



中关村这十年：从北京走向世界

从“中关村电子一条街”到“新技术产业开发试验区”，从中国第一个国家高新技术产业开发区到世界领先科技园区，从一区十六园到全国各地接连建设起中关村科技园，中关村始终与时代同频、与历史共振，创新引领成为它的基因，不屈与坚韧守护着初心。

经过十年的发展，中关村已经成为我国原始创新的策源地、自主创新的主阵地和高科技企业的出发地。

扛起创新大旗

2022年7月20日，北京市正式开放国内首个无人化出行服务商业化试点，百度是首批获准企业之一。

而为百度无人驾驶提供运营服务的自动驾驶平台Apollo便诞生于中关村。十年来，中关村示范区坚持“四个面向”，加强“从0到1”的基础研究和关键核心技术攻关，推动国家实验室、新型研发机构等一批战略科技力量落地，涌现出一批重大原始创新成果。

前沿技术领域，中关村产生了百度全球最大自动驾驶平台Apollo、寒武纪国际领先的深度学习智能芯片、旷视国际领先的人工智能算法平台Brain++、天智航全球唯一可开展脊柱全节段手术的骨科手术机器人等。

关键核心技术领域，中关村产生一批技术水平国际领先、实现进口替代或填补国内空白的硬科技成果，发布了国内首款通用CPU、国内首个软硬件技术体系“长安链”全球首个治疗肝癌的干细胞新药等一批创新成果。



多年来，中关村始终坚持“发展高科技、实现产业化”的核心任务，探索中国特色科技与经济结合的新路子。一系列关键数据彰显出中关村发展硬实力，中关村产业总收入从2012年的2.5万亿元发展到2021年的8.4万亿元，对全市经济增长贡献率在30%以上，约占全国高新区的1/6，年均复合增长率达14.5%，成为北京高质量发展的重要引擎。2012年示范区地均收入51.3亿元/平方公里，地均税费3亿元/平方公里，2021年分别增长至172.9亿元/平方公里、6.5亿元/平方公里，增长率分别达到237%、116.7%，进一步实现集聚集约发展。

打破体制藩篱

“科技创新和制度创新是创新驱动发展的两个‘轮子’。”中国科学院发展规划局局长翟立新在任中关村科技园区管理委员会主任期间表示，中关村作为改革的试验田，两个“轮子”要同时转，形成强大创新驱动力。作为我国第一个自主创新示范区，中关村乃至北京在科技创新上的成果有目共睹。

用一套如同普通蓝牙耳机盒大小的设备，取出传感贴片覆于大腿、小腿，骨科病人就可以开始康复训练，并将训练情况实时传递给医生。2015年，在刚刚尝试将这项科研成果进行转化时，北京积水潭医院矫形骨科副主任医师张昊华还因各种担忧而有些瞻前顾后。

2020年1月1日，《北京市促进科技成果转化条例》实施，打破职务成果所有权和收益只能归研发单位所有的僵化制度。自此，张昊华对康复后后续转化享有70%的权益，对科技成果“不敢转”的疑虑彻底打消。

“科技成果转化赋权科研人员后，我们有底气吸引更多专业人才加入，一起加速推动科技成果走向更大的市场，造福更多患者。”张昊华说。

“成果转化很重要。”科技部副部长吴朝晖在今年5月15日举行的2023中关村论坛新闻发布会上强调，成果转化的重要性至少包括三个方面，首先是推动科技产业和金融良性循环当中的关键环节，缺了科技成果转化，产业和金融就连不起来。其次是推动经济社会高质量发展的重要支撑，离开了成果转化，科技和经济很难连在一起。最后，它是实现高

水平科技自立自强的重要基石，是科技强国建设的重要抓手。

基于此，2020年中关村管委会便发布了中关村科技成果转化与技术交易综合服务平台，着力促进科技成果转化，由亮相时的20多个国家的3000多个优秀成果和200多项技术需求发展至今，已有9000多个技术项目和700多项技术需求。

与成果转化同步发展的是北京科技型企业的诞生速度。在国新办5月15日举行的2023中关村论坛新闻发布会上，北京市副市长于英杰在介绍北京特别是中关村十年来的科技创新进展时表示，2022年，北京每天新创办科技型企业293家，相当于不到5分钟就诞生一家，这是2012年水平的3.8倍。2022年，北京拥有独角兽企业102家，居全球第三，是2015年首次统计时的2.6倍。万人发明专利拥有量218件，居全国第一。

