

附件

合肥市“十四五”数字基础设施 发展规划

合肥市数据资源局

2021年11月

前 言

数字基础设施是指基于新一代信息技术的基础设施，以信息网络为基础，以多元算力为支撑，以数据资源为核心，以信息安全为保障，面向经济社会高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合发展等服务的基础设施体系。

数字基础设施建设是加速治理体系和治理能力现代化进程，全面提升治理效率、能力和水平的重要依托，是培育新模式、新业态、新产业，促进新旧动能转换的重要领域，是贯彻落实“数字江淮”战略，全面打造“五高地一示范”的关键支撑。

依据《国家信息化发展战略纲要》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》《安徽省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《关于加快建设“数字江淮”的指导意见》《“数字江淮”建设总体规划（2020—2025年）》《安徽省“数字政府”建设规划（2020—2025年）》和《合肥市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《合肥市推进新型基础设施建设实施方案（2020—2022年）》《合肥市新一代信息基础设施建设指导意见》制定本规划，本规划的规划基期为2020年，规划期为2021年—2025年。

目 录

一、发展基础和发展环境.....	(7)
(一) 发展基础.....	(7)
(二) 发展环境.....	(10)
二、总体要求.....	(12)
(一) 指导思想.....	(12)
(二) 基本原则.....	(13)
(三) 发展目标.....	(14)
三、主要任务.....	(15)
(一) 树牢通信网络根基,着力建设统一泛在连接网络...	(15)
1. 加速打造“双千兆”宽带城市.....	(16)
2. 打造“一网多平面”政务外网.....	(16)
3. 高效推进多网络融合技术升级.....	(17)
4. 适度超前布局未来网络基础设施.....	(17)
(二) 夯实城市算力基底,加速构建多云协同服务架构...	(18)
1. 优化布局绿色数据中心.....	(18)
2. 全面推进算力资源建设.....	(19)
3. 积极推动云资源统筹管理.....	(20)
4. 持续优化政务云服务能力.....	(21)

5. 积极提升行业云服务水平.....	(21)
6. 加快推进边缘云应用服务.....	(21)
(三)部署智能感知节点,加快塑造统一智能感知系统...	(22)
1. 统筹城市智能感知系统构建.....	(22)
2. 加快公共管理感知设施建设.....	(22)
3. 深化公共安全感知设施部署.....	(23)
4. 完善公共服务感知设施配备.....	(25)
(四)强化数据汇治融用,全面提升数据要素驱动能力...	(25)
1. 建立健全数据资源目录.....	(25)
2. 打造数据基础资源池.....	(26)
3. 深化数据资源共享开放.....	(26)
4. 着力提高数据服务能力.....	(27)
(五)推动传统基建升级,有序布局跨界融合基础设施...	(28)
1. 深化推进工业互联网创新融合.....	(28)
2. 大力发展智慧农业基础设施.....	(29)
3. 加速建设智慧医疗基础设施.....	(30)
4. 持续完善智慧养老基础设施.....	(31)
5. 加快建设智慧教育基础设施.....	(31)
6. 加快部署智能交通基础设施.....	(31)
7. 全面推广智慧能源基础设施.....	(32)
8. 积极建设数字水利基础设施.....	(32)
(六)加强网络安全建设,持续完善安全可信防护体系...	(33)

1. 构建安全可信基础设施.....	(33)
2. 搭建网络安全监测平台.....	(33)
3. 强化安全管理服务能力.....	(33)
四、保障措施.....	(34)
(一) 强化组织协调.....	(34)
(二) 突出规划引领.....	(34)
(三) 强化要素保障.....	(35)
(四) 深化集约建设.....	(35)
(五) 加强监测评估.....	(36)
(六) 着力宣传引导.....	(36)

一、发展基础和发展环境

（一）发展基础

“十三五”期间，在市委、市政府的高度重视和坚强领导下，全市数字基础设施发展速度不断加快，供给能力显著增强，数字基础设施建设取得阶段性成果。

一是通信网络基础进一步夯实。截至 2020 年底，全市光缆线路长度达 33 万公里，实现新建小区、商务楼宇光纤入户全覆盖，行政村光纤覆盖率达 100%；固定宽带接入用户总数达 391 万户，其中 100M 以上宽带接入用户占比 84%，固定宽带平均接入能力达 150Mbps；城域骨干网出口带宽达 10.3Tbps；实现 4G 网络城乡全覆盖，5G 基站部署超 8600 个；完成 5000 余个窄带物联网（NB-IoT）物理站点部署，基本实现城市地区物联网全覆盖。政务外网核心环网带宽升级至万兆，市到县（市）区带宽升级至千兆，实现市、县（市）区、乡镇（街道）、村（社区）四级全覆盖。

二是算力服务水平持续提升。截至 2020 年底，全市数据中心对外提供服务的机架总数超 7000 个。合肥市先进计算中心建设有序推进，系统建设规模为双精度计算峰值 12PFlops。初步形成了全市逻辑统一的新一代政务云体系架构，政务云建设规模达到 2.2 万核 CPU、40TB 内存、1800TB 存储，并已实现全市 28 家单位 46 个业务系统上政务云。云计算加速企业数字化转型，截至 2020 年 9 月，全市上云企业超过 1 万家。全省首个融合 5G

技术的边缘云平台在长虹美菱工业园上线。

三是物联感知设施建设加速。在公共安全、市政管理、应急管理、生态环境等领域部署前端感知节点，初步实现对城市运行状况的动态感知。截至 2020 年底，“雪亮工程”“天网工程”“平安小区”等项目已部署各类感知前端 6 万余路，实现城域重点区域高清视频监控全覆盖。“城市生命线”工程部署多种感知终端，实现全市 50 多座桥梁、800 多公里燃气管网、700 多公里供水管网、200 多公里排水管网、200 多公里热力管网、14 公里中水管网和 50 多公里地下综合管廊的综合监控。通过安全生产和自然灾害感知网络的建设，实现对非煤矿山（尾矿库）、危险化学品企业、烟花爆竹批发企业的重点监控以及森林火险火情、地震、地质灾害、防汛抗旱、气象灾害等领域的动态感知。初步建成全市生态环境自动监测网络，涵盖 22 个空气质量检测站、67 个水质自动监测站、404 家污染源企业的监测设施。

