

创新驱动发展运行机制及能力提升路径

——以“多元主体协同互动”为视角

王昌森 董文静¹

【摘要】 本文选取企业、大学等创新驱动发展要素，探讨各要素推动创新驱动发展运行机制形成的多维叠加非线性效用运行过程，构建创新驱动发展能力综合评价指标体系，对中国 31 个省级行政区（除港澳台）2019 年创新驱动发展能力进行测算和分析。结果表明：中国创新驱动综合发展能力存在明显的地域差异，东部地区普遍具有领先优势，中部个别省份发展势头良好但整体偏弱，西部地区短板明显但发展潜力巨大。最后，提出东部地区应推进创新驱动产品升级、技术升级、产业升级和市场需求升级；中部地区应培育和利用国内外创新要素，促进经济发展从资源驱动、投资驱动向创新驱动型发展转换；西部地区应加强创新驱动发展基础能力建设，加大创新财政投入和资源供给力度，提升城乡居民消费水平。

【关键词】 多元主体 协同互动 创新驱动 运行机制 路径

【中图分类号】 F124.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006-5024(2021)03-0151-10

一、引言

“竞争战略之父”迈克尔·波特^[1]提出，一国经济向好发展需经历四个递进阶段，即投资驱动阶段、要素驱动阶段、财富驱动阶段和创新驱动阶段。新结构经济学认为，一个经济体的产业和技术结构内生于它的要素禀赋结构，持续的经济发展的要素禀赋的变化和持续的产业升级和技术创新推动的^[2]，科学技术和人力资本对经济发展影响巨大。不管是科学技术还是人力资本，本质上都是创新驱动，或者说现代经济增长的关键在于创新驱动。创新驱动是按照创新的需要并立足于创新的基础来整合不同的要素和投资，更好地发挥要素和投资的效能^[3]，是加快建设创新型国家的关键抓手，是提升发展质量、引领发展的第一动力。

创新已经成为中国经济竞争力提升的核心关键。2012 年 11 月，党的“十八大”提出实施创新驱动发展战略，将科技创新摆在国家发展全局的核心位置。2015 年 3 月，中共中央、国务院印发了《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，指出创新驱动发展是经济发展新常态下推动国家和民族向前发展的要力量。2016 年 5 月，中共中央、国务院印发了《国家创新驱动发展战略纲要》，提出“科技创新与制度创新、管理创新、商业模式创新、业态创新和文化创新相结合”，提出中国创新驱动发展的“三步走”战略目标。2020 年 10 月，党的十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出“坚持创新驱动发展，全面塑造发展新优势”，确立“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位”，对中国未来很长一段时期内创新驱动经济和社会发展进行战略布局。当前，中国正在加快建设以需求为导向、以企业为主体、以人才为先、产学研深度融合的创新体系。

¹**作者简介：**王昌森，复旦大学管理学院博士后，山东外贸职业学院财会金融系副教授，研究方向为产业创新政策；（山东青岛 266100）

董文静，山东外贸职业学院经济管理系教授，中国海洋大学海洋发展研究院研究员，博士后，硕士生导师，研究方向为文化创意产业。（山东青岛 266100）

基金项目：国家社会科学基金重点项目“竞争性国有企业混合所有制改革的现实困难与理论突破”（项目编号：16AJL007）；山东省社会科学规划项目“新旧动能转化下科技创新驱动山东文化创意产业发展战略研究”（项目编号：19CPYJ16）

2019 年，中国 GDP 最终核算数为 986515 亿元，三产结构为 7.1:39.0:53.9，经济发展整体呈现明显的投资驱动向创新驱动转型的趋势^[4]。不过，随着近年来“中国发展面临多年少有的国内外复杂严峻形势，经济出现新的下行压力”，以及“新老矛盾交织，周期性、结构性问题叠加”严峻挑战，迫切需要加快创新发展，以推动要素禀赋结构和技术的升级，优化市场经济基础性制度，“实现稳增长、防风险等多重目标”^[5]。鉴于此，探讨市场需求导向下的多元主体协同互动创新驱动发展路径，对于中国应对经济发展面临的严峻挑战，促进国民经济持续向好发展具有重要的现实意义。

