

大数据叙说“十二五”北京创新发展成就

——2015首都科技创新发展指数发布

□ 本报记者 吴佳坤

2月26日,正值习近平总书记视察北京工作两周年之际,首都科技发展研究院与北京市科学技术委员会共同发布“首都科技创新发展指数2015”(简称“首科指数”)。该指数目前已连续监测3个年度并发布了3期,被称为首都科技创新发展的“全景图”和“晴雨表”。

“十二五”时期是首都科技创新发展具有重大历史意义的五年,回顾“十二五”发展历程对于谋篇布局“十三五”首都科技工作,加快建设成为全球影响力的科技创新中心,推动首都创新驱动发展具有重要意义。

2015首科指数以近五年已经公布的科技创新统计数据为依据,对于“十二五”时期首都科技创新的总体状况做了准确的描述。

首都科技创新增长态势明显

2015年首都科技创新发展指数指标体系由三个层次指标构成。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15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、国际交流、科技条件、技术市场、创业孵化、金融服务、科技成果、经济产出、结构优化、绿色发展、辐射引领。三级指标共64个,主要包括创新资源三级指标10个,创新环境三级指标15个,创新服务三级指标11个,创新绩效三级指标28个。

从整体测算结果看,“十二五”时期,“首都科技创新发展指数”增长态势明显(如图1所示),表

明首都科技创新发展水平不断提高,支撑首都经济社会发展成效显著。具体而言,指数得分从2010年的79.77分,增长到2014年的88.72分,始终保持持续增长态势,总体增幅达8.95分,年均增长2.23分。

首科指数显示,在创新资源方面,首都创新资源指数得分上升趋势最为明显,为北京成为全国创新发展高地奠定了坚实基础;在创新环境方面,首都创新环境指数得分最高且增长快,是首都科技创新最强推动力;在创新服务方面,首都创新服务指数得分呈现平稳,技术交易表现亮眼成为首都创新服务的有力抓手;在创新绩效方面,首都创新绩效指数得分呈现逐年上升趋势,科技创新成果的大量涌现积聚了创新发展新动能。

借助雷达图(如图2)可以更加直观地反映各年度四个一级指标的对比关系。

对比分析发现,创新绩效和创新环境指数得分优于创新资源和创新服务,表明创新绩效和创新环境是拉动首都科技创新发展指数提升的主要因素。

首都科技创新亮点繁多

结合“首都科技创新发展指数”,我们不难发现“十二五”时期首都科技创新发展方面呈现诸多新特点。

首科指数认为,首都科技创新提速稳升,转换动力。“十二五”以来,首都经济社会发展实现了由要素和投资驱动到创新驱动发展的动力转换。从2011年开始,首都科技创新发展指数突破80分。五年来,北京人均地区生产总值由2010年的1.1万美

元增加到2015年的1.77万美元。结合美国管理学家迈克尔·波特经济发展阶段理论,对北京经济发展阶段分析,北京的经济发展阶段已经先于全国率先实现了由要素和投资驱动向创新驱动的动力转换,创新成为驱动发展的第一动力。

在持续优化调整的基础上,北京经济发展方式加快转变,发展动力持续转换,以科技创新为核心的全面创新蓬勃开展,创新能力较强的优势更加明显,全市技术合同成交额、专利申请量和授权量、科技服务业增加值、中关村示范区总收入均实现翻番(见图3、图4、图5)。科技创新取得新突破,北京地区累计获得国家科学技术奖项目占比超过30%;1000余项成果获得北京市科学技术奖励;中关村企业累计创制国际标准184项,比“十一五”期间翻了一番还多;创新创业激发新活力,2015年新创办科技型企业突破4万家,累计超过36万家,国家高新技术企业突破1.2万家,数量继续居全国首位,上市企业总数达281家,“新三板”挂牌企业累计763家;经济发展注入新动力,2015年中关村示范区实现总收入达4.07万亿元,年均复合增长率超过20%,金融、信息、科技服务三大优势产业对经济增长贡献率超过70%。《国家创新蓝皮书:中国创新发展报告(2015)》显示,北京创新综合能力排名居全国首位。

首科指数研究结果表明,北京“经济产出”和“科技成果”指标影响显著。“经济产出”影响力居首,创新型经济发展格局初显;“科技成果”屈居第二,供给侧改革发力正当时。

实现科技创新“三重续航”

