

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[J].地理科学,2016,36(9):1285-1292.[Jin Fengjun, Wang Jiaoe, Yang Yu et al. The Paths and Solutions of Innovation Development in Northeast China. Scientia Geographica Sinica,2016,36(9):1285-1292.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2016.09.001

# 东北地区创新发展的突破路径与对策研究

金凤君<sup>1</sup>,王姣娥<sup>1</sup>,杨宇<sup>1</sup>,马丽<sup>1</sup>,齐元静<sup>2</sup>

(1.中国科学院地理科学与资源研究所/区域可持续发展分析与模拟重点实验室,北京 100101;  
2.北京林业大学水土保持学院,北京 100083)

**摘要:**在阐述创新发展与全面振兴关系基础上,深入剖析了创新发展的重要性、实施路径和对策措施抓手,提出了重构产业发展的智库体系、实施精准人才行动计划、促进大农业稳基增效计划、创新链支撑产业链行动等新思路、新模式和新机制,以及以功能区为平台构建创新发展环境与区域创新载体的观点。

**关键词:**创新驱动;发展能力;智库体系;新机制;路径

**中图分类号:**F129.9      **文献标识码:**A      **文章编号:**1000-0690(2016)09-1285-08

创新是引领发展的第一动力,抓创新就是抓发展,谋创新就是谋未来<sup>[1]</sup>。东北地区作为中国的老工业基地和重要的经济板块,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。如何破解其发展的障碍,营造发展的能力、活力和竞争力,是全面振兴目标能否实现的关键,创新无疑是主要出路之一。中共中央、国务院《关于全面振兴东北地区等老工业基地的若干意见》(中发[2016]7号文)的颁布,明确要求坚持变中求新、变中求进、变中突破,努力提升东北老工业基地的发展活力、内生动力和整体竞争力<sup>[2]</sup>,为东北地区的创新发展指明了方向。

近年来,关于东北地区的振兴与发展备受学界和媒体的关注,其中关于东北振兴的效果和经济下滑的原因是关注重点,有些学者从产业重型化、投资依赖、创新能力和开放等多方面多角度进行了分析,提出了破解思路与建议<sup>[3]</sup>,并认为体制机制是阻碍东北地区发展的关键因素<sup>[4]</sup>。对未来的振兴与发展,有些学者从体制、结构、发展方式、改革、金融支持等方面给出了一系列建议,并提出了融入“一带一路”和设立“中国(东北某地)自由贸易试验区等创新发展观点<sup>[5-7]</sup>;在具体举措方面,提出在调存量、优增量、扩总量中探索新的经济发展

机制与模式,构建振兴发展的内生力、拉动力和驱动力,区域布局上需要构建新的创新支点<sup>[8-14]</sup>。但创新发展的实施路径,还缺乏系统的设计和突破点。本文以区域创新理论的内生增长理论依据,突出老工业基地产业衰退、体制机制转型和全球化冲击导致东北地区发展的特殊性,研判新常态下振兴策略的深化方向,探索促进“三力”提升、实现区域经济社会健康发展的实施路径,以及创新驱动发展的新思路、新模式和新机制。

## 1 创新与全面振兴的关系

### 1.1 创新发展机制是破解振兴障碍的关键

20世纪80年代以来,随着中国市场化改革进程的不断深入,东北地区经济发展状况不佳的现象日益彰显,“东北现象”、“新东北现象”、“经济增长断崖式下滑”成为社会各界争论、探讨的热点。虽然2003年起实施的东北地区等老工业基地振兴战略取得了巨大成就,但东北地区发展仍面临比较严峻的形势。究其原因,“路径依赖”<sup>[15]</sup>现象是制约东北地区经济发展最主要的症结,具体体现在体制机制惯性、经济发展模式惯性、社会文化惯性等诸多方面。这种路径依赖的惯性与中国全面迎接全球化、快速市场化转型的总体趋势存在巨大的差距,反映在经济上就是没有跟上一波又一波

收稿日期:2016-07-02;修订日期:2016-08-26

基金项目:国家自然科学基金应急项目(71541019)资助。[Foundation: National Natural Science Foundation of China (71541019).]

