

中关村：硬科技提质“双创” 打造高质量发展“尖点”

本报记者 李建荣

几只机械臂聚在一起，正在专心致志地协力完成一项任务。它们不是在装配汽车零件，而是在修补人体。在2018年全国双创周北京会场，北京锐锐技术有限公司展示的模块化多孔腹腔镜手术机器人系统吸引了众多观众的围观，一个带有数个孔的圆形透明罩代表人体；机械臂透过孔伸到罩内，缝补一颗代表手术部位的葡萄。

同期，在成都主会场，中关村企业创业黑马亮相“新生态加速构建展区”，并作为重点项目在核心展示区展示。创业黑马董事长牛文文告诉记者，通过开展创业辅导培训、创业大赛、创业社群、创业媒体等多种服务，创业黑马已深度服务10000多家企业，创业黑马已累计融资超过4800笔，总融资额超过2680亿元。

值得一提的是，随着“双创”进入到2.0阶段，很多创新成果与产业相结合，高

质量创新创业项目不断涌现，以硬科技为核心技术、软科技为解决方案的创业日趋成熟。在近日举行的北京会场启动仪式上，中关村管委会发布首批评选出的27家中关村硬科技孵化平台。“最高每个平台年度支持可达1000万元，同时将配套提供相关投融资、上市辅导，以及项目对接和信息交流等各类活动。”中关村管委会主任翟立新在发布时表示。

这些新的变化正是中关村“双创”不断适应新时代、新要求，引领全国双创蓬勃发展的生动实践和实际行动。近年来，中关村深入实施创新驱动发展战略，贯彻新发展理念，以供给侧结构性改革为主线，以高质量科技供给推动经济结构优化、动能转换和质量提升，新技术、新业态、新模式竞相涌现，新经济新动能的成长势头不断积蓄，高质量发展呈现良好势头。

高起点布局 原始创新能力不断跃升

2017年12月，北京市发布《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》，进一步对“北京要发展什么”给出了明确答案。

翻开北京市的“科创地图”，中关村“一区十六园”的布局正引领全国科技创新中心建设的方向。统计显示，2018年1—7月示范区六大高新技术领域实现总收入23358.3亿元，同比增长17.1%，占示范区总收入的比重达81%。

科益虹源自主研发的光刻用准分子激光器，具有短波长、高能量、高重复特性，是光刻机的核心部件，填补了国内空白，实现了进口替代；国联万众自主研发的4G/5G氮化镓(GaN)功放芯片，打破了5G射频功率器件垄断，实现全频段覆盖；京东联合中国太平洋保险、大象慧云，运用“智臻链”推出“区块链增值税专用发票电子化项目”……如果说“敢为天下先”是中关村与生俱来的气质，那么，不断涌现的原始创新成果，让这个“村”始终走在中国创新创业的前沿，成为我国创新发展的一面旗帜。

“我们自主研发的码垛机器人及自动化集成系统，技术指标达到国际先进水平，一套生产线可替代20人，一年之内即可收回成本，目前已在食品加工行业投入使用。”北京赛伯特总经理王亨友告诉记者。

“公司研制的基于人脸识别技术的‘天眼系统’，拥有科幻片般强大的人脸识别能力，可在匹配到人脸的第一秒进行精确搜索，已在全国30多个省市公安系统帮助捕获、控制嫌疑人员5000多人。”旷视科技Face++总裁袁波对记者说。

事实上，中关村的“新”并非一味的新求求变、推倒重来，更多的是老树发新

枝。近年来，中关村大力推进互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合，赋能传统产业，做大做强数字经济，催生了一批建立在传统产业基础之上的新业态新模式，在旧动能与新动能之间形成了良性互动。

