

“十四五”时期中国工业发展战略研究

中国社会科学院工业经济研究所课题组

[摘要] 改革开放以来,中国工业的发展壮大与竞争优势演进提升有着密切联系。改革开放前三十年,中国工业基本上实现了由价格优势向规模优势的转变,当前正处于由规模优势向创新优势转变的过程中。中国工业竞争优势的第二次转变面临着“逆全球化”的冲击与“双端挤压”挑战,也面临国内需求升级、发展中国家市场扩大、新工业革命兴起等机遇,支撑中国工业培育壮大竞争新优势的条件也已初步成熟。2020年是中国“十三五”时期的最后一年,将要完成基本实现工业化、全面建成小康社会的战略目标。“十四五”时期是全面开启社会主义现代化强国建设新征程的重要机遇期、“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期,中国工业发展将进入一个关键发展阶段。在新形势下,“十四五”时期中国工业发展战略的核心是找准新定位、培育新优势、采取新举措,从而加快推进工业的现代化进程。本文提出“十四五”时期中国工业发展的五个战略定位、六项战略任务、五个重点领域与七大战略举措。

[关键词] “十四五”时期; 中国工业; 竞争优势; 发展战略

[中图分类号]F420 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2020)02-0005-20

中华人民共和国成立以来,中国工业发展取得了举世瞩目的成就。2010年成为世界第一制造大国之后,工业生产能力持续稳步增长,2018年制造业增加值占世界的比重达到28.3%,主要工业品产量居世界前列,创新能力显著增强,传统产业加快转型升级,新兴产业不断孕育壮大,一些高科技领域进入世界领先行列,出口结构不断优化,高技术、高附加值产品成为出口主力(国家统计局工业司,2019)。中国工业的高速增长与转型升级得益于发挥比较优势、形成竞争优势,并实现了竞争优势的适时转变。1953年以来,中国制定了十三个“五年规划”(或“五年计划”),除了“二五”和“三五”两个五年计划没有完成外,其余基本完成或者超额完成。十三个有目标、有重点的“五年规划”在中国经济发展和工业化的历史进程中发挥了重要作用。“十四五”时期是中国由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期、“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期,同时也是新一轮科技革命和产业变革的发力期、国际环境不确定性影响的进一步凸显期,中国工业将进入一个新趋

[收稿日期] 2020-02-01

[基金项目] 国家自然科学基金重大应急项目“我国经济高质量发展与产业结构调整升级研究”(批准号71841015)。

[作者简介] 课题组长:史丹,课题组成员:李晓华、李鹏飞、邓洲、渠慎宁。史丹,中国社会科学院工业经济研究所研究员,博士生导师,管理学博士;李晓华,中国社会科学院工业经济研究所研究员,博士生导师,经济学博士;李鹏飞,中国社会科学院工业经济研究所研究员,经济学博士;邓洲,中国社会科学院工业经济研究所副研究员,经济学博士;渠慎宁,中国社会科学院工业经济研究所副研究员,经济学博士。通讯作者:李晓华,电子邮箱:li-xiaohua@cass.org.cn。感谢中国社会科学院登峰战略(产业经济学)项目资助。

势、新挑战、新机遇共同作用的关键发展阶段。在“十四五”时期,找准新定位、培育新优势、采取新举措,对于中国工业加快建设现代化产业体系、实现高质量发展至关重要。

一、中国工业竞争优势的形成与演变

在全球化时代,能否保持和发展竞争优势事关一个国家的经济发展和国民福祉。随着国际经济联系日益密切、国际分工日益深化,世界各国经济已经形成“你中有我、我中有你”的高度依赖、融合关系。在参与国际分工的过程中,尽可能多地占领市场、带动就业、获得利润是世界各国追求的目标,而这又取决于该国产业竞争优势的发挥程度。改革开放 40 多年来,发挥比较优势、形成竞争优势并实现竞争优势不断转变对推动中国工业的高速增长发挥了重要的作用。

1. 竞争优势的要素构成

关于竞争优势内涵与外延的文献汗牛充栋,这里不再赘述。本文认为,国家的竞争优势至少包括资源禀赋、产业能力、优势领域三个方面的要素。

(1)资源禀赋,是指一个国家所拥有并能为生产活动选择的生产要素的集合。要素的内涵会随着生产力的发展而不断扩大。早期的生产要素主要是自然资源、气候、地理位置、非技术与半技术劳动力等天然形成或只需要少量投资就能获得的“初级生产要素”。随着生产力水平的提高与分工的细化,生产要素的范围扩大到高素质人力资本、大学与科研机构、现代化基础设施、完善的产业配套体系、高水平的管理、丰富的数据等更广泛的方面。显然这些生产要素是需要大量资本与人力资源投入才能获得,被称为“高级生产要素”(波特,2002)。知识、技能等高级生产要素蕴藏在制度、组织和高素质人才之中,难以形成也难以替代,对于国家的产业和经济发展更为重要。

(2)产业能力,是指一个国家的产业所具有的组合生产要素并生产、提供产品和服务的能力。一个国家的产业能力建立在该国要素禀赋的基础之上。虽然贸易自由化促进了生产要素特别是工业中间品的流动,生产活动可以分布于不同国家,但无论初级生产要素还是高级生产要素都具有根植性,属于特定位置相关的优势(Kogut,1985)。如土地、气候、区位都是无法移动的,劳动力的移动也受到各种限制;跨国企业通常将绝大多数的生产作业、核心技术以及先进的经验技巧放在母国(波特,2002),技术、数据的流动受到很大程度的管制。与生产要素可区分为初级生产要素和高级生产要素类似,产业能力也可以分为初级产业能力与高级产业能力。初级产业能力是主要基于初级生产要素而形成的能力,如低成本/低价格、特定产品的生产;高级产业能力是主要基于高级生产要素而形成的能力,如规模、质量、性能、品牌、工程化、市场响应等,这些能力实际上都与创新紧密联系。

(3)优势领域,是指一个国家的竞争优势在具体产业领域的体现,优势领域是产业能力的外在反映。与初级生产要素和初级产业能力相对应的主要是资源密集型产业、劳动密集型产业,以及高技术产业的劳动密集型加工组装环节,如服装加工、IT 制造业的装配环节等。与高级生产要素和产业能力相对应的主要是资本密集型产业、知识和技术密集型产业以及一些产业的研发设计、品牌营销等价值链高附加值环节,如石油化工、钢铁冶金、机械、交通运输设备等产业,以及 IT 制造业的研发设计、零部件制造等环节。

2. 产业竞争优势演变机制

一个国家的产业竞争优势不是固定不变的,而是随着经济发展、内外部环境的变化而不断演变。一般而言,在工业化的起步或早期阶段,生产力发展水平低,能够利用的生产要素基本上都是初级生产要素。初级生产要素丰富程度的不同带来不同产业生产率的差异,各国在参与国际分工时就会按照比较优势原则,主要生产使用本国最丰富的初级生产要素的产品。随着经济发展水平的提

高,一方面,原有要素禀赋会弱化,如工资水平提高、可利用的土地空间减少;另一方面,经济投入中高级生产要素所占的比重越来越高。在这种情况下,一个国家的产业在世界市场中的成功更主要是靠后天习得而不是自然形成(戈莫里和鲍莫尔,2018)。能够不断形成并强化高级要素和高级产业能力的国家才能在更广泛的产业领域形成更强的国际竞争力。从初级生产要素到高级生产要素、从初级产业能力到高级产业能力,产业竞争优势的演变不是一次性跃迁,而是一个渐进的过程,体现出竞争优势的动态性。竞争优势的演进主要是产业和经济内在发展规律作用的结果。在经济发展过程中,人口结构、工资水平、土地价格会不断发生改变,同时企业不断扩大资本积累,产业分工不断细化,产业配套体系不断完善,在特定产业发展过程中通过较长时间的资本和人力资源投入,形成关于具体产业的大量知识、技能。

传统的比较优势理论解释了工业化初期世界各国主要依赖初级生产要素参与国际分工的图景,但是在今天,以初级产品为主的经济已经被以工业制成品、服务为主且技术快速演进的经济所替代,而且已经形成了发展中国家(后发国家)与发达国家在资源禀赋、产业能力和优势领域三个层面的产业竞争优势的差距。由于初级生产要素的供给充裕、可替代性强,后发国家在国际分工中处于被控制、被压榨的地位,大量的资源消耗和人力投入只能获得微薄的收益。因此,如果严格遵循传统的比较优势理论,那么后发国家只能亦步亦趋地跟在发达国家后面,锁定在全球价值链低端。对于具体的后发国家而言,初级生产要素优势会由于人口结构的变化使劳动力不再供不应求、更低成本国家的出现、资源的枯竭等因素而被削弱,如果不能发展起基于高级生产要素和高级产业能力的竞争优势,就很可能掉入“低水平陷阱”或“中等收入陷阱”。相反,由于高级生产要素是通过大量的资金、人力投入形成的,并表现为人的能力、技能以及对相关知识(理论)、技术诀窍(工艺)、方法(技术软件包)、专利等的掌握,因此如果有来自外界的干预,如集中资金、人力投入某些特定产业部门,那么一个国家就会在该产业更快地形成高级生产要素和高级产业能力。“市场本身是一个最基本的公共产品”(文一,2016),特别是对于后发国家和转轨国家,依靠“看不见的手”自发形成市场交易秩序与规则是一个漫长的过程,国家在创造良好的经营环境和支持性制度从而确保投入要素能够得到高效地使用和升级换代方面能发挥积极的作用(波特,2002)。从世界经济发展史可以看到,美国、德国、日本在成为工业强国的过程中都曾采取过积极的产业政策,新兴工业化国家和地区如韩国、中国台湾的集成电路产业的崛起也受益于产业政策作用的发挥。

