

**中关村指数 2018**

**发布版**

**2018 北京**



# 中关村创新跑出“加速度”

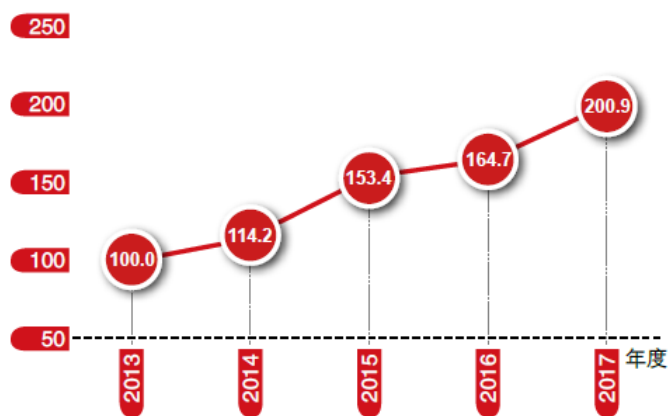
2018 年是我国改革开放 40 年，也是中关村改革发展 40 年、中关村园区成立 30 年。中关村 40 年的发展，是我国改革开放 40 年波澜壮阔历史画卷的北京缩影。改革开放成就了中关村，中关村的创新发展极大地丰富了改革开放的内涵，为我国科技体制改革做出了开创性贡献。

中关村创新发展研究院连续十年开展中关村指数研究，该指数能够较为客观、全面的追踪中关村的发展，被誉为我国高新技术产业园区发展的“晴雨表”和“风向标”。新时代背景下，为了反映十八大以来中关村呈现的新特点、新趋势，今年课题组对中关村指数进行了改版，形成了新版中关村指数。

此次改版突出四个导向，一是突出创新引领，反映中关村示范区（以下简称示范区）的源头创新特色；二是突出高质量发展，反映示范区构建“高精尖”经济结构的发展特征，体现更高质量、更高水平的发展；三是突出全球影响力，表征示范区参与全球高层级竞争的能力；四是突出科产城融合，刻画示范区的宜居宜业、高品质生活特质。

新版中关村指数指标体系<sup>1</sup>设置了创新引领、双创生态、高质量发展、开放协同、宜居宜业 5 个一级指标，11 个二级指标，加以三级指标及监测指标，多角度多维度进行动态分析。中关村指数以 2013 年为基期，基期数为 100。

图 1 中关村综合指数

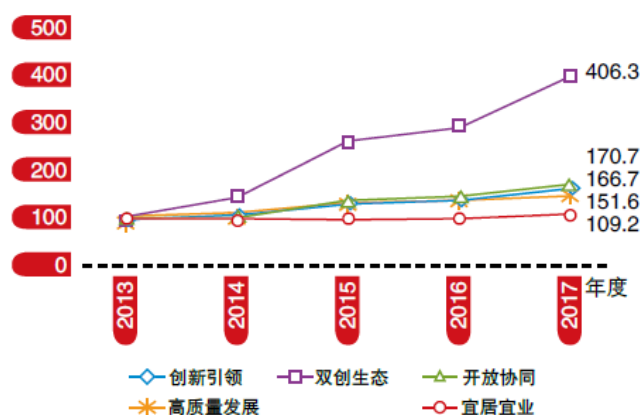


指数测算结果显示，中关村指数快速提升，由 2013 年的 100 上升至 2017 年的 200.9，年均提高 25.2。从分项指数来看，五个分项指数均呈现不同程度的

<sup>1</sup> 详见附件。

上升。其中，双创生态指数增势强劲，达 406.3，位居第一，近五年年均提高 76.6；开放协同指数、创新引领指数和高质量发展指数快速增长，分别为 170.7、166.7 和 151.6，五年来年均分别提高 17.7、16.7 和 12.9；宜居宜业指数平稳增长，达 109.2，五年来年均增长 2.3。

图 2 中关村指数一级分项指数

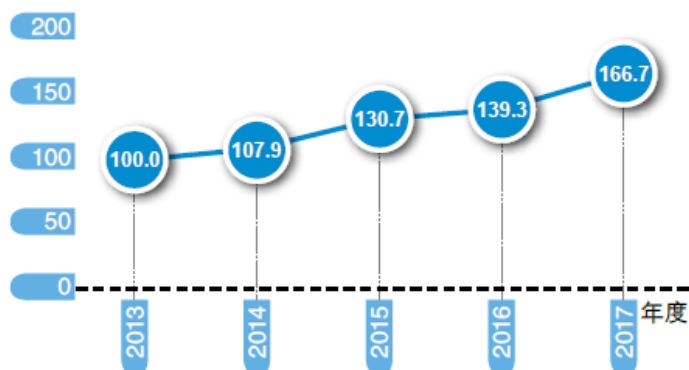


新时代，示范区呈现出引领型、活力型、开放型的高质量发展，具体表现为科技创新引领、双创生态优化、高质量发展加速推进、开放协同能力增强、宜居宜业品质提升五大特征。

## 一、创新引领能力持续增强，着力打造原始创新策源地

2017 年，示范区科技创新能力不断增加，创新引领指数达到 166.7，比上年提高 27.4，近五年来年均提升 16.7。从分项指数来看，创新投入指数 157.1，较上年提高 25.3；创新产出指数 176.2，较上年提高 29.4。

