

DOI:10.12361/2661-3263-05-08-115586

# “双循环”新发展格局下科技创新体系的发展 路径研究

**楚文静**

西安培华学院 会计与金融学院, 中国·陕西 西安 710125

**【摘要】**2020年中央经济工作会议指出, 加快构建以国内大循环为主体, 国内国际双循环相互促进的新发展格局。科技创新作为核心驱动力, 探索其创新发展新路径, 是推动“双循环”新发展格局尽快形成的必然选择。本文通过全面分析我国当前科技创新的优势与不足, 提出从国家层面、社会层面以及企业层面重构科技创新体系, 引领实现双循环新发展格局。

**【关键词】**双循环; 新发展格局; 科技创新

## Research on the Development Path of Science and Technology Innovation System under the New Development Pattern of "Double Cycle"

**Chu Wenjing***School of Accounting and Finance, Xi'an Peihua University, Xi'an 710125, China*

[ Abstract ] The Central Economic Work Conference in 2020 pointed out that it is necessary to accelerate the construction of a new development pattern with domestic great cycle as the main body and both domestic and international cycles promoting each other. Scientific and technological innovation is the core driving force, and exploring a new path of innovative development is an inevitable choice to promote the formation of a new development pattern of "double cycle" as soon as possible. This paper comprehensively analyzes the advantages and disadvantages of the current scientific and technological innovation, and proposes to reconstruct the scientific and technological innovation system in the national, social and enterprise aspects, leading to the realization of the double cycle development pattern.

[ Keywords ] Double cycle; New development pattern; Scientific and technological innovation

**【基金项目】**西安培华学院 2020 年度校级课题:《“双循环”新发展格局视角下科技创新生态系统重构路径研究》课题编号 PHKT2083。

### 引言

党的十九大报告指出,“创新是引领发展的第一动力,是建设现代化经济体系的战略支撑”<sup>[1]</sup>。国家领导人表示:“创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力,也是中华民族最深沉的民族禀赋。”国家领导人关于创新尤其是科技创新的重要论述成为当前中国经济社会发展的重要指导思想。在构建双循环新发展格局下,科技创新生态系统是双循环新发展格局的重要组成部分。当前我们需要根据双循环新发展格局的重要战略部署,顺应时代趋势,尽快建立起适应新发展格局的创新科技系统,以满足我国经济高质量发展要求。

### 1 “双循环”新发展格局的内涵

改革开放以来,特别是加入世贸组织后,中国通过外向型战略实现了经济高速增长,但这种增长模式已经难以为继。“双循环”新发展格局把满足国内需求作为发展的出发点和落脚点,充分发挥我国超大规模市场的优势和内需潜力。同时,加快关键核心技术研究,提高满足内需能力,转变以外向型经济为主的发展格局。

“双循环”发展新格局应:首先,立足国内市场,以国内流通为主体。我国地大物博,自然禀赋丰富,拥有全世界最大的统一大市场,所以在双循环新发展格局中,我们应首先发展完善自身的产业链、价值链,构建起从生产、流通、应用到再生产的完整产业链条,而这其中形成拥有自主知识产权的核心技术是关键。通过多领域融合创新,构建科技创新全链

条,为科学创新提供持续动力支撑,形成支撑我国产业发展的核心竞争力。第二,国内国际双循环相互促进。学习和利用全世界优秀科研成果及创新技术产品,通过与国际领先企业合作研发;实行技术许可或跨国企业并购等方式,积极引进国外高水平科学技术成果,再通过消化吸收、融合创新为我所用。同时,也可以将我国先进技术输出,满足国际市场需求的同时也对提升我国科技创新能力形成正向反馈。第三,积极融入国际大循环。立足自身不等于夜郎自大、封闭锁国,而是要从自身实际出发实施更加开放包容、互惠互利的国际科技合作战略。在学习发达国家先进科技成果的同时,我们也会自然而然成为被研究学习的对象,融入国际大循环。只有不断推进我国科技创新成果的融合应用、推广输出,才能不断提升我国科技创新能力,缩小与发达国家的差距。

