

30年工业比较优势的动态演进^{*}

殷醒民

(复旦大学 中国经济研究中心, 上海 200433)

摘要:文章通过对中国出口结构变迁的数据分析后得到三个发现:一是作为全球劳动力最丰富的国家,中国劳动密集型产品占出口比重快速下降。二是出口结构不断转向包含更多人力资本的技术类产品,表明劳动力要素禀赋的内涵发生了重大变化。三是制造业中的资本密集型工业的出口竞争力还很弱,预示着提升资本密集型产业的竞争力是未来出口结构的调整方向。

关键词:工业优势;新技术产业;动态演进;贸易模式

中图分类号:F746.12 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2008)11-0063-13

一、引言

中国,作为全球最大的新兴工业化国家,其人均收入即将跨入中等收入国家的门槛:2007年的人均收入达到2400美元。如果以购买力平价计算,2005年的人均收入是6314美元。^①1978—2007年,中国经济的年平均增长率在9%以上,对人均收入的增加有非常积极的影响,这又为中国工业比较优势的改变创造了新的动力。因此,本文正是在这样的背景下讨论中国出口结构演变的特征。

在过去的30年间,世界贸易量的增长率大大超过了经济增长率,为“贸易是增长的引擎”提供了充分的佐证。正是在这一时期,中国出口贸易的数量、金额和结构发生了巨大的变化。1980年以来的中国出口年增长率为12.4%,同期世界商品出口年增长率为4.9%。因此,更高的增长率使中国商品出口在世界贸易中的比重上升了,从1978年的97.5亿美元,仅占全球出口额12987.7亿美元的0.75%,上升到2007年的12179.6亿美元,占世界出口的8.7%左右,市场份额扩大了10倍以上。

本文将围绕两个问题进行讨论:一是有关中国出口结构变迁的阶段性的特

收稿日期:2008-07-18

基金项目:教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“中国工业技术创新战略与政策选择的实证研究”资助

作者简介:殷醒民(1953—),男,浙江宁波人,复旦大学中国经济研究中心教授。

征,即制造业比较优势发生了哪些改变?二是目前尚未引起充分关注的、却是更加重要的问题,就是未来 20 年出口结构的调整方向是什么?

本文的主要发现是:第一,传统的劳动密集型产品所占出口的比例出现快速的下降,中国制造业的出口结构变化呈现出日趋技术产品的倾向,而且自 1998 年以来倾向形成明显加快,过去十年间制造业出口结构有了根本性的转变。第二,从纯粹的贸易理论上来说,中国制造业的比较优势是劳动密集型产品,而实际的出口结构却不断转向技术类产品,反映出技术类出口产品中包含了更多人力资本的价值,劳动力要素禀赋的内涵发生了重大的变化,这是中国丰富劳动力资源向人力资本比较优势转变的实际体现。第三,相对看,中国制造业中的资本品出口能力还是比较低,表明资本密集型工业的资本积累还没有达到很大的规模,既说明了未来的工业投资重点将是资本品工业,又预示着提升资本密集型产品的竞争力是未来出口结构的调整方向。

二、什么是中国工业的比较优势

贸易,是一国经济开放态度和效果的最直接象征,也是包括本国资源在内的全球资源的最有效利用。当然,这对于始终保持动态比较优势的国家来说尤其如此。从贸易理论上说,中国拥有 13 亿人口,理所当然地被认为是劳动力资源禀赋最丰富的国家。如赫克歇尔—奥林定理所预测的,中国出口部门的专业化是劳动密集型产品。一个不可避免的问题是 13 亿人口的国家将永远是劳动力最多的国家,至少在印度人口超过中国之前是如此,那么是否应该永远出口劳动密集型产品呢?

发展中国家的基本特征是初级产品的出口占有很大的比重,而在原料、机械、资本品、中间产品和消费品等方面有更高程度的进口依赖。但是,新兴工业化国家和地区则不同,在全球分工中的特征是依靠制成品的出口,在国际贸易体系中始终是以新的工业比较优势的竞争者角色出现的,从而使“资源禀赋”优势的内涵发生了变化。也就是说,发展中国家的比较优势不是固定的,每年几乎都是不一样的。经济的特点是变化极为迅速,各种生产要素在数量和质量上绝非不变,资本积累和人力资源开发是无时无刻不在发生。显而易见,相对的要素禀赋和比较成本并非既定,而是处于永恒的变化状态之中。若干新兴经济体的成功经验告诉我们,发展中国家可以通过努力,成功地将经济结构从非技术劳动密集型转为技术结构型。因此,劳动力数量并不是决定一国比较优势始终“凝固”于劳动密集型工业的必然条件。