图 3 中关村创新引领指数



创新投入力度持续加大，创新势头强劲。目前，示范区形成了由科技型企业为主，高校院所和新型研发机构协同发展的创新体系。一是世界一流大学、顶尖

科学家加速聚集，原始创新能力不断提升。示范区全球顶尖科学家和高校智力资源的数量领跑全国，2017年拥有全球自然指数500强的高校和科研院所21所，占全国的26.3%；入选科睿唯安“高被引科学家”达69人，占全国的近三成。

二是企业创新积极性持续提升。2017年，企业科技活动经费支出2448.3亿元，同比增长24.1%。2017年，示范区有48家企业入选欧盟“全球企业研发投入2500强”，约占全国的1/8，上海为36家、深圳为32家，示范区成为创新型领军企业最为密集的区域。

三是企业积极投身于构建面向行业发展的科技创新体系。越来越多的企业开始以自主创办研发机构、积极申报国家科研基地等方式开展技术创新。截至目前，示范区拥有企业国家重点实验室37个、国家企业技术中心77个，这些载体不断孕育重大创新，引领和带动行业技术进步。

图4 2013-2017年示范区企业科技活动人员数量

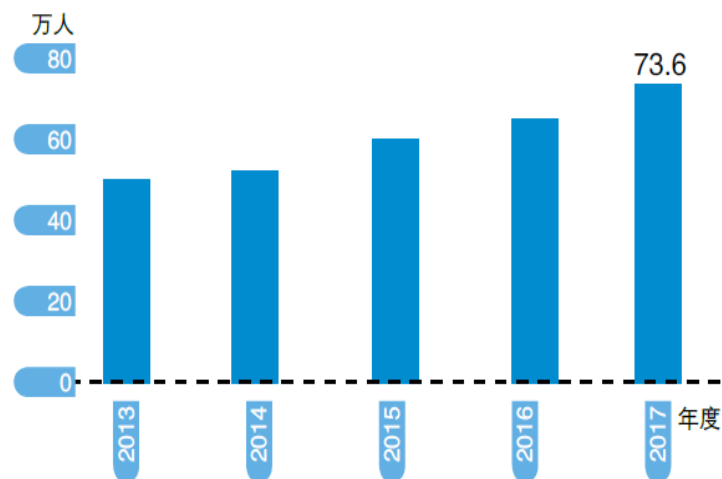
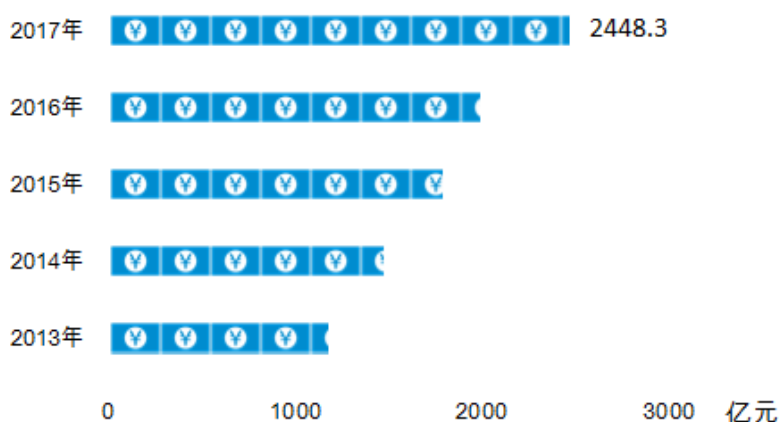


