

构建推动新质生产力加快发展的制度框架^{*}

李增刚

(山东大学 经济研究院, 山东 济南, 250100)

摘要: 从人类社会生产力发展的历史来看,新质生产力本质上是先进生产力的一种质态。如果说新兴生产力的发展是对人类体力劳动的替代和解放的话,那么新质生产力则是在一定程度上对人类脑力劳动的替代和解放,因此将极大地提高社会生产力发展的水平。新质生产力的发展是一个过程,需要原创性、颠覆性科技创新与新质产业发展协同并进、共同发力。为推动新质生产力加快发展,需要建立和完善“顶层设计—战略规划—政策支持—制度保障”的多层次制度框架。在顶层设计层面,以新型举国体制推动原创性、颠覆性科技创新;在战略规划层面,从国家战略高度谋划布局,在国际竞争中抢占先机;在政策支持层面,金融支持、财政补贴和税收优惠等相互配合、协同发力;在制度保障层面,推动教育、科技、人才等领域的体制机制改革与分配体制和社会保障制度的完善。

关键词: 新质生产力;科技创新;新质产业;制度框架

中图分类号: F014.1;F061.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5973(2024)02-0079-13

国际数字对象唯一标识符(DOI): 10.16456/j.cnki.1001-5973.2024.02.008

引言

习近平总书记自2023年9月首次提出“新质生产力”的概念和“加快形成新质生产力”的要求之后^①,在同年12月召开的中央经济工作会议上再次强调“发展新质生产力”^②。2024年1月中共中央政治局第十一次集体学习时,习近平总书记对新质生产力的内涵、特征等做了系统阐述。^③新质生产力成为中国新时代推动经济高质量发展的重要着力点;加快新质生产力发展,也就是推动高质量发展。“新质生产力”是习近平总书记为通过高质量发展实现中国式现代化和对新时期经济工作做出的伟大部署,是对马克思主义生产力理论的重大发展。

在习近平总书记提出“新质生产力”概念之后,学界和实务界的专家学者们围绕“新质生产力”进行了许多研究,大体上可以归结为三个方面:一是讨论新质生产力的内涵特征^④、生成逻辑

* 收稿日期:2024-03-05

作者简介: 李增刚(1975—),男,山东新泰人,山东大学经济研究院教授,博士,博士生导师。

①《习近平主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会强调 牢牢把握东北的重要使命 奋力谱写东北全面振兴新篇章》,《人民日报》2023年9月10日,第1版;《习近平在黑龙江考察时强调 牢牢把握在国家发展大局中的战略定位 奋力开创黑龙江高质量发展新局面》,《人民日报》2023年9月9日,第1版。

②《中央经济工作会议在北京举行》,《人民日报》2023年12月13日,第1版。

③《习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调 加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展》,《人民日报》2024年2月2日,第1版。

④张林、蒲清平:《新质生产力的内涵特征、理论创新与价值意蕴》,《重庆大学学报(社会科学版)》2023年第6期,第137-148页;周文、许凌云:《论新质生产力:内涵特征与重要着力点》,《改革》2023年第10期,第1-13页;赵峰、季雷:《新质生产力的科学内涵、构成要素和制度保障机制》,《学习与探索》2024年第1期,第92-101、175页。

辑^①和实现路径^②等;二是讨论新质生产力与中国式现代化^③、高质量发展^④、新型工业化^⑤、国家经济安全^⑥以及东北振兴^⑦等的关系;三是讨论如何形成和发展新质生产力^⑧。学者们对新质生产力的研究虽然刚开始,但是已经取得了许多高水平的成果。毕竟新质生产力概念才提出不久,仍然有许多需要深入研究的问题,特别是如何推动新质生产力发展的问题,可以从多个不同的视角进行研究。本文主要以马克思主义政治经济学的基本原理和方法论为指导,结合新制度经济学的相关理论,探讨构建推动新质生产力发展的制度框架,以期为加快新质生产力形成和发展提供建议。

一、从人类社会生产力发展史的角度理解新质生产力的科学内涵

习近平总书记在中央政治局第十一次集体学习时的讲话对新质生产力进行了科学的概括,“新质生产力是创新起主导作用,摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径,具有高科技、高效能、高质量特征,符合新发展理念的先进生产力质态。它由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率大幅提升为核心标志,特点是创新,关键在质优,本质是先进生产力”。^⑨ 习近平总书记的科学概括既坚持了马克思主义政治经济学的生产力理论,又创新性地发展了马克思主义政治经济学的生产力理论。新质生产力是生产力的一种质态,是先进的生产力。

(一)新质生产力本质上是先进生产力的一种质态

马克思主义政治经济学的研究对象包括生产力和生产关系两个方面。生产力反映了人与自然之间的关系,是人们改造自然和控制自然的能力。马克思在《资本论》中将劳动过程的要素分为“有目的的活动或劳动本身,劳动对象和劳动资料”,特别强调了劳动资料的重要性,“各种经济时代的区别,不在于生产什么,而在于怎样生产,用什么劳动资料生产。劳动资料不仅是人类劳动力发展的测量器,而且是劳动借以进行的社会关系的指示器”。^⑩ 这表明,在构成劳动过程的三个要素中,最重要的是劳动资料,也就是“劳动者置于自己和劳动对象之间、用来把自己的活动传导到劳动对象上去的物或物的综合体”。^⑪ 一个社会无论如何发展,无论劳动对象和劳动资料如何变化,人类自身的劳动都是主观能动的要素。然而,人类劳动的具体形式是随着劳动对

