

开展人才研究 构筑人才高地

人才政策研究 动态

2021 第 2 期 【总第 133 期】

浙江省人才发展研究院

2021 年 2 月

创新生态系统评价指标体系研究

◆ 卷首语.....1

研究专题

◆ 中国创新生态系统解析.....3

◆ 中国城市科技创新发展格局与特征研究.....11

◆ 创新型省份创新驱动发展关键要素识别研究.....29

人才时讯

◆ 手机人才时讯信息汇编(2021 年 2 月份).....39

卷首语

随着科技在国家经济发展中的重要地位日趋凸显，国际竞争更趋激烈，全球各国纷纷将强化国家创新体系作为核心战略，全球创新竞争呈现新格局。在经济发展动能逐步转换的当下，创新已成为衡量经济发展的关键性指标。党的十六届五中全会关于“建设创新型国家”的精神正是党中央在复杂多变的国际局势下审时度势，在激烈的国际竞争中高瞻远瞩而提出的，要把提高自主创新能力作为调整经济结构、转变增长方式、实施循环经济、构建和谐社会、保障可持续发展、提高国家竞争力的中心环节。

当前，世界百年未有之大变局加速变化，科技创新成为影响和改变世界经济版图的关键变量。新一轮科技革命加速演进、不断深化，各学科领域之间深度交叉融合、广泛扩散渗透，呈现出多点突破、群发性突破的态势，正深刻改变着科研范式以及生产生活方式。我国已进入高质量发展阶段，加快实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展，对科技创新提出了更高要求。习近平同志在十九大报告中指出，加快建设创新型国家，要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。城市是区域经济社会发展的中心，是国家经济产出最重要的基地，是各类创新要素和资源的集聚地，城市的发展对区域和国家发展全局影响重大。加快创新型省份和创新型城市建设，是贯彻落实习近平总书记建设创新型国家指示精神的重要举措，对于增强自主创新能力、加快

经济发展方式转变、促进区域经济社会又好又快发展和建设创新型国家意义重大。

在城市创新生态系统的建设中,创新型城市评价指标体系对分析、监测和评价城市创新建设状况,提供政策依据等都具有重要意义。尽管专家学者们在理论和实践上尝试用评价指标来评价创新型城市,但是关于创新型城市的评价指标体系目前尚无公认、统一的定论,仍然处在不断探索的过程中。建立城市创新生态系统评价指标体系有利于全面、客观地监测、评价创新状况,准确测算科技创新对经济社会的贡献,推进创新型城市建设进程,为完善科技创新政策提供支撑和服务。本月动态选取三篇文章报告,对中国创新发展关键要素进行分析,总结具有代表性的评价指标。《中国创新生态系统解析》一文节选自德勤公司报告《中国创新崛起——中国创新生态发展报告 2019》第二章《中国创新生态系统解析》,主要对中国创新体系建设进行了分析与探讨,提出其创新生态评价体系。《中国城市科技创新发展格局与特征研究》一文基于城市科技创新发展理论框架,开展中国城市科技创新发展指数研究,利用层次分析法评估中国 287 个地级市的科技创新发展水平,总结中国城市科技创新发展的总体格局与主要特征。《创新型省份创新驱动发展关键要素识别研究》一文从创新驱动主体要素、创新驱动发展投入要素、创新驱动发展产出要素、创新驱动发展环境要素等 4 个方面构建创新驱动发展能力评价指标体系,运用灰色加权关联法评价全国 31 个省市的创新驱动发展能力。

中国创新生态系统解析

创新生态系统是指现代经济中，要想实现持续创新所需的各利益相关方和资源，从生态学的角度将企业、国家创新氛围等多项因素视作一个整体，更加注重各个创新要素的互联性与依赖性，这是创新生态系统与以往的创新理论最大的不同。中国经济发展已经转向高质量增长阶段，增加创新供给，加强创新环境建设，形成创新生态吸引力，有利于推动现代化经济体系的建设。

一、创新生态评价体系

创新生态系统可以从三个指标进行评量：第一，创新机构能够反映城市拥有的创新主体数量，以及城市进行科技研发、商业创新的实力，包括创新企业（高新技术企业与互联网百强企业）、独角兽企业以及科研院校；第二，创新资源能够反映城市拥有的各项要素是否足够支撑创新机构进行创新，包括创新人才、创新资本、创新技术以及众创空间；第三，创新环境反映城市是否能够吸引并留住优秀的创新资源，为创新机构集聚创造良好的外部环境，包括创新战略、创新基础、创新氛围以及创新成本，其中创新基础是指城市智能化基础设施建设情况、城市经济竞争力、城市可持续发展力等，创新氛围是指城市互联网+氛围。

图表 1：创新生态系统评价指标

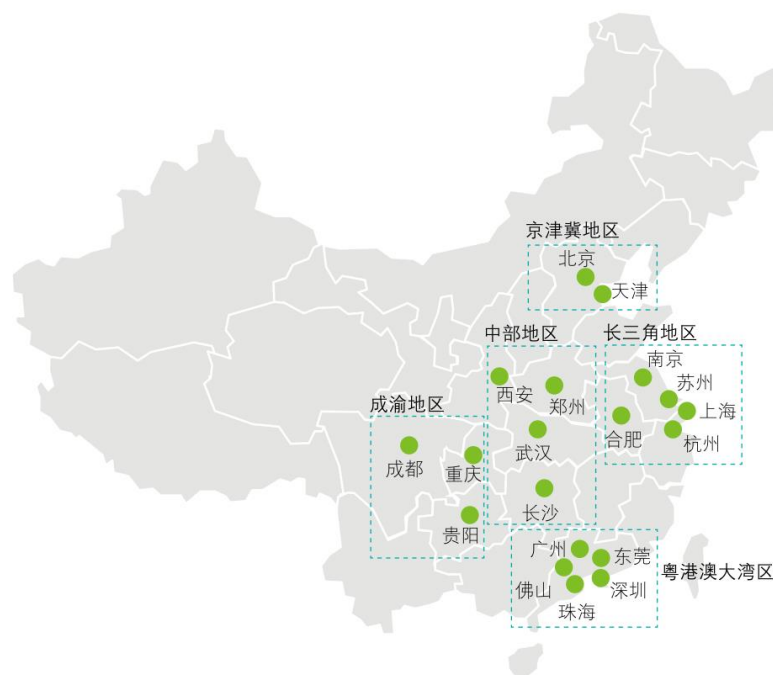
一级指标	二级指标	指标含义
创新生态评价体系	创新企业	城市拥有的高新技术企业数量、中国互联网百强企业数量以及独角兽企业数量
	高校数量	城市拥有的普通高等学校数量
	科研机构	城市拥有的国家重点实验室数量
	创新人才	人工智能人才数量占全国总人数的比例
	创新资本	创投资本投入量
	创新技术	城市专利申请量
	众创空间	城市拥有的国家备案众创空间数量
	创新战略	政府创新政策数量
	创新基础	城市智能化基础设施建设情况、城市经济竞争力、城市可持续发展力等
	创新氛围	城市互联网+氛围
	创新成本	创业者面临的基本创新成本，包括工资水平与写字楼租金

来源：德勤研究

本文选取的 19 个城市分布于京津冀地区、长三角地区、中部地区、西部成渝地区以及粤港澳大湾区五大城市群。上述城市政府通过出台一系列支持新经济发展的政策，近几年新兴产业发展表现突出。

本文通过构建创新生态评价体系评估各城市创新取得的成就以及面临的挑战，以期能够明确中国创新生态系统发展现状以及五大区域创新生态发展特点与未来提升的方向。

图表 2：创新生态系统评价体系以及城市分布示意图

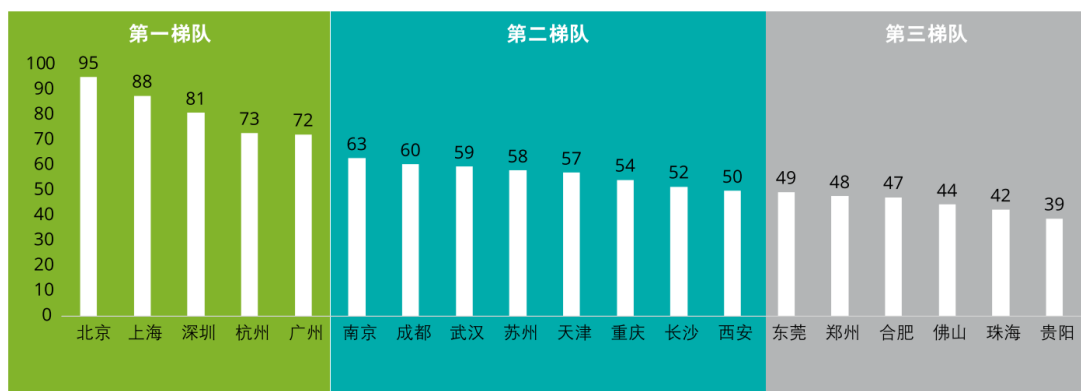


来源：德勤研究

二、各城市创新生态呈阶梯状发展

在中国创新生态城市排名中，各城市根据得到的总分数划分为三个梯队。第一梯队中，一线城市北京、上海、深圳、广州继续保持领先地位，杭州异军突起，超越广州排名第四。第二梯队中，南京、成都、武汉排名更为靠前。第三梯队中，以政策导向推动创新生态取得突破的城市为主，例如东莞、佛山、珠海以及贵阳。

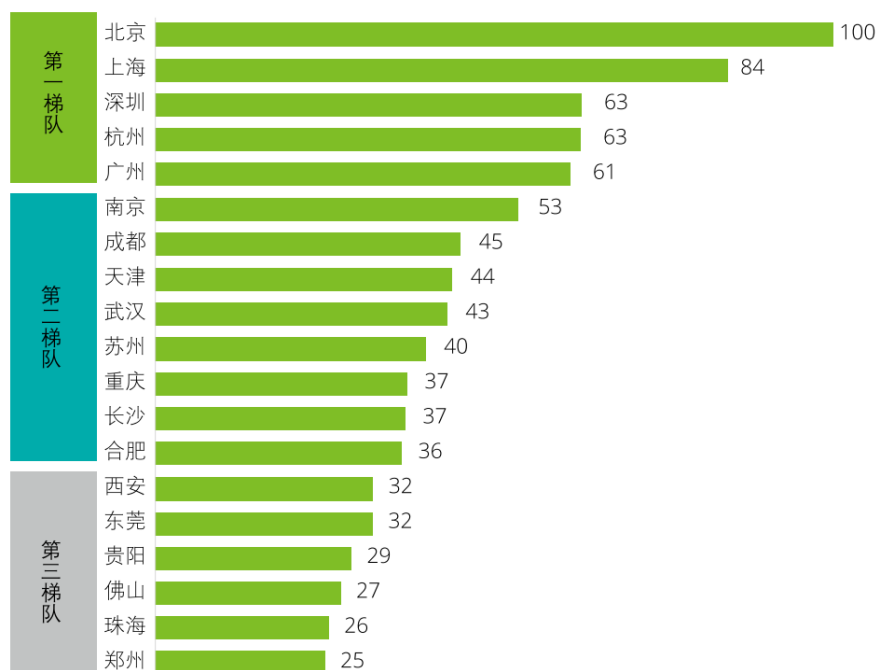
图表 3：中国创新生态城市排名



来源：德勤研究

从创新机构指标来看，北京、上海、深圳位居前三。创新企业这一细分指标中，北、上、深拥有的高新技术企业数量稳居全国前列，此外三地拥有全国 60% 的互联网百强企业，其中仅北京一地占据 33%。在独角兽企业方面，北京、上海、深圳、杭州拥有 162 家独角兽，占据全国独角兽企业总数的 80%，其中一个重要的原因是四个城市均拥有 BATJ 级别的企业巨头，孵化培育了大量诸如阿里系、腾讯系的独角兽企业。在科研院校方面，北京依托高校和科研单位优势，拥有扎实的创新基础和良好的创新环境。

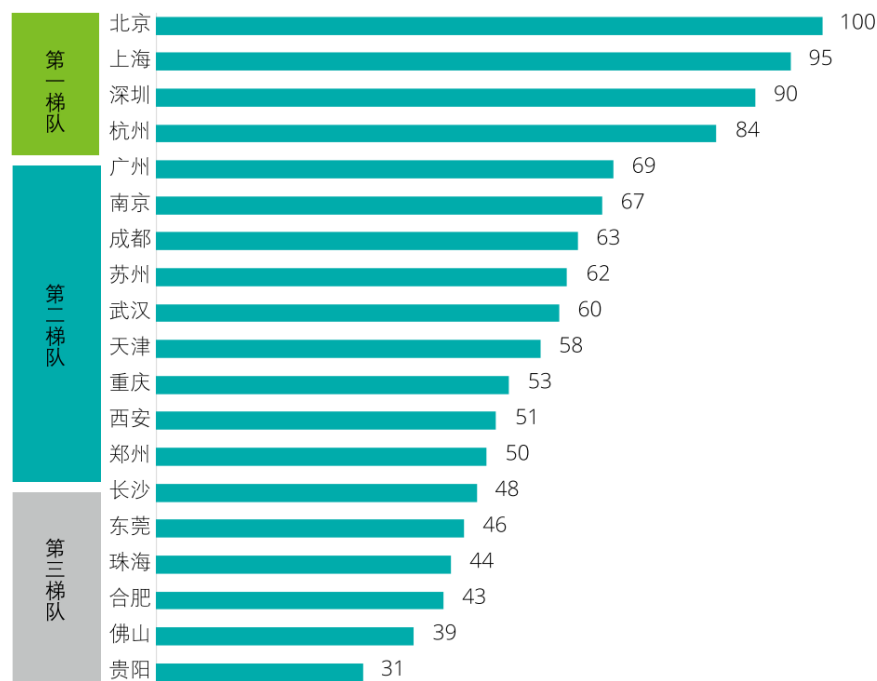
图表 4：各城市创新机构排名



来源：德勤研究

从创新资源指标来看，北京、上海、深圳占据前三，杭州崛起排名第四。从细分指标来看，上述四个城市占据中国人工智能人才比重超过 55%，特别是北京占据近 30%。在创新资本方面，2018 年北京、上海成为资本流入最多的城市，杭州则超过深圳位列第三。在创新技术方面，深圳与北京分别位列第一与第二，上海位居第三。在众创空间方面，北京、上海拥有最多的国家备案众创空间，占总数的近两成。