四是数据资源汇聚治理初显成效。数据统筹管理机制全面完善，新型智慧城市中枢平台初步建成，政务数据资源“汇治用”水平显著提升。截至 2020 年底，利用市大数据平台，汇集数据 320 亿条，建立人口、法人、地理信息、电子证照 4 个基础信息资源库，定制不动产登记、大数据认证企业等 8 个主题数据库，政务数据 100% 共享。通过技术中台，实现统一认证、二维码生成等 13 项公共基础业务能力，及可视化、统一日志等 10 项技术能力，提供 1869 项接口或技术服务，累计调用 783 万余次。基于业务

中台，向全市提供超 1500 项数据服务，服务能力调用量达 500 多万次，实现跨区域、跨层级、跨系统、跨部门、跨业务数据联通。

五是新技术创新应用不断涌现。完成融合量子通信技术的政务外网升级改造，为市公安局、市税务局、市司法局、市住房公积金中心等 10 多家部门提供量子加密通道。国内首例 5G 无人驾驶叉车研发成功，全省首条自动驾驶汽车 5G 示范线在包河区开通。天地一体化信息网络合肥中心（一期）加快布局。上线区块链数据需求管理平台，以区块链分布式账本技术助力数据共享交换，实现从提出需求、明确责任到完成数据共享的全流程管理。

总体来看，随着融入长三角进程加快，合肥市在数字基础设施建设方面取得显著成效，但仍存在一些突出问题，主要体现在：

一是数字基础设施建设缺乏统筹规划，共建共享程度偏低，存在重复建设、资源浪费等现象。二是在土地供给、电力保障、公共资源开放共享等方面仍存在明显不足，制约数字基础设施发展。三是 5G 专网、边缘计算、量子保密通信等新兴领域因商业模式不清晰、资金投入量大、缺乏成熟应用，规模建设的动力不足。四是体制机制难以适应新型数字基础设施快速发展要求，不能有效调动社会资本参与积极性。

与长三角其它城市相比，由于合肥市起步较晚，在 5G 网络、宽带接入、物联感知、存算能力等方面还存在一定差距。

长三角城市数字基础设施发展水平统计对比表

指标		合肥	上海	南京	杭州
感知	物联网连接数(物联网卡数量)	200 万	1000 万以上	/	1000 万
传输	2019 年固定宽带用户数(万户)	348.5	890.15	536.81	554.5
	2020 年移动通信用户渗透率	113.5%	176.2%	138.5%	149.2%
	2020 年底 5G 用户数(万户)	191.63	612.7	294.9	/
	2020 年新建 5G 基站数量(个)	8088	10000	9000	7882
	2020 年底共计建成 5G 基站数量(个)	8679	20000	15501	20035
	互联网出口带宽(GB)	10300	28863	/	/
	国家级互联网骨干直联点	无	有	有	有
	工业互联网标识解析节点情况	暂无	国家顶级节点	国家灾备节点	/
存、算	数据中心机架数(个)	7000	120000	/	40000
	超算或先进计算中心计算能力	12P Flops	3.7P Flops	/	/

注：表格部分数据来自互联网，仅供参考

(二) 发展环境

“新基建”树立新地位。建设新型基础设施，是我国立足当前、着眼未来的重大战略部署。2018 年底中央经济工作会议指出，“加快 5G 商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设”，释放出中国将加快新型基础设施建设进度的信号，

新基建上升为国家发展战略。2020 年全国政府工作报告中提出，“新基建”位列投资重点支持的“两新一重”之列，处于促销费、惠民生，及调结构、增后劲的重要战略地位。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出的现代化基础设施体系包括新型基础设施和传统基础设施，两者互补融合，其中，新型基础设施有助于突破产业发展瓶颈，培育新的服务与消费，实现经济增长动力机制由传统要素和投资规模驱动向创新驱动转型。我国正在扎实推进碳达峰、碳中和各项工作，对通过新基建促进节能减排提出了新的更高要求。

数字经济催生新需求。数字基础设施是数字经济发展的基石，为产业数字化转型、发展提供基础保障和必要条件。2019 年《国家数字经济创新发展试验区建设方案》提出，建设新设施，不断强化数字经济发展基础，打造服务人民群众的普惠泛在数字经济新型基础设施。安徽省印发了《“数字江淮”建设总体规划（2020-2025 年）》，提出加快 5G、物联网、人工智能、工业互联网等新型基础设施建设，以数字基础设施建设为抓手，以数据资源体系为核心，以信息安全防护体系为保障，打牢数字基础支撑，奠定“数字江淮”发展基础。合肥市 2021 年《政府工作报告》中，为打造具有国内比较优势的数字经济高地，明确提出实现 5G 网络和物联感知体系全覆盖，建设合肥先进计算中心和全国重要的数据存储中心等数字基础设施建设需求。

数字技术提供新支撑。以人工智能、量子信息、物联网、区

区块链为代表的数字技术加速变革创新，通过与数字基础设施深度融合，将不断向全要素、高质量、强智能方向发展，为打造高度智能化连接网络、全场景智能感知系统、高效协同存算能力以及精准数据赋能体系提供有效支撑。