作者简介:金凤君(1961-),男,内蒙古赤峰人,博导,教授,主要从事区域经济学与经济地理学研究。E-mail: jinjf@igsrr.ac.cn

产业发展的浪潮,导致经济地位的下降和产业结构调整缓慢。所以,打破“路径依赖”的惯性是东北地区全面振兴目标能否实现的起点。创新是破解“路径依赖”的重要出路,只有通过机制创新推动科技创新、产业创新、企业创新、市场创新、产品创新、业态创新、管理创新,提升区域创新能力,真正成为引领发展的动力,才能破解振兴过程中的一系列障碍,实现经济社会可持续健康发展。

### 1.2 创新发展业态是经济由振到兴的保障

东北地区振兴既是对既有基础和产业的调整与改造,又是谋划新产业、新业态加快成长与壮大的过程。从东北地区老工业基地振兴的战略实施进程与阶段看,过去十多年以“振”为主基调,以激发已有的优势为主要着力点,破解历史、资源、技术、政策、市场等因素对发展的影响和约束,通过产业结构调整、空间结构优化和组织结构改良激发了产业发展活力,提升了竞争力,成效是明显的<sup>[16,17]</sup>。但适应新环境的体制机制改革滞后,新兴产业激励机制乏力,产业的创新与结构升级不够,经济发展仅是传统优势产业量的扩张和技术的升级,没能实现产业结构质的提升和经济增长方式质的改变,深层次的根本矛盾没有得到解决。前瞻性地看,全面振兴是奋斗目标,因而“兴”应成为谋划发展的主基调,即在继续强化原有优势基础上,应更加侧重新型工业化的规划设计和政策引领,以打造新的经济增长点和动力源为重点,大力发展新兴产业和开展产业创新、区域创新,精准谋划新动能、新技术、新产业、新业态,破除路径依赖的发展模式,推动经济增长方式转变,实现可持续发展。所以,以体制机制创新促进新技术、新产业、新业态加快成长是东北地区由振到兴的保障。

### 1.3 创新发展模式是实现全面振兴的突破口

创新产业发展模式和区域发展模式是两个重要方面。新一代信息技术与制造业深度融合,正在引发影响深远的产业变革,形成新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点<sup>[18,19]</sup>。基于信息物理系统的智能装备、智能工厂等智能制造正在引领制造方式变革;网络众包、协同设计、大规模个性化定制、精准供应链管理、全生命周期管理、电子商务等正在重塑产业价值链体系;可穿戴智能产品、智能家电、智能汽车等智能终端产品不断拓展制造业新领域。东北地区要想实现全面振兴,就应在生产方式、产业组织、商业模式方面创

新,围绕生产投资、共同开发、协作配套、销售售后等开展产业发展模式和端产品价值链再造,努力推动制造业与服务业的协同发展,打通相互促进的环节,促进重点企业和行业由生产型制造向服务型制造转变,并努力营造其他服务业的发展环境和动力,通过企业合作或区域合作构造有效益的产业链条,实现产业耦合共生发展。区域上也应打破以一城、一地单独设计发展模式的思路,以开放、系统、网络的视角统筹自身的发展,破除行政区域的限制,引导资源的合理配置,促进工业化、城市化和信息化深度融合;按照共享、效益的理念确定自身的定位,以便应对共同的市场,促进区域共赢发展。所以,创新产业发展模式和区域发展模式是东北能否全面振兴的关键突破口。

## 2 推动全面振兴的创新驱动发展突破方向

结构与活力是东北等老工业基地调整改造的永恒主题。找准东北创新驱动发展的着力方向对推动东北地区全面振兴至关重要。无论是科技和产业创新,还是体制机制创新,都应以营造发展动力、释放发展活力、提升整体竞争力为主要出发点。

### 2.1 减缓老工业基地产业衰退、体制机制转型和全球化冲击的不利影响

东北地区目前面临的发展环境与态势是老工业基地衰退、体制机制转型和全球化冲击综合作用的结果。东北地区近百年来经历了跌宕起伏的发展历程,以及面对着极为复杂的周边发展环境。前者体现在制度、发展模式、社会结构演进、发展政策与环境变化等方面,导致东北地区发展轨迹的不连续性和转弯特征,每次变化都带有“重构”社会的味道,其难度不单纯是世界上老工业基地遇到的经济和产业结构问题,更重要的是其变化所形成的社会管理要进行适应性转型是极其困难的,且任重道远。另一方面,过去30 a是经济全球化快速发展的时期,全球价值链快速兴起,国际生产、贸易与投资活动正在发生着深刻变革,传统的“一国生产、全球销售”模式已经转变为“国际生产、全球销售”新模式,工序切片化与任务分割已经成为新型国际生产体系的显著特征。而东北地区作为中国最后退出计划经济体制的地区,适应上述变化是迟缓的,加之不利的区位条件和复杂的发展环境,更进一步迟滞了其适应全球化的进

