武漢大學學報【哲学社会科学版】
WUHAN UNIVERSITY JOURNAL (Philosophy & Social Sciences)
第 67 卷 第 2 期 2014 年 3 月
Vol. 67. No. 2 Mar. 2014. 117～125

中国工业化的进展、新情况和成功实现

叶 林 余 江

摘 要：改革开放以来中国工业化经历了农业和轻工业加速发展、制造业与出口快速增长和重新重工业化三个阶段，现在正处于工业化中后期。现阶段中国工业化面临资源环境约束、劳动力成本上升、就业弹性下降、制造业结构不合理、处于世界产业价值链低端、技术水平亟待提高、出口增加困难等问题，需要从转变制造业和外贸发展方式、推进制造业优化升级、提高资源使用效率、加强环境保护、增加人力资本投入、加大科技创新力度、加强企业管理以利降低成本和自主创新、深化改革以利清除制度障碍等方面着手，促进中国成功完成工业化和实现经济可持续发展。

关键词：中国工业化；发展阶段；新问题；对策

一、导 言

经过近 60 多年的努力，新中国的经济发展取得了巨大成就。其中，无论是从产业规模、就业人口或产出贡献的增长来看，三次产业中工业发展最为迅速，中国工业仅用 30 年时间就从解放初期的一穷二白发展成为规模庞大、门类齐全的产业。改革开放后中国工业发展更快，现已成为最大的经济主体。但是，从工业化的经验性指标来看，中国的经济发展还处于工业化的中后期阶段，完成工业化仍是未来一段时间中国经济发展最重要的任务。同时，与发达国家完成工业化时相对宽松的外部条件不同，当前中国工业化面临更为复杂和困难的内外部环境，未来发展更具挑战性。如何克服这些困难，顺利完成工业化，实现中国经济的可持续发展，首先需要对中国的工业化历程、当前工业化所处的阶段和面临的主要问题有正确认识。因此，在回顾中国工业化发展历程的基础上进行阶段划分，剖析当前中国工业化面临的新问题，分析中国工业化未来的道路选择，并针对这些问题提出有效对策，显得尤为必要。

基于上述考虑，本文在对改革开放以来中国工业化发展历程进行比较分析的基础上，重点分析当前中国工业化面临的各种新问题，为中国未来的工业化发展和工业化道路选择提供参考。

二、改革开放以来中国工业化的发展历程和现状

中国改革开放以来的工业化历程大致可分为三个阶段：第一阶段为 1978～1991 年农业、轻工业和乡镇企业高速发展的阶段；第二阶段为 1992～1999 年制造业及出口快速增长的阶段；第三个阶段为 2000～2020 年左右中国重新重工业化阶段或基本实现工业化的阶段。下面具体分析三个阶段的工业化发展情况和特点。

（一）农业、轻工业和乡镇企业高速发展的阶段（1978～1991 年）

1978 年中国开始改革开放，通过推行家庭联产承包经营责任制、支持乡镇企业发展、

企业制度改革等一系列的体制变革和发展战略调整,极大促进了工业化的发展。这一时期工业化以农业、轻工业和乡镇企业的高速发展为主要特征,其工业化战略可概括为:重点发展农业和轻工业、适当控制重工业。主要成就表现为:

1. 农业和服务业快速增长,三次产业结构开始协调发展。由于对农业的大力扶持,这一时期中国第一、二产业的增长速度差距缩小。农业增加值年均增长 5.3%,其中 1981～1984 年农业年均增长接近 10%,不仅远高于改革开放前,甚至超过同期工业的 8%的年均增长速度;其次,第三产业发展迅速,其增加值年均增长 10%以上,其中 1983～1987 年在 15%以上;最后,由于重工业发展受到适当控制,第二产业的发展速度相对放缓。到 1991 年,由于农业和第三产业发展迅速,这一时期农业比重由 31.3%缓慢下降为 24.5%,第三产业比重由 21.6%迅速上升为 33.7%,第二产业比重则由 47.1%下降为 41.8%。该时期的工业化以第一和第三产业的快速发展为主,使中国畸形的三次产业结构逐渐趋于协调。

2. 轻工业发展迅速,工业内部轻重工业比例趋于协调。由于优先扶持轻工业,轻工业获得较大发展,重工业增长速度相对放慢,其中 1981 年和 1982 年轻工业比重甚至超过重工业,工业内部重工业比例过大的畸形结构也得到调整。轻重工业总产值之比从 1979 年的 0.78:1上升为 1991 年的 0.95:1。这一时期轻工业先后出现了 1979～1981 年、1985～1990 年和 1990 年代中期三次高速发展时期,尤其是 1979～1981 年期间轻工业增长速度分别为 11%、18.9%和 14.3%,明显高于同期重工业的 8.0%、1.9%和－4.5%。

