>>> 调动创新潜能

北京的科技创新发展，可以追溯到2014年。当年2月，习近平总书记视察北京，明确了北京作为全国政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心的城市战略定位。2017年2月，习近平总书记指出，要以建设具有全球影响力的科技创新中心为引领，抓好“三城一区”建设，深化科技体制机制改革，打造北京经济发展新高地。2021年3月，我国《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》指出，支持北京等形成国际科技创新中心。

从全国科技创新中心到国际科技创新中心，北京积累了不少创新样本。世界上最大的单体机场航站楼-北京大兴国际机场，通过广联达自主研发的BIM（建筑信息模型）应用，先模拟再施工，做到了零成本试错，基坑工程比计划提前13天完工，主体结构封顶比计划提前12天完成。

“比如物料进场验收、工地的车牌识别等都是通过视频摄像头来识别的，例如钢筋数量的识别只需图像上传即可，方便快捷的同时准确率高达99.6%。对钢筋和空车皮称重后，广联达的系统会进行大数据分析，可以提升50%的管理效率，降低项目成本。”广联达副总裁、数字建筑研究院院长刘刚向北京商报记者举例。

亦庄居民也有发言权，他们可以在亦庄经开区主城区西环路、荣华路、荣京街、永昌路、同济路、宏达路等13条干线道路享受“一路绿灯”的出行体验。

位于亦庄的北京市高级别自动驾驶示范区60平方公里的范围内，已建成329个智能网联标准路口，常态化开展测试和商业化服务的各类高级别自动驾驶车辆约300辆。建设效果已实现单点自适应路口车均延误率下降28%，车辆排队长度下降30%，绿灯浪费时间下降18%，4条双线干线绿波道路车均延误减少16%以上。

和北京一样，上海、粤港澳大湾区也以国际科技创新中心为发展目标。“和其他两个城市相比，北京原始创新的能力是优势，北京高校和研发机构多，尤其是基础研究部分，可以说北京的科创能力代表了中国。”中国社会经济系统分析研究会副理事长赵刚向北京商报记者表示。

透镜公司联合创始人许卫国直言，“北京在科技创新方面的优势在于好的市场环境，市场能驱动技术，驱动研发投入；在于好的人才基础，这是必不可少的基础；在于国家投入的政策支持力度，这能培养很好的发展环境”。

为了给科研人员和机构“减负”，北京在深化科技体制机制改革上思路开放。“我们要给科研人员科研路径的选择权，同时给资源配置和用人的自主权。”北京市科委、中关村管委会主任许强说。

“量子院不设行政级别，实行理事会领导下的院长负责制，理事会下设的评估委员会做绩效评估，审计委员会实施资金审计。”北京量子信息科学研究院院长助理张硕向北京商报记者重点介绍了该院的机制创新。

>>> 把握战略定位

将本征误码率降低一个量级，让量子直接通信距离提高到100公里；将超导量子比特退相干时间提升到503微秒，国际领先……北京量子信息科学研究院成绩斐然。

以上只是制度革新反推技术落地的一个缩影。过去五年，北京十大高精尖产业稳步前行，3370家“专精特新”企业，近六成都是“高精尖”。2021年，北京有20家中小企业入列全国首批“隐形冠军”。

北京战略性新兴产业迅猛发展，2021年战略性新兴产业实现增加值9961.6亿元，占地区生产总值的24.7%。2021年北京研发投入强度6%，在国际创新城市中名列前位，基础研究占比16%，远高于全国平均水平。

2021年《北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划》公布，明确了未来蓝图和路线图：到2025年，国际科技创新中心基本形成，建设成为世界主要科学中心和创新高地。

不过，“我们也要清醒认识到，前进道路上仍有许多困难挑战，工作中还存在一些不足。主要是：在传统增长动力减弱和疏解减量背景下，创新发展动能仍然不足，高科技领域‘卡脖子’问题亟待突破”，北京市委书记蔡奇提醒。