站上世界舞台

目前中关村已经走出海淀区、走出北京，在全国多地开花结果，站上世界合作竞争的

舞台中央。

紧抓北京“两区”“三平台”建设机遇，中关村以全球视野谋划中关村国际化发展布局，以更高水平对外开放推动国际创新合作。出口方面，受新冠疫苗、移动终端产品等海外需求大增的拉动，2021年中关村出口高位增长，达3893.8亿元，同比增长46%，较2012年翻了一番。创新合作方面，示范区聚集了300多家跨国公司地区总部和研发中心，上市公司在境外设立分支机构842家，较2012年翻了近一番。

同时，中关村在强化一区多园统筹联动、推动京津冀产业链创新链融合、深化跨区域协同创新与产业联动等方面也取得亮眼成绩。截至2021年底，中关村企业在京外设立分公司累计4.12万家，设立子公司3.39万家，是2012年的9倍；累计在京津冀地区设立分支机构9032家，有142家科技企业在雄安新区设立分支机构，与全国26个省区市77个地区（单位）建立战略合作关系，较2012年增加1.3倍，共建了27个科技成果转化基地，较2012年增加12.5倍。2021年中关村流向外省市的技术合同成交额翻了两番，由2012年的602.4亿元增加至2021年的2800.5亿元。

“中关村作为我国第一个国家高新区和第一个国家自主创新示范区，创新引领、先行先试是其诞生之初便肩负的使命，而在自身取得一定发展后，下一步便是将其先进经验和成果带向其他省市，进而带动其他省市的发展。”北京师范大学政府管理研究院副院长、产业经济研究中心主任宋向清如是评价。

中关村未来将会如何发展，吴朝晖在2023中关村论坛新闻发布会上的发言明确，中关村示范区是我国第一个国家自主创新示范区，起到改革引领作用。下一阶段，北京国际科创中心的构建仍然要推进改革创新，通过实施中关村世界领先园区建设方案，在三个方面继续推进改革。首先是持续推进高水平科技自立自强先行先试改革。其次，推进包括财政科技经费支出在内的综合性改革。最后，进一步完善“基础设施-基础研究-应用研究-成果转化-产业发展”联动体系。

北京商报记者 方彬楠 陆珊珊/文 张笑媛/摄

独角兽说

银河航天：太空基建新玩家

从一年一颗到11个月6颗

“要用上千颗卫星织起一张太空覆盖全球的互联网。”2019年2月28日，英国OneWeb成功发射首批6颗通信卫星，拉开全球低轨卫星互联网建设大幕。

2022年3月5日14时01分，“5、4、3、2、1，点火……”随着倒计时口令响起，在西昌卫星发射中心，长征二号丙运载火箭成功将我国首次批量研制的6颗低轨宽带通信卫星——银河航天02批卫星送入预定轨道。

在不到11个月的时间里，银河航天完成6颗低轨宽带通信卫星的全部设计、总装、测试、试验和出厂，此前在国内没有先例。其中，用于6颗卫星整星AIT的时间仅约75天，相比传统已大幅下降。要知道，在过去严格遵循“设计-装配-集成-测试”流程的卫星制造，每家公司一年不过生产几颗，个别的、精密的、高轨道的卫星甚至需要多年才能造一颗。银河航天率先实现卫星从“单星研制模式”向“批产模式”的突破。

更重要的是，银河航天02批卫星研制过程所涉及的元器件、部件约4000种，国产化率达90%以上，其中关键器件、核心部件均实现100%国产。目前，02批卫星在轨运行状态良好，在此基础上，银河航天又做了进一步设计定型工作，元器件、部件优化至约2000种。

我国的卫星网络产业方兴未艾，但和国际顶尖水平相比仍有不小差距。创立于2012年的OneWeb计划向太空发射648颗卫星来组成一个通信星座，从而提供全球覆盖的互联网接入服务；SpaceX在2015年孵化的

5月25日，第十三届中关村论坛正式拉开序幕，论坛吸引了众多独角兽公司参与，其中银河航天（北京）网络技术有限公司（以下简称“银河航天”）作为航空航天领域代表名列其中。

