

为加快推进我市信息基础设施建设，推动数字经济高质量发展，打通经济社会发展的信息“大动脉”，根据国务院关于新型基础设施的总体部署要求，结合落实《工业和信息化部关于印发“十四五”信息通信行业发展规划的通知》（工信部规〔2021〕164号）、《广东省人民政府关于加快数字化发展的意见》（粤府〔2021〕31号）、《深圳市人民政府关于加快推进新型基础设施建设的实施意见（2020-2025年）》（深府〔2020〕42号）等文件精神，制定本行动计划。

一、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，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，牢牢把握粤港澳大湾区和中国特色社会主义先行示范区建设契机，深入贯彻落实网络强国战略，以支撑韧性城市和智慧城市建设为目标，以服务数字经济、数字社会、数字政府建设为导向，统筹全市新型信息基础设施科学布局，坚持创新驱动引领、开放共享融合、统筹布局协同、绿色普惠集约、科学安全有序的基本原则，加快升级网络接入设施，积极提升国际信息通信地位，泛在部署物联网感知设施，协同部署数据和算力基础设施，前瞻布局新技术基础设施，助力数字经济成为构建现代化经济体系和深圳高质量发展的重要引擎。

（二）总体目标。

到2025年底，基本建成泛在先进、高速智能、天地一体、绿色低碳、安全高效的新型信息基础设施供给体系，网络建设规模和服务水平全球领先，成为世界先进、模式创新的新型信息基础设施标杆城市。

——新一代高速信息网络全球领先。打造全国“千兆城市”标杆，建成全球领先的新一代互联网，城市宽带发展达到国际领先水平。住宅小区实现千兆宽带全覆盖，500Mbps及以上宽带用户占比达到80%，打造一批万兆宽带接入示范产业园区，宽带用户平均接入带宽超500Mbps，每万人拥有5G基站达30个，5G用户占比提高至80%。

——国际信息通信枢纽地位显著提升。加快国际信息通信基础设施布局，大幅提高国际通信水平和对外开放水平，提高国际网络访问性能，改善国际互联网访问体验，不断优化我市国际营商环境。跨境通信试验区试点取得新突破，跨境光缆容量达到200Tbps，城域网出口带宽达到50Tbps，新型互联网交换中心接入总带宽达到18Tbps。

——城市要素数字化能力不断增强。重点围绕公共安全、公共建筑和设施、公共服务等领域，构建智能、泛在、先进、互联、共享的物联感知体系，助力提升居民生活品质和城市精细化管理能力。部署物联感知终端达千万级，物联网实现全域覆盖，车联网路侧设备规模部署，建设低空领域无人机空中感知系统。

——数据和算力协同发展格局基本形成。实现云计算、边缘计算、智算、超算多元协同，推动形成布局合理、技术先进、绿色低碳、互联互通的新型数据中心发展格局，全面建成集约、绿色、智能、泛在、韧性的全市一体化算力基础设施。累计布局数据中心支撑能力约 30 万个机架(以平均单机架功率 6kW 计)，基础算力规模达到 10.6EFLOPS (每秒百亿亿次浮点运算)。

——信息基础设施绿色化集约化成效显著。发挥政府统筹协调作用，加大受空间、电力等要素约束的信息基础设施资源的统筹分配，创建信息基础设施统一规划、统一建设、统一管理、集约共享的发展环境，成为国内信息基础设施集约共享典范。数据中心、基站等设施功耗明显降低，节能减排新技术和节能设备在新建信息基础设施中得到全面应用，信息通信技术赋能社会各领域节能减排取得显著成效。

深圳市信息基础设施发展指标（到 2025 年）

序号	指标名称	2025 年	属性
“双千兆”网络能力			
1	家庭千兆光纤网络覆盖率	≥200%	约束性
2	城市 10G-PON 端口占比	≥90%	预期性
3	每万人拥有 OTN 光节点数	2 个	预期性
4	每万人拥有 5G 基站数	≥30 个	约束性
5	重点场所 5G 网络通达率	99%	约束性
6	重点场所高品质 WLAN 覆盖率	99%	预期性
“双千兆”应用普及			
7	500Mbps 及以上宽带用户占比	80%	约束性
8	千兆宽带用户数	300 万	约束性
9	宽带用户平均接入带宽	>500Mbps	约束性
10	5G 用户占比	80%	约束性
11	“双千兆”应用创新	100 个	预期性
12	月户均移动互联网接入流量	60GB	预期性
信息网络承载能级			
13	国际跨境光缆容量	200Tbps	预期性
14	城域网出口带宽	50Tbps	预期性
15	新型互联网交换中心接入总带宽	18Tbps	预期性
16	每百万人 CDN 节点	6 个	预期性
物联感知体系			
17	智慧城市物联网感知终端	>1000 万	预期性
18	多功能智能杆数	4.5 万	预期性
数据和算力设施能力			
19	数据中心支撑能力机架数	30 万	预期性
20	基础算力规模	10.6EFLOPS	预期性