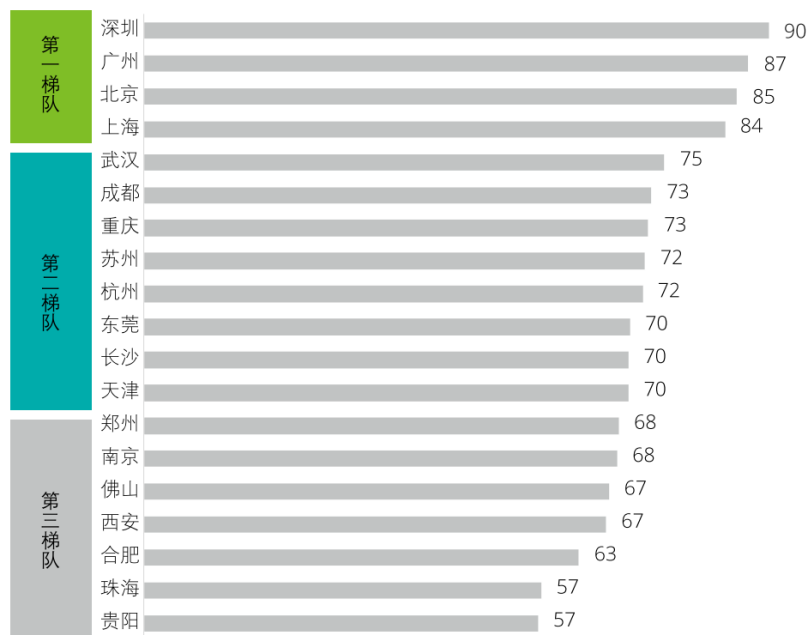
图表 5：各城市创新资源排名



数据来源：德勤研究

从创新环境指标来看，深圳、广州、北京、上海分列前四位。四个城市各有优势，深圳在创新氛围方面位居第一，远超其他城市；广州政府更加注重创新环境的搭建，2018 年频繁出台推动创新政策，政策数量高于榜首；北京创新基础指标表现亮眼，经济更具发展潜力，创新基础设施建设走在全国前列，同时也由于更高的工资水平与房租造成企业创新成本加大。

图表 6：各城市创新环境排名

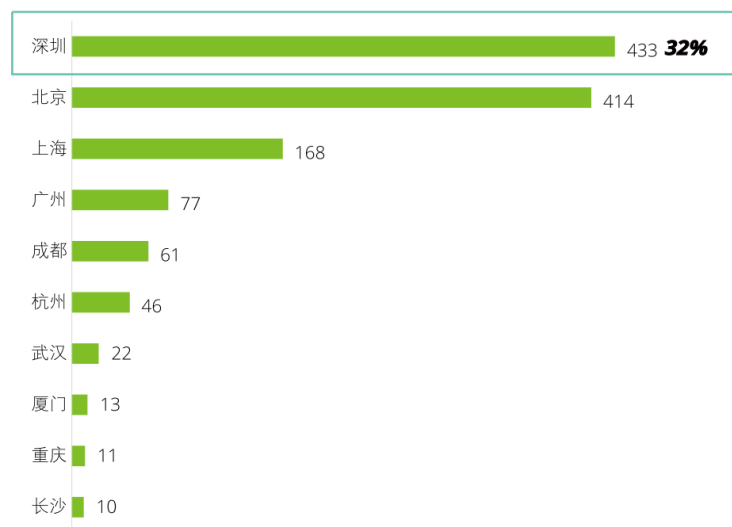


数据来源：德勤研究

从上述创新生态体系中，我们有以下几点发现：

一线大城市创新主体集聚效应明显。这是因为一线城市集聚拥有先进技术的大企业，成为中国技术积累与资源积累的中心，领先的大企业是创新型初创企业发展的助力，能够培育众多创新创业企业。例如，2018 年腾讯系创业企业超过 1,300 家，在深圳的腾讯系创业企业数量显著多于北京、上海等地区，占据总数的 32%。

图表 7：腾讯系创业企业城市分布（TOP10）



数据来源：公开资料，德勤研究

第三梯队城市与第一梯队城市拉开巨大差距。其原因在于创新资源具备强者恒强的集聚效应，拥有先发优势的一线城市在前期拥有更多的大型先进企业，人才、资金、技术积累更为雄厚，创新资源持续集聚。而第三梯队城市由于经济水平等因素，各项创新资源发展滞后，在后续的发展过程中面临较大阻力。以人才为例，中国人工智能人才分布不均，主要集中于京津冀、长三角以及珠三角地区，此外中西部也已经形成一定的人才聚集，主要分布在长江沿岸。这主要是因为经济发达地区集聚众多优秀的人工智能企业，同时由于获得政府与社会资金的支持，人工智能人才薪酬也要高于其他地区。然而，经济发展水平和经济规模的大小限制了第三梯队城市的创新基础构建、创新投入扩大。

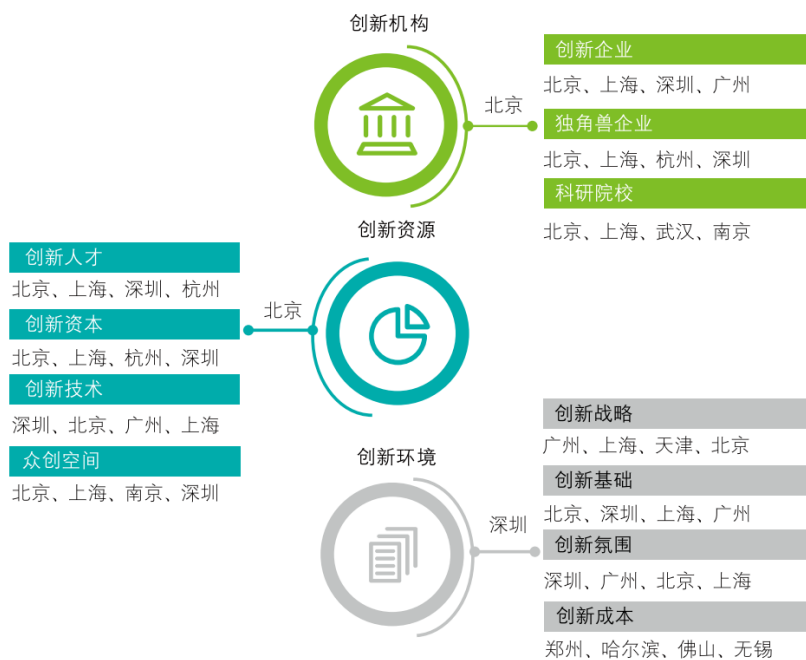
各地创新战略的制定以自身经济发展水平为基础，各有侧重。先进地区，例如北京、上海、深圳等城市，通过构建人工智能创新体系，推进前沿技术与商用，发展全产业链，打造应用场景。有一定产业基础的城市，例如重庆，结合制造业等优势产业着力发展智能产业，同时推动产业智能化升级，重点发展包括人工智能、物联网、智能硬件等在内的智能产业，同时推动制造业等传统优势产业的智能化升级。后起城市由于技术、产业基础均较为薄弱，聚焦于一个领域，创建独有的创新生态体系。例如贵州通过建设中国大数据产业创新试验区，构建从技术研发到数据收集、挖掘、分析、处理、应用等大数据全产业链，实施“筑云工程”，推动形成大数据云服务产业集群、建设大数据交易中心等。

三、各区域创新生态特点鲜明

从区域层面来看，中国创新生态体系特点鲜明：京津冀地区创新发展以北京为中心；长三角整体水平高于其他地区；粤港澳大湾区未来发展可期；中西部加速追赶。

京津冀地区创新生态发展中，北京成为创新生态核心，创新机构、创新资源占据绝对优势，在创新环境方面也居于前列。2018 年北京每万人发明专利拥有量 111 件，位居全国第一；截至 2019 年一季度，北京拥有独角兽企业 82 家。未来，随着全国科技创新中心城市战略落地，北京将通过建设国际一流的新型研发机构在量子信息、脑科学与类脑研究、人工智能等前沿技术领域取得突破。

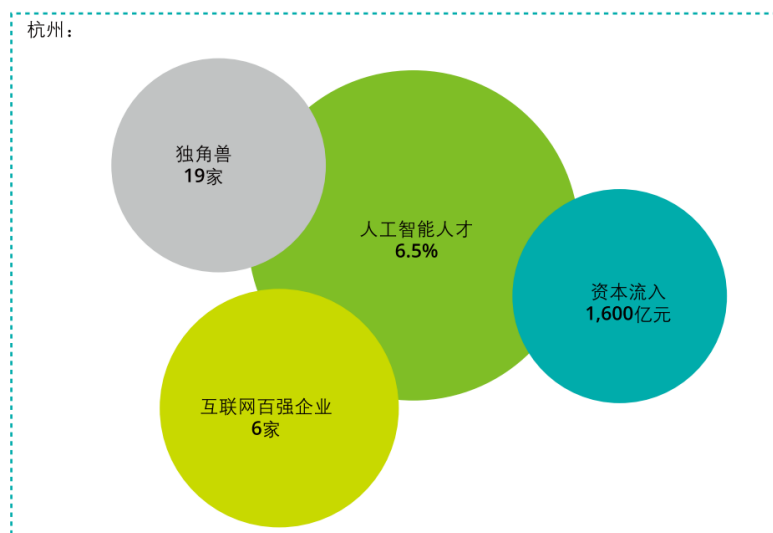
图表 8：在各项指标中领先的城市



来源：德勤研究

长三角区域综合创新水平普遍高于其他地区，上海、杭州带动效应强，南京、苏州均位于第二梯队创新城市。特别是杭州异军突起，表现亮眼，人工智能人才集聚明显，创新资本大量涌入。2019 年一季度独角兽企业超越深圳，2018 年全年涌入资本量超过 1,600 亿元，超越深圳，人工智能人才占据中国总体人才数量的 6.5%。

图表 9：杭州创新



来源：德勤研究

粤港澳大湾区发展将以广州、深圳为龙头。广州聚焦于环境层面，通过政府推动创新落地。2017 年，广州市政府开始推动制造业升级的“IAB”（新一代信息技术、人工智能、生物医药）战略。广药集团与科大讯飞正式签署战略合作协议，探索“医药+智能”发展新模式，合力打造智慧医疗服务体系。广州白云区政府和华为共同签署云计算产业战略合作协议，打造新一代信息产业集群。深圳在应用层面更具优势，拥有腾讯等综合性公司，在人工智能基础层、技术层和应用层均有部署，同时，深圳能够提供大量应用场景，并集聚诸多创新企业，覆盖机器人、手机、疾病筛查、金融等多个领域。

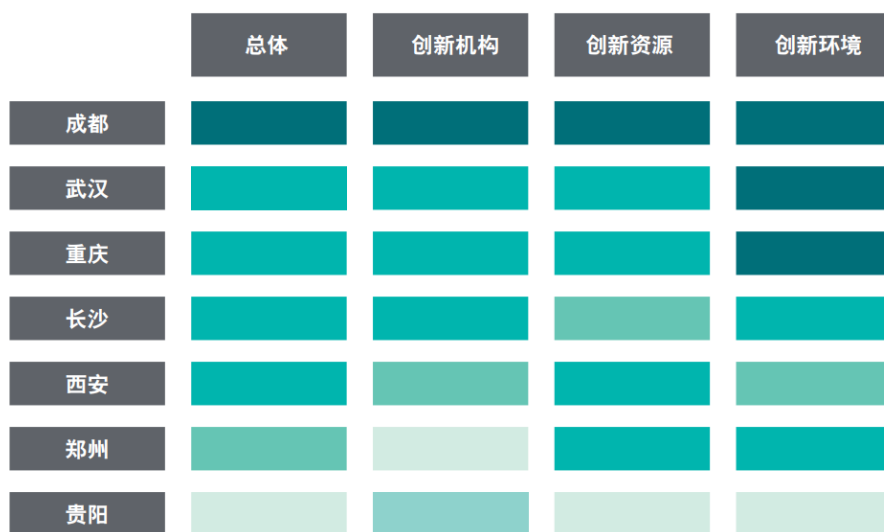
东莞、佛山、珠海三地地区虽然创新优势相对欠缺但未来发展可期，随着粤港澳大湾区建设的推进，东莞与佛山将承接相当一部分迁出深圳的企业，同时借助原有的制造业雄厚基础，未来在粤港澳大湾区创新生态系统发展中将占据一席之地。

图表 10：粤港澳大湾区城市创新生态发展优势互补



政策驱动下，中西部中心城市创新生态发展迅速。中西部中心城市高新技术产业的发展处于上升期，尚未形成完整的产业链条和创新生态，内部市场规模不够大，但通过落户、税收等政策，创新环境方面得到优化，吸引了企业和人才，特别是中央对中西部地区也有很强的政策倾斜，推动创新生态快速发展，呈现加速追赶第一梯队城市的趋势。成都与武汉分别称为西部成渝地区以及中部地区创新生态发展的核心地区。成都实施“蓉漂”计划、“成都人才新政 12 条”，高层次创新人才聚集效应进一步凸显。东湖高新区成为武汉创新的重要动力，2018 年东湖高新区高新技术企业达 2,306 家，居全国高新区第四位，培育互联网+企业超过 2,000 家，融资过亿元企业超过 40 家。

图表 11：中西部城市创新生态排名



来源：德勤研究

(本文节选自德勤中国《中国创新崛起——中国创新生态发展报告 2019》)