区域战略带来新契机。长三角一体化发展是我国最关键的区域发展战略之一，习近平总书记视察安徽时指出，以一体化的思路和举措打破行政壁垒、提高政策协同，让要素在更大范围畅通流动，有利于发挥各地区比较优势，实现更合理分工，凝聚更强大的合力，促进高质量发展。《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》中提出加快构建新一代信息基础设施，推动信息基础设施达到世界先进水平，建设高速泛在信息网络，共同打造“数字长三角”。目前统筹建设长三角5G网络、存算基础设施、工业互联网平台、创新基础设施、卫星信息基础设施、量子通信设施的政策、技术条件已经具备，推动数字基础设施一体化是合肥市积极融入“数字长三角”建设，提升核心竞争力的关键战略抉择。

二、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，全面落实习近平总书记考察安徽重要讲话精神，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，把握好长三角

一体化和“数字江淮”发展的重大机遇，努力营造有利于数字基础设施建设的良好发展环境，高标准构建“创新驱动、示范引领、协同高效、开放共享、安全可靠”的数字基础设施体系，充分发挥数字化引领、撬动、赋能作用，为打造“五高地一示范”提供重要保障和强大动力。

（二）基本原则

统筹协同，共建共享。强化长三角协同、部门协同和市、县（市）区联动，实现跨区域、跨部门、跨层级的统筹衔接。破除制约发展的体制机制障碍，加大政府公共资源开放、数据资源共享开放、行业共建共享力度，全面提高资源配置效率，促进资源集约利用。

前瞻布局，突出亮点。加强前瞻性思考、战略性布局，适度超前部署 5G、下一代互联网、工业互联网等数字基础设施，打造量子通信网络、天地一体化信息网络、合肥市先进计算中心等一批亮点工程。

需求引领，创新驱动。统筹需求与创新的关系，加强先进技术、基础设施、行业应用和商业模式的协同创新，加快数字基础设施相关产业创新体系建设，深入挖掘各行业对数字基础设施的应用需求，以需求带动新型数字基础设施建设。

政策支撑，要素保障。科学制定规划和各类支持性政策，深化体制机制改革，强化基建、用电、资金、安全等方面的要素保障，形成工作合力，营造鼓励支持新型数字基础设施建设的发展

环境。

（三）发展目标

到 2025 年底，基本建成“泛在连接、协同计算、全域感知、数据赋能、融合升级、安全可信”六位一体的新型数字基础设施，为提高公共服务供给能力、创新社会治理模式、推动传统产业转型升级、培育经济新动能提供有力支撑，将合肥打造成为全国数字基础设施建设标杆城市，加快融入长三角新一代信息基础设施体系。

——打造优质高速的泛在连接网络。

到规划期末，力争建设 5G 基站超 2.5 万个，固定宽带平均接入能力超过 500Mbps，城域骨干出口带宽达 30000Gbps，争取全国互联网骨干直连点落地，实现全市 5G+光纤宽带“双千兆”覆盖，互联网协议第六版（IPv6）活跃用户占比达到 90%以上，建成覆盖全面、功能互补、应用互通、面向未来的泛在一体化网络。

——构建多云协同的统筹云服务架构。

到规划期末，全市数据中心机架超 3 万个，新建数据中心电源使用效率（PUE）不高于 1.3，边缘计算资源池节点达到 100 个以上，争创国家级超算中心。建成合肥市云计算管理平台，推动政务云、行业云、边缘云协同发展，构建算力充沛、服务全面、协同高效、安全可靠的云计算服务架构。

——塑造智能便捷的城市智能感知系统。

聚焦公共安全、公共服务、公共管理等领域，建成超过 1000

万个城市神经感知节点，打造智能便捷的城市神经感知系统，实现“物联、数联、智联”的全态势感知。

——提升高效精准的数据创新驱动能力。

建成全市统一的数据资源目录体系，基础库和主题库进一步完善，向社会开放公共数据超 2 千类，数据资源共享协同、技术服务、开放应用能力显著提升，形成全市一体化数据资源体系。

——建立长三角一流的基础设施融合典范。

培育形成 1-2 个国家级工业互联网“双跨”平台，10 个具有行业影响力和区域竞争力的特色工业互联网平台以及 50 家以上企业级工业互联网平台。医疗、养老、教育、交通、能源、水利等领域数字化深度融合，综合服务能力显著提升，加速构筑长三角一流的融合基础设施体系。

——健全可信可控的安全防护设施体系。

有序推进安全产品及国产密码应用，进一步增强网络安全管理服务能力，网络安全基本实现主动防御动态管控。建成全市网络安全态势感知平台，争创国家网络安全创新应用先进示范区，不断提升公共网络安全防护能力。

三、主要任务

（一）树牢通信网络根基，着力建设统一泛在连接网络

持续扩大千兆光纤网络覆盖范围，稳步推进 5G 网络建设，全面提升物联网网络覆盖能力，通过多网技术融合、控制平台对接、终端互联互通等技术，构建覆盖全面、功能互补、互联互通、

面向未来的泛在融合网络。

1. 加速打造“双千兆”宽带城市

扩大高速光纤宽带覆盖，建成国内领先的千兆宽带网络。加快城镇千兆光纤宽带部署步伐，加强统筹协调，建立常态化机制，探索老旧小区光纤改造模式。扩容城域骨干网络出口带宽达 30T 以上，积极争取全国互联网骨干直连点落地，加快国际互联网专用通道建设，降低网间时延和丢包率，优化国际通信能力，为企业提供高质量的网络营商环境。

发挥 5G 作为数字经济“新引擎”作用，扎实推进 5G 网络覆盖。落实国家新基建战略，在基站建设、运行维护、推广应用等方面加大奖补力度，推进 5G 网络向城市深度覆盖、县乡全面覆盖，满足不同区域、不同场景下的差异化应用需求，网络供给能力和质量位居全国前列。支持工业、港口、能源等重点行业的虚拟专网建设。加快基于 5G 的车联网（5G-V2X）建设，实施自动驾驶示范区车路协同信息化设施建设。加快 5G、4G、NB-IoT 和光纤等接入技术融合，打造支持固移融合、宽窄结合的网络连接能力。