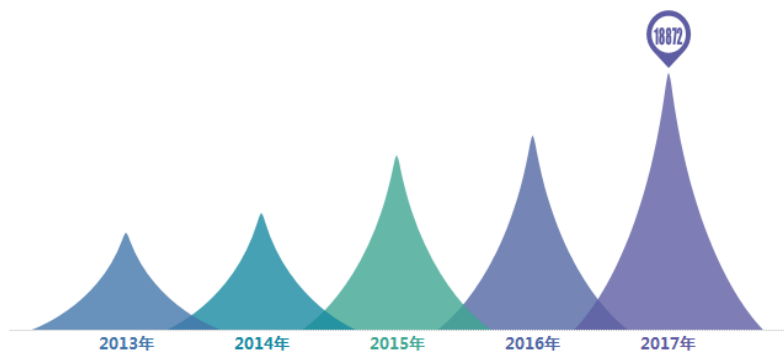
图5 2013-2017年示范区企业科技活动经费支出



创新驱动成效突出，知识产权质量不断提高。一是示范区专利申请和授权量持续增长。2017年企业专利申请量和授权量分别为7.4万件和4.3万件，同比

分别增长 6.7%和 19.4%。2017 年，企业万人发明专利授权量 72 件，近五年内翻了一番，与创新标杆区域差距进一步缩小。二是企业专利质量不断提升。2017 年企业发明专利授权量 1.9 万件，占专利授权总量的四成，占比较上年提高 2.8 个百分点；企业 PCT 专利申请量为 3652 件，同比增长 14.6%。企业专利的技术先进性、经济及社会效益优势明显，如知觉科技研制出国际领先的特种光纤制备工艺，实现了对国外公司产品的进口替代；墨奇科技的全球首个无标注指纹比对技术开始在上海、广东等多地试用。三是知识产权服务业实现“金融化”发展。示范区已形成了知识产权质押融资质物处置与风险管理机制及质押融资多层次风险分担机制，有近 400 家企业通过专利权质押方式获得融资超 600 笔，占同期质押融资笔数的比重超 85%。

图 6 2013-2017 年示范区企业发明专利授权量



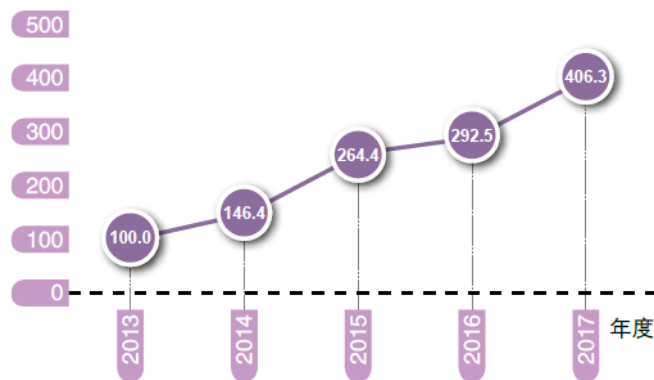
创新引领能力突出，形成了一批具有全球影响力的创新成果。一是示范区成为全国重大原创技术的源头。截至 2017 年底，示范区企业和产业联盟主导创制的国际标准 330 项，是 2013 年的 2.5 倍。近三年来，示范区获得国家科学技术进步奖和技术发明奖 120 余项，约占获奖项目总数的 1/5。如北京大学彭练矛教授领衔的碳基集成电路团队（华碳元芯电子科技）在全球首次实现 5nm 碳纳米管 CMOS 器件制备，性能超越目前最好的硅基晶体管。二是持续涌现一批突破性的自主创新成果。近年来，示范区积极抢抓全球人工智能发展和产业升级的重大机遇，培育出了具有技术主导权和全球引领性的人工智能创新成果。2018 年《麻省理工科技评论》发布全球十大突破性技术，示范区多家企业的人工智能技术、对抗式神经网络技术纷纷入选。示范区在计算机视觉、无人驾驶等部分领域领先全球，如 2018 年计算机视觉界的顶级竞赛（MS COCO）中，全部 6 项冠军均由中关村团队包揽。三是技术创新辐射全国。2017 年，示范区技术合

同成交额超 3500 亿元，同比增长 15.7%，约占全国的 1/4。

## 二、双创生态更具活力，成果转化与孵化能力进一步增强

2017 年，示范区双创生态持续优化，双创生态指数达 406.3，较上年提高约 100，在五个一级指数中增长最快，近五年年均提升 76.6。从分项指数来看，成果转化与孵化指数超 500，创业活力指数达 185.6。