首科指数认为,北京的全球、国家和区域科技创新“三重续航”能力持续增强。

在国际层面上,北京站在世界科技创新的前沿,正逐渐引领新一轮科技革命浪潮,努力由“跟跑者”、“并行者”向“领跑者”转变,成为全球最有影响力的科技创新中心。根据首科院组织开展的2013年以来的技术预测研究阶段成果来看,北京在全国“三跑”格局中占有重要地位。通过对技术所属地分析,在被调查的1346项技术中,有446项技术分布在北京的院校、研究机构和企业,其领跑、并跑和跟跑技术分别为122项、145项和179项,在国家“三跑”技术占比分别达到55.7%、35.8%和24.8%,领跑技术占比最高。从技术发展水平来看,北京已成为全国领先技术的主要供给地区。

在国家层面上,北京正成为引领中国科技创新的“领头羊”,服务全国创新发展能力进一步增强。北京创新要素开放共享程度进一步提高,“十二五”期间,技术合同成交额的70%以上辐射到京外省市和国外,覆盖全国全部地级以上城市,对京外省市创新驱动发展的支撑度超过40%。与18个省市区建立了区域科技合作和对口支援机制,对内蒙古、西藏、新疆、青海的对口支援和帮扶协作进一步加强。在天津、河北、内蒙古、宁夏、重庆、贵阳、黑龙江、云南、山西等省市区搭建“首都科技条件平台”合作站和技术市场窗口,共建“北京·贵阳”大数据应用展示中心和云南科技桥头堡。

在京津冀层面上,北京正成为支撑京津冀区域经济社会可持续发展的原动力。2015年中共中央、国务院发布的《京津冀协同发展规划纲要》中进一步明确了北京是京津冀协同发展的核心,提出北京要重点提高原始创新和技术服务能力,打造技术创新总部聚集地、科技成果交易核心区、全球高端创新中心及创新型人才聚集中心。“十二五”以来,北京作为京津冀科技成果交易核心区地位进一步强化,北京输出到津冀的技术合同成交额增长67.7%,航空航天、环境保护与资源综合利用和现代交通领域技术合同成交额分别增长2.9倍、2.1倍和1.5倍。

北京正成为创新资源最聚集,创新成果最多,创新创业最活跃的地区

首科指数认为,北京在创新投入、知识产出、产业结构、“双创”活力这四个方面表现突出。围绕城市发展重大需求,北京在创新投入、知识产出、产业结构、“双创”活力等方面均取得重大提升,表现突出,北京已经成为创新资源最聚集、创新成果最多、创新创业最活跃的地区。

在资本投入方面,北京全社会研发支出占地区生产总值比重从2010年的5.82%增长至2014年的5.95%,高居全国第一;人才投入方面,每万劳动力中研发人员从2010年的187.78人年增长至2014年的212.14人,增长12.97%,研发人员比重持续稳步增长。持续的投入使得北京创新资源的存量和增量均有提升,截至2014年底,北京拥有两院院士853人,占全国的55.1%;累计留学回国人员达10万人,占全国四分之一;累计入选“千人计划”1103人,接近全国30%;国家级高新技术企业超过1万家,占全国的20%左右;拥有股权投资基金管理机构近1000家,管理资本总量超过1万亿元,居全国首位,为全国科技创新中心建设奠定坚实基础。

“十二五”时期,北京着力推动知识创新,产生了一批具有世界影响力的原创性科学和技术成果,日益成为国家和全球新思想、新知识、新技术的策源地之一。数据显示,北京每万人发明专利申请数从2010年的17.1件增长至2014年的36.3件,每万人发明专利授权数从2010年的5.7件增长至2014年的10.8件,每万人PCT国际专利申请量从2010年的

0.65件增长至2014年的1.68件。同时,北京不仅注重自身知识竞争力提升,还充分发挥了知识产出的辐射引领作用,技术合同成交额从2010年的1579.5亿元增长至2014年的3136亿元,占同期地区生产总值比重也从9.0%增长至9.46%,知识溢出效应显著提升。

“十二五”时期,北京全力推动科技与经济社会发展紧密结合,加快科技服务业等高端服务业发展,优化首都“高精尖”经济结构、推进国际一流和谐宜居之都建设,在打造具有示范引领功能的国家创新驱动先行区方面亮点突出。数据显示,首都信息服务业和科技服务业快速发展,增加值总额从2010年的2155.2亿元增长至2014年的3744.6亿元,占同期地区生产总值比重也从15.2%增长至17.6%。高技术产业和知识密集型服务业的战略性先导地位更加突出,对产业结构调整和经济发展方式转变发挥着重要作用。

