

“ ”

“ ”

2021 10 26

“

”

信息通信业是全面支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性行业。“十四五”时期，江苏省信息通信业将重点从建设新型数字基础设施、推动数字化应用服务、推进区域城乡信息通信一体化发展、强化网络安全保障、构建新型行业管理体系等方面全面推动行业发展再上新台阶，服务江苏数字经济发展，助力制造强省和网络强省建设，为深入践行“争当表率、争做示范、走在前列”重大使命、奋力谱写“强富美高”现代化新篇章作出新的更大贡献。

本规划依据《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》《“十四五”信息通信行业发展规划》《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《江苏省“十四五”数字经济发展规划》《江苏省“十四五”新型基础设施建设规划》等规划编制，规划期限为 2021-2025 年。

## 一、发展基础和面临形势

### （一）发展基础

“十三五”期间，江苏省信息通信业保持平稳较快发展，网络能力大幅提升，业务应用蓬勃发展，信息通信技术与经济社会融合步伐加快，安全保障能力不断增强，行业监管能力显著提升，主要规划目标任务圆满完成，在推动经济发展、维护社会稳定、保障国家安全、支撑疫情防控等方面发挥了重要作用，较好地服务了地方经济社会高质量发展。

行业规模和发展水平再上台阶。2020 年基础电信企业主营业务收入 1029.8 亿元，“十三五”期间年均增长 4.2%；基础电信业务总量 9181.7 亿元<sup>1</sup>，“十三五”期间年均增长 39.1%；业务收入、业务总量等行业主要指标均位居全国第二位。9 家民营企业获得宽带接入网开放试点牌照，移动转售用户数达 669.2 万户。全省互联网业态蓬勃发展，规模以上互联网和相关服务企业收入 468.7 亿元，增值电信企业数量 6635 家，备案网站数 36.1 万家。行业规模增长和质效提升，有力推动经济社会全面数字化转型，在发展壮大数字经济、推动产业转型升级等方面的引领作用日益凸显。

信息通信基础设施能力国内领先。全省光缆线路长度达 399 万公里，全国排名第一；（固定）互联网宽带接入端口达 7224.9 万个，其中 FTTH/O 端口 6463.3 万个，光纤宽带覆盖全省所有行政村；移动通信基站总数达 61.6 万个，其中 5G 基站 7.1 万个，实现市县主城区和重点中心镇全面覆盖；（固定）互联网宽带接入端口、移动通信基站数、5G 基站数均排名全国第二。电信基础设施共建共享深入推进，共建共享铁塔 8 万座，节约建设资金超 180 亿元。南京骨干直联点网间互联带宽扩容至 1410G，互联网省际出口带宽达 65.5T，建成并开通 7 条国际互联网数据专用通道。新型智慧融合广电网络逐步推进，基本完成县城、乡镇镇区及集中居住区广电网络双向化改造，三网融合枢纽中心完成一期建设。数据中心及算力资源优化升级，在用标准机架数 35 万架。未来

---

<sup>1</sup> 2020 年电信业务总量按照 2015 年不变单价计算。

网络、“神威·太湖之光”超级计算机等重大原创科技成果持续涌现。

**行业服务质量不断提高。**全省移动电话用户数 9897.1 万户，普及率 116.8<sup>2</sup>部/百人；固定互联网宽带接入用户数 4167.6 万户<sup>3</sup>，普及率 49.2 部/百人；千兆宽带用户数 117 万户。通信业务资费显著降低，移动数据流量平均单价降幅 91.1%，家庭宽带平均单价降幅 83.3%，企业宽带平均单价降幅 92.5%。江苏省电信用户申诉受理中心不断提升服务质量，电信用户百万用户申诉率 55.4 人次，电信用户满意度指数从 80.1 分提升至 85.7 分，骚扰电话投诉处置及时率达 99.2%。“携号转网”服务全面推广，累计携转号码 105 万个，1 小时携转成功率保持在 99% 以上。

**网络安全保障能力不断加强。**“十三五”期间，全省关键信息通信基础设施持续稳定运行，未发生重大网络安全事故。国家工业互联网安全技术保障平台江苏分平台获立项通过。APP 违法违规行得到有效整治。应急通信保障能力持续提升，修订发布《江苏省通信保障应急预案》，圆满完成各重点时期、重要活动应急通信保障任务。

**服务社会治理现代化扎实推进。**初步建成通信大数据平台，有力推进经济监测、疫情防控、应急预警、长江禁渔等领域社会治理现代化。利用大数据分析支撑疫情精准防控，为打赢疫情防控阻击战提供有力技术支持。防范打击通讯信

---

<sup>2</sup> 普及率指标中常住人口数来源于江苏省第七次全国人口普查结果，2020 年 11 月 1 日零时我省常住人口为 8478.8 万人。

<sup>3</sup> 此数据含广电宽带用户。

息诈骗二期系统建成,形成可以应对多种案件场景的“反诈大脑”,成功拦截境内外各类诈骗电话呼叫 7.7 亿次、诈骗短信 2.3 亿条,倒查关停号码 220 万个。

**行业管理能力持续提升。**“放管服”改革纵深推进,行政审批实现“网上办、快递送、不见面”。“1+1+N”监管平台体系初步构建,大数据监管能力持续增强。圆满完成机构转隶各项工作,省市信息通信行业主管部门协同机制逐步建立并完善。跨部门协同监管机制逐步构建。对互联网行业垄断行为和不正当竞争现象加强政策规范和政策引导,行业市场秩序更加规范,行风建设暨纠风工作扎实开展,通信建设市场监管工作有效加强,信息通信行业安全生产形势稳定。

