

# 江苏省“十三五”信息通信业发展规划

江苏省发展和改革委员会  
江苏省通信管理局

2016.10

前言.....	1
<b>一、发展基础及面临形势.....</b>	<b>2</b>
(一) 发展基础.....	2
(二) 面临形势.....	6
<b>二、指导思想、基本原则和发展目标.....</b>	<b>8</b>
(一) 指导思想.....	8
(二) 基本原则.....	9
(三) 发展目标.....	10
<b>三、大力增强信息通信业基础服务能力.....</b>	<b>14</b>
(一) 构建新一代信息通信基础设施.....	14
1、优化升级宽带网络.....	14
2、布局新型基础设施.....	16
(二) 统筹规划推进基础设施协调发展.....	16
1、缩小地区基础设施能力差距.....	16
2、加大重点区域网络能力支撑.....	17
3、加快推进普遍服务进程.....	17
(三) 加快推进网络技术演进升级.....	18
(四) 推动信息通信基础设施集约绿色发展.....	19
1、实施基础设施共建共享.....	19
2、加大行业节能技术应用.....	19
<b>四、着力提升信息通信业应用服务水平.....</b>	<b>20</b>
(一) 加快电信企业转型发展步伐.....	20
1、推动基础电信企业转型.....	20
2、加快信息通信市场开放.....	21
3、提升电信企业服务水平.....	21
(二) 加速培育行业创新发展新优势.....	22
1、加快物联网、云计算、大数据等新技术新业务发展.....	22
2、加快新技术新应用研发.....	23
(三) 全力支撑“互联网+”行动计划落地.....	23
1、壮大互联网产业规模.....	23
2、积极助力工业互联网发展.....	25
3、积极助力农村信息化发展.....	25
4、全面深入推进三网融合.....	26
<b>五、持续优化信息通信业发展环境.....</b>	<b>27</b>
(一) 推进行业法治建设.....	27
(二) 加快行业监管转型.....	27
(三) 加强行业安全管理.....	28
(四) 完善应急通信保障.....	30
<b>六、保障和组织实施.....</b>	<b>32</b>
(一) 做好规划衔接.....	32
(二) 加强组织实施.....	32
(三) 完善配套政策.....	32
(四) 建设人才队伍.....	33

## 前言

信息通信业是构建国家信息通信基础设施，提供网络及信息服务，全面支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性行业。当前，信息通信业与经济社会各领域融合不断加深，极大地改变了现有社会的运行模式和发展面貌，已成为新一轮科技革命和产业变革的核心，是促进产业结构升级转型、推动经济持续增长的重要动力。

“十三五”时期，是我省率先全面建成小康社会的决胜阶段和积极探索开启基本实现现代化建设新征程的重要阶段，为明确我省未来五年信息通信业发展蓝图，凝聚社会共识，共创行业发展新局面，特编制《江苏省信息通信业“十三五”发展规划》（以下简称“规划”）。规划紧紧围绕“四个全面”战略框架，以建设“网络强省”为重点发展目标，以“智慧江苏”建设为依托，抓住“中国制造 2025”“互联网+”和“一带一路”等战略契机，就未来五年行业如何深入实施创新驱动发展战略，扩大信息经济规模，深化信息通信业改革，完善网络安全管理体系等方面，研究制定了行业发展目标与指导思想、工作任务与重点工程，是引导行业市场主体行为和配置政府公共资源的重要依据。

# 江苏省“十三五”信息通信业发展规划

## 一、发展基础及面临形势

### (一) 发展基础

“十二五”时期，我省信息通信业保持了和谐健康的发展势头，为“十三五”发展奠定了坚实基础。

**行业收入规模平稳增长。**“十二五”期间，全省信息通信行业收入稳步增加。2015年，信息通信业收入规模达到1352.9亿元，年均增长13.2%。其中，基础电信企业收入达到837.1亿元，年均增长2.8%；增值电信企业收入达到515.8亿元，年均增长66.8%。

**用户加速向宽带化转移。**2015年，全省移动互联网用户规模达到6728.9万户，用户普及率达到84.4%；固定宽带接入用户规模达2183.1万户，人口普及率提升至27.4%，家庭普及率达到72%<sup>1</sup>，其中FTTH/O用户达到1195.1万户，居全国第一，20兆以上宽带用户占比达到43.8%。

**信息服务能力不断提升。**2015年，全省光缆总长度达到251.2万公里，位居全国第一；移动电话基站数达到32.5万个，位居全国第三，其中，4G基站建成站点达到13.3万个，实现全省所有设区市、县城主要城区全覆盖；互联网宽带接入端口达到3572.2万个，位居全国第二；南京骨干直联

<sup>1</sup>根据江苏省统计局2015年11月人口普查结果，全省常住人口中，平均每个家庭户的人口为2.94人。

点建成运行，总带宽达到 230G，互联网国际专用通道带宽达到 80.6G，互联网省际出口带宽达到 13T，位居全国第二；电话普及率达 128.1 部/百人；8 个设区市建成“全光网城市”，宽带用户平均接入速率超过 10 兆比特每秒，FTTH 总体覆盖率达到 98%，行政村光纤通达率达到 95%，比全国平均水平高 20 个百分点。

**安全保障能力再上台阶。**“十二五”期间，全省信息通信安全生产形势稳定，未发生重大网络安全事故。至“十二五”期末，全省共建设应急保障队伍 869 支，常备应急车辆 1047 辆，成功完成 2013 年亚洲青年运动会、2014 年青年奥林匹克运动会、南京大屠杀死难者国家公祭日等重点时期通信保障任务，配合完成世界互联网大会等多项重要通信保障任务。