2. 打造“一网多平面”政务外网

通过多业务平面、多运营商平面、多无线网平面的相互融合，搭建全市政务一张网。打通与视频等各类业务专网通道，加快政务外网与各部门业务专网融合，逐步将业务专网迁移到政务外网上，实现多个业务平面的协同管理。在政务外网建立跨运营商的

网络访问模式，实现公众跨运营商互联网高速无差别访问。加快推进 5G 专网和 1.4GHz 政务专网建设，与数字集群网、1.8GHz 行业专网形成互为补充网络体系。

专栏一 政务无线专网建设工程

加快建设 370MHz 应急指挥无线通信网，实现应急救援重点区域信号覆盖。打造公安融合通信服务平台，融合语音、数据、视频等多种通信手段，实现多种通信系统之间的互联互通，支撑各类专项应用。推动合肥无线政务专网建设，与公安、应急、人防无线通信系统结合，为城市公共安全、应急通信、城市管理、移动政务、以及各类物联网业务提供重要通信保障。

3. 高效推进多网络融合技术升级

加快网络技术升级，打造智能、融合、敏捷、高效的下一代互联网。制定 IPv6 应用推广计划，有序推动政务系统、互联网企业、重点工业企业等实现 IPv6 改造，推进通信运营商加速存量家庭网关的更新替换。推进云网融合，加快引入软件定义网络（SDN）、网络功能虚拟化（NFV）等技术，提升网络智能化水平。打通云间互联、降低云间时延，推动网络建设以交换为核心向以云为核心的模式转变。

4. 适度超前布局未来网络基础设施

加快天地一体化信息网络、北斗卫星地基增强站、区块链服务网络、量子保密网建设，提前谋划未来网络设施布局。加快建设未来网络试验设施（合肥分中心），为未来网络技术创新和试

验提供开放、灵活、可定制的并行网络试验环境。建成合肥地面信息港，推进天地信息收发阵列、数据融合中心建设，力争将合肥市打造为国家级天地一体化信息网络骨干通信节点。持续推进商业合成孔径雷达（SAR）卫星系统建设和落地应用。积极部署区块链服务网络（BSN）节点，加速融入全球区块链服务网络。构建覆盖全市的量子密钥基础网络，推动量子保密通信技术在公安、金融、卫生、交通、医疗、电力等重点领域的深度应用。

专栏二 量子网络建设工程

支持通信运营商、量子通信企业及科研机构深入合作，构建连接县（市）区的量子密钥基础网络，进一步扩大合肥市量子通信网络覆盖范围。支持“江淮量子干线网”建设。支持高性能、小型化、适应性强、天地一体化量子保密通信产品研发和率先试点，探索构建天地一体化量子保密通信网。加强与长三角区域一体化合作，支持相关企业和机构积极谋划长三角城市群量子保密干线网建设，参与干线网络规划编制、量子通信标准制定、网络建设运营及试点应用等工作，持续巩固和提升合肥在长三角区域量子通信网络中的领先地位。

（二）夯实城市算力基底，加速构建多云协同服务架构

统筹全市云计算基础设施发展，以数据中心为载体，积极发展安全、弹性便捷的政务云、专属行业云，布局边缘云，形成算力充沛、服务全面、协同高效、安全可靠的云计算服务架构。

1. 优化布局绿色数据中心

全面统筹数据中心布局，推进数据中心向集约化、绿色化方向发展。协同长三角区域数据中心建设，积极探索跨区域共建共享合作机制和服务模式，以满足长三角区域海量数据资源存算需求。鼓励以肥东县、高新区等区域为核心，集中布局大型、超大型数据中心。以园区、企业集中区等区域为核心，分布布局中小型数据中心。加大土地、能源、资金、人才等方面支持力度，引导支持绿色数据中心建设。鼓励绿色节能等先进技术应用，新建数据中心 PUE 不高于 1.3，择优遴选符合条件的数据中心推荐认定“国家绿色数据中心”。推动效益差、能耗高的数据中心改造升级，提升效能。围绕高性能计算业务的数据中心探索开展碳使用效率（CUE）试点，推动数据中心充分利用风能、太阳能、生物质能等可再生能源。

2. 全面推进算力资源建设

以构建超级计算、云计算、边缘计算协同的多层次计算体系为抓手，全面提升全市算力水平。推动合肥先进计算中心算力升级，争创国家级超算中心，为合肥综合性国家科学中心建设提供超算基础资源和增值超算服务。承接长三角地区一线或中心城市外溢算力需求，加快推动通信运营商、信息技术企业数据中心重点项目建设，增强对长三角地区各类存算类业务需求的承载能力。配合全国一体化大数据中心枢纽节点申报工作，推进合肥市先进计算中心和互联网骨干直联点等基础设施建设。到 2025 年底，全市数据中心机架数超 3 万架，充分满足人工智能、自动驾

驶、区块链等海量存算服务需求。优先在数据量大、时延要求高的应用场景集中区域，建设边缘计算资源池节点，到 2025 年底，全市边缘计算资源池节点数达到 100 个以上。

专栏三 算力资源建设工程

合肥先进计算中心升级工程。推动合肥先进计算中心系统双精度计算峰值提升至 300PFlops，争创国家级超算中心。支持科研院所、高校使用先进计算资源发展科研。实现高端计算服务在量子信息、生物基因、新能源、新材料等领域的交叉融合应用创新，在重点满足国家科学中心计算需求的基础上，兼顾满足新兴产业和城市建设的计算需求。

