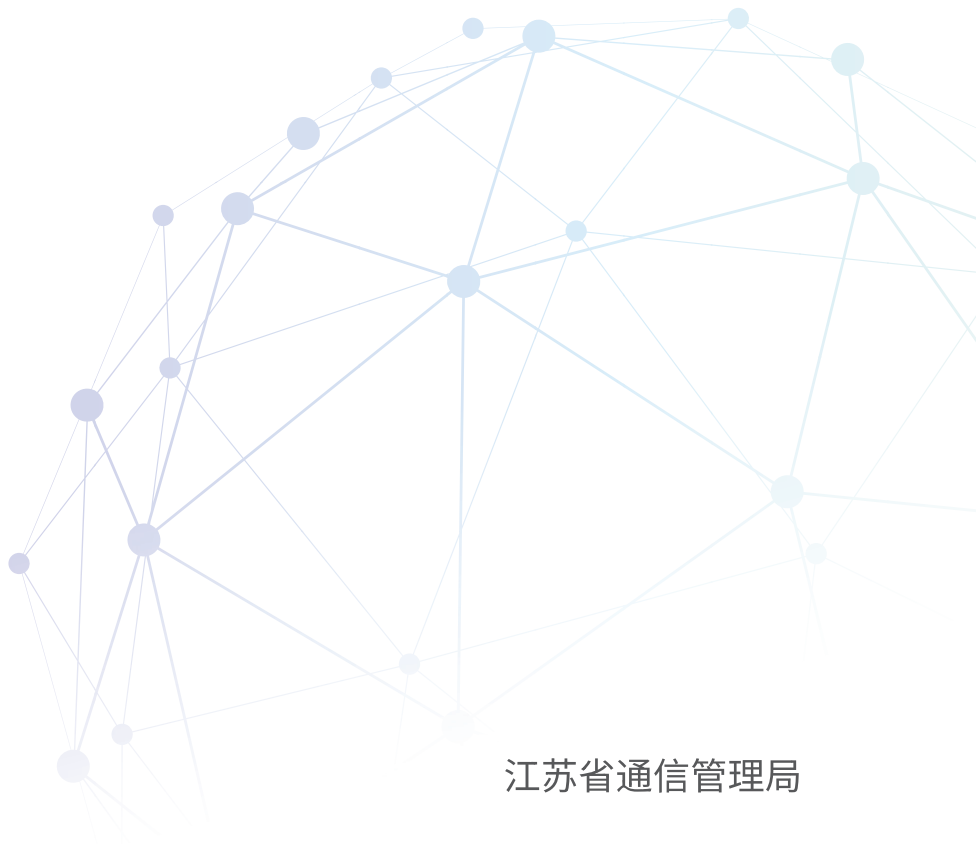


江苏信息通信业 发展蓝皮书

THE BLUE BOOK OF JIANGSU
INFORMATION &
TELECOMMUNICATION
INDUSTRY DEVELOPMENT



江苏省通信管理局

目录



CHAPTER ONE

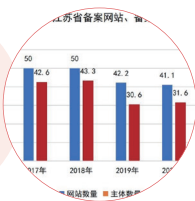


信息通信业主要工作概述

- 01 ● 行业发展走在前列 网络强省再上台阶



CHAPTER TWO



行业发展概况

- 01 ● 总体发展情况
- 02 ● 用户发展情况
- 03 ● 通信基础设施建设情况
- 04 ● 数据业务发展情况
- 05 ● 互联网及相关行业发展情况



CHAPTER THREE



网络建设提速提质 强基赋能走深走实

- 01 ● 夯实新型基础设施底座
- 02 ● 信息技术赋能千行百业

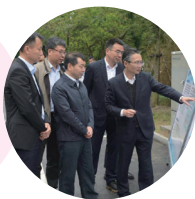
CHAPTER
FOUR



行业监管精准有效 通信市场和谐有序

- 01 ● 市场环境公平有序
- 02 ● 服务感知切实提升
- 03 ● 专项行动取得实效
- 04 ● 网络安全全面加强

CHAPTER
FIVE



织牢信息通信之网 服务江苏社会发展

- 01 ● 圆满完成建党百年通信保障
- 02 ● 妥善应对防汛防台减灾工作
- 03 ● 发挥行业优势支撑疫情防控
- 04 ● 大力推进信息通信惠民工程

CHAPTER
SIX



国有通信企业和社会组织发展情况

- 01 ● 江苏电信
- 02 ● 江苏移动
- 03 ● 江苏联通
- 04 ● 江苏铁塔
- 05 ● 江苏通服
- 06 ● 江苏省通信行业协会
- 07 ● 江苏省通信学会
- 08 ● 江苏省互联网协会

01

信息通信业主要工作概述

—— 行业发展走在前列 网络强省再上台阶



信息通信业主要工作概述

—— 行业发展走在前列 网络强省再上台阶

2021年，江苏信息通信业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历次全会精神，在工业和信息化部与江苏省委、省政府坚强领导下，以“争当表率、争做示范、走在前列”的使命担当，着眼江苏网络强省、制造强省、数字经济强省建设大局，加快数字基础设施建设部署，推动“新基建”赋能千行百业，发挥通信大数据作用，有力防范打击电信网络诈骗犯罪，助力打赢疫情防控和防汛防台减灾等多场硬仗，行业高质量发展取得了显著成绩。





● 省通信管理局局长许继金向时任江苏省省长吴政隆汇报通信大数据支撑扬州疫情防控工作



● 4月8日，时任江苏省委常委、省委政法委书记费高云到省通信管理局调研指导通信大数据平台建设工作



● 10月26日，江苏省副省长胡广杰出席信息通信行业工作座谈会暨2021年第三次总经理例会



● 7月9日，时任江苏省副省长齐家滨出席信息通信行业2021年第二次总经理例会



● 6月30日，省通信管理局召开庆祝中国共产党成立100周年暨“七一”表彰大会

电话用户数
1.14 亿户

移动电话用户数
1.02 亿户

5G 终端用户数
3446 万户

固定宽带用户
4526 万户

业务收入
1368.1 亿元

业务总量
1297.5 亿元

建设投资
383.4 亿元

电信企业
7996 家

互联网业务收入
456.3 亿元

全省电话用户数达到 1.14 亿户，移动电话用户数达到 1.02 亿户，5G 终端用户数达到 3446 万户，互联网固定宽带用户达到 4526 万户，各项主要指标位居全国前列。省内 3 家基础电信企业及江苏铁塔、江苏通服全年完成通信相关业务收入 1368.1 亿元，同比增长 10.8%，完成电信业务总量 1297.5 亿元，同比增长 32.3%，完成在江苏建设投资 383.4 亿元。全省增值电信企业达到 7996 家，较 2020 年底新增 1361 家，其中规模以上企业实现互联网业务收入 456.3 亿元，同比增长 5.05%。



● 6 月 17 日，工业和信息化部总工程师韩夏到江苏省通信管理局开展工作调研



● 5 月 19 日，江苏省政协副主席姚晓东到省通信管理局调研指导信息通信发展工作



● 1月5日，时任江苏省副省长马秋林到省通信管理局调研指导工作

新开通 5G 基站
5.94 万个

5G 基站总数
13 万个

骨干直联点扩容
600G

开通总带宽
1810G

省际出口带宽
117.5T

核心层出口总带宽
127.8T

活跃连接数
1.07 亿

共建共享铁塔
4245 座

节约钢材超
2.97 万吨

节约用电量
3.5 亿千瓦时

01 数字基础设施建设全国领先 数字江苏网络底座稳步夯实

编制发布《江苏省“十四五”信息通信业发展规划》，推动《建筑物移动通信基础设施建设标准》强制性地方标准出台，以强标形式推动 5G 基站等通信设施与建筑物同步规划建设，联合制定 5G 与道路、桥梁、电力等基础设施协同建设规范，不断优化新基建发展环境。江苏“双千兆”网络（5G、千兆光网）实现更广范围、更深层次覆盖，全年新开通 5G 基站 5.94 万个，5G 基站总数达 13 万个，排名全国第二；南京、苏州、无锡、常州四市获批全国首批“千兆城市”，“千兆城市”获批数量全国第一；信息高速公路进一步拓宽，南京国家级互联网骨干直联点扩容 600G，开通总带宽 1810G，全省互联网省际出口带宽达到 117.5T，城域网核心层出口总带宽达到 127.8T，均位居全国前列。连云港国际互联网数据专用通道开通运营，全省建成使用 8 条专用通道，排名全国第一。IPv6 实现规模部署应用，活跃连接数达到 1.07 亿。行业绿色发展取得新成效，共建共享水平进一步提升。全省共建共享铁塔 4245 座，节约钢材超 2.97 万吨、建设资金 5.67 亿元。推进跨行业基础设施协同建设，通信与电力部门签订涉及约 4100 个站址、282 个机房的共享意向协议，已共享电力杆塔约 750 个。大力推动绿色数据中心建设运营和改造升级，全省数据中心实现年平均节电 4300 万千瓦时。通过应用高效运维管理手段和供配电系统，5G 基站全年节约用电量达 3.5 亿千瓦时。



● 4月27日，省通信管理局局长许继金赴南京钢铁集团开展“5G+工业互联网”工作调研



● 6月23日，省通信管理局副局长王鹏赴连云港实地督导连云港国际互联网数据专用通道建设工作

02 5G 融合应用稳步推进 数字赋能作用显著增强

5G 行业应用项目
2306 个

打造示范应用标杆
699 个

全国决赛获奖
28 个

解析二级节点
42 个

融合应用项目
375 个

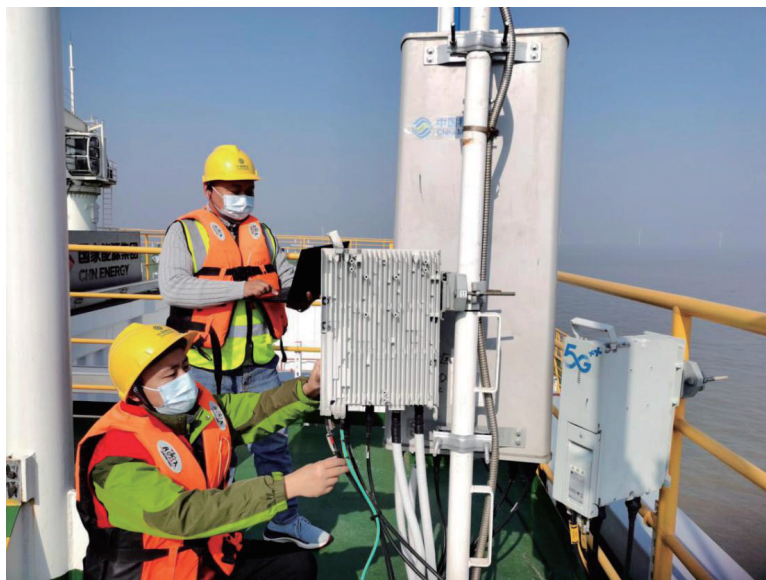
分类分级管理试点
23 家

实时监测
60.3 万余家

监测工业资产
57.6 万余条

工业 APP
1465 款

5G 融合应用创新形成示范效应。在钢铁、交通、教育等重点领域实施 2306 个 5G 行业应用项目，打造 699 个示范应用标杆，涌现了一批面向公众领域和垂直行业的优秀 5G 应用。遴选省内优秀应用案例形成《江苏省 5G 融合应用案例汇编》，连续四年组织举办“绽放杯”5G 应用征集大赛江苏分赛，江苏 28 个项目在全国决赛获奖，江苏移动及中国石油物探院合作项目、江苏电信及中兴通讯公司合作项目分别斩获全国一等奖的第 1 名、第 2 名，获奖等次和数量在全国排名前列。“5G+ 工业互联网”融合应用走深走实。顺应制造业升级趋势，积极开展“5G+ 工业互联网”应用试点示范，中天互联、苏州协同创新等四家企业获颁全省首批工业互联网标识注册服务机构许可证，上线试运行 42 个工业互联网标识解析二级节点，落地 375 个“5G+ 工业互联网”融合应用项目，支持苏州工业园区申请 2021 年度国家新型工业化产业示范基地（工业互联网方向）。工业互联网安全防护体系进一步健全。遴选 23 家企业开展工业互联网企业网络安全分类分级管理试点。加快建设“国家工业互联网安全技术保障平台江苏分平台”，对全省 60.3 万余家工业企业形成实时监测能力，监测工业资产约 57.6 万余条，工业 APP 1465 款。



● 移动公司网络建设人员在盐城射阳龙源海上升压站上调测 5G 网络设备

03

通信网络保障坚强有力
“数字战疫”发挥重大作用

推送“苏康码”赋码数据
31.5万

发送防疫公益短信
9.4亿余条

圆满完成重大活动期间通信保障。全力保障建党 100 周年庆祝活动、全国两会、国家公祭日等重要活动期间通信畅通，行业提前主动对接相关部门通信保障需求，制定通信保障预案，组织行业开展应急实战演练，确保通信网络万无一失。全力做好防汛防台应急通信保障。积极应对省内多地台风、冰雹等强对流天气带来的风险隐患，提前部署进行设施巡查，执行 7×24 小时应急值守制度，统筹做好防汛防台应急通信保障工作。4·30 南通极端天气灾害、5·14 苏州龙卷风灾害和台风“烟花”登陆江苏期间，受灾地区受损通信设施得以快速修复，全省无乡镇级通信全阻，为省政府开展救灾工作赢得了时间，相关工作得到省领导肯定和省减灾委通报表扬。大数据支撑疫情防控取得明显成效。省内发生疫情期间，发挥好通信大数据支撑作用，全程参与了南京、扬州、常州等地流调溯源，根据防控形势需要参与苏州、泰州等各地流调溯源，向省区域协查专班和相关地市推送核查数据，推送“苏康码”赋码数据 31.5 万，全行业发送防疫公益短信 9.4 亿余条，保障医院、核酸检测点等关键场所通信畅通。开发的“流调查询”APP 有效提高了流调溯源效率，得到国务院副总理孙春兰和时任工信部副部长刘烈宏等领导肯定。

04 网络建设与民生改善同频共振 城乡居民用网体验持续提升

建成“双千兆”小区
208个

建成智慧化小区
55个

减负降本超
3.4亿元

完成携号转网
281万用户

倒查关停各类号码
58万个

老年人服务专席
3150个

老年用户办理套餐
36.2万

提前超额完成“实现7万部电梯2500个地下室4G/5G信号覆盖”省政府民生实事，完成率分别达到113.7%和158.6%。加快城镇老旧小区信息通信基础设施改造，统筹光纤和移动通信设施建设，建成“双千兆”小区208个，建成智慧化小区55个。落实提速降费任务，各基础电信企业主动上门了解实际需求，精准优化服务，全省中小企业宽带平均资费较2020年底降低32.38%，互联网专线平均资费较2020年底降低30.18%，累计为中小企业减负降本超3.4亿元。电信业务市场保持平稳有序，全省共有281万用户完成携号转网，商务楼宇宽带垄断行为得到有效整治，12300热线与12345热线完成并线。针对骚扰电话和垃圾短信问题，加强语音类专线资源管控，倒查关停各类号码58万个，商业短信发送得到进一步规范，骚扰电话及时处置率达到99%。开展“爱老助残、暖心服务”专项行动，组织行业为视听、语言残疾人群体及农村脱贫人口订制套餐5折优惠，设立老年人服务专席3150个，全省36.2万老年用户办理了专属优惠资费套餐。



● 3月19日，省通信管理局一级巡视员陈夏初赴无锡调研省政府民生实事工程“电梯地下室信号覆盖”工作

05 大数据“反诈”取得阶段性成效 互联网管理专项整治向纵深推进

推送预警信息
5000 余条

准确率达
85%

清理高风险电话卡
572.2 万张

处置诈骗电话
6.3 亿次

处置诈骗域名
975.5 万个

处置诈骗短信
1.26 亿条

处置互联网账号
7.5 万个

涉诈失信用户
2514 个

累计处置问题网站
9505 个

检测通报问题 APP
211 款

下架处置问题 APP
25 款

发现处置摄像头
2955 个

关停数据中心机房
38 个

“挖矿”监测线索
3000 余条

强化技术手段建设。建成通信行业大数据平台，汇聚固定、移动、网络等数据，在疫情防控、“反诈”、工业互联网安全保障、车联网安全保障工作中发挥重要作用。突出技管结合，推进“反诈”治理。强化源头治理，开展“断卡”行动，联合公安部门建立省市两级“反诈”专班，“以案倒查”及时更新“反诈”数据模型，提升技术对抗水平和涉诈信息识别预警能力，每日向公安部门推送预警信息 5000 余条，准确率达 85%，建立了对诈骗电话等涉诈行为实时阻断的反制措施。全年清理高风险电话卡 572.2 万张，处置诈骗电话 6.3 亿次、域名 975.5 万个、短信 1.26 亿条、诈骗微信等互联网账号 7.5 万个，与公安部门联合对 2514 个涉诈失信用户实施通信失信惩戒，防范治理工作取得阶段性成效。开展专项行动，支撑社会综合治理。参与江苏省“扫黄打非”等 60 余个专项工作机制，与省网信、公安等部门联合开展多次专项整治行动，累计处置 9505 个问题网站，检测通报 211 款问题 APP，下架处置 25 款问题 APP，发现处置 2955 个摄像头网络安全漏洞，有力打击了网络赌博、“饭圈”等不良行为。严厉打击“挖矿”行为，关停首批发现的 38 个数据中心机房“挖矿”IP 地址，提供 3000 余条“挖矿”监测线索，“挖矿”行为整治取得积极成效。