航天云网平台，以“云制造”为核心，连接“互联网”和“智能制造”，为工业企业提供供需对接、信息共享以及产业链配套服务。上线3年来，平台注册企业超过170万户，分布于全球179个国家和地区，成交共计2100余亿元；百度地图与熊掌号联合发布熊掌号“原创保护计划”，百度地图将基于区块链、大数据和人工智能技术，为熊掌号提供在线实时侵权监测、发起维权等系列服务……数据显示，中关村现代服务业结构高端化、智能化特征明显，对示范区总收入增长贡献率达78.4%。

建设具有国际影响力的科技创新中心，“以头雁带雁阵”“以尖点带整体”，政府和市场的结合，是中关村推进高质量发展的一个重要方法。

中关村前沿技术创新中心正式投用以来，不断吸引着人工智能、智能制造、颠覆性新材料、前沿生物等领域的前沿技术企业和机构陆续入驻。“我们挑选出来的企业，要么全球领先，引领产业发展，要么替代进口或填补国内空白，造福社会百姓。”中关村前沿科技与产业服务联盟秘书长姜彦莉向记者介绍，该中心目前已入驻16家企业，尽管平均成立在3年左右，但总估值已达1500亿元。

根据规划，中关村前沿技术创新中心将用3—5年聚集100个左右前沿技术企业，打造全球领先的前沿技术创新生态。这也是中关村引领北京打造全球新高地的一步先手棋。

新政策支持 创新创业生态持续优化

“加大中关村国家自主创新示范区先行先试改革力度，进一步发挥中关村改革‘试验区’引领作用，积极争取和系统推进新的改革试点。”今年7月份印发的《北京市关于全面深化改革、扩大对外开放重要举措的行动计划》对中关村深化改革提出了新的要求。

从“1+6”系列政策到“新四条”，从境外并购外汇管理到投融资联动，从“中关村人才20条政策”到《中关村国家自主创新示范区科技型小微企业研发费用支持资金管理暂行办法(试行)》……中关村勇担科技改革“先行先试”使命的思路越发清晰和自信。

富龙康泰自主研发的1.1类抗肿瘤新药FP-208获批一类新药临床批件，标志我国又一具有自主知识产权抗肿瘤新药进入临床试验阶段；清华大学微纳电子系任天令教授团队研发的定制石墨烯电子纹身，未来有望应用于运动、生物医疗等领域；墨云科技研发的Vackbor“虚拟黑客机器人”可代替人工安全服务，缓解当前安全专业人才短缺问题……

通过税收、股权、分红权以及科技成果处置权和收益权等激励制度改革，让科技人员有收益；通过引导银行等传统金融机构、社会资本投资科技初创企业，让中小企业有活力；通过从国外吸引各类优秀人才回国创业，让人才高度聚集……正是这些要素耦合在一起，才形成人才、技术、资本“新三驾马

车”，为中关村的创新发展“开足马力”，形成了有利于创新创业的“雨林生态”。

“作为市政府派出机构，中关村管委会注重发挥市场配置资源决定性作用和社会组织服务创新的专业化作用，着力构建企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，支持创业投资、科技服务、社会组织和新型科研机构发展，探索形成‘小政府、大服务’的创新治理格局，以一流的创新创业生态提升整体效能。”翟立新对记者说。

据统计，目前活跃在中关村的产业联盟、协会等社会组织已达500余家，聚集各类创新创业主体近10万余家，覆盖了中关村的战略性新兴产业，成为继企业、高等院校之后的中关村创新的第三极。

创新创业生态是基础，驱动人才并实现人才驱动是根本。

在前不久举办的2018世界人工智能创新大赛上，来自中关村的“深思考”在400多个报名团队中杀出重围，摘得了“人机交互创新应用赛”的桂冠。作为多模态深度语义理解的技术引领者，其核心团队由中科院自动化所、软件所、计算所、微电子所等中科院院所、清华大学人工智能方向的科学家与领域业务专家组成。

