

· 科学论坛 ·

# 东北地区全面改革创新与发展新动能培育

——第 256 期“双清论坛”学术综述\*

王姣娥<sup>1\*\*</sup> 金凤君<sup>1</sup> 吕 炜<sup>2</sup> 刘艳军<sup>3</sup> 周学仁<sup>2</sup>  
孙玉涛<sup>4</sup> 杨 宇<sup>1</sup> 施锦芳<sup>5</sup> 马 丽<sup>1</sup>

1. 中国科学院地理科学与资源研究所 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 北京 100101
2. 东北财经大学 经济与社会发展研究院, 大连 116025
3. 东北师范大学 地理科学学院, 长春 130024
4. 大连理工大学 经济管理学院, 大连 116024
5. 东北财经大学 东北亚经济研究院, 大连 116025

**[摘 要]** 基于第 256 期“双清论坛”, 本文总结了我国东北地区创新驱动发展及产业转型所面临的国家重大战略需求, 回顾了东北地区创新发展、产业转型、新动能培育、开放合作、体制机制改革与营商环境优化等领域所取得的主要进展与成就, 凝炼了东北地区全面振兴和全方位振兴所面临的重大关键科学问题, 探讨了东北区域创新生态系统、创新驱动产业转型、区域发展新动能培育、深入推进体制机制改革与优化营商环境等前沿研究方向和科学基金资助战略。

**[关键词]** 东北地区; 改革创新; 新动能培育; 体制机制改革; 开放合作

东北地区是我国重要的工农业基地, 在维护国家国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全方面的战略地位十分重要。新中国成立以来, 东北地区在推进我国工业化进程和建立完整的国民工业体系方面做出了历史性贡献, 如 1980 年经济总量一度占到全国的 13.2%, 是举足轻重的工业基地; 改革开放以来, 尤其是进入 21 世纪以来, 由于体制机制等多种因素, 东北地区的发展活力不足, 在全国的经济地位明显下降; 例如, 2003—2019 年东北的 GDP 占全国的比重从 9.6% 下降到 5.1%; 根据全国人口普查数据, 2020 年东北地区人口较 2010 年减少 1100 万, 占全国比重下降 1.2%。今天, 促进东北地区全面振兴和全方位振兴已经成为新时代国家关注的重大战略问题之一。十九大报告中明确提出深化改革、加快东北等老工业基地振兴。习近平总书记先后 6 次到东北地区调研, 对东北全方位振兴发布了一系列重要指示, 包括深化改革、结构调整、



**王姣娥** 研究员, 博士生导师, 现任中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室副主任, 中国科学院地理科学与资源研究所经济地理与区域发展研究室主任, 国家自然科学基金委员会优秀青年科学基金获得者。兼任中国地理学会经济地理专业委员会副主任、Regional Studies Association China Division 副理事长等, 获全国青年地理科技奖等奖励。主要研究方向为经济地理, 区域发展与区域规划, 知识产权与产业创新等。

对外开放、创新发展、职能转变等方面。根据上述国家重大战略需要和东北地区的实际情况, 以服务于东北地区“十四五”时期“新的战略性举措”为宗旨, 2020 年 9 月 17—18 日, 国家自然科学基金委员会管理学部会同地球科学部、政策局联合召开了主题为“东北地区全面改革创新与发展新动能培育”的第 256 期双清论坛, 来自国内相关领域的 24 所高校、科研院所和相关单位的 33 位专家学者应邀参加

收稿日期: 2020-10-23; 修回日期: 2021-10-01

\* 本文根据第 256 期“双清论坛”内容整理。

\*\* 通信作者, Email: wangje@igsnr.ac.cn

了本次论坛。与会专家围绕“开放合作与发展新动能培育路径、基础创新能力建设与科技行动计划、营商环境优化与体制机制改革”三个主题,讨论了东北地区发展面临的实际问题与需求、相关领域关键基础科学问题的国内外研究现状,分析和初步凝炼了东北地区基础研究领域的重大科学问题,并提出了主题相关领域的国家自然科学基金资助战略,具体框架如图1所示。

## 1 东北地区发展存在问题、面临机遇与挑战

### 1.1 东北地区发展现状与存在问题

东北地区是中国区域经济的重要版块,并在全国具有重要战略地位。在1990—2000年代初期,东北地区受产业结构、市场需求、体制机制等约束,面临经济增速下滑、国有企业改制压力大、资源型城市转型艰巨、企业下岗严重等问题。2003年国务院发布《关于实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见》,2007年又实施了《东北地区振兴规划》,在相关政策支持下,以及2003—2012年期间国家经济高速发展拉动能源重化工产品需求增长的市场环境驱动下,东北三省经济发展增速提高,迎来所谓的“黄金十年”<sup>[1]</sup>。但从2014年开始,受全国经济整体下滑趋势影响,东北三省在全国经济增速中连续垫底,在学术界被称为“东北寒冬”<sup>[2]</sup>。东北地区痼疾依然存在,新一期的东北问题不仅是“三期叠加”的共性原因<sup>[3-5]</sup>,还有产业转型升级滞后、科技创新能力不足、国有企业改革不到位、民营经济发展不充分等结构性和体制性因素<sup>[6-9]</sup>。随着国家经济发展进入新常态,以投资刺激经济增长发展方式的逐步退

出,东北地区“被动发展”的外因缺失,其体制性、结构性矛盾愈加突显<sup>[10, 11]</sup>。

首先,东北地区创新发展能力低,创新驱动经济发展和产业转型能力弱。随着东北地区经济增速下滑,地方财政收入减少,科教资金投入受到制约,人才吸引力逐步减弱,人才流失严重;科技资源配置和使用效率严重偏低,创新多主体、多层次、多链条的融合性不足,科技治理和创新生态系统严重滞后;知识产权资源总量少、质量低、本地转化少,创新活力不足,对产业转型升级支撑能力不足,与东北地区在国家的战略地位不匹配。

其次,新动能培育滞后,对外开放总体水平不高。当前,在以经济失速与占比下降、产业结构不优、人口流失、城市收缩等为代表的新“东北现象”日趋显现背景下,数字经济、绿色经济以及产业融合等驱动东北振兴发展的新动能培育滞后,导致区域转型升级缓慢,发展动力不足、质量不高、活力不强。同时,虽然近年来东北地区积极参与“一带一路”建设和国内的区域间合作,也取得了一定成果。但是相较于国内发达地区,东北开放合作总体水平不高,参与全球及国内分工能力不强,外贸依存度较低。对外开放程度低成为东北地区产业结构调整滞后、体制机制改革难以破题的重要症结所在。