①李政、廖晓东:《新质生产力理论的生成逻辑、原创价值与实践路径》,《江海学刊》2023年第6期,第91-98页。

②石建勋、徐玲:《加快形成新质生产力的重大战略意义及实现路径研究》,《财经问题研究》2023年第12期,第3-12页。

③程恩富、陈健:《大力发展新质生产力 加速推进中国式现代化》,《当代经济研究》2023年第12期,第14-23页。

④任保平、王子月:《数字新质生产力推动经济高质量发展的逻辑与路径》,《湘潭大学学报(哲学社会科学版)》2023年第6期,第23-30页;徐政、郑霖豪、程梦瑶:《新质生产力赋能高质量发展的内在逻辑与实践构想》,《当代经济研究》2023年第11期,第51-58页。

⑤余东华、马路萌:《新质生产力与新兴工业化:理论阐释和互动路径》,《天津社会科学》2023年第6期,第90-102页。

⑥刘瑞、郑霖豪、陈哲昂:《新质生产力保障国家经济安全的内在逻辑和战略构想》,《上海经济研究》2024年第1期,第40-47页。

⑦宋冬林、丁文龙:《以新质生产力为抓手实现东北振兴新突破》,《学术交流》2023年第12期,第105-122页;苏玺鉴、孙久文:《培育东北全面振兴的新质生产力:内在逻辑、重点方向和实践路径》,《社会科学辑刊》2024年第1期,第126-133页。

⑧张文武、张为付:《加快形成新质生产力:理论逻辑、主体架构与实现路径》,《南京社会科学》2024年第1期,第56-64页;张辉、唐琦:《新质生产力形成的条件、方向及着力点》,《学习与探索》2024年第1期,第82-91页。

⑨《习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调 加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展》,《人民日报》2024年2月2日,第1版。

⑩《马克思恩格斯文集》(第5卷),北京:人民出版社,2009年,第208、210页。

⑪《马克思恩格斯文集》(第5卷),北京:人民出版社,2009年,第209页。

象和劳动资料的变化而不断变化的。新质生产力仍然反映或体现在劳动者、劳动资料和劳动对象上,但是实现了三者“优化组合的跃升”。

生产力的发展体现为人类改造自然、控制自然、利用自然能力的不断提升。一是人类所能改造、控制和利用的自然范围不断扩大;二是满足相同的人类需求所需要付出的劳动力不断下降。以满足人类最基本需要的食物获得为例,随着生产力的发展,人类获得的食物种类、数量都在不断增加;同时,人类获得单位食物所投入的各种劳动的数量和强度在不断下降。人类社会的发展,特别是工业革命之后生产力的发展,重要的体现就是单位劳动付出能够生产出更多的产品,或者单位产品所需要的劳动投入不断下降。

生产力的发展体现在劳动资料和劳动对象的不断变化上,特别是劳动资料的变化。最重要的劳动资料是劳动力作用于劳动对象的生产工具。正是生产工具的变化,劳动力作用于劳动对象的方式发生变化,劳动的强度、劳动的体力耗费和脑力耗费相应发生变化。第一次工业革命,以蒸汽机为动力的大机器的使用,不但节约了人力,而且能够完成人力或畜力所不能的工作;第二次工业革命,内燃机和电力的使用,进一步提高了动力机械的效能。两次工业革命后,人类劳动的强度,特别是体力的耗费不断下降,但是脑力的耗费在上升,因为操作机械,即使最简单的机械,都需要一定的知识或技能。绝大多数的人类劳动主要不再依靠体力,而是需要更多地耗费脑力。

人类社会的生产力不论如何发展,都应当以人类为主体,以人类劳动作为主观能动的要素。虽然人类社会的发展在不断调整人与自然的关系,特别是人类自身的劳动与劳动资料之间的关系,但是人类及其劳动自身控制劳动资料的本质特征没有变化。工业革命之后,在资本主义机器生产条件下,虽然大部分的工人成为机器的“附庸”,但是机器仍然是由劳动者控制的,是由人所控制的;机器仍然是由人类发明创造的,而且人类发明或创造机器是为了解放劳动力。如果生产力发展到劳动资料或生产工具超出人类或劳动力控制、甚至可以反过来控制人类或劳动力的阶段,那么这种生产力的发展将是“本末倒置”的,也就不符合“科学伦理”了,是应该被禁止的。所以,新质生产力在本质上是生产力的一种质态,符合马克思主义政治经济学的生产力理论。

(二)不同质态生产力的特征与新质生产力的发展

从整个人类社会生产力发展演进的过程看,生产力的发展主要体现为劳动力或者人类自身劳动能力的提高。乔榛和徐宏鑫将人类社会生产力的发展划分为三个阶段:传统生产力、新兴生产力和新质生产力阶段。^①传统生产力是工业革命之前的生产力,主要是农业社会形成和积累的生产力;新兴生产力是工业革命之后的生产力^②;新质生产力是基于电子计算机等重大科技突破所形成的生产力。

传统生产力是以人类劳动为主体、以简单的非动力工具为辅助的生产力。典型的特征是:传统生产力离不开人类劳动,完全由人类劳动控制;采用简单的、没有动力装置的生产工具,最多可以借助畜力或自然力进行操作。传统农业生产条件下使用的翻地农具、种植农具、收割农具等,虽然随着冶铁、炼钢技术等的发展,相对于使用石器农具来说,生产力有较大的发展和提高,但是都离不开人类劳动为主的操作。这种生产力离不开人类劳动,自然也就受制于或受限于人类

^①乔榛、徐宏鑫:《生产力历史演进中的新质生产力地位与功能》,《福建师范大学学报(哲学社会科学版)》2024年第1期,第34-43、168页。

^②“新兴生产力”是马克思在《1857—1858年经济学手稿》中提出来的,见《马克思恩格斯文集》(第8卷),北京:人民出版社,2009年,第5页。

劳动。

新兴生产力是工业革命之后发展出来的生产力,以动力机械的使用为核心特征,是对人力、畜力和自然力等的替代,特别是对人类体力劳动的替代。就人类劳动力所起的作用来看,虽然还需要劳动力发挥作用,但是人类劳动力已经主要不再发挥动力的作用,主要的动力是由机器提供的。第一次工业革命和第二次工业革命核心都是动力机器的发明和使用。正是由于像蒸汽船、蒸汽机车、燃油机车、电力机车等动力机器的发明和使用,人类的体力劳动在机器大生产中已经不再处于核心动力地位,基本上只是动力机械的辅助,比如操控动力机械。由于动力机器的使用,人类活动的范围、利用自然和改造自然的能力大幅度提高。比如,在农业生产中,像拖拉机、播种机、收割机等的使用,不仅可以深耕,而且速度更快。人类的劳动不再直接作用于土地,而是通过农业机械作用于土地。