● 12 月上旬，南京市公安局为省通信管理局送来“守卫平安南京 尽心为民担当 反制电信诈骗 力行社会责任”锦旗和一封感谢信，对省通信管理局大力支持南京反诈工作表示感谢

02

行业发展概况

- 总体发展情况
- 用户发展情况
- 通信基础设施建设情况
- 数据业务发展情况
- 互联网及相关行业发展情况



行业发展概况

01 总体发展情况

电信业务收入累计完成
1135.5 亿元

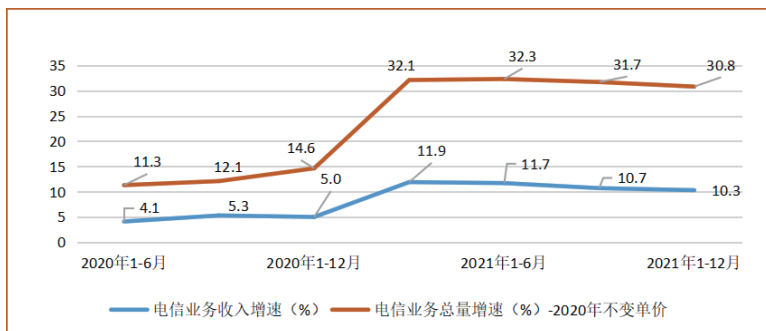
同比增长
10.3%

电信业务总量累计完成
1297.5 亿元

同比增长
30.8%

电信业务收入和总量继续保持高速增长

2021年，江苏省电信业务收入累计完成1135.5亿元，同比增长10.3%，增速全国排名第3位，同比增速较全国平均水平（8.0%）高2.3个百分点。按照2020年不变价计算，2021年，江苏省电信业务总量累计完成1297.5亿元，全国排名第2位，同比增长30.8%，增速全国排名第9位，同比增速较全国平均水平（27.8%）高3个百分点。



● 2020-2021年电信业务收入增速和电信业务总量增速

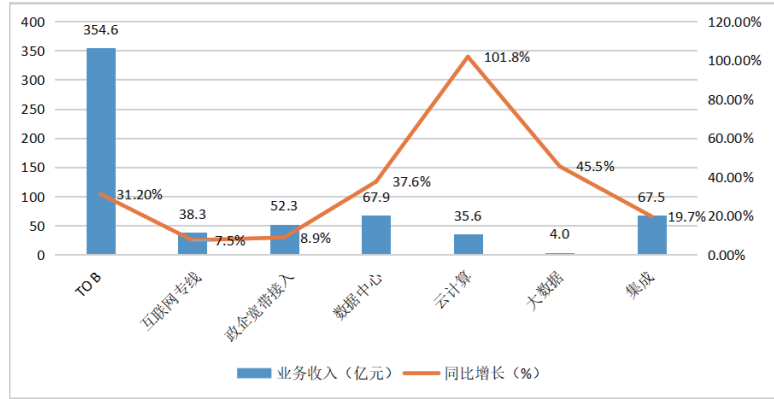
TO B 业务收入成为电信业务收入增长主要拉动力

2021年，江苏省电信业务收入中，TO B 业务收入约354.6亿元，占电信业务收入的31.2%，同比增长19.1%，拉动电信业务收入为115.9%，成为收入增长主要拉动力。TO C 业务收入约780.9亿元，占电信业务收入的68.8%，同比增长6.7%。从发展趋势来看，TO B 业务正在迅速增长，同比增速远高于TO C 业务。细分来看，TO B 业务中的数据中心、云计算、大数据等新兴业务收入增量达107.4亿元，占电信业务总收入增量的35.7%。云计算、大数据、数据中心同比增速高达101.8%、45.5%和37.6%，电信运营企业的数字化转型成效明显。

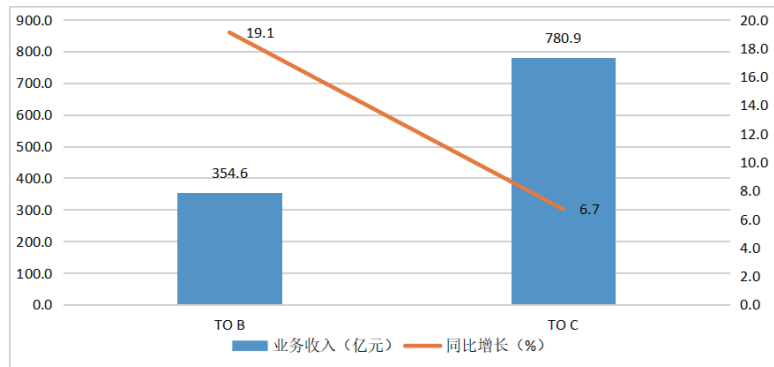
TO B 业务收入约
354.6 亿元

TO C 业务收入约
780.9 亿元

新兴业务收入增量达
107.4 亿元



● 2021 年基础电信运营企业 TO B 业务收入和同比增速



● 2021 年基础电信运营企业 TO B/TO C 业务收入和同比增速比较

电信业综合价格下降
12.5%

居民消费价格同比上涨
1.6%

服务价格总体上涨
1.4%

以 2020 年不变单价计算，按电信业务总量和收入测算，电信业综合价格比 2020 年下降 12.5%；2021 年，江苏省居民消费价格同比上涨 1.6%，其中服务价格总体上涨 1.4%，电信业综合价格持续下降，对降低生产生活成本、助力数字经济发展发挥了积极作用。

移动电话用户总数达

1.02 亿户

全年净增

282.4 万户

5G 手机终端连接数达

3445.6 万户

全年净增

2095.1 万户

宽带接入用户总数

4071.6 万户

农村宽带接入用户

1560.7 万户

FTTH/O 用户总数达

3767.8 万户

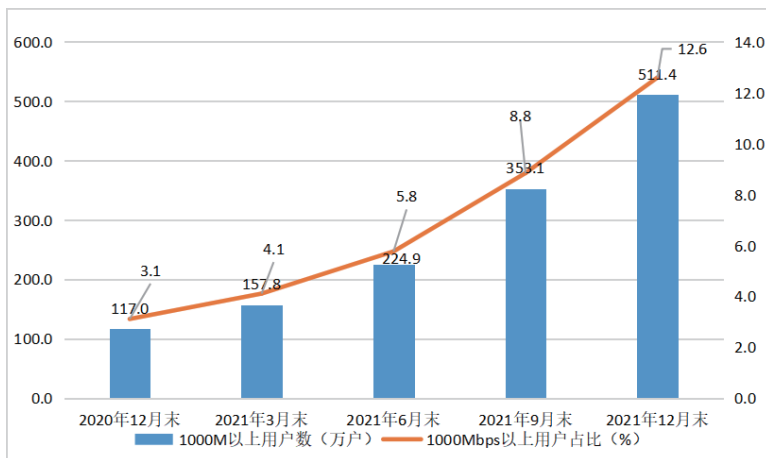
02 用户发展情况

移动电话用户规模稳中有增，5G 用户快速扩大

截至 2021 年底，江苏省移动电话用户总数达 1.02 亿户，全国排名第四，全年净增 282.4 万户；其中，5G 手机终端连接数达 3445.6 万户，全国排名第二，全年净增 2095.1 万户，占移动电话用户的 33.8%。

固定宽带接入用户规模稳步增长，千兆用户全国第一

至 2021 年底，江苏省固定互联网宽带接入用户总数达到 4071.6 万户，全国排名第二，比 2020 年末净增 314.8 万户。固定宽带接入普及率 48 部/百人，全国排名第二位，农村宽带接入用户达 1560.7 万户，全国排名第一，比 2020 年末净增 144.3 万户。家庭宽带接入普及率达 115.3 部/百户，全国排名第三位。FTTH/O 用户总数达到 3767.8 万户，比 2020 年末净增 305.3 万户，占宽带用户总数的比重达到 92.5%，全国排名第 25。1000M 以上接入速率的宽带接入用户达 511.4 万户，全国排名第一，占宽带用户总数的比重达 12.6%，占比全国排名第三。高速带宽用户比例不断提升为移动互联网应用创新和行业数字化转型奠定良好基础。



● 2021 年末千兆宽带接入用户发展情况

03 通信基础设施建设情况

电话基站总数
66.7万个

4G 基站总数
39.9万个

5G 基站总数
11.3万个

5G 建设投资
117.9亿元

宽带接入端口数量
7464.3万个

(FTTH/O) 端口
6748.1万个

建成 10G PON 端口
84.8万个

覆盖家庭
3540万户

光缆线路
416万公里

长途光缆线路
4万公里

本地网中继光缆线路
116万公里

接入网光缆线路
296万公里

移动电话基站数平稳增长，5G 基站全国第二

截至 2021 年底，江苏省移动电话基站总数达 66.7 万个，全国排名第二，比 2020 年末增长 5.1 万个。4G 基站总数达到 39.9 万个，全国排名第二，比 2020 年末增长 1.05 万个，占移动通信基站比重达到 59.8%，低于上海和广东，高于浙江、山东和福建。5G 基站总数达 11.3 万个 [此处为运营商财务口径数据]，全国排名第二，比 2020 年末净增 4.56 万个。全年 5G 建设投资约 117.9 亿元，5G 网络已覆盖全省乡镇镇区，并逐步向有条件、有需求的农村地区推进。

高速宽带网络建设加速，10G PON 端口超 84 万个

截至 2021 年底，江苏省固定互联网宽带接入端口数量达到 7464.3 万个，全国排名第二，比 2020 年净增 239.5 万个。其中，光纤接入 (FTTH/O) 端口达到 6748.1 万个，全国排名第二，比 2020 年净增 284.8 万个，光纤接入 (FTTH/O) 端口占固定互联网接入端口的 90.4%，全国排名第 30 位。全省建成 10G PON 端口达 84.8 万个，全国排名第一，已具备覆盖 3540 万户家庭的能力。

截至 2021 年底，江苏省光缆线路总长度为 416 万公里，比 2020 年同期增长 17 万公里，继续位居全国第一。其中长途光缆线路长度为 4 万公里，本地网中继光缆线路长度为 116 万公里，接入网光缆线路长度为 296 万公里。



数据来源：江苏省通信管理局

- 2016-2021 年江苏省光缆线路总长度

移动电话用户比重
86.0%

累计流量
146.1 亿 GB

同比增长
33.9%

户均流量 DOU
15.7 GB

5G 移动互联网流量
19.5 亿 GB

分流比为
13.4%

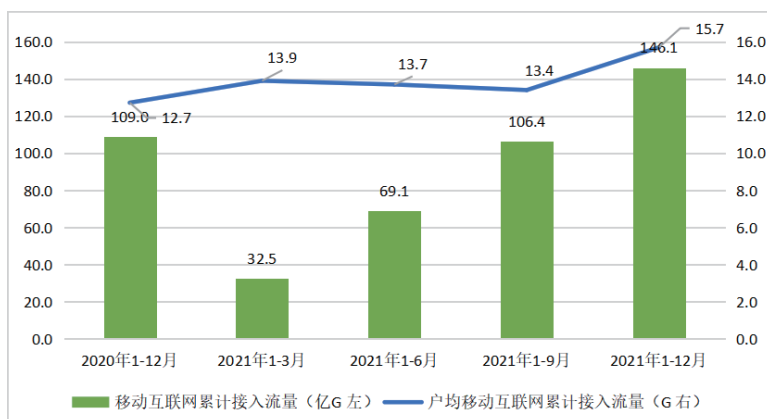
04 数据业务发展情况

移动互联网接入流量稳步增长，流量消费潜力逐步释放

移动互联网用户渗透率持续提升，流量保持较高速增长。新冠肺炎疫情影响下，非接触性服务普及率大幅提高，用户对网上购物、在线办公等移动互联网应用的依赖度加深。2021年江苏省移动互联网用户占移动电话用户的比重为86.0%，渗透率较2020年提高了0.8个百分点。得益于手机终端功能提升、网络持续提速，短视频、网络直播等大流量应用场景更丰富，移动流量消费潜力进一步释放。2021年，全省移动互联网累计流量达146.1亿GB，同比增长33.9%；从总量看，2021年移动流量消费是2016年的20.7倍。

移动互联网当月户均流量 DOU 创新高，5G 分流比要进一步提升

移动互联网12月当月户均流量DOU达15.7GB，创历史新高，比全国平均（14.7GB）高1.0GB，全国排名第11位。5G网络利用效率持续提升，5G移动互联网流量达19.5亿GB，分流比为13.4%。



● 2021年移动互联网累计接入流量及户均流量（DOU）情况

05 互联网及相关行业情况

域名总数达
172.46万个

同期降低
16.6%

占全国域名总量
4.8%

2021年,省通信管理局持续对省内违法违规、未备案等多类网站实行清理,网站域名总数较2020年同期有所下降。截至2021年底,江苏省域名总数达172.46万个,比2020年同期降低了16.6%,占全国域名总量3593万的4.8%,居全国第六位。



● 2016-2021年江苏省域名数量变化情况

备案网站数量
36万个

备案主体数量
27万个

2021年江苏省备案网站数量为36万个,较2020年同期减少5.1万个,同比下降12.4%。2021年江苏省备案主体数量为27万个,较2020年同期减少4.6万,同比下降14.6%。



● 2016-2021年江苏省备案网站、备案主体数量

增值电信业务许可企业
7972家

业务收入
456.3亿元

截至2021年末,江苏省增值电信业务许可企业共7972家,较2020年同期增加1337家,增幅为20.2%,全省规模以上互联网和相关服务企业完成业务收入456.3亿元,排全国第5位,同比增长5.1%。



03

网络建设提速提质 强基赋能走深走实

- 夯实新型基础设施底座
- 信息技术赋能千行百业



网络建设提速提质 强基赋能走深走实

5G 应用项目
2306 个

上线运行二级节点
42 个

2021 年，江苏省信息通信业勇担省内新基建建设的主体责任，以“高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控”为目标，打造覆盖良好的 5G 精品网，快速完善了城区深度覆盖和广域覆盖，提升了 5G 网络人口覆盖率，提高 5G 终端渗透率，着力打造智能化、综合性的数字信息基础设施。

同时，加速推进新一代信息通信技术与传统行业融合，赋能千行百业数字化转型，以 5G、千兆光网、工业互联网、算力网络等业务作为转型的重要方向，促进工业互联网与实体经济融合发展。全省累计签约 5G 应用项目 2306 个，上线运行 42 个工业互联网标识解析二级节点。助力国家一体化大数据中心枢纽节点集群建设，实施算网协同工程，持续提升算力网络能力，积极加大在底层资源、平台能力、合作生态上的人才和资金投入，持续夯实新型基础设施底座，不断培育新产业、新业态、新模式，加速实体经济转型升级，推动数字产业化、产业数字化。



01 夯实新型基础设施底座

加快双千兆网络覆盖

2021年，江苏信息通信业勇担江苏省新基建建设的主体责任，加快5G、云网等技术创新步伐，推进新技术融合创新迭代，系统布局新型基础设施，以需求为导向，不断提升网络供给和服务能力，“双千兆”建设取得显著成效，为网络强省建设和经济社会发展作出了积极贡献。

打造5G精品网络

全年建成并开通5G基站约5.94万个，累计开通5G基站13万个，全国排名第二。其中江苏移动以打造5G精品网络为目标，做到多频协同、高效部署，已建成5G基站近7万个，实现所有城区、县城、乡镇全覆盖，以及约4.7万个自然村覆盖。实现全省5城市25条地铁5G全覆盖，隧道覆盖里程641公里，日均客流量447万人次。完成全省954千米海岸线近海5G全覆盖，覆盖距离达30-40公里（地球曲率极限视距50公里），覆盖约8000条渔船，为沿海经济带注智赋能。实现高校室外全覆盖，重点高校室分覆盖92%；重要交通枢纽、三甲医院等重要场景全覆盖。江苏电信和江苏联通联合打造覆盖良好、极致体验、弹性开放、结构极简的5G精品网，快速完善了城区深度覆盖和广域覆盖，提升了5G网络人口覆盖率，提高5G终端渗透率；通过深化4G共建共享释放双方2.1G频率资源；高低频协同进一步完善5G覆盖，形成连续覆盖网络。电联频率充分共享，发挥3.5G容量优势、2.1G覆盖优势，高低频协同、多种设备形态组合，构造分层网络，打造TCO最优精品网。电联充分利用双方网络和配套等资源禀赋，共同降低网络部署和运营成本，合力打造技术先进、覆盖广、网速快、体验好、效能高的全球领先5G精品网络，2021年底双方已建基站完成100%共享，共享完成后电信规模提升19%，联通规模提升521%。江苏铁塔积极响应党和国家“适度超前”建设5G新型基础设施的重要部署，切实担当5G网络建设的国家队和主力军职责。发挥5G建设实施的统筹作用，克服疫情、汛期、寒潮等影响，与电信企业密切协同，一方面广泛利用存量站址改造建设5G基站，另一方面积极共享利用电力杆、路灯杆、监控杆等各类社会资源推进5G新基建集约化建设，变“社会塔”为“通信塔”。2021年江苏铁塔统筹新建的地面站共享社会资源率为14.21%，新建微站共享社会资源率达52.72%。江苏铁塔与市政、交通、电力等行业部门广泛合作，已储备超过30万的社会