记者了解到，在中关村，知识创业、青年创业、连续创业逐步升级。49%的创业者曾是领军企业高管或技术专家；科研人员、高



制图：郭科

校教师、医生、大学生等高科技创业成为主力军。青年人才成为创业骨干，80后占比39%，90后占比11%。连续创业持续增加，连续创业者占比高达28%。

“在创新政策方面，中关村支持企业创

新的政策还将进一步改进完善。比如资本市场的核准制度、市场准入政策等对新经济、创新型中小企业还不够适应，成果转化“最后一公里”还有一些障碍，创业成本偏高等。”翟立新说。

硬科技引领 科技创新支撑能力升级

在“高质量发展”展区，还有一款手术机器人吸引着观众的目光。这台手术机器人由北京柏惠康科技有限公司研发，通过扫描影像、计算机视觉、机器人控制等技术，帮助医生实现神经外科手术的精准定位，定位精准度达到1毫米。

作为中国人工智能领域的科技创新企业，搜狗自主研发的多种人工智能产品在此次展览中集中亮相，吸引不少观众驻足围观和体验。搜狗语音交互中心负责人王砚峰告诉记者，目前，搜狗唇语识别技术在车载、智能家居等特定场景准确率高达90%，而非特定人开放口语测试达60%以上。基于该技术的先进性，该唇语识别技术可应用于嘈杂环境、辅助残障、身份识别、公共安全、军工军事等领域。

在此次展览中，旷视科技推出了世界开发者数量最多的人脸识别开放平台Face++。该产品可以精确实现人流分析、轨迹跟踪和行为分析等功能。“基于Face++开发的‘天眼系统’已在30多个省市公安系统帮助捕获、控制嫌疑人员5000多人。该系统的展馆解决方案可以精确实现刷脸入馆、客流分析、人群热点分析、VIP轨迹跟踪和行为分析等功能。”付英波告诉记者。

中关村高科技产业促进中心主任徐剑告诉记者，近年来，中关村示范区从基于互联网、移动互联网创业为主的软科技创业，逐步向硬科技创业与软科技创业并行驱动转变，硬科技突破+商业模式创新的解决方案式创业成为标配。

一项技术如何完成到产品的“最后一公里”？中关村给出了自己的答案。一个1平方厘米的芯片，被嵌入到传感器之中，可感应10公里范围内可燃气体浓度的微小变化，在火灾发生的最初期发出警报。

“公司用4年自主研发物联网底层技术，实现了从物联网芯片、传感器、基站到云

端平台完整的端到端的产品线，其在运作过程中断电断网都不受影响。”北京升哲科技创始人赵武阳告诉记者。

像“升哲”一样的前沿科技企业分布在中关村各个创业孵化器内，他们手握“硬科技”，依托合理的商业模式，将相关技术快速投入市场，并形成持续创新的良性循环。

今年5月3日，智能芯片设计公司寒武纪科技正式对外发布新款AI芯片，其合作伙伴曙光公司也同步推出搭载寒武纪云端智能芯片MLU100的服务器产品系列“PHANERON”。

作为寒武纪基础研究团队带头人的陈云霁在代表创业者发言时倡议，“进入新时代，科研人员要做的不仅仅是填补国内的空白，也需要做一些引领性的工作”。

“寒武纪”仅仅是中关村与中科院合作推动科技成果转化诸多成果之一。近年来，中关村与中科院共建了北京国家技术转移中心，29家中科院实验室挂牌为中关村开放实验室，与中关村2000多家企业联合承担国家项目、共建企业技术中心、制定标准和委托合作研发项目数百项。

“中关村的底色就是科学，以大学、科研院所为代表的科技人才高地奠定了中关村坚实的科学基础，如今这种科学精神正在不断地传承并发扬光大。”翟立新说。

实现指纹比对完全自动化的“新一代指纹识别技术”，可兼顾分秒模拟精度与效率的“分子动力学模拟平台”……北京大数据研究院成立3年，收获颇丰。

北京大数据研究院院长、中国科学院院士鄂维南介绍，研究院通过“大学+民非+企业”体制创新、政府与社会资本合作运营模式创新，形成了多方协同推动科技成果转化及产业化的“北京模式”。