第三,体制机制改革滞后和营商环境不佳。政府职能存在越位和缺位现象,政府布局产业、配置资源的能力较强,地方政府仍存在直接干预企业经济活动的历史惯性,市场、社会、中介和个人的发展空间受限;竞争、价格、供求、风险等市场机制发挥不充分,土地等要素配置体制需要改革,公平竞争的市场

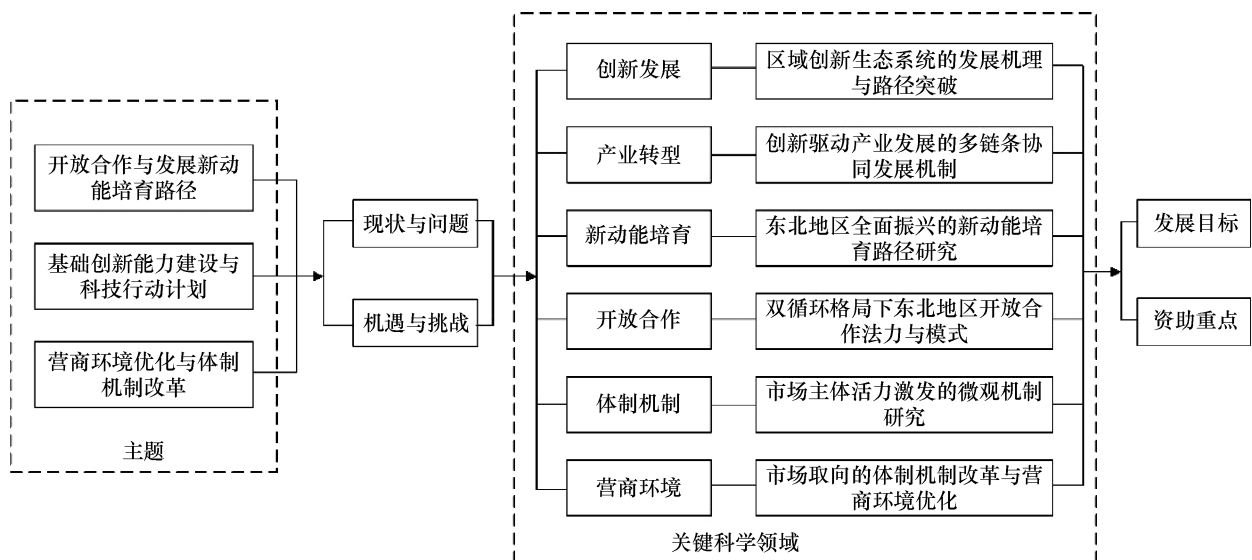


图1 东北地区全面改革创新与发展新动能培育学术综述框架

体系没有完全建立；国有企业竞争力不够，对更依赖于市场机制活力的新兴产业谋划不够，民营经济仍较弱，民营企业依附于政府和国有企业；营商环境优化存在现实困境，产权保护、法律执行、文化观念和社会意识仍影响营商环境优化，等靠要依赖思想仍然存在，企业主体敢闯敢干的精气神不足。

### 1.2 东北地区发展面临机遇与挑战

随着中国经济发展进入新常态以及新冠肺炎疫情后全球化趋势的进一步调整，我国正在加快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，需要各个地区利用自身优势，积极通过创新和新经济培育新动能。东北地区依托发展优势和基础条件，在国际产业链、供应链循环受阻的背景下，内循环战略或将为东北地区发展带来新的机遇，但也面临严峻的挑战。

首先，全球科技创新的最新进展孕育着新的重大产业革命，为东北地区的创新驱动发展提供了重要的历史机遇。东北地区作为重要的老工业基地，是我国工业基础最好和工业化程度最高的地区，以信息和智能技术作为主体的新科技革命必然应用于工业。为此，东北地区面临新科技创新革命和新产业革命孕育的重要战略机遇。同时，东北地区正在逐步从东北制造向东北智造转变、从要素驱动向创新驱动转变、从外延式发展向内涵式高质量发展转变，这个宏大经济社会转型为创新发展提供了重要需求。

其次，新技术、新产业、新业态、新基建等的快速发展和布局将为东北地区新动能培育和高质量发展注入新的发展活力。东北地区拥有庞大的制造业产业规模，可以通过有效的推动传统制造业与新型基础设施建设、数字化智能化制造的相结合，打造连通全球制造业的人、物、信息交流的网络，促进东北制造业的转型升级。同时，在我国构建双循环新发展格局过程中，东北地区依托雄厚的工业基础和科技资源，在承接国内外产业转移上面临着难得的发展机遇。此外，我国正在积极推进中日韩 FTA（自由贸易协定）的建设，东北亚经贸合作的深入发展将对东北地区开发开放产生重要影响。东北地区可以借此契机，与一带一路北极航道建设等有效结合，积极拓展对外贸易，增强出口能力。

第三，东北地区体制机制改革与营商环境优化得到了党中央的大力支持，是新时代东北全面振兴的重要前进方向和遵循根本。近年来习近平总书记多次视察东北，并于2018年9月对东北地区提出了明确要求“以优化营商环境为基础，全面深化改革”，

又于2019年12月在《求是》杂志上撰文指出“‘十四五’时期，要有新的战略性举措，推动东北地区实现全面振兴”。因此，着力完善体制机制，转变政府职能，深入推进“放管服”改革，优化政策、市场、法治等营商环境，推进东北地区民营经济发展改革示范，释放市场主体活力，加强知识产权保护，健全公平竞争市场环境，是推进新时代东北全面振兴的重要方向与途径。

但是，国际经贸摩擦加剧、全球疫情蔓延、中美博弈升级等对中国经济社会发展带来前所未有的冲击，东北地区加之受到国内外发展环境影响，以及经济结构和体制机制矛盾的特殊性，经济社会发展受到的影响更加明显。特别是当前受到新冠肺炎疫情和经济下行的影响，东北的发展还将在发展环境、创新支撑和市场竞争方面遇到新的问题和挑战。

### 1.3 多学科交叉可为东北创新发展提供强大的科技支撑

东北地区的发展与稳定关系到国家安全与发展，但东北的问题是创新能力、政府和企业家的管理理念、产业结构、营商环境、投资、对外开放等经济、制度、历史、文化、社会等多元要素混合交织形成的路径锁定结果，具有很强的交叉性和复合性。为此，东北地区的全面振兴是一项系统工程，急需各方面各领域综合广泛的深入研究，探索破解一系列发展瓶颈的路径和举措。不仅需要通过新体制和新技术来改造传统产业，积极发展数字智能绿色产业；而且需要通过打造社会—科研—企业的创新生态链与良好的营商环境，塑造东北地区全面振兴的良性循环；另外还需要在体制机制改革方面进行新模式的试验示范。