新质生产力比新兴生产力更加先进,核心是对人类脑力劳动的替代,即智能化。人类的劳动力主要是控制智能设备。劳动工具的动力不仅主要由机器提供,而且对机器的操作和控制由机器完成,甚至操作和控制传统机器的智能设备也具有一定的自主决策和学习能力,能够根据具体的场景,选择最优的操作;能够自我学习以应对新出现的场景。可以说,新质生产力不仅能够解放人类的体力劳动,甚至在一定程度上能够解放人类的脑力劳动。在新质生产力条件下,人类不仅可以完成仅仅依靠体力等自然力所无法完成任务,甚至也可以完成依靠人的脑力所无法完成的工作。以农业生产为例,像拖拉机、收割机等农业机械,可以实现无人操作。对农业机械的操控可以是机器人或人工智能设备,人类所需要的是对机器人或人工智能设备的控制和使用,甚至在更高层面上,是对控制和使用机器人或人工智能设备的那些机器人或人工智能设备的控制和使用。表 1 总结了传统生产力、新兴生产力和新质生产力之间的差别。

表 1 传统生产力、新兴生产力和新质生产力的差别

生产力阶段	特征	举例
传统生产力	人类的劳动为主体,包括体力劳动和脑力劳动;劳动工具是简单的,不包含动力机械	走路、手推车等;使用简单劳动工具进行的传统农业生产
新兴生产力	人类的脑力劳动为主体,体力劳动基本上得到解放,被动力机器或机械的使用替代;体力劳动主要是控制或操纵各种机器或机械	蒸汽机车、汽车等;使用拖拉机、收割机等机器或机械进行的农业生产
新质生产力	机器人或人工智能设备等在一定程度上代替人类的脑力劳动,人类的脑力劳动和体力劳动都得到解放;脑力劳动主要是控制或操纵机器人或人工智能	自动驾驶等;操纵无人驾驶的拖拉机、收割机等机器人或人工智能进行的农业生产

从传统生产力阶段发展到新兴生产力阶段,是人类社会生产力发展史上的重大飞跃;从新兴生产力阶段发展到新质生产力阶段,是人类社会生产力发展史上的又一次重大飞跃。当然,三个生产力发展阶段或三种生产力质态并非完全割裂或不能够重合,而是既融合又并存。之所以融合,是因为后一个阶段通常以前一个阶段为基础,甚至包含着前一个阶段的生产力;之所以并存,是因为后一个阶段并不能够将前一个阶段的生产力质态完全消灭,后一个阶段的生产力也不是在前一个阶段的生产力消失之后才会出现。即使发展到新质生产力阶段,传统生产力的质态也不会完全消失。比如,在农业这个人类最古老的产业领域,三种生产力质态既是融合的,也是并存的。农业生产的基本模式没有变化,土地仍然是重要的生产要素,阳光、水分仍然是重要的自然条件,无论是拖拉机耕地、播种机播种还是收割机收割,与耢头刨地、人工撒种、镰头收割在本

质上是一样的,只不过原来依靠人类体力进行的劳动改由动力机械或机器完成;人工智能操纵和控制无人拖拉机、播种机、收割机等在本质上也没有变化,只不过被人工智能取代了。这三种质态的生产力在农业生产中并存,不仅在不同国家之间并存,而且在同一个国家的不同地区之间也并存,甚至在同一个地区之内还并存。

要区分一个国家或地区生产力所处的阶段,关键是看占主导地位的生产力质态或形态。在工业革命之前,甚至在工业革命开始之后的很长一段时间内,都是传统生产力占主导地位;工业革命开始之后,只有工业化发展到一定程度的国家或地区才进入到新兴生产力阶段。当前,全世界范围内,总体上仍然处于新兴生产力阶段。新质生产力正在成为各个国家竞争发展的目标或对象,因为新质生产力代表先进的生产力。

从传统生产力阶段发展到新兴生产力阶段,从新兴生产力阶段发展到新质生产力阶段,所带来的生产力提高都是巨大的。新质生产力相对于新兴生产力阶段的生产力水平提高远高于工业革命之后所带来的生产力水平提高。正如马克思和恩格斯对简单劳动和复杂劳动、体力劳动和脑力劳动区分所做的分析那样,“比较复杂的劳动只是自乘的或不如说多倍的简单劳动,因此,少量的复杂劳动等于多量的简单劳动”。^①自然地,复杂劳动生产力提高所产生的倍增效应或放大效应也必然多倍于简单劳动生产力提高所产生的倍增效应或放大效应。比如,在农业生产中的犁地,采用拖拉机耕地比采用人力或耕牛之类的畜力耕地提高了数十倍甚至上百倍效率,这显然是生产力的极大提高;但是,采用人工智能控制下的无人驾驶等技术,劳动生产力又可以提高数十倍甚至上百倍。再比如,交通工具的生产力水平提高,即使是“千里马”每日所能行走的路程也不过“千里”,而且这样的“千里马”还是非常罕见的,因为受体力极限的限制;汽车、飞机等发明之后,不仅日行千里而且日行万里都已经非常普遍,所能够承载或运输的重量也大幅度提高。未来可能将制造出更加高效的运载设备或航空器,不仅速度会大幅度提高,而且载重量也将大幅度提高,这正是未来产业布局的一个重点或方向。