在后发国家培育和强化工业竞争优势、实现工业化和赶超的过程中,为更好地发挥产业政策的作用,应注意以下几个方面:一是虽然可以集中力量支持产业发展,但是由于其本身经济实力弱且在国际分工中所获微薄,因此只能选择少数产业加以支持;二是所选择支持产业的发展路径应相对比较稳定,如果技术路线变化频繁、剧烈,选择性产业政策出错的概率就会大增;三是通过产业政策推动高级生产要素和高级产业能力的形成并不意味着市场机制不再重要,产业政策面临的种种约束要求市场机制发挥决定性作用。一方面,产业不是独立存在的,一个产业的发展往往需要其他产业的支撑,后发国家有限的资金很难支撑整个工业体系的快速发展;另一方面,新兴产业领域具有高度的不确定性,大量企业的试错更为重要,产业政策的作用应更多体现在对竞争前阶段的支持、加速科学技术成熟等方面。

3. 改革开放以来中国工业竞争优势演变

改革开放以来特别是21世纪以来,中国工业发展取得了举世瞩目的成就,不仅实现了规模的显著扩大,也取得了发展水平的跃升。根据世界银行的数据,2004年,中国制造业增加值6252.2亿美元,占世界制造业增加值的8.6%,仅相当于美国的38.8%;2010年,中国制造业增加值达到19243.2

亿美元,占世界制造业增加值的 18.3%,超过美国一跃成为世界第一;2017 年,中国制造业增加值相当于美国的 1.6 倍,占世界的 27.1%,2018 年进一步提高到 28.3%。中国工业取得量增质升伟大成就的深层原因是工业竞争优势随着经济发展水平、外部环境等条件的变化适时演变,不断形成新的高级生产要素和产业能力。中国工业竞争优势演变可以划分为价格优势、规模优势、创新优势三个阶段。总的说来,改革开放前三十年,中国工业竞争优势完成了从价格优势向规模优势的第一次转换,当前正处于从规模优势向创新优势转变的关键时期。

(1)基于要素禀赋尤其是劳动力禀赋优势形成的价格优势。改革开放之初,中国制造业的基础非常薄弱,大量劳动力集中在农村和低效率的农业部门。1978 年,农村人口占全国人口的比重高达 82.1%,第一产业就业人员占全部就业人员总数的 70.5%。通过实施家庭联产承包制、推动国有企业改革、引进外资、发展集体经济和民营经济等市场化导向的改革措施,农村劳动力开始了大规模的经济活动领域和地域的转移(蔡昉,2019),大量劳动力进入城市和非农产业部门。依托供给丰富、工资水平低的劳动力优势,中国工业形成在全球具有竞争力的价格优势。凭借低成本优势,中国抓住 20 世纪 80 年代国际产业转移的机遇,承接了大量发达国家产业的离岸外包,带动了中国工业产品进出口的高速增长。当时的竞争优势主要是建立在初级生产要素基础之上,因此,中国在国际市场上具有竞争力的工业产品主要以纺织品和服装等劳动密集型产品为主。

(2)基于产业体系形成的产业规模优势。在工业高速增长的过程中,中国的交通、通信等基础设施持续改善,大学、科研机构的投入和招生规模不断扩大,工业企业的资金、技术、人力资本不断积累,企业有实力不断扩大生产规模;市场化改革大潮下各种所有制企业不断涌现,工业各细分行业的分工不断深化,产业配套体系逐步完善。这些新要素的逐步形成进一步促进了成本优势的发挥。2001 年加入 WTO 后,由于国际贸易条件的改善,中国工业的价格优势得到充分释放,国际市场对中国工业产品的需求不断增长,反过来又带动中国工业企业生产规模的扩大,规模经济进一步得到发挥。中国成为世界主要的工业生产基地、工业产品的主要生产国和出口国之一,被称为新的“世界工厂”(吕政,2001)。中国工业的优势行业从纺织、服装扩大到规模经济显著、产业分工细化的 IT 制造业的装配环节以及部分资本密集型行业。研究表明,1995—2011 年,中国的劳动密集型行业始终保持较强的国际竞争力,资本密集型行业和技术密集型行业的国际竞争力不断增强(郑乐凯和王思语,2017)。

(3)从规模优势向创新优势转变的起步阶段。借助于全球产业转移的机遇和充分发挥自身的比较优势,中国工业较为成功地完成了从价格优势向规模优势的转变,建成了全球唯一的拥有 41 个大类、207 个中类、666 个小类的工业生产体系,为国内外消费者提供品种多样、花色齐全的工业产品,中国的工业产品和投资分别遍布 230 多个国家(地区)和 190 个国家(地区),在全球产业链中占有重要地位。2008 年国际金融危机后,中国工资水平相对主要工业生产国上涨明显,成本优势不断缩小,但随着中国产业配套体系的完善、技术创新能力的增强和人力资本的不断积累,一种能够将新的产品设计快速工程化和规模化生产并在生产过程中不断进行产品改进、持续降低成本的优势开始形成,在多晶硅、无人机等新兴产业领域表现得尤为明显,这一优势被一些学者称为“创新型制造”优势(Nahm and Steinfeld,2014)。许多研究表明,加入 WTO 后,中国资本密集型产业和技术密集型产业的国际竞争力快速上升(赵东麒和桑百川,2016),中国工业的优势进入到产品复杂、技术水平高、资金投入大的 IT 上游组件、机械、通讯设备、电气设备等领域。根据联合国商品贸易统计数据库的数据,中国出口商品中资本品及其零部件(不包括运输设备)的比重从 2000 年的 26.0%提高到近年来的 40%左右;消费品占比从 38.7%下降到 2018 年的 21.4%,其中,耐用消费品、半耐用消费

品、非耐用消费品占比分别从2000年的6.3%、27.2%、5.2%下降到2018年的5.4%、12.9%、3.2%。中国出口制成品的性能、质量从而附加价值也有了显著的提高。以几种代表性的产品为例,2000—2018年,皮鞋出口单价从5美元/双提高到14美元/双,钢材单价从359美元/吨提高到874美元/吨,金属加工机床单价从68美元/台提高到416美元/台,电动机及发电机出口单价从1美元/台提高到4美元/台,汽车出口单价从8505美元/辆提高到12837美元/辆。但总体上看,中国工业的创新能力和高精尖产业的国际竞争力与发达国家仍存在较大差距,亟待增强创新能力,向全球价值链中高端攀升。

二、中国工业发展面临的新挑战新机遇

当前,中国工业发展正进入新的历史时期。从国内看,要素价格上涨正在削弱劳动密集型产业的国际竞争力,但工业创新能力显著增强,现代化工业体系正在形成。从国际看,新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起,正在改变工业范式和全球产业格局;发达国家重振制造业,“逆全球化”暗流涌动,发展中国家大力推动劳动密集型产业发展,中国工业面临“双端挤压”。

1. 中国工业发展面临的新挑战

中国工业发展面临的外部挑战主要源于一些发达国家实施单边主义和贸易保护主义对全球产业分工格局的破坏,以及中国制造走近世界舞台中央所面对的竞争对手的变化。

(1)“逆全球化”暗流涌动影响中国工业参与国际分工。近年来,以美国为代表的发达国家为了保持本国产业的国际竞争力,采取了更多的贸易和投资保护措施,世界范围“逆全球化”暗流涌动。2017年7月英国经济政策研究中心(CEPR)发布的《全球贸易预警》报告显示,2008年11月至2017年6月,二十国集团(G20)的19个成员国(不包括欧盟)总计出台了6616项贸易和投资限制措施,而贸易和投资自由化措施仅为2254项。其中,美国在金融危机后累计出台贸易和投资限制措施1191项,居全球首位,占G20成员国家保护主义措施总数的18.0%,比排名第二的印度多462项,是中国的4.5倍多,成为全球贸易保护主义的主要推手(Evenett and Fritz,2017)。面对以中国为代表的发展中国家的崛起,除关税等贸易壁垒外,美国等发达国家还直接采取技术封锁手段遏制发展中国家在前沿技术和战略性新兴产业的发展,如限制高技术中间投入品出口、对在美国高科技领域的投资和收购设置障碍、禁止前沿技术领域的交流合作等。正如戈莫里和鲍莫尔(2018)的研究所揭示的:“一个工业化国家将受益于非常落后的贸易伙伴发展新产业,从而使生产率获得普遍提高。这一受益过程将一直持续到其贸易伙伴达到在全球市场上占有更重要地位的发展水平为止。通常,这种发展水平仍然远不及发达的工业化国家,但是,这是一个重要的转折点。在这一点之后,新兴贸易伙伴更多的产业达到该点将不利于发达国家。发达国家将通过激烈的竞争来维持其相对于新兴对手的巨大优势,从而确保其最佳利益。”由于世界经济已经形成彼此高度依赖的关系,工业行业的价值链、供应链高度全球化,因此“贸易热战”更多的是一种短期讨价还价策略,但“科技冷战”将会长期持续。

中国工业的高速增长、转型升级得益于在相对宽松的全球自由贸易格局下对全球范围内资本、技术、资源、中间产品和市场的利用。“逆全球化”对中国工业发展影响的主要表现:一是中国工业产品的出口增长受到抑制,在“逆全球化”的国际环境下很难有大的提高空间。事实上,中国制成品出口占世界的比重从1980年的0.8%提高到2013年的17.5%,在2015年达到最高点的18.9%后就回落并稳定在2016—2018年大约17.5%的水平。二是对全球产业分工信心的动摇导致供应链外迁加剧。发达国家动辄以增加关税、高技术产品断供牟取谈判利益的做法不但会推高在发展中国家采购