二、文献综述

国内外一些学者对多元主体协同创新驱动发展进行研究，并取得了一批研究成果。国外学者 Etzkowitz 等（1995）提出解释政府、企业和大学三要素在知识经济社会内部的交叉关系的“三螺旋模型”^[6]。Peter A. Gloor（2006）将“协同创新”界定为具有集体愿景且自我激励的人员组成的网络团队，通过技术协作、共享信息以实现共同目标^[7]。国内学者关于多元主体协同互动创新驱动发展的主要观点有：“产学研”^[8]“政产学”^[9]“产研用”^[10]等三元主体协同论；“政产学研”^[11]四元主体协同论；“政产学研和科技中介”^[12]“官产学研用”^[13]等五元主体协同论；“政产学研和金融机构、中介机构”^[14]“政产学研和金融机构、用户”^[15]“政产学研和金融机构、科技中介、消费者”^[16]等六元主体协同论。上述研究成果为本研究的开展奠定了坚实的基础，但既有研究也存在一些不足：（1）虽然普遍认同创新驱动是多元协同的过程，在宏观层面对多元主体协同创新进行研究，但是缺乏中观层面不同创新主体间运行机制的探索；（2）有关协同创新主体的研究多为规范性描述，研究成果多停留在理论演绎层面，对于协同创新主体发展能力的定量研究仍显不足，更缺乏多元主体协同创新的实证研究。有鉴于此，本文拟运用协同创新理论构建“多元主体协同创新的创新驱动运行机制模型”，具体阐述多元主体协同创新的运行过程，探讨如何在协同中实现有效创新，并以运行机制中多元主体协同创新要素为基础，构建创新驱动能力综合评价指标体系，综合评价中国不同区域创新驱动发展能力，探索创新驱动发展实施路径，为中国进一步通过创新大力驱动发展提供决策参考。

三、多元主体协同互动下创新驱动发展运行机制

（一）创新驱动发展要素

创新是多元主体对其掌握的自然资源、人力资源、科技资源与资本资源等资源禀赋的重新整合和结构优化。推动创新驱动发展需要厘清多元主体承担的角色和任务，明确多元主体协同下的创新要素。基于国内外相关研究，本文在参考《国家中长期科学和技术发展规划纲要》《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》《国家创新驱动发展战略纲要》以及其他相关文献^[17-20]的基础上，结合中国实际情况，选取企业、大学与科研机构、创客与众创空间、政府、金融服务机构、中介服务机构、市场、用户等作为创新要素。

1. 企业

企业是创新驱动的关键主体和核心要素，在协同创新驱动过程中处于核心地位^[21]。企业直接面向市场，能够灵活反映并培育用户群体的创新需求。企业沟通大学与科研机构、金融配套机构等创新要素，在协同创新过程中准确将市场需求信息反馈给这些创新要素。

2. 大学与科研机构

在创新驱动发展过程中，大学与研究机构处于基础性地位，是创新性人力资源的培育基地、基础性及应用性创新科技成果的产生之地。大学与科研机构利用知识培养复合型创新技术人才、生产科技创新成果，通过对知识的积累推动技术进步和劳动力素质提升，成为推动发展的原动力。

3. 创客与众创空间

创客是指具有创新理念、掌握生产工具进行自主创业的一群人，是创新驱动发展的重要主体和要素。众创空间是为创客提供交流机会，促进具有潜在商业价值的创意市场化的一种新型创业公共服务平台。在大众创新创业的时代背景下，众创空间通过市场化运行机制、资本化运作途径和专业化的服务保障，整合创新创业资源要素，强化创意人才集聚联动效应，为创客提供低成本、便利化、开放式的商业孵化和服务平台。

4. 政府

政府是创新驱动发展的“推进器”，在创新发展中发挥着举足轻重的作用。政府通过制定和实施创新规划、政策，统筹谋划并组织实施重大创新任务、提供公共服务等参与创新驱动发展过程。

5. 金融服务机构

资本资源是创新驱动发展的核心资源之一，资本资源与自然资源、人力资源、科技资源的融合产生巨大的经济利益。金融服务机构是企业、大学与科研机构、创客等创新主体的重要资金来源，为创新成果，尤其是科技成果转化成为生产力提供必要的资金保障。