中国城市科技创新发展格局与特征研究

——基于 287 个地级市的创新指标分析

关成华 赵峥

摘要：城市作为科技创新活动的主阵地，在我国建设创新型国家进程中发挥着举足轻重的作用。本文基于城市科技创新发展理论框架，开展中国城市科技创新发展指数研究，利用层次分析法评估中国 287 个地级市的科技创新发展水平，旨在揭示中国城市科技创新发展的总体格局与主要特征。最后，本文提出，我国城市科技创新活动的空间分布印证“胡焕庸线”、城市科技创新发展呈梯度分布格局、创新产出呈现明显的“创新马赛克”特征等十个研究发现。

关键词：城市科技创新；指数评价；层次分析法；地级市

一、引言

城市作为科技创新活动的主阵地，在我国建设创新型国家进程中发挥着举足轻重的作用。按照创新型国家建设的总体部署，需要发挥地方主体作用，有效集聚各方科技资源和创新要素，探索适合市情的创新驱动发展路径，积极推动开放创新、协同创新，加快建设创新型城市。当前，国际、国内的经济竞争新形势以及城市化所处的新阶段对我国城市的科技创新发展提出了更高要求。在新的历史起点上，迫切需要进一步聚集各类创新要素资源，大力改善创新硬环境和软环境，强化创新服务水平，推动以科技创新为核心的全面创新发展，不断提升城市创新发展能力，建设创新型城市，为迈向建设世界科技强国新征程提供战略支撑。

鉴于此，本文紧紧围绕国家创新驱动发展战略、加快推进以科技创新为核心的全面创新，开展中国城市科技创新发展指数研究，探索并建立了一套评价中国城市科技创新发展的指标体系，旨在利用综合指数对中国 287 个地级城市的科技创新发展特点与成效、优势与短板进行全景式描绘和解读，发现中国城市科技创新发展的总体格局与主要特征，进而揭示发展规律与趋势。

二、文献综述

如何评价科技创新发展水平一直以来都是国内外学者和机构关注的热点问题。目前来看,国内外较为权威且普遍认可的科技创新评价体系有四项。(1)全球创新指数(Global Innovation Index, GII)是基于投入产出理论的创新评价体系,由创新投入和创新产出两个维度的指标构成。GII(2016)由世界知识产权组织、美国康奈尔大学、英士国际商学院联合发布,研究了全球 128 个经济体,这些经济体占世界 92.8%的人口, GDP 占世界的 97.9%。^[1](2)欧盟创新记分牌(Innovation Union Scoreboard, IUS)是最早的区域创新综合评价体系之一,是欧盟专门推出的国家创新绩效的测评工具。IUS 通过实施大规模企业创新活动调查并强化基于微观企业创新活动调查数据分析城市、区域和国家的创新能力。^[2](3)硅谷指数(Silicon Valley Index)是典型的创新中心评价体系,主要反映了硅谷地区人力资源、创新经济、多样化社区、生活环境、地区治理的发展状况。^[3](4)国家创新指数作为中国创新评价研究的代表,由中国科学技术发展战略研究院研究发布,主要通过指标和数据来客观反映中国与世界其他国家科技创新发展的差距。^[4]

分析上述主流创新评价体系可以发现,国内外的科技创新评价体系主要基于国家层面或者省级区域层面的横向比较,或者是基于某一单一地区内部的纵向年度比较,并未涉及更加微观的层面。而本研究的主要创新点在于,对中国 287 个地级城市进行科技创新发展水平的横向比较,可以从更加微观、细致的角度来研判中国科技创新的总体格局。

三、理论框架与研究方法

(一) 理论框架

经过多学科、多领域的专家研讨,本文提出了城市科技创新发展理论框架(图 1)。城市创新发展是城市各类创新主体在特定的支撑条件下运用创新资源开展创新活动、形成创新成果并作用于经济社会发展的复杂过程。具体而言,政府和市场共同为科技创新活动提供环境和服务支撑,企业、科研院所和高等院校等创新主体,通过人力资本和研发经费等资源投入,开展知识创新、技术创新、管理创新、体制创新、商业模式创新和生产组织方式创新,形成知识、技术和产品的产出,进而推动经济发展、结构优化和民生改善,同时通过技术创新溢出,形成

辐射、引领效应。

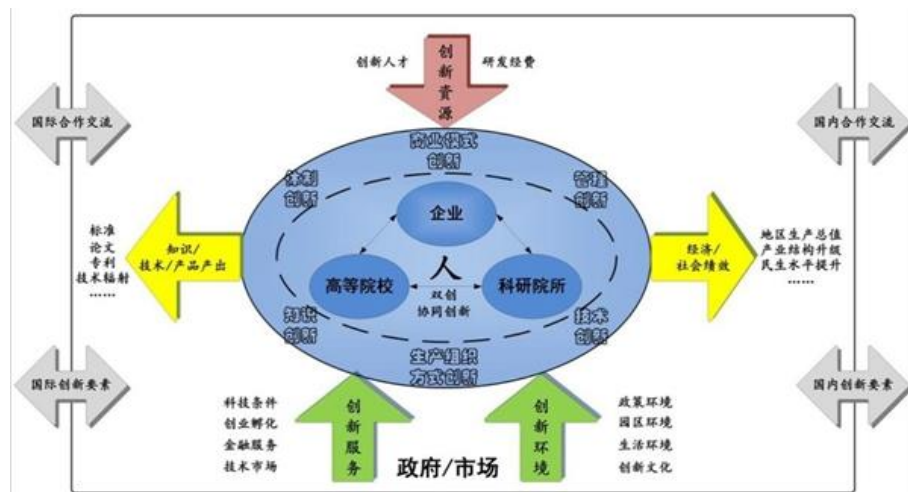


图1 城市科技创新发展理论框架图

（二）研究方法

本文主要利用层次分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)进行评估研究。层次分析法是一种定性与定量分析相结合、系统化、层次化的多因素决策分析方法。通过将研究目标的影响因素分为最高层、策略层和最低层，建立层次结构模型，本研究构建城市科技创新发展评价指标体系，将中国城市科技创新发展指数按理论框架逐级分层，确定原始指标，然后将各项反映科技创新发展基本特征的原始指标逐级合成，转化为综合反映城市科技创新发展水平的总指数。具体而言，本文采用阈值法进行无量纲处理。研究假定##指标同等重要，因此，本研究采用##指标等权重方法，加权综合后最终得出城市科技创新发展指数。

四、指标体系及测度结果

（一）指标体系

基于国内外主要机构创新评价研究报告和主要指标，本文按照科学性和兼容并包性原则、系统优化和可操作性原则、可比性和一致性原则、政策性和导向性原则，构建由三个层次指标构成的中国城市科技创新发展指数指标体系，以综合反映中国城市之间的创新发展差异。其中，一级指标共4个，主要包括创新资源、创新环境、创新服务、创新绩效。二级指标共12个，主要包括创新人才、研发经费、政策环境、人文环境、生活环境、科技条件、金融服务、科技成果、经济

产出、结构优化、绿色发展、辐射引领。##指标共 35 个，主要包括创新资源##指标 5 个，创新环境##指标 7 个，创新服务##指标 5 个，创新绩效##指标 18 个。中国城市科技创新发展指数指标体系及各指标权重如表 1 所示。

表0- 1 中国城市科技创新发展指数指标体系

一级指标	权重	二级指标	权重	序号	三级指标	正逆	权重
创新资源	14.3%	创新人才	8.6%	1	每万人在校大学生数	正	2.86%
				2	城市化水平	正	2.86%
				3	万名从业人口中科学技术人员数	正	2.86%
		研发经费	5.7%	4	财政科技投入占地方财政支出比重	正	2.86%
				5	财政教育投入占地方财政支出比重	正	2.86%
创新环境	20.0%	政策环境	5.7%	6	每万人吸引外商投资额	正	2.86%
				7	企业税收负担	逆	2.86%
		人文环境	5.7%	8	每百人公共图书馆藏书拥有量	正	2.86%
				9	每百名学生拥有专任教师人数	正	2.86%
		生活环境	8.6%	10	每千人口拥有医院床位数	正	2.86%
				11	城市人均公园绿地面积	正	2.86%
创新服务	14.3%	科技条件	5.7%	13	每万人移动电话用户数	正	2.86%
				14	每万人互联网宽带接入用户数	正	2.86%
		金融服务	8.6%	15	新三板上市企业数	正	2.86%
				16	年末金融机构贷款余额增长率	正	2.86%
				17	创业板上市企业数	正	2.86%
创新绩效	51.4%	科技成果	5.7%	18	每万人 SCI/SSCI/A&HCI 论文数	正	2.86%
				19	每万人发明专利授权量	正	2.86%
		经济产出	11.4%	20	城镇居民人均可支配收入	正	2.86%
				21	地均 GDP	正	2.86%
				22	第二产业劳动生产率	正	2.86%
				23	第三产业劳动生产率	正	2.86%
		结构优化	5.7%	24	第三产业增加值占地区 GDP 比重	正	2.86%
				25	高科技产品进出口总额占地区 GDP 比重	正	2.86%
		绿色发展	14.3%	26	万元地区生产总值水耗	逆	2.86%
				27	万元地区生产总值能耗	逆	2.86%
				28	城市污水处理率	正	2.86%
				29	生活垃圾无害化处理率	正	2.86%
				30	城市空气质量等级	正	2.86%
		辐射引领	14.3%	31	全市在校普通高校学生数占全省比重	正	2.86%
				32	全市科学技术从业人员数占全省比重	正	2.86%
				33	国家技术转移示范机构数	正	2.86%
				34	ESI 学科进入全球前 1% 个数	正	2.86%
				35	财富 500 强企业个数	正	2.86%

（二）城市样本与数据来源

中国城市科技创新发展评估样本的广泛性和典型性,关系到评估与研究结论的准确性和价值。本报告在考虑城市统计数据的可得性、准确性和标准性的基础上,参考城市研究与创新研究相关领域资深专家意见,选取中国大陆 287 个地级以上城市进行量化研究。具体的城市样本选取标准包括以下三个方面:第一,城市统计数据的可得性、准确性和标准型;第二,城市在所在省份的社会经济地位和代表性;第三,城市的研究价值。

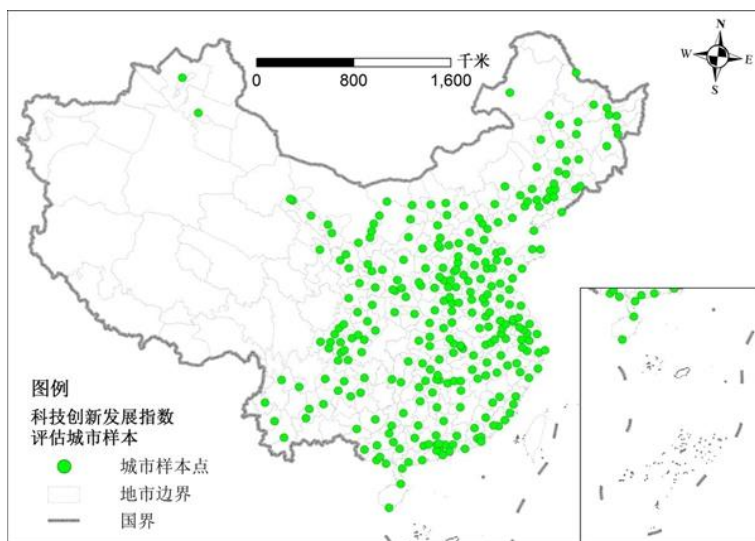


图 2 中国城市科技创新发展指数城市样本分布

依据以上标准选择的 287 个城市,从空间分布上看,涉及除香港、澳门、台湾和西藏以外的 30 个省、自治区和直辖市。其中,87 个城市位于东部地区、80 个城市位于中部地区、86 个城市位于西部地区,34 个城市位于东北地区。从经济发展水平看,根据世界银行 2014 年公布的收入分组标准,采用人均 GDP(根据 2014 年官方汇率)指标可将 287 个城市样本分为 3 组,人均 GDP 属于中等偏下收入组的城市共 57 个,属于中等偏上收入组的城市共 178 个,属于高收入组的城市共 52 个。可以看出,这 287 个城市基本体现了中国不同区域和不同经济发展水平的城市状况,样本涵盖了全国一、二、三线城市,具有很强的代表性,287 个样本城市样本分布见图 2。

对中国地级以上城市的科技创新发展进行量化评估,要求各样本城市数据完整,来源权威,基本数据必须来源于公认的国际组织机构和国家官方统计调查,

以保证数据的连续性, 利于以后年度进行纵向动态比较。本报告城市相关数据主要来源于《中国城市统计年鉴》等国家、地区、城市政府公布的统计年鉴、统计公报等官方出版物。除官方公布的统计数据外, 也从国际知名研究机构和网站获取部分数据, 如财富中文网、汤森路透 (Thomson Reuters) 基本科学指标数据库 (Essential Science Indicatorss, ESI) 等。报告力争采用最新数据分析中国地级以上城市当前科技创新发展情况, 但受限于数据可得性、完整性和指标一致性, 指数测算主要基于 2014 年数据, 个别指标 (例如 ESI 前 1% 学科数) 以及部分热点问题分析采用 2016 年数据。另外, 由于主客观条件限制, 一些具有显著科技创新发展示范作用的港澳台城市不得不放弃, 一些重要指标也未能纳入, 希望在未来的研究中能够加以完善。

(三) 测算结果

根据测算结果, 绘出 2017 中国城市科技创新发展指数综合得分的空间分布, 如图 3 所示:

科技创新发展指数综合排名结果显示, 排名前 10 的城市分别是北京、深圳、上海、广州、东莞、天津、武汉、杭州、南京和苏州; 排名后 10 位 (从 278 至 287) 的城市分别是黑河、泸州、赣州、平凉、白银、荆州、周口、鹤岗、昭通和陇南。此外, 北京在 287 个城市和 4 个直辖市中排名居首; 15 个副省级市中, 深圳排名第一; 268 个地级市中, 东莞排名第一。

