

中国的“工业化革命”：历史回顾、 演进动力与微观案例*

济南大学商学院 赵 建

摘 要：改革开放以来中国的“工业化革命”，可以说是最近一个世纪人类历史上最重大的事件之一。本文梳理了新中国成立以后 30 年“前工业化时代”的五个阶段，以及改革开放以来中国工业化进程的四波浪潮，发现中国的工业化虽然在改革开放以后才“引爆”并快速推进，但实际上新中国成立后的 30 年为工业化进程打下了物质、人才、组织形态和社会文化等多个方面的基础。而改革开放以后的四波工业化浪潮，则是一场自下而上的制度实验和自上而下的顶层设计相结合的过程。在这四波浪潮中，无论是乡镇企业、外资企业、经济特区，还是面向新时代的产业升级和动能转换，都存在着高度的历史和逻辑的统一。基于为宏大叙事寻找微观证据的目的，我们调研了位于江苏丹阳的一家钢铁民营企业——天工国际。从村办修理厂到乡镇企业，再到上市公司和国际企业集团，天工国际的成长历程实证了“中国工业革命”的历史进程。在中国当前转型升级和高质量发展的新背景下，推动制造业向“高端制造”和“智能制造”方向演进，是新时代中国工业化进程的新使命。

关键词：工业化进程 改革开放 乡镇企业 高端制造

中图分类号：F424 文献标识码：A 文章编号：2095-3151(2019)05-0016-11

DOI:10.16110/j.cnki.issn2095-3151.2019.05.002

一、引言

中国经济发展取得了举世瞩目的成绩，令世界赞叹。而形成这一奇迹的核心动力，是中国改革开放 40 年来推动的工业化进程。那么这个工业化进程何以被“引爆”，经历了什么样的历史进程，与历史上其他国家的工业化进程有何不同，等等，学术界已经进行了研究但是尚不系统也没有令人信服的答案，是需要一个进一步研究的课题。

改革开放 40 年中国的工业化进程经历了四波浪潮：20 世纪 80 年代以乡镇企业基层实验和迅速崛起为标志的初级阶段；90 年代以外资和民企结合经济特区为主导的发展阶段；21 世纪头 10 年结合国企改革和全球化为新动力的飞跃阶段；次贷危机至今我们处于后工业化阶段，是在互联网信息技术革命和全球经济政治环境大变局的背景下，进行的艰难而又富有成就的探索和转型。后工业化转型加上前期经济刺激政策的宏观风险出清，形成了当前国内的“百年未有之大变局”。只有认识

* 山东大学经济研究院 2017 级硕士研究生王思佳、李浩泽对本文也有贡献。

到这一点，才能理解当前中国宏观经济发生的种种巨大变化。

如何将旧产能和旧债务有效出清，重塑一张有利于中国第四波工业化浪潮的“国家资产负债表”，是当前深化改革的核心任务之一。近几年的供给侧结构性改革就是在这方面的探索和努力，取得了较大的成果，但未来的任务还依然艰巨。中国的工业革命，并不是宏大的叙事，梳理改革开放后的工业化历程，我们发现它是在中国劳动人民特有的精神资源——坚韧、勤劳、智慧——的基础上，从一家家简陋质朴的村镇企业开始，经历了无数次的考验和挑战，在顶层设计下经济腾飞的时代浪潮中，完成了从无到有、从跟随到引领、从本地到全球的“奇迹式跨越”。

伟大的背后，都是一个个具体而又鲜活的案例。特殊历史背景下的时代精神，是恪守西方新古典经济学范式的经济学家所忽视，或者不能理解的。否则，在宏观上将无法解释 40 年前中国工业革命引爆的原因，在微观上也无法解释中国企业家精神和心智结构的成长历程——他们没经历过现代教育，却从生产队长一步步成长为具有全球竞争力企业集团的企业家。无论经院学者多么不愿意承认，但是在工业化进程中基层人民和企业家付出的艰辛却是毋庸置疑的。他们是这个伟大历程的创造者，也是这个光荣历程的见证者。

当下的中国正处于错综复杂的“后工业化时代”。在这一阶段，既无法像新中国成立初期那样依靠苏联的直接援助，也不能像改革开放初期那样借鉴西方的技术和管理模式。而且在很多细分领域中国已经走在了前端，“跟随+学习”的模式将向“引领+创新”的模式转变。这一转变过程，也是对内跨越“中等收入陷阱”的过程，但是对外却很可能陷入大国之间的“修昔底德陷阱”，这正是中国第四次工业化进程——高端制造 2025——所遭遇的外部“百年未有之大变局”。然而，只要中国的制造业精神仍在，从乡镇企业一步步磨砺出的企业家精神仍在，坚守改革开放的初心仍在，中国的高端制造业将继续推动甚至开始引领全球的工业化进程。

与借鉴西方发展经济学经典理论研究中国的工业化进程不同（郭克莎，1999；吕政等，2003），本文采用基于中国独特历史进程的本土化叙事方式，不局限于钱纳里、艾尔金顿和西姆斯模式以及库兹涅茨模式等传统工业化阶段划分标准，而是根据不同阶段中起到主要驱动力量的角色（梁秀峰，1994），按照历史学研究传统进行划分（总体划分见图 1）。这样的划分或许不符合西方发展经济学所谓的“科学标准”，但是也为理解新中国成立后的 30 年工业发展与改革开放后四波工业化浪潮之间的关系，提供了更有中国本土方法论韵味的角度和思路。