3. 乡镇企业快速发展、对外经济联系加强和经济快速增长。此外,这一时工业化成就还至少体现在三个方面:一是乡镇企业快速发展,1991 年乡镇企业就业人数和总产值分别是 1978 年的 12 倍和 13 倍;二是外向型经济得到较快发展,对外贸易额从 1978 年的 204.6 亿美元迅速增长到 1991 年的 1357 亿美元,外资实际利用额增加 3 倍;三是中国经济保持高速增长,1979－1991 年中国 GDP 年均增长在 9%以上。

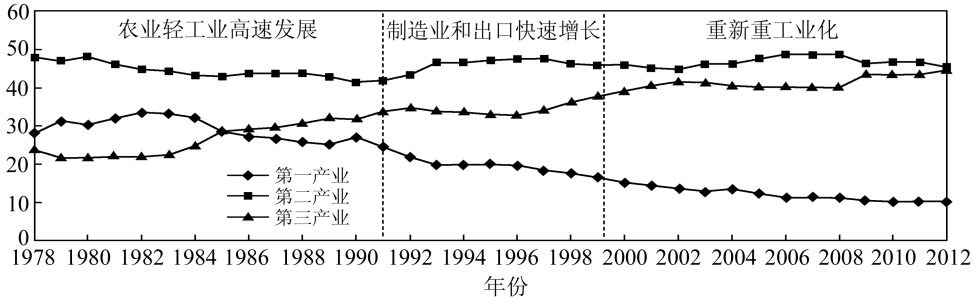

图 1 中国改革开放以来的三次产业结构变化(1978－2012)

(二) 制造业及出口快速增长时期(1992～1999 年)

这一时期采取以全面市场经济为主要配置方式的工业化道路,以调整和优化产业结构、扩大对外开放,高度重视农业,加快发展基础工业、基础设施和第三产业为主要战略举措。该时期工业化使得中国经济继续保持 10%以上的高速增长,尤其是轻工业和出口加工工业发展迅猛,三次产业进一步协调发展。具体表现为:

1. 三次产业结构和工业内部结构进一步演进。从三次产业增长来看,三次产业的年均增长率分别为 4.2%、14.1%和 11.2%,工业增加速度最快。从产业结构来看,随着工业化深入,农业比重进一步下降,第二、三产业比重持续上升,特别是第三产业比重迅速增加。第一产业增加值占国内生产总值由 1991 年的 21.8%下降为 1999 年的 16.5%,第二产业比重由 43.4%小幅上升为 45.8%,第三产业比重则由 34.8%上升为 37.3%。在工业内部,轻工业的发展略快于重工业,轻重工业总产值之比基本稳定在 1:1。

2. 技术水平有所提高,制造业产品出口快速增长。在这一阶段后期,中国的研发投入开始迅速增加,1995 年到 1999 年间,中国研发投入占国民生产总值的比率从 0.6%上升到 0.8%,但高精尖技术仍然缺乏,企业自主创新能力不强。另一方面,这个时期中国外向型经济快速发展,成为中国经济增长的主要推动力。其中,进出口贸易发展最为突出,尤其是制造业产品出口增长迅猛。1999 年出口总额比 1991 年增加 1.7 倍,工业制成品出口增加 2 倍多。此外,从工业化的资本来源来看,一方面民营经济快

速发展，民间资本成为工业化的重要推动力量，另一方面引进外资大量增加，从 1991 年的 195.83 亿美元增加到 1999 年的 520.09 亿美元。

（三）中国重新重工业化阶段（2000～2020 年）

从 2000 年开始，中国工业化进入一个新阶段，即工业化中期的重工业化阶段，这是实现工业化最关键的时期，目前尚未完成。由于新中国在改革开放以前实行过重工业优先发展战略，曾经重点发展过重工业，现在再次发展重工业，所以称之为“重新重工业化”或“二次重工业化”。这一时期工业化的主要特点为：

1. 重工业增长速度加快和比重提高。首先，从轻重工业发展速度来看，从 2000 到 2012 年，中国重工业的增长始终比轻工业快得多，出现重新重工业化的趋势；其次，从工业内部结构来看，由于重化工业的快速发展，重工业比重迅速上升，从 1999 年的 53.8%猛升至 2005 年的 67.6%，超过早期重工业优先发展时期的最高记录。其后，中国工业重型化趋势不减，2006 年重工业比重超过 70%，到 2012 年重工业比重已经达到 71.8%，轻工业比重相应降至不足 30%；再次，从利润贡献来看，这一时期以来，中国重工业利润比重呈现明显上升趋势，2012 年重工业利润占全部工业利润的 72%以上，可见这一时期工业增长贡献的 2/3 以上都来自重化工业。

