培育“白菜心”，提升创新力

北京绘就“高精尖”路线图

经济日报·中国经济网记者 杨学聪

创事记

瞄准建设全国科技创新中心的目标，北京不断细化政策，通过做疏解功能的“减法”，剥掉“白菜帮”，集中力量做好“白菜心”，以科技创新引领新一代信息技术、集成电路、医药健康等高精尖产业发展，增强首都发展的创新力和竞争力。

北方华创微电子刻蚀工艺开发车间。 （资料图片）

北京市第十五届人民代表大会第一次会议上，北京市代市长陈吉宁在政府工作报告中明确提出，“科技创新是北京实现高质量发展的第一动力。要把科技创新和高精尖经济结构紧密结合起来，以国家战略需求引导科技创新方向，以科技创新引领高精尖产业发展，不断增强首都发展的创新力和竞争力”。

这一论述既是北京对全力推进全国科技创新中心建设的再次“宣誓”，也是北京对近期聚焦高精尖产业采取的连番动作做出的“注脚”。北京正用实际行动回答，在疏解非首都功能的同时，重点发展什么产业、如何发展等问题。

吃下“定心丸”

北京未来将重点发展十大高精尖产业，全面增强技术创新能力、做强做优做大龙头企业，提升经济发展的质量效益

北京日前公布的《加快科技创新发展新一代信息技术等十个高精尖产业的指导意见》提出，未来将重点发展新一代信息技术、集成电路、医药健康、高端装备制造、节能环保、新能源智能汽车、新材料、人工智能、软件和信息服务以及科技服务业等十大高精尖产业。这些就是北京要抓住不放的“白菜心”。

什么是“高精尖”？北京市科委主任许强给出的答案是：“高，就是今后几年能实现高速增长、带来强劲发展后劲的行业；精，就是培育具有核心竞争力和重要知识产权的顶尖企业；尖，就是承接国家重大战略项目和具有国际水平的前沿科学技术。”

北京市经信委主任张伯旭表示，此次“入围”北京重点扶持发展的产业有3个特点：符合全球新一轮产业革命发展趋势规律，国家重点鼓励发展，具有强大后劲；绿色集约智能，符合“减重、减量、减负”发展要求；在北京创新发展基础良好，有条件创新突破。北京的目标很明确，就是要全面增强技术创新能力、做强做优做大龙头企业，提升经济发展的质量效益。

北京吹响发展高精尖产业的“集结号”，业界纷纷响应，表示新政策凸显了北京发展“高精尖”的决心、信心、雄心，给企业吃了“定心丸”。

和利时科技集团有限公司副总经理史洪源告诉经济日报记者：“北京提出加快科技创新发展智能装备产业。智能制造创新投入大，需要整合资源相互协作，才能实现整体突破。未来我们将把公司中长期发展战略与北京科技创新战略结合起来，努力实现更好地发展。”

织密“政策网”

人才、技术和资本是创新创业最核心的要素，北京通过制定一系列政策引导“三驾马车”集聚，从而更好地发挥作用

为切实推动高精尖产业发展，北京做到了“一产一策”，对重点企业发展提供“一企一策”量身服务。机械工业仪器仪表综合技术经济研究所所长欧阳劲松说：“我深深感受到北京在扶持高精尖产业发展过程中，打破界限，开放包容，作出的横向纵向联合调动资源的努力。”

驭势科技有限公司研发制造的无人车。 （资料图片）

作为国家首批千人计划专家，谢良志扎根北京亦庄已经16年。他创立的北京义翘神州生物技术有限公司，建立了国内领先的动物细胞大规模培养工艺技术平台和我国最大的重组蛋白库。他说：“北京扶持高精尖产业发展的政策涵盖了人才、资金、科技创新、协同创新等方面，并且在市级层面连成一个整体。经过几年的积累，北京医药行业将会有一批重大科技成果进入国际市场。”

人才、技术和资本是创新创业最核心的要素，北京通过制定一系列政策引导“三驾马车”集聚，从而更好地发挥作用。

中关村就是一块成效显著的“试验田”。中关村已经在点上实施“一企一策”，支持企业做强做大；在线上实施“一产一策”，加快培育高精尖产业；在面上持续构建创新创业生态体系。目前，人工智能、自主驾驶、生物医药等前沿领域已经涌现了一批科技含量高、发展潜力好、带动作用强、战略意义大的企业。

如今，北京有针对性地提出，全面加强科技成果转化统筹协调与服务平台建设，与在京高校、科研院所建立深层次对接机制，做好科技成果在京落地承接服务工作。此外，北京还提出要发挥科技创新基金引导作用，促进科学家、企业家、投资人等深度合作，支持高校与研发机构建设联合创新平台、协同创新研究院。

开启“加速器”

北京以中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城和北京经济技术开发区“三城一区”为主战场，加快构建“高精尖”的创新引擎

在北京推进全国科技创新中心建设的版图中，中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城和北京经济技术开发区“三城一区”担负的使命尤为重要。