我省信息通信业“十三五”期间虽然取得了显著成就,但在保持健康快速发展过程中仍存在一些短板问题需要加以重视并着力解决:一是我省信息通信基础设施能力与“十四五”时期江苏数字经济发展的新要求尚有一定差距;二是 5G 等新技术新业务应用尚未形成成熟商业模式和广泛应用场景,与切实赋能千行百业尚有一定差距;三是区域城乡统筹协调发展能力不足,行业仍然面临发展不平衡不充分问题;四是物联网、工业互联网快速发展带来的网络信息安全风险与日俱增;五是行业监管模式和技术能力水平与信息通信业快速跨界融合发展的要求不匹配。

## (二) 发展形势

“十四五”时期,是江苏深入践行习近平总书记赋予的“争当表率、争做示范、走在前列”新使命的重要时期,是全面推

进“强富美高”现代化新江苏建设的关键阶段，对信息通信业提出了新任务和新要求。

**新发展格局赋予行业重要新使命。**当今世界正经历百年未有之大变局，新冠肺炎疫情深度改变全球经济格局，国际环境日趋复杂。加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，是对“十四五”和未来更长时期我国经济发展战略、路径作出的重大调整完善。江苏省立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，着力在改革创新、推动高质量发展上争当表率，在服务全国构建新发展格局上争做示范，在率先实现社会主义现代化上走在前列。信息通信业作为助力经济社会发展的战略性、基础性、先导性行业，在支撑构建新发展格局、推动经济复苏和科技创新、加快推动数字经济融合创新发展、促进供给侧结构性改革、培育壮大新型消费市场等方面肩负重要历史使命。

**高质量发展要求行业打造新动能。**我国经济已进入高质量发展阶段，经济发展正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。江苏实体经济发达、科技水平高、人才资源富集，形成了比较完备的产业体系和规模庞大的制造业集群，但发展不平衡不充分的问题仍然比较突出，要更多依靠创新驱动，要求新一代信息通信技术与经济社会各领域深度融合，赋能千行百业，助力产业转型升级。

**数字化转型带来行业发展新机遇。**当前，数字经济成为各国促进经济复苏、重塑竞争优势和提升治理能力的关键力量。江苏省正处于数字经济发展的重要战略机遇期，省委省

政府积极部署数字江苏建设，有力推动经济社会数字化转型，打造数字中国建设江苏样板。数字化生产、生活和社会公共治理等新需求催生“双千兆”、工业互联网、物联网、数据中心、云服务等技术新业务的创新应用，为信息通信业发展带来新机遇。

**网络和信息安全面临新风险挑战。**以5G、工业互联网为代表的新型基础设施加速向经济社会各领域泛在渗透和融合赋能，新技术应用不断打破网络空间与现实世界的固有边界，使得网络安全与传统产业安全风险相互叠加传导，重要数据和用户个人信息线上线下加速交叉流动，内外部网络安全风险更趋错综复杂。面向未来，全面加强网络安全保障体系和能力建设，强化关键信息通信基础设施保护，促进网络安全产业蓬勃发展，有效防范化解重大网络安全风险，成为信息通信业面临的重要挑战。

**治理现代化提出行业监管新要求。**信息通信技术赋能数字治理能力提升，既是国家治理体系和治理能力现代化的重要内容，也是数字时代推进国家治理现代化的关键驱动力。信息通信行业作为推动经济社会数字化转型的战略性、基础性和先导性行业，应率先推进治理体系和治理能力现代化，对加强跨部门协作、完善省市监管机构建设、提升数字化治理能力、推动新兴领域监管手段布局、深化“放管服”改革等监管体制机制创新提出新的更高要求。

## **二、总体思路和发展目标**

### **（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二中、三中、四中、五中全会精神，深入落实习近平总书记对江苏工作重要讲话指示精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，围绕制造强省、网络强省中心工作，以加快推进经济社会全面数字化转型为主线，不断增强新型数字基础设施建设和应用能力，持续提升行业服务质量和安全保障能力，建立完善新型行业管理体系，实现行业高质量发展，全面赋能经济社会转型升级，为助力江苏在改革创新、推动高质量发展上争当表率，在服务全国构建新发展格局上争做示范，在率先实现社会主义现代化上走在前列，谱写“强富美高”现代化新篇章提供坚实保障。