2. 三次产业结构继续按照配第——克拉克定律演进。这一时期三次产业结构进一步演进：第一产业到 2012 年其比重已经降至 10%，第二产业比重在经历了 2000～2006 年的短暂上升后也开始缓慢下降，从 2006 年的最高值 48.6%下降至 2012 年的 45.3%，第三产业则呈持续上升趋势，从 2000 年的 39%上升到 2012 年的 44.6%，在国民经济中的比重首次超过工业。这一时期的产业结构演进趋势符合配第——克拉克定律，其中，2012 年的非农化率达到 90%和第三产业比重超过工业都标志着中国工业化开始向工业化中后期迈进。

纵观新中国 60 多年的工业化历程，由于特殊国情，中国走了一条特殊的工业化道路。一方面，从三次产业结构演进来看，中国的工业化基本符合配第——克拉克定理。农业产值比重从 1952 年的 51%下降到 2012 年的 10%，第二产业比重从 20.8%上升到 2006 年 48.6%，其后开始出现下降趋势，第三产业比重从 1952 年的 28.2%持续上升到 2012 年的 44.6%。但另一方面，工业内部结构变化则与霍夫曼定理不完全一致，新中国的工业发展没有首先从轻工业开始，而是通过国家力量优先发展重工业，1960 年重工业在全部工业中的比重达到 66.6%。直到 1978 年改革开放后才转向重点发展轻纺工业，轻工业比重上升，重工业比重下降，1981 年达到这一时期重工业比重的最低点（48.5%）。而 1999 年开始又以重工业为主导，重工业比重持续上升，到 2012 年重工业在全部工业中的比重高达 71.8%。因此，迄今为止中国工业化的发展经历了重工业化优先发展——轻工业高速发展——轻重工业协调发展——重新重工业化的复杂历程。

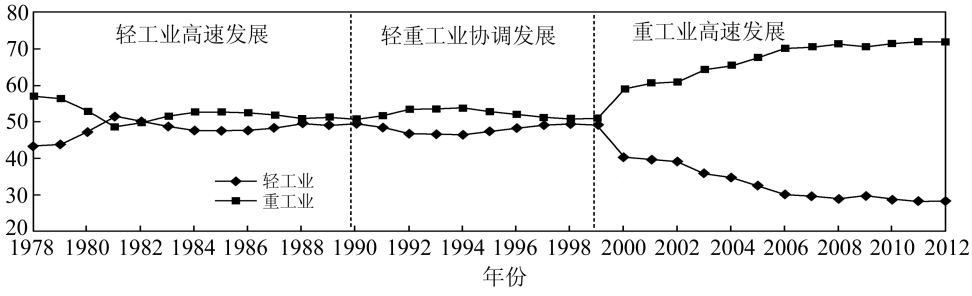

图 2　中国改革开放后的轻重工业比重变化（1978～2012）

三、中国工业化的现状和前景

（一）当前中国开始进入工业化的中后期

从现有研究来看，由于各国工业化面临的内外部环境存在极大差异，因此其工业化道路和工业化发

展阶段各不相同,需要结合各国国情进行综合判断。这里主要考虑通过人均经济总量、产业结构和发展趋势等指标,创新能力和制度因素由于难以量化和横向比较暂不考虑。

首先,从人均 GDP 指标来看,2012 年中国的人均 GDP 为 38354 元人民币,按当年汇率折合为 6100 美元,如果按 2005 不变价和购买力计算分别为 5464 美元和 11731 美元。因此,从人均 GDP 的水平来看,中国工业化基本已经达到完成工业化的标准。

其次,从三次产业产值结构看,2012 年中国第一产业产值占比为 10.1%,而第二产业和第三产业比重基本相当,因此无论从经济非农化比例还是服务业比重来看,三次产业结构显示中国经济发展属于工业化中后期阶段。

第三,从就业结构来看,一方面,由于特殊国情,截止到 2012 年,中国第一产业就业人口比重仍超过 30%,按照发达国家工业化的经验还属于工业化中期水平;但另一方面,中国的第三产业就业人口早在 1994 年就超过了第二产业,并在 2011 年首次超过了第一产业,成为中国三大产业中拉动就业增长的最重要因素,因此从这一指标来看中国工业化至少处于中后期阶段。

此外,作为工业化的伴侣,城市化水平也是衡量工业化发展阶段的重要指标,而且中国的城市化进程还曾被斯蒂格利茨认为是影响 21 世纪人类进程的两件大事之一。从城市化水平来看,2011 年中国城市人口首次超过农村人口,2012 年继续上升到 52.5%,因此单从城市化率来看中国工业化应该处于中后期阶段。但是,由于中国城市化质量不高,大量被统计为常住人口的农民工实际上很难获得与城市户籍居民同等的待遇,因此真实的城市化率要大打折扣,部分研究认为实际城市化率不超过 40%,离 70%城市化率目标相去甚远。因此,综合考虑城市化率的情况,现阶段中国城市化水平勉强为工业化中期水平。