未来，中关村科学城要聚焦，着力提高对全球创新资源的开放和聚集能力，着力补齐优质创新要素，着力促进不同创新群体深度融合，通过优化空间布局、打造创新型服务政府、强化城市创新形象，营造国际一流的创新创业生态。

怀柔科学城要突破，建立国际化、开放式管理运行新机制，深化综合性国家科学中心建设，构建从基础设施、基础研究、应用研究、成果转化到高精尖产业发展的创新链。

未来科学城要搞活，引导企业建立有利于创新的公司治理结构，积极引入民营研发机构、创新企业、高校等多元主体，聚集提升投资孵化、科技服务等创新要素。

位于亦庄的北京经济技术开发区要优化提升，建立与三大科学城的对接转化机制，统筹大兴、通州等空间资源，与顺义协同发展，抓好一批重大项目落地，提高外资引进和开放发展水平，打造创新型产业集群。

“三城一区”协同呼应对产业发展有何意义？以产业规模和技术水平在国内举足轻重的集成电路为例，已经在北京基本形成北（海淀）设计、南（亦庄）制造格局，产业链布局清晰。

中芯北方集成电路制造（北京）有限公司总经理张昕对记者说，“北京提出，到2020年将建成具有国际影响力的集成电路产业技术创新基地。我们要抓住这个契机，以产品为中心，打造自己的集成电路产业链”。

随着政策不断细化，北京以“三城一区”为主战场，加快构建“高精尖”的创新引擎。在科技成果转化、科技金融改革、生物医药材料通关便利化等方面，争取实施新一批创新政策；落实以增加知识价值为导向的分配政策，增强科技人员的改革获得感等内容已被列入北京的“任务清单”。

新发现

3D打印将个性化创意坐实

本报记者 杨阳腾

3D打印在广泛应用于航空、航天、军工、船舶、汽车等领域的同时，开始走进千家万户，满足人们个性化定制需求，实现万物互联、万物打印，让人们体验到创意变为现实的快乐。

走进深圳市七号科技公司，参观者都会被眼前琳琅满目、形状各异、色彩斑斓的各种3D打印产品所震撼。“万物万样，未来的世界是个性化的世界。”七号科技公司执行董事梁虹表示，3D打印技术与物联网技术、大数据、云计算、机器人、智能材料等其他先进技术结合，构成一个智能产业生态系统。设计师可以将各种富有创新意义的设计放到数据库平台上，普通用户通过物联网技术可以自由选择需要的产品，然后在家里打印出来，从而实现万物互联、万物打印。

关键技术突破

由于拥有传统制造业所不具备的优势，3D打印正在全球范围内掀起一轮技术革新的热潮。七号科技公司董事长、创始人宗贵升早在1993年便主持研发了我国第一台工业级3D打印设备。目前，七号科技在民用级3D打印软件、设备、材料、打印服务到行业应用上，已形成了竞争力强劲的全产业链布局。

“市面上很多3D打印机打印控制不够灵活，操作也不是特别方便。”梁虹告诉经济日报记者，七号科技推出的3D打印机定位精准、出丝顺畅，间断续打性能稳定，还能支持远程数据传输和远程打印。其中，最新研制的物联网全彩色FDM 3D打印机采用自主知识产权的全彩3D打印技术，攻克了色彩和FDM 3D打印功能一体协同、自调整智能控制、全彩分层切片与底层控制、远程网络化智能控制、高色彩表面吸附材料等关键技术，填补了国内空白，同时解决了目前彩色打印高成本和色彩多样性不足等科技难题。

不仅如此，七号科技还研发出可以快速建模的3D打印软件，该软件具有手机拍照的头像建模功能，智能手机用户通过手机拍照就能完成专属于自己的3D打印创作，享受科技带来的快乐体验。“这项软件技术创新重点围绕3D打印切片算法、三维智能建模算法、三维数字化仿真等方向开展，重在推动3D打印走向实用化、便利化、傻瓜化，扩大民众对3D打印应用的参与度。”梁虹说。

材料是3D打印产业发展的核心基础之一，同时也是制约其发展的瓶颈之一。梁虹指出，从当前我国3D打印市场的材料应用来看，普通材料占据了半壁江山，国内自行研发的中端材料产品约占40%，国外高品质进口材料占10%。但国外品牌材料价格昂贵，供应周期长，如果涉及敏感材料，还会受到国外出口限制。

针对国内3D打印材料的现状及未来应用前景，七号科技及旗下控股子公司汕头美森科技有限公司联合燕山石化高科共同开发更多适用于民用级3D打印的材料，针对特定要求开发功能性更强的材料产品，提高材料与3D打印设备的适用性，推出的快速打印材料快熔快固，深受市场欢迎。

截至目前，七号科技已申请专利20项，其中发明专利10项，并在桌面全彩色打印方面填补了国内空白，成为集民用级3D打印设备、软件、材料、平台研发、生产、销售、服务全产业链于一体的国家级高新技术企业。