合肥智能计算中心建设工程。建设提供技术开发、知识图谱、算法训练、产品优化、开源代码托管、芯片设计等共性服务的开放性智能计算中心，为新一代人工智能技术和芯片产业的创新应用打造公共算力基础。

3. 积极推动云资源统筹管理

推动全市政务云、行业云、边缘云等云平台统筹管理，促进多云协同发展。建设合肥市云管理平台，支持多种云架构融合，实现政务云统一纳管，推动行业云、边缘云统一监测。支持云资源使用率、能耗等指标的实时监测，实现全市云资源统一视图。建立完善云资源调度机制，引导云资源建设使用，降低算力使用成本和门槛。在长三角一体化示范区集群统一调度下，构建安徽集群内多网和多云融合的算力调度体系。

4. 持续优化政务云服务能力

完善“物理分散、逻辑一体”的全市一朵政务云体系架构，进一步提升政务云服务能力。推动各县（市）区、各部门信息系统整体部署、数据资源汇聚共享、业务应用有效协同。创新政务云资源使用模式，各级数据资源管理部门统筹本级云资源使用计划，按需申请财政预算，各部门先使用后付费，据实结算。强化政务云灾备能力，围绕重点应用探索应用级双活建设试点。

专栏四 新一代政务云工程

面向政务应用需要，扩容新一代政务云资源，为全市党政机关及群团组织等服务。完善全市一朵政务云体系架构，原则上各部门不再新建或扩建云平台。按照“应上尽上、应迁尽迁”的原则，已建非涉密系统逐步迁移上云，新建业务系统依托市级政务云平台进行集约化建设部署。试点重点应用双活建设，完善政务云灾备能力。

5. 积极提升行业云服务水平

积极发展行业云，提升行业云服务水平。落实“上云用数赋智”行动，支持通信运营商、信息技术龙头企业在金融、制造、能源、物流等领域打造具有行业特色的专属云。鼓励行业云提供PaaS、SaaS层服务，支撑云办公、云课堂、云游戏等新兴产业发展。

6. 加快推进边缘云应用服务

加快推进边缘云应用，促进云边服务协同。支持通信运营商、

信息技术企业融合 5G、物联网等技术，建设集内容、网络、存储、计算为一体的城市边缘云，满足政务、交通、医疗、教育、制造等行业在实时业务、智能应用等方面的敏捷连接需求。鼓励政务云与边缘云、行业云与边缘云深度融合，形成中心-边缘协同解决方案，支撑智慧城市、智能制造、车联网、内容分发网络等场景的落地应用。

（三）部署智能感知节点，加快塑造统一智能感知系统

聚焦公共管理、公共安全、公共服务 3 大领域，加快推进泛在感知系统部署，全面采集城市运行状态，构筑“城市智能感知系统”，推动城市管理、社会治理数字化。

1. 统筹城市智能感知系统构建

加快部署涵盖全区域、全对象、全要素、立体化的多维城市神经元基础设施，建成超 1000 万个城市智能感知设施，构建感知灵敏、互联互通、实时共享的神经元系统。打造市级智能感知“1+N”分级管理架构，即 1 个合肥市感知数据汇聚、交换、预警、展示中心；N 个行业感知数据管理中心，统筹行业感知设施分类管理，促进感知设施联网共享。

2. 加快公共管理感知系统建设

加快公共设施、环境保护、公共交通设施等领域感知系统部署。扩大公共建筑、桥梁隧道、园林绿化、井盖、杆塔等设施感知系统建设规模，提升水、电、气领域远程抄表、管线检测感知系统覆盖率。完善大气、水、土壤、噪声、辐射、生态六大要素

的环境感知系统布局。鼓励城市公共交通领域扩大公交站、轨道交通感知系统建设，加快电动汽车充电桩建设。

专栏五 公共管理感知设施建设工程

构建生态环境监测网络。加快部署一体化微型水质自动监测站，覆盖全市所有河（湖）长制考核断面（点位）、重要支干流交汇处、饮用水水源地、河流县级行政区划交界处和入湖口，形成完善的地表水环境自动监测体系；在现有国控站点的基础上，实现乡镇（街道）大气小型标准站全覆盖，提升全市大气环境网格化、精细化管理水平；统筹城市区域、交通等功能区声环境监测，在噪声敏感建筑物集中的区域增设点位，形成面监测与点监测结合的监测网络。

推进电动汽车智慧充电桩建设。加快制定支持充电基础设施建设的专项政策，积极推进电动汽车充电设施布局，加强居民小区、行政办公区、产业园区、旅游景区、公共停车场、交通枢纽等重点区域充电设施建设，打造智能高效的充、换电基础设施网络。

3. 深化公共安全感知系统部署

深化社会安全、事故灾难、公共卫生等领域感知系统部署。加快智能视频感知前端设备建设，优化前端感知设备分布，织密补盲前端感知设备覆盖，推进交通要道、治安卡口、公共聚集场所、宾馆、学校、医院等重点场所的视频感知系统建设。推进事故灾难、自然灾害、安全生产、应急指挥等场景建设全域覆盖的

感知系统；引导重点单位在消防站点、消防水源和消防通道等重点部位部署感知系统。推进食品、药品、特种设备等在生产流通环节感知系统建设。扩大城市生命线监测范围，拓展电力、轨道交通、综合管廊等监测对象，实现对全市重要基础设施安全监测全覆盖。加强物联网感知设备和技术在乡村群防群治、联防联控中的作用，提升应急管理、防灾减灾和疫情防控的数字化水平，支撑提升乡村治理能力。

专栏六 公共安全感知设施建设工程

推进雪亮工程及县（市）区支网感知设施建设。完善车辆卡口、人像卡口等智能化视频采集设备建设，提高公共区域高清智能化视频监控设备覆盖率，建成和接入一类视频监控超 10 万路，新改建摄像机智能化比例不低于 80%。