程。这一点在以往制定东北振兴政策过程中认识不深,重视不够,因而应对之策少且针对性不强。

因此,基于未来全面振兴目标的创新驱动政策设计,应统筹破解老工业基地衰退、体制机制转型和全球化冲击形成的不利影响,突出政策的组合拳效力和施策的针对性。尤其是在新兴产业谋划上,更应着重从全球市场角度谋划,破解全球化的冲击,并推动国家政策、地方政策和企业诉求三方面形成合力,使产业形成核心竞争力。

## 2.2 破解体制、结构、发展方式的不利制约

体制机制不适应、产业结构偏重和发展方式粗放是东北地区发展存在的三大问题,其结果导致产业效率不高,竞争力不强。未来应集中在上述3方面持续寻求创新性的破解途径。目前,东北地区完善的市场经济机制还没有建立起来,管理职能错位、越位、缺位、不到位的情况普遍存在。从产业结构看,第二产业比重大,服务业发展不足,工业部门结构中重工业占75%,远高于全国平均水平,产业结构转型与升级不足。经济增长靠投资和要素投入拉动的特征明显,创新驱动能力不足;国有经济和大型企业的比重大,中小企业和民营经济发展不足;“一业独大”、“一企独大”的局面尚未得到明显改观。从发展方式方面看,东北地区单位产值的耗水、耗地、耗能、污染物排放等多高于全国水平,发展方式粗放。着力破解上述瓶颈、加快形成同市场完全对接、充满内在活力的新体制和新机制应是创新驱动政策的着力方向。

## 2.3 破除阻碍经济发展效率、效应与质量提升的障碍

要素驱动、投资驱动向创新驱动转变是中国经济发展的主要趋势,也是新常态背景下发展方式转变和产业结构转型的必然趋势。创新驱动发展也必须是东北地区产业发展转型、经济发展方式转变的主要努力方向。总体看,东北地区在经济发展的效率和质量方面均存在较大的差距,并且面临钢铁、冶金、石化、建材等高耗能产能过剩的问题。从产出效率看,东北地区大中型企业占到规模以上工业企业总资产的60%以上,但主营业务收入和企业利润仅占50%左右,以辽宁省为例,2014年其国有及国有控股企业资产占全省40%以上,主营业务收入占全省24%左右,利润只占全省12%左右,效率不高。从劳动生产率方面看,重化工行业的劳动生产率比较低,例如,鞍山

钢铁工业占其工业产值的35%,而就业人数占其总就业人数的40%,鸡西煤电产值占其工业总产值的52%,而就业比重则达76%。诸多资源型城市发展均存在劳动生产率不高的问题。所以必须以创新作为培育东北地区老工业基地内生发展动力的主要出发点,加快提升效率、效应与质量,形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式。

## 2.4 打破端产品、链产业与群集聚优势不彰的瓶颈

产业转型升级是产业从价值链的中低端向中高端的上升过程,是产业竞争力全面提升和经济迈上新台阶的关键。东北地区的产业由价值链中低端向中高端跨越,才能为经济可持续发展和迈上更高的台阶创造新的图景。东北地区拥有高端产品,尖端设备,也具有优势突出的产业门类,但有些产业对经济的贡献率差强人意。究其原因,受其产业结构限制,投资类产品多,而消费类产品少,产业链短,集群优势不突出。所以,东北应从端产品、链产业与群集聚三方面着力,精准、精细谋划发展的机制与模式,促进产业体系的完善和规模壮大,以提升效益或竞争力为核心延伸链条。一是打通产品经济与服务经济链接的瓶颈,延长产业链,加强工业化与信息化的深度融合;二是推动产品向消费端延伸,以市场需求为指向改良既有的产业体系,积极打造新兴的产业体系;三是选择有条件的地区,建立就业导向、资源深加工、服务区域市场的产业集群。东北本地消费类的产品本地供应的份额非常低,尤其是高端消费类产品大部分依赖区外市场,这一局面应努力改变。否则,东北的经济发展和就业就会面临一系列问题。资源优势的产品应进一步加强商业优势品牌的培育,提升其市场价值。