6. 中介服务机构

中介服务机构通过提供创业孵化、中试熟化、检验检测认证、咨询评估、知识产权保护与交易等服务为创新主体搭建良好的协同平台，是联结、沟通创新驱动活动的重要通道。专业化、市场化的中介服务机构有助于促进不同创新主体优势互补，推进创新驱动的供给侧和需求侧配合，降低创新驱动主体的交易成本以及道德风险。

7. 市场

创新驱动是“以市场需求为导向的技术创新”和“以科学发现为导向的技术创新”的融合交互过程。市场是创新驱动的基础和基本依托，是推动科技创新的核心动力。在市场经济中，拥有自然资源、人力资源、科技资源与资本资源等资源禀赋的多元主体是协同创新的基本构成要素。

8. 用户

用户是创新驱动发展的重要力量和关键面向。一方面，用户作为创新成果的最终体现者，在消费创新成果的过程中促进创新产品价值的实现。另一方面，用户对创新产品进行体验与反馈，向创新主体传递市场需求信号，是创新驱动发展的重要动力。

（二）创新驱动发展运行机制模型构建

在满足两个基本条件的前提下，多元主体协同创新才有不竭的内在动力。一是协同创新所产生的整体效益大于各创新主体单独创新所产生的效益之和；二是各个创新主体通过合作博弈所取得的总效益大于通过非合作博弈所取得的总效益，即满足帕累托改进原则^[22]。本文基于多元主体协同下各创新要素的不同特点，通过构建多元主体协同互动下创新驱动发展的运行机制模型（见图1），描述各类创新主体深度整合创新要素驱动创新发展的运行过程。

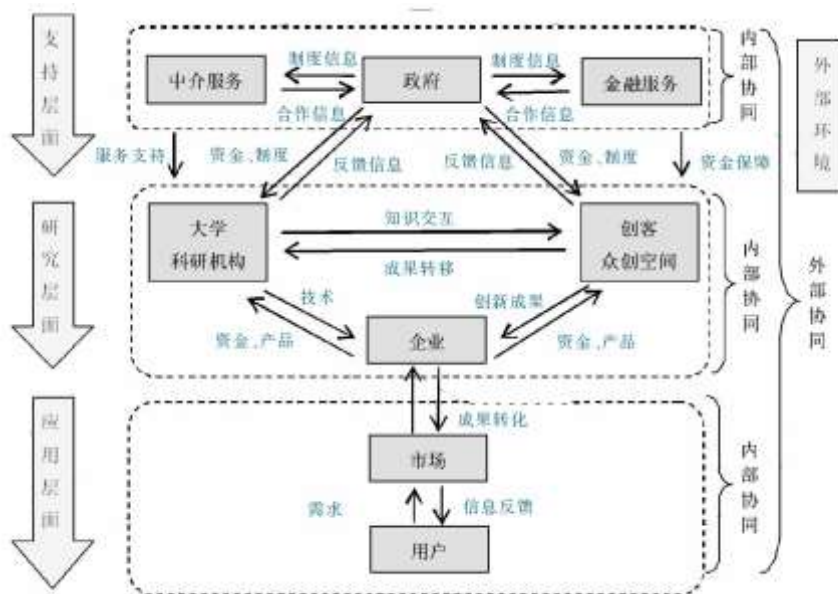


图1 多元主体协同互动下创新驱动发展运行机制模型

将多元主体协同互动下创新驱动发展运行机制模型划分为支持层面、研究层面、应用层面三种维度，其中研究层面属于核心要素，支持层面、应用层面属于辅助要素。多元主体协同下创新驱动发展运行机制具体表现为：一是支持层面内部创新主体间的制度、资金、信息合作协同；二是研究层面内部创新主体间的知识、技术、资金等的合作协同；三是应用层面内部创新主体之间的需求及信息反馈协同；四是研究层面、支持层面创新主体之间的外部服务协同、制度协同、资金协同，以及二者与应用层面创新主体间进行的成果转化协同。