1. 重新认识比较优势理论的适用性

保尔—克鲁格曼提出:“比较优势是由学习的动态随着时间的推移逐渐形成,而并非产生自本国原来具有的禀赋。”^②他所说的动态规模经济是强调学习曲线的作用,也就是存在着一种过去积累的产量决定当前生产率的动态规

模经济。这就指明了动态的报酬递增,即在每个国家的每个产业中,资源的生产率取决于经验积累指数。因此,发展中国家的竞争优势并不一定是地理位置、矿产资源、人口多寡等自然带来的禀赋因素,而是可以在拥有的资源基础上不断进行调整而形成的相对生产率的动态变化。所以,不同于传统的观点,分工的动态研究指出相对生产率变化会使分工模式变化。

以新国际贸易理论为出发点,经济学家进而从技术创新的角度论述了世界贸易模式的新特征。发达国家的技术创新以及技术在国家之间的转让和扩散对于决定世界贸易的模式及其随时间推移而发生的变化中发挥着重要的作用。北—南贸易模型阐明了贸易模式是由不间断的技术创新和技术转让所决定的。技术创新扩大了产品的品种范围,代表着现时世界生产率的提高,通过技术转让使发展中国家能够生产更多品种的产品,对世界生产率起到了提高的作用。对发展中国家来说,技术引进率的提高逐渐改变了贸易条件,显现了技术引进的好处。这一模型有两个重要含义:第一,无论是发达国家,还是发展中国家,产业的衰退是一个周期性现象;第二,技术创新的作用更重要,工业发达国家,或向工业发达国家转变的发展中国家必须不断地进行技术创新,才能保持其经济增长和人均收入的不断提高,才能保持产品的全球竞争力。

北—南贸易模型阐述的思想对发展中国家的贸易战略和政策选择提供了完全不同于以资源禀赋为基础的比较优势理论。应该看到,中国工业技术的相对重要性日趋提高,使中国工业品正在全球市场中赢得越来越大的份额。贸易平衡的变化反映了中国工业生产效率的提高,中国工业已经在相对生产率上持续获得了增长,这是一个国家加强其国际竞争能力的根本途径。在 1991—2007 年的 16 年时间内,中国人均 GDP 从 321 美元提高到 2 400 美元,翻了近 3 番。中国工业比较优势已经不再是简单的劳动密集型的“代名词”了。

2. 稳定的制成品出口增长率

经济学家的经验研究发现,一国的贸易体制与其动态经济增长业绩有很强的相关关系。测定经济开放度的常用指标是进出口值占当年国内生产总值的比重,采用这一方法可能高估了中国工业部门对出口的依存度。我们采用对制成品出口与工业产值(或销售收入)增长之间的关系进行测算,来估计制成品出口对制造业的产出和劳动生产率提高的影响。我们将历年的工业产值根据当年汇率换算为美元数,这样使工业产值与出口值的货币单位一致。说到底,制成品出口占工业产值比重是制造业对出口市场依存度的真正反映。

依据表 1 的数据,1980—1994 年是制成品出口占工业产值比率迅速上升时期,1981 年,这一比率只有 3.13%,到 1994 年就上升到 12.44%。由于统计指标出现了更改,1996—2006 年采用另一指标,工业总产值仅包括国有及规模以上非国有工业企业。那么工业生产总值究竟有多大呢?通常的情形是

国有及规模以上非国有工业企业(或独立核算工业企业)的产值占全部产值的 60%左右。以全部工业产值计算,制成品出口占全部工业产值的 15%左右。既然中国出口结构中有 92%以上属于工业制成品,那么采用我们所选择的制成品出口占工业产值比率的指标更能反映中国制造业的实际开放度。应当再次强调的是,以全部工业产值计算则是 15%左右,也就不能看成很高的依存度了,而且 2002—2006 年间的这一比率是非常稳定的。鉴于上述的实证研究,我们并不认为中国工业经济的对外依存度是很高的。

三、有效率追随者的内涵

过去 30 年间,中国制成品的出口量在世界贸易中的比重增加了十倍多,这得益于工业比较优势的不断提升,使中国能够在相对短的时间内取得了长足的进步,在全球范围内只有少数几个国家能做到这一点。从总体上看,除了能源和矿产品之外,相对于制成品而言,初级产品的价格下降了。实际上,出口初级产品的贸易条件在不断恶化,而出口制成品,尤其是技术类制成品的贸易条件却得到了改善。中国出口竞争力的提升正是遵循以制成品出口来发挥比较优势的政策选择的必然结果。