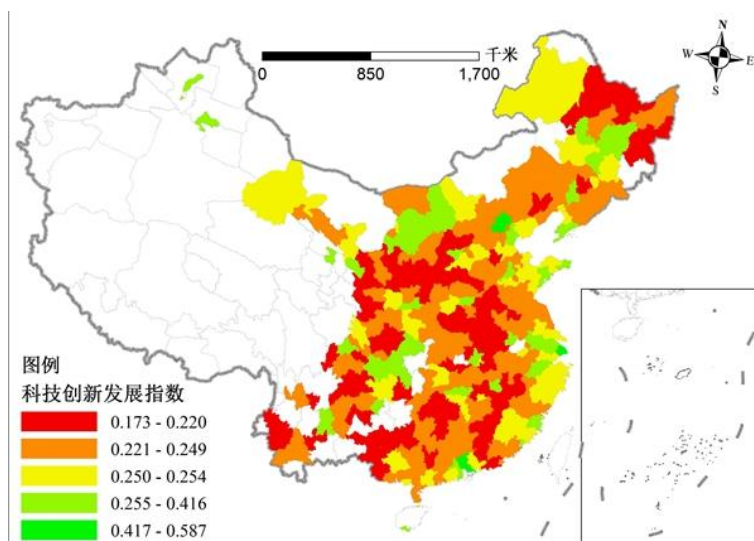


图 3 中国城市科技创新发展指数空间分布

五、研究发现

（一）科技创新活动的空间分布印证“胡焕庸线”

从创新经济地理的角度看，科技创新活动的空间分布印证了国际地理学界的著名的“胡焕庸线”。“胡焕庸线”是我国著名地理学家胡焕庸在其 1935 年发表的《论中国人口之分布》一文中提出的中国人口密度的突变线，揭示了中国人口的分布规律，但这条线不仅是中国人口分布差异的重要分界线，也是自然地理条件的分界线、人文地理差异分界线。本报告研究发现，胡焕庸线的两侧也存在科技创新发展非常不平衡的特征，从而，胡焕庸线也是我国创新地理差异的分界线。

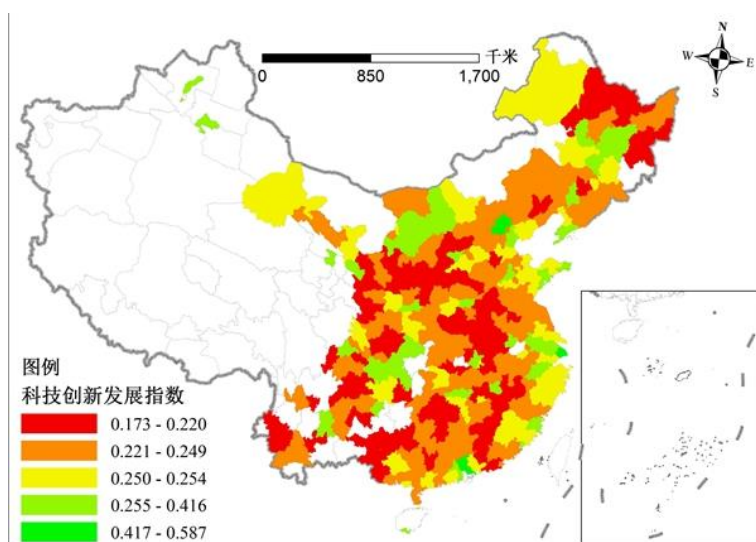


图 4 创新活动的地理分布

本报告从创新研究的角度印证了人口集聚的重要性，“人”是创新发展的第一核心要素，城市创新发展的基本要求是人的集中而非疏散。但应注意，推动区域间、城乡间协调发展，使人民能够共享创新发展的果实也是政府的目标所在。未来，除了遵循城市发展的市场规律以外，还需要统筹规划、协调发展，大力推进基本公共服务的均等化，改善创新环境和创新服务质量，利用“一带一路”建设的重要契机，破解东西地区创新发展不平衡的局面。

（二）城市科技创新发展呈梯度分布格局

中国地级以上城市之间的科技创新发展差异悬殊，目前已形成以省会城市和

副省级以上城市为龙头和东中西部城市创新发展梯度分布的基本格局。从城市科技创新发展指数综合排名情况来看,在区域之间,东部地区城市科技创新发展水平整体优于西部、东北部和中部地区城市,沿海省份城市科技创新发展水平整体优于内陆省份城市;在同一地区、同一省份内部也存在很大差异,省会城市、副省级以上城市等区域中心城市科技创新发展水平往往大大高于其他地级城市。从发明专利授权量看,287 个样本城市的发明专利授权量平均值为 402 件,但标准差达 1708,变异系数为 4.2。将样本城市按发明专利授权量排名进行分组后,可以发现,排名前 50 位的城市平均发明专利授权量约为第 51 至 100 位城市平均值的 12 倍,中国地级以上城市的科技创新发展差异非常悬殊。

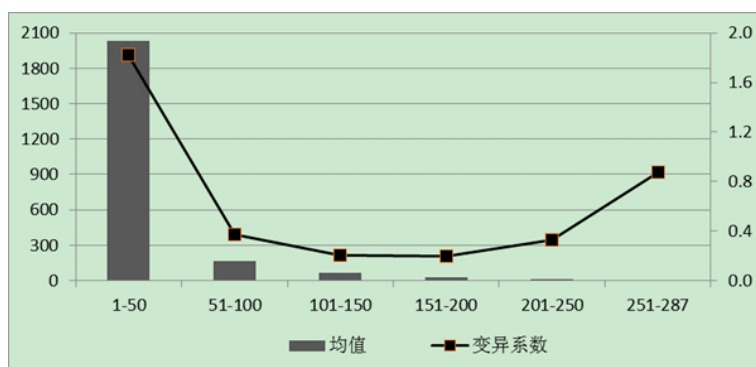


图 5 地级以上城市发明专利授权情况

（三）创新产出呈现明显的“创新马赛克”特征

从创新产出的地理分布看,我国存在显著的“创新马赛克”现象。与区域经济发展中由于“产业集群”导致的“经济马赛克”现象类似,每一块“经济马赛克”的背后是一个“产业集群”,而每一块“创新马赛克”的背后是一个“创新集群”。对比世界范围内的创新型城市可以发现,全球的重大科技创新成果、世界级品牌大多是在这些区域内产生的,比如美国的硅谷高新技术产业集群、圣地亚哥生物技术创新集群等。我国也是如此,重大科技创新的成果主要出自北京的中关村科技园区、深圳的南山科技园区、张江高科技园区等创新集群区域。“创新马赛克”区域具有创新要素高度集中、科技成果转化落地快、国际竞争力强等特点,随着创新要素加速向富有个性和特色的创新集群区域集聚,区域创新发展的循环累积效应凸显,“创新马赛克”区域将强者愈强,未来还需要引导此类区域加强对周边区域的技术溢出和辐射带动作用,推动区域协同创新发展。同时,值得注意,我国许多创新集群在很大程度上由要素驱动,过于依赖政府的产业扶

持政策及国外的高技术，未来应特别注重提高自主创新能力，练就自己在全国乃至全球创新竞争中的“杀手锏”。

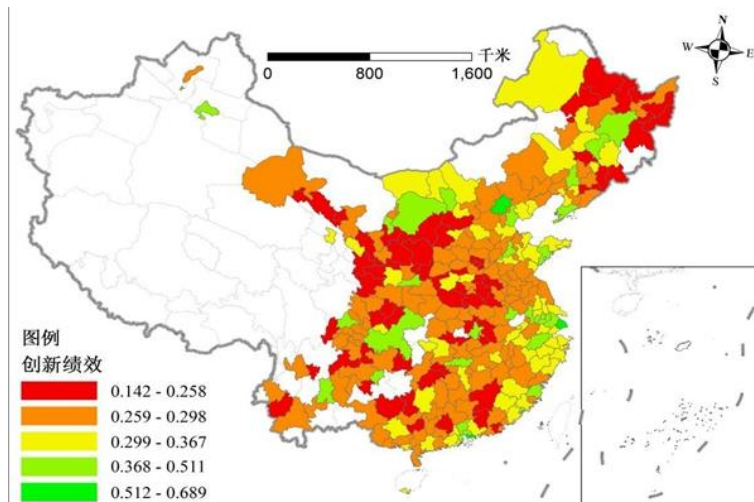


图 6 创新经济的马赛克现象

（四）绝大多数综合排名居前的城市科技创新发展存在明显短板

从单个城市科技创新发展指数结构看，广州发展相对最为均衡，其他综合排名靠前的城市均存在一定短板。城市科技创新发展指数排名前 20 的城市仅有广州 1 个城市在创新资源、创新环境、创新服务和创新绩效四个分指数的排名分别为 3、5、6、4，各方面发展均衡。其余 19 个城市均存在某一短板，例如，北京的创新环境排第 10 位，而其他三个分指数排名前 2 位。深圳的创新资源排第 25 位，其他三项分指数均排名前 3 位。长沙的创新服务排名第 60 位，西安的创新环境排名第 122，但两市其余各项均排在全国前 30 位。

表 2-1 科技创新发展指数排名前 20 位城市^①

城市 ^②	科技创新发展指数排名 ^③	创新资源排名 ^④	创新环境排名 ^⑤	创新服务排名 ^⑥	创新绩效排名 ^⑦
北京 ^⑧	1 ^⑨	2 ^⑩	10 ^⑪	2 ^⑫	1 ^⑬
深圳 ^⑭	2 ^⑮	25 ^⑯	1 ^⑰	1 ^⑱	3 ^⑲
上海 ^⑳	3 ^㉑	17 ^㉒	11 ^㉓	4 ^㉔	2 ^㉕
广州 ^㉖	4 ^㉗	3 ^㉘	5 ^㉙	6 ^㉚	4 ^㉛
东莞 ^㉜	5 ^㉝	18 ^㉞	2 ^㉟	3 ^㊱	24 ^㊲
天津 ^㊳	6 ^㊴	15 ^㊵	23 ^㊶	10 ^㊷	5 ^㊸
武汉 ^㊹	7 ^㊺	9 ^㊻	24 ^㊼	18 ^㊽	6 ^㊾
杭州 ^㊿	8 [㏀]	11 [㏁]	18 [㏂]	31 [㏃]	8 [㏄]
南京 [㏅]	9 [㏆]	1 [㏇]	49 [㏈]	59 [㏉]	10 [㏊]
苏州 [㏋]	10 [㏌]	55 [㏍]	8 [㏎]	8 [㏏]	9 [㏐]
厦门 [㏑]	11 [㏒]	12 [㏓]	56 [㏔]	7 [㏕]	13 [㏖]
海口 [㏗]	12 [㏘]	6 [㏙]	153 [㏚]	71 [㏛]	7 [㏜]
珠海 [㏝]	13 [㏞]	4 [㏟]	6 [㏠]	12 [㏡]	39 [㏢]
长沙 [㏣]	14 [㏤]	22 [㏥]	28 [㏦]	60 [㏧]	11 [㏨]
西安 [㏩]	15 [㏪]	8 [㏫]	122 [㏬]	26 [㏭]	16 [㏮]
呼和浩特 [㏯]	16 [㏰]	20 [㏱]	34 [㏲]	52 [㏳]	15 [㏴]
成都 [㏵]	17 [㏶]	38 [㏷]	22 [㏸]	49 [㏹]	12 [㏺]
中山 [㏻]	18 [㏼]	13 [㏽]	43 [㏾]	9 [㏿]	30 ^㐀
乌鲁木齐 ^㐁	19 ^㐂	10 ^㐃	115 ^㐄	23 ^㐅	22 ^㐆
青岛 ^㐇	20 ^㐈	53 ^㐉	44 ^㐊	14 ^㐋	18 ^㐌

（五）城市经济发展水平与科技创新发展水平显著正相关

中国城市科技创新发展指数与城市经济发展水平呈现出显著的正相关关系，相关系数为 0.82。而当对二者进行回归分析时，可决系数达 0.67，表明城市经济发展水平可在相当程度上解释城市科技创新发展状况。我们以城市人均 GDP 衡量城市的经济发展水平，根据世界银行 2014 年公布的收入分组标准将城市进行分组，即人均 GDP 低于 1045 美元的城市划为低收入组，人均 GDP 为 1045~4125 美元的城市划为中等偏下收入组，人均 GDP 为 4126~12735 美元的城市划为中等偏上收入组，人均 GDP 为 12736 美元水平的城市列为高收入组。统计结果显示，样本城市中无低收入组城市，城市科技创新发展指数前 10 名的城市全部位于高收入组，人均 GDP 均超过 12736 美元，在区域城市体系中，经济增长保持强劲态势，现代产业基础坚实，生产要素配置高效，新兴产业蓬勃发展，总体处于区域经济发展价值链的高端环节，对区域经济发展和协同创新发展具有很强的辐射带动作用。

通过箱线图刻画处于不同经济发展阶段城市的科技创新发展状况，图 7 显

示,中等偏下收入组城市的科技创新发展水平基本上均低于全国平均水平,中等偏上收入组城市的科技创新发展多数处于全国平均水平,高收入组城市的科技创新发展绝大多数高于全国平均水平。可以看出,同相关性分析结果一致,城市经济发展水平越高,其科技创新发展水平越高。