开通5G基站
5.94万个

累计开通5G基站
13万个

建成5G基站近
7万个

隧道覆盖里程
641公里

日均客流量
447万人次

海岸线近海5G全覆盖
954千米

覆盖渔船
8000条

重点高校室分覆盖
92%

累计建设 5G 基站
7.9 万个

5G 新建基站共享率
97%

杆塔资源站址用于 5G 新基建。至 2021 年末累计建设 5G 基站超 7.9 万个，5G 新建基站共享率达 97%，有力支撑了“数字江苏”发展。



● 南京地铁 5G 建设现场



● 在南京地铁宁句城际 S6 号线和 2 号线西延线建设中，江苏铁塔协同运营商践行“四同步”原则，有效降低进场协调、多线条沟通的难度，实现全场景“共建共享”，大幅提升建设效率



● 江苏铁塔助力打造江苏特色的数字孪生共建共享平台

10G-PON 端口数

84.8 万个

覆盖全省家庭户

3500 万户

加快千兆光网升级

10G-PON 端口数达 84.8 万个，端口规模全国排名第一，覆盖全省超过 3500 万户家庭户。在率先实现光纤到户（FTTH）城乡全覆盖的基础上，推进光网提速升级，满足社会各界对超高带宽的需求。全省万兆 PON 设备可支持数百万千兆用户放装。同步开展城域网、骨干网的能力扩容和优化，保证用户体验。夯实基础，打造敏捷交付。开展固网百日攻坚行动，持续提升交付装维服务质量，持续开展“家庭网络检测为民服务行”活动和提速工单保障，进宽带数字化运营，开发智慧营维 APP，实现一键端网业质量检测、宽带助手、用户画像、场景营销推荐等能力。



● 移动装维人员为用户安装千兆宽带

推进千兆城市建设

3月，工信部印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》，要求用三年时间，基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施，并首次提出《千兆城市评价指标》。省通信管理局以千兆城市总结评估为抓手，推动各市从资金扶持、纳入考核、保障措施、应用培育等方面加大对“双千兆”网络建设和应用发展的政策支持。南京、苏州、无锡、常州四市获批全国首批“千兆城市”，数量居全国首位。



● 南京电信举办双千兆城市发布会

城乡千兆光网覆盖率
100%

重要民生应用
340个

5G 应用
40种

其中，南京信息通信业高速度、高质量达成“双千兆”指标，到6月底，城乡千兆光网覆盖率达100%。基于千兆5G、千兆光网的双千兆网络，基础电信企业采用天翼云、大数据、物联网、人工智能等新技术，以应用创新驱动发展，助力南京城市信息化发展，赋能社会数字化转型，打造“数字生活新变革”。基于云计算，结合千兆带宽优势，为政府打造政务云平台，为“我的南京”、12345平台、房产、交通、民政、生态、环保等340个重要的民生应用提供上云服务。基于电信5G网络，梅山钢铁实现行车远程操控和自动驾驶，是全国首个5G应用在钢铁行业核心炼钢生产环节的成功实践。与中兴联合打造的5G+全连接工厂规划建设16大类超过40种5G应用，包括5G智能车间、智能立库及无人配送系统等，成为全国5G+工业互联网示范项目之一。

优化算力设施布局

算力已成为全社会数智化转型的基石，将直接影响数字经济的发展速度。而网络作为连接用户、数据、算力的主动脉，与算力的融合已是大势所趋。江苏信息通信业以算为中心、网为根基，打造网、云、数、智、安、边、端、链（ABCDNETS）等多要素融合的新型信息基础设施，推动算力成为与水电一样“一点接入、即取即用”的社会级服务。

省通信管理局与省发改委协同推动江苏省新型数据中心科学布局和合理规划，引导江苏省新型数据中心走高效、清洁、集约、循环的绿色低碳发展道路。中国电信南京（吉山）云计算数据中心、阿里巴巴江苏云计算南通数据中心等大型数据中心入围国家新型数据中心典型案例名单（2021年）。

江苏电信围绕“长三角算力中心枢纽”定位，形成“2+13+X”的云资源布局，其中的2个是南京圈、苏州圈两个规模化云资源中心，13指13个地市级云资源池，X指以MEC、CDN、属地云为代表的X节点，持续优化覆盖全省的算力中心基础设施架构，建设规模、安全性业内领先。江苏电信已拥有首个3AZ云资源池，算力中心63个，建立南京、苏州、无锡、扬州等重点区域的多个高品质算力中心资源集群。助力实现东西部跨区域算力调度协同和长三角区域内多云协同，面向天翼云平台、5G CT平台、金融产业、互联网产业等，发挥网络核心优势，实现云边、数网、数云协同，推进云网融合，发挥地域优势，建高效数据中心，强化中国电信的网络优势。

江苏移动立足现有网络优势和算力优势，开展算力网络服务试点工作，并于2021年12月7日正式发布算力网络，着力推动网络从连接算力到感知、承载、调配算力转变，探索提供算力泛在、算力共生的一体化社会级算力服务。

科学布局算力元素基础。推动“5+13+X”算力中心布局，在南京、苏州、无锡、扬州、淮安建设超大型算力中心，在13个地市及区县布局中型算力中心和边缘算力节点。目前，已建成算力中心41个，可承载服务器100万台，可提供终局算力3330P FLOPS（浮点）。

全面强化算力网络融通。打造全光网络，省干光缆近6000皮长公里，算力中心总带宽达62TB。建设苏南、苏中、苏北CMNet骨干节点，分片区汇聚流量，多路由、多系统分担承载，形成苏南/苏中3ms、苏北5ms传输时延圈。

算力中心
63个

已建成算力中心
41个

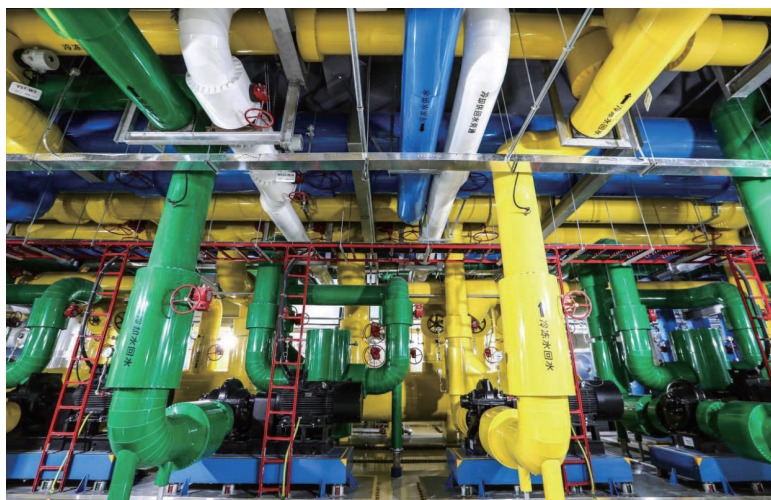
可承载服务器
100万台

可提供终局算力
3330 P FLOPS

省干光缆近
6000皮长公里

算力中心总带宽
62TB

率先推出算力网络服务。承接集团算力服务试点工作，完成服务器、配套网络设备及出口资源部署，初步打通算力、网络界限，构建算网业务智能编排中心，实现算力网络自动开通、算网融合的一体化服务。探索打造三类算力服务产品，面向超算、物联网、区块链、AR/VR等新技术应用场景，提供随时、随地、随需、随形的算力网络服务能力。



● 中国移动长三角（南京）数据中心

江苏联通紧密围绕企业数字化转型需求，加快网络能力升级，打造有竞争力的低时延、高可靠、低成本、高附加值、广覆盖、优服务的数据中心。

加强算力基础设施建设。不断提升对算力网络核心技术的掌握度和把控力，优化面向市场的骨干云池、行业云池布局和面向运营的支撑云池能力，在满足客户对高性能云网边一体化产品需求的同时有效降低网络建设与维护成本，提升整网运营效率。

优化骨干云池、行业云池布局架构。提升南京、无锡两个骨干云池主节点能力，2021年完成南京、无锡两个骨干云池扩容，服务器数量合计达到268台，对外提供1.8万核vCPU，51T内存，2.83PB存储能力。

整合省级支撑云池能力。支撑云池主要为支撑省内增值业务、O、B、M各域系统的云化部署，提供资源保障，可提供3万核vCPU，96T内存，2PB存储能力。

筑牢面向算力网络的全光传送底座。从带宽驱动的管道网络向体验驱动的光业务网演进，强化低时延、低丢包、高带宽、高可靠、高安全和高可用的光网络服务能力，提供多方式灵活接入，一跳入云，实现算网业务的高质量传送。2021年完成长三角ROADM一平面建设，打造长三角区域内8ms和环沪3ms业务接入能力。

服务器数量合计

268台

对外提供vCPU

1.8万核

可提供vCPU

3万核

完善面向边缘算力中心和多业务融合承载的智能城域网。持续完善 5G 承建区域智能城域网构建，满足 4/5G、固网、政企专线等多接入方式的用戶及 MEC、网络能力资源池等本地 / 边缘算力中心的承载需求，打造统一的面向边缘算力中心和多业务融合承载的本地算力网络。

提升 MEC 运营服务能力。强化边缘网络能力开放，完成全省 13 个地市的集约化 MEC 核心布局，面向工业企业、智能制造、轨道交通等重点行业完成专享型 MEC 应用突破，满足用户差异化业务需求。

IPv6 发展稳步推进

IPv6 活跃连接数

1.07 亿

流量占比

26%

流量规模提升

132%

固定终端占比超过

70%

用户终端支持 IPv6

100%

江苏省信息通信业认真贯彻落实工信部 IPv6 流量提升三年专项行动计划有关要求，制定江苏省年度关键指标和重点任务，加快推进 IPv6 规模部署和应用。江苏省 IPv6 网络性能与 IPv4 趋同，IPv6 活跃连接数达到 1.07 亿，移动网络 IPv6 流量占比达到 26%，固定网络 IPv6 流量规模较 2020 年提升 132%，获得 IPv6 地址的固定终端占比超过 70%，全面完成工信部的年度目标要求。

强化 IPv6 业务承载能力。进行 5G 和物联网单栈实验，IDC 扩容和新建带宽全面支持 IPv6。加快南京、苏州、常州、无锡 4 地市智能城域网 SRv6 技术升级改造。加强 IPv6 应用部署。提升 IDC、CDN 的大带宽 IPv6 客户接入率，完成自有网站和应用的 IPv6 改造。引导 APP 应用、内容服务商向 IPv6 服务迁转，提升 Top100 地址 IPv6 流量占比。逐步补齐家庭网络终端短板。新增宽带用户终端 100% 支持 IPv6，积极引导用户开启 IPv6 功能和路由模式。逐步减少老旧终端数量，加快 FTTB 向 FTTH 迁转、推动 IPv6 网络及应用创新，完成移动骨干云专网 SRv6 规模部署。强化 IPv6 安全保障能力，完成 IPv6 的网络安全定级备案、风险评估、通报预警、灾备恢复等工作，做好僵尸、木马、蠕虫、移动互联网恶意程序监测处置系统等 IPv6 配套改造，加强工业互联网 IPv6 应用安全保障，强化 IPv6 环境下漏洞监测发现与处置。

标准机架数
40 万架

数据中心算力
10.4 EFLOPS

外市电投资降低
1.63 亿元

促进行业绿色健康发展

2021 年，江苏信息通信业落实双碳要求，加强能耗管控和新技术应用，节能增效，增加绿色能源应用，提高机房绿色发展水平。至 2021 年末，全省在用标准机架数（折合 2.5KW 标准机架）超过 40 万架，数据中心算力约为 10.4 EFLOPS。

省通信管理局主要领导带队对江苏省数据中心节能降耗情况开展专题调研，总结“十三五”期间全省信息通信业特别是数据中心、5G 基站节能减排成效，提出“十四五”期间数据中心等基础设施绿色发展的目标和任务，促进行业绿色低碳发展，降低数据中心、5G 网络等设备能耗水平。推动将基础电信企业算力中心项目纳入省重大项目清单予以统一调度。积极推动江苏省大型数据中心项目纳入全国一体化算力网络国家枢纽节点重点建设项目。

加强绿色数据中心规划设计

推广标准化绿色节能设计，推广应用高压冷水机组、新型空调末端、高压油机和变压器深入负荷中心等规划设计方案，降低损耗、提升制冷效率。空调系统采用高压离心式冷水机组+板式换热器+开式冷却塔制冷架构，充分利用自然冷源，全面实施建设规划布局 CFD 能效分析（计算流体力学仿真）、建筑围护结构节能技术分析、余热回收设计、海绵城市措施设计、模块化设计等新技术应用，推进能源、资源高效利用。

推广新型节能技术建设及应用

根据《绿色数据中心先进适用技术产品目录》进一步强化绿色设计、绿色施工、绿色采购，提升数据中心绿色发展水平。采购能效等级水平更高的节能产品，采用变频高压冷机、背板空调技术、巴拿马电源等节能技术的应用，变“2+2”四路外线为“2+1”市电引入建设创新举措，成功促进南京数据中心二期外市电投资降低 1.63 亿元。

全面推进绿色运维降本增效

运维阶段建立绿色运维管理体系，明确节能、节水等方面发展目标，建立能源资源信息化管控系统，强化对电能利用效率（PUE）值等绿色指标的管控。通过开展空调冷却系统环路优化改造，将冷却水环路改为具备独立运行条件的空调水系统，解决自动切换过程中冷却塔溢水问题，提

运维效率
20%

整体能效保持
1.45

年节电
1970 万度

高空调系统运维效率约达 20%。优化供冷设备智能化系统控制逻辑实现精确供冷，同时采用机柜盲板等手段降低末端空调能耗，降低冷源侧设备运行能耗。南京、苏州、无锡数据中心通过优化空调运行参数、AI 智能调优、补齐机架盲板等各项节能维护措施开展，整体能效保持在 1.45，年节电 1970 万度。



● 中国移动长三角（无锡）数据中心

智能双循环空调
10 台

总制冷量
1000 kW

提升空调制冷效率。结合机房现有条件及所在地区环境条件，采用智能双循环空调，充分利用自然冷源，高效、合理制冷，2021 年 IDC 项目中推广使用 10 台智能双循环空调，总制冷量 1000kW。

推进封闭冷通道应用。2021 年在 5GC 基础设施改造、地市布局型 IDC 项目改造中广泛推进封闭冷通道应用。

推广极简建站模式。推进基站极简、全室外建设模式，推广室外融合机柜。提高基站整体能效指标，推动基础设施自冷技术、智能建维技术发展。推动低温电池技术，逐步提高室外极简基站安装比例。

02 信息技术赋能千行百业

当前，互联网、大数据、人工智能与实体经济深度融合，新兴技术和应用不断涌现，催生了大批新业态、新模式。随着数字经济时代全面开启，尤其是在新冠肺炎疫情的冲击下，以5G、云计算、大数据、区块链为代表的新一代信息通信技术加速与传统行业融合，赋能千行百业数字化转型，数字化转型已经成为助推经济社会高质量发展的重要引擎。

累计签约5G项目
2306个

上线运行二级节点
42个

试点项目
10个

资金补贴
5000万

专项资金
1600万

2021年，江苏省信息通信业加快推动“双千兆”应用赋能千行百业，积极推动5G和实体经济深度融合，支持工业互联网、车联网、现代农业、智慧能源等应用突破，构建可复制、可推广的融合应用推进机制，加快传统产业数字化、网络化、智能化转型，繁荣发展数字经济。促进工业互联网与实体经济融合发展。全省累计签约5G项目2306个，包括钢铁、电子、装备制造、制药、机械、石化等多个行业重点企业；上线运行42个工业互联网标识解析二级节点。

省通信管理局会同省教育厅、省工信厅组织开展“5G+智慧教育”应用试点项目申报工作，江苏入围全国应用试点项目共10个，获奖数量居全国前列，通过树立一批可复制推广、可规模应用的发展标杆，助力教育高质量发展。联合省文旅厅等部门发布《关于深化“互联网+旅游”推动旅游业高质量发展的实施意见》。积极争取专项支持。省通信管理局联合省发改委向国家发改委和工信部申报5G+行业应用示范项目，南京未来都市出行项目争取到5000万资金补贴。支持博智安全申请获批2021江苏省战略性新兴产业发展专项资金1600万。同时，加强融合应用总结宣传，开展5G赋能千行百业优秀项目系统宣传活动，采取短视频、新闻通稿等形式加大对“双千兆”融合应用优秀项目的宣传力度；组织编印2021年度《江苏省5G融合应用案例汇编》，将江苏省优秀5G行业应用案例收集汇编成册，阶段性总结江苏省5G+垂直行业应用成果，打造应用标杆和示范。