(三)推进新质生产力发展是建设社会主义现代化强国的重要着力点

中国作为一个大国,一个基本上完成了工业化的发展中大国,在新的历史条件下,建设社会主义现代化强国,保持相对比较快速的经济增长,不断提高 GDP 总量和人均 GDP 水平,就必须不仅要赶上正在发生的技术革命的步伐,而且要成为技术革命的领导者,成为先进生产力的领导者。

历史经验表明,只有那些抓住科技革命机遇的国家,才能够成为世界强国;率先抓住科技革命机遇的国家,才能够成为强国中的领先国家。英国率先抓住了第一次科技革命的机遇,率先完成了第一次工业革命,成为了世界上第一个完成工业化和实现现代化的国家,从 GDP 总量在西欧第五位的国家发展成为世界第一位的大国、强国。根据安格斯·麦迪逊(Angus Maddison)的数据(如表2和表3所示),英国在第一次工业革命之前,经济总量和人均 GDP 都不仅不是世界第一,而且也不是西欧第一。但是在第一次工业革命之后,英国无论是经济总量还是人均 GDP 都成为世界排名第一位的国家。美国虽然直到英国开始第一次工业革命的时候才通过《独立宣言》(1776年),但是美国成功领先了第二次工业革命,大约从19世纪中期开始,美国经济迅速增长,并在19世纪后期成为世界第一大国,在20世纪初期成为世界第一强国。在20世纪50年代之后开始的第三次科技革命和工业革命中,美国再次领先,保持住了世界第一大国、第一强国的地位。

^①《马克思恩格斯文集》(第5卷),北京:人民出版社,2009年,第58页。

表 2 西方主要国家的 GDP 总量及其变化
 单位: 百万 1990 年国际元

年份 国家	1500	1600	1700	1820	1870	1913
法国	10912	15559	21180	38434	72100	144489
德国	8112	12432	13410	26349	71429	237332
意大利	11550	14410	14630	22535	41814	95487
英国	2815	6007	10709	36232	100179	224618
西班牙	4744	7416	7893	12975	22295	45686
美国	800	600	527	12548	98374	517383

数据来源: [英] 安格斯·麦迪森:《世界千年经济史》, 伍晓鹰等译, 北京: 北京大学出版社, 2023 年, 第 337-338 页。

表 3 西方主要国家人均 GDP 及其变化
 单位: 1990 年国际元

年份 国家	1500	1600	1700	1820	1870	1913
比利时	875	976	1144	1319	2697	4220
丹麦	738	875	1039	1274	2003	3912
法国	727	841	986	1230	1876	3485
意大利	1100	1100	1100	1117	1499	2564
荷兰	754	1368	2110	1821	2753	4049
瑞士	742	880	1044	1280	2202	4266
英国	714	974	1250	1707	3191	4921
美国	400	400	527	1257	2445	5301

数据来源: [英] 安格斯·麦迪森:《世界千年经济史》, 伍晓鹰等译, 北京: 北京大学出版社, 2023 年, 第 341-342 页。

前两次工业革命开始和发生的时候, 中国正处于清朝。西方国家开始第一次工业革命的时候, 中国不仅尚未开始现代科学, 甚至尚不知晓现代科学, 也没有发生西方国家的启蒙运动; 第二次工业革命发生的时候, 中国虽然仍处于清朝, 但是已经有一部分有志之士开始“睁眼看世界”, 知晓了西方国家发生的科技革命和工业革命及其所带来的社会经济的巨大进步。但是, 由于各种各样的原因, 中国从 19 世纪 60 年代之后开始的现代化和工业化探索, 不断被打断, 停滞不前, 以至于到 1949 年中华人民共和国成立的时候, 中国的工业化和现代化尚处于非常初级的阶段。从总体上看, 当时的中国还处于“传统生产力”阶段。中华人民共和国从成立之初, 特别是从“一五计划”开始, 同时推动第一次工业革命和第二次工业革命的进行。当以美国为代表的发达国家开始第三次科技革命和工业革命的时候, 由于当时的中国没有第一次工业革命和第二次工业革命的基础, 无法赶上第三次科技革命的“头班车”, 只能成为“跟随者”。

比较幸运的是, 中华人民共和国快速的工业化, 为赶上第三次科技革命的进度并抢抓第四次科技革命的机遇奠定了扎实的基础。中华人民共和国成立之后, 在短短几十年的时间里, 基本完成了工业化, 基本上实现了发达国家几百年才完成的工业化进程。无论采用什么方法来衡量, 中国目前已经基本完成了工业化。^① 虽然中国的科技水平距离发达国家还有一定差距, 科技创新的基础还不牢固, 但是中国的整体科技水平已经大幅度提高; 虽然中国还不是科技强国, 但已经是科技大国。面对第四次科技革命, 中国要实现由科技发展和科技创新的“跟跑者”向“并行者”和“领跑者”转变。^② 只有这样, 中国才有可能实现“弯道超车”, 建设成为制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字强国、农业强国。

①黄群慧:《2020 年我国已经基本实现了工业化——中国共产党百年奋斗重大成就》,《经济学动态》2021 年第 11 期,第 3-9 页。

②《习近平谈治国理政》(第 1 卷), 北京: 外文出版社, 2018 年, 第 121 页。

二、发展新质生产力需要科技创新和新质产业共同发力

习近平总书记指出,科技创新是发展新质生产力的核心要素,“必须加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新”,以此“培育发展新质生产力的新动能”;“要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上,改造提升传统产业,培育壮大新兴产业,布局建设未来产业,完善现代化产业体系”。^① 这表明,要推进新质生产力发展,科技创新和新质产业必须双管齐下、共同发力。