的成本,而且加大了全球供应链中断的风险。跨国公司为降低采购成本、保障供应链安全,会分散生产基地和采购来源,从而造成在中国的外资企业向其他发展中国家转移。三是“科技冷战”增加了技术获得与产业升级的难度。学习发达国家的先进技术是发展中国家的“后发优势”,中国工业技术水平的提高除得益于国内研发投入的持续增长外,外商在华投资的技术扩散、购买国外先进的仪器设备、国外专利授权、引进海外人才等同样使中国工业发展受益良多,“科技冷战”会造成中国引进国外先进产品、技术和人才的难度加大。但是也要看到,发达国家在高端装备、精密仪器、先进零部件、工业软件等领域的限制,虽然在短期会制约中国工业的升级,但是也使中国不得不“破釜沉舟”,对一些关键核心技术开展“进口替代”,国外竞争的“消失”和国内巨大的市场需求意味着这些产业实现了技术突破和面临发展壮大的机遇。

(2)中国工业面临发展中国家和发达国家的“两端挤压”。中国工业面临发展中国家从低端的挤压。随着经济发展水平的提高以及与之相伴而生的要素成本上涨,中国的劳动密集型产业发展面临着严峻的挑战。许多发展中国家利用要素低成本优势,积极吸引全球劳动密集型产业和低附加值环节的转移,一些跨国公司加大了向中低收入水平发展中国家的投资力度。根据国际劳工组织的数据,2017年中国从业人员平均月收入为847美元,大约相当于柬埔寨、印度尼西亚、斯里兰卡、坦桑尼亚等发展中国家的4倍以上。即使考虑到工人素质、基础设施、产业配套、生产效率方面的优势,中国劳动密集型产业也已经渐失成本优势。低成本发展中国家从低端对中国工业的挤压在出口数据上已有所反映。例如,中国服装出口额占世界的比重从2013年最高点的39.2%下降到2017年的33.6%,而南亚国家和东盟国家的份额从9.3%提高到12.2%。中国幅员辽阔,生产力发展不平衡,中西部地区发展工业、加快经济发展的需求非常迫切,承接东部地区劳动密集型产业转移是重要的发展路径。然而,新兴工业化国家劳动密集型产业的快速发展使得中国国内产业梯度转移受到冲击,欠发达的中西部地区依靠国内“雁阵模式”实现工业化的进程受到一定程度的影响。

中国工业还面临发达国家从高端的挤压。国际金融危机发生后,以美国为代表的发达国家重新认识到离岸外包造成的产业空心化的危害和制造业对支持创新、促进就业的重要作用,纷纷出台一系列“再工业化”的法律、战略和政策,一方面希望能够保持在高科技产业的世界领先地位,另一方面也希望通过推动相对较低技术产业的回流,吸纳国内就业,振兴“锈带”经济。随着中国工业向全球价值链中高端升级,产业谱系即优势产业领域和具有国际竞争力的产品与发达国家的重叠度进一步提高,中国与发达国家的关系由产业上下游分工的协作关系逐步转变为同一产业链环节的竞争关系,中国工业向全球价值链中高端的升级将面临来自发达国家企业日益加剧的竞争与发达国家政府的阻击。但是也要看到,受国内产业配套体系不全、熟练工人短缺、综合成本居高不下的制约,发达国家劳动密集型产业的回流困难重重。2013—2018年,美国制造业、耐用品制造业、纺织和服装产业、服装皮革及相关产品制造业的增速相对于国际金融危机之前有所回升,但非耐用品制造业的增速甚至有明显下降,而且美国制造业、耐用品制造业、非耐用品制造业占GDP的比重都有明显下降,说明重振制造业的成效并不明显。

2. 中国工业发展面临的新机遇

中国将在“十四五”时期步入全面小康社会,人民生活水平进一步提高,共建“一带一路”倡议得到越来越广泛的响应,新工业革命也将给中国工业带来“换道超车”的新机遇。国内外市场环境和技术条件的变化将使供给侧和需求侧同时呈现出一系列有利于中国工业发展的新特征。

(1)全面建成小康社会带动国内新需求。“十四五”时期国内市场需求规模的持续扩张与需求层次的提升,将会形成显著的本土市场优势,成为中国工业发展的重要依托。

消费需求扩张。经济成长阶段的跃升通常伴随着需求结构的变迁。从发达国家需求结构的演进历程看,不同国家需求结构特征的变化路径与经济发展水平高度相关,呈现出显著的趋同性(中国发展研究基金会“博智宏观论坛”中长期发展课题组,2018)。“十四五”时期,在就业和通货膨胀不出现重大负面冲击的条件下,中国居民消费需求总额将稳步增长,在社会总需求的占比将不断提高,消费需求在推动经济增长方面的作用变得更加重要。中国消费规模有望在近几年内超过美国,成为世界第一大消费市场。

新型耐用消费品兴起。2014—2018年,中国按购买力平价(PPP)衡量的人均GDP(2011年不变价国际元)与日本1968—1972年按购买力平价(PPP)衡量的人均GDP(2011年不变价国际元)高度相似,因此可以将这一时段日本消费结构的变化作为判断未来一段时期中国居民消费结构变化的一个参考。对比中国2018年的全国居民人均消费支出结构与1973—1979年日本居民消费的构成可以发现,两国在食物支出占比、服饰支出占比、家庭用品支出占比、医疗保健支出占比上差别不大,但中国居民的居住支出占比比样本期内日本最高的年份还要高出37%。如果房地产价格以及由此引致的房租价格能够保持基本稳定,那么,“十四五”时期中国居民消费结构还有较大调整空间,价值相对较低但能提高生活品质的新型耐用品是推动居民消费增长的重要依托。中国居民消费需求增长的主要推动力可能是在发达国家已经成熟应用但国内近年来才出现、普及率相对较低的“新型家电”(如洗碗机等),以及与IT新兴技术相关的新型消费电子产品(如VR设备、智能家居、可穿戴设备等)。

技术投资需求增强。国际经验表明,在经济增速放缓的背景下,投资需求结构会有很大的变化。例如,1973年之后日本的投资需求出现了重大的结构性变化,总投资增速逐渐放缓,但对先进技术设备的投资则高速增长。产业机器人在日本制造业的渗透率从1974年的0.08台/千人提升至1979年的0.8台/千人,5年提高了近9倍,年均增长速度达58.1%(Tani,1989),而在同期,日本总资本形成的年均增速只有7.5%。中国工业在先进技术设备投资方面存在巨额欠账,在人口红利消失和“智能+”时代到来的双重影响下,机器人等数字化、智能化装备和系统将会成为驱动投资结构升级的重要力量。

(2)发展中国家高增长形成国际新市场。近年来,一批发展中国家的经济展现出强劲增长的势头。根据世界银行的数据,在公布2018年GDP增速的国家中,GDP增速超过中国(6.6%)的国家共有19个,GDP增速超过6.0%的国家共有32个。这些国家的人均GDP水平都低于3000美元,其中一些非洲国家还不到1000美元,在进入经济起飞阶段后,对于基础设施和工业基础建设所需钢铁、建材、有色等基础原材料与铁路、发电设备、生产装备,以及居民生活提高所需的电视、空调、洗衣机、电脑、手机等改善性消费品需求将会快速增长,中国在这些领域恰恰具有很强的国际竞争力。而且,自“一带一路”倡议提出以来,中国已经与136个国家签订共建“一带一路”合作文件,政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通不断加强。本文运用时变随机前沿贸易引力模型就2010—2018年中国对136个已签订共建“一带一路”合作文件的国家的工业制成品出口数据进行实证分析,得到的结果显示:从出口产品类型看,2013—2018年,中国对这136个国家出口的四大类工业制成品中,资源型制成品、低技术制成品、中等技术制成品、高技术制成品的出口贸易效率提升幅度分别为8.1%、5.3%、17.2%、10.6%(见表1)。换言之,“一带一路”倡议提出以来,在出口贸易效率提升方面得益最大的是以汽车、化学品、机械装备等为代表的中等技术制成品,其次是以电子信息产品、电力设备、医药品等为代表的高技术制成品,木材等资源型制成品、纺织服装等低技术制成品的受益程度相对较低。“十四五”时期,若这四类制成品的出口效率提高幅度与2013—2018年

表 1 中国对参与共建“一带一路”的 136 个国家的出口贸易效率

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013—2018 提升幅度 (%)
非洲(44国)	0.35	0.35	0.34	0.36	0.37	0.39	0.42	0.45	0.48	33.33
亚洲(37国)	0.78	0.77	0.81	0.80	0.83	0.85	0.85	0.86	0.86	7.50
欧洲(27国)	0.62	0.61	0.60	0.62	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	9.68
大洋洲(9国)	0.55	0.53	0.53	0.54	0.56	0.57	0.57	0.59	0.59	9.26
南美洲(8国)	0.58	0.54	0.57	0.57	0.58	0.57	0.60	0.61	0.63	10.53
北美洲(11国)	0.49	0.52	0.51	0.51	0.53	0.55	0.58	0.59	0.58	13.73
资源型制成品	0.62	0.61	0.61	0.62	0.64	0.65	0.63	0.65	0.67	8.06
低技术制成品	0.76	0.77	0.76	0.75	0.76	0.77	0.78	0.77	0.79	5.33
中等技术制成品	0.57	0.56	0.56	0.58	0.59	0.61	0.63	0.65	0.68	17.24
高技术制成品	0.46	0.46	0.46	0.47	0.46	0.48	0.51	0.50	0.52	10.64

资料来源:课题组测算。具体测算过程详见《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)附件。

相同,那么,按2018年各类工业制成品出口额保守估算,仅出口贸易效率提升这一项,中国对参与共建“一带一路”的136个国家的中等技术制成品出口额就会增长250.0亿美元,高技术制成品出口额增长161.5亿美元,低技术制成品出口额增长98.8亿美元,资源型制成品出口额增长23.7亿美元。共建“一带一路”国家对中等技术制成品的需求将显著改善中国的外需结构,并且随着共建“一带一路”国家收入水平的提高,对高技术制成品的需求将会对中国相应产业发展形成强劲拉动力,而资源型制成品和低技术制成品由于出口贸易效率提升而形成的新增需求相对较少。