多元主体协同的创新驱动发展战略运行机制模型的关键是形成多元主体协同创新的过程：即以企业、大学与科研机构、创客与众创空间为核心要素的研究层面，以政府、金融配套机构、中介服务机构为辅助要素的支持层面，以市场、用户为辅助要素的应用层面，通过各个创新主体要素在所属层面内部合作创新、资源整合的内部动力协同，以及各层面之间充分发挥自身优势资源，形成优势互补的外部环境协同，推动创新驱动发展运行机制形成多维叠加的非线性效用，促进创新成果转化，最终实现不同创新主体之间的互利共赢。

四、“多元主体协同互动”视角下中国创新驱动发展能力测度

（一）基于创新驱动发展战略运行机制的综合评价指标体系构建与数据来源

本文构建的“多元主体协同下创新驱动发展运行机制模型”是“创新驱动发展能力综合评价指标体系”的理论基础。在参考《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》《国家创新驱动发展战略纲要》《科技创新支持新旧动能转换的若干措施》等文件及有关研究^[23-25]的基础上，遵循科学性、系统性、可比性等基本原则选取评价指标，构建创新驱动发展能力综合评价指标体系（如表1）。本文采信的数据主要来自于《中国统计年鉴》（2020）及国家统计局地区数据库等。

表1 创新驱动发展能力综合评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
支持层面	创新环境	人均地区生产总值（元/人）

研究层面		城市化水平（%）
		互联网宽带接入用户比例（%）
	中介服务	科学研究和技术服务法人单位数（个）
		科学研究和技术服务业城镇单位就业人员（万人）
	金融服务	金融业法人单位数（个）
		金融业城镇单位就业人员（万人）
	创新经费投入	财政科技投入强度（%）
		财政教育投入强度（%）
		工业企业 R&D 经费（万元）
		工业企业开发新产品经费（万元）
应用层面	创新人才投入	公有经济企事业单位科学研究人员（人）
		每十万人人口高等学校平均在校生数（人）
		普通高等学校预计毕业生数（万人）
		普通高校师生比（教师人数=1）
	创新主体投入	普通高等学校数（所）
		信息传输、计算机服务和软件业法人单位数（个）
		规模以上工业企业 R&D 项目数（项）
	创新知识产出	工业企业专利申请数（件）
		工业企业有效发明专利数（件）
		国内发明专利授权量占专利授权量的比重（%）
	创新技术产出	技术市场成交额（亿元）
		工业企业新产品产值（万元）
	创新产品产出	工业企业产成品（亿元）
		工业企业新产品销售收入（万元）
		工业增加值（亿元）
	创新消费	居民消费水平（元）
		城镇居民家庭人均家庭设备及用品消费支出（元）
		最终消费率（%）

（二）研究方法

为避免主观赋权法引起非客观性和偏差性，本文运用熵值法确定各创新驱动发展能力综合评价指标的权重赋值，并计算 2019 年中国的 31 个省级行政区（除港澳台）创新驱动发展能力综合得分。具体计算步骤如下：选取 m 个省市， n 个指标，构成原始指标矩阵：

$$X=(X_{ij})_{m \times n} (i=1,2,\dots,m;j=1,2,\dots,n)$$

1. 对判断矩阵进行正向化处理：

$$\text{对于正向指标: } X'_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (1)$$

$$\text{对于逆向指标: } X_{ij}' = \frac{\max(X_{ij}) - X_{ij}}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (2)$$

2. 利用直线型无量纲化比重法进行处理:

$$y_{ij} = \frac{X_{ij}'}{\sum_{i=1}^m X_{ij}'} \quad (3)$$

3. 计算第 j 项指标的熵值 e 和效用值 d:

$$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m y_{ij} \ln y_{ij} \quad (4)$$

$$d_j = 1 - e_j \quad (5)$$

4. 计算第 j 个评价指标的权重:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad (6)$$

5. 计算样本的综合得分:

$$S_{ij} = W_j \times X_{ij}' \quad (7)$$

$$S_i = \sum_{j=1}^n S_{ij} \quad (8)$$

S_{ij} 为评价指标权重值, S_i 为第 i 个样本创新驱动能力的综合得分。

(三) 综合评价结果

根据创新驱动发展能力综合评价指标和熵值法, 通过分步计算, 得出中国 31 个省级行政区 (除港澳台) 2019 年创新驱动发展能力综合得分、各层面得分及排序 (如图 2 所示), 以及 2019 年中国创新驱动发展能力各层面各项三级指标得分与比较 (如图 3 所示)。

