

# 中国制造业集中 与 X 非效率探讨

□ 魏后凯

(中国社会科学院 工业经济研究所, 北京 100836)

**摘要:**本文采用中国制造业的系统数据,考察了市场集中与 X 非效率之间的关系。分析结果表明,我国制造业集中度与 X 非效率之间大体呈负的相关关系。即集中度越低,X 非效率越高。此外,在低集中制造业,还存在较为明显的低生产效率现象。因此,提高行业集中度,将有利于降低 X 非效率,提高生产效率。

**关键词:**制造业;市场集中;X 非效率;生产效率

**中图分类号:**F426.4 **文献标识码:**A **文章编号** 1671-9301(2003)04-0001-06

## 一、对现有研究的简要述评

长期以来,市场集中及其对竞争和绩效的影响问题一直是学术界关注的热点。传统的 SCP 理论认为,市场集中将增加市场中的垄断势力,形成垄断利润,从而损害了市场竞争。受这种观点的影响,欧美早期的反垄断政策在判定是否构成垄断时,大多比较重视集中度标准。然而,以斯蒂格勒等为代表的芝加哥学派并非同意这一看法。斯蒂格勒(Stigler, 1968)在《产业组织》一书中,就十分重视判断集中及定价的结果是否提高了效率,而不是像结构主义那样只看是否损害了竞争。

一般认为,市场支配力量的过度集中,不仅会对组织外部产生影响,而且也会对组织内部产生影响。美国学者雷宾斯坦(Leibenstein, 1966)曾把组织内部的低效率称之为 X 非效率(X-inefficiency)。这种 X 非效率是指大企业由于脱离竞争压力而引起的费用增加和效率衰减。按照传统的产业组织理论,市场的

收稿日期:2003-06-08

\* 作者魏后凯,经济学博士,中国社会科学院工业经济研究所研究员、博士生导师。主要从事城市与区域经济学、产业经济学等方面研究。电话:(010)68047530;E-mail:Wei\_houkai@263.net。

高度集中将会增加垄断势力,从而在组织内部产生 X 非效率。也就是说,高集中产业的 X 非效率将高于中低集中产业,即集中度与 X 非效率之间呈现正相关关系。

与 X 非效率相联系的一个重要概念是技术非效率。所谓技术非效率,是指在一定的投入条件下可能实现的产量与实际的产量之间的差额。这里,“可能实现的产量”是指在规定技术上给定的投入量所能达到的最大产量,也即规定技术所设定的生产边界上的产量(植草益等,2000)。根据这一定义,技术非效率概念实际上包含了前述的 X 非效率。也就是说,X 非效率是技术非效率的一个特例。与此相对应,技术效率则是指生产潜力的发挥程度,它反映了对现有技术的使用和发挥状况。

经典产业组织理论认为,技术效率水平取决于市场的竞争结构。市场一经具有垄断性结构,由于更新设备的激励降低,就有可能不进行有利的投资活动。同时,由于竞争压力的降低,企业组织内部的 X 非效率也可能增大,而这种 X 非效率是形成技术非效率的重要原因之一。由此,日本一些学者提出了技术效率与市场结构之间呈非线性倒“U”字形关系的假说,即垄断性的以及竞争性的市场结构可能是非效率的,而处于二者之间的市场结构可能是比较有效率的(植草益等,2000)。

在实证分析方面,日本学者马场正雄曾测算了 12 个行业的 X 效率(1 - X 非效率),结果发现集中度与 X 效率之间存在着密切的关系。他把 X 效率看成是样本企业实际产量与企业以现有资本、劳动有效率地组织生产应该达到的产量之比,其数值越接近 1,表示生产越有效率(龙茂发、马明宗,1996)。根据他的研究,集中度与 X 效率呈现出倒“U”型的关系。当基尼系数在 0.4 以下时,X 效率有上升的趋势;而当基尼系数超过 0.4 时,X 效率有下降的趋势。由此可见,在高度集中和高度分散的产业,都存在着比较严重的 X 非效率。另据卡弗斯(Caves,1992)对美国、日本、英国、加拿大、澳大利亚和韩国等 6 个国家工业效率的研究表明,除英国外,其他国家技术效率与集中度之间均呈现出二次倒“U”形的关系。