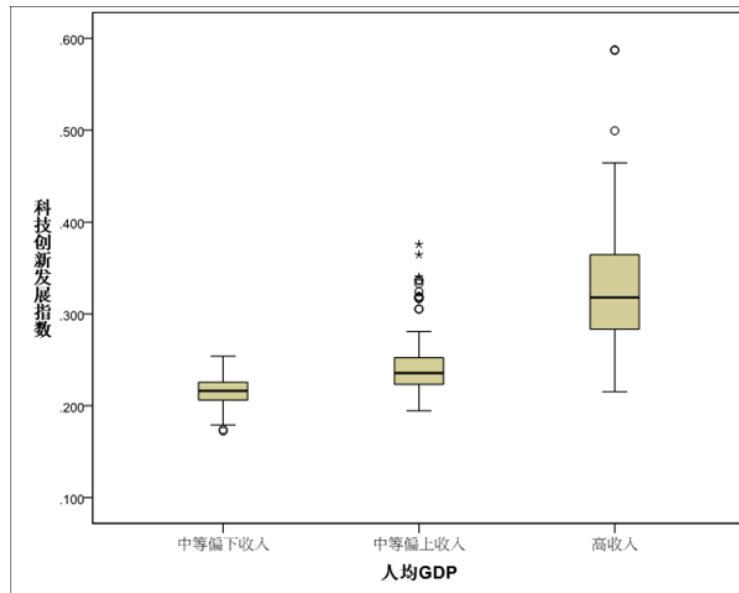


图7 城市经济发展水平与科技创新发展指数

图8显示,高收入组城市的创新资源、创新环境、创新服务和创新绩效的发展相对较为均衡,四项一级指标均明显高于中等收入水平城市。经济发展为科技创新体系提供物质保障,进而在相当程度上影响城市的科技创新发展整体水平,但一个城市为科技创新发展的环境和服务如何,除了受经济发展水平的制约以外,还与城市政府的创新意识和主观能动性密切相关。城市改善创新服务和创新环境是中等收入水平城市未来吸引创新要素、提升创新绩效、进而提高科技创新发展整体水平的重要突破点和着力点。

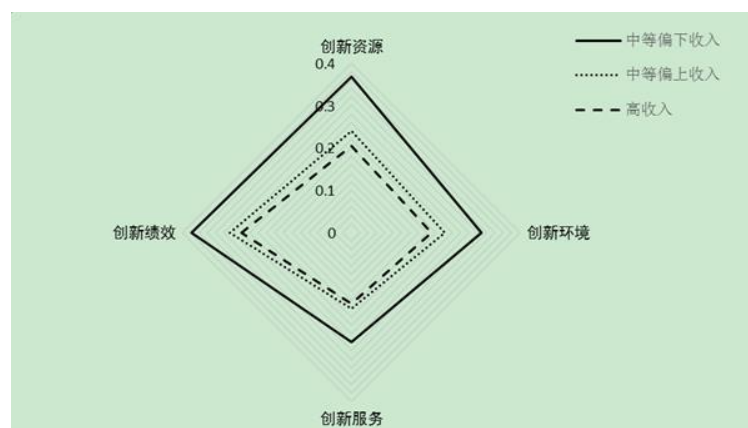


图8 不同经济发展水平城市一级指标对比

（六）提高居民可支配收入有利于推动城市科技创新

研究发现，居民可支配收入对城市科技创新发展指数有显著的正向影响。尽管统计数据表明，城镇居民人均可支配收入近年来不断增加，但人均消费支出也大幅增长。现有财富分配体系中，政府、企业收入占国民收入的比重不断上升，一次收入分配中居民收入比重长期偏低，在科研成果转化收入及科研经费分配中，最终归于资本方的比重过高。城市科技创新发展指数表明，一个城市的居民可支配收入水平越高，创新人才收入越高，越能吸引聚集人力资本这一科技创新的核心要素，城市科技创新发展水平越高。为此，应当建立鼓励科技创新人员的收入分配制度，提升科研经费预算中的人力资本投入比重，大幅提高创新人才收入水平。

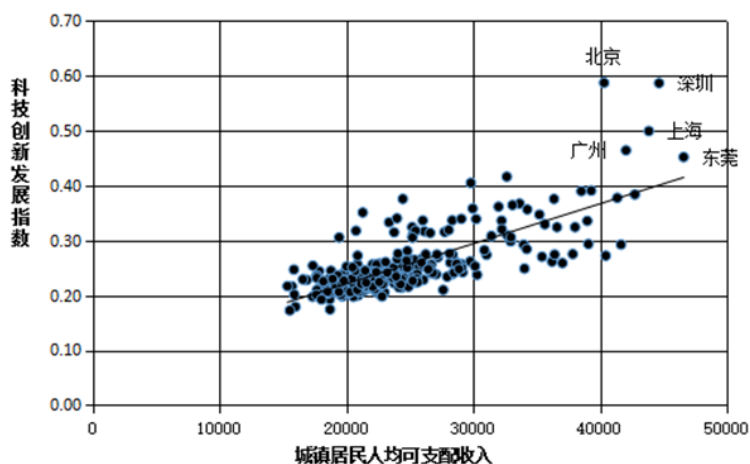


图 9 城镇居民人均可支配收入与科技创新发展指数

（七）城市现代服务业与科技创新发展总体处于协同发展状态

研究发现，科技创新发展指数排名较高的城市均具有相对较高的服务业发展水平，部分城市服务业增加值占 GDP 比重超过 60%，已进入服务经济时代，且服务业结构以现代服务业为主。以综合排名第 1 的北京市为例，2014 年的服务业比重已达 77.9%，2015 年以来则超过 80%，信息服务业、金融服务业、科技服务业等现代服务业成为经济发展的重大支撑，服务业发展水平同东京、纽约、伦敦等世界科技创新中心城市的差距越来越小。以服务业增加值占 GDP 的比重将样本城市进行分组，具体划分标准及各阶段城市数量见表 3。

表 3 城市服务业发展阶段统计

服务业增加值占 GDP 比重	30%以下	30%-40%	40%-50%	50%-60%	60%以上
城市数量	43	139	80	17	8

相关分析表明，城市服务业发展阶段与城市创新发展指数的相关系数达到 0.65，图 10 显示，服务业水平较高的城市间科技创新发展水平具有较大差异，进一步分析发现，服务业占比高的城市中，结构和层次存在差异，一部分城市传统服务业占 GDP 份额较高。总体来看，服务业发展水平高的城市创新发展平均水平要高于服务业发展水平低的城市，而且城市科技创新发展指数排名靠前的城市服务业结构以现代服务业为主。

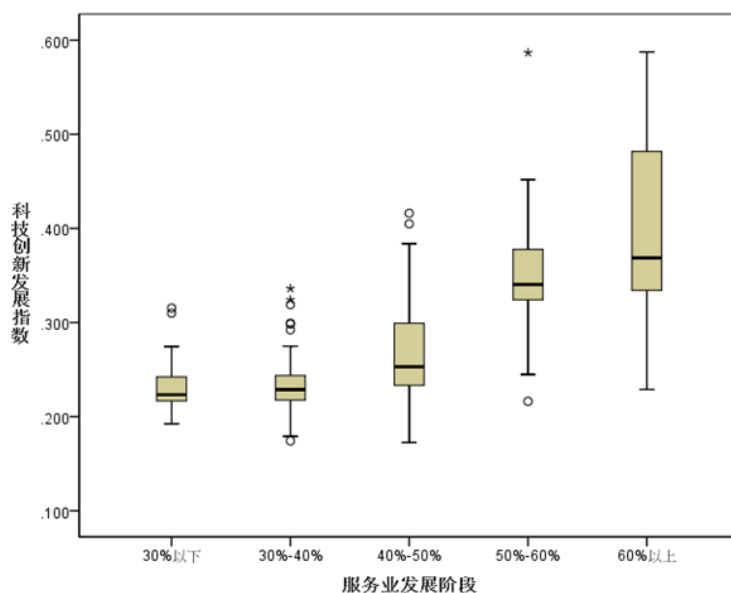


图 10 服务业发展阶段与城市科技创新发展

现代服务业具有高知识含量、高附加值的特点，既是现代科技应用的重要行业部门，又深度介入到研发、中间试验、产业化等多个环节，成为科技创新的主要推动者。因此，城市创新发展应高度重视服务经济发展，推动产业结构和服务业结构优化升级，促进现代服务业与科技创新发展相融合，大力发展科技服务业，以实现科技创新引领产业升级、推动城市经济向中高端水平迈进。

（八）创新服务是造成城市创新发展水平差距的重要原因

研究表明，城市间的科技创新发展水平存在显著差异，科技创新发展指数排

名靠后的城市往往在各项指标上均落后于科技创新发展指数领先城市。从各城市一级分指数得分的极差来看（表 4），创新服务指数的极差在四项一级分指数中位居第二，达 0.596，成为影响城市科技创新发展的重要原因。

在经济发展进入新常态，由高速增长转入中高速增长的背景下，对于科技创新发展相对落后的城市而言，要尽可能快地实现发展方式由以往主要依靠要素驱动转入更多依靠创新驱动，不仅需要加大财政科技投入、加强科技创新硬环境建设，也要在改善创新服务、提高城市软实力上下功夫。创新驱动要求政府在科技创新管理职能由研发管理向创新服务转变，改变过去重管理研发部门、轻服务创新主体的治理方式，力图营造良好的创新环境，发挥企业在技术创新中的主体地位。现阶段，城市政府需通过明确自身的功能定位，推进服务型政府建设，采取引导社会资本参与建设社会化科技创新服务平台、完善专业化技术转移服务体系等措施，在研发到产业化的创新全链条中强化创新公共服务。

表 4·中国城市科技创新发展指数各一级分指数得分极差

各一级分指数得分最高与最低城市	科技创新发展 总指数极差	创新资源 指数极差	创新环境 指数极差	创新服务 指数极差	创新绩效 指数极差
	0.415	0.493	0.615	0.596	0.547

（九）地级城市规模偏小成为影响城市科技创新发展的瓶颈

创新人才是城市最重要的科技创新资源，创新要素空间集聚的外部经济性依赖于创新人才的质量。因此，对于人口规模很大的城市而言，创新人才的专业化和多样化在量和质上均能得到充分保证，城市管理者更多关注怎么用好人才；对于人口规模中等的城市来说，管理者吸引人才、培养人才的能力成为影响其研发活动和科技成果转化的重要因素；而对于人口规模特别小的城市而言，其显著的“关系社会”特征导致创新软环境难以改善，如何吸引、留住人才成为提升科技创新能力面临的重大瓶颈。实践中看，城市规模的扩大会带来更多科技创新从业人员、更高的科研投入从而具有更佳的创新表现，城市经济学理论也认为城市大规模聚集人口可以发挥集聚经济优势和人力资本外部性优势从而促进科技创新，因此，我们推断城市规模越大，城市的科技创新能力越强。为加以验证，本报告根据《中国城市建设统计年鉴》中城区人口数量衡量城市规模，将 287 个样本城

市划分为四组，考察在不同城市等级的人口规模下的城市科技创新发展状况。

2014 年国务院发布《关于调整城市规模划分标准的通知》中按城区常住人口数量将城市划分为五类七档。其中，城区常住人口 50 万以下为小城市，50 至 100 万为中等城市，100 至 300 万为 II 型大城市，300 至 500 万为 I 型大城市，500 至 1000 万为特大城市，1000 万以上为超大城市。考虑到 300 万以上人口城市样本量较少，本报告根据样本城市数据情况将 300 万以上人口城市划为特大城市组，城市规模四组情况如图 11 所示。样本城市中，300 万以上人口的特大城市共 19 个、100-300 万人口的大城市共 50 个、50-100 万人口的中等城市 94 个、50 万以下人口的小城市 124 个。

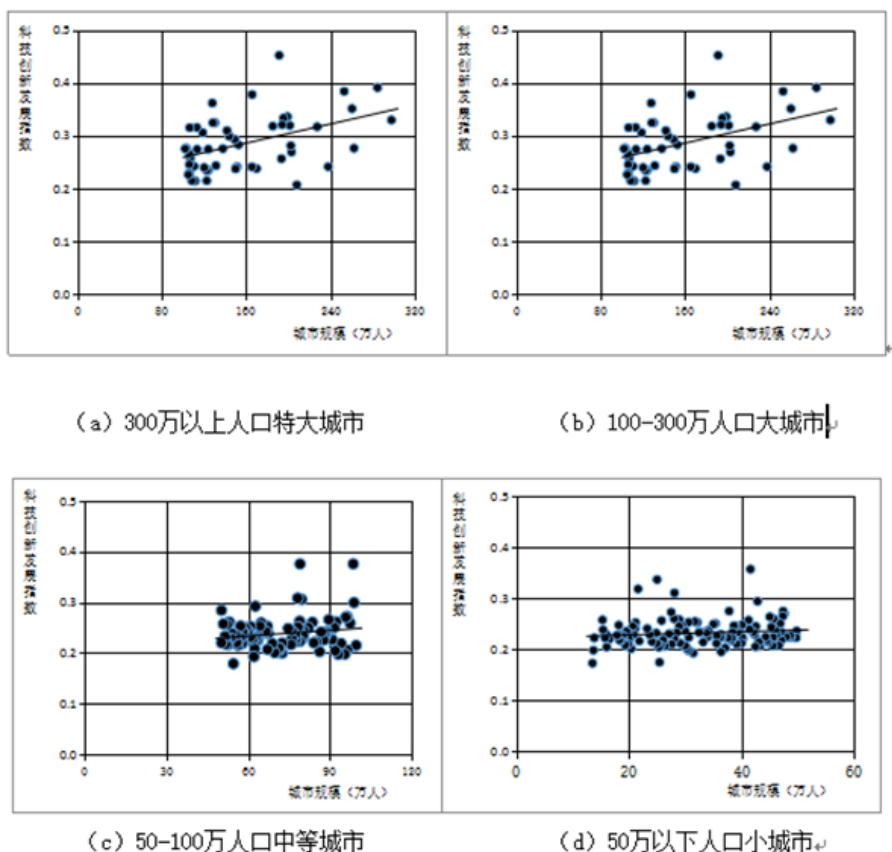


图 11 城市科技创新发展指数与城市规模关系

据图 11 可知，对于不同城市等级的城市，城市规模与科技创新发展之间都存在正向相关关系，且城市人口规模对于科技创新发展的作用随着城市规模的扩大而逐步显现。具体地，从城市科技创新发展指数与城市规模的散点图中拟合的趋势线可以发现，对于黑河、陇南等小城市，城市规模对科技创新发展指数的边际影响约为 0.0003；对于信阳、舟山等中等城市，城市规模对科技创新发展指数

