

北京市加快新型基础设施建设行动方案(2020-2022年)

一、基本目标和原则

聚焦“新网络、新要素、新生态、新平台、新应用、新安全”六大方向，到2022年，本市基本建成具备网络基础稳固、数据智能融合、产业生态完善、平台创新活跃、应用智慧丰富、安全可信可控等特征，具有国际领先水平的新型基础设施，对提高城市科技创新活力、经济发展质量、公共服务水平、社会治理能力形成强有力支撑。整体建设遵循以下原则。

——政府引导、市场运作。加强统筹规划，加大政策保障，优化营商环境，发挥社会投资主体作用，推动形成多元化参与的政企协同机制。

——场景驱动、建用协同。以应用为牵引，聚焦民生服务和产业发展需求，不断拓展智慧城市创新应用场景，促进新型基础设施建设与应用融合发展。

——夯实基础、培育生态。充分发挥集约化、智能化建设优势，夯实基础支撑能力。加快推动传统产业转型和新业态发展，构建高精尖的产业链生态系统。

——安全可控、创新发展。鼓励协同创新，完善标准规范，从管理和技术两方面着手，全面提升新型基础设施体系安全水平。充分发挥创新共性平台的基础支撑作用。

二、重点任务

(一)建设新型网络基础设施

1.5G网络。扩大5G建站规模，加大5G基站选址、用电等支持力度，2020年实现5G基站新增1.3万个，累计超过3万个，实现五环内和北京城市副中心室外连续覆盖，五环外重点区域、典型应用场景精准覆盖。加速推进5G独立组网核心网建设和商用。加强5G专网基础设施建设，在特殊场景、特定领域鼓励社会资本参与5G专网投资建设和运营。深入推进“一五五一”工程，推动5G+VR/AR虚拟购物、5G+直播、5G+电竞等系列应用场景建设，推进冬奥赛事场馆5G改造，丰富“5G+”垂直行业应用场景。支持5G射频芯片及器件检测与可靠性平台、5G+AIoT器件开放创新平台、5G+超高清制播分发平台等一批产业创新平台建设，着力构建5G产业链协同创新体系，培育一批5G细分领域龙头企业。(责任单位：市通信管理局、市规划自然资源委、市住房城乡建设委、市城市管理委、市发展改革委、市经济和信息化局、市委宣传统战部、市科委、中关村管委会、北京冬奥组委相关部门、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

2.千兆固网。积极推进千兆固网接入网络建设，以光联万物的愿景实现“百千万”目标，即具备用户体验过百兆，家庭接入超千兆，企业商用达万兆的网络能力。推进网络、应用、终端全面支持IPv6，推动3D影视、超高清视频、网络游戏、VR、AR等高带宽内容发展，建设千兆固网智慧家居集成应用示范小区，促进千兆固网应用落地，力争2020年新增5万户千兆用户。(责任单位：市通信管理局、市网信办、市经济和信息化局、市住房城乡建设委、市委宣传统战部、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

3.卫星互联网。推动卫星互联网技术创新、生态构建、运营服务、应用开发等，推进央企和北京创新型企业协同发展，探索财政支持发射保险补贴政策，围绕火箭总装集成、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，优化和稳定“南箭北星”空间布局。(责任单位：市经济和信息化局、市发展改革委、市科委、市财政局、北京经济技术开发区管委会、丰台区政府、海淀区政府、石景山区政府)

4.车联网。加快建设可以支持高级别自动驾驶(L4级别以上)运行的高可靠、低时延专用网络，加快实施自动驾驶示范区车路协同信息化建设改造。搭建边缘云、区域云与中心云三级架构的云控平台，支持高级别自动驾驶实时协同感知与控制，服务区级交通管理调度，支持智能交通管控、路政、消防等区域级公共服务。三年内铺设网联道路300公里，建设超过300平方公里示范区。以高级别自动驾驶环境建设为先导，打造国内领先的智能网联汽车创新链和产业链，逐步形成以智慧物流和智慧出行为主要应用场景的产业集群。(责任单位：北京经济技术开发区管委会、市经济和信息化局、市交通委、市公安局公安交通管理局、市科委、市通信管理局、市规划自然资源委)

