，致使政府管制政策目标短期化。在前两章比较分析的基础上，提出了我国电力产业政府管制体制的改革设想：最终目标应该是减少并最终放弃政府管制，实现产业开放，允许所有资本都能公平地进入该领域自由竞争，从而实现最大的生产效率和公平的社会分配效率，提供确保国民经济可持续发展所需要的安全、经济和环保的电力资源。

关键词：政府管制；自然垄断；电力

目 录

导言	1
第一章 自然垄断与政府管制的概念框架	2
一、自然垄断	2
(一)、自然垄断的经济特征财富	2
(二)、自然垄断的信息垄断特征	4
二、传统理论下自然垄断产业的政府管制手段	5
(一)、投资管制	5
(二)、价格管制	7
(三)、对两种政府管制手段的分析	10
三、对自然垄断的实证研究分析	10
(一)、市场竞争对规模经济的替代效率分析	10
(二)、对规模经济的实证研究分析	12
(三)、对政府管制的实证研究分析	14
四、结论	15
第二章 中国电力产业历史与现状	16
一、计划经济时期	16
(一)、电力产业特征是国家垄断	16
(二)、电力产业政府管制目的与手段	16
(三)、电力产业政府管制效果分析	17
二、社会主义市场经济建立时期	17
(一)、电力产业特征	17
(二)、电力产业政府管制目的与手段	18

(三)、电力产业政府管制效果分析	20
三、现阶段社会主义市场经济时期	20
(一)、电力产业的特征	21
(二)、电力产业政府管制体制改革目标与手段	21
(三)、国家电力公司的改革战略	22
第三章 我国电力产业政府管制体制改革分析	24
一、对现阶段电力产业政府管制体制改革的分析	24
(一)、政府管制改革缺乏战略性的规划目标	24
(二)、约束投资成本，而不是建立公平、公正、公开的电力市场	24
(三)、选择价格管制，继续依赖垄断经营，而不是选择自由竞争	26
二、对国家电力公司改革框架的分析	26
三、电力产业管制体制改革设想	27
(一)、以法律形式确定政府管制改革的终极目标	27
(二)、构筑并维持自由竞争市场环境，实现电力市场自由竞争 ..	28
(三)、逐步实现电网互联，提高电力配置效率	29
(四)、进行环境监管，积极发展清洁性和可再生性能源	31
主要参考文献在案	32
后记	34

导 言

“微软垄断案”的世纪大诉讼从去年延续到今年，微软公然违背“公平竞争”之市场法则，利用其操作平台的垄断地位意欲“通吃”平台之上的技术，大肆打压竞争对手，阻碍竞争、技术创新和限制用户的选择，损害“公平”。自由竞争是市场经济之本，“竞争权”是参与者不容被操纵和剥夺的权利；自由竞争导致的垄断并不可怕，可怕的是参与者被挡在门外，阻碍自由竞争的形成，而保证“公平”参与，正是美国政府职责所在。因此杰克逊法官宣布，微软违反《谢尔曼反垄断法》的罪名成立。

在中国，进入 2000 年“中国电信”也宣布一切为四：中国电信保有原“中国电信”的固定电话业务，寻呼业务并入中国联通，中国移动通讯和中国卫星通讯分别独立。IP 电话方面，除中国电信、中国联通外，中国网通、中国吉通也获准运营，参与竞争。“中国电信”作为中国计划体制和命令经济下邮电行政部门对国家通讯资源的垄断历史现象宣告终结。尽管这些年来，中国固定电话和移动电话的推广普及率创造了奇迹，然而中国消费者在享受通讯便捷的同时，对“中国电信”的话费价格、收取透明度及独家经营获取垄断利润的投诉和厌恶与日俱增。这一现象说明：中国的垄断也损害消费者的利益，损害社会公平，进而限制科技创新对生产效率的提高。中国消费者也需要更大更多的自由选择空间，政府对自然垄断产业不仅需要纵向分割，而且需要横向分割，需要引入同质和异质的竞争。“中国电信”的分割，是中国政府在社会主义市场经济下基础产业政府管制改革的里程碑。