二、主要任务

（一）加快升级网络接入设施。

1. 加快推进千兆光网建设。规模部署 10G-PON 光线路终端（OLT）设备，开展 OLT 上联组网优化及光分配网（ODN）改造升级，推动光传送网（OTN）节点向网络边缘延伸，加大千兆光网覆盖，实现“千兆到户、万兆入企”，创建全国“千兆城市”。推广实施光纤到房间（FTTR）、到桌面、到机器，支持家庭和企业用户升级接入终端，提供端到端千兆业务体验，全面支撑超高清视频（4K/8K）、虚拟/增强现实（AR/

VR)等业务普及应用。鼓励企业和科研机构加大超高速光纤传输、下一代光网络技术的研发投入,适时率先开展 50G-PON 网络示范试点,有序推进万兆宽带接入能力布局。(责任单位:市工业和信息化局、深圳市通信管理局、市住房建设局)

2. 建设高质量广应用 5G 网络。大力推动以多功能智能杆为载体的 5G 微基站建设,探索 5G 室内分布系统共享新模式,开展 5G 室内分布系统、5G 行业虚拟专网及特定区域 5G 网络建设主体多元化改革试点,推进 5G 网络在交通枢纽、产业园区、大型商场和商业街、医院、学校、文体场馆、旅游景点等重点场所以及特定场景下的深度覆盖。率先完成 700MHz 频段 5G 网络规模化组网,积极推动 5G 异网漫游,逐步形成热点地区多网并存、边远地区一网托底的移动通信网络格局。推进政务、交通、能源等领域以及物流港口、工业园区等场所开展 5G 专网建设,构建“公专并举、宽窄融合”的 5G 融合专网体系,提升 5G 融合应用的深度和广度。推动建设 1.4GHz、1.8GHz 等频段的宽带无线政务专网和行业专网,支撑政务服务、公共安全、地铁、机场、港口等应用场景,结合城域政务光纤网,打造信息高速公路的“应急车道”。(责任单位:市工业和信息化局、深圳市通信管理局、市政务服务数据管理局、市国资委、各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会)

专栏 1 “双千兆”城市建设领航工程

高速光纤宽带建设。规模部署 10G-PON OLT 设备，持续开展老旧小区 ODN 千兆接入能力改造，加大住宅小区、城中村千兆网络覆盖，促进全光网进一步向用户端延伸，积极推进 FTTR 标准制定，引导用户升级接入终端，实现千兆到户。新增 10G-PON 端口数 25 万个。

万兆入楼入园入企建设。推动大容量 OTN 节点向企业端下沉部署，提供万兆接入能力，支撑数字化转型过程中企业上云带来的流量增长，保障企业高效就近接入，为政企客户提供可靠大带宽专线业务，打造一批万兆入楼入园入企示范项目。

高质量 5G 精品网络建设。支持基础电信企业加大对重点区域、场所 5G 网络的优化力度，积极推进 5G 网络深度覆盖，加大室内分布系统建设。新建 5G 室外基站数 1 万个，室内分布系统 PRRU 数 20 万个，重点区域平均下载速率达到 1000Mbps，上行达到 200Mbps，建设 5G 虚拟专网数 100 个。

城市通信应急能力和韧性水平提升。围绕政务服务、社会治理、民生保障、应急联动等领域应用，加快建设包括 700MHz 5G 政务专网、1.4GHz 宽带无线政务专网、1.8GHz 行业专网和城域高可靠全光网络在内的泛在高速智能融合专网体系，全面提升在重大自然灾害、重大活动等情况下城市通信保障能力和韧性。

数字乡村“双千兆”网络建设。以深汕特别合作区数字乡村建设为契机，加大千兆光网建设，推动 5G 异网漫游，综合运用卫星通信等多种接入手段为用户提供宽带网络接入服务，打造高速畅通、覆盖城乡、质优价廉、服务便捷的信息基础设施，实现 167 个自然村“双千兆”网络全覆盖。