图 7 中关村双创生态指数

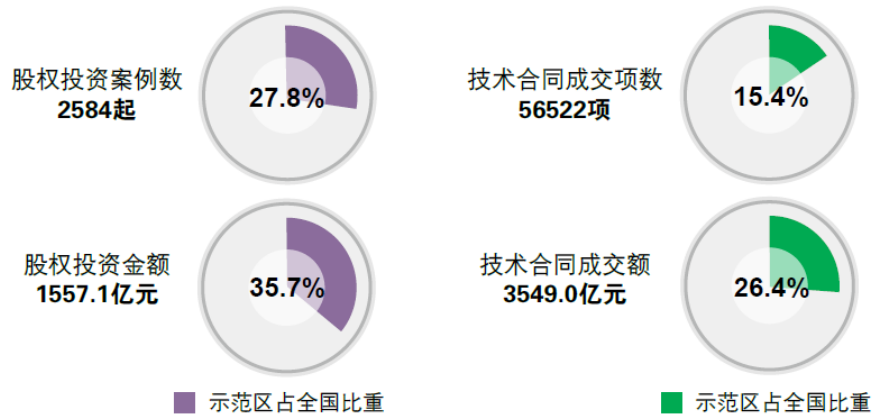


**双创人才聚合发展，加速形成创新合力。**近年来，示范区持续优化人才供给，激发各类人才创新创业活力，形成了良好的聚才用才环境。一是**高学历人才持续增加，成为示范区双创人才的有力支撑。**2017 年本科及以上学历人员占从业人员总数的超五成，占比近五年来持续提升，与国际一流创新区域持平。二是**培养造就了一批具有国际水平的双创人才。**示范区 2 人入选《麻省理工科技评论》“2018 年全球青年科技创新人才榜(TR35)”，占全国入选者的 2/3；22 人入选福布斯“2018 年亚洲十大领域 30 位 30 岁以下杰出青年”，占我国入选者的近四成。三是**立足全球视野，吸引集聚了一批具有全球影响力的创新团队。**示范区依托前沿技术企业、新型研发机构等多种渠道，吸引一批行业领域的顶尖人才和团队。如诺贝尔奖得主康斯坦丁·诺沃肖洛夫等国际团队加入北京石墨烯技术研究院等。

**创业投资和天使投资持续活跃，顶尖资本不断集聚。**截至 2017 年底，红杉资本、IDG 资本、DCM 资本等一批全球顶尖风险投资机构均已进驻示范区，活跃在示范区的股权投资机构已达 1490 家。同时，越来越多的投资人凭借前瞻性眼光，瞄准示范区前沿项目，竞相角逐潜力企业。如沈南鹏、徐小平等 11 人入选福布斯“2018 年全球最佳创投人”，助力了小米、美团等企业的发展。示范区

创业投资和天使投资高度活跃。2017年股权投资案例2584起，同比增长31.8%，占全国的27.8%；股权投资金额1557.1亿元，同比增长47.7%，占全国的35.7%。其中，天使投资和创业投资额分别占全国的42.1%和35.5%。

图8 2017年示范区股权投资和技术合同成交额及占全国比重

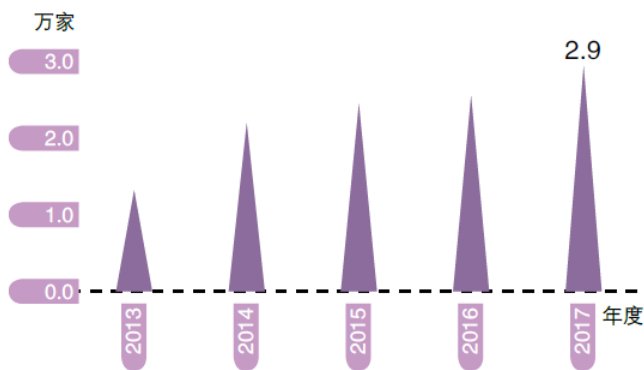


**双创服务体系持续完善，创新创业活力迸发。**近年来，示范区创新创业生态逐步完善，双创服务主体多元化、专业化、协同化效应增强。一是**服务主体多元融合，聚集发展态势显著**。截至2017年底，示范区创新创业服务机构800余家，构成了由168家众创空间（占全国的8.5%）、34家特色产业孵化平台、29家大学科技园为代表的多层次创业服务体系。二是**双创服务体系优化升级，专业化、垂直化特征明显**。近年来，双创服务机构紧跟市场前沿趋势，更加聚焦硬科技孵化。如中关村智造大街作为北京首个硬科技产业服务生态链园区，打造了集敏捷制造、工业设计等为一体的“北斗七星生态服务链”，加速智能制造、人工智能等硬科技企业的技术成果转化；中科创星聚焦人工智能、基因技术等高精尖领域孵化投资了50多家硬科技创业企业。三是**创业孵化能力增强，培育了一批具有全球竞争力的科技新锐企业**。截至2017年底，CBInsights发布的全球独角兽企业名单中，小米、今日头条等30家企业上榜，占全国的50.8%，入选数量超过了上海、杭州和深圳。创业持续活跃，2017年日均新设立科技型企业80家，优于伦敦、东京等国际创新区域。<sup>2</sup>