## 2.5 突破区域经济增长极功能、创新和增长乏力的约束

中国工业化快速发展并取得巨大成就的基本经验与模式之一就是开发区的设立与相应产业政策的定向施策,东北地区全面振兴的政策制定应对这些经验模式进行深化与借鉴。开发区是东北地区产业体系再造的载体和机制创新的有效平台。虽然东北地区的各类开发功能区在推动东北地区经济增长中发挥了重要作用,但其效率和推动产业结构转型的作用不强。以各类功能区域为抓手,围绕产业发展,探索继承性创新和开拓性创

新的模式与机制,聚焦空间载体创新,打造精明增长功能区,是东北地区全面振兴的有效途径,也是从粗放增长向精明增长转变的载体,更是从要素驱动向创新驱动的有效载体。东北地区的体制机制完善需要找准突破口进行渐进式推进,而具有明确国家政策导向的各类“区”是很好的试点平台和抓手。未来的全面振兴过程中要解决的问题与以前振兴要解决的问题有很大不同,需要依托明确的功能区域实施精准施策,推动经济社会从“振”向“兴”转变,推动其率先形成经济增长极,进而带动所依托城市的功能升级,并通过中心城市的发展带动城镇群及更大区域的发展,形成“试点示范区-中心城市-城镇群-更大区域”的递推式区域发展模式。

### 3 创新驱动发展主要对策与建议

#### 3.1 实施产业发展智库体系建设工程,营造第一发展动力

体制机制的破与立对东北地区的发展至关重要,事关全面振兴目标的实现。目前各界比较关注东北地区体制机制障碍的破除方面,而对重构发展动力的具体机制创立方面重视不足。从东北地区发展的现状和未来的趋势看,在转变政府职能的同时,也应以重构发展动力为目标,深入精细、因地制宜研究有利的机制抓手。从产业发展方面看,应以打通产学研用的通道为目标,重构产业发展的科技与智库体系,形成政府引导、技术支撑、市场引领的振兴智库支撑格局,为工业行业和企业发展的新机制、新动力、新模式、新业态提供有力的智力与科技支撑。营造和释放科技促进振兴的新动能和第一生产力,使科技对经济发展的贡献率从目前的45%左右提供到60%以上。

一是建议组建东北地区工业技术创新与应用研究院,以新机制与新模式为宗旨,以市场和技术为导向,系统研究东北地区老工业基地产业发展的技术问题,提出系统的解决方案,弥补政府主导下的“行政性”振兴战略与政策的不足。重点是探索东北地区创新链整合,构建以企业为主体,科研院所、高校、职业院校、科技服务机构等参加的产业技术协同创新机制,打通基础研究、应用开发、中试和产业化之间的有效通道。破解体制机制障碍,探索科技与经济结合的有效模式与途径;统筹协调国家各部门的力量,如统筹重点实验室、工程

中心、技术中心、孵化器等,尽力为东北地区产业发展提供系统性支撑平台;根据具体情况因势利导、因地制宜制定系统的新兴战略产业的发展方案并提供技术支撑;建立服务企业技术需求的科技服务网络。

二是以打通政产学研用通道为目标,建立有效机制,促进东北的科研力量为东北的产业发展和振兴服务。围绕国家重大需求,在东北地区设立相关的国家实验室,夯实重大科学技术基地的地位;围绕东北地区重点行业转型升级和新一代信息技术、智能制造、新材料、生物医药等领域创新发展的重大共性需求,依托沈阳、大连、长春和哈尔滨等工业城市设立国家制造业创新中心(或工业技术研究基地),重点开展行业基础和共性关键技术研发、成果产业化、人才培养等工作。强化高档数控机床和机器人、航天装备、发电与输变电设备、工程机械、轨道交通、高技术船舶制造方面的基础科技支撑能力。

三是引导国家各个部门资源,搭建智库网络系统平台,探索协同创新服务东北地区振兴的机制与模式;建立企业与科研机构、高校的专项攻关机制与体系;加强院企、院地合作,推进知识创新与技术创新融合、知识创新与区域创新融合。

#### 3.2 实施精准人才行动计划,为东北地区行稳致远提供保障

应根据东北的具体情况,针对管理、科研、企业发展的问题和需要,建议国家制定东北地区人才特别行动计划,深化稳定人才政策,激励人才政策、吸引人才政策和优化人才政策,打造智慧释放高地。研究东北地区居民返乡创业和参与振兴的鼓励政策。

