

创新资讯

CHUANGXINZIXUN

2017年第10期(总第18期)

2017年9月22日

刊号 CN41-0846/(G)

黄河科技大学报特刊

主办 中国(河南)创新发展研究院
河南新经济研究院

●新探索 ●新经验 ●新观点 ●新建议

●本期导读

河南省跨境电商与工业互联网融合发展研究…………… 郭军峰等 1

河南自贸试验区深化改革综合评估指标体系构建研究…刘晓慧等 10

创新驱动背景下河南自贸区创新型人才建设研究…………… 于善甫 20

河南省跨境电商与工业互联网融合发展研究

中国(河南)创新发展研究院 郭军峰 董艳蕊 常建霞

推进河南自贸区建设,是党中央站位全局作出的重大战略决策。如何建好自贸区,将自贸区的政策优势转化为制度优势,引领贸易模式提升,进而产生倒逼机制,促使其他领域发生变革,是一项极为复杂的工作。而实现跨境电商与工业互联网融合发展,是建设高水平自贸区的核心模块,也是河南自贸区运行水准的标志性参数,应当高度重视,深入研究,狠抓落实。

一、跨境电商与工业互联网融合发展的重要意义

早在2000年8月,就有美国学者提出了工业互联网的概念,基本思路是把复杂的物理设备和网络,包括传感器和软件等,构造成一个系统化的整体,将大数据、机器学习、M2M等全部整合在一起,利用所得的

数据和信息，控制和调整设备，以得到最优化的结果，最终目的是构造企业级的一体化的系统。跨境电商是指分属不同关境的交易主体，通过电子商务平台达成交易、进行支付结算，并通过跨境物流送达商品、完成交易的一种国际商业活动。目前，跨境电子商务已成为我国对外贸易转型发展的新模式和现代服务业发展的新趋势，河南跨境电商的发展走在全国的前列，但工业仍然是河南经济发展的短板。因此，两者的融合是落实国家“一带一路”战略推动经济的新引擎，是促进河南体制机制创新，打造高效能政府的加速器，是推动河南经济发展的重要平台。

（一）有利于探索建立“网上丝绸之路”，提升我省在“一带一路”建设中的战略地位。

在大数据、智能革命与交通物流体系深度融合的趋势下，河南省积极参与“一带一路”建设，发挥连通境内外、辐射东中西的物流通道枢纽优势，构建以郑州机场为亚太枢纽、以卢森堡机场为欧美枢纽的“双枢纽”战略，架起了一条横贯亚欧美的“空中丝绸之路”。同时与周边国家紧密发展跨境电子商务，建设“网上丝绸之路”，以信息流带动技术流、资金流、人才流、物资流，破除各国信息壁垒，推进优质信息资源有序流动、优质信息服务共享共用，与数字全球化的大趋势高度契合，实现与“一带一路”建设的互动互促，进一步提升河南省与周边国家的经贸关系。

（二）有利于对工业分散化及聚合化产生积极的影响，促进产业结构优化。

在“三区一群”国家战略叠加下，河南省依托航空“双枢纽”建设多式联运体系，积极发展对交通物流体系高度敏感的先进制造业和现代服务业，以更加开放的姿态融入全球贸易新格局，成为全国重要的跨境电商分拨中心。先进制造业与现代服务业在河南省跨境电商综合试验区内集聚，会在物理上形成反推力，支撑枢纽建设与物流发展。河南正在迅速成为中国先进制造业中心，越来越多的境内外跨境电商公司竞相来豫扩展业务，UPS、DHL、联邦快递、菜鸟智能骨干网、阿里巴巴中西部区域跨境电商服务中心、国美全球仓等项目在河南相继落地建设。同时拉动了与制造业和物流行业密切相关的金融业发展，河南省首个基金产业

集聚区——中原基金岛亮相郑东新区，首批14家基金管理机构签约入驻，管理基金规模近3000亿元。由此可见，借力E贸易平台的河南跨境电商综合试验区带来生产方式、产业组织方式的变革，促进了制造业转型升级，C2M(消费者定制、生产商生产)的生产模式越来越多地出现在“河南制造”中，有利于培育各产业协调融合发展的枢纽经济生态圈。

二、河南跨境电商与工业互联网的发展现状

(一)河南跨境电商的发展现状

在全球经济一体化、互联网络及信息技术的普及、后金融危机时代国内经济疲软等多种因素综合作用下，跨境电商顺势而生。近几年，凭借自身的地理位置优势、人口结构优势和产业基础优势，河南跨境电商发展初步实现了多主体运行、多模式发展、多点布局、全省联动发展的新格局，取得了瞩目成绩。2016年，河南跨境电商交易额768.6亿元，助推河南省外贸首次进入全国十强，带动河南省电子商务交易额突破1万亿元。同时，河南大力培育壮大本土互联网平台，世界工厂网、企汇网、中钢网等本土网络平台稳步发展。2017年上半年，交易额达到480.1亿元，占河南省进出口的22.8%，为河南经济发展提供了新动力、培育了新动能。

1. 实施重点推进，构建三平台七体系

“三个平台、七个体系”是郑州跨境电子商务综合试验区建设的核心内容。目前河南已上线运行中国(河南)国际贸易“单一窗口”(2016版)，为跨境电子商务企业提供“一站式”通关服务。信息共享体系依托“单一窗口”服务平台，全面实行关检“三个一”，实现了一次录入、分别申报，“一机双屏双控”查验，关检双指令放行，通关时效得到极大提升。金融服务体系、智能物流体系(“1+9智能体系”)、信用管理体系、质量安全体系、统计检测体系、风险防控体系等6体系也得到不断完善和跨越式发展。

2. 郑州E贸易试点实现重大突破

2016年郑州E贸易试点实现出口重大突破，全年进出口单量达到8290.3万单，交易额64亿元，同比增长超过65%，在全国试点城市和跨境

综试区中继续保持领先地位。2017年一季度,郑州E贸易业务单量占全国10家试点的43%。与此同时,首创了“保税监管模式+邮件监管模式+快件监管模式”的“1210监管模式”,成为海关总署面向全国推广的“郑州蓝本”,并在全国首创了“电子商务+保税中心+行邮监管”的跨境电商保税通关模式。“秒通关”信息化平台持续优化升级,为国家“单一窗口”的建立提供了样板和经验,为跨境综试区、河南自贸区建设提供了核心支撑。

(二)河南工业互联网的发展现状

作为全国重要的工业大省,河南省正处于由工业化中期向工业化中后期加速迈进阶段,深化制造业与互联网融合发展,催生经济发展新动能,已成为抢占新一轮科技革命和产业变革制高点、重塑区域竞争新优势的必然选择。随着工业互联网平台的陆续建成,我省制造业和互联网技术将紧密融合,有助于加速制造业转型升级,充分释放和激发互联网+制造业的叠加效应、聚合效应和倍增效应。

1. 河南制造业与互联网融合潜力十足

河南拥有互联网与制造业深度融合的基础和优势。河南是全国重要的经济大省和新兴的工业大省,这些年来河南正在全力打造先进制造业大省、高成长性服务业大省、现代农业大省和网络经济大省,努力促进河南产业发展的转型。

目前,河南信息化水平明显提升,成为全国数据中心建设布局二类地区,郑州国家级互联网骨干直联点正式开通运行,同时,河南在信息与网络安全、空间信息、图像识别、物联网、工业软件等领域拥有一批研发机构与核心企业,可以为互联网与制造业深度融合提供专业技术与服务支持。可以说河南制造业与互联网大融合大发展的时代已经来临。

