



## 详解新基建的“北京特色”

作者：王欣蕾

电话：010-58352887

邮箱：xhcj@xinhua.org

编辑：张 骐

审核：杜少军

官方网站：[cnfic.com.cn](http://cnfic.com.cn)

客服热线：400-6123115



《北京市加快新型基础设施建设行动方案（2020-2022年）》明确北京新基建六大方向，即建设新型网络基础设施、数据智能基础设施、生态系统基础设施、科创平台基础设施、智慧应用基础设施、可信安全基础设施。

北京的新基建规划与其他地区有所不同，看点主要有：一是新型网络基础设施中的5G、千兆固网和卫星互联网；二是数据智能基础设施中的绿色数据中心和人工智能；三是北京生态系统基础设施，以及科创平台基础设施建设；四是北京率先将可信安全基础设施纳入新基建发展规划。

## 目录

一、新型网络基础设施：北京将建成“5G之都”“千兆之城”，卫星互联网是北京新基建的重点任务 .....	3
二、数据智能基础设施：建设绿色数据中心是北京新基建的重点任务，北京将继续领跑全国人工智能产业.....	4
三、中关村科学城、怀柔科学城承担生态系统基础设施以及科创平台基础设施建设重任 .....	5
四、可信安全基础设施被纳入北京新基建规划，是数字新基建的综合保障 .....	6

## 详解新基建的“北京特色”

《北京市加快新型基础设施建设行动方案（2020-2022年）》明确北京新基建六大方向，即建设新型网络基础设施、数据智能基础设施、生态系统基础设施、科创平台基础设施、智慧应用基础设施、可信安全基础设施。北京的新基建规划与其他地区有所不同，看点如下：一是新型网络基础设施中的5G、千兆固网和卫星互联网；二是数据智能基础设施中的绿色数据中心和人工智能；三是依靠中关村科学城、怀柔科学城，北京生态系统基础设施以及科创平台基础设施建设成效可期；四是北京率先将可信安全基础设施纳入新基建发展规划。

### 一、新型网络基础设施：北京将建成“5G之都”“千兆之城”，卫星互联网是北京新基建的重点任务

北京建设新型网络基础设施，即重点建设5G网络、千兆固网、卫星互联网、车联网、工业互联网、政务专网。从近年北京的产业发展成效，以及北京与其他地区新基建规划相比来看，5G网络、千兆固网、卫星互联网是北京新基建新型网络基础设施工程的重头戏。

北京5G建设的特点在于建站快，建成八大5G示范区，“5G之都”发展可期。“北京新基建三年行动方案”规划2020年北京新增1.3万个5G基站，5G基站超3万个，实现五环内和北京城市副中心（通州）室外连续覆盖，五环外重点区域、典型应用场景精准覆盖。五环内5G基站密度比原来更大，原因是5G频率大，衰减速度快，对环境的容忍度低于4G，铺设基站数量大增，但运营商在北京建站的速度是全国出名的快。运营商在北京已建成一批5G示范区，承载垂直行业场景建设，包括智能网联汽车。

以北京移动为例，2018年12月12日，中国移动在北京的首个4.9GHz频段的5G基站开通，截至2019年12月30日，北京移动已开通6000个5G基站，按262个工作日算，北京移动平均每天开通23个5G基站。2019年北京移动规划的五个5G精品示范区如期建成（长安街沿线、CBD中央商务区、金融街、东直门至三里屯商圈、城市副中心），2020年至今北京移动已新增三个5G精品示范区（高校区、首都机场高速、协和医院）。八大5G精品示范区涵盖北京人流量最大、业务交流最集中，网络使用最频繁的政务区、高端商务区、医疗区、高校区，是北京移动展开5G测试、普及推广、融合应用最理想的地带。其中，东直门至三里屯商圈是运营商进行“5G+VR/AR虚拟购物”场景建设的根据地。

与上海、广州不同，“北京新基建三年行动方案”在建设新型网络基础设施中增加了千兆固网建设任务，力争2020年新增5万户千兆用户，成为名副其实的“千兆之城”。中国电信宣称，在

千兆宽带下，下载一部8G的电影只需要1分15秒，而在百兆宽带下，则需要7分钟。5G的普及并不代表宽带的终结，千兆宽带对智能家居、企业上云上平台、智能制造基本算是刚需。鉴于宽带在一些应用场景中的不可替代性，未来将会形成5G与千兆固网并存的局面。北京从2019年开始普及千兆宽带，北京联通和北京移动打头阵。北京联通在2019年已大幅下调千兆宽带价格，并以千兆家庭宽带捆绑手机和固话的套餐形式，推广千兆宽带。北京移动则是以手机优惠套餐捆绑家庭宽带的形式，推广千兆宽带。

北京新基建的又一特点是将卫星互联网建设纳入新型网络基础设施建设，确立了商业航天产业在北京新基建的战略地位。“北京新基建三年行动方案”明确指出，央企和北京创新型企业协同发展，共同推进卫星互联网技术创新、生态构建、运营服务、应用开发，围绕星箭总装集成、核心部件制造等环节，构建覆盖火箭、卫星、地面终端、应用服务的商业航天产业生态，从而优化和稳定“南箭北星”空间布局。

北京在大型科研基础设施开放共享方面的制度创新是推进卫星互联网建设的基础，也是在新基建竞赛中，北京能异军突起的关键。2018年1月19日，由亦庄经开区企业全图通位置网络有限公司研制的“亦庄全图通一号”卫星在酒泉成功发射。航天公司、高校院所开放共享科研基础设施，“亦庄全图通一号”卫星是产学研用的结晶。“亦庄全图通一号”是全球首颗共享卫星，象征着微小卫星已迈入实用化阶段，奠定了北京在全国乃至世界商业航天产业的地位。科研基础设施开放共享，北京走在全国前列，北京商业航天产业能取得巨大成就离不开这一制度创新。

