

广电行业综合信息

2020年 第03期（总第104期）

中国广播电视设备工业协会

2020年04月03日



目 录

一、行业信息.....	4
(一)、新技术和市场动态.....	4
1. 地面传输覆盖及地面数字电视动态.....	4
(1) 全国广电 700M “清频” 开始.....	4
(2) 工信部发文：加快实施 700MHz 频段 5G 频率使用许可.....	7
2. 移动电视及 CMMB.....	11
(1) 重磅！中国广电 5G 站址数首次曝光.....	11
(2) 中国铁塔与中移动回应与中国广电合建 5G 事宜.....	14
3. 直播星和户户通、村村通.....	15
(1) 2020 年 2 月份直播卫星户户通用户增加 18.4 万户.....	15
4. 有线电视.....	15
(1) 如何落实《全国有线电视网络整合发展实施方案》中国广电正式表态.....	15
(2) 全文解读《全国有线电视网络整合发展实施方案》（2.0）.....	18
5. 前端、制作与信源.....	34
(1) 重新定义 8K 电视 海信发布全球首款 8K Pro 双屏电视.....	34
(2) 全国高清播出电视频道已达 431 个.....	37
6. 机顶盒.....	37
(1) 覆盖 800 万户家庭！“停课不停学”安徽 IPTV 线上课堂开课.....	37
(2) “宅经济”刺激 OTT 行业逆势增长 聚体育成为大屏收视黑马.....	39
(3) 逐渐接近天花板的 IPTV，如何跨过分水岭.....	39
7. 新媒体.....	41
(1) 5G 2020 展望：集中化部署是抓手 开放智能是重点.....	41
(2) 4K 花园联合联通沃音乐、新媒股份共建 5G+4K 音视频生态体系.....	43
(3) 中国三大运营商 2020 年将为 5G 投资 1803 亿元.....	44
8. 媒体融合.....	45
(1) 5G 赋能“黑科技”频现战“疫”现场.....	45
(2) OPPO 也要进军智能电视行业？最快年内发布.....	46
(3) 广电 5G 技术与业务的探索.....	47
9. 虚拟现实/增强现实（VR/AR）技术.....	49
(1) 5G 助力云 VR 发展 加速 VR 普及.....	49
10. 国际动态.....	52
(1) 日本软银公司宣布自 3 月 27 日起推出 5G 服务.....	52
11. 走向海外.....	52
(二)、重要政策进展.....	53
1. 三网融合.....	53
(1) 5G “新基建”提速，工信部率领五大运营商准备这样做！.....	53
(2) 5G 建设作用究竟有多大.....	55
2. 宽带中国.....	57
(1) 工信部加快部署 5G 建设，四大牌照方的 5G 之路究竟该如何走下去.....	57
(2) 福建：十八条措施进一步支持 5G 网络建设和产业发展.....	59

(3) 北京 5G 基建提速:已开通 5G 基站 2.6 万个.....	61
(4) 中国电信与光大集团签约,共建 5G 信息时代.....	61
(5) 2020 年 5G 发展如何“加速跑”? 这四家运营商董事长这样表态.....	62
(6) 中国已部署超过 16 万个 5G 基站 覆盖 50 多个城市.....	68
3. 相关政策法规.....	68
(1) “全国一网”股份公司? 广电建的数据中心终于有用了.....	68
(2) 发改委等 23 部门联合印发实施意见,“智慧广电”才是今年行业的发展“热潮”.....	70
(3) 广电总局发布通知,再次强调推进“全国一网”.....	75
(4) 国家广电总局印发《国家广播电视总局基本建设项目竣工财务决算管理办法》.....	78
4. 与广电相关的标准.....	78
(1) 中国广电 700MHz 大带宽提案正式成为 5G 国际标准.....	78
5. 广电行业动态与分析.....	80
(1) 国家广电总局召开贯彻落实《全国有线电视网络整合发展实施方案》电视电话会议.....	80
(2) 冷暖自知,中国广电披荆斩棘六年到底收获了什么.....	81
(2) 国家广电总局部署开展智慧广电专项扶贫行动.....	84
(三)、领导讲话.....	85
二、会员企业信息.....	86
1. 开课啦!索贝携手合肥台保障全市中小学网课直播.....	86
2. 全国广播电视“媒体融合先导单位及项目案例”名单重磅发布!中科大洋七家客户上榜.....	86
3. 新奥特“云图”、“快报”助力江苏荔枝云“云发布”.....	86

一、行业信息

(一)、新技术和市场动态

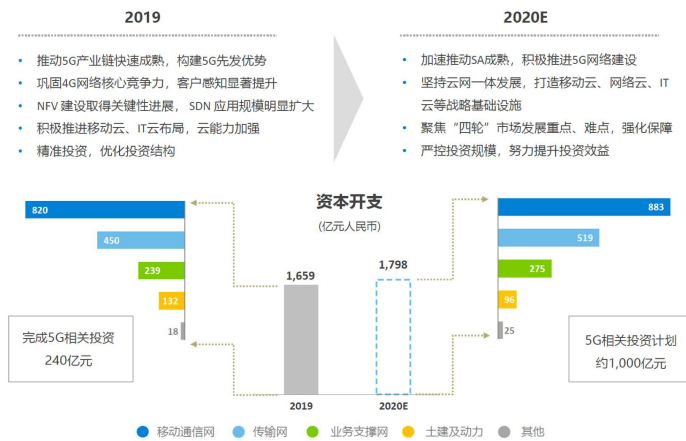
1. 地面传输覆盖及地面数字电视动态

(1) 全国广电 700M “清频” 开始

5G 传播| 常话短说| 2020-03-23

【流媒体网】摘要：要求各方要高度重视广电 5G 700M 清频工作，通过 700M 清频夯实广电未来发展的基础，筑牢规范广电无线传输覆盖秩序的根基。

这几天很热闹，前有中国铁塔董事长拜访中国广电：会公平对待，合作上在沟通；后有中国移动董事长喊话广电：共建共享，在谈（不过中移动要花 1000 亿建 5G，总收入不到 8000 亿...）。结果会是如何？时间会给我们一个说明。



常话短说小编前几天写了篇关于 2020 年这个时间点，把曾经的过往文件都进行梳理，也一起回顾了数字化整体转换的那个“光辉岁月”...而如今 5G 的大潮来了,对于广电来说，还是要立足本职，干好眼前的事情，比如 5G 标准建设、700MHz 进行频率调整拿到批文等等~



湖南广电

昨天我们就看到新闻报道，湖南广电系统召开了关于的 5G 700MHz 的会议，会议有这么几个信号：

1、高度重视：要求各方要高度重视广电 5G 700M 清频工作，通过 700M 清频夯实广电

未来发展的基础，筑牢规范广电无线传输覆盖秩序的根基。

2、成立小组：同时要求要迅速成立工作小组，定期碰头交流信息、研究清频工作开展。

3、摸清底数：要尽快梳理无线电方面的全部政策，摸清全省特别是长株潭地区广电无线频率频道底数，针对我省实际，分门别类、有的放矢研究制定全省清频工作方案。

4、制订预案：要遵照总局统一部署，遵从中国广电总体规划，稳妥有序推进清频工作，对清频工作可能存在的风险点进行梳理、预判,提前制定预案。

历史

十三五即将结束，十四五拉开序幕，而按照广电总局的一系列规划，模拟电视（保留6套）这个是不是该关停？标清付费频道是不是应该停传且关停并转？标清机顶盒发放也要停止了（按照市场来说，都是4K的芯片了，想买标清的还不好买，严格意义上已经停了），接下来就要看国家广电总局的十四五出台文件了。

前几天是2020年的上篇，没看的可以点击文章：**【解局】2020 停发标清机顶盒？**今天，将继续把2020年这个时间点的下篇讲完，结合有线和卫星，将无线统筹起来看，更为完整。

按照往后广电的发展，除了讲有线（广电总局：有技术升级改造意见）、无线（广电总局：有发展规划）、卫星（广电总局：有发展规划）——有时候更多讲的电视覆盖；后续再讲，就要把固网（宽带，走向全光网和IP）和移动（全部走向5G，广电总局：有高质量发展意见和智慧广电意见）融合一起来讲了，特别是最高层已经发出发展智慧媒体、智慧广电网络这个最强音后，这是个开始，也是个大幕，小编觉得在这个浪潮中，需要跟住，而无线必然要谈到焦点的700M清频，肯定涉及到地面电视等相关...

总局文件

针对地面无线数字电视小编觉得有三个文件比较重要，

1、《地面数字电视广播覆盖网发展规划》（13年发布）



——目标到2020年，全国地面数字电视广播覆盖网基本建成，提供中央电视台第一套、第七套和本省第一套、本地第一套电视节目等高清、标清公共服务节目，地面数字电视综合覆盖率基本达到现有模拟电视覆盖水平，地面数字电视接收机基本普及，更多的中央、本省、本地农业科教类电视节目和少数民族语言节目等其他电视节目进入地面电视频道，通过高、标清方式为城乡广大人民群众提供多套高质量的节目，公共服务水平得到较大提升。地面模拟电视信号停止播出，地面电视实现由模拟到数字的战略转型。

——分三步继续推动有关工作，计划分为以下三个步骤：

第一步：2013-2015年，争取在全国县级（含）以上城镇以高、标清方式播出地面数字电视，并逐步开始优化省会城市以及地市和县的覆盖网络。从2015年开始，当全国地级（含）以上城市的中央电视台第一套、第七套和本省第一套、本地第一套地面数字电视同播节目的人口覆盖率达到模拟电视的水平且地面数字电视接收机基本普及后，逐步停播地面数字电视服务区内的模拟电视发射（本地还没有同播的模拟电视可直接转换成数字电视）。

第二步：到2018年底，全国地级（含）以上城市地面电视完成向数字化过渡。全国县级（含）以上城镇的中央电视台第一套、第七套和本省第一套、本地第一套地面数字电视同

播节目人口覆盖率达到模拟电视的水平且地面数字电视接收机基本普及后,开始逐步停播模拟电视。

第三步:到2020年底,全面完善地面数字电视广播覆盖网,当全国中央电视台第一套、第七套和本省第一套、本地第一套地面数字电视同播节目人口覆盖率达到模拟电视的水平且地面数字电视接收机基本普及后,全面关闭地面模拟电视信号,完成地面电视向数字化过渡。

——(2020年已经到了,这个工作如何了,是否按照规划步骤ok了?) 2、全国地面数字电视广播频率规划方案(2019年发布)

——这个文件的出台,对于频率的统一和规范有了明确的规划和意见,对广电人拿到700M这个频率(工信部批复)以及价值最大化来说将是一个非常重要的工程,难度估计也比较大,就看决心有多大~

——总局着手中国广电进行制定700MHz“清频”方案,主要会按照“全数字频率规划方案”实施,核心原则是满足标清、高清、超高清和移动电视业务需求,实现对全国、省、地市、县域四级覆盖,兼顾已批复的地面数字电视频率。清频过程中估计要确保在播电视节目的安全播出,各频道迁移完成后才能关停。3、关于加强广播电视公共服务体系建设的指导意见(2020发布)

科技司

1、其实早在2009年,第17届中国国际广播电视信息网络展览会(CCBN)上,当时身为国家广电总局科技司司长的王效杰就透露,2009年地面数字电视准备覆盖100个城市。另外,国家财政也准备投入25亿元,计划用3~5年时间建设覆盖全国的地面数字电视系统。当时某家电华南区相关人士肯定地告诉记者:“我们所了解到的信息是,到2015年全国将关闭模拟电视信号。”届时只能接受模拟信号的电视机将被淘汰,市民将统一收看数字电视。

2、在第二十一届中国国际广播电视信息网络展览会(CCBN2013)上,同样是国家新闻出版广电总局科技司司长王效杰表示,到2020年,全国地面数字电视广播覆盖网基本建成,地面模拟电视信号停止播出。此番表态,意味着地面数字电视的推进工作未能按2009年的设想进行,也就是说,到2015年,电视地面模拟信号还将继续使用,并将至少持续到2020年。

——当前这个估计都划到安全传输保障司统筹了,一些科技司的同志们也到了传输司。48亿

1、常话短说曾在2015年的时候写过:

【深度】中央投入48亿发展无线电视的背后这篇文章说道:这是继国家财政投入50亿在全国地市级以上城市部署地面数字电视广播发射站,国家又一次以财政投入方式解决中央广播电视节目无线数字化全国覆盖问题,整个项目资金为48亿元,项目建成后将基本形成地面数字电视和数字音频广播的全覆盖。

2、在2016年,也深度解读过:

【解读】广播电视公共服务继续推进,2020年完成模拟转数字

当年4月21日,国务院办公厅发布《关于加快推进广播电视村村通向户户通升级工作的通知》:统筹无线、有线、卫星三种技术覆盖方式,到2020年,基本实现数字广播电视户户通,形成覆盖城乡、便捷高效、功能完备、服务到户的新型广播电视覆盖服务体系。

3、2018年时,广电总局领导先后对广播电视公共服务发表了意见和提出了要求:

【收藏】广电总局两位部长的发言信息量太大!

其中,国家广电总局局长聂辰席发表《加快推动广播电视标准化均等化》:在实现广播电视村村通的基础上,在有线电视网络未通达的农村地区加快推进直播卫星公共服务户户通工程。综合利用多种手段,完善农村广播电视现代传输覆盖体系...加快实现广播电视公共服务由粗放式覆盖向精细化入户服务升级,由模拟信号覆盖向数字化清晰接收升级,由传统

视听服务向多层次多方式多业态服务升级。

4、广电总局下发了《国家广播电视总局办公厅关于开展移动数字电视清理整顿工作的通知》，常话短说也于 2019 年写到：

【解局】广电总局发文整顿移动数字电视，700MHz 清频或成广电 5G 应用关键？

并注意到，移动数字电视主要通过无线方式进行传输覆盖，不可避免与无线频谱存在关联性。那么这一轮的整顿工作，是否与广电 5G 牌照相关呢？

这样一步步看下来，模拟信号在 2020 年正式关停是大势所趋啊~

问题

1、那么为什么说关闭模拟信号会利好广电 5G 700MHz 发展？我们为什么要“紧追”关停模拟电视信号的潮流？这又和 700MHz 有何关系？

——2015 年时我国的移动通信频率需求接近 1000MHz，但那时候已经划分给 IMT 系统的频率共有 547MHz，若不能进行重新分配频率，将出现 420MHz 的频谱缺口。众所周知，700MHz 的频段资源作为数字红利，国际上普遍也会把其分配于模拟电视信号，也想紧盯 4G 的福利，此前也一直有讨论广电想用 700MHz 建立广电的无线网络。

2、5G 广播与 DTMB？

传统广电的 UHF 频谱，主要是从 470M-798M，全国大量的地面无线数字电视频道在这些段上传输。

按照网上大家的议论 702-798M 划归工信部，授权中国广电开展 5G，中国广电 700M/4.9G 高低频协同组网，一个搞广覆盖，一个搞补点/热点,3.3.-3.4 搞室内覆盖。

——产生一个问题，5G 广播与 DTMB 接下来的规划和关系又将将是怎么样呢？DTMB 切换 5G 广播，是全切，还是不切，或是部分切？

——5G 广播与 5G 通信又如何协同发展，低成本且高效呢？

后记

地面模拟专向 DTMB（搞广播电视技术的，到如今 IP 横行之下，无论是 LTE 到 NR 口空，还是 MPLS 到 SRv6 协议的到来，DVB-S/T/C 这几个标准吗？），以及到 5G 广播、5G 通信的相互协同发展，这个时代已经走来，我们都需要向前看，大胆的向前迈进，不破不立，旧的系统和无法支撑未来智慧化内容、应用及平台，更无法适应相关业务，接下来力度应该更大些。

（2）工信部发文：加快实施 700MHz 频段 5G 频率使用许可

2020 年 03 月 24 日

导语：近日，工信部发布《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》，全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，充分发挥 5G 新型基础设施的规模效应和带动作用，支撑经济高质量发展。

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动 5G 网络加快发展的重要讲话精神，全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，充分发挥 5G 新型基础设施的规模效应和带动作用，支撑经济高质量发展。近日，工信部发布《工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知》，（以下简称《通知》）。

划重点：

- 1、调整 700MHz 频段频率使用规划，加快实施 700MHz 频段 5G 频率使用许可。
- 2、推广 5G+VR/AR、赛事直播、游戏娱乐、虚拟购物等应用，促进新型信息消费。
- 3、支持领先企业利用 5G 融合新技术，打造并提供行业云服务、能力开放平台、应用开发环境等共性平台，鼓励建设相关开源社区、开源技术基地，促进开放式应用创新。

4、围绕 5G 各类典型技术和车联网、工业互联网等典型应用场景，健全完善数据安全管理制度与标准规范。

5、加强组织实施：加强组织领导、责任落实和总结交流。

小编注意到，《通知》提出要调整 700MHz 频段频率使用规划，加快实施 700MHz 频段 5G 频率使用许可。

而就在上周，湖南广电系统专门召集广电 5G700M 频段清频工作第一次专题会议。参会人员互相交流了前段时间以来广电 5G 工作有关动态、政策，讨论并初步研究了全省广电 5G700M 频段清频工作思路。

此外，2 月 17 日，歌华有线协调北京铁塔公司、中国广电、华为公司等，开展覆盖小汤山医院广电 700M 5G 基站建设，目前工程正在有条不紊地实施中。

以下为《通知》全文：

工业和信息化部关于推动 5G 加快发展的通知

工信部通信（2020）49 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、无线电管理机构，各省、自治区、直辖市通信管理局，中国电信集团有限公司、中国移动通信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、中国铁塔股份有限公司、中国广播电视网络有限公司：

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动 5G 网络加快发展的重要讲话精神，全力推进 5G 网络建设、应用推广、技术发展和安全保障，充分发挥 5G 新型基础设施的规模效应和带动作用，支撑经济高质量发展。现就有关事项通知如下：

一、加快 5G 网络建设部署

（一）加快 5G 网络建设进度。基础电信企业要进一步优化设备采购、查勘设计、工程建设等工作流程，抢抓工期，最大程度消除新冠肺炎疫情影响。支持基础电信企业以 5G 独立组网（SA）为目标，控制非独立组网（NSA）建设规模，加快推进主要城市的网络建设，并向有条件的重点县镇逐步延伸覆盖。

（二）加大基站站址资源支持。鼓励地方政府将 5G 网络建设所需站址等配套设施纳入各级国土空间规划，并在控制性详细规划中严格落实；在新建、改扩建公共交通、公共场所、园区、建筑物等工程时，统筹考虑 5G 站址部署需求；加快开放共享电力、交通、公安、市政、教育、医疗等公共设施和社会站址资源。对于支持力度大的地区，基础电信企业要加大投资，优先开展 5G 建设。

（三）加强电力和频率保障。支持基础电信企业加强与电力企业对接，对具备条件的基站和机房等配套设施加快由转供电改直供电；积极开展网络绿色化改造，加快先进节能技术应用推广。调整 700MHz 频段频率使用规划，加快实施 700MHz 频段 5G 频率使用许可；适时发布部分 5G 毫米波频段频率使用规划，开展 5G 行业（含工业互联网）专用频率规划研究，适时实施技术试验频率许可。进一步做好中频段 5G 基站与卫星地球站等其他无线电台（站）的干扰协调工作。

（四）推进网络共享和异网漫游。进一步深化铁塔、室内分布系统、杆路、管道及配套设施

共建共享。引导基础电信企业加强协调配合，充分发挥市场机制，整合优势资源，开展 5G 网络共享和异网漫游，加快形成热点地区多网并存、边远地区一网托底的网络格局，打造资源集约、运行高效的 5G 网络。

二、丰富 5G 技术应用场景

（五）培育新型消费模式。鼓励基础电信企业通过套餐升级优惠、信用购机等举措，促进 5G 终端消费，加快用户向 5G 迁移。推广 5G+VR/AR、赛事直播、游戏娱乐、虚拟购物等应用，促进新型信息消费。鼓励基础电信企业、广电传媒企业和内容提供商等加强协作，丰富教育、传媒、娱乐等领域的 4K/8K、VR/AR 等新型多媒体内容源。

（六）推动“5G+医疗健康”创新发展。开展 5G 智慧医疗系统建设，搭建 5G 智慧医疗示范网和医疗平台，加快 5G 在疫情预警、院前急救、远程诊疗、智能影像辅助诊断等方面的应用推广。进一步优化和推广 5G 在抗击新冠肺炎疫情中的优秀应用，推广远程体检、问诊、医疗辅助等服务，促进医疗资源共享。

（七）实施“5G+工业互联网”512 工程。打造 5 个产业公共服务平台，构建创新载体和公共服务能力；加快垂直领域“5G+工业互联网”的先导应用，内网建设改造覆盖 10 个重点行业；打造一批“5G+工业互联网”内网建设改造标杆网络、样板工程，形成至少 20 大典型工业应用场景。突破一批面向工业互联网特定需求的 5G 关键技术，显著提升“5G+工业互联网”产业基础支撑能力，促进“5G+工业互联网”融合创新发展。

（八）促进“5G+车联网”协同发展。推动将车联网纳入国家新型信息基础设施建设工程，促进 LTE-V2X 规模部署。建设国家级车联网先导区，丰富应用场景，探索完善商业模式。结合 5G 商用部署，引导重点地区提前规划，加强跨部门协同，推动 5G、LTE-V2X 纳入智慧城市、智能交通建设的重要通信标准和协议。开展 5G-V2X 标准研制及研发验证。

（九）构建 5G 应用生态系统。通过 5G 应用产业方阵等平台，汇聚应用需求、研发、集成、资本等各方，畅通 5G 应用推广关键环节。组织第三届“绽放杯”5G 应用征集大赛，突出应用落地实施，培育 5G 应用创新企业。推动 5G 物联网发展。以创新中心、联合研发基地、孵化平台、示范园区等为载体，推动 5G 在各行业各领域的融合应用创新。

三、持续加大 5G 技术研发力度

（十）加强 5G 技术和标准研发。组织开展 5G 行业虚拟专网研究和试点，打通标准、技术、应用、部署等关键环节。加速 5G 应用模组研发，支撑工业生产、可穿戴设备等泛终端规模应用。持续支持 5G 核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域的研发、工程化攻关及产业化，奠定产业发展基础。

（十一）组织开展 5G 测试验证。基础电信企业进一步优化 5GSA 设备采购测试流程，根据建设计划明确测试时间表，促进相关设备加快成熟。持续开展 5G 增强技术研发试验，组织芯片和系统开展更广泛的互操作测试，加速技术和产业成熟。结合国家频率规划进度安排，组织开展毫米波设备和性能测试，为 5G 毫米波技术商用做好储备。

（十二）提升 5G 技术创新支撑能力。支持领先企业利用 5G 融合新技术，打造并提供行业

云服务、能力开放平台、应用开发环境等共性平台，鼓励建设相关开源社区、开源技术基地，促进开放式应用创新。加快 5G 检测认证平台建设，面向 5G 系统、终端、服务、安全等各环节提升测试、检验、认证等服务能力，降低企业研发及应用成本。

四、着力构建 5G 安全保障体系

（十三）加强 5G 网络基础设施安全保障。加快构建 5G 关键信息基础设施安全保障体系，加强 5G 核心系统、网络切片、移动边缘计算平台等新对象的网络安全防护，建立风险动态评估、关键设备检测认证等制度和机制。研究典型应用场景下的安全防护指南和标准。试点开展 5G 安全监测手段建设，完善网络安全态势感知、威胁治理、事件处置、追踪溯源的安全防护体系。

（十四）强化 5G 网络数据安全保护。围绕 5G 各类典型技术和车联网、工业互联网等典型应用场景，健全完善数据安全管理制度与标准规范。建立 5G 典型场景数据安全风险动态评估评测机制，强化评估结果运用。合理划分网络运营商、行业服务提供商等各方数据安全和用户个人信息保护责任，明确 5G 环境下数据安全基线要求，加强监督执法。推动数据安全合规性评估认证，构建完善技术保障体系，切实提升 5G 数据安全保护水平。

（十五）培育 5G 网络安全产业生态。加强 5G 网络安全核心技术攻关和成果转化，强化安全服务供给。大力推进国家网络安全产业园区建设和试点示范，加快培育 5G 安全产业链关键环节领军企业，促进产业上下游中小企业发展，形成关键技术、产品和服务的一体化保障能力。积极创新 5G 安全治理模式，推动建设多主体参与、多部门联动、多行业协同的安全治理机制。

五、加强组织实施

（十六）加强组织领导。各单位要建立健全组织领导制度，做好各项要素保障，把加快 5G 发展作为当前一项重点工作来抓。加强与地方住建、交通、电力、医疗、教育等主管部门的协调配合，合力推进 5G 建设发展各项工作。

（十七）加强责任落实。各地工业和信息化主管部门、无线电管理机构、通信管理局要进一步加大工作力度，及时细化各项支持政策和举措，确保各项政策落到实处。各基础电信企业要发挥主体作用，做好 5G 研发、试验、建设、应用、安全等各项工作，全力推进 5G 建设发展。

（十八）加强总结交流。各单位要定期梳理经验做法，及时发现问题不足，不断调整优化工作举措，相关情况及时报送工业和信息化部。工业和信息化部将组织开展各地 5G 建设发展情况评估，适时发布相关推进情况。

工业和信息化部
2020 年 3 月 24 日

2. 移动电视及 CMMB

(1) 重磅！中国广电 5G 站址数首次曝光

2020 年 03 月 24 日 11:25

【慧聪广电网】近日，中国铁塔发布了 2019 年财报。

作为一家通信铁塔基础设施服务提供商，业务主要覆盖塔类业务、室分业务、跨行业业务和能源经营业务，目前中国铁塔正在全力承接 5G 需求，支撑 5G 网络建设。

据了解，中国铁塔 2019 年实现营业收入 764.28 亿元，同比增长 6.4%。其中，塔类业务收入 714.1 亿元，同比增长 4.1%，仍是最主要的业务；室分业务收入 26.6 亿元，同比增长 46.1%。2019 年净利润为 52.2 亿元，同比增加 97.1%，盈利能力快速增强。

截止到 2019 年，中国铁塔一共承接了 26.5 万个 5G 站址需求，建成了 16.1 万个 5G 站址，其中 97%以上是在已有资源的基础上进行的扩建和升级改造。2019 年中国铁塔交付的 5G 站址中已经起租的有 3.8 万个。

对于 2020 年 5G 布局中国铁塔则表示，2020 年初步安排资本开支 280 亿元，与 2019 年的 271 亿元大体持平。其中，170 亿左右用于 5G 投资。

另外，据中国铁塔透露，目前有 29 省份明确由铁塔公司统筹 5G 站址规划。

公开资料显示，已经有 22 省发布了 2020 年 5G 基站建设目标：

22 省份 2020 年 5G 基站建设目标汇总		
序号	省份	5G 基站建设目标
1	北京	预计到 2020 年底，北京开通 5G 基站数将达到 4 万个
2	天津	到 2020 年底建设 5G 基站 2 万个，市中心城区等区域基本实现 5G 网络覆盖
3	河北	2020 年力争建设 5G 基站 1 万个，实现省内全部设区市覆盖 5G 网络
4	山西	2020 年底全省 5G 基站累计达 1.5 万座，基本实现设区市中心城区 5G 网络连续覆盖和商用
5	辽宁	2020 年年底前，14 个地级市将实现 5G 覆盖，初步规划建设 2 万个 5G 基站
6	上海	2020 年累计建设 3 万个 5G 基站，力争“三年任务两年完成”
7	江苏	2020 年底 5G 基站将达 5.5 万个，大力发展“5G+工业互联网”
8	浙江	2020 年将建成 5G 基站 5 万个 实现县城以上全覆盖
9	安徽	力争到 2020 年建成 5G 基站 1 万个，促进 5G 移动互联建设和 5G+ 产业发展
10	福建	力争到 2020 年建成 5G 基站 1 万个，加快 5G 商用步伐
11	江西	2020 年建成 5G 基站 2 万个，南昌、鹰潭及重点应用场景 5G 网络全覆盖
12	山东	2020 年将建成 3 万个 5G 基站，实现 5G 规模商用
13	河南	2020 年实现县城以上城区 5G 全覆盖，加快全省 5G 商用进程
14	湖南	2020 年，湖南计划在全省 14 个市州核心城区新建 16000 座 5G 基站
15	广东	2020 年三季度末完成 5 万座 5G 基站建设，力争全年建设 6 万座
16	广西	2020 年广西将开通 2 万个 5G 基站，发展 5G 用户 100 万户
17	重庆	实施 5G 融合应用行动计划，2020 年新建 5G 基站 3 万个
18	贵州	2020 年力争 5G 基站达 1 万个，各市级以上城市中心城区的 5G 网络覆盖
19	云南	预计到 2020 年，新增 5G 基站 1.8 万个
20	西藏	推进 5G 应用，力争 2020 年底各地(市)所在地覆盖 5G 网络
21	甘肃	2020 年建成 5G 基站 7000 个以上，基本实现地级市城区 5G 网络全覆盖
22	宁夏	2020 年底，建设 5G 基站 4000 座，在重点区域率先开展 5G 商用

三大运营商方面，预计 2020 年底将开通 60 万 5G 基站。中国移动 2020 年底将开通 30 万个 5G 基站；9 月底，和中国联通共同完成 25 万个 5G 基站的建设，力争在年底前完成 30 万个 5G 基站建设的目标。