5.工业互联网。加快国家工业互联网大数据中心、工业互联网标识解析国家顶级节点(北京)建设,开展工业大数据分级分类应用试点,支持在半导体、汽车、航空等行业累计建设20个以上标识解析二级节点。推动人工智能、5G等新一代信息技术和机器人等高端装备与工业互联网融合应用,培育20个以上具有全国影响力的系统解决方案提供商,打造20家左右的智能制造标杆工厂,形成服务京津冀、辐射全国产业转型升级的工业互联网赋能体系。营造产业集聚生态,加快中关村工业互联网产业园及先导园建设,创建国家级工业互联网示范基地。(责任单位:市经济和信息化局、市发展改革委、市通信管理局、中关村管委会、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

6.政务专网。提升政务专网覆盖和承载能力。以集约、开放、稳定、安全为前提,通过对现有资源的扩充增强、优化升级,建成技术先进、互联互通、安全稳定的电子政务城域网络,全面支持IPv6协议。充分利用政务光缆网和政务外网传输网资源,为高清视频会议和高清图像监控等流媒体业务提供高速可靠的专用传输通道,确保通信质量。完善1.4G专网覆盖,提高宽带数字集群服务能力。(责任单位:市经济和信息化局、市发展改革委、市财政局、市委机要局、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

(二)建设数据智能基础设施

7.新型数据中心。遵循总量控制,聚焦质量提升,推进数据中心从存储型到计算型的供给侧结构性改革。加强存量数据中心绿色化改造,鼓励数据中心企业高端替换、增减挂钩、重组整合,促进存量的小规模、低效率的分散数据中心向集约化、高效率转变。着力加强网络建设,推进网络高带宽、低时延、高可靠性提升。(责任单位:市经济和信息化局、市发展改革委、市通信管理局)

8.云边端设施。推进数据中心从“云+端”集中式架构向“云+边+端”分布式架构演变。探索推进氢燃料电池、液体冷却等绿色先进技术,在特定边缘数据中心试点应用,加快形成技术超前、规模适度的边缘计算节点布局。研究制定边缘计算数据中心建设规范和规划,推动云边端设施协同健康有序发展。(责任单位:市经济和信息化局、市发展改革委、市通信管理局)

9.大数据平台。落实大数据行动计划,强化以“筑基”为核心的大数据平台顶层设计,加强高价值社会数据的“统采共用、分采统用”,探索数据互换、合作开发等多种合作模式,推动政务数据、社会数据的汇聚融合治理,构建北京城市大脑应用体系。编制完善公共数据目录,统一数据接入规范标准,完善目录区块链的运行和审核机制,推进多层次政务数据、社会数据的共享开放。加强城市码、“健康宝”、电子签章、数据分析与可视化、多方安全计算、移动公共服务等共性组件的集约化建设,为各部门提供基础算力、共性组件、共享数据等一体化资源能力服务,持续向各区以及街道、乡镇等基层单位赋能,逐步将大数据平台支撑能力向下延伸。建设完善统一的公共数据资源开放平台,汇聚并无条件开放政务、交通、城市治理等领域数据3000项以上,支撑交通、教育、医疗、金融、能源、工业、电信以及城市运行等重点行业开展大数据及人工智能应用。建设北京公共数据开放创新应用基地,通过训练、竞赛等形式有条件开放高价值多模式融合数据。(责任单位:市经济和信息化局、市委编办、市发展改革委、市财政局、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