## （二）基本原则

**创新引领。**坚持创新是引领发展的第一动力，深入落实创新驱动发展战略，顺应技术产业演进趋势和时代发展要求，着力推动技术、产品、模式、生态等协同创新，为行业发展培育拓展市场新空间。

**融合发展。**紧贴应用场景需求，推动信息通信技术融入千行百业赋智赋能赋值，与经济社会各行业各领域实现深度融合发展，培育构建融合发展生态体系，有力促进经济发展质量变革、效率变革、动力变革。

**统筹协调。**坚持行业全面协调发展，统筹推进新型数字基础设施协同建设，加强产业链协同创新，推进跨行业协同融合发展，促进区域、城乡协同发展，全面支撑乡村振兴。



**绿色集约。**坚持绿色发展理念，支持采用绿色低碳技术和设备，促进形成绿色生产生活方式，助力实现碳达峰、碳中和。深入推进电信基础设施共建共享，支持鼓励跨行业基础设施共建共享，全面提高资源利用效率。

**惠民共享。**坚持以人民为中心的发展思想，持续推进电信普遍服务，推广普及更高品质数字化产品服务，推进信息无障碍和信息惠民，让人民群众在共享信息通信发展成果上有更多获得感。

**安全可控。**统筹发展与安全，以总体国家安全观为指引，树立正确的网络安全观，将安全发展贯穿信息通信发展各领域和全过程，增强网络安全综合保障能力，筑牢安全防线。

### （三）发展目标

到 2025 年，全省信息通信业整体规模进一步壮大，发展质量显著提升，基本建成高速泛在、集成互联、智能绿色、安全可靠的国内领先、国际一流新型数字基础设施，独具特色的新业态新模式蓬勃发展，赋能经济社会数字化转型升级的能力全面提升，为推动经济社会高质量发展、谱写“强富美高”新江苏建设现代化新篇章提供有力支撑。

具体到“十四五”期末：

——“双千兆”网络协同发展，信息通信基础设施水平走在全国前列。5G 网络实现城市、乡镇全覆盖，行政村 5G 通达率大于 90%。千兆光纤网络实现乡镇及以上区域全覆盖，10G-PON 及以上端口规模超过 150 万个，千兆宽带用户突破 1000 万户。建成 10 个以上千兆城市，打造 50 个以上

千兆行业虚拟专网标杆工程。

——**新型数据中心发展统筹推进，算力和新型信息通信基础设施服务能力走在全国前列。**形成布局合理、技术先进、绿色低碳、算力规模与数字经济增长相适应的新型数据中心发展格局，长三角一体化算力网络国家枢纽节点、省内数据中心、边缘数据中心梯次布局持续优化，全省数据中心总算力超过 24EFLOPS。新建大型和超大型数据中心 PUE 值小于 1.3。人工智能、区块链等新型信息通信基础设施部署规模和性能达到国内领先水平。

——**工业互联网创新发展，融合基础设施水平走在全国前列。**建成覆盖各行业的高质量工业互联网网络，打造一批高推广价值的“5G+工业互联网”内网改造标杆工程，工业互联网标识解析体系更加完善，面向重点行业/区域的工业互联网平台建设快速推进。传统基础设施智能化水平大幅提升，有力支撑实体经济转型升级以及社会治理能力和公共服务水平提升。

——**5G 应用“扬帆远航”，数字化应用水平和创新能力走在全国前列。**5G 用户普及率达到 70%，用户数超过 6000 万。建成超过 400 个 5G 行业虚拟专网，5G+融合应用体系高效运转，5G 在工/农业生产、生活服务、社会治理方面的效能充分发挥。工业互联网创新应用持续延伸，信息通信服务产品供给更加丰富。

——**网络安全产业高质量发展，网络与数据安全保障能力走在全国前列。**信息通信基础设施安全保障系统化水平大

幅提升，特大网络安全事件得到有效防范遏制，网络数据安全治理能力明显提高。网络安全防护实践走在全国前列，安全监管技术平台建设成为示范标杆。网络安全产业集聚发展，创新能力和供给水平有效提升。

——行业管理现代化水平大幅提高，用户服务和权益保护能力走在全国前列。“以网管网、全网联动”能力基本形成，现代化服务监管能力不断增强，用户服务水平持续提升。用户个人信息保护力度不断加大，用户权益得到有效保障。

指标名称	2020年	2025年	年均/累计	属性
<b>总体规模</b>				
(1)基础电信企业电信业务收入(亿元)	1030	1223	3.5%	预期性
(2)增值电信企业业务收入(亿元)	1454	2925	15%	预期性
(3)信息通信基础设施累计投资(亿元)	1176	1210	[34]	预期性
(4)电信业务总量(2019年不变单价)(亿元)	1070.1	2660	20%	预期性
<b>基础设施</b>				
(5)5G基站数(万个)	7.1	25.5	[18.4]	预期性
(6)10G-PON及以上端口数(万个)	55	150	[95]	预期性
(7)数据中心标准机架数(万架)	35	70	[35]	预期性
(8)数据中心算力(每秒百亿亿次浮点运算)	7.3	24	27%	预期性
(9)工业互联网标识解析二级节点数(个)	14	40	[26]	预期性
(10)移动网络IPv6流量占比(%)	19	80	[61]	预期性
(11)IPv6活跃连接数(万个)	9000	15000	[6000]	预期性

(12) 互联网省际出口带宽 (Tbit/s)	65.5	250	[184.5]	预期性
<b>绿色节能</b>				
(13) 单位电信业务总量综合能耗下降幅度 (%)	——	15	——	预期性
(14) 新建大型和超大型数据中心 PUE 值	1.4	<1.3	[>0.1]	约束性
<b>应用普及</b>				
(15) 信息通信网络连接数 (亿)	2.8	4.5	10%	预期性
(16) 5G 用户普及率 <sup>4</sup> (%)	15	70	[55]	预期性
(17) 千兆宽带用户数 (万户)	117	1000	53.6%	预期性
(18) 工业互联网标识注册量 (亿)	6.2	300	117%	预期性
(19) 5G 虚拟专网数 (个)	82	400	[318]	预期性
<b>普惠共享</b>				
(20) 行政村 5G 通达率 (%)	——	90	——	预期性
(21) 电信用户综合满意指数	85.7	>82	——	约束性