“十二五”时期,北京围绕建设全球一流的创新创业生态环境,集聚和利用高端创新资源,深化商事制度改革,实施“公众参与创新行动计划”,启动“北京创客科普季”,在全国率先引爆大众创业、万众创新的热潮。挂牌65家“北京市众创空间”,其中57家人选国家级众创空间。中关村创业大街作为

首家“北京市众创空间集聚区”,成为国内青年创业的新地标。吸引了全国80%的天使投资人,创业投资和私募股权投资管理机构超过1000家。

科技日报记者了解到,作为具有“首都特色”的科技创新发展指标评价方法,本着“看过去、察当前、谋未来”的主要目的,首科指数采用“大数据、新数据、解数据”的手段,选取一套结合首都实际情况的指标体系来全景式描绘首都科技创新工作成效,客观公正地反映首都科技创新发展的水平和趋势,全方位分析首都创新驱动发展的新趋势、新特点,并从中分析问题,总结规律,谋划和指导全国科技创新中心的建设。2015年“首都科技创新发展指数”契合时代发展主题。

五年来,北京坚决贯彻落实中央决策部署,深入贯彻创新驱动发展、京津冀协同发展等重大国家战略以及习近平总书记系列重要讲话精神,把创新摆在发展全局的核心位置,着力激发创新创业活力,发挥创新激励经济增长的乘数效应,率先形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式,较好地完成了“十二五”规划目标任务,北京综合经济实力、科技创新能力、国际影响力显著增强,向着国际一流的和谐宜居之都迈出了坚实步伐。

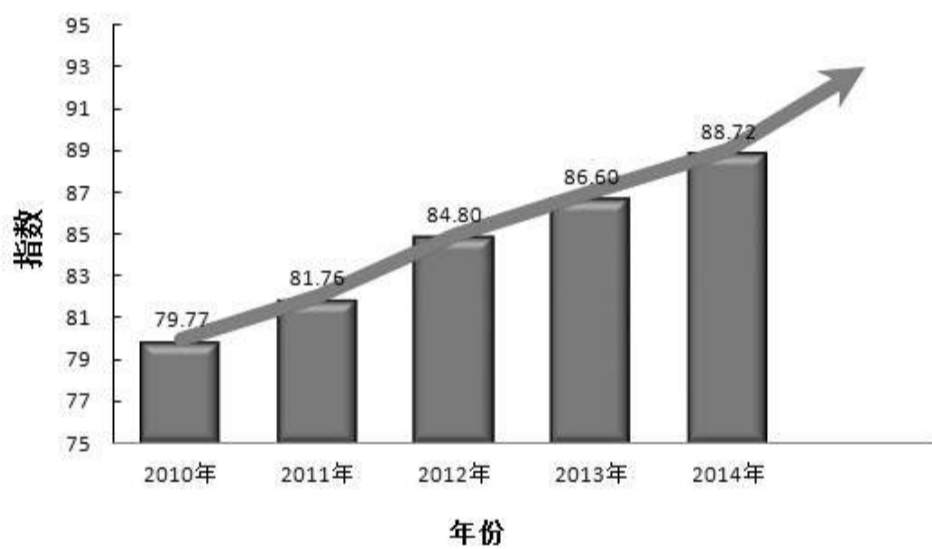


图1 2010-2014年首都科技创新发展指数得分图

表1 2010-2014首都科技创新发展指数得分具体情况

得分	总指数	一级指标			
		创新资源	创新环境	创新服务	创新绩效
2010年	79.77	75.93	81.01	78.29	81.81
2011年	81.76	84.01	81.08	77.53	83.08
2012年	84.80	85.62	88.23	77.57	86.30
2013年	86.60	81.89	91.66	76.71	91.36
2014年	88.72	88.16	93.21	76.97	92.62