二、前工业化时代：新中国成立以后 30 年的艰苦积累^①

谈起中国的工业化进程，大部分人似乎认为发生在改革开放之后。实际上，新中国成立后的 30 年，为完善工业体系和资本积累打下了重要的基础。可以说，没有这 30 年的艰苦积累，就没有改革开放后 40 年的厚积薄发。不仅仅是在物质资本方面，在工业化生产组织和企业家精神的培育上，计划经济体制下的集体生产模式为引爆中国的工业革命酝酿了“火种”。

新中国成立后，作为一个社会主义国家，得到了苏联、部分东欧国家的承认和支持。但是以美国为首的资本主义国家，对一个新生的社会主义国家，无论是在意识形态还是政治立场上，都抱有天然的敌意。为了尽快巩固新生政权，中国在苏联的援助下，开始了在社会主义工业化道路上的探

^① 本题级下关于改革开放前的数据来自《国际经济与社会统计资料（1950~1982）》；《国际统计年鉴（1998）》；梁秀峰（1994）。

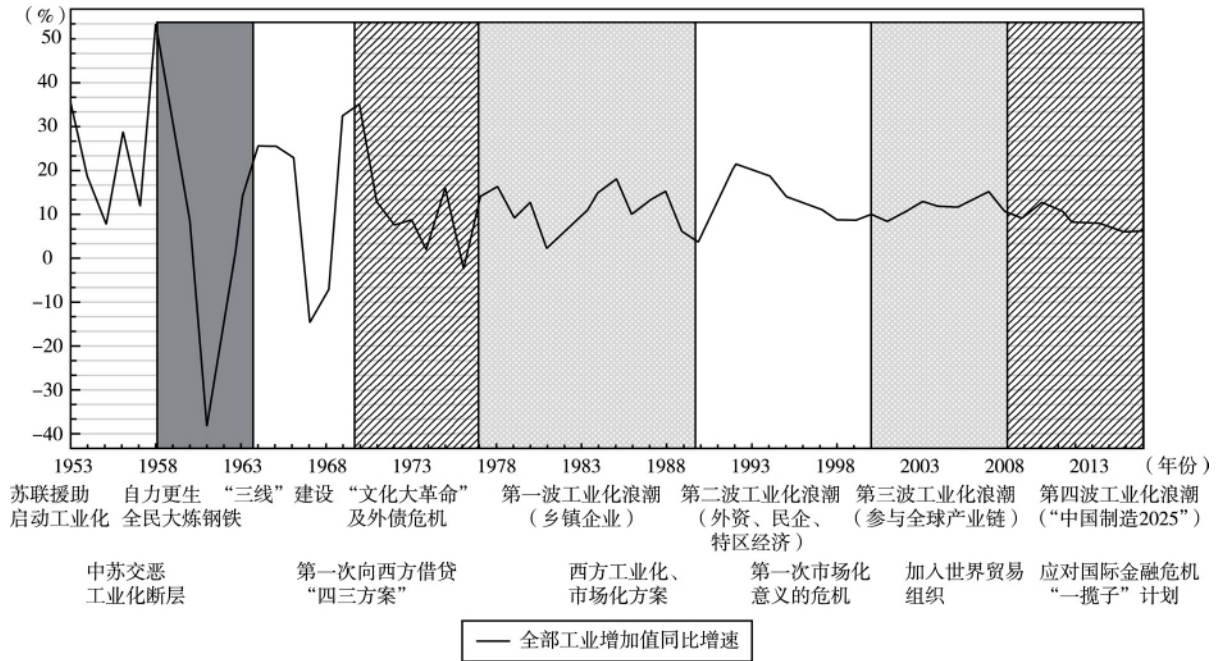


图1 中华人民共和国成立以来的工业化进程

资料来源：Wind 数据库。

索。中国从1949年到1978年的工业发展史大致可分为五个时期，分别为恢复时期（1949~1952年）、过渡时期（1953~1957年）、“大跃进”时期（1958~1960年）、国民经济调整时期（1961~1965年）、“文化大革命”与“三线”建设时期（1966~1978年）。

（一）恢复时期（1949~1952年）

新中国成立初期，我国在工业、农业、交通等方面实力都十分薄弱。在工业生产方面，与1933年的最高年产量比，新中国成立初期的生铁产量只占最高产量的23.9%，钢产量占17%，煤炭产量下降了42.4%，发电量下降了28.3%，水泥产量下降了71.2%。没有真正的机器制造工业，没有现代国防工业。农产品供应已无法满足工业发展的需要，全国共有2万公里铁路、200多条隧道和3000多座桥梁受到战争的破坏，无法继续使用，这对各种生产性资源的运输造成了极大的不便。从1949年到1952年，在中国共产党的领导下，新中国开始了国民经济的恢复工作，并将钢铁、煤炭等工业基础原料以及交通业的恢复作为重点，为以后的“一五”计划建立较完整的工业体系打下了基础。