<sup>2</sup> 数据来源：《全球创业生态2017》。



图9 2013-2017年示范区新创办科技型企业数量

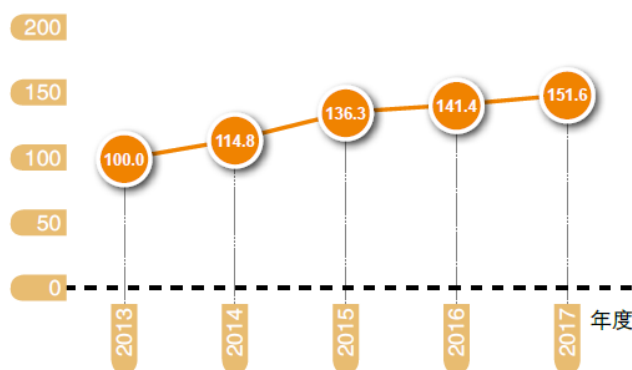


多元主体持续发力，促进创新成果加快向现实生产力转化。示范区以开放共享为导向，持续推动企业、高校院所、新型研发机构的科技创新成果转移转化。一是科技成果服务首都城市重大需求。示范区积极承接国家实验室等重大项目，服务国家重大战略和首都城市重大需求。如旷视科技、商汤科技为冬奥提供智能监控等安全保障。二是产学研用融合发展，提高科技成果转化能力。2017年，示范区获得的国家科学技术奖励中有七成以上（37项）的项目都是校企合作的成果。三是新型研发机构快速涌现，成为成果转化的“助推器”。近年来，示范区涌现出一批新型研发机构，它们打破科研单位人员编制化、工资额定制化模式，打通产学研和资本的全链条通道，加快了产业化项目的落地实施。如北京协同创新研究院已累计启动“外骨骼机器人”等具有世界领先水平的科研项目134项，目前已有近七成的项目成果实现转化。

### 三、加快构建“高精尖”经济结构，实现高质量发展

2017年，示范区综合经济实力稳步增强，高质量发展指数达151.6，较上年提高10.3，近五年来年均增长12.9。从分项指数来看，创新经济指数为153.8，质量效益指数为149.4，均保持稳步增长态势。

图10 中关村高质量发展指数



**经济实力稳步提升，支撑首都创新发展。**示范区创新驱动效应凸显，经济发展高效集约，成为首都创新发展的重要引擎。2017年，高新技术企业总收入达5.3万亿元，同比增长15.2%，是全国高新区总收入的1/6，占比较2013年提高2个百分点。实现增加值7352.2亿元，同比增长12.1%，约占全市的1/4，占比高于上年0.7个百分点；对全市经济增长贡献率由2013年的约两成提高到2017年的33.7%。同时，质量效益稳步提升，人均指标均高于国家级高新区整体水平。2017年从业人员人均实现收入202.4万元，人均税费9.9万元，分别较上年增加16.9万元和0.6万元，分别高出国家级高新区整体水平44.2万元和1万元。2017年万元增加值能耗0.078吨标煤，约为全市（约0.28吨标煤）的1/4，约为全国的1/10，在首都经济绿色转型发展中持续发挥着引领支撑作用。

图 11 2013-2017 年示范区企业总收入及增速

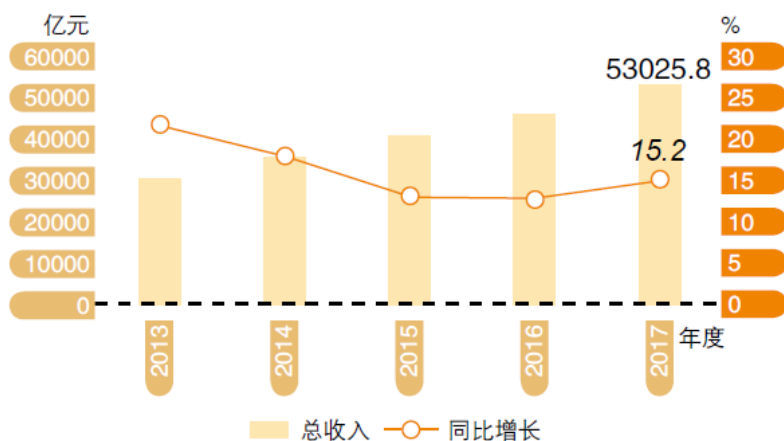
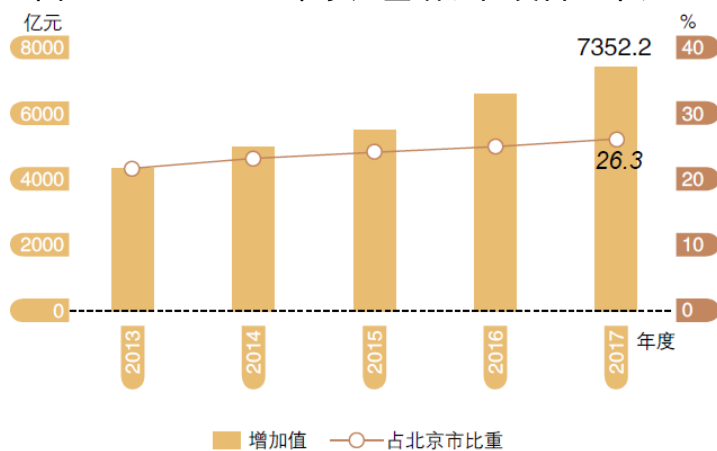