电力是现代工业和现代生活的血液，与中国电信一样是自然垄断产业，如何积极面对社会主义市场经济下的产业体制改革？本文试图从政府管制的角度对中国电力产业进行初步探讨。

第一章 自然垄断与政府管制的概念框架

一、自然垄断

(一)、自然垄断的经济特征

电信、电力、铁路运输、自来水和煤气供应等基础设施产业被公认为自然垄断产业，关于自然垄断产业的经济特征，传统理论有不同的认识。克拉克森（Clarkson）用规模经济理论来进行说明。他认为：自然垄断的基本特征是，在一定的产出范围内，生产函数呈规模报酬递增状态。即，生产规模越大，单位产品的成本就越小。因此，由一家企业大规模生产，要比几家较小规模企业同时进行生产能够更有效地利用资源。¹ 传统理论中最具代表性是由夏基（Sharkey）和鲍莫尔（Baumol）提出的成本弱增理论，他们认为：自然垄断最显著的特征是其成本函数的弱增性。² 所谓的成本函数的弱增性说明如图 1 和图 2 所示。

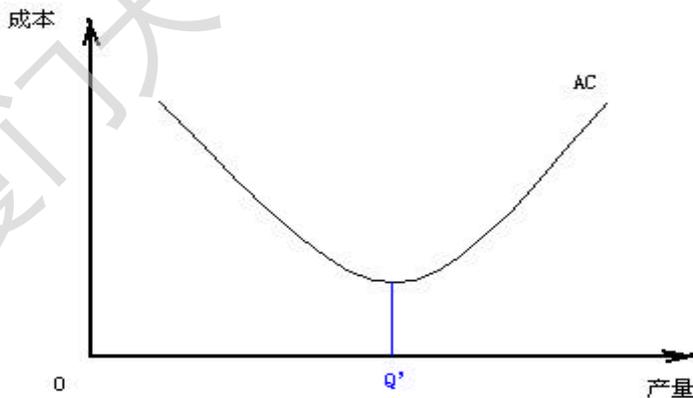


图1 单一企业的平均成本曲线

¹ Kenneth W. Clarkson , Roger Leroy Miller ,1982, Industrial Organization: Theory, Evidence, and Public Policy, McGraw-Hill Book Company, P.119.

² William W. Sharkey , 1982 , The Theory of Natural Monopoly , Cambridge University Press , PP . 4-5; Baumol W. J., 1977 , “On the Proper Cost Testes for Natural Monopoly in Multiproduct Industry ,” American Economic Review , December 1977 .

图 1 显示单一企业的成本曲线：在产量到达 Q' 之前，平均成本呈不断下降趋势，当产量超过 Q' 后，平均成本开始上升。当产量小于 Q' 时存在规模经济，产量大于 Q' 时存在规模不经济。

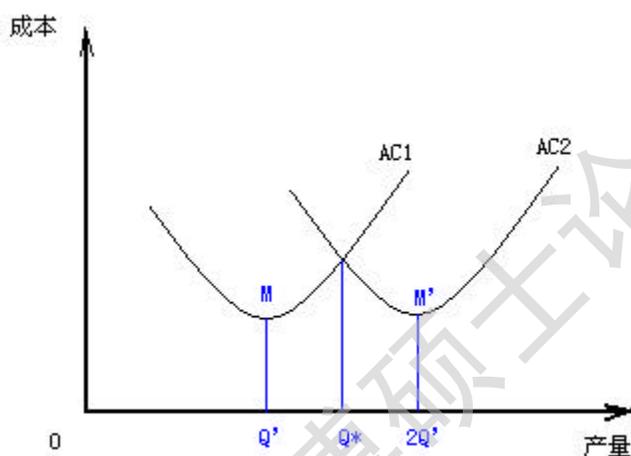


图2 两个企业的平均成本曲线

图 2 是两个企业的最小平均成本曲线，假设两个企业具有相同的生产效率，AC1 是图 1 复制过来的单一企业的最小平均成本曲线，AC2 是这两个企业的平均成本曲线。AC1 和 AC2 在产量为 Q^* 点处相交， Q^* 点决定成本弱增的范围。当产量小于 Q^* 时，由单一企业生产成本最小。在产量 Q' 与 Q^* 之间虽然存在规模不经济，但从社会效率看，由单一企业生产效率最高，即自然垄断时效率最高。由此可见，决定自然垄断的是其成本弱增性，规模经济并不是自然垄断的必要条件。

根据此经济特征，自然垄断理论认为：首先，由一家企业提供产品（在成本弱增的范围）或少数几家企业提供产品（超过成本弱增的范围）能达到最小平均成本，如果垄断企业按照成本定价，就能使消费者以最低的价格购买产品，从而实现社会福利最大化。