- 长三角唯一5G车路协同项目落地苏州，在高铁新城5G智能网联先导区，手持“早鸟票”的乘客可免费搭乘全国首个常态化运营5G无人公交

专网项目
130个

打造5G“商品房”
230个

为了探索5G定制网络与边缘计算等前沿技术的融合，向客户提供差异化的5G网络能力及产品应用能力，江苏电信结合省内工业企业典型应用场景，以江苏电信5G+工业互联网平台为依托，快速提供服务，完成智慧工业园区、AR远程辅助2个应用基本版的自主开发，并为多家工业企业提供服务。江苏移动在5G专网方面加速落地，全网率先实现5G专网全流程系统贯通，首发省级5G专网服务协议（SLA），落地高质量专网项目130个，打造5G“商品房”230个。江苏联通积极落实集团总部5G应用“扬帆”行动计划，以“平台+网+X”营销服务模式转型为抓手，聚焦5G引领全业务质效规模发展，助推5G应用规模化推广。通过打造“云网端边业”能力体系，深耕江苏区域经济特色，以5G+行业典型应用场景为切入，以嵌入式解决方案为抓手，带动行业标杆案例打造，目前已在石油化工、工程机械、纺织服装、能源矿山、港口物流、公共交通、教育等行业率先突破，打造联通5G品牌。



- 在江苏溧水，通过移动 5G 网联无人机，可以精准控制不同品种作物的农药使用量，多架飞机可被联合编程作业



- “5G+VR 党建学习机”引入各地优质教育资源，让党员员工足不出户就能走遍井冈山、瓦窑堡、遵义等红色教育基地，实现跨越时间、空间的学习交流，坚定了继承和发扬“人民通信为人民”的信念

南京扬子石化“5G+安全石化”项目，实现了全域物流监测场景的应用。依托 5G 网络，构建危化品运输管控平台，利用 5G+北斗技术、5G+AI 技术，实现危化品运输车辆实时管控和途中危险物料泄漏预警，有效保障了园区内人员安全。该应用是江苏唯一一个入选工信部第二批“5G+工业互联网”十个典型应用场景。

无锡红豆集团引入 5G 柔性智造技术，实现多款式小单并行生产，起始单量降低至 25 件 / 单，大幅降低产品试错成本，支撑红豆对市场需求的快速响应。该应用荣获第四届“绽放杯”5G 应用征集大赛 MEC 边缘计算专题赛二等奖、第三届中国工业互联网大赛消费品行业杭州站二等奖。

梅山钢铁为宝钢集团 5G 示范智能改造基地，南京电信率先将 5G 技术嵌入到从高炉冶炼至生产出轧钢的核心生产环节，是全国首个将 5G 技术用到炼钢核心生产环节的项目，让梅钢真正实现了绿色、低碳、高效的智能制造。通过建立通信行业首个工业制造车间专属 5G 覆盖模型、设计业内首个专属帧结构，梅山钢铁实现了车间内干扰控制最优的 5G 全覆盖，车间内 36 路超高清视频实时并发传输，为梅钢远程操控提供了可靠的网络，奠定了智能感知、人工智能等技术在这里得以实现的基础。对一线工人来说，“人机共融”“数字炼钢”等技术让他们摆脱了在 60 摄氏度车间内的工作，远离了极具危险性的钢水吊车操控，大大提升了炼钢的效率及安全性，实现了智能快捷的生产控制和工厂的智慧管理。



● 泰州市消防指战员体验 5G+ 智慧消防应用

工业互联网项目

9 个

信息通信业积极开展试点示范，推动 5G+ 工业互联网发展。支持苏州工业园区获批 2021 年度国家新型工业化产业示范基地（工业互联网方向），打造江苏省制造业高质量发展载体。积极开展工业互联网典型试点示范和争取部创新发展工程项目支持，按照工信部统一部署，围绕 5G 全连接工厂、标识解析集成创新等方向遴选 9 个工业互联网项目推荐上报工信部。2021 年 10 月 19 日，在省有关政府部门的支持和指导下，江苏联通、中国信息通信研究院、江苏徐工信息技术股份有限公司、江苏中天互联科

技有限公司等 57 家企事业单位在南京联合发起成立了江苏省工业互联网标识推进方阵，江苏联通任理事长单位。方阵积极组织开展“标识区县行”活动，加快标识应用规模化推广，开展产业交流合作、标准制定、人才培养等工作。



● 4 月 14 日 -15 日，省通信管理局局长许继金到徐州调研工业互联网发展情况



● 江苏联通发起成立了江苏省工业互联网标识推进方阵

接入企业
152 家

累计接入企业
239 家

累计标识注册量
5.96 亿

累计标识解析量
4.5 亿

江苏联通牵头完成了江苏、广东、山东、辽宁、上海、浙江、江西、黑龙江等 8 个省级行政区的工业互联网标识解析递归节点的建设，递归节点具备千万标识的缓存能力，已与中天互联、江西、辽宁多个二级节点直接对接，接入企业 152 家。江苏联通自建的标识解析综合二级节点落地苏州，截至 2021 年末，二级节点累计接入企业达到 239 家，累计标识注册量达到 5.96 亿，累计标识解析量超 4.5 亿。

决赛中获奖项目

28个

项目进入全国总决赛

15个

引入关键技术

7项

研发成本降低

40%

信息通信业成功组织第四届“绽放杯”5G应用征集大赛江苏区域赛，在全国决赛中获奖28个项目，其中物探院和滨江中兴项目分别获得一等奖的第一名、第二名，获奖的数量和奖次都位居全国前列。其中，江苏电信共有15个项目进入全国总决赛的角逐，其中，“用5G制造5G——中兴南京工厂5G创新实践”项目斩获一等奖。江苏移动围绕工业网关产品，打磨工业数据采集、机器视觉等核心能力，在网关研发上，通过研研协同，引入7项关键技术，新增功能的研发成本降低40%。工业机器视觉检测能力客户肯定，被推荐至工信部2022年揭榜挂帅计划；无锡智慧供应链项目获第四届绽放杯标杆赛全国决赛铜奖。江苏联通有八个优秀项目获得全国赛奖项。



- 12月4日，“基于5G尊享专网的野外智能节点油气勘探系统”项目荣获第四届“绽放杯”5G应用大赛全国总决赛一等奖第一名

通过绽放杯5G应用大赛，甄选出一批复制性强的5G标杆应用项目，结合江苏省产业特色进行融合发展，聚焦产学研用多方资源对项目进行优化，将强化示范引领作用，推动5G应用创新发展，助力江苏企业智能化改造和数字化转型。



04

行业监管精准有效 通信市场和谐有序

- 市场环境公平有序
- 专项行动取得实效
- 服务感知切实提升
- 网络安全全面加强



行业监管精准有效 通信市场和谐有序

如今，数字经济发展正深刻重组要素资源、重塑经济结构、改变竞争格局，对信息通信行业监管工作提出新挑战。2021年，江苏省通信管理局联合行业各方聚焦夯基础、强监管、优服务、保安全等主责主业，一方面，从基础概念、基础指标、基础数据入手，聚焦热点难点问题，研究制定具体而有效的管理举措。另一方面，推动加快行业转型发展，从通信运营商向综合信息服务提供商转型，夯实发展之基，确保信息通信市场管理规范、和谐有序，确保行业可持续、高质量发展。

一年来，信息通信业着力夯实网络服务能力，精准实施提速降费；严守“营销”红线，扎实做好携号转网常态化服务，驰而不息做好垃圾信息治理，切实增强民生服务力度，持续开展“爱老助残、暖心服务”专项行动，全行业网络服务水平进一步提高。



01 市场环境公平有序

2021年，江苏信息通信业加强企业作风建设，持续提升服务质量，传承“人民邮电为人民”，不断提升服务质量，全力推进电信市场运行平稳有序。



● 6月28日，省通信管理局局长许继金走进江苏新闻广播《政风热线》栏目现场，就通信监管服务工作与听众网友交流互动

校园市场竞争环境更加规范

深入多所高校开展校园信息基础设施建设情况调研，推动机关、高校、企业多方沟通交流，共同营造校园电信业务市场平稳有序的市场环境。省通信管理局深入分析研判调研中发现的问题，向工信部信管局提出工作建议，为工信部和教育部联合出台校园电信市场管理相关文件贡献了江苏智慧。信息通信业落实《关于重申规范基础电信运营企业校园电信业务经营行为有关要求的通知》（苏通〔2019〕100号）等文件要求，加强集中学习，实现省市县各级校园营销人员全覆盖。各地市签订校园市场发展责任书，省通信管理局分队进行各地巡检，推进自查自纠，共同维护“绿色校园”的良好环境。建立省-市-县-校四级竞合沟通机制，定期召开校园市场秩序沟通会，及时解决争议问题。

商务楼宇宽带接入市场“肠梗阻”问题有效解决

省通信管理局联合公安、市场监管等部门建立联合整治机制，畅通举报和投诉渠道，累计对9000余栋商务楼宇进行自查整改，开展行业内抽查

商务楼宇自查整改
9000余栋

行业内抽查累计

65次

联合检查累计

8次

用户完成携号转网

281万

检查累计达 65 次，会同相关部门开展联合检查累计达 8 次。专项整治工作开展后，省内基础电信企业重点做好三类排查整治：商务楼宇内宽带业务排他经营和限制竞争行为；商务楼宇内宽带业务价格违法行为；新建商务楼宇未严格执行国家标准行为。加强对各市、区县公司的工作督促进度，确保排查不留死角，整治不留隐患。截至 2021 年末，全省商务楼宇宽带接入市场联合整治行动任务清单实现清零，商务楼宇宽带提速降费“肠梗阻”问题得到有效解决。

携号转网服务运行平稳有序

严格执行工信部《携号转网服务管理规定》要求，全行业一是做好携号转网系统的支撑保障工作，确保携号转网系统稳定可靠，杜绝采取拦截、限制等技术手段影响携转用户的通信服务质量。二是内部加强监督和通报机制，杜绝无理由拒绝、阻挠用户携转、为携转设置差异化促销政策、设置考核指标及放号酬金、恶意代客携转、恶意代客投诉等违规行为。三是坚决维护客户知情权与自主选择权，坚决抵制误导客户、对比诋毁宣传行为，进一步明确服务办理条件和流程，保障规则更加透明，流程更加顺畅。全省 281 万用户完成携号转网，各类阻扰携转、代客申诉等恶性竞争现象大幅减少。



● 3月9日，省通信管理局参加全省消费环境建设成果新闻发布会，通报信息通信业放心消费环境建设情况

01 服务感知切实提升

行业服务进一步规范

信息通信业加抓行风纠风，坚持问题导向，聚焦用户和社会关切的服务热点以及企业前后端影响用户感知的服务痛点开展源头治理，着力夯基础、强弱项、补短板，提升行业整体服务质量和水平，维护人民群众的合法权益。省通信管理局排查我省电信服务监管痛点难点问题，出台规范我省电信企业经营服务有关文件，就杜绝不知情定制行为、规范服务协议订立、整治不规范电话呼出行为、规范营业渠道经营行为等四个方面明确了十五项工作要求，为电信企业的规范经营服务行为提供指导。在全国率先出台通信行业装维服务规范指导文件，统一装移机和修障服务流程，规范装维人员服务行为，明确了岗位红线要求。聚焦“资费展示及服务宣传”、“用户个人信息保护”、“用户服务能力提升”、“用户服务感知提升”四个方面开展服务感知提升专项行动，提出了十三项具体举措和任务，明确了江苏省内首批设立收集和共享个人信息“双清单”、提升客服热线响应能力、优化隐私政策和权限调用展示方式的九家互联网企业名单，着力改善影响服务感知的关键环节，提升人民群众的获得感和满意度。

中小企业提速降费全面落实

宽带平均资费降低

20.4%

互联网专线平均资费降低

13.5%

针对年度降费任务目标，省通信管理局组建工作专班进行分析研判，结合企业实际进行细化分解，制定有效措施。基础电信企业开展企业宽带和互联网专线普惠提速降费活动，通过企业宽带免费提速至百兆、百兆以下互联网专线免费提档等优惠举措，切实降低中小企业的信息化投入，降低中小企业客户宽带和专线的实际单价，助力中小企业发展。结合“我为群众办实事”实践活动，行业加强与服务对象的沟通联系，主动上门走访，了解企业实际需求，精准优化服务，协调争取相关政策资源，帮助企业纾忧解困。截至2021年末，全省中小企业宽带平均资费降低20.4%，互联网专线平均资费降低13.5%，均超工信部10%降幅要求。

我为群众办实事

消除“数字鸿沟” 精准降费提质

江苏通信行业为民办好“贴心事”

随着数字经济时代全面开启,作为网络强省的江苏,5G网络建设如火如荼,各类智慧应用纷纷落地,通信普惠服务能力不断提升。然而,老年人、残疾人等特殊群体却依然面临“数字鸿沟”,中小企业通信能力尚待进一步提升。

为了让更多百姓共享信息化发展成果,促进广大中小企业共同迈入数字化新时代,2021年,江苏省通信管理局按照工信部 and 江苏省委、省政府的部署,继续大力推进提速降费工作,实实在在为中小企业减负、惠企利民,推动基础电信业务面向农村脱贫户,继续给予通信服务资费折扣;面向老年人、残疾人等特殊群体,推出低于公众市场资费的“贴心”服务更多人群,让信息化红利最大限度赋能千行百业,惠及千家万户。

降费提质,助力企业发展

2021年8月,江苏管局在“我为群众办实事”实践活动中了解到苏北某企业“跨省组网通信成本对企业负担较重”相关情况,立即组织基础电信

企业主动上门服务,详细了解企业现状和需求,并跨省协调争取相关政策资源,帮助企业纾解困境。“通过跨省协调,统一组网的优化方案,不仅让我们公司内部办公、业务系统更安全稳定,也让我们企业的组网通信成本减少了50%。”企业负责人如是说。

2021年,江苏管局紧抓“精准降费”,让中小企业享受到更多通信红利。江苏通信业在大力推进企业宽带和互联网专线普惠提速降费活动时,推出企业宽带免费提速至百兆、百兆以下互联网专线免费提速等优惠举措,切实降低中小企业的信息化投入,助力中小企业发展。截至9月底,江苏通信业已提前完成“中小企业宽带和专线平均资费下降10%”的年度目标任务,累计为中小企业减负降本超3.4亿元,惠及中小企业超130万家。

近年来,江苏省企业宽带平均单价下降超过92%,家庭宽带平均单价下降超过83%,移动数据流量平均单价下降超过91%,切实提高了老百姓的获得感。下一步,江苏管局将继续结合“两网两同”建网行动,持续跟进、狠抓落实,带领江苏通信行业将精准降费、

服务民生落到实处。

暖心服务,消除“数字鸿沟”

“特别的爱给特别的你。”2021年以来,在江苏管局带领下,江苏省通信行业积极推进“适老助残、暖心服务”专项行动,不仅为老年人、残疾人推出专属优惠资费,更以智慧服务、通信课堂等形式为特殊人群提供更多样、优质的贴心服务。

目前,江苏三家基础电信企业均推出了针对老年人的专属优惠资费套餐,如江苏电信推出了“19元孝心套餐”,江苏移动推出了“19元幸福卡套餐”,江苏联通推出了“19元银龄特权套餐”。截至目前,江苏省已有36.2万老年用户办理了专属优惠资费套餐。同时,针对残疾人、脱贫定向人群等,江苏省基础电信企业在前期基础资费叠加免费“爱心礼包”的优惠基础上,又统一上线主套餐资费五折优惠,惠及用户达2万余人。

透明规范,保障用户权益

资费套餐多,让用户“花冤枉钱”,收费不

透明,让用户“算不清账”,数字化浪潮虽然带来了便捷红利,却也给用户带来了消费“隐忧”。

为了充分保障用户权益,江苏管局以有力监管严守通信资费管理这“底线”,紧抓基础电信业务的资费公示备案工作,要求电信营业厅以“资费上墙”“资费手册”等公示形式对资费“透明墙”,同时督促企业在网上平台开辟资费专区进行资费公示,让用户能够“明白消费”。

有了管理手段,更要有规范化的制度化保障。2021年,针对用户反映较多的协议、外呼、营业厅等服务热点难点问题,江苏管局出台政策文件,有针对性地提出“规范营业渠道经营行为,提升服务专业度”等十五项具体要求,着力打造透明、诚信、规范、专业的行业服务体系。

下一步,江苏管局将继续聚焦用户感知差、办理不便利等服务痛点,扎实开展行业服务感知提升行动,改善行业综合服务,以“我为群众办实事”之心,让更多百姓共享美好数字生活,增强人民群众使用信息通信服务的获得感、幸福感和满足感。(魏建东)

- 《人民邮电报》报道我省通信行业结合“我为群众办实事”实践活动落实提速降费工作

爱老助残行动深入推进

江苏电信在全省每个县(市、区)打造了至少一家自有厅“爱心翼站”,首批108个“爱心翼站”已正式上线,183名青年志愿者“爱心大使”就位,各级电信企业在营业厅设立“爱心翼站”专区,结合“爱有天翼”青年志愿服务推动智能技术科普和信息无障碍发展,解决老年人等群体运用智能技术困难的难题,同时为户外工作者提供最佳的休憩补给场所。2021年,江苏电信依托“爱心翼站”组织开展3000场户外劳动者送清凉、送温暖活动,服务10万人次;举办3000场科技微讲堂,可覆盖10万人次。