图 12 2013-2017 年示范区增加值及占全市比重



**产业结构持续优化，助力示范区实现高质量发展。**示范区是全国科技创新中心建设的主阵地，近年来持续加快新经济发展，2017年，以电子信息、生物医

药等为代表的六大重点技术领域实现总收入 4.2 万亿元，同比增长 13.7%，占示范区总收入比重近八成。同时，以高技术产业、现代服务业为代表的“高精尖”产业发展势头良好。2017 年，高技术产业实现总收入 1.9 万亿元，同比增长 13.5%，占总收入的比重超 30%；现代服务业实现总收入 3.5 万亿元，同比增长 18%，占总收入的比重 60% 以上，占比较上年提高 1.6 个百分点。

图 13 2017 年示范区重点产业总收入占示范区比重



**创新经济快速发展，集聚经济发展新动能。**近年来，示范区持续聚集一批创新性强的国家高新技术企业，支撑示范区创新发展。2017 年，示范区国家高新技术企业达 13022 家，占全国高新区的比重为 26.2%，占比近年来持续提升。一是以人工智能芯片、计算机视觉等为代表的前沿技术领域企业，加快新技术的场景化应用，激发发展新动能。如地平线发布中国首款嵌入式人工智能“中国芯”，预计到 2025 年将有三千万辆汽车内置地平线自动驾驶 BPU。二是以跨界融合创新为牵引的新兴业态和产业引领优势凸显。随着科技与金融的融合，示范区涌现了一批跻身全球金融科技版图的企业，毕马威发布的“2017 年全球金融科技 100 强”中，京东金融、融 360 等三家企业入选，占全国（9 家）的 1/3。三是在技术进步、消费升级共同推动下，共享经济、平台经济、数字经济快速发展，为产业升级提供新路径，为经济增长提供新动能。如航天云网上线三年来，发布协作与采购需求近 15 万条，成交共计 2100 余亿元，拥有来自全球 179 个国家和地区的企业用户达 170 万。

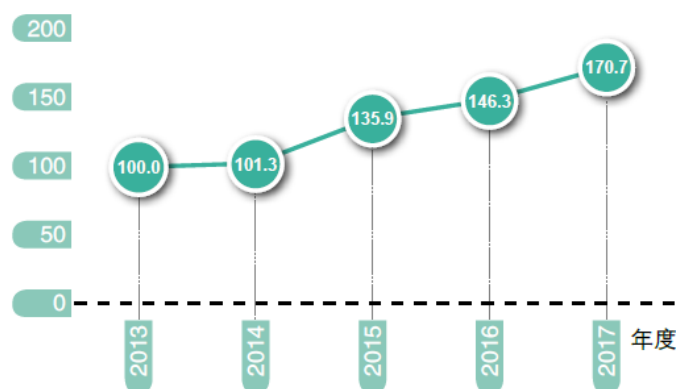
**创新型企业综合实力不断增强，全球竞争力快速提升。**2017 年，示范区年收入亿元以上企业 3504 家，较上年增加 231 家；其中，年收入超百亿元 86 家，较上年增加 13 家；收入超千亿元企业 6 家。示范区企业在规模做大的同时，综合竞争实力不断增强，全球影响力快速提升。一是科技型上市企业和新三板挂牌

**企业总市值创新高。**截至 2017 年底，示范区上市企业总市值<sup>3</sup>达到 5.4 万亿元，其中市值超过百亿元企业 113 家，是 2013 年（46 家）的 2.5 倍；新三板挂牌企业总市值约 7800 亿元，总市值较 2013 年增长了近 20 倍。**二是越来越多的企业面向全球布局，参与全球竞争的实力显著提升。**示范区企业在财富世界 500 强、全球创新千强等全球知名综合实力、创新性榜单上榜数量快速增长。如示范区入选福布斯“2018 年全球企业 2000 强”企业 15 家，约是 2013 年的 2 倍，占全国的 1/5；入选思略特“2017 年全球创新千强”的企业 24 家，较 2013 年增长一倍。

#### 四、开放协同能力不断增强，聚力打造全球科技创新中心

2017 年，开放协同指数达 170.7，较上年提高 24.4，近五年年均提升 17.7。从分项指数来看，国际拓展指数和资源引入指数为 194.6 和 193.2，均较上年提高超 30；区域辐射指数 124.3。一大批企业从以产品国际化为主的阶段，迈向以品牌、技术、资本国际化为主的新阶段。