为此，东北地区全面振兴迫切需要在创新发展、产业转型、新动能培育、对外开放、体制机制改革等方面提供精准可行的科技支撑，重点破解东地区区域创新生态系统的发展机理与路径突破机制、创新驱动产业转型的多链条协同发展机制、东北地区全面振兴的新动能培育路径、双循环格局下东北地区开放合作潜力与模式、市场取向的东北地区体制机制改革路径和东北地区市场主体活力激发与营商环境优化等科学问题。而这些科学问题单靠一个学科的力量是无法完成的，需要经济学、社会学、管理学、地理学和技术科学等多学科交叉来提供科技支撑。

## 2 东北地区改革创新与新动能培育关键科学领域主要进展和成就

### 2.1 创新发展

东北地区作为国家重要的老工业基地和经济板

块,其振兴发展进入了“滚石上山、爬坡过坎”的关键阶段,体制机制、产业结构、经济结构问题仍然比较突出。新时期以创新引领东北地区经济社会发展是破解发展障碍,提升发展能力、激活发展活力和竞争力,实现东北全面振兴、全方位振兴的关键<sup>[12-14]</sup>。

打破路径依赖,创新发展机制。自2003年东北振兴战略实施以来,东北地区经济转型发展取得明显成效,但与发达地区经济发展水平相比依然存在较大差距,一些影响长远发展和振兴进程的深层次问题依然没有得到根本解决。“新东北现象”引发社会各界广泛关注<sup>[15]</sup>。究其原因,路径依赖是制约东北地区经济发展的主要症结之一,具体表现为思想观念滞后、体制机制束缚、发展路径固化等<sup>[16]</sup>。因此,打破路径依赖,创新发展机制,才能破解发展过程中的一系列障碍,促进东北经济高质量发展。

推进技术变革,创新发展业态。近年来,以互联网经济为代表的新经济快速崛起,新模式、新业态层出不穷,大众消费能力快速升级,而东北地区未能抓住这轮发展机遇<sup>[17]</sup>。新业态主要源于创新,具体包括:技术引发的创新、社会组织方式变化、需求引发的创新、产业价值链分解融合引发的创新等<sup>[18]</sup>,而推进技术突破和变革是新业态出现的主要驱动因素。自国家实施两化融合战略以来,东北地区在依靠原有技术积累的基础上,持续推进工业化与信息化融合发展,两化融合水平明显提升<sup>[19]</sup>。新时期东北地区应加快培育新业态,继续探索以大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术为核心驱动的新型工业化发展道路<sup>[20]</sup>。

对接“一带一路”和融入东北亚经济圈,创新发展模式。东北经济增长乏力、民营经济活力不足,市场化水平不仅低于东部省市,而且低于很多中西部省区。这不仅反映东北市场活力和增长动力的缺失,也反映东北对外开放水平的滞后<sup>[21]</sup>。借助“一带一路”合作倡议和中韩自贸区建设契机,东北地区应紧紧抓住这一历史机遇,充分发挥自身区位优势,以开放、系统的视角统筹自身发展,按照共享、效益的理念确定自身发展定位,以“一带一路”为纽带,面向东北亚地区,充分利用相关国家的要素、资源和市场,主动将产业链、价值链、供应链延伸到国外,通过上下游产业链和关联产业实现协同发展<sup>[22-24]</sup>。

## 2.2 产业转型

作为新中国工业的摇篮,东北地区拥有一批关系国民经济命脉和国家安全的战略性产业。随着东北振兴战略的实施,东北地区作为国家重要的商品

粮食生产基地、能源原材料基地、机械工业和医药工业基地的功能和地位不断提升。当前,在经济由高速增长转向高质量发展的阶段,东北地区的传统和低端产业受到供需两侧结构性变化的影响而趋于衰退或淘汰,短期内能够支撑区域经济发展的新兴产业发展动力不足,新旧产业难以有效接续。因此,推动产业转型升级、培育产业发展新动力是实现东北经济高质量发展,推动新时代东北全面振兴、全方位振兴的关键。

学术界通常在总供求模型框架下进行经济或产业增长动力溯源<sup>[25-28]</sup>。从需求侧看,经济或产业增长动力主要来自消费、投资和出口;从供给侧看,经济或产业增长动力则取决于生产要素的有效供给和利用效率。从中长期来看,经济或产业增长动力主要来自于供给侧,而产业供给侧动力又受制于投入要素的丰裕程度和要素禀赋结构<sup>[29-32]</sup>。

就要素配置而言,现阶段东北地区产业转型面临的挑战主要在于:其一,随着经济发展阶段变化,东北老工业基地生产要素大规模投入的条件已然发生系统性变化<sup>[33]</sup>,原有的产业竞争优势明显减弱,继续依靠大规模增加土地、资本、资源等生产要素投入支撑产业增长变得越来越困难。其二,2003年东北振兴战略实施以后,国家对东北地区进行了大规模的固定资产投资<sup>[34]</sup>,以促进企业加强技术改造。然而,这种依靠外力推进、内嵌于固定资产的技术进步,并未形成东北地区产业增长真正的动力源泉。随着国家投资的减少,东北地区很容易陷入新一轮的技术落后<sup>[35, 36]</sup>。

东北地区产业转型升级的关键是如何更好地激活和利用生产要素<sup>[37]</sup>,通过要素市场化配置改革激活土地、劳动力、资本、技术和数据等各类要素的潜能,实现产业增长的微观基础再造,培育产业增长新动力。一是,要继续破除无效供给,出清“僵尸企业”,释放因僵尸企业对社会资源侵蚀造成的错配资源效力<sup>[38]</sup>,推动生产要素从低质低效领域向优质高效领域流动。二是,依托东北地区土地和能源等生产要素相对丰裕的“先天优势”,谋划新型基础设施建设,发展新产业、新技术、新业态、新模式,吸引数据、知识、信息等新型生产要素在东北地区集聚,选择若干领域重点突破,实现“弯道超车”。三是,妥善处理实体经济和虚拟经济的关系,把实体经济特别是制造业做实、做强、做优,实现东北地区实体经济的振兴。同时,着力发展现代金融业、数字经济、高新技术产业和高附加值产品,把提升全产业链水平

作为主攻方向,并尽快形成多点支撑、多业并举、多元发展的产业发展新格局<sup>[39, 40]</sup>。

### 2.3 新动能培育

新动能是通过结构性改革等新举措以及信息技术应用等新手段来培育经济社会发展的新动力,是在坚持改革、创新、开放基础上对传统动能的提升改造,是新时期经济社会持续向好发展的新模式与新路径。当前,东北地区转型升级缓慢、发展动力不足等问题仍然突出,加快新动能培育是实现新时期东北地区高质量发展的重要路径。