10.人工智能基础设施。支持“算力、算法、算量”基础设施建设,支持建设北京人工智能超高速计算中心,打造智慧城市数据底座。推进高端智能芯片及产品的研发与产业化,形成超高速计算能力。加强深度学习框架与算法平台的研发、开源与应用,发展人工智能操作系统。支持建设高效智能的规模化柔性数据生产服务平台,推动建设各重点行业人工智能数据集1000项以上,形成智能高效的数据生产与资源服务中心。(责任单位:市经济和信息化局、市科委、中关村管委会、海淀区政府)

11.区块链服务平台。培育区块链技术龙头企业、骨干企业,形成研发创新及产业应用高地。建设北京市区块链重点企业名单库,做好服务和技术推广。建设政务区块链支撑服务平台,面向全市各部门提供“统管共用”的区块链应用支撑服务。围绕民生服务、公共安全、社会信用等重点领域,探索运用区块链技术提升行业数据交易、监管安全以及融合应用效果。结合自由贸易试验区建设,支持开展电子商务、电子交易以及跨境数字贸易的区块链应用,提高各类交易和数据流通的安全可信度。(责任单位:市科委、中关村管委会、市经济和信息化局、市发展改革委、市政务服务局)

12.数据交易设施。研究盘活数据资产的机制,推动多模式数据汇聚融合,构建符合国家法律法规要求的数据分级体系,探索数据确权、价值评估、安全交易的方式路径。推进建立数据特区和数据专区,建设数据交易平台,探索数据使用权、融合结果、多方安全计算、有序分级开放等新交易的方法和模式,率先在中国国际服务贸易交易会上开展试点示范。(责任单位:市经济和信息化局、市金融监管局)

(三)建设生态系统基础设施

13.共性支撑软件。打造高可用、高性能操作系统,从技术、应用、用户三方面着手,形成完备的产业链和生态系统。支持建设数据库用户生态,推动数据库底层关键技术突破。支持设计仿真、EDA、CAE等工业领域关键工具型软件开发,培育多个保障产业链安全的拳头产品。加强高端ERP、运维保障等管理运营类软件产品研发,优化大型企业智能化办公流程。布局面向金融、电信等行业领域的云计算软件,支撑超大规模集群应用,发展地理信息系统等行业特色软件,加快短视频、直播、在线教育、线上医疗等互联网新业态应用产品研发,培育数字经济增长新动能。(责任单位:市经济和信息化局、市科委、中关村管委会、北京经济技术开发区管委会)

14.科学仪器。聚焦高通量扫描电镜、高分辨荧光显微成像显微镜、质谱色谱联用仪、分子泵等科学仪器短板领域,发挥怀柔科学城大科学装置平台优势和企业创新主体作用,攻克一批材料、工艺、可靠性等基础前沿、共性关键技术,突破核心器件瓶颈。推进高端分析仪器、电子测量仪器与云计算、大数据等新一代信息技术融合发展。聚焦分析仪器、环境监测仪器、物性测试仪器等细分领域,支持发展一批隐形冠军和专精特新企业,优化科学仪器产业生态。(责任单位:怀柔科学城管委会、市发展改革委、市科委、市经济和信息化局)

15.中试服务生态。发挥产业集群的空间集聚优势和产业生态优势,在生物医药、电子信息、智能装备、新材料等中试依赖度高的领域推动科技成果系统化、配套化和工程化研究开发,鼓励聚焦主导产业,建设共享产线等新型中试服务平台,构建共享制造业态。依托重点科研机构

构、高等学校、科技型企业、科技开发实体面向产业提供中试服务，推动在京各类创新载体提升中试服务能力，构建大网络、多平台的中试服务生态。(责任单位：中关村管委会、市科委、市发展改革委、市教委、市经济和信息化局)