推进平安小区感知设施建设。推进动态感知、人工智能、数据挖掘、视频分析等技术在平安小区建设领域的应用，构建“人过留像、车过留痕、物过留影、事过留档”的信息化数字化感知设施，延伸公安基层战斗力触角，夯实基层社会治理能力。

推进应急领域感知设施建设。建设危险化学品、地质灾害、森林火灾、防汛抗旱、地震等应急领域感知系统，应用智能传感、射频识别、音视频采集等感知技术，实现重大风险隐患看得见、听得清、管得住、可追溯。整合气象、自然资源、交通、住建、卫健、公安、水利等相关单位信息资源，实现跨部门和跨层级的业务协同和信息共享。

推进城市生命线感知设施建设。启动合肥城市生命线安全运行监测三期项目建设，扩展主城区和县区等全市高风险区域，拓展轨道交通、电梯、地质（路面塌陷、地下空洞等）、超高层建筑、综合管廊等监测对象，实现对全市重要基础设施安全监测全覆盖。

4. 完善公共服务感知设施配备

持续推进教育服务、医疗服务、养老服务、文旅服务等领域感知系统部署。以学校、幼儿园、托儿所机构为载体，推进环境、食品、学习、考勤等方面感知系统建设。以医院为主体，持续推进生命体征监测、病症检验、人员实时定位等医疗感知系统建设。以养老服务为重点，加快安全守护、健康监测、生活照料、紧急救助等方面感知系统建设。推进景区出入口、导览、人员定位、文物保护等文旅感知系统全面覆盖。

（四）强化数据汇治融用，全面提升数据要素驱动能力

建立完善的数据资源目录体系，建设统一高效的“城市中控台”，汇聚政务、社会、经济数据资源，加快推进各类数据共享交换及社会化开放，形成全市一体化数据资源体系，为各领域创新应用提供全生命周期的数据服务和按需调用的基础支撑。

1. 建立健全数据资源目录

编制完善智能感知数据规范目录、政务信息资源目录、经济社会数据目录、公共数据开放目录，构建全市统一发布、动态更新、集中管理的数据资源目录体系。鼓励分行业、分领域编制智

能感知专项规范，汇总形成全市统一的智能感知数据规范目录，确保各平台之间的数据融通和综合利用。推进全市统一的政务信息资源目录体系建设，面向城市治理、民生服务、产业发展等实际需求，加快完善基础信息资源目录、主题信息资源目录、部门信息资源目录。建立社会类、经济类数据目录，系统梳理社会服务机构、公共服务企业、以及大数据生产经营单位的相关数据。各部门制定本单位开放计划，编制开放目录，确定开放属性，汇总形成全量的公共数据开放目录。

2. 打造数据基础资源池

积极推进数据资源归集汇聚，沉淀和壮大城市基础数据资源池，为多元数据融合应用打牢基础。推动各部门规范开展项目建设、信息采集、数据梳理、供需对接，建立完善“一数一源、动态更新”的数据采集、汇聚长效机制。依托全市统一的政务信息共享平台，推动非涉密政务数据充分汇聚。以应用为牵引，建设完善全市统一的人口、法人、空间地理、公共信用、电子证照等基础信息资源库。结合行业领域应用需求，推进交通运行、市场监管、城市管理、城市安全、城市规划、生态环保、政务服务等领域主题数据库建设。加强数据质量管理，及时校核、动态更新，做到一数一源、一源多用，实现一次采集、多方应用，保障数据的准确性、完整性、时效性和可用性。

3. 深化数据资源共享开放

完善数据共享开放管理体系，在确保数据安全的前提下，稳

步推进政务数据共享交换及社会化开放，探索规范的数据市场化流通、交换机制。完善市政务数据共享交换平台，横向联通市级各部门，纵向覆盖县级部门，实现与省级平台互联互通和数据共享。推动公共数据向社会深度有序开放，鼓励市场主体开展基于数据的创新管理、应用开发和运营。探索形成政企数据融合的标准规范和对接机制，支持政企双方数据联合校验和模型对接。推动数据交易平台建设，整合各级各类数据交易市场资源，制定数据流通交易规则，形成统一开放、竞争有序的数据要素市场体系。推动制定长三角城市群数据共享开放基本标准，建立高效安全的公共数据资源共享机制、数据供需对接机制，深入推进长三角区域数据要素自由流动。

4. 着力提高数据服务能力

持续完善“城市中台”，加快建设区块链开放服务平台、电子印章公共服务平台以及“城市大脑”，不断提升城市数据服务能力。进一步促进数据中台、技术中台、业务中台、时空中台有机融合，提升数据能力服务、技术重构复用、业务协同共通等数字化基础服务能力。建设企业侧电子签章系统、政务侧电子印章系统，打造电子印章公共服务平台，推进企业和市民办事“无纸化”进程。搭建区块链开放服务平台，面向全市提供便捷开发、数据交换、跨链互通等区块链服务能力。在城市管理、城市安全、应急指挥、交通出行、生态环境、市场监管、社区治理、政务服务、教育服务、医疗健康等领域建设一批具有合肥特色的典型智慧应

用，全面打造“城市大脑”标杆。通过三维实景建模、城市信息模型（CIM）、建筑信息模型（BIM）、城市感知等多源信息，构建集多元城市数字要素于一体的三维数字底座，探索建设“数字孪生城市”。

专栏七 江淮大数据中心合肥子平台工程

构建全市统一高效、安全可靠、按需服务的大数据中心，向上连接江淮大数据中心总平台，向下联通县（市）区数据，形成层次清晰的总体框架体系。强化数据的全周期管理，从数据汇聚、治理、开发利用、服务等方面对各级政府部门进行数据、算力赋能。完善基础和主题数据资源库。持续挖掘大数据应用场景诉求，推动数据在社会治理、预警预测、辅助决策等领域的示范应用。

