

创新财政支持方式、推动创新型集群建设、发挥中关村引领示范作用……

北京多部门合力助推全国科技创新中心建设

本报记者 操秀英

2016年,北京研发经费支出达到1479.8亿元,比2011年增长58.0%,占地区生产总值的比重达6%左右,位居全国最高水平,高于发达国家平均水平;全年新增科技型中小企业8万家,占当年新增企业总数的比重为36%;每万人发明专利拥有量达到76.8件,是全国平均水平的9.6倍;PCT国际专利申请量6589件,是2011年的3.5倍……

全国科技创新中心建设,北京交出了亮眼的答卷。过去五年,我国经济发展进入新常态,呈现速度变化、结构优化、动力转换三大特点;创新发展作为五大发展理念之首,成为引领发展的第一动力;京津冀协同发展成为重大国家战略;创新驱动发展战略深入实施,建设世界科技强国的号角已经吹响。

2016年,科技创新对北京经济增长的贡献率超过60%。全国科技创新中心这艘巨轮已经扬帆起航、加油发力,在建设具有全球影响力科技创新中心的航程中澎湃前行。

创新发展新动能加快培育

五年来,中关村科学城原始创新策源地作用进一步深化,北京大数据研究院、百度公司、数码大方获批国家工程实验室。双创平台服务实体经济转型也精彩纷呈。

7月4日,北京市科委、昌平区政府举办北京未来科学城氢能技术协同创新平台签约仪式。旨在推动央企研究院、在京氢能领域优势研发机构聚焦氢能前沿技术与应用基础研究开展协同创新。至此,中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城、北京经济技术开发区等“三城一区”在北京建设科技创新中心建设中的主平台作用日益凸显。

五年来,中关村科学城原始创新策源地作用进一步深化,北京大数据研究院、百度公司、数码大方获批国家工程实验室;石墨烯产业创新中心、中科院北京研究院、脑科学与智能技术研究院等新型研发机构相继成立。航天科工云网等6个双创服务平台持续深入建设。《北京怀柔综合性国家科学中心建设方案》正式获得国家批复;综合极端条件实验装置可行性研究报告、地球系统数值模拟装置项目建议书获批;5个交叉研究平台全部开工。

未来科学城“打开院墙搞科研”的机制逐步深化,累计建成40个高水平研发平台,科技成果股权和分红激励等8个试点项目在央企研究院试行,20个重大科技成果转化项目按计划推进。北京经济技术开发区、顺义区科技成果转化和产业化步伐加快,全面启动智能车联、新型显示等20个技术创新中心建设,组建人工智能研究院等5家研究院,顺义中航发动机、第三代半导体材料及应用联合创新基地等项目加快建设。

双创平台服务实体经济转型也精彩纷呈。2016年,北京市科委挂牌16家“科技创新创业专业开放平台”,面向创新创业团队开放共享科技资源。其中,大唐网络、航天云网等国有企业孵化器突破原有服务模式,转型升级为产业创新创业孵化平台;中航工业集团、北方车辆等军工企业产业转型升级,服务军民融合科技成果转化;腾讯、小米等龙头企业开放产业链资源和大数据资源,吸引小微企业和团队在平台上开发面向市场应用的产品和服务;硬创工场、洛可可设计集团等专业化服务机构整合产业链上下游资源,提供专业服务的开放创新平台;纳米科技产业创新联盟、东方科集成等科研助手服务平台,建设面向小微企业和创业团队的科技资源服务平台。

原始创新能力稳步提高

北京市制定实施北京技术创新行动计划和“中国制造2025”北京行动纲要。在这些行动的推动下,在京单位全面参与了16个国家科技重大专项。截至今年5月底,国家级科技创新基地超过300家,占全国的近三分之一。

2016年9月,国务院印发实施《北京加强全国科技创新中心建设总体方案》,统筹部署科技创新中心建设的“顶层设计图”,科技创新中心建设上升为国家战略。北京市形成了远期有总体方案、中期有五年规划、近期有改革举措、每年有工作重点的“一揽子”行动计划和推进体系。

在这个过程中,央地协同推进科技创新中心建设的组织模式和工作机制运转有序。2016年9月,国务院印发实施《北京加强全国科技创新中心建设总体方案》,统筹部署科技创新中心建设的“顶层设计图”;在国务院科技创新中心建设领导小组框架下,北京市政府和10个国家有关部门合力搭建“组织架构图”;本市和国家有关部门联手绘制科技创新中心“施工图”“任务图”,制定实施加强全国科技创新中心建设重点任务