的边际影响约为 0.0004；对于扬州、芜湖等 100-300 万城区人口的大城市，城市规模对科技创新发展指数的边际影响约为 0.0005；当城市规模发展为特大城市，即城区人口达 300 万以上后城市规模对科技创新发展指数的边际影响下降为 0.0001。

城市规模无论在我国理论界还是实践中一直都是热点问题。然而，中国应该走一条什么样的城市化道路，应优先发展大城市还是中小城市未能形成共识，部分城市在努力扩大规模，而部分城市正试图疏解人口。本研究发现城市规模扩大产生的正外部性能够显著促进城市的科技创新发展，从促进科技创新的角度出发，中国现有地级城市规模仍然普遍偏小，重点发展城区人口 100 万以上的大城市及特大城市有利于提升整个国家的科技创新发展水平。

（十）建设紧凑型城市是城市打造科技创新中心的重要路径

城市紧凑度是一个城市经济发展与要素集聚状况的集中反映。国内外大量研究表明，紧凑城市形态有助于提高城市的可持续发展能力，同时，经济集聚伴随的创新要素集聚是创新发达区域的主要优势所在。就中国国情而言，人口众多而可利用土地面积少，随着经济快速发展，土地资源越来越紧张，城市郊区化发展模式不可持续，继续任由摊大饼式的城市化发展既会导致严重的资源环境问题，也不利于享用创新要素空间集聚的外部经济。

城市紧凑度从经济紧凑度和人口紧凑度两方面来考察。城市经济紧凑度以地均 GDP 表示，地均 GDP 既可体现一个城市的经济发达程度，又能反映城市的土地使用效率和紧凑程度。研究发现，科技创新发展水平高的城市紧凑度也相对较高，城市科技创新发展与城市紧凑度呈明显的正相关关系，相关系数为 0.73(图 12)。样本城市数据同时显示，地均 GDP 排名前 10 位的城市分别为深圳、上海、东莞、广州、厦门、佛山、无锡、苏州、中山、南京，其中广东省有 5 个城市，体现出提高城市紧凑度对提升科技创新发展实力、建设区域乃至国家创新中心的重要作用。

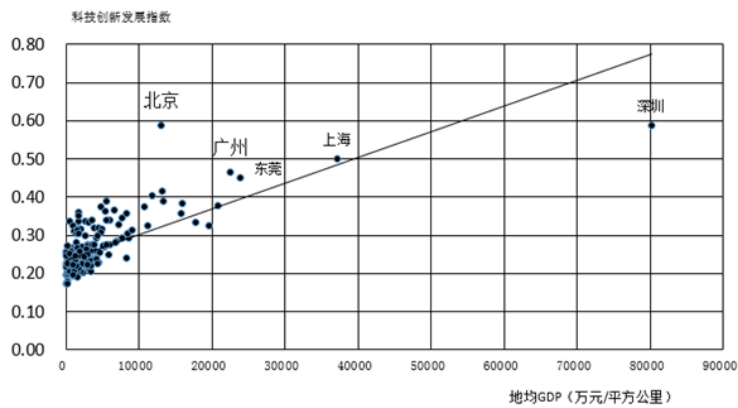


图 12 城市科技创新发展指数与地均 GDP 关系分布图

城市人口紧凑度以市辖区人口占全市人口比重衡量，并按这一指标将所有样本城市划分为 30% 以下、30%-70% 和 70% 以上 3 组，分别对应城市化发展的初级、中级和高级阶段，反映不同城市化发展阶段和不同人口紧凑度下的城市科技创新发展水平。

研究显示，城市科技创新发展指数与城市人口紧凑度之间呈现明显正相关关系，二者的相关系数为 0.63。图 13 对不同人口紧凑度对应的城市科技创新发展指数进行比较，结果显示处于人口紧凑度最低组的城市科技创新发展指数水平最低，处于城市化发展高级阶段、人口紧凑度最高组的城市的科技创新发展水平总体高于其他两组城市，但其分布较为离散。可以看到，科技创新发展水平较高的城市具有相对较高的人口紧凑度。本报告研究显示，地级以上城市的城市化进程中，在扩大城市规模的同时，亦应注重提升城市经济紧凑度和人口紧凑度，建设紧凑型城市。

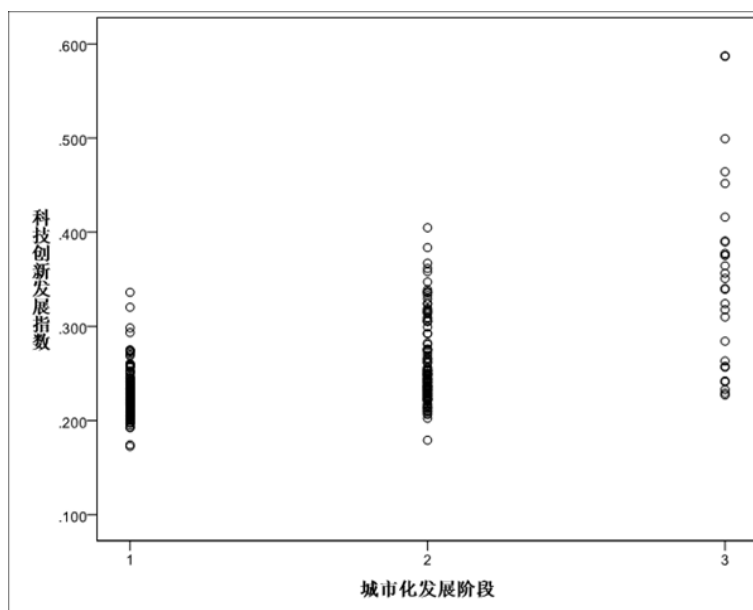


图 13 不同城市化发展阶段与人口紧凑度下的城市科技创新发展指数

参考文献

- [1] Cornell University, INSEAD, WIPO. Global Innovation Index [EB/OL]. <http://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4193?plang=ZH>.
- [2] European Union. European Innovation Union Scoreboard 2015 [EB/OL]. https://www.researchgate.net/publication/278903737_Innovation_Union_Scoreboard_2015.
- [3] The Silicon Valley Institute for Regional Studies. Silicon Valley Index[EB/OL]. <http://siliconvalleyindicators.org/>.
- [4] 中国科学技术发展战略研究院. 国家创新指数报告 2016-2017[M]. 北京: 科学技术文献出版社.
- [5] 首都科技发展战略研究院. 首都科技创新发展报告 2016[M]. 北京: 科学出版社.

(原文来源于《中国城市科技创新发展报告 2017》)

创新型省份创新驱动发展关键要素识别研究

——以陕西为例

王进富 侯海燕 张爱香

摘要：从创新驱动主体要素、创新驱动发展投入要素、创新驱动发展产出要素、创新驱动发展环境要素等 4 个方面构建创新驱动发展能力评价指标体系，运用灰色加权关联法评价全国 31 个省市的创新驱动发展能力，分析北京、陕西、江苏、浙江与江苏等 5 个创新型省市的创新驱动要素差异，最后分析陕西省创新驱动发展关键要素并提出政策启示。

关键词：创新驱动发展；创新型省份；创新驱动要素；评价指标体系；灰色加权关联评价

传统的经济发展方式已经无法满足经济全球化背景下的世界经济发展需求，面临着诸如资源匮乏、产业单一、生态危机等问题，只有创新驱动经济发展方式能使依赖资源及资本要素驱动发展的国家摆脱“中等收入陷阱”，创新驱动是各国应对全球挑战 and 经济发展转型机遇的核心举措。中国经过 30 多年的改革发展，经济呈现新常态，要素驱动的经济模式难以为继，正向创新驱动发展模式转型。自中国在 2006 年提出建设创新型国家的目标后，全国各省市开始以建设创新型省市为目标，通过科技创新驱动经济的发展。

张来武^[1]、陈鹏飞等^[2]指出创新驱动发展就是将生产要素进行创新整合，通过整合集聚后的新要素驱动经济快速稳步地发展，阐述了我国走创新驱动发展之路的必然性。王进富等^[3]基于共同演化视角，提出创新驱动发展协同动力分析模型。朱迎春^[4]、叶琳^[5]基于中国科技发展战略研究院编制的创新型省份评价指标体系分别评价了新疆和福建建设创新型省份发展进程。吴优等^[6]和吴海建等^[7]通过构建创新驱动发展评价指标体系来对部分省市进行实证分析。韩子睿^[8]对江苏建设创新型省份提出了建设思路并对江苏的区域创新能力进行比较分析。郭子枫等^[9]对中部六省省会城市的区域创新能力进行横向及纵向的差异分析，并通过地方政策来寻找引起差异的原因。

综上所述,近几年国内学者对创新驱动的动力机制及评价指标体系的研究逐渐增多,为了核证创新型国家及创新型省份的建设进程,创新驱动发展评价指标体系的研究逐渐趋于完善,但是建立基准不尽相同。在此基础上,本文研究全国的创新驱动发展能力水平,进行创新型省份创新驱动要素的差异化分析,并以陕西为例,分析其创新驱动发展的关键要素。

1 创新驱动发展能力评价指标体系的构建

创新驱动发展的过程包括:创新资源的投入;研究开发活动的开展;研发开发活动的应用与扩散;通过技术的应用与扩散,驱动经济的发展^[10]。创新驱动发展的内涵决定了创新驱动发展工作包括创新投入工作、创新环境工作和创新成果转化等 3 个方面。所以创新驱动发展能力是创新资源驱动经济发展的能力或水平,创新驱动发展能力强即创新资源投入多,技术应用水平高,经济发展水平高。从创新驱动发展工作角度说,创新驱动发展能力强就是创新投入大,创新环境好,创新成果转化率高。因此,创新驱动发展能力通过 4 个要素维度来体现:创新驱动主体要素、创新驱动投入要素、创新驱动产出要素、创新驱动环境要素(见图 1)。

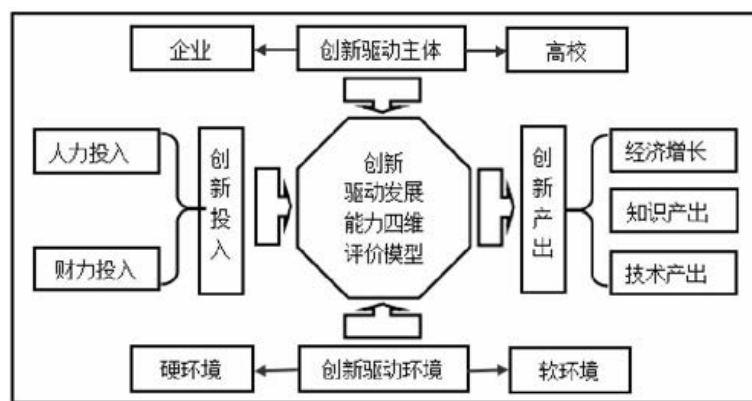


图 1 创新型省份评价四维模型

在评价模型的基础上,根据科学性、平衡性、动态性、数据可得性、可比性等原则,经过筛选后,构建创新驱动发展能力评价指标体系。评价指标体系是由 4 个一级指标,9 个二级指标,30 个三级指标组成(见表 1)。

本文实证方法选择灰色关联分析。灰色关联分析是灰色系统理论的基础,是一种系统分析方法。这种方法既可以对系统中各要素之间的关联程度大小进行分

析,也可以对影响系统的各因素进行一种相对排序分析,比较各因素曲线的几何形状的接近程度,几何形状越接近,其影响程度就越大,其关联度就越大。因为要素的不完全可得性,创新型省份可以看作是一个灰色系统。全国创新驱动发展能力评价运用灰色加权关联分析法,灰色加权关联分析法引进了指标权重。陕西省创新驱动关键要素分析运用综合关联度分析法。陕西省的数据序列具有等时距的特征,称为等时距序列,综合灰色关联度分析法计算时要求序列均为等时距序列。

表 1 创新驱动发展能力评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
创新驱动 主体要素 (A1)	企业创新 (B1)	规模以上工业企业研发人员数/万人
		企业资金对高校和科研院所内部支出所占比/%
		科技活动经费占主营业务收入的比重/%
		企业新产品销售收入占主营业务收入的比/%
	高校及科研 机构创新 (B2)	企业拥有企业专利数/件
		高校所属研发机构数/个
		高校研发经费内部支出/亿元
		高校在校研究生数量/个
		研发机构科技活动人员数/人
		研究与开发机构数/个
创新驱动 投入要素 (A2)	人力投入 (B3)	R&D 人员数/千人
		每万就业人员中 R&D 人员数 (个/万人)
	财力投入 (B4)	各类专业技术人员/万人
		地方财政 R&D 经费投入/亿元
创新驱动 产出要素 (A3)	经济增长 (B5)	R&D 经费投入占 GDP 比重/%
		人均 GDP (元/人)
	知识产出 (B6)	第三产业增长值占 GDP 比例/%
		专利授权数量/件
		发明专利占专利授权量的比重/%
		每万人科技研究与发展成果数/个
创新驱动 环境要素 (A4)	技术产出 (B7)	高新技术产业增加值/亿元
		高技术产品出口额占商品出口额的比例/%
		技术市场活动成交额/亿元
		新产品增加值/亿元
	硬环境 (B8)	每万人国际互联网用户数 (户/万人)
		每百人公共图书馆藏书量 (本/百人)
	软环境 (B9)	科技孵化器数量/个
		创新文化程度/万人
		企业融资难易程度
		地方开放程度

注:企业是指规模以上工业企业

2 评价方法确定及数据选取

本文选取全国各省除港澳台地区的 31 个省份作为评价对象,原始数据来源来自 2014 年的《中国统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》及各省市统计局、国家科技部等官方网站。其中,陕西省 2009—2013 年的数据值来源于《陕西省统