1.[ ] 5

2

3

= + +

### 三、发展重点

#### (一) 建设新型数字基础设施

##### 1. 全面部署新一代信息通信基础设施

**全面推进 5G 网络建设。**推动基础电信企业开展 5G 独立组网 (SA) 规模商用, 推进 5G 网络在交通枢纽、大型体育场馆、景点等流量密集区域的深度覆盖。推动 5G 行业虚

<sup>4</sup> 普及率指标中常住人口数采用江苏省第七次全国人口普查结果 8478.8 万人。

拟专网建设，形成区域先导效应。面向室内、交通路网、地下管网、现代农业示范区等应用场景按需建设 NB-IoT 基站。深化电信基础设施共建共享，提升 5G 网络共建共享水平。积极拓展与电力、交通、市政等跨行业共建共享合作，推进通信基站与社会塔（杆）资源实现双向开放共享。

**全面部署千兆光纤网络。**加快“千兆城市”建设，持续扩大千兆光纤网络覆盖范围，推进城市及重点乡镇 10G-PON OLT 设备大规模部署，开展城镇老旧小区光接入网能力升级改造。推动全光接入网进一步向用户终端延伸，推广实施光纤到房间、到桌面、到机器，按需开展用户侧接入设备升级。加快新一代光纤接入技术演进升级，超前布局更高速率宽带接入网络，构建大容量、低时延光纤接入网络。结合数字乡村基建提档跨越行动，按需推动农村区域千兆光网建设。

#### 专栏 1 “双千兆”网络部署工程

1.加快 5G 网络覆盖。加快 5G 网络在中心城区、重点产业园区等区域连续覆盖以及在交通枢纽、大型体育场馆、景点等流量密集区域的深度覆盖，并逐步向有条件的县城、乡镇延伸。到 2025 年，建成 5G 基站超 25.5 万个。

2.推进 5G 行业虚拟专网建设。面向行业应用需求,开展 5G 虚拟专网技术和组网试点示范，建成超过 400 个 5G 行业虚拟专网。

3.积极开展 5G 异网漫游。分步骤、分阶段推进 5G 异网漫游现网部署，加快形成热点地区多网并存、偏远地区一网托底的网络格局。

4.深入推进 5G 共建共享。按照“集约利用存量资源、能共享不新建”的原则,统筹铁塔设施建设需求,不断深化 5G 基础设施共建共享。

5.加快千兆光纤网络部署。加快千兆光纤网络能力升级，普及 10G-PON 接入设备，实现千兆入户、万兆入园，逐步向 50G-PON 及更高速接入技术演进，提升端到端网络能力和用户体验，实现城镇地区千兆光网全覆盖。到 2025 年，新建升级 10G-PON 95 万个。

## 2.全面提升信息通信网络能力

**全面优化省域网络布局。**进一步优化骨干网、城域网、接入网布局，推进南京国家互联网骨干直联点扩容升级，提升辐射力和影响力。积极推动新型互联网交换中心试点申报和建设，探索交换中心建设运营新模式。结合已有国际互联网数据专用通道，协同“双千兆”网络建设，同步提升骨干传输、数据中心互联、5G 承载等网络各环节承载能力。推进内容分发网络（CDN）节点下沉，提升 CDN 网络城域覆盖能力。按照工信部统一部署，前瞻研究布局 6G 和低轨道卫星通信，支持江苏企业参与打造天地一体化信息通信网络。

**全面提升传输网承载能力。**以“广覆盖、低时延、高质量、大容量”为目标，扩大光传送网（OTN）覆盖，省干网络采用全光交叉 MESH 型组网方式，建设多套全节点覆盖组网，各地市核心节点 3 个以上路由，实现 80%以上网络流量“一跳直达”。部署 200G/400Gbps 超高速、超大容量传输系统。提高网络智能调度能力，提升对 5G、云计算、大数据等新型业务支撑力度，2025 年互联网省际出口带宽力争达到 250T，实现传输网向融合化、简洁化、智能化演进。加快 5G 传输建设，支撑高流量、低时延等各类传输切片需求。

**全面完善城域网架构和汇聚节点布局。**推进基于 SDN、IPv6+、虚拟化宽带接入服务器（vBRAS）、BIER（一种新型组播技术）等新技术的新型城域网规模部署和应用，全面优化城域网架构和汇聚节点布局，建设端到端高性能、低时延数据承载网；着力提升网络承载能力和业务接入能力，满足

5G、千兆宽带、IDC、CDN 等发展带来的爆炸式数据流量增长需求。

**全面优化核心网网络结构。**推动 2/3G 和软交换退网，进一步实现核心网集中化，分离控制面和用户面，控制面网元采用虚拟化方式集中建设并部署在网络云资源池，推进用户面（UPF）下沉，靠近用户部署，减少用户面时延，提升用户感知。力争 2025 年核心网络功能、容量均实现 100% 虚拟化的目标。

**深入推进 IPv6 规模部署和流量提升。**提升信息通信网络基础设施 IPv6 服务能力，着力提升“双千兆”网络 IPv6 流量。优化内容分发网络 IPv6 加速性能，加快数据中心 IPv6 深度改造。扩大云平台 IPv6 覆盖范围，增强域名解析服务器 IPv6 解析能力。激发应用生态 IPv6 创新活力，深化商业网站和应用 IPv6 改造，提升互联网应用 IPv6 浓度，拓展工业互联网 IPv6 应用。推进 IPv6 网络及应用创新，提升终端设备 IPv6 支持能力，完善智慧家庭 IPv6 产业生态。强化 IPv6 网络安全保障能力，统筹 IPv6 地址申请、分配、备案等管理工作，构筑新兴领域安全保障能力。