- 仪征电信用心提升老年客户服务感知

“爱心翼站”
108个

“爱心大使”
183名

组织开展户外劳动者
3000场

举办科技微讲堂
3000场



● 聚力爱老助残，破局“数字鸿沟”——省通信管理局与省残疾人联合会共同开展“爱老助残、暖心服务”专项行动。



● 无锡电信老年客户相聚智能课堂喜度重阳节

共接待客户超过
2万人次

听取客户意见或建议
500件

江苏移动以“心级服务，让爱连接”为主题，对内开展“总经理谈服务”“总经理抓服务”等系列活动，营造全员重视服务、支撑服务、投身服务的良好氛围；开展“身边服务故事随拍随传”短视频征集与评选活动，鼓励员工讲好服务故事，争当优质服务的代言人与传播者。对外开展“总经理接待日”系列活动，面对面倾听客户声音、解决客户难题，共接待客户超过2万人次，听取客户意见或建议近500件；围绕中国移动“暖心服务”“安心服务”“欢心服务”“舒心服务”等心级服务主题积极

互动活动参与人数
1300 万人次

自营厅
407 家

营业厅
252 家

开展客户互动活动，季季有主题，月月有活动，全年客户互动活动参与人数超 1300 万人次。江苏联通切实助力解决新时代老年人运用智能技术的困难，客服热线 10010 针对 65 岁以上老人设置一键呼入功能，“中国联通 APP”线上渠道，特别设置“关爱模式”，线上办理时字体显示变大，方便老年人进行查看；在营业厅升级爱老助残服务设施，407 家自营厅设置爱心休息区或爱心专座，252 家有条件营业厅配备便民服务用品，收现金、代打账详单、协助健康码查询等传统服务内容全部保留。



● 江苏移动适老化信息服务获得 2021 “金钥匙——面向 SDG 的中国行动” 冠军奖



● 移动公司志愿者开展各项适老化服务，宣传服务举措



● 移动公司冲浪吧爸妈活动

江苏联通积极采取传统服务方式与智能化服务创新结合的方式为老年人提供更周全、更贴心、更直接的适老化服务。客服热线 10010 针对 65 岁以上老人设置一键呼入功能，“中国联通 APP”线上渠道，特别设置“关爱模式”，线上办理时字体显示变大，方便老年人进行查看；在营业厅升级爱老助残服务设施，407 家自营厅设置爱心休息区或爱心专座，252 家有条件营业厅配备便民服务用品，收现金、代打账详单、协助健康码查询等传统服务内容全部保留；在适老专属产品创新上，推出沃家固话、沃家神眼、穿戴 eSIM，银龄卡、孝心卡等产品，提高老年人生活安全保障。

垃圾信息治理纵深推进

江苏电信强化垃圾短信治理工作责任考核，落实垃圾短信治理工作“分域分责”，秉承“谁接入谁负责、谁盈利谁负责、谁运营谁负责”的宗旨，通过拦截平台基础策略升级，实现定向治理江苏接入用户“垃圾短信防治”工作，提升垃圾短信治理能力。提升垃圾信息管理能力。落实工信部 KPI 考核管理办法，分解投诉比并将 KPI 考核穿透至地市，实现源头从严治理垃圾短信。通过“垃圾短信拦截平台”实现“KPI 考核指标精细化管控”，输出统计报表及 KPI 指标治理分析报告，实现 KPI 指标严控及鉴别端口接入质量。

江苏移动通过“常态工作专项化”，持续推动不良信息治理，提升治理效果，净化网络空间。重点针对国际诈骗短信强化拦截，上线行业端口短信科学运营系统新功能，提升了治理效率。深入开展骚扰电话治理工作，从“优化判定标准、明确关停规则、实施关停前提醒、统一复通流程、规范白名单设置”五方面开展骚扰电话治理流程优化工作，不断提升客户满意度。

发现并处置不良 URL

1513个

全年同比下降

29%

围绕自有网站、业务等开展全面清查整治，加强网站备案管理，强化不良信息监测处置，发现并处置不良 URL 共 1513 个。

江苏联通持续提升精准防护能力，依托大数据和 AI 算法建立了预警熔断机制，“基于深度用户特征算法的欺诈骚扰拦截平台项目”入选工信部 2021 年度信息通信行业反诈创新项目。持续优化垃圾短信拦截策略和防范能力。经治理，点对点垃圾短信短信举报率全年均保持全国较低水平、全年同比下降 29%。

03 专项行动取得实效

问题网站

9505个

备案信息

1527条

处置不良链接

1164个

整改问题备案数据

25366条

接入市场管理“清网护航 2021”专项行动

深化全量备案网站清查处置，省通信管理局制定下发进一步加强网站备案信息真实性核验工作方案，各企业压实清查主体责任，对我省全量备案网站的真实性进行核对清理，累计注销备案、取消接入问题网站 9505 个，及时变更备案信息 1527 条，发现并处置不良链接 1164 个；加强与公安、征信部门的交流合作，建设上线备案实人核验系统，整改问题备案数据 25366 条。

案件线索

1491条

提供线索

8000余条

倒查溯源累计

58次

关闭违法违规网站

2390个

网络违规乱象遏制整治“清朗”系列专项行动

行业针对网络赌博、网络生态、“饭圈”乱象、网络直播、非法社会组织、非法 VPN 等开展多项整治行动，处置省委网信办联合执法平台推送的案件线索 1491 条，配合省版权局打击网络侵权盗版，提供线索 8000 余条，支撑省市两级扫黄打非办开展案件倒查溯源累计 58 次，配合省处非办开展防范和处置非法集资线索监测和集中宣传专项行动，全年累计关闭违法违规网站 2390 个。

重点监管互联网企业

11家

发现问题

77个

互联网行业市场秩序专项整治行动

针对聚焦扰乱市场竞争秩序、APP 侵害用户权益、摄像头隐私泄露等热点问题，开展互联网行业市场秩序专项整治。组织开展互联网行业市场秩序专项整治，按照四方面八大类典型问题，省通信管理局对省内 11 家重点监管互联网企业逐一开展现场检查，发现问题 77 个，其中扰乱市场竞争秩序类问题 4 个，数据安全类问题 27 个，侵害用户权益类问题 25

摸底排查 APP
26.58 万款

检测通报问题 APP
211 款

下架处置 APP
25 款

网络安全漏洞
2955 个

个，违反资质和资源管理规定类问题 21 个，均通报企业并督促完成整改工作。持续推进 APP 违法违规收集用户个人信息专项整治，基于江苏移动应用管理平台，摸底排查出省内单位运营的 APP 共 26.58 万款，检测通报问题 APP 共 6 批次 211 款，联合省委网信办发布了《关于八分音符酱等 51 款 APP 违法违规收集使用个人信息情况的通报》，对 25 款整改不到位的 APP 予以下架处置。深入开展全省摄像头网络安全集中整治专项行动，全行业开展摄像头联网资产梳理以及视频监控系统、视频监控服务产品网络安全自查自纠。省通信管理局联合中国信息通信研究院、工业互联网研究院等专业机构开展对联网摄像头网络安全隐患的监测，发现存在弱口令、未授权访问、远程命令执行等网络安全漏洞 2955 个，通报相关单位进行摄像头加固。

04 网络安全全面加强

2021 年，江苏信息通信业加强网络安全保障体系和能力建设，完善安全基础设施和技术支撑服务体系，提高网络安全态势感知、监测预警和应急处置水平。深化电信网络诈骗防范治理，强化企业主体责任，贯彻“断卡”行动相关要求，快速推进反诈技术能力整合，不断提升技术对抗水平和涉诈信息识别预警能力，巩固提升电话实名制工作成效。加强 APP 责任链关键环节治理，加强移动应用程序商店合规管理，充分保障用户的知情权和选择权。关键信息基础设施和重要数据数据安全、个人信息安全保障得到进一步加强。



● 4 月 27-29 日，省通信管理局局长许继金赴苏州专题调研指导打击治理电信网络诈骗犯罪工作

扎实推进反诈反诈

通过大数据建模及时研判分析，落实打防管控各项措施，助力支撑省内各类反诈系统，从技术端斩断网络诈骗源头。深入开展“断卡”“打猫”等专项行动，坚持以技管网，打造“三位一体”的诈骗治理技防体系，通过入网视频确认、入网环节名下号码提醒功能、账号登录人脸识别认证等功能加强管控，为用户把好“入网关”；通过优化诈骗电话智能拦截平台、IMS反诈平台策略，DNS域名封堵能力等措施提升对诈骗电话监测及拦截能力，为用户把好“使用关”；通过实时分析话单和信令，结合用户特征画像，开发上线人卡分离、长期沉默突然通信、单日高频主叫等1实时预警模型，实时预警不良号码并处置，为用户把好“监督关”。



● 江苏移动常州分公司联合当地反诈中心整理常见的诈骗方式并印成册，面向社区居民进行宣传讲解



● 南京电信营造共筑网络安全浓厚氛围



● 3月5日，省通信管理局组织志愿者赴鲁迅园社区参加学雷锋志愿服务活动，为社区居民解答智能手机操作问题，宣传防范通讯信息诈骗知识

全力做好关键信息基础设施保护、工业互联网及车联网安全保障

严格落实关键信息基础设施安全三步，积极研究防护方案。开展微隔离试点实践，实现对内部东西向流量进行精细化梳理与可视化分析，解决安全访问控制粒度过粗的管理风险。开展省内关键信息基础设施“供应链”、“扫雷”等专项行动。逐步推进省内系统按照等保 2.0 标准开展评测。提升互联网暴露面资产普查和漏洞检测能力。提升安全威胁监测能力，对安全风险进行量化，实现对高危安全风险的及时感知预警，5 分钟内上报并实时下发安全管理员进行处置。按照工信部等级保护的标准，开展重要信息系统的安全风险评估，针对云计算、大数据、5G 等方向，有针对性的发现现网系统在安全合规，系统漏洞方面的问题。



● 无锡电信举办网络安全技能大赛



- 苏州电信网络安全态势感知平台受关注

开展网络安全宣传周

发放宣传册
79万份

社区活动
120场

公益宣传短信
1.6亿条

2021年国家网络安全宣传周是10月11日至17日，主题为“网络安全为人民，网络安全靠人民”。省通信管理局联合三家基础电信企业在新华日报进行专刊宣传，应用交汇点、中国江苏网、学习强国江苏平台等新媒体进行专题宣传，“电信日”主题活动当天，组织了“走进通信行业，了解网络安全”的线下宣传活动，网络安全宣传周活动期间发放宣传册79万份、组织网络安全进社区活动120场，发送公益宣传短信1.6亿条。



05

织牢信息通信之网 服务江苏社会发展

- 圆满完成建党百年通信保障
- 发挥行业优势支撑疫情防控
- 妥善应对防汛防台减灾工作
- 大力推进信息通信惠民工程



织牢信息通信之网 服务江苏社会发展

2021 年是建党 100 周年，全行业全力保障建党 100 周年庆祝活动、全国两会、国家公祭日等重要活动期间通信畅通，全力做好防汛防台应急通信保障，积极应对 4·30 南通极端天气灾害、5·14 苏州龙卷风灾害和台风“烟花”登陆江苏期间风险隐患。省内发生疫情期间，发挥好通信大数据支撑作用，全力筑牢战“疫”信息化屏障，助力科学精准防疫，为江苏营造高质量发展的安全环境



01 圆满完成建党百年通信保障

省通信管理局印发《中国共产党成立 100 周年庆祝活动通信保障专项工作方案》，成立专项领导小组开展专项监督检查，确保网络安全运行万无一失。行业主动对接地方政府，提前优化网络，完善路由接入，确保重点区域通信畅通。庆祝期间，整体网络运行正常，核心设备负荷平稳，容量和负荷均在安全门限内，接入侧用户感知良好，全省通信网、业务网和支撑系统网络安全情况正常，未出现网站篡改和域名劫持事件；流量攻击态势平稳，未发生短彩信控制事件和 CDN 劫持事件，实现了“零重大网络故障、零重大安全事件、零重要投诉”的保障目标。尤其是在 7 月 1 日国家举行庆祝大会期间，全省互联网电视直转播业务顺畅正常。



● 6 月 21 日 - 23 日，省通信管理局组织开展庆祝建党 100 周年通信保障及安全生产专项检查

江苏电信认真落实重保期间的通信值班和保障工作，安排好生产现场值班和技术骨干支撑工作，落实领导带班制度，确保支撑人员和带班领导电话 24 小时联络畅通。隐患排查不遗漏。加强基础设施巡检、网络巡检，加大巡查力度，进行漏洞排查和隐患整治，强化通信枢纽、互联网数据中心、各基础业务平台、传输干线等重点部位的“四防”（防爆炸、防火灾、防破坏、防盗窃）工作，采取多重节点、多重路由、冗余配置等有效措施，增强安全保障能力。落实责任，做好应急解决方案。安排应急通信装备和队伍，加强维护检修，做好应急机动通信保障的各项准备；加大干线光缆巡线和护线宣传力度，加强国际国内传输系统的监控工作。

进一步完善干线光缆及国际国内传输系统的安全防护和保障预案，进行干线光缆和重要本地网光缆安全隐患点和外力施工点的现场检查，及时处置发现的问题。网信安全不放松。针对网络攻击、违法和不良信息传播、网页篡改、用户个人信息泄露等突发事件场景提前制定了预案并定期演练。做好自有网站和信息平台的信息安全管控，严格落实先审后发和提级审核制度，安排值班人员做好应急处置工作，确保内容合法健康。加强网络和业务的监控力度。防止发生网络安全事故或其它可能引起较大社会影响的信息安全事件。

江苏联通成立了省、市两级通信保障领导小组。省公司领导多次部署建党100周年庆祝活动保障工作，提出了全省上下要以最实的措施，最实的作风，确保重保工作万无一失。6月30日，江苏联通总经理彭胜军前往应急通信指挥中心现场检查建党100周年通信保障和安全防范情况，对保障工作提出了进一步要求，强调全省严阵以待，确保万无一失。



● 江苏联通应急通信保障指挥中心现场

修订各类预案
45个

开展各类演练
261次

施工点落实看护
99个

江苏联通开展了为期3个月的网络安全隐患自查整改，对保障准备情况进行了全面细致的再检查，不足之处立行立改。修订各类预案45个，开展各类演练261次。进入保障决战期后，通过开展通信保障、安全生产和网络安全突击检查的方式，强化责任意识。重保时点，省市公司领导现场带班，部门负责人和专业骨干现场值班，重要岗位安排双人保障。加强对重要机房、重要线路、重要网元、重要客户的保障，开展特巡，对99个外力施工点逐个落实看护。安排应急保障队伍、车辆、设备7*24小时待命，随时响应突发事件调度。网信安人员双人双岗，快速响应，10分钟内完成处置，全力确保通信保障万无一失。

保障值班

4730人次

出动保障人员

15792人次

动用应急保障车辆

4678辆次

巡检机房

1337个

巡检线路

6.19万公里

建党 100 周年重保期间，为保障演出场馆陡增的业务流量和展馆中视频展览的需要，江苏联通提供最优的网络支撑保障演出、展览的顺利进行，累计安排保障值班 4730 人次，出动保障人员 15792 人次，动用应急保障车辆 4678 辆次，巡检机房 1337 个，巡检线路 6.19 万公里。

7 月 1 日，海安市委、市政府主办“庆党的百年华诞，展海安红色记忆”庆祝中国共产党成立 100 周年专题文艺演出，市委、市政府领导、市级机关部门负责人、各行各业代表共 1200 人观看了演出。南通海安移动提前与主办方对接，对周边信号进行拉网测试，优化参数。精准预估网络需求，扩容周边宏站小区 18 个，保证容量充足。活动当天，安排 3 名现场人员实时测试、1 名后台人员跟踪指标，对活动区域实时监控，随时应对突发情况，切实做好通信保障工作，



● 南通海安移动工作人员在演出现场开展通信保障工作

各市通信行业管理办公室努力发挥作用，南京通管办全力配合网信部门开展网络意识形态领域分析研判，网络综合治理体系，网安专项行动。宿迁通管办配合网信部门对互联网自媒体行业管理，督导自媒体强化自律意识，协助开发“宿迁市互联网违法和不良信息举报中心”应用程序。南通通管办对省通信管理局下派的网站、网络诈骗、实名制、网络安全等案件线索进行现场核查处置，并及时反馈核查情况。各地通管办积极履职，为建党 100 周年庆祝活动期间营造了风清气正的网络环境。

02 全力应对防汛防台减灾工作

4月30日苏北地区强对流天气和5月14日苏州地区龙卷风风灾两次自然灾害期间，行业积极做好南通、苏州、盐城和泰州等受灾地区应急通信保障。全省通信网络运行正常，未发生重大通信网络运行故障和群体性、恶性投诉等突发事件，圆满完成了保障任务。相关保障工作得到省减灾委的通报表扬。

