

上海先进制造业水平的国际对比及其启示

罗守贵

(上海交通大学 管理学院, 上海 200052)

摘要: 根据国际知识竞争力评估使用的知识密集制造业指标对上海制造业进行了比较研究, 结果表明, 上海先进制造业的规模可观但绩效还不高, 虽然先进制造业的产值占全部工业总产值的比重达到 46.18%, 但前者增加值占后者增加值的比重只有 42.82%, 与“先进”的地位还不相称。主要原因在于跨国公司的转让定价、人力资源成本和企业国际竞争力不强等, 因此强化技术创新能力是我们的必然选择。

关键词: 先进制造业; 上海; 国际比较

中图分类号: F127.51

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2006)08-0060-03

1 先进制造业提出的背景

20 世纪 90 年代以来, 在全球产业转移的大背景下, 以上海为中心的长江三角洲迅速成为全球最重要的制造业基地之一。进入新世纪, 在我国经济总量迅速提高、发达地区进入工业化发展中后期以后, 学术界提出了以提升国家竞争力为目标、以产业结构升级为主要途径的新型工业化道路^[1], 上海等城市明确提出了大力发展先进制造业的战略目标, 先后出台了《上海优先发展先进制造业行动方案》和《上海先进制造业技术指南(2005)》, 力图在国内和国际上建立国际大都市制造业发展的强势竞争地位。

在政府相关文件和学术研究中, 虽然对先进制造业作了概念上的描述和外延的列举, 但对于先进制造业的国际发展状况以及上海目前的相对地位, 各方面并不十分清晰。为此本文将参照英国的罗伯特·哈金斯协会对全球知识竞争力评估中的关键指标——4 个知识密集型产业的国际状况, 对上海的先进制造业进行研究。我们发现, 由上海列举的先进制造业十大领域正是这些知识密集产业的细化^[2]。

2 国际上先进制造业发达地区的状况及与上海的对比

由罗伯特·哈金斯协会组织评估的《全球知识竞争力排名 2004》对全球 125 个有影响力的地区重新排定了座次, 我国的北京、珠江三角洲、上海和天津 4 个地区分列第 117、118、119 和 121 位^[3]。

该排名采用的指标共有 19 个, 其中反映人力资本的 5 个指标中除了“每千居民中从事高技术服务者人数”外, 其它 4 个指标都属于制造业部门, 包括“每千居民中从事 IT 和计算机生产工作的人数”、“每千居民中从事汽车和高技术机械工作的人数”、“每千居民中从事仪器和电子机械工作的人数”、“每千居民中从事生物技术和化学工作的人数”。

2004 年, 除了 8 个地区缺少这几个部门的就业数据外, 其它 117 个地区的每千居民知识密集产业就业指标综合排名前 20 位的基本上都是欧美、日等发达国家的地区 (表 1)。

4 个制造业部门每千居民就业人数位居第一位的地区分别是: 每千居民中从事生物

技术和化学工作人数排名第一的德国汉森, 达到 16 人; 每千居民中从事 IT 和计算机生产工作人数排名第一的美国奥斯丁—圣玛可思, 达到 34.25 人; 每千居民中从事汽车和高技术机械工作人数排名第一的美国底特律—安阿伯—弗林特, 达到 55.45 人; 每千居民中从事仪器和电子机械工作人数排名第一的美国罗切斯特, 达到 45.7 人。

事实上, 在罗伯特·哈金斯协会的国际竞争力评估中, 上海的部门就业数据是缺省的(中国的其它 3 个地区也没有), 原因是我国的官方统计口径与国外不统一。为了能够对上海先进制造业发展状况有一个客观的评价——与国外发达地区同口径对比, 我们与哈金斯协会进行了沟通, 按照该协会对 4 个制造业部门包含的统计领域分别与中国的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2002)和国外使用的《国际标准产业分类》(ISC)进行对比, 在我国的统计体系中找出了 9 个对应大类(二位数代码, 见表 2), 再进一步下分到 148 个小类(四位数代码, 限于篇幅略去), 这样就能与 ISC 系统中的小类(四位数代码)进行直接对比。虽然两者的小类仍然不完全一致, 但根据指标描述的内涵, 基本可以将两