**提升应急通信保障能力。**着力提升应急通信网络能力，加强新技术新业务在应急通信保障领域应用。不断强化应急通信保障队伍能力建设，打造政治过硬、业务精湛、作风顽强、保障有力的专业应急通信保障队伍。积极开展应急通信演练和技能竞赛，不断提升重大活动和突发事件应急通信保障水平。加强海底光缆保护，完善沿海信号覆盖，做好沿海

应急通信保障。

### 3.统筹布局绿色智能算力等新型信息通信基础设施

**优化新型数据中心建设布局。**加强新型数据中心统筹规划布局，推动各行业领域的数据中心有序发展，打造具有地方特色、服务本地、规模适度的算力服务。加快建设长三角一体化算力网络国家枢纽节点，算力规模满足区域发展重大战略实施。灵活部署边缘数据中心，积极构建城市内的边缘算力供给体系，满足极低时延的新型业务应用需求。加速改造升级“老旧小散”数据中心，提高能源利用效率和算力供给能力。支持全省一体化大数据中心“1+N+13”推进工程实施。支持无锡、昆山国家级超算中心建设，探索构建边云超结合的计算服务体系。加快建设新型数据中心，引导使用节能与绿色低碳技术产品、解决方案。

**推动算力基础设施技术创新。**加快算力基础设施智能升级改造，推动计算资源平台向智能化云服务平台转型。加快云网融合发展，促进云资源池间互联互通。推进云服务商接口规范统一，优化新型数据中心跨网、跨地域数据交互。推动数网协同发展，实现新型数据中心和网络需求供给有效对接。加大对数据中心网络质量和保障能力的监测，提高网络通信质量。

#### 专栏 2 算力基础设施统筹部署工程

1.优化新型数据中心布局。统筹大型超大型云计算数据中心布局，推进边缘数据中心建设，形成布局合理、云边协同、云网融合的算力基础设施体系架构，为5G、人工智能、工业互联网等新技术发展提供数据中枢和算力载体。到2025年，全省数据中心机架数达到



70 万架。

2.提升数据中心绿色发展水平。鼓励新建大型数据中心应用液冷、水冷等高效制冷方案，直流供电、高压配电、分布式供电等高效配电方案，应用模块化机房、高效能比 IT 设备等，提高可再生能源利用率，高水平建设绿色数据中心。新建大型超大型数据中心 PUE 值低于 1.3。

**加强新型信息通信基础设施建设发展。**积极支持人工智能、区块链、未来网络等新型信息通信基础设施建设和应用发展，推进人工智能基础设施能力升级，支持人工智能应用服务平台建设。统筹布局区块链基础设施，支持加快建设区块链即服务（BaaS）云服务平台，积极探索基于 5G+区块链的标识识别、安全加密、物流跟踪等应用发展。支持未来网络技术创新，抢占未来网络技术发展高地，在国家未来网络试验设施（CENI）的基础上，推进重点工业园区边缘云节点部署，进一步形成自主可控的未来网络产业生态链。

#### **4.积极提升高效协同的融合基础设施**

**加快工业互联网内外网络改造升级。**推动利用 5G、IPv6 等技术建设高质量工业互联网外网，支持基础电信企业与重点领域工业企业对接，升级改造企业内网，打造面向重点行业的企业内网升级改造标杆和基于 5G 的全连接工厂。

**完善工业互联网标识解析体系。**加强省内标识解析二级节点建设和运营的指导和监管。支持苏州加快国家工业互联网大数据中心江苏分中心建设。

### **专栏 3 工业互联网创新发展工程**

1.升级改造工业互联网内外网。建设高性能、高可靠、高安全的企业外网，支持工业企业运用 5G、时间敏感网络（TSN）、边缘计

算等新型网络建设企业内网。加快工业设备网络化改造，提升工业数据采集和互通能力。

2.完善工业互联网标识解析体系。升级工业互联网标识解析国家顶级节点灾备中心及服务托管系统，推动实现与国家顶级节点的互联互通以及与省内二级节点的对接。完成标识解析（江苏）递归节点的部署，提供跨地域、跨行业、跨企业的递归解析服务，进一步提升标识解析体系整体服务性能。建成省级标识解析应用服务平台，完成全省标识解析“1+1+40+N”总体布局。

**推动传统基础设施智能化改造升级。**积极推动 5G、千兆光网等信息通信技术赋能公路、铁路、电力、水利、邮政等传统基础设施智能化改造升级，协同建设车联网、智能电网等新型基础设施。推动远程医疗专网、应急救治网建设，支持电信企业参与远程医疗平台等智慧医疗系统建设。支持基于 5G 网络的高清远程互动教学、VR 沉浸式教学等应用场景建设。积极推动环境监测、治安消防等典型场景的智能感知设施和多功能杆柱统筹布局和共建共享。

## （二）推动数字应用赋能千行百业

### 1.加速 5G 应用“扬帆远航”

不断拓展 5G 在交通、物流、港口、电力、农业、水利等行业的应用，持续开展 5G+工业互联网试点示范。推动新型信息消费升级，推进 5G 与智慧家居融合。加快 5G 云 VR/AR 头显等智能产品推广，拉动泛 5G 新型产品和内容消费。推动 5G 新空口（NR）+广播电视试点示范，推进 5G+广播电视业务发展。促进社会民生服务普惠，加快 5G+智慧教育、5G+智慧医疗、5G+文化旅游等民生领域的应用，打造 5G+智慧城市。鼓励基础电信企业在工业、交通、电网等