## 二、数据智能基础设施：建设绿色数据中心是北京新基建的重点任务，北京将继续领跑全国人工智能产业

“北京新基建三年行动方案”明确指出，建设的数据智能基础设施包括新型数据中心、云边端设施、大数据平台、人工智能基础设施、区块链服务平台、数据交易设施。数据中心是高能耗的基础设施，北京的环保要求越来越严格，这就要求推进数据中心绿色改造。数据交易是各地规划必不可少的内容，北京在全国数据要素市场化培育中承担示范作用。“北京新基建三年行动方案”明确指出，北京将在中国国际服务贸易交易会上开展数据交易试点示范。依托高校院所科研资源和百度等龙头企业的综合能力，北京将继续领跑全国人工智能产业。

与其他地区的新基建规划不同，北京建设大数据中心重在“集约化利用”，推进存量数据中心升级为绿色数据中心。绿色数据中心是大数据产业发展的必然，厂商亟待解决能耗问题。这就要求将模块化部署、液体冷却等绿色先进技术应用在特定边缘数据中心。从管理入手，模块化数据

中心集成供配电、制冷、机柜、气流遏制、综合布线、动环监控等子系统，提升整体运营效率，并采用封闭通道设计，提高冷却效率，降低能耗。水的冷却效率是风的千倍，“液冷”比“风冷”更具有优越性。对于尚有可利用空间的数据机房，可以进行液冷改造，就是将制冷部分做到服务器内部，实现降温，对操作精细度要求极高。

人工智能属于新基建的信息基础设施，“北京新基建三年行动计划”对人工智能的规划主要包括建设北京人工智能超高速计算中心、推进高端智能芯片及产品的研发与产业化、推动建设各重点行业人工智能数据集。人工智能产业三大要素分别是算法、算力、数据。目前，我国人工智能还处于发展早期，是以大数据和小算力为特征的人工智能。人工智能依靠CPU、GPU硬件来提供算力资源。人工智能上升至国家新基建战略，推进人工智能需要提升算力资源。在算力资源上具备优势的城市自然能引领国家人工智能产业发展。在2019年人工智能计算大会上，IDC咨询和浪潮集团共同发布《2019-2020中国人工智能算力发展评估报告》，北京位居中国人工智能城市算力排行榜首位。依托高校院所、百度等成熟企业、寒武纪等明星企业，在三年新基建发展期间，北京将继续引领全国人工智能产业。

中关村科学城是北京重磅培育人工智能的阵地。近期，中关村科学城发布“中关村科学城北区发展行动计划”，“培养基AI生态雨林”即搭建北京人工智能公共算力平台项目，计划投资5亿元。北京人工智能公共算力平台是中关村科学城联合百度、旷视科技、寒武纪等企业共建AI生态的承载力。该平台依靠百度飞桨、旷视天元、寒武纪芯片等国产基础软硬件、金山云的算力资源、智源研究院算法研究成果以及北京海量行业数据集，是新基建人工智能领域绝无仅有的重磅平台。

### 三、中关村科学城、怀柔科学城承担生态系统基础设施以及科创平台基础设施建设重任

在北京新基建规划中，怀柔科学城主要负责前沿技术攻关，中关村科学城则承担着产业创新的重任。“北京新基建三年行动方案”明确指出建设生态系统基础设施，包括共性支撑软件、科学仪器、中试服务生态、共享开源平台、产业园区生态。生态系统基础设施实则是新基建三分类中的创新基础设施。在新基建三年发展期间，中关村科学城主要承担发展共性支撑软件、建设中试服务生态、建设共享开源平台的重任；怀柔科学城则负责大科学装置运营，支撑科技攻关。为推进仿真、EDA（电子设计自动化）、CAE（计算机辅助工程）等工业领域关键工具型软件开发；中关村科学城在5月举办“才聚云端”线上招聘，为北京输送硬科技人才。怀柔科学城大科学装置开放共享是北京商业航天产业领跑全球的硬件及制度基础。在科创平台基础设施建设方面，怀柔科学城主要负责建设重大科技基础设施，与中关村科学城共建前沿科学研究平台。

## 四、可信安全基础设施被纳入北京新基建规划，是数字新基建的综合保障

北京新基建发展规划与其他地区最大的不同在于北京将可信安全基础设施建设提升至新高度，体现“安全是数字经济时代的至上原则”。“北京新基建三年行动方案”明确建设三类可信安全基础设施，分别是基础安全能力设施、行业应用安全设施、新型安全服务平台，明确指出促进网络安全产业集聚发展，培育一批拥有网络安全核心技术和服务能力的优质企业；支持开展5G、物联网、工业互联网、云化大数据等场景应用的安全设施改造提升；综合利用新技术，推进新型基础设施安全态势感知和风险评估体系建设，整合形成统一的新型安全服务平台。国内主要网络安全企业半数注册在北京，中国前十大网络安全企业中五家在北京。无论是总体规模还是头部企业，北京都是全国第一。北京网络安全集群培育稳步推进，是北京建设行业应用安全设施和新型安全服务平台的硬件基础，是新基建战略实施的综合保障。

综上所述，北京新基建发展规划与其他地区的规划有所不同，主要体现在四个方面。一是新型网络基础设施，北京将建成“5G之都”“千兆之城”，卫星互联网是北京新基建的重点任务。二是数据智能基础设施，建设绿色数据中心是北京新基建的重点任务，北京将继续领跑全国人工智能产业。三是中关村科学城、怀柔科学城承担生态系统基础设施以及科创平台基础设施建设重任。四是可信安全基础设施被纳入北京新基建发展规划，是数字新基建的综合保障。

## 重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。