**行业服务质量不断提高。**“十二五”期间，我省互联网整体质量持续优化，网间各项性能指标均高于全国平均水平，网页首屏时间的平均值为 2.19 秒，网内平均时延 34.29ms（居全国第 2）、平均丢包率 0.17%（居全国第 20），网间平均时延 50.04ms（居全国第 3）、平均丢包率 1.03%（居全国第 20），平均视频下载速率为 6.01 兆比特每秒，平均文件下载速率为 9.32 兆比特每秒。通信业务资费持续下降，2015 年全省电信业务综合价格指数相比 2010 年下降 50%，移动互联网接入流量资费水平下降 41.3%，持续推进客户服务中心

12300 申诉中心规范化建设、不断优化和畅通用户申诉渠道，信息通信服务质量不断提升。“十二五”期间，全省电信服务质量用户满意度指数均保持在 80 分以上，在全国电信行业处于前列。

**共建共享持续深入推进。**“十二五”期间，全省共建共享基站 5.8 万座，铁塔 3.7 万座，杆路 2874.6 公里，节约土地 39 万平方米，节约建设资金超过 88.5 亿元。

**市场开放程度不断提升。**到“十二五”期末，已有近 20 家转售企业在我省正式运营，移动转售用户数居全国第三位；9 家民营企业获得我省宽带接入网开放试点牌照；南京、苏州等 8 市入围三网融合试点城市，IPTV 用户数达 600.3 万，居全国第二，广电宽带用户数达 135.2 万，居全国前列；我省通信建设企业率先“走出去”，积极布局海外市场。

**融合创新能力显著增强。**截至 2015 年底，全省备案网站超过 38 万个，增值电信企业 2033 家，业务收入达到 515.8 亿元，同比增长 51%；互联网数据中心业务运营企业（IDC）达到 20 家，云计算产业规模达 5500 亿元；物联网加速向各行业渗透，物联网终端用户达到 684.8 万户，近三年年均增长超过 30%。

**市场环境更趋优化。**到“十二五”期末，全省新增电话用户实名登记率达到 100%，全部电话用户实名登记率超过 90%；与省工商、公安、教育等多部门建立了联合工作机制，

维护市场良性竞争秩序；深入开展网络环境治理，从多渠道整治涉及诈骗、淫秽色情网站；搭建通信工程建设项目招投标电子平台；积极推动《江苏省电信设施建设与保护办法》等文件政策的落地实施。

**发展环境持续改善。**“十二五”期间，省政府相继出台多个文件，支持信息通信业发展，出资 5000 万元“以奖代补”专项资金，支持信息通信基础设施建设；出资 5000 万元“以奖代补”专项资金，支持南京骨干直联点建设；三家基础电信运营企业累计在江苏投资达 1929.9 亿元，采购江苏产品 2600.3 亿；积极探索创新监管体制机制，各设区市通信行业管理办公室全部设立，推动了监管向基层延伸。

我省信息通信业“十二五”期间取得了显著成就，但在保持健康快速发展过程中仍存在一些突出问题：一是企业间低质化竞争现象依然存在，行业潜能亟待释放；二是消除区域间、城乡间数字鸿沟的任务依然艰巨；三是省内互联网企业大而不强、多而不优、业务同质性强，缺乏领军龙头企业；四是信息通信业向民资开放的步伐有待进一步加快；五是三网融合推进力度仍有待提升，部门间协同工作机制尚需完善；六是信息通信基础设施核心设备及技术国产化水平有待进一步提升；七是网络信息安全形势日益严峻，需要进一步强化网络与信息安全管理；八是物联网、大数据、云计算等

新技术新业务仍处于发展初级阶段，尚未形成产业规模；九是互联网发展带来行业管理职责边界扩张，行业管理手段缺乏足够的创新和技术支撑。

## （二） 面临形势

**宏观经济发展进入新常态。**全球经济形势错综复杂，短期下行风险和长期增长率下降可能性并存，我省外向型经济增长的不稳定不确定因素增多，与社会经济发展紧密关联的信息通信业下行压力加大。与此同时，基于新一代信息通信基础设施的网络经济、智能制造、信息消费成为推动经济发展的强劲驱动力，传统产业改造升级、大众创新万众创业、信息消费、平台经济发展等需求空间巨大，信息通信业在迎来发展机遇的同时又面临新的更大挑战。

**政策密集出台营造新环境。**“一带一路”、长江经济带建设、长三角一体化等国家战略在我省交汇落地，“宽带中国”“互联网+”“网络强国”“中国制造 2025”等一系列顶层设计为信息通信业提供了广阔的发展空间。省委省政府高度重视信息通信业发展，近年来先后落实制定了《江苏省政府关于加快推进智慧江苏建设的实施意见》《江苏省政府关于加快推进“互联网+”行动的实施意见》等文件，为行业持续健康发展营造了良好政策环境。省政府与基础电信企业签署战略合作协议，通过各项鼓励政策和资金的落地为信息通信业



发展提供实质性支持。同时，也对行业提出了加快“网络强省”建设、打造全国下一代未来网络产业化基地和互联网经济发展先行区、推进信息技术与经济社会发展深度融合、助力江苏“率先全面建成小康社会，率先基本实现现代化”等更新更高的要求。

**信息技术演进步入新时空。**未来五年，5G（第五代移动通信）商用服务将在国内启动；我国云操作系统商用化将逐渐成熟；大数据和物联网产业将进入实质发展阶段；软件定义网络（SDN）、网络功能虚拟化（NFV）等技术倡导的网络开放化、虚拟化、智能化、融合化的理念将持续推进电信网络升级演进与创新浪潮；超低损耗超大有效面积光纤、超高速超大容量超长距离光传输等高速光接入技术的研发和应用将取得突破；量子通信领域技术试验将持续深入推进。新一代信息通信技术以前所未有的广度和深度推动生产方式、发展模式的深刻变革，给行业 and 经济发展带来全新动力。同时，也带来了网络升级改造，密集重叠的基础设施投资周期和巨大的资本开支等一系列压力。