### 2 当前我国科技创新的优势与不足

国家领导人对建设科技强国提出了明确要求,确立了“三步走”的战略目标:到2020年进入创新型国家行列,到2035年跻身创新型国家前列,到新中国成立100年时成为世界科技强国。

#### 2.1 我国科技创新的优势

第一,我国产业体系完善。我国目前拥有41个工业大类、207个工业中类、666个工业小类,是全世界唯一拥有联合国产业分类中所列全部工业门类的国家。产业门类齐全,基础设施完善,为科技创新提供土壤。

第二,我国市场规模巨大。近十年来我国一直是世界上人口规模最大的国家,第七次全国人口普查显示,2020年我国拥有14.1亿多人口,有分析称2020年我国中等收入人群有望达6亿,比重可达43%,预计到2025年占比可超过50%。这为我国商品服务消费提供了从广泛可靠的需求。2005年我国社会消费品零售总额为6.84万亿元,2019年增长到41.16万亿元,首次突破40万亿。2021年为44.08万亿元,比上年增长12.5%,占GDP比重为38.5%,消费仍然是经济稳定运行的“压舱石”。

第三,科技创新能力增强。2021年我国R&D经费投入为27864亿元,比上年增长14.2%,扣除价格因素,实际增长9.4%;R&D经费与GDP之比达到2.44%,比上年提高0.03个百分点。2021年我国R&D经费中基础研究经费为1696亿元,比上年增长15.6%,增速比全社会R&D经费快1.4个百分点。2020年我国科技进步贡献率超过60%。根据世界知识产权组织2021年发布的全球创新指数(GII)显示,我国科技创新能力在132个经济体中位列第12位,较上年再提升两位,稳居中等收入经济体首位;自2013年起,我国科技创新指数保持持续上升态势,9年间共提升了23个位次。根据2020年中国科协调研宣传部和中国科协创新战略研究院联合发布《中国科技人力资源发展研究报告(2018)——科技人力资源的总量、结构与科研人员流动》显示,不考虑专升本、死亡及出国因素,截至2018年底,我国科技人力资源总量达10154.5万人,规模依然保持世界第一。普通高等教育依然是我国人才培养的主阵地。教育部数据显示,2022年高校毕业生将首次突破千万,达到1076万人,较2021年增加167万人。

## 2.2 我国科技创新的不足

第一,核心技术创新能力不足。虽然我国目前拥有全球最齐全的产业门类,最完善的产业链,但仍主要是中低端制造业为主,产业附加值不高,许多关键核心技术跟国外发达国家相比仍有不小差距。2020年中科院大学副院长、教授刘云在科技创新大会上表示,我国有35项关键技术被卡脖子,比如光刻机,芯片,操作系统,手机射频器件,激光雷达,核心工业软件,核心算法等。

第二,基础研究投入不足,原始创新薄弱。尽管2021年我国R&D经费中基础研究经费为1696亿元,比上年增长15.6%,但基础研究经费占R&D经费比重只有6.09%,占GDP的比重也仅有0.15%,而2017年时韩国这一比例就已达到0.62%,美国和日本也均超过了0.4%。这表明虽然我国研发投入总量世界第二,但研发强度与创新型强国之间仍有较大差距,特别是基础研究投入比例更低;科研人员总量世界第一,但高端人才缺乏,科技创新能力有很大提升,但原始创新能力不足<sup>[2]</sup>。

第三,自主创新能力有待提高,研发和产业融合不够。企业是技术创新的主体,但我国企业创新投入不足。一是,对于研发活动的重视程度不够。2019年,我国企业R&D经费比上年增长11.1%,占全国R&D经费的比重达76.4%,但基础研究经费投入仅为50.8亿元,仅占企业研发总经费的0.3%。二是,研发和产业融合发展不够。中国高校的专利申请数量已经远超世界各大名校。清华大学专利申请量是斯坦福大学的11倍,加州理工的15倍。然而,这些专利数量不多的世界顶尖高校每年能够从科技成果转化中获得数千万美元的收入,并能孵化几十家科技创新型企业,而中国高校的科技成果转化收入与之相差巨大。