（五）推动传统基建升级，有序布局跨界融合基础设施

加速智能制造、智慧农业基础设施建设，加快交通、能源、水利等传统基础设施以及医疗、养老、教育等民生基础设施信息化、智能化、网络化升级，促进传统基建要素高质量重组和多元主体融通创新，形成适应智慧城市和数字经济需要的融合基础设施体系。

1. 深化推进工业互联网创新融合

积极推进工业互联网标识解析二级节点落地合肥，引导“芯屏汽合”等重点行业龙头企业接入标识解析二级节点，开展产品追溯、质量管控等创新应用。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，培育一批具有

全国影响力的系统解决方案提供商，形成服务全省、辐射长三角区域产业转型升级的工业互联网赋能体系。鼓励支持汽车、电子信息、家电、装备制造等重点行业的龙头企业打造工业互联网平台，实现产业链与价值链协同和模式创新。打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆、样板工程，为中小企业提供内网建设改造模板。

专栏八 工业互联网平台培育工程

培育形成 1-2 个国家级工业互联网“双跨”平台。大力招引工业互联网优势平台落地，支持技术领先、具备双跨基因的工业互联网平台做大做强，跻身国家级“双跨”平台队伍。

培育 10 个以上具有行业影响力和区域竞争力的特色工业互联网平台。鼓励支持汽车、电子信息、家电、装备制造等重点行业的龙头企业建设覆盖产业链的工业互联网产业平台，引导产业链上下游企业立足行业特色、区域特色和企业特色，上平台用平台，丰富平台生态，促进产业链高效协同发展，实现生产方式和商业模式的创新。

鼓励支持建设 50 个以上企业级工业互联网平台。围绕“芯屏汽合”等行业，建设具有示范引领作用的工业互联网企业级平台，促进企业数字化、网络化、智能化发展。

2. 大力发展智慧农业基础设施

积极推进大田种植、畜禽养殖、渔业生产等基础设施数字化改造，健全农产品质量安全追溯系统，构建农业管理综合信息服

务平台，推进农业生产经营管理数字化升级。推进益农信息社县级运营中心试点建设，规范村级益农信息社的管理和运行，延伸益农信息化服务到户到人。加快庐江县国家现代农业示范区建设，促进农业物联网技术示范推广，采集、存储、分析农业生产数据，精准指导农业生产。支持中科院合肥物质研究院在长丰县建设数字农业示范园，积极推进“一院一园一基地”建设，不断提升农业科技化、信息化水平。

3. 加速建设智慧医疗基础设施

建设完善全民健康信息平台 and 全员人口信息、电子健康档案、电子病历、基础资源四大数据库，逐步完成全市医疗卫生信息的互联互通、共享共用。推动远程诊疗和分级诊疗在基层医疗机构中的应用，提高基层医疗服务能力和效率。加强医院集成平台建设，打造智慧医院建设典型应用。推进智慧公卫信息平台建设，探索建立疫情防控多点触发系统，建立平战结合的公共卫生服务体系。

专栏九 国家健康医疗大数据中部中心

加快建设国家健康医疗大数据区域（中部）中心总部基地，建立健全健康医疗大数据管理体制和应用机制，协调中部各省汇入存量数据，建设全人口全生命周期健康医疗大数据库。建设健康医疗应用支撑平台，支持第三方应用部署和对外服务。构建集约化云应用服务系统，按需开放给各个不同类型的机构，引导健康医疗大数据与生物制药、养老、基因等产业融合发展。

4. 持续完善智慧养老基础设施

持续推进养老服务数据资源中心及应用服务平台建设，整合县（市）区现有养老服务管理系统、为老服务信息平台等资源，形成纵向贯通、横向对接、覆盖全市的养老服务信息网络和管理系统。支持各类主体创建省级示范智慧养老机构、省级智慧社区居家养老服务示范，提升智慧养老供给规模和质量。引进智慧养老服务机构开展智慧照料、智慧医疗、智慧助餐、智慧文娱、智慧康旅等服务，开展智能穿戴设备、智能辅具、人工智能产品等租赁和推广服务。

5. 加快建设智慧教育基础设施

统筹推进智慧学校建设，加快实现智慧学校城乡全覆盖，深化信息技术在学校教学、教研、管理中的创新应用，促进教与学的深刻变革。完善“云网端”教育信息化生态体系，推进合肥市教育云平台升级与应用，建成“互联网+教育”大平台。推进人工智能、5G、区块链、大数据等技术与智慧教育深度融合，构建区域新型教育治理体系，为教育管理、决策和公共服务提供支撑，实现教育治理动态化、数据化、精准化。鼓励符合条件的各类主体发展在线教育，为职业培训、技能提升搭建普惠开放新平台。

6. 加快部署智能交通基础设施

建设合肥综合交通数据中心，强化多种运输方式间的协调联动。推进联网治超管理系统建设，实现治超执法全过程记录、全业务录入、全路网监控、全链条管理、全方位服务。打造全市统

一的智慧停车综合管理服务平台，为市民出行提供实时引导、车位搜寻、错时停车、智能支付结算等全流程服务。构建低时延、大带宽、高算力的车路协同环境，建设符合国家要求的智能网联汽车测试基地、示范区，开展多场景、多类型的测试应用和落地商用，创建国家级车联网先导区。持续推进“交通超脑”建设，全面主动感知交通运行状态和警情信息，通过大数据、人工智能赋能实战业务，提高公众交通信息服务水平。