一是用好东北地区的各类人才,夯实行稳致远的基础。东北的人才和科技重点服务于东北地区的全面振兴是一个值得研究的课题,用好本地人才,区域发展的内生动力、发展活力和竞争力再造才有保障。东北地区拥有全国12.4%和8.4%的研发机构和研发人员,10.2%和11.2%的高等学校和高级以上职称教师数量。尤其在部分产业领域人才和人力资源丰富,具有科技创新潜力和后发优势,是东北地区振兴的人才基础和宝贵财富。国家应制定切实可行的政策,激励本地人才为全面振兴献力的责任意识、创新热情和奉献精神,营造全社会服务振兴的人才氛围,激发本地人才的活力与潜力。

二是用好国家的各类人才政策,尤其是产业人才政策,聚焦产业创新新型人才培养与引进,打造有实力的装备制造企业研发团队和新兴产业开发团队,为产业发展提供有力的人才支撑。

三是研究东北地区居民返乡创业和参与振兴的鼓励政策。用东北地区的文化改造东北社会、用东北地区的居民带入新的机制是东北地区未来发展值得探索的一个课题,也可能是东北地区振兴的一个捷径。另一方面,东北地区的民营经济发展缓慢是突出问题,要破解这一问题,除了建立完善的机制、激发居住在本地的居民积极开拓创业外,还应研究居住在沿海发达地区或国外的东北地区居民返乡创业和参与振兴的鼓励政策。

### 3.3 实施稳基增效行动,推动大农业创新发展

东北地区具有发展现代化大农业得天独厚的条件与优势,并在中国大农业发展中具有举足轻重的地位。2014年粮食产量、牛肉产量、牛奶产量和森林产品产量分别占全国的23%、25%、28%和36%,是名符其实的大农业基地;其中商品粮占全国的40%,是维护中国粮食安全的“稳压器”。但是,在过去十多年粮食产量快速增长的同时,经济效益却没有快速增长,如2015年东北地区第一产业增加值仅占全国的9.7%。低益农业是东北大农业发展的基本现状,应引起高度重视。而且黑土区还面临水土流失与土地退化的问题。

作为未来全面振兴的基础支撑产业,东北地区大农业必须走稳基增效的创新发展之路。在稳定大农业发展基础方面,一是构建符合新时期粮食安全需求的商品粮基地,通过一系列“藏粮于地、藏粮于技”等重大工程,巩固国家商品粮生产核心区地位,调控生产规模,提高效率。二是加强农业环境治理、农地整理、农田生态修复的科技支撑,提高大农业的可持续发展能力;三是推进粮食主产区玉米、水稻、大豆生产全程机械化系统工程研究及成套设备研发,作物关键环节农机装备研发,大型拖拉机、精准变量复式作业机具、高效能联合收获机械、精量低污染大型自走式施药机械、种子繁育与精细选别加工设备、健康养殖智能化设备研发与应用,提高农业发展的保障能力。四是加强现代种业技术,包括种质资源保护、育种创新、品种测试和制(繁)种技术研发与推广,以及动植物疫病防控技术,形成有力的基础支撑。

提质增效应是未来东北农业创新发展的重点

方向。应以提高效益为核心,改善大农业生产体系、经营体系,推进农业生产规模化、集约化、专业化、标准化。一是借鉴荷兰大农业发展模式与经验,在有条件的地区建立以畜产品为最终产品导向的种植业-养殖业-加工业联动发展模式,推动大农业产业结构调整。二是开展特色资源产业化开发增值技术研究,提高特色资源的产业化增值水平。三是鼓励发展专业大户、农民合作社、家庭农场、农业企业等新型经营主体,积极培育绿色生态农产品知名品牌,大力发展“互联网+”现代农业。四是以增值增效为引领,推进现代农业示范区建设。

平台建设方面,以新的机制和模式,整合资源,建立东北地区农业可持续发展研究平台(网络),提升对东北地区现代农业科技进步的服务能力,加强国家农作物种质资源圃、国家育种创新基地种质资源保护、育种创新、国家农作物品种测试和国家制(繁)种基地建设;围绕农业主产区资源环境承载力与预警监测开展持续研究;建立稳定合理的人才激励机制,鼓励高等院校、科研机构建立长期研究计划。