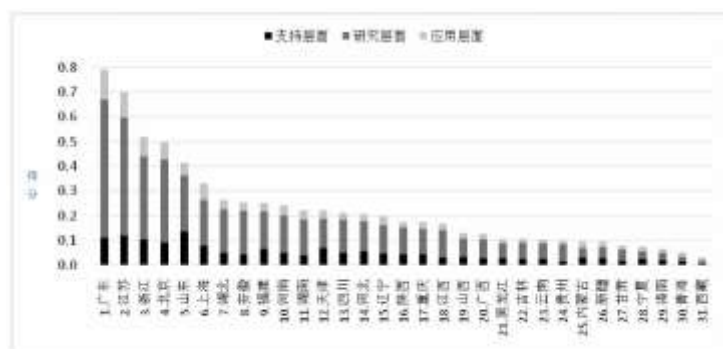


图2 2019年中国31个省级行政区（除港澳台）创新驱动发展能力得分

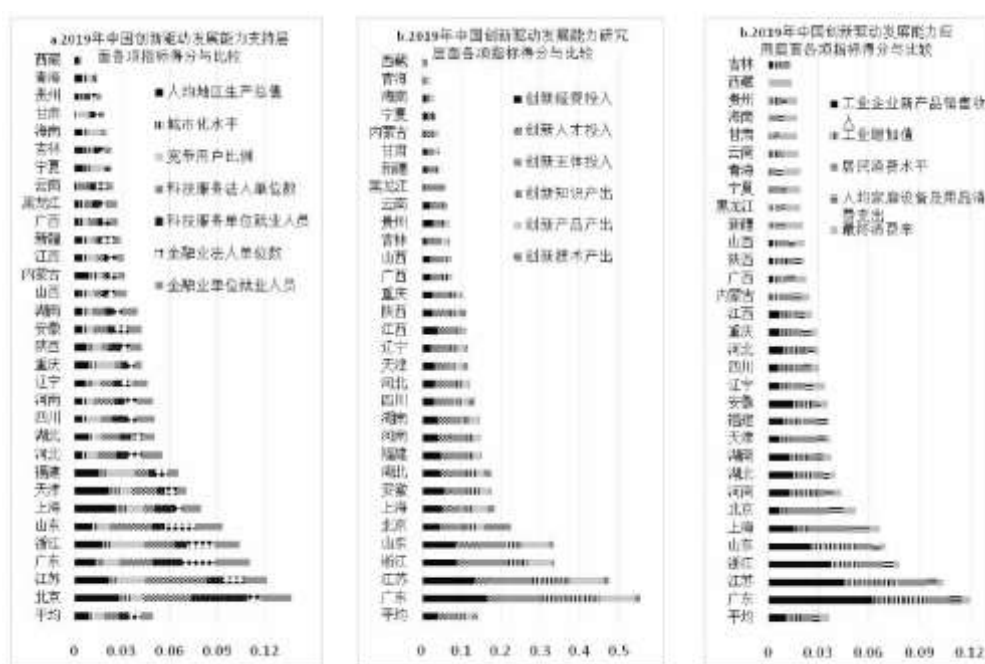


图3 2019年中国31个省级行政区（除港澳台）支持层面、研究层面、应用层面各项指标得分与比较

由图2、图3可知，2019年中国31个省级行政区（除港澳台）创新驱动综合发展能力呈现明显的地域差异，东部地区省份普遍具有领先优势，中部地区个别省份发展势头良好，西部地区短板明显但发展潜力巨大。¹

支持层面中国整体平均得分为0.0493，最大值为0.1365，最小值为0.0051，不同省份差异明显。东部地区的山东、江苏、广东、浙江、北京、上海、天津、福建、河北得分均超出中国平均水平，依次名列第一至第九名，表明东部地区在创新驱动发展方面具备明显优势，既有的经济社会发展水平、信息化水平、金融服务发展水平等为创新驱动发展提供了良好支撑。中部地区除湖北、西部地区除四川超出中国平均水平，分别名列第十至第十一名外，其他省份均低于中国整体平均得分，表明中西部地区整体上经济社会发展、信息化、金融服务不具备明显优势，对创新驱动发展的支撑力度有限。具体而言：中部地区的湖北在创新环境、中介服务、金融服务方面均具有明显优势，这与其良好的经济社会发展水平、雄厚的科研基础、金融企业聚集有很大关系；西部地区的内蒙古、重庆在创新环境方面具有一定优势，但在中介服务、金融服务方面存在一定短板；中西部其他省份在创新环境、中介服务、金融服务方面均有很大提升空间。