**行业增长动力转换新引擎。**未来五年，基础电信业仍将持续高饱和低增速的发展常态，流量成为收入增长主引擎，物联网、云计算、大数据等新兴业务构成未来的新增长空间，以互联网为代表的增值电信业将持续快速发展，带动行业创新投入与创新能力不断提升，如何使传统业务和新技术新业

务兼容发展，处理好传承与颠覆的关系，成为通信企业需妥善处理的问题。与此同时，行业市场融合开放进程持续加快，行业的竞争格局和监管体系将面临一系列深刻变化。

**网络信息安全形成新焦点。**“十三五”期间，新一代信息通信技术与经济社会各领域深度融合，网络安全问题影响范围更大、程度更深，安全威胁、跨界安全事件呈加速增长态势。同时，随着大数据产业化进程加快，数据共享、挖掘、交易中个人信息的权利边界趋于模糊，数据泄露隐患将日益突出，用户个人信息保护问题将成为网络信息安全的聚焦点和爆发点，传统网络安全威胁延伸到社会生活各个领域，伴生安全威胁和传统安全威胁相互交织且更加隐蔽复杂，给行业监管和业务发展带来更多挑战。

## **二、指导思想、基本原则和发展目标**

### **（一）指导思想**

全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中全会和习近平总书记系列重要讲话精神，坚持“四个全面”战略布局，贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，坚持以人民为中心的发展思想，以提升服务能力和服务水平为主线，以建设“网络强省”为重点发展目标，加快构建高速、移动、安全、泛在的新一代信息通信基础设施，建设“宽带江

苏”“无线江苏”“智慧江苏”，让全省人民在共享信息通信业发展成果上有更多获得感，助力“经济强、百姓富、环境美、社会文明程度高”的新江苏建设。

## （二）基本原则

**坚持创新发展**——发挥信息通信业战略性、基础性、先导性作用，落实创新驱动发展战略，超前规划布局高速、移动、安全、泛在的新一代信息通信基础设施，加快网络技术演进升级，加速应用服务融合创新，为我省经济社会发展提供支撑保障。

**坚持统筹协调**——统筹发挥市场和政府作用，统筹社会各方力量，确保行业发展在规划引导、市场规范、政策扶持等方面得以有效保障；协调区域、城乡、行业内外发展，促进基础设施建设与信息化应用协调发展，实现经济效益和社会效益并重、发展和安全并举，系统推进行业整体发展水平提升。

**坚持绿色环保**——坚持绿色发展，深入推进基础设施共建共享，加大行业节能技术应用，推进资源集约高效利用，加强行业生态文明制度建设。

**坚持开放融合**——加大信息通信市场开放的深度和广度，充分利用民资等各类资源，积极拓展行业服务空间；坚持主动适应新技术新业务新业态发展需求，以开放的姿态与

社会经济各行业深度融合发展，助力经济社会可持续发展。

**坚持惠民共享**——坚持以“服务经济社会发展和服务民生”为信息通信业发展的出发点和落脚点，以提速降费为抓手，不断完善信息服务内容、提升服务水平、优化资费体系，为百姓提供用得上、用得起、用得好的信息服务，让人民共享信息通信业发展成果。

**坚持安全发展**——网络安全和信息化是一体之两翼、驱动之双轮，行业发展必须严格贯彻安全理念，大力提升网络安全与信息安全保障能力，以安全保发展、以发展促安全。

### （三）发展目标

到 2020 年，基本建成“高速、移动、安全、泛在”的处于全国领先水平的新一代信息通信基础设施，信息通信业制度环境更加完善，网络安全保障体系更加健全，形成可信赖的信息消费环境，便捷、安全、高效的智慧化发展体系初步确立，助力江苏率先建成“网络强省”“数据强省”“制造强省”。

——整体规模进一步发展壮大。到 2020 年，电信业务收入超过 2200 亿元，其中，基础电信业务收入超过 1000 亿元，增值电信及互联网业务收入超过 1200 亿元。移动互联网用户普及率达到 110%，固定宽带家庭普及率达到 82%。行业发展水平继续保持全国先进地位。

——全省信息通信网络基础设施进一步完善。光网和 4G 网络深度覆盖城乡，宽带接入能力大幅提升；启动 5G 商用服务；窄带物联网（NB-IOT）实现县（区）基本覆盖；信息通信网络基础设施水平在全国持续领先。

——互联网设施与资源能力大幅提升。形成技术先进、结构合理、规模适度、协调发展、绿色集约的数据中心格局；国家互联网（南京）骨干直联点区域交换中心地位进一步提升；网络架构进一步优化，CDN 网络延伸到所有设区市。

——互联网新业态和融合应用蓬勃发展，形成一批在全国有影响力的互联网企业。“互联网+”深入推进，云计算、大数据物联网应用规模发展，行业与经济社会各领域深度融合，实体经济创新力和生产力有效提升，信息通信业在推动经济转型发展与服务民生的作用更为突出，现代互联网产业体系初步形成。

——网络与信息安全综合保障能力全面增强。网络与信息安全保障体系进一步健全，网络与信息安全责任体系基本建立，关键信息通信基础设施安全防护能力持续增强，新技术新业务安全管理机制创新和实践进一步加强。