(一) 科技创新是推动新质生产力发展的基础

人类社会形态的演变都以生产力的巨大进步为标志,而人类社会生产力发展的历次跃迁都是以科技创新为主导,特别是 18 世纪之后的历次工业革命都以科技革命为基础,以科学技术的重大进步为核心标志。

大约发生在公元前 9500 到公元前 8500 年的农业的诞生,可谓人类社会发史上第一次具有革命意义的生产力进步。农业之所以能够从畜牧业和采集业中分离出来,核心是农作物、家畜的驯化和劳动工具的进步。其中,最重要的是各种农业工具的出现,比如砍伐农具、翻地农具等。正是各种各样农业工具的逐渐出现,推动了农业的缓慢发展。当然,为推动农业发展而诞生的技术创新,可能并非是人们有意识的结果,更不是科学推动的结果,却是人类在长期实践中不断改进工具的结果。也正是由于这个原因,在农业诞生之后的上万年时间内,生产力发展比较缓慢。

近代以来人类社会发生的三次工业革命都以重大科技创新为基础。大约从 15 世纪中后期开始,随着科学与哲学的分离,特别是在文艺复兴和启蒙运动之后,人们对大自然的探索进入实证科学阶段。这一时期,随着化学、物理学、生物学、医学等自然科学的发展,人类开始有意识地进行发明和创造。第一次工业革命主要是以具有实用价值的蒸汽机的发明和使用为标志,不仅大大节约了劳动力,特别是体力,而且使得人们可以从事许多原来不能够从事的活动,认识和开发新的自然领域。第二次工业革命以电磁理论为基础,推动了电力、电动机以及内燃机等的使用,电力、钢铁、铁路、汽车、石油炼化等产业迅速发展。20 世纪 50 年代之后开始的第三次工业革命,以信息技术的使用为主要特征,以原子能、电子计算机、空间技术和生物工程等的发明和应用为主要标志,在信息、新能源、新材料、分子生物以及空间和海洋等诸多领域发生了科学技术革命。

在全世界范围内已经发生并且基本完成的前三次工业革命,极大地推动了生产力的发展。正如马克思和恩格斯早在 1848 年就指出的,“资产阶级在它的不到一百年的阶级统治中所创造的生产力,比过去一切世代创造的全部生产力还要多,还要大。自然力的征服,机器的采用,化学在工业和农业中的应用,轮船的行驶,铁路的通行,电报的使用,整个整个大陆的开垦,河川的通航,仿佛用法术从地下呼唤出来的大量人口——过去哪一个世纪料想到在社会劳动里蕴藏有这样的生产力呢”。^② 如果说第一次工业革命从 1776 年詹姆斯·瓦特制造出世界上第一台具有实用价值的蒸汽机开始,到马克思和恩格斯 1848 年发表《共产党宣言》才 70 多年。但是,就是在这不到 100 年的时间里,人类社会的生产力取得了快速的增长,超过了人类社会的任何一个历史时期。在马克思和恩格斯《共产党宣言》发表之后不到 200 年时间里又发生的两次工业革命,其

^①《习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调 加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展》,《人民日报》2024 年 2 月 2 日,第 1 版。

^②《马克思恩格斯文集》(第 2 卷),北京:人民出版社,2009 年,第 36 页。

推动生产力水平提高的程度,远远超过马克思和恩格斯曾经的总结和评价。

当今世界各国之间的竞争不仅是科技水平的竞争,而且还是科技创新能力的竞争。马克思提出“生产力中也包括科学”^①。中华人民共和国成立之后,党和国家领导人都高度重视科学技术的重要作用。毛泽东提出“不搞科学技术,生产力无法提高”^②;邓小平明确提出“科学技术是第一生产力”^③,指出“现代科学为生产技术的进步开辟道路,决定它的发展方向”^④;江泽民和胡锦涛也都坚持“科学技术是第一生产力”的重要论述。习近平总书记进一步做出“科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”的新判断^⑤,并特别强调:“只有拥有强大的科技创新能力,才能提高我国国际竞争力。”^⑥

新质生产力的发展不仅必须以科技发展为支撑,而且要以原创性、颠覆性的科技革命为支撑。作为后发国家,中国在过去几十年中主要是跟随发达国家的科学和技术实现快速增长,因为无论科技革命还是工业革命都是从现在的发达国家开始的。中国在改革开放之后不断学习、引进、消化发达国家的科学和技术。这无疑是中国当时的最优策略。中国现在之所以要强调原创性和颠覆性创新,至少有几个方面的原因:一是中国现在已经稳居世界第二大经济体的地位,虽然是经济大国、科技大国,但还不是强国,沿着西方国家早已经开始或设定的科技进步的路径,中国很难赶超发达国家;二是中国在引进发达国家的前沿技术等的时候遇到越来越多的障碍,甚至在进口与前沿技术相关的产品时都受到阻碍,不仅仅是引进发达国家的专利等要支付高额的费用,而且是根本无法引进。在这种情况下,中国要建设社会主义现代化强国,建设科技强国,就必须发展原创性科技创新成果,要实现这个目标就必须“开辟全新赛道”、实现“弯道超车”。正如习近平总书记所指出的,“如果总是跟踪模仿,是没有出路的”;^⑦“真正的核心技术是买不来的。正所谓‘国之利器,不可以示人’”^⑧。

所谓颠覆性创新,本来是指“在主流市场之外的边缘市场的技术创新”,现在被用来指那些“创造完全不同的技术路线、产品或商业模式,从而使原有的创新被替代、破坏的技术创新,或者是那些能够创造出世界上不存在的产品或服务、开辟全新领域的技术创新”。^⑨ 这包括两个层面:一是生产相同的产品或服务,所采用的技术路线或模式等成本更低、质量更高、使用更便捷等,从而替代或改变原来的技术;二是生产或提供全新的产品或服务,满足人类对更高质量生活、工作等的需求。根据《麻省理工科技评论》从2019年至2024年每年公布的“十大突破性技术”,可以判断,当前世界范围内已经取得突破和正在取得突破的科学技术都是以智能化为基础、与人类自身密切融合的新技术。所以,新质生产力的发展根本上必须依靠原创性、颠覆性的科技创新来推动。