东北地区是我国重要的区域经济板块,如何破解其发展障碍、营造发展内生动力成为学者们研究的重点议题。以转型新路径、新模式作为着眼点,以区域创新为突破,探索重构产业体系、实施精准人才计划、以创新链支撑产业链等路径可以实现东北转型发展<sup>[41]</sup>,而通过传统制造业升级、促进中高端消费等手段有助于培育经济发展新动能<sup>[42]</sup>。东北经济发展潜力应以内生路径开发为主,以产业结构升级、人才资源培育、东北亚经贸合作等为关键手段<sup>[43]</sup>,这与基于内生增长理论的路径研判基本一致。基于对产业结构演变的城市化响应研究,有学者提出了产业转型升级、城市空间重构等区域协调发展模式<sup>[44, 45]</sup>,而提升产业结构多样性与战略性新兴产业比例,将有助于增强经济弹性<sup>[46]</sup>。总体而言,制造业升级与技术创新、三次产业融合以及产业结构转型是被广泛认可的东北地区摆脱路径依赖的重要途径,依然是强化发展动能的重要研究方向。

数字经济、绿色经济等新业态与新模式发展迅速,新型基础设施建设成为新时期我国区域转型升级的重要引擎。东北地区的数字经济整体处于落后地位且内部极化明显,应强化科技投入,发挥自身科教资源潜能<sup>[47]</sup>。高能耗、高污染的重工业为主的产业结构不利于绿色经济效率提升,应提高经济开放度、引进先进技术与高端产业,对原工业形成挤出效应<sup>[48]</sup>。基础设施建设始终被视为推动经济增长与产业转型的基石,基础设施投资对经济增长有极大推动作用<sup>[49]</sup>,通过适度增加地区通讯设施投资可有效培育第三产业发展的比较优势<sup>[50]</sup>。因此,新型基础设施的发展和布局,将成为东北振兴发展的新动力,也是未来需要重点关注的研究领域。

作为世界四大黑土区之一,东北地区是我国最重要的商品粮基地,被誉为我国粮食生产的“稳压器”和“压舱石”<sup>[51, 52]</sup>。但由于土壤侵蚀和长期高强度重用轻养等原因,导致黑土地地区出现土壤耕层变

薄、有机质含量降低、土壤酸化、结构变差、功能退化等问题,因此需要加强治理、完善制度,提高和保障黑土地地区的耕地质量<sup>[53]</sup>。东北地区农业现代化增速也较慢,水平亟待提高<sup>[54]</sup>,粮食产业面临增长不稳定、增速不可持续性、种植结构需要继续优化以及种植质量和农产品效益亟需提升的问题<sup>[55]</sup>。东北农业的保护与发展直接关系到国家的粮食安全,也是东北振兴发展的重要基础,需要重点关注和研究。

人口发展与人力资本是影响东北发展动能培育的关键要素。近年来,东北地区的人口尤其是人才不断外迁和流出,较低的出生率与较高的老龄化导致了人口年龄结构失衡<sup>[56]</sup>,出现了典型的城市收缩现象,加剧了经济社会发展的风险<sup>[57]</sup>,引发地区人口质量与结构问题。经济动能不足是人口流失的主要原因,应通过提升经济活力重建人口集聚能力<sup>[58]</sup>。东北地区人口结构与经济发展耦合度高,体现在就业结构、年龄结构与文化结构等方面<sup>[59]</sup>,可通过产业结构升级、公共服务完善、交通网络建设等提高城市人才吸引力与社会活力<sup>[60]</sup>。人口发展与社会活力事关东北振兴全局,也需要予以重点关注。

综上,对于东北振兴发展新动能的相关研究已形成大量研究成果,地理学、经济学等基础理论与方法运用以及相关学科的交叉研究为东北全面振兴的路径选择与新动能培育提供了理论支撑。但整体来看,由于东北振兴与新动能培育的特殊性和复杂性,对东北地区发展新动能培育的研究尚不系统,缺乏深入的基础理论研究和关键要素体系构建,亟需开展东北地区新动能培育的新机制、新路径与新模式研究。在此背景下,探讨新经济、新业态、新技术、新模式等驱动形成发展新载体、产业新优势、区域新活力的内在机制及示范模式是新时期支撑东北地区集聚新动能的重要科学基础,也是需要重点关注的重大问题。客观评估东北全面振兴中新动能培育的综合潜力、构建新动能培育的关键要素体系、分析各要素交互作用与协同机制和调控机制、科学设计新动能培育模式与实现路径等相关议题将是未来研究方向与重点。

### 2.4 开放合作

在2015年发布的《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》中,东北地区被定位为“向北开放的重要窗口”;2018年9月,习近平总书记在主持召开深入推进东北振兴座谈会时发表重要讲话,突出强调开放合作在东北振兴中的重要作用,提出“深入融入共建‘一带一路’,建设开放合作高地”。在百年未有之大变局及“内外双循

环”新发展格局的背景下,东北地区建设开放合作高地需要在国际、区域、城市、开发区等多重尺度之中实现“内外联动、陆海统筹”的新局面。

从东北参与全球化的外部大循环来看,东北地区是东北亚地理几何中心,是“一带一路”建设的重要节点,是连接欧亚大陆的重要门户,具有沿边近海的区位优势。但是,长期以来,东北地区的对外开放程度较低,且内部发展不均衡,其中沿边地区相对落后;同时,东北亚各国的历史背景复杂、利益关切各异,从而面临较多不确定性<sup>[61]</sup>。近年来,东北亚地缘政治形势日趋稳定,为东北地区开放合作营造了新的环境<sup>[62]</sup>。在东北亚区域合作方面,涉及图们江通海问题<sup>[63]</sup>、中日韩 FTA 建设<sup>[64]</sup>、中国东北与俄罗斯远东地区及贝加尔湖地区合作<sup>[65, 66]</sup>、东北第二条亚欧大陆桥建设<sup>[67]</sup>等内容。为了全面融入“一带一路”建设,东北地区需要加大基础设施及重点项目的规划建设力度,提高内外联通水平,推进中日韩经济合作和中俄蒙经济走廊建设,并进一步推进国际产能和装备制造合作。对于东北面向全球的国际合作及其潜力的科学评估方面有待进一步研究。