在中国铁塔的财报会上，中国铁塔也首次给出了中国广电 5G 建设的数据：目前还在和广电接触，2019 年底已在个别省市接到广电 5G 站址需求超过 1500 个。

“广电未来的整个战略和发展规划还有待深入了解和沟通。我们对广电这方面服务也继续，希望给广电服务好、支撑好。”中国铁塔董事长佟吉禄这样说道。

01/广电 5G 怎么做

5G 站址：超 1500 个

——也就是广电的 5G 基站数已经超过了 1500 个。

时间：2019 年底前

——这是 2019 年的需求，在 2019 年有哪些地方广电开展了 5G 建设。

地点：个别省市

——具体是那几家不清楚，不过可以看看 2019 年广电的 5G 建设。

2019 年广电 5G 建设：

——8 月 26 日，山东广电网络集团 5G 试验网及 8k 传输系统精彩亮相。纯 5G 条件下的 8k 直播，信号源在山东广电网络视频云，现场的 8k 电视节目由 5G 传送，这是全国广电网络的第一次。

——9 月 19 日，在中国（杭州）文化创意博览会上，华数集团与华为公司深入合作，为展会独家提供“4K 超高清视频监控”服务。作为双方共同推进的“广电 5G 建设专项”内容之一，该项目已具备在 5G 网络环境下的规模部署应用能力。

——9 月 28 日，中国广电在上海虹口启动了首批 5G 测试基站部署，首个基站在 2019 年 10 月开通，计划 2019 年内在上海建成约 200 个 5G 基站，为深化上海“双千兆宽带城市”建设注入新动能。

——10 月 31 日，在四川电视节现场见证了广电 5G 信号的开通。

——11 月 23 日，湖南广电在长沙圣爵菲斯酒店楼顶基站举行了简短而又热烈的仪式，庆祝中国广电 5G 首站，同时也是全球首个 700MHz+4.9GHz 5G 基站在湖南长沙开通。

2020 年广电 5G 建设：

——1 月 29 日，全球首例广电 5G 应用在湖北落地，为湖北疫情防控宣传提供直播技术支持，为雷神山定点医院提供免费公共 WIFI 服务。

——2 月 13 日，西安版“小汤山医院”——西安市公共卫生服务中心的通信基础设施项目已经正式完工交付，该项目还首次实现了中国广电 5G 与原有三大运营商 5G 网络部署的同步覆盖，这在国内尚属首次。

——2 月 20 日，中国广电联手歌华有线在北京“小汤山”医院的广电 5G 网络和有线电视网络规划建设项目已经完成，实现了广电 5G 网络的覆盖。

——2 月 18 日，在中国广电的统筹部署下，贵广网络积极响应贵州省疫情防控的相关精神，在贵州省疫情防控定点救治医院“将军山”院区开展中国广电 5G 基站建设。2020 年计划在贵阳建设 200 个 5G 基站，探索具有广电特色的 5G 组网、差异化运营模式。

中国广电目前手中的频谱：

700MHz：2017 年 6 月 20 日，中广移动网络有限公司正式注册成立，负责广电 700M 频段业务的运营。

4.9GHz：工业和信息化部为中国广电许可 4.9GHz 频段 5G 试验频率，同意其在北京等 16 个城市部署 5G 网络。

3300-3400MHz：工业和信息化部许可中国电信、中国联通、中国广电在全国范围共同使用 3300-3400MHz 频段频率用于 5G 室内覆盖。

02/“广电+铁塔”竞争 5G

内蒙古：

2020 年 3 月 7 日，内蒙古广电网络与中国铁塔内蒙古分公司举行了广电 5G 网络建设合作

签约仪式，双方将发挥各自优势推进内蒙古广电 5G 的建设大业。

内蒙古广电网络作为内蒙古唯一的省网公司，此次与中国铁塔在“资源互相开放，设施共建共享，业务协同共赢”等方面达成一致，可推进自治区广电 5G 一体化建设。

江西：

2019 年 11 月 19 日，江西省广电网络公司党委书记、董事长周安与中国铁塔股份有限公司江西省分公司党委书记、总经理高修林就企业合作发展方面进行会谈并签订“战略合作协议”。

双方将在客户、资源共享和相关创新性业务等方面展开深度合作，利用各自资源优势，加强在“互联网+”、5G、物联网、云服务、大数据、智慧广电、监控监测等领域的创新合作。

上海：

9 月份，东方有线与上海铁塔战略合作签约仪式在上海铁塔公司举行。

此次东方有线与上海铁塔战略合作协议的签订，将进一步加强双方在信息基础设施以及信息化应用等方面的合作，在通信站址资源、分布式存储、边缘计算、管道资源等方面互相开放，互惠互利，共同推进上海市信息基础设施的规划与建设，实现现代信息服务业务等领域的合作共赢，为上海城市精细化管理作出贡献。

江苏：

2019 年 6 月 7 号，江苏有线与江苏铁塔战略合作框架协议签约仪式在南京举行。

一是建立共赢互补的战略合作伙伴关系，推动通信基站与广电网络资源共建共享、融合发展；二是积极探索 5G、农村 WIFI、智慧城市、物联网等方面的合作；三是按照协议尽快建立联席会议制度和沟通协调机制，梳理双方现有的合作资源和业务范围，尽快将框架协议内容落到实处。

青岛：

2019 年 6 月 20 日，山东广电网络有限公司青岛分公司与中国铁塔青岛分公司签订战略合作协议，标志着双方在全市基础设施建设、智慧城市建设、5G 服务等领域的合作将迈上新台阶。

双方已经合作完成了一部分 5G 实验网基站的建设，通过有线 700M 频段的覆盖优势，将在部分区域向客户提供高质量的服务。

晋中：

2019 年 7 月 16 日，山西省晋中广播电视网络有限公司与中国铁塔股份有限公司晋中市分公司签署战略合作协议。

山西省晋中广播电视网络有限公司与中国铁塔股份有限公司晋中市分公司将通过加强全业务、全方位、全范围的合作，在 5G 网络建设、智慧城市建设、行业应用拓展、商业模式创新等方面进行深度融合，进一步加快 5G 商用的步伐。

安徽：

2018 年 12 月底，安徽铁塔与安徽广电签署战略合作协议。

根据协议，安徽铁塔将全面开放通信基础设施及配套设施与广电 700 兆网络、广播电视无线网络等共享，实现“通信塔”向“社会塔”的转变。安徽广电将发挥城市社区管网资源庞大、政府路灯杆共享使用等优势，全面开放房屋、通信管道、社区管网、光纤、吊线、电视塔、市政路灯杆及配套设施等共享，推动“社会塔”与“通信塔”的融合。

03/写在最后：

5G 越来越快，全球新一轮科技革命和产业变革正在加速演进，人工智能、AR/VR、4K/8K、AIoT 等新新一代信息通信技术的广泛应用将带来巨大的经济提升。

而 5G 也是广电发展前所未有的机遇，赋能广电转型升级，高质量发展。广电人也能藉此

机会实现自身价值的提升，为广电的未来添砖加瓦。

（2）中国铁塔与中移动回应与中国广电合建 5G 事宜

2020 年 03 月 25 日 08:26

【慧聪广电网】上周，中国移动与中国铁塔发布了 2019 年业绩报告，同时，两家运营商的董事长均回应了与中国广电合作的消息。

杨杰：与中国广电正在沟通合作

3 月 19 日，中国移动对外发布了 2019 年业绩报告。数据显示，2019 年起营运收入同比增长 1.2%至 7459 亿元，其中通信服务收入达到 6744 亿元人民币，同比增长 0.5%。

全年移动客户净增 2521 万户，达到 9.50 亿户；其家庭宽带客户达到 1.72 亿户，同比增长 17.1%，其中，“魔百和”用户达到 1.22 亿户，渗透率达到 70.9%。家庭宽带综合 ARPU 达到人民币 35.3 元。

此外，中国移动还公示了截至 2020 年 2 月底的 5G 套餐客户，已达到 1540 万户。

在回应媒体提出的关于中国移动和中国广播电视网络有限公司合作共建 5G 网络的提问时，杨杰表示：“公司一直秉承着开放合作的心态，也在积极寻求合作共赢，我们的确和广电网络公司正在沟通、商谈在 5G 共建、共享、合作共赢方面的可能性，相关进展情况，我们将按规定及时披露。总的来讲是本着平等自愿、优势互补、合作共赢的原则，如果合作能够达成，也是我们所乐于看到的。”

此前，工信部已准许中国广电以 4.9GHz 频段开展 5G 网络部署，由于该频段与中移动存在一致性，特别是中国广电确认以中低频协同覆盖、700M+4.9GHz+毫米波的方式建 SA 组网，因此中国广电共享中移动的部分频率及基建的可能性极大。

佟吉禄：竭诚服务，共享共赢

3 月 18 日，中国铁塔发布了 2019 年的全年业绩报告。数据显示，2019 年其实现营收 764.28 亿元人民币，同比增长 6.4%；实现盈利 52.22 亿元人民币，同比大增 97.1%。

中国铁塔董事长佟吉禄在业绩报告会上表示，正与中国广电协商合作，2019 年底前就已在个别省市接到了广电 5G 站址需求超过 1500 个。

佟吉禄称：“广电未来的整个战略和发展规划还有待深入了解和沟通。我们对广电这方面服务也继续，希望给广电服务好、支撑好。”

据通信产业网报道，中国铁塔董事长佟吉禄、总经理顾晓敏、总经理张权副一行不久前赴中国广电，与中国广电董事长宋起柱、总经理梁晓涛、副总经理张文晨等进行了工作交流。

佟吉禄对中国广电获颁 5G 牌照表示祝贺，期待中国广电早日实现战略目标，表示将竭诚服务，共享共赢。

顾晓敏表示：中国铁塔按照将中国广电与三家电信企业一视同仁的原则处理好各方面关系，希望以今天为起点，双方建立沟通机制，加强工作层面对接。

宋起柱则提出：将用好 700M 频率资源和内容资源等优势，推动“全国一网、整合发展”，推进重点城市 5G 试验网建设，坚持不同于电信企业的差异化策略，推进网络建设和业务发展，愿与三家电信企业和中国铁塔深入合作、共建共享。

宋起柱表示：中国广电与中国铁塔合作空间广阔，期待双方在多个层面推动工作落地。

梁晓涛表示：中国广电正在求生存、求发展的阶段，希望学习借鉴中国铁塔创业经验，并期待与中国铁塔携手合作，共谋发展。

3. 直播星和户户通、村村通

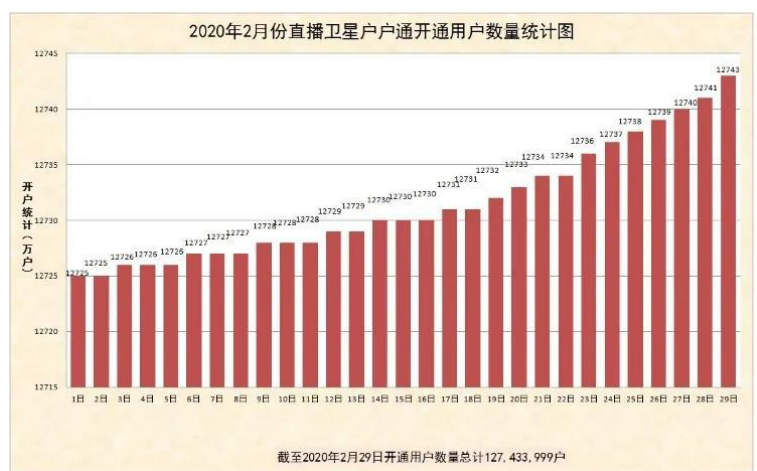
(1) 2020年2月份直播卫星户户通用户增加18.4万户

2020年03月24日来源：广电总局

导语：截止2020年2月29日全国户户通累计开通用户数量总计12743.4万户，本月比上月底的12725.0万增加开通18.4万户，平均每天开通0.64万户。

根据广电总局发布的户户通用户开户统计数据图计算，截止2020年2月29日全国户户通累计开通用户数量总计12743.4万户（1亿2743.4万户），本月比上月底的12725.0万增加开通18.4万户，平均每天开通0.64万户。

以上数据代表的是在用户管理系统已开通登记数量总和，了解即可，不代表目前的实际正常使用的用户数，因机顶盒故障、位置信息改变和其它原因导致的机顶盒被弃用的数据未能统计，实际还在正常收看用户数远低于开户总量。



4. 有线电视

(1) 如何落实《全国有线电视网络整合发展实施方案》中国广电正式表态

2020年03月05日 中广互联

3月3日，中国广电组织各省（区、市）广电网络企业，通过WeLink数字化办公协作平台召开贯彻落实《全国有线电视网络整合发展实施方案》电视电话会议，贯彻落实3月2日广电总局贯彻落实《实施方案》电视电话会议精神，落实总局部署的工作要求，对《实施方案》做进一步解读，启动网络整合工作联系机制，并对下一步工作提出具体要求。

关注点1：电视电话会议用了什么系统？

我们在新闻中发现，是“通过WeLink数字化办公协作平台召开贯彻落实的《全国有线电视网络整合发展实施方案》电视电话会议”。据了解，这个WeLink数字化办公协作平台就是此前中国广电协同全国各省网公司利用两周时间完成的那个系统。资料显示，中国广电于2月7日起成立工作小组专项推进视频会议系统建设，从市场调研、功能分析、内部决策、方案制定、平台搭建到联调联试等各个环节，中国广电协同各省网公司克服困难，高效且高质量的完成了系统部署工作；在2月20日，中国广电董事长宋起柱、总经理梁晓涛利用该系统与湖北广电董事长张建红进行了首次视频通话，并对其协助完成广电5G基地的部署工作表达了谢意。通话过程流畅、画质清晰、体验效果良好。

值得注意的是，WeLink 视频会议系统是基于华为云架构的，并且具有自主安全可控性能的信息化平台。可以说，中国广电此次协同各地省网公司部署此系统，具有两个重要的意义：一是对外“全国一网”整合工作，此项工作是全国广电网络系统快速建立信息化联动工作机制的一次积极尝试，可为全国网络整合工作高效开展提供重要支撑；二是对内可加快工作进程，该系统的部署有利于高效整合中国广电内部信息化资源，优化工作机制，提升工作效率。

关注点 2：会议讲了什么？之后有哪些重点工作？

此次会议强调，加快推进“全国一网”整合工作落地落实要进一步提高思想站位，坚定改革发展信心，积极落实各项责任，加强协同配合，心往一处想，劲往一处使，建立合作机制，在思想上形成合力，把思想和行动统一到中央决策部署要求上来。



这与此前国家广播电视总局召开电视电话会议贯彻落实《全国有线电视网络整合发展实施方案》中的一些要求不谋而合。

1、加快推进“全国一网”整合工作落地落实要进一步提高思想站位

——如何进一步提高思想站位？中宣部副部长、国家广播电视总局党组书记、局长聂辰席强调，要提高政治站位，充分认识全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展是贯彻落实习近平总书记关于发展智慧广电网络重要指示精神的一项重大举措，是宣传文化领域改革发展的一件大事。要深入学习领会中央精神，从政治的、全局的、战略的高度，充分认识到这项工作对于巩固壮大宣传思想文化阵地、满足人民群众精神文化生活新期待，适应全媒体发展要求、提高新闻舆论工作有效性，用好国家战略性资源、维护意识形态安全，创新广电网络运营、加快广电行业高质量发展的重大意义。要深刻认识到，将要整合形成的这张网，是党和政府声音传入千家万户的主渠道，是满足人民美好生活需要的主阵地，是国家重要的信息基础设施，是加强网络强国和数字中国建设的重要战略性资源，是一张多功能的国家数字文化传播网，在传播主流舆论和发展先进文化、维护意识形态安全和网络安全方面承担着重要职责、发挥着重要作用。推进全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展，就是要促进有线电视网络转型升级，兼具宣传文化和信息服务特色，进一步巩固和壮大宣传思想文化阵地。这是一项政治工程、民心工程、发展工程。各相关部门和单位一定要提高政治站位、自觉服从大局，把思想和行动统一到中央决策部署要求上来，推动这项工作顺利开展。

2、坚定改革发展信心，积极落实各项责任，加强协同配合

——如何坚定信心？如何落实责任？如何协同配合？中宣部副部长、国家广播电视总局党组书记、局长聂辰席强调，一要牢牢把握正确方向。坚持正确的政治方向、宣传导向和价值取向，坚持有线电视网络和广电 5G 的意识形态属性，坚持以人民为中心的工作导向，坚守宣传思想文化主阵地主渠道的定位。二要加快突破关键环节。实现全国一网是基础、是关键，必须作为当前的首要任务，个体服从整体、局部服从全局，集中全力推进。三要着眼长远创新发展。利用 5G 赋能，统筹传统业务和新兴业态，提升有线电视网络的承载能力和内

容支撑能力。深入实施“智慧广电”战略。全面提升综合信息服务能力。

3、心往一处想，劲往一处使

——这个很明显就是要让所有省都齐心协力、服从指挥。按照《实施方案》，“全国一网”整合将按照“行政推动、市场运作，统一部署、分类进行，统筹兼顾、积极实施”的基本原则，由中国广播电视网络有限公司联合省级网络公司、战略投资者共同发起、组建形成中国广播电视网络有限公司控股主导、对各省网公司按母子公司制管理的“全国一网”股份公司，建成“统一建设、统一管理、统一标准、统一品牌”的运营管理体系。建设具有广电特色的5G网络，实现“全国一网”与5G的融合发展，推动大屏小屏联动、无线与有线对接、卫星与地面协同，全面实施智慧广电战略，将显著提升全国有线电视网络的承载能力和内容支撑能力。

4、建立合作机制，在思想上形成合力，把思想和行动统一到中央决策部署要求上来

——建设什么样的合作机制？如何统一思想和行动？中宣部副部长、国家广播电视总局党组书记、局长聂辰席强调，一要加强组织领导。中宣部牵头、九部委联合成立了全国有线电视网络整合发展领导小组，并在国家广播电视总局设立了办公室。各省（区、市）要按照要求成立相应的领导机构，指导协调相关部门、单位明确责任分工，及时开展工作。二要细化工作安排。各有关部门和单位要按照《实施方案》，细化责任书、时间表、路线图。三要积极稳妥推进。要强化底线思维，确保传输安全，维护用户合法权益，做好干部职工思想政治工作，及时回应社会关切，营造良好舆论氛围，积极防范化解各种风险。四要严肃纪律规矩。各有关部门和单位要严格遵守工作纪律、组织纪律和财经纪律，按照全国整合发展领导小组的部署，统一行动、步调一致落实各项任务。

关注点3：市场表现如何？证券分析机构怎么看？

从资本市场表现来看，受网络整合消息刺激，3月3日早盘广电系股票大涨。



名称	最新	涨幅	涨跌
江苏有线	3.98	2.05%	0.08
华数传媒	11.43	3.07%	0.34
电广传媒	6.78	3.04%	0.20
东方明珠	10.64	2.11%	0.22
天威视讯	9.02	4.88%	0.42
吉视传媒	2.40	3.45%	0.08
广西广电	4.08	3.03%	0.12
歌华有线	10.44	3.88%	0.39
湖北广电	7.56	7.54%	0.53
贵广网络	9.08	3.06%	0.27
广电网络	9.91	3.77%	0.36

且截至3日收盘，广电行业上市公司股价涨幅在2.1%-7.54%之间。其中，湖北广电涨幅最大，上涨7.54%。

名称	开盘价	收盘价	涨跌幅
吉视传媒	2.55	2.40	3.45%
天威视讯	9.44	9.02	4.88%
电广传媒	7.01	6.78	3.04%
广电网络	10.40	9.91	3.77%
华数传媒	11.50	11.43	3.07%
歌华有线	10.60	10.44	3.88%
江苏有线	4.14	3.98	2.05%
贵广网络	9.00	9.08	3.06%
广西广电	4.28	4.08	3.03%
湖北广电	7.31	7.56	7.54%
东方明珠	10.90	10.64	2.11%

对此，天风证券表示，根据最新方案，将由中国广电牵头和主导，联合省级有线电视网

络公司（省网公司）、战略投资者等共同组建中国广电网络股份有限公司，成为继移动、电信、联通后的“第四运营商”。股份公司成立后，各省网公司（包括现有上市公司）成为省级子公司。

股份公司主营业务将从有线网络相关纵向扩张到内容上游，横向拓展到无线移动网络及卫星电视。广电 5G 后应用不仅包括相关增值电信业务中的信息服务业务（超高清、VRAR 等），还包括广播电视工程建设、智慧广电、物联网、智慧社区及智慧家居服务业务等。文件重点提到与电信运营商共建共享，优化互联互通，有利降低广电重复投入提升传输效率。

整合完成后，广电将建立统一运营管理体系，按照统一建设、统一管理、统一标准、统一品牌的要求，建立有线电视网络和广电 5G 网络的统一运营管理体系。继续实施网络改造升级、加快广电 5G 发展步伐、推进有线、无线、卫星协同发展、构建三网融合全业务体系、实施“智慧广电”战略，从而提升服务人民群众能力，同时确保有线电视网络安全。

中泰证券则指出，建成一张网将统一运营管理体系，提升规模效益降低成本，增强有线电视网的产品和服务能力，提高有线电视网的竞争力。同时有望让各地广电运营商一同参与到 5G 建设与运营当中，提升建设效率，调动地方积极性。5G 方面：（1）有望建设新的内容分发平台；（2）有望切入移动互联网业务；（3）通过 5G 实现高清电视直播，在吸引新用户的同时，提升现存用户的 ARPU 值；（4）促进超高清产业发展；（5）助力有线与无线网络的融合，促进智慧广电、融媒体等新业务的发展。尤其在专网建设，打造可管可控的传输网络方面，广电系将更具优势。

（2）全文解读《全国有线网络整合发展实施方案》（2.0）

2020 年 03 月 08 日 中广互联

2020 年 2 月 13 日，中央宣传部以中宣发[2020]4 号文形式，联合国家发改委、工业和信息化部、财政部、住房城乡建设部、农业农村部、国家税务总局、国家广电总局、中国证券监督管理委员会，印发了关于《全国有线电视网络整合发展实施方案》（简称整合方案）的通知。笔者就个人理解，对整合方案分七个部分、以七篇文章的形式分别进行了初步的解读，主要是针对广大有线一线员工进行解读。在对初步解读进行修正和补充的基础上，应读者要求，现将七篇文章合并为一篇文章发表。由于笔者站位不高、水平有限，难免有误读和错误之处，请读者批评指正。同时，笔者郑重声明：所有的解读仅代表个人观点，不代表任何官方的解读或解释；如果碰巧与官方解读一致，请视为笔者对官方的抄袭或转抄，如果与官方解释不一致，请以官方解释为准。

第一章 统一思想是全国有线电视网络整合的起点

（解读引言和“总体要求”中的“指导思想”）

俗话说“人心齐，泰山移”。尽管全国有线网络整合是全国有线绝大多数有线人的期盼，特别是一线员工的期盼，但由于历史的诸多因素，难免会遇到各种问题和困难。克服困难和解决问题第一位的工作就是统一思想，这既是党的一贯工作作风和传统，也是党战胜各种困难的基本经验和基本方法，有线网络整合（“中国广播电视网络有限公司”组建“中国广电网络股份有限公司”或“中国广电”组建“股份公司”的统称）理应也是如此……

常言道“人各有志，人殊意异”。有线网络整合方案，站在不同角度和不同的立场，会有不同的想法或解读，是很自然的现象。一线员工希望有线能大发展，使自己的职业稳定、能力提高、收入增长、平稳退休等。各级领导基于不同视野和立场，也会想法各异。如果统一思想？黑格尔辩证法是“正反合”（也是马克思主义的基本方法），也就是，同一层面只有“正”与“反”，要“合”或统一思想，就必须上一次层次；如果上一个层次又出现“正”和“反”就再上一个层次。有线网络整合统一思想的层次，应该是站在党和国家的立场去理

解整合及整合方案，笼统地讲就是“讲政治”，再具体一点就是“不忘初心，牢记使命”，更具体一点就是整合方案中的背景与“指导思想”……

一、有线网络整合的背景。首先，有线网络整合是“全面落实党的十九大精神”。关于十九大对有线网络整合的基本要求，表述在十九大报告的第七部分（基本要求）以及第八部分（扩展要求）。同时，有线网络整合也是落实十九大四中全会精神的实际行动；四中全会明确指出“发展社会主义先进文化、广泛凝聚人民精神力量，是国家治理体系和治理能力现代化的深厚支撑”；也就是说，整合后的股份公司旨在成为国家治理体系的组成部分，助力实现国家治理能力的现代化……

其次，有线网络整合是改革的举措。有线网络整合旨在“贯彻落实全国思想工作会议、全国宣传部长会议精神和中央全面深化改革文化体制改革的决策部署”，其核心是改革。尽管全国有线爱岗敬业，积极努力，但大多数有线的经营状况依然每况愈下，改革现有的体制和机制早已是全国有线的共识；可以说，有线网络整合既是中央的改革部署，也是广大有线干部和员工的改革共识……

改革的复杂性和艰巨性是全社会共识。为了顺利实施全国有线这次重大改革，中宣发[2020]4号文直接下发给“各省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团党委宣传部、发展改革委、工业和信息化厅（局）、财政厅（局）、住房城乡建设厅（委、局）、农业农村（农牧）厅（委、局）、税务局、广播电视局、证监局”，并要求各级党委和政府部门“结合实际认真贯彻落实”；与此同时，中宣发[2020]4号文及其整合方案“报：中央政治局委员、中央书记处书记，国务院总理、副总理、国务委员”以及“送：中央办公厅、国务院办公厅”。简单地讲，有线网络整合改革不仅有自身转型与发展的动力以及广泛的共识，而且有党中央及各级党委和政府的保驾护航或支持与配合。通俗地讲，有线此次改革既能触动人、财、物，也能触动体制和机制；“尚方宝剑在此，岂能不畅通无阻”……

第三，有线网络整合是国家实现战略目标的必选动作。国家战略目标是“开创我国广电事业发展新局面”，为了这一目标的实现就必须“加快推进有线电视网络整合与广电5G的融合发展”……

第四，理解新形势，增强紧迫性。新的形势就是此次疫情以及疫情对经济影响。习总书记在指挥疫情防控中不仅多次强调宣传舆论导向的重要性，而且要求加快5G建设带动经济发展和促进“六稳”，以及要求“针对这次疫情暴露出来的短板和不足，抓紧补短板、堵漏洞、强弱项”。因此，完全有理由相信有线网络整合不会是久拖不决，也不会是刻意追求处处完美，而是快刀斩乱麻，抓住重点和主线快速推进……

二、有线网络整合必须先立规矩。常言道“没有规矩，不成方圆”，讲规矩不仅是广电的传统，也是党中央对广电各级党委和全体党员的基本要求。为此，整合方案首先制定了六条基本规矩。第一条规矩是“四个意识”，即政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识。第二条规矩是“四个自信”，即道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。第三条规矩是“两个维护”，即坚决维护总书记在党中央和全党的核心地位，坚决维护党中央权威和集中统一领导；需要强调的是，“两个维护”既是有线网络整合的根本政治要求，也是根本政治纪律和政治规矩，是第一条规矩“四个意识”的集中体现。第四条规矩是“坚持党的领导”。第五条规矩是“坚持正确政治方向、舆论导向、价值取向”。第六条规矩是“坚持以人民为中心的工作导向”。简单地讲，六条规矩可以用三句话来概括，“请先讲党的利益和人民的利益”，“再讲企业和个人的利益”，“如果利益不一致，请按规矩来”……

三、明确股份公司的使命任务。股份公司的使命任务就是“举旗帜、聚民心、育新人、兴文化、展形象”，不难看出，这个使命任务是广电总局乃至整个广电行业的使命任务。那么，什么是股份公司进一步比较明确的使命呢？这就是“以助力网络强国建设和推进数字经济发展、让人民群众有更多的获得感和幸福感为目标，聚焦文化产业高质量发展”。可以简

单地把股份公司使命任务细分为三个比较具体的基本任务，第一个是以数字经济为特征的经济任务，第二个是百姓获得感和幸福感为标志的文化生活任务，第三个是繁荣文化的产业任务……

四、指明股份公司完成使命三大任务的基本工作路径。股份公司完成三大任务的工作路径是“以 5G 建设和发展为契机，加强顶层设计、规划引导和标准制定，推动全国有线电视网络整合发展和互联互通，加快有线网络升级”。简单地讲，股份公司工作路径的基本思路是，通过问题导向、结果导向，实现目标导向。广电移动网的缺失是问题，建设广电 5G 网就是解决问题的结果；广电“三缺”（顶层设计缺失、规划缺失、标准缺失）是问题，统一设计、统一规划、统一标准就是解决“三缺”问题的结果；有线各自为阵是问题，整合和互联互通就是解决“散不成军”问题的结果；有线网络技术已经不符合现代 IP 化发展的趋势是问题，IP 化有线网络升级就是解决网络技术落后问题的结果……

五、明确股份公司的定位和目标。“建设兼具宣传文化和综合信息服务特色的可管可控、完全可靠的新型智慧融合网络”，既是股份公司完成使命任务的目标导向，也是未来股份公司的基本定位。需要说明的是，股份公司的定位有四层意思：第一层意思是业务层面的定位，既要文化宣传又要提供综合信息服务，简单地讲就是“两个可为”，一切信息服务股份公司皆可为，一切文化宣传股份公司必须为；第二层意思是战略层面的定位，就是无论在什么情况下，包括在战争、内乱的情况下，股份公司必须保障网络可管可控、安全可靠；也就是说，即便再次发生新疆 7.5 类似事件，三大运营商网络全部关闭或中断，股份公司也必须保障网络畅通。第三层意思是技术层面的定位，利用现代的云计算、IP 技术、IPv6、5G、人工智能、大数据等实现以“三化”（数字化、信息化、智能化）为代表的智慧化。第四层意思是范围层面的定位，就是全媒体的融合网络，不仅是股份公司拥有的有线网、卫星网、广电 5G 移动网融合，而且要融合或 OTT 其他网络，特别是互联网……