(二)通过科技创新产业化推动新质生产力发展

科学技术的创新为新质生产力的发展奠定了基础,但是要转化为现实的生产力,必须要产业

①《马克思恩格斯文集》(第8卷),北京:人民出版社,2009年,第188页。

②《毛泽东文集》(第8卷),北京:人民出版社,1999年,第351页。

③《邓小平文选》(第3卷),北京:人民出版社,1993年,第274页。

④《邓小平文选》(第2卷),北京:人民出版社,1994年,第87页。

⑤科学技术部编写组:《深入学习习近平关于科技创新的重要论述》,北京:人民出版社,2023年,第17页。

⑥中共中央文献研究室编:《习近平关于科技创新论述摘编》,北京:中央文献出版社,2016年,第40页。

⑦中共中央文献研究室编:《习近平关于科技创新论述摘编》,北京:中央文献出版社,2016年,第39页。

⑧中共中央文献研究室编:《习近平关于科技创新论述摘编》,北京:中央文献出版社,2016年,第40页。

⑨李晓华:《新质生产力发展的全新赛道——兼论颠覆性创新的推动作用》,《国家治理》2024年1月(上),第34-38页。

化,因为一个社会的生产力水平和所处的生产力发展阶段,要根据占主导地位的生产力来判断。从传统生产力阶段到新兴生产力阶段,关键是科技创新成果推动新产业的发展。正如邓小平曾经指出的:“许多新的生产工具,新的工艺,首先在科学实验室里创造出来。一系列新兴的工业,如高分子合成工业、原子能工业、电子计算机工业、半导体工业、宇航工业、激光工业等,都是建立在新兴科学基础上的。”^①与新质生产力相关的产业化包括三个层面:改造提升传统产业、培育壮大新兴产业、布局建设未来产业。

改造提升传统产业。有些传统产业可能会随着科学技术的发展被逐渐淘汰,但是有些传统产业不仅不会被淘汰,而且还将一直存在下去,比如农业、服装业等。这些产业经过数百年甚至上千年的发展,经历了人类社会各个生产力发展的阶段。虽然它们在整个国民经济中的地位有所下降,就像农业增加值占 GDP 的比重逐渐下降一样,但是它们在整个国民经济中的重要性却并未下降。这些产业也需要利用最近的科学技术,改变生产方式,特别是生产工具等。高标准农田建设基本上就体现了农业的智能化、数字化。生产的产品没有变化,但是劳动工具、劳动对象却已经发生了变化。如果说中华人民共和国成立初期农业的现代化主要是指农业机械化的话,那么现在的农业现代化则是机械化基础上的智能化,通过各种传感器、将全部生产条件数字化,通过计算机控制系统对数字进行处理,并根据各种具体情况控制整个农业生产流程。再比如,利用基因编辑技术培育农作物良种,提高作物产量以及抵抗自然风险等的的能力。通过改造提升,农业生产中投入的劳动力数量将大幅度减少,但是农业产量不仅不会下降,反而还会提升。即使还有参与农业生产的劳动力存在,劳动的强度也将大幅度下降。

培育壮大新兴产业。新兴产业是与最新的科学技术发展密切相关或者是由最新的科学技术进步直接推动或产生的产业,比如人工智能及与其密切相关的新材料、新能源等产业。它们的特点是技术已经相对比较成熟,有的已经比较稳定,可以量产,需要壮大;有的虽然还不太稳定,但是相对比较稳定,经过一段时间的成长之后也能够比较稳定,进行量产,需要培育和发展。这是各个国家或地区竞相发展的产业。

布局建设未来产业。未来产业是与正在酝酿和攻关的科技高度相关的产业,可能已经出现了相关的科学技术,也具有重大的价值,但是由于成本比较高,尚不具备大规模生产、供给和消费的能力。比如,基因编辑治疗技术,虽然已经取得了重大突破,可以运用到医学治疗,但是治疗方案非常复杂,条件要求苛刻,尤其是价格高昂,尚不具备大规模或普遍运用于临床治疗的条件。再比如,在 2023 年 ChatGPT 推出之后,微软和谷歌分别发布了将聊天机器人与搜索引擎相结合的 Bing Chat 和 Bard,但是后来都出现了一些问题,也未能够广泛推广和应用。对于这些科学技术已经实现了重大突破,已经在逐渐将想象变为现实、尚不能够产业化的未来产业,需要提前规划和布局。这是各个国家或地区未来竞相发展的产业。我国工业和信息化部等七部门在 2024 年 1 月 18 日发布的《关于推动未来产业创新发展的实施意见》中列出了六大未来产业,包括未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间和未来健康。^②

中国要大力发展新质产业,关键是布局、形成完整的产业链,提高产业链供应链的韧性和安全水平。新质产业不是一个产业,而是包括多个产业门类,每个产业门类又是一个很长的产业

①《邓小平文选》(第 2 卷),北京:人民出版社,1994 年,第 87 页。

②《工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见》,工信部联科[2024]12 号,https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202401/content_6929021.htm,2024 年 1 月 18 日。

链。具有完整的产业链,是提高产业韧性和安全水平的重要保证。中国近年来面临的关键技术“卡脖子”等问题就是因为高科技产品上的产业链不完整所导致的。

总之,要推进新质生产力发展,必须将最新最前沿的科学技术转化为现实的生产力,产业化是重要的途径。但是,并非所有最新最前沿的科学技术创新都能够直接大规模产业化。历史上许多科技创新的产业化都是在科技颠覆性突破的基础上,经过长时间的多次科技创新才达到产业化的,像蒸汽机、光伏发电、电子计算机等都是如此。因此,推动新质生产力发展需要颠覆性科技创新与新质产业协同并进、共同发力。