其次，由于自然垄断产业存在很大的沉淀成本，一旦新企业对原有企业的生产设施进行重复投资，就难于退出市场，新企业和原有企业必然进行价

格竞争，导致企业不能获取正常利润甚至亏损。因而，在自然垄断产业的竞争会导致浪费性或破坏性竞争。³ 从另一角度进行分析，直接竞争使各家达不到规模经济，导致生产低效率和资源配置的低效率，必然导致生产经营成本和消费者价格的提高，并由此损害社会福利。⁴ 为此自然垄断理论认为：在自然垄断产业，只存在一家或极少数几家巨型企业比存在许多较小规模的企业具有更高的经济效率。因此，自然垄断产业需要政府进行管制，对自然垄断产业设置政策性的进入壁垒，维持自然垄断。

（二）、自然垄断的信息垄断特征

在现实中，自然垄断的另一个显著特征是信息垄断。由于产业垄断，自然垄断企业的决策者（经理）比政府管制者更了解成本、产出等信息情况。政府管制者不能象自然垄断企业那样了解产业状况和企业行为，甚至难于观察和推断自然垄断企业的许多行为。

为实现社会福利最大化，政府管制者要求自然垄断企业在给定的成本状态下，按照公共利益的标准制定价格、产量和投资等决策。但市场经济条件下，企业以追求自身利益最大化为目标，虽然受到政府管制者上述要求，由于缺乏竞争机制约束和信息垄断，作为市场价格的制定者，自然垄断企业通过制定高于成本的垄断价格，把一部分消费者剩余转化为生产者剩余以实现自身利益最大化，从而损害社会福利、扭曲社会分配效率。如果政府管制者强制自然垄断企业制定低价，则自然垄断企业将会宣称亏损、减少向市场供应产品，使消费者蒙受损失。为避免这样的情况，政府管制者一般试图给自然垄断企业一种特别的刺激：若企业实现最优产出水平，企业还能够获得一部分由消费者剩余让渡而得到的额外利益。⁵ 这样一来，虽然政府管制者仍因信息垄断不了解自然垄断企业的成本和产出水平，却希望通过特别的管制

³ Foster, C. D., 1992, *Privatization, Public Ownership and the Regulation of Natural Monopoly*, Oxford: Blackwell, PP. 160-161.

⁴ Cento Veljanovski(eds), 1989, *Privatization & Competition: A Market Prospectus*, Billings & Sons Limited, PP.129-130.

⁵ Leob, M. and W. Magat, 1979, "A Decentralized Method for Utility Regulation," *Journal of Law and Economics* 22: PP. 399-404.

政策得到次优的结果。

二、传统理论下自然垄断产业的政府管制手段

根据上述传统自然垄断理论，一方面，政府管制者对自然垄断产业设置政策性的进入壁垒，维持自然垄断以实现最大生产效率；另一方面政府管制者制定价格管制政策要求自然垄断企业按照成本定价，使消费者以最低的价格购买产品，从而实现社会福利最大化。投资管制和价格管制就是为实现此目标而设计的政府管制手段。

（一）、投资管制

投资管制指政府通过要求被管制企业按照合理的资本投资回报率作为定价标准间接管制价格。1962年，阿弗契和约翰逊（Averch and Johnson）在发表的著名论文“在管制约束下的企业行为”⁶提出“A—J模型”，即投资回报率管制模型。

1、投资回报率管制模型

$$R(p \times q) = C + S(RB) \quad (1)$$

其中， R 为企业收入函数，它决定于产品价格（ p ）和数量（ q ）； C 为成本费用（如燃料成本、工资、税收和折旧等）； S 为管制者规定的投资回报率； RB 为投资回报率基数。

在公式（1）中，关于投资回报率基数的计量，阿弗契和约翰逊认为，原始资本成本法由于通货膨胀因素会使管制价格定得太低，而按照现行价格水平对过去建成的工厂和设备进行评估，又没有考虑技术进步因素，因此他们建议以形成一定生产能力所需要的投资额进行计量较为合理。

实行资本投资回报率管制，消费者只有通过企业降低成本才能获得利益，但企业却没有降低成本的动机，企业只有通过提高投资回报率水平或扩大投资回报率基数才能获得更多利润。

⁶ Averch, H. and L. Johnson, 1962, "Behavior of the Firm under Regulatory Constraint," American Economic Review 52: PP. 1052-1069.