从国内循环来看,东北地区要加强与京津冀、长三角、粤港澳大湾区等重点区域的交流合作,由此学习并推广一批改革创新举措,提高本地开放型经济水平,深化区域间在项目投资、市场共享、产业转移承接、跨省劳务协作和绿色农产品基地建设等方面的合作,可以通过建设飞地经济,实现南北互动<sup>[68]</sup>。东北地区城市内部如何协同发展,以及如何在格局重塑之后促进开放合作,也是学术界密切关注的问题。城市协同发展不可避免地涉及城市群和都市圈,他们的协同模式需要打造出一个开放合作的共同体,同时也需要考虑要素流失等因素下空间治理体系构建的未来发展情景,进行分析与模拟<sup>[41, 69]</sup>。

东北开发开放功能区是东北地区未来发展的重要载体,是产业与创新的集聚平台,包括国家级新区、国家级经济技术开发区、国家级高新技术产业开发区、海关特殊监管区与边境经济合作区、各类省级开发区等,优化开发区空间秩序,培育新成长空间是未来东北地区振兴发展的重要举措<sup>[41, 69]</sup>。目前,东北各地不同种类、功能的园区空间布局秩序混乱,且政策连续性不足,在新发展格局下,有必要重新审视各类开发开放功能区的产业及转型问题<sup>[70]</sup>。需要进一步讨论:如何优化各级各类园区以提高运行效率,如何更好地理顺与协调各类园区的主要功能与空间关系,如何面向更大的市场开放以嵌入到全球

生产网络中是亟待解决的问题。

## 2.5 体制机制改革

由于体制机制改革涉及各种原因和因素,相互关系错综复杂、互为因果,根本原因和优先政策方面学术界争议较大,但是在市场化导向的体制机制改革目标上达成了普遍共识。

体制机制改革破解的难题首先在于定位。对标国内外资源丰富地区和著名工业基地发展的经验和教训,才能分析和构建东北地区市场问题的基础理论框架。新中国成立后东北地区雄厚的工业基础和较高的城镇化水平有利于动员和分配战略资源,重化工业发展战略在一定时期使得东北经济迈入快车道,同时由于重化工业的周期性特点也埋下了发展的隐患。发展经济学里面有资源的诅咒(Resource Curse)一说,现在东北一些区域存在类似问题。徐康宁和王剑依托 Sachs 和 Warner 的理论框架提出资源的丰裕导致资本转移效应进而阻碍了经济的发展<sup>[71, 72]</sup>。林毅夫和陈斌开提出重工业优先发展战略理论框架也为分析目前的东北产业结构特点提供了启示<sup>[73]</sup>。

体制机制改革离不开原有的经济基础,目标在于服务产业转型升级。在资源、财力有限的条件下,优先发展什么产业和行业才能推动经济步入良性循环是发展路径的核心问题?在步骤上,是微观再造优先还是市场带动先行?找准路线才能进行市场机制的培育和引进。只有通过实施适宜的技术,即与要素禀赋匹配的技术形态,才能提高生产效率<sup>[74, 75]</sup>。

体制机制改革是培育新经济动能的必要条件。Hall 和 Jones 研究提出物质资本和人力资本只能部分解释经济增长,包含经济政策和制度在内的社会基础设施(Social Infrastructure)才是深层次的原因<sup>[76]</sup>。Rodrik 把经济增长策略分为两种任务,政府失灵和市场失灵都需评估<sup>[77]</sup>。宋冬林提出以扩大开放为外在拉力促进东北地区转变经济发展方式,以城市群建设为牵引积极参与国内外分工与合作<sup>[78]</sup>。体制机制不够完善是客观事实,但在体制机制内部,究竟在哪些层面、哪些维度上存在短板尚不够清楚,同时,实践中推进市场机制完善举措仍需要发力点的精准定位。

正如生产关系需要和生产力匹配一样,体制机制也不能盲目拔高,而是内生于经济发展过程中,可以适当渐进地调整,而要做出大的变革必须考虑到一般均衡效应。过去东北振兴的一些政策有些达到了预期效果,有些执行中出现了偏差。长期形成的政府推动经济发展的模式至今尚未根本改变,这是

东北转型升级必须加快解决的关键问题。

## 2.6 营商环境优化

2020年7月,习近平总书记在吉林考察时指出:“要加快转变政府职能,培育市场化法治化国际化营商环境”。良好的营商环境能够显著降低制度性交易成本,有效稳定投资者预期,广泛聚集经济资源要素,是推动经济高质量发展的必要条件。营商环境优化需要持续推动政府职能转变,将政府工作重点放在为经济发展创造良好环境上。简政放权、放管结合、优化服务改革,最大限度减少政府对市场资源的直接配置,最大限度减少政府对市场活动的直接干预,着力提升政务服务能力和水平,切实降低制度性交易成本。

经济增速放缓条件下,培育公平公正高效的市场竞争体系是营商环境优化的先决条件。新古典经济学框架认为完全竞争市场是给定的,但现实存在很多摩擦和扭曲。Sachs和Warner、Ogilvie都分析了制度和政策在经济发展过程中的作用<sup>[79, 80]</sup>。Hsieh和Klenow构建了独特的垄断竞争模型并结合反事实分析了资源错配造成的损失<sup>[81]</sup>。同商品市场相比,东北地区要素市场发育仍不充分。对东北地区不同市场主体在资本、技术、劳动力、土地、数据等要素资源配置上的合理性或扭曲性做出科学分析,回答东北地区市场主体间、产业间、区域间是否存在要素资源错配的问题,剖析扭曲成因,找出扭曲症结。

营商环境建设还需要加强微观市场主体保护。Besley以加纳为例,分析了发展中国家的产权保护如何影响了企业投资<sup>[82]</sup>。方颖和赵扬、叶满城也研究发现产权保护、企业所有制改革对于经济的促进作用,说明好的制度对于经济增长具有促进作用<sup>[83, 84]</sup>。东北地区应做好知识产权保护、保障平等市场准入、落实减税降费政策、规范涉企收费、解决融资难融资贵、简化企业注销流程等工作。

加快转变政府职能是改善营商环境的核心。政府个别部门“错位”“越位”“缺位”问题较为严重,准政府经营性服务收费乱象依然存在,电力、供暖等价格偏高,企业发展成本高<sup>[85]</sup>。王成金等提出东北简政放权不到位,实质性权力没有放,行政效率低等问题<sup>[86]</sup>。陈耀论述了重塑东北地区营商环境的一些具体做法<sup>[1]</sup>。张三保等设计了中国情景的营商环境评价指标体系<sup>[87]</sup>。此外,社会、环境和文化等非经济因素对于体制机制和营商环境也有影响。此前一些学者陆大道、高波和张志鹏等进行了探讨,新的时代背景下更需要进一步研究<sup>[88, 89]</sup>。