图为北京建设全国科技创新中心成果新闻发布会现场

务实施方案,提出2017年启动的215个工作任务和重点项目,目前已全部启动、有序推进,有的已取得重要阶段性进展。

北京市制定实施北京技术创新行动计划和“中国制造2025”北京行动纲要,率先布局支持4G、5G技术研发和标准研制,成功研制世界首个碳纳米管集成电路计算器。生物医药产业成为新的千亿元级产业。截至今年5月底,累计推广纯电动汽车12.9万辆,规模居全国第一。与科技部共建北京国家现代农业科技城,使北京市农业科技进度率达到71%。联合国教科文组织“国际创意与可持续发展中心”落户北京,“设计之都”建设加快推进。

在这些行动的推动下,近年来,在京单位全面参与了16个国家科技重大专项,北京市重点承接了极大规模集成电路制造装备及成套工艺、新一代宽带无线移动通信网等10个民口国家科技重大专项。子午工程、凤凰工程、综合极端条件实验装置、地球系统数值模拟装置等在京运营或建设的重大科技基础设施12个。截至今年5月底,国家级科技创新基地超过300家,占全国的近三分之一。

与此同时,北京市科委深入实施首都蓝天行动、清洁空气行动计划等科技惠民专项,加快垃圾处理、生态功能提升等领域的技术开发和示范应用。利用物联网技术加强对燃气、热力、电力、给排水等“城市生命线”信息的实时监测。率先建成全国规模最大的重大疾病临床数据和样本资源库,制定136项诊疗技术规范,筛选170项科技成果向5000家(次)医疗机构推广。

此外,顶尖人才及其创新团队加快聚集。北京市科委制定实施引进全球顶尖科学家及其创新团队的实施意见。美国斯坦福大学教授崔屹等8位科学家受聘成为首批“中关村海外战略科学家”。截至今年5月底,5位诺贝尔奖获得者在京设立研究院。截至2016年底,北京累计吸引“千人计划”人才1653位,占全国的四分之一。

辐射带动作用积极发挥

北京服务全国创新发展能力稳步提高,全球创新网络关键枢纽地位更加凸显。在天津、河北、内蒙古、宁夏、重庆、贵州、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,拥有58家国家级技术转移服务机构和103家国家级国际科技合作基地。

全国科技创新中心建设不仅事关北京的发展,更是京津冀及全国的战略部署。北京市深入贯彻落实《京津冀协同发展规划纲要》,发布实施建设京津冀协同创新共同体的工作方案和中关村行动计划,促进区域科技功能分工协同、产业与创新高效衔接、创新要素有序流动共享。聚焦4个战略合作功能区和一系列产业承接合作平台,构建要素集聚、资源共享、上下游高效衔接、互利共赢的京津冀科技创新园区链,建设一批具有示范引领和辐射带动作用的创新型园区和区域创新中心,推动区域协同创新和产业联动发展。第三代半导体研发创新平台、汽车产

业区域协同创新产业布局、汽车模具协同设计云服务平台等一批创新载体加快建设。北京向京津冀输出技术合同成交额实现翻番,2016年达到154.7亿元,是2011年的2.3倍。

同时,北京服务全国创新发展能力稳步提高。与其他省市区建立了区域科技合作和对口支援机制,搭建跨区域创新合作网络,辐射引领服务全国创新发展。五年来,北京技术合同成交额的54.4%辐射到国内350多个城市。在天津、河北、内蒙古、宁夏、重庆、贵州、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,创新要素开放共享程度进一步提高。

2011年以来,北京市科委充分利用首都科技资源为和田地区的发展提供“源头活水”,支持引导中国农业科学院、北京市农林科学院、北京农学院等科技成果落地新疆和田,筛选引进农作物新品种40多个,集成组装10多项援疆农业科技成果,在小麦、玉米、设施蔬菜、设施果疏等方面充分示范展示了增产增收效果,累计培训带动上千农户显著提高了农业生产技术水平。

全球创新网络关键枢纽地位更加凸显。建设国际技术转移中心和国家级技术转移集聚区,拥有58家国家级技术转移服务机构和103家国家级国际科技合作基地。北京市科委成功举办中国(北京)跨国技术转移大会、中意创新活动周等活动,与40多个国家的400余个国际技术转移机构建立长期合作关系。