而发展趋势来看,中国工业化正处在从工业化中期向中后期转变的关键时期。按照发达国家的工业化经验,工业化中期仍以重工业为主导,到工业化后期则转向以服务业为主导。回顾中国工业化的发展历程,在过去几十年,中国第二产业的增长速度比第三产业年均高 0.57 个百分点,其中工业增长速度年均高 0.61 个百分点。但是,从 2012 年开始这一情况出现变化,当年第二产业和第三产业增长速度持平,均为 8.1%。2013 年第二季度中国第二、三产业增加值增长速度则分别为 7.6%和 8.3%。这是从 2009 年以来首次出现第三产业增长快于第二产业的情况。而考虑到地区增长差异,中国部分发达地区的经济结构实际上早已向以服务业为主的工业化后期转变。因此,综合全国产业发展整体情况和部分地区产业结构的情况可以判断,中国经济正开始从以生产物资产品的制造业为主向提供服务产品的服务业为主的经济结构转变,这是工业化中后期产业结构变化的重要特征,而且这种以服务业为主导的转变是在前期工业化水平较高的情况下才能实现的。

综合上述指标,再考虑到中国的地区增长差异,可以判断当前中国仍然处于工业化中后期阶段,预计通过进一步的重工业化发展,在 2020 年左右可以完成工业化。

(二)2020 年基本实现工业化的前景

但也要看到,虽然中国出现了以服务业为主导的中后期工业化趋势,但这一趋势出现的时间很短,是否能够持续尚不确定。此外,服务业比重高于第二产业的情况只在少数发达地区实现,考虑到全国经济的紧密联系,发达地区的服务业大发展也可能建立在大量制造业向中西部转移的基础上。因此,当前中国还没有全面实现工业化,向服务业为主导的转变才刚刚开始,到 2020 年是否能够基本实现工业化还未可知。

而从实现工业化的标志来看,除了上述经济规模和结构指标外,按照发达国家的工业化经验,要实现迈向以服务业为主的工业化中后期,最重要的是要有发达的第二产业,即服务业大发展必须建立在高度发达的工业基础上。没有强大的物质生产基础而依赖单纯服务业发展可能在某些有特殊资源禀赋的小国可以实现,但对于中国这样一个人口众多的大国来说,必须首先有强大的工业基础才可能实现服务业大发展。因此,中国要在 2020 年基本实现工业化,当前最重要的任务是完成重工业化,通过高水平的工业生产能力获得强大的物质生产能力。

根据发达国家的基本经验,完成重工业化的发展过程一般为:第一,通过技术改造和产业升级建立强大的装备制造业和原材料工业,为其它产业发展提供高水平的生产资料和原材料;第二,利用高水平的工

业生产资料和原料对传统农业和低水平轻工业进行改造升级。一方面实现农业生产的机械化和规模化，提高农业生产率并进一步释放农村剩余劳动力，另一方面完成对轻工业的技术改造，提高中国轻工产品的质量和附加值，改变在世界生产体系中的低端地位；第三，利用先进的工业产品基本完成经济发展必须基础设施和城市建设，在制造业产品基本能够满足社会需要的前提下，大力发展服务业和提高城市化水平，为人民生活提供更好的精神产品和良好的生活环境。上述三个方面的发展都建立在重工业化完成的基础上，而现阶段中国的装备制造业和原材料行业的规模和技术水平都相对较低，无法为其它产业的发展提供足够的技术支持。因此，中国的重工业化还远未完成，也就无法为工业化下一阶段向中后期的顺利转变提供坚实的物质基础。因此，可以说重工业化真正完成之时，就是中国工业化基本实现之日。

当然，从当前的发展趋势来看，中国完成重工业并最终基本实现工业化也有一些有利条件：一方面，过去几十年的经济高速发展为中国工业化提供了较好的经济基础，中国已经拥有了较为完整的工业体系，并且在经济规模、技术水平、管理组织和国际经验方面都有较多积累，这为下一阶段中国工业的升级提供了有力支持；另一方面，一些看似不利的外部条件如要素成本上升、国际需求降低、发展中国家的竞争和资源环境压力客观上也倒逼中国工业化发展模式转变，过去依靠廉价要素投入和低技术水平的粗放式发展已由于上述外部环境的变化走到尽头，中国企业被迫要转向以创新驱动为主的发展模式。因此，换个角度来看，这些面临的问题恰恰可以促使中国工业向高端装备制造业发展并提升整个工业的技术水平，实现工业化的深入发展。

四、现阶段中国工业化面临的新问题

中国现阶段的工业化受到资源环境、人口、增长方式、技术和制度的制约，面临许多的困难和问题，其中主要困难是资源环境约束、劳动力成本上升、就业弹性下降、处于价值链低端、技术水平较低和出口增长困难等。