7. 全面推广智慧能源基础设施

按照“政府主导、企业参与”的模式，推进基于互联网的智慧能源平台建设，汇聚全市水、电、气、热等能源数据，为全市能源生产、能源供应、能源消费、能源服务等环节提供智慧化服务。进一步加速合肥电网和滨湖智慧能源示范区建设，积极利用“互联网+”、电力大数据，加速构建更加可靠智能的“能源互联网”。加快全市统一的智能充电设施监管平台建设，引导公用、专用充电设施接入市级平台，强化对充电设施的科学管理和高效使用。

8. 积极建设数字水利基础设施

加快推进数字水利设施建设，布设雨量、水位、流量、水质、墒情等感知设备，实现对河湖水系、水利工程等涉水信息动态监测和智能感知。建设互联高速可靠的水利信息网，构建覆盖全市各级水利行政主管部门全面互联互通的水利专用网络，实现市、县、镇三级水利网点的高速网络全覆盖。推进水利专业数据汇集、共享，构建创新协同的水利大数据智能应用体系。支持建设合肥

市水务大数据平台，探索公司化运营模式。

（六）加强网络安全建设，持续完善安全可信防护体系

推进国产密码技术、产品在数字基础设施中的应用，不断提升全市网络态势感知能力，鼓励重点行业、骨干企业开展网络安全监测服务，强化网络安全管理，提升网络安全事件处置能力。

1. 构建安全可信基础设施

推广应用安全可信的网络产品和服务，推动安全技术、产品和服务创新，确保新型基础设施关键核心系统、部件安全可控，争创国家网络安全创新应用先进示范区。强化国产密码技术在数字基础设施中的推广应用，扩大数字证书应用范围，依照国家密码管理有关法律法规和标准规范，同步规划、同步建设、同步运行密码保障系统并开展定期评估。

2. 搭建网络安全监测平台

建设全市网络安全态势感知平台，着力提升重点网站、重要信息系统、政务外网应对有组织高强度攻击的能力。支持安全领域领军企业和通信运营商开展网络安全试点示范，在合肥打造一批网络安全公共服务平台，为企事业单位提供在线安全防护、安全运营、威胁情报和安全培训服务。围绕 5G、工业互联网、车联网、大数据、物联网等新型信息基础设施，建设网络安全测试验证、培训演练、设备安全检测等共性基础平台，提高数字基础设施和信息系统防护水平。

3. 强化安全管理服务能力

制定出台数字基础设施保护办法，加大对破坏数字基础设施违法犯罪行为的打击力度，提高网络安全意识。加强对政务数据、企业商业秘密和个人数据的保护。落实国家网络安全等级保护制度，定期开展对水、电、气、轨道交通、银行等重点单位、重要信息系统网络安全执法检查工作，加强管理监督。制定网络安全工作的总体方针和安全策略，明确网络安全工作的总体目标、范围、原则和安全框架等，定期开展市直单位、县（市）区重要系统的攻防演练、应急演练等实战措施，提高业务水平。建立数字基础设施资源调配机制，建设重大公共安全信息化保障体系，提升应对突发应急事件的数据分析、监测预警、指挥调度能力。

四、保障措施

（一）强化组织协调

建立合肥市数据资源工作领导小组统筹、市有关部门参与的数字基础设施工作协调机制，完善规划实施体制机制。加强各县（市）区、各部门、各行业联动，统筹土地规划、电力配套、节能环保、城市管理等部门的协同合作，发挥各方优势形成工作合力，解决推进过程中遇到的各种问题。

（二）突出规划引领

开展5G领域专项规划，将5G基站和各类数字基础设施纳入国土空间总体规划，在控制性详细规划中严格落实。加快制定IPv6部署行动计划。整合协同各类专业规划，建成市县衔接、产用结合、融合促进的顶层规划体系。

（三）强化要素保障

加强用地保障，在市政设施、铁路、公路、水路、空路、电路、机场及其他大型场所建设时，预留数字基础设施建设空间、用电容量、传输管道等资源，推动数字基础设施建设与建筑物同步设计、同步施工、同步验收。加强资金保障，灵活运用财政资金、专项债、基金、企业债券、融资租赁等财政和金融工具，引导各类资金加大数字基础设施建设支持力度；充分调动国有资本力量，激励国有企业带头承担数字基础设施建设任务；鼓励政府通过与社会资本合作，引导民间资本投资数字基础设施项目。加强电力保障，加大对数字基础设施供电保障的支持力度，在数据中心集聚区进行电力设施布局时，应充分考虑数据中心用电需求；将数字基础设施用电申请纳入报装绿色通道，在高压报装、直供电引入及扩容等方面提供便利通道和支持。

（四）深化集约建设

根据数字基础设施建设进度和需求，有序推动各级政府机关、事业单位、国企、高校、旅游景点等公共建筑，以及路灯杆、监控杆、交通信号杆、桥梁、隧道、公路附属设施等公共设施资源开放共享。加大全市地下管道资源的共享力度，切实保障数字基础设施的建设通行权。鼓励通信运营商和铁塔公司拓展与电力、铁路等行业的合作领域，推进资源双向开放共享，有效降低建网成本和设施租赁成本。鼓励通信运营商积极推进住宅小区通信配套设施共享共维试点，进一步提升电信服务质量和用户体验。

（五）加强监测评估

建立健全数字基础设施的统计制度，探索建设数字基础设施监测和统计平台。落实监督考核制度，将数字基础设施推进工作纳入各县（市）区、开发区年度考核体系，发挥考核引导作用，促进工作责任落实。加强数字基础设施相关法律法规的督查和执法检查，保证相关法律法规得到有效实施。

（六）着力宣传引导

各部门、各县（市）区积极联合本地媒体，综合运用电视、报纸、互联网等媒体手段，宣传普及数字基础设施建设和保护的相关知识，营造良好舆论氛围。对效果突出的示范项目和典型经验加大宣传力度，积极推广新模式、新做法、新成效。