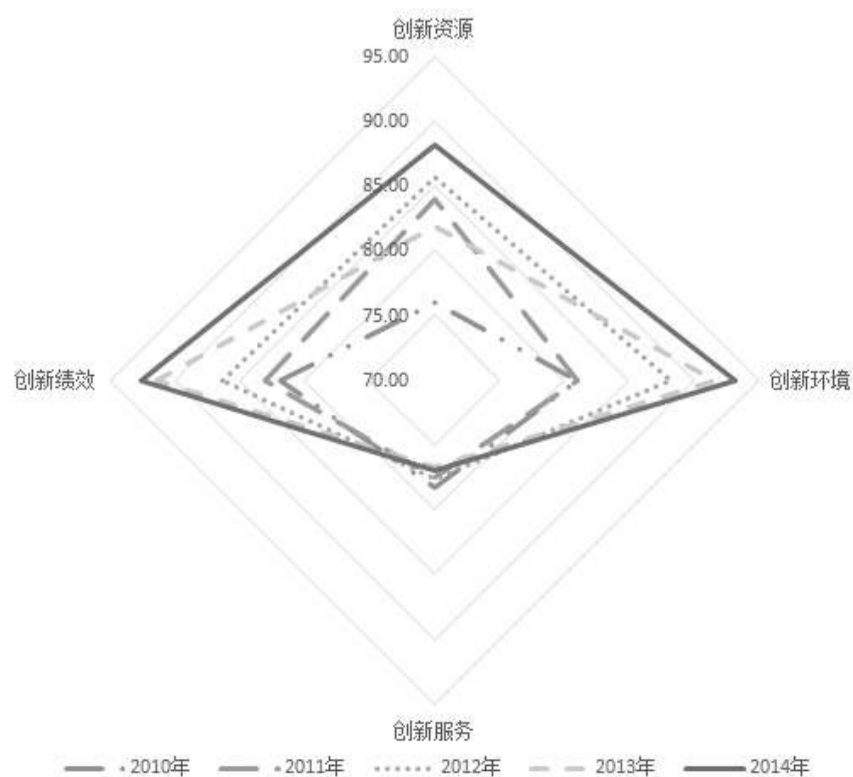


图2 一级指标雷达图(2010-2014年)

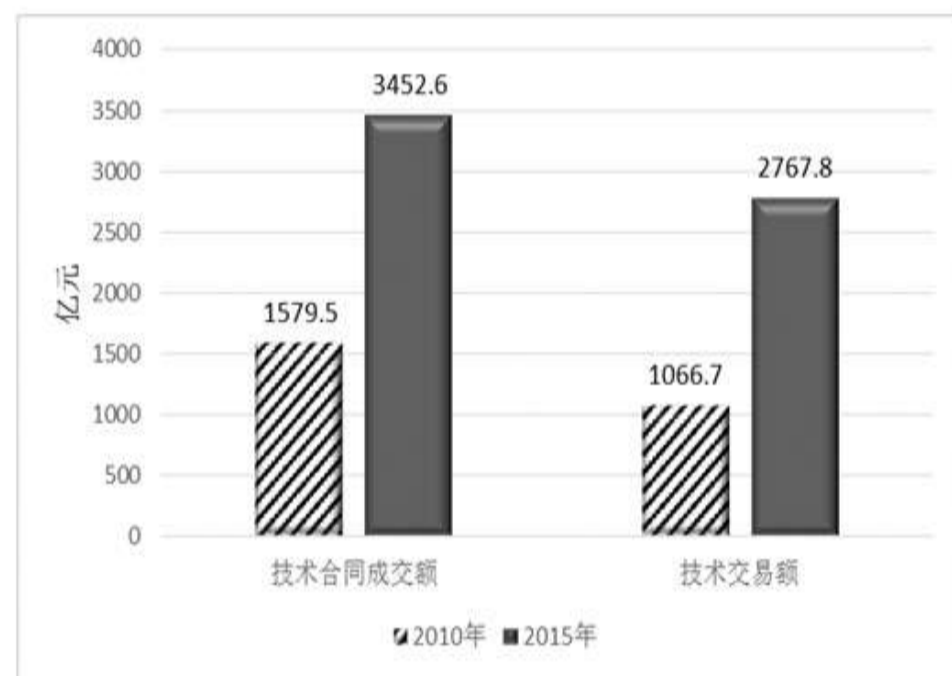


图3 北京地区技术合同成交额和技术交易额情况(2010年和2015年)