1. 出口结构的根本性变化

国际贸易对一国长期增长率的影响主要是因为经济一体化将导致不同生产部门之间资源的再分配,进而提高了每一个部门的劳动生产率。从理论上说,出口导致劳动生产率提高有若干途径:第一,出口扩张可以促进本国具有比较优势部门的专业化,导致资源的重新配置,从相对无效率的非贸易部门转向更具效率的出口部门。第二,出口增长通过规模经济扩大来提高劳动生产率。第三,出口通过对经济中其他部门的动态溢出效应影响了全要素生产率。知识外部性的可能来源包括市场竞争加剧促进了劳动生产率的提高,更有效的管理方式、更好的组织形式和全球市场的技术知识的形成。从短期看,因为出口带来了国内经济系统的学习过程。因此,出口推动增长的假设隐含着出口增长将导致更大范围的劳动生产率增长。^③

表 1 是工业制成品中 14 个大类和 14 个小类的出口变动状况。1994 年,工业制成品出口为 991.28 亿美元,其中纺织原料及制品和鞋帽等产品出口量为 416.06 亿美元,占 41.97%;而机器设备出口了 197.15 亿美元,仅占 19.89%。到 2000 年,工业制成品出口为 1 783.55 亿美元,其中纺织原料及制品和鞋帽等产品出口量为 613.37 亿美元,比重下降为 34.39%,净减少 7.5 个百分点。到 2006 年,纺织类出口额为 1 643.47 亿美元,比重又下降为 17.94%。21 世纪最初 6 年的下降比 20 世纪最后 6 年的下降幅度要大得多。机器和电气设备则从 2000 年出口的 728.85 亿美元增加到 4 140.46 亿美元,增长 4.7 倍,出口比重从 40.87% 上升到 45.20%,净增 4.5 个百分点。到

2006年,贱金属及其制品、机器和电气设备、运输设备等出口额为5 733.98亿美元,占出口的62.6%,成为出口的主导部门。此外,相比基本金属和机电产品,化学工业品、塑料和橡胶制品出口增长的幅度不是很大,出口比重在2006年仅占4.12%和3.24%。例如其他化学工业品从1990年的116.39亿美元上升到377.52亿美元,只增长2.2倍;塑料制品从63.88亿美元上升到222.24亿美元,也只有增长2.5倍。

表1 工业制成品(14个大类和14个小类)的出口结构

	1994年		2000年		2006年	
	出口额	比例(%)	出口额	比例(%)	出口额	比例(%)
工业制成品	991.28	100.00	1 783.55	100.00	9 160.17	100.00
(1)化学工业品	57.69	5.82	116.39	6.53	377.52	4.12
有机化学品	22.38	2.26	41.70	2.34	155.42	1.70
(2)塑料、橡胶制品	31.24	3.15	79.49	4.46	296.35	3.24
塑料制品	26.60	2.68	63.88	3.58	222.24	2.43
(3)生皮和皮革制品	48.13	4.86	75.05	4.21	153.81	1.68
皮革制品	41.41	4.18	65.71	3.68	124.04	1.35
(4)木材制品	16.41	1.66	26.80	1.50	99.10	1.08
(5)木浆及纸制品	7.45	0.75	18.52	1.04	68.95	0.75
(6)纺织原料及制品	342.17	34.52	493.79	27.69	1 380.94	15.08
蚕丝	12.53	1.26	9.28	0.52	14.24	0.16
棉花	32.35	3.26	37.30	2.09	88.77	0.97
化纤短纤	20.75	2.09	13.26	0.74	55.33	0.60
针织服装	63.21	6.38	134.24	7.53	449.00	4.90
非针织服装	150.19	15.15	188.65	10.58	437.20	4.77
其他纺织制品	21.96	2.22	34.52	1.94	120.76	1.32
(7)鞋帽等	73.89	7.45	119.58	6.71	262.53	2.87
鞋靴等	60.42	6.10	98.50	5.52	218.13	2.38
(8)石膏、陶瓷、玻璃	19.93	2.01	40.47	2.23	155.43	1.70
陶瓷产品	11.19	1.13	19.36	1.09	62.91	0.69
(9)宝石、贵金属制品	14.99	1.51	25.34	1.42	68.94	0.75
(10)贱金属及其制品	68.32	6.89	166.09	9.31	853.03	9.31
钢铁	13.90	1.40	35.90	2.01	251.32	2.74
钢铁制品	19.61	1.98	54.78	3.07	267.84	2.92
(11)机器、电气设备	197.15	19.89	728.85	40.87	4 140.46	45.20
(12)运输设备	28.23	2.85	93.37	5.24	384.28	4.20
车辆及其零件	14.41	1.45	46.06	2.58	223.73	2.44
(13)光学设备	35.69	3.60	85.36	4.79	356.21	3.89
(14)其他	84.47	8.52	182.39	10.23	575.76	6.29