### 3.4 实施创新链支撑产业链提质增效行动,推动构建产业新体系

创新引领产业转型升级。创新产业发展模式,应加快推进产业内部融合发展。从抓龙头、铸链条、建集群出发,以打造国际竞争力的先进装备制造业基地、重大技术装备战略基地和重要技术创新与研发基地为目标推进东北地区装备制造智能化改造。一是整合资源,搭建智能制造网络系统平台,打造有实力的装备制造企业研发团队。二是组织实施东北装备制造业智能化改造重大技术攻关。推动信息化和工业化深度融合,瞄准高档数控机床、工业机器人及智能装备、燃气轮机、先进发动机、集成电路装备、卫星应用、光电子、生物医药等行业,推进制造业智能化改造;促进工业互联网、云计算、大数据在企业研发设计、生产制造、经营管理、销售服务的综合集成应用;研究流程制造、离散制造、敏捷制造、智能装备和产品、新业态新模式、智能化管理、智能化服务等关键技术;发展再制造产业,实施高端再制造、智能再制造、在役再制造。三是选择有条件的企业,推广卓越绩效、六西格玛精益生产、质量诊断、质量持续改进的先进生产管理模式和方法。四是推广先进

成型和加工方法、在线检测方法、智能化生产与物流系统技术。五是推行装备制造综合标准化,研究智能制造等重点领域的主要技术指标标准体系。六是以企业为主体构建学习型和创新型的企业文化。到2025年左右,使高技术产业发展对经济发展的贡献率从目前的6.5%提高到20%以上。

力争在东北有条件的城市设立新一代信息技术与制造装备融合的集成创新和工程应用示范基地。整合力量组建地方工业发展研究院。提升工程(技术)中心的创新作用。利用工业强基等重点工程资金、技术改造资金,国家科技重大专项资金,或者引入社会资本、金融资本等,还可以采用首台套、税收优惠等多种政策支持方式,建立精准创新的扶持机制。建设建立智能制造产业联盟,技术对接和配套协作,协同推动智能装备和产品研发、系统集成创新与产业化。培育智能监测、远程诊断管理、全产业链追溯等工业互联网新应用。以既有科研院所的知识、技术、人才和科技资源为核心,构建引领东北地区等老工业基地产业转型创新链体系。

推动新兴产业集群建设。充分发挥特色资源优势,引导农产品精深加工、现代中药、高性能纤维及高端石墨深加工等特色产业集群发展。以信息化带动工业化,突出新型城镇化对工业化的引导作用,改造提升现有的制造业聚集区,推动产业集聚向产业集群转型升级。

### 3.5 优化提升各类功能区,为全面振兴提供载体

强化各类功能区改革示范区的功能。改革开放以来,东北地区的各类开发区在促进地区经济增长方面发挥了重要作用,也发挥了区域辐射带动作用。但改革的先行示范引领作用没有发挥出来。在全面振兴的过程中,应以国家级新区、国家级自主创新示范区等为载体,重点探索体制机制的模式与路径,形成引领带动作用,逐步推进整个东北地区的机制创新。另一方面,完善既有开发区和高新技术开发区的机制,总结模式,进一步优化完善,发挥先行示范引领作用。此外,应选择有条件的地区,研究建立“东北自由贸易实验区”。

优化既有园区功能与效率。目前东北地区既有的国家级开发区在优化东北产业结构、促进新兴产业发展方面虽然发挥了一定作用,但效果不明显。应通过政策的引导,使各类开发区在产业

链和产业集群建设方面,发挥更大作用,带动东北地区产业结构的优化升级。

提高开发区的发展效率。集约利用土地,发展绿色化循环经济。使各类开发区成为自主创新能力强、资源利用效率高、绿色精益制造特色明显、信息化程度高、质量效益好的示范窗口。

积极借鉴经验与模式。三四线城市发展活力不足是东北地区振兴与发展的难点之一。大部分城市依托资源建立起来的产业体系由于受资源、市场和产业本身竞争能力下降等因素的影响,加之不利的区位制约,面临较大困难。因此,应借鉴东部与西部地区“对口”支援的理念,创新对内开放模式,以产业合作园区(或有条件的开发区)为平台,选择长三角、珠三角等地区发展状态好、经验丰富的城市,与东北有关城市结对子,在人才、管理、产业等方面合作,引进成熟的、可推广的经验模式,推动其创新发展,激发城市发展活力和潜力。