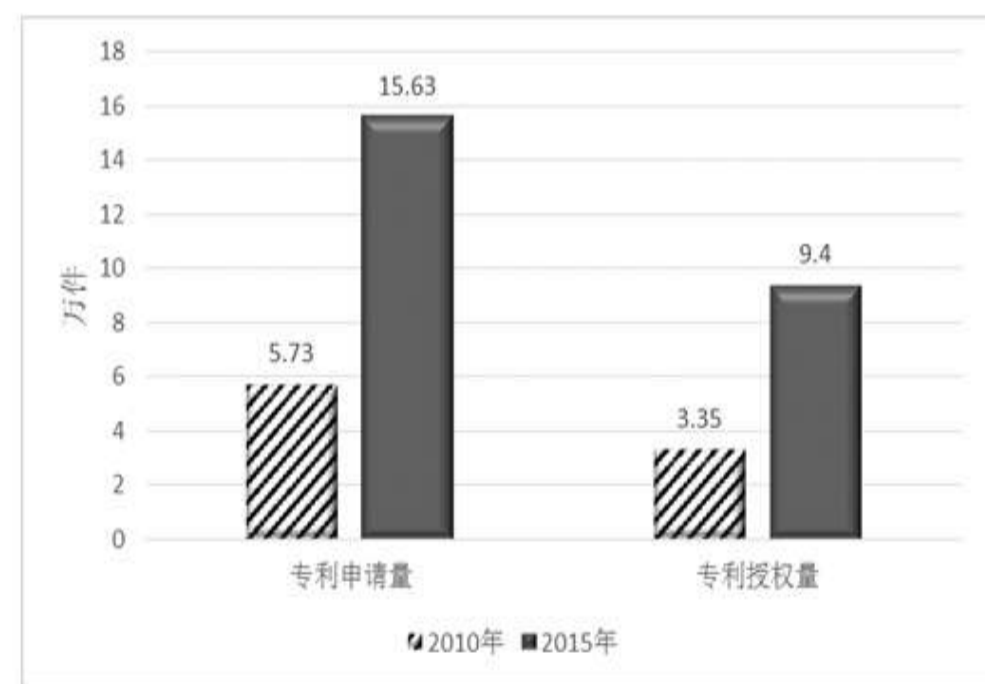


图4 北京地区专利申请、专利授权(2010年和2015年)

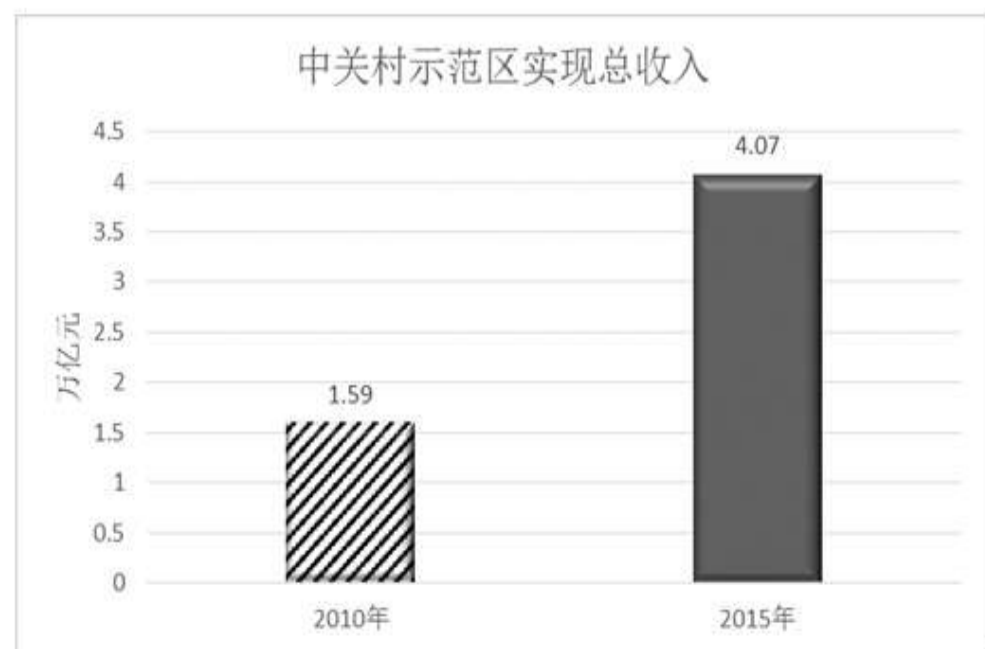


图5 中关村国家自主创新示范区总收入情况(2010年和2015年)