16.共享开源平台。依托信创园，提升研发底层软硬件协同研发能力，建设“两中心三平台”信创应用生态。支持搭建支持多端多平台部署的大规模开源训练平台和高性能推理引擎，形成面向产业应用、覆盖多领域的工业级开源模型库。鼓励企业研发、运营开源代码托管平台，支持基于共享平台开展共享软件、智能算法、工业控制、网络安全等应用创新，促进形成协同研发和快速迭代创新生态。推动国家北斗创新应用综合示范区建设，打造“北斗+”融合应用生态圈。(责任单位：市经济和信息化局、市科委、中关村管委会、北京经济技术开发区管委会、海淀区政府、顺义区政府)

17.产业园区生态。以市场为导向，夯实园区发展基础。鼓励园区建设优化协同创新服务设施，为园区企业提供全方位、多领域、高质量的服务。围绕信创、5G+8K、工业互联网、网络安全、智能制造等重点行业领域，建设一批特色鲜明的产业园区。推进京津冀产业链协同发展，支持产业园区合作共建。加强国际交流合作，高水平规划建设产业合作园区。(责任单位：中关村管委会、市发展改革委、市科委、市经济和信息化局)

(四)建设科创平台基础设施

18.重大科技基础设施。以国家实验室、怀柔综合性国家科学中心建设为牵引，打造多领域、多类型、协同联动的重大科技基础设施集群。加强在京已运行重大科技基础设施统筹，加快高能同步辐射光源、综合极端条件实验设施、地球系统数值模拟装置、多模态跨尺度生物医学成像设施、空间环境地基综合模拟装置、转化医学研究设施等项目建设运行。聚焦材料、能源、生命科学等重点领域，积极争取“十四五”重大科技基础设施项目落地实施。(责任单位：市发展改革委、市科委、怀柔科学城管委会)

19.前沿科学研究平台。突出前沿引领、交叉融合，打造与重大科技基础设施协同创新的研究平台体系，推动材料基因组研究平台、清洁能源材料测试诊断与研发平台、先进光源技术研发与测试平台等首批交叉研究平台建成运行，加快第二批交叉研究平台和中科院“十三五”科教基础设施建设。围绕脑科学、量子科学、人工智能等前沿领域，加快推动北京量子信息科学研究院、北京脑科学与类脑研究中心、北京智源人工智能研究院、北京应用数学研究院等新型研发机构建设。(责任单位：市发展改革委、市科委、中关村科学城管委会、怀柔科学城管委会)

20.产业创新共性平台。打造梯次布局、高效协作的产业创新平台体系。在集成电路、生物安全等领域积极创建1-2家国家产业创新中心，在集成电路、氢能、智能制造等领域探索组建1-2家国家级制造业创新中心，积极谋划创建京津冀国家技术创新中心。继续推动完善市级产业创新中心、工程研究中心、企业技术中心、高精尖产业协同创新平台等布局。(责任单位：市发展改革委、市经济和信息化局、市科委、中关村管委会、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

21.成果转化促进平台。支持一批创业孵化、技术研发、中试试验、转移转化、检验检测等公共支撑服务平台建设。推动孵化器改革完善提升，加强评估和引导。支持新型研发机构、重点实验室、工程技术中心等多种形式创新机构加强关键核心技术攻关。培育一批协会、联盟型促进机构，服务促进先进制造业集群发展。(责任单位：市科委、市发展改革委、市经济和信息化局、中关村管委会、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

(五)建设智慧应用基础设施

22.智慧政务应用。深化政务服务“一网通办”改革，升级一体化在线政务服务平台，优化统一申办受理，推动线上政务服务全程电子化。2020年底前市级80%、区级70%依申请政务服务事项实现全程网上办结。建设完善电子证照、电子印章、电子档案系统，支持企业电子印章推广应用，拓展“亮证”应用场景，最大限度实现企业和市民办事“无纸化”。加快公共信用信息服务平台升级改造，推动信用承诺与容缺受理、分级分类监管应用。拓展“北京通”APP服务广度深度，大力推进政务服务事项的掌上办、自助办、智能办。依托市民服务热线数据，加强人工智能、大数据、区块链等技术在“接诉即办”中的应用，建设在线客服与导办、办事管家、用户个人空间及全市“好差评”等系统。加快建设北京城市副中心智能政务服务大厅。建设城市大脑，形成“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的服务管理机制。(责任单位：市政务服务局、市公安局、市经济和信息化局、市发展改革委、市财政局、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