注:出口额为亿美元。以10亿美元以上的出口额来统计小类。

资料来源:《1998年中国统计年鉴》第583—585页;《2001年中国统计年鉴》第589—591页;《2007年中国统计年鉴》第728—729页。

可以看出,工业制成品的出口结构发生了根本性变化,尽管有些将基本金属和机电类产品出口大幅增加的现象归之于外商投资企业的竞争力。如果以一国工业内部结构变动来说,外商投资企业属于东道国工业体系的一部分,一国的出口总量反映的是工业竞争力,而不管国内工业企业的所有制形式。

2. 创新政策的贸易效应

现在考虑贸易政策的动态效应。中国工业制成品尤其是机械及电子类产品出口成倍增长的动力是什么?用劳动力比较优势或许能够解释1978—1995年左右的纺织、服装以及皮革制品等部门的出口高速增长现象,却没有很强的说服力来解释技术类产品出口高增长的趋势。技术流动中的学习效应可能发挥了更大的作用,通过对外贸易发生了技术转移和技术扩散,那么外向型政策更可能带来长期增长。通过进口获得了新技术,从国外市场获得创新性的中间产品和资本品,进口技术的企业学习了新的技术管理模式,新的技术和管理方式也会扩散到那些没有直接国际贸易的国内企业。因此,进口的中间产品和资本品是技术扩散的重要渠道。对创新效应的研究表明,如果创新产品是中间产品,那么创新就能够带来生产最终产品的部门全要素生产率的提高,增长就表现为最终产品产量的增加。发展经济学中的追赶模型是强调从旧产业部门迅速向新技术产业部门的转型,其一般均衡模型包括了持续的知识生产和扩散。随着经济和技术的日趋全球化,本国创新者可以接近外国技术。而贸易政策可以改善本国劳动生产率的提高和福利增长,如果能够促进高技术产业发展,就产生了最高的学习效率。^④

显然,无论是基础研究,还是产业技术的应用研究,对技术的投资带来了溢出效应,并形成了公共知识的积累。知识存量随着技术开发活动中的经验积累而增加。北—南贸易模型提出了两个正向效果:一是当北方国家存在与南方国家的贸易关系时,增长速度要大于其自给自足时的增长速度。二是南方国家的模仿活动促进了技术进步。新技术从北方国家扩散到了南方国家,其增长速度要快于没有模仿与贸易时的增长速度。模仿活动使得南方国家能够以更低的成本引入新产品,由此节约下来的成本可以转而用于更快的创新与增长。北—南贸易模型假设发展中国家是不进行研究与开发活动的,也没有技术创新,北方国家在产品开发上有比较优势。然而,中国不属于一般意义上的发展中国家,以其工业生产规模和技术水平而言,可以定义为发展中的工业化国家。中国自进入 21 世纪以来对技术开发的投资数量就持续地增加。表 2 简要列举了 1999—2006 年研究与开发的投入数及其占国内生产总值(GDP)的比率。可以看出,2001 年之前,研究与开发投入占 GDP 的比率并不高,此后就出现了持续增加的势头,从 1999 年的 678.9 亿元增加到 2005 年的 2 450 亿元;占 GDP 的比率在 2006 年达到了 1.45%。

表 2 中国的研究与开发(R&D)投入的增长

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
R&D 投入,亿元	678.9	895.7	1 042.5	1 287.6	1 539.6	1 966.3	2 450.0	3 071.2
R&D/GDP, %	0.83	1.00	0.95	1.07	1.13	1.23	1.34	1.45

资料来源:《中国统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》各期。

我们知道,模仿活动成为技术转移的更主要渠道,是因为新兴工业化地区的知识存量积累和技术开发能力的迅速提高。模仿活动是一种技术开发的形式,更是一种风险投资。在过去 30 年间,尤其是在 15 年间中国贸易结构变化和贸易高增长均显示,中国不是纯粹的“南方”国家,而是一个“有效率的追随者”,因而不能按照完全的北—南贸易模型来分析中国的贸易增长,也不能按照完全的工业发达国家的创新与贸易模式来分析,这是符合经验观察的。一方面,我们看到中国投入研究与开发的资金在继续增加;另一方面,人力资本也出现了快速增长的势头,1985—2006 年大学和中等专业学校的毕业生数为 5 200 万人以上,而 2009 年之后每年毕业的大中专学生数达到了 1 200 万人以上,几乎以全球最快的方式增加人力资本的供应。表明中国投入了更多的资源于技术开发活动,其所生产的产品将在世界差异产品种类中占据更大的份额。还必须看到,如果不能提高人力资本,开放并不会导致发展中国家劳动生产率的提高。^⑤此外,贸易自由化后产生的收益取决于劳动力市场灵活性的程度,正是在 30 年市场化改革的推动下,劳动力和资本等生产要素得到了更加有效的利用。贸易自由化促使资源流向最具生产力的部门和企业,对经济增长的促进作用是显著的。^⑥