(3)新工业革命带来“换道超车”新契机。近年来,以新一代信息技术、新能源、新材料、生命科学为代表的新一轮科技革命和产业变革在全球范围蓬勃兴起,其中,云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能、区块链、虚拟现实/增强现实、量子计算等数字技术是技术创新和产业转化最活跃的领域。新科技的加快成熟和产业转化正在对世界各国经济结构和全球价值链分布产生深刻的影响。工业领域颠覆性的科技创新不断涌现,这些颠覆性创新的成熟和商业化应用又催生新产品、新模式和新业态,随着市场接受程度的提高和生产规模的扩大就会形成新产业,成为经济增长的新动能。在传统产业领域,发达国家经过几十年甚至上百年的积累,在人才、技术上具有明显的优势,并且已经形成较为完善的产业链条;后发国家需要花费巨大的代价、耗费较长的时间才能缩小差距。而在新技术突破催生的新兴产业,后发国家与发达国家均未具有特定的产业能力,都处在大致相同的起跑线上,因此如果产业政策能够有效发力,往往会成为后发国家“换道超车”的机遇。更重要的是,新一代信息技术、新能源等通用目的技术具有强大的赋能能力,这些技术的广泛应用及其与其他产业的深度融合能够推动工业发展绿色化、智能化、服务化和定制化,即所谓的工业“新四化”趋势。新工业革命条件下新的工业化与历史上的工业化将呈现在发展理念、能源基础、生产要素、生产方式等方面的根本性不同。新一代信息技术与工业的深度融合能够帮助工业企业提高生产效率,减少物料和能源消耗及污染物排放,有效缓解人力成本上涨压力,准确预测市场和匹配供需,提高生产的柔性化程度,从而提高整个工业的国际竞争力。“新四化”已经成为中国工业适应新工业革命发展、应对传统要素成本上涨和国际贸易环境恶化的转型升级方向。

三、“十四五”时期中国工业竞争新优势的支撑条件与发展方向

尽管中国工业发展面临内外部的压力和挑战,曾经赖以参与国际分工的低成本优势正在丧失,但是支撑中国工业竞争新优势的条件也已初步形成。

1. 中国工业竞争新优势的支撑条件

(1)产业链配套完善。中国拥有全球最齐全的产业门类,细化的产业分工形成完善的产业配套和快速的供应链响应能力。而且随着中国工业创新能力的不断提升,越来越多的中间产品可以在中国本土生产,产业配套能力还将进一步增强。产业配套程度取决于产业门类、产业规模进而分工程度、技术水平等多种因素。目前,低成本发展中国家上游资本和技术密集型产业配套能力薄弱。大多数低成本发展中国家由于人口规模与中国差距巨大,因此难以容纳齐备的产业门类,从而无法形成完善的上游配套体系;即使专注于少数产业,但由于规模有限,也很难发展出细致的分工关系。因此,中国制造业的供应链优势是其他发展中国家短期难以超越的。发达国家的问题在于,经过“二战”后的产业转移和20世纪80年代以来的离岸外包,除了少数先进制造业的装备、零部件和材料有优势,产业体系、产业门类已经不完整,产业链配套能力相对较弱。即便增加先进机器的使用能够在一定程度上减弱劳动力成本高的劣势,但发达国家要弥补国内产业链的残缺并非易事,不得不面对高昂的采购成本,这使得劳动密集型产业难以立足,创新和新技术的工程化和规模化生产也受到制约。

(2)综合要素成本低。受人口红利消退、生活成本提高等因素的推动,中国工资水平大幅度上涨,且土地、能源等生产要素价格较高,对中国工业传统的低价格优势造成一定影响。但成本和价格优势不仅取决于工资水平,而且是劳动力素质、装备水平、基础设施、产业配套条件等多种因素共同作用的结果。劳动力素质的改善会显著提高劳动生产率,资本密集度与装备水平的提高会在一定程度上抵消工资的上涨,良好的基础设施和完善的产业链配套对于成本优势的发挥也起到重要作用。与发展中国家相比,虽然它们的工资水平明显低于中国,即使综合考虑工资水平与劳动生产率的单位劳动成本也更具优势,但落后的基础设施与产业配套制约了低成本制造优势的发挥,而且港口、公路、铁路、通信等基础设施与完善产业配套的形成需要长时间的积累。与发达国家相比,中国的工资水平仍然具有明显优势,而且中国的成本优势不仅体现在全球价值链低端的加工组装环节,而且随着国民教育水平的提高,越来越多的高素质劳动力进入工业领域,中国的劳动力红利已从数量红利转变为质量红利,使中国工业在研发设计、产品服务等方面都具备较低的成本,从而形成在全生命周期相对发达国家的成本优势。

(3)工程师红利凸显。先进制造业是工业的高附加值部分,也是全球制造业和全球价值链的制高点,因此成为发达国家重振制造业和增强制造业竞争力的着力点。相对于传统制造业和劳动密集型产业,先进制造业的发展对自然资源、区位条件、劳动力成本等初级要素的依赖性较低,其发展主要受制于高素质的研究开发与工程技术人才。21世纪以来,中国高等教育特别是理工科高等教育快速发展,培养了规模庞大的有一定专业知识储备的工程技术人员。根据美国国家科学基金会发布的《2018科学与工程指标报告》,2000—2014年,中国科学与工程学专业大学毕业生总人数为1478.7万人,位居世界第一,比美国多65.1%。相对于先进制造业发展水平更高的发达经济体,中国工程技术人员的工资较低,对工作环境的适应能力也更强。也需要看到,尽管目前中国已有1000多万受过理工科大学教育的工程技术人员,但也存在技能错配的突出问题,随着制造业自动化、智能化的发展,对能够从事计算机和精密仪器操作的工程师和技术员需求持续上升。如果不能继续加大高等教育特别是理工科高等教育的发展力度,“工程师红利”的可持续性就会受到影响。

(4)创新能力持续增强。经过改革开放以来 40 多年的发展,中国工业的创新能力有了显著提高并持续增强。从创新投入看,中国 R&D 强度已从 1996 年的 0.6% 提高到 2018 年的 2.2%,虽然仍低于美国、日本、德国等传统工业强国,但已经高于英国、意大利等发达国家以及欧盟平均水平。从创新产出看,中国科技论文发表数量、专利申请和授权量连续多年居世界前列。创新能力的增强有力支撑了中国钢铁、水泥、纺织等原材料工业以及服装、电子装配等产业产能的扩张,并使这些产业或产业链环节的技术水平进入世界一流之列,解决了许多先进材料、核心零部件、重大装备从无到有的问题,在战略性新兴产业与前沿技术领域实现了一系列重大技术突破,有力地支撑了中国战略性新兴产业的发展。中国的制造业不仅能够按照用户的设计方案进行简单的加工组装,而且能够根据用户的需求进行产品开发和工程化;不仅拥有强大的模仿能力,而且具备了较强的消化吸收再创新能力,一些高技术产品的技术水平甚至居于世界前沿。

(5)经济超大规模性。尽管全球化与国际产业分工是现代经济的显著特征,但一个国家的市场对该国产业的发展仍具有不可替代的作用。中国是世界上人口最多、经济体量最大的国家之一,具有经济超大规模性,体现为超大规模人口、国土空间、经济体量和统一市场,四大因素又叠加耦合形成规模经济效应超大、范围经济效应超大、空间集聚效应超大、创新学习效应超大、发展外溢效应超大等五大特征(国务院发展研究中心课题组,2020)。由于中国经济体量大、增长速度快,因而成为世界名副其实的增量大国,许多产业大部分的新增市场需求都来自中国。中国企业能够依靠持续增长的巨大市场需求培育壮大自己的能力和技术水平。例如,建筑机械特别是桥梁、隧道工程机械等行业利用中国巨大的市场需求、复杂的应用场景,不仅实现了对发达国家先进水平的追赶,而且形成了中国自己的优势。本土市场持续增长的前沿需求对高技术产业发展也发挥着重要作用。美国、日本、德国等工业强国的发展经验都表明,国内市场稳定增长的前沿需求是助推本国高技术产业发展的“无价之宝”。例如,在半导体产业发展初期,美国国内的需求超过了世界其他国家的总需求。以 1956 年为例,当年美国、日本、德国、英国、法国的半导体产品消费额分别是 8000 万美元、500 万美元、300 万美元、200 万美元、200 万美元。美国庞大的国内市场需求为其半导体技术研发、产品工程化和大规模商业化提供了宝贵的“试验田”,并为美国在全球领跑之后的 ICT 革命打下了坚实的基础(李鹏飞,2019)。中国国内市场规模大、成长性好,未来较长一段时期中国经济仍将保持中高速增长态势,全社会消费品零售总额将超过美国成为最大的消费国,同时随着人均 GDP 水平的提高,国内需求结构将会不断升级,对高技术消费品和投资品的需求持续增长。为应对国内外竞争压力和需求变化,中国产业也在不断升级,以使供给和需求更加匹配。

(6)“互联网+”稳步推进。随着云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等新一代信息技术的成熟以及虚拟现实、区块链等新兴信息技术蓄势待发,新一代信息技术作为通用目的技术的特征和影响愈发明显。未来的工业必将是工业技术(Industrial Technologies)与信息技术(Information Technologies)“两个 IT”深度融合、先进制造业与现代服务业深度融合的产业,高水平的数字化将是未来工业强国的典型特征。作为新工业革命核心的数字技术还具有自己的特性:一是具有典型的网络效应,最先获得足够用户基础的技术标准、商业模式及其相关企业会在市场竞争中胜出并形成“赢家通吃”的市场格局,因此人口规模大、潜在用户多的国家就容易建立起用户基础,发挥网络外部性,培育出全球领先的企业。二是新兴数字产业发展具有路径依赖的特征,早期消费互联网的发展对后续产业互联网的发展会产生重要的影响。例如,当前正在快速发展的第三次人工智能热潮的典型特征是“机器学习+大数据”,消费互联网企业在发展过程中积累了海量的数据,在算力和算法实现突破后,它们能够利用数据优势发展自己的人工智能技术。中国是世界人口最多的国家,而且