六、明确三大基本考核指标或运营要求。第一个考核指标或运营要求是，是否“强化有线网络作为意识形态领域主渠道、主阵地作用”。第二个考核指标或运营要求是，是否“切实提高党的新闻舆论传播力、引导力、影响力、公信力”。第三个考核指标或运营要求是，是否“更好地满足人民群众多样化多层次的精神文化需求”。需要说明的是，这里所指的“有线网络”应该不是现在的有线网络，而是整合以后的“智慧融合网络”；也就是说，不仅是电视主渠道，还包括广电 5G 移动主渠道、卫星主渠道，甚至包括以融媒体为标志的、包含互联网的全媒体渠道。还应该看得考核指标中的“两个第一”，即保障新闻舆论“四力”是股份公司的第一责任，满足百姓多样化多层次的精神文化需求是股份公司的第一要务，两个第一没有孰重孰轻，都很重要……

第二章 全国有线电视网络整合的基本原则

（解读“总体要求”中的“基本原则”）

有线网络整合方案的基本原则是有线网络整合行事所依的准则。有两层涵义，第一层涵义是这些基本原则来自过去各种类似整合经验的总结，特别各有线省网整合经验以及运营经验的总结；第二层涵义是具有广泛的合理性或可操作性。需要说明的是，有线网络整合方案的基本原则是双刃剑，既是中国广电实施整合行动的准则，也是各省网提出合理化要求的准则。由于有线网络整合是一个系统工程，整合方案不可能面面俱到，事无巨细，必然有粗有细，各省网无论站在什么立场上，提出要求是非常正常的事情，提出的要求是否合理，其判断的基本依据就是整合方案的基本原则；同样，股份公司进一步细化的方案是否合理，也是以是否符合基本原则来判断……

一、“行政推动，市场运作”，这是有线网络整合的第一个原则。行政系统是按照命令与服从的这种隶属建立起来的一个严密的权力体系，行政层级不同，行政权力的等级和大小也不相同。可以简单地将“行政推动”理解为行政命令式的推动，这也是各省自身整合的基本

经验。需要说明的是，虽然“行政推动”具有强制性，但有两个制约因素，直接影响到有线网络整合的进度。第一个制约因素是行政层级的制约性；简单地讲，由省长或副省长牵头制约性就小或整合就快，由省广电局牵头制约性就大或整合就慢。第二个制约因素是行政主体的制约性；简单地讲，受执行整合的行政机关及其公务员素质、组织效率等因素的制约，当然也受各省网络公司积极性及效率的制约。还需要说明的是，这两个制约因素，也是各省自身网络整合中的经验总结。总之，在有线网络整合的“行政推动”中，“一纸公文”的尚方宝剑是必要条件，但并不绝对是充分必要条件……

如何理解方案中的“市场运作”呢？这就是“以市场化形式，由中国广电牵头主导、联合省网公司、战略投资者等共同组建中国广电网络股份有限公司（简称股份有限公司），实现全国有线电视网络统一运营管理、国有资产的保值增值”。这段“市场运作”的表述隐含了至少五层涵义……

第一层涵义。股份有限公司就是现代企业制度的一种形式，是市场化的产物。通俗地讲，未来的股份公司是公司性质，不是事业性质……

第二层涵义。需要理解什么是“股份有限公司”。股份有限公司是指公司资本为股份所组成的公司，股东以其认购的股份为限对公司承担责任的企业法人。股份有限公司的基本特征是资本总额平分为金额相等的股份；公司可以向社会公开发行股票筹资，股票可以依法转让。大家最关心的是出资方式，按照《公司法》，股东可以以现金或实物、知识产权、土地使用权等非货币财产出资，这些财产可以以现金作价，也可以依法转让给股份公司。简单地讲，战略投资者主要是现金入股，省网主要是资产作价入股（其中，上市的有线网络是股权出资入股）。总之，股份公司可以简单地理解为没有上市的上市公司……

第三层涵义。无论省网是资产是现金作价，还是依法转让，都需要资产评估。既然是“以市场化形式”，理论上是按照市场通用的资产评估法评估，主要是收益现值法、重置成本法、现行市价法和清算价格法……

第四层涵义。“由中国广电牵头主导”就意味着中国广电控股，可以是绝对控股，也可以是相对控股；至少有一点是可以肯定的，就是中国广电与各省网股权之和一定是绝对控股……

第五层涵义。“实现全国有线电视网络统一运营管理、国有资产的保值增值”是股份公司的自然或客观属性，也是《公司法》的要求。按照股份制经济的定义，股份公司以投资入股的方式把分散的分属于不同所有者的生产要素集为一体，统一经营、自负盈亏、按股分利的经济组织形式；也就是说，股份制的法人企业，股份公司，作为一个完全不依赖于股份公司的投资者而独立存在的主体，占有和支配企业全部财产的经营权和营运权，拥有企业产权，承担企业的债务和债权，能独立地同其他和个人发展各种经济关系……

总之，“行政推动，市场运作”原则中的“行政推动”如其说是广电特色，不如说是各有线整合经验的总结。原则中的“市场运作”实际上是按照未来股份公司上市的法律要求来构建股份公司作为经济组织的基础……

二、“统一部署，分类进行”，这是有线网络整合的第二个原则。这个原则充分体现了有线网络整合“实事求是”、“因地制宜”的基本思想。有线网络整合早已经成立了领导小组，即“全国有线电视网络整合发展领导小组”。现在的任务是，“按照党中央、国务院关于推进全国有线电视网络整合发展的要求”，在领导小组“统一部署下，在各省党委和政府的支持下”，“根据各省公司的实际情况”，“制定具体的整合方案”；简单地讲，形成“三位一体”（“党中央和国务院的要求+领导小组的统一部署+地方党委和政府的支持”）的合力，因地制宜地推进有线网络整合……

目前，有线网络整合具体的方案至少有两种基本类型，一种类型是事业型有线整合方案，一种是企业型有线整合方案。企业型有线整合方案又细分为上市有线网络整合方案和非上市

有线网络整合方案。理论上，整合方案不同，不仅整合的方法不同，整合的步骤也会不同，整合的进度也可能不同，但都有进度要求或时限……

提醒大家注意的是，第一原则和第二原则之间的关系。第一原则应该是第二原则的指南；也就是说，如果第一原则与第二原则发生冲突，以第一原则为准……

三、“统筹兼顾，积极实施”，这是有线网络整合的第三个原则。通俗地讲，第三原则的基本思想是“开着车子换轮子，甚至是换发动机”以及“开着车子造车子”；简单地讲，不仅是强调“不停”，而且是强调“并行”。所谓的“不停”就是业务不停、服务不停、发展不停；所谓的“并行”就是有线网络整合和广电 5G 建设并行……

第三个原则特别强调“进一步统一思想，自觉服从大局”，这不仅是对加快推进“全国有线电视网络整合”，而且是对加快推进“广电 5G 融合发展”，同时针对“保障人民群众听广播看电视等基本文化权益”。简单地讲，无论有线网络整合与否，现有的服务都必须做好或予以保障；股份公司新增的业务，尤其是广电 5G，按照第一原则处理，即“统一运营管理、国有资产的保值增值”，其中，“统一运营管理”意味着“统一设计、统一规划和统一标准”（参见“指导思想”）。同时，在有线网络整合和广电 5G 以及基本文化权益保障方面，在不违背第一原则和第二原则的前提下，兼顾地方诉求和利益……

需要提醒的是，第三个原则还特别强调了紧迫性，重点是“全国有线电视网络整合”的紧迫性和“广电 5G 融合发展”的紧迫性，这不仅预示着股份公司会快速整合，而且预示着广电 5G 会快速建设与发展……

还需要提醒的是第三个原则中提到的广电 5G 是“广电 5G 融合发展”，不仅意味着广电 5G 会与有线网、卫星网等融合，实现此长彼长、优势互补、共生共赢，而且意味着广电 5G 对融合发展具有“牵引”或“引领”作用……

常言道“纲举目张”，第一个原则是整合方案的“纲”，第二个原则是整合方案的“目”；第三个原则是既“授之以鱼”又“授之以渔”……

第三章 目标导向有线网络整合的方向、规划与步骤

（解读“总体要求”中的“工作目标”）

常言到“没有理想就没有目标”；同样，“没有目标就没有方向”，而且无论是社会，还是企业或人，在不同的阶段有不同的目标。中国广电网络股份有限公司（简称“股份公司”，成立进行时）暨中国广播电视网络有限公司（简称“中国广电”，成立过去时）的理想，就是其战略（也是国家的战略）“开创我国广电事业发展新局面”。俗话说“万丈高楼平地起”，股份公司现阶段的工作方向就是实现整合方案中的“工作目标”。这个“工作目标”不仅是股份公司发展规划制定的依据，而且是规划实际具体落地的依据……

按照“并行”或“开着车子换轮子”和“开着车子造车子”的原则，现阶段的“工作目标”细分为两个同步进行的子目标。一个子目标是由中国广电牵头和主导成立股份公司。另一个子目标又细分为五个实际目标，五个实际目标的实现是以“四大基础工程项目”为基础或为依托，也就是通过四大工程来实现扭转目前被动局面的五个实际目标……

需要说明的是，“四大工程”的实施并不以股份公司是否成立为前提；也就是说，无论股份公司是否成立，中国广电都视同股份公司已经成立，不仅是同步实施四大工程，而且会按照股份公司架构实施统一运营……

需要强调的是，方案“工作目标”实现的保障是整合方案中的“基本原则”。整合方案的第一原则和第二原则旨在保障第一子目标的实现，即股份公司的成立。第二个子目标不仅是第三原则中“紧迫性”的具体体现，而且是通过“四大工程”的实施改变原有资产的结构，进一步促进第一子目标的实现。也就是说，第一子目标和第二子目标是相辅相成、互为促进的有机目标整体，是一段式，不是两段式……

方案“工作目标”中的“四大工程”分别是《广电特色 5G 网络暨赋能有线电视网络工

程》、《基于全国互联互通平台的有线电视网络 IP 化工程》、《智能化改造工程》和《统一运营管理体系建设工程》。“五个实际目标”分别是“促进有线电视网络转型升级”、“实现全国一网与 5G 的融合发展”、“提升规模效应降低成本”、“增强有线电视网络的产品和服务供给能力”和“提高有线电视网络的竞争力”……

总之，方案“工作目标”中的“四大工程”的布局或安排是实现“全国一网”股份公司的搅拌机、催化剂、凝聚液和聚合器，不仅可以点石成金，而且可以化腐朽为神奇……

第四章 窥视和憧憬股份公司的“帝国大厦”

（解读“主要任务”）

绝大多数有线同仁，特别是广大有线的一线员工，在长达三年的时间内，一直都在翘首以盼全国有线电视网络整合。广大一线员工对有线网络整合不仅饱含深情，而且更有许多期许和遐想，同时也充满了许多疑惑。对一线员工而言，最朴素的想法或疑惑是，“股份公司能让有线有竞争力吗？”、“股份公司有前景吗？”、“我们在股份公司的带领下能成长吗？”、“我们的职业能稳定吗？”、“我的技能能满足要求吗？”、“我能干什么？”……不妨从整合方案的“主要任务”中窥视和憧憬一下股份公司未来的“帝国大厦”……

一、“实现全国一网”是股份公司“帝国大厦”构建的前提。“帝国大厦”是按照在市场经济中占统治地位的上市股份公司模式打造的。主要由三方（中国广电、各省网、战略投资者）以不同的形式出资构建。中国广电（中国广播电视网络有限公司）以相关股权、现金等资产出资，并携带 5G 牌照、互联网出口、视听许可、互联网电视、集成播控等各类资质以及频率资源等；简单地讲，中国广电会将骨干网、股权、现金以及各类资质和频率资源并入到股份公司（中国广电网络股份有限公司）。“各省网公司原则上采用认缴方式携网入股”，也就是将网络转换为资产出资。“战略投资者采用现金出资”……

股份公司成立尚需时日，但市场不等人或时不我待；也就是说，“帝国大厦”不能得到楼盖好了再售楼或入住，需要盖楼与股份公司成立同步进行，即“开着车子造车子”。“帝国大厦”是一个群楼体系，当前市场上最畅销的“楼盘”，一个是“广电 5G 楼盘”，一个是“IP 网络楼盘”。因此，在“全国一张网”的任务要求中，要求“在（中国广电）统一安排下，协同推进各省的有线电视网络改造升级、广电 5G 网络建设和业务运营”，其中的“有线电视网络改造升级”就是升级为全 IP 化的网络……

问题是，建设这两栋楼的资金哪来？有的网络公司有钱，但绝大多数网络公司没钱。方案暗示可以三方另行出资、独立核算，然后“再按照评估后的相关股权资产确权出资”到股份公司。例如，假设某省“广电 5G 大楼”的全部投资都来自中国广电和战略投资者，评估后股权的确权（包括所有权和使用权）比例就是出资方占大头，省网只有很小很小的零头……

一般来讲，“广电 5G 大楼”建设按照是否重要和是否有钱分为四种基本情况：“重要又有钱”先建；“不重要但有钱”也可以先建；“重要又没钱”视中国广电的资金筹集情况而定；“不重要又没钱”就暂时不建。其中，重要性主要取决于市场收益的评估和股份公司的战略考量……

二、“建立统一运营管理体系”是股份公司“帝国大厦”物业管理或运营管理的基础。按照整合方案第一原则中“全国有线电视网络的统一运营管理、国有资产的保值增值”的要求，要求“股份公司组建后，原各省网公司成为股份公司的控股子公司，按照统一建设、统一管理、统一标准、统一品牌的要求，建立有线电视网络和广电 5G 的统一运营管理体系”。需要着重说明的是，“统一运营管理体系”不仅是现代网络运营基本要求，而且是《公司法》对股份制企业的基本法律要求，同时也是实现方案中“五个工作目标”的前提条件……

还需要强调的是，“建立统一运营管理体系”不仅是有利于“发挥规模化、集约化和固移融合化优势”，而且是解决全国有线长期存在的顽疾最有效的手段或方式，也就是说，有线“有系无统”的时代即将一去不复返了，有线“标准乱象”、“建设乱象”的时代即将一

起不复返了，有线被厂家肆意捆绑的时代即将一去不复返了，有线工程与建设“四害横行”的时代即将一去不复返了，有线“只有地名，没有国名”的时代也即将一去不复返了……

三、“实施网络改造升级”是股份公司“帝国大厦”的基石。目前，中国广电已经完成了“帝国大厦”的“七通一平”，即初步建立起了“全国互联互通平台”；因此，整合方案首先要求“借助全国有线电视网络整合和广电5G融合发展，统筹推进并完成全国互联互通平台建设”。这个要求有两层基本的涵义，一是“全国互联互通平台”是有线网络整合最基础的平台，二是“全国互联互通平台”也是广电5G融合的基础平台……

按照习总书记“补短板、堵漏洞、强弱项”的要求，农村有线电视网络是全国有线的漏洞或弱项，DVB的有线电视网络是全国有线网络的短板，智能化是全国有线网络的弱项。因此，整合方案要求“加快农村有线电视网络的建设步伐”和“加速完成有线电视网络IP化、智能化的改造升级”……

按照习总书记“问题导向、结果导向、目标导向”的要求，整合方案提出了“实施网络改造升级”要达到的五个目标或结果，五个目标的对立面就是全国有线网络普遍存在的问题……

全国有线普遍存在“网络承载能力和内容支撑能力不足”的问题，因此要求通过网络改造升级“显著提升全国有线网络的承载能力和内容支撑能力”。普遍存在“城乡信息化服务水平不高”的问题，因此要求通过网络改造升级“大幅提高城乡信息化服务水平”。普遍存在“固网与移动网没有融合”的问题，因此要求通过网络改造升级“实现广播电视固移融合”，而且要求“人人通、终端通”，也就是大屏小屏都要通广播电视。普遍存在“整体实力和核心竞争力不足”的问题，因此要求通过网络改造升级“整体实力和核心竞争力显著增强”。普遍存在“管不全、控不住、安全进风漏雨、起早床赶晚集”的问题，因此要求通过网络改造升级“建成一张可管、可控、安全、高效的绿色网”……

四、“广电5G”是股份公司“帝国大厦”最重要的承重墙。因此，整合方案要求“加快广电5G的发展步伐”……

广电5G网首先是基础通讯网，互联互通、整体运营是最基本的要求，有线网络整合正好给广电5G建设一个契机，因此整合方案要求“以有线电视网络整合为契机”，“加快广电5G的发展步伐”。同时，广电5G的优势不在于与三大运营商同质化的基础通讯业务，而在于个性化、差异化的服务，因此整合方案要求“以市场和业务为导向”……

广电5G不仅是以“全国一张网”和“建立统一运营管理体系”为前提，而且是“实施网络改造升级”的组成部分，因此，必须要有整体的解决方案。为此，整合方案要求中国广电“加快研究确定广电5G网络建设的协同推进路线、有线与广电5G协同发展、经营管理体制融合发展方案”。需要提醒同仁注意的是，不是需要研究制定“广电5G”建设方案，而是需要补充研究制定“广电5G与有线网络”在技术上、建设上、管理和体制上等方面相互协同与融合的方案……

如何找到适合5G的应用？整个业界或整个社会都在寻找或实验；广电5G如何形成自己的特色？整个广电行业都在研究和探讨或试验。整合方案给出了广电5G业务发展的三个方向：第一个方向是“聚焦政用、民用、商用领域”，第二个方向是在“广电5G融合应用和创新发展”与“为社会提供个性化、差异化服务”方面下功夫或形成自己的特色，第三个方向就是“来者不拒”，即“为社会各行业赋能”。一句话，就是“在战争中学习战争”……

整合方案同时给出了“融合的广电5G”三个努力的大方向。一是“推动广电5G高质量发展”，二是“更好地支撑服务数字中国建设”，三是“促进社会经济发展”……

五、“推进有线、无线、卫星协同发展”提升股份公司“帝国大厦”的整体竞争力。为此，整合方案要求“协调有线、无线、卫星经营服务，实现优势互补，进一步增强广播电视整体实力”，其中，隐含地表述了所有广电的广播电视传输机构或企业都将并入股份公司，

包括地面广播和卫星电视……

关键是如何才能“协同发展”？整合方案提出了“一个基本要求”，就是要“牢牢占领宣传思想文化主阵地”。应该有三层意思。第一层意思是，只要能“牢牢占领宣传思想文化主阵地”，谁上都行，必须要有阵地意识。第二层意思是，相互竞争不能妨碍基本要求的实现，也就是不能丢失阵地。第三层意思是创造“协同发展”的和谐环境，最大化地满足基本要求……

同时，整合方案给出了“协同发展”的“三步走”路径。第一步就是“顶层设计”的统一规划，也就是“加强三者协同发展的顶层设计”。第二步是“结合广电 5G 建设和发展，在统一规划下，因地制宜制定新型广播电视传输覆盖网建设和运营方案”。第三步是“建成适应新时代互联互通、跨网、跨屏、跨终端的多功能国家数字文化传播网”……

简单地讲，“推进有线、无线、卫星协同发展”，首先是有线网（包括互联网）、无线网（包括地面广播、广电 5G、移动互联网）和卫星网“三网”互通。其次，既可以独立提供服务，也可以通过其他网提供服务，即实现“三跨”；例如，地面广播，既可以独立提供服务，也可以通过有线网提供服务，还可以通过广电 5G 网提供服务；又例如，直播卫星，既可以由广电 5G 辅助提供上行服务，也可以辅助广电 5G 提供下行服务。第三是“因地制宜”；有两层涵义，一层是技术的因地制宜，一层是性价比的因地制宜。最后是明确股份公司“宣传文化”定位中的网络定位，即“互联互通、跨网、跨屏、跨终端的多功能国家数字文化传播网”……

六、“构建三网融合全业务体系”使股份公司“帝国大厦”成为网络业务的购物中心。全业务体系建设的基本思想可以简单地用四句话来概括，第一句话是“补短板、堵漏洞、强弱项”；第二句话是“创新”；第三句话是“融合发展”；第四句话是“全面竞争”……

整合方案要求通过“补短板、堵漏洞、强弱项”“积极打造三网融合全业务体系，增强有线电视网络服务能力，全面参与三网融合市场竞争”。简单地讲，就是配齐武器、练好本领、抛弃垄断、直面竞争……

股份公司“三网融合”的全业务体系可以细分为五大体系。第一大业务体系是内容集成体系，整合方案要求“积极整合集成国家各类宣传文化资源和优质节目资源，打造内容为王的创新业务”。第二大业务体系是互联网业务体系，整合方案要求“持续优化与三大运营商等互联网骨干单位的互联互通”。第三大业务体系是基础通讯业务体系，整合方案要求“通过共享共建广电 5G 移动通讯网络和业务体系”。第四大业务体系是全媒体广播电视传输业务体系，整合方案要求“创新广播电视服务业态，扩展广播电视覆盖和服务领域”。第五大业务体系是融合业务体系，融合方案要求“强化广电业务和电信业务的融合发展，提高多渠道传播的舆论和文化影响力”……

整个业务体系有三个比较明显的暗示。第一个暗示是广电 5G 既有自建，也有共建；而且无论自建或共建，都相互共享。第二个隐性的暗示是 IP TV、OTT 等业务视为与电信融合发展的业务。第三个暗示是股份公司也会向融媒体转型，否则无法“扩展广播电视覆盖和服务领域”……

七、“实施‘智慧广电’战略”构建具有广电特色的“帝国大厦”。需要着重强调的是，整合方案第一次对总局“‘智慧广电’战略”给出了比较明确而且可操作的定义或诠释……

整合方案明确了实施“智慧广电”战略的基础，就是“依托有线、无线、卫星的融合网络，利用 5G 移动互联网、智能操作系统等新技术搭建多元化应用，全面实施‘智慧广电’战略”。简单地讲，“智慧广电”战略就是构建基于现代新技术的、具有广电特色的智慧应用体系。

整合方案提出了三个层面的“智慧广电”应用。第一个层面应用是“智慧网络”，整合方案要求“实现智能化生产运营、分发传播，形成无处不在、无缝切换、可管可控的全流程

数字网络”。第二个层面应用是“数字生活”，整合方案要求“开发适应数字生活需要的智慧产品，营造全方位、立体化的视听体验和消费服务”。第三个层面应用是“文化生活”，整合方案要求“结合广电 5G 发展规划，为用户提供超高清（4K/8K）、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、物联网等新业务新业态，多层次满足人民群众精神文化生活需求”……

“实施‘智慧广电’战略”旨在通过创造新应用、新业务、新服务、新业态促进整个行业实现三个层次的转型。第一个层次的转型是服务转型，整合方案要求“由单一收视服务向多元化综合新型服务拓展，由大屏向多屏、跨屏服务演进”。第二个层次的转型是发展模式转型。整合方案要求“实现多渠道、多业务、全覆盖的发展模式”。第三个层次是行业整体转型，整合方案要求“发挥规模化效应和 5G 技术优势，促进行业转型升级”……

八、“提升服务人民群众能力”让股份公司“帝国大厦”客流不断、财源滚滚。整合方案提出五个非常明确的要求……

第一个要求。吸引用户既要有满足用户需求的产品，又要有具有性价比优势的产品以及优质的服务；为此，整合方案要求“通过‘全国一网’的规模化整合，结合广电 5G 网络建设改造升级，降低综合运营成本，增强有线电视网络的产品供给、优质服务能力”，简单地讲，吸引用户一是产品、二是性价比、三是服务……

第二个要求。有线的服务长期被用户和社会诟病，股份公司必须改变形象；也就是，以用户为中心，而不是传统有线以自我为中心。为此，整合方案要求“树立用户至上理念，建立健全用户服务机制和体系”……

第三个要求。围绕国家发展战略开辟新市场、拓展新空间。为此，整合方案要求“围绕着服务智慧城市、智慧社区、智慧社会等建设，积极参与乡村振兴战略，进一步提高乡村文化和信息基础设施服务能力，开辟新空间、开发新市场”。简单地讲，城市抓住“三智”（智慧城市、智慧社区、智慧社会）契机，乡村抓住“两化”（文化和信息化）；这也预示着股份公司广电 5G 战略可能是“两条腿走路”的战略，即城市殊死竞争、农村广泛占领……

第四个要求。只有实现“三更”，即性价比，才能保障“客流不断、财源滚滚”。为此，整合方案明确要求“为城乡用户提供更优节目、更多选择和更佳体验”……

第五个要求。“不忘初心，牢记使命”才能持续经营。为此，整合方案要求“让网络整合发展红利更多更好地为人民群众共享”……

九、“有线电视网络安全”是股份公司“帝国大厦”的心脏起搏器。网络安全不仅是“帝国大厦”立于不败之地的根本，必须常备不懈并确保万无一失，而且是一个缜密的系统工程。为此，整合方案做了比较周密的部署……

思想上，整合方案要求“始终把正确政治导向和安全播出作为有线电视网络运行的生命线”……

体系上，整合方案要求“严格落实安全播出责任制，压紧压实股份公司安全主体责任，形成一级抓一级、层层抓安全的安全播出管理体系”……

保障上，整合方案要求“完善安全播出应急预案，建立健全安全播出保障体系和高效协同协作的工作机制，把安全播出贯穿有线电视网络全体系、全流程”……

技术上，整合方案要求“提升安全播出技术支撑，强化分布独立式网络架构，有线网与电信网、互联网既在物理上互联互通，又在逻辑上隔离可独立运行，打造从内容源头到用户家庭自主可控、可管理可溯源的安全网络”。需要着重提醒的有两点，第一点，互联网互联互通的安全技术要求，具有国家互联网安全战略的内涵；第二点是五个层次的安全保障，即物理安全、网络安全、系统安全、应用安全和管理安全……

战略上，整合方案要求“确保在任何极端情况下，有线电视网络都不会出现全局性风险，都能够安全播出和传输”。简单地讲，即便是战时，即便是三大运营商的网络由于各种原因被关闭或瘫痪，有线网络也必须保障能够安全播出和传输；新疆 7.5 事件就是典型的案例……

广电同仁，特别是一线的员工，从整合方案“主要任务”中，不仅能窥视到股份公司“帝国大厦”雄伟的轮廓，而且应该对股份公司“帝国大厦”充满信心和满怀憧憬。不过，大家也应该清醒地认识到，“帝国大厦”对其员工也提出了更高的要求……

第五章 品味一下现代企业制度的股份公司

（解读“股份公司总体安排”）

中国广播电视网络有限公司（中国广电）旨在通过改革或全国有线电视网络整合，按照现代企业制度组建中国广电网络股份有限公司（股份公司）。股份公司是什么性质的公司，主要经营什么，如何管理、运营和治理等，是广大一线员工普遍关心的问题，不妨通过整合方案中“股份公司的总体安排”，品味一下一线员工朝思暮想的股份公司，是一个怎样的现代化企业……

一、股份公司性质。所谓的股份公司性质，就是简单地回答“股份公司为什么存在？”或者“为什么要成立股份公司这样的企业？”。通俗地讲，就是股份公司要对股份公司利益相关方简单地介绍“我是谁？”或者“为什么是我来为您服务？”。股份公司利益相关方主要有四类，第一类是党和政府的宣传部门，第二类是各级党委和政府以及各行业的信息化部门，第三类是百姓，第四类是股东员工……

对党和政府的宣传部门而言，股份公司“是推动广播电视高质量创新发展、确保党和政府声音传向千家万户的舆论宣传主渠道主阵地”……

对各级党委和政府以及各行业的信息化部门而言，股份公司“是服务各级党委和政府以及社会各行业的国家重要信息网络基础设施运营商”。提醒注意的是，与传统表述不同的两个特别之处：一是体现各级党委和政府信息化服务优先或重点的原则；二是，与传统“国家信息网络基础设施运营商”表述不同，表述的是“国家‘重要信息’网络基础设施运营商”，意味着股份公司是涉及国计民生以及国家安全等重要信息的网络基础设施运营商。简单地讲，就是股份公司肩负国家战略信息网络基础设施运营商的职责，特别是政府（内）外网、公安、航空航天、能源、军民融合、基础教育、健康、征信等未对外开放领域的信息基础设施服务……

对百姓而言，股份公司“是服务广大人民群众数字文化生活的综合文化信息服务商”，意味着股份公司对百姓服务的重点依然是以数字文化生活为主的综合信息服务，而不是现在的营业厅卖彩电或开超市之类的服务……

对股东（或资本市场）和员工而言，股份公司“是按照‘产权明晰、权责明确、利益共享、风险共担’要求设立的股份制中央大型文化企业”，简单地讲，股份公司的基本属性是大型文化央企，准确地讲，是“国有控股的大型央企”，而且是极有可能未来进入资本市场或上市的国有控股大型文化央企……

二、股份公司宗旨。股份公司宗旨，从根本上说是要回答“我们的公司是什么”的问题，也是要为整个公司定下发展的基调，即回答“我们的公司将成为什么样的公司”问题。公司宗旨不但涉及公司的长远目标、具体业务，同时更重要的是涉及企业文化、企业精神、经营理念……

有线网络整合方案中的“公司宗旨”，着重回答了四个一线员工普遍关心的问题，即“股份公司宗旨制定的指导思想是什么？”、“现在我们要做什么，达到什么目的？”、“股份公司未来要做什么？”、“股份公司未来会成为什么样？”……

股份公司宗旨制定的指导思想也是股份公司的政治站位，是股份公司作为广电基因的国有控股大型文化央企，首先必须要回答的问题。股份公司宗旨制定的指导思想是“全面坚持党的领导，坚持正确政治方向和以人民为中心的工作方向，坚持把社会效益放在首位、社会效益和经济效益相统一，维护意识形态安全、文化安全和网络安全”。简单地讲，就是“让党放心，让政府满意，让百姓开心”……