## 4 结语

东北地区老工业基地的发展演变是老工业基地产业衰退、体制机制转型和全球化冲击共同作用的结果,这是东北地区振兴的特殊性,也是振兴规律难以把握的难点。利用市场和政府的两只手,结合中国社会主义市场经济制度优越性,以区域创新为突破点,才能推动东北地区健康发展。

实施创新驱动发展战略,对东北地区而言是立足全局、面向未来的重大战略,是加快转变经济发展方式、破解经济发展深层次矛盾和问题、增强经济发展内生动力和活力的根本措施。

东北地区发展到现在,无论是进一步破解老工业基地调整改造的难点、难题,还是应对全球化的迅猛冲击,现阶段的东北地区比任何时候都需要创新,只有创新,东北地区才能走出困境,才能迈上新的台阶。创新发展必须在充分认识东北地区普遍性和独特性基础上精准施策。本论文挂一漏万地阐释了创新与振兴的关系,从关键实施策略角度提出了相应的见解。

但创新是一个系统工程,确切地说是一个复杂的系统工程,对东北地区而言更是如此。而这个系统工程必须与政府、市场相结合才能发挥作用。关于文化观念、创新环境营造等方面,限于篇幅本文涉及的较少,是未来值得讨论的方向。

## 参考文献 (References):

- [1] 中共中央文献研究室. 习近平关于科技创新论述摘编[M]. 北京: 中央文献出版社, 2016. [CCCPC Party Literature Research Office. The extract and compile about technological innovation by Xi Jinping. Beijing: CCCPC Party Literature Research Press, 2016.]
- [2] 中共中央、国务院. 中共中央国务院关于全面振兴东北地区等老工业基地的若干意见[M]. 北京: 人民出版社, 2016. [The central People's Government of the People's Republic of China (CPG, PRC). Suggestions to implement the strategy of rejuvenating the old industrial bases of northeast China and the others. Beijing: People's Publishing House, 2003]
- [3] 高国力, 刘洋. 当前东北地区经济下行特征及成因分析[J]. 中国发展观察, 2015, 10: 77-79. [Gao Guoli, Liu Yang. Analysis on the characteristics and causes of economic downturn in the northeast China. Macroeconomic Management, 2015, 10: 77-79]
- [4] 陈思思. 东北振兴的政策评价与新思考[J]. 中国集体经济, 2015, 19: 29-30. [Chen Sisi. Policy evaluation and new thinking on the revitalization of Northeast China. China Collective Economy, 2015, 19: 29-30.]
- [5] 常修泽. “再振兴”东北战略思路探讨[J]. 人民论坛, 2015, 21: 18-21. [Chang Xiuze. Discussion on the strategy of revitalization in northeast China. People's Tribune, 2015, 21: 18-21.]
- [6] 任锦华. 把握“四新”求发展提升“状态”促振兴[J]. 学理论, 2015, 3: 1. [Ren Jinhua. Grasping the "four new" to promote development and improving the "state" to promote the revitalization. Theory Research, 2015, 3: 1.]
- [7] 王伟, 秦伟新. 充分发挥二维金融功能实现内陆持续发展的对策研究——以东北振兴为例[J]. 中国发展, 2015, 15(5): 25-30. [Wang Wei, Qin Weixin. On the financial countermeasures for revitalization of the Northeast in the perspective of two-dimensional finance[J]. China Development, 2015, 15(5): 25-30.]
- [8] 易鹏, 周济. 实现中国制造 2025, 东北系之一半[J]. 人民论坛, 2015, 8: 28-31. [Yi Peng, Zhou Ji. Function of Northeast China in the Made in China 2025 strategy. People's Tribune, 2015, 8: 28-31.]
- [9] 王棕宝. 东北: 新的增长点在哪[J]? 国企管理, 2016, 1: 74-77. [Wang Zongbao. Northeast China: where is the new growth pole?. State-owned Enterprise Management, 2016, 1: 74-77.]
- [10] 张可云. 新一轮东北振兴如何精准定位[J]. 人民论坛, 2015, 11: 36-38. [Zhang Keyun. How to precise localization of northeast China during the revitalization? People's Tribune, 2015, 11: 36-38.]
- [11] 王海蕴, 金凤君. 找准东北创新发展新支点[J]. 财经界, 2016, 3: 16-19. [Wang Haiyun, Jin Fengjun. The new points of innovation development in Northeast China. Money China, 2016, 3: 16-19.]
- [12] 姜巍. 东北再振兴: 找准发展定位与突破口[J]. 中国发展观察, 2016, 5: 20-23. [Jiang Wei. Development orientation and breakthrough of the revitalization of the northeast China. China Development Observation, 2016, 5: 20-23]
- [13] 伊伟文, 姜靖. 东北如何借力“一带一路”战略[J]. 人民论坛, 2015, 11: 34-35. [Yin Weiwén, Jiang Jing. How to use the “One belt One Road Strategy” in Northeast China. People's Tribune, 11: 34-35.]
- [14] 金凤君等. 东北地区振兴与可持续发展战略研究[M]. 北京: 商务印书馆, 2006. [Jin Fengjun. Study on the sustainable development strategy of the revitalization in northeast China. Beijing: The Commercial Press, 2006.]
- [15] 道格拉斯·诺斯. 杭行译. 制度、制度变迁及经济绩效[M]. 上海: 上海三联书店, 2008. [North Douglass. Institutions, institutional change and economic performance. Translated by: Hang Hang. Shanghai: SDX Joint Publishing Company, 2008.]
- [16] 张国宝. 东北地区振兴规划研究(综合规划研究卷)[M]. 北京: 中国标准出版社, 2008. [Zhang Guobao. Study on the planning of the revitalization in Northeast China (Research on comprehensive planning). Beijing: Standards Press of China, 2008.]
- [17] 金凤君. 东北地区发展的重大问题研究[M]. 北京: 商务印书馆, 2012. [Jin Fengjun. Research on major issues of development in Northeast China. Beijing: The Commercial Press, 2012.]
- [18] 工业和信息化部. 中国制造 2025 化解读材料[M]. 北京: 电子工业出版社, 2016. [Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic China. The readings on the Made in China 2025 strategy. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2016.]
- [19] 金凤君. 基础设施与经济社会空间组织[M]. 北京: 科学出版社, 2012. [Jin Fengjun. Infrastructure and socio-economic spatial organization. Beijing: Science Press, 2012.]