计年鉴》、《陕西省科技统计年鉴》。

3 创新型省份创新驱动要素对比分析

3.1 灰色关联分析

本文首先采取 AHP—熵权综合赋权法来确定创新驱动能力评价指标体系的指标权重,最后综合的指标权重 $W_s=(0.040, 0.024, 0.028, 0.027, 0.023, 0.028, 0.046, 0.027, 0.055, 0.049, 0.024, 0.035, 0.027, 0.021, 0.040, 0.041, 0.091, 0.026, 0.022, 0.039, 0.019, 0.012, 0.044, 0.033, 0.023, 0.038, 0.034, 0.024, 0.024, 0.024)$, 然后运用 MCE 软件求得 4 个一级指标, 9 个二级指标, 30 个三级指标的加权灰色关联度并将其按照大小进行排序。表 2 是各个省份创新驱动要素的关联度得分及排序和综合加权关联度得分及排序。

由表 2 可知, 全国创新驱动发展综合能力排名前十的是: 北京、江苏、广东、上海、天津、浙江、陕西、河南、山东、安徽。前十名中 7 个都是属于东部沿海地区, 2 个中部地区, 1 个西部地区。5 个自治区创新驱动发展能力排名情况: 内蒙古、新疆、广西、宁夏、西藏排名分别是 17、23、24、25、31。西北五省创新驱动发展能力排名情况: 陕西、新疆、宁夏、青海、甘肃排名分别是 7、23、25、27、29。全国的创新驱动能力发展水平东西差异大, 东部地区要高于中西部地区, 但是仍有一些省在区域内起到领头羊的作用, 比如中部地区的安徽、湖北、湖南、河南及西部地区的陕西、四川、重庆, 这些省创新驱动发展能力水平处于全中国中高水平。例如陕西省, 创新驱动发展能力在全国排名第 7。

表 2 31 个省份创新驱动发展综合能力及排名

省份	创新驱动主体要素	排名	省份	创新驱动投入要素	排名	省份	创新驱动产出要素	排名	省份	创新驱动环境要素	排名	省份	综合能力	排名
北京	0.925 6	1	广东	0.999 7	1	江苏	0.962 8	1	天津	0.999 67	1	北京	0.953 7	1
陕西	0.915 8	2	江苏	0.999 7	2	天津	0.957 9	2	北京	0.999 63	2	江苏	0.941 8	2
河南	0.911 7	3	北京	0.999 3	3	北京	0.951 5	3	上海	0.999 56	3	广东	0.929 1	3
安徽	0.892 4	4	山东	0.999 0	4	上海	0.944 8	4	江苏	0.999 49	4	上海	0.926 4	4
广东	0.891 1	5	浙江	0.998 9	5	浙江	0.940 9	5	陕西	0.999 47	5	天津	0.917 7	5
江苏	0.888 4	6	上海	0.998 9	6	广东	0.927 2	6	湖北	0.999 27	6	浙江	0.916 5	6
上海	0.883 8	7	安徽	0.998 4	7	内蒙古	0.911 4	7	浙江	0.999 26	7	陕西	0.916 1	7
湖南	0.879 6	8	天津	0.998 4	8	山东	0.909 7	8	辽宁	0.999 25	8	河南	0.910 7	8
吉林	0.869 9	9	河南	0.998 4	9	辽宁	0.909 6	9	广东	0.999 24	9	山东	0.906 1	9
四川	0.862 2	10	湖北	0.998 4	10	福建	0.904 6	10	山东	0.999 23	10	安徽	0.906 0	10
辽宁	0.859 0	11	辽宁	0.998 3	11	陕西	0.893 4	11	吉林	0.999 19	11	辽宁	0.905 4	11
山东	0.857 4	12	河北	0.998 3	12	吉林	0.892 2	12	重庆	0.999 16	12	湖南	0.902 9	12
江西	0.856 9	13	湖南	0.998 3	13	湖北	0.892 0	13	福建	0.999 15	13	吉林	0.901 4	13
湖北	0.856 0	14	福建	0.998 3	14	重庆	0.890 0	14	黑龙江	0.999 14	14	湖北	0.900 3	14
浙江	0.853 6	15	四川	0.998 2	15	湖南	0.886 8	15	江西	0.999 13	15	福建	0.899 0	15
天津	0.853 1	16	陕西	0.998 2	16	河南	0.886 2	16	山西	0.999 12	16	四川	0.898 6	16
山西	0.850 4	17	黑龙江	0.998 0	17	河北	0.886 1	17	海南	0.999 11	17	内蒙古	0.898 4	17
河北	0.848 2	18	江西	0.998 0	18	黑龙江	0.885 3	18	四川	0.999 10	18	重庆	0.894 6	18
黑龙江	0.847 8	19	山西	0.998 0	19	宁夏	0.884 8	19	河南	0.999 09	19	黑龙江	0.893 4	19
贵州	0.847 6	20	吉林	0.998 0	20	安徽	0.884 5	20	云南	0.999 08	20	江西	0.893 3	20
重庆	0.847 5	21	重庆	0.998 0	21	四川	0.884 0	21	甘肃	0.999 07	21	河北	0.892 5	21
福建	0.847 4	22	内蒙古	0.997 9	22	新疆	0.883 3	22	河北	0.999 06	22	山西	0.891 6	22
广西	0.847 2	23	甘肃	0.997 9	23	青海	0.882 4	23	内蒙古	0.999 05	23	新疆	0.890 4	23
云南	0.845 7	24	广西	0.997 9	24	山西	0.882 0	24	新疆	0.999 03	24	广西	0.890 1	24
甘肃	0.845 5	25	新疆	0.997 9	25	海南	0.881 6	25	宁夏	0.999 02	25	宁夏	0.889 4	25
新疆	0.844 8	26	云南	0.997 8	26	江西	0.880 5	26	青海	0.999 00	26	海南	0.888 8	26
海南	0.842 4	27	贵州	0.997 8	27	广西	0.879 1	27	西藏	0.998 99	27	青海	0.888 7	27
内蒙古	0.842 2	28	宁夏	0.997 8	28	云南	0.874 8	28	湖南	0.998 98	28	云南	0.888 4	28
西藏	0.841 8	29	海南	0.997 8	29	西藏	0.874 7	29	安徽	0.998 97	29	甘肃	0.888 1	29
青海	0.841 3	30	西藏	0.997 8	30	甘肃	0.874 0	30	贵州	0.998 96	30	贵州	0.887 9	30
宁夏	0.841 2	31	青海	0.997 8	31	贵州	0.873 0	31	广西	0.998 93	31	西藏	0.886 4	31

注：数据由 MCE 软件计算并整理而得

3.2 创新驱动要素差异化分析

本节选创新驱动发展能力排名第一的北京市以及成为创新型省份试点的江苏省、浙江省、安徽省、陕西省这 5 个省市作对比，分析其创新驱动发展能力的差异及创新驱动要素的差异。5 个创新型省市创新驱动要素得分及全国排名如表 3，5 个创新型省市创新驱动要素对比雷达图如图 2。

从表 3 中看出 5 个创新型省市的创新驱动发展能力得分都达 0.9 分以上，按照创新驱动发展能力由大到小分别是北京、江苏、浙江、陕西、安徽。对照创新驱动要素对比雷达图，可以将 4 种创新驱动要素按质量水平由高到低进行排序，创新驱动主体要素质量水平：北京、陕西、安徽、江苏、浙江；创新驱动投入要素质量水平：江苏、北京、浙江、安徽、陕西；创新驱动产出要素质量水平：江苏、北京、浙江、陕西、安徽；创新驱动环境要素质量水平：北京、江苏、陕西、浙江、安徽。从图 2 中看出 5 个创新型省市的创新驱动环境要素及从创新驱动投入要素得分都很高，差别很小，说明 5 个省市在这两个要素的质量水平都很高，

创新驱动要素差别在于创新驱动主体要素及创新驱动产出要素。

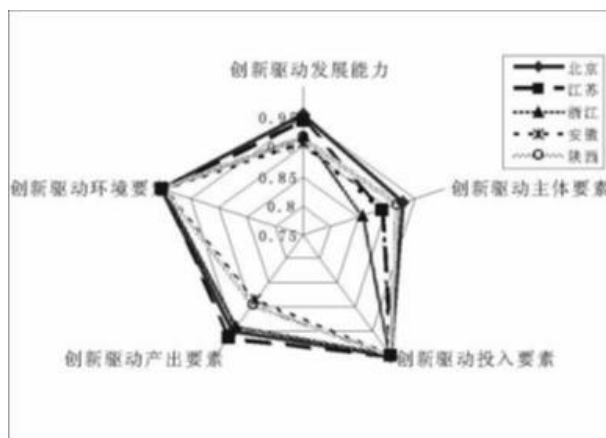


图2 5个创新型省市创新驱动要素对比

将这5个创新型省市的创新驱动要素对比总结发现，北京市的创新驱动要素质量水平总体而言很高，相比较其他省，创新驱动主体要素及创新驱动环境要素是北京的优势要素，因为北京作为国家的首都兼直辖市，首先拥有全国最雄厚的科技资源，其高校、企业、知识和人才的密集度居全国前列；其次作为全国的政治、文化、经济、科教和国际交往中心，经济发展水平、对外开放度都很高，其吸引国外先进技术和吸收能力非常强。

江苏省创新驱动投入要素及创新驱动产出要素质量水平相比较其他要素水平要高，这跟江苏省的科技创新能力优势及经济发展水平优势有很大的关系。江苏的区域创新能力6年来位于全国首列，产学研协同创新平台数全国第一，创新投入产出效率很高。浙江创新驱动投入要素及创新驱动产出要素质量水平高。浙江省大力推动高等教育朝着社会需求、市场需求的方向改革，扎实推进科技与金融紧密结合，加快形成多元化、多渠道的科技创新投融资体系，但是创新驱动主体要素质量水平偏低，这跟浙江的产业层次低、企业规模小、生产力布局分散、自主创新弱的产业结构特点有关系。

陕西的创新驱动主体要素及创新驱动环境要素质量水平在全国范围内高，是因为近年来陕西省积极实施创新驱动发展战略，在具有基础研究优势的条件下，深入推进科技统筹创新工程，突出以企业为主体的技术创新体系建设，促进科技与金融结合，全面启动科技惠民计划，加速科技成果转化，努力推动产业转型升级^[11]。安徽省创新驱动主体要素比较其他要素水平要高，创新主体一企业、高

校及科研院所发挥了很大的作用,创新投入的力度也很大,但是低的创新绩效制约了其创新驱动发展能力。

表 3 5 个创新型省市创新驱动要素得分及排名

省市	创新驱动要素									
	主体要素		投入要素		产出要素		环境要素		发展能力	
	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名
北京	0.925 6	1	0.999 3	3	0.951 5	3	0.999 6	2	0.953 7	1
江苏	0.888 4	6	0.999 7	2	0.962 8	1	0.999 4	4	0.941 8	2
浙江	0.853 6	15	0.998 9	5	0.940 9	5	0.999 2	7	0.916 5	6
安徽	0.892 4	4	0.998 4	7	0.884 5	20	0.998 9	29	0.906 0	10
陕西	0.915 8	2	0.998 2	16	0.893 4	11	0.999 4	5	0.916 1	7

4 创新型陕西创新驱动关键要素识别

2013 年 12 月,陕西正式开展创新型省份试点工作,建设创新型省份成为陕西经济社会发展的必然要求。陕西昔日作为在古“丝绸之路”的起点,今日作为“丝绸之路经济带”上的支撑点、助推器和排头兵,理应发挥龙头、辐射和带动作用,但是陕西经济社会发展面临的深层次矛盾和结构性问题仍未解决。陕西拥有十分丰富的科教资源,但是科技与经济两张皮的现象是陕西经济发展之难题。通过灰色加权关联分析得出陕西省建设创新型省份的能力较强,且创新驱动发展要素水平中等偏上。本节将对陕西省进行纵向分析,探究究竟哪一个要素对陕西的创新驱动发展产生了巨大的作用。

运用综合关联度分析法,首先确定了比较数列是陕西省 2009—2014 年 30 个指标数据值,参考数列选陕西省 2009—2014 年的科技进步水平指数;运用综合关联度计算公式计算各指标与科技进步水平指数的综合关联度,一般 $\theta = 0.5$,

$\varepsilon_{\alpha} = \frac{1+|S_0|+|S_i|}{1+|S_0|+|S_i|+|S_i-S_0|}$ 表示绝对关联度, $r_{\alpha} = \frac{1+|S_0^*|+|S_i^*|}{1+|S_0^*|+|S_i^*|+|S_i^*-S_0^*|}$ 表示相对关联度。计算结果及排序如表 4 所示。

表 4 各要素指标与创新驱动发展水平的综合关联度排序

要素指标	关联度	重要程度排序
企业新产品销售收入占主营业务收入的比例	0.987 1	1
R&D 经费投入占 GDP 比重	0.972 6	2
每万人科技研究与发展成果数	0.948 5	3
科技活动经费占主营业务收入的比重	0.946 9	4
每百人国际互联网用户数	0.932 2	5
高校所属研发机构数	0.919 5	6
各类专业技术人才	0.919	7
企业融资难易程度	0.913	8
科技活动人员数	0.903 2	9
新产品开发项目数	0.899 3	10
每万就业人员中科技活动人员数	0.898 2	11
人均 GDP	0.886 4	12
高技术产品出口额占商品出口额的比例	0.882 7	13
专利授权数量	0.879 3	14
规模以上工业企业研发人员数	0.877 5	15
地方开放程度	0.872 3	16
创新文化程度	0.871 8	17
地方财政 R&D 经费投入	0.870 9	18
高校研发经费内部支出	0.870 7	19
企业资金对高校和科研院所内部支出所占比重	0.869 2	20
企业拥有企业专利数	0.869 2	21
每百人公共图书馆藏书量	0.862 5	22
技术市场活动成交额	0.837	23
科技孵化器数量	0.810 5	24
第三产业增长值占 GDP 比例	0.799 6	25
高校在校研究生数量	0.794 6	26
研究与开发机构数	0.766	27
高新技术产业增加值	0.752 1	28
发明专利占专利授权量的比重	0.742 7	29
研发机构科技活动人员数	0.719 5	30