有线网络整合后当务之急要做的事情是“优化网络资源配置，加快推进网络技术进步，推动全国有线电视网络改造升级，实现集约化发展，统筹有线、无线、卫星协调发展”，目的是“形成一个多功能的国家数字文化传播网”……

未来股份公司要做的事情是“建设一个兼具宣传文化和信息服务特色的新型网络，建设现代传播体系”。所谓“现代传播体系”，就按照习总书记的要求，连接时间与空间的“全程媒体”，连接现实与虚拟的“全息媒体”，连接人与物的“全员媒体”，连接各种场景的“全效媒体”；简单地讲，未来股份公司的传播体系是全媒体的传播体系，因此，全国有线必然会在股份公司的带领下全面向融媒体转型……

未来的股份公司将“进一步巩固和扩大宣传文化阵地，努力使有线电视网络和广大 5G 网络成为建设网络强国、数字中国的重要基础设施，成为推动数字经济的骨干力量”……

三、股份公司主营业务。股份公司的主营业务是要回答“股份公司凭什么或做什么能够实现股份公司宗旨”问题。需要提醒的是，股份公司的主营业务不仅与工商登记有关，更与取得的资质或牌照有关；这些资质或牌照，不仅是股份公司的重要资产，甚至是自然垄断资源，更是股份公司软实力或核心竞争力。股份公司的主营业务共分为八类……

第一类主营业务是工程类业务，即“广播电视信息网络的建设、改造、经营、维护和管理”。意味着股份公司不仅具有一般信息网络工程资质，而且具有信息系统集成资质等……

第二类主营业务是集成播控类业务，即“各类文化资源和广播电视节目内容的集成、加工、分发、传输”。简单地讲，股份公司拥有与集成播控平台相关的所有资质，也就是具有与现在的集成播控平台一样的地位，甚至可以为三大运营商提供 IP TV 或 OTT 业务服务……

第三类主营业务是付费类业务，即“付费广播、音视频点播等服务”。也就是说，股份公司可以自办付费频道和付费点播；简单地讲，股份公司可以拥有自己的免费（付费等于零）和付费（付费大于零）频道和点播内容……

第四类主营业务是宽带电视类业务，即“基于有线电视网的宽带电视服务”。简单地讲，就是股份公司也能基于有线网开展 IP TV 或 OTT 业务……

第五类主营业务是内容制作类业务，即“广播电视节目的策划、拍摄、制作、发行”。也就是说，时隔 22 年后，有线终于重回当年风光无限的“有线电视台”，具有除新闻外开办电视台的所有资质……

第六类主营业务是卫星电视类业务，即“境内卫星电视接收设施的安装和商业运营”。也就是，继承了原来直播卫星中心所有的业务范围和资质……

第七类主营业务是基础通讯类业务，即“第一类基础电信的互联网数据传送业务、蜂窝移动通信业务、通信基础设施服务业务；相关增值电信业务中的信息服务业务、呼叫中心业务”。简单地讲，股份公司将拥有对等的互联网出口，可以开展俗称的“宽带”业务；可以发行广电 5G 的 SIM 卡开展移动通讯业务；可以出租网络线路和 IDC 机架位；可以像三大运营商一样提供各种信息服务……

第八类主营业务是智慧类业务，即“广播电视工程建设、智慧广电、物联网、智慧社区及智慧家居服务业务等”。意味着股份公司将建设并拥有一批面对智慧应用的平台，包括物联网平台、融媒体平台、智慧城市操作系统平台、大数据平台、区块链平台等……

四、股份公司管理架构。股份公司的管理架构也就是股份公司的组织架构，“分好钱、分好责、分好权、分好位置”是各省网整合成功的基本经验之一。股份公司管理架构就是一种决策权的划分体系以及各部门的分工协作系统，同时也是进行股份公司流程运转、部门设置及职能规划等最基本的结构依据。

股份公司的管理架构是所谓的“母子公司制”的管理架构，也就是“保持两级运营格局”……

母公司或股份公司“由中国广电主导”，“成立党委，并按照现代企业制度要求，设立

股东大会、董事会、监事会，聘任管理层”。同时，“为充分发挥各省（区、市）积极性以及推动技术升级和市场拓展，股份公司设立技术委员会和市场运营的专业委员会”，专业委员会“由股份公司及各省（区、市）子公司代表参与组织”。股份公司的责任机制是“董事会领导下的总经理负责制”……

由于母子公司架构是一线员工以及中层骨干普遍关心的问题。故此做一下仅供了解或参考的简单介绍：

在母子公司治理结构中，母子公司各为独立的法人主体，其公司治理结构是相互独立的，但母公司作为大股东，为保护自己的合法利益，通常要向子公司委派董事和专业业务人士……

母公司和子公司之间有三种关系。第一种关系，母子公司是出资人与被投资企业之间的关系；第二种关系，母子公司是法律主体之间的平等关系；第三种关系，母子公司是集团公司与成员企业之间的关系……

母子公司之间关系纽带一般有两种，一种是以业务或产品经营关系为纽带，一种是产权关系为纽带。其中，以产权关系为纽带的母子公司管理内容主要是界定责权利关系，形成高效决策机制；优化资本配置，提高资本效益；降低交易费用，减少代理成本，监督和约束管理者；考核子公司经营业绩，提供经营信息，激励管理者，解决动力机制问题……

母公司的职能主要体现在三个方面：一是协调企业内各部门之间的活动，互通信息，协调一致；二是监督成员企业的业绩，任免成员企业的高级管理人员；三是决定是否向新产品、新产业进行重大投资，是否退出某些领域……

母子公司运营管理机制类型有三种，分别是集权型、分权型、统分结合型……

从整合方案来看，股份公司的母子公司架构，既以产权为纽带，又以产品为纽带；采用统分结合型的管理体制类型……

五、股份公司管理模式。核心是解决“四权”问题，即税权、人权、经营权、代理权……

首先是构建规范的母子公司架构，即“股份公司成立后，各省网公司原则成为股份公司省级子公司，为独立法人，人员等留存本地，税款缴纳按税收法律法规有关规定执行”。其中，暗含了三层意思，第一层意思是本地依法纳税或原则上尽量不动当地政府的奶酪，第二层意思是“你的人，你做主”或不动属地人事权或人事权下放，第三层意思是“历史包袱别上交，上访勿进京”……

其次是“股份公司控股改名，属地经营不变”，即“股份公司对各省级子公司实行集团控股式管理，各省级子公司负责经营管理省域业务，名称相应变更为‘中国广电股份有限公司××省（区、市）公司’”。其中，暗含地表示了，跨域业务由股份公司统一运营；例如，广电 5G 等基础通讯业务等……

第三、为了更好地引入战略投资者和办理其他重大事项，整合方案明确要求“股份公司设立至各省网公司股东实缴出资前，省网公司原股东用于出资的股权所对应的表决权，委托授权给股份公司行使”，即各省网公司股东集体授权股份公司行使表决权……

六、股份公司运营管理。基本运营管理思想是在母子公司架构，原则上采用统分结合的运营管理机制；其中，电视业务按照现行法律法规处理……

首先，“股份公司实行统一运营管理，重大经营和投资行为由股份公司设立的专业委员会协商提出意见，经党委会议研究审议决定后形成议案，依据公司章程规定，按股东会和董事会权限表决通过”。简单地讲，重大决策是“三审”制，即专业委员初审，党委会中审，董事会和股东会终审……

其次，统分结合的业务运营机制。“各类业务根据性质不同，由股份公司和省（区、市）子公司分别运营管理，股份公司负责全国性业务，各省（区、市）子公司负责本地业务，在经营上既独立又统一”……

第三，电视业务“涛声依旧”。整合方案明确要求“全国有线电视网络传输的各类节目内容按照分级负责、分层监管原则，实行节目多级审核和节目导向一票否决制，根据内容性质，分别由各级广播电视行政主管部门、播出机构和集成播控平台负责审核把关”。需要说明的是，股份公司也可能成为播出机构和集成播控平台之一……

总之，按照业务性质，将出现三种不同的运营管理模式。第一种模式是股份公司统一运营，如广电5G、股份公司集中分发内容业务、全国性集客业务和智慧项目等。第二种模式是相互配合模式，如网络升级后的IP电视业务、宽带业务等。第三种模式是完全属地运营，如智慧社区、智慧家居、属地集客业务等……

七、股份公司公司治理。公司治理是一套程序、惯例、政策、法律及机构，影响着股份公司如何带领、管理及控制公司。公司治理又分为狭义的公司治理和广义的公司治理两个层次。整合方案中的“公司治理”主要是指狭义的公司治理……

狭义公司治理是指所有者(主要是股东)对经营者的一种监督与制衡机制，即通过一种制度安排，来合理地界定和配置所有者与经营者之间的权利与责任关系。公司治理的目标是保证股东利益的最大化，防止经营者与所有者利益的背离。其主要特点是通过股东大会、董事会、监事会及经理层所构成的公司治理结构的内部治理……

为此，有线网络的整合方案提出了股份公司公司治理的方案。第一条是“股东大会由中国广电、各省网公司和战略投资者组成，各股东按出资比例享有各项股东权利，承担股东义务”。第二条是“党委、董事会按照中央文化企业有关管理规定组成。其中，董事长、总经理根据中央宣传部、广电总局的人事安排由中国广电提名推荐；党委书记兼任董事长，总经理担任党委副书记”。第三条是“监事会按照中央文化企业有关管理规定组成。其中，监事会主席根据财政部委托由中国广电提名推荐”。第四条是“中国广电提名董事长、总经理、监事会主席，其他董事、监事由中国广电和各省网公司按照中央文化企业有关管理规定提名”……

简单地讲，资本使有线“丧权辱国”事情再也不会发生了；股份公司的董事长、总经理和监事会主席都是国家任命……

对一线员工而言，品味一下现代企业制度的股份公司，会使大家对未来更加充满信心……

第六章 只有快板、没有慢板的整合序曲

(解读“股份公司设立主要工作事项”)

全国有线电视网络整合(简称有线网络整合)暨成立中国广电网络股份有限公司(简称股份公司)的幕布已经拉开，也就是，“文已下、会已开”；现在开始演奏有线网络整合的序曲。按照2016年11月25日，中宣部、财政部、国家新闻出版广电总局联合印发《关于加快推进全国有线电视网络整合发展的意见》，有线网络整合必须在十三五期间内完成，也就是必须在今年内完成；因此，有线网络整合的序曲既不是法国风格的慢板-快板-慢板节奏，也不是意大利风格的快板-慢板-快板节奏，更不是中国广电前三年“摸着石头过河”的节奏，而是股份公司风格的紧锣密鼓型快节奏……

有线网络整合的序曲就是整合方案中的“股份公司设立主要工作事项”，共有五个部分，分别是“确定股份公司总股本”、“确定出资方式及出资额”、“解决好网络整合有关问题”、“审计和资产评估”、“股份公司的登记注册”。

一、“确定股份公司总股本”。总股本，也称之为资本总额，是公司资产的总价值，包括股本金、长期债务及经营盈余所形成的资产。整合方案要求“股份公司总股本，原则上参考2019年6月30日全国有线网络的净资产规模、股份公司未来发展的股本要求进行预设”。所谓的“净资产”是指有线网络的资产总额减去负债以后的净额。简单地来讲，股份公司的总股本=全国有线网络净资产形成的股本+股份公司未来发展预设的股本……

二、“确定出资方式及出资额”。原则上是三方出资，即中国广播电视网络有限公司（简称中国广电）、各省网络公司、战略投资者；其中，各省网公司又分为上市公司和非上市公司两种情况。需要说明的是，出资分为货币出资和非货币出资（实物、知识产权、土地所有权等）；其中，非货币出资按照《公司法》需要满足三个条件，一是必须是可以用货币估价的资产，二是必须是依法可以转让的资产，三是法律或行政法规允许转让的资产；简单地讲，网络和购买的大产权房可以作为出资资产，广电 5G 牌照等特许经营许可证尽管是重要的无形资产，但不能作为出资资产……

中国广电出资。整合方案要求“中国广电以拥有的国家广播电视光缆干线网的公司股权、已投资各省公司股权、其他有关股权资产及其现金等出资，按照评估后的净资产为出资额”。所谓的“股权资产”是指拥有某公司资产的凭证，并可随着公司业绩的变化收取股息；股权类资产可以分为直接投资（如货币资金等）和间接投资（如购买股票）两类。简单地讲，中国广电出资分为两步：第一步是确定出资的资产，中国广电出资的资产=干线网股权+已经投资的各省股权+其他股权+现金等；第二步是将出资资产经过评估换算成净资产，以净资产作为中国广电的出资额。需要说明的是，中国广电与各省网一样，也是携网入股……

非上市公司出资。整合方案要求“非上市省网公司，以相关股东持有或合计持有的省网公司 51%的股权出资，并根据评估后的净资产价值作为出资额，占有相应持股比例”。简单地讲，省网出资分为三步：第一步，各省网要么自己拥有 51%的股权，要么凑齐自身网络公司的 51%股权，才能有资格代表网络公司出资，需要着重说明的是，拥有 51%，意味着拥有绝对控股的权利，也就是有资格既代表自己的 51%，也代表另外的 49%；第二步，确定股权所代表的资产（现金、网络、土地所有权、知识产权等）；第三步，将出资的资产经过评估后转换为净资产作为省网公司的出资额……

上市公司出资。整合方案要求“已上市网络公司参加整合，根据各上市网络公司实际情况，以现金或其控股股东（第一大股东）所持上市公司股权出资，出资额为所持股份的价值，其定价按照《上市公司国有股权监督管理办法》等相关法律法规的要求确定。已上市网络公司控股股东（第一大股东）以股权出资的程序按照《上市公司国有股权监督管理办法》《上市公司收购管理办法》等法律法规的要求进行”。上市公司与非上市公司出资最大差别是，上市公司是股权出资，而不是非上市公司的资产出资。所谓的“股权出资”，是股东依据法律和公司章程的规定，用其持有的在其他公司的股权作价出资。上市公司出资也可分为两步：第一步是出资人资格，就是只有“第一大股东”才有资格代表上市公司向股份公司出资，这里的“第一大股东”可以是股权超过 50%的绝对控股股东，也可以是不到 50%的相对控股股东；第二步是股权作价后出资，其中，作价按照相关法律执行……

战略投资者出资。整合方案要求“战略投资者以现金方式出资，除引入国有大型企业外，股份公司作为混合所有制改革试点，还将引入有影响力的民营企业，根据具体持股比例确定出资额”。简单地讲，战略投资者出资形式是现金，出资额度大小取决于所要占有的持股比例。需要说明的是，股份公司不是国有大型文化央企，而且是国有控股大型文化央企，纳入国家混合所有制改革试点。所谓的“混合所有制企业”，是指由公有资本（国有资本和集体资本）与非公有制资本（民营资本和外国资本）共同参股组建而成的新型企业形式，相关政策参照《关于深化混合所有制改革试点若干政策的意见》（发改经体〔2017〕2057号）……

三、“解决好网络整合有关问题”。简单地讲，就是解决各省网参差不齐的问题，特别是各种历史遗留问题……

“确定整合范围”。整合方案明确要求“各省公司或单位，统一纳入整合组建序列，如个别省网公司因特殊原因暂不能参与共同组建，要积极创造条件，保证在‘十三五’末进入股份公司”。有三层意思：第一层意思是，尽管在具体纳入股份公司的时间有先后，但是所有的省网公司都将整合进入股份公司；第二层意思是，允许个别网络公司找某种特殊的原因

“叽叽歪歪”，但“叽叽歪歪”有最后时限，即可以“叽叽歪歪”到“‘十三五’末”或今年年底；第三层意思，也是广大一线员工最想知道的意思，就是网络整合在今年内完成，也就是，公元2020年内完成全国有线网络整合。需要说明的是，“整合在今年内完成”一般有三种计算方法：第一种是财政年算法，即到2021年6月30日；第二种是自然年算法，即到2020年12月31日；第三种是政府工程截止日算法，即到2020年11月30日；请参考官方的解读……

“完成‘一省一网’”。股份公司成立的基础是各省网的“一省一网”整合，通俗地讲，就是“一山不留二虎”；因此，整合方案要求“股份公司组建后，按照‘一省一网’的形式，各省（区、市）只保留一个统一运营管理的有线电视运营商。其中，个别省（区、市）尚有地市县等网络未整合的，待发起组建后，由股份公司省级子公司作为继续整合的主体，负责在规定时间内组织实施省内整合工作”……

简单地讲，已经形成“一省一网”的全部直接进入股份公司。尚未完成“一省一网”也不等了，整合完成多少进入多少；例如，山西，股份公司只接纳山西省有线，不接纳未整合的太原有线；又例如，湖南，股份公司只接纳湖南有线，不接纳未整合的长沙有线。方案中的“区、市”是指省级的区和市，也就是说，“市”是指直辖市，即北京、上海、天津、重庆，“区”是指少数民族自治区，即新疆维吾尔自治区、广西壮族自治区、宁夏回族自治区、内蒙古自治区、西藏自治区……

提醒尚未整合的地市县等网络公司三点：第一点，未来整合的主体形式没变，“老板变了”；也就是，现在整合主体的“老板”是各级宣传部或广电局，可以“不看僧面看佛面”，组建后再整合的“老板”是“股份公司”，基于统一运营的要求，很可能“拜佛敬佛不上香”。第二点，会给尚未整合的地市县等网络公司一个考虑与决策的期限；需要着重提醒的是，这个期限是有限的期限，不是无限期限。第三点，如果期限已过，还是“顽抗到底，拒不投降”，按照股份公司“不忘初心、牢记使命”的政治要求和统一运营的客观要求，将像三大运营商一样，重新自己建网和自己运营。有线网络整合是大势所趋，务请尚未整合的地市县等网络公司慎重考虑……

“深化省网公司改革发展”。实事求是地说，未上市省网公司在现代企业制度上大多数没有上市公司健全和完善，而股份公司是按未来上市要求和架构组建的公司，建立健全现代企业制度是股份公司上市的基本必要条件；同时，按照上市要求，股份公司不能有资产等方面的瑕疵；因此，整合方案要求“进一步推进各省网公司建立现代企业制度，积极履行独立法人主体责任，借助‘全国一网’整合发展，积极向当地党委和政府争取支持。在各省级有线电视网络整合发展小组的指导下，各省网公司推动解决好‘一省一网’整合发展中的遗留问题。总的处理原则是股东出资不实、资产瑕疵、股东占款、保底分红、人员事业身份、整合不彻底等遗留问题仍由当地解决。在整合过程中，各方要强化底线思维，正确处理好整合、发展和稳定三者之间的关系，一省一策研究预案，防范突发事件，确保用户权益和播出安全，确保整合工作稳妥进行”……

整合方案中关于“深化省网公司改革发展”，有三层意思：第一层意思是建立健全现代企业制度，这既是股份公司上市的要求，也是解决遗留问题的依据；也就是说，上市公司的现代企业制度不允许方案中列举的遗留问题存在……

第二层意思是，正视问题，明确责任，给出解决问题的方法。首先是正视问题，主要的问题是“股东出资不实、资产瑕疵、股东占款、保底分红、人员事业身份、整合不彻底等历史遗留问题”。其次，明确解决问题的责任，就是“在各省级有线电视网络整合发展小组的指导下”，由各省网公司自己解决；简单地讲，就是“谁的问题，谁抱走”。最后是给出解决问题的基本方法，就是“一省一策”，核心是“积极向当地党委和政府争取支持”；言外之意是，许多历史遗留问题不是各省网公司造成的，而是在前期当地党委和政府行政推动“一

省一网”中“权宜之计”造成的，现在依然需要当地党委和政府支持和配合解决，甚至就是由当地党委和政府来解决……

第三层意思是，“开车子换轮子”和“开着车子造车次”。就是网络整合与正确经营同步进行，也就是要求保持正常的生产和经营秩序，保持队伍的基本稳定，保障用户权益和播出安全……

四、审计和资产评估。审计和资产评估是股份公司组建的基本要求或规定动作。整合方案要求“按照独立、客观、公正原则，自本方案印发之日开展对各省网公司的审计、评估，对非有线电视网络产业链相关资产进行适当剥离。由中国广电统一负责选聘尽调、审计、评估机构，按照统一的评估标准和基准日，在统一部署下，统一节点。评估结果由资产方按所属地报当地主管部门完成相关批准及备案程序，具体评估方案另行安排”……

整合方案中的“审计和资产评估”有五个要点。第一个要点是，只是审计和评估与有线电视产业链相关的资产，非有线电视产业链的相关资产需要进行适当的剥离。第二个要点是，由有资质的第三方进行审计和评估。第三个要点是评估的程序中包括尽调；所谓的“尽调”，是指在收购过程中中国广电对各省网公司的资产和负债情况、经营和财务情况、法律关系以及各省网公司所面临的机会与潜在的风险进行一系列调查。第四个要点是有进度要求，即有完成时间的节点。第五个要点是，具体评估方案或采用何种方法评估（收益价值法、现行市价法、重置成本法、清算价格法）另行安排……

五、“股份公司的登记注册”。简单地讲，就是按照工商登记注册的法定程序要求完成工商登记注册。为此，整合方案要求“中国广电、各省网公司相关股东和战略投资者按照各自的出资审批程序完成审批后，召开股份公司创立大会，选举董事会、监事会，聘任管理人员，并审议通过公司章程，完成工商登记注册”。也就是说，股份公司工商登记注册后才能正视挂牌，或者宣布整合“序曲”演奏完毕，开启股份公司大型歌舞剧的第一幕……

多么精彩的序曲，真的值得广电一线员工拭目以待……

第七章 有强有力的组织，期盼才能指日可待

（解读“组织实施”）

广大一线员工一直期盼有线网络整合。三年了，“只见打雷，不见下雨”。说实话，许多一线同仁对中国广电（中国广播电视网络有限公司）颇有“官僚作风”的微词或诟病，甚至都影响到了对有线网络整合的信心，以及对股份公司（中国广电网络股份有限公司）的信心……

常言道“没有组织，没有效率”。所谓的“组织”就是指人们为实现一定的目标，互相协作结合而成的集体或团体。通过“组织”构建“组织力”，即合力。通过“组织力”或合力形成“组织能力”，也就是在同等资源的投入下产生效率的能力。构建组织有三大要素，一是组织目标，二是规矩，三是组成成员，最核心要素是领导人。为此，整合方案在明确全国有线电视网络整合并组建股份公司目标之后，在方案的最后，专门有一个“组织实施”部分，可以打消或缓解大家对广电组织能力或组织效率的担忧，特别是对历史遗留问题处理的担忧……

一、“加强组织领导”。整合方案明确要求“全国有线电视网络整合发展在领导小组统一部署下开展。领导小组办公室要加强组织协调和督促检查；各省（区、市）要参照领导小组构成，设立省级有线电视网络整合发展领导小组及办公室，明确职责和工作机制，积极协同推动完成全国及省（区、市）内有线电视网络整合发展，指导解决好‘一省一网’整合发展中的遗留问题。股份公司具体筹建工作由股份公司筹备组实施，筹备组在领导小组办公室指导下开展工作，设组长一名，由中国广电有关负责同志担任。中国广电要切实负起有线电视网络整合发展主体责任”……

首先需要说明的是，“全国有线电视网络整合发展领导小组”，经中央领导同志批准，

已于2018年8月24日成立。同时，经中宣部同意，2018年9月27日，成立了全国有线电视网络整合发展领导小组办公室，设在国家广播电视总局，办公室主任由总局主要领导担任。

其次，整合方案要求“各省（区、市）要参照（全国有线电视网络整合发展）领导小组构成，设立省级有线电视网络整合发展领导小组及办公室”，其中的省级“小组构成”就是各省宣传部、发改委、工信局、财政局、住房城乡建设局、农业农村局、税务局、广电局、证监局……

第三、各省级有线电视网络整合发展领导小组及办公室的主要工作和职责，就是“指导解决好‘一省一网’整合发展中的遗留问题”；简单地讲，就是历史遗留问题（“股东出资不实、资产瑕疵、股东占款、保底分红、人员事业身份、整合不彻底等历史遗留问题”）由当地政府来解决……

第四、中国广电成立股份公司筹备组，股份公司筹备组在全国有线电视网络整合发展领导小组及办公室指导下开展工作。筹备组组长由中国广电有关负责同志担任。简单地讲，筹备组只是负责股份公司的筹备工作，并担负起“有线电视网络整合发展主体责任”，不负责解决历史遗留问题……

二、“筹备组主要职责”。整合方案赋予筹备组的职责是“筹备组主要负责组织起草并联系各发起人签署发起人协议、公司章程和有关行政申请文件、商务合同及其他法律文件；就公司设立事宜向政府申报批准；组织评估、律师、会计等中介机构招标并开展相关工作，完成股份公司注册登记；与各发起人联络沟通，并保证所涉信息安全；组织召开公司创立大会暨第一次股东大会；联系股东，记录整理各股东关于董事会和经营管理机构人员构成及人选意见等”……

简单地讲，筹备组负责七件事。一是准备文件、找相关人和公司签字盖章。二是找政府相关部门报批。三是对中介公司招标并协作其工作。四是跑工商注册。五是负责与发起人沟通并保密。六是开股东大会。七是记录整理股东意见……

通过如此强有力的领导及其部署，相信广大一线同仁们已经看到或觉察到，“全国有线电视网络整合”不再列入马拉松或万米长跑类项目，而是列入百米或60米短距离冲刺项目，期盼将成为现实，而且指日可待……

“仁者见仁，智者见智”。再次郑重声明：上述解读仅代表笔者个人的愚见，旨在为坊间（特别是一线员工）学习和理解有线网络整合方案、助力有线网络整合抛砖引玉，不代表任何官方的解读。不当之处，请中国广电、各级领导及其同仁们批评指正。

5. 前端、制作与信源

（1）重新定义8K电视 海信发布全球首款8K Pro双屏电视

流媒体网|2020-03-19

【流媒体网】消息：5G时代，最顶级的8K电视是什么样子？3月18日，带有鲜明“技术极客”标签的中国彩电行业老大海信正式发布全球首款85英寸8K Pro双屏电视，针对消费需求痛点，在画质、内容、音质、交互等方面全面超越市面上所有8K电视，为8K电视和整个电视产业带来全新的想象空间。



色彩精准度超过 iPhone

目前，市面上的 8K 电视大多无法实现 8K 应有的良好视觉观感。海信 85U9E 是全球首款 8K HDR 屏电视，真正基于真 8K 10bit 超清面板、超高密度分区背光控制技术，以及 AI 超强算力协同的 HDR 算法，可以精准还原自然动态范围和 10 亿+色彩容量，时刻保持超高色域的标准。从 120hz 高帧电影，到 3A 游戏大作，都可完美呈现，堪称影视专业定制屏产品。

要在各种亮度的场景均呈现 HDR 最佳亮度，足够高的峰值亮度是关键。海信 85U9E 可以达到 2500nit 的峰值亮度，150% BT709 广色域、80000:1 静态对比度，带来更深邃的黑与更清晰的细节。要知道 8K 面板的透光率要比 4K 低很多，达到如此高度难度之大超乎想象。



为打造极致的视觉效果，海信 85U9E 还采用 MINI 星空背光技术，在 8K 的环境下，通过将光源与驱动芯片进行空间堆叠，把分区做到 1694 个，不仅彻底打破了超多分区的技术瓶颈，创造出 8K 电视分区纪录，而且是行业最强的 8K 控光技术，每个分区都有 4096 级亮度变化，为每一帧图像都带来极致的画质体验。

支撑这一切的是一个基于自主控光算法的芯片控制平台+112 颗背光控制芯片组成的 14 组独立芯控集群。同时依靠云端解像的能力，实现 6.5T 算力，目前行业最高，可对画面进行实时 AI 感知、识别、还原和美化，保证多任务交互的流畅体验。这款电视的色彩精准度已超过 iPhone 11max，也超过了索尼 Z9D，重新定义了 8K 电视应该有的样子。

第三代 8K 超解像技术行业第一，彻底终结“内容不清晰”

内容始终是困扰 8K 电视终端市场发展的瓶颈。海信特别研发了第三代 8K 超解像技术，可以实现从低画质片源到 2K、4k、8k 画质的三级优化，扎实呈现从 2K 到 8K 的 16 倍清晰度的画质跨越，目前业内其他品牌的优化技术还停留在第一代和第二代。



同时，通过对抗式 AI 技术实时构建场景模型，对设备没有拍摄出来的物体细节进行 AI 场景补偿，让图像更趋近肉眼可见的真实世界。在这个技术的支持下，用户观看在线视频和蓝光片源都能得到更佳清晰度体验。

海信 85U9E 内置了可以媲美专业发烧级音响配置的 3D 全感声场系统，让声音不再局限在屏幕宽度范围内，做到音画合一。在融合 AI 音效算法的基础上，85U9 还拥有世界顶级的日本音响协会金耳朵、东芝音响专家桑原光孝先生，及杜比音响专家团队联合专业的调教，确保每一台电视都是天籁之作。

独特双屏交互，以世界级画质打造家庭云中心

交互能力是考察电视的一项硬指标。海信 85U9E 采用独特的双屏交互设计，在 85 英寸 8K 主屏之下的机柜式底座中植入 28 英寸全时助理屏。语音聊天、点外卖、找同款、新闻资讯推送、控制全屋家电……全时助理屏俨然成为家庭私有的 AI 智能管家，智慧生活可以唾手可得。