——达到与生态文明建设相适应的行业绿色发展水平。节能技术广泛应用，高耗能网络设备大规模减少，能耗持续下降。

——服务质量整体水平进一步提升。行业服务质量持续提升，用户权益得到切实保障，互联互通服务水平显著提高。

表 3 “十三五”末江苏省信息通信业主要发展目标

指标		2015 年基数	2020 年目标	年均增速 [累计变化]
<b>➤ 行业规模</b>				
(1) 信息通信业收入 (亿元)		1351.1	2200	11%
(2) 其中: 基础电信企业电信业务收入 (亿元)		837.1	1000	3.5%
(3) 其中: 增值电信企业业务收入 (亿元)		514	1200	20%
(4) 电信固定资产累计投资 (亿元)		1259	1371	[112]
<b>➤ 发展水平</b>				
(5) 互联网普及率	移动宽带用户普及率 (%)	74.1	110	[35.9]
	固定宽带家庭普及率 (%)	72	82	[10]
(6) 移动电话用户数 (万户)		8227.3	9700	3.3%
(7) 其中: 4G (包含 LTE 或 4G) 用户数 (万户)		3531.3	9200	21.7%
(8) 骨干直联点网间互联带宽 (G)		230	600	[370]
(9) 域名数 (万个)		130.3	350	22%
(10) 省际出口带宽 (T)		13	50	[37]
(11) 备案网站数量 (万个)		38.3	55	[16.7]
(12) 增值电信业务经营单位		2033	3000	[967]
(13) 月户均移动互联网流量 (兆)		445.1	4500	60%
(14) 物联网终端接入用户 (万户)		684.8	1500	17.6%
<b>➤ 服务能力</b>				
(15) 大中城市家庭宽带接入服务能力 (兆比特每秒)		100	>200	[>100]
(16) 半数以上农村家庭宽带接入服务能力 (兆比特每秒)		20	>100	[>80]
(17) 行政村光纤通达率 (%)		95	100	[5]
<b>➤ 绿色发展</b>				
(18) 单位电信业务总量综合能耗下降幅度 (%)		20	25	[5]
(19) 新建大型云计算数据中心的 PUE 值		1.5	<1.4	[>0.1]

指标	2015年基数	2020年目标	年均增速 [累计变化]
➤ 服务质量			
(20) 用户满意度测评指数	>80	>80	-
注：[]内数值为5年累计变化数			

### 三、大力增强信息通信业基础服务能力

#### (一) 构建新一代信息通信基础设施

##### 1、优化升级宽带网络

加快推进我省全光网建设。充分发挥南京、苏州、镇江、昆山、扬州等“宽带中国”示范城市典型示范效应，持续推进全省光网城市建设，推进网络平滑提速升级。鼓励基础电信企业和民营宽带接入试点企业加大投入，推进光纤宽带网络深度覆盖，新建区域直接部署光纤网络，已建区域加快光进铜退网络改造，所有商业楼宇和园区直接实施光纤到楼（有条件的可实施光纤进办公室），住宅小区基本实现光纤入户。到 2020 年，宽带接入实现城市万兆入商务楼宇、千兆入楼、双百兆入户，全省固定宽带家庭普及率达到 82%。加快光网乡村建设，显著提高用户宽带接入能力。到 2020 年，所有行政村实现光纤覆盖，千兆入村，百兆入户，苏中、苏北农村宽带接入速率达到 12 兆比特每秒以上。

加快推进高速、泛在无线宽带网络建设。进一步加快全省 4G 网络深度覆盖，优先完善市区、县城室外与室内网络覆盖，逐步推进乡镇和行政村网络覆盖，提升网络质量，保障用户体验和感知。到 2020 年，实现 4G 网络全省深度覆盖，移动宽带用户普及率达到 110%，打造 4G+精品网络。



优化网络结构布局。进一步加大对南京国家级互联网骨干直联点和本地互联的带宽扩容力度，骨干直联点网间互联带宽达到 600G，提高网间互联效率和质量，构建和完善多层次网络互联体系；在南京骨干直联点基础上打造省内直联点和面向区域级骨干网络互联的“区域交换中心”，逐步将中国教育和科研计算机网等纳入南京骨干直联点，将广电网络等纳入省内区域交换中心，增强网间互联互通，实现流量疏通效率最大化。支持省内互联网国际出入口专用通道建设，推动南京、苏州等城市互联网专线适时扩容，提升国际业务质量，支撑跨境贸易发展。

#### 重点工程 1: 4G 网络覆盖完善工程

**工程目标：**实现 4G 移动通信网络的深度覆盖，到 2020 年，建成 4G 移动基站近 40 万个，城市农村 4G 网络深度覆盖，4G+技术普及，向 5G 平滑演进。

**工程内容：**1.扩大全省 4G 网络覆盖范围，实现乡镇农村、重要交通沿线、公共场所等区域的连续覆盖，提升 4G 覆盖广度。2.进一步加强 4G 异构网络建设，采用载波聚合、高阶 MIMO 等新技术以及结合网络优化改善弱覆盖和室内覆盖，提升 4G 覆盖深度。3.进一步满足业务热点地区的容量需求，充分利用已有频率资源实现网络扩容，保证业务质量和用户体验，提升 4G 覆盖厚度。4.进一步推进 LTE FDD 和 TD-LTE 融合组网，加快 VoLTE 商用，实现语音承载方式转变，推进融合通信等新业务的创新。推进 4G 技术向 4G+