百晓百灵

3. 推进“双千兆”网络行业融合赋能。支持基础电信企业结合边缘云下沉部署，推动 4K/8K、AR/VR 等新业务发展，通过应用牵引，促进用户向千兆光网和 5G 网络迁移。聚焦制造业数字化转型，开展面向不同应用场景和生产流程的“双千兆”协同创新，加快形成“双千兆”优势互补的应用模式。面向市民关切的民生领域，推动“双千兆”网络与教育、医疗、交通、城市管理等行业深度融合，促进基本公共服务均等化。支持千兆行业领域国家级或具有国际影响力的大赛、大会、论坛在深举办，支持千兆行业应用推广和国际合作交流平台建设。（责任单位：市工业和信息化局、深圳市通信管理局）

4. 推动宽带网络精准降费。加快普及智慧服务，营造良好营商环境，提供数字普惠民生服务，让市民充分享受信息社会红利。支持基础电信企业实施千兆光网普及和百万用户全面提速计划，推动 5G 套餐资费逐步降低。聚焦支持中小企业发展，推动基础电信企业降低中小企业宽带和专线平均资费，推出中小企业用户优惠加速计划。面向老年人、残疾人等特殊群体，推出低于公众市场资费的精准降费政策。（责任单位：深圳市通信管理局）

专栏2 “双千兆”网络千行百业赋能工程

“双千兆”网络示范应用。深化“双千兆”网络与教育、医疗、交通、城市管理等行业融合创新发展，推动政企内、外网的“双千兆”网络部署和升级改造，形成“双千兆”网络赋能千行百业的“深圳方案”，“双千兆”网络应用创新典型案例不少于100个。

“全屋智能”示范工程建设。优选一批住宅小区、办公楼宇等，依托千兆光网，部署智慧屏、智慧语音识别系统、全屋智能主机等智能家居产品，推广各类智慧创新应用，打造一批全光接入、全屋智能的示范应用样板工程。

千兆光网普及行动。2022年，新增家庭及企业宽带用户套餐原则上500Mbps起步。2023年，新增家庭及企业用户套餐原则上1000Mbps起步。到2025年，新增千兆宽带用户260万户，宽带用户平均接入速率超500Mbps。

百万用户提速行动。基础电信企业推出300Mbps以下企业用户加速计划，对于300Mbps以下存量家庭宽带用户，制定提速至300Mbps的托底政策，全市光纤用户免费、免申请提速至300Mbps，2025年底前全市家庭宽带用户提升至300Mbps以上，其中500Mbps以上家庭宽带用户占比不少于80%。

5. 打造城市级高品质无线局域网。制定公共场所无线局域网（WLAN）服务规范，推动行政办事大厅、交通枢纽、医院、公园、文体场馆、公交地铁、商业街圈、旅游景区、产业园区、高等教育机构等公共场所WLAN升级，布局新一代的无线局域网传输技术，提供千兆接入能力，推动人员密集区域高品质WLAN全覆盖。建设城市级WLAN服务管理平台，部署全市统一认证入口，实现全市公共场所WLAN“统一规划、统一认证、统一监管”。探索公共WLAN可持续运营模式，支持应用研发和产业化合作，鼓励引导商业WLAN纳入全市一盘棋管理。（责任单位：市工业和信息化局、市政务服务数据管理局、市公安局、市国资委、各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会、前海管理局）

专栏3 城市级WLAN品质提升工程

公共场所WLAN全面升级。各区积极推动行政办事大厅、交通枢纽、医院、公园、文体场馆、公交地铁、商业街圈、旅游景区、产业园区、高等教育机构等十大公共场所WLAN升级，提供千兆接入能力。升级WLAN AP总量不少于3万个，用户平均接入速率达到100Mbps以上。

城市级WLAN服务管理平台建设。统筹全市公共场所WLAN的规划、建设、监管、运营工作，鼓励国有企业建设统一认证、监测、管理的城市级WLAN服务管理平台，鼓励引导商业WLAN纳入平台管理。加强WLAN日常监督管理，定期开展数据分析、网络安全与服务质量评估。

6. 推动工业企业内外网升级改造。支持工业企业引入工业无源光网络（PON）、5G切片、软件定义网络（SDN）、时间敏感网络（TSN）等新一代信息通信技术对内外网进行升级改造，推动工业设备IP化改造，推广应用数控装备工业互联通讯协议（NC-Link），支持工业设备跨协议互通，提升工业现场“哑

设备”的网络互联能力。促进 5G 与工业互联网深度融合，鼓励基于 5G 技术的先进制造业新业态和应用模式发展，争创国家级“5G + 工业互联网”融合应用先导区。（责任单位：市工业和信息化局、深圳市通信管理局、各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会）