典型行业开展千兆虚拟专网建设部署，积极开展千兆应用试点示范，探索形成“双千兆”优势互补的协同应用模式。

## **2.推动工业互联网应用创新**

积极创建国家“5G+工业互联网”融合应用先导区，培育国家级工业互联网产业示范基地，针对重点行业培育典型应用场景。支持打造跨行业跨领域综合型工业互联网平台，面向重点行业和区域的特色型工业互联网平台，面向特定技术领域的专业型工业互联网平台，形成具有国内影响力的工业互联网平台体系。拓展基于标识解析的各类型集成创新应用，推动标识解析系统与工业互联网平台、工业 APP 等融合发展。

## **3.加快移动物联网应用发展**

围绕产业数字化、治理智能化、生活智慧化三大方向推动移动物联网创新发展。不断推进移动物联网在工业制造、仓储物流、智慧农业、智慧医疗等领域应用，探索深化公共设施管理、环保监测等领域的物联网应用发展，积极推广智能家居、可穿戴设备、儿童及老人照看等产品的物联网应用。立足物联网基础优势，积极拓展应用场景和新产品、新业态、新模式，积极培育大型物联网企业，支持无锡打造物联网创新促进中心，形成全国物联网“产业高地”。

## **4.深化大数据应用融合创新**

推进大数据与云计算、人工智能、区块链等技术的深度整合应用。助推大数据在工业、农业、民生服务等重点行业的应用范围及应用深度，重点推动大数据向生产、物流、供

应链等生产核心环节延伸，支持探索大数据在趋势预测、决策支持等方面的应用，助力提升以数据为核心驱动力的创新能力。支持政府大数据平台及大型企业数据中台建设，打造敏捷高效、数据驱动的精细化运营模式。推动政务、医疗、交通、城市治理等多领域跨区域大数据应用协同。

### （三）推进区域城乡信息通信一体发展

#### 1.拓展长三角一体化发展

加快构建新一代信息通信基础设施，推动信息通信基础设施达到世界先进水平，共同打造数字长三角。围绕长三角“一极三区一高地”战略定位，升级跨区域信息高速公路，拓展城市群内部互联互通网络带宽，优化网络基础架构，提升数据承载能力和质量。统筹规划长三角数据中心，协同建设全国一体化大数据中心体系长三角枢纽节点，实现数据中心和存算资源协同布局。加快“工业互联网+先进制造业”为特色的工业互联网发展，充分发挥长三角地区各省市特色优势，积极推进工业互联网跨区域对接。

#### 2.深化区域一体化发展

深化推进区域一体化协调发展，支持苏南地区先行先试，打造全国“双千兆”建设应用样板，形成示范带动效应。加大苏北、苏中地区信息通信基础设施建设力度，提升苏北、苏中地区信息通信基础设施能力和应用水平，带动经济社会高质量发展，加快传统产业转型升级。完善都市圈信息网络一体化布局，推进5G和新一代信息通信基础设施布局，推动都市圈内通信业务异地办理和业务服务同城化。

### **3.促进城乡协调发展**

推进城乡网络服务一体化协同发展，加快覆盖城乡的信息通信基础设施建设，形成联通中心城市、县城、中心镇、中心村的高品质信息通信基础设施网络。加大农村信息通信基础设施投入和支持力度，推动低频 5G 网络向农村及偏远地区延伸，面向有条件、有需求的农村及偏远地区，逐步推动 5G、千兆光纤网络建设和应用。助力全面推进乡村振兴战略，推进农业农村数字化转型，打造数字乡村。支持“苏农云”建设，打造全省农业“一张图”，提高农民生产生活数字化服务水平。提升全民数字技能和数字素养。

#### **（四）强化网络安全保障体系**

##### **1.提升网络设施安全保障能力**

推动安全保护措施与关键信息通信基础设施同步规划、同步建设、同步使用，落实各方主体责任，推进内生安全技术在网络基础设施建设中的应用，形成内外并重的网络安全保障能力。加快形成覆盖重要网络节点和关键业务系统的持续性威胁攻击监测、防御、溯源能力，防范遏制重特大网络安全事件。健全行业网络安全审查体系，加强对关键信息通信基础设施常态化安全保障和风险评估，提升信息通信基础设施安全保障水平。

##### **2.加强网络安全技术手段建设**

推进网络安全技术手段整合，完善安全基础设施和技术支撑服务体系，加快安全自主产品部署应用，提高网络安全态势感知、监测预警和应急处置水平。搭建网络安全大数据

平台，汇集网络安全数据资源，实现部门间大数据共享、共用、共治。健全跨行业、跨部门、跨地区的一体化防护体系，建立协同联动的应急响应机制，实现网络安全威胁快速有效响应。

#### 专栏 4 网络安全创新工程

1.加快 5G 安全保障平台建设。构建 5G 网络威胁监测、全局感知、预警防护、联动处置一体化网络安全防御体系，形成覆盖全生命周期的网络安全保障能力。基于通信大数据平台，形成在网络功能虚拟化、网络切片、边缘计算、网络能力开放等关键技术下的内生安全、数据安全、业务安全监管能力。形成 5G+工业互联网、5G+车联网等细粒度业务场景的安全保障能力，服务社会主义现代化治理。