（一）资源环境约束

工业化进入到重工业主导阶段后对矿产资源的需求很大，导致能源、矿产资源消耗大量增加。而中国除煤储量较为丰富外，石油、天然气、铁、铝、铜、锌等矿产资源的蕴藏量都比较匮乏，人均占有量排在世界 80 位以后。随着工业化深入，经济增长对上述自然资源的需求越来越大，这对中国工业化的进一步发展产生制约作用。能源方面，现阶段中国工业部门能耗超过全部能耗的 70%，过去 10 年重工业化发展则加剧了能耗压力。以电力消费为例，2011 年全国电力消费弹性为 1.3，工业用电比重为 71.1%，都远高于同期欧洲国家的工业用电水平，采掘、冶金、汽车、化工、钢铁等高耗能工业快速发展成为用电量高速增长的主要推动力。金属矿产方面，过去 30 年，中国经济增长对金属矿产的需求扩大了 10 倍以上，人均金属矿产消耗年增长率超过 15%。此外，从 2004 年到 2011 年，中国的工业用水量从 1228.9 亿立方米增加到 1461.8 亿立方米，净增长约 233 亿立方米，增长速度远高于同期农业和生活用水增量。

另一方面，中国现阶段的工业化还面临环境污染严重、“绿色壁垒”提高、环境成本加大的局面，重工业化可能加剧这个问题的严重性。根据《Europe's Environment》的统计数据，对环境有最大影响的和最具潜在威胁的工业部门有化学工业（包括有机和无机化学原料及其制品的制造业，不包括石油加工业）、造纸业、水泥、玻璃、钢铁、有色金属、石油加工、皮革制造八个行业，其中大部分是中国现阶段大力发展的重工业。虽然通过技术革新，中国单位产值的“三废”排放量有明显下降，但经济规模增长和产业结构变化仍导致 2011 年中国的“三废”排放水平比 2000 年平均增长 50%。中国进入重工业化阶段后，对环境污染严重的化工、有色金属、石油加工及炼焦业等行业规模的扩大，势必对环境带来巨大的压力。

此外，从外部环境来看，中国现阶段的经济发展同时面临着世界性资源短缺和环境污染的局面，重工业化则加剧了这个问题的严重性。如何在重化工业增长和资源环境之间寻找平衡，有效地克服资源环境约束，是中国工业化面临的最大难题。

（二）劳动力成本上升

过去 30 年来，中国大量农村剩余劳动力向城市转移，在改革开放后的较长一段时间内形成了“劳动

力无限供给”情形,导致中国的整体劳动力成本相对较低,为中国工业化发展提供了较大人口红利并有力推动工业化进程,但这一红利不可能持续提供。一方面,农业生产率提高释放的农村剩余劳动力在长期将递减,劳动力无限供给将消失;另一方面大量劳动密集型行业对劳动力的需求持续增长,加上技术创新不足导致劳动生产率增长必然慢于劳动力成本。因此,中国的劳动力成本必然上升,过去依赖低劳动力成本的工业化模式不可持续。

过去 10 年中国工业化的劳动力成本已开始迅速上升。据国家统计局的数据,从 2002－2012 年期间,中国的城镇职工平均货币工资年增长为 17.32%(扣除通货膨胀因素超过 10%)。而从未来趋势看,中国劳动力成本将继续上升。一方面,中国人口结构的老龄化趋势将使得劳动力供需缺口增大;另一方面,社会福利制度的完善、中西部传统劳务输出大省经济水平的提高等因素也将提高企业的用工成本。

但从长期来看,劳动力成本的上升有利于工业化的进一步发展。第一,劳动力成本上升虽然在短期内压缩了企业利润,但在长期可以通过优胜劣汰促进企业提高生产率;第二,劳动力成本上升将促使企业增加资本和技术的投入,促进中国产业结构优化和提高产品附加值;第三,劳动力成本上升可以增加劳动者收入和扩大内需,改变过于依赖外需的工业化模式。

(三)就业弹性下降

现阶段的工业化还可能影响劳动力市场需求并导致就业水平下降。从发达国家的经验来看,进入以重化工业为主导的阶段后,由于资本密度上升,经济发展对劳动力的吸收能力将明显下降。从 20 世纪末期开始,中国工业就业弹性持续下降,主要原因就是中国的工业化开始进入重工业阶段,资本和技术密集型的重工业的比重快速上升,因此工业对劳动力的需求开始下降。另一方面,重化工业对劳动力素质要求较高,而中国现阶段的劳动力技术水平相对较低,不能满足重化工业对高素质劳动力的要求,因此导致结构性失业。1978 年至 2012 年,中国工业就业人口增长了 2 倍,而同期中国工业总产值却增长了 30 多倍。而从未来发展趋势来看,中国重工业比重还将继续维持在较高水平,这将导致就业弹性在短期内难以上升。当然,从 20 世纪 80 年代开始,第三产业成为吸纳劳动力的重要引擎,第三产业就业人数从 1978 年的 4890 万增长到 2.73 亿人,创造的就业岗位远高于第二产业。未来中国工业化中后期服务业还会有较大发展空间,也可以降低重工业化导致的就业难题。