专栏 4 工业网络设施质量提升工程

工业企业内网改造。支持工业企业综合运用 4G、5G、IPv6（互联网协议第 6 版）、PON、窄带物联网（NB-IoT）、TSN 等新型工业网络技术升级改造企业内网，提升生产各环节网络化水平。

工业企业外网改造。支持基础电信企业建设覆盖全市的高质量外部公共网络，建立 NB-IoT、4G（含 LTE-Cat1，即速率类别 1 的 4G 网络）和 5G 协同发展的移动物联网综合生态体系。实施工业互联网园区网络示范计划，扩大面向龙头企业和中小企业的网络互联试点示范，打造一批“5G + 工业互联网”示范园区。

（二）致力打造信息通信枢纽。

7. 推进城域网优化升级。支持基础电信企业部署超高速、大容量传输系统，优化城域网核心节点网络结构，持续推进城域网出口带宽扩容。实施新一代互联网智能化升级，推进 SDN、网络功能虚拟化（NFV）改造从骨干网络设施向接入设施延伸，提高网络设备的统一化、通用化及适配性，实现网络能力的灵活配置。协同推进面向 5G 业务的高效传输承载网建设，提升综合业务接入和网络切片资源的智能化运营能力。开展政务网络升级改造，建设全光电子政务外网，实现市、区、街道、社区“四级”全覆盖。加速 IPv6 商用进程，支持基础电信企业探索采用“IPv6 +”等新技术在网络层提供端到端的确定服务能力，加快“IPv6 +”技术在电子政务、智慧城市、金融、工业互联网等重点领域的规模应用，争创 IPv6 技术创新和融合应用试点城市。（责任单位：市委网信办、市工业和信息化局、深圳市通信管理局、市政务服务数据管理局）

8. 谋划布局国际信息通信设施。统筹谋划国际海底光缆及海缆登陆站建设，扩大跨境光缆容量和路由，提升深圳跨境通信传输能力和国际数据通信服务能力。积极开展跨境通信试验区建设，探索跨境数据流通试点，争取互联网骨干直联点、互联网国际出入口节点等国家级通信设施在深圳落地。支持持续扩大新型互联网交换中心节点布局、企业连接数量及交换容量，逐步提升深圳互联网服务水平和互联互通网络层级，改善国际互联网访问体验。推动国际互联网数据专用通道、互联网域名根镜像服务器等互联网关键基础设施建设。（责任单位：市工业和信息化局、市委网信办、深圳市通信管理局、福田区政府、光明区政府、前海管理局）

9. 完善内容分发网络节点。联合基础电信企业、广播电视企业、互联网企业等机构，统筹推进全市内容分发网络（CDN）扩容及智能改造行动，优化和完善 CDN 节点部署。加大热点内容引入力度，积极利用边缘计算技术，构建云边协同、云网融合应用场景，推动互联网内容源向用户下沉，全面提升用户上网体验。面向 4K/8K、云游戏、AR/VR、全景直播等应用的高传输、低时延需求，提升高频、高活跃度互联网应用内容本地供给能力，打造区域内容分发网络体系。（责任单位：深圳市通信管理局、市工业和信息化局）

专栏 5 国际通信枢纽地位提升工程

城域网优化升级。实施城域网智能化改造，实现网络流量调度智能化、业务开通自动化。优化城域网核心节点网络结构，扩展骨干链路带宽，支持 100Gbps 及以上超高速光传输系统向城域网下沉，推动基础电信企业对城域骨干网、城域接入网开展 SDN、NFV、IPv6 改造，新增城域网出口带宽 35Tbps。

政务网络智能化升级改造。加快政务传输网升级改造，提高网络带宽，构建千兆级接入、万兆级汇聚、十万兆级核心交换的 OTN 政务传输网，提升与省政务骨干网互联带宽，将政务网络扩展至教育、医疗等公共服务机构，打造市、区、街道、社区“四级”全覆盖的政务“一张网”。

科技创新走廊超高速智能网络建设。以科技创新走廊为主线，围绕大科学装置、超算中心、科研高校、重点实验室等科研平台互联互通需求，统一规划、统一建设全面覆盖、泛在接入的超高速智能网络，推动科技创新信息高速、便捷、安全流动。

IPv6 网络规模部署和应用。在城域网中分阶段实施 IPv6 单栈网络部署，加速 IPv4 流量向 IPv6 迁移，提高终端 IPv6 支持能力。加强“IPv6+”技术创新，深化 IPv6 网络与教育、医疗、交通、制造、智慧城市等行业融合创新发展。打造 IPv6 网络规模部署和应用典型项目不少于 100 个。