## The Paths and Solutions of Innovation Development in Northeast China

Jin Fengjun<sup>1</sup>, Wang Jiaoe<sup>1</sup>, Yang Yu<sup>1</sup>, Ma li<sup>1</sup>, Qi Yuanjing<sup>1,2</sup>

(1. *Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China*; 2. *School of Soil and Water Conservation, Beijing Forestry University, Beijing 10000, China*)

**Abstract:** During the Fifth Plenum of the 18th Central Committee of the Communist Party of China, the five development ideas of “innovation, coordination, green, open, and sharing” are proposed and will be implemented in the thirteenth Five-Year Plan. In the five ideas, innovation is regarded as the first driver to promote the development of economy, especially the theoretical innovation, institutional innovation, technological innovation and culture innovation. In the traditional industry base in Northeast China, innovation is undoubtedly the key point to solve the structural and institutional obstacles, enhance the development of energy and abilities, and explore new development mode. On the basis of exploring the relationship between innovation development and overall revitalization, this article analyzes the significance, implementation way, and countermeasures of innovation development for comprehensively revitalizing Northeast China. In the third part, the article proposes new ideas, new patterns and new mechanisms for comprehensively revitalizing northeast China. First, the article suggests that it is the most important policy to reconstruct the think-tank systems and build the first driver for industry development. Second, it proposes to implement the precision talent action plan and supply safeguard for comprehensively revitalizing northeast China. Third, it promotes action for stabilizing the agriculture yields and promoting the product quality, and further pushes the innovation of modern agricultural development. Fourth, it recommends implementing the innovation action for the whole industry chain, improving the productivity and increasing the production efficiency. Fifth, it puts forward to the perspective of taking the function zone to be the flat of innovation development environment and regional innovation carrier. On one hand, to realize the comprehensively revitalization northeast China, the central government should: 1) make breakthroughs in reform and innovation in important areas, including deepen reform of the administrative system, further streamline administration and delegate more power to lower-level governments; 2) usher in a new phase of Northeast China’s opening to the outside world and ensure its high standard performance; 3) advance agricultural modernization and rural reform and development; 4) use the innovation to support and lead economic structural improvement and upgrading. On the other hand, the Northeast China should make the most of the government’s innovation and entrepreneurship drive to turn innovation into a major source of development, according to the document.

**Key words:** innovation-driven development; development ability; think-tank systems; new