2. 河南两化融合已取得初步进展

依托互联网技术,河南一些制造型企业立足行业特点探索出了各具特色的发展模式。2016年河南在制造业与互联网融合发展上认定了一批智能工厂和智能车间,新航集团等5家企业智能制造项目获国家专项支持,18家企业入选国家两化融合管理体系贯标试点,近1000家企业完成两化融合对标,涌现出中信重工“双创”、宇通客车智能制造、森源重工服务

型制造、大信橱柜个性化定制、众品食业平台化转型等一批两化融合发展典型案例,这是打造制造业竞争新优势、推动向中高端迈进的必然选择。

(三) 跨境电商发展对工业分散化及聚合化趋势的影响

跨境电商对工业分散、生产全球化产生深刻影响。互联网和电子商务使得全球市场和全球贸易结构发生了深刻变化,而这个变化主要体现在由消费者来推动。跨境电商不仅仅对传统的进出口贸易产生影响,更重要的是把众多中小微企业,甚至于个人消费者带到了全球贸易当中。贸易主体从原来的只有跨国大企业,到今天以中小微企业甚至个人电商为主。贸易形态由原来的集装箱运输为主,到今天以小包裹为主。贸易链条从原来的大批量、低频次、标准化,转变为今天的小批量、多品种、个性化。互联网的加入让贸易流程更加方便透明化,国际贸易信息变得对称,全球消费者能够方便购买来自全球任意地点的商品,这给跨境电商行业赋能,同时使工业全球化、分散化成为可能。“互联网+外贸”的未来就是要把我国的跨境产品,精准投放到全球不同的当地电商平台,迎合不同国家消费者的习惯,以此去打造一个全球性品牌。

同时,跨境电商的发展影响着某些领域的聚合化趋势。这种聚合体现为产业带、产业园区、产业集群等多种形态。随着国家提出“互联网+外贸”的跨境电子商务发展战略,产业带由于其行业高地的优势,其凝聚行业高质量产品,各平台顺应时势,发掘各地区产业带在国际贸易中能施展出的巨大潜力。比如,最早建立的许昌跨境电商产业带首推优质发制品企业,目前已经发展成为阿里巴巴全球速卖通上最成熟、完善的跨境产业带。

三、河南省跨境电商与工业互联网融合发展中存在的主要问题

经过多年努力,河南跨境电商与工业互联网融合发展取得了一定成效,但在发展中还存在很多问题,主要体现在以下几个方面。

(一) 河南省工业互联网基础薄弱

河南省是工业大省,但不是工业强省,产业门类齐全,但普遍竞争力不强,通过跨境电商出口的商品普遍属于与人们日常的衣食住行相关的“客户需求驱动型产业”,如塑料制品、服装、仿首饰等,这些商品依

靠物美价廉取胜，缺少工业互联网所需要的技术和资金，因此工业互联网的基础薄弱。工业互联网代表了工业4.0时代工业网络化、智能化发展的基础。而我国目前整体的工业互联网基础也较差。从整体上看，我国工业阶段差异、地区差异、行业差异大，面临2.0、3.0“补课”和4.0“加课”同步推进的任务，难度很大。近年来企业信息化发展已经取得长足进步，但大部分企业的信息化能力还很薄弱，各类信息系统的集成能力不足，信息系统部署与先进管理组织之间两张皮。尽管2017年6月15日航天科工正式发布我国首个工业互联网云平台INDICS，但缺乏具备工业技术与信息技术双重竞争力的领军企业，龙头带动效应不明显。

（二）从事跨境电商的制造企业规模小，资源整合分析能力弱

跨境电商这种商业模式的出现正是把消费者与生产者直接联系起来，在网上用户的每一次浏览、点击和评论都是搜集商品信息最好的来源。把这些数据信息链接起来，通过相互的信息关联和互动并加以分析，给企业带来的商业价值主要表现在五个方面：可以辅助商家进行管理决策，实时监测整个营销活动；优化供应链；精准营销与个性化服务；产品、服务、模式方面的创新；商品策略调整。因此，如何获取有用的数据，并对数据进行分析进而指导企业的生产过程、创造更多的价值是一个系统而重要的工程。目前一方面，这些数据基本被各大跨境电商平台占有和使用，一般的制造型企业很难获取，因此也出现了专业出售数据和相关服务的公司。比如E店宝就是专门针对跨境电商的后台专门做数据分析处理的云计算公司，帮助客户搭建专属的数据中心。不过购买数据将增加企业的运营成本，降低利润率。另一方面河南从事跨境电商的制造企业规模小，资源整合分析能力弱，自身又不具备对数据挖掘提取的能力。所以，河南的制造企业普遍缺少对数据资源的分析和利用。

（三）制造企业与互联网企业跨界合作不足

虽然，河南在大力培育壮大本土互联网平台上取得了一定的进展，但平台规模普遍较小，而互联网平台或企业与制造企业的合作还不够普遍，合作内容主要在流通、销售等外围环节，研发和生产端的合作仍亟待提升。一方面，制造业特别是高端制造通常技术门槛较高，许多领域

看似相似却有很大技术差别，合作模难以直接移植。而传统制造企业往往受制于重资产拖累，在未见到成熟案例时不敢轻易开展网络化转型与合作，河南涉及跨境电商的制造业普遍属于传统型产业。另一方面，不同于高利润或低门槛的生活服务业，制造业往往投入成本高而收益回报期长，且难以达到消费互联网应用动辄千万甚至上亿的用户规模，网络效应难以充分发挥，因此大部分互联网企业不愿涉足。此外，互联网企业能力提供与制造企业业务需求不匹配。互联网企业提供的平台和服务往往是通用性的，但制造业门类众多，行业和企业特性需求庞杂，特别是非标产品在线交易和专业化服务方面表现的尤为突出，且越向研发生产端延伸，特性需求越多。出于成本、技术考虑以及自身能力制约，互联网企业整体还难以满足制造企业实际需要。

（四）政策部署实施困难较大

新常态下，结构调整任务艰巨，工业企业生产经营困难凸显，开展工业互联网技术研发与应用部署能力不足。2015年河南全省战略性新兴产业实现增加值占规模以上工业的比重仅为11.8%，传统行业仍然是河南工业发展的主体，受经济下行压力的影响，企业对各种负担和经营困难的主观感受增强，人工成本攀升、融资难、融资贵、税费负担偏重等问题突出。大量资金仍然在房地产、金融等领域空转，产业资本“脱实入虚”的压力仍然较大。同时，河南创新要素和高端人才供给不足，研发投入强度低，研发人员总量占就业人员比重不足发达国家的1/2。2015年全国平均研究与试验发展经费投入强度2.07%，显著低于欧美发达国家3%左右的水平，而河南仅为1.18%，不论在产业结构上还是在资金、技术人才上，河南都落后全国，整个经济面临内外交困的局面，由此可见各项政策部署实施难度之大。

四、推进河南省跨境电商与工业互联网融合发展的对策建议

目前，世界正处于第4次工业革命时期，它与前3次工业革命最大的区别在于：不再以制造端的生产力需求为起点，而是将用户端的价值需求作为整个产业链的出发点。改变了以往工业价值链从生产端向消费端、从上游向下游推动的模式，工业价值链转变为从消费端向生产端、