(四)制造业结构不合理

过去 30 多年尤其是从上个世纪 90 年代开始,中国的制造业始终保持持续快速发展,成为整个中国经济高速发展的重要动力。但与此同时,中国制造业发展也面临诸多结构问题,阻碍了中国制造业进一步发展和从中国制造转向中国创造。突出表现在:高端装备制造业缺乏、劳动密集型制造业比重较大、产业集中度较低、高能耗高污染的落后产能比重较大。

首先,作为制造业核心竞争力的体现,中国的装备制造业尤其是高端装备制造业发展水平和结构方面都有待进一步提高。虽然过去 30 多年国装备制造业的产出快速增长,比重不断上升,但产业发展水平仍然较低,企业规模普遍较小,自主创新能力较弱。部分产品重复建设和生产能力过剩,但关键产品缺乏,如高端机械产品和核心零部件每年都需要大量进口。

其次,制造业中劳动和资源密集型产业的生产规模较大,在制成品出口中的比重仍较高。虽然过去十多年中国机电产品比重持续上升,但截至到 2012 年,中国劳动和资源密集型产品的出口比重仍为 35%左右,而且在 2008 年国际金融危机后这类产品的增长速度比机电产品更快,相对竞争优势没有显著下降,仍然保持强劲增长势头。

再次,中国制造业的市场集中度较低,制造业企业在低技术水平上进行价格竞争,导致技术进步缓慢和生产能力过剩。根据中国工业企业数据库的数据计算,中国全部 482 个四位码行业的前四大企业集中度均值为仅为 0.27,低于 0.3 的行业为 325 个,按照 Bain 依据对市场竞争程度的划分,接近 70%的行业都属于原子型的完全竞争市场,只有 12%的行业集中度大于 50%,具有一定的垄断力量。而产业组织理论告诉我们,垄断竞争的市场格局最有利于企业创新和技术进步,因为这种市场结构既保证企业有创新的竞争压力,又不至于出现原子型市场的创新规模不经济。当前,中国制造业行业的集中度太

低，企业规模偏小，严重阻碍了企业创新和产业升级。

（五）处于世界产业价值链低端

中国虽然已成为世界第二大经济体，而且很多产品的销售规模居世界前列，但大部分产品为中间品加工和最终品组装，产品缺乏核心竞争力，附加值含量不高，利润率很低，使得中国制造业长期处于全球价值链的中低端。如中国的钢铁、计算机、手机、电视机等产量都居世界第一，但利润率低于3%。现阶段中国具有较大生产规模的纺织服装、皮革、玩具、五金、小家电、汽配产品、塑料制品、化学原料等各个行业都属于这种低附加值行业，突出特点为低技术水平、低附加值和过度无序竞争。此外，从体现一国产品价值的品牌和产品标准来看，过去10年不仅全球最有价值的100个品牌排行榜中没有中国品牌入选，中国主导的产品标准数量也仅占全球产品标准的0.5%。按照经济合作与发展组织（经合组织）和世界贸易组织的新附加值方法计算，中国大部分企业都处于在全球产业分工和价值链低端，相对于微笑曲线两端的研发设计、品牌建设和营销渠道等创造高附加值的环节，大部分中国企业由于仅参与了制造加工等低附加值环节，因此在整个世界产业链中处于低端，位于微笑曲线的底部。

从产业分工的角度来看，处于中低端的产业由于缺乏市场主导权，往往是市场竞争压力的接受者，其市场风险较大，利润空间容易受到挤压，而且需要大量消耗廉价的人力和自然资源才能获得生存空间，这一方面不利于创新和企业品牌建设，而且也造成了较大的资源环境压力。

（六）技术水平亟待提高

重工业是技术密集型产业，需要更多更先进的技术支撑，虽然中国2012年的科技投入已经接近GDP的2%，但具体分析发现，中国的技术创新能力仍然较弱。一方面，大量的研发来自政府投资，企业自主投资的比重相对发达国家仍然较低。以中国高科技行业为例，现阶段中国高科技行业的企业自主研发密度刚超过2%，大大低于同期发达国家平均水平的5%；而从参与创新企业的比例来看，即使在高科技行业，有明确创新行为的企业比重也只有30%，其它劳动密集型行业的研发投入更低，大量企业甚至没有任何研发投入。另一方面，研发大部分资金投向降低成本的工艺研发，真正能够提高产品核心竞争力的产品研发投入相对较少。例如，在中国高科技行业中，企业的创新行为大约有75%都是用于降低成本，仅有1/4的创新用于创造新产品和提高产品附加值，这也是制约中国产品从“世界制造”走向“世界创造”的重要原因。而从产品竞争力角度来看，中国的低技术含量产品在国际市场的竞争力最高，这也说明中国产品技术含量仍然较低。