应用功能丰富

在传统制造及销售模式下，设计创意从想法变为产品推向市场，要经历设计阶段的反复琢磨，生产与流通环节的资源消耗，找工厂、建模、测试、量产，再加上方案修改，创意变现要承担巨大的时间成本和资金压力，甚至会有设计无法落地转化的结果。

如今，“3D打印+互联网”带来了全新的变化，七号科技结合3D打印的个性化定制、分布式制造优势和特点，搭建起可提供3D打印服务、交易的线上平台万物打印网，成为真正可实现云制造、云服务的线上微工厂。

“这一平台可以为设计师、创客、3D打印产品厂商、3D打印服务提供商、学校、培训机构、家庭消费者提供3D打印设备、设计交易、材料及数据服务，并为个性化、小批量生产创造云制造环境，帮助设计师、创客将设计创意变现。”梁虹介绍，用户通过网站、手机APP平台在线购买设计模型、订购3D打印产品，提交订单后，平台系统会自动匹配距用户最近的线下3D打印服务中心完成制造，并将成品递送到用户手中。用户也可以在万物打印网上开设商店，出售3D打印产品、设计或材料。

3D打印的行业应用空间广阔，除了设计、教育和个性化定制，还可应用于消费品、食品、建筑装饰、文化创意等领域。梁虹表示，随着个人用3D打印得到快速普及，个性化定制、家庭化、娱乐化趋势也在进一步增强。

七号科技有限公司展示的3D打印产品。

本报记者 杨阳腾摄

零售创新不是一场“零和游戏”

□ 祝 伟

视界

2018年刚一开年，零售行业巨头便动作频频，引发业内高度关注。先是京东线下生鲜超市“7FRESH”正式营业，计划年内覆盖整个北京市场，并在3到5年时间内开遍全国一二线城市。就在“7FRESH”正式开业的次日，阿里旗下的盒马鲜生也在附近的商城布局了一家新店，并大幅提升了今年在北京新开门店的数量。此外，永辉超市的超级物种、苏宁易购的苏鲜生，也向人们展示了实体零售和线上融合新的可能模式。

实体超市推出线上APP，电商平台则涉水线下门店，这种“虚实结合”的业态创新，正是零售企业自我改革、寻找出路的产物，背后蕴含的是一种新消费时代的商业判断。从百货商店、连锁商店、超级市场、再到今天的电子商务，零售行业的每一次变革，都围绕着成本、效率和体验展开，解决的是商品价格能不能更便宜、顾客能不能更便捷购物的消费“痛点”，而每一次新业态的出现，都至少在某一方面有所创新。比如，“互联网+”时代，电子商务砍掉了层层分销的中间环节，商品的选择范围变得更大，价格变得更低，购物方式更为便捷，零售行业的成本、效率和体验都得到极大改善。从这个意义上说，这些年来，实体零售业绩滑落，屡被唱衰，与其说是在电商的冲击下败下阵来，不如说是在顺应消费升级、解决消费“痛点”的过程中输给了“脚步太慢”的自己。

当零售行业的竞争进入下半场，人们渐渐发现，一方面，随着越来越多的传统零售“触网”，电商线上流量的潜力基本被挖掘到极致，通过线上渗透“躺着也能赚钱”的市场红利在不断消退。另一方面，在消费升级的大潮中，人们的需求也在被重新定义，消费者面临的不再是商品短缺，而是选择过剩；不再是价格过高，而是品质参差不齐；不再是性能不佳，而是缺乏个性。这种消费需求、消费场景的变化，使得任何单一的渠道，都无法实现对消费者需求的全面回应。如何跟上新消费时代的脚步，实现从“大众市场”到“人人市场”的转变，成为摆在实体零售和电商面前的共同课题。

正因为如此，今天实体零售和电商的关系已不再是一场“零和游戏”，而是走到互生、再生的新阶段。看似线上渠道正在退热，线下布局重新受到重视，但二者之间并不是此消彼长，而是进入了发展的新平衡。我国消费市场规模庞大，即便电商从中分走了一杯羹，实体零售仍有十分广阔的空间。实体零售的核心资源是线下门店，能够为用户提供亲身体验和更好的导购服务，这种场景化消费的特征，恰恰与电商价格透明、个性化推荐、快捷支付、送货上门等形成优势互补，更好地满足消费者线下体验与线上购买的需求。

实践证明，零售行业的业态创新不能简单地局限于渠道方面的融合，而应补足各自的短板，学习对方的经验，形成真正的有机协同。对于习惯了轻资产模式的电商来说，从线上走到线下，对其供应链、运营成本等都带来挑战，需要夯实线下运营的基础和能力。对于实体零售来说，不能停留在对互联网平台的浅层利用层面，而应在经营中真正植入互联网的“基因”，积极运用大数据、人工智能、移动结算等技术对传统零售进行升级改造，使互动和交付更高效。唯有如此，二者才能跨越线上线下的数字鸿沟，在激烈的市场竞争中屹立不倒。

执行主编 刘 佳
美 编 高 妍
联系邮箱 jjrbczk@163.com