台风“烟花”登陆江苏期间，苏州通管办全面落实地方党委政府防汛抗台部署要求，第一时间启动应急预案，加强对综合办公楼及广告牌等附属物、营业厅的安全检查，保障基站平稳运行，并实施7*24小时值守制度，全力以赴做好防台防涝保通信。



● 7月21日，工业和信息化部信息通信管理局局长赵志国一行到省通信管理局调研网间互联和防汛保障工作情况

江苏电信全力以赴抗击台风，网络建设和维护部门迅速到岗到位，全面压实责任，加密监测频次，强化重点地区隐患检查监测，防止台风、暴雨引发次生灾害。逐一检查机房防汛抗台情况，排查底层机房、配电间等，构筑沙袋防水墙保护地势低的机房和高压配电房。细化防御举措，把人员安全作为第一要务，紧盯在建工地、低洼易涝点等重点区域，做好基站、行道树、户外广告牌等防护加固工作。强化地下空间的检查，

出动应急人员
2359 人次

车辆
804 辆次

发电油机
82 台次

预警短信
2469 万条

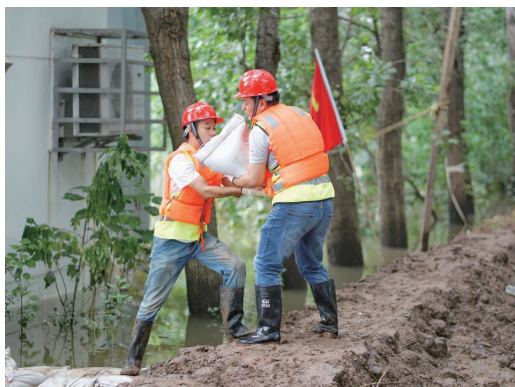
落实好排涝应急抢险设备和人员备勤，确保一旦发生大面积积水能及时排水除涝。加强值班值守，预置救援力量。落实 24 小时值班值守和领导带班制。统筹抢险救援力量，提前预置布防，确保通信应急救援队伍关键时刻拉得出，期间累计出动应急人员 2359 人次、车辆 804 辆次、发电油机 82 台次；累计发送公益预警短信 2469 万条。

江苏铁塔视灾情为命令，秉持“四早”原则——早预判、早启动、早落实、早部署，突出重点领域和关键环节，主动衔接水利、气象等部门强化监测预警，前置应急通信保障工作组织部署，全面开展人、车、油机等物资的排摸和检查，迅速动员组织跨地市抢修支援预备队，确保“人员到位、物资到位、准备到位”。一方面积极贯彻落实省防指、省管局等上级单位指示要求，另一方面与省市运营商保持密切联络，实时推送反馈应急通信保障进度，跨区域组织调度全省成立 12 支跨区域抢险突击队赶赴如东、启东、通州区域等受灾一线，开展跨地市支援，尽全力满足抢险救灾重要需求。

防汛防台重要时刻，江苏联通应急指挥中心调配监控力量、组织动力和传输专业全力加强南通等地故障的调度，连夜进行全力抢修，应急保障工作中省市一体，放弃休假，快速响应，顶着狂风暴雨，快速恢复受损的网络，用坚守、忠诚、汗水诠释央企初心与使命。



● 4 月 30 日，苏北地区遭遇 14 级大风和冰雹等强对流天气，省通信管理局组织行业战风雹，保畅通，全力做好强对流天气应急通信保障工作



● 烟花台风过境时应急保障队伍在重要机房抢险救灾



● 一线应急保障人员在 430 南通强对流天气保障中发电抢险

信息通信业联合江苏省军区战备建设局在南京举办“2021年江苏省军地联合防汛抗灾应急通信保障演练”，组织行业开展防汛抗旱培训 196 次，演练 261 次，有效锻炼应急通信保障队伍的联动应急处置能力。



● 7月7日，信息通信业联合江苏省军区战备建设局在南京举办“2021年江苏省军地联合防汛抗灾应急通信保障演练”

防汛抗旱培训

196次

演练

261次

派出发电队伍

10支

应急通信车

3辆

电源车

1辆

油机

70台

在河南暴雨期间，江苏移动组织支援团队分两批从无锡、扬州、徐州、宿迁、淮安等分公司连夜出发奔赴河南，共计派出 10 支发电队伍、3 辆应急通信车、1 辆电源车、70 台油机、60 人 17 台车辆，为河南多地医院、学校、居民区做好通信网络抢修、现场发电、物资调配等工作，保障了灾区网络运行畅通和人民通讯需求，收到了河南移动省公司感谢信



● 郑州地铁 12 号线一期施工现场，江苏移动支援队员为通信基站发电保障，淌过满是建材的积水，人力搬运发电油机



● 江苏移动彻夜在新乡值守提供网络信号的应急通信车

03 发挥行业优势支撑疫情防控

江苏省信息通信业认真贯彻落实工业和信息化部、省委省政府有关疫情防控工作要求，以最坚决的态度、最有力的行动、最精准的举措，全力做好疫情防控信息通信支撑保障。



- 2021年8月，时任江苏省省长吴政隆到扬州电信12345热线调研慰问

精准，通信大数据支撑流调

江苏省信息通信业积极贯彻省委省政府“坚持人民至上、生命至上，坚持守土有责、守土尽责”要求，在省级层面建立13人工作专班，安排人员7×24小时轮班。通信行业专班入驻市疫情防控指挥部，与公安、公卫合署集中办公，软硬件资源迅速向疫情防控方面倾斜，及时联系国家区域协查专班，提升跨部门数据共享和对接效率，分析病患活动区域，制作相关热力图及时推送给省级专班，预警强化协查管控措施，防范疫情扩散蔓延，充分发挥“三公”作用，全力配合流调溯源工作，实时响应流调工作要求。连云港通管办带领三家基础电信企业专业人员入驻市疫情防控指挥部，做好疫情防控期间通信大数据支撑保障，市领导多次就防控工作简报通信行业提供的重要数据做出批示。江苏电信网运部等后端部门主动对接政府流调工作，对相关系统进行全量数据更，协调提供“翼知疫行”二维码查询方式，解决工信部行程码系统查询异常问题。江苏移动积极参加省通信管理局流调专班，7*24小时值守，支持重点区域人口流动，风险区域人口排查、流动扩散分析等工作，支撑省发展改革委回乡返程人口流动、劳动力人群驻留分析等分析30余份，连续两年获省发展改革委感谢信。

工作专班
13人

驻留分析
30余份



- 8月24日，已在扬州抗疫一线连续工作20天的省通信管理局局长许继金到扬州市迎宾馆疫情防控指挥中心看望扬州电信、扬州通服公司参与通信保障的工作人员

疫情防控工作会议
90余场

核酸检测点
720处

高效，通信保障坚强有力

疫情防控是一场没有硝烟的战争，通信保障是这场战斗的重要支撑。信息通信业迅速进入“战时”状态，人员车辆7×24小时待命，全面保障通信畅通和网络安全稳定。一方面加强对全市各级党政机关、疫情防控指挥机构、指挥平台、卫生医疗、公共应急等单位及公共服务平台的通信保障，实时监控保障网络质量，确保防疫指挥调度畅通无阻。另一方面主动对接医疗机构、各核酸检测点等重点疫情防控单位、场所的通信需求，及时做好通信扩容、网络优化和应急支撑，第一时间响应疫情防控通信需求。扬州疫情期间，扬州通管办迅速组织成立通信行业保障工作组，主动对接疫情防控各方通信需求，做好疫情防控通信服务支撑，成功保障90余场疫情防控工作会议，做好720处核酸检测点以及党政军机构、交通枢纽的应急通信保障工作。苏州联通开发“健康码+”产品打造物联网连接+部件+平台模式，利用健康码验证手持终端，快速核验员工苏城码，实现人员快速通行，做到人员进出有记录，可验证可查询可追溯，为企业有序复工复产提供强有力的保障。江苏铁塔积极研究攻关，完善信息化防疫综合方案，利用广泛分布的铁塔资源装载高空监控和高音喇叭等智能化设备，协助街道、社区及乡镇实现属地人流实时监测和轮播防疫公益广播等功能，助力精准高效防控疫情。



● 苏州 - 保障核酸检测演练点网络



● 江苏铁塔应急通信保障队伍无惧暑热逆行进入中风险区域全力完成保障任务

温暖，携手同心共筑防线

面对严峻的疫情防控形势，全省通信行业始终牢记使命担当，积极发挥通信企业作用，以实际行动筑起战胜疫情的坚固屏障。苏州各基础电信企业纷纷响应市委、市政府倡议号召，闻令而动迅速组建“党员突击队”“青年突击队”等志愿者服务队，集结抗疫力量，全面融入疫情防控工作，

开展社区宣传
100人次

参与义务献血
200余人

志愿者服务
120人次

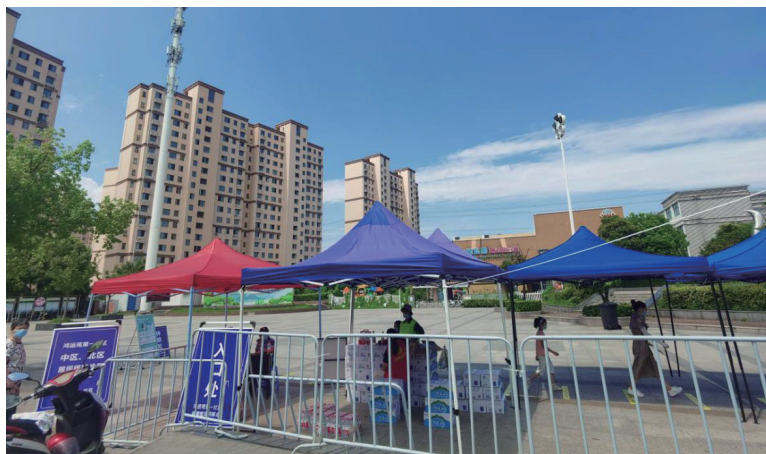
投身社区志愿工作
4555人次

应需而动、勇赴一线。同时响应教育部门“居家在线学习困难摸排”工作，采用开通线上教育平台、定制“暖心包裹”等形式，确保全体学生“一日不漏、一人不漏”地参与学习。盐城通管办配合市疫情防控工作小组组织志愿者开展社区宣传 100 人次，参与义务献血 200 余人，参加疫苗接种志愿者服务 120 人次。

江苏通服各级党、团组织成立突击队、先锋队 75 支，累计 4555 人次投身社区志愿工作。针对市县 12345 政府服务热线的来电话务激增情况，行业各单位充分利用自身技术优势，全力保障热线服务。为各区县新安装智能门磁，提供其他防疫设备。精准及时做好防控提醒。



● 疫情期间，江苏电话业务员齐心协力支援南京 12345 热线



● 无锡市鸿山核酸检测点，江苏铁塔搭建 6 个铁塔高位监控助力科学精准防控

04 大力推进信息通信惠民工程

推进江苏省老旧小区通信设施改造

认真贯彻落实党中央、国务院及部省关于城镇老旧小区改造决策部署要求，省通信管理局与住建等相关部门加强沟通协作，积极争取地方政府政策和资金支持，联合印发《关于加强城镇老旧小区管线改造整治工作的指导意见》，制定出台《江苏省老旧小区信息通信设施改造指南》，召开江苏省老旧小区通信设施改造推进会。

无锡通管办协同市住建局、市工信局印发《关于印发〈无锡市老旧小区信息化通信设施改造建设技术标准〉的通知》，为无锡市老旧小区通信设施改造工程提供质量保障依据，相关工作走在全国地级市前列。淮安通管办推动出台《淮安市老旧小区通信及广电基础设施改造实施方案》，统筹实现运营商通信基础设施和广电基础设施在内的小区弱电项目统一设计、共建共享、长效维护的实施要求。常州通管办、镇江通管办统筹推进老旧小区通信设施改造和双千兆建设，对老旧小区居民的通信线路改造升级，改造后均具备“双千兆”网络能力。

截至 2021 年底，行业完成江苏省老旧小区通信设施改造任务 702 个，其中改造建成“双千兆”小区 392 个，改造建成智慧化小区 138 个，全省累计获得地方政府支持资金约 4.6 亿元。2021 年 5 月，工信部信息通信发展司在专题调研南通老旧小区改造、通信基础设施共建共享等工作时，充分肯定老旧小区通信设施改造的做法，称赞以扎实行动落实惠民工程。

通信设施改造任务

702 个

建成“双千兆”小区

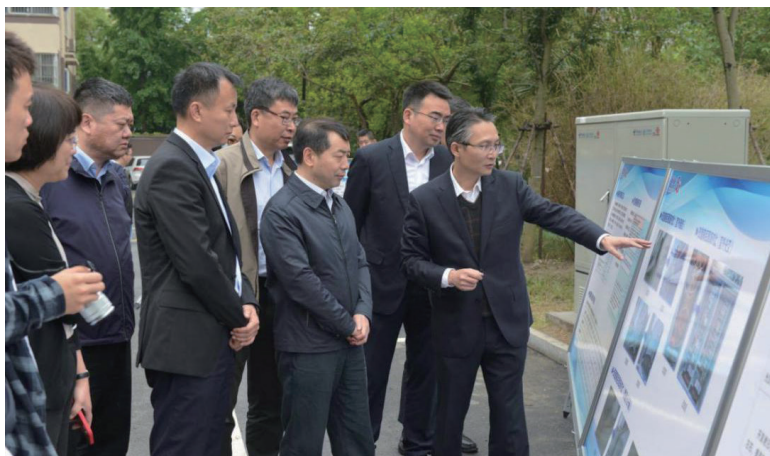
392 个

改造建成智慧化小区

138 个

政府支持资金约

4.6 亿元



● 工信部调研南通老旧小区改造样板项目



- 盐城电信老旧小区通信线路改造获好评

办好“实现7万部电梯2500个地下室4G/5G信号覆盖” 省政府民生实事

省通信管理局与省住建、应急、市场监管部门联合成立工作专班，无锡、徐州、盐城等各设区市通信、住建、应急、市场监管等部门参照成立市级工作专班，重点协调解决电梯地下室信号覆盖涉及的公共资源开放难、物业进场难、乱收费、电费违规加价等难点问题。



- 2月7日，省通信管理局召开会议部署省政府民生实事工程“电梯地下室信号覆盖”工作

各基础电信企业积极贯彻落实省政府民生实事。组建专项团队。民生实事目标任务下达后，各企业迅速组建民生实事专项团队，通过网络信息详细摸排、客情感知数据分析等多种方式入手，精准确定用户需求，精

确规划站点清单，精心调配各项资源，确保目标高效必达。落实资金投入。在面临 5G、千兆光网等建设资金压力的同时，积极践行服务民生初心使命，全额落实民生实事资金投入。创新覆盖手段。针对高中低楼宇电梯、大中小面积地下室等不同场景，创新采取定向天线、泄露电缆、滴灌站、皮基站等多种信号覆盖技术手段，并积极探索与广告传媒企业开展电梯信号覆盖商务合作模式，提高投入效率，实现多方共赢。确保时序进度。各企业采取进度周报、横向对标、挂牌督办攻坚等多种方式加强项目进度管理，各季度均超过下达的时序进度要求。五是加强质量管理。各企业通过树立标杆站点、强化示范效应、明确验收标准、细化测试要求、加强后评估等多种手段加强项目质量管理，确保信号覆盖效果让人民群众满意。

电梯 4G/5G 信号覆盖

79569 部

地下室 4G/5G 信号覆盖

3966 个

信息通信业全年累计完成 79569 部电梯 4G/5G 信号覆盖，完成率 113.67%；累计完成 3966 个地下室 4G/5G 信号覆盖，完成率 158.64%，提前超额完成任务。通过开展电梯地下室信号覆盖省政府民生实事，相关场景信号类投诉较上一年同比下降超 40%，切实提升了老百姓的服务感知，增强了人民群众的获得感、幸福感和安全感。

推进城乡网络一体化发展

农村宽带接入用户

1560.7 万户

农村宽带接入端口数

2952.6 万个

在全省城乡基本实现 4G、光网全覆盖基础上，进一步争取政策扶持和资金支持，在农村重点区域完善 5G、千兆宽带的网络覆盖，加大运用新技术推进水利、电力、公路等传统基建的数字化改造力度，实现乡村基础设施的提档升级。泰州通管办大力推进农村信息化建设，联合市工信局对大泗霍创村、永安镇东江社区、兴化陆横村和开发区的示范村进行现场调研，对村养殖、种植的智能化工作进行检查指导，将未达到示范村标准的村进行宣贯促进、验收及样板交流，收到乡村支书好评。至 2021 年底，江苏省行政村全部实现光纤通达和 4G 覆盖，农村宽带接入用户 1560.7 万户，排名全国第一；农村宽带接入端口数为 2952.6 万个，占固定宽带端口总数的 39.7%。



06

国有通信企业及 社会组织发展情况

- 江苏电信
- 江苏铁塔
- 江苏省通信学会
- 江苏移动
- 江苏通服
- 江苏省互联网协会
- 江苏联通
- 江苏省通信行业协会



国有通信企业及 社会组织发展情况

2021年，江苏信息通信行业相关企业和社会组织以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，在工业和信息化部与江苏省委、省政府坚强领导下，在新兴基础设施建设，信息技术赋能千行百业，服务地方经济社会发展等方面进一步发挥了支撑保障作用。