2、过度资本密集化的“ $A-J$ ”效应

在投资回报率管制下，企业会产生一种尽可能扩大资本基数的动机，以求在规定的投资回报率下能获得较多的绝对利润。我们称之为“ $A-J$ ”效应。

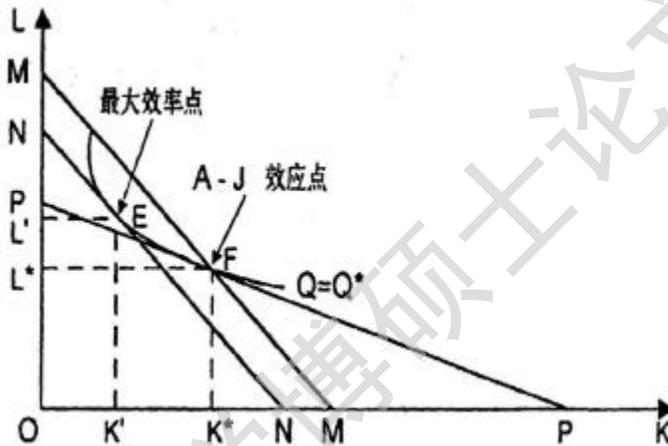


图3 $A-J$ 效应和最小生产成本

如图3所示，无差异曲线 $Q=Q'$ 表示被管制企业所选择的产出水平 Q' ，横轴和纵轴分别为生产 Q' 所需的资本与劳动力数量。

生产理论要求企业以最小的成本生产数量为 Q' 的产品，这要求反映两种边际产品比率的产量无差异曲线的斜率与投入品价格的比率相等。假设 MN 与 NN 的斜率等于 r/w ， PP 的斜率等于 $(r-\alpha)/w$ ，则使生产 Q' 单位产品成本最小的最大效率点是 E ，因为在 E 处 NN 的斜率正好等于产量无差异曲线切线的斜率。可是为了获得更多的绝对利润，被管制企业将会选择 F 点，在这个位置上， PP [或者 $(r-\alpha)/w$] 的斜率与产量无差异曲线切线的斜率相等。这表明，与最大效率点的资本投入量 (K') 和劳动力投入量 (L') 相比较，被管制企业使用过多的资本 (K'') 和过少的劳动力 (L')。这样 $A-J$ 效应导致了生产低效率。

3、消费者剩余让渡的刺激机制—“管制滞后效应”

管制模型具有静态性，在调整周期内管制政策固定不变，企业如果进行生产要素的最佳组合，降低成本，就能获得比规定回报率更高的收益；如果企业增加成本，就只能取得低于管制水平的收益。这称之为“管制滞后效应”。管制滞后效应既有相对稳定的管制价格与不断变化的需求和技术状况相背离的一面，也有刺激企业努力提高效率的一面。

政府管制政策调整的滞后时间长度与滞后效应的强度密切相关。延长政府管制滞后期能增强企业通过技术创新优化生产组合的动机，但这使消费者在较长时期后才能享受到因企业提高效率而带来的利益。相反，如果政府管制滞后期较短，消费者能在较短时期内获得企业提高效率之利，但企业降低成本的动机却大大减少。在管制政策调整之初，企业有提高生产效率的强烈动机，但随着调整期的逼近，如果将来的管制价格与现实成本水平挂钩，企业只能在很短的时期内获得因降低成本而带来的利益，却要在整个新一轮的管制政策调整期内因成本低而接受较低的管制价格，当这种长期损失显然大大超过短期收益时，企业宁可保持较高的成本。企业为影响政府管制政策而实施的消极性战略行为可能会使生产效率和分配效率蒙受实质性的损失，抵消因管制滞后而激发的企业创新的动机。如果政府管制政策与企业的现实状况不完全挂钩，因企业的消极性战略而造成的潜在效率损失将会下降。

4、政府管制的可信性分析：

管制者与被管制者的调整成本具有不对称性。企业的生产经营性质和规模变化后会产生大量的调整成本和沉淀成本，而政府管制手段却容易调整。如果政府管制频繁调整或者随机性强，虽然减少了管制价格与不断变化的需求和技术状况相背离的程度，减少了消费者剩余对垄断企业的让渡，但垄断企业因此怀疑政府管制的可信性，认定存在投资管制风险，不敢作出大规模投资决策，从而影响长期公共利益。