（二）过渡时期（1953~1957年）

1953年，毛泽东在中央政治局会议上正式提出“党在这个过渡时期的总路线和总任务，是要在一个相当长的时期内，基本上实现国家工业化和对农业、手工业、资本主义工商业的社会主义改造”，这标志着我国工业发展进入过渡时期。同年的第一个“五年计划”以苏联援助中国的156个项目企业为核心，包括煤炭、电力、钢铁有色、化学、机械加工、医药、食品等，几乎囊括了工业生产的各个方面，它帮助中国在较短的时间内建立起独立和较为完整的工业体系。

（三）“大跃进”时期（1958~1960年）

1957年，“一五”计划完成后中国工业的喜人成绩，使党内滋生了骄傲自满和急于求成的思

想, 过分夸大了人的主观意志和主观能动性而忽视客观经济规律, 提出了十五年钢铁产量赶超英美的口号。1958 年, 以“全民大炼钢铁”为代表的“大跃进”运动展开。这场运动虽然客观上使中国工业各项指标有了较大的增长, 比如同 1957 年相比, 1960 年炼钢、炼铁、铁矿开采、煤炭开采、石油开采的新增生产力分别增长了 4.45 倍、3.95 倍、1.32 倍、2.13 倍和 3.82 倍, 1960 年的工业总产值比 1957 年增加了 1.34 倍, 但是由于生产的低效益低质量, 许多产出品都是无法进行工业再生产的废品, 并且由于工农业比例的失衡, 国内粮食产量大幅下降, 发生了严重的粮食危机。

(四) 国民经济调整时期 (1961 ~ 1965 年)

“大跃进”导致国民经济遭遇严重困难, 人民的生活也受到严重影响。中共八届九中全会批准了“调整、巩固、充实、提高”的八字方针, 主要是调整农、轻、重之间的比例关系, 调整农业政策, 加强农业生产, 减少城镇人口, 缩减重工业产量, 充实轻工业, 国民经济明显好转; 同时, 1962 年的“七千人大会”也为党内检讨问题和统一思想提供了良好基础。通过“硬”和“软”两方面调整, 从 1962 年开始, 经济形势逐渐好转, 农业和工业也相继恢复。通过总结“大跃进”和调整时期的历史经验, 我们党把农业生产放在第一位, 调整了农、轻、重比例, 也为日后改革开放奠定了经济基础。

(五) “文化大革命”与“三线”建设时期 (1966 ~ 1978 年)

20 世纪 60 年代初期, 由于种种原因, 中苏关系逐渐恶化, 苏联不仅单方面撤走了在中国的大量专家和技术人员, 使中国工业化建设陷入僵局, 还试图在军事上与中国制造事端, 并且美国此时对越战争局势不断升级, 威胁到了我国的国防安全, 面对严峻的国际形势, 中共中央意识到必须加强工业建设, 尤其是国防工业的建设, 才能应对可能到来的危机。1965 年 6 月, 毛泽东提出“民心”“备战”“备荒”问题, 第一是老百姓, 不能丧失民心, 第二是打仗, 第三是灾荒。随后, “备战、备荒、为人民”成为经济工作的一项重要方针。中国国防建设也是随着经济建设的发展而稳步推进的, 1967 年 6 月, 我国首颗全当量氢弹试爆成功, 1970 年 1 月, 第一枚中远程导弹发射成功, 同年 4 月, 成功发射第一颗人造卫星。我国“三线”建设开始于 1964 年, 1978 年基本收尾, 横跨了三个五年计划时间, 投入资金 2052 亿元, 投入人力共 400 多万, 安排建设项目 1100 个。其效率之高、规模之大, 堪称世界工业发展史上的奇迹。也为西部大开发特别是城市化进程奠定了坚实的基础。它改变了中国落后的国防面貌, 促进了西部交通、城市化的发展。另外“三线”地区的国防工业固定资产、技术力量和设备水平都超过了一二线地区。以“三线”建设的重点工业项目为骨干, 形成了三十多个各具特色的新兴工业城市。交通的便利、资源的开发以及科研院所的内迁, 使西部经济水平有了显著提高。

继“156 项”工程之后, “四三方案”又一次从国外大规模引进生产技术, 并且是第一次从西方国家引进技术。从 1972 年开始, 直到 1977 年, 中国先后同十几个工业发达国家 (美国、法国、荷兰等) 签订了 250 多项新技术和成套设备引进合同, 项目成交金额达到了 39.6 亿美元。“四三方案”不仅使中国的工业体系进一步得到完善和升级, 并且打开了向西方资本主义国家学习的大门, 为随后的改革开放奠定了坚实的基础。

三、工业化时代: 改革开放后 40 年的“中国奇迹”

改革开放以后, 中国在已有的基础上启动了快速的工业化进程。借鉴徐建伟、王岳平、付保宗

(2017)，根据发挥作用的核心要素，我们将改革开放后的工业化进程分为四波浪潮：以乡镇企业和集体承包为主的探索起飞阶段，以特区经济和外资企业为主的快速发展阶段，以国企改革和民营经济为主的稳步发展阶段，次贷危机以后我国开始步入以转型升级为主的后工业化时代。这些阶段的时间划分并不是那么精确，不同阶段之间也有交叠，大体上每十年一波浪潮。