跨境互联互通光缆建设。持续扩大深港跨境光缆容量，增加跨境光缆通达方向，适时开展海底光缆及海缆登陆站建设，到 2025 年底，跨境光缆容量达到 200Tbps。

跨境通信试验区试点。以河套深港科技创新合作区、前海深港现代服务业合作区等为载体，积极争取国际数据中心、互联网骨干直联点、互联网国际出入口节点建设，探索国际互联网业务落地和跨境数据流通试点。规划建设国际信息通信枢纽机楼，满足国际信息通信设施空间布局需求，提升国际信息通信承载能力。

专栏 5 国际通信枢纽地位提升工程

新型互联网交换中心建设。扩大新型互联网交换中心节点布局、企业连接数量及交换容量，持续优化提升互联网互联互通能力，促进数据跨网、跨区域流动，接入企业数不少于 300 家，接入总带宽达到 18Tbps。

（三）加快构建物联感知体系。

10. 部署面向城市公共安全的感知终端。面向社会治安、消防安全、防灾减灾、应急管理、安全生产等领域，推进可燃气体监测、电气线路监测、烟感探测、温度探测、噪音监测、倾斜振动监测、水压水浸监测、火灾报警、视频监控等感知终端部署，推进音视频监控资源整合，支撑立体化城市公共安全防控体系建设，提升城市数字化、智能化安全管理和应急管理水平。（责任单位：各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会、市公安局、市住房建设局、市消防救援支队、市应急管理局、市水务局）

11. 部署面向城市公共建筑和设施的感知终端。面向大型楼宇、桥梁、地下管线等场所部署精密、灵敏的建筑安全、状态传感、射频设备、扫描感应等感知终端，推进公共建筑和各类管线全要素数字化、实时化和智能化。面向城市公共设施，综合利用射频识别（RFID）、二维码等技术手段进行数字化身份标识，部署状态感知和运行控制感知终端，支撑城市精细化管理和便捷化服务。推进智慧社区建设，加快推进社区公共设施和物业管理设施数字化、网络化、智能化改造。（责任单位：各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会、市住房建设局、市交通运输局、市城管和综合执法局）

12. 部署面向城市公共服务的感知终端。鼓励企业面向老年人、残疾人等特殊群体，推进红外人体感应、跌倒感应、一键告警、远距离感应等感知终端部署，提升弱势群体民生保障水平。围绕卫生医疗服务以及疫情防控，规模化部署面向社区健康管理、家庭健康监护的各类感知终端，实现医疗精准服务。加大温湿度、大气环境、水环境、土壤环境、声环境、辐射环境等感知终端部署，实现对大气、水、土壤、噪声污染的精准高效治理。推动智能表计等感知终端在供电、供水、供气的规模应用部署，提高居民生活数字化服务水平。（责任单位：各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会、市残联、市卫生健康委、市生态环境局、市水务局、市气象局、深圳水务集团、深圳燃气集团、深圳供电局）

13. 打造城市级物联感知平台。研究制定城市物联网感知终端建设标准或导则，建立统一的物联网感知终端标识体系，完善统一编码和标准规范，实现终端身份的统一认证和有效识别。加快整合全市分散独立、碎片化、烟囱式物联感知资源，建立全市“统一感知标准、统一协议适配、统一设备接入、统一数据共享、统一应用支撑”的物联感知平台。充分利用云计算、大数据、人工智能等技术，实现感知终端状态数据的实时采集、处理与传输，推动多源感知应用，实现城市生产生活、城市管理运行的协同，提升城市

自感知、自适应、自决策能力。（责任单位：市政务服务数据管理局、市工业和信息化局、市公安局、市生态环境局、市住房建设局、市城管和综合执法局、市水务局、市国资委）

14. 构建全域覆盖的物联网络体系。统筹 NB-IoT、4G、5G 和光纤接入网络协同发展，面向万物互联，灵活采用多样网络架构，以 NB-IoT 满足大部分低速率场景需求，以 LTE-Cat1 满足中等速率物联需求和话音需求，以 5G 网络满足更高速率、低时延联网需求。引导新增物联网终端向 NB-IoT、LTE-Cat1 和 5G 迁移，有序退出 2G、3G 网络，积极发展低功耗广域网（LPWAN），形成空间全域覆盖的物联网感知网络体系，支持城市全要素智能感知终端的泛在接入。（责任单位：市工业和信息化局、深圳市通信管理局）