另外，85U9E 搭载了海信独有的 Hi-Table 社交电视系统，具备 6 路视频畅聊、AI 健身、在线网课、大屏 K 歌等大屏社交功能，让用户足不出户，畅享全新的客厅新生活。而智能 WIFI 空间智能检测可根据空间信号强弱，调整天线指向性，确保信号最强、最稳定，最顺畅的观影体验。AI 距离识别技术能即时感应儿童观影距离，自动打开儿童模式，保护儿童视力健康。

通过 AI 技术，对画质、音质、交互、内容的极致化体验打造，一直都是海信对电视产品的极致追求。凭借持续技术积累，站在 5G 时代风口，海信 8K Pro 双屏电视 85U9E 提供的是一种基于 8K，又远超 8K 的系统化方案。海信视像副总裁王伟表示，5G 时代，超画质大屏作为无可替代的家庭云中心，将占据超过一半的家庭互联网流量，海信电视将以世界级画质打造大屏显示云终端。

海信 8K PRO 双屏电视 U9 京东链接：<https://item.jd.com/100011792430.html>。

(2) 全国高清播出电视频道已达 431 个

为主动应对超高清电视发展带来的机遇与挑战，加强对这项工作的组织领导，广电总局从“十三五”初期开始积极谋划和持续推进高清电视发展。

近年来，北京、上海、重庆、江苏、浙江、湖南、四川、深圳、苏州等都不同程度开展了高清节目制播实践，为我国高清电视发展作出了有益探索。

截至目前，全国各级播出机构经批准高清播出的电视频道已达 431 个，其中中央广播电视总台在境内播出 22 个（含 4K 频道 1 个）；中国教育电视台 1 个；省级上星综合频道 26 个；省级台其他频道 100 个（含 4K 频道 1 个）；地级台 266 个。此外，经批准高清播出的付费频道 52 个（含 4K 频道 1 个）。

海南、新疆、浙江、内蒙古 4 省（区）的省级电视频道全部实现高清化，上海、天津、重庆 3 个直辖市台电视频道的高清化率均达到 85% 以上。湖北、四川、广东、内蒙古、湖南等地级电视频道高清化率均超过 50%。

6. 机顶盒

(1) 覆盖 800 万户家庭！“停课不停学”安徽 IPTV 线上课堂开课

2020 年 03 月 05 日 中广互联

为贯彻落实党中央、国务院以及省委、省政府对新冠肺炎疫情防控工作的部署和要求，二月下旬，安徽省教育厅、安徽省通信管理局和安徽省广播电视局联合印发《安徽省普通中小学新冠肺炎疫情防控期间线上教育教学工作方案》（以下简称《方案》），要求自 3 月 2 日起，全省高校、中职学校、中小学校将通过电视、网络等方式开展线上教育教学。安徽海豚新媒体产业发展有限公司作为安徽省 IPTV 集成播控平台的运营单位责无旁贷的承担起相关保障落实工作，在台领导的指示指导下，安徽 IPTV 线上课堂 3 月 2 日正式上线直播，开辟“停课不停学”专区，通过电视大屏向全省中、小学全面播出，将小学、初中及高中各学科优秀课例的相关教育音视频媒资，集中在包括安徽 IPTV 在内的电视渠道、网络渠道播放，提供优质在线教育服务，保障了我省中小学线上教育教学工作的全面实施。



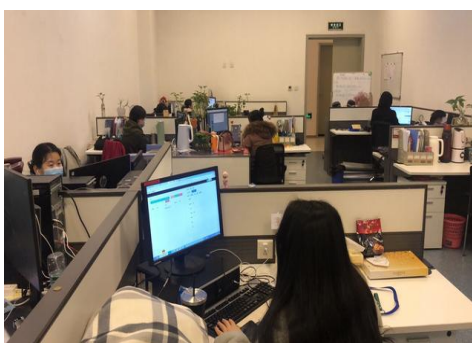
主动汇报对接，争取行业资源。《方案》印发之后，海豚新媒体公司研究制定落地方案并向台领导进行专题汇报，同时建立完善工作机制，全面形成工作合力，认真推动实施线上教育教学工作。在台领导的坚强领导下，海豚新媒体公司向包括省教育厅、省通管局和省广电局等在内的行业主管机构汇报执行方案，积极争取相关行业资源，确保保障工作的高效开展。



不畏疫情严峻，积极推动落实。本次线上教育教学保障工作时间紧、任务重。海豚新媒体公司抽调业务骨干成立专门团队，保证各项工作按照既定时间节点有条不紊的向前推进。同志们拿出"不获全胜绝不收兵"的工作状态，在疫情严峻的当下，做好防护工作的同时，连续多日高强度工作，放弃周末休假，加班加点全心全意推动包括产品规划、媒资创建、节目审核、内容上传、大屏展现、技术保障等工作顺利开展。



全面开展宣传，打造信息平台。为保证全省中小學生及家长第一时间了解线上教育教学工作的相关进度，海豚新媒体公司宣传工作打出"组合拳"，即通过电视大屏、微信公众号、头条号（微观视讯）、海豚 TV 客户端等新媒体平台全面发声，取得了良好的宣传效果。其中"安徽 IPTV"微信公众号推文《重要通知！3 月 2 日起安徽 IPTV 两大平台为您同步开启线上教学》取得了超过 10 万次的阅读量。海豚新媒体公司新媒体矩阵在本次线上教育教学工作宣传过程中，已经成为全省最权威的信息发布平台。



安徽 IPTV 业务是一项在国家政策指导下，安徽广播电视台与省内三大运营商依托各自资源，充分发挥现代通信技术优势合作开展的广播电视业务。近年来，安徽 IPTV 业务取得了长足的发展，社会效益和经济效益逐步显现。截至目前，安徽 IPTV 业务正在为全省近 800 万户家庭提供高质量的视听文化服务，是省内覆盖面最广的广播电视收看形式。

自 3 月 2 日起，安徽 IPTV 平台作为已授权的官方渠道，现已正式上线进行直播课堂教育，清晰大屏上课，无延时不卡顿，还可以通过点播和回看途径进行课选和回顾，随时了解课程信息内容。后台人员 24 小时在线监测，全力保障全省中小學生疫情期间"放假不放松、停课不停学、在家如在校"的多元化线上教学形式。

（2）“宅经济”刺激 OTT 行业逆势增长 聚体育成为大屏收视黑马

2020 年 03 月 04 日 中广互联

疫情发生以来，大多数人“宅”在家里，给餐饮、旅游等行业造成一定冲击，但与此同时，短期内以“宅经济”为代表的新经济完成了快速“补位”，赢得爆发式增长，多个行业或成为新的风口，也因疫情宅经济迎来新的机遇。像原本使用频次较低的 OTT(大屏智能终端)同样迎来发展高速期。

借势而为 聚体育异军突起展示 OTT 潜力

数据显示，春节期间，智能电视的日均日活规模达到了 1.14 亿台，同比去年春节上涨 35.7%，且超过半数用户开机时长超过 6 小时。

不难看出，疫情的突袭，彻底改变了人们的日常行为习惯。由于长期宅在家里，大量用户急需释放居家积攒的能量，而内容丰富、体育赛事内容较多的 OTT 终端得到大量用户的喜爱，大屏内容也成为居家娱乐的刚需项目。以 PP 体育 OTT 端聚体育数据为例，自 2 月以来收视率仍保持持续增长态势，流量较同期增长 186%，OTT 端在全端占比提升 21%，北上广深四大城市稳居 OTT 观赛榜首，成为 OTT 端观赛第一平台。

2020 年智慧屏不变的是内容为王，作为 OTT 端观赛第一平台，聚体育能成为大屏收视黑马，除宅经济刺激外，更得益于优秀的内容策略。在聚焦原有的核心优势赛事内容之外，聚体育在疫情期间根据用户的需求，新增了健身等泛体育内容，收获了可喜的市场反馈和用户认可。在疫情期间，聚体育联动外部资源，邀请健身教练入驻直播。自 2 月 22 日 OTT 端上线健身节目以来，截止 2 月 27 日，已有超过 100 万人次大屏观看健身直播。

如何避免成为疫情的“一时之需” 聚体育扎根内容和服务

目前 OTT 大屏增长的趋势，证明了用户越来越看重内容质量与观看体验。

聚体育作为 PP 体育旗下的一款互联网电视应用，始终注重自身产品力的打造。

在版权方面，聚体育拥有中超、英超、欧冠、WWE 等超过 50 项重量级体育赛事版权，每年赛事播出超 8000 场。而新注入的泛体育内容则让用户可以随心所欲在看球模式和健身模式之间来回切换。

在注重优质内容的同时，聚体育考虑到用户居家看大屏的习惯，通过首页推荐、聚合专题、超高清原画技术等方式，让用户可以宅在客厅轻松观看优秀的定制化内容及视觉效果，进一步提升 OTT 端（聚体育）用户的观看体验。

在上一辈人眼里，大屏电视是观看体育赛事的不二选择，一大家子围坐在一起观看，女子排球五连冠、刘翔 110 米跨栏、08 年申奥成功的画面也成为了永恒的经典。而随着智能电视覆盖率的提高，以聚体育为代表的高产品力优质平台，逐渐成为了我们这一辈的观看体育赛事的选择。

疫情不会改变商业的本质，但会加速商业发展进程。疫情之下的“宅经济”对中国商业模式的影响，是企业需要借机展现产品的先进性，让用户体验到实在好处，即使疫情过去还是大有可为的。危机即转机，本次疫情是促使行业加速升级、平台弯道超车的重要契机。

（3）逐渐接近天花板的 IPTV，如何跨过分水岭

2020 年 03 月 11 日 中广互联

2019 年 12 月 IPTV 用户数开始出现负增长，比 11 月份减少了 37 万，由此可见 IPTV 逐渐接近人口红利的天花板。

同时，又来自 OTT 和有线电视的竞争，以及视频网站内容版权的强势崛起，如何跨过这条分水岭成为运营商迫切要解决的问题。

逐渐接近天花板

根据上周工信部发布的 2019 年通信业统计公报显示：2019 年 IPTV（网络电视）用户全年净增 3870 万户，净增 IPTV（网络电视）用户占净增光纤接入用户的 78.9%。

而截至 11 月底，IPTV（网络电视）用户规模稳步扩大，总用户数达 2.94 亿户，比上年末净增 3907 万户，对固定宽带用户的渗透率为 65.1%，较上年末提升 2.4%。

也就是说 2019 年 12 月 IPTV 用户不增反降了 37 万，一直快速增长的 IPTV 已经接近人口红利的天花板，渗透率已经高达 65%，开始进入存量竞争的阶段。如何跨过这条分水岭，是运营商接下来迫切需要思考的问题。

宽带补贴了 IPTV 的发展

无论有线电视还是 IPTV，都是播控与传输分离的，也就是说电视台和广电负责内容的制作和分发播出，而有线电视和 IPTV 只负责安全传输，无法决定内容是否为用户所喜欢。

如今有线电视与 IPTV 不同的是：付费与免费。随着三大运营商在宽带市场竞争激烈，为了争夺用户安装宽带免费赠送 IPTV 盒子；相比同样内容，用户逐渐选择免费的 IPTV 而放弃付费的有线电视；加之“提速降费”的推行，高清视频的发展。

截至 2019 年 12 月底，三大运营商固定互联网宽带接入用户总数达 4.49 亿户，全年净增 4190 万户。其中，1000Mbps 及以上接入速率的用户数 87 万户，100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户总数达 3.84 亿户，占固定宽带用户总数的 85.4%，占比较上年末提高 15.1%，固定宽带迈入千兆时代。

伴随三大运营商宽带用户增长，这一时期 IPTV 用户也增长迅速，甚至超过有线电视，在某种程度上说是宽带“反哺”IPTV 增长。但是这个阶段的 IPTV 只是宽带的附属品，并没有作为一个单独盈利的业务。

如何跨过分水岭？

但是我们也应该看到 2019 年 12 月份三大运营商固定宽带用户数都出现了负增长，眼看就要抵达人口红利的天花板，存量竞争越来越激烈，争用户的同时也要留住用户，是三大运营商固网宽带市场正在面临的问题。

作为宽带附属品的 IPTV 同样也面临这样的困境难题，不要忘了，IPTV 并不盈利。于是，用户接近 3 亿的 IPTV 走到了分水岭：

首先 IPTV 面临外部竞争压力：思变的广电系开始试点宽带电视的运营，这就类似 IPTV；智能电视以及 OTT 盒子也让 IPTV 没有明显的优势（笔者家里就同时暗装中国联通 IPTV 盒子和 OTT 盒子，但就使用频率来说，IPTV 盒子一年也使用不了几次，每天都在使用 OTT 盒子，因为内容丰富、也有直播、网速不错使得高清视频都可流畅观看）；随着用户使用习惯的改变，手机使用时长超过电视；视频网站的崛起，版权意识和内容质量逐渐提高。

其次，IPTV 还面临来自自身的压力：播控分离，无法掌握内容也就无法留住用户，进而无法变现价值；跟广电有些类似，各地是分散的，31 个省市自治区有 31 个二级播控分平台，每个二级播控分平台再对接本地三大运营商的省级分子公司。

如何跨过这道分水岭呢？

运营商已经看到这个问题并着手解决，在发展千兆宽带的同时深入布局智慧家庭，将客厅的电视大屏与家电连接，使家庭变成一个智慧家庭单元。

中国移动表示 2020 年将开展“双百亿计划”，包括百亿生态引入计划和百亿分享计划，其中引入大屏内容价值超 50 亿元，引入生态权益价值超 35 亿元，引入家庭泛智能终端 15 亿元。同时，与合作伙伴共同打造“内容、应用、超高清、硬件、广告”五大生态，共同构建智慧家庭产业新生态。

中国电信为此成立专门的智慧家庭分公司，中国电信董事长柯瑞文强调要建立智慧家庭的服务体系：一是作为网络设施的智能宽带；二是智家平台，在平台上不同品牌智能终端互

通，统一接口；三是智能应用，包括 4K/8K 视频、云游戏等。未来中国电信将以智慧家庭为发力点，大力发展以五智为主要内容的能力体系，通过宽带与智慧家庭协同发力，提升宽带差异化能力；基于云网融合能力，继续深化终端全品类发展策略，推进全品类终端内涵丰富。预计 2020 年智慧家庭终端数量将会推出 3600 万个。

2019 年是中国联通智慧家庭业务的启动元年，2020 年智慧家庭的目标是沃家组网服务 1000 万+次服务、沃家固话 300 万+终端销售、沃家神眼 200 万+终端销售以及沃家提速 200 万+月活用户。

除了这些，如何跨过内容的鸿沟也是留住用户的关键所在。

有观点认为：未来的超高清时代，有线电视、IPTV 和 OTT 将会融合在一起，电视的直播与点播也会结合在一起，用户根据自己的喜好灵活选择，毕竟“三网融合”是一个很好的梦想。

7. 新媒体

（1）5G 2020 展望：集中化部署是抓手 开放智能是重点

2020 年 03 月 09 日 中广互联

2019 年是全球 5G 的发展元年，这一年，超过 55 家电信运营商为超过 1000 万客户提供了 5G 服务，回首 2019 年中国 5G 发展进程，牌照发放、运营商建网、终端面市，一切都按部就班的顺利进行，中国移动、中国电信和中国联通全年开通的 12.6 万个基站为中国 5G 的引领式发展打下了坚实的基础。

2020 年，R16 标准的正式冻结与 R17 标准的立项都将成为全年的重头戏，然而，5G 技术的成熟度、实施效果是否能达成预期？基于 5G 的各种应用能否全面展开？产业对 5G 的态度是否能回归理性？面对这些疑问，都将在 2020 年获得解答。

R16 标准冻结：垂直行业打下“强心针”

在 Rel-15 标准制定完成后，3GPP 为了提升 5G 的网络能力和性能和拓展应用领域，计划在 2020 年 3 月完成 Rel-16 版本的制定。

作为 5G 第二阶段标准版本，Rel-16 主要包含三个方面的内容，增强网络性能和技术竞争力，为用户带来更优质的业务体验，支持更广泛的垂直行业应用，在这其中，最受业界关注则是对垂直行业应用及整体系统的提升。

在垂直行业，Rel-16 主要功能包括在工业 IoT 和 URLLC 增强方面，这些可以增加在工厂全面替代有线以太网的 5G NR 能力，如时间敏感联网等；车联网方面有面向智能汽车交通领域的 5G V2X，并且，支持卫星通信的天地一体化技术，包括 LAA 与独立非授权的非授权频段的 5G NR，其他系统提升与增强包括定位、MIMO 增强、功耗改进等。

2019 年 11 月 5G 商用启动以来，所有 5G 产业链利益相关方都在攻关 5G 应用这个大课题。中国移动发布了《5G 应用场景白皮书》、《5G 典型应用案例集锦》、华为发布了《5G 应用立场白皮书》，各龙头企业、行业联盟和组织纷纷组织 5G 应用竞赛、各个省市、地区开展 5G 应用试点。

中国移动研究院首席科学家易芝玲指出，5G 应用没有成熟模式，各个利益相关方基于自己的优势，探水 5G 市场，5G 呈现“应用与建设”同步走的特征。5G 垂直应用将成为 2020 年的市场重点，专网模式可能是 2020 年 5G 建设的切入点。5G 使能的虚拟专网将与传统的物理专网一决高低。

值得指出的是，虽 Rel-17 标准将于 2021 年形成，但 Rel-17 一方面会引入一些现有功能

的继续增强和完善，另一方面也会新增很多新的功能，无论是智能网络还是场景拓展方面，都会尝试引入一些新的解决方案，来满足新场景下的新需求，比如说更高速率要求的大规模物联网解决方案、多 SIM 卡、公共安全、基站节能等等，因此，2020 年针对 Rel-17 的内容将会更加完善，而且将面向更广泛的行业应用，给 5G 产业打下“强心针”。

5G 建网：集中化部署是抓手

2019 年全国和信息化工作会议上指出，2020 年底要稳步推进 5G 网络建设，深化共建共享，力争 2020 年底实现全国所有地级市覆盖 5G 网络，然而，相比 4G 网络，5G 频率更高、基站更加密集，因此，运营商在建网上一直面临着不小的压力，从某种程度来讲，也制约着 5G 产业的发展。

然而，2020 年随着 R16 标准的冻结，运营商将迎来新一轮的快速建网周期。

从运营商角度来看，Rel-16 通过引入网络自动化特性，使网络能够根据实际情况优化调整无线参数和配置，降低过早、过晚、非必要的切换，减少随机接入失败的概率，更快速准确地定位网络覆盖等问题，减少人工成本，提升网络智能化水平，这也将是运营商实现降本增效的重要抓手。

以 5G 建网龙头中国移动为例，据易芝玲透露，2020 年中国移动将以 SA 组网为目标，二期建设主要以 2.6GHz 为主，小部分会部署 4.9GHz，以考虑双频覆盖，在 2019 年覆盖 50 城市的基础上，覆盖 365 个城市。

“中国移动的建网模式将会采用 C-RAN 集中化部署，计划全国有 10-20% 的规模，某些省份，例如，江苏，规模可能达到 70%”易芝玲表示，集中化部署网络 C-RAN 将成为运营商的主流 5G 建设的模式。

5G 的建设相比于 4G，选址更加复杂，甚至可以说，新站址数相当有限，建设的成本更是大幅提高，加之 3-4 倍于 4G 设备的功耗，传统的分布式建站模式将很难胜任。

易芝玲表示，集中化网络 C-RAN 的方式很大程度上不需要寻找新的站址，同时可以充分利用现有设施，尤其是共享机房空调，大大降低电费支出，也正因这些因素，集中化部署网络 C-RAN 已经成为主流运营商，从亚洲、到欧洲，以及北美的最重要的网络建设手段。

2020 5G 关键词：开放与智能

开放无线网络逐步、逐层次的预商用，且与之伴随的，是会有更多的中小企业加入到开放的生态系统中，并且，5G 时代网络需要更加自动化和智能化，能够从业务体验、网络质量、网络效率和网络成本等各个方面自主优化网络。

其实，这一趋势早已初见端倪，易芝玲表示，在 2018 年时，O-RAN 联盟的成立与快速发展，标志着开放无线网络的意，也证实了这一举措将有效的使 5G 部署更加灵活高效，加速释放 5G 全部潜力。

据了解，O-RAN 的宗旨之一就是实现无线网络的解构，不同的模块由不同的厂商来提供，通过这种方式，不仅打破传统厂家的垄断，更重要的是吸引了更多的伙伴进入到这个生态圈，为无线网络创建开放标准，促进部署具有成本效益的 5G 基础设施解决方案。也正是这种思维模式，自 O-RAN 开放会员资格以来，短短 1 年时间里，已经有 139 家公司加入，并且在今年 1 年就发布了超过 20 本的标准规范，其中有超过一半，都是和开放接口，开放架构，开放参考设计相关。

“2020 年会有更多的中小企业加入到开放网络的设计、制定和测试验证中。”易芝玲表示，目前针对开放的元素，从架构、接口、到参考设计，已经有许多的厂家展开了相应的测试，O-RAN 也专门成立了测试集成焦点组，推动标准的落地，开放的前传接口，以及基于白盒参考设计的室内小站在 2020 年最有可能预商用。

在无线网络智能化方面，O-RAN 主要聚焦实现无线接入网的自动化和定制化管理和控制优化，并使能运营商对无线网络能力的定制和开放，面向 5G 网络中的高价值应用及垂直

行业应用需求提供定制化的无线网络服务。

具体来看，O-RAN 联盟引入了层级式无线智能控制器，希望通过引入层级式的无线智能控制器，使得无线网络具备整网级、区域网络级及基站级的多级智能。

易芝玲表示，通过定制化数据采集、意图策略管理、智能控制等开放接口的定义，推进无线网的上层管控与基站底层实现间的解耦，将促进无线智能控制应用创新和生态繁荣，缩短无线网管控功能的研发和应用周期，同时增强对网络的管控能力和无线网络能力开放提供无线网络增值服务。

据了解，目前基于 O-RAN 开放智能架构，运营商与诺基亚和中兴等设备商正在开展业务 QoE 跨层优化和智能负载均衡等无线智能化方案试点测试验证。

2020 年，无线接入网智能化架构标准和技术方案的将更加成熟，支持更多无线智能功能，并进一步推动更大规模的测试验证。

（2）4K 花园联合联通沃音乐、新媒股份共建 5G+4K 音视频生态体系

2020 年 03 月 11 日 中广互联

3 月 10 日，四开花园网络科技（广州）有限公司（以下简称“4K 花园”）与联通沃音乐文化有限公司（以下简称“联通沃音乐”）、广东南方新媒体股份有限公司（以下简称“新媒股份”）三方圆满完成了线上签约，宣布正式达成深度战略合作，将凭借各自所在领域的优势共同创建 5G 音视频内容产业联盟，加速开拓高品质音视频内容市场，共建 5G+4K 超高清音视频生态体系。

4K 花园董事长吴懿、联通沃音乐总经理李韩、新媒股份总裁、董事林瑞军等一同出席线上签约仪式。达成合作后，三方公司将在 5G 音视频产业、高品质音视频内容、5G+4K 超高清音视频直播、智慧家庭生活场景等领域建立长期战略合作伙伴关系，为实现资源优势互补、高效促进产业发展进行全面、深入的合作。



图为：4K 花园、联通沃音乐、新媒股份三方战略合作云签约仪式

此次合作，三方联合优势资源共同建立 5G 音视频内容产业联盟，加速对 5G+超高清音视频领域的布局，联盟成立后，将为各方业务领域进行内容定制，同时共享内容，进一步开拓高品质音视频内容市场。在 4K 服务及应用层面 4K 花园将为合作伙伴提供从 4K/8K 前期拍摄、DIT 支持，到后期剪辑、包装、特效等全方位制作生产服务，以及超高清转播、内容分发等一整套 4K 解决方案。

4K 花园董事长吴懿表示：“很高兴与联通沃音乐和新媒股份成为战略合作伙伴，不论是在 5G 音乐还是互联网电视、融媒体领域，他们都是业界的佼佼者，同时 4K 花园也将发挥 4K/8K 超高清技术，以及音频、视频内容制作等核心优势，一同为用户打造更多精彩、优质的音视频内容，探索出更多能与用户进行交互体验的新模式，全力为 5G+超高清音视频内容产业的发展进行科技赋能。”

在战略合作的基础上，三方将共建高品质音视频内容创作平台，发挥在高品质音视频内容制作技术、5G 视频彩铃和高品质音乐平台分发等方面的优势，打造覆盖高品质内容生产制作、发行、分发、应用等全流程端到端的内容创作和内容应用生态体系。此外，还将共同开放内容、产品、渠道合作，互相开展联合产品融合升级，打造研发新产品，以此基础进行内容推广、品牌宣传及产品营销等方面的合作。

与此同时，三方还在 5G+4K 超高清音视频直播领域进行布局，将 5G 网络切片技术、5G 边缘云、4K 音视频直播技术、音视频专业技术等方面进行资源整合，建立 5G 超高清音视频实验室，构建高品质、标准化的直播平台体系，为 5G 时代的超高清音视频应用提供体系化的解决方案。

此外，在智慧家庭市场探索方面，共建智慧家庭生态，实现“大小屏互通”，针对各类大小屏终端的音视频产品和内容进行互相授权、共同运营，在通信运营商 IPTV 业务、互联网 OTT-TV 等各类大屏终端，以及手机、pad、智能音箱、机器人、可穿戴设备等小屏终端上进行深入合作。打造围绕智慧家庭生活场景的一系列音视频、娱乐产品、硬件设备的全方位智能云生态。

接下来，三方将深度展开具体业务层面的合作，积极进行产业资源整合，携手上下游重量级合作伙伴，共同推动 5G+4K 超高清音视频内容产业发展，打造健康、快乐、多赢的 5G+超高清音视频生态体系。

（3）中国三大运营商 2020 年将为 5G 投资 1803 亿元

2020 年 03 月 24 日 来源：经济观察网

导语：截至 3 月 24 日，中国电信公布了 2019 年财报，中国移动、中国联通、中国电信三家运营商均公布了 2019 年业绩和 2020 年 5G 投资计划。

中国三大运营商 2020 年将为 5G 投资 1803 亿元。

截至 3 月 24 日，中国电信公布了 2019 年财报，中国移动、中国联通、中国电信三家运营商均公布了 2019 年业绩和 2020 年 5G 投资计划。

根据中国电信财报，2020 年公司 CAPEX（资本支出）是 850 亿元，其中 5G 网络 CAPEX 占 53.3%，为 453 亿元；3 月 23 日，中国联通表示 5G 相关投资为 350 亿元；3 月 19 日，中国移动表示 5G 相关投资为 1000 亿元。

与传统的“铁公基”相对应，新基建带有新一轮科技革命和产业特征，偏向于赋能产业，新基建中 5G 作为网络型基础设施，而 5G 的投资主体是电信运营商，和传统基建有所不同。

5G 产业链主要分为网络架构（网络设计、接入设备、交换设备、光纤光缆等）、基站系统（基站芯片、配套、射频模块、天线等）、终端设备（各类芯片、显示屏等电子配件、操作系统等），以及下游的应用场景（智慧交通、智慧医疗、智慧教育等）。

中国电子信息产业发展研究院分析，目前 5G 发展初期，运营商的直接投资是 5G 网络架构和基站的部分，这也是当下的 5G 基建。待 5G 基站逐步建设完善，会带动多类型终端机人工智能、虚拟现实、高清视频等行业应用市场规模快速上升。

中国电子信息产业发展研究院预计，2025 年，建成基本覆盖全国的 5G 网络，需要 5G 基站 500 万-550 万个，以每个基站平均 50 万元计，直接拉动基站投资约为 2.5 亿元。

GSMA（全球移动通信系统协会）曾表示，中国有全球最大的数字消费群体、大规模工业领域和巨大的经济体量，得益于此，2025 年中国 5G 的渗透率将增至近 50%，并拥有超过 8 亿个 5G 连接。

8. 媒体融合

(1) 5G 赋能“黑科技”频现战“疫”现场

2020年03月06日 中广互联

1月28日，在央视频慢直播平台上，广大网友清楚地看到武汉火神山医院的建设现场，同步在线观看用户甚至超过5000万人，全国百姓“云监工”感受与疫情赛跑的“中国速度”。

这就是5G的力量。2019年是5G商用元年，2020年伊始，5G技术在这场疫情防控阻击战中找到了“用武之地”——远程会诊、5G热像仪、云视讯、智能机器人……5G技术成为防控疫情的“神兵利器”。

日前，记者深入采访济南市三大通信运营商，看看5G技术在济南战“疫”中的应用场景，一起感受科技战“疫”的“硬核力量”。

当5G与精准测温相结合——

最近，进出小区测体温是每个人的“必检项目”，各类手持式红外测温仪是社区工作者的“得力助手”。但对写字间、医院、交通枢纽等人群密集场所的“关卡”而言，如何既提高人员通行率，又保证检测的准确率？这就出现了5G的身影。

“人流量大的时候，准确快速地监测体温格外重要，这时红外测温体系的构建无疑是解决方案之一。”中国移动山东公司济南分公司相关负责人告诉记者，在2月5日，济南移动收到某部门热成像精准测温的需求，便立刻成立“5G+远程测温”项目组，用4天时间实现5G红外测温系统部署。“这也是全省落地的首例应用。”

济南联通也有测温“神器”。“进出场所的人员只要走在规定通道内，在镜头和传感器面前走过，测温设备就能快速获取人员的体温数据，视频及数据借助5G技术实时传送到大屏或云平台进行记录和监测。”济南联通战略客户中心相关负责人接受采访时介绍，测温的精确度远高于测温枪，上下误差保持在0.3℃内，且一次同时能收集10人的体温数据，效率和安全性都远高于“一对一检测”的测温枪。