（一）第一波工业化浪潮（约1980~1990年）：乡镇企业的制度实验与艰苦探索

自实施农村家庭联产承包责任制以来，解放了生产力，劳动力闲置，形成了一大批待业人员。为消除农村出现的待业群体现象，国家在“七五”计划中，提出“发展乡镇企业是振兴我国农村经济的必由之路”和“鼓励农民兴办乡镇企业”的政策，同时实施了“星火计划”。国家支持鼓励乡镇企业发展，加上农村劳动力的解放，直接推动了乡镇企业的快速发展（陈剑波，1999）。

据统计，1978~1997年，我国乡镇企业迅猛发展，数量从150万户增加到2020万户。2017年，乡镇企业创造的产值占农村总产值的比重由1978年的24%上升到79%。1978年乡镇企业产值只占国内工业部门总产值的9%，1997年这一比重达58%。^① 乡镇企业贡献主要表现在：

（1）中国经济增长的主要驱动力。1998年我国乡镇企业实现增加值达22186亿元，占国内生产总值的27.9%；上缴国家税金1583亿元，占全国税收总额的比重为20.4%。当年乡镇企业出口产品交货值达6854亿元，占全国出口的34.8%，比1995年增长了27%。

（2）乡镇企业借助农村劳动力优势谋求发展，改变了中国农村落后的经济面貌，极大地促进了农村工业化、城镇化和现代化进程。1998年，乡镇工业企业增加值实现15530亿元，占全国工业增加值的46.3%。1998年我国建制镇为1.9万个，是1978年的5.7倍，全国建制镇约容纳了1.5亿农民，这是由农民向城镇居民转化的一次重大跨越，有力地促进了我国的城市化进程。

（3）乡镇企业的蓬勃发展，不仅为农村地区培育了大量的技术和管理人才，而且为企业转型提供了大量的资金和技术基础，提高了竞争力。1997年，非公经济发展突破所有制束缚后，大量乡镇集体企业转为私营股份制企业，私营股份制企业成为后期拉动中国经济增长的重要力量。这一波工业化改革主要以轻工业生产为主。

（二）第二波工业化浪潮（约1991~2000年）：外资企业、民营经济与特区经济

1992年，党的十四大明确提出了建立社会主义市场经济体制的目标。邓小平南方谈话以后，中国的改革开放向全世界展现了决心和诚意，稳定的社会环境和不断完善的法制环境，以及优惠的外资政策，开始大幅度吸引外商直接投资（FDI）。从图2中我们可以看到，从20世纪90年代开始，进入中国的FDI快速增长。

1979年，国务院设立外国投资管理委员会。1982年，国家将进出口管理委员会、外贸部、外国投资管理委员会等机构合并，统一设立对外经济贸易部，作为专门的外资管理机构。1986年，国务院出台《关于鼓励外商投资的规定》；1988年，财政部发布《关于沿海经济开放区鼓励外商投资减征、免征企业所得税和工商统一税的暂行规定》；1991年，全国人大审议通过《中华人民共和国外商投资企业和外国企业所得税法》。

外资企业为我国工业发展提供了重要的资金、技术支持和先进的企业制度与管理经验，极大带动了我国工业企业和产业的发展与升级。据统计，在1983年到2016年这一期间，中国年度实际利