基础电信企业全面加强党建引领，坚定不移贯彻新发展理念，加快改革创新，不断发力新基建，持续提升网络能力，深化数字化转型，强化社会责任担当，不断助力地方经济社会发展；江苏铁塔深化转型与市场化变革，助力行业共享发展；江苏通服奋力打造党建优、发展优、服务优的“三优”企业，为江苏新基建保驾护航；省通信行业协会、通信学会、互联网协会坚持建设“有活力、创新型、服务型行业社会组织”，持续在建设服务政府监管、行业发展、会员交流等工作取得新突破。各企业和社会组织为“强富美高”新江苏建设再出发贡献了智慧和力量。



● 2021 年末，为更深入了解企业生产经营发展情况和科技创新举措，倾听企业发展诉求，省通信管理局局长许继金先后至江苏电信、江苏移动、江苏联通、江苏铁塔、江苏通服和南京可信研究院六家企业走访调研，走基层、谋思路、催奋进

江苏电信 抢抓转型机遇 助建网络强省

2021年，面对复杂严峻的发展环境和诸多风险挑战，中国电信江苏公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实各项工作要求，面对持续的疫情防控压力和艰巨的发展任务，主动融入江苏经济社会发展大局，加快改革创新，履行央企职责，各项工作取得了积极成效。

人口覆盖率达到
80%

助建网络强省，网络信息安全不断提升。以“高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控”为目标，着力打造智能化、综合性的数字信息基础设施。

加快5G网络建设。2021年底，5G实现乡镇发达农村以上区域及重点楼宇室内5G覆盖，人口覆盖率达到80%。承建2B专网项目，集中在工业互联网、智能配电等5G行业应用领域。

加快千兆光网建设。在率先实现光纤到户（FTTH）城乡全覆盖的基础上，推进光网提速升级，满足社会各界对超高带宽的需求。

加快新一代云网基础设施建设。围绕“长三角数据中心枢纽”定位，持续优化覆盖全省的数据中心布局，形成南京、苏州、无锡、常州、扬州等重点区域的多个高品质数据中心资源集群，建设规模、安全性等业内领先。四是提升网络信息安全防护能力。在提升自身安全防护技术能力，未发生重大网信安全事件的同时，构筑客户“围墙外”的安全屏障，自主开发网络安全态势感知平台，已服务于多家市县（区）网信办。



● 海安电信圆满支撑网络安全事件应急实战演练

抢抓转型机遇，云改数转赋能千行百业

深入开展行业洞察，为客户提供以平台应用为基础的综合智能信息化解决方案，赋能千行百业数字化转型。5G+工业互联网方面，紧跟江苏省工业互联网创新发展三年行动计划，以精益诊断为切入、以5G企业专网建设为抓手，依托5G、MEC、云、大数据、软件研发等自有能力及合作伙伴能力，形成工业诊断、工业商城、申报服务、教育培训等关键能力及多项工业SaaS应用。区域治理方面，推进综合执法一体化平台的应用范围，由乡镇、街道向市域、县域、乡村、社区延伸，同时以大数据驱动区域治理，进一步助力政府效能研判与决策。



● 扬州电信最美“逆行者”深入隔离小区安装智能门磁

天翼用户规模
2900万户

5G套餐用户
1500万户

宽带用户
1900万户

IPTV用户
1300万户

落实党的决策，央企责任担当切实履行

全年主营业务收入完成超400亿元，收入规模和利润持续增长，实现了国有资产保值增值。用户规模持续增长，天翼用户规模2900万户，其中5G套餐用户已超1500万户，宽带用户规模超1900万户；IPTV用户规模超1300万户。

全力保障疫情防控。发挥企业技术优势助力科技抗疫，在支撑南京、扬州等地疫情防控工作中发挥重要作用，确保了抗疫通信保障万无一失。

持续落实“提速降费”。月均移动网络流量单价较2020年月均下降19.8%，省内企业宽带、专线平均资费分别下降30.6%、29.6%。



● 江苏电信南京分公司通宵达旦助力防疫

助建科技强省，科技创新力度不断加强

大力研究面向客户的综合智能信息化解决方案，紧跟江苏省工业互联网创新发展三年行动计划。面向云改数转战略、面向生产经营实际、面向企业重大需求、面向消费者的痛点，充分发挥省市两级科创和研发专家的引领作用，聚焦共性技术、云网融合、网信安全和数字化平台等领域，持续加大核心技术攻关力度，提升对关键核心技术的自主掌控能力。

江苏移动 发力新基建 强化社会责任担当

2021年，江苏移动坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实集团公司和省委、省政府要求，扎实履行央企政治责任、社会责任，为行业发展做出了积极贡献。

党建引领全面加强

扎实开展党史学习教育，创新探索党建工作方式，充分发挥党业融合效能，深化党风廉政建设，各级党组织、党员群众的凝聚力、创造力和战斗力全方位提升，“党建和创”“和格行动”特色实践的社会影响力不断扩大。

经营发展提质增效

践行高质量发展理念，保持业绩稳健增长。收入突破600亿元大关，增幅居移动集团内各省公司前列，有线宽带规模跃居省内第一，实现了“十四五”开门红。

收入突破
600 亿元



- 1月19日，时任省委书记娄勤俭书记和中国移动通信集团公司杨杰董事长共同为中国移动紫金（江苏）创新研究院揭牌

缴纳税费超
50 亿元

社会责任担当进一步强化

圆满完成建党 100 周年通信保障工作任务，在南通、苏州极端天气等灾害中做好应急通信保障，确保通信畅通。全力做好疫情防控，支撑全省核酸检测信息“上云”、行程码调用等防疫需求。促进信息服务升级，打造超级 SIM 卡、个人云等一批普惠民生的好产品。缴纳税费超 50 亿元，对地方经济贡献不断提升。



● 2021 年 1 月，一场大范围的暴雪突降，使省内不少地区输电线路遭到了影响。移动党员服务先锋挺身而出，抗击暴雪冰冻天气，全力保障通信网络畅通

已建成 5G 基站
7 万个

自然村覆盖
4.7 万个

地铁 5G 全覆盖
25 条

隧道覆盖里程
641 公里

日均客流量
447 万人次

已建成算力中心
41 个

推进“新基建”取得明显成效

畅通社会信息“大动脉”，5G 建设方面，江苏移动以打造 5G 精品网络为目标，合理利用 700MHz、2.6GHz、4.9GHz 频率资源，做到多频协同、高效部署，已建成 5G 基站近 7 万个，实现所有城区、县城、乡镇全覆盖，以及约 4.7 万个自然村覆盖。实现全省 5 城市 25 条地铁 5G 全覆盖，隧道覆盖里程 641 公里，日均客流量 447 万人次。完成全省 954 千米海岸线近海 5G 全覆盖，覆盖距离达 30-40 公里（地球曲率极限视距 50 公里），覆盖约 8000 条渔船，为沿海经济带注智赋能。科学布局算力元素基础。推动“5+13+X”算力中心布局，在南京、苏州、无锡、扬州、淮安建设超大型算力中心，在 13 个地市及区县布局中型算力中心和边缘算力节点。目前，已建成算力中心 41 个，可承载服务器 100 万台，可提供终端算力 3330P FLOPS（浮点）。



● 南通近海海域 5G 基站建设

ICT 信息化签约额

100 亿元

签约行业信息化项目

6000 个

移动云收入

15 亿元

业务转型发展成果行业领先

“绽放杯”获奖项目数量和质量全省领先，蝉联全国“绽放杯”比赛一等奖第一名。大力推广“上云用数赋智”，深化“网+云+DICT”融合发展，赋能全社会“上云用数赋智”，ICT 信息化签约额近 100 亿元，签约行业信息化项目近 6000 个，移动云收入达到 15 亿元。



● 12 月 8 日，江苏移动举行 2021 生态合作大会

根据监管工作要求做好各项工作

积极提升反诈工作技术能力，在适老化改造、助残扶贫等方面主动作为，全面完成了部省行风纠风、提速降费、携号转网、骚扰电话垃圾短信整治等各项指标，综合服务管理水平全面提升。坚持“客户为根、服务为本”的服务理念，秉持“专业、专注、精细、创新”的服务精神，全面落实工信部 2021 年电信行业行风建设暨纠风工作各项任务，高度关注广大客户诉求和权益保护，持续提升服务水平，加快推进服务转型，努力为客户提供高效、便捷、规范的服务。

江苏联通 深化数字化转型 加快网络能力升级

2021年，江苏联通坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻落实集团公司和省委、省政府要求，扎实履行央企政治责任、社会责任，做了大量扎实有效的工作。

累计共享 5G 基站

5.4 万站

新增 4G 共享

4.9 万站

电梯

12000 余部

地下停车场 / 地下室

500 余个

移动网覆盖达优率

99%

推进通信基础设施建设

江苏联通持续深入贯彻网络强国、数字中国战略，坚决落实新型数字信息基础设施建设部署，全面落实双千兆建设要求，推进网络覆盖能力持续提升。

加大 5G 覆盖范围。持续推进共建共享，累计共享 5G 基站 5.4 万站，新增 4G 共享达到 4.9 万站，基本实现全省乡镇以上 5G 连续覆盖，发达行政村、重点应用企业热点覆盖。

加速千兆宽带部署。聚焦重点城市和区域，积极开展千兆建设，加快 10G PON 能力布局，全面跟进“新国标小区”建设和“老旧小区”改造。

加快电梯地下室、乡村地区的网络覆盖。全年提前完成了 12000 余部电梯，500 余个地下停车场 / 地下室的无线网络覆盖任务；同时贯彻“乡村振兴”战略，移动网覆盖达优率 99%。



● 江苏联通在徐工集团打造了工程机械行业首个 5G 端到端切片与边缘计算相结合的智慧园区专网

助力数字经济发展

积极落实 5G 应用“扬帆”行动计划。以“平台+网+X”营销服务模式转型为抓手，聚焦 5G 引领发展，助推 5G 应用规模化推广。通过打造“云网端边业”能力体系，深耕江苏区域经济特色，以 5G+ 行业典型应用场景为切入，以嵌入式解决方案为抓手，带动行业标杆案例打造。

建设工业互联网安全保障平台。在 2021 年，江苏联通联合工业互联网研究院共同打造“面向工业互联网平台的数据安全监测与服务系统”示范工程。平台实现重要敏感数据的传输行为特征识别、数据泄露监测、数据异常流动监测、数据安全风险通报和追踪核查等功能，依托省级出口流量、物联网流量开展重点工业互联网平台数据安全监测，为国家级数据监测平台提供数据支撑。

建设物联网安全监测平台。为全面监测物联网卡使用，高效及时处理疑似风险卡，联通集团于 2021 年 5 月正式上线物联网安全监测平台，有效杜绝物联网卡风险，为物联网业务健康持续发展保驾护航。



- 江苏联通在徐州某煤矿打造智能调度平台，入选国家首批 71 处智能化示范建设煤矿

累计服务老年人
164 万次

办好通信民生实事

江苏联通始终坚持服务人民、服务社会的初心，发挥央企的使命与担当，深入开展“我为群众办实事”实践活动，以“将心比心”实现“百倍用心”，以“匠心网络”助力“科技抗疫”。

全面推行适老化服务。在 10010 热线，作为老人最熟悉的触点，针对 65 岁以上老人设置一键呼入功能，无需任何菜单选择直接进入人工座席，累计服务老年人 164 万次。

全面推进高品质服务。中国联通启动高品质服务计划，针对长期服务短板开展专项攻坚。

积极主动助力防疫。疫情期间，江苏联通主动与政府部门对接了解防疫抗疫需求，先后推出核酸检测预约平台、流调云等产品，为疫情防控工作保驾护航。



● 科技赋能 用 AI 聆听世界的微笑——南京联通携手南京聋人协会启动公益助残活动

维护网安信安

矿池 IP 地址封堵
1927 个

强化反诈手段建设。江苏联通全力推进“断卡行动 2.0”“打猫行动”等反诈治理工作，发挥自身优势，强化技术手段建设，持续提升精准防护能力，治理效能大幅提升。

积极配合“挖矿”专项治理工作。江苏联通自 2 月 18 日接到省通信管理局关于“挖矿”专项治理工作的指示后迅速落实。2 月 21 日成立专项工作小组，立即展开行动，通过客户回访深度溯源、精准快速处置挖矿相关主机，开展 IP 核查定位及封堵工作。累计完成 1927 个矿池 IP 地址封堵。

江苏铁塔 全力支撑和服务江苏社会数字化转型发展

2021年，江苏铁塔坚定不移贯彻新发展理念，深化转型与市场化变革，推动“一体两翼”战略落地，以“两争一前列”的使命担当融入党和国家事业、服务社会经济发展大局、助力行业共享发展，实现经营效益持续向好，业务发展稳中有进，各项工作展现破冰启航、提速发展的新气象。

持续推进共建共享，经济高效建设 5G 基础设施 夯实江苏数字经济发展基石

建成 5G 基站
7.9 万个

依托政策红利叠加释放，江苏铁塔遵循适度超前的原则，克服疫情影响以及 5G 站址密度大、功耗高、对天线挂载要求高等困难和挑战，发挥重点场景统筹牵头、统一入场作用，大规模、低成本、高质量建设 5G 新基建。至 2021 年末，全省累计建成超 7.9 万个 5G 基站，实现全省城区重要场景 5G 网络深度覆盖、县城乡镇连片覆盖，支撑江苏 5G 网络建设规模和速度全国领先。



● 江苏铁塔仅用 11 天 10 夜时间加速连镇铁路五峰山大桥段移动通信网络建设，刷新了同类建设项目的建设的速度新记录

地面站共享社会资源率

14.21%

新建微站共享社会资源率

52.72%

节约电费成本

9000 余万元

多措并举利益客户、降本增效 助力营造良好的行业可持续发展环境

江苏铁塔配合做好信息通信业“十四五”规划与地方规划的衔接，全力争取地方政府优惠政策——推动省发改委牵头 9 厅局出台文件推进 5G 新型信息基础设施与传统基础设施项目协同建设；参与编制《建筑物移动通信基础设施建设标准》，促进解决移动通信基础设施选址难、建设难、保有难等瓶颈问题。2021 年江苏铁塔统筹新建的地面站共享社会资源率为 14.21%，新建微站共享社会资源率达 52.72%；持续推进“转改直”、转供电加价清理、电力市场化交易等工作，全年为行业节约电费成本 9000 余万元。



- “通信塔”变“数字塔”，实时识别非法行为守护长江，已在全省各市广泛应用

铁塔资源

5000 座

变“通信塔”为“数字塔” 赋能千行百业共享应用、加速数字化转型发展

江苏铁塔坚持向社会全量开放资源，推进设施共用、数据共享，创新打造“高清摄像头+人工智能+铁塔空间挂高”一体化解决方案，广泛服务农业、水利、环保、林业、地震、气象等行业——利用遍布长江沿岸近 5000 座铁塔资源，挂载视频监控，结合 AI 算法，实时识别捕鱼、挖沙、排污、洪涝等情况；在全省多地实现对监控区域违法占地与违法开采矿产资源、山林与防火情况、水质灾害与洪涝决堤以及秸秆、垃圾焚烧等各类场景的实时监测预警，助力“长江大保护”“美丽江苏”“数字江苏”等战略落地。



电梯
5 万部

地下室
3000 个

抓实应急通信保障工作，深入开展“我为群众办实事” 践行“为国为民”的社会职责

协同行业顺利完成“新冠肺炎疫情防控”与“建党 100 周年庆祝活动”等突发事件与重大活动应急通信保障工作，并在“南通 430”强对流天气、台风“烟花”防汛抗台应急通信保障中的专业能力和过硬作风，获得省减灾委员会等部门致信表扬。落实省政府民生实事工程工作部署，联动运营商承接老旧小区改造中通信管线改造和信息化基础设施建设，协同运营商全年完成 5 万部电梯及 3000 个地下室的新增覆盖；承建社区消防通道占用、电动车禁入电梯、高空抛物监控及智能电动车充电桩端口等智慧化设施建设。



● 江苏铁塔运维人员夜以继日、冒风顶雨对受灾区域铁塔塔基、抱杆、拉绳等固件开展专项巡检，确保通信网络稳定畅通

坚持创新驱动发展，关键领域与核心技术攻关成果丰硕 创新能力逐步提升

江苏铁塔创新地铁 5G 信号建设方案，采用站台部署新型数字化室分和隧道部署新型漏缆的方式，将无锡地铁 3 号线打造成全国首条四缆覆盖地铁线路，实现站台和隧道“双千兆”5G 体验；在南京地铁 1 号线，完成全国首条在营运地铁线路场景下通过增加四缆的方式对公众移动通信网络实施 5G 改造的项目。一年来，江苏铁塔创新研发“通信铁塔塔脚二次浇注方法”发明专利成功授权；凭借《通信信息模型（TIM）在行业中的应用》荣获 2021 年度江苏省通信学会科学技术奖二等奖；在第四届“绽放杯”5G 应用征集大赛收获三等奖 2 项。