15. 推动车联网设施规模部署。统筹推进车联网无线通信网络、5G 和城市道路管理设施数字化建设和改造。以车联网规模应用为导向，制定统一的车路协同通信标准，有序开展城市关键道路智能化改造，统筹推进路侧通信设备部署，逐步实现低时延、大带宽、高算力的车路协同能力，形成无人驾车规模上路的智能化道路环境。加快智能传感、电子标签、交通信息控制设备等在道路、桥梁、信号灯、道路标识等交通设施中的应用部署，实现交通设施全部网联化。支持在机场、港口、园区等路况良好的城市道路开展自动驾驶接驳出行、智能物流配送、智能环卫清扫等场景应用示范，循序渐进推进高、快速路开展车路协同自动驾驶试验。（责任单位：市发展改革委、市交通运输局、市工业和信息化局、市公安局、市国资委、市城管和综合执法局、各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会）

16. 建设低空民用无人机联网系统。鼓励开展 5G、物联网、人工智能等新一代信息技术与民用无人机融合示范应用工程建设，推动民用无人机在智慧城市公共服务、应急管理、安全防范、物流快递、地理测绘、环境监测、安全巡查等行业领域的创新应用。建设无人机城市低空物流运营中心和调度监管平台，构建城市低空物流网络，提升城市管理科学化、精细化、智能化水平。（责任单位：市公安局、市交通运输局、民航深圳监管局、市工业和信息化局、市住房建设局、市水务局、市应急管理局、市国资委、市政务服务数据管理局）

（四）协同部署数据和算力设施。

17. 推进数据中心优化布局。全市按照“一核两带边缘点”的总体布局，形成数据中心核心集聚区、产业发展和科技创新支撑算力带，建立多层次数据中心集群体系，实现分类分级梯度布局，重点发展低时延绿色数据中心。推动深圳数据中心与省内、港澳和西部地区算力跨区域协同发展，打造区域一体化算力协同体系。（责任单位：市工业和信息化局、市发展改革委、市政务服务数据管理局、深圳市通信管理局、各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会）

18. 布局边缘计算设施。面向低时延、高可靠应用场景需求，结合5G、工业互联网、车联网等应用实际，构建城市内的边缘算力供给体系。大力推动工业互联边缘计算和分布式存储技术发展，支撑制造业实时业务、智能应用、安全和隐私保护等方面敏捷连接。融合建设存算一体的边缘数据中心，推动边缘数据中心间的组网互联，促进云计算、边缘计算和网络协同发展。（责任单位：市工业和信息化局、深圳市通信管理局、市国资委、各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会、深圳供电局）

19. 推动智能算力设施部署。加快建设高性能智能计算中心，围绕社会民生、科学研究、技术研发、产业服务等关键领域，统筹全市算力资源部署，面向“双区”发展战略实施需要，打造服务全国的通用算力中心和全球智能计算高地。大力推进“云端”智能设施部署，推动面向训练及推理的计算芯片在云计算数据中心的应用，提升大规模数据“云端”处理能力。面向机器学习、模式识别、智能语义理解等共性技术以及政务服务、社会治理、智能制造、自动驾驶等重点领域，鼓励建设满足复杂训练需求的开放计算服务平台以及提供知识图谱、产品优化等共性服务的开放性云平台。构建低成本的公共算力服务体系，提升算力服务调度能力和应用赋能支撑水平。（责任单位：市发展改革委、市科技创新委、市政务服务数据管理局、市工业和信息化局）

专栏 7 数据和算力设施部署工程

公共服务数据中心建设。加快坂田数据中心一期、二期和深汕数据中心建设以及梅林数据中心扩建，打造“两地三中心”一体化城市大数据中心总体布局。以城市大数据中心建设为契机对各区、各行业公共服务类数据中心进行整合，推动规模小、能耗高、效益差的数据中心逐步优化。

边缘计算节点布局。面向 5G 低时延、高可靠应用场景，支持企业依托网络接入设施，在全市合理布局边缘计算节点，支持数据中心与变电站、基站、光伏储能站、通信机房等协同部署，打造一批边缘计算应用场景标杆。

国家超级计算深圳中心升级。推进深圳超算中心升级扩容，建设持续计算能力达每秒 200 亿亿次以上的超级计算机系统，用新一代 E 级超级计算机更换现有超级计算机和机架服务器集群，存储容量达 1000PB 以上。