^① 此处及后面的数据都来自历年《中国统计年鉴》和国家统计局网站。

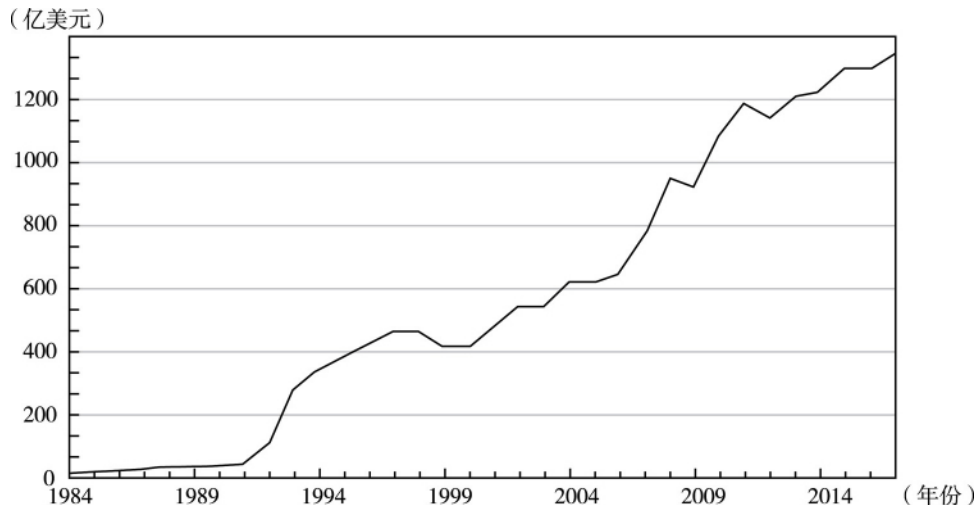


图 2 20 世纪 80 年代以来中国实际利用外商直接投资额

资料来源: Wind 数据库。

用外商直接投资从 9.2 亿美元增加到 1260 亿美元。1997 ~ 2016 年的 20 年间, 实际利用外资累计达到 1.59 万亿美元, 制造业实际利用外资累计达到 7809 亿美元, 占比近 50%。在工业产值创造方面, 2000 年以来外资企业的贡献超过 1/4, 成为推动工业经济发展的主导力量之一。外商及港澳台工业企业资产占大中型工业企业资产的比例更是一直高于 26%, 且从 21 世纪初开始快速攀升, 8 年间快速增长, 最高接近 40% (见图 3)。截至 2013 年, 已经有 1800 多家外资研发中心在中国运营, 跨国公司在华设立的地区总部超过 50 家。^① 作为中国融入世界产业分工体系的重要桥梁, 外资企业扩大了我国进出口规模, 增加了工业制成品的出口比重, 改善了我国出口商品的结构, 提高了我国工业的国际竞争力 (刘艳红和郭朝先, 2018)。

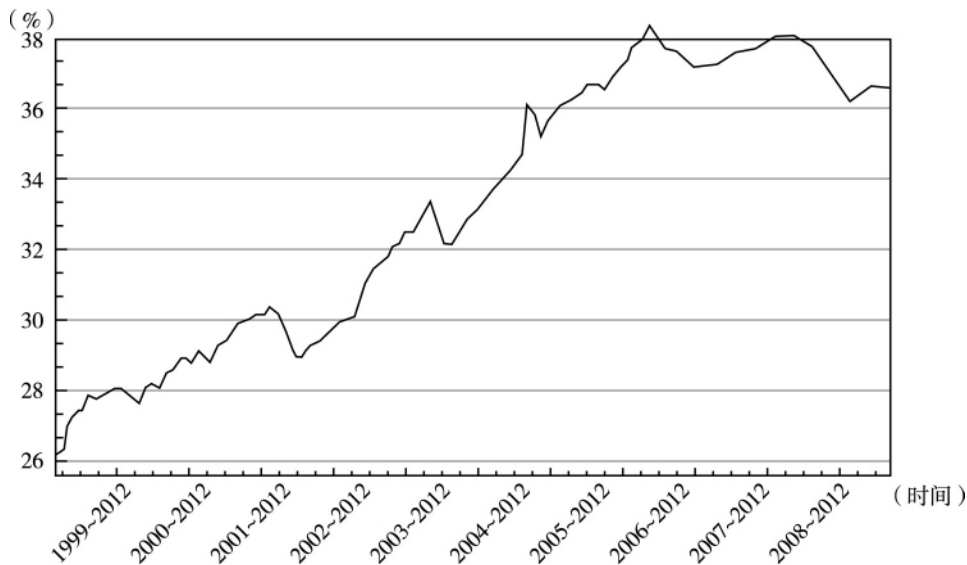


图 3 外商及港澳台工业企业资产占大中型工业企业资产的比例

资料来源: Wind 数据库。

① 国家统计局网站。

私营工业企业的崛起持续推进工业化进程。社会主义市场经济体制改革目标的确立意味着中国的改革进入了一个新阶段，民营经济开始步入中国经济发展历史的舞台。从1998年开始，私营工业企业作为一个独立的企业类型纳入国家统计局规模以上工业企业统计范畴。对比1998年和2017年的统计数据可以看出，1998年，在规模以上工业企业中，私营企业的数量仅为6.5%，资产规模、主营业务收入和利润总额均在5%以下。到2017年，私营企业在数量上已超过57%，资产规模超过21%，主营业务收入超过33%，利润总额超过30%。^①

这一时期，改革开放初期设立的特区经济开始发挥出区域带动优势。在短短的十几年里，本着工业投资以吸收外资为主，产品以出口为主的基本原则，特区经济在迅速发展的同时，逐步形成了以工业为主，工贸结合，外向型、城市型经济为基本特征的产业结构（陈其林，1995）。1992年深圳三资企业工业总产值占全市工业总产值的69.58%，珠海为69.2%，厦门为55.7%。1986年深圳特区的工矿产品总额占全市出口的比重为60.1%，1992年上升到85.34%；1986年珠海和汕头两个特区工矿产品出口占两市出口总量的比重为45.22%，1992年上升到58.84%。1986年深圳出口的国家地区有19个，1992年增至122个；1987年珠海出口的国家地区有16个，1992年增至48个；1987年，厦门市属外贸企业出口27个国家地区，1992年增至102个。^②这一波工业化浪潮开始转向重工业品和中间品的生产，也就是开始向制造生产机器设备方面转型。

（三）第三波工业化浪潮（约2001~2010年）：国企改革与加入世界贸易组织后的全球化红利

国企改革盘活了国有资产，为工业化进程提供了举国体制优势，尤其是在发展具有超级规模效应的“大国重器”方面，国企有自身的独特优势。1999年中共十五届四中全会通过的《中共中央关于国有企业改革和发展若干重大问题的决定》，为国企改革做出具体部署，加快了国企改革的进程。