此外，按照技术升级的规律，中国现在进入了发展中国家技术进步的第二阶段，即以自主创新为主的阶段，但由于发达国家的封锁禁止，发展现代重化工业所需要的高精尖技术，不可能通过发挥后发优势从国外引进，只能自己研发。自主创新难度更大、成本更高，而且中国企业自主创新动力不足、机制不健全，这种情况也严重制约着当前的工业化发展。

（七）出口增加困难

过去20年间，出口快速增长成为中国经济增长最重要的动力之一。1990年到2012年期间，中国的实际出口总额从620.9亿美元猛增到20489亿美元，出口年均增长率超过20%，2004年和2010年中国出口总量分别超过日本和德国并成为世界第一大出口国。平均而言，在2005—2007年中国企业净出口对经济增长的贡献超过五分之一。但也要看到，近年来中国的产品在国际市场上遇到了严峻挑战，出口增长出现乏力，原因主要有：

首先，产品出口市场过于集中，容易受到目标市场需求的影响。中国目前的产品出口目标市场主要为欧洲、美国和香港，上述国家或地区的经济高度类似，基本属于同经济周期国家，一旦出现经济衰退，则中国出口产品同时面临大面积的需求减退，对出口影响很大。同时，大量中国商品集中销往少数目标市场，造成产品市场形成高买方集中度和低卖方集中度，按照产业组织的观点，这种市场结构容易造成卖方在谈判中处于劣势并导致大量卖方无序竞争，而高垄断的买方则可以利用市场势力获得最大利润。中国近年来产品利润空间持续下降就与这种畸形的出口市场结构有关。

其次，产品技术含量低，出口产品以加工贸易为主，缺乏核心竞争力和定价权。以近年来增加较快

的高科技产品为例,深入分析发现实际上半数以上的高科技产品采取的是技术含量很低的加工贸易形式,而且大部分是来料加工。这种所谓的高科技产品实际上只承担了几乎没有技术含量的加工组装环节,不仅获得的利润很低,而且由于缺乏核心技术而容易受到成本更低国家的竞争。

总之,虽然中国已经成为贸易大国,但由于产品技术含量较低,在国际市场上缺乏主导能力,容易受到需求冲击和低成本竞争,因此要想成为贸易强国还需要通过国内工业的产业升级提高产品技术含量,增加核心竞争力。

五、中国成功实现工业化的道路选择和对策

虽然中国的重新重工业化面临各种困难和制约,但重工业化是必然趋势,不能因为存在资源、环境、就业和技术的制约,发展重工业的时机也不利,就不发展重工业。因为不实现重工业化,就不能振兴装备制造业、提升轻工业技术和装备、实现农业机械化和现代化、基本完成基础设施建设、加快城镇化的步伐,也就不能最终实现工业化和现代化。正确选择只能是走新型的重工业化道路,采取恰当的对策克服这些困难和制约,有效推进重工业化。

(一) 转变制造业和外贸发展方式

当前,首先需要转变过去主要依赖廉价自然资源和劳动力的外延式发展方式,通过技术创新和产业调整转变当前不可持续的制造业发展模式。以创新驱动代替粗放经营,通过市场竞争和政策导向逐步淘汰过剩的产能,促使制造业提高技术水平。其次,外贸发展方式要从以出口规模为导向转向以出口效益为导向,提高出口产品的技术含量和附加值,在全球价值链中逐步向利润高的研发、设计和营销等环节转变,从出口大国转向出口强国。

(二) 推进制造业优化升级

制造业优化升级是实现重工业化的发展必然要求,其中通过发展装备高端制造业提高我国工业的生产水平是关键环节。要明确装备制造业尤其是高端装备制造业是中国现阶段工业化的重点发展产业,以合理的产业政策为导向,进行正确的产业选择,以发展装备制造业为核心,提升中国工业的整体技术水平;其次,要进一步提高研发投入在国民经济中的比重,以技术创新为根本,加快技术更新改造,尽量淘汰落后工艺技术和设备,尽可能采用先进工艺技术和设备,提高经济发展中的科技贡献率。