及 5G 平滑演进。

## 2、布局新型基础设施

统筹新型基础设施在全省的规划与布局。推动国家级数据中心、呼叫中心、云计算中心等功能性平台落户我省。支持淮安、宿迁、扬州呼叫中心产业集群发展，支持盐城、南通大数据产业园发展，提升全省信息数据存储和服务能力。依托南京江北新区、无锡物联网产业园区、苏南现代化示范区等省内重点产业创新载体打造基于云计算的信息化基础设施和区域性数据汇聚平台，构建江苏省云计算及大数据的产业生态圈。推动窄带物联网（NB-IoT）试点项目落地我省，在苏南地区率先布局并逐步扩容，增强窄带物联网接入支撑能力。

### （二） 统筹规划推进基础设施协调发展

#### 1、缩小地区基础设施能力差距

支持苏南地区先行先试，开展网络升级和应用创新，打造全国网络建设样板，率先试验 5G 和未来网络等，建成网络强市和宽带示范城市，形成示范带动效应，支撑苏南地区率先建成现代化建设示范区；加大苏北和农村地区的信息通信基础设施建设力度，鼓励苏中和苏北地区积极争取大型数据中心、呼叫中心、云计算中心等应用基础设施落户，带动

当地宽带网络应用和产业发展，实现苏中、苏北地区信息通信业跨越式发展。立足长江经济带和“一带一路”发展战略，推动跨区域协同发展，加快实施南京、苏州、无锡、常州、镇江、南通、扬州、泰州 8 个节点城市的宽带提速工程，助力长江经济带的发展。

## **2、加大重点区域网络能力支撑**

全面提升机场、高速公路、铁路、旅游景区、产业园区及重点水域等 4G 网络覆盖水平。配合省内特别是苏北地区铁路网建设计划，加快沿线 4G 网络建设步伐，实现铁路全线 4G 覆盖。配合省政府“十三五”时期重大产业园区规划，加大通信基础设施配套建设力度，推动物联网、云计算等新技术在园区的普及和推广。强化淮水、泗水、太湖等水域无线网络覆盖和物联网感知节点部署，为水域环境监测和治理以及防灾减灾工作提供有力支撑。积极提升无线通信网络在省内沿海的覆盖能力，增加沿海大功率基站建设，实现江苏近海通信信号的远距离覆盖，满足海上航行和海洋作业时的导航、定位预警、救助等生产安全需要，助力国家“一带一路”战略实施。

## **3、加快推进普遍服务进程**

落实国务院关于完善农村及偏远地区宽带电信普遍服务

补偿机制的要求，加快苏中、苏北电信普遍服务进程。结合国家扶贫攻坚任务、苏北六大重点片区扶贫要求，积极推进“电信普遍服务试点”项目，在认真做好宿迁、盐城、徐州、泰州、连云港普遍服务试点工作的基础上，进一步为我省贫困落后地区争取普遍服务试点资金，实施普遍服务项目，提升全省宽带普遍服务水平，到 2020 年实现 100%行政村通光纤。

### （三） 加快推进网络技术演进升级

持续推动新一代移动通信技术演进发展，根据国家 5G 规划部署，积极开展 5G 网络试点建设，推进 5G 试商用和商用步伐。推动信息通信网络从简单连接型向智慧功能型演进，骨干和城域光网络引入 SDN 技术，城域网核心层进行 SDN 改造解决流量优化问题，业务控制层引入 NFV 技术，构建统一智能管控体系和能力开放平台。加强省内 CDN 网络部署，建设 CDN 网络江苏边缘服务节点，同时积极引导重点互联网企业、第三方 CDN 企业在省内部署节点和内容源。加快基于 IPv6 的下一代互联网发展，加大网络、终端、软件系统等改造升级力度，进一步推进 IPv6 平滑演进和规模化商用。发挥南京、苏州下一代互联网示范城市建设示范带动效应，提升江苏 IPv6 用户普及率和网络接入覆盖率。

<b>重点工程 2：5G 实验网络建设工程</b>
---------------------------

**工程目标：**到 2020 年，在南京、苏州等重点城市开展 5G 网络试点建设，推动 5G 新一代移动通信技术的商用。

**工程内容：**在统筹发展 TD-LTE 和 LTE FDD 的基础上，在苏南地区率先开展 5G 新一代移动通信试点示范工程，按照国家 5G 发展战略部署计划，搭建 5G 实验网，推进 5G 试商用和商用网络正式运行，同时积极推动 5G 网络的应用。

#### **（四） 推动信息通信基础设施集约绿色发展**

##### **1、 实施基础设施共建共享**

坚持共建共享原则，充分发挥铁塔公司在基础设施建设领域的重要作用，探索共建共享合作模式创新，实现新建通信基础设施全部共建共享，存量基础设施逐步实现共享，不断提升共建共享水平。积极参与城市地下综合管廊建设，进一步节省城市土地资源 and 建设维护成本。推进重点场所，特别是高等院校的宽带网络的共建共享。鼓励基础电信企业和铁塔公司与城管、气象、环保、公安、广电等部门加强合作，在确保安全的前提下，积极探索“一杆多用”、“一塔多用”建设模式，进一步提升资源集约高效利用。

##### **2、 加大行业节能技术应用**

积极贯彻落实《工业和信息化部关于进一步加强通信业节能减排工作的指导意见》，推广安全可控的新能源和节能

新技术在行业中的应用，加快老旧、高耗能设备节能化改造，将低碳循环、绿色环保理念贯穿于机房建设，设备购置、安装，网络运维等各环节。优化云计算数据中心布局，鼓励运营企业加大新型设备应用、加快数据中心领域技术创新和节能改造，新建大型云计算数据中心的 PUE 值小于 1.4，不断降低能耗、提高能效水平。