实际上自改革开放伊始，政府就开始推动国企改革。40年来，国有企业改革大体分为三个阶段：第一，“放权让利”阶段，尝试通过承包经营等方式，赋予企业更大的经营自主权和生产积极性，以提高企业活力。第二，从十四届三中全会提出“产权清晰、权责明确、政企分开、科学管理”到21世纪初的制度创新与结构调整阶段。第三，以2003年成立国有资产监督管理委员会为标志，改革进入以体制变革推动企业改革与发展的新阶段。

21世纪初推动中国工业化进程的另一核心动力是2001年加入世界贸易组织，这标志着中国有了更加广阔的国际市场，利用劳动力成本优势将“中国制造”推向了全球。2003年以后工业制成品出口总额不断攀升，从工业品的出口结构看，大体以中国加入世界贸易组织为分界线，入世前20年以轻纺产品等劳动密集型产品为主，1994年劳动密集型产品的比重达到60.5%的历史最高值。入世之后，以2003年机电、高新技术产品等资本密集型产品出口比重（47.3%）首次超过劳动密集型产品为标志，我国出口商品结构实现了从低附加值的劳动、资源密集型产品向较高附加值的资本密集型产品的重要转变（刘艳红和郭朝先，2018）。从工业结构看，呈现明显的重化工业加速发展趋势，工业品占世界市场份额大幅提高。这一波工业化浪潮开始以重工业品，即以机械装备产品的生产为主。

（四）第四波工业浪潮（约2011年至今）：后工业化时代下的创新式突围

2011年前后，中国的工业化进程开始进入转型升级阶段。但是由于美国次贷危机爆发，并向全

① 根据历年《中国统计年鉴》和国家统计局公开数据计算。

② 根据历年《中国统计年鉴》和各地地方统计年鉴计算。

球扩散，对中国经济造成了巨大的影响从而阻断了这一进程。“转型升级”只能被迫让位于“稳定经济”。为了对冲金融危机引发的经济下滑，中国推出应对国际金融危机的“一揽子”计划，成功地将经济挽救于衰退的悬崖，但同时也付出了巨大的代价。其中之一就是中国的工业化转型升级受到影响，很大程度上重走了数量和速度型的老路。

这一影响的结果是出现供需错配问题。2013 年以来，钢铁、煤炭、水泥、玻璃、石油、石化、铁矿石、有色金属等几大行业，亏损面已经达到 80%，产业的利润下降幅度最大，产能过剩很严重。截至 2015 年底，几大行业的生产价格指数（PPI）已连续 40 个月呈负增长状态，这几大行业对整个工业 PPI 的下降贡献了 70%~80%。传统工业产能过剩的同时，部分高精尖产品需求得不到满足。即使在占全球产能一半以上的钢铁行业，2014 年我国也有 1450 万吨的进口量。而在高精尖制造业，中国每年的芯片进口额超过 2000 亿美元，与每年进口石油的支出差不多。

针对这一问题，中国在 2015 年前后开启了供给侧结构性改革，并开始启动推动工业进程向高端产业链升级迈进的“中国制造 2025”。经过两年的努力，取得了明显的效果，PPI 自 2016 年转负为正，“中国制造 2025”也逐渐发挥出顶层设计和举国体制的优势，2016 年战略性新兴产业创造的工业增加值同比增长 10.5%。但是这一次中国的工业化进程，在后工业时代下，中国将面临更加严峻的考验。中美贸易摩擦只是其中之一。

改革开放后的工业化进程取得了巨大的成就，使很多学者往往割裂中国的前工业化时代，即改革开放之前的 30 年对中国工业化进程的重大作用。实际上，除了物质基础，这 30 年也为改革开放后“引爆”工业革命创造了组织、人力和企业家精神基础。

首先，人民公社可以看作一个按照大型工业企业组织的“团队”生产模式，这种模式突破了“小农经济”那种碎片零散的组织形式，使得农民较早地适应了集体劳动形式下的生产和考核模式，为后来农民进入乡镇企业参加工业化生产打下了基础。

其次，企业家精神的培育。在工业革命“引爆”的 20 世纪 80 年代，中国并没有专门的培养管理者和企业家的商学院，但是却涌现出了大量的卓越的企业家。其主要原因就是计划经济模式下，尤其是人民公社模式下培养了一批管理干部，他们作为“生产队长”，在长期的实践过程中积累了丰富的团队管理经验，当乡镇企业崛起的时候，他们就转变为厂长、企业家。我们调研采访过的很多优秀的企业家，基本都有生产队长的经历。

最后，乡村层级作为基层单位，具有较大的自治空间，可以大胆地进行制度实验。即使从高层的角度去看，也认为乡土中国的制度实验不会造成大的可以冲击全局的影响。在当时的历史背景下，从顶层自上而下地进行制度实验风险非常大，因此率先允许或至少不明文禁止乡村层面进行自发式的“承包制”制度实验，在经济非常落后、制度试错的机会成本较低的情况下，逐渐成为一种默许式的改革方式。承包制首先在农业生产上进行，继而在农业器具和机械方面展开，最后发展成初具规模、面向消费品的乡镇企业。乡镇或街道企业，为后来中国工业革命腾飞打下了基础。

四、世纪之谜：为什么工业革命能在中国“引爆”——以民营钢企天工国际为例

文一（2016）提出了一个“世纪之问”：为什么在同等条件下，中国能在 20 世纪 80 年代“引爆”工业革命？他提出三个令人瞩目的解释：一是在工业化进程中中国庞大的市场自我创造的需