（五）前瞻布局新技术基础设施。

20. 加快建设区块链设施。鼓励领军企业建设自主区块链底层技术平台和开源平台，聚集区块链开发者和用户资源，打造一批行业级区块链服务平台，构建全球领先的区块链应用高地。推动区块链设施超级节点、骨干节点建设，支持企业建设行业子链节点，实现链下数据、链间、上层应用之间互联互通，构建安全可控的区块链支撑体系。建立基于区块链技术的政务数据共享平台，促进政务数据跨部门、跨区域共同维护和利用。（责任单位：市工业和信息化局、市科技创新委、市政务服务数据管理局、市国资委）

21. 布局卫星互联网设施。支持企业参与卫星互联网设施建设，推进北斗卫星地基增强系统、全球高通量宽带卫星通信系统和区域特色遥感星座建设，加快在卫星制造、卫星系统运营和卫星应用等环节布局。合理布局地面设施，探索卫星通信与地面 5G、物联网的融合发展，构建无缝覆盖、安全可靠的空天地海一体化网络，形成卫星在智慧城市、安全应急、海洋通信、国际信息通信互联互通等领域的服务能力。（责任单位：市工业和信息化局、深圳市通信管理局、市发展改革委）

22. 培育未来网络设施。支持下一代光网络、可见光通信、第六代移动通信（6G）、毫米波、太赫兹通信、量子通信等领域创新载体及相关基础设施试点建设。在深圳市 5G 试验网基础上有序开展 6G 潜在关键技术的前瞻性研究，适时推进 6G 组网及应用场景模拟试验。加快融入粤港澳量子通信网布局，鼓励量子卫星地面站、量子保密通信网、量子互联网、量子安全通信示范网部署，推进量子通信技术在网络信息安全

全、电子政务、金融、电力、灾备等领域的试点和应用。（责任单位：市发展改革委、市工业和信息化局、市科技创新委）

（六）全面夯实关键支撑能力。

23．推进多功能智能杆建设。全市新建、改扩建道路统一规划建设多功能智能杆，实现主要市政道路以及重点园区、社区等多功能智能杆全覆盖。统一前端数据采集，建设城市级多功能智能杆综合管理平台，实现多功能智能杆和挂载设备的集中管理和数据集成应用。加快出台多功能智能杆产业扶持政策，大力推动多功能智能杆创新场景应用示范，拓展移动网络、物联网、充电桩等部署，构建多功能智能杆产业生态。以路灯杆、交通信号杆、视频监控杆等为对象，在全市范围内开展合杆整治行动。（责任单位：市工业和信息化局、市城管和综合执法局、市公安局、市交通运输局、市政务服务数据管理局、市国资委、各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会）

24．统筹关键资源的集约利用。统筹开展通信管道、通信机房等资源普查，加大通信管道资源整合，积极探索通信管道和通信机房运营新模式，构建具有功能融合、共建共享、网络化、体系化等特征的城市级通信管道和机房资源供给体系。加大通信管道新建和扩建力度，利用城市更新改造契机统筹部署，重点推动住宅小区、工业园区、城中村、商务楼宇等建筑红线内管道或管井与市政道路通信管道的连通，解决好接入网的“最后一公里”难题。建设通信管道智能化管理平台，推进通信管道资源智能化管理。积极推进传统通信井盖的智能化升级，加大智能井盖、感知终端建设力度，实现通信管道的数字化管理。修订《深圳市城市规划标准与准则》，以需求为导向，优化和完善通信机房总体布局。（责任单位：市工业和信息化局、市规划和自然资源局、市住房建设局、市国资委、市交通运输局、深圳市通信管理局、各区政府、新区管委会、深汕特别合作区管委会）

25．深化电信设施共建共享。坚持集约利用、开放共享，统筹规划电信设施建设用地，出台电信设施共建共享指南及激励措施。统筹铁塔设施建设需求，支持基础电信企业开展5G网络共建共享。鼓励通过同沟分缆分管、同杆路分缆、同缆分芯等方式实施光纤网络共建，通过纤芯置换、租用纤芯等方式实施共享。

着力提升跨行业共建共享水平，积极探索通信和电力机房共建共享试点。（责任单位：市工业和信息化局、深圳市通信管理局、市规划和自然资源局、深圳供电局）

26．加强信息基础设施监管。强化信息基础设施资源管理和综合能力监测，动态跟踪和掌握信息基础设施规划、建设、运行状态，提升信息基础设施发展决策水平，推动综合服务能力持续改善。积极部署微型无线电监测站，开展监测设备升级改造，推进无线电频谱监测的网格化、精细化、智能化管理。加强互联网基础管理，完善网站等互联网信息服务备案核准制度，规范域名、IP 地址等互联网资源注册使用。（责任单位：市工业和信息化局、深圳市通信管理局）