## 3 未来5~10年东北地区改革创新与新动能培育领域的发展目标与资助重点

### 3.1 发展目标

针对东北地区面临的“体制机制、经济结构、开放合作、思想观念”四大短板问题,面向习近平总书记提出东北五大安全和六点要求的重大战略需求导向,针对东北地区全面振兴和全方位振兴急需解决的关键瓶颈问题,通过学科交叉与融合实现“东北地区全面改革创新与发展新动能培育的重大理论与实践研究”的突破。总体设计东北区域创新生态系统和创新驱动产业转型升级机理与内在驱动因素,构建区域发展新动能培育领域、载体与开放合作模式,深入推进体制机制改革与优化营商环境,支撑东北地区创新、协调、绿色、开放与共享发展。

### 3.2 资助重点

本次双清论坛与会专家经过深入研讨,凝练了东北地区全面改革创新与发展新动能培育领域重大关键科学问题,并建议未来5~10年应着重围绕以下6个领域,面向东北地区发展实践需求,通过多学科交叉开展研究。

#### 3.2.1 东北区域创新生态系统的发展机理与路径突破

东北区域创新生态系统的演化过程与特性解析;东北区域创新生态系统的发展模式与空间分异规律;东北区域创新生态系统的主体(企业、高校、科研院所、中介服务机构)—环境(自然、制度、人文)协同发展机制;东北区域创新网络演化的路径依赖与锁定过程解析;东北地区创新发展的路径突破与制度重构。

#### 3.2.2 东北地区创新驱动产业转型升级的多链条协同发展机制

创新驱动产业转型升级的多链条空间集聚与分异规律;多层级、多主体和长周期的科学—技术—产业—社会多价值链条协同机制;科学—技术—产业—社会多价值链条协同机制路径优化;驱动产业转型升级的科技创新资源优化配置机理与治理模式。

#### 3.2.3 东北地区全面振兴的新动能培育路径研究

面向中长期发展的趋势预测模拟与新动能培育潜力评估;新动能培育的理论模式、关键要素体系与交互作用机制;传统特色产业动能转换的模式与路径创新;农业农村现代化与黑土地保护利用;数字经济、绿色经济、融合发展的新业态和新路径;新基建与东北地区创新发展的协同机制及示范模式;人口与社会活力重塑的驱动机制及调控路径。

### 3.2.4 双循环格局下东北地区开放合作潜力与模式

全球生产网络和价值链视角下东北地区参与国际大循环的潜力评估;内循环格局下东北与国内区域间合作发展的新模式与新机制;东北地区内部协同发展机制与空间治理体系重塑;东北开发开放功能整合模式与优化路径。

### 3.2.5 市场取向的体制机制改革路径选择

基于社会主义市场经济体制和东北发展路径的市场机制理论框架;东北地区体制机制转轨特殊表征梳理与演化路径设计;政府职能转换与市场机制改革关系;市场机制解构、短板锁定与改革路径设计;要素市场化测度与配置体制改革路径选择。

### 3.2.6 市场主体活力激发与营商环境优化

东北地区市场主体活力决定机理与激发机制;政府职能转换与公共服务体系优化;科技成果转化、知识产权保护与创新环境优化路径;历史演进视角下的东北文化形成与营商环境塑造;营商环境优化路径选择与政策设计。

## 4 结语

习近平总书记指出,新时代东北振兴,是全面振兴、全方位振兴。东北地区的振兴发展,事关我国区域发展总体战略的实现,事关我国工业化、信息化、城镇化、农业现代化的协调发展,事关我国周边和东北亚地区的安全稳定,意义重大。东北振兴作为一项重大的国家战略,未来必须以存在问题为牵引,把新发展理念贯彻到东北振兴的各方面、全过程,补上观念、体制、开放和产业四块短板,做好改革、创新、协调、发展、开放和民生等重点工作。近年来,国内学术界关于东北区域创新发展、产业转型、新动能培育、开放合作、体制机制改革和营商环境优化的研究虽然有了一定的基础,但与其他地区比较而言,学术研究相对偏弱。今后仍需进一步加强多学科交叉,从系统、集成视角,针对东北地区发展的基础理论和重大实践问题开展研究。基于此,本文在集成双清论坛专家研讨的基础上,提出了未来5—10年支撑东北地区全面创新改革与发展新动能培育领域多学科交叉发展目标及资助重点。

**致谢** 感谢为第256期双清论坛“东北地区全面创新改革与发展新动能培育”作出贡献的30余位专家学者,以及相关部门领导和会议志愿者!

## 参考文献

- [1] 陈耀. 新一轮东北振兴战略要思考的几个关键问题. 经济纵横, 2017(1): 8—12.
- [2] 高嵩, 王士君, 谭亮. 东北振兴以来吉林省区域经济差异的时空演变研究. 地理科学, 2017, 37(11): 1712—1719.
- [3] 张占斌. 经济新常态下的“新东北现象”辨析. 人民论坛, 2015(24): 12—17.
- [4] 杨东亮, 赵振全. 东北经济失速的投资性根源. 东北亚论坛, 2015, 24(5): 94—107.
- [5] 周宏春. “东北现象”与振兴之策. 经济纵横, 2017(1): 13—19.
- [6] 陆大道. 关于东北振兴与可持续发展的若干建议. 北方经济, 2005(4): 5—11.
- [7] 马丽亚, 修春亮, 冯兴华. 基于母子企业联系的东北三省城市网络特征. 地理科学, 2019, 39(7): 1129—1138.
- [8] 钟贤巍, 辛本禄. 论市场主导取代政府主导——从区域经济整合看东北振兴. 经济纵横, 2004(5): 33—35, 15.
- [9] 刘虹, 赵淑芝. 东北地区区域经济发展问题研究. 地理科学, 1997, 17(2): 120—126.
- [10] 刘柏. 对东北经济衰退的深度解读. 人民论坛, 2015(24): 26—27.
- [11] 魏后凯. 东北经济的新困境及重振战略思路. 社会科学辑刊, 2017(1): 25—32.
- [12] 刘凤朝, 马荣康. 东北老工业基地创新驱动发展研究. 北京: 科学出版社, 2016.
- [13] 金凤君, 王姣娥, 杨宇等. 新时期东北地区“创新与发展”研究. 北京: 科学出版社, 2018.
- [14] 王姣娥. 东北地区创新与产业发展研究. 北京: 科学出版社, 2019.
- [15] 新华社. 事关全局的决胜之战——新常态下“新东北现象”调查. (2015-02-16)/[2021-10-01]. [http://www.gov.cn/xinwen/2015-02/16/content\\_2820130.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2015-02/16/content_2820130.htm).
- [16] 陈梦阳, 徐扬, 石庆伟, 等. 患上“路径依赖症”东北经济陷发展之困. 经济参考报, 2017-01-11(05).
- [17] 人民日报社. 东北最大的落后是观念落后, 跟上时代才能振兴. (2018-12-13)/[2021-10-01]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1619698067416956838&wfr=spider&for=pc>.
- [18] 王德禄, 邵翔. 业态创新是产业变革的新动力. 中国科技财富, 2014(4): 40—42.
- [19] 谢康, 肖静华, 周先波, 等. 中国工业化与信息化融合质量: 理论与实证. 经济研究, 2012, 47(1): 4—16, 30.
- [20] 杜传忠. 智能经济开拓中国特色新型工业化发展新境界. 中国社会科学报, 2020-08-25(01).
- [21] 迟福林. 迟福林: 形成“一带一路”东北开放的大格局. 商, 2016(31): 3—4.
- [22] 金凤君. 变革性创新是东北地区经济健康发展的必由之路. 科技导报, 2019, 37(12): 25—31.
- [23] 姚星, 王博, 蒲岳, 等. 中国在“一带一路”沿线的产业融合程度及地位: 行业比较、地区差异及关联因素. 经济研究, 2019, 54(9): 172—186.
- [24] 裴长洪, 刘洪愧. 中国外贸高质量发展: 基于习近平百年大变局重要论断的思考. 经济研究, 2020, 55(5): 4—20.
- [25] Dutt AK. Aggregate demand, aggregate supply and economic growth. International Review of Applied Economics, 2006, 20(33): 319—336.