求，内生的推动实现了初期的资本积累；二是地方政府官员的资源整合和主动推动区域经济发展的能力和动力，也就是张五常等提出的“县域经济锦标赛”模式；三是计划经济体制下的“生产队长们”释放的企业家精神，以及集体劳动生产模式下农民训练形成的工业生产纪律意识。而这些，在同等人口条件下的印度和非洲等地区并不具备。

这些观点引发了激烈的争议，国内的很多知识分子并不认同。我们认为，文一教授的解释并不是没有道理。至少，在当时意识形态是生产力第一桎梏的束缚下，乡镇经济具有特殊的体制优势，能实现自下而上的制度实验，这和农村家庭联产承包责任制是相近的逻辑。之所以如此，借鉴林青松和威廉·伯德（1994）、陈剑波（1997）的有关研究，我们认为这是因为，与城市的国有工厂相比，农村集体工业组织由于处在“两不管”的夹缝，即身在农口，工业不管它；在农口，又不务农，农口不管它，这就使它得以享有比较完全的经营管理自主权，自谋生存与发展。因为计划部门没有农村集体工业的户头，所以它一开始就同市场建立起紧密的联系，在竞争中安排产、供、销活动，并接受市场机制的考验与检验，使它具有较强的应变能力和竞争力。农村集体工业同农业有着直接的联系，较早并比较容易地吸收了农业劳动管理的经验，实行了比较灵活的劳动制度和分配制度，较少有国营工业中存在的诸多弊端，劳动生产率相对较高。在1965~1976年期间，按不变价格计算，社队工业产值由5.3亿元增长到123.9亿元，在工业总产值中的比重由0.4%上升到3.8%。正是集体经济的存在，一些生产者或者说生产管理者，较早地感知到了市场经济的脉搏，并在组织生产的过程中习得了许多更加适应市场竞争的管理生产经验，这些人拥有灵活的头脑、敏锐的市场感知度、敢为人先的勇气。可以说集体经济是他们的试炼场，使他们在随后的改革开放大浪潮中显得游刃有余。

为了进一步印证“乡镇企业引爆中国工业革命”的假说，我们对一家具有典型“中国工业化进程”印记的企业——“天工国际”进行了深入的调研和分析，发现天工国际的成长经历，就是一个完整的中国工业化进程的微观缩影，并印证了“生产队长”成长为全球集团“企业家”的“中国奇迹”（见图4）。



图4 天工国际的发展历程

资料来源：天工国际集团。

与中国的工业化进程相对应，天工国际的成长也经历了大致四个阶段。

第一个阶段：1980~1990年，探索与积累阶段。1981年，“生产队长”朱小坤集合前巷村村民成立农机具修配厂，主要维修农业生产机械用具。从此开始了一个村办企业长达十年的探索和积累阶段。1982年，成立前巷五金厂，开始生产以纸绳为主的五金用品。1984年，成立后巷电视天线厂，主要生产电视天线。1987年，成立丹阳市刀具厂，投资生产工具麻花钻，成为中国最大的高速

钢切削工具生产企业。1990 年，成立丹阳市机械工具厂，生产机械器具。

从上述历程可以看出，这一阶段的发展思路是“摸着石头过河”，摸着什么样的石头？答案是“市场需求”的石头，即市场需要什么就生产什么，从维修农具，到生产纸绳、门把手、电视天线、工具麻花钻，门类多样，可以说是还没有聚焦的主要产品，但是正在慢慢地向钢铁业靠拢。虽然这一阶段是在随着市场需求进行探索，但是初步实现了原始的积累。这个阶段也印证了文一教授的工业化初期中国庞大的市场需求支撑资本积累的解释。

第二个阶段：1991~2000 年，突破与聚焦阶段。1992 年，投资 600 万元兴办特钢厂，开始聚焦钢铁行业，成为最大的高速钢生产企业。1994 年，产值首次突破亿元大关。1995 年，获得自营进出口权。1996 年，销售首次突破亿元大关。1997 年，经省人民政府批准设立了江苏天工工具股份有限公司，高速工具钢产量荣登全国第一位。1998 年，税收第一次突破千万元大关。1999 年，自营出口突破 1000 万美元大关。

这个阶段乡镇企业开始突破固有边界，通过与国有企业进行技术合作，全面聚焦特种钢行业，为接下来的“罗斯托起飞”（微观意义）打下厚实的基础。

第三个阶段：2001~2010 年，发展与飞跃阶段。2002 年，从奥地利进口投产了 500T 精锻机，M7 钼系高速工具钢，被审定为国家火炬计划项目。2005 年，开始生产模具钢。2007 年，在香港联交所主板上市。2010 年，成为全球领先的模具钢生产企业之一。

这十年是天工国际发展深化的关键阶段。在这十年里天工国际打造了行业中继特种钢之后的第二个拳头产品——模具钢，并开始在全球范围的竞争中站稳脚跟、崭露头角。当然，这与中国加入世界贸易组织后参与全球制造业产业链竞争的时代脉搏息息相关。