三、构建推动新质生产力发展的制度框架

习近平总书记强调:“生产关系必须与生产力发展要求相适应。发展新质生产力,必须进一步全面深化改革,形成与之相适应的新型生产关系。”^①一方面,随着新质生产力的发展,生产关系随之调整,生产力是主动的,生产关系被动调整;另一方面,生产关系主动调整以适应新质生产力的发展,成为推动新质生产力发展的重要因素。要推动新质生产力发展,无论是推动颠覆性科技创新还是发展相关产业,都必须以一系列的制度为支撑和保障,形成“顶层设计—战略规划—政策支持—制度保障”的多层次制度框架。

(一) 顶层设计:以新型举国体制推动原创性、颠覆性科技创新

推动新质生产力发展的关键是科学技术的原创性、颠覆性创新,而科学技术如果从公共产品的角度来看则可能会出现提供不足的现象,私人无力也不愿提供;如果从私人产品的角度来看,则可能会上演知识产权领域普遍存在的“反公地悲剧”,出现利用不足的问题。

科学技术的原创性、颠覆性创新往往需要大量的资金支持,且面临着创新结果的不确定性,通常是私人不愿也无力投资的领域。从产品属性来看,科技创新的成果具有公共产品属性。科技创新成果一旦通过严格的专利进行保护,一旦专利权界定清晰,就可能陷入“反公地悲剧”,使得科技创新无法转化为现实的产品或生产力。国家作为原创性、颠覆性科技创新的出资者和科技创新成果的所有者,则能够有效避免创新不足或利用不足的问题。

我国的科技创新需要“另辟赛道”实现“弯道超车”,举国体制是一种有效的途径。“集中力量办大事”,通过集中稀缺资源,定向支持,实现突破。中华人民共和国成立之后,正是通过这种做法实现了重工业的迅猛发展,实现了原子弹、氢弹等的技术重大突破;在改革开放之后,也正是通过这种模式,实现了快速的工业化和城市化,用几十年的时间完成了西方发达国家几百年才完成的任务和目标。当然,也并非所有的原创性、颠覆性科技创新都依靠国家的资源或力量,也要充分调动各类企业或组织的主动性、能动性,共同推动科技创新,真正实现原创性、颠覆性科技创新成果竞相涌现。

新型举国体制能够有效发挥“有为政府”和“有效市场”的作用。“有为政府”主要体现“集中力量办大事”,通过政府投资支持重大的原创性、颠覆性科技创新;“有效市场”则能够发挥各种投资主体的力量,以市场“看不见的手”引导、激励各种主体抓住市场机遇,推动科技创新成果的产业化。

(二) 战略规划:从国家战略高度谋划布局,在国际竞争中抢占先机

^①《习近平在中共中央政治局第十一次集体学习时强调 加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展》,《人民日报》2024年2月2日,第1版。

与新质生产力相关的科技创新和产业发展是各个国家竞争的重点领域,未来一个国家或地区在世界上的地位将主要取决于新质生产力发展的水平。中国大力发展新质生产力,既需要从国家战略的高度进行规划,也需要将推动新质生产力发展的行动作为一种战略。

从国家战略的高度规划与新质生产力发展相关的科技创新与产业发展。一是进行短期、中期和长期规划,明确在不同时间段内需要重点突破的科学技术和重点发展的产业领域,确定新质生产力发展的总体时间安排。二是根据技术成熟程度和市场前景等布局传统产业、新兴产业和未来产业发展。技术成熟程度比较高、具有良好市场前景的产业,可以用于传统产业的改造和升级;重点发展新兴产业,对未来可能具有良好市场前景的产业提前谋划,尽快推动发展,抢占市场。三是国家层面、地区层面和企业层面多层次共同推动。新质生产力的发展既是全国层面的,也是地区层面的,更是企业层面的,明确中央、地方和企业的职能定位,各方协力,共同推进。

在国际竞争中,将推动新质生产力发展的信心和决心作为一种战略,在战略竞争中获得主动和优势。20世纪80年代初期发展起来的战略性贸易政策理论表明,一个率先采取策略行动的国家将在产业竞争中获得先发优势,通过补贴等可置信威胁表明本国的决心和信心。要在新质生产力竞争发展中取胜,采取某些先发战略,像规划布局、直接资助、补贴政策等,显示发展新质生产力的决心和信心,从而获得先发优势。

(三)政策支持:金融支持、财政补贴和税收优惠等相互配合、协同发力

无论是科技创新还是新质产业的发展,通常都具有一定的风险,需要各种政策的支持。

第一,对科技创新的研发补贴政策。研发补贴是政府给予企业等参与研发活动者的一种支持。研发补贴不仅是对研发主体的直接资助,也是传递的一种信号,能够让研发者具有更大的信心、更强的决心推动研发活动。

第二,对新质产业发展的金融支持政策。融资约束是抑制企业发展的重要因素^①。在科技创新成果转化中,最初的创业者通常会面临资金缺乏的困境;没有可抵押的资产等又面临间接融资的困难。金融市场的完善、政府通过金融机构的优惠政策等给予与新质生产力相关产业发展的支持,是推动其发展的重要保障。

第三,对新质产业发展的税收优惠政策。一个产业在初创期通常会面临单位成本较高、市场认可度较低等问题,从而使得利润较低。税收优惠或税收减免等可能会有助于初创期的产业渡过难关,实现突破,获得发展。