“我们始终坚持以发展高科技、实现产业化的宗旨，把科技成果转化作为最核心的任务。”翟立新说。

深化放管服 聚力打造一流营商环境

创新是引领发展的第一动力，新时代改革开放要作为创新发展打清道路。

瞄准小微企业研发投入面临的“痛点”和“堵点”。今年3月，中关村管委会出台了《中关村国家自主创新示范区科技型小微企业研发费用支持资金管理暂行办法(试行)》，该政策将对成立时间在5年(含)以内、从业人员100人以下、营业收入1000万元以下的中关村高新技术企业，按照上一年度研发费用支出额度给予一定比例或额度的补助，最高补助金额20万元，政策支持的普惠性显著增强。

中关村管委会副主任翁敬文向记者透露，除了切实地给科技型小微企业研发补助外，中关村还将建立科技型小微企业库，开展“前沿企业挖掘与支持工作”，探索优质项目发现机制，对创新企业后续的技术研发、融资、业务拓展等，提供信用背书和更多的服务，在中关村这片热土上培育更多的未来“独角兽”企业。

地平线是一家致力于提供高性能、低功耗、低成本、完整开放的嵌入式人工智能解决方案的公司，其开发的面向智能驾驶的征程1.0处理器具备同时行人、机动车、非机动车、车道线、交通标志牌、红绿灯等多类目标进行精准的实时检测与识别处理能力。

得知地平线公司在设计用于自动驾驶领域的人工智能芯片时，中关村管委会主动寻找测试场地，促使人工智能芯片很快完成道路测试，加速了芯片开发的进程。

数据显示：1—7月，中关村示范区新设立科技型中小企业19415户，同比增长24.6%，占全市新设立科技型中小企业总量的44.2%，平均每天新设立科技型中小企业92家。

在支持企业加大研发投入，推动企业开展产学研合作的同时，中关村还致力于帮助他们搭建一些开放实验室，包括产业创新的协同平台。

米能源与系统研究所、北京协同创新研究院等一批新型科研机构在中关村相继成立。这些新型科研机构虽然具体做法不一样，但却具备4个共同特征：紧抓源头，瞄准应用，打通链条，集聚要素，为北京建设全国科技创新中心注入了新的活力。如北京协同创新研究院成立以来累计启动的134个科研项目中，在先进制造方面，研发的机器人感知技术，可自主学习物体识别算法，未来将引入工业机器人中；在环境与能源方面，利用二氧化碳的特性，从低温热源中提取热量可用于用户集中供热。这些项目将在近年完成研发，进入产业化阶段。

科研院所、高等院校、企业及社会资本的有机“黏合”，构成了中关村新型科研机构的创新融资机制，整合多方面的资源，加快了产业化项目的落地实施。刚刚遴选出的27家中关村硬科技孵化平台，聚焦服务新一代信息技术、医药健康、智能装备、人工智能、集成电路、新材料等高精尖产业领域。中关村将依托专业服务平台及孵化服务资源，为相关领域科技型创业项目和企业提供技术研发、概念验证等配套条件，同时提供投融资、产业对接等多样化的创业孵化服务。

“中关村管委会未来将重点在平台专业设备投入、高技能人才引进、专业化运营服务能力提升等方面加大支持力度，促进科技成果在中关村各分区转化落地，推动中关村创新创业水平。”翟立新说。

面向未来，作为“先行军”，中关村不仅肩负着科技“单点突破”的重任，更肩负着打造高质量发展“尖点”的重任。

翟立新表示，中关村将对标国际一流，从完善创新创业生态系统、提升自主创新和原始创新能力、当好构建“高精尖”经济结构的主要载体、培育具有技术主导权的产业集群4个方面推动打造中关村的“双创”升级版。

北京生命科学研究所、中科院北京纳