第四个阶段：2010 年至今，转型与升级阶段。2012 年，开始生产钛合金。2015 年，开始生产硬质合金刀具产品。2018 年，启动中国首条粉末冶金生产线建设，并成立中国首个粉末冶金研究院。天工国际的产品近 80% 出口到海外。面对金融危机以来严峻的国际市场，天工国际不断增强忧患意识和创新能力，加快了转型升级的步伐。在技术升级方面，短短 6 年的时间上线了三大领先国际的生产线——钛合金、硬质合金刀具和粉末冶金，保持了全球竞争力；特种钢、钛合金和粉末冶金入选“中国制造 2025”新材料产业名单。在生产模式方面，大力采用自动化和智能制造技术，在产能不断翻番的同时，人力投入也在大幅减少，人均产出和生产率相应大幅提高。

可以说在当前这一阶段，面对错综复杂、机遇与挑战并存的国内外环境，天工国际表现出了中国制造业特有的精神：保持定力，聚焦主业，绝不涉足主业以外的“来钱快”的领域；传承吃苦耐劳的精神，保持民企特有的忧患意识，时刻走在技术和模式变革的前沿；保持民企市场化的发展思路，不刻意追求速度和规模，永远将重心保持在质量和效益上。

五、讨论与结论

中国工业革命的独特之处是，它先是自下而上的基层实验，形成宝贵的经验以后，再自上而下设计成合法化的体制变革。从而形成改革试错成本最低、触及既得利益者最少的改革路径。

当前，这种“摸着石头过河”的模式正在受到前所未有的挑战。“百年未有之大变局”，这一词汇并不是来自于自媒体，而是中央经济工作会议的官方语境。需要站在中国工业化进程的时代河流上，从国内和国外两个层面去理解这个“大变局”。

国内层面，要认识到中国的工业化进程进入了新的阶段，类似西方发达国家曾经走过的“后工

业化时代”（当然中国有自己独有的特征）。同时，我们依然没有完全走出 10 年前由美国次贷危机引发的全球金融危机，至少当时为了对冲经济滑坡而采取的刺激政策所形成的直接和间接连锁债务不仅没有出清，还形成了不断滚存的新债务和新的过剩产能。因此可以说我们依然处于“后危机时代”，这也是高层启动供给侧改革和防风险攻坚战的根本原因。因此，国内的“大变局”，主要体现在“后工业化时代 + 后危机时代”的叠加局面，有挑战的一面，更有机遇的一面。

国外层面，在进入信息技术革命背景下的“高端制造”阶段后，以“中国制造”为标志的举国动员机制与国家战略，不可避免地在全球产业链层面与美国等发达国家狭路相逢、针锋相对。这是中国工业化进程进入“后工业化时代”后外部风险的典型形式。由此，中国必须走出过去以追随、模仿、低成本为主要模式和竞争优势的发展道路，在创新、原创、高附加值等方面做出自己独特的优势。这就需要中国的工业化进程，通过自上而下的顶层设计进入新的阶段。这其中，必须发挥好民营企业的制造业精神和企业家精神，尤其是激发民营企业家在新的工业革命浪潮中敢于“创造性破坏”的智慧和魄力。

中华人民共和国成立 70 年、改革开放 40 年以来的四波工业化浪潮证明，制造业竞争力并不是简单地体现在产业和技术，而是几十年如一日的积累和沉淀形成的精神和文化。制造业对产业工人要求的是“工匠精神”，对管理层要求的是独有的企业家精神。技术可以移植，模式可以复制，但是这种制造业精神，却是无法移植和复制的，这也是中国工业化进程中所形成的宝贵而又稀缺的巨大的“精神资源”之一。

参考文献

- [1] 陈剑波 《乡镇企业的产权制度与资源配置效率》，载于《经济研究》1997 年第 4 期，第 24 ~ 32 页。
- [2] 陈剑波 《市场经济演进中乡镇企业的技术获得与技术选择》，载于《经济研究》1999 年第 4 期，第 36 ~ 46 页。
- [3] 陈其林 《90 年代后期中国经济特区的产业结构和产业政策》，载于《经济学家》1995 年第 5 期，第 70 ~ 77 页。
- [4] 郭克莎 《中国工业化的进程、问题与出路》，载于《经济研究参考》1999 年第 B3 期，第 2 ~ 21 页。
- [5] 梁秀峰 《中国工业化的历史进程》，载于《中共党史研究》1994 年第 2 期，第 63 ~ 68 页。
- [6] 刘艳红、郭朝先 《改革开放四十年工业发展的“中国经验”》，载于《经济与管理》2018 年第 5 期，第 1 ~ 11 页。
- [7] 林青松、[英] 威廉·伯德编 《中国乡镇企业的历史性崛起：结构发展与改革》，香港牛津大学出版社 1994 年版。
- [8] 吕政、郭克莎、张其仔 《论我国传统工业化道路的经验与教训》，载于《中国工业经济》2003 年第 1 期，第 48 ~ 55 页。
- [9] 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》，清华大学出版社 2016 年版。
- [10] 徐建伟、王岳平、付保宗 《改革开放以来我国工业发展的阶段性特征与未来展望》，载于《经济纵横》2017 年第 3 期，第 83 ~ 90 页。