从下游向上游拉动的模式，并以此作为整个产业链的共同目标，使整个产业链的各个环节实现协同优化。可以说工业价值链中距离消费者越近的环节，越容易与互联网融合、与互联网融合程度越深；开放水平越高的环节，互联网创新越活跃。跨境电商正是工业价值链中距离消费者最近、开放水平最高的环节，也是目前发展最好的环节，如何让跨境电商取得的数据资料充分反馈到制造业企业，指导其生产，进而更好地服务消费者，加深两者的融合，需要做到以下几点。

（一）加快打造河南跨境电商与工业互联网融合发展的生态体系

产品制造是制造业企业的最终的输出，处于微笑价值曲线最底端，这种模式不利于制造业企业在新环境下的长远发展，推动基于产品的转型是当前制造企业的重要工作，同时是在互联网环境下构建新型工业生态体系的重要策略。而跨境电商正是互联网技术融入销售环节的表现，是直接面对消费者获取产品信息最有效的途径。因此要以产品为主线，将互联网新型技术融入到产品的设计、制造、销售等各个环节，衍生形成新型的产品与服务形态，如众包设计、协同制造、个性化定制、精准营销等，打通跨境电商与工业互联网融合发展的隧道，支撑新型工业生态体系的构建。

（二）支持制造企业与互联网企业跨界融合

首先鼓励制造企业与互联网企业合资合作培育新的经营主体，建立适应融合发展的技术体系、标准规范、商业模式和竞争规则，形成优势互补、合作共赢的融合发展格局。二是积极推动中小企业制造资源与互联网平台全面对接，实现制造能力的在线发布、协同和交易，积极发展面向制造环节的分享经济，打破企业界限，共享技术、设备和服务，提升中小企业快速响应和柔性高效的供给能力。三是支持制造企业与电子商务企业开展战略投资、品牌培育、网上销售、物流配送等领域合作，整合线上线下交易资源，拓展销售渠道，打造制造、营销、物流等高效协同的生产流通一体化新生态。

（三）充分发挥制度优势形成二者之间的发展合力

我国工业互联网的发展基础和比较优势与发达国家不同，单靠产业

界自身难以有效形成合力，需要充分发挥我国集中力量办大事的体制机制优势，加强政府引导。应加强统筹，完善顶层设计，加大重大、共性技术领域投入，同时针对融合发展中面临的政策或制度瓶颈，创新发展思路，打造适应工业互联网发展的政策体系，特别是要营造良好发展环境。加快研究、推动形成兼容虚拟化、服务化、融合化等新模式新业态的政策体系，支持工业互联网融合创新产品、业务、模式的发展。具体到河南，在紧跟国家加快工业互联网发展的同时，应充分利用河南省跨境电商发展所取得的优势，充分利用各种国家战略的优惠政策，创新发展思路，优先选择高成长性、战略性产业作为“互联网+”实施的重点，加大对其资金、技术、人才等资源的支持，形成制度优势，打造适应工业互联网发展的政策体系，力争形成可以向全国复制推广的样本。

（四）打造高效率的供应链管理系统

供应链是一个包含供应商、制造商、运输商、零售商以及客户等多个主体的系统。供应链管理就是指对整个供应链系统进行计划、协调、操作、控制和优化的各种活动和过程，其目标是将顾客所需的正确的产品，能够在正确的时间，按照正确的数量、质量和状态送到正确的地点，并使这一过程所耗费的总成本最小。跨境电商模式的出现恰恰为供应链管理目标的实现提供了坚实的基础。供应链是跨境电商的行业纽带，跨境电商企业在供应链上也必须与大数据相结合，为行业发展保驾护航。对于中小型企业，借助大数据分析处理技术能更好地确定商品销售的人群，大幅度降低生产成本以及风险，同时还能大大缓解中小企业的融资难度。大数据与在线供应链的结合更好的整合了大数据与跨境电商、企业的信息系统与跨境电商平台，跨境电商平台能够更加及时了解企业的信息，资金也能更加安全。通过这种结合的模式在很大程度上降低了企业的运营成本，使企业能有更强的竞争力。但供应链的优化十分困难，并不是所有的跨境电商企业都像阿里巴巴一样有能力把各大知名品牌的大数据都收集到自己的手里，因此供应链的优化必然首先在大企业展开，政府要从信息化水平高的企业入手，选取试点企业，帮助其优化供应链管理系统，分批次、有步骤、有重点地推进跨境电商和工业互联网的深

入融合。

郭军峰 中国(河南)创新发展研究院农村农业研究部副部长 副教授
董艳蕊 中国(河南)创新发展研究院产业发展研究部 硕士
常建霞 中国(河南)创新发展研究院规划与评估部 硕士

河南自贸试验区深化改革综合评估指标 体系构建研究

中国(河南)创新发展研究院 刘晓慧 刘亚迪 王文方

一、河南自贸试验区建设的整体进展

2017年4月,中国(河南)自由贸易试验区正式成为全国“1+3+7”自贸试验区试点新格局中的重要一环,承担起“为国家试制度为地方谋发展”的使命。河南自贸试验区以制度创新为核心任务,以可复制推广为基本要求,通过建设贯彻南北、连接东西的现代立体交通体系和物流体系,使自贸试验区更好地服务“一带一路”建设,同时带动内陆经济转型发展和全方位对外开放。运行5个月以来,自贸试验区在体制机制创新、贸易转型升级、金融财税支持以及服务国家战略等方面取得了一定进展。

1. 商事制度改革

2017年年初,开封片区在全国率先推行的商事制度改革“二十二证合一”新模式,具有开创性、超前性和可复制可推广价值,被作为首个制度创新典型案例在河南自贸试验区推广。2017年7月17日,洛阳片区综合服务中心在全省率先实现商事主体营业执照自助打印,标志着洛阳推进全程电子化登记改革迈出了关键性一步。2017年8月1日,郑州片区综合服务中心举行河南省“三十五证合一”改革启动仪式,这标志着我省“三十五证合一”改革在全省范围内全面铺开。截止2017年8月3日,河南自贸试验区入区企业8406家,注册资本合计1165.9亿元。

2. 贸易便利化

河南自贸试验区围绕提升贸易便利化水平,推动贸易转型升级,创新通关通检模式。自贸试验区深化通关一体化改革,创新通关、查验、税收征管机制,促进区内通关便利,推进自贸试验区与进出境口岸间以及其他海关特殊监管区域货物流转监管制度创新;支持跨境贸易电子商务发展,推进配套平台建设,完善海关监管、检验检疫、退税、物流等支撑系统。河南检验检疫推进出入境检验检疫报检企业备案及原产地证书申领企业备案“两证合一”改革,首次实现“两证合一”。郑州自贸试验区实行关检合作“三个一”(一次申报、一次查验、一次放行),查验监管“双随机”(随机选择布控、随机派员查验),跨境业务“秒通关”的新型通关监管模式。河南保税物流中心围绕跨境综试区和自贸试验区建设,在信息平台建设、监管方式探索、商业模式创新、交易规模放量等方面走在我国跨境电子商务的前列。

3. 交通物流枢纽

自 2014 年 1 月以来,郑州—卢森堡“双枢纽”战略持续发力,截至 2017 年 7 月已经联网欧美亚 3 大洲 23 个国家 100 多个城市,航班由每周 2 班增至 15 班,基本形成以郑州为中心、“一点连三洲,一线串欧美”的航空国际货运网络。2017 年 1 月至 7 月,郑州机场客、货运量在中部机场中实现“双第一”。7 月起,开行班次全国前三、载货量全国领先的郑欧班列每周“六去六回”常态化,进一步提升了运载能力。