收稿日期: 2005-08-08

基金项目: 国家自然科学基金项目(70540001); 上海市科学技术委员会资助项目(046921065); 上海市教育委员会资助项目(B0339)

作者简介: 罗守贵(1963-), 男, 河南固始人, 上海交通大学管理学院副教授, 研究方向为城市经济、技术创新与区域发展。

表1 2003年4个先进制造业部门每千居民中就业人数全球排名前20位的地区

排 名	地 名	每千居民中 从事仪器和 电子机械工 作的人数 (人)	每千居民中 从事汽车和 高技术机械 工程的工作 人数(人)	每千居民中 从事生物技 术和化学工 作的人数 (人)	每千居民中 从事IT和 计算机生产 工作的人数 (人)	合计 (人)
1	巴登-符腾堡(德)	15.4	54.23	8.26	8.70	86.6
2	拜人州(德)	16.5	38.33	6.25	6.57	67.6
3	罗切斯特(美)	45.7	13.52	1.99	2.45	63.7
4	静冈(日)	3.9	43.26	6.61	6.19	60.0
5	爱知(日)	4.2	49.80	2.97	2.81	59.7
6	底特律-安阿伯-弗林特(美)	1.6	55.45	1.98	0.55	59.6
7	汉森(德)	8.3	28.67	16.09	4.46	57.5
8	密尔沃基-拉辛(美)	16.0	32.93	5.26	1.68	55.9
9	滋贺县(日)	3.9	24.35	5.73	20.75	54.7
10	栃木县(日)	7.9	28.03	2.79	12.99	51.7
11	大激流域-马斯根-霍兰德(美)	5.7	31.85	9.66	2.43	49.6
12	新加坡	2.4	20.11	4.40	21.39	48.3
13	伦巴第(意)	10.5	24.50	8.46	3.67	47.2
14	艾米利亚罗马涅(意)	7.3	33.11	4.26	2.15	46.8
15	富山(日)	1.8	20.65	10.14	14.07	46.7
16	奥斯丁-圣玛可思(美)	5.3	5.01	2.04	34.25	46.6
17	圣弗兰西斯科(美)	11.1	3.09	2.92	29.09	46.2
18	下萨克森州(德)	4.8	33.35	4.67	3.31	46.2
19	大福瑞杰地区(瑞典)	6.0	34.51	3.23	2.12	45.8
20	诺德-欧维斯特(意)	5.6	31.45	4.66	3.57	45.3
	118个地区平均	7.8	22.63	5.67	6.84	42.9
	上海	8.41	19.03	8.00	11.21	47.5

表2 4个先进制造业部门的指标分解

统计范围	大 类	小类
生物技术和 化学部门	26 化学制品制造业	36个
	27 医药制造业	小类
	28 化学纤维制造业	
IT和计算机 生产部门	40 通信设备、计算机及其 它电子设备制造业	20个 小类
	39 电子机械及器材制造业	
仪器和电子 设备部门	41 仪器仪表及文化、办公 用品机械制造业	32个 小类
汽车和高技 术机械工程 部门	35 通用设备制造业	60个 小类
	36 专用设备制造业	
	37 交通运输设备制造业	

者对应起来。

在上海市科学技术委员会和上海市统计局的大力支持下,经过分类统计整理,最终得出了上海的相应数据。

分析结果表明,上海的先进制造业得到了很好的发展。2003年,上海的4个先进制造业的每千居民(居民人数按1625万人计算)中就业人数分别是:生物技术和化学部门8人、汽车和高技术机械工程部门19人、IT和计算机生产部门11人、仪器和电子设备部门8人。除了汽车和高技术工程部门19

人/千人低于全球117个地区该指标的均值23人以外,其它3个指标都高于均值,而4部门合计47人/千人则高于均值43人/千人,大约介于全球排名第12位的新加坡和排名第13位的意大利伦巴第地区之间(表1)。