图 14 中关村开放协同指数



**开放协同创新网络加快构建，国际创新资源吸附力逐步增强。**近年来，示范区持续打造与国际接轨的创新创业生态系统，提高全球创新资源的链接能力。**一是创新人才供给服务，集聚全球高端创新人才。**截至 2017 年底，留学归国人员和外籍从业人员首次突破 4 万人，同比增长 7.2%。**二是国际顶尖创新机构加速集聚，优质高精尖技术和项目加快落地。**微软、IBM、苹果等全球 500 强企业已在示范区设立总部型分支机构或研发中心；美国 Plug&Play、以色列 Trendline、微软创投加速器等国际孵化器也纷纷入驻。**三是创业孵化机构积极走出去，开展创新合作。**太库、盛景网联等创业孵化机构积极以开设海外分支机构、与国外机

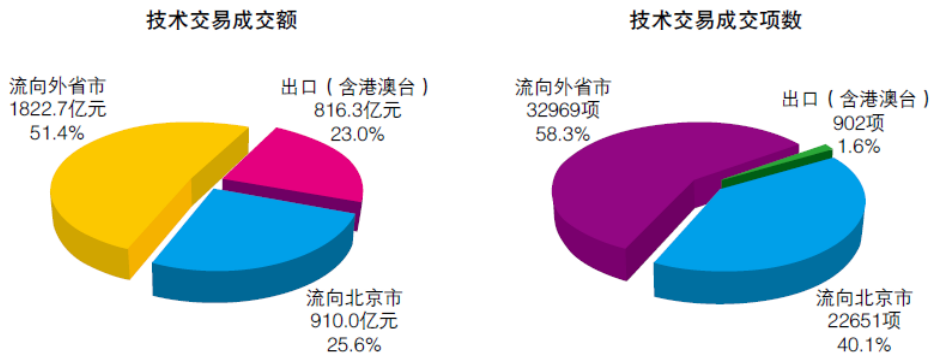
<sup>3</sup> 市值均为 2017 年 12 月 31 日市值。

构合作等方式，开展跨境孵化，吸引全球各地的优秀创业项目。

**积极融入“一带一路”建设，全球创新资源配置能力不断提升。**近年来，示范区积极融入“一带一路”建设，国际化水平不断提升，企业已经从单一的“产品输出”向“品牌输出、技术输出、资本输出”转变。一是企业品牌效应不断显现，全球市场占有率不断提升。2017年，企业实现出口315亿美元，同比增长22.4%。二是企业加速提升核心竞争力，持续参与全球科技竞合。如碧水源已经走入巴基斯坦、斯里兰卡、白俄罗斯等国家，助力解决当地水资源匮乏问题。三是企业通过离岸创新、跨境孵化、跨境投资等方式，建设全球创新平台，持续拓展国际合作网络。2017年示范区有126家企业开展境外直接投资，对境外直接投资额达227.2亿元。如滴滴与软银成立合资公司，将其人工智能交通平台及服务引入日本市场，充分发挥双方优势，为日本的消费者及出租车公司创造新的价值。

**跨区域辐射不断增强，引领全国创新发展。**近年来，示范区通过共建园区、技术辐射等方式加强配置全国创新资源。一是以共建园区为载体，成功移植推广中关村经验。近年来，示范区通过品牌输出、共建园区或基地、建立创新中心等多种方式，将示范区的政策、资本、人才等创新元素移植推广至全国。2017年，示范区与长春高新区共建长春·中关村信息谷创新中心，这是继保定、徐州、南宁、天津滨海之后又一成功复制的创新示范基地。二是以技术交易为纽带，带动全国技术创新、产业升级。2017年，示范区流向外省市的技术合同3.3万项，成交额为1822.7亿元，占总成交额的51.4%。三是以设立分支机构为着力点，加速配置国内高端创新资源。2017年，企业在京外设立分支机构1.4万家，其中设立境内（京外）分支机构1.3万家，较上年增加1548家。