2.建设工业互联网安全生产监管平台。整合现有安全生产数据、平台和系统，构建企业级和行业级工业互联网安全生产监管平台，实现安全生产全过程、全要素、全产业链的连接和监管，具备安全感知、监测、预警、处置、评估等功能，提升跨部门、跨层级的安全生产联动联控能力。

3.建设物联网安全监管平台。建设省级物联网安全监管平台，与部级平台上下联动，形成在终端、网络、平台等多维度的安全分析、监测预警、联动处置的联动能力。加强与工业互联网安全监管手段的深度融合，形成在细分业务场景的安全监管能力，满足省内相关部门在打击网络谣言、打击黑灰色产业链、防范通讯信息诈骗和网络安全防护等方面实际需要。

### 3.促进网络安全产业创新发展

支持网络安全产业发展壮大，加强网络安全技术应用试点示范，遴选优秀安全技术、产品、服务及解决方案并推动落地应用。重点做好江苏省 5G 安全工程研究中心的建设运营，开展 5G 在垂直领域及 5G 与人工智能、大数据、云计算相结合等场景下的安全研究，超前谋划、加快推动网络安全技术攻关。统筹网络安全技术、产品、服务创新与安全风险

防范，打造网络安全产业高地。

#### **4.提升网络安全应急处置水平**

加强网络安全威胁和事件的大数据关联分析能力建设，强化网络安全事件研判和处置，打造形成扁平化、模式化、智能化、实战化的网络安全应急处置机制。完善重大活动网络安全保障和突发网络安全事件工作预案，持续完善公共互联网应急响应机制，提高重大网络安全防范应对能力水平。

#### **（五）构建新型行业管理体系**

##### **1.加快完善协同监管机制**

将信息通信业融入地方经济社会发展，不断提高信息通信行业监管水平，激发数字经济创新活力。深入推进“放管服”改革，加强与政府相关部门分工协作，实现部门间资源共享、信息互通、监管互认、执法互助，构建全省跨部门协同监管体系。构建政府主导、企业自治、行业自律、社会监督的多元共治模式，推动行业规范有序发展。

##### **2.全面增强行业监管能力**

把握新形势下行业管理工作的新方位，切实发挥通信行业主管部门的基础支撑、融合引领、行业管理、技术保障、服务引导作用，积极将信息通信业融入地方经济社会发展，不断提高信息通信行业监管服务水平。全面推进“双随机、一公开”“四不两直”、明察暗访等监管方式应用。加强互联网行业市场秩序监管，坚持发展和规范并重，全面提升互联网行业合规经营水平，推动互联网行业持续规范健康发展。

### **3.着力提升行业服务水平**

不断优化电信和互联网服务考核指标，规范企业经营服务行为。持续整治电信网络诈骗和骚扰，建立完善骚扰电话、垃圾短信治理的长效机制。加强用户个人信息保护，开展APP侵害用户权益整治工作。进一步健全畅通电信和互联网用户投诉和举报渠道，建立与市场监管部门投诉举报平台的信息共享机制，提高客服响应速度和投诉处理效率。积极推动信息通信业在无障碍和适老化领域的建设开发应用，深入推进信息通信领域无障碍和适老化服务。

### **4.不断强化监管技术手段建设**

推进行业监管现代化，加强信息化技术手段建设，提升网络安全管理能力。大力推行“互联网+监管”，提高行业监管的智能化、精细化水平。按照“1+1+N”的技术手段总体建设思路，进一步深化通信大数据监管能力建设，探索创新非现场监管方式，提升监管工作准确性和时效性，构建面向数字生态系统的行业监管能力。

### **5.积极服务支撑社会治理**

发挥“全程全网、以网管网”的技术优势，充分挖掘通信大数据平台作用，不断深化通信大数据资源开发利用，积极服务经济监测、疫情防控、智慧交通、智慧文旅、应急预警、长江禁渔等社会治理，助力国家治理体系和治理能力现代化不断完善。



## 专栏5 通信大数据应用创新工程

1.建设集中统一大数据平台。多源头接入全省互联网流量、IDC和物联网专线流量、IP地址、网站备案、基站信息等基础资源数据。

2.提升大数据支持服务能力。对接入数据进行数据处理、数据挖掘、服务能力开放等，对在监管机制、工作模式、采集方法等方面具有相似逻辑性的数据进行归纳融合，形成资源库和数据库。实现全省互联网的关键数据的统一接入和汇聚，为网络安全各类上层业务提供统一大数据支撑服务体系。

3.创新服务应用。基于通信大数据平台，为平安城市建设做支撑，辅助智慧交通、智慧文旅建设，保障森林失火等应急救援效率和速度，提高救灾能力，辅助长江禁渔治理。

### 四、保障措施

#### （一）完善政策引导

不断完善与优化信息通信业发展政策环境，推进信息通信基础设施规划、建设、管理和保护依法依规开展，积极向省市政府争取信息通信基础设施规划、用地、供电、进场、资源开放、赔补等方面的政策和资金支持并切实落地。推动《江苏省电信条例》尽快出台。

#### （二）强化人才保障

加大信息通信行业人才队伍建设和培养，激发人才创新活力，提高专业技术人才参与科研创新和科研成果转化的积极性和主动性。充分发挥企业、科研机构、高校、行业协会、培训机构等各方作用，利用学历教育、非学历教育、短期培训等多种途径和方式，培养创新型、应用型、技能型人才。