从全球范围来看,中国拥有相对较大的知识资本存量,知识资本存量的增长潜力也是巨大的,从而可以以较快的速度引入新产品。如果中国研发活动的成本和产品的生产成本比其贸易伙伴具有明显的优势,全球对中国产品需求就会更大,那么中国的创新动力就会更强。就中国经济规模和增长速度来看,大国知识存量和累积知识的速度表明是不会遇到创新率下降的瓶颈的。在全球经济体系中,中国确实是一个有效率的技术追随者。

无可置疑的事实是,2007 年中国出口额达到了 1.2 万亿美元,这不完全是低技术产品,其中 30% 左右是高技术产品。尽管认为高技术产品出口包含了大量的高技术进口,出口产品只是对进口零部件的组装,事实上这是技术扩散和技术水平提高的过程。当然,比较日本 1955—2005 年和中国 1978—2005 年的相对出口增长,中国的实际出口绩效仍然低于日本。^⑦如果放眼未来 20 年,中国的经济规模更大,发展潜力更大。进入 21 世纪以来,中国出口增长率大大超过了日本和其他经济体,预示着中国已进入了动态优势持续提升的新时期。

四、出口结构的高变动力

世界需求增长率只是一个方面,因为世界需求是在变化的。如果出口结

构对世界需求更为敏感,甚至对世界贸易保护主义尤为敏感,出口结构的变化率更快。贸易保护的产业往往是本国竞争力较弱的。那么,中国出口结构的动态转变是尽力避开贸易保护的产业,结果会增强中国比较优势中的禀赋内涵,即提高了贸易保护主义盛行国家不具有的那类比较优势,出口产品日趋专业化。还要看到,受工业发达国家贸易保护的产业则会陷入比较劣势,即产业本身完全依靠贸易保护才能在国内生存,也就无力在全球市场竞争。与纺织、服装和皮革制品相比较,机电工业产品的分类更加复杂,品种更多,反映了一个复杂的工业体系在中国已经建立起来了,表明技术类产品的出口竞争力将继续加强。

表 3 列出了中国机械及运输设备、化工产品进出口数量变动的详细数据,清楚地显示了这两大行业的比较优势变动轨迹。

(1)在工业比较优势变动的方向上,技术产业的提升是最显著的,也是最为成功的。其基本轨迹是通过进出口的互动过程来学习技术和提高技术,动因是全球市场的需求变化。1985 年后的机械及运输设备进口额逐年上升,当年进口为 162.39 亿美元,1993 年达到 450 亿美元,2003 年则高达 1 928.26 亿美元。与此同时,机电设备的出口能力持续提升。1980 年出口额只有 8.43 亿美元,1991 年上升为 71.49 亿美元,2006 年达到 4 563.43 亿美元。从 2004 年后,机电产品的贸易平衡出现了革命性的转变,从逆差变成了顺差。对长江三角洲地区的实证研究已经证明了进口技术产品对技术能力的提升比出口更加显著。^⑧

表 3 中国机械及运输设备和化工产品进出口数量增长 单位:亿美元

年份	机械及运输设备			化工产品		
	进口	出口	平衡	进口	出口	平衡
1980	51.19	8.43	-42.76	29.09	11.20	-11.20
1990	168.45	55.88	-112.57	66.48	37.30	-29.18
1995	526.42	314.07	-212.35	172.99	90.94	-82.05
2005	2 904.78	3 522.34	617.56	777.34	357.72	-419.62
2006	3 570.21	4 563.43	993.22	870.47	445.30	-425.17

资料来源:《1996 年中国统计年鉴》第 581—582 页;《2007 年中国统计年鉴》第 726—727 页。

技术产品进口的作用是显著的,资本品的进口包含了引进新的技术和相对国内而言更加复杂的技术,这对提高劳动生产率具有潜在推动力。最近的研究表明,从工业发达国家进口资本品,可以提高劳动生产率和经济增长率。因为知识和技术包含在新的设备和机器中,使用新设备就是技术溢出,而出口对经济增长贡献就是通过提高出口和非出口部门的劳动生产率来实现的。^⑨