图 15 2017 年示范区技术合同流向分布

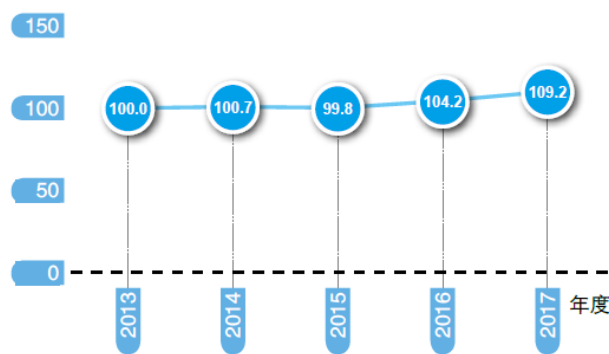


**发力京津冀发展，担当主力军角色。**近年来，示范区深入实施京津冀协同发展战略，加快构建三地互通互联的产业链、创新链和园区链。一是**更加注重政策一体化**。示范区不断加强顶层设计，加强政策的一体化，助力京津冀协同发展。示范区出台的人工智能产业培育行动计划，提出要在京津冀地区建设安全、泛在、智能的云网端一体化智能网联汽车平台体系，以此推动京津冀人工智能产业协同发展、融合发展。二是**跨区域产业链协同更加紧密**。示范区企业通过在津冀设立分公司、子公司、生产基地及开展并购等方式，加快跨区域产业链合理分工。2017年企业在津冀两地设立分公司 244 家，设立子公司 478 家；并购津冀地区案例数 20 起，并购金额约 60 亿元。三是**跨京津冀园区链建设成效显著**。示范区通过设立分园、共建园区、园区合作等多种形式，加快构建“2+4+N”产业合作格局。2017年，天津滨海—中关村科技园开园一年来新增注册企业 316 家，注册资本金超过 38 亿元；保定·中关村创新中心初具规模，99 家企业和机构入驻；石家庄（正定）中关村集成电路产业基地总投资 380 亿元的 16 个重大项目落地。

## 五、国际一流宜居宜业环境加快构筑，进一步彰显城市品质

2017 年，示范区宜居宜业指数达 109.2，五年来年均提高 2.3。从分项指数来看，营商环境指数 106.7，生活品质指数 111.8。

图 16 中关村宜居宜业指数



**营商环境持续优化，服务水平再度提升。**近年来，北京市出台了关于改革优化营商环境实施方案、优化营商环境“9+N”等一系列改革政策，加速为企业营造审批少、流程优、效率高、服务好的营商环境。一是**营商环境逐步优化，部分领域表现好于国际创新区域**。世界银行发布的《2018 年全球营商环境报告》显示，北京营商环境逐步改善，得分 64.96 分，较上年提高近 1 分。具体来看，在“执行合同便利度”方面，北京排名第 5 名，得分为 76.34 分，领先于香港、东京等

国际创新区域。二是北京营商环境位居全国第一，城市投资吸引力最强。国家发改委发布的全国优化营商环境试评价结果显示，北京营商环境排名全国第一，其中衡量企业全生命周期、反映城市投资吸引力的两个维度的排名均居首位。

**加快政策先行先试，激活创新创业活力。**示范区充分发挥改革“试验田”作用，持续探索在人才、金融、科技成果转化等方面的政策创新和试点改革，进一步激发创新创业活力。一是积极争取相关部门支持，加快推进新一轮改革试点。在国家质检总局支持下，示范区设立生物医药国检试验区；围绕国际人才出入境便利化等方面研究提出 20 条政策建议并落地实施；在人民银行支持下，会同北京银监局发布了推动示范区科技金融专营组织机构创新发展的意见，开展机制体制创新和科技金融产品创新。二是**聚焦前沿领域政策创新，引导企业创新创业。**继智能机器人、虚拟现实等前沿领域的支持政策后，示范区又出台了《中关村国家自主创新示范区人工智能产业培育行动计划（2017—2020 年）》等一系列政策，深入推进前沿领域融合创新。三是**落实推广现有的先行先试政策。**示范区经过多年的尝试和探索，先后有多项经验做法在全国范围内得到推广。如科技成果“三权”改革、股权激励、新三板等 10 余项先行先试政策，持续推广到全国或其他示范区；外籍人才出入境新政实施一年多以来，部分政策推广至天津、河北、辽宁等省市的自贸区和全面改革创新试验区。

**和谐宜居环境加快建设，城市生活品质持续提升。**北京深入落实“四个中心”城市战略定位，加快疏解非首都功能，强化“大城市病”治理，全面提升交通、生态等宜居环境。英国杂志《经济学人》公布的 2018 年全球最宜居城市排行榜显示，北京排名第 75 位，连续两年位居我国大陆上榜城市第二名。日本森纪念财团发布的《2017 年全球城市实力指数》中，北京综合实力排名位居 13 位，排名较上年提高 4 个位次，且超过上海（15 名）、大阪（26 名）等地。中关村及北京交通、生态等居住环境逐步改善，如生态环境方面，2017 年北京市生态环境质量级别为良，生态环境状况指数为 67.8，较上年提高 4.6%。

新时代、新征程，示范区加快创新步伐，推进高质量发展，对标全球一流创新区域，在加强原始创新、提高成果转化与孵化能力、培育世界级领军企业、营造更加适合国际人才的宜居宜业环境等方面还需持续发力，砥砺前行，不断奋进，继续发挥北京全国科技创新中心建设的引领支撑和辐射带动作用。