同时河南以多式联运为突破口,不断完善现代物流体系,从而带动了进出口贸易和电子商务的发展和客、货运量的增长。2017 年上半年,全省进出口贸易总值达 2104 亿元,同比增长 17.1%;全省电子商务交易额 6085 亿元,同比增长 22.9%;网络零售额 1206 亿元,同比增长 30%。

4. 金融财税管理

2017 年 7 月 4 日,河南省与郑州市着力打造的唯一基金产业集聚区——中原基金岛正式亮相郑东新区,并与 14 家入驻基金机构及托管银行签署合作协议,这也标志着作为河南大数据产业发展的核心区和示范区的“龙子湖智慧岛”建设迈向新阶段。开封片区成立了河南省最大的小

额贷款公司——河南省中原小额贷款有限公司，大力扶持中小企业发展。

从2017年起连续三年，河南省财政设立“河南自贸试验区和跨境电子商务综合试验区专项资金”支持相关建设，企业最高可获2000万元支持。其中，对参与多式联运业务的物流集成商、外贸综合服务等企业，给予不超过100万元的奖励。开封片区“综合税务服务窗口”深化“互联网+服务”，深入推进多元化办税，设立自助办税区，通过互网络推出手机APP，确保纳税人获得“第一手”资料，让纳税人享受到更多“掌上纳税服务”带来的便利。截至2017年6月底，自贸试验区开封片区税务综合服务窗口已办理税务登记472户，入库税款15609万元。洛阳市国税局和地税局联合推出的“1112”国地税合作办税模式，推进自贸试验区办税便利化；另外，针对园区内企业的不同特点，提供动态化、个性化政策辅导和咨询服务，对孵化器园区、高新技术企业聚集区、软件产业区和智能制造及机器人产业区四个区域，打包订制相配套的不同税收优惠政策。

二、河南自贸试验区深化改革综合评估指标体系构建的原则

1. 系统性原则

自贸试验区改革是一个复杂的系统，包含多种因素和结构，经济系统只是其中的一个子系统，与其他系统相互联系相互影响。因此，在构建指标体系时应当充分考虑到各个子系统，并使所选择的指标能充分反映各子系统的发展和改革情况。比如，投资贸易便利化是自贸试验区建设和改革的一个重要方面，因此河南自贸试验区深化改革指标体系的构建既要借鉴世界银行和世界经济论坛关于投资便利化和贸易自由化的总体框架，又要结合河南自贸试验区建设的目标定位和自身的发展实际进行具体评价指标的设计。

2. 实用性原则

自贸试验区的建设和改革是一项艰巨的工程，没有太多成熟且可复制的经验可供参考。另外不同的国家、地区有不同的经济发展实际，因此，在设计指标的时候也要充分考虑到相关数据的可获得性以及数据处理的难易程度，还要考虑使用这些指标所产生的费用和需要的时间，也是为

保证后期的评估效果做准备。

在指标选取的过程中,有些数据可以通过相关统计数据查找得到,例如客货运量、进出口总额等;另外一些不能直接得到的数据也可以通过问卷调查、实地调研等形式获取,并经过简单的加工处理即可,而且便于实际使用。

3. 独立性原则

为了保证计量结果的准确,在进行数据统计和检验时必须消除各数据之间的相关性,因此设置的指标体系所包含的单项指标应该保持相对独立,以最大限度地减少指标间的重复。选取的三个一级指标、九个二级指标中,充分考虑各个指标之间的独立性问题,以保证评估结果的准确度。

4. 可比性原则

自贸试验区的建设和改革是一个目标,同时也是一个长期的发展过程。因此,所构建的指标体系应当随着自贸试验区建设的发展做出适当的调整,反映其动态变化的特点。但在一定时期内必须具有相对稳定性,这样才能既反映自贸试验区的建设和发展现状,也可体现自贸试验区改革的动态变化。例如机场货邮吞吐量、进出口总额是反映自贸试验区发展的相对稳定性指标,而郑欧班列开行情况、外资金融机构准入限制程度、货物状态分类监管试点业务量等可能会随着自贸试验区建设和改革以及相关政策的实施做出一定调整。

三、河南自贸试验区深化改革综合评估指标体系的框架设计

构建一套既符合国际通行惯例和国际标准,同时又具有河南自贸试验区发展特色的深化改革评价体系是推进河南自贸试验区建设的关键所在。为了科学准确地反映自贸试验区深化改革的情况和水平,有必要建立一套综合评估指标体系,对自贸试验区重要领域和关键环节的改革进行重点追踪分析和定量监测分析,进而形成可量化的评估结果,从中检验改革成效、总结发展经验、识别潜在问题。

河南自贸试验区建设的目标是,经过三至五年改革探索,形成与国际投资贸易通行规则相衔接的制度创新体系,营造法制化国际化便利化的营商环境,努力将自贸试验区建设成为投资贸易便利、高端产业集聚、

交通物流通达、监管高效便利、辐射带动作用突出的高水平高标准自由贸易园区，引领内陆经济转型发展，推动构建全方位对外开放新格局。因此，根据国家战略意志，借鉴国际经验和自身发展实践以及《中国（河南）自由贸易试验区建设实施方案》的要求，可按照3个大类、10个细类、70个小类设计河南自贸试验区深化改革综合评估指标体系，重点测评自贸试验区投资贸易便利化、交通物流现代化以及监管制度效率化三大方面。（如表1所示）

目标层	准则层	指标层	
投资贸易便利化	市场准入	境外货物入区自由度	
		区内货物出境自由度	
		国内居民进入手续难度	
		办理居留手续难度	
		为外籍高层次人才开辟“绿色”通道数	
		签证国家数量	
		外币自由程度	
		本币自由程度	
		投资行业限制	
		最低投资额限制	
		负面清单项目数	
		营商环境	开办企业成本和耗时
	权责清单项目数		
	“单一窗口”运用企业数量		
	获得信贷便利度		
	信息披露要求的复杂度		
	进出口所需文件数		
	进出口所需时间		
	进出口成本		
	企业税负满意度		
	法制保障		法律法规完备程度
			律师事务所数量
			专业化仲裁平台数量
		商事纠纷处理效率	
		司法透明度指数	
		企业对行政执行的总体满意度	
	交通物流现代化	交通枢纽	郑欧班列开行班次
			郑欧班列运行频次
			郑欧班列货运量
			郑欧班列集货半径
机场货邮吞吐量			
机场旅客吞吐量			
国际航线数量			
高铁通达城市数量			
途径高铁线路数量			
高铁客运量			
陆空联运货运量			
多式联运指数			
卡车航班运营规模			

交通物流现代化	信息平台	国际互联网用户数量
		政务服务电子化比例
		电子运单普及率
		备案跨境电商平台数量
		信息化建设新增投入额
		信息传输、计算机和软件业务量
	物流能力	国际物流通道数量
		国际物流站点数量
		国际物流企业数量
		物流企业信息化率
监管制度效率化	行政监管	物流平台建设满意度
		行政政策信息透明度
		行政审批改革力度
		需求响应度
	金融监管	办事流程规范性
		新型金融机构数量
		外金融机构准入限制程度
		跨境电商人民币结算量
		重点监测金融行为清单数量
	生态监管	社会信用体系建设指数
		空气质量达标率
		污染源排放达标率
		资源循环利用率
		生态破坏案件受理数量
	贸易监管	环境损害责任追究与赔偿力度
		海关对区内企业稽查频次
海关货物备案的控制力度		
海关监管电子化水平		
货物状态分类监管试点业务量		