研究层面中国整体平均得分为 0.1406，最大值为 0.5604，最小值为 0.0131，不同省份差距较大。东部地区的广东、江苏、浙江、北京、山东、上海得分均超出中国平均水平，依次名列第一至第六名，表明东部地区的省份在创新投入和创新投入产出等方面具有明显的优势，具备明显的创新要素集聚和吸收能力。中部地区部分省份具有一定的优势，但不同省份差异较大。安徽、湖北、河南、湖南得分均超出中国平均水平，但得分差异不明显；中部地区其他省份得分均低于中国平均水平。这表明，中部地区一些省份重视科技、教育等创新经费的投入以及产学研等创新主体建设，这些省份知识溢出效应明显。西部地区全部省份低于中国平均水平，表明区域经济发展水平对创新要素投入和产出影响较大，西部地区的省份在创新驱动发展投入层面方面还有很大提升空间。具体而言：东部地区除辽宁、河北、海南外，其他省份在创新经费投入、创新人才投入、创新主体投入、创新知识产出、创新技术产出、创新产品产出方面均具有领先优势。中部地区的安徽、湖北、湖南、河南、江西在创新经费投入方面具有明显优势，湖北、湖南、黑龙江、吉林在创新人才投入方面具有一定优势；安徽、河南、湖北、湖南在创新主体投入方面具有优势，安徽、湖南、黑龙江在创新知识产出方面具有一定优势，湖南、安徽在创新技术产出方面具有优势，湖北在创新产品产出方面具有明显优势。西部地区的四川在创新人才投入方面具有一定优势，四川、陕西在创新主体投入方面具有优势。

应用层面中国整体平均得分为 0.0366，最大值为 0.1190，最小值为 0.0132。东部地区的广东、江苏、浙江、北京、上海、山东得分均超出中国平均水平，依次名列第一至第六名，表明东部地区在创新产业和创新消费方面具有明显优势，这与东部地区工业化水平、人均收入水平和居民消费水平普遍较高有直接关系。中部地区的河南、湖北、湖南得分超出中国平均水平，分别名列第七至第九名，其他省份均低于中国平均水平，表明中部地区不同省份差距较大。具体而言：安徽、湖北、河南、湖南在创新产业方面具有明显优势，这与其对创新要素有很强的聚集力和吸引力有关，但创新消费方面存在明显短板；中部地区的其他省份在创新产业和创新消费方面均不具有明显优势。西部地区全部省份创新产业和创新消费得分低于中国平均水平，表明西部地区仍有很大提升空间。

五、“多元主体协同互动”视角下中国创新驱动发展能力提升路径

从创新驱动发展能力综合测度评价结果来看，东、中、西部地区创新驱动发展能力存在较大差距。在“推动形成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”^[26]时代背景下，东、中、西部地区迫切需要补足创新驱动发展的短板，优化创新驱动发展要素组合，提升创新驱动发展能力。

（一）东部地区

东部地区应着力推进创新驱动产品升级、技术升级、产业升级和市场需求升级，形成创新驱动高质量发展新动能。首先，在支持层面方面，应当“充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，推动有效市场和有为政府更好结合”^[27]；持续推进城镇化建设，将城镇化转化为居民财富持续增长的推动力；大力发展基础设施，提升创新配套服务设施供给能力和配置水平，营造良好的设施环境；大力发挥区域内城市群、产业群的聚集效应；创新中介服务模式，建设契合市场需求的、现代化的、多样化的创新中介服务平台，拓宽中介平台服务模式；强化资本市场对创新的支持力度，合理高效配置金融资源，满足创新对金融资源的强大需求。其次，在研究层面方面，持续加大创新财政投入力度，优化财政支出结构，建立健全创新驱动投入机制，推动财政投入向重点发展行业、重要发展领域、战略性新兴产业倾斜，加快世界级科技大师、领军人才、拔尖人才等重点人才培育和产出；持续推进建立适应现代市场需求的、有利于创新人才创新潜力发挥的管理机制，建立和“完善对知识生产者的考核与激励机制，将资源分配重心适度向知识创造阶段转移”^[28]。最后，在应用层面方面，深入推进创新要素与工业产业的深度融合，提升工业产业的发展质量；完善需求引致型正向反馈动力机制，持续进行需求侧改革，深入挖掘消费大数据信息，了解消费需求变化趋势，创造新的消费需求。