在我国,毛林根曾以 1980 ~ 1985 年企业管理费和总成本变化的差异为主要指标,考察了中国 12 个工业行业的 X 非效率状况,结果发现低集中行业管理成本反而上升更快(毛林根,1996)。很明显,企业管理费用上升率与基数大小有关,它虽然可以较好地反映管理费用的变化趋势,但并不能较好地反映其实际水平状况。而且,除了管理费用外,企业财务费用也是十分重要的。有鉴于此,在本文的研究中,笔者将采用管理和财务费用占销售收入的比重作为衡量 X 非效率的主要指标。

## 二、中国制造业集中与 X 非效率

为了考察市场集中与 X 非效率之间的关系,笔者首先选择 28 个制造业大行业来进行分析。各制造业大行业的分类采用 1995 年按销售收入加权的前 4 位企业集中率即  $CR_4$  平均值(魏后凯,2002a)。根据  $CR_4$  的大小,大体可把这 28 个制造业大行业分为三类:

一是低集中度行业。 $CR_4$  加权平均值小于 15%。这类行业共有 11 个。包括:服装及其他纤维制品制造业、造纸及纸制品业、印刷业及记录媒介的复制、塑料制品业、家具制造业、纺织业、皮革毛皮羽绒及其制品业、非金属矿物制品业、木材加工及竹藤棕草制品业、食品加工业、金属制品业。

二是中等集中度行业。 $CR_4$  加权平均值在 15% 及以上,但不到 30%。这类行业同样有 11 个。包括:饮料制造业、医药制造业、普通机械制造业、橡胶制品业、文教体育用品制造业、电气机械及器材制造业、专用设备制造业、食品制造业、化学原料及化学制品制造业、有色金属冶炼及压延加工业、石油加工及炼焦业。

三是较高集中度行业。 $CR_4$  加权平均值在 30% 及以上。这类行业共有 6 个。包括:仪器仪表及文化办公用机械制造业、黑色金属冶炼及压延加工业、烟草加工业、电子及通信设备制造业、交通运输设备制造业、化学纤维制造业。

表 1 是采用第三次工业普查资料进行计算分析的结果。分析结果表明, $CR_4$  加权平均值在 15%

~29.9%之间的产业组别,其管理费用占销售收入的比重最高,达到了9.20%,比制造业平均水平高出2个多百分点。这说明,该产业组别的管理效率即X效率最低,或者说,X非效率最高。与此不同,企业财务费用占销售收入的比重则大体上随着集中度的提高而下降。在三个组别中,集中度在15%以下的产业组别财务费用比重最高,达4.05%。如果综合考虑这两方面的费用, $CR_4 < 30\%$ 的产业组别,管理和财务费用占销售收入的比重重要远高于 $CR_4 \geq 30\%$ 的产业组别。这说明,总体上看,在低集中制造业,其X非效率反而要高于高集中制造业。

表1 中国制造业管理和财务费用占销售收入的比重(1995)

	CR <sub>4</sub> 在 0~14.9%之间	CR <sub>4</sub> 在 15%~29.9%之间	CR <sub>4</sub> 在 30%及以上	总计
产业数(个)	11	11	6	28
管理费用占销售收入的比重(%)	7.24	9.20	7.34	8.01
财务费用占销售收入的比重(%)	4.05	2.15	1.45	2.67
管理和财务费用占销售收入的比重(%)	11.30	11.35	8.79	10.68