多元化科技投入创新资助方式

五年来,北京市财政局逐年加大科技资金投入力度。以市本级为例,5年间年均增长9.4%。在投入方式上,逐步根据科技活动的不同特点,多渠道筹措资金,分类制定管理办法,采用多种投入方式支持科技项目。

巧妇难为无米之炊,科研经费是科技创新的种子。财政投入是北京建设全国科技创新中心的重要财力保障。北京市财政局逐年加大对科技的投入力度,积极发挥财政资金的引导和带动作用,吸引社会资本投入科技领域,建立多元化、多渠道的科技投入机制。

五年来,北京市财政局逐年加大科技资金投入力度。以市本级为例,5年间年均增长9.4%。在投入方式上,逐步根据科技活动的不同特点,多渠道筹措资金,分类制定管理办法,采用多种投入方式支持科技项目,落实各项科技创新支持政策,全力支持北京科技创新中心建设。

具体说来,采用定额补助方式,对市属公益性科研院所给予稳定支持,用于支持院所基本运维、自主选题研究以及人才引进等;采用后补助方式,针对有明确绩效目标的项目或政策,待项目单位绩效目标实现并通过审核后,给予后补助方式支持;对于市场化程度较高的项目采用基金方式,发挥专业机构作用,引导带动社会资本投入科技创新;发行政府债券,通过向建设

公司增加注册资本金的方式,支持怀柔科学城核心区土地开发及基础设施建设,2017年已投入资金30亿元;在北京科技领域首次探索采用了政府和社会资本合作(PPP)方式,与比尔及梅琳达·盖茨基金会合作共建全球健康药物研发中心,直接带动社会投资5亿元。

同时,北京市注重从构建长效机制上创新突破,打造“松绑+激励”的财税政策体系。《北京市关于进一步完善财政科研项目经费管理的若干政策措施》打破原有的管理模式,提出简化科研项目预算财政评审环节、提高人员激励支出、松绑科研类差旅、会议及出国经费限制、保障在京国家重点实验室和国家级重大项目配套资金、扩大市属公益性院所和高科技研发经费支持规模、拓展财政资金支持方式、增强科研结余结转资金使用的灵活性以及下放科研仪器设备采购管理权等八项财政科研项目经费管理改革创新举措。

创新型产业集群与“2025”示范区卓有成效

创新型产业集群与“2025”示范区专项办形成了支持产业创新体系、创新型产业集群、“中国制造2025”示范区三大项任务的政策体系。国家首批首个制造业创新中心——国家动力电池创新中心落地北京。与此同时,围绕八个产业领域重点布局企业技术中心,推动企业产品和服务占据产业高端。

推进创新型产业集群建设,增强其辐射效应,是建设全国科技创新中心的应有之义。创新型产业集群与“2025”示范区专项办(以下简称“专项办”)首先完善了创新中心建设顶层设计。制定了《创新型产业集群与“2025”示范区建设实施方案》。明确了2020年工作目标。研究支持产业创新发展的相关政策,形成了支持产业创新体系、创新型产业集群、“中国制造2025”示范区三大项任务的政策体系。

在架构理顺前提下,专项办加快全国科技创新中心核心节点建设,打造以企业为核心的创新体系,提升创新成果的首创能力。国家首批首个制造业创新中心——国家动力电池创新中心落地北京。发布了《北京市产业创新中心实施方案》,组建了先进动力电池系统创新中心、工业大数据创新中心、北京智能车联网产业中心和石墨烯产业创新中心等4家市级产业创新中心。

与此同时,围绕八个产业领域重点布局企业技术中心,推动企业产品和服务占据产业高端,鼓励企业加大研发投入、开展产业技术合作,打造高标准、高层次的企业技术中心升级版。已经发布的《北京市企业技术中心建设规范标准》是全国首个服务企业技术中心创建工作团体标准。

以亦庄、顺义为主体,组织申报了“中国制造2025”试点示范城市,并在开发区实施“4—10—20”工程,全面启动4个千亿级集群、10家百亿级企业、20个具有全球影响力技术创新中心建设;在顺义实施了中航发动机、中航复材、青云航电、502所等20个重点项目,启动建设智能新能源汽车产业示范区,推动中科院联动创新产业园、第三代半导体材料及

应用联合创新基地建设,推进顺义从传统制造业大区向先进制造业强区转型发展。

亦庄经济技术开发区成立了光刻机零部件、新型显示、基因技术转化、创新医疗器械、车联网、增材制造和新材料6个技术创新中心,区域创新能力进一步提升。

中关村示范区引领作用更加凸显

中关村引领全市发展模式创新、发展方式转变、发展质量提升。2016年,中关村企业总收入4.6万亿元,约占全国高新区的1/6;实现增加值6254.1亿元,对全市经济增长贡献率达39%。