23.智慧城市应用。聚焦交通、环境、安全等场景，提高城市智能感知能力和运行保障水平。实施智慧交通提升行动计划，开展交通设施改造升级，构建先进的交通信息基础设施。2020年内推进1148处智能化灯控路口、2851处信号灯升级改造，开展100处重要路口交通信号灯配时优化，组织实施10条道路信号灯绿波带建设，到2022年实现城区重点路口全覆盖。推进人、车、桩、网协调发展，制定充电桩优化布局方案，增加老旧小区、交通枢纽等区域充电桩建设数量。到2022年新建不少于5万个电动汽车充电桩，建设100个左右换电站。建立机动车和非道路移动机械排放污染防治数据信息传输系统及动态共享数据库。建设“一库一图一网一端”的城市管理综合执法平台，实现市区街三级执法联动。完善城市视频监测体系，提高视频监控覆盖率及智能巡检能力。加快建设智能场馆、智能冬奥村、“一个APP”等示范项目，打造“科技冬奥”。加快推动冬奥云转播中心建设，促进8K超高清在冬奥会及测试赛上的应用。(责任单位：市交通委、市生态环境局、市公安局、市城市管理委、北京冬奥组委相关部门、市经济和信息化局、市科委、市发展改革委、北京经济技术开发区管委会、各区政府)

24.智慧民生应用。聚焦医疗卫生、文化教育、社区服务等民生领域，扩大便民服务智能终端覆盖范围。支持智能停车、智慧门禁、智慧养老等智慧社区应用和平台建设。建设全市互联网医疗服务和监管体系，推动从网上医疗咨询向互联网医院升级，开展可穿戴等新型医疗设备的应用。进一步扩大电子健康病历共享范围，推动医学检验项目、医学影像检查和影像资料互认。建设完善连通各级医疗卫生机构的“疫情数据报送系统”。支持线上线下智慧剧院建设，提升优秀文化作品的传播能力。支持教育机构开展云直播、云课堂等在线教育。推进“VR全景智慧旅游地图”“一键游北京”等智慧旅游项目，鼓励景区推出云游览、云观赏服务。基于第三代社保卡发放民生卡，并逐步实现多卡整合，推进

本文内容来自网络，由EESIA搜集整理，如有任何异议请联系我们，我们将酌情处理！

“健康宝”深度应用。建设全市生活必需品监测体系。(责任单位：市民政局、市卫生健康委、市医保局、市市场监管局、市教委、市文化和旅游局、市委网信办、市经济和信息化局、市科委、市商务局、市人力资源社会保障局、市发展改革委、北京经济技术开发区管委会、各区人民政府)

25.智慧产业应用。推动“互联网+”物流创新工程，推进现代流通供应链建设，鼓励企业加大5G、人工智能等技术在商贸物流设施的应用，支持相关信息化配套设施建设，发展共同配送、无接触配送等末端配送新模式。建设金融公共数据专区，支持首贷中心、续贷中心、确权融资中心建设运行。支持建设车桩一体化平台，实现用户、车辆、运维的动态全局最佳匹配。打造国内领先的氢燃料电池汽车产业试点示范城市。推进制造业企业智能升级，支持建设智能产线、智能车间、智能工厂。探索建设高精尖产业服务平台，提供运行监测、政策咨询、规划评估、要素对接的精准服务。(责任单位：市商务局、市发展改革委、市科委、市财政局、市金融监管局、市经济和信息化局、北京经济技术开发区管委会、各区人民政府)