资料来源:根据第三次全国工业普查资料计算。下表同。

为了消除行业特点和市场规模所带来的影响,笔者选择机械制造业中年销售额在30亿元以上的98个小行业进行分析。从大行业看,机械制造行业包括普通机械、专用设备、交通运输设备、电气机械及器材、电子及通信设备、仪器仪表及文化办公用机械制造业。这6个机械制造行业,共有202个小行业。其中,销售规模在30亿元以上的共有98个小行业。之所以选择市场规模较大的98个制造业小行业进行分析,主要是因为这些行业企业数较多,发展比较稳定。<sup>①</sup>分析结果表明,管理费用占销售收入的比重与行业集中度之间呈现出十分显著的负相关关系。也就是说,行业集中程度越高,管理费用占销售收入的比重也就越低,即X非效率就越低;反之,行业集中度越低,X非效率就越高(见表2)。

表2 机械制造业管理费用占销售收入比重与集中度之间的相关系数(1995)

	赫芬达尔指数	CR <sub>4</sub>	CR <sub>8</sub>
皮尔逊相关系数	-0.317 **	-0.308 **	-0.280 **
显著性(双尾检验)	0.001	0.002	0.005
产业数(个)	98	98	98

注:\*\*代表在0.01的水平具有显著性。

如果按照CR<sub>4</sub>的大小,对这98个机械制造行业进行分组,可以发现:在CR<sub>4</sub>处于10%~19.9%的组别,管理费用占销售收入的比重最高,达到11.77%;之后,随着集中率的不断提高,管理费用所占的比重反而逐步下降(见表3)。在CR<sub>4</sub>>75%的高寡占产业,管理费用所占的比重仅有5.84%,比98个行业的平均水平低38.3%。即使把全部机械行业包括在内,其总体变动趋势也基本如此。对98个大规模机械行业进行相关分析的结果表明,企业管理费用占销售收入的比重与行业集中率之间呈现出显著的负线性相关关系,R<sup>2</sup>达到0.095。这说明,如果不考虑其他因素的影响,行业集中率的差异大约可以解释管理费用比重差异的9.5%左右。

<sup>①</sup>有些规模较小的行业企业数很少,管理费用占销售收入的比重很高,处于不均衡状态。

表 3 1995 年机械行业管理费用占销售收入的比重

按 CR <sub>4</sub> 分组 (%)		0~9.9	10~19.9	20~29.9	30~49.9	50~74.9	>75	总计
大规模行业	产业数(个)	15	32	23	16	9	3	98
	管理费用比重 (%)	10.0	11.77	9.78	7.97	7.37	5.84	9.47
全部行业	产业数(个)	16	54	44	39	32	17	202
	管理费用比重 (%)	10.0	11.84	10.09	8.40	7.77	6.94	9.73

资料来源:根据第三次全国工业普查资料计算。

当前,中国制造业出现的市场集中度较低与 X 非效率较高并存的现象,实际上是低集中产业的管理无效率问题。这种管理无效率现象的产生,主要有三方面的原因:

首先,当前中国正处于经济转型时期,传统体制下的管理模式至今仍对企业管理体制有着深刻的影响。许多小型企业尽管销售规模较小,但各种机构的设置几乎应有尽有。“麻雀虽小,五脏俱全”。在这种情况下,小企业按销售额分摊的各种管理费用,往往要高于大型企业。

其次,中国的小企业有许多都是一些全能型的企业,非专业化问题十分突出。中国小企业所存在的主要问题并非在于其规模较小,而是与这种小规模相联系的非专业化。由于许多小企业都是一些“小而全”式的企业,企业之间缺乏专业化分工协作,加上社会职能企业化现象比较突出,由此导致了管理费用的上升。

再次,集中度较低的产业一般企业规模较小,且分布比较均匀。由于企业进入过多,过度竞争现象比较突出,导致价格下跌,生产能力严重过剩,由此影响了企业销售规模的增长。相比之下,企业管理费用支出却具有刚性特点。这样就使管理费用居高不下。

### 三、中国制造业集中与生产效率

在我国,郑玉歆曾对 1985~1992 年我国服装、棉纺和家电三个行业的平均技术效率进行过测算(李京文、钟学义,1998)。然而,由于受资料的限制,要系统测算各个行业的技术效率是十分困难的。在资料可得的情况下,替代的办法是直接考察不同集中程度产业的实际生产效率差异。近年来,虽然国内已有大量的文献对我国制造业的生产效率差异进行过研究,但很少有人从产业集中和市场结构的角度来进行考察。在国外,这方面的研究成果已有不少。例如,柯林斯和普莱斯顿(Collins and Preston,1969)曾研究了资本的调整速度是如何与集中度相关的,他认为资本产出比率随着集中度的增加而持续地增长。