居民购买力不断提升,数字消费规模和潜力巨大;同时,近年来中国在人工智能等数字经济新兴领域的研发投入大、创新活跃,专利数、论文数、企业数量、融资规模等方面都居于世界前列。目前,中国的数字经济规模仅次于美国居全球第二位,世界数字经济呈现两强并立的格局(United Nations, 2019)。近年来,中国中央政府和地方政府出台了“互联网+”、“智能+”、工业互联网、智能制造、服务型制造、企业上云等一系列战略和政策推动工业的数字化和智能化转型,工业企业、互联网企业、软件企业也积极参与其中。高度发达的数字经济将成为中国工业竞争新优势培育的重要基础和向全球价值链中高端迈进的强大动力,而中国工业具有的规模大、企业数量多、发展层次多样、应用场景丰富等特点,也为数字经济企业由以消费市场为主向产业领域迈进、由消费互联网向产业互联网转型提供了巨大的市场空间。

2. 中国工业竞争新优势的发展方向

面对新工业革命带来的颠覆性创新与生产范式变革,以及国内要素禀赋和需求结构、国际发展环境的变化,中国工业需要实现竞争优势的第二次转变。无论相对于发达国家还是发展中国家,独特且难以模仿和复制的竞争新优势既是中国工业持续健康发展的重要基础,也是中国工业向全球价值链中高端攀升、实现高质量发展、维护国家安全的重要保障。从生产要素看,未来中国工业竞争新优势仍然需要依托劳动力、土地等初级生产要素,但更重要的是利用并发展人力资本、产业生态、数据等高级生产要素,发挥由科学家、工程师、技术工人、企业家、经理人等构成的人口质量红利,保持产业链的完整性并推动在高科技产业和战略性新兴产业建立起完善的产业生态,通过数字化智能化转型深度挖掘数据的价值。从产业能力看,“十四五”时期中国工业仍然要保持大规模制造能力,同时继续强化创新型制造能力,培育并强化性能、质量、品牌、个性化定制等新的产业能力,加快实现从规模优势到创新优势的转变。未来中国工业的创新优势是一种综合性的竞争新优势,建立在良好的基础设施、齐全的产业门类、完整的产业链、完善的产业配套、领先的数字经济等高级要素的基础之上,代表新工业革命条件下工业发展的方向,是低成本、强创新、快速工程化、品牌力、智能化、个性化定制等能力的综合体现。从优势领域看,中国工业既要坚持劳动密集型产业的发展,解决国内巨大人口规模带来的就业压力,更要不断深化供给侧结构性改革,发展资本、知识和技术密集型产业与产业链环节,增强产业控制力、提高附加价值。

未来中国工业竞争新优势将是以高级生产要素为基础、以创新能力为核心、以中高技术产业为外在表现的创新优势。六大支撑条件对中国工业竞争新优势的培育和壮大形成有力的支撑。①完善的产业配套有利于将中国工业产品的生产成本保持在一个较低水平;完善的产业链还会使制造企业具有更强的快速反应能力,不但能够响应快速变化的市场需求,应对因突发性事件引发的需求暴涨,还能够更好适应市场需求的个性化发展方向;制造环节与研发设计环节在地域上的接近性能够形成良好的创新生态和产业公地,两个环节间人员的高效互动有利于推动新设计的工程化与产业化生产。②较低的综合要素成本不但是中国继续发展劳动密集型产业的关键支撑,而且能够使中国工业在中高技术产品上形成明显的价格优势。中国在家电、通讯设备、消费电子等中高技术产品领域的国际竞争力很大程度上得益于较低的综合要素成本。③正在形成的“工程师红利”为研发设计、产品的工程化、规模化生产体系的优化、增值服务的开发与提供等技术含量更高、附加价值更大的先进制造业环节提供了良好的人力资源基础,而且使这些创新性的生产经营过程能够以较低的人工成本实现,从而在同等的质量性能下,中国的先进制造业产品具有更高的性价比。④不断增强的创新能力是中国工业创新优势的核心,既包括在传统产业和产业基础领域、也包括在高科技领域创新能力的增强,还需要在战略性新兴产业和前沿技术产业抢占先机;既包括在产品研发设计、工程

化产业化以及产业共性技术方面创新能力的增强,也需要基础科学领域创新能力的稳步提升。⑤经济超大规模性是少数工业大国独特的优势,居民与产业、消费品与投资品市场规模的持续扩大和升级,为技术更高、质量更高、性能更强的产品提出更高的要求,能够为中国工业向中高端攀升和高新技术产业发展提供巨大的国内市场支撑。发达的数字经济使中国工业在智能化转型中占有先机,赋能工业企业价值链全流程创新能力的提高,使工业生产更柔性、更高效,更好地适应定制化、服务化的发展趋势。

四、“十四五”时期中国工业的定位、战略任务与重点领域

中国工业具有良好的发展基础,“十四五”时期应根据发展条件与环境的变化适时调整定位,明确发展任务和重点领域,培育壮大工业竞争新优势,加快推进工业的现代化。

1. “十四五”时期中国工业的新定位

2012年开始,中国工业增速明显放缓,从2011年的10.9%下降到2018年的6.1%,期间2015年和2016年工业增速下降到5.7%。从月度数据看,规模以上工业增加值增速在2019年的部分月份下降到5.0%以下。受“逆全球化”特别是美国加征关税的影响,中国工业下行压力加大。从国际经验看,工业和制造业占比下降是经济发展进入高收入阶段的显著特征,例如,美国在1968年之前,制造业比重一直在25%以上,而此时人均GDP达到2.3万美元(2010年不变价格);日本在人均GDP 1.9万美元(2010年不变价格)时出现制造业比重持续下降的拐点。目前中国服务业占比达到53.3%并仍以较快速度提高,但经济发展尚处在高收入国家门槛之外^①,与美日两国相比,中国制造业占比下降过早过快,存在“产业结构早熟”问题(史丹和白骏骄,2019)。陷入“中等收入陷阱”的国家如巴西、阿根廷等都存在“产业结构早熟”现象,这些国家制造业比重的过快下降和经济的停滞不前几乎是同步的。此外,从发达国家深受国际金融危机冲击的教训看,工业不仅是从中等收入国家迈向高收入国家的一个关键“踏板”,同时也是维持国家经济实力的重要保障。“十四五”期间,中国工业虽然对拉动经济增长的贡献会低于服务业,但对国民经济发展仍将发挥五个方面不可替代的作用:

(1)建成全面小康和现代化强国的基础作用不可替代。中国工业比重从2006年最高点的42.0%下降到2018年的32.8%,服务业比重达到53.3%,但工业仍将在国民经济发展、全面建成小康社会与建设现代化强国中发挥基础性支撑作用。这是因为工业是最主要的物质生产部门,为居民生活、各行业的经济活动提供其他任何行业都无法替代的物质产品。没有现代化工业,经济活动就缺乏运行的物质基础,就会在全球国际竞争中处于受制于人、“被动挨打”的地位,就不能满足人民追求美好生活对物质产品的需要,就不能有力应对自然灾害、传染病疫情等重大突发事件,就不能维护国家安全、保证人民安居乐业。

(2)跨越“中等收入陷阱”和“高收入之墙”的推动作用不可替代。从全球经济发展的历史可以看到,一些国家在人均GDP仅为4000—5000国际元、尚远离高收入国家门槛时陷入停滞,还有一些国家在人均GDP达到10000国际元左右的发展阶段后难以进一步增长,分别被经济学家称为“中等收入陷阱”与“高收入之墙”(刘世锦等,2011)。“中等收入陷阱”与“高收入之墙”的成因在于竞争优势没有实现适时转变,当初级生产要素的优势丧失后,知识、技术等高级生产要素没有成为产业竞争优势与经济增长的源泉,本质上是“技术停滞陷阱”。工业是研发投入最多、技术创新最活跃、辐

^① 根据世界银行2020财年的标准,按照Atlas方法,2018年人均GNI(Gross National Income)超过12376美元为高收入国家。2018年中国人均GDP为9771美元(现价),人均GNI(Atlas方法)为9460美元(现价);2019年人均GDP达到10276美元,刚刚突破了1万美元“大关”,但仍未迈过高收入国家的门槛。

射带动力最强的产业部门,成功跨越“中等收入陷阱”并进入发达经济体行列的国家和地区一个普遍特征是,在工业化发展的后期阶段保持了较高比重的制造业。如日本在20世纪60年代第二产业比重提高到近40%,韩国在80年代第二产业比重超过40%。

(3)国际贸易与投资的关键支撑产业作用不可替代。制造业是中国对外贸易的主力军。虽然中国服务出口快速增长,但2018年工业制成品出口规模仍然是服务业的约10倍。自1994年以来,工业制成品贸易一直呈顺差状态,2018年贸易顺差高达9177.0亿美元,而服务贸易却存在2582.0亿美元的逆差。制造业是中国吸引外资的重要领域,在对外投资中的重要性也不断提高。2018年,中国制造业实际利用外资411.7亿美元,占实际利用外资总额的30.5%;截至2018年,中国制造业对外投资存量1823.1亿美元,占全部对外直接投资存量的比重从2010年的5.6%提高到9.5%。2019年,中国(含港澳台地区)有129家企业进入世界500强行列,有1/4的主业是制造业,且从行业看,中国大型企业中制造业的国际化程度更高。近年来,随着“一带一路”倡议的广泛接受和落实,中国工业制成品在帮助更多国家完善基础设施、加强产业配套体系、改善居民生活等方面发挥了积极作用。