(四)制度保障:推动教育、科技、人才等领域的体制机制改革与要素分配体制和社会保障制度完善

所有的重大科技创新都必须依靠人才。人才的培养、创新和科技活动及其转化受到相应制度的激励和约束。

第一,教育制度要为各类人才的选拔和培养创造条件。一是普及高中阶段义务教育,完善各类人才选拔和培养机制。中国现阶段的九年制义务教育和以高考为导向的教育模式不利于创新性人才的培养,需要及时调整和改变。九年制义务教育、“中考分流”,将大约50%的初中生分流到“普通高中”之外,“被分流”的依据是中考成绩,而中考又受限于考试的范围和内容,虽然并非所有被分流的学生都具有创新性,但是的确有很大一部分具有创新性、创造性的学生正是因为难以适应中考前重复、单调的训练而成绩不佳“被分流”。从财政能力看,中国完全有实力发展高

^①辛大楞:《金融市场发展、跨境资本流动与国家金融安全研究》,北京:中国社会科学出版社,2023年,第210页。

中阶段义务教育。二是高等教育要根据科技发展趋势,优化学科设置,提高人才培养效率。高等学校是培养各类科技专业人才的最重要主体,无论是专业设置还是招生数量都要根据最新的科技发展趋势不断进行动态调整,紧跟世界科技发展趋势。高等教育加强科学研究,一方面要注重原创性、颠覆性高水平科学研究;另一方面也要鼓励和加强对最新科技发展趋势的跟踪和研究,并将最新科技发展趋势融入课程体系。

第二,建立和完善科研活动分层资助、宽容失败的机制。一是科研活动要分层资助、重点支持。从类型上划分,科研活动可以分为学科基础研究、专题研究和应用研究等类别。学科基础研究难度最大、耗时最长,通常投入大、见效慢,但是一旦取得突破,也将推动整个学科的发展,并且为原创性、颠覆性创新奠定基础,在国家层面需要重点支持。专题研究和应用研究通常是以学科知识和学科研究为基础,结合专门领域和问题进行研究。应用研究又具有产品开发的特性,一旦研发成功,能够为社会、为研究者带来巨大的社会经济效益,企业等市场主体更有动力从事这类研究。二是宽容失败的良好氛围需要以完善的制度来保证。科学的发展本身就是一个“试错”的过程。对于科技创新,有可能成功,也有可能失败。绝大多数的科技工作者,在主观上至少都是希望成功的,但是受制于各种条件,客观上有可能失败。这就需要既鼓励成功又容许失败的科研环境。只有容许失败,才有可能真正获得原创性、颠覆性创新的成果,否则即使有创新,也可能只是“边际”上创新。

第三,完善人才工作机制,既鼓励高水平的高科技人才合理流动,也鼓励“不拘一格”地利用人才。一是资源利用效率的提高意味着资源的重新配置。只有自由流动、可以重新配置的资源,才能够实现利用效率不断提高。人才作为科技创新的最重要主体,其自由流动是优化配置、提高其效率的重要保证。然而,高水平的高科技人才也是一种“稀缺的资源”,可能会成为各类科研机构竞争的对象,而过于频繁的流动又不利于科研工作的稳定开展,所以高水平的高科技人才的流动要有“度”。二是鼓励探索各种人才的选拔和利用机制。重大科技创新既需要长期扎实的积累,也需要敏锐的洞察力、超常的天赋,还需要非同寻常的思维、不走寻常路的胆识和能力。许多重大科技创新,正是科研工作者不走寻常路的结果。所以,对于科技人才的利用和选拔,要实事求是,鼓励探索,建立起多元化人才选拔和考核机制。

第四,健全要素分配体制,激发各种生产要素活力。随着新质生产力的发展,劳动、资本等传统生产要素的作用不断下降,而知识、技术、数据等生产要素的作用不断上升。数据在各种生产要素中的作用将成为最大的,因为无论是人工智能、基因编辑还是新能源、新材料等,都是依靠对数据的处理来完成的。分配体制的改革和完善不仅允许各种要素参与分配,而且重要的是,按照要素对生产力发展和提高的贡献参与分配。只有这样,才能够充分调动各种生产要素所有者的积极性,共同推动新质生产力发展。

第五,完善社会保障制度,避免“创造性破坏”造成的社会矛盾。科技创新和产业再造,特别是颠覆性的科技创新所引起的劳动工具、劳动对象等的变化,都意味着“创造性破坏”。“创造性破坏”意味着有的主体从中获得收益,有的主体遭受损失。受益者会成为推动者,而受损者可能会成为阻碍者。历史上曾经发生的科技革命和工业革命对劳动力的替代,就出现过“工人捣毁机器”的运动等。新质生产力的发展不仅可能会替代低技能的劳动力,而且可能会替代高技能的劳动力,甚至会替代某些脑力劳动者。这就不可避免地会出现社会矛盾和动荡。为此,需要完善社会保障制度,建立起对利益受损者特别是失业者的基本保障,为其创造技能升级和职业转换的条件。

Establishing an Institutional Framework to Accelerate the Development of New Productive Forces

Li Zenggang

(Center for Economic Research, Shandong University, Jinan Shandong, 250100)

Abstract: Throughout the history of the development of human productivity, new productive forces are essentially a qualitative state of advanced productivity. If the development of new productivity is the substitution and liberation of human physical labor, the new productive forces are, to a certain extent, the replacement and liberation of human mental labor, thereby significantly enhancing the level of the development of social productivity. The development of new productive forces is a process, which requires the original and disruptive innovation of science and technology to work in conjunction with the development of new quality industries. In order to accelerate the development of new productive forces, it is necessary to establish and improve the multi-level institutional framework of “top-level design — strategic planning — policy support — institutional guarantee”. In terms of top-level design, the new national system can promote original and disruptive technological innovation; at the strategic planning level, national strategies should be carefully laid out to seize the lead in international competition; at the policy support level, financial support, fiscal subsidies, and tax incentives should work together in synergy; at the institutional guarantee level, institutional reforms in education, science and technology and talent should be promoted, along with improvements in distribution system and social security system.

Key words: new productive forces; innovation of science and technology; new quality industry; institutional framework

责任编辑:孙秋英