河南自贸试验区深化改革综合评估指标体系的具体构成及说明如下：

1. 投资贸易便利化

河南自贸试验区投资贸易便利化评价体系的构建，借鉴了世界经济论坛（WEF）发布的《The Global Enabling Trade Report》中构建的贸易便利化指数，同时也结合自身的目标定位及区内企业的主要业务模式和平台进行具体评价指标的设计。《中国（河南）自由贸易试验区建设实施方案》关于投资贸易便利化的主要任务时指出，要深度对接国际高标准投资贸易规则体系。在市场准入、贸易规则、知识产权、法律服务等领域全面对接国际高标准规则体系，构建与投资贸易便利化相适应的规则体系和制度框架。并且要营造法治化、国际化、便利化营商环境。由此本文设置了相对应的可量化指标，将市场准入、营商环境与法制保障作为二级指标。市场准入的三级指标涉及：货物支配、人员流动、资金流动以及负面清单规则体系等。营商环境的三级指标涉及：开办企业成本和耗时；衡量自

贸试验区注册企业所有必经程序中所花费的时间与成本等；获得信贷便利度：衡量企业在自贸试验区内的融资成本及融资程序的复杂性；信息披露要求的复杂度：衡量自贸试验区内企业在运营过程中需要披露信息的程度和复杂性。涉及到货物通关效率指标有：进出口所需文件：进出口一笔货物所需的全部文件数量，包括海关、检验检疫、港口和集装箱码头主管机关等放行手续所需的单证；进出口所需时间：办理一笔货物进出口手续所需的时间从手续启动开始计算一直到完成为止所需的时间；进出口成本：完成一笔货物出口或进口各项手续的所有相关费用，包括单证费、通关和检查管理费、报关代理费、港口相关费用和内陆运输费。关于法律保障，本文设置了8个三级指标，自贸试验区为中国法治建设开启了新的议题，自贸试验区制度创新和实现贸易便利化需要有完善的法治基础，因此，有必要对自贸试验区内法律法规的合理程度完善程度进行评价，衡量自贸试验区加强法制建设的进程、知识产权保护和服务的意识以及探索建立国际商事仲裁制度的发展状况。确保其符合宪法、立法法及其他相关法律的规定，能够满足区内企业运营、发展需要，进而能够更好促进自贸试验区的改革发展。

2. 交通物流现代化

《中国(河南)自由贸易试验区建设实施方案》在主要任务中特别指出，要提升现代综合交通枢纽和现代物流中心功能。充分发挥交通区位优势，加强外部联系，强化内部支撑，在多式联运、通道建设、航空服务、口岸经济等方面先行先试。这也是河南自贸试验区有别于其他自贸试验区的最大优势及发展特色。本文主要设置为交通枢纽、信息平台、物流能力三个准则层。自贸试验区正以陆桥通道为主轴，依托郑州国际陆港，建设国际铁路中转枢纽。由此，提升中欧班列(郑州)运营水平，形成连接“一带一路”的东西双向通道对自贸试验区的发展尤为重要。打通铁路、公路、航空、水路、邮路等多种联运方式，在多式联运经营等方面先行先试也是自贸试验区的主要任务。跨境电子商务的发展也是衡量自贸试验区水平的重要指标。自贸试验区正加快推进中国(郑州)跨境电子商务综合试验区“三个平台”(单一窗口综合服务平台、综合园区发展平台、人才培

养和企业孵化平台)和“七个体系”(信息共享体系、金融服务体系、智能物流体系、信用管理体系、质量安全体系、统计监测体系、风险防控体系)建设,所以要加大对其检测力度。最后,我们通过国际物流通道数量、国际物流站点数量等指标来衡量自贸试验区的物流能力。

3. 监管制度效率化

金融的市场准入、服务监管及创新是自贸试验区对外开放的核心内容,在跨境人民币业务创新、投融资及汇兑便利化、文化金融、科技金融等方面先行先试,构建与国际规则接轨的金融服务体系是自贸试验区发展的关键所在,可为深化自贸试验区金融改革开放积累经验,增强服务自贸试验区实体经济能力,便利区内跨境投资和贸易。因此选择外资金融机构准入限制程度、融资租赁服务平台数量以及新型金融机构数量等指标作为金融监管的三级评估指标。对于行政监管二级指标所涵盖三级指标的选取,本文综合参考了世界银行发布的《全球治理指标报告》、国务院发展研究中心课题组发布的《中国政府公共服务综合评估报告》、中国社会科学院主编的《中国城市基本公共服务力评估》等文献,选取了政策信息透明度、行政审批改革力度、需求响应度以及办事流程规范性作为三级评价指标。以此衡量评价自贸试验区在简化审批环节,改进审批方式,增加审批透明度,用户需求相应度,办事效率,规范办事流程等方面的绩效。关于准则层生态监管的设置,本文考虑到自贸试验区应具备可持续发展的综合实力,自设立之初就应秉持生态、绿色发展的观念,由此设置了空气质量达标率等 5 个三级指标来监测其发展概况。自贸试验区是以贸易为主题内容,在力促区内贸易繁荣的同时,专门针对贸易的监管也必不可少,设置海关对区内企业稽查频次等 4 个指标来测量评价,以此才能协助区内贸易流转正常、长久发展。

四、河南自贸试验区深化改革综合评估指标体系的应用说明

鉴于评价指标较多,并且每一具体指标对自贸试验区深化改革效应的影响程度不一,因而有必要明确赋予各指标在总体目标中所占的权重,以此量化其影响程度。本文采用层次分析法 (Analytic Hierarchy

Process, 简称为 AHP) 和德菲尔法 (Delphi) 相结合的主观赋权法来确定各个指标的相对权重。其中层次分析法是一种定性和定量相结合、系统化的分析方法, 尤其适合进行指标体系评价。

1. 构建两两准则层重要程度比较的判断矩阵

设: a_{ij} 表示准则层 b_i 相对于 b_j 的重要性, 由专家进行打分。本设计参照 Saaty 等人提出的 1 ~ 9 尺度, 从中选择具体数字, 构建成对比较矩阵。矩阵中元素的取值范围是 1, 2, …, 9 及倒数 1, 1/2, 1/3, …, 1/9。譬如选取同一层的 E_i 与 E_j , 用 1 ~ 9 尺度划分等级如下:

尺度 α_{ij}	含义
1	E_i 与 E_j 同等重要 (水平相当)
3	E_i 对 E_j 略显重要 (水平稍高)
5	E_i 比 E_j 重要 (水平高)
7	E_i 比 E_j 重要的多 (水平明显高)
9	E_i 与 E_j 极为重要 (水平绝对高)
2, 4, 6, 8	E_i 与 E_j 的重要性之比在上述两个相邻等级之间
1, 1/2, 1/3, …, 1/9	E_i 与 E_j 的重要性之比 α_{ji} 为上面的相反数

将每两个影响因素进行重要程度比较, 可以得到判断矩阵 A:

$$A = (a_{ij})_{n \times n} \quad (1)$$

其中, $a_{ij} > 0$, 且 $a_{ij} = 1/a_{ji}$, 因为“ x_i 相对于 x_j 的重要性”为“ x_j 相对于 x_i 重要性”正好互为倒数。