## 3 科技创新引领双循环新发展格局的路径重构

### 3.1 国家层面:形成各主体互动的协同机制

《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》指出,我国国家创新体系是以政府为主导、充分发挥市场配置资源的基础性作用、各类科技创新主体紧密联系和有效互动的社会

系统。其中,政府扮演“领导者”角色,配置全国创新资源,引领科技创新方向。企业作为主体,企业的自主创新能力直接决定着研发创新活动的效率和效果。大学和科研机构是基础,必须在大幅度提高企业自身技术创新能力的同时,建立科研院所与高等院校积极围绕企业技术创新需求服务、产学研多种形式结合的新机制。技术中介是纽带,通过技术评价和转让等功能,科技中介服务机构在科技创新、应用中发挥着重要的桥梁作用。我们应构建分工明确,各司其职;要素资源配置效率高;各主体之间利益共赢,和谐共存;技术转移服务完善的科技创新协同机制,保证整个体系的高效运转与创新效率,切实解决科技创新中面临的各种问题,激发我国创新激情,维持科技创新体系的良性健康发展。

### 3.2 社会层面:构建“竞合有序”的创新生态系统

随着人工智能、大数据、区块链、云计算等新兴技术的快速发展,创新生态系统中的创新结构日趋复杂,构建“竞合有序”的创新生态系统是推动我国经济高质量发展的必然选择。构建“竞合有序”的创新生态系统主要有以下三个路径:一是,引进多种创新主体,构建拥有多元化创新主体的创新生态系统。创新主体包括企业及相关配套机构,如高校、科研院所、技术服务中介等。创新生态系统中的主体多样性越强,系统自我调节和适应性就越强。二是,合理控制创新生态系统中的主体数量,实现创新生态系统的动态平衡,保持创新生态系统内部的合理有序竞争,维持系统活力。三是,促进创新生态系统中的各要素顺畅流通,使信息流、知识流、要素流各自发挥其正常功能,相互配合、有效协调创新生态系统中的创新资源和要素共同发挥作用,确保创新生态系统的可持续性与竞争力<sup>[3]</sup>。

### 3.3 企业层面:实施自主可控的开放式创新

企业自主可控的开放式创新形成有以下四个路径:一是,企业引入外部创新资源时要依据自身面临的具体市场状况、技术实力、生产能力等情况,合理确定适合自己的资源种类以及满足自身需求的资源数量,唯有此才能既满足自身科技创新需要又不盲目从众。二是,企业要控制好创新链开放节点,既要做到有序开放又要防止核心技术外泄。企业创新的流程包括提出创意、研发、实验、生产、商业化等阶段,企业要确定好在哪个阶段实施开放,但无论是在任何阶段开放时都不应涉及自己的核心关键技术。同时也要防止引进的创新资源过度分散,无法形成自身的科技创新优势。三是,企业要不断增强自身的自主研发能力和核心技术转化应用能力。企业要重视基础研发的投入强度与成效,对关系自身生存与发展的核心关键技术要拥有控制权,避免受制于人。同时,企业也要积极将基础创新研发与技术引进相结合,掌握行业核心科技。四是,在企业开放式创新的过程中一定要重视保护自身知识产权,可通过先进技术手段,杜绝核心技术信息泄露。通过以上路径构建起适度开放的企业自主创新系统,在企业拥有强大的自主研发能力和核心竞争力的基础上,提升企业创新优势和效率,实现其高效益的科技创新,促进全国优质企业持续高质量发展。

### 参考文献:

- [1] 本书编写组. 中国共产党第十九次全国代表大会文件汇编[M]. 北京:人民出版社,2017.
- [2] 何雄伟.“双循环”新发展格局背景下我国科技创新的战略选择[J]. 企业经济,2020,39(11).
- [3] 陈劲,刘海兵,杨磊. 科技创新与经济高质量发展 作用机理与路径重构[J]. 广西财经学院学报,2020,33(03):28-42.

### 作者简介:

楚文静(1982.1-),女,汉族,陕西西安人,硕士,副高,主要从事区域经济与创新管理研究。