(2)化工产品的进出口贸易格局就不同了。在过去 30 年间不仅没有改变逆差的局面,而且逆差额继续上升。1991 年的贸易逆差为 54.59 亿美元,2006 年为 425.17 亿美元,表明出口生产能力始终没有得到大幅度提升。虽然追求贸易顺差并不是产业政策和贸易政策的目标,也不是一个合理的政策导向,但恐怕没有争议的结论是,某种产品的长期逆差是产业竞争力尚未提高

的表现。

从总体上看,工业制成品进出口增长率的波动幅度还是很大的,进出口增长率基本上是同步的,即当进口增长率上升时,出口增长率也就上升。制成品出口的持续高增长是 2002 年后的现象,这又是同机电产品进出口高增长率相关的。机电产品的先进口、后出口是符合发展规律的,证明了通过进口来学习技术的效应是存在的。

对国际贸易的经济增长效应的研究显示“干中学”是有效的,学习是经验的产品,学习的发生通常是试图去解决问题。一方面,开发出口市场提供了利润机会,可以促进企业提高其自身的技术能力。^⑩出口商品的生产可能需要新的、更有效的机器设备。出口市场比国内市场的竞争更加激烈,对质量标准的要求和交货的时间性更高,满足这些挑战就可以帮助企业提高其劳动生产率。^⑪另一方面,进口的新技术、新设备也帮助企业提高了技术水平。这一技术提升的渠道可能比单纯的出口导向带来更大的效应。1980 年,中国人均进口值是 13 美元,人均出口值是 9 美元,到 2006 年则分别上升到 460 美元和 697 美元,出口增长率远高于进口。

我们在表 4 内也列出了根据官方汇率计算的人均国内生产总值。1980—1990 年人均国内生产总值提高的幅度不是很大。1995 年以后的人均国内生产总值出现了持续的增长,显示贸易对经济增长的作用是巨大的。

表 4 经济开放度对工业发展的影响

年份	人均进口率		人均出口率		人均 GDP	工业劳动生产率
	进口	进口/人均 GDP	出口	出口/人均 GDP	(官方汇率)	(元/人 年)
1980	13	/	9	/		8 700
1981	14	6.03	12	5.17	232	8 952
1990	38	11.05	40	11.63	344	17 408
1995	89	14.74	105	17.38	604	18 477
1998	94	11.45	131	15.96	821	31 347
2002	191	16.83	231	20.35	1 135	59 766
2003	263	20.64	312	24.49	1 274	73 045
2004	342	22.95	425	28.52	1 490	/
2005	392	22.87	545	31.80	1 714	104 680
2006	460	22.89	697	34.68	2 010	12 3771
2007	720	30.00	920	38.33	2 400	/

注:人均进出口值以美元计算。

资料来源:《中国统计年鉴》各期;世界银行:《世界发展指标》各期。

表 4 中的第 7 栏列出了工业劳动生产率。劳动生产率是以独立核算工业企业和全部国有及规模以上非国有企业计算的。1990 年以前的劳动生产率是按指数换算成 1980 年价格进行计算,其余年份按当年价计算。中国人均产出的高增长率来自于劳动生产率水平的迅速提高,高人均收入又转而产生了高水平的人均消费。由此对生产结构的变化提供了刺激,随着收入上升,对技

术类制成品的需求要比对一般劳动密集型产品的需求快得多的速度增长,这又促使形成了制造业内部结构的日趋技术化倾向。

1998—2002 年,工业劳动生产率几乎提高了一倍;2002—2006 年,工业劳动生产率又提高了一倍多。过去 15 年间人均收入的增长幅度比 1978—1992 年要快得多,是同工业优势的动态变化正相关的。中间产品和技术产业的工业劳动生产率要比劳动密集型部门更高,增长率也要比劳动密集型部门更快。可以说,重化工业部门劳动生产率的上升,使工业内部结构发生了重大变化,也就改变了中国工业的比较优势。

在生产一体化的世界经济中,可以设想在国际贸易的过程中,资源禀赋将从初始的一国国内水平扩展到世界资源禀赋水平。无论从人力资本数量和质量绝对意义,还是从相对意义来考虑,中国人力资本要素相对丰富程度随着时间只会上升而不会下降。因此,根据比较优势理论,中国的生产资源会从传统产品转向高技术产品的生产,在快速发展的技术产业方面实现专业化。在过去的 10 年间,中国加强了在高技术制造业方面的专业化程度,制造业产出的增长率持续上升。我们的研究表明,资源在向高劳动生产率工业部门转移的同时出口部门也向高劳动生产率的工业转变,这是工业比较优势变化的根本原因。