设第 i 个指标层的权重为 $w_{(i)}$, 则有:

$$\bar{w}_{(i)} = \prod_{j=1}^n a_{ij}, i = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$$w_{(i)} = \frac{\bar{w}_{(i)}}{\sum_{i=1}^n \bar{w}_{(i)}} \quad (3)$$

其中, 式 (3) 表示的是将式 (2) 等号左端的 $\bar{w}_{(i)}$ 归一化, 转化为区间 [0, 1] 的数。

由于是两两准则层重要程度之比, 因此需要进行一致性检验, 看准则层之间的重要程度关系是否一致。通过随机一致性比率 $CR = \frac{CI}{RI}$ 对结果进行一致性检验, 当 $CR = \frac{CI}{RI} \leq 0.1$ 时认为 A 的不一致性程度在容许范围内, 其特征向量可以作为权向量。其中 Saaty 将 CI 定义为一致性指标, CI=0 时,

A 为一致阵; CI 越大, A 的不一致程度越重。随机一致性指标 RI: Saaty 通过大量实验得出的随机一致性指标的数值如下:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51

检验通过, 则权重分配合理。否则, 重新构造判断矩阵求权重。其中:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (4)$$

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{nw_{(i)}} \quad (5)$$

其中: CR—随机一致性比率; CI—层次总排序一致性指标; RI—平均随机一致性指标, 可以通过查表求出; λ_{\max} —最大特征根; n—样本个数; (AW)_i—判断矩阵与权重向量相乘后得到向量的第 i 个元素; $w_{(i)}$ —第 i 个指标层的权重。

2. 构建两两指标重要程度比较的判断矩阵

仿照上文的步骤, 对同一准则层下的两两指标进行重要程度比较, 求得每一指标在准则层下的权重 v_k , 同样需经一致性检验。

3. 确定指标的最终权重

设: w_k —第 i 个准则层下第 k 个指标对总目标的权重; v_k —第 i 个准则层下第 k 个指标对第 i 个准则层的权重; $w_{(i)}$ —第 i 个准则层对总目标的权重。

根据指标对总目标的权重计算公式^[15], 则:

$$w_k^{\text{AHP}} = v_k \times w_{(i)} \quad (6)$$

结束语

目前, 河南自贸试验区尚处于启动和探索阶段, 正在稳步落实深化改革试点任务。科学合理的深化改革综合评估是保证自贸试验区建设、发展的有利保证, 其有利于对自贸试验区管理制度进行纠错纠差, 也有利于自贸试验区创新政策、先进经验及优秀制度措施在全省乃至全国范围内的复制和推广。

刘晓慧 中国(河南)创新发展研究院区域经济研究部副部长 副教授

刘亚迪 中国(河南)创新发展研究院区域经济研究部 硕士

王文方 中国(河南)创新发展研究院区域经济研究部 硕士

创新驱动背景下河南自贸区创新型人才建设研究

黄河科技学院商学院 于善甫

2017年4月1日，河南自贸区正式挂牌成立，这是河南对外开放的里程碑事件。自贸区涵盖三大片区：郑州片区73.17平方公里，开封片区19.94平方公里，洛阳片区26.66平方公里。建好河南自贸区离不开创新驱动，离不开创新型人才的培养，创新型人才是河南自贸区建设的智力保障。

一、创新驱动是河南自贸区建设的动力源泉

推动河南自贸区建设在区域经济发展中形成新的竞争态势，是发展新经济、培育新动能、加快新旧动能转换的重要举措和手段。建好河南自贸区必将成为河南在经济新常态下继续先行发展、加快转型升级的强大新引擎。

1. 创新驱动已成为经济增长的第一动力

按照经济发展的一般规律，在经济发展的不同时期，驱动经济增长的核心动力各不相同。当前河南经济已进入新常态，要素投入驱动力不断减弱，靠粗放型增长方式已难以驱动经济发展，目前正处于增长方式由要素驱动向创新驱动转变的攻坚阶段。打造经济增长新引擎，迫切需要不断强化创新的引领和驱动作用，让创新驱动成为河南自贸区建设的第一动力。

2. 创新是新的产业革命的原动力

第四次工业革命即将到来，新的产业变革呈现出诸多新的时代特征。首先是制造业服务化，不断发展的信息技术改变了传统服务业，各大公司都在从生产制造向提供最终解决方案和相关服务转型，制造业虽然还需要生产制造，但服务环节已成为其价值链增值的主要环节。其次是生产智能化，随着云计算、大数据、物联网、3D打印等新技术的广泛应用，企业的生产运营模式在不断优化整合，新的智能高效的生产方式不断被尝试，大规模个性化定制生产已成为可能，这预示着个性化消费时代已全面来临。最后是组织网络化虚拟化，新产业催生新的业态，跨国公司利用全球生产网络 and 不同国家的比较优势，在全球整合配置资源，

通过供应链管理降低成本，再借助生产控制技术和物联网继续进行系统整合，构建全球产业链服务新体系，实现全球范围内的资源优化配置。

3. 创新是生产要素重新组合的驱动力

创新驱动发展就是依赖创新，通过整合优化生产要素，驱动经济社会稳步快速向前发展。创新驱动发展是相对于要素驱动发展而言的，创新不但可以抵消因为要素投入数量的增加而导致的单一要素或者全要素投资回报递减的趋势，还可以通过生产要素的重新组合来突破经济发展中由要素或资源的短缺所造成的瓶颈。首先，创新是各个生产要素的整合，可以避免单一生产要素的过度消耗，实现生产要素的持续性发展；其次，创新不存在因过度开发而枯竭耗尽的问题，是可再生资源，其一旦成为发展主要驱动力，就会源源不断地为经济发展提供动力；最后，创新能产生高附加值，创新驱动可以带来更大的投资效益，实现经济增长的级数效应。

二、创新型人才建设是河南自贸区建设的智力保障

河南自贸区作为推动全省经济发展的新战略，必须加强对经济发展重点领域和关键环节的科学研究，通过优化高层次科技创新平台布局和建设，逐步培育一支创新型人才队伍。

1. 树立国际视野的人才观

招才引智是加强河南自贸区建设人才储备的重要方面，自贸区要通过政策突破和体制机制创新来集聚一批具有国际视野和创新能力的高层次创新型人才，通过国际高层次人才认定办法及相关配套政策，来解决国际人才的生活问题。自贸区要根据自身产业特色和需要制定吸引、培育、评判、激励、交流等多层面的人才保障政策，以吸引国际化创新型人才来豫集聚，吸引创新型企业、科研机构入驻自贸区。

2. 重视自贸区人才生态系统建设

实施创新驱动发展的人才战略，河南自贸区必须启动人才生态系统建设。首先要加强引才，通过人才引进凝聚高层次创新创业人才、高水平管理人才、高技能实用人才等；其次要注重育才，要不断完善事业聚才、实践造才、机制留才、法制保才的育才过程，打造一支富有创新和担当精神的创新型人才队伍；最后要善于留才，要改进创新型人才的薪酬和

岗位管理制度，形成人才流动的体制机制。

3. 谋划自贸区引智工程

牢记科学技术是第一生产力，人才资源是首位资源，打造高素质创新型科技人才队伍是加快河南自贸区经济发展和社会进步的根本保障。重点围绕自贸区转型升级主导产业的核心技术需求，引进一批掌握国际先进技术、引领产业发展的高层次创新创业人才。力求实现引进一个高端人才，带来一个创新团队，突破一项重大技术，催生一个高新产业。不断完善短期聘任、技术合作、科技融资、技术入股等多种人才引进方式，逐步探索柔性引才机制，吸引创新型人才来河南自贸区创新创业。