目前，“5G+测温”项目已陆续在省立医院等70余家单位进行部署，与历城税务局、章丘二院、天桥区行政审批中心等各行各业达成合作意向，预约体温检测系统40余套。

当5G与医疗办公相结合——

“您好，请问您需要办理什么业务？”

面对视频中的柜员，市民刘女士感觉有点新奇，“您这是坐在哪儿呢？”

“疫情期间，为了减少‘面对面’的接触，我们在二楼通过‘云视讯’受理业务。”畅通无阻的对话，让业务办理得格外顺利，这是发生在济南移动营业厅的一幕。

而这只是“5G+远程办公”的一瞥。目前，在济南市传染病医院可以通过视频设备，直接连通湖北黄冈大别山区域医疗中心，实现5G实时视频连线。医护人员可通过手机、PAD等移动终端，直接进行情况汇报和远程会诊，会诊画面清晰、无卡顿，现场5G网络峰值速率达1Gbps以上，上传速率超过50Mbps。

“‘5G+远程医疗’系统让高危区域和办公区域实时连线，办公区域通过屏幕就能了解ICU内病例情况，及时做出诊疗方案，不必频繁穿脱防护服出入两个区域，极大缩短了诊疗时间，减少交叉感染的风险。”院方对“5G+远程医疗”极为认可。不仅如此，“5G+”正在远程视频防疫、远程应急指挥、远程教育、远程会议等多领域实现科技护航。

当5G与人工智能相结合——

近日，在齐鲁医院、省立医院的部分传染病房，一款基于“5G+AI”技术的“医疗配送机器人”成了不少病人的宠儿。这款机器人不仅能依照指定路线“巡航”，还能和医院的电梯系统联动，自己上下电梯，并与病人及医护人员做简单交流。

“目前这款医疗配送机器人还处在实验性投放阶段，数量较少，但多数病人及医护反馈都非常好。”为机器人提供技术支持的联通(山东)产业互联网公司驻济南办事处相关负责人

表示，下一步，他们计划将这款机器人规模化推广，争取在济南各大医院都能应用起来。

由 5G 赋能的“黑科技”频频现身防疫战场。在槐荫区西市场街道办事处，通过 AI 外呼机器人拨打电话进行社区居民疫情情况调研。“这是智能外呼平台，可自动将调研结果生成文字报表，解决政府和街道办事处随访工作量大、人员无法集中办公等问题。”上述济南移动相关负责人表示。

此外，济南移动打造道路卡口人员信息采集平台，驾乘人员扫二维码录入信息，“行程记录”即刻获知。目前已在济南 30 余处高速路口、国省道卡口应用，累计 3.5 万余车次、6 万余人次使用该平台，车辆登记平均等待时间由 7 分钟缩短至 1 分钟。

当 5G 迎来新一轮机遇——

与疫情赛跑的“中国速度”背后，处处有 5G 的身影。公开资料显示，三大运营商全力以赴保障信息服务畅通，加之产业链各方配合，迅速完成火神山、雷神山的网络建设，均在 2 天内就在火神山医院成功开通 5G 网络。

疫情催化 5G 应用，也让 5G 从另一个角度成长。近日，工业和信息化部分别向中国电信集团有限公司、中国联合网络通信集团有限公司、中国广播电视网络有限公司颁发无线电频率使用许可证，同意三家企业在全国范围共同使用 33003400MHz 频段频率用于 5G 室内覆盖。

全球著名市场研究和咨询机构 StrategyAnalytics 分析师表示：疫情结束后，与此次防疫相关的垂直行业，如医疗、应急、交通物流、安保等，将有大量需求涌现。预计政府在疫情结束后也会推动加速 5G 建设步伐，疫情对宏观经济的影响需要加大基础设施投资力度来对冲，5G 将会是首选。

疫情面前，线上办公、远程教育、人工智能等科技技术与 5G 的结合都在此时发挥了最大作用，5G 技术发挥了它最大的用武之地……没有一次疫情不会过去，没有一个春天不会到来，我们期待风雨过后的彩虹，也期待更“硬核”的 5G。

（2）OPPO 也要进军智能电视行业？最快年内发布

2020 年 03 月 10 日 中广互联

2020 年 3 月 9 日消息，“不想当将军的士兵不是好士兵”，这句话要用在智能手机厂商身上恐怕还有另外一番解读，“不想造智能电视的手机品牌不是好品牌厂商”，而根据相关消息报道，智能手机厂商 OPPO 也在进军智能电视行业的路上。

事实上，OPPO 要进军智能电视领域的消息早已是业界公开的秘密，早在去年 OPPO 未来科技大会上，OPPO 陈永明就曾透露，计划打造“多入口终端生态”，未来 OPPO 极有可能涉足智慧屏、机器人等领域。

这也就是说，跨界成风的今天，OPPO 显然并不满足于单纯智能手机厂商的身份，反而试图围绕“多入口终端生态”搞上一番大事业，而智能电视作为家庭场景下的重要载体，自然也成为了 OPPO 发力的方向。

那么现在问题来了，智能手机厂商 OPPO 为何执拗于电视呢？这显然值得思考。认真说起来，智能手机厂商跨界电视领域，前有小米这个好榜样，足以刺激到智能手机厂商的内心的骚动，扩展自个的业务版图，这真的可以有。

如果说小米在电视领域的成功深深刺激到了其他智能手机厂商，那么物联网趋势的浪潮下，智能手机厂商之所以发力智能电视，其深层的原因就在于，智能手机厂商试图借助“智能大屏”的入口，从而建立起完整的 IoT 物联网生态，打造全场景下的万物互联。

说的再简单点，智能手机厂商做电视并不是想借硬件将电视行业杀成一片血海，这并非智能厂商的初衷，当然智能手机厂商也没有强大的产业链做支撑，其真实的意图借助智能电

视大屏的优势地位，从而快速切入到智能家居控制枢纽的核心，最终构建起自个的智能家居生态系统，也颇有几分“醉翁之意不在酒”的意思。

（3）广电 5G 技术与业务的探索

2020 年 03 月 27 日 来源：广播电视网络

导语：本文通过分析 5G 的现状、技术特性、组网要求、重点领域，探索广电行业结合 5G 技术特性的发展思路。

5G 是最新一代移动通信技术，在全球的发展速度非常迅猛，具备超高传输速率、超大带宽、超高可靠性与低延时、海量物联等显著特点，包括三类典型应用场景，分别是 eMBB 增强型移动宽带、uRLLC 超高可靠与低时延通信、mMTC 大规模机器类通信。本文通过分析 5G 的现状、技术特性、组网要求、重点领域，探索广电行业结合 5G 技术特性的发展思路。

5G 现状分析

标准制定情况

5G 的标准制定由 3GPP 组织在 2014 年启动，2018 年 6 月第一版标准协议（R15）正式冻结，包含全部物理设备层面内容，涉及 5G 的非独立组网（NSA）与独立组网（SA），重点满足增强移动宽带（eMBB）。

下一个版本标准协议（R16）将满足 5G 所有的应用场景，预计于 2020 年正式冻结，R15 标准下的物理设备可通过软件升级的方式，全面支持 R16 标准。

产业链发展情况

目前，全球 5G 主流频段为 3.5GHz，该频段下的端到端产业链已较为成熟，具备商用条件，但是价格较为昂贵。4.9GHz 频段的产业链已基本完成测试，可以进行试商用。由于全球 700M 目前主要应用 4G 网络，产业链仍不成熟，但是已具备基础技术条件。其余高频段毫米波的产业链全部集中在美国。

应用落地情况

对运营商而言，应用是 5G 生态圈中核心的部分，也是直接的收入来源，由于现阶段协议本身的限制，只有增强移动宽带（eMBB）是 5G 需求较为明确的应用场景，目前仅应用于超高清视频领域，如 4K/8K 超清画质直播、VR/AR 沉浸式娱乐等。而作为 5G 重点发展的行业用户，依托于更广泛的网络覆盖和更成熟的 5G 生态系统与产业链，特别是基于 5G 网络的高可靠与低时延特性的创新型应用，即低时延高可靠（uRLLC）场景，仍停留在实验阶段，并未开始试商用。

5G 的重点领域

5G 发展的重点势必是行业应用，根据预测，智能制造、远程医疗、车联网、智能电网等将是未来 10 年最具发展潜力的 5G 垂直行业，而现阶段将以超高清视频、VR/AR 等相关行业为主。

超高清视频业务

超高清视频的典型特征就是流量大、速率高，4K/8K 视频需求带宽为 20~160Mbps，5G 网络能提供良好的承载能力，目前该场景已广泛应用于大型赛事/活动/事件直播、视频监控（智慧城市）、商业性远程现场实时展示等领域，成为市场前景广阔的基础应用。

VR/AR

随着数据存储和计算能力逐渐向云端转移，未来“CloudVR+”将成为 VR/AR 与 5G 融合创新的典型业务。凭借 5G 超宽带高速传输能力，通过云端处理数据再返回本地，可以解决 VR/AR 渲染能力不足、互动体验不强和终端移动性差等现存问题，在文化宣传、社交娱

乐、教育科普等大众和行业领域培育 5G “杀手级” 应用。

车联网

车联网是低时延、高可靠的典型应用场景，通过 5G 可以实现“人-车-路-云”一体化协同。

智能制造

在工业互联网领域，5G 网络的独立切片技术将支持企业实现多用户和多业务的隔离和保护，海量连接的特性可满足工厂内信息采集以及大规模机器间通信的需求，低时延与大带宽特性可以实现远程视频指导问题定位以及跨工厂、跨地域远程遥控和设备维护。

智能电力

5G 技术将在智能电力的多个环节得到应用。在发电领域；在输变电领域；在配电领域；在电力通信基础设施建设领域……

远程医疗

通过 5G 和物联网技术可实现医疗设备和移动用户的全连接服务，对患者的实时位置、监护、护理等数据进行采集与监测，并上传至远程服务器进行分析处理，提高医护效率。

广电 5G 的发展思路

加快基于 5G 网络的广播电视业务的应用落地

目前，5G 超高传输速率与超大带宽的应用场景最为完善成熟，广电行业可以围绕热点体育赛事或大型文化活动，开展 4K/8K 超高清画质甚至 360° VR 全景的电视直播业务，采用移动机位与固定机位结合，实现多机位、多视角超高清电视转播画面的实时回传。

拓展行业特定应用

可以积极与政企、行业客户合作，进行重点区域的 5G 网络部署，拓展行业特定应用。由于 5G 网络全覆盖投资巨大，初期可以优先在重点区域、重点行业进行 5G 网络的部署，逐步向全覆盖过渡。

基于 5G 网络点亮智慧城市发展

基于 5G 网络的超高速率与大带宽，结合云计算、大数据以及人工智能等新技术，轻松实现高清视频的实时无线回传与分析；开展无人机城市管理、智慧公共交通、电子政务、智能城市环境监测等业务，支撑智慧城市公共服务。

FTTH 与 5G 融合发展

5G 对广电来说，既是挑战也是机遇。FTTH 与 5G 融合发展，可以实现有线与无线互补接入，提升竞争力。现有光改覆盖范围难以与电信、移动竞争，但是随着 5G 产业链成熟，5G 部署方式升级，当采用 5G 覆盖时户均成本与 FTTH 户均成本差距不大时，可以采用 5G 方式对特定区域进行覆盖，完成双向化改造。

实现广度与深度的覆盖

基于 SA 独立组网，利用高、低频段，实现广度与深度的覆盖。广电 700M 仍是黄金频段，具有覆盖广、功耗低等特点，可以大大降低网络投资成本。由于广电没有无线通信网络基础，这既是挑战，也是机遇。通过 5G 的高低频覆盖，实现广度与深度覆盖，助力广电 5G 基础设施建设。

5G 边缘计算（MEC），实现云端 VR/AR 与全息影像

（1）大型体育赛事、演唱会、综艺节目，利用多机位的全景 VR 拍摄，用户可以根据自身喜好，选择任意角度进行观看。

（2）博物馆、文物展、画展等，可以利用 5G+AR，通过终端识别相应的物品，形成完整的介绍，部分残缺文物，还可以进行补全。

（3）全息影像更是将虚拟与现实完美融合，可以让我们穿越时空，与不同时代、不同地点的人物同台。

9. 虚拟现实/增强现实（VR/AR）技术

（1）5G 助力云 VR 发展 加速 VR 普及

2020年03月18日 11:24



2016年被称为VR元年，但随即VR市场遇冷，发展阻力重重。2019年6月工信部发放了5G牌照，意味着我国提前进入5G商用阶段。业界认为，5G的到来将重唤VR活力。那么5G到底如何影响VR发展呢？

VR概述

相较于弱交互VR业务，强交互VR业务对VR设备的性能要求更高

虽2016年VR行业由热转冷，但近几年通过业界的共同努力，VR已经实现在直播、游戏、教育及旅游等多个领域的应用。按照用户交互体验分类，VR业务可分为强交互VR业务与弱交互VR业务。强交互VR业务是指VR用户通过交互设备与虚拟环境中的物体进行实时互动，使用户感受到虚拟环境的变化。计算机需要根据用户的姿态信息进行逻辑计算与实时渲染，对设备性能要求高。弱交互VR业务是指VR用户与虚拟环境中的物体无交互行为，用户通过头部运动与已经设定好的虚拟环境进行互动，感受虚拟环境的变化。用户体验的内容已提前完成，头显只需呈现即可，无需计算与实时渲染，因此，相较于强交互VR，弱交互VR对设备的性能要求较低。

VR业务分类及其对设备性能的要求

VR业务	典型应用	业务特点	设备性能
弱交互VR业务	 VR视频/直播	<ul style="list-style-type: none">● 体验内容是预先规划的，用户与虚拟环境交互是被动的。● 用户通过头部运动切换视点，但视线范围有限。● 用户与虚拟环境中的物体无交互行为。	视频内容已经提前制作完成，传送至头显呈现即可。用户可通过头部运动转换视角与虚拟环境进行交互，但不与虚拟环境中的物体进行实时交互，因此，无需逻辑计算与实时渲染，对设备性能要求低。
强交互VR业务	 沉浸式游戏	<ul style="list-style-type: none">● 用户可以与虚拟环境、用户自身及其它用户进行交互。● 用户与虚拟环境中的物体进行实时互动。● 通过交互设备，使用户具有很强的沉浸感。	用户通过交互设备与虚拟环境中的物体进行实时交互。计算机需要根据用户姿态信息进行逻辑计算与实时渲染。实时渲染需要高性能的GPU完成，因此强交互VR对设备的性能要求高。

来源：华为VR白皮书及其它公开资料，由艾瑞研究院自主研究绘制。

©2020.3 iResearch Inc.

www.iresearch.com.cn

需不断提升清晰度与流畅性，增强交互感以保障VR体验

清晰度、流畅性及交互感是影响VR体验的三大因素。清晰度主要受视频内容与显示屏分辨率的影响，低分辨率的视频内容或显示屏将导致视频的清晰度低，容易使用户产生疲劳感，难以沉浸其中。流畅性主要受帧率与刷新率的影响，高帧率与高刷新率可以使画面更加流畅，用户体验更好。交互感主要受时延的影响。对于强交互业务来说，业界认为，MTP要控制在20ms以内，否则用户将产生眩晕感。

1) 清晰度：人眼在一度视角内所能看到的像素数被称为PPD(PixelsPerDegree)。业界认为，人眼视网膜分辨率的极限是60PPD，在60PPD以下，PPD越大，清晰度越高。显示屏PPD=显示屏单眼分辨率/单眼FOV(视场角)。双眼4K分辨率，100度视场角的显示器PPD只有19。与普通视频不同，VR全景视频会先把画面投影到一个空间球面上，用户通过显示器看到的只是视频的一部分，因此，视频内容的PPD=视频分辨率/360。4KVR全景视频内容的PPD只有11，远低于视网膜的极限。可见，当用户使用4KVR头显观看4K分辨率的VR全景视频时，视频清晰度要低于屏幕的分辨精度。因此，为提升用户观看VR视频的清晰度，需要同时提升头显设备与视频内容的分辨率，尤其是视频内容的分辨率。

2) 流畅性：刷新率一般指的是显示屏的垂直刷新率，即每秒钟屏幕刷新的次数。刷新率

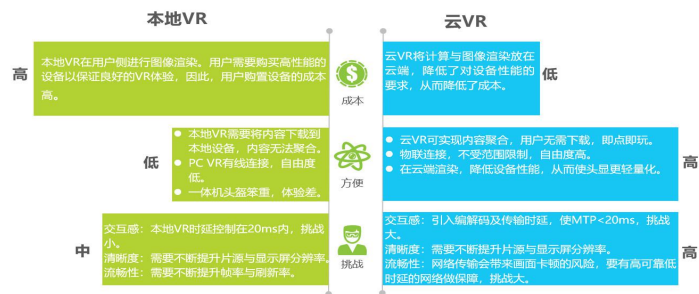
低于 60Hz，屏幕会出现明显抖动，一般要求高于 72Hz。帧率是指 1 秒钟内传输帧的数量。在 GPU 支持的情况下，帧率越高，画面越流畅。VR 的帧率一般要求在 90FPS 以上。可见，刷新率与帧率均会影响画面的流畅性。但是若刷新率低于帧率，将导致某些帧未能显示，造成有效帧减少，影响流畅性。因此，VR 需要高性能的 GPU 来保证稳定的、比较高的帧率，同时还要不断提高显示器的刷新率。

3) 交互感：MTP (Motion-to-photons) 是运动到成像的时延，业界认为强交互业务的 MTP 应小于 20ms，否则将产生眩晕感。对于本地 VR 来说，从输入设备采集用户姿态信息、将姿态信息传送至计算机到计算机根据用户信息进行计算与画面渲染后，再发送至用户显示器显示整个过程的时延要低于 20ms，否则将产生眩晕感。因此，要不断降低各环节处理时间，以降低整体时延，保证用户体验。

相较于本地 VR，云 VR 成本低、轻量化，但体验指标受到更高的挑战

按照业务运行的位置分类，VR 可分为本地 VR 与云 VR 两大类。本地 VR 的内容存储与图像渲染均在用户侧进行。从头显设备形态来看，本地 VR 进行内容存储及图像渲染的设备有 PC、手机及 VR 一体机。高性能的 PC 虽能够带来良好的 VR 体验，但成本高。手机与 VR 一体机成本较低，但性能差，支持的业务类型有限，无法提供良好的 VR 体验。若提升手机与一体机性能又将导致成本增高。可见，成本与性能是两个相互矛盾且影响本地 VR 发展的因素。云 VR 将内容存储及图像渲染迁移至云端，VR 头显设备只需具备解码、呈现及网络接入的能力。因此，云 VR 大大降低了对头显设备的性能要求，有效降低头显设备成本，也将促进头显设备向轻量化发展，助力 VR 加速普及。但云 VR 交互感与流畅性受网络影响，实现难度增大，挑战度高。在交互方面，云 VR 引入了编解码及传输时延，导致整体时延增加，要实现 MTP<20ms，挑战度高。在流畅性方面，网络传输会带来画面卡顿的风险，要有高可靠低时延的网络做保障，挑战度高。

本地VR与云VR对比



来源：公开资料，由艾漫研究院自主研发绘制。

©2020.3 iResearch, Inc.

www.iresearch.com.cn

云 VR 对网络的需求

大带宽、高可靠及低时延的网络是云 VR 良好体验的保障

如上文所述，清晰度、流畅性及交互感是影响 VR 体验的三大因素。相较于本地 VR 来说，云 VR 的业务运行在云端，平台与终端之间通过网络连接，可见，云 VR 的体验因素将受到网络的影响。对于清晰度来说，视频内容分辨率越高，视频越清晰，但也将导致信息量越大，对带宽的要求越高。对于流畅性来说，视频内容的有效帧率越高，视频越流畅，但也会导致信息量增加，对网络带宽的要求增高。另外，视频流畅性还需要高可靠低时延的网络保障，否则将会导致视频的卡顿与花屏。对于交互感来说，云 VR 引入网络传输时延，导致强交互业务的 MTP 时延很难控制在 20ms 内。虽然端云异步渲染技术可以使 MTP 不受实时渲染与网络的影响，但会造成黑边的问题，且黑边占比与网络时延大小成反比，网络时延低则黑边占比小。可见，大带宽、高可靠及低时延的网络是云 VR 良好体验的保障。

网络指标与云VR体验指标之间的关系



来源：根据华为 Cloud VR网络方案白皮书及其它公开资料，由艾瑞研究院自主研究绘制。

©2020.3 iResearch Inc.

www.iresearch.com.cn

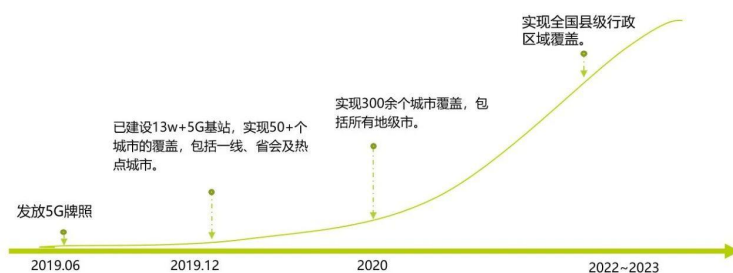
5G 助力云 VR 发展，加速 VR 普及 5G 网络的高性能可以保证云 VR 的良好体验 1) 5G 网络切片可根据不同业务场景对网络的需求提供特定的网络能力且相互隔离，以保证网络质量。5G 网络可为云 VR 定制大带宽与低时延的网络，以保证云 VR 用户的良好体验。2) 5G MEC 可根据云 VR 用户接入的位置进行边缘节点寻址，实现终端到边缘节点的路径最优，从而降低传输时延，以保证云 VR 用户的良好体验。

3) 5G 基于流的 QoS 机制，能为云 VR 用户提供更好的业务体验。

5G 网络的建设速度之快为云 VR 发展提供保障

5G 网络作为新基建。5G 网络的建设速度直接影响云 VR 的发展。在国家政策的大力推动下，工信部已在 2019 年 6 月发放了 5G 牌照，也意味着我国提前进入 5G 商用阶段。在三大运营商的共同努力下，2019 年底已经建设了 13 万余个 5G 基站，实现了 50 余个城市的覆盖，2020 年将进一步扩大覆盖范围，预计能够实现 330 余城市的覆盖。5G 网络建设速度之快为云 VR 的发展提供了保障。

中国5G网络建设速度



来源：公开资料，由艾瑞研究院自主研究绘制。

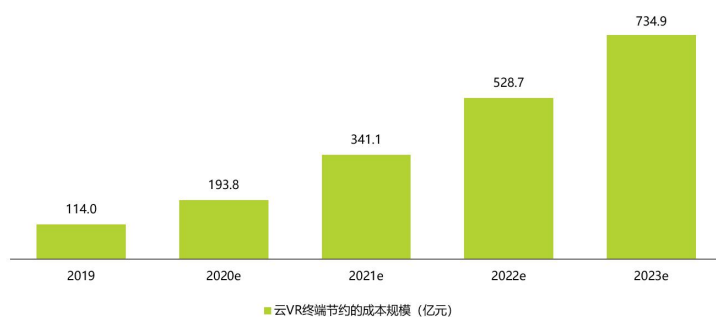
©2020.3 iResearch Inc.

www.iresearch.com.cn

5G 助力云 VR 发展，加速 VR 普及

如上文所述，PCVR 能为用户带来良好的体验，但是 PC 要配置高性能的 GPU，CPU 及 8GB 以上的 RAM，导致用户使用成本高。基于手机的轻量级 VR 与一体机 VR 虽然成本低，但性能也低，无法满足用户良好的体验需求。云 VR 将逻辑计算与实时渲染放在云端，并通过 5G 网络与终端之间实现画面传输，为用户带来良好体验的同时，也降低了对终端的性能要求。从 GPU 与 CPU 的价格估算，相较于 PCVR，云 VR 终端成本至少降低 2000 元，有效降低了用户使用门槛，有利于 VR 的加速普及。

5G云VR终端节约的成本规模



来源：根据艾瑞模型核算。

©2020.3 iResearch Inc.

www.iresearch.com.cn

10. 国际动态

(1) 日本软银公司宣布自 3 月 27 日起推出 5G 服务

2020 年 03 月 11 日 中广互联

日前，日本运营商软银公司（SoftBank Corp）宣布，将在 2020 年 3 月 27 日推出商用 5G 服务。目前，主导下一代移动技术的争夺战仍在持续进行中。《日经亚洲评论》（Nikkei Asian Review）指出，最初的 5G 覆盖范围可能十分有限，最早要到 2021 年才能覆盖日本全国。由于软银公司只安装了有限数量的基站，预计从推出之日起，5G 连接将仅限于东京、千叶、大阪、石川、爱知、广岛和福冈等地的某些地区。该公司表示，即使是在首都东京，5G 服务也只能在特定地点提供，例如东京站内及其周边区域。除此之外，在部署新基站方面，与 4G 信号的覆盖范围相比，5G 信号的覆盖范围更加有限。由于担心可能对卫星广播造成干扰，运营商也受到了限制，暂时还不能使用为其分配的所有频率。

软银公司（Softbank）是孙正义旗下软银集团的日本国内子公司。根据日经的报道，预计软银公司的 5G 服务将作为现有套餐计划的附加服务推出，每月需另加 1000 日元（约合 9 美元），如果用户在 2020 年 8 月 31 日以前签约，就可以享受 24 个月的免费服务。展望未来，其移动部门的目标是到 2021 年底前覆盖日本 90% 的人口——如果总务省（MIC）允许从下一季度开始将某些频段转换为 5G，那么该目标将会提早完成。考虑到软银公司在日本共拥有约 23 万个无线基站，这一举措将受到人们的热烈欢迎。

预计软银公司的竞争对手 NTT DOCOMO 和 KDDI（au）将在短期内宣布自己的 5G 计划，而乐天移动（Rakuten Mobile）已经在不久前公布了其 4G 服务的价格，并计划从 4 月开始全面运营。

11. 走向海外

（本期无）

（二）、重要政策进展

1. 三网融合

（1）5G“新基建”提速，工信部率领五大运营商准备这样做！

2020年03月16日 中广互联

3月13日，工业和信息化部副部长辛国斌在国务院联防联控机制发布会上表示，要切实增强产业链协同复工复产的动能，工信部将会同有关部门积极推动扩大内需，培育新型消费，稳定汽车等大众消费，促进5G技术场景应用，发展远程医疗、在线教育、在线办公等新业态新模式。同时，辛国斌表示，要进一步加大力度推动工业通信业重大项目加快开工建设，加快5G网络、物联网、大数据、人工智能、智慧城市等新基础设施建设，推动在建项目尽快投产达产。另外，也将继续跟踪一些重大工程、重大项目，特别是一些重大外资项目的落地实施，进一步带动原材料产业等消费需求。

此前工业和信息化部召开加快5G发展专题会，深入学习贯彻习近平总书记关于推动5G网络加快发展的重要讲话精神，听取基础电信企业5G工作进展情况、存在的困难问题和意见建议，研究部署加快5G网络等新型基础设施建设，服务疫情防控和经济社会发展工作。工业和信息化部副部长陈肇雄出席会议，中国电信董事长柯瑞文、中国移动董事长杨杰、中国联通董事长王晓初、中国铁塔董事长佟吉禄、中国广电董事长宋起柱参加会议。

工信部副部长陈肇雄：科学把握5G发展面临的新形势新要求

大会上，陈肇雄指出，5G作为支撑经济社会数字化、网络化、智能化转型的关键新型基础设施，不仅在助力疫情防控、复工复产等方面作用突出，同时，在稳投资、促消费、助升级、培植经济发展新动能等方面潜力巨大。要着眼当前疫情防控和经济社会发展形势的复杂性，充分认识加快5G发展的重要性、紧迫性，科学把握5G发展面临的新形势新要求，务实推动5G加快发展。

一是加快网络建设，统筹抓好疫情防控和复工复产，认真落实分区分级精准防控要求，加快5G网络建设步伐。

二是深化融合应用，丰富5G技术应用场景，发展基于5G的平台经济，带动5G终端设备等产业发展，培育新的经济增长点。

三是壮大产业生态，加强产业链上下游企业协同发展，加快5G关键核心技术研发，扩大国际合作交流，持续提升5G安全保障水平。

2020年5G发展如何“加速跑”？四大运营商董事长这样表态

“在5G建设方面，中国电信在前期工作的基础上，作了认真研究和布置，调整了5G建设计划。上半年，要追回受疫情影响的建设进度，9月底，和中国联通共同完成25万个5G基站的建设，力争在年底前完成30万个5G基站建设的目标。目前，中国电信正在按计划抓紧推进各方面工作。”中国电信董事长柯瑞文表示，5G在这次疫情防控中发挥了重要的作用，一个多月的时间里，中国电信在武汉建设了500多个5G基站全力支持疫情防控，携手中视频直播武汉火神山、雷神山医院施工过程，这些都提振了我们5G发展的信心。下一步，中国电信将继续践行新发展理念，加快5G网络建设，加大5G创新研发投入，积极助推5G赋能产业数字化，提供领先的差异化的5G应用和服务，携手行业共促5G繁荣。

中国移动董事长杨杰表示，中国移动组织召开多次党组会、5G推进领导小组会，部署在做好疫情防控工作的同时，按照公司创世界一流“力量大厦”总体思路，深入实施“5G+”计划，加快推进5G建设发展。一是大力建设5G网络。牵头5G国际标准关键项目61个、