五、结 论

在过去的 30 年间,中国的人均 GDP 从 300 美元提高到 2007 年的 2 400 美元。在未来 20 年,中国经济仍将保持 10% 左右的年增长率,那么人均 GDP 在 2030 年之前将达到 1.5 万美元。鉴于这一增长和发展趋势的基本判断,中国工业的比较优势显然已经不再是劳动密集型产业占主导的格局了,中国在国际贸易体系中的角色也将发生根本性的转变。

依据产品生命周期理论,创新是工业发达国家出口的驱动力量。创新对于现代工业部门比对成熟工业部门就显得更加重要了。例如,德国创新的主要制造业是技术密集型部门如机器设备、精密仪器、汽车等,这些也是它主要的出口产品。^⑩ 我们知道,传统的比较优势理论通常是从静态的角度来解释贸易模式,就是假定各国的技术状况为给定的外生变量,使比较优势源于不同国家生产率的差异。这些模型和见解只能部分地解释国家专业化的分工模式。1995—2007 年,中国经济增长中出现了两个新的变化:一是由于人力资本壮大导致国内要素禀赋构成的变化,劳动力丰富与人力资本丰富的差距在于教育水平;二是生产部门向技术密集型产品的结构转变,就是研究与开发投入的数量在不断增加,使出口商品有着更多的技术密集因素。那么,劳动力丰富的国家从事传统产品的生产,而人力资本丰富的国家则从事高技术产品生产。今天的中国和未来的中国,应当属于后一类型。

中国在过去30年的头15年里,研究开发活动的生产率方面处于劣势,投入少,产出低。随着经济增长带来人均收入的提高,中国工业比较优势在1978—2007年的后15年时间里所发生的变化是前所未有的。当出口和收入增长导致较高的储蓄,当教育普及和工人技术更为熟练,以及与技术上领先的国家展开国际竞争迫使增加技术开发活动时,也就使处于工业化进程中的中国迅速从劳动密集型的产品出口转向机械设备、电子产品及其他包含更多资本和技术的产品出口。世界产品市场的一体化使得世界各地的厂商彼此通过创新来竞争。因此,中国制造业正在超越劳动密集型产品为主的阶段,生产的产品中已经包含了非常先进的技术。在未来20年,如果高技术产品在工业产出中的份额没有提高的话,那么中国工业产出增长率就会下降。

制造业的比较优势已经转到了中国,不光是劳动密集型制成品,也包括钢铁、精铜、电解铝等中间产品,甚至包括机器设备、信息技术和汽车等技术密集型产品。出口产品转换的制度基础是市场化,人力和资本市场是以变动着的相对价格反映要素禀赋的变化。工业化进程的加快需要有流动性的要素市场来向新的优先发展产业重新配置人力和资本资源。国际经验显示,在研究活动方面具有竞争力的国家往往经济规模较大、人力资本丰富,而且知识存量较多。在今天的世界上,还没有一个国家能够像中国一样以每年供应1200万大中专毕业生的速度来积累人力资本的存量。

毫无疑问,提高开放度和融入全球经济体系是中国比较优势得以发挥的基本前提。可以设想一下,当越来越多的资源流向技术产业后,中国技术产品的出口优势一定会持续地上升。因此,中国工业体系中的技术创新活动日渐普及和技术创新力的快速提升都在我们的预料之中,出口结构的技术化则是必然的结果。下面的判断是引人入胜的:是伴随着国际贸易出现的技术转移而非国际贸易本身使得南方国家取得了更快的进步。^③那么,借助于国际贸易,中国制造业的技术竞争力有了极大的提升,提升的结果也就改变了长期贸易模式,当然也提高了长期增长率。

* 此文同时获得复旦大学中国经济国际竞争力研究创新基地“区域”子课题的资助。

注释:

- ①根据世界银行的指标,2005年的中等收入国家的人均收入是2647美元,以购买力平价计算是7199美元;而上中等收入国家的人均收入是5634美元,以购买力平价计算则是10931美元。世界银行:2007 World Development Indicators, Washington DC, 2007.
- ②引自保尔-克鲁格曼:《克鲁格曼国际贸易新理论》,北京:中国社会科学出版社2001年版,第105页。
- ③可参见Feder, Gershon, “On Exports and Economic Growth”, Journal of Development Economics, 12 (1983), No. 1-2: 59-73.
- ④可参见Alwyn Young: “Learning by Doing and the Dynamic Effects of International

Trade”, Quarterly Journal of Economics 106 (1991): 369—405.