3 上海先进制造业的绩效分析

以知识密集为特征的先进制造业与一般制造业部门相比,主要体现在两个方面:一是在技术进步方面代表当今技术投入强度最大、技术突破最迅速、高新技术产出绝对数量最多的产业,例如R&D投入最多、专利产出与应用最多等等;另一方面,代表人力资源质量最优的产业(哈金斯协会选择其

作为人力资源指标的主要原因),这不仅表现在这些产业中的科学家和工程师的绝对数量多,比重高,而且表现在技术工人的个人素质总体上比其它产业的高,数量更多。显然,这些产业代表了知识经济条件下制造业的发展方向,其创造的效益比一般产业都高^[4],是上海这样的国际大都市制造业发展的主要方向。

为此,我们同样按照上述的分类方法对上海这4个制造业部门的产值和增加值进行了计算,计算结果有喜有忧。喜的是,2003年这4个制造业部门的产值总量达到了5203亿元,占全部工业总产值11266.62亿元的46.18%,说明先进制造业确实成为上海经济的支柱产业,而且这4个部门的综合劳动生产率达到了67.47万元/人年,相当于全市工业劳动生产率42.98万元/人年的1.57倍。忧的是,这些产业的增加值总量只有1227亿元,增加值率只有23.58%。而当年上海全部工业的增加值为2865.85亿元,增加值率则为25.44%。可以看出,4部门增加值占全部工业增加值42.80%的比重反而小于其总产值占全部工业总产值46.18%的比重。此结果表明,上海先进制造业的规模已经很大,但效益还没有发挥出来,对上海的财政贡献、居民财富创造贡献都还不够大(表3),与先进制造业自身的地位和功能还不相称。

上海先进制造业绩效之所以不高,我们认为主要有以下3个方面的原因:

(1)跨国公司的转让定价。所谓转让定价,是指跨国公司利用其在我国的企业与其母国公司之间的关联交易,在其出口到我国的原材料或技术方面定以相对高价,而在进口我国公司的制品时定以相对低价,结果将在我国企业的利润转移到母国公司的一种行为。

进一步分析这4个产业部门的绩效可以发现,除了IT与计算机生产之外,其它3个部门的增加值占全市工业增加值的百分

表3 2003年上海4个知识密集制造业部门在全部工业中的地位

指 标	仪器和电 子机械	汽车和高技 术机械工业	生物技术 和化学	IT和计算 机生产	合 计
产 值					
数量(万元)	4 937 283	21 217 803	6 531 044	19 343 033	52 029 164
占全部工业总产值比重(%)	4.38	18.83	5.80	17.17	46.18
劳动生产率(元/人)	361 340	685 988	456 592	1 061 701	674 679
增 加 值					
数量(万元)	1 350 635	6 310 519	1 708 070	2 902 042	12 271 266
占全部工业增加值比重(%)	4.71	22.02	5.96	10.13	42.82
增加值率(%)	27.36	29.74	26.15	15.00	23.58

比都大于各自的产值占全市工业总产值的比重。这3个部门的增加值率差别不大,都在26%~30%之间,都比全部工业增加值率25.44%要高,唯有IT和计算机生产的工业增加值率只有15%,不到全部工业增加值率的60%。IT和计算机生产属于当今比较典型的高技术产业,该产业的主要特点是:第一,经济外向度高,原材料和市场对国外的依赖程度远远大于一般产业;第二,技术高度密集,技术进步十分迅速,但我国具有的自主知识产权比重却非常小;第三,在产业组织方面,由于进入壁垒小,外商独资或外资控股的企业较多。显而易见,这3大特点使得IT与计算机生产企业比其它产业的企业更容易实施转让定价,而表现出的结果就是其产业的增加值率低、利润率低。

(2) 人力资源成本的提高。先进制造业的重要特点是对人力资源质量的依赖度远远高于传统产业,所以其管理人员和技术人员的薪酬较高,与传统产业相比与国外同行的薪酬差距最小,从而造成企业的人力资源成本相对较高。IT产业就最为典型。