#### **四、着力提升信息通信业应用服务水平**

##### **（一） 加快电信企业转型发展步伐**

##### **1、推动基础电信企业转型**

鼓励基础电信企业加速转型，深化体制机制改革，不断探索互联网化转型的方式路径，强化运营管理，增强市场活力，促进可持续发展。鼓励基础电信企业加大技术研发投入和专业人才培养力度，增强自主创新能力，加快以移动互联网、物联网、云计算、大数据为代表的新一代信息通信技术在产品创新、网络建设、网络运维等领域研发应用。

鼓励和支持企业以市场需求为导向，加强产品、应用和服务创新。进一步支持基础运营企业深化流量经营工作，创新流量产品和经营模式，积极拓展大数据、互联网金融、物联网等信息化应用服务和产品，不断激发信息消费需求，提升用户消费粘性，活跃信息消费市场。

## 2、加快信息通信市场开放

积极落实工信部“移动转售业务试点”“宽带接入网业务开放试点”等试点工作，进一步降低行业准入门槛、扩大试点企业范围，鼓励民间资本通过投融资、业务代理等合作形式参与信息通信业建设、运营，增强市场活力。

鼓励基础电信企业与增值电信企业、互联网企业、软件企业、设备制造企业以资源互换、资源共享和产业联盟等形式开展多方合作，共同打造面向各行业的专业化网络能力开放平台和覆盖各领域的信息服务平台。鼓励基础电信企业和大型互联网企业向小微企业和创业团队开放各类设备资源、网络资源、数据资源和业务平台，建立一批低成本、便利化、开放式众创空间和虚拟创新社区，支撑新服务和新业态的孵化与推广。

## 3、提升电信企业服务水平

鼓励电信企业积极建设并广泛推广互联网、移动 APP 等新型服务渠道，推动账单及服务电子化，为用户提供立体化服务传递体系，提升服务效能。推动电信企业深入落实以客户为中心的运营理念，挖掘新需求，创新服务手段，拓展服务渠道，全面提升服务质量和水平。

推动基础电信企业制定推广普惠面大的资费方案，简化套餐，做好资费公示，增强资费透明度。鼓励基础电信企业

结合自身情况，通过直接降价、提速不提价、流量不清零、推出优惠套餐等多种方式降低通信资费。

积极配合相关部门开展“扫黄打非”、整治虚假违法广告、打击电话诈骗、网络诈骗、打击侵权盗版等专项行动。加大宣传力度，提升社会电话诈骗和网络诈骗防范意识。强化用户服务监管，畅通用户申诉渠道，探索并开发全行业用户投诉申诉大数据平台，推动服务监管精准化、有效化。

### 行动 1：服务质量提升行动

**行动内容：**坚持以人民为中心的发展思想，持续推进“提速降费”专项行动，让百姓有更多的获得感。深化行风纠风和“满意消费”创建活动，规范市场营销和用户服务行为，重点整治不明扣费、不规范宣传及恶性竞争、单方面违反约定等问题。完善“政府监管、企业自律、社会监督”服务监管体系，提升全省用户满意度和行业美誉度。“十三五”期间，力争用户申诉处理及时率达到 100%、满意率 90%以上，年度电话用户满意度指数力争在 80 分以上，保持我省电信行业服务质量在全国的领先地位。

## （二） 加速培育行业创新发展新优势

### 1、 加快物联网、云计算、大数据等新技术新业务发展

重点在苏南地区推动基础电信企业进一步完善物联网基础能力建设，打造物联网核心平台，推动物联网在汽车信息化、智能电网、监控监测、智能医疗、智能家居、智能农



业等领域的应用创新。推进南京信息通信行业大数据应用项目建设；在苏中、苏北地区推动基础电信企业加强大数据、云计算基础设施能力建设，支持盐城、南通大数据产业园的建设和发展，鼓励基础电信企业和互联网企业为政府、企业信息化、农业信息化提供相关大数据、云计算服务，助力打造一批工业云、政务云、企业云平台和中小企业公共技术服务平台，支持经济社会数字化、网络化、智能化发展。

## **2、加快新技术新应用研发**

依托我省高校、科研院所集中优势，推动产学研深度合作，开展信息通信领域技术专项研究和未来网络相关的关键技术攻关，持续跟踪量子通信等新技术发展，加强关键领域产品研发和孵化，加强网络安全关键技术研发和技术手段应用，努力突破网络安全技术瓶颈，并推动研究成果转化，提升信息通信技术掌控力，助力我省网络信息技术自主创新能力加快提升。支持信息通信技术研发和应用在军民融合领域多方向深度发展。

### **（三） 全力支撑“互联网+”行动计划落地**

#### **1、壮大互联网产业规模**

积极落实省内相关政策，引导基础电信和增值电信业务等行业内重点企业发挥自身优势，加快互联网各细分领域横

向整合，形成一批行业特色突出的互联网产业集群，支持互联网领军企业和骨干企业做大做强，成为全国乃至国际领军企业。积极培育和壮大互联网新业态，提升全省互联网经济整体规模和发展水平，到 2020 年，全省增值业务经营单位超过 3000 家，域名数达到 350 万个，增值电信企业运营收入达到 1200 亿元。继续办好“江苏互联网大会”，为互联网行业与其他行业、产业的交互融合搭建“权威发布、成果展示、业界交流、产业对接”平台。

### 行动 2：互联网产业助力行动

**行动内容：**鼓励互联网企业以移动互联网、三网融合、物联网、云计算、大数据等战略性新兴产业为重心积极开发行业应用服务，创新商业模式。优化互联网企业特别是“双创”企业许可审批手续，简化审批流程，加强证后服务。充分利用互联网协会等第三方机构，为互联网产业上下游搭建合作、投资、人才交流沟通桥梁。到 2020 年，全省互联网企业达到 3000 家，其中规模以上（业务收入超过 200 万）互联网企业超过 700 家，增值电信业务总收入（不含基础电信企业增值业务收入）突破 1200 亿元，互联网业务规模和数量跻身全国前列，形成 50 个以上在全国有影响力的互联网企业（其中至少培育 20 个业务收入超亿元以上企业）。