（一）、价格管制

价格管制指政府通过将管制价格与零售价格指数及生产效率挂钩直接管制价格，试图使价格和利润保持在一个既不失公平，又对企业有提高效率刺

激的水平上。1983年，英国的李特查尔德（Littlechild）设计了RPI-X价格管制模型，并在英国政府管制体制改革中进行实践。李特查尔德认为价格管制应区别各种利润来源：高效率的绩效、垄断力量或纯粹的好运。⁷

1、价格管制模型：

$$\text{价格上涨最高幅度} = \text{RPI} - X \quad (2)$$

即，企业在任何一年中制定的名义价格取决于PRI和X的相对值。其中PRI表示零售价格指数上涨率，即通货膨胀率；X是由管制者确定的，在一定时期内生产效率增长的百分比。

关于X值的选择是政府管制者与被管制者谈判的焦点。从原理上考虑，成本降低的潜力对管制价格水平具有决定作用，同时，如果单位成本决定于企业产量，那么还应考虑需求的变化水平。例如，以盈亏点作为起始价格，随着需求的增长，即使成本保持不变，垄断企业也能获取超额利润，因此需要降低价格以消除这些超额利润。如果成本随需求增长而下降，那么价格下降的幅度应该大于成本下降的幅度。然而实际上，由于信息不对称，政府管制者不能观察和判断垄断企业的成本水平，而是以现行成本计算的投资回报率水平来判断被管制者是否获取超额利润，因此投资回报率水平仍然是X值的决定性因素。

2、包含了一定运气因素的刺激机制

实行价格管制模型不需要详细评估企业的固定资产、生产能力、技术革新以及销售额等变化情况；不直接控制企业利润；零售价格指数上涨率对企业来说是一个外生变量，企业只有通过生产要素实行优化组合和技术创新等手段降低成本，才能获得更多利润，因此不会出现投资回报率模型管制下存在的过度资本密集化现象。但实行价格管制模型要求具备零售价格较为稳定的经济环境，当零售价格的变动幅度较大且不稳定时，企业的利润水平将在相当程度上取决于零售价格指数的变动幅度；当某些非价格因素引起零售

⁷ Littlechild, S., 1983, "Regulation of British Telecommunications Profitability," London: HMSO.

价格指数的变动，而未导致企业成本的相应变化时，企业利润将不完全取决于企业的生产效率，而包含了一定的运气因素，从而大大削弱了管制价格对企业生产效率的刺激作用。

3、“管制滞后效应”

X 在调整周期内固定不变，PRI 每年由政府公布，管制价格根据 PRI 和 X 的相对值每年调整，由于 PRI 是外生变量，因此价格管制模型仍然具有静态性，在调整周期内，企业如果进行生产要素的最佳组合，降低成本，就能获得比规定回报率更高的收益；如果企业增加成本，就只能取得低于管制水平的收益。管制滞后效应既有相对稳定的管制价格与不断变化的需求和技术状况相背离的一面，也有刺激企业努力提高效率的一面。

政府管制政策调整的滞后时间长度与滞后效应的强度密切相关。延长政府管制滞后期能增强企业通过技术创新优化生产组合的动机，但这使消费者在较长时期后才能享受到因企业提高效率而带来的利益。相反，如果政府管制滞后期较短，消费者能在较短时期内获得企业提高效率之利，但企业降低成本的动机却大大减少。在管制政策调整之初，企业有提高生产效率的强烈动机，但随着调整期的逼近，如果将来的管制价格与现实成本水平挂钩，企业只能在很短的时期内获得因降低成本而带来的利益，却要在整个新一轮的管制政策调整期内因成本低而接受较低的管制价格，当这种长期损失显然大大超过短期收益时，企业宁可保持较高的成本。企业为影响政府管制政策而实施的消极性战略行为可能会使生产效率和分配效率蒙受实质性的损失，抵消因管制滞后而激发的企业创新的动机。如果政府管制政策与企业的现实状况不完全挂钩，因企业的消极性战略而造成的潜在效率损失将会下降。

4、政府管制的可信性分析

管制者与被管制者的调整成本同投资回报率管制一样具有不对称性。企业的生产经营性质和规模变化后会产生大量的调整成本和沉淀成本，而政府管制手段却容易调整。如果政府管制频繁调整或者随机性强，虽然减少了管制价格与不断变化的需求和技术状况相背离的程度，减少了消费者剩余对