5G 专利超 1700 件，不断提升我国 5G 国际话语权。加强技术研发、规模测试，推动 2.6GHz 频段 5G 端到端产业成熟，降低 SA 部署复杂度。截至 2 月底，中国移动已建设开通超 8 万个 5G 基站，包括 286 个疫情防控重点区域 5G 基站。二是积极布局 5G 融入百业。牵头成立 5G 联创中心、产业数字化联盟等，聚焦 14 个重点垂直行业，已打造 51 个 5G 示范应用场景。疫情期间，推出 5G 远程诊疗、医疗机器人、红外体温遥测等信息化应用。三是加快推动 5G 服务大众。创新营销服务模式，丰富线上产品触点体系，推广超高清直播、云游戏、视频彩铃等特色业务，提供 5G 终端、套餐、应用“一站式”服务。

中国联合网络通信集团有限公司党组书记、董事长王晓初谈到，在 5G 网络建设方面，主要在 5G 协同、共建共享上下功夫。截至 3 月 5 日，中国联通累计开通约 6.6 万站，其中自建开通 4.3 万站，共享电信 2.3 万站，双方合计开通共建共享基站 5 万站，基本完成了第一阶段的并网目标，截至目前初步估算双方共节省投资成本约 100 亿元。此外，中国联通充分发挥技术引领作用，协同电信积极推动大带宽、大容量、高性能基站设备的研发共建共享，带动产业链发展。

中国铁塔董事长佟吉禄谈到，截至目前，中国铁塔累计建成 5G 基站 20 万个。在 5G 建设中，能共享不新建，严控新建站比例，降低建设成本，超过 97% 的需求通过利用存量资源满足；同时新建的 653 个地面站址中，利用社会资源 205 个，占比 31%。“目前，多数省份明确由铁塔公司统筹 5G 站址规划，吸纳铁塔分公司加入当地规委会，27 省出台通信基础设施建设与地方保护立法，23 省 167 个地市铁塔公司代表行业入驻政府政务服务中心，将图审和验收嵌入行政审批流程。同时，与铁路、电网、房地产、市政交通、高校、医院等合作不断深入，其中与超过 10 个大型房地产企业对接合作落地，面向 5G 发展，制定通信网络室内外标准化、一体化覆盖方案。”

回顾 5G 进击之路，中国广电将加快构建广电 5G 移动通讯网络和业务体系建设

5G 发展专题会不仅有四家运营商的参与，中国广电董事长宋起柱也在列。拿下第四张 5G 牌照的中国广电在 5G 进击之路上已经取得了不少进展！

- 2020 年 1 月 29 日，中国广电、湖北广播电视台、湖北省通管局、湖北广电网络、长江云、华为 6 家单位召开视频会议，一致同意以高政治站位主动担当、选准场景、多方协同、快速施工，推动全球首例广电 5G 应用在湖北落地，为湖北疫情防控宣传提供直播技术支持，为雷神山定点隔离医院提供免费公共 WIFI 服务。

- 2020 年 2 月 13 日，西安版“小汤山医院”——西安市公共卫生服务中心的通信基础设施项目已经正式完工交付，能够支撑电信、移动、联通 2G 到 5G 等各种制式网络良好覆盖。此外，该项目还首次实现了中国广电 5G 与原有三大运营商 5G 网络部署的同步覆盖，这在国内尚属首次。

- 2020 年 2 月 18 日，在中国广电的统筹部署下，贵广网络积极响应贵州省疫情防控的相关精神，在贵州省疫情防控定点救治医院“将军山”院区开展中国广电 5G 基站建设，22 日完成调试开通。按照《贵州省 5G 发展规划（2020-2022）》相关要求，加快推进广电 5G 新基建的建设工作。2020 年计划在贵阳建设 200 个 5G 基站，探索具有广电特色的 5G 组网、差异化运营模式。

- 2020 年 2 月 20 日，中国广电联手歌华有线在北京“小汤山”医院的广电 5G 网络和有线电视网络规划建设项目已经完成，实现了广电 5G 网络的覆盖。除了 5G 网络外，为满足多终端、多制式的应用场景需求，中国广电使用 5G CPE Win+AP 的组网方式，实现了对院区内部分区域的 5G 转 WiFi6 的覆盖，不但院区内整体信号覆盖良好，而且可以承载非 5G 用户的大带宽网络需求，同时具备远程会诊、远程手术、远程指挥和高清视频等 5G+医疗类业务应用能力。

对此，中国广电董事长宋起柱表示，新冠肺炎疫情发生以来，中国广电深入学习贯彻习

近平总书记重要讲话精神和重要指示批示精神，进一步提高政治站位，强化责任担当，坚决贯彻党中央、国务院的决策部署。中国广电按照工信部、广电总局具体部署要求，一手抓疫情防控，一手抓 5G 建设，工作不断、力度不减，实现了在湖北武汉新闻发布会和雷神山医院的广电 5G 首次实战，在北京、西安等多地推广试验，积极推进 5G 核心网北京节点建设，启动了频率迁移调整示范试点，加快实施 19 个城市 5G 试验网建设部署。下一步，中国广电将认真贯彻落实会议精神，以有线电视网络整合为契机，在做好疫情防控工作的同时，扎实做好 5G 发展和复工复产工作，加快构建广电 5G 移动通讯网络和业务体系建设，努力完成全年发展目标任务，为统筹疫情防控和经济社会发展作出重要贡献。

（2）5G 建设作用究竟有多大

2020 年 03 月 23 日

摘要：专家认为，5G 投资将直接带来电信运营、设备制造业和信息服务业快速发展，并通过产业间的关联效应，带动各行业扩大信息通信技术应用投资，增强投资带动递增效应，将与人工智能、数据中心等数字基础设施一起，构建一个全社会广泛参与、跨行业融合创新的生态系统。

5G 作为支撑经济社会数字化、网络化、智能化转型的关键新型基础设施，不仅在助力疫情防控、复工复产等方面作用突出，也在稳投资、促消费、助升级、培植经济发展新动能等方面潜力巨大。专家认为，5G 投资将直接带来电信运营、设备制造业和信息服务业快速发展，并通过产业间的关联效应，带动各行业扩大信息通信技术应用投资，增强投资带动递增效应，将与人工智能、数据中心等数字基础设施一起，构建一个全社会广泛参与、跨行业融合创新的生态系统。

阳春三月，莺飞草长。眼下，武汉大学校园内已樱花盛开，广大网友通过 5G 超高清直播，就能身临其境地感受“樱白似雪，落英缤纷”盛景。

中共中央政治局常务委员会 3 月 4 日召开会议，强调加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。其中，5G 被认为是七大“新基建”的领头羊，也是人工智能、大数据中心等领域的信息联接平台。

工信部副部长陈肇雄表示，5G 作为支撑经济社会数字化、网络化、智能化转型的关键新型基础设施，不仅在助力疫情防控、复工复产等方面作用突出，也在稳投资、促消费、助升级、培植经济发展新动能等方面潜力巨大。

新基建中的领头羊

“作为新一轮科技革命的核心通用技术，5G 不仅自身成为新的经济增长点，同时还与大数据、人工智能、物联网等行业紧密结合，共同推动我国经济高质量发展。”中国计算机行业协会副秘书长、赛迪顾问股份有限公司总裁孙会峰说。

在 5G 建设初期，基础电信运营商是主力。为了加快 5G“新基建”建设进度，3 月 12 日，中国电信宣布与中国联通在今年三季度将完成全国 25 万座 5G 基站共建工作。此前，中国移动也提出，计划在 2020 年底实现 30 万座 5G 基站建设目标。中国铁塔董事长佟吉禄介绍说，截至 3 月初，中国铁塔累计建成 5G 基站超 20 万座，今年计划部署 50 万座。

5G 建设不只依靠基础电信运营商。中国电子信息产业发展研究院无线电管理研究所副所长彭健分析说，5G“新基建”提速将给整个 5G 产业链带来重大利好。一方面，5G 建设将进一步刺激芯片模组、射频器件、基站、传输设备、主设备等上游生产制造环节及操作系统、云平台、系统集成等软件信息服务环节；另一方面，5G 网络基础设施的完善将带动下游个人信息消费和 5G 与垂直行业融合应用快速发展。据测算，5G 带动的经济总量将达到 10 万亿元以上。

这也正是“新基建”选择 5G 作为领头羊的重要原因。2020 年开年，我国经济运行受到疫情冲击，国家需要采取措施对冲经济下行压力。孙会峰分析说，传统“铁公基”对经济的拉动作用边际效应下降，因而国家在投资结构优化中倾向于选择具有带动效应的新领域。5G 投资将直接带来电信运营、设备制造业和信息服务业快速发展，并通过产业间的关联效应，带动各行业扩大信息通信技术应用投资，增强投资带动递增效应。

产业应用非常广泛

日前，远在浙江省人民医院远程超声波医学中心的专家，利用中国电信的 5G 技术，通过手柄远程控制黄陂体育馆方舱医院的超声机器人，为 700 公里之外的患者作了超声检查。这也是新冠肺炎疫情发生后，首次运用 5G 远程诊疗技术为新冠肺炎患者实施救治。

在此次疫情中，5G 以“大带宽、低时延、广联接”的特性，在疫情防控中发挥了重要作用。比如，运营商联合华为、中兴等设备供应商为包括火神山、雷神山在内的全国各地百余家重点医院提供 5G 网络覆盖。基于 5G 的全天候“云监工”、灵活调动医疗资源的“5G+远程会诊”和人群密集区域“5G+热成像”等应用，有效支撑了疫情防控。“5G 视频直播与视频监控是 5G 在此次新冠肺炎疫情中最直观的应用。”中国工程院院士邬贺铨如是说。

“推动 5G‘新基建’，将加快 5G 融合应用向重点行业渗透，不断推出成熟解决方案和创新产品，释放新兴消费潜力，提升公共服务水平。”孙会峰说。

联想集团董事长兼 CEO 杨元庆认为，5G 是数字经济基础设施中的基础设施，是各行各业实现数字化转型的先决条件。

以 5G 为首的“新基建”，正在为传统建设设施装上“大脑”。去年，上海移动携手华为在上海虹桥火车站部署了 5G 室内数字系统，不仅能满足大量人群场景下高速上网，还支持 4K 高清视频通话、超高清多路视频回传等业务。

经济社会深刻变革

5G 并非单兵作战，而是与人工智能、数据中心等数字基础设施一起，构建一个全社会广泛参与、跨行业融合创新的生态系统。“5G 移动信息网络将进一步与国民经济、社会发展和文化生活等各个方面深度融合，逐步成为我国的核心基础设施，不仅为通信行业，而且为社会各行各业提供信息通信服务。”众诚智库高级分析师张扬说。

浪潮集团董事长兼 CEO 孙丕恕认为，智慧城市是 5G、大数据、人工智能、工业互联网等技术融合的最佳应用场景。作为“数字基建”中的领头羊，5G 对工业互联网、人工智能和大数据等其他“新基建”也意义非凡。

南京邮电大学教授王春晖表示，5G 作为新一代信息通信技术，基本遵循了“二八定律”，即 20%用于传统消费互联网、80%用于物联网，尤其是工业互联网。

张扬认为，5G 和工业互联网都是实现经济社会数字化转型的重要驱动力量，5G 与工业互联网融合创新发展，将推动制造业向数字化、网络化和智能化转变。

“5G 将广泛深入应用于工业领域。预计到 2030 年，我国工业领域中 5G 相关投入(通信设备和通信服务)将达 2000 亿元。”孙会峰说。

可以说，由于 5G 技术具备诸多优势，它早已不再局限于传统通信领域，而是打破产业边界，与大数据、人工智能、物联网等技术相融合，构成千行百业共同参与的生态系统。

华为预测，在未来 3 年内，5G 将在智慧媒体、智慧教育、智能电网、城市安防等方面产生商业价值；3 年至 5 年内，将在自动驾驶、智慧工业、智慧医疗、机器人等领域产生商业价值。在 5G 与千行百业融合过程中，产业链上下游企业都有广阔的参与空间。

2. 宽带中国

(1) 工信部加快部署 5G 建设，四大牌照方的 5G 之路究竟该如何走下去

2020 年 03 月 09 日 中广互联

3 月 6 日，工业和信息化部召开加快 5G 发展专题会，深入学习贯彻习近平总书记关于推动 5G 网络加快发展的重要讲话精神，听取基础电信企业 5G 工作进展情况、存在的困难问题和意见建议，研究部署加快 5G 网络等新型基础设施建设，服务疫情防控和经济社会发展工作。工业和信息化部副部长陈肇雄出席会议，中国电信董事长柯瑞文、中国移动董事长杨杰、中国联通董事长王晓初、中国铁塔董事长佟吉禄、中国广电董事长宋起柱参加会议。

科学把握 5G 发展面临的新形势新要求

大会上，陈肇雄指出，5G 作为支撑经济社会数字化、网络化、智能化转型的关键新型基础设施，不仅在助力疫情防控、复工复产等方面作用突出，同时，在稳投资、促消费、助升级、培植经济发展新动能等方面潜力巨大。要着眼当前疫情防控和经济社会发展形势的复杂性，充分认识加快 5G 发展的重要性、紧迫性，科学把握 5G 发展面临的新形势新要求，务实推动 5G 加快发展。

一是加快网络建设，统筹抓好疫情防控和复工复产，认真落实分区分级精准防控要求，加快 5G 网络建设步伐。

二是深化融合应用，丰富 5G 技术应用场景，发展基于 5G 的平台经济，带动 5G 终端设备等产业发展，培育新的经济增长点。

三是壮大产业生态，加强产业链上下游企业协同发展，加快 5G 关键核心技术研发，扩大国际合作交流，持续提升 5G 安全保障水平。

中国广电的 5G 建设之路

此次 5G 发展专题会不仅有三大运营商的参与，中国广电董事长宋起柱也在列。中国广电拿下第四张 5G 牌照的中国广电在 5G 进击之路上已经取得了不少进展！

2019 年 9 月 28 日，中国广电在上海虹口启动了首批 5G 测试基站部署，首个基站在 2019 年 10 月开通，计划 2019 年内在上海建成约 200 个 5G 基站，为深化上海“双千兆宽带城市”建设注入新动能。

2019 年 10 月 23 日，中国广电 700MHz 国标修订立项，紧抓 Rel16 推进 700MHz 5G 广播运用。

2019 年 10 月 31 日，在四川电视现场节见证了广电 5G 信号的开通。不论是高清度、稳定性还是实时性，5G 信号都有质的提升，这标志广电网络正式成为一家具备大规模运营广电 5G 业务的运营商。5G 700MHz 将“一键”把欠发达地区的用户从 2/3G 直接带入 5G 时代，提供高速度高质量的网络覆盖，高效解决网络质量“好不好”的问题。未来，三四线城市、农村等欠发达地区将是 5G 700MHz 发挥价值优势的“主战场”，5G 700MHz 绝不仅仅是实现 5G 基础覆盖的“薄网”。

2019 年 11 月 23 日，湖南广电在长沙圣爵菲斯酒店楼顶基站举行了简短而又热烈的仪式，庆祝中国广电 5G 首站，同时也是全球首个 700MHz+4.9GHz 5G 基站在湖南长沙开通。

2019 年 12 月 23 日，中国广电联合华为共同加快基于 SA 的 700MHz VoNR Firstcall 准备工作，在年底实现 700M 5G VoNR 打通 Firstcall。

2019 年 12 月 25 日，工信部公告称分别向中国电信、中国移动、中国联通和中国广电公司核发 190、197、196、192 号段公众移动通信网网号，中国广电正式获得“192”号段。

2020 年 1 月 29 日晚，中国广电、湖北广播电视台、湖北省通管局、湖北广电网络、长江云、华为 6 家单位召开视频会议，一致同意以高政治站位主动担当、选准场景、多方协同、快速施工，推动全球首例广电 5G 应用在湖北落地，为湖北疫情防控宣传提供直播技术支持，为

雷神山定点隔离医院提供免费公共 WIFI 服务。

2020 年 2 月 13 日，西安版“小汤山医院”——西安市公共卫生服务中心的通信基础设施项目已经正式完工交付，能够支撑电信、移动、联通 2G 到 5G 等各种制式网络良好覆盖。此外，该项目还首次实现了中国广电 5G 与原有三大运营商 5G 网络部署的同步覆盖，这在国内尚属首次。

2020 年 2 月 20 日，中国广电联手歌华有线在北京“小汤山”医院的广电 5G 网络和有线电视网络规划建设项目已经完成，实现了广电 5G 网络的覆盖。除了 5G 网络外，为满足多终端、多制式的应用场景需求，中国广电使用 5G CPE Win+AP 的组网方式，实现了对院区内部分区域的 5G 转 WiFi6 的覆盖，不但院区内整体信号覆盖良好，而且可以承载非 5G 用户的大带宽网络需求，同时具备远程会诊、远程手术、远程指挥和高清视频等 5G+医疗类业务应用能力。

2020 年 2 月 18 日，在中国广电的统筹部署下，贵广网络积极响应贵州省疫情防控的相关精神，在贵州省疫情防控定点救治医院“将军山”院区开展中国广电 5G 基站建设，22 日完成调试开通。按照《贵州省 5G 发展规划（2020-2022）》相关要求，加快推进广电 5G 新基建的建设工作。2020 年计划在贵阳建设 200 个 5G 基站，探索具有广电特色的 5G 组网、差异化运营模式。

2020 年 2 月 25 日，湖南有线网络集团开发的全新 5G 应用“5G 芒果超视”在《歌手·当打之年》的首秀上打造了“云录制”的创新性录制，这也是 5G 首次实现在广电行业的深度应用。

三大运营商的 5G 建设之路

据央视新闻 6 日报道，三大电信运营商表示，前两月我国 5G 网络建设 80%如期推进。今年“建设 30 万个 5G 基站，5G 网络覆盖全国地级以上城市”的目标不变。中国电信和中国联通表示力争在 2020 年上半年完成 47 个地市、10 万个 5G 基站的共同建设任务，其中，中国联通计划 2020 年实现全国所有地市 5G 覆盖。中国移动 6 日启动今年 5G 二期无线网主设备采购。中国移动表示，计划四季度实现 5G 独立组网商用，建成全球规模最大的 5G 网络。

中国移动：

3 月 6 日，中国移动发布了 2020 年 5G 二期无线网主设备集中采购公告，共涉及 28 个省、自治区、直辖市。据统计，总需求为 232143 站。

据悉，中国移动已全面完成 5G 一期工程，在 50 个城市实现 5G 商用。此次启动 5G 二期工程设备集采，旨在保证 2020 年底 5G 基站数达到 30 万目标不变，确保 2020 年内在全国所有地级以上城市提供 5G 商用服务。

中国电信、中国联通：

2 月 20 日中国电信与中国联通就加快推进 5G 网络建设召开专题会议，双方就加快 5G 网络建设达成高度共识，确保 5G 建设目标不降低。上半年完成广东、浙江、江苏以及共建城市既定的 5G 建设任务，第三季度完成全国的既定建设任务。

据悉，2020 上半年，中国电信将力争与中国联通完成 47 个地市、10 万基站的建设任务，三季度力争完成全国 25 万基站建设，较原定计划提前一个季度完成全年建设目标。

自中国电信与中国联通达成 5G 共建共享协议以来，双方合力推进 5G 网络部署，快速在全国 31 省开通 5G 共建共享，已经实现了全国 50 多个城市的 5G 正式商用。双方积极推进 5G 网络技术演进，开通全球首个 5G SA 共享基站，通过共用 200M 带宽，在 5G 商用网络中实现了 2.7Gbps 的全球最高速率。

(2) 福建：十八条措施进一步支持 5G 网络建设和产业发展

2020 年 03 月 11 日 中广互联

近日福建省在落实《福建省加快 5G 产业发展实施意见》的基础上，就进一步支持 5G 网络建设和产业发展出台十八条措施。措施分为六部分，加强统筹规划、开放公共资源、降低用电成本、优化服务环境、加快应用推广和健全保障机制。

以下为主要内容——

加强统筹规划

1.组织编制 5G 基站专项规划；专项规划要衔接国土空间总体规划，并纳入国土空间详细规划，规划数据进入国土空间基础信息平台统筹利用。

2.各市、县(区)每年将 5G 基站及机房等配套设施用地需求统筹纳入土地利用年度计划；对征迁基站的，应严格按照有关规定落实补偿。

3.加快制定我省建筑物通信基础设施建设标准，将 5G 基站和室内分布系统等通信基础设施与建筑物同步规划、同步设计、同步审批、同步施工和同步验收。

开放公共资源

4.整合利用路灯杆、信号杆、监控杆、电力杆、通信杆等各类杆塔资源，统筹推进“一杆多用”智慧杆建设。新建、改扩建道路要统一规划和建设智慧杆，支持相关单位按需将现有道路各类存量杆塔逐步改造为智慧杆。

5.加大公共设施资源以及城市道路、绿化带、公园广场、公交站等场所和各类杆塔设施开放力度，支持 5G 基站及机房等配套设施建设。公共资源产权人、管理人或使用人无正当理由，不得拒绝开放公共站址资源。

6.住宅、公共建筑、公共设施的所有单位或管理单位，应当为 5G 基站建设、运营、维护提供通行便利，并保障公平进入。除必要的成本和管理费用外，禁止任何单位和个人在 5G 基站建设、运行、维护过程中违规收取额外不合理费用。

降低用电成本

7.对具备条件的 5G 基站及机房等配套设施实施直接供电。支持基础电信企业、铁塔公司、省广电网络集团开展 5G 基站智能电表改造，并以市为单位统一计算用电量。

8.严格落实转供电电价政策，清理规范转供电环节加收的其他费用，纠正违规加价等行为。

优化服务环境

9.推广“一窗受理”模式，开展 5G 铁塔、管线、机房等设施建设并联审批，提高审批效率。推进 5G 设施建设事项审批“一网通办”，实现全流程“不见面审批”。

10.建立 5G 基站及机房等配套设施用电报装绿色通道，提供“一证办电”“网上办电”等便捷服务，保障设施正常用电需求。

11.加强 5G 基站保护，依法惩处无故阻扰基站建设和盗窃、破坏基站等违法行为，加大对伪基站打击力度，健全基站干扰协调机制，开辟基站设置使用审批绿色通道。

加快应用推广

12.鼓励企业和高校院所重点围绕新型网络架构、编译码、高效传输、射频芯片、微波器件等领域开展 5G 关键共性技术攻关。

13.支持企业在 5G 新型半导体材料、中高频功率放大器、滤波器、阵列天线、光芯片，智能网联汽车、无人机、AR/VR、超高清视频、工业互联网及终端应用产品等领域打造一批 5G 技术创新中心。

14.鼓励企业在超高清视频、工业互联网、远程医疗、公共卫生、在线教育、远程办公、广播电视、自动驾驶、智慧城市、AR/VR、人工智能等领域建设一批对产业带动作用明显的 5G 新技术、新业态、新模式示范应用项目。

15.引导企业在 5G 核心设备、芯片、器件、模组及终端等领域加大产品研发力度，加快推进产品产业化。

16.对企业生产的 5G 核心设备进入基础电信企业集中采购名录，且年营业收入首次超过 4000 万元、1 亿元的，分别给予一次性奖励。鼓励企业申报我省首台(套)重大技术装备认定。

健全保障机制

17.将 5G 网络建设列入地方政府年度重点工作，建立健全 5G 网络建设协调小组。优先支持 5G 网络部署在疫情防控重点区域。

18.将 5G 网络建设列入我省投资工程包，创新完善市场化运作机制，积极吸引社会资本参与，着力补齐通信基础设施领域短板。

相关阅读：

去年 11 月 6 日，福建省数字印发了《福建省加快 5G 产业发展的实施意见》。该《实施意见》分两阶段提出发展目标：力争到 2020 年，全省建成 5G 基站 1 万个;2022 年，全省建成 5G 基站 5 万个，5G 个人用户数达到 800 万，5G 产值规模超 3000 亿元。此后，福建广电网络公司与福建广播电视局分别召开会议强调，要打造 5G+时代。jia

1 月 16 日，福建广电网络举行全省广电网络系统工作会议。会议强调，要布局 5G+时代，将集团新一代智能家庭应用功能全新升级，推出新一代融合型智能网关、“爱家音箱”智能语音产品、“爱家 WiFi”家庭智能组网服务等新型应用，为全省人民搭建数字时代的智慧家庭生态圈。

1 月 18 日，福建省广播电视工作会议在福州召开。大会上，福建省广播电视局局长李强提出 2020 年要打造智慧广电媒体，发展智慧广电网络，积极参与全国有线电视网络整合

和广电 5G 建设一体化发展，谋划实施“5G+融媒体”“5G+超高清”。

据了解，前不久福建运用 5G 技术助力疫情防控、行业复工复产，自有通信营业厅网点 95%以上已复工，并完善了线上服务方便用户足不出户进行自助查询、业务办理、缴费、自助排障，1 月 24 日至 3 月 1 日，全行业累计实现装机 23.76 万户，累计排障 17.93 万户。

当前，福建省通信管理局正组织行业攻坚克难、加快实施重大信息网络基础设施工程包建设，积极争取工信部、集团公司的政策和资金支持，持续加大投资力度。加快 5G 特别是独立组网建设步伐，力争到 2020 年底前福建省建成 5G 基站 2 万个，实现县级以上、重点乡镇 5G 覆盖的目标不会变。

(3) 北京 5G 基建提速:已开通 5G 基站 2.6 万个

2020 年 03 月 10 日 中广互联

日前，北京市通信管理局发布信息显示，北京 5G 基建设取得“新成效”。

截止目前，全市共开通 5G 基站 26000 个，5G 用户近 80 万。同时，为了进一步落实共享，北京市政府明确要求新增地铁线路、高速公路规划设计要实现移动通信设施建设“四个同步”。

一直以来，北京市政府高度重视 5G 基础设施建设工作，通过出台有关政策，大幅调降有关费用，支持行业全面开展 5G 基础设施建设工作。数据显示，北京市共开通 5G 基站 26000 个，其中联通、电信共享基站 8400 个，5G 用户达近 80 万。

继出台《关于加快推进 5G 基础设施建设的工作方案》之后，日前，北京市政府又召开了专题会，对北京市 5G 基础设施建设有关问题进行了专题研究。

对地铁内基站建设成本及设施租赁、使用费用，高速公路资源占用费，电力容量不足及电费等问题提出具体解决方案。会议强调，新增地铁线路、高速公路规划设计要实现移动通信设施建设“四个同步”，即同步规划、同步设计、同步实施和同步开通。

会议明确，新增地铁线路公用移动通信传输系统和既有地铁线路 5G 传输系统的投资由北京铁塔负责，各电信运营商共享使用，北京铁塔委托地铁运营单位维护，地铁运营单位不再收取有关不合理费用。会议同时要求有关部门研究出台 5G 基础设施的电力支持政策。

下一步，北京管局将认真学习贯彻习近平总书记关于疫情防控的重要讲话和指示批示精神，按照部、市的工作部署，努力推动 5G 和工业互联网快速发展，精准有序扎实推进北京通信业复工复产，为加快 5G、数据中心等新型基础设施建设进度创造良好政策环境。

(4) 中国电信与光大集团签约,共建 5G 信息时代

2020 年 03 月 12 日 中广互联

3 月 12 日，中国电信集团有限公司（以下简称中国电信）与中国光大集团股份公司（以下简称光大集团）在北京各自集团总部，通过云视频会议方式，签署战略合作协议。中国电信董事长柯瑞文、总经理李正茂、党组副书记邵广禄，光大集团董事长李晓鹏、总经理吴利军、副总经理付万军出席签约仪式。中国电信党组副书记邵广禄、光大集团副总经理付万军代表双方，通过云视频签约方式签署战略合作协议。



中国电信和光大集团作为大型国有企业，将发挥各自专业领域的资源和优势，通过高效、务实、创新的合作模式，促进资源共享、优势互补、互利互惠，构建稳固、可持续的战略合作伙伴关系，实现共同发展。双方此次战略合作签约，顺应信息化发展潮流，抓住数字中国建设的新机遇，为双方高质量发展起到重要的推动与促进作用。

双方一致认为，在综合金融服务、产业创新、科技创新、国际业务、个人综合服务等方面进行深入合作。中国电信在科技创新合作方面将通过 5G+AIOT 技术、云网融合能力、大数据分析、全光网网络、人工智能等科技能力支持光大集团创新科技、数字化转型，信息化升级。新冠肺炎疫情发生以来，中国电信全面贯彻习近平总书记关于新冠肺炎疫情防控工作的系列重要讲话和指示精神，切实履行央企责任，快速行动抗击疫情，保障通信畅通。运用 5G、云计算、大数据等新技术，高效开发云网融合信息化产品服务疫情防控，以及组织对全国医疗机构抗疫重保、助力社会复工复产。中国电信与光大集团技术团队有效对接，通过 5G 网络、天翼云视频会议、天翼云盘进行云端签约，同时通过天翼商务直播平台全程发布网络直播，创新签约模式，是积极助力抗击疫情、复工复产的具体行动。

双方通过本次合作，优势互补，合作共赢，在高质量发展道路上携手共进，必会树立行业合作的典范。

（5）2020 年 5G 发展如何“加速跑”？这四家运营商董事长这样表态

2020 年 03 月 12 日 中广互联

3 月 6 日，工业和信息化部召开加快 5G 发展专题会，深入学习贯彻习近平总书记关于推动 5G 网络加快发展的重要讲话精神，听取基础电信企业 5G 工作进展情况、存在的困难问题和意见建议，研究部署加快 5G 网络等新型基础设施建设，服务疫情防控和经济社会发展工作。