三、创新驱动对创新型人才的要求

河南自贸区建设首先要加快创新型人才队伍培养，不断提升人才的创新创造能力，最大程度发挥人才在创新发展中的引领作用。

1. 人才是创新驱动的核心要素

人才是创新的基础和保障，人才可以引领创新驱动发展。引进或培养一名创新型高层次人才可以引领一项科技创新，可以催生一个新产业，带动当地经济新发展。创新型人才建设是实现经济发展弯道超车的智力保障，自贸区要不断优化人才管理制度，形成容错机制，打通人才流动通道，让创新型人才可以自由流动，解决他们的后顾之忧，最大程度的发挥他们的价值和作用。

2. 实施创新驱动战略需要强有力人才做支撑。

实施创新驱动战略离不开强有力人才支撑，建设河南自贸区经济发展高地的宏伟事业为人才建设构筑了平台，各类组织都要站在经济发展全局高度，切实加强创新型人才队伍建设，在整个自贸区逐步形成尊重知识、尊重创新、激励人才发挥作用的良好格局和氛围，让人才的活力竞相迸发，努力建设河南自贸区人才高地，为河南经济跨越发展提供强有力的人才支撑。

四、河南自贸区创新型人才建设现状

截至2017年6月12日，河南自贸试验区新增企业4840家，注册资本合计700亿元人民币。其中，外资企业27家，注册资本39966万美元；注册资本过亿元的企业有84家。

1. 郑州片区

郑州片区空间布局分为三个层次：一是片区核心区域，共计 73.17 平方公里，范围涵盖经开区 41.22 平方公里、郑东区 31.67 平方公里和金水区 0.28 平方公里。二是同步实践区域，主要是郑州航空港经济综合实验区。三是联动发展区域，包括郑州经济技术开发区、郑东新区其余部分，金水科教园区和郑州高新技术产业开发区。郑州片区提出了建设国际创新人才汇聚高地的目标，要集聚一批站在行业科技前沿、具有国际视野和产业化能力的高层次人才，将郑州片区打造成国家级人才管理改革试验区。明确提出了对外籍高层次人才开辟绿色通道、简化手续，为高层次人才出入境、工作、在华停居留提供便利。允许获得硕士及以上学位的优秀留学生，毕业办理就业居留许可后在自贸试验区工作。将高端国际贸易、投资、金融、物流、枢纽经济等人才纳入“智汇郑州 1125 聚才计划”实施范围，在人才引进、创新创业、安居保障等方面对创新人才给予政策扶持，创建国际高标准的就业、生活环境。加快落实科技成果使用处置和收益管理改革，扩大股权和分红激励政策实施范围，完善科技成果转化、职务发明法律制度，使创新人才分享成果收益。

2. 洛阳片区

洛阳片区规划面积 26.66 平方公里，涵盖洛阳高新技术产业开发区 18.88 平方公里、涧西区 7.78 平方公里。洛阳片区重点发展装备制造、机器人、新材料等高端制造业以及研发设计、电子商务、服务外包、国际文化旅游、文化创意、文化贸易、文化展示等现代服务业，提升装备制造业转型升级和国际产能合作能力，打造国际智能制造合作示范区，推进华夏历史文明传承创新区建设。洛阳片区目前的人才政策是充分发挥河南自贸试验区和郑洛新国家自主创新示范区的联动优势，在汇聚人才、使用人才、评价人才的管理体制、运行机制、政策创新等方面先行先试，集聚一批站在行业前沿、具有国际视野和创新能力强的高层次人才，打造高端人才集聚、体制机制完善的自贸试验区。完善创新人才认定办法，允许洛阳片区内扩大股权和分红激励政策实施范围，使创新人才分享科技成果收益；积极为经贸类团组和企业人员出（入）国（境）提供便利；继续实施“河洛英才计划”，引进一批自贸区发展需要的创新创业人才（团队），允许获得硕士及以上学位的优秀外国留学生毕业后直接在自贸区工作。

3. 开封片区

开封片区实施范围 19.94 平方公里，围绕功能定位，开封片区分为“一中心六功能区”，即：CBD 和开封片区管委会一个中心，文创及文化传媒、高端制造及战略性新兴产业、高科技产业园、国际贸易及现代物流、高端商务及国际会展、文化旅游及医疗健康六个功能分区。开封片区重点发展服务外包、创意设计、文化传媒、医疗旅游、文化金融、艺术品交易、现代物流等服务业，提升装备制造、农副产品加工国际合作及贸易能力，构建国际文化贸易和人文旅游合作平台，打造服务贸易创新发展区和文创产业对外开放先行区，促进国际文化旅游融合发展。开封片区研究制定了外籍高层次人才认定办法，落实人才签证实施细则，明确外国人才申请和取得人才签证的标准条件和办理程序。对外籍高层次人才开辟绿色通道、简化手续，为高层次人才工作生活及在华停居留提供便利。

五、河南自贸区创新型人才存在的问题分析

河南省已进入全国经济大省行列，但是与全国一线城市或东部发达省份相比，河南教育资源却处于中下游水平，全省没有一所 985 院校，211 级别的大学也只是一所，这种情况直接制约着河南省创新型人才的培养，间接制约了河南经济发展的可持续性和质量。经过数年来的摸索，河南省高校创新人才培养研究虽然已在某些方面收到了一定的效果，但仍存在很多缺陷。

1. 创新型人才资源整体优势不突出

河南省虽然是全国第一人力资源大省，但在创新型人才队伍建设上与沿海发达省区一直存在较大差距。尤其是在院士、科技进步一等奖、国家重点实验室 3 个重量级指标上，劣势突出。现有创新型人才总量严重不足且结构不合理，特别是高层次的领军人才比较匮乏，已经影响到了河南经济转型升级。

2. 支持创新驱动发展的体制机制不完善

体制机制不活是河南创新能力不强的最重要原因，第一，产学研用协同创新的体制机制还没有完全建立。河南现在的产学研用协同创新仍然停留在一般意义的技术转让、合作开发和委托开发等较低层次合作上，人才链—技术链—产业链严重脱节。政府在推动产学研用协同创新工作中，注

重行政手段，缺乏市场机制，造成产学研用协同创新形式化的痼疾得不到根本解决。第二，目前河南省科技服务业总体规模不大，且大多存在政企藕断丝连、发展定位不准和服务内容、手段无法满足市场需要等问题，个别科技服务机构只注重大型企业和政府部门，缺乏对大多数创新型小微企业的需求兴趣，完全背离了科技服务的市场定位，且服务内容缺乏科技含量，服务能力和效率不高，成为影响实施创新驱动战略的“短板”之一。

3. 创新主体的主导作用发挥不够

首先河南人才队伍总量规模较大，但领军人才和高水平创新机构严重匮乏。2017 年河南省高校毕业生 51.8 万人，总体来看人力资源丰富，但顶尖创新型人才和国内外一流的创新机构严重不足。两院院士、长江学者、国家千人计划等顶级人才我省较少。且高端人才流失问题依然突出，让创新人才干事创业的社会环境还没完全形成。其次企业的创新主体地位不明显，河南高新技术产业规模较大，但具有品牌领导力的企业不多，企业作为创新主体，其主体地位和主导作用发挥不够，创新的质量和和能力较低，“大而不强”的特征非常明显。