(三) 提高资源使用效率

在提高资源使用效率方面,首先要提高资源使用效率和优化资源结构为主要手段,在资源供给有限的情况下实现经济可持续增长。同时,通过开发新资源、国际资源贸易和对外投资为辅助,扩大资源供给来源。还要逐步实现资源价格市场化,改变长期人为压低自然资源价格的制度,通过价格制度体现资源稀缺型,提高资源使用效率

(四) 加强环境保护

环境保护方面,要提高工业企业的环境标准,严格执行环境保护政策,促使企业通过技术改造升级降低环境污染,实现污染成本内部化和企业环境效率提升。此外,在产业选择方面要逐步降低发展资源消耗和环境污染的原材料重工业比重,减少资源消耗和环境污染。在整个经济方式选择上要以集约型增长方式为首选,切实转变增长方式,大力发展循环经济,实行清洁生产。

(五) 增加人力资本投入

当前,如何减少结构性失业是解决重化工业时代就业和提升产品技术水平的关键。在工业升级对高素质人才需求大幅增加的背景下,政府和企业都需要加大人力资本投入、加强职工培训,提高劳动力素质,以适应产业结构优化升级的需要,减少结构性失业,提高劳动生产率。

(六) 加大科技创新力度

科技创新需要政府和企业共同努力,在以市场为主导的情况下,鼓励企业自主创新提高产品技术含量。同时政府加大科技投入进行基础性研究,以促进重大创新的出现。此外,为了营造良好的市场环境,政府还需要加强专利保护程度以增加企业的创新收益,建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结

合的自主知识产权创造体系。同时支持企业通过创新打造知名品牌，增强企业的竞争力。

（七）加强企业管理以利降低成本和自主创新

企业管理和企业家才能是企业理论中创新的重要源泉，当前中国的企业管理水平相对较低，尤其是部分中小企业多采用经验式管理，现代企业必须的制度性职业管理还没有得到广泛使用。因此，加强企业家培训和企业制度建设，一方面可以有效降低企业的内部管理成本，从而扩大企业生产边界并提高企业效率；另一方面可以提高企业家的创新能力和培育企业家的创新精神，从而促进企业增强自主创新投入和提高企业产品竞争力。

（八）深化改革以利清除制度障碍

当前中国企业的发展还面临很多制度性障碍。一方面，企业创立和运营过程中需要耗费大量精力和成本处理制度障碍，严重影响了企业发展的积极性和企业生产效率。需要政府进一步下放行政审批权，消除不必要的制度障碍，降低企业与政府打交道的成本，让企业安心从事生产经营；另一方面，部分人为限制的准入制度干预了企业的正常竞争，在保护垄断的同时降低了整个社会的福利水平，需要通过进一步改革逐步消除这种人为的进入壁垒，使企业可以通过自由进入退出进行充分竞争，提高整个市场的效率。

参考文献：

[1] 简新华、向　琳(2004). 论中国的新型工业化道路. 当代经济研究，1.
[2] 简新华、余　江(2009). 中国工业化与新型工业化道路. 济南：山东人民出版社.
[3] [美]钱纳里等(1995). 工业化和经济增长的比较研究. 上海：上海人民出版社.
[4] 金　碚(2008). 中国工业改革开放 30 年. 载中国工业经济，5.
[5] 汪海波著(1986). 新中国工业经济史. 北京：经济管理出版社.
[6] Barbier, Edward B, Anil Markandya(1990). The Conditions for Achieving Environmentally Sustainable Development. *European Economic Review*, 34.
[7] Cristóbal Kay(2002). Why East Asia Overtook Latin America: Agrarian Reform, Industrialization and Development. *Third World Quarterly*. 23.
[8] Gwynne Lewis(1994). Proto-Industrialization in France, *The Economic History Review*, New Series, 47.

Current Situation and Countermeasures of Industrialization in China

Ye Lin (Lecturer, Wuhan University)
Yu Jiang (*Associate Professor*, *Wuhan University*)

Abstract: China has experienced three stages of industrialization since reform and opening up: in the first stage, agriculture and light industry developed fast; in the second stage, equipment and machinery industry and export grew rapidly and in the last stage, heavy industry bloomed again. At present, China is still in the middle and post stage of industrialization. Facing the restriction of resource and environment, rising of labor cost, distortion of manufacturing industry structure and the problem of decreasing employment elasticity, China need to improve the efficiency of resource utilization, enhance environment protection, increase the investment of human resource and science and technology innovation investment and so on, which can promote the realization of industrialization and sustainable development of economy.

Key words: industrialization in China; stages of development; new problem; countermeasure

■**作者简介**：叶　林，武汉大学经济与管理学院讲师，经济学博士；湖北 武汉 430072。Email：yeahline@sohu.com。
余　江，武汉大学人口·资源·环境经济研究中心副教授，经济学博士。

■**基金项目**：国家社科基金青年项目(08CJL023)；国家社科基金青年项目(13CJY043)
■**责任编辑**：刘金波