#### （三）加强统筹协调

加强对本规划实施的组织、协调和督导，加强政府部门之间的沟通协调，建立信息通信业发展协同推进机制。加强

舆论引导，加大科普宣传力度，形成信息通信行业建设发展的良好氛围。加强与国土空间、数字经济、新型基础设施建设、5G产业发展、工业互联网发展等省内相关规划和政策的对接，提升政策协同水平。开展规划实施情况动态监测和评估工作，并根据评估结果调整目标和任务，优化政策保障措施，确保规划落到实处。

附表：“十四五”时期重大建设项目汇总表

序号	类别	项目名称	建设性质	建设规模和主要内容	建设起止年限	计划总投资 (单位: 亿元)	“十四五”期间投资 (单位: 亿元)	责任单位
1	运力 设施	江苏电信 5G 网络建设项目	新建	1.新建 5G 核心网,4G&5G 融合承载,满足 3200 万用户容量; 2.新建 8 万座 5G 室内外基站; 3.建设基站接入光缆 60 万纤芯公里,满足 4G&5G 接入需求。	2021—2025 年	200	200	江苏电信
2		江苏移动 5G 网络建设项目	新建	1.深入推进核心网网络云化,构建 4/5G 全融合核心网,增强业务和网络能力,满足 6000 万用户容量; 2.新建 5G 基站 14 万个,打造多频立体网络,推进 5G 网络连续覆盖和深度覆盖,实现面积、人口全覆盖。	2021—2025 年	220	220	江苏移动
3		江苏联通 5G 网络建设项目	新建	1.新建 5G 核心网,4G&5G 融合承载,满足 1268 万用户容量; 2.新建 1.5 万座 5G 室内外基站; 3.建设基站接入光缆 28.8 万纤芯公里,满足 4G&5G 接入需求。	2021—2025 年	30.3	30.3	江苏联通
4		江苏铁塔 5G 配套建设项目	新建/ 改扩建	新建室外塔站 1.5 万个、新建室分 1 万个;改造塔站 10 万个,改造室分 0.3 万个。	2021—2025 年	60	60	江苏铁塔

序号	类别	项目名称	建设性质	建设规模和主要内容	建设起止年限	计划总投资 (单位: 亿元)	“十四五”期间投资 (单位: 亿元)	责任单位
5	运力 设施	江苏电信千兆光网覆盖项目	新建	1.新建升级 10G-PON 60 万个, 全省千兆覆盖率达到 90%以上; 2.新建 800 万纤芯公里的接入光缆, 满足 5G、政企接入需求, 持续保持光网全覆盖。	2021—2025 年	25	25	江苏电信
6		江苏移动千兆光网覆盖项目	新建	1.提升网络承载能力、优化网络架构, 新增数据城域网出口带宽 67T, 打造一张面向用户的服务型随选网络; 2.构筑端到端千兆宽带网络, 打造高品质宽带。新增 10GPON 端口新增 41 万个, 新增千兆宽带用户覆盖 660 万。	2021—2025 年	70	70	江苏移动
7		江苏联通千兆光网覆盖项目	新建	1.新建升级 10G-PON 8 万个, 全省千兆覆盖率达到 90%以上; 2.新建 48 万纤芯公里的接入光缆, 满足 5G、政企接入需求, 持续保持光网全覆盖。	2021—2025 年	4.2	4.2	江苏联通
8		江苏电信下一代互联网建设项目	新建	试点建设编排器、控制器, 完善云网融合支撑系统, 部署政企上云业务。进一步扩大 IPV6 部署。城域网出口达到 64T, IDC 出口达到 85T, IPv6 覆盖率达到 98%。新建 600G 波道共 18 万波道公里, 满足 IP、IDC、政企等业务需求。	2020—2026 年	49	39	江苏电信

序号	类别	项目名称	建设性质	建设规模和主要内容	建设起止年限	计划总投资 (单位: 亿元)	“十四五”期间投资 (单位: 亿元)	责任单位
9	算力 设施	江苏电信云计算中心建设项目	新建	完成南京吉山、苏州太湖、扬州仪征等地大型园区建设,有序推进新园区征地,加快后续土地储备,重点打造互联网华东 IDC 枢纽标杆。IDC 机架总服务能力达 7 万架,“十四五”期间新增机架能力 2 万架。IDC 网络疏导 IDC 流量能力达到 60T,全部 IDC 网络设备支持 IPv6。持续推进平台的云化,实现 90%平台上云。	2020—2025 年	50	40	江苏电信
10		江苏移动数据中心建设项目	新建	新建长三角南京科创中心、长三角扬州(仪征)数据中心、无锡马山数据中心等项目,新增机架能力 3.6 万架。	2021—2025 年	47	47	江苏移动
11		江苏联通数据中心建设项目	新建	新建 1.54 万架机柜及配套设施,包括南京天元东路超算数据中心 2400 架、南京富春江东街 5G 物联网数据中心 2000 架、无锡物联网基地二三期云数据中心 6000 架、苏州 5G 应用数据中心 4000 架,南通 5G 应用数据中心 1000 架。	2020—2026 年	18	16	江苏联通
12	应用 设施	江苏电信云资源池及业务平台项目		1.完成省内 2+13 云资源池布局,以南京吉山、扬州仪征为省集中云资源池节点,以 13 地市云资源池为地市节点。全省建设各类计算、存储、GPU 服务器规模 6000 台; 2.完成 IPTV 及 CDN 等大流量网络及平台 IPV6 升级改造。完成政企智慧类、数字化类、5G+ 类前沿性平台推广和竞争力打造。	2021—2025 年	10	10	江苏电信

---

2021 10 26

---