2022年6月《北京市第十三次党代会报告》指出，加快形成国际科技创新中心。着眼更好服务创新驱动发展等重大国家战略，努力建设成为世界主要科学中心和创新高地。积极打造国家战略科技力量，高水平建设国家实验室，推进在京全国重点实验室体系化发展。加紧怀柔综合性国家科学中心建设。推进前沿信息技术、生物技术等领域世界一流新型研发机构布局建设。坚持“四个面向”，开展“卡脖子”关键核心技术、颠覆性技术攻关，实现更多“从0到1”突破。

科技类企业在推动基础科研产出的同时，正在积极推进成果的产业化。

以中国科学院北京纳米能源与系统研究所（以下简称“纳米能源所”）为例，在摩擦电空气除尘技术、摩擦电机动车尾气治理技术、智能穿戴设备等方面开始产业化推广，成立了6家产业化公司，部分产品已经面市。

下一步，纳米能源所重点将在海洋蓝色能源、微纳传感、医疗健康、信息安全、环保、安防等重点领域开展产业化工作，已确立产业化专项17项。

谈到未来，“北京将充分发挥科技和人才优势，加快推进中关村新一轮先行先试政策的落地，让创新主体更强、创新要素更优、创新环境更好，率先建成国际科技创新中心，把中关村打造成为世界领先的科技园区，为高质量发展和科技强国建设贡献更大更强的北京力量”，许强说。

对话

中国社会经济系统分析研究会副理事长赵刚：

突出中国科技创新的制度优势

Q：两年前，北京的目标从全国科技创新中心升级为国际科技创新中心，和北京有同样目标的还有上海、粤港澳大湾区。请问和其他两个城市相比，北京有哪些优势又有哪些短板？

A：和其他两个城市相比，北京原始创新的能力是优势，北京的高校和研发机构多，尤其是基础研究部分，可以说北京的科创能力代表了中国，在这方面应该和上海、粤港澳大湾区做协同。

但是目前在科技成果产业化方面，北京相对来说有短板，可以鼓励在国内做科技成果转化落地的同时，提升在北京本地转化的比例。

Q：科创是一个大概念，涵盖的领域很广，那您更关注哪些科技创新领域的发展？能否谈谈北京在这个领域的成绩、潜力和差距？

A：我关注三个方面，第一是创新环境和生态，这是一个比较复杂的系统，政策的支持只是其中一方面；第二是创新的文化，比如说既要鼓励成功也要宽容失败，如果想要成为世界的科学中心，就需要吸引对世界科学有贡献的科学家，需要有能看到未来10年甚至20年前景的战略科学家；第三是对新兴技术和产业的重视程度，比如人工智能、生命科学、区块链等领域，应该从科学研究到成果产业化都有强有力的政策去支持。

Q：提到科创就绕不开“卡脖子”问题，要解决“卡脖子”瓶颈，就需要科技自立自强。在您看来，发展科技自立自强应该注意哪几点？

A：一是智力资产；二是军民融合，民技军用趋势越来越明显；三是科研组织呈现国际化、网络一体化特征，需要国际合作；四是技术国际标准化。

数据显示，当下的科技竞争格局中，研发投入28%来自于美国，中国20%，日本是19%。原创能力是科技创新很重要的指标，就诺贝尔获奖人数来讲，我国只有一位本土的科学家，一个世纪以来，一半以上的诺贝尔获奖者来自于美国，还有德国、英国、以色列等。

Q：在解决“卡脖子”瓶颈方面，中国在不少领域需要持续努力，您对解决“卡脖子”问题有哪些建议？

A：“卡脖子”问题存在不是一两年了，早在10年前甚至30年前就产生了这种局面，关键的核心技术依赖国外的状况没有得到根本的转变。要解决这个问题，应该在五个方面下手：一是要突出中国的制度优势，可以集中力量办大事；二是强化国家战略科技力量，把“卡脖子”领域找回来，在每个领域建一支国家队；三是一定要发挥企业的科学创新能力；四是吸引人才，尤其是吸引战略科学家；五是在政策上建立优势，多支持中小微企业。