(4)新技术与新模式创新的重要载体作用不可替代。创新活动涉及的人才、资金、硬件设施等很多都依赖于工业,同时工业还搭建了创新活动的物理系统,提供创新成果产业化商业化应用的验证场所,是技术创新的“母体”。即便是制造业比重很低的美国,也有约70%的创新活动直接依托于制造业或者间接受制造业的资助。近年来,在自主创新、创新驱动等国家战略的指引下,中国通过建设制造业创新中心、开展试点示范、夯实产业技术基础、实施重大专项、促进军民融合、加强产学研合作等措施,积极推动科技创新和科技成果转化,创新体系建设全面提升,不仅工业自身发展水平得到提高,还打造了技术创新、业态创新与产业部门紧密结合的重要载体。

(5)带动落后地区经济发展的作用不可替代。工业因其产业链长、带动性广、吸纳就业和技术扩散作用强等特点,是启动经济快速发展的重要产业部门。中国一些地区例如东北地区,因制造业兴而兴、因制造业衰而衰。结合本地条件选择发展适合本地需求的工业(制造业)是中国许多地区摆脱落后、加快经济发展的成功经验。中国一些地区经济发展水平只是刚刚脱贫,经济发展的任务仍然十分艰巨,上述经验在人均GDP达到1万美国的今天仍不过时。

2. “十四五”时期中国工业发展的战略任务

到“十三五”时期结束的2020年,中国将基本实现工业化和全面建成小康社会。按照传统工业化理论和工业化水平判别方法,实现工业化就意味着进入后工业化社会。一种观点认为,工业比重下降是国民经济结构优化的表现,甚至认为在后工业化社会,工业化的任务就已经结束,工业的发展变得无足轻重。如果按照这种观点制定政策,会加速“产业结构早熟”,使国民经济发展迷失方向。工业是立国之本、兴国之器、强国之基、富国之源,这一定位任何时候都不应该动摇。基本实现工业化甚至进入后工业化社会,不是不要工业和不要继续推进工业化,而是工业的定位、工业化的方向需要改变,要推动工业化向更高水平迈进(盛朝迅,2019)。“十四五”时期各种历史性目标交织、历史性机遇交汇,是中国工业竞争优势转变的关键阶段。要深刻认识到,本轮新工业革命使全球正在开始全然不同于以往的工业化过程。在这轮全球工业革命的大颠覆、大变革中,中国与发达国家在许多方面处于大致相同的起跑线,既是实现“换道超车”的历史契机,也是利用推动新工业革命的通用目的技术群改造提升已有产业的“机会窗口”(贾根良,2013)。如果不能抓住历史机遇使中国工业化深入推进,就会被发达国家甩开更大距离,在国际竞争中处于更加不利的地位,需要花费数倍的代价和时间才能缩小差距。因此,“十四五”时期,中国工业应顺应新工业革命的趋势,在前沿技术产业

和战略性新兴产业以及绿色化、智能化、服务化等方面加紧抢跑,促进工业化进一步深入推进,实现中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、中国产品向中国品牌转变,迈向全球价值链的中高端,掌控价值链的关键环节,并成为全面建设社会主义现代化强国的重要推动力。具体而言,“十四五”时期中国工业发展应完成以下战略任务:

(1)以先进制造业为核心,保持制造业比重基本稳定。工业强国都有一定规模和比例的制造业特别是先进制造业作为支撑。例如,2018年美国国家科学技术委员会发布《美国先进制造业领导战略》提出,先进制造业是美国经济实力的引擎和国家安全的支柱,美国需要保持先进制造业的领导地位从而确保国家安全和经济繁荣;2019年发布的《德国国家工业战略2030》提出到2030年德国制造业比重从23%提高到25%,欧盟比重提高到20%的目标。按照世界银行的数据,中国制造业占GDP的比重从2006年的32.5%下降到2016年的29.0%,2018年回升到29.4%。2018年中国人均GDP为9770.8美元,但制造业比重仅略高于人均GDP达到31362.8美元的韩国(制造业占比27.2%)。从整个国民经济的层面看,按照传统的统计口径,作为主要物质产品生产部门的制造业在中国经济由大到强转变的过程中需要保持与经济发展水平相适应的比重,扭转“脱实向虚”的趋势和避免制造业“空心化”的倾向,通过传统产业转型升级、新兴产业培育、先进制造业发展壮大,到2030年,中国制造业占GDP的比重保持在大约30%的水平为宜,至少应保持在27%以上。

(2)实施创新驱动战略,实现工业高质量发展。改革开放以来的很长一段时期,由于中国工业基础薄弱,在技术水平上与发达国家存在巨大差距,因此工业发展以模仿、跟随发达国家的技术路线为主,主要通过增加资源、要素投入实现产业规模的扩张。2010年以来,中国已经是世界第一制造业大国,规模和数量已经不是中国工业的主要矛盾,而且目前在许多产业存在严重的产能过剩,粗放式、高速增长给资源、生态、环境、减排等方面造成巨大压力。“十四五”期间,工业发展要依靠技术创新的带动,以发展质量提升弥补发展速度减缓的负面影响。从结构的角度看,工业实现“高质量发展”的重点包括过程质量提升和结果质量提升。过程质量提升是指工业的运营过程中减少和优化要素投入,降低对环境社会的不良影响。在资源和能源投入方面,降低一次能源消耗的比重,采用更环保的生产装备和工艺,减少污染物的排放;在资本和技术投入方面,不断提高制造业研发投入强度,重点推进制造业数字化、智能化改造,实现创新驱动制造业的发展;在劳动力投入方面,实现制造业劳动生产率的明显提升和制造业人力资源的明显提升。结果质量提升是工业产品和服务的附加值和科技含量明显提升,先进制造业的比重明显提高。

(3)推进工业化深度发展,构建现代化产业体系。2020年中国即将基本实现工业化,这并不意味着工业化就要结束,中国工业化仍有很大的发展空间。经过改革开放40多年的发展,中国在大多数工业细分领域都实现了从0到1的突破,但高精尖产品的技术水平、产品性能、稳定性、可靠性和使用寿命等方面整体上与世界领先水平存在较大差距,许多核心技术和产品严重依赖进口,基础不牢、缺乏核心技术成为制约中国工业进一步发展的瓶颈,也使中国面临供应链中断的巨大风险。推进深度工业化,一方面需要找准关键“痛点”下功夫,加强在核心基础零部件(元器件)、关键基础材料、先进基础工艺、产业技术基础以及工业软件等方面的产业基础能力建设,补齐工业“短板”;另一方面,要抓住新工业革命的机遇及早布局,实现战略性新兴产业和前沿技术产业的突破,占领未来产业竞争的制高点。

(4)实施“智能+”战略,推动产业深度融合。在发达国家的工业化进程以及在中国工业化的大部分时间里,工业和制造业的发展主要依靠其本身技术创新持续形成的动力。新工业革命使“两个IT”深度融合、先进制造业与现代服务业深度融合,互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术成为给

工业发展赋能的重要力量,服务化转型成为制造业发展的重要方向。“十四五”时期的产业结构调整的重点应从一些特定产业部门产值比重的提高转向工业与其他产业的融合发展,大力推动“互联网+制造”、“智能+制造”,加快推进数字化、网络化、智能化、服务化转型,既要重视数字经济的模式、业态创新,又要重视数字经济为实体经济赋能,利用信息技术提高传统产业的创新能力以及效率和效益,通过服务化开拓新的增长点、提高市场竞争力。

(5)推进全面开放,增强全球价值链掌控力。在工业化的过程中,由于企业实力弱、技术水平低,中国主要通过发挥比较优势、以贸易为主的方式参与全球价值链分工。实力的壮大和技术水平的提升使中国企业具备了通过直接投资方式进行深度国际化的能力,而国内要素成本的快速上涨也给中国企业特别是劳动密集型企业提出了扩大国际化布局的要求。随着经济发展水平的提高,丧失在劳动密集型产业的比较优势是一般规律,因此需要打造以中国为“头雁”的“国际版雁阵模式”(蔡昉,2019)。“十四五”时期,工业布局结构调整的重点除了继续优化各个产业部门在国内不同发展水平区域间的布局,还要通过国际产能合作、绿地投资、跨国并购等模式加强和优化中国工业企业在全球的布局。通过国内“腾笼换鸟”和产业升级以及劳动密集型产业向低成本发展中国家转移,逐步构建由中国参与的、区别于发达国家过去仅仅利用当地廉价劳动资源的、最大程度实现双边或多边“共赢”的国际制造业分工新框架;利用中国在数字技术方面的优势,构建以数字技术为基础的全球制造网络,进而培育一批全球价值链的旗舰企业、链主企业。

(6)释放内需潜力,增强内需对工业发展的拉动。2018年中国商品出口24867.0亿美元,其中,制成品出口23181.5亿美元,占世界制成品出口总额的17.6%,中国制成品出口额相当于中国制造业增加值的57.9%。通过积极参与国际市场分工、增加出口可以带动经济的发展,但是国内经济也容易受到国际经济周期波动的影响,而且容易引发贸易摩擦和冲突。2008年的国际金融危机和2018年以来爆发的中美贸易摩擦给我们提出了警示。中国具有超大规模的市场优势和内需潜力,但国内供给能力尚不能完全匹配国内需求,大量内需要通过进口来满足,同时随着经济增长,内需规模持续扩大,内需水平不断升级。“十四五”时期制造业发展要抓住随着消费升级、产业升级带来的国内市场扩大和需求升级的机遇,针对国内模仿型、排浪式消费向个性化、多样化消费转型形成的热点,有针对性地开发产品,将工业增长的拉动力更多转移到内需上来。

3. “十四五”时期中国工业发展的重点领域

“十四五”时期中国工业的发展需要立足于传统产业规模大、吸纳就业多的现实条件,着眼于应对新挑战与抢抓新机遇,提升存量与开拓增量并举,在推动传统产业转型升级的同时,加快发展战略性新兴产业,培育壮大前沿技术产业。中国工业发展的重点领域具体包括:

(1)新科技驱动的战略新兴产业。当前正在兴起的新一轮科技革命和产业变革是后发国家实现“换道超车”的机遇。中国工业需要及早进行战略布局,“按照主动跟进、精心选择、有所为有所不为的方针,明确中国科技创新主攻方向和突破口。对看准的方向,要超前规划布局、加大投入力度,着力攻克一批关键核心技术,加速赶超甚至引领步伐。”(习近平,2014)。加快推动先进技术、前沿技术的工程化转化和规模化生产,在抢占新兴产业发展先机的同时,力争形成一批不可替代的“杀手锏”产品,破解西方发达国家对中国“卡脖子”的制约。

(2)应用数字技术的智能制造产业。在中国低成本优势逐步减弱的背景下,必须着力提高产品品质和生产管理效率,而应用数字技术的智能制造产业正是提升制造业竞争力的重要途径。目前,国内汽车、家电等行业自动化和信息化程度相对较高,食品饮料、化工等行业正在加快自动化和信息化进程。虽然在政府层面的政策制定、企业层面的转型升级、研究层面的技术突破都将智能制造

作为重点支持的方向,但中国智能制造在实际应用上尚处于起步阶段。缺乏专业化的智能制造解决方案提供商成为中国工业智能化转型的关键阻碍之一。加速培育应用数字技术的智能制造产业不但成为切实推动制造业高质量发展的当务之急,而且该产业有成为经济增长新动能的巨大潜力。

(3)促进生态文明建设的绿色制造产业。绿色制造是指既保证产品质量和生产成本、也能兼顾环境影响和资源使用效率的先进制造模式。在过去较长的一段时间里,中国工业呈现出“高投入、高消耗、高污染、低效益”的粗放型增长模式,在“先污染后治理”思维的影响下,造成了资源浪费和生态环境破坏等问题。中国正处于工业化后期和消费结构升级的重要阶段,工业作为实体经济的主要载体仍在经济增长中发挥重要作用,同时粗放型模式带来的产能过剩、资源浪费、生态破坏、结构扭曲等问题仍然十分突出,制约着中国工业的可持续发展。近年来,“低碳发展”成为全球普遍接受的理念,在世界各国着力推动绿色经济和“绿色新政”的大趋势下,实现中国工业集约型增长,加速推进绿色制造,不仅有利于维护节能减排和产业结构调整自主性,而且由于工业节能减排潜力大、技术和市场条件相对较好,能够产生更显著的效果和广泛影响,并催生新的产业部门。

(4)高效带动就业的劳动密集型产业。当前,全球经济风险挑战明显上升,并与国内结构性、周期性问题相互叠加,导致中国经济下行压力加大,给稳定就业形势带来了一定挑战。在此背景下,坚持发展高效带动就业的劳动密集型产业,创造更多就业岗位,是实现全面小康、推动经济高质量发展的内在要求。一方面,应坚持发展具备国际竞争优势、吸纳就业能力较强的电子产品组装、纺织服装等劳动密集型制造业,通过加速行业整合、减轻国有企业社会负担、落实减税降费政策等综合措施,进一步推动劳动密集型行业的供给侧结构性改革;另一方面,转型发展产能过剩、竞争力较弱的困难行业,利用数字技术改造传统制造业,提高产品技术含量,拓展产品应用空间,创造更多需求市场,以此稳定和增加新的就业岗位。通过升级产业结构和劳动者技能,推动人力资本和就业能力不断提升。

(5)满足美好生活需要的新型消费品产业。国内居民消费升级已为制造业乃至整个国民经济结构调整与转型创造了有利条件,是中国内需最大潜力所在。充分挖掘内需,发展满足美好生活需要的新型消费品产业,不仅有利于减轻国民经济对出口、投资的依赖,为保增长贡献力量,也有利于适应新工业革命背景下的科技创新“浪潮”,为中国在新一轮科技竞争中占据主动位置提供了市场条件。可以围绕消费需求旺盛、与群众日常生活息息相关的新型消费品领域,重点发展适应消费升级的下一代移动通信终端、超高清视频终端、可穿戴设备、智能家居、消费级无人机等新型信息产品,以及虚拟现实、增强现实、智能服务机器人、无人驾驶等前沿信息消费产品。对这些新型消费品领域,鼓励企业深度挖掘用户需求,加强创新设计,丰富产品种类,创新营销手段,拓展个性化定制、增值信息服务等服务型制造内容。

五、“十四五”时期培育中国工业竞争新优势的战略举措

“十四五”期间,为培育壮大工业竞争新优势、加快工业高质量发展、推进深度工业化,需要在充分发挥市场的决定性作用的同时,发挥产业政策的积极作用,制定适应中国工业发展阶段、新工业革命与国际环境变化的措施。本文建议实施如下七大工程:

1. 产业生态系统提升工程

(1)进一步完善竞争性市场环境。深化“放管服”改革,最大限度降低制度性交易成本和企业税费负担。打破各种行业壁垒、地区壁垒,促进生产要素自由流动。在遵守国际贸易和投资规则的基础上合理制定实施产业政策,推动产业政策向营造良好环境的功能性产业政策转型,加快确立竞争政

策的基础性地位。

(2)完善支撑工业发展的基础设施。进一步完善交通基础设施,运用信息技术大力提升交通设施的使用效率,加强运输安全,大幅降低物流耗能和成本。实施“新基建”战略,不断升级工业信息化基础设施。加强与周边国家和“一带一路”沿线国家基础设施的接驳,推进跨境公路、跨境铁路、跨境高速铁路、跨境管道、跨境通讯光缆的规划建设。

(3)加强引导金融业服务工业发展。推动降低工业投融资成本,建立与国际接轨、国内统一的信用评判体系,降低金融风险。加强引导金融业服务传统制造业的改造升级、新兴技术的产业化发展和优势制造业部门的国际市场开拓。加强金融业与工业的融合发展,推动金融业务创新,发展科创金融、供应链金融服务。

(4)大力支持中小微和民营企业发展。积极推动构建亲清新型政商关系,将支持民营企业发展实体经济、开展技术创新等工作情况纳入干部考核考察内容。贯彻落实所有制中性原则,进一步完善民营企业困难和问题协调解决机制、帮扶和支持机制。进一步提升公共服务平台网络为工业中小企业提供专业化服务的效能。

2. 产业基础能力建设工程

(1)突出重点领域,集中优势资源。积极发展智能制造装备所必需的核心技术零部件和元器件,大力提高关键基础材料的性能、质量稳定性与自给保障能力,重点研发推广应用数字化、网络化、智能化、绿色化新型先进工艺,着力解决制约产业链升级的关键“瓶颈”。

(2)坚持创新驱动,以研发组织变革激发基础领域的创新活力。在总结各地产业技术协同创新平台运行经验的基础上,瞄准基础研究的收益不确定性和共性技术的收益外溢性,有针对性地创新研发组织架构,促使企业、研究机构、研发人员的收益与其支出相匹配,从而更有效地调动各方创新资源持续发力基础领域前瞻性技术的研究攻关,增强源头技术供给。

(3)强化产业链协作,构建产业链升级的整体合力。以重点基础产品和工艺的关键技术、产品设计、专用材料、先进工艺、公共试验平台、批量生产、示范推广的“一条龙”应用为抓手,促进终端设备和集成系统与其基础技术协同发展,建立上中下游分工协作新模式。

3. 先进制造业换道超车工程

(1)做好前沿技术的战略布局。科学研判“十四五”时期及中长期科技发展趋势,分析可能形成的技术突破,确定重点支持的前沿技术领域,引导大学、科研机构和企业开展前沿科技的探索。通过提高企业研究开发费用税前加计扣除比例、进口科研仪器试剂免征进口关税等措施,鼓励行业领军企业加强基础科学研究和原创型创新,强化制造业正向设计能力。

(2)加大研究与开发支持力度。瞄准未来产业竞争制高点,统筹产学研各方力量,聚焦电子信息、生物医药、新材料、新能源等具有使能作用的通用目的技术和产业共性技术,通过制定重大专项研发计划、设立专项攻关基金等方式加强支持。

(3)破除束缚科研人员创新创业的“藩篱”。继续深化科研体制改革,明晰科研成果的知识产权归属,鼓励科研人员推动科技成果的产业转化。进一步优化孵化器、加速器等创业载体的硬件设施和软件条件,支持风险投资、管理咨询、法律服务、科技服务等配套服务企业的发展。

(4)优化提升产业技术基础公共服务平台。聚焦战略性、引领性、重大基础共性需求,建成一批高水平制造业创新中心,鼓励地方建设机制灵活、面向市场的新型研发机构。进一步提升产业技术基础公共服务平台、检验检测类公共服务平台、产业大数据公共服务平台的服务水平,强化产业共性技术的支撑能力。

4. 文化打造与品牌创建工程

(1)打造中国特色“工业文化”。“十四五”期间,国家和地方的发展战略、产业政策制定和实施都应赋予工业重要的战略地位,通过教育和宣传,不断提高工业部门对人才、资本的吸引力。大力弘扬精益求精的“工匠精神”,培育适应新时代工业化的新型工业文明,改变中国工业发展中存在重速度轻质量、重眼前轻长远、重利润轻客户等问题。

(2)统筹多方资源,塑造自主品牌形象。站在战略高度研究建立国家层面的机构和机制,整合统筹各级政府、行业、企业、社会团体等各方面力量,形成国家品牌推广和提升体系,加大中国质量品牌的海外推介力度,努力消除海外消费者对“中国制造”的刻板印象,建立起“高质、绿色、安全”的全新自主品牌形象,实现国家形象、自主品牌形象和中国制造产品形象的互相促进。

(3)健全协同有效的自主品牌提升机制。持续健全质量品牌发展的市场机制,引导生产要素围绕高效率产业和优质自主品牌聚集。优化制造业质量品牌公共服务平台运作机制,进一步提升服务中小微企业创建自主品牌的能力。健全质量监督检查机制,依法打击知识产权侵权、假冒伪劣和不正当竞争等行为,着力提升中国产品在安全、环保、卫生等方面的标准水平。