26.传统基础设施赋能。加快公路、铁路、轨道交通、航空、电网、水务等传统基建数字化改造和智慧化升级，助推京津冀基础设施互联互通。开展前瞻性技术研究，加快创新场景应用落地，率先推动移动互联网、物联网、人工智能等新兴技术与传统基建运营实景的跨界融合，形成全智慧型的基建应用生态链，打造传统基建数字化全国标杆示范。着力打造传统基建数字化的智慧平台，充分发挥数据支撑和能力扩展作用，实现传统基建业务供需精准对接、要素高质量重组和多元主体融通创新，为行业上下游企业创造更大发展机遇和更广阔市场空间。(责任单位：市发展改革委、市交通委、市科委、市经济和信息化局、北京经济技术开发区管委会、各区人民政府)

27.中小企业赋能。落实国家“上云用数赋智”行动，支持互联网平台型龙头企业延伸服务链条，搭建教育、医疗、餐饮、零售、制造、文化、商务、家政服务等细分行业云。建设一批细分行业互联网平台和垂直电商平台，培育一批面向中小企业的数字化服务商。鼓励各类专业服务机构企业上云，支持中小企业服务平台和双创基地的智能化改造，打造中小企业数字赋能生态。(责任单位：市经济和信息化局、市发展改革委)

(六)建设可信安全基础设施

28.基础安全能力设施。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。支持操作系统安全、新一代身份认证、终端安全接入、智能病毒防护、密码、态势感知等新型产品服务的研发和产业化，建立完善可信安全防护基础技术产品体系，形成覆盖终端、用户、网络、云、数据、应用的多层级纵深防御、安全威胁精准识别和高效联动的安全服务能力。(责任单位：市经济和信息化局、市委网信办、市科委、海淀区政府、通州区政府、北京经济技术开发区管委会)

29.行业应用安全设施。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，围绕物联网、工业控制、智能交通、电子商务等场景，将网络安全能力融合到业务中形成部署灵活、功能自适应、云边端协同的内生安全体系。鼓励企业深耕场景安全，形成个性化安全服务能力，培育一批细分领域安全应用服务特色企业。(责任单位：市委网信办、市经济和信息化局、市科委)

30.新型安全服务平台。综合利用人工智能、大数据、云计算、IoT智能感知、区块链、软件定义安全、安全虚拟化等新技术，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。支持建设集网络安全态势感知、风险评估、通报预警、应急处置和联动指挥为一体的新型网络安全运营服务平台。(责任单位：市委网信办、市经济和信息化局、市科委)

三、保障措施

(一)强化要素保障

加大信贷优惠支持力度，发挥财政资金、基金引导作用，积极争取利用不动产投资信托基金，支持各类市场主体参与建设。加强对全市重大新建项目土地指标的保障。重点引进培育规划建设、投资运营等方面的行业管理人才以及引领新建技术研发的技术领军人才。(责任单位：市发展改革委、市财政局、市金融监管局、市规划自然资源委、市人才局)

(二)完善标准规范

围绕技术研发、工程实施、维护管理等，支持研究建立企业、行业标准，推动地方标准上升为国家标准，促进新型基础设施的互通、融合，提高产业核心竞争力。(责任单位：市市场监管局、市经济和信息化局、市发展改革委)

(三)丰富应用场景

聚焦“互联网+”教育、医疗、交通、社区服务等行业领域，加快推出一批示范工程。围绕教育、医疗、交通等重点行业领域，组织创新应用大赛，推动公共数据有序开放。支持制造企业开展智能化改造，组织开展中小企业数字化赋能。发展数字经济新业态新模式，扩大新消费。(责任单位：市科委、中关村管委会、市发展改革委、市经济和信息化局、北京经济技术开发区管委会、各区人民政府)

(四)优化营商环境

深入推进重要领域和关键环节改革，提升服务企业水平。放宽市场准入，实行包容审慎监管，探索适用于新业态新模式的“沙箱监管”措施。(责任单位：市发展改革委、市市场监管局、市通信管理局、市委网信办)