## 2、积极助力工业互联网发展

把握我省传统产业转型升级的关键时期，积极鼓励省内云计算、物联网、大数据企业发挥各自优势，加大信息通信技术在传统产业各环节的应用力度。加速光纤、4G 网络入工业园区进程；加快工厂车间窄带物联网覆盖和复合传感器部署，打造高速率、低时延、安全可靠的工厂内和工厂外网络；打造重点工业园区网络优质接入服务能力和可扩展的 IT 虚拟化基础运营平台，助力大中型制造企业深化信息技术综合集成应用，助力有条件的企业构建网络化制造系统。组建江苏互联网协会工业互联网工作委员会，积极推动工业互联网产学研联盟建立，为我省建设具有全球影响力的产业科技创新中心和具有国际竞争力的先进制造业基地提供有力支撑。

## 3、积极助力农村信息化发展

鼓励基础电信企业设计、开发适合农村需求的宽带、固定、移动电话业务融合套餐，为农村用户提供便捷、实用、价优的终端与服务。加快手机电子商务平台、手机在线支付等基于移动互联网创新应用的发展，重点向农村和偏远地区延伸信息通信服务，促进城乡信息通信基础设施建设及应用协调发展，努力缩小“数字鸿沟”。

加快物联网等新一代信息通信技术在农业上的应用，积极发展智能农业、感知农业。持续推进农村电子商务等互联

网应用的普及，大力开展农村信息化知识普及宣传和实用技能培训，组织推广“公司+农户+网络”的淘宝“沙集模式”，在苏中、苏北农村地区培育一批电商“经理人”和示范户。鼓励信息通信行业积极参与农业物联网公共服务平台建设，为农业生产经营主体提供数据采集、挖掘分析、监测预警、技术指导、智能控制等应用服务。

#### 4、全面深入推进三网融合

深入落实国家《三网融合推广方案》及《江苏省三网融合推广工作方案》，推动广电和电信业务加快双向进入步伐，鼓励基础电信企业加大在融合信息服务系统建设等领域的投资，推动交互式网络电视(IPTV)、互联网电视(OTT TV)、手机电视、移动多媒体广播电视(CMMB)、双向数字电视、广电宽带接入等双向进入业务全面规范发展。加强对经营广电和电信业务企业的网络互联互通、服务质量、普遍服务、设备入网、网络信息安全等方面管理，探索建立面向三网融合的职责清晰、协调顺畅、决策科学、管理高效的新型监管体系。

## 五、持续优化信息通信业发展环境

### （一）推进行业法治建设

推动地方法规尽快出台。在全面落实国家有关信息通信法律法规的基础上，推动《江苏省电信条例》尽快出台，进一步规范网络建设、关键信息通信基础设施保护、网络与信息安全、新技术新业务开展、电信业务经营许可和互联网基础资源管理等工作。

完善市场监管制度。继续推进我省电信和互联网市场竞争、互联网信息服务与业务经营、移动转售、驻地网市场等领域的监管制度建设，不断完善行业系统体系，规范各市场主体经营活动，维护市场秩序。

### （二）加快行业监管转型

加快构建以互联网为核心，以提升信息经济竞争力为优先目标，以促进产业发展为主线，以保障网络安全为前提，以服务社会管理、维护市场秩序、保护消费者权益为要务的行业监管新体系。进一步简政放权，放管结合、优化服务，着力实现管理模式由事前监管为主向事前、事中、事后有机联动的全周期管理转变，由行政协调管理为主向法律、行政、技术、经济综合管理转变，由被动应急式管理向主动协同管理转变，由政府行政管理为主向政府统筹下多方参与的行业

治理转变，探索建立政府、企业、社会、公民等各方力量共同参与、相互协作的行业治理机制。加强行业监管部门与政府各部门之间的沟通协作，在规划制定、设施建设、市场监管等方面共同开展政策研究，形成管理合力。引导企业公平竞争、自我管理、推动行业自律，推进行业监管体系和治理能力现代化建设。

### **（三） 加强行业安全管理**

#### **1、 完善网络安全管理机制**

严格落实实名制。加快出台我省电话用户实名制操作细则规范，落实网站实名备案制度，完善政府核查与企业自查相结合，部门协同核验机制，提高实名制率。落实企业网络安全主体责任，加大企业网络安全责任考核和事中、事后监管力度。推动关键信息通信基础设施和网络安全设施“同步规划、同步建设、同步运行”，完善网络安全日常监测和防护体系。加快实施关键网络设备的国产化替代。建立新技术新业务安全评估工作机制，加强互联网新技术新业务安全管理。

#### **2、 提升网络安全管理能力和水平**

加快网络安全与技术手段建设应用。建设覆盖全省的网络安全管理系统和 IDC 网络安全监测系统，提升网络安全数据关联分析能力，及时发现和有效识别各类网络安全威胁。

积极开展新型网络安全威胁应对技术研究和手段建设，提升针对 APT、新型漏洞等攻击的发现和防御能力；完善基于 CDN 的重要信息系统安全防护手段。

持续整治信息网络诈骗。全面规范省内基础电信企业、互联网企业对用户信息采集、存储、使用等行为，防范信息滥用，强化网络数据和用户信息保护。加快推进诈骗电话（含骚扰电话）全网智能拦截平台建设，深入开展打击诈骗电话、非法 VoIP 电话专项行动以及打击治理电信网络新型违法犯罪工作。建立健全政府、企业联合开展防骗宣传工作机制，加大防止电话诈骗、网络诈骗科普知识宣传，提高全民防范电信诈骗意识。