这里,笔者主要选择资本产出比率和效率工资两个指标。前者为工业增加值与全部资金(固定资产净值年末平均余额加流动资产年末平均余额)之比,它反映了制造业行业的资本效率状况;后者为每亿元工资所创造的工业增加值,它反映了在相同工资水平下制造业行业的劳动效率状况。事实上,效率工资等于全员劳动生产率与职工平均工资之比。很明显,对投资者来说,效率工资水平是目前国家统计局发布的职工平均工资更为重要的一个经济指标。它不仅反映了职工的平均工资水平,而且也反映了其劳动生产效率的高低。

假设以  $W_e$  代表效率工资,  $P$  代表全员劳动生产率,  $W_1$  代表职工平均工资,  $V_a$  代表工业增加值,  $W$  代表全部工资总额,  $L$  代表职工人数, 那么可以得到:

$$W_e = \frac{V_a}{W} = \frac{\frac{V_a}{L}}{\frac{W}{L}} = \frac{P}{W_1}$$

从资本产出率来看,如果将 521 个制造业行业分为两组,那么,  $CR_4 \geq 30\%$  产业组别的资本产出率为 27.7%, 而  $CR_4 < 30\%$  产业组别只有 24.4%, 二者相差 3.3 个百分点。如果将全部制造业行业

分为7个组别,那么以  $CR_4$  处于 30% ~ 39.9% 之间的产业组别为界线,无论是低集中产业还是较高集中产业,资本产出率的分布大体呈“V”字型,  $CR_4$  在 10% ~ 19.9% 和 60% ~ 79.9% 之间的两个组别恰好处于谷底(见表4)。然而,如果以各个行业的数据进行分析,则发现行业资本产出率与4个集中度指标之间都不存在显著的线性相关关系(见表5)。这与柯林斯和普莱斯顿(Collins and Preston, 1969)所得出的资本产出率随集中度增大而持续增长的结论有所不同。

表4 中国制造业效率工资水平和资本产出率(1995)

按 $CR_4$ 分组 (%)	产业数 (个)	效率工资水平	资本产出率 (%)
0 ~ 9.9	96	2.81	25.3
10 ~ 19.9	163	3.03	23.1
20 ~ 29.9	90	3.90	24.3
30 ~ 39.9	63	4.70	30.0
40 ~ 59.9	57	4.56	24.7
60 ~ 79.9	34	2.65	20.3
80 ~ 100	18	6.41	36.3
0 ~ 29.9	349	3.09	24.4
$\geq 30$	172	4.57	27.7
总计	521	3.38	25.1

资料来源:根据第三次全国工业普查资料计算。

再从效率工资水平来看,  $CR_4 \geq 30\%$  的产业组别为 4.57, 而  $CR_4 < 30\%$  的产业组别为 3.09, 二者也具有较大的差别。在较低集中产业,效率工资水平随着集中度的增加而不断增加;而在较高集中产业,各产业组别的效率工资水平大体上呈“V”字型分布,  $CR_4$  在 60% ~ 79.9% 之间的产业组别同样处于谷底。与资本产出率不同,相关分析的结果表明,各制造业行业的效率工资水平与3个集中度指标之间都存在着十分显著的正相关关系。这表明,随着行业集中度的不断提高,其效率工资水平也将随之提高。

表5 制造业集中度与效率工资和资本产出率的关系

		赫芬达尔指数	$CR_4$	$CR_8$
效率工资水平	皮尔逊相关系数	0.134 **	0.139 **	0.128 **
	显著性(双尾检验)	0.002	0.001	0.003
	产业数(个)	521	521	521
资本产出率	皮尔逊相关系数	0.038	0.025	-0.010
	显著性(双尾检验)	0.388	0.569	0.828
	产业数(个)	520	520	520