4. 创新型人才培养体制机制和培养模式不够灵活

改革开放以来，河南省进行了教育体制和人才培养体制的诸多改革，创新型人才培养成效显著。但从整体上看，人才培养仍主要依赖政府主导下的国民教育体系，人才培养机制不够灵活，缺乏模式创新，制约了各种办学机构的积极性和创造性。目前，河南省的基础教育和中等教育仍以传统的应试教育为主，中考和高考仍然是初等教育和中等教育的指挥棒，死记硬背、题海战术成为许多学校中考和高考的制胜法宝，学生普遍缺乏创新思维和创新实践能力。

5. 创新型人才流失十分严重

目前，河南省经济发展水平和层次相对较低，缺乏对创新型人才的吸引力度，导致一些河南籍的优秀大学毕业生特别是硕士或博士毕业后都愿意去东南沿海或京津地区就业，而不愿回到河南省。2017 年河南省高校应届毕业生总数达到 51.8 万人，研究生毕业人数每年都在 1 万人以上，但有相当多的毕业生流失到海外或沿海经济发达省区。近年来，作为国家自主创新示范区的河南省核心城市郑州市、洛阳市、新乡市等地的国字号

企业发展不够景气，大批科技人才和管理人才被外资企业和沿海私营企业挖走，使河南省的企业雪上加霜，河南省经济发展中人才瓶颈问题突出。

六、创新驱动背景下河南自贸区创新型人才建设对策

河南自贸区各级用人单位要进一步提高思想站位，充分认识人才对河南自贸区建设及实现创新驱动发展的重要性，不断提高人才服务的意识和质量，构建促进河南自贸区建设所需人才的保障体系，建设人才多样化、灵活性、动态化的评价体制机制，最大限度发挥人才引领经济发展的作用。

1. 围绕重点产业引进培养人才

围绕河南自贸区重点产业如电子信息、汽车与装备制造、现代金融商贸物流、文化创意旅游、都市生态农业五大战略产业，培养或引进经济重点领域急需紧缺人才。围绕重点领域建设人才协调机制，研究制定重点领域急需人才引进培养办法。制定三大片区重点产业人才需求目录，定期发布紧缺人才岗位信息，并根据产业发展情况实行动态调整。保障重点紧缺人才引进“绿色通道”畅通，实施重点扶持和政策倾斜，吸引创新型人才围绕产业发展布局向重点产业和重点领域集聚。

2. 建立良好的人才培养制度

抓好基础教育，整合完善国民教育体系资源要素，提升办学质量，大学要围绕市场设专业，提高人才的社会适用性。充分发挥河南省创新创业良好的发展势头优势，加快大学人才培养目标的定位转型，建设一批示范性应用科技大学。结合河南省经济结构的战略性调整，围绕重点产业和高新技术产业需求，鼓励企业与高校及科研院所定向联合培养硕士、博士研究生，培养知识层次高、知识结构合理、熟悉自贸区发展的复合型创新人才，打通产学研用全供应链，围绕整个供应链优化配置资源。

3. 创新招才引智模式载体

坚持以用为本，鼓励用人单位通过技术咨询、兼职挂职、科研成果作价入股等形式，柔性引进高层次人才，在发展战略咨询、技术指导、科研攻关、成果转化等方面提供智力支持。实施郑州市产学研合作计划，积极引导推动相关企业、高等院校、科研机构联合组建技术攻关团队，高效利用高校、科研院所实验室、研发设备等科技资源，实现科技资源的共享与整合。大力引

进国内外知名人才中介组织和猎头机构，提高人力资源服务的专业化、市场化水平。将人才服务纳入政府购买服务的指导目录，充分发挥高端人才猎头机构等人才中介组织引才聚才作用，有针对性地寻访和引进高层次人才。

4. 优化人才创新创业环境

加大对科技成果转化的支持力度，促进科技成果就地转化、提高科技成果转化效率，建立专利技术成果应用长效机制。高等学校、科研院所和其他主要从事科技成果转移转化业务的事业单位将职务科技成果转让收益用于奖励成果完成人和为成果转化做出重要贡献的其他人员，比例不低于 70%、最高可达 100%，事前有约定的，按约定执行。扩大科研项目资金管理权限。简化预算编制科目，合并会议费、差旅费、国际合作与交流费科目，由科研人员结合科研活动实际需要编制预算统筹安排使用。充分发挥郑州“区位枢纽”比较优势，更大力度开展国际化人才合作，聚集更多优质资源要素。以中国创客领袖大会、国际高层次人才交流大会、美中药协年会等国际性学术交流会议、人才峰会举办为平台，吸引各类国际组织、学术论坛落户郑州。鼓励外资研发机构与我市高校、科研院所、企业共建实验室和人才培养基地。支持跨国公司在郑州建立地区总部或者研发中心。推动骨干企业建立海外生产研发基地、全球营销网络和战略资源渠道，鼓励我市企业以优质品牌、技术、人才、管理等高端要素为目标开展境外投资并购，培育一批具有核心竞争力的本土跨国公司。支持在郑高校和科研院所引进国际高层次人才，加强中外合作开展人才培养，探索建立国际教育合作实验区，创新国际教育合作模式。

5. 对人力资源进行动态有序的管理

自贸区创新体系的建设对人才的组织和管理提出了新的要求，自贸区应不断完善吸引人才的保障制度，正确引导人才的集聚和流向。以开放视野建立多层次人才引进和流动机制，通过项目、团队和核心人才引进等方式，吸引顶尖人才，根据各区产业发展的功能定位，引导创新创业人才向产业布局集中区域流动。进一步完善鼓励人才向基层一线流动政策措施，在人员招录、职称评聘、薪酬待遇、科研项目等方面给予倾斜。

6. 建立科学有效的人才管理体制

围绕郑州创新驱动战略和产业发展重点，制定高层次人才分类认定

办法，建立全市人才分类体系。按照人才能力水平和工作业绩，将人才分为顶尖人才（A类）、国家级领军人才（B类）、地方领军人才（C类）、突出贡献人才（D类）四个层次。建立人才分类动态调整协调机制，定期修订完善人才分类目录。对自贸区产业发展急需、社会贡献较大、现行人才目录难以界定的特殊人才，经自贸区人才工作领导小组认定后，享受相应的人才政策。高校、科研院所和公立医院公开招聘纳入总量管理的博士研究生和副高级职称以上专业技术人员，不再进行前置备案和审批，实行自主招聘，人才到岗后进行备案。探索在事业单位设置特设岗位，引进高层次人才、急需紧缺人才及业绩特别突出的人才。在自贸区探索建立境外专业人才职业资格准入负面清单，试点建立与国际规则接轨的高层次人才招聘、考核、科研管理、社会保障等制度，探索自贸区海外人才离岸创新创业基地建设，逐步建立多层次离岸创业服务支持系统。

于善甫 黄河科技学院商学院管理系副主任 副教授



扫码关注微信公众号

主编：喻新安 本期编审：周建光 蒋 睿

报送：省委、省人大、省政府、省政协、省军区领导。

赠阅：各省辖市、直管县（市）、县（市、区），省直有关部门，有关高校、企业。

地址：郑州市紫荆山南路666号黄河科技学院图书馆三楼 邮编：450000

电话（传真）：0371-68787369

电子邮箱：zhcfyjy@126.com