5. 人力资源素质提升工程

(1)改革教育理念,变劳动力成本优势为人力资源竞争优势。教育改革既要为工业技术进步和产业发展提供足够的人才支持,又要树立工业在国民经济中基础作用的思想认识。为适应未来人工智能社会的挑战,教育的目标应由知识的传授转变为创造、创新、创意等能力的培养。为满足工业的智能化、融合化、国际化发展形成的大量复合型人才需求,要积极促进教育的重点环节从课堂教育延伸到专业化、定制化、细分化的职业教育。

(2)改革理工科人才培养体制。在评估“新工科”建设成效的基础上,瞄准高端理工科人才短缺这一“瓶颈”,进一步激发地方政府、国内一流企业参与理工科高端人才培养的积极性,形成教育主管部门、高等院校、地方政府、国内一流企业协力共进的新局面。建立健全产业界与教育界的有效沟通机制,根据产业需求及时调整教育资源投入方向,构建由企业、技术学校、研究型大学和社会服务机构共同组成的灵活、高效的终身学习体系。

6. 数字驱动价值链培育工程

(1)在重点工业产业集群建设“智能+”试点示范项目,促进与“智能+”相关的共性技术知识有效扩散。建设一批“智能+”试点示范项目,根据不同制造业特征、发展阶段和现阶段发展需求,推广智能生产设备、智能工业软件、智能制造系统。利用智能技术推动制造业业态创新,促进制造业的数字化和服务化发展。通过“智能+”,推动制造企业向基于智能制造的全要素、全流程、多领域智能协同运营转型,以“数据资源红利”对冲人工成本上涨,构建起基于工业大数据的竞争新优势。

(2)适度调整“两化”融合工作的重点,从“促优”调整为“扶弱”,加大对产品市场前景好、生产技术先进但信息化建设相对落后的企业的扶持力度,引导其在研究开发、生产管控、运营管理、保障服务、市场开拓等环节逐步实现信息化,以便为后续向“智能+”转型打好基础。

(3)夯实基础,增强工业“智能+”转型的支撑服务能力。加强制造业智能制造人才培养,为制造业实现“智能+”转型提供人力资源保障。加快数字化基础设施建设,制定涵盖云计算、大数据、区块链等新一代信息技术的综合发展规划,引导运营商加快推进5G网络满足工业企业低延时泛在网络服务。加快建设制造业分行业国家智能制造数据中心,为产业大数据开发利用服务提供基础支撑。

(4)完善网络安全屏障,为制造业企业全面数字化转型护航。借鉴构建“数字政府”安全屏障的思路,“数字产业”的网络安全屏障建设要从被动的威胁应对和标准合规的规划模式,转向面向能力

的体系化同步建设模式。把“关口”前移,与企业数字化转型同步规划、建设综合防御能力体系。将不同产业全面数字化转型后面临的威胁情报检测与响应、安全狩猎、报警分析、事件响应与处置等防御体系作为重要的行业共性技术,以政府购买服务的方式加以提供。

7. 优化制造业全球布局工程

(1)促进制造业产业转移,实现东中西高水平对接。持续改善中西部地区承接产业转移环境,增强中西部地区内生产业发展动力,逐步形成基于互补性区域优势的产业布局体系。以试点建设自贸区、综合保税区为抓手,更大力度推进西部地区对外开放,改善西部地区加工贸易配套条件,促进加工贸易在从东部地区向西部地区转移过程中实现转型升级。

(2)推动国内外制造业协作,开辟制造业对外开放新格局。坚持“引进来”和“走出去”并重,推进重点产业领域国际化布局。积极引导外资投向高端制造领域,鼓励在中国设立全球研发机构。以数字经济发展与“智能+制造”为契机,以工业生产贸易推动与周边国家的合作,重点形成连接南亚、东南亚的信息网络和制造业供应链体系。

(3)持续推进在“一带一路”沿线国家的制造业投资布局。积极推进与“一带一路”沿线国家的投资合作,大力推动新亚欧大陆桥、中蒙俄、中国—中亚—西亚、中国—中南半岛、中巴和孟中印缅等六大国际经济合作走廊建设。加快与“一带一路”沿线国家的经贸谈判,为中国制造业企业向沿线国家投资创造有利外部环境。加快在沿线国家建设经贸合作园区和制造基地的步伐,逐步形成面向“一带一路”、辐射全球的对外经贸合作园区网络。

(4)努力深化对发达国家的制造业投资布局。积极推进中美、中欧双边投资协定(BIT)谈判,尽早建立起双向对等开放、互利共赢的投资机制,为中国制造业企业赴欧美投资并购创造良好环境,使中国制造业企业能够有效嵌入工业强国的本地生产网络和创新网络。

(5)提高制造业对外投资的专业服务能力。建立综合性、“一站式”服务平台,有效整合分散在各部门、各行业的资源,为制造业企业对外投资提供金融、法律、财务、技术、信息等领域的全流程、国际化、专业化服务。

[参考文献]

- [1]蔡昉. 中国经济发展的世界意义[M]. 北京:中国社会科学出版社,2019.
- [2]国家统计局工业司. 工业经济跨越发展 制造大国屹立东方——新中国成立70周年经济社会发展成就系列报告之三[EB/OL]. http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201907/t20190710_1675173.html,2019.
- [3]国务院发展研究中心课题组. 充分发挥“超大规模性”优势 推动我国经济实现从“超大”到“超强”的转变[J]. 管理世界,2020,(1):1-7.
- [4]贾根良. 第三次工业革命与新型工业化道路的新思维——来自演化经济学和经济史的视角[J]. 中国人民大学学报,2013,(2):43-52.
- [5][美]拉尔夫·戈莫里,威廉·鲍莫尔. 全球贸易和国家利益冲突[M]. 文爽,乔羽译. 北京:中信出版社,2018.
- [6]李鹏飞. 全球集成电路产业发展格局演变的钻石模型[J]. 财经智库,2019,(4):58-80.
- [7]刘世锦等. 陷阱还是高墙? 中国经济面临的真实挑战和战略选择[M]. 北京:中信出版社,2011.
- [8]吕政. 中国能成为世界的工厂吗[J]. 中国工业经济,2001,(11):5-8.
- [9][美]迈克尔·波特. 国家竞争优势[M]. 李明轩,邱如美译. 北京:华夏出版社,2002.
- [10]盛朝迅. 推动我国工业化向更高水平迈进[N]. 经济日报,2019-07-09.
- [11]史丹,白骏骄. 产业结构早熟对经济增长的影响及其内生性解释——基于互联网式创新力视角[J]. 中央财经大学学报,2019,(6):105-118.
- [12]文一. 伟大的中国工业革命:“发展政治经济学”一般原理批判纲要[M]. 北京:清华大学出版社,2016.
- [13]习近平. 在中央财经领导小组第七次会议上的讲话(2014年8月18日)[A]. 中共中央文献研究室. 习近平关于

- 科技创新论述摘编[C]. 北京:中央文献出版社, 2016.
- [14]赵东麒,桑百川. 入世十五年中国产业国际竞争力变动趋势分析[J]. 国际经贸探索, 2016,(11):4-15.
- [15]郑乐凯,王思语. 中国产业国际竞争力的动态变化分析——基于贸易增加值前向分解法[J]. 数量经济技术经济研究, 2017,(12):110-126.
- [16]中国发展研究基金会“博智宏观论坛”中长期发展课题组. 2035:中国经济增长的潜力、结构与路径[J]. 管理世界, 2018,(8): 1-12.
- [17]Evenett, S. J., and J. Fritz. Will Awe Trump Rules? The 21st Global Trade Alert Report [R]. CEPR Press, 2017.
- [18]Kogut, B. Designing Global Strategies—Comparative and Competitive Value-added Chains [J]. Sloan Management Review, 1985,(4):15-27.
- [19]Nahm, J., and E. S. Steinfeld. The Role of Innovative Manufacturing in High-Tech Product Development: Evidence from China’s Renewable Energy Sector [A]. Locke, R. M., and R. L. Wellhausen. Production in the Innovation Economy[C]. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2014.
- [20]Tani, A. International Comparisons of Industrial Robot Penetration [J]. Technological Forecasting and Social Change, 1989, 35(2):191-210.
- [21]United Nations. Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture; Implications for Developing Countries[R]. Geneva, 2019.

Research on China’s Industry Development Strategy during the Period Covered by the 14th Five-Year Plan

Research Group of the Institute of Industrial Economics of CASS

(Institute of Industrial Economics CASS, Beijing 100044, China)

Abstract: Since the reform and opening up, China’s industry has gained remarkable achievement due to the evolution and promotion of its competitive advantage. In the first three decades following the reform and opening up, China’s industry had basically realized the transformation from price advantage to scale advantage, and is now undergoing the transformation from scale advantage to innovation advantage. During the second transformation, China’s industry is not only facing the impact of anti-globalization and extrusion from both the low-end and high-end of the global value chain from the catching-up developing countries and the leading developed countries respectively, but also embracing new opportunities to cultivate its innovation advantage, such as domestic demand upgrading, market expansion of developing countries, and the booming of new industrial revolution. The year 2020 is the last year of China’s 13th Five-Year Plan, when China will achieve the strategic goals of basically realizing industrialization and building a moderately prosperous society in all respects. The period covered by the 14th Five-Year Plan is the key start-up period for achieving socialist modernization in China, the historical intersection period of the two centenary goals, China’s industry will enter a critical development stage. Under the new situation, the core of China’s industrial development strategy during the period covered by the 14th Five-Year Plan is to find new positionings, cultivate new advantage, and take new measures, thereby to accelerate the process of industrial modernization. This paper puts forward five strategic positionings, six strategic tasks, five key areas and seven strategic measures for China’s industrial development during the period covered by the 14th Five-Year Plan.

Key Words: the period covered by the 14th Five-Year Plan; China’s industry; competitive advantage; development strategy

JEL Classification: O14 L52 L60

[责任编辑:王燕梅]