- [26] Zhang Y, Wan GH. China's business cycles: Perspectives from an AD-AS model. *Asian Economic Journal*, 2005, 19(4): 445—469.
- [27] Chen A, Groenewold N. China's 'New Normal': Is the growth slowdown demand-or supply-driven?. *China Economic Review*, 2019, 58: 101203.
- [28] 余斌, 吴振宇. 供需失衡与供给侧结构性改革. *管理世界*, 2017(8): 1—7.
- [29] 欧阳志刚, 陈普. 要素禀赋、地方工业行业发展与行业选择. *经济研究*, 2020, 55(1): 82—98.
- [30] 史丹, 张成. 中国制造业产业结构的系统性优化——从产出结构优化和要素结构配套视角的分析. *经济研究*, 2017, 52(10): 158—172.
- [31] 尹恒, 李世刚. 资源配置效率改善的空间有多大? ——基于中国制造业的结构估计. *管理世界*, 2019, 35(12): 28—44.
- [32] 胡亚茹, 陈丹丹. 中国高技术产业的全要素生产率增长率分解——兼对“结构红利假说”再检验. *中国工业经济*, 2019(2): 136—154.
- [33] 王一鸣. 中国经济新一轮动力转换与路径选择. *管理世界*, 2017(2): 1—14.
- [34] 高国力. 如何认识和破解“新东北现象”? (2017-01-24)/[2020-10-23]. [http://www.xinhuanet.com/2017-01/24/c\\_1120368315.htm](http://www.xinhuanet.com/2017-01/24/c_1120368315.htm).
- [35] 董香书, 肖翔. “振兴东北老工业基地”有利于产值还是利润? ——来自中国工业企业数据的证据. *管理世界*, 2017(7): 24—34.
- [36] 王姣娥, 杜方叶, 景悦, 等. 东北地区城际专利转移的空间—行业路径与影响因素. *资源科学*, 2022, 44(2): 365—374.
- [37] 周天勇. 要素配置市场化改革释放经济增长潜能的定量估计. *财经问题研究*, 2020(7): 14—31.
- [38] 上海财经大学高等研究院“中国宏观经济形势分析与预测”课题组. 中国宏观经济形势分析与预测年度报告(2018—2019). 上海, 2018.
- [39] 叶祥松, 晏宗新. 当代虚拟经济与实体经济的互动——基于国际产业转移的视角. *中国社会科学*, 2012(9): 63—81, 207.
- [40] 梁启东. 从五大要素破题找准深化改革突破点. *辽宁日报*, 2020-06-30.
- [41] 金凤君, 王姣娥, 杨宇, 等. 东北地区创新发展的突破路径与对策研究. *地理科学*, 2016, 36(9): 1285—1292.
- [42] 郭文尧, 王西. 东北地区经济发展的困境及新动能培育. *企业经济*, 2018, 37(12): 156—163.
- [43] 吕萍. 东北地区经济发展潜力开发路径的仿真分析. *社会科学辑刊*, 2013(2): 102—108.
- [44] 刘艳军, 李诚固. 区域产业结构演变的城市化响应: 理论与实证. 长春: 东北师范大学出版社, 2015.
- [45] 刘艳军, 李诚固. 东北地区产业结构演变的城市化响应机理与调控. *地理学报*, 2009, 64(2): 153—166.
- [46] 李连刚, 张平宇, 关皓明, 等. 基于 Shift-Share 的辽宁老工业基地区域经济弹性特征分析. *地理研究*, 2019, 38(7): 1807—1819.
- [47] 田俊峰, 王彬燕, 王士君, 等. 中国东北地区数字经济发展空间分异及成因. *地域研究与开发*, 2019, 38(6): 16—21.
- [48] 林晓, 徐伟, 杨凡, 等. 东北老工业基地绿色经济效率的时空演变及影响机制——以辽宁省为例. *经济地理*, 2017, 37(5): 125—132.
- [49] 刘伦武. 基础设施投资对经济增长推动作用的动态计量模型与分析. *数理统计与管理*, 2005, 24(2): 60—65.
- [50] 项英辉, 宋帆. 基于比较优势的东北三省基础设施投资对产业结构的影响分析. *工程经济*, 2020, 30(3): 66—72.
- [51] 侯荣娜, 戴旭宏. 改革和完善东北地区粮食安全与利益补偿机制路径选择. *农村经济*, 2020(11): 62—68.
- [52] 中国科学院. 东北黑土地白皮书(2020). (2021-07-09)/[2021-10-01]. [http://www.cas.cn/yw/202107/t20210709\\_4797892.shtml](http://www.cas.cn/yw/202107/t20210709_4797892.shtml).
- [53] 汪景宽, 徐香菇, 裴久渤, 等. 东北黑土地地区耕地质量现状与面临的机遇和挑战. *土壤通报*, 2021, 52(3): 695—701.
- [54] 白雪, 宋玉祥, 浩飞龙. 东北地区“五化”协调发展的格局演变及影响机制. *地理研究*, 2018, 37(1): 67—80.
- [55] 徐文明, 朱显平. “一带一路”倡议下东北地区粮食产业转型升级路径. *地理科学*, 2020, 40(12): 2046—2054.
- [56] 杨玲, 张新平. 人口年龄结构、人口迁移与东北经济增长. *中国人口·资源与环境*, 2016, 26(9): 28—35.
- [57] 张明斗, 肖航. 东北地区城市收缩的空间格局特征与作用机理. *城市问题*, 2020(1): 33—42.
- [58] 戚伟, 刘盛和, 金凤君. 东北三省人口流失的测算及演化格局研究. *地理科学*, 2017, 37(12): 1795—1804.
- [59] 熊琳, 张平宇, 谭俊涛, 等. 东北三省人口结构与经济发展的时空耦合特征. *中国科学院大学学报*, 2017, 34(3): 342—350.
- [60] 陈妍, 梅林. 东北地区资源型城市人口分布与影响因素的定量分析. *地理科学*, 2018, 38(3): 402—409.
- [61] 金凤君, 王姣娥, 杨宇等. 新时期东北地区“创新与发展”研究. 北京: 科学出版社, 2018.
- [62] 胡伟, 夏成, 陈竹. 东北建设成为对外开放新前沿的现实基础与路径选择. *经济纵横*, 2020(2): 81—90.
- [63] 梁振民, 陈才. 吉林省“开边通海战略”实现路径研究. *经济纵横*, 2013(12): 80—83.
- [64] 金香丹, 刘雅君. 前景理论视域下中日韩 FTA 建设的动力与挑战. *亚太经济*, 2020(1): 16—22.
- [65] 杨洋, 董锁成, 李富佳, 等. 东北振兴与俄罗斯远东和贝加尔地区开发战略契合机制研究. *资源科学*, 2019, 41(1): 43—52.
- [66] 殷红. 建立东北地区对俄合作协调机制的必要性及可行性分析——基于俄罗斯远东国际合作地区协调机制的经验. *东北亚论坛*, 2012, 21(1): 106—112.
- [67] 梁振民, 陈才. 东北亚国际合作与东北第二条亚欧大陆桥建设研究. *东北亚论坛*, 2012, 21(5): 59—64.
- [68] 梁启东. 多措并举构建开放合作高地. *经济日报*, 2018-11-02(10).
- [69] 杨宇. 开发区: 东北新成长空间. 北京: 科学出版社, 2019.
- [70] 何则, 杨宇, 刘毅, 等. 面向转型升级发展的开发区主导产业分布及其空间集聚研究. *地理研究*, 2020, 39(2): 337—353.
- [71] 徐康宁, 王剑. 自然资源丰裕程度与经济发展水平关系的研究. *经济研究*, 2006, 41(1): 78—89.
- [72] Sachs JD, Warner AM. The curse of natural resources. *European Economic Review*, 2001, 45(4-6): 827—838.