目前，银河航天逐步形成较为完善的卫星平台型谱，包括平板堆叠式卫星平台、1000公斤级通信卫星平台、700公斤遥感卫星平台、灵巧型卫星平台等，是目前国内估值最高的商业航天企业之一，也是中国商业航天及卫星互联网领域首家独角兽企业。

Starlink项目，经美国联邦通信委员会（FCC）批准，并计划发射的卫星数量高达1.2万颗，超越人类历史上发射的卫星数量总和。目前SpaceX已实现每周量产几十颗小卫星，OneWeb的产能也达到每天1-3颗。

随着5G时代到来，银河航天正通过采用“小步快跑、快速迭代”的互联网模式，或将实现比OneWeb更低的卫星成本。例如，在卫星批产过程中，银河航天应用3D打印技术在“降本增效”方面进行探索。

政府搭台，多地扶持

中国的商业航天产业起步于2015年前后，零壹空间、蓝箭航天、星际荣耀、星河动力等民营火箭企业，以及银河航天、天仪研究院、微纳星空等卫星企业先后成立。2016年以



来，国家相关部门出台多项关于卫星互联网的支持政策。

近年来，国家也发布多项政策支持商业航天发展。2015年，多部门联合发布的《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》明确，鼓励社会资本参与国家民用空间基础设施建设和应用开发；2016年，国务院新闻办公室发布的《2016中国的航天》白皮书提出，鼓励引导民间资本和社会力量有序参与航天科研生产、空间基础设施建设、空间信息产品服务、卫星运营等航天活动；2021年3月，国家“十四五”规划提出，要打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系，建设商业航天发射场。

银河航天联合创始人刘畅表示，“卫星网络建设具有技术门槛高、投资巨大等特点，面对国际竞速，需要持续的技术迭代和资金投

人，这个过程中，各级政府给予我们大量支持，也增加民营商业航天公司参与航天强国建设的信心”。

刘畅表示，“北京市海淀区积极为银河航天提供应用场景落地、落实人才政策等服务，依托优质营商环境，促进企业健康发展。这一系列的支持举措，让我们对未来的信心更强了、底气更足了。此外，2023年成立的中关村独角兽企业发展联盟，也通过研讨交流等多种形式为我们聚集创新资源、形成政策建议、加快成果转化等方面提供服务”。

万亿级产业爆发

2023年，被业内认为是全球商业航天爆发元年。知名科技咨询机构泰伯智库预测，2023-2028年，商业航天产业将进入发展黄金

期，2025年仅中国市场规模就将达28万亿元。万亿级新兴产业，引发市场和资本的巨大兴趣。

商业航天拥有一条较长产业链：上游主要为卫星与火箭制造商；中游为火箭发射与卫星运营服务；下游为应用环节，传统应用场景包括通信（广播电视传输、邮电、远程医疗、应急救援等）、导航（海陆空交通运输、精准农业、智慧城市、自动驾驶、应急救援、气候监测等）、遥感（国防情报获取、基础设施测绘、环境监测、自然资源管理等），新兴应用场景则包括卫星互联网、太空旅行、太空采矿、深空探索等。

起步较晚的中国商业航天，发展势头迅猛，有后来居上之势。据艾媒咨询数据显示，近八年，全国商业航天市场规模保持高速增长，其中2017年至今年均增长率保持在20%左右。

万亿级产业下，涌现出一批估值在10亿美元以上的独角兽企业。2022年新财富商业行业独角兽排名前十的公司中，总估值已达1038亿元，主要布局航天产业两大核心领域——卫星和火箭。其中有3家属于卫星领域，专注做遥感卫星的长光卫星排行榜首，估值280亿元；致力于卫星通信应用的银河航天排名第二，估值110亿元；专注卫星制造的时空道宇排名并列第三位，估值100亿元。

资本市场也十分看好银河航天。截至目前，银河航天已获得多轮融资，最新一轮于2022年9月完成，由建银国际领投，安徽省三重一创基金、合肥市产投、真为基金、君联资本、混沌投资跟投。2023年4月18日，银河航天以110亿元的企业估值入选《2023·胡润全球独角兽榜》，排名668名。

北京商报记者 孔文燮 图片来源：企业供图