通过综合关联分析得出陕西省 30 个创新驱动要素的综合关联度并将其按大小值排序,最后结果表明,陕西省建设创新型省份的创新驱动关键要素包括:企业新产品销售收入占主营业务收入的比例、R & D 经费投入占 GDP 比重、每万人科技研究与发展成果数、科技活动经费占主营业务收入的比重、每百人国际互联网用户数、高校所属研发机构数、各类专业技术人才、企业融资难易程度、科技活动人员数、新产品开发项目数、每万就业人员中科技活动人员数。从要素排名来看,发明专利占专利授权量的比重及高新技术产业产值排名倒数,可见由科研机构及学校的研发只停留在理论上,没有将知识加以应用并创造出市场上所需的

技术成果。

5 结论及启示

通过建立创新驱动发展能力评价指标体系,评价了全国 31 个省市的创新驱动发展能力水平,陕西省在全国排名第 7,陕西省的创新主体驱动要素和创新环境驱动要素与其他省份相比较而言质量水平偏高,这与北京的优势创新驱动发展要素一致,但从创新驱动要素影响程度的排名可以得知陕西省创新驱动发展即建设创新型省份的进程中存在着一些问题——科技投入与科技产出不一致,研发与应用相对立,创新主体创造的经济价值没有真正发挥出来。因此,从陕西省创新驱动关键要素及陕西创新驱动发展中存在的问题出发,首先,陕西省要继续加大创新资源投入,包括创新人才的培养和拓宽研发资金投入渠道,同时增强创新资源的自由流动性,建立好资源共享机制。其次,提高科技成果向现实生产力转化的能力,要做到“科技惠民”,加强高等院校、科研机构与企业间的协作,促进科技成果转化平台、科技中介机构的建设,政府可以通过消费者打开创新产品“锁入效应”^[12],鼓励创新型消费者群体的形成。最后,应该突出企业在技术创新中的主导地位。企业作为市场信息最敏锐的洞悉者,再加上掌握着技术应用的渠道和市场,在推动创新链、产业链、资金链融合和促进产业发展中具有重要作用^[13]。

参考文献:

- [1] 张来武. 论创新驱动发展[J]. 中国软科学, 2013(1):1-5
- [2] 陈鹏飞, 贾慧霞, 刘金石. 创新驱动发展:战略意义与路径选择[J]. 决策咨询, 2013(4):28-32
- [3] 王进富, 黄鹏飞. 共同演化视角下创新驱动发展协同动力与路径选择[J]. 改革与战略, 2015(4):70-73
- [4] 朱迎春. 创新型新疆建设进程评价研究[J]. 中国科技论坛, 2012(3):92-97
- [5] 叶琳. 福建创新型省份建设进程评价研究[J]. 发展研究, 2011(2):30-33
- [6] 吴优, 李文江, 丁华, 等. 创新驱动发展评价指标体系构建[J]. 开放导报, 2014(4):88-92
- [7] 吴海建, 韩嵩, 周丽, 等. 创新驱动发展评价指标体系设计及实证研究[J]. 中国统计, 2015(2):53-54

- [8] 韩子睿. 江苏区域创新能力比较分析及对策建议——基于《中国区域创新能力报告 2013》数据[J]. 技术经济与管理研究, 2014(2):124-128
- [9] 郭子枫, 崔新健, 刘轶芳. 中部六省省会城市区域创新能力比较研究[J]. 经济经纬, 2014(3):14-19
- [10] 蒋玉涛, 招富刚. 创新驱动过程视角下的创新型区域评价指标体系研究[J]. 科技管理研究, 2009(7):168-169, 181
- [11] 柳御林, 高太山. 中国区域创新能力报告 2014——创新驱动与产业转型升级[M]. 北京:知识产权出版社, 2015
- [12] 孙庆梅, 李兆友, 李有刚. 论产学研合作中的“创新驱动失灵”[J]. 科技进步与对策, 2014(7):6-9
- [13] 贺德. 创新型国家评价方法体系构建研究[J]. 中国软科学, 2014(6):117-128

(原文载于科技管理研究 2016 年第 20 期)

手机人才时讯信息汇编

(2021 年 2 月)

金华市召开科技创新政策发布会

【2021-2-1】【人才时讯】近日，金华市召开科技创新政策发布会。会上着重介绍了《关于推动高水平创新型城市建设的若干政策意见》。《政策意见》于 2021 年 2 月 11 日起实施，其主要内容包括科技研发、创新主体、平台建设、产学研合作、保障措施等五个方面共 14 条措施，具有以下五大特点：一是体现问题导向；二是强化市域协同；三是便于操作落实；四是加大了扶持力度；五是秉承开放创新。

相关链接：<https://zj.zjol.com.cn/news.html?id=1611173>

台州全市人社系统全面深化改革工作述职会召开

【2021-2-2】【人才时讯】近日，台州全市人社系统全面深化改革工作述职会召开。会上，台州 9 个县（市、区）局和市局 2 个处室（单位）主要负责人围绕抓改革工作情况，包括谋划改革方案、部署改革任务、协调难点堵点、督查落实及取得的改革成效等进行述职。

相关链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/66TcIdFpljLutha3q0nqYg>

绍兴市推出集成电路全产业链核心企业人才服务专员制度

【2021-2-3】【人才时讯】近日，绍兴市推出集成电路全产业链核心企业人才服务专员制度，破解集成电路企业人才招引难题。首批 11 家集成电路核心企业的人才服务专员已“上岗”，每家都有两名人才服务专员进驻，分别担任联系领导和联系专员，通过电话、微信、邮件、实地走访等多种方式，及时关注企业状况，收集问题建议，联系周期为一年。

相关链接：https://zjnews.zjol.com.cn/zjnews/sxnews/202102/t20210202_22059053_ext.shtml

杭州去年新引进大学生 43.6 万 人才净流入率保持全国第一

【2021-2-4】【人才时讯】近日，杭州市第十三届人民代表大会第六次会议开幕。杭州市政府工作报告中提到，2020 年新引进 35 岁以下大学生 43.6 万人，人才净流入率继续保持全国第一。杭州的高人才净流入率说明了杭州对人才的吸引力以及未来发展的良好势态。

相关链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/VOZ63Y9cAv6VdIKm4EkDNQ>

衢州市发布医疗卫生系统学科人才新政

【2021-2-5】【人才时讯】近日，衢州市发布医疗卫生系统学科人才新政。新政围绕学科建设、引才、育才、留才四个方面展开，以此加快补足学科建设和人才发展短板：对重点学科

建设做出部署；全力引进高端人才，推出安家补贴、科研启动资金、住房保障、家属安置、子女入学、医疗保健、文体休闲等方面的引才、留才政策体系；重点加强培育激励力度。

相关链接: https://zjnews.zjol.com.cn/zjnews/qznews/202102/t20210205_22076350_ext.shtml

宁波市召开全市党委（党组）书记抓基层党建和人才工作述职会

【2021-2-8】【人才时讯】近日，宁波市召开全市党委（党组）书记抓基层党建和人才工作述职会。会议强调要强化“一把手”抓“第一资源”工作导向，推动人才链条和产业链条动态耦合、平台能级和人才引力同步提升、政策升级和服务优化共同发力，努力把宁波打造成高素质人才发展重要首选地。

相关链接: http://www.ningbo.gov.cn/art/2021/2/6/art_1229099763_59025574.html

衢州市召开全市党委（党组）书记抓基层党建和人才工作述职会

【2021-2-9】【人才时讯】近日，衢州市召开全市党委（党组）书记抓基层党建和人才工作述职会。会议强调要坚定不移走以集聚人才集聚青年为导向的新型城市化道路，做好“筑巢引凤”这篇大文章，建好用好“创新飞地”，深化与大院名校的合作，建立“1+N”政策体系，打通教育链、人才链、创新链、产业链、供应链、政策链、资金链、价值链，进一步形成引才聚才的生态体系，努力打造四省边际人才集聚“桥头堡”。

相关链接: <https://mp.weixin.qq.com/s/WP50EcnwuSqMuzLTu9ndrQ>

嘉兴市出台《嘉兴市级人才发展专项资金管理办法》

【2021-2-10】【人才时讯】近日，嘉兴市出台《嘉兴市级人才发展专项资金管理办法》。《办法》分为6章，共计25条，对专项资金使用范围、管理方式、支持范围以及各部门主体责任等进行了新的明确，包括调整专项资金使用范围、调整预算编制的程序、强化全过程绩效和监督的要求等举措。

相关链接: https://zjnews.zjol.com.cn/zjnews/jxnews/202102/t20210205_22076588_ext.shtml

2021 年“新春纳才 杭向未来”长三角高层次人才云聘会正式开幕

【2021-2-18】【人才时讯】今日，2021 年“新春纳才 杭向未来”长三角高层次人才云聘会于上午正式开幕，活动持续一个月。目前长三角地区 3 千多家用人单位推出高层次人才岗位 5 万多个，特别增设了博士后专场、海外高层次人才专场、上市公司等细分专场。

相关链接: <https://mp.weixin.qq.com/s/qfEWZAIMOW6Y56CX-HoU3A>

“与宁波·共成长”宁波市新春万企引才月活动暨第三十二届高校毕业生云端供需洽谈会正式启动

【2021-2-19】【人才时讯】昨日，“与宁波·共成长”宁波市新春万企引才月活动暨第三十二届高校毕业生云端供需洽谈会正式启动。活动持续到 3 月 31 日，期间将开展宁波市第三十二届高校毕业生云端供需洽谈会等 4 项云端引才和新春天天招聘会等 4 项线下引才活动。预计有 1 万家次单位、10 万名人才参会。活动首日举办了线上启动仪式，共 1000 余家企业参与线上对接，直播带岗吸引 8 万人参与观看。

相关链接：<http://nb.ifeng.com/c/83xIKGh8fV9>

“南孔圣地 衢州有礼”2021 首季高层次人才云招聘正式启动

【2021-2-20】【人才时讯】近日，“南孔圣地 衢州有礼”2021 首季高层次人才云招聘正式启动。目前 203 家单位推出 1281 个岗位、招聘 11057 名高层次人才，其中有 193 家民营企业推出岗位 1159 个，需求 10609 人，还将市县联动推出事业单位高层次人才招聘 500 余名。

相关链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/8NR53TWeXERFZVLczUpBJw>

2021 年温州春季线上线下系列人才交流大会开幕

【2021-2-22】【人才时讯】近日，2021 年温州春季线上线下系列人才交流大会开幕。首日参展的 35 家用人单位，提供了 1328 个岗位，共吸引 452 人进场求职，82 人达成就业意向。大会线上线下预计将有 800 多个单位参会，提供 3 万余个岗位。

相关链接：http://www.wzrb.com.cn/mobile_show.aspx?id=1056932

2021 年台州市路桥区新春首场综合性人才招聘会举行

【2021-2-23】【人才时讯】近日，2021 年台州市路桥区新春首场综合性人才招聘会举行。近百家企事业单位现场揽才。2 月 19 日开始，全市同步推出 108 场春季系列现场公益招聘会，活动以“线上+线下、城区+乡镇、综合+专场”为特点，帮助企业顺利复工复产，助推台州市经济发展。

相关链接：<https://zj.zjol.com.cn/news.html?id=1620899>

浙江省政府办公厅印发《关于继续实施惠企政策促进经济稳中求进的若干意见》

【2021-2-24】【人才时讯】近日，浙江省政府办公厅印发了《关于继续实施惠企政策促进经济稳中求进的若干意见》。《若干意见》统筹考虑宏观经济形势、疫情防控形势和企业实际需求，提出 6 部分共 21 条政策措施，包括持续降低企业用电价格、深化政务服务数字化改革等内容。

相关链接: <https://xw.qq.com/cmsid/20210223A07UN900>

2021 年“建行杯”第七届浙江省国际“互联网+”大学生创新创业大赛在嘉兴正式拉开序幕

【2021-2-25】【人才时讯】近日,2021 年“建行杯”第七届浙江省国际“互联网+”大学生创新创业大赛在嘉兴正式拉开序幕。全省两万五千余名师生在线聆听双创公益辅导系列讲座。大赛作为目前我国覆盖面最大、影响最广的大学生创新创业盛会,此次将重点突出红色元素、国际特色和品牌效应,推动高校健全“全覆盖、多层次、个性化”创新创业教育体系。

相关链接: <https://zj.zjol.com.cn/news.html?id=1622115>

舟山市“智汇新区·同舟启航”2021 高校毕业生春季招聘系列活动正式开启

【2021-02-26】【人才时讯】近日,舟山市“智汇新区·同舟启航”2021 高校毕业生春季招聘系列活动正式开启。本次活动采用云端直播互动、线上线下并行。线上启动了为期 60 天的“职在舟山·就有未来”云端招聘季,首批 420 余家企事业单位共推出岗位 3000 余个,需求 7500 多人,首场直播带岗活动实时在线 2.55 万人。下步还将举办系列线下专场招聘会,启动“高校毕业生聚舟 333 行动计划”。

相关链接: https://zj.zjol.com.cn/red_boat.html?id=101149779&ivk_sa=1023197a



人才政策研究动态

主 办：浙江省人才发展研究院

主 编：温 暖 陈丽君

编 辑：苗 青 齐瑞芃 郑璐奇

联系电话：（0571）88273037

邮 箱：zjsrcfz@163.com

地 址：浙江省杭州市天目山路 148 号

浙江大学西溪校区教学主楼 407 室

邮政编码：310028