27．强化安全保障机制建设。积极推动网络安全能力与新型信息基础设施同步规划、同步建设、同步运行。加强网络与信息安全教育，督促相关企业强化网络安全主体责任，建立健全等级保护、安全管理制度，落实信息通信网络单元定级备案制度。建立新型信息基础设施资源调配机制，提升应对突发重大应急事件的指挥调度能力。建立健全数据共享开放、数据开发利用和安全监督管理机制，推动建立数据安全治理能力评估、认证评测、行业自律等机制，确保数据在开放共享中的安全可控。（责任单位：市委网信办、市工业和信息化局、深圳市通信管理局、市应急管理局、市政务服务数据管理局）

28．强化安全保障能力建设。定期开展常态化网络安全攻防对抗演习，提高新型信息基础设施应对网络安全事件的水平和协同配合能力，筑牢安全防护屏障。定期开展符合性测评、风险评估和隐患排查，运营主体和社会各方合力推动信息基础设施网络安全防护水平全面提升。识别认定关键信息基础设施，摸清关键信息基础设施底数，统筹推动政府和行业企业网络资产、基础资源、威胁情报等数据资源汇聚，构建关键信息基础设施监测预警、态势感知、信息通报、应急处置的安全运行平台和指挥体系。加强网络、数据设施、算力设施等的冗余配置，提升资源弹性扩展能力。（责任单位：市委网信办、深圳市通信管理局、市公安局、市工业和信息化局）

三、保障措施

（一）加强组织保障。

设立市新型信息基础设施建设工作小组，加强各区、各部门、各行业联动，统筹协调解决重大问题。工作小组办公室设在市工业和信息化局，负责新型信息基础设施发展日常协调工作。依托研究机构组建新型信息基础设施研究中心和专家智库，负责我市新型信息基础设施的政策规划、建设运营、试验验证、监管监测及技术支撑等工作。

（二）强化多元投入。

出台新型信息基础设施配套扶持政策，加强对战略性、公益性、支撑性和保障性项目建设及配套服务的支持力度。统筹政府各类资金，灵活运用专项债、贷款贴息、基金、企业债券、融资租赁等财政和金融工具，推进政府和社会资本合作。充分调动国有资本力量，推动信息通信领域国有资源整合，引导国有企业承担新型信息基础设施建设任务。充分利用综合改革试点契机，推动相关行业准入政策开放，在安全可控的前提下，调动民营资本和境外资本参与新型信息基础设施投资建设和运营服务的积极性，形成可持续健康发展模式。

（三）夯实产业基础。

加强产业政策引导，围绕深圳市七大战略性新兴产业（20个产业集群）和八大未来产业前瞻布局，打造产业与信息基础设施建设相互促进、协同并进的数字经济高质量发展高地。大力支持企业、高等院校及科研院所跨领域、跨区域合作，构建产学研用紧密结合的创新生态，加快关键共性技术、“卡脖子”技术和关键材料技术攻关。支持未来网络研究机构、创新中心等构建产业生态平台，引入信息通信领域国际标准组织、行业协会，加快信息基础设施共性标准、关键技术标准制定，加强未来网络领域技术交流合作，宣传和提升深圳在全球科技创新的影响力。

（四）营造良好环境。

强化信息基础设施规划布局，与城市规划、土地利用规划以及交通、电力等规划衔接，保障空间及配套供给。借助工业园区供电环境综合升级改造契机，同步部署新型信息基础设施，提升园区数字化、智慧化水平。在能耗管理、用电成本等方面，出台支持5G、数据中心等新型信息基础设施建设的具体措施，推动建立新型信息基础设施用能指标体系。继续推动公共场所资源开放，为5G、千兆光网、机房、管道、多功能智能杆及配套设施等建设提供便利。

（五）加强监督管理。

加快推进信息基础设施管理立法，夯实信息基础设施领域的法律基础。引导产业链上下游企业加强行业自律，创造健康有序、良性发展的产业生态。工业和信息化、通信管理、公安、住建、市场监管等部门建立协同工作机制，聚焦“黑宽带”清理、“黑广播”打击、“伪基站”查处、商务楼宇宽带接入市场联合整治、信息基础设施建设和保护等工作，形成监管合力。

（六）建立评估机制。

建立健全新型信息基础设施的指标统计制度，研究制定我市信息基础设施发展水平评估体系，实施动态监控和发展水平评价工作。建立市、区联动动态评估、信息共享和发布机制，定期进行摸底排查及通报。