加快网络安全队伍建设。常态化组织开展全省“网络安全竞赛”、“网络安全技能大赛”和“网络安全状元赛”，不断提升网络安全人才技能水平，探索新型安全人才队伍培养模式，选拔和吸纳高层次网络安全优秀专业人才。组建全省信息通信行业网络安全防护大队。

### 重点工程 3：网络信息安全保障工程

**工程目标：**以增强网络信息安全保障能力、维护支撑经济社会安全为目标，到 2020 年，建立完善网络信息安全综合管理平台和网络与信息安全管理监测系统，全面提升我省网络信息安全防护能力和自主可控水平。

**工程内容：**1.建设网络信息安全综合管理平台，分步实现网络安全

基础实训、安全评估、安全防护、病毒分析等在线实训和仿真实验；支持常规系统防护、网络防护等实验内容；实现网络与信息人员考试和基础电信企业责任考核功能。2.建设南京国家级互联网骨干直联点网络与信息安全监测系统，构建安全监测中心，提供基础资源数据和重保网站、异常流量、域名等安全监测；构建网络安全展示中心，具备网络与信息安全整体态势感知展现以及安全漏洞、安全事件的分布展示等功能。

### 3、强化行业安全生产监管

严格执行工程建设强制性标准，加大对通信建设工程项目的事中事后检查力度。落实企业安全生产主体责任，强化隐患排查治理，有效防范和坚决遏制生产安全事故的发生，构建安全生产管理工作的长效机制，确保企业安全防护能力切实提升，实现安全运营，安全生产形势持续平稳。

#### （四）完善应急通信保障

强化应急通信保障协调，实现全省应急通信的统一规划、领导和指挥，进一步加强企业间的信息共享、资源统筹、指挥调度、协同联动、支援保障等协调机制，提升区域应急通信处置效能。健全应急通信预案体系，组织编修各类信息通信保障预案，形成衔接有序、切实可行、动态更新的预案体系。



强化骨干队伍建设。健全专业人员职业发展机制，进一步提升应急通信人员应对极端、复杂和特殊情形的能力。开展应急通信演练和技能竞赛，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。

#### 重点工程 4：应急通信能力提升工程

**工程目标：**建成适应经济社会发展与应急通信保障需求的统一指挥、运转高效、反应灵敏、保障有力的应急通信保障体系应急队伍规模达到 1200 支，应急车辆 1600 台，全面提升应对重大事件、活动、自然灾害的应急通信保障能力。推进军地各类资源要素交流融合，引导和推动军民双方向共同发展领域聚焦用力。科学引导社会资源在军事领域的合理配置与充分利用，积极发挥国防项目对地方发展的拉动功能和支持作用。

**工程内容：**更新完善《江苏省通信保障应急预案》，组织编修各类信息通信保障预案，形成衔接有序、切实可行、动态更新的预案体系。强化骨干队伍建设，全省至少建立一支国家应急通信一类保障队伍，筹建若干二类保障队伍。进一步加强通信网络多路由、多节点和关键信息通信基础设施的容灾抗毁能力建设。

## 六、保障和组织实施

### （一） 做好规划衔接

加强部门间、省市间沟通协调，加强我省信息通信行业规划、通信基础设施建设专项规划与各级政府城镇化规划、交通规划、城乡建设、土地利用等专项规划的有效衔接和协调。做好信息通信业“十三五”发展规划与基础电信企业“十三五”发展规划的对接工作。加强对相关规划及行动计划实施的引导和支撑，对出现的困难与问题及时研究解决。

### （二） 加强组织实施

加强政府各部门之间的协作，在规划制定、基础设施建设选址、征地、小区进入、环境评估及资金扶持等方面共同开展问题及解决方案研究；加强对行业规划的宣传力度，开展基站等通信设施的科普活动，向社会充分展示未来五年我省信息通信业发展蓝图，提升行业影响，凝聚社会共识；建立和完善规划实施评估机制，组织开展规划重要任务和重点工程执行情况评估工作；切实形成规划实施合力。

### （三） 完善配套政策

推动各级政府部门加快完善产业、财税、金融、科技、教育等领域配套政策措施，各级政府财政应加大对信息通信

业发展的支持，特别是对基础通信网络、重要信息系统及相应网络安全建设方面的投入力度，采取项目补助、贷款贴息、绩效奖励等多种形式，支持信息通信业的建设与发展。鼓励民间资本、创业与私募股权投资，参与中小型企业发展，鼓励优强企业兼并重组，推动优势企业强强联合，促进信息通信业转型升级。完善行业市场开放配套政策，吸引民营资本投资参与信息通信基础设施建设。

#### （四） 建设人才队伍

强化人才队伍建设，加强信息通信业行政管理人才、经营管理人才、专业技术人才、高技能人才的选拔和培养。鼓励引导重点企业完善信息通信业人才培养机制，改革人才引进各项配套制度，优化人才使用和激励机制，提高专业技术人才自主创新和参与科研成果产业化的积极性和主动性，支持优秀人才创新创业。鼓励产学研加快对接，推动建立多方联合培养机制，鼓励企业、高校、科研院所、协会、学会等联合培养通信、互联网、物联网、网络与信息安全相关专业紧缺人才。结合信息通信业高技能人才评价的特点，加强职业技能培训和鉴定工作，探索建立以职业能力为导向、以工作业绩为重点，职业技能鉴定等级与员工岗级相对应的高技能人才评价机制。重视信息通信专业技术人员职业水平考试

工作，积极推进信息通信技术人才的培养与选拔，加快构建具有全球竞争力的信息通信业人才制度体系。