垄断企业的让渡，但垄断企业因此怀疑政府管制的可信性，认定存在投资管制风险，不敢作出大规模投资决策，从而影响长期公共利益。

（三）、对两种政府管制手段的分析

分析上述以次优为目标的政府管制手段，其实质是政府管制者拟利用管制滞后效应或一揽子的零售价格指数的运气因素刺激自然垄断企业，当其实实现最优产出水平时，还能够获得一部分由消费者剩余让渡而得的额外利益。从分配效率的角度，上述机制是不合理的。虽然政府管制者希望价格等于单位成本，然而由于自然垄断企业的信息垄断，政府管制者不能观察其成本水平，只能采取上述折衷态度，而其结果仍然由于信息不对称导致不完全刺激，政府管制者不知道较低的成本水平是来自企业努力的结果还是由于良好的企业环境（或好运），这往往又导致较低的产出水平与较高的价格，即导致分配无效率和企业内部的低效率。

自然垄断企业由于一方面缺乏竞争机制，另一方面垄断信息，从而获得了超额利润；而政府在信息不对称状况下的管制处于劣势地位，最终导致较低的经济效率。

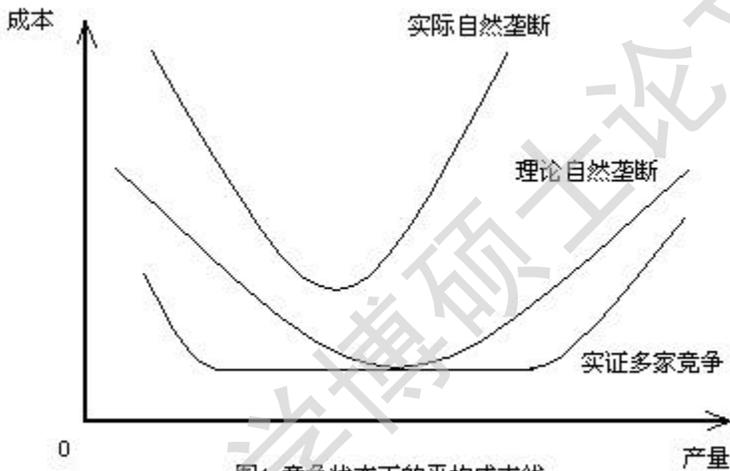
三、对自然垄断的实证研究分析

（一）、市场竞争对规模经济的替代效率分析

对传统自然垄断理论，沃特森（Waterson）等学者提出了相反的观点，他们认为，市场竞争机制能自动解决两个相关的效率问题：一是能解决高效率的产业成本结构问题，实现生产成本最小化；二是能解决高效率的价格结构问题，消费者按照等于边际成本或平均成本的价格购买产品。即市场竞争力量能促进生产效率和社会分配效率。⁸ 通过实证研究发现，竞争迫使垄断企业消灭各种低效率现象，不仅没有导致较高的生产经营成本，反而降低了成本水平。竞争所产生的对降低成本的积极影响大于所牺牲的部分规模经济

⁸ Waterson, M., 1988, Regulation of the Firm and Natural Monopoly, Oxford: Basil Blackwell, P. 13.

效益。直接竞争降低了消费者价格，消费者得到更好的服务质量。⁹ 如图 4 所示，多家企业竞争状态下的平均成本曲线低于实际自然垄断状态下的平均成本曲线。因为多家企业的竞争能够促使每家企业加强内部管理和技术创新，获得较高的生产效率，从而实现更低的成本。



与此相反，垄断企业在缺乏市场竞争约束机制的环境中，会放松内部管理和技术创新，从而导致生产的低效率。如图 4 所示，实际自然垄断企业的平均成本曲线大大高于理论自然垄断企业的平均成本曲线，垄断企业的实际效率与自然垄断理论下的最大可能效率产生相当大的偏差。并且垄断企业也不会自觉按照边际成本或平均成本制定价格，往往会制定垄断价格，从而导致社会分配的低效率。从另一方面分析，由于信息垄断，政府管制所宣布的目标并不等同于实际管制效果，事实上政府折衷妥协的管制目标也往往不能实现，仍然是导致垄断企业较低的产出水平与较高的价格，导致分配无效率和企业内部的低效率，还要加上管制成本。

⁹ Walter J. Primeaux, Jr. , 1989, "Electricity Supply : An End to Natural Monopoly," in Cento Veljanovski(eds) , Privatization & Competition : A Market Prospectus ,Billings & Sons Limited , PP.129-134

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士学位论文摘要库