中关村是我国第一个国家自主创新示范区,现有高新技术企业约2万家,政策范围覆盖北京市十六个区。2016年9月,国务院印发《北京加强全国科技创新中心建设总体方案》,明确提出全国科创中心建设要“以中关村国家自主创新示范区为主要载体”。近年来,中关村示范区以全球视野谋划和推动创新,有力支撑和引领了全国科创中心建设。

中关村引领北京市发展模式创新、发展方式转变、发展质量提升。2016年,中关村企业总收入4.6万亿元,约占全国高新区的1/6;实现增加值6254.1亿元,对北京市经济增长贡献率达39%。中关村“高精尖”经济结构加快形成,六大重点领域收入占比76%,现代服务业收入占比64.9%。万元增加值能耗约为北京市1/5、全国1/10。

在中关村试点的科技成果“三权”改革、股权激励、新三板等10余项先行先试政策,推广到全国或其他示范区。自主创新重要源头和原始创新主要策源地作用增强,涌现了百度无人驾驶汽车、中芯国际28纳米集成电路成套制造工程、航材院石墨烯制备与应用、百济神州靶向+免疫生物技术等一批国际前沿创新成果。2016年,企业发明专利授权1.48万件,同比增长15.3%。

2016年,中关村示范区技术合同成交额3067.5亿元,约占全国总量的1/3,近八成辐射到京外地区;中关村308家上市公司,营业收入3/4在北京以外地区实现,对外辐射收入超过1.6万亿元。截至2016年底,中关村企业境外设立分支机构1.2万家。

中关村链接全球创新网络,聚集了英特尔、微软、IBM等300多家跨国公司研发中心。领军企业在海外设立研发中心或分支机构超过500家,在境外上市公司97家。2016年,中关村企业境外并购52起,涉及金额685亿元,同比增长15.7%。

这些成绩的取得,源于中关村围绕全国科创中心建设,着力推进了五个方面工作。

一是深化体制机制改革和政策的先行先试,释放创新创业活力。落实国务院批复同意的“1+6”“新四条”等先行先试政策,推动出台“京校十条”“京科九条”等市级政策。在中组部等15个部委支持下,加快建设中关村人才特区,着力实施外籍人才入境管理20项政策,并启动中关村外籍人才申请在华永久居留积分评估工作。今年上半年,出台了“1+4”政策支持体系,从创业、创新能力建设、科技金融、“一区多园”统筹等方面加大资金精准支持力度。

二是引领“大众创业、万众创新”,构建高精尖经济结构。实施“创业中国”引领工程,构建了由97家创新型孵化器、29家大学科技园、26家特色产业孵化平台为代表的创业服务体系,2016年创办科技型企业2.5万家。实施集群创新引领工程,出台中关村大数据、集成电路设计、智能硬件、智能机器人、虚拟现实、生物医药医疗器械等新兴产业政策措施,支持中科院北京研究院、北京大数据研究院、石墨烯产业创新中心等一批高端创新平台。

三是坚持创新治理理念,优化创新创业生态系统。实行“一企一策”,精准服务领军企业和潜力企业,支持企业做强做大。建立天使投资和创业投资引导基金,目前中关村有2万天使投资人、670家知名创业投资机构,2016年天使投资案例819起,投资金额45.6亿元;创业投资案例1961起,创业投资金额1054亿元,均占全国1/3以上。活跃的产业技术联盟和协会组织超过500家。

四是聚焦“4+N”产业合作功能区,推动构建京津冀协同创新共同体。支持成立了“一司一金一空间”,即中关村协同发展投资有限公司、中关村协同创新投资基金、中关村领创空间。打造京津冀协同创新园区链,着力推进建设天津滨海—中关村科技园、保定、中关村创新中心。

五是推动开放式创新,打造链接全球创新网络的关键枢纽。支持企业“走出去”,实施中关村企业国际化发展行动计划,在全国率先设立了企业国际化发展专项资金和300亿元中关村并购母基金。建立中关村硅谷创新中心。吸引全球知名创业服务机构在中关村落地。

“历史、现实、未来是相通的。历史是过去的现实,现实是未来的历史。”站在新的发展起点上,回望五年的发展历程,全国科技创新中心这艘巨轮已经扬帆起航,在建设具有全球影响力科技创新中心的航程中澎湃前行。