收获三等奖
2 项

江苏通服 价值引领 守正创新 奋力打造“三优”企业

2021年，江苏省通信服务有限公司秉承“新一代综合智慧服务商”的定位，聚焦价值引领，守正创新，奋力打造党建优、发展优、服务优的“三优”企业，在大战大考中取得优异成绩，实现了“十四五”开门红。

提高政治站位，打造“党建优”企业

2021年，江苏通服在疫情防控、乡村振兴、抢险救灾中，坚决贯彻落实党中央和上级的各项重大决策部署，坚定扛起国有企业应有的责任与担当。

保障核酸检测点
191个

疫情防控场所开通宽带
5621条

安装监控设备
25825台

NB-IOT 智能门磁
10000多处

投身社区志愿工作
4555人次

面对突发疫情，江苏通服以高度的责任感和强烈的担当意识，担起通信基建服务“最美逆行者”责任担当。南京禄口机场疫情爆发以来，公司成立保障团队24小时待命，全力支撑南京市、扬州市等地核酸采样通信保障，保障191个核酸检测点采样工作顺利进行。应急为各街道、社区、企业等疫情防控场所开通宽带5621条、安装监控设备等25825台。在南京、扬州、镇江、泰州等地累计安装10000多处NB-IOT智能门磁，助力技术防疫工作。全省基层党、团组织成立突击队、先锋队75支，累计4555人次投身社区志愿工作。新世纪、京江酒店成为南京和扬州定点隔离酒店，酒店员工坚守疫情防控重要“战场”第一线，严格将各项防控责任落实到位。

江苏通服积极担当乡村振兴责任，公司编制的《江苏省数字乡村建设指南（试行）》正式发布，并且成为第一批“江苏省数字乡村建设服务资源池”入池单位。积极搭建乡村网络覆盖，打造了一批特色精品振兴乡村示范工程。在江苏省首届“青绘乡村”青年文化创意设计大赛中，公司获全省银奖、铜奖、优秀奖。同时，助力四川盐源、新疆疏附和多个省定经济薄弱村，加快推进脱贫攻坚向乡村振兴平稳过渡。为盐源乡村振兴工作量身定制“盐源英才计划”，为盐源政府定向锻炼培养42名基层干部。



- 2021年10月27日，在北京冬奥会已进入百天冲刺阶段，中通服设计院承建的冬奥电力指挥中心（EOC）正式启用

在郑州“千年一遇”的特大暴雨灾害现场、在苏州“百年一遇”的龙卷风灾现场、在迎战广东台风“烟花”现场……江苏通服人“逆行”保通信，恪尽职守，勇于担当，以实际行动做好抢险救灾通信保障服务。在建党100周年通信指挥调度现场、在冬奥场地重大活动期间通信保障工作现场、在“十四运”开幕式通信保障工作现场、在江苏园博园开园通信保障任务现场、在2021年无锡世界物联网博览会通信保障工作现场……在每一个被需要的地方，都有江苏通服人奋勇拼搏的身影。

业务规模突破
186 亿元

一级注册建造师
700 人

新增企业资质
34 项

累计资质超过
160 项

服务收入突破
50 亿元

聚焦价值创新转型，打造“发展优”企业

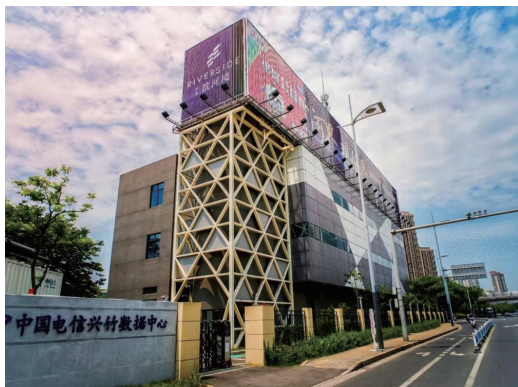
2021年，江苏通服业绩稳定发展，各项任务全面完成，收入与利润“双位数双增长”，业务规模突破186亿元，市场覆盖全国31个省市。公司荣获“全国工人先锋号”、“全国服务外包十大领军企业”、江苏省“软件核心竞争力企业”等一大批荣誉称号，品牌形象熠熠生辉。

这一年，公司创新转型取得重要成效，荣膺国家企业技术中心、江苏省省长质量奖、国家优质工程奖、扬子杯、中物联科技进步奖一等奖等一批重量级奖项，拥有高等级执业/职业资格和中高级职称的员工跃升至4600人次（其中一级注册建造师近700人），新增企业资质34项、累计资质超过160项。

这一年，江苏通服承建智慧冬奥数字孪生平台、智慧城市云计算中心、产业园智慧园区等一批有影响力社会工程，来自政企客户的服务收入突破50亿元大关，企业健康可持续发展态势更加牢固。

为江苏“新基建”保驾护航，打造“服务优”企业

2021年，江苏通服充分发挥设计、工程、监理、物流、维护、检测等一体化服务优势，持续完善质量管控体系，为江苏省快速推进信息通信“新基建”布局保驾护航。



● 2021年9月，由中通服设计院承建的中国电信无锡分公司兴竹天翼云数据中心EPC总承包项目顺利通过审计，正式交付无锡电信

公司全力服务全省重大信息化应用项目建设，在全省十三个地市积极参与交通、教育、园林、医疗、电力、公安等行业项目，项目服务“多点开花”，发展动能“活力迸发”。



● 中通服设计院助力宁波城市大脑运营指挥中心建成——2021年3月27日，国内首次采用L幕(墙屏+地屏)形式的宁波城市大脑运营指挥中心亮屏仪式正式启动

江苏通服担当数字经济排头兵，高质量编写完成《数字江苏建设发展报告》《“十四五”建设数字江苏的总体思路和举措研究》《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，发挥“智库”作用，为“数字江苏”新发展建言献策，为“强富美高”新江苏建设再出发贡献智慧和力量！

江苏省通信行业协会 助力行业发展取得新成就

2021年，江苏省通信行业协会在江苏省通信管理局和中国通信企业协会的指导下，在广大会员的大力支持和共同努力下，坚持“民主办会、开放办会、融合办会”理念，履行职能，开拓创新，较好地完成既定的目标任务。

党建工作迈上新台阶

协会党支部积极发挥基层党组织战斗堡垒作用，与省通信管理局联合举办庆祝中国共产党成立100周年暨“辉煌通信路”主题图片展，共征集500余张图片，选取266张素材，并在相应网站上分期展示。

共征集图片
500余张

选取素材
266张



- 江苏信息通信业庆祝中国共产党成立100周年“辉煌通信路”主题图片展

助力行业发展取得新的成就

全省驻地网共建共享共维工作成效显著。积极贯彻落实“两项国标”，大胆创新，努力作为，截至今年9月底，全省累计完成驻地网共建共享小区9576个，商务楼宇共建共享353个，工业园区共建共享18个，商住楼747个，结合驻地网建设共完成无线网络到楼顶967个，地下室无线网络575个，电梯间无线网络299个，老旧小区改造建设67个；全省累计实现驻地网共维小区8710个，驻地网共维率达90.96%，商务楼宇共维353个、共维率100%；工业园区共维18个、共维率100%；商住楼共维747个、共维率100%。全省累计完成驻地网共维省级优秀驻地网达到424个；市级优秀驻地网868个，达标驻地网5655个。

共建共享小区
9576个

商务楼宇共建共享
353个

工业园区共建共享
18个

商住楼
747个

实现驻地网共维小区
8710个

选取案例
70 篇

调查信息通信业营商环境获肯定。2021年2月5日，江苏省民政厅发来感谢信，对协会积极参与全省营商环境调查满意度工作给予的支持表示感谢。

参与长江经济带发展获得认可。江苏省通信行业协会参加长三角社会组织协同发展大会暨江苏省社会组织展示交流会，对省民政厅组织的征集社会组织参与长江经济带发展优秀案例积极响应，《推动全省通信网络建设，为长江经济带江苏段内网络发展夯实基础》为题进行申报，被评为参与长江经济带发展“十佳案例”之一。

疫情防控等案例征集扩大行业宣传

7月20日，南京禄口国际机场及附近等区域突发新冠肺炎疫情。面对疫情，江苏信息通信业用科技抗疫、用行动抗疫、用温情抗疫；面对灾情江苏信息通信业快速响应，枕戈待旦，严阵以待，逆风而行，闻“汛”而动，火速驰援，把抗灾救灾现场当作初心考场，展现不畏艰险、顽强拼搏的精神，确保网络畅通。协会为更好地宣传行业正能量，征集、汇编江苏信息通信业疫情防控、抗灾救灾、应急抢险案例，共选取案例70篇。

优秀信息通信设计
27 项

坚持突出会员服务，发展活力得到新的激发

“定向服务”四优遴选展优势。为提升信息通信建设工程质量，树立正面典型，鼓励信息通信工程设计施工单位和相关工作者打造出更多质量优、水平高、效益好的工程项目，完成2020年度江苏省优秀信息通信设计、优良信息通信施工和优质信息通信工程遴选工作，共遴选出江苏省优秀信息通信设计27项。

“牵线搭桥”，推优荐优展实力。向中国通信企业协会推荐ICT案例，其中江苏永鼎股份有限公司“5G消息行业解决案例”，江苏亨通光电股份有限公司“5G前传MWDW波分解决方案”、中邮通建设咨询有限公司“智慧监理现场管理系统”作为具有代表性的“解决方案”案例。江苏省通信行业协会荣获“优秀组织奖”。

江苏省通信学会 稳中求进 持续加强一流学会建设

2021年，在充满机遇和革新的时代大局下，江苏省通信学会脚踏实地，继往开来，在党建工作、一流学会建设、学术交流、标准化工作、精品期刊建设、科技奖评审、论文征集评优、课题申报与研究、智库建设、科学普及等方面做了大量工作，取得了可喜的成绩。

获得优秀学会、会员发展先进单位荣誉称号

2021年4月15日，江苏省科学技术协会发布《关于2020年度江苏省科协所属学会综合能力评价结果的通报》，江苏省通信学会被评为A等学会，荣获“2020年度优秀学会”荣誉称号。江苏省通信学会积极开展2020年度个人会员和团体会员发展工作，主动沟通会员单位，积极联系会员、服务会员，荣获2020年度中国通信学会“会员发展先进单位”荣誉称号。

成功举办江苏省2021年世界电信和信息社会日纪念大会暨“工业互联网与数字江苏”学术论坛

2021年5月17日，江苏省2021年世界电信和信息社会日纪念大会暨“工业互联网与数字江苏”学术论坛在南京举行。大会以“在充满挑战的时代加速数字化转型”为主题，汇集了业内专家学者和代表企业，共同探讨了通信产业发展现状和未来前景。



● 2021年5月17日，江苏省2021年世界电信和信息社会日纪念大会暨“工业互联网与数字江苏”学术论坛在南京举行

申报能力提升计划
10项

得以立项
6项

团体标准完成立项
9项

完成编制
2项

项目获奖
28个

积极申报省科协能力提升和“科创江苏”计划。

参与申报每年的江苏省科协能力提升计划一直是学会重要工作，今年学会共向省科协申报 10 项能力提升计划，其中 6 项得以立项。包括申报“一流学会”，以及服务平台建设的标准制定和科技奖励项目、精品期刊建设项目、学术交流建设的品牌学术交流和特色学术交流项目。

标准化工作再上新台阶

团体标准完成立项 9 项，超过以往立项总和。完成编制 2 项：完成《铁塔基站信息模型（TBIM）建设标准》和《城市轨道交通 5G 公网移动通信系统建设标准》的立项、征求意见稿、送审稿的技术审查工作，即将发布实施。完成江苏省市场监督管理局有关《江苏省战略性新兴产业标准化试点项目》申报推荐工作，《5G 战略性新兴产业标准化》项目获得试点批准。完成江苏省地方标准《建筑物移动通信基础设施建设标准》的参编工作，该标准已发布，于 2021 年 12 月 1 日正式实施。

科学普及取得新业绩

响应党和国家号召，服务老年人，联合江苏省老科技工作者协会完成《老年人智能手机使用指南》的编撰工作，取得初步成效；积极推进民众科学素质整体提升，主编战略性新兴产业科普丛书《大数据》，完成初稿。

参与承办第四届“绽放杯”5G 应用征集大赛江苏区域赛

在全国第四届“绽放杯”5G 应用征集大赛决赛中，学会参与承办并推荐的项目，喜报频传，共有 28 个项目获奖。并成功举办以“泛在视觉，智远未来”为主题的中国·扬州 5G 机器视觉大赛。

回顾 2021 年，在江苏省通信管理局的和省科协的正确领导下，本学会工作取得了明显成效。2022 年，学会将继续努力，稳中有进，改革创新，继续将学会打造成一个有制度、有创新、有活力的新型科技类社会团体。

江苏省互联网协会 建设“有活力、创新型、服务型”社会组织

2021年，江苏省互联网协会在江苏省通信管理局等政府相关部门的指导下，在秘书处各部门、工作委员会、设区市互联网协会的共同努力下，在广大行业会员单位的支持下，迎接信息化、数字化发展浪潮，坚持建设“有活力、创新型、服务型行业社会组织”，着眼于服务政府监管、服务行业发展、服务会员交流。

凝心，着力于党建引领

协会于2021年成立独立党支部，在省民政厅社会组织党委、省互联网行业党委、省通信管理局机关党委指导下开展“学党史、庆百年”主题活动，征集行业党史学习优秀案例105篇，形成案例汇编，并在协会微信公众号和协会官网上持续宣传发布优秀案例40余期。2021年，面对省内南京、扬州等地突发“新冠肺炎”疫情，江苏省互联网协会党支部第一时间响应行业号召，党员志愿者冲锋在前，投身抗疫服务、发布行业倡议、开展行业调研、践行助农帮扶、组织正面宣传，整合江苏互联网企业运用自身优势和专业技能，多形式发力，探索数字化“战疫”，为疫情防控提供有力支撑。

聚力，着力于品牌建设

协会发力六大品牌建设，召开线上第二届江苏互联网协会生态合作伙伴大会，组织智慧行-问道系列活动1场；走进园区系列活动2场；数联未来CTO沙龙6场；数联未来产融对接沙龙暨路演活动4场；启动筹备第九届江苏互联网大会；深耕“苏货直播”助农公益品牌创建，持续开展面向乡村新农人人才、技术、品牌、资本四大赋能，全省联动开展助农公益直播活动48场，助力农产品销售1135万元，为乡村培育懂直播、会直播、能直播的新农人群体19000余名，举办2021（首届）江苏互联网营销师职业技能竞赛暨苏货新农人互联网营销大赛，首届参赛规模821人。新品牌发出新声音，年度“苏货直播”助农公益项目获评省委网信办“行业社会组织品牌公益案例”，省民政厅“乡村振兴优秀案例”。

党史学习优秀案例

105 篇

发布优秀案例

40 余期

助农公益直播活动

48 场

助力农产品销售

1135 万元

新农人群体

19000 余名

首届参赛规模

821 人

覆盖行业企业
50 余家

链接合作园区
13 家

参与企业
80 家

公益宣传直播内容
10 期

服务案例微课
10 节

全网宣传点击量超过
150 万

汇智，着力于平台连接

协会以年度生态合作伙伴大会为起点，探索开展行业资源合作与生态共建，围绕 5G 行业应用、互联网+园区赋能、苏货直播平台生态等创建合作平台。年度组织开展 5G 行业和产业数字化转型调研，覆盖行业企业 50 余家；协助推荐中国互联网协会特色园区合作伙伴，链接合作园区 13 家；搭建苏货直播公益合作生态，参与企业近 80 家。以新技术应用研究为矩阵，创建技术交流合作平台。年度发布《数联未来》电子月刊 6 期，发布《区块链普及读本》，出版《区块链》科普读物，发布 2021 年《江苏省互联网协会区块链产业发展报告》及《江苏省数字孪生产业发展报告》。以行业新规发布为切入，辅助行业监管支撑。年度协同组织“全省 APP 个人信息保护监管会”、“江苏省互联网行业市场秩序专项治理工作推进会”、“2021 全省通信行业‘打击治理电信网络诈骗犯罪’主题宣传、支撑行业适老助残专项公益行动。

集思，着力于服务提升。

协会面向会员企业践行创优推优，年度重点推荐中国互联网协会综合竞争力 100 强单位，数博发布领先科技成果案例，数字乡村资源池单位、文明办网先进单位创建案例、5G 绽放杯行业应用项目等。创新开展面向会员的行业公益直播，发布行业公益宣传直播内容 10 期，征集会员企业行业数字化服务案例微课 10 节，开展行业推广及正面宣传的全网宣传点击量超过 150 万。

律己，着力于创新管理。

协会审慎开展内部建设，完善协会财务管理机制，完善人才交流机制，制定协会年度重点工作责任清单。精进协会内部机构，新成立车联网工作委员会。2021 年，协会接受社会组织等级评估复评，再次获评 5A 级社会组织。

2021

江苏信息通信业
发展蓝皮书

THE BLUE BOOK OF JIANGSU
INFORMATION &
TELECOMMUNICATION
INDUSTRY DEVELOPMENT



江苏省通信管理局