（二）中部地区

中部地区省份应加快培育和利用国内外创新要素，促进经济发展从资源驱动、投资驱动向创新驱动型发展转换。首先，在支持层面方面，大力增加创新环境资源供给，提升创新驱动发展能力，持续推进城镇化进程，有效释放城镇化红利；重点解决市场激励不足、创新要素流动不畅、微观经济活力不强等问题，营造良好的创新环境，激发创新主体的活力和潜能；大力提升互联网宽带接入用户比例，提升信息资源获取便捷性，促进居民发展理念的解放；通过市场化的薪酬分配机制和政策性的人才服务保障体系建设，营造有利于激发中介服务者从业热忱的社会氛围；着力完善金融服务支持机制，优化金融政策环境，通过奖励、补贴、资助等措施吸引、培育和扶持优质的金融机构落户，拓宽社会直接融资渠道。其次，在研究层面方面，发挥政府创新经费投入、创新人才投入、创新主体投入方面的引导和撬动作用，引导建立以政府、企业、高校和科研机构为创新投入核心力量，财政资金、创新主体自有资金、银行信贷、社会融资、风险投资等为主要资本来源的多元化经费投入体系；发挥好政府的培育引导作用，强化知识密集型产业体系建设，系统性地出台创新知识发展规划，设立基础研究专项基金，引导和激励创新人才从事基础研究，增强基础知识的正向溢出效应，大力提升知识产权成果贡献率。最后，在应用层面方面，着力优化创新要素结构体系，整合区域内的创新要素，加强区域间创新要素流动对接，加快培育和利用国内外创新要素，构建开放合作的产业发展新格局；大力提升城乡居民的消费能力，多渠道增加城乡居民财产性收入，大力发展农业“新六产”，发挥一二三产业融合效益。

（三）西部地区

西部地区应加强创新驱动发展基础能力建设，加大创新财政投入和资源供给力度，提升城乡居民消费水平。首先，在支持层面方面，加强区域内外高速铁路、高速公路、机场、港口等交通基础设施以及道路综合智慧管网等城市基础设施配套建设，补足创新驱动发展基础能力短板；加强创新驱动发展人才服务保障体系建设，激发创新人才工作积极性；推动创新要素与资本的有效衔接，构建政府“初创扶持+成长投资”与“银行信贷+社会融资”相结合的融资模式，推动投贷联动；主动协调创新投资行为，牵头设立知识产权融资市场风险补偿基金，构建政府、银行、企业等多元市场主体共担创新企业信贷风险、共享收益的机制。其次，在研究层面方面，加大创新财政投入力度，发挥政府财政投入的引导和撬动作用，建立多元化经费投入体系；扩大高等学校办学规模，提升高等学校新生录取比例，为区域经济发展培养与储备更多创新人才；加强高等学校师资队伍建设，建立吸引高层次人才、科学合理的师资人才评价激励机制；建立市场化的创新成果转化激励机制，激发创新主体技术转化的积极性；深化“产学研创”科研成果和技术需求等创新要素的精准对接，畅通高价值专利的信息获取和利用渠道，提升创新技术转化效率和成功率；深化区域内企业、高等院校、科研院所的产学研合作，加强与东部地区、中部地区创新要素的对接合作，推动互利共赢发展。最后，在应用层面方面，加快推进传统劳动密集型工业和资金密集型工业转型升级，推进创新要素与传统产业的深度融合；重点提升城乡居民的收入水平，补齐居民创新消费能力短板；持续推进农业供给侧改革，着力解决市场经济条件下传统农业发展附加值低、可持续性不强问题。

参考文献：

- [1][美]迈克尔·波特，著.李明轩，邱如美，译.国家竞争优势[M].北京:中信出版社,2012.
- [2]林毅夫.新结构经济学[M].北京:北京大学出版社,2012.
- [3]王昌森,董文静,权锡鉴.“新旧动能转换”视角下区域创新驱动发展战略实施路径研究[J].科学管理研究,2018,(6):74-77.
- [4]Kuznets S.. Modern Economic Growth:Rate, Structure and Spread[M].New Haven:Yale University Press,1966.
- [5]李克强.2020年政府工作报告[EB/OL].<http://www.gov.cn/zhuanti/20201hzfgzbg/index.htm>,2020-05-22.