改革开放以来,我国的制造业发展迅速,在国际上的竞争力也很强大,但几乎都是靠低价格策略打入国际市场的,而低价格缘自低廉的劳动力价格。但是在先进制造业方面,这一优势就相对弱得多,结果造成了产业规模和产量大而增加值率低的不正常现象,我国成了发达国家的打工者,利润几乎全被跨国公司攫取。

(3) 市场开放程度的扩大。我们的基本观点是,与传统制造业相比,随着开放程度

的提高,由于技术方面的劣势,面对国际竞争我国先进制造业将经历一个利润率下降的过程,然后才能在竞争中提高竞争力,逐步提升绩效。

不同产业开放程度的大小、开放时间的早晚与其市场竞争格局之间有很大关系。通过分析上海的4个先进制造业部门,不难发现,唯有汽车与高技术机械工程产业的增加值率最高,而且其占全部工业增加值的比重也远远高于其产值占全部工业产值的比重。

汽车产业是我国对外开放最晚的制造业部门之一,虽然目前国外知名的汽车厂商都已先后进入,但目前国内的竞争还远不充分,换句话说,该产业仍然存在相当部分的垄断利润。上海的汽车产业在国内具有较强的竞争力,因此整个产业的绩效较好是必然的。但是,随着加入WTO以后汽车关税的不断下调和国外企业竞争的加剧,如果没有技术进步和管理水平的支撑,这种优势也将逐渐丧失。所以,虽然在4个制造业部门中,汽车制造业的绩效较好,但我们仍然有理由担忧随着更加广泛的国际竞争的加强,这种绩效能否继续保持?

4 结论与启示

上海作为一个国际性大都市,在经历了工业化阶段之后,产业结构将向现代服务业方向转变。由于上海是一个地域面积达6000余km²的大城市,郊区范围较大,因此在相当长的一个时期内,仍将保留相当比重的制造业。但是与中小城市不同,上海的制造业必须定位于高产出和高附加值产业,即先进

制造业或知识密集产业。

根据我们的研究,上海目前这样的先进制造业规模已经相当可观,尽管其从业人员只占不到全部工业从业人员总人数的1/3,但其创造的产值已经接近全部工业总产值的一半,成为上海名副其实的支柱产业,其劳动生产率相当于全部工业部门劳动生产率的1.6倍。但另一方面,这4个产业的综合增加值并不高,还达不到当年上海全部工业增加值率的平均水平,与先进制造业的地位不相适应。

造成这些先进制造业业绩不高的原因主要在于跨国公司的转让定价、人力资源成本过高和国内企业国际竞争力不强等。而从深层次分析,这3个方面归结到一点就是我们的技术创新能力还不强,缺少自主知识产权,在以知识和技术为主导的先进制造业领域话语权较弱,很多时候只能任人宰割。但是,我们没有退路,唯有加快技术创新,强化自主知识产权能力的获得。

参考文献:

- [1] 赵承. 新型工业化“新”在哪里[N]. 新华社, 2002-11-25.
- [2] 本报记者. 透视《上海优先发展先进制造业行动方案》[N]. 解放日报, 2004-12-03.
- [3] Rbert Huggins Associates. World Knowledge Competitiveness Index 2004[R]. United Kingdom: Robert Huggins Associates Oakfield House, 2004.
- [4] 罗守贵等. 上海创建国际技术创新城市的战略研究[J]. 中国软科学, 2003, (11).

(责任编辑:胡俊健)

Enlightenment from Comparison of Manufacturing Level of Advanced Manufacturing Industry Between Shanghai and Foreign Countries

Abstract: In this paper the author evaluates Shanghai advanced manufacturing industries by using the indicators of world knowledge competitiveness. The method is to decompose China Industrial Classification of National Economy (GB/T4754-2002) and coincide the minor classification with that of International Standard Industrial Classification (ISIC) to select comparable indicators of advanced manufacturing industry. The Results show that advanced manufacturing industry in Shanghai owns large scale but lower performance. Though the gross output value of industry of advanced manufacturing industry accounts for 46.18 percent of the total output of industries, the added value of the former only accounts for 42.82 percent of that of the latter, showing a inconsistent position with " advancement".

Key words: advanced manufacturing industry; Shanghai; international comparison