- [73] 林毅夫, 陈斌开. 发展战略、产业结构与收入分配. 经济学(季刊), 2013, 12(3): 1109—1140.
- [74] Basu S, Weil DN. Appropriate technology and growth. Quarterly Journal of Economics, 1998, 113(4): 1025—1054.
- [75] Acemoglu D, Zilibotti F. Productivity differences. Quarterly Journal of Economics, 2001, 116(2): 563—606.
- [76] Robert EH, Charles IJ. Why do some countries produce so much more output per worker than others?. Quarterly Journal of Economics, 1999, 114(1): 83—116.
- [77] Rodrik D. Growth Strategies. Handbook of Economic Growth. Amsterdam: Elsevier, 2005.
- [78] 宋冬林. 以新气象新担当新作为推进新时代东北振兴. 学习与探索, 2019(3): 95—99.
- [79] Sachs JD, Warner AM. Sources of slow growth in African economies. Journal of African Economies, 1997, 6(3): 335—376.
- [80] Ogilvie S. 'Whatevright'. The Economic History Review, 2007, 60(4): 649—684.
- [81] Hsieh CT, Klenow PJ. Misallocation and manufacturing TFP in China and India. The Quarterly Journal of Economics, 2009, 124(4): 1403—1448.
- [82] Besley T. Property rights and investment incentives: Theory and evidence from Ghana. Journal of Political Economy, 1995, 103(5): 903—937.
- [83] 方颖, 赵扬. 寻找制度的工具变量: 估计产权保护对中国经济增长的贡献. 经济研究, 2011, 46(5): 138—148.
- [84] 叶满城. 国有企业改革、纵向产业结构与民营企业发展. 财经问题研究, 2017(5): 32—36.
- [85] 武靖州. 振兴东北应从优化营商环境做起. 长春市委党校学报, 2017(4): 61—64.
- [86] 王成金, 李绪茂, 谢永顺, 等. 新时代下东北地区高质量发展的战略路径研究. 中国科学院院刊, 2020, 35(7): 884—894.
- [87] 张三保, 康璧成, 张志学. 中国省份营商环境评价: 指标体系与量化分析. 经济管理, 2020, 42(4): 5—19.
- [88] 高波, 张志鹏. 文化资本: 经济增长源泉的一种解释. 南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学), 2004, 41(5): 102—112.
- [89] 陆大道. 中国区域发展的新因素与新格局. 地理研究, 2003, 22(3): 261—271.

## Innovation and Reform, Cultivation of New Growth Drivers in Northeast China —Academic Review of the 256<sup>th</sup> Shuangqing Forum

Wang Jiaoe<sup>1\*</sup>    Jin Fengjun<sup>1</sup>    Lyu Wei<sup>2</sup>    Liu Yanjun<sup>3</sup>    Zhou Xueren<sup>2</sup>  
Sun Yutao<sup>4</sup>    Yang Yu<sup>1</sup>    Shi Jinfang<sup>5</sup>    Ma Li<sup>1</sup>

1. Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101
2. Institute of Economics & Social Development, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025
3. School of Geographical Sciences, Northeast Normal University, Changchun 130024
4. School of Economics and Management, Dalian University of Technology, Dalian 116024
5. Northeast Asia Economic Research Institute, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025

**Abstract** Based on the 256<sup>th</sup> Shuangqing Forum, this paper summarized the major strategic demands toward an innovation-driven development and corresponding industrial restructuring in Northeast China. It also reviewed the primary development process and achievements in the areas of innovation, industrial restructuring, cultivation of new growth drivers, openness and cooperation, institutional reforms, and business environment. In this context, we analyzed and concluded the key scientific issues that the local area (Northeast China) is confronting during the revitalization process. Finally, we discussed the direction of related frontier research and the funding strategy in this field.

**Keywords** Northeast China; innovation and reform; cultivation of new growth drivers; institutional reforms; openness and cooperation

(责任编辑 刘敏)

\* Corresponding Author, Email: wangje@igsrr.ac.cn