注:\*\*表示在0.01的水平具有显著性。

在集中度较高的制造业行业,其效率工资水平所以较高,主要是由于这些行业的企业平均资产规模较大,资本有机构成较高,规模经济比较显著,因而劳动生产效率较高。考虑到高集中行业的平均资本产出率同样也高于低集中行业,因此,可以认为,从总体上看,集中度与生产效率之间大体呈现出正的相关关系。即是说,产业集中度越低,其生产效率也较低,而技术非效率较高;反之,集中度越高,其生产效率也越高,而技术非效率较低。

#### 四、结论及政策涵义

综上所述,当前中国制造业所面临的 X 非效率问题,主要出现在集中度较低的产业,而不是像传统产业组织理论所预言的那样——高集中产业 X 非效率应该更严重一些。同样,中国低集中产业的生产效率也较低,或者说,技术非效率要更严重一些。看来,西方一些学者以发达市场经济为背景提出的一些理论假设,并非完全适合于当前正处于转型时期的中国实际情况。因为目前中国市场结构面临的主要问题不是集中度过高,而是产业组织过于分散(魏后凯,2002b;2002c)。显然,这是两类性质完全不同的问题。

总之,本文的研究具有十分重要的政策涵义。在市场经济体制下,通过市场化的途径,提高我国制造业的集中水平,将有利于改善企业的管理状况,提高资源配置和生产效率,从而在一定程度上降低 X 非效率和技术非效率,增强产业的国际竞争能力。国外某些学者提出的集中度与 X 非效率正相关或者集中度与 X 效率(技术效率)呈倒 U 型相关的假说,并不完全符合当前中国制造业的实际情况。中国制造业产业组织政策的调整和完善,应立足于中国的实际情况。一方面,要重视规模经济,发挥大企业的作用,适当提高行业集中度;另一方面,要切实解决小企业的非专业化问题,逐步引导其向“小而专、小而精”的方向发展。

#### 参考文献:

- [1] 李京文,钟学义. 中国生产率前沿[M]. 北京:社会科学文献出版社,1998.
- [2] 龙茂发,马明宗. 产业经济学概论[M]. 西南财经大学出版社,1996.
- [3] 毛林根. 结构·行为·效果:中国工业产业组织研究[M]. 上海:上海人民出版社,1996.
- [4] 植草益,等. 日本的产业组织:理论与实证的前沿[M]. 北京:经济管理出版社,2000.
- [5] 魏后凯. 企业规模、产业集中与技术创新能力[J]. 经济管理·新管理,2002a,(4).
- [6] 魏后凯. 中国制造业集中状况及其国际比较[J]. 中国工业经济,2002b,(1).
- [7] 魏后凯. 中国制造业集中与市场结构分析[J]. 管理世界,2002c,(4).
- [8] Caves, Richard E. ed. (1992), *Industrial Efficiency in Six Nations*, Cambridge: Cambridge University Press.
- [9] Collins, Norman R. and Preston, Lee E. (1969), "Price - Cost Margins and Industry Structure." *The Review of Economics and Statistics* 51:271 - 86.
- [10] Leibenstein, H. (1966), "Allocative Efficiency vs. 'X - Efficiency'," *American Economic Review*, 56.
- [11] Stigler, George J. (1968), *The Organization of Industry*, Homewood: Irwin.

(责任编辑:雨 珊)

## Manufacturing Concentration and X - inefficiency in China

WEI Houkai

(Institute of Industrial Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100836, China)

**Abstract:** By using of the data of manufacturing in China, this paper examined concentration and X - inefficiency. We found that there exists a negative correlation between concentration and X - inefficiency of manufacturing in China. That is to say, the X - inefficiency of mid - lowly concentration industries is higher than that of highly concentration industries. Besides, there exists a lower productivity in lowly concentration manufacturing. Therefore, increasing concentration will be helpful to reduce X - inefficiency and to boost productivity of manufacturing.

**Key words:** manufacturing; market concentration; X - inefficiency; productivity