-
- [6]Etzkowitz H, Leydesdorff L.. The Triple Helix-University-Industry-Government Relations:A Laboratory for Knowledge Based Economy Development[J].East Review, 1995, (1):14-19.
- [7]Peter A.. Swarm Creativity:Competitive Advantage Through Collaborative Innovation Networks[M].New York:Oxford University Press,2006.
- [8]洪银兴. 关于创新驱动和协同创新的若干重要概念[J]. 经济理论与经济管理, 2013, (5):5-12.
- [9]余晓芳, 刘耀东. 创新驱动发展战略背景下高校产学研协同创新机制研究[J]. 理论月刊, 2019, (12):155-160.
- [10]董恒敏, 李柏洲. 产学研协同创新驱动模式[J]. 科技进步与对策, 2015, (5):20-25.
- [11]储节旺, 吴川徽. 创新驱动发展的协同主体与动力机制研究[J]. 安徽大学学报(哲学社会科学版), 2018, (3):148-156.
- [12]钟书华, 王林. 国内“区域创新驱动发展”研究述评[J]. 科学管理研究, 2018, (2):51-53+57.
- [13]王文亮, 李雪梅, 肖美丹, 等. 校企协同创新驱动要素分析[J]. 技术经济与管理研究, 2015, (1):26-31.
- [14]王海花, 谢富纪, 周嵩安. 创新生态系统视角下我国实施创新驱动发展战略的“四维”协同框架[J]. 科技进步与对策, 2014, (17):7-11.
- [15]李华军. 基于协同创新网络演化视角下地方高校创新驱动运行机制研究[J]. 内蒙古财经大学学报, 2016, (4):72-77.
- [16]刘娟, 马学礼. 雄安新区创新驱动发展实现路径研究[J]. 科技进步与对策, 2018, (8):32-37.
- [17]刘淑春. 数字政府战略意蕴、技术构架与路径设计[J]. 中国行政管理, 2018, (9):37-45.
- [18]孙萍, 张经纬. 市场导向的政产学研用协同创新模型及保障机制研究[J]. 科技进步与对策, 2014, (16):17-22.
- [19]李妍. 世界典型创新型国家建设的做法及启示[J]. 经济纵横, 2016, (8):125-128.
- [20]窦超, 徐辉, 郑海军, 等. 高层次人才驱动视角下欠发达地区协同创新模式与实践研究[J]. 科技管理研究, 2019, (6):136-141.
- [21]吴卫红, 陈高翔, 张爱美. “政产学研用资”多元主体协同创新三螺旋模式及机理[J]. 中国科技论坛, 2018, (5):1-10.
- [22]牛东旗. 城镇化下多元投资主体战略联盟动态博弈研究[J]. 经济问题, 2014, (6):20-24.
- [23]周柯, 唐娟莉. 我国省际创新驱动发展能力测度及影响因素分析[J]. 经济管理, 2016, (7):24-34.
- [24]周超. 创新驱动能力影响因素与经济增长质量关系研究[J]. 工业技术经济, 2019, (5):12-18.
- [25]陈套, 王英俭, 程艳. 我国区域政府创新治理能力与创新驱动发展关系研究[J]. 软科学, 2018, (2):1-5.

[26] 习近平. 在经济社会领域专家座谈会上的讲话[N]. 人民日报, 2020-08-25.

[27] 习近平. 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm, 2020-11-03.

[28] 沈佳坤, 张军, 冯宝军. 我国研究型大学知识创新生产效率评价[J]. 高校教育管理, 2020, (3): 113-124.

注释:

1 东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南 11 个省市; 中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南 8 省; 西部地区包括重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙古、广西 12 省区市。