- ⑤可参见 Acemoglu, D. and F. Zilibotti: “Productivity Difference”, Quarterly Journal of Economics 116(2, 2001): 563—606.
- ⑥可参见 Robert Chang, Linda Kaltani, Norman Loayza: “Openness Can be Good for Growth— The Role of Policy Complementarities”, World Bank, Policy Research Working Paper 3763 (November 2005): 27.
- ⑦可参见 Horst Siebert: “China: Coming to Grips with the New Global Player”, The World Economy, p.896.
- ⑧参见殷醒民:《技术扩散效应论》第四章“对外贸易与技术扩散相关性的实证分析”, 复旦大学出版社 2006 年版。
- ⑨可参见 Chuang, Yih-Chyi: “Learning by Doing, the Technology Gap, and Growth”, International Economic Review, 39 (1998), No.3: 697—721.
- ⑩可参见 Westphal, L.: “Technology Strategies for Economic Development in a Fast Changing Global Economy”, Economics of Innovation and New Technology, 11(4—5, 2002): 275—320.
- ⑪可参见 Clerides, S., S.Lach, and J.Tybout: “Is Learning-by-Exporting Important? Micro-Dynamic Evidence from Columbia, Mexico, and Morocco”, Quarterly Journal of Economics, 113 (3, 1998): 903—947.
- ⑫可参见 Stefan Lachenmaier and Ludger Wössmann: “Does innovation cause exports? Evidence from exogenous innovation impulses and obstacles using German microdata”, Oxford Economic Papers 58 (2006): 317—350.
- ⑬可参见 G.M.格罗斯曼和 E.赫尔普曼:《全球经济中的创新与增长》, 北京: 中国人民大学出版社 2003 年版, 第 306 页。

参考文献:

- [1] G M 格罗斯曼, E 赫尔普曼. 全球经济中的创新与增长[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2003.
- [2] 迈克尔—托达罗. 经济发展[M]. 北京: 中国经济出版社, 1999.
- [3] 保尔—克鲁格曼. 克鲁格曼国际贸易新理论[M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2001.
- [4] 世界经济协会. 1983/1984 年世界经济年鉴.
- [5] 殷醒民. 技术扩散效应论[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2006.
- [6] Acemoglu D, F Zilibotti. Productivity difference[J]. Quarterly Journal of Economics, 2001, 116(2): 563—606.
- [7] Alwyn Young. Leaning by doing and the dynamic effects of international trade[J]. Quarterly Journal of Economics, 1991, 106: 369—405.
- [8] Chuang Yih-Chyi. Learning by doing, the technology gap, and growth[J]. International Economic Review, 1998, 39(3): 697—721.
- [9] Clerides S, S Lach, J Tybout. Is learning-by-exporting important? Micro -dynamic evidence from Columbia, Mexico, and Morocco[J]. Quarterly Journal of Economics, 1998, 113: 903—947.
- [10] Feder Gershon. On exports and economic growth[J]. Journal of Development Econom-

- ics,1983,12(1-2):59-73.
- [11]Horst Siebert.China: Coming to grips with the new global player[R].The World Economy,2007.
- [12]Matsuyama K.Agricultural productivity,comparative advantage, and economic growth [J].Journal of Economic Theory,1992,58 (2):317-334.
- [13]Robert Chang, Linda Kaltani, Norman Loayza.Openness can be good for growth —— The role of policy complementarities[R].World Bank, Policy Research Working Paper 3763,2005.
- [14]Sachs J D,A Warner.Economic reform and the process of global integration[R].Brookings Papers on Economic Activity, 1995:1-118.
- [15]Stefan Lachenmaier,Ludger Wössmann.Does innovation cause exports? Evidence from exogenous innovation impulses and obstacles using German microdata[J].Oxford Economic Papers,2006,58: 317-350.
- [16]Westphal L.Technology strategies for economic development in a fast changing global economy[J].Economics of Innovation and New Technology,2002,11(4-5):275-320.
- [17]Yin Xing-min,Xu Ke-zhen,Effects of technology diffusion on trade performance: A case of Yangtze Delta[J].Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences,2004,1 (1):200-217.

Three Decades of China's Industrial Comparative Advantages

YIN Xing-min

(China Center for Economic Studies, Fudan University, Shanghai 200433, China)

Abstract: The paper proposes three pieces of conclusions by using statistical data of dynamic evolution of Chinese export structure. Firstly, China is rich in labors, but it is shown that the proportion of labor-intensive products to total export ones in China has been on the sharp decline. Secondly, export structure is transformed to technological products containing more human capital and it indicates that the connotation of labor-factor endowment has been greatly changes. Thirdly, the export competitiveness of capital-intensive industries in manufacturing industry is still weak and it implies that the improvement of competitiveness of capital-intensive industries is the key to adjust future export structure in China.

Key words: industrial advantage; new-technology industry; dynamic evolution; trade pattern

(责任编辑 周一叶)