中国电信董事长柯瑞文、中国移动董事长杨杰、中国联通董事长王晓初、中国铁塔董事长佟吉禄、中国广电董事长宋起柱五家运营商董事长一起参加了此次会议。

其中，中国广电董事长宋起柱的发言我们暂时无法获取。

至于其它四家运营商，关于加快 2020 年 5G 发展，中国电信、中国移动、中国联通、中国铁塔的董事长在发言中传递了这些信息：

中国电信董事长：积极助推 5G 赋能产业数字化



中国电信深入学习贯彻习近平总书记关于推动 5G 网络加快发展的重要讲话精神，根据工信部部署，按计划抓紧推进 5G 网络建设，推动 SA 产业成熟，进一步丰富 5G 应用，推进 5G 共建共享，推动形成行业和谐发展的局面。

在 5G 建设方面，中国电信在前期工作的基础上，作了认真研究和布置，调整了 5G 建设计划。上半年，要追回受疫情影响的建设进度，9 月底，和中国联通共同完成 25 万个 5G 基站的建设，力争在年底前完成 30 万个 5G 基站建设的目标。目前，中国电信正在按计划抓紧推进各方面工作。

在推动 SA 产业成熟方面，中国电信牵头全球运营商制定了《5G SA 部署指南》，完成了 SA 全网综合性测试。下一步，中国电信将和行业一起努力，共同推动 SA 产业成熟，计划在二季度完成 4 个省公司的核心网试点，力争三季度全国具备 SA 商用网基础。

在 SA 建设部署方面，SA 的建设部署涉及到云等基础设施，中国电信具有天翼云等较好基础，计划下一步把 5G+云、大数据、AI 等充分利用起来，进一步丰富 5G 应用。

在 5G 终端方面，建议行业共同推动 5G 终端产业链升级，降低 5G 手机价格，加快模组标准化、产业化，推动 SA 终端与网络的兼容性测试。

在 5G 共建共享方面，中国电信坚决与中国联通做好共建共享，双方的联合工作组已经在一起开展工作，目前已累计开通 7.4 万个 5G 基站。下一步，中国电信将坚定不移地推进双方的共建共享，共同协商解决技术等各种复杂问题。

关于 5G 协同发展，柯瑞文表示，中国电信坚决不打价格战，希望全行业共同推进共建共享，共同维护行业生态，共同繁荣 5G 产业。

柯瑞文说，5G 在这次疫情防控中发挥了重要的作用，一个多月的时间里，中国电信在武汉建设了 500 多个 5G 基站全力支持疫情防控，携手央视频直播武汉火神山、雷神山医院施工过程，这些都提振了我们 5G 发展的信心。下一步，中国电信将继续践行新发展理念，加快 5G 网络建设，加大 5G 创新研发投入，积极助推 5G 赋能产业数字化，提供领先的差异化的 5G 应用和服务，携手行业共促 5G 繁荣。

中广互联:从这篇发言中，我们看到了“5G 建设”“推动 SA 产业成熟”“5G 终端”“5G 共建共享”“5G 协同发展”“疫情防控中 5G”的作用等“官方语言”，但细细探究，从其公布的具体行动，我们也能看到，年底前完成 30 万个 5G 基站建设、与联通共建共享、降低 5G 手机价格、不打价格战等具体将会进行的行动。至于，究竟能实现多少，还需拭目以待。

中国移动董事长：加快 5G 建设与应用发展



中国移动党组书记、董事长杨杰在会上表示，中国移动将坚决贯彻习近平总书记重要讲话精神，牢牢把握 5G 发展的历史机遇，坚持把发展 5G 作为重大政治任务，作为建设网络强国、数字中国、智慧社会的重点行动，深入实施“5G+”计划，加快推进 5G 建设发展。

杨杰表示，中国移动组织召开多次党组会、5G 推进领导小组会，部署在做好疫情防控工作的同时，按照公司创世界一流“力量大厦”总体思路，深入实施“5G+”计划，加快推进 5G 建设发展。

一是大力建设 5G 网络。牵头 5G 国际标准关键项目 61 个、5G 专利超 1700 件，不断提升我国 5G 国际话语权。加强技术研发、规模测试，推动 2.6GHz 频段 5G 端到端产业成熟，降低 SA 部署复杂度。截至 2 月底，中国移动已建设开通超 8 万个 5G 基站，包括 286 个疫情防控重点区域 5G 基站。

二是积极布局 5G 融入百业。牵头成立 5G 联创中心、产业数字化联盟等，聚焦 14 个重点垂直行业，已打造 51 个 5G 示范应用场景。疫情期间，推出 5G 远程诊疗、医疗机器人、红外体温遥测等信息化应用。三是加快推动 5G 服务大众。创新营销服务模式，丰富线上产品触点体系，推广超高清直播、云游戏、视频彩铃等特色业务，提供 5G 终端、套餐、应用“一站式”服务。

“加快 5G 建设与应用发展，对我国有效释放新兴消费潜力、对冲疫情影响意义重大。”杨杰表示，中国移动将进一步提高政治站位，强化使命担当，坚决贯彻习近平总书记重要讲话精神，按照党中央、国务院决策部署，在工信部指导支持下，努力克服疫情带来的影响，化危为机、危中寻机，研究细化 5G 发展的目标任务和重点举措，全力推进“5G+”计划落地落实，力争全面完成 5G 全年各项目标任务，为助力经济社会发展贡献更大力量。

一是加快打造 5G 精品网络，夯实经济社会数字化转型基础。建立 5G 建设联席例会机制，将建设任务纳入年度业绩考核，打破常规、倒排工期，根据疫情影响分区分类排定建设计划。坚定合作伙伴发展 5G 信心，联合产业各方抢抓工期，全面开展 SA 端到端性能测试，扎实做好 4G/5G 协同优化，确保如期完成 5G 网络建设进度、规模、质量等发展目标。完善云资源池、数据中心等新型基础设施布局，深化云网融合发展，持续提升网络智能化水平。

二是加快丰富 5G 应用场景，拓展信息消费新业态新模式。研究梳理疫情防控和复工复产带来的新需求，推进 5G 和 AICDE、区块链等融合创新，着力打造更多高品质、有价值、可复制的示范应用。强化跨产业跨领域的技术研发和成果转化，不断丰富完善“5G+工业互联网”、智慧工厂、智慧医疗等信息化解决方案，促进传统产业数字化、网络化、智能化转型。推动 5G 服务升级、云化赋能、生态合作，推出更多丰富多彩的业务体验，积极扩大有效需求，充分释放新型信息消费潜力。

三是加快创新 5G 商业模式，创造更大综合效益和社会价值。坚持规模发展、价值经营

并重，根据业务、场景、客户等不同属性，提供区分速率、时延、连接等 5G 网络差异化服务。引导产业链大力发展多模多频多形态 5G 终端，打造泛智能终端直销体系，创新终端、业务、权益融合营销，加快线上渠道转型，更好满足客户健康生活消费需求。加强行业常态化沟通合作，促进 5G 高质量发展和整体价值提升。同时，积极发挥基础电信企业“扁担效应”，大力引导 SA 端到端产业链成熟，加快推进 R16 国际标准、国家行业标准制定，努力在制定 R17 国际标准中发挥更大作用。

中广互联:中国移动董事长杨杰的发言其实相对比较详细，有实操的行动指南：

比如建设 5G 网络的具体行动中，他提到了牵头 5G 国际标准关键项目 61 个、5G 专利超 1700 件，推动 2.6GHz 频段 5G 端到端产业成熟，降低 SA 部署复杂度等多个实操的内容。

再如布局 5G 融入百业，这个该如何做呢？杨杰就提到了聚焦 14 个重点垂直行业，已打造 51 个 5G 示范应用场景的情况，不过具体是哪些垂直行业，以及示范应用场景，我们就不得而知了。

同时，他也提到了中国移动推出 5G 远程诊疗、医疗机器人、红外体温遥测等信息化应用，这些是今年年初以来，用户关注的热门关键词，也显示了中国移动想要“分一杯羹”的决心。

当然，对于全力推进“5G+”计划落细落实的具体行动，发言就有些过于官方了……

中国联通董事长：加快提升“5G+物联网+大数据+AI”融合应用能力



中国联合网络通信集团有限公司党组书记、董事长王晓初在会上表示，中国联通将坚决贯彻落实习近平总书记的重要指示精神，坚定与行业一起努力加快 5G 建设发展，为实现网络强国、全面建成小康社会作出更大贡献。

王晓初表示，自 5G 发牌以来，中国联通深刻认识到其前所未有的政治高度。站位决定格局，作为国家基础通信运营商，中国联通必须要提高站位、立足大局、着眼全局、加强协同，全国一盘棋，实现政治效益、经济效益、社会效益的最大化。具体而言，做了三个方面工作：

一是在 5G 网络建设方面，主要在 5G 协同、共建共享上下功夫。截至 3 月 5 日，中国联通累计开通约 6.6 万站，其中自建开通 4.3 万站，共享电信 2.3 万站，双方合计开通共建共享基站 5 万站，基本完成了第一阶段的并网目标，截至目前初步估算双方共节省投资成本约 100 亿元。此外，中国联通充分发挥技术引领作用，协同电信积极推动大带宽、大容量、高性能基站设备的研发共建共享，带动产业链发展。

王晓初表示，中国联通高度重视疫情对于 5G 建设和发展的影响，2 月初就启动了工程物资的应急保障工作，确保 5G 网络保障急需物资的储备。疫情期间，多次召开专题会议，全面推进 5G 建设复工复产，确保 5G 建设目标不降低。

二是在加快 5G 发展方面，重点在丰富应用场景、拉动消费上下功夫。2C 侧，通过应

用、终端等积极推动 4G 用户向 5G 迁移；2B 侧，重点聚焦“5G+工业互联网、新媒体、智慧交通、智慧医疗、智能教育”等领域，加快提升“5G+物联网+大数据+AI”融合应用能力。

三是在加快深化全国数据中心布局建设方面，实施“5+2+31+X”数据中心布局体系规划。聚焦京津冀、长三角、珠三角（大湾区）、川渝陕、鲁豫五大热点区域；以贵安、呼和基地作为南北两大备份中心；同步推进 31 省会城市、经济发达城市的省级数据中心及边缘数据中心建设。

对于现阶段及未来如何更好加快 5G 发展，王晓初也提出了五点建议：

第一，加快推动 5G 产业链在标准、设备、终端等方面的成熟度。受疫情影响，SA 核心网、无线、终端、计费、营账等端到端协同测试工作目前还无法全面展开，上半年的 5G 建设仍然需要以 NSA 模式进行组网。此外共建共享所需的大带宽大功率设备目前还无法招标。

第二，帮助协调进场施工问题。因防疫需要，社区、企事业单位对人员的进出管理非常严格，基本不允许开展现场施工，现场测试也受到了影响；另外异地施工人员的集中与调度工作目前还无法展开，仅能以本地施工人员为主，但会存在施工单位与招标签约的施工单位不一致的问题。

第三，进一步探索 5G 商业模式、减少巨额投资带来的经营风险。5G 投资和运营成本均显著高于 4G。由于目前设备成熟度还不高，规模部署后未来还需承担大量设备优化、替换成本；另一方面，5G 盈利模式尚不清晰，2C 侧目前还没有出现过硬的“杀手级”应用，2B 侧尽管一些解决方案已经落地，但规模推广与商业模式还不清晰。

第四，5G 作为国家数字基础设施，需要更强有力的政策支持和法律保护。建议进一步推动各省市出台具体的 5G 电费优惠支持措施、并切实落地；开放公共资源支持 5G 部署；加大对数据中心建设支持力度。

第五，通过市场机制推动 5G 建设。建议工信部引导终端与物联网模组的生产、经营等资源向 5G 迁转，迅速拉低 5G 终端价格，带动 5G 产业链建设，提振 5G 信心。

中广互联:中国联通董事长的发言提到了中国联通现阶段做了 5G 协同、共建共享，丰富应用场景、拉动消费，深化全国数据中心布局建设三个方面工作，而对于未来的发展，则提出了加快推动 5G 产业链在标准、设备、终端等方面的成熟度；帮助协调进场施工问题；探索 5G 商业模式、减少巨额投资带来的经营风险；需要更强有力的政策支持和法律保护；通过市场机制推动 5G 建设等五个方面的建议。

中国铁塔董事长：为 5G 网络规模商用提供支撑



“面向 5G，中国铁塔将以更大程度共享已有资源、更多地利用社会资源、更灵活多样的服务模式，着力降低 5G、室分等建设运营成本，实实在在为行业创造价值，为 5G 规模

商用提供有力支撑。”中国铁塔党委书记、董事长佟吉禄在3月6日工业和信息化部召开的加快5G发展专题会上表示，中国铁塔将认真学习贯彻习近平总书记关于5G发展的重要指示精神，贯彻落实工信部“加快推进5G发展”的部署要求，发挥规模化建设、专业化运作优势，为5G网络规模商用提供有力支撑。

强化政治担当，全力以赴支撑5G网络建设

佟吉禄表示，截至目前，中国铁塔累计建成5G基站20万个。在5G建设中，能共享不新建，严控新建站比例，降低建设成本，超过97%的需求通过利用存量资源满足；同时新建的653个地面站址中，利用社会资源205个，占比31%。

目前，受疫情影响，5G建设遇到一些难题。佟吉禄表示，中国铁塔采取有效应对措施，确保不因疫情回退任何建设需求，不因疫情降低建设服务和通信保障水平：一是在做好自有人员有序全员复工的同时，积极协调合作单位人员到岗，力所能及地帮助其解决防护物资不足等问题。截至2月底，合作单位复工率84%，合作人员到位率64%。二是加强与电信企业的联合规划和计划衔接，提前摸排资源需求，提前启动外市电改造等难度大、周期长的项目。三是加强与相关供货商沟通，细化物资调配、生产组织，做好物资统筹安排。四是抓住重点建设项目，推动成都天府国际机场、商合杭高铁、京礼高速、深中通道等一批重大项目复工复产，在确保安全的前提下提速度、抢进度，抢回因疫情被耽搁的工期。

发挥铁塔公司优势，配合电信企业经济高效推进5G建设

佟吉禄表示，中国铁塔作为信息基础设施建设主力军和国家队，在加快5G发展、促进经济社会发展中肩负重要使命。中国铁塔牢固树立行业命运共同体意识，不断增强协同行业降本增效的思想自觉和行动自觉。

一是把握5G商用步伐加快机遇，积极争取政策和资源支持。中国铁塔推动移动通信基础设施“入规”“入法”，回归与水电气暖等一样的公用基础设施地位。目前，多数省份明确由铁塔公司统筹5G站址规划，吸纳铁塔分公司加入当地规委会，27省出台通信基础设施建设与地方保护立法，23省167个地市铁塔公司代表行业入驻政府政务服务中心，将图审和验收嵌入行政审批流程。同时，与铁路、电网、房地产、市政交通、高校、医院等合作不断深入，其中与超过10个大型房地产企业对接合作落地，面向5G发展，制定通信网络室内外标准化、一体化覆盖方案。

二是适应5G技术特点，加强技术和产品创新。针对5G基站功耗大的特点，中国铁塔联合电信企业和设备厂家开展技术攻关，完成了电力削峰填谷、智能备电控制单元等创新试点工作，可提供性价比更优的电源解决方案。结合5G室分部署需求，探索制定5G共享无源室分产品标准，在24个城市与电信企业联合推动34个5G室分试点建设项目，验证广角漏缆和无源分布系统等低成本5G室内覆盖方案的覆盖效果，为电信企业提供更经济合理的5G室内覆盖方案，有效降低投资成本。

三是协同各电信企业管控电费、场租等社会性费用。中国铁塔将会同各电信企业开展联合行动，压降电费、场租，为电信企业降低运营成本。通过统一协调、统一入场，力争重点场景零场租、零协调费、低电价。

中广互联：中国铁塔董事长的发言似乎更为官方一点，核心议题是全力以赴支撑5G网络建设、配合电信企业经济高效推进5G建设。

具体来谈，如何全力以赴支持？佟吉禄提到了受疫情影响，5G建设遇到一些难题，但是，困难是需要克服的。有序全员复工、提前摸排资源需求……等实际工作将成为中国铁塔在克服困难，进行5G建设中的具体行动。

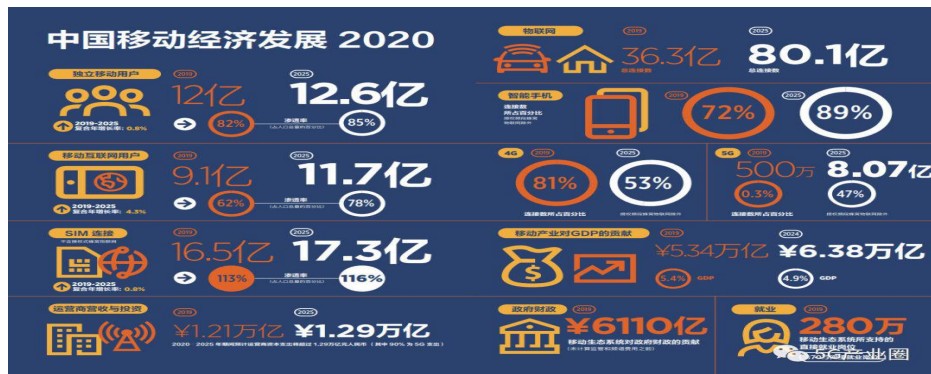
而对于如何配合电信企业经济高效推进5G建设等问题，他提出了积极争取政策和资源支持、加强技术和产品创新、协同各电信企业管控电费、场租等社会性费用三个方法。

(6) 中国已部署超过 16 万个 5G 基站 覆盖 50 多个城市

5G 产业圈| 2020-03-19

【流媒体网】摘要：得益于中国运营商对 5G 的大规模投资，企业用户和消费者对 5G 的热情日益增长，中国稳居全球 5G 领导地位。

3 月 17 日,GSMA 发布了《中国移动经济发展报告 2020》(Mobile Economy China 2020)。



报告显示，得益于中国运营商对 5G 的大规模投资，企业用户和消费者对 5G 的热情日益增长，中国稳居全球 5G 领导地位。

自从去年推出了商用 5G 服务后，中国运营商正在引领为消费者和企业客户提供多样化服务的趋势。

报告预测，到 2025 年，中国 5G 用户的渗透率将增至近 50%，与韩国、日本和美国等其他主要 5G 市场相当。预计 2020 至 2025 年间，中国运营商基于移动业务的资本支出将达到 1800 亿美元，其中大约 90% 将被用于 5G 网络建设。

GSMA 大中华区总裁斯寒表示：“中国处于 5G 早期发展的领先地位，目前已经部署超过 160,000 个 5G 基站，覆盖 50 多个城市。同时，运营商们还在致力于扩大 5G 网络覆盖范围和容量并推进独立组网的部署。为充分释放 5G 带来的利好，在频谱和基础设施方面制定灵活的政策对于支持中国继续向成熟的数字经济转型具有重要战略意义。”

《中国移动经济发展报告 2020》发布了 GSMA 智库关于中国移动市场的最新数据以及对 2025 年的预测数据，分析了移动产业的社会和经济影响，并包括了 GSMA 智库对消费者和企业的调研结果。

3. 相关政策法规

(1) “全国一网”股份公司？广电建的数据中心终于有用了

2020 年 03 月 10 日 中广互联

3 月 2 日，广电方面放出了一条大消息：国家广播电视总局当日召开了电话会议，会议上提出，中国广播电视网络有限公司将联合省级网络公司、战略投资者共同组建“全国一网”股份公司。

消息一出，业界震动。受此消息影响 3 月 3 日广电类上市公司板块的股价普遍飙升。可以说，市场相当看好广电此次举措，并认为广电在 5G 方面的发展。

不过在 IDC 圈看来，广电此举早就有迹可循，或许可以从广电大规模兴建数据中心开始。

广电要数据中心做什么

自从去年 6 月份工信部发布 5G 牌照以来，广电就成了产业关注的焦点。作为第四家运

营商，广电既往的业务虽然也被称作“固网”，但和一般理解的互联网差别还是比较大的。所以每一个关注者都想知道，广电到底打算怎么开展自己的 5G 业务。

一般认为，广电拥有中国最庞大的影视资源库，以及最广泛的收看用户。虽然近年来网络视频异军突起，夺取了不少广电用户。但一方面广电的传统视频市场依旧庞大，另一方面广电同样也可以进军网络视频领域。加上 5G 牌照的获取，广电进军网络视频不仅是应有之意，简直是阳关大道。

但广电方面显然有更具远景的目标。虽然相比于其它三大运营商，广电的 5G 动作不多，且较为低调，但目标可不小。2019 年 9 月中国广电发布的《5G 试验网建设实施方案》，提出将在 2020 年上半年完成 40 个大中型城市的建网，下半年完成 334 个地市的网络建设。

同时，广电还开始了数据中心的建设。

1、在 2019 年上半年，深圳电视台控股的天威视讯发布公告称，出资 4500 万设立合资公司，运营 IDC 业务。

2、2019 年 10 月 16 日，国家广播电视总局广播电视科学研究院与新疆广电网络股份有限公司关于天山媒体云文化科技支撑基地全媒体数据中心蓝图规划启动仪式暨座谈会在乌鲁木齐举行。

3、2019 年 9 月，国家广电总局科技司发布《全国有线电视网络云数据中心技术规范第 5 部分：数据中心互联》。

虽然说，未来做网络视频必然使用到数据中心，但是这样大规模的开启数据中心的建设，其本质上，是为全国一网的融合做准备工作。

伴随着广电网络视频业务的推进，4K\8K、VR\AR 等新技术发展，新时代媒体实践中心，县级融媒体中心等和视频相关的领域对于云资源的需求量极大。这个时候，再依赖于第三方 IDC 或者云服务，显然是不现实的。

而广电需要大量数据中心的一大场景就是：全国众多的省、市、县级电视台及广电网络开始使用统一的数据中心服务。这听起来似乎理所当然，同一个系统下的分支机构，当然会使用同一体系的支持服务。但对于广电体系来说，却并非如此。

广电整合的必然

虽然广电有庞大的传统视频用户，并且手握 5G 牌照，脚踏过去未来。但在 5G 以及未来的发展上，依旧面临很大的挑战。其中最重要的一个挑战就是现行的体制问题。

资料显示，我国长期采用中央、省、市和县四级办广播电视的发展方针。在较为宽松的管理体制下，一方面，我国广电事业获得迅速发展，并涌现出江苏有线等广电系上市公司；另一方面，各地有线电视网络也呈现出条块分割、山头林立的“割据”态势。相互之间缺乏有效的合作，不同的网络之间利益诉求也常常会产生分歧。

这个问题或许在数年前并不能称为问题，但进入网络时代后，这种“割据”态势对广电发展的掣肘愈发严重。特别到了 5G 时代，显然广电体系使用“一张网”是唯一的选择，那么整合广电网络就成了重中之重。相对于这一问题，“5G 要怎么用”已经不是决定性的难点。攘外必须安内，是今天的广电系统上下一致的呼声。

对于广电总局来说，早就想进行融合了，甚至中国广电本身成立的目的也基于此。在 2014 年，为了解决这一问题、推动“三网融合”，广电总局组建了中广有线。然而，时至今日，由于各方面因素，全国广电网络的整合工作仍未彻底完成。

这些年来，随着网络崛起，传统广电网络用户流失越来越严重，而由于体系问题，对于互联网的适应能力也非常有限。广电各个“山头”显然也吃尽了苦头，由此终于想起了整合的好处，对整合也一改以往的抵触，变得积极起来。

或许在去年广电系统开始大规模布设数据中心的时候，这一意向就已经确认了。不过，或许也应该注意到，广电的数据中心建设虽然是“三网融合”的布局，但也同样部分依赖于

地方分支体系，是否会产生另外一批“山头”需要进一步观察。

在本次电话会议上，广电提出了“统一建设、统一管理、统一标准、统一品牌”的运营管理要求。显然，广电上下已经取得了一定的一致。虽然说起来容易做起来难，比如资产评估、各分支地位的确认等。但只要方向确定，无外乎是一些总公司和地方分支之间的利益博弈，整体的“一张网”建设相信可以顺利的推行下去。

（2）发改委等 23 部门联合印发实施意见，“智慧广电”才是今年行业的发展“热潮”

2020 年 03 月 16 日 中广互联

3 月 13 日，经国务院同意，国家发展改革委、中宣部、财政部、商务部等二十三个部门联合印发《关于促进消费扩容提质 加快形成强大国内市场的实施意见》。

在加快构建“智能+”消费生态体系方面，意见提出，加快新一代信息基础设施建设。加快 5G 网络等信息基础设施建设和商用步伐。支持利用 5G 技术对有线电视网络进行改造升级，实现居民家庭有线无线交互，大屏小屏互动。推动车联网部署应用。全面推进信息进村入户，构建为农综合信息服务体系，依托“互联网+”推动公共服务向农村延伸。提升农村地区宽带用户接入速率和普及水平，降低农村信息网络使用成本。

意见还提到，要大力推进“智慧广电”建设，推动居民家庭文化消费升级。加快发展超高清视频、虚拟现实、可穿戴设备等新型信息产品。鼓励企业利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动各类电子产品智能化升级。

各地广电网络加快向智慧广电媒体转型

2019 年 4 月 19 日，经广西壮族自治区人民政府同意正式印发的《“壮美广西·智慧广电”工程实施方案》，《方案》提出，通过实施“壮美广西·智慧广电”工程，力争用 3 年时间，运用互联网技术构建全新的广播电视传播体系，实现从“看电视”到“用电视”的转变，让人民群众能够享受更加满意、更加丰富、更加优质的广播电视服务，实现广播电视智慧化生产、智慧化传播、智慧化服务和智慧化监管，广西广播电视内容生产、传播网络、服务生态和安全监管水平跨入全国前列；广电网络实现光纤化、互联网协议(IP)化、智能化；智慧广电成为服务全区数字经济、数字政府、数字社会和民生建设的重要平台。

2019 年 12 月 24 日，“智慧广电·共赢未来”——中国(贵州)智慧广电综合试验区建设成果发布会上国家广播电视总局党组成员、副局长范卫平提出四点建议，一要进一步提政治站位，服务党和国家工作大局。围绕中心、服务大局，守正创新、锐意改革，切实加快智慧广电这一文化惠民工程、德政工程建设步伐，推动广播电视和网络视听高质量发展，努力服务党和国家工作大局、服务当地经济社会发展全局。二要进一步深化媒体融合，推动智慧广电融媒体发展。利用 AR、VR 等新技术，打造满足不同用户偏好、适合不同媒介形式的产品体系。加大对大数据、人工智能、区块链等先进技术的研究和应用，扩大主流媒体的传播力和影响力，推动广播电视媒体融合真正向纵深发展。三要进一步推进 5G 赋能，加快智慧广电网络融合创新。抓住全国有线电视网络整合和广电 5G 一体化发展机遇，沿着高速、泛在、智慧、安全的方向，统筹有线、无线、卫星、网络等传输方式，打造功能更加强大的主流媒体融合传播网、数字文化传播网、基础战略资源网。四要进一步加强科技创新，提升智慧广电建设水平。推动广播电视和网络视听与 5G、物联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等新一代信息技术的融合创新，突破关键技术节点，积极培育面向用户、互动体验、多元智能、内容丰富的智慧广电生态链，大力提升智慧广电建设水平，加快推动形成以科技创新为引领的广播电视高质量发展新模式新业态新动能。

2019 年 12 月，歌华有线承建的“北京云·融媒体”市级技术平台正式上线运营，据了解，该平台不仅是支撑北京市 17 家区级融媒体中心业务开展的市级技术平台，也是北京市

宣传指挥调度管理平台、政务民生服务平台、全媒体效能评估平台。“北京云”以打造“四全媒体”为目标，以“移动优先”为理念，旨在建设“新闻+政务+服务”融合媒体平台，助力区级融媒体中心提供媒体服务、党建服务、政务服务、公共服务和增值服务，实现“融资讯、融政务、融生活、融未来”，助力构建北京市“1+4+17+N”的立体传播格局，形成“一体统筹、上下联动、协同互通、资源共享”的全新媒体生态，打造北京地区互联互通、互补互促的智慧融媒体可持续发展生态圈。该平台的建成上线和正式运营，标志着歌华有线向打造智慧广电媒体迈出关键一步。

2020年1月7日，青海广播电视台与青海省广播电视信息网络股份有限公司、中国电信股份有限公司青海分公司、中国移动通信集团青海有限公司、中国联合网络通信有限公司青海分公司签订共建5G媒体应用实验室框架协议，并共同启动青海省首个“青海5G媒体应用实验室”。5G媒体应用实验室将会立足当前广电媒体融合转型大背景，致力解决如何在5G的技术特点和广电行业的优势特性中找到同频共振的切入点，未来智慧广电5G应用场景和业务模型究竟会有哪些可行思路等问题。积极探索实验培育开发5G高新闻视频新业态、新模式、新产品，丰富5G业务应用，赋能广电5G发展。

2020年2月，在新型冠状病毒感染的肺炎疫情肆虐的紧要关头，广西广电网络推出“智慧广电”无感人脸识别+精准红外热成像测温系统，可广泛应用于人员密集场所的体温异常人员筛查，为党政机关、企事业单位筑牢疫情防控第一道防线提供强有力技术支撑。自2020年2月5日开始推广至2月18日，近130家单位与公司达成合作意向。广西广电网络公司表示，将继续发挥覆盖全区的网络技术优势，充分利用5G、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术，积极部署“智慧广电”无感人脸识别+精准红外热成像测温系统运用。

实施意见全文如下

关于促进消费扩容提质

加快形成强大国内市场的实施意见

发改就业〔2020〕293号

各省、自治区、直辖市及计划单列市人民政府，新疆生产建设兵团，国务院有关部门：消费是最终需求，是经济增长的持久动力。为顺应居民消费升级趋势，加快完善促进消费体制机制，进一步改善消费环境，发挥消费基础性作用，助力形成强大国内市场，经国务院同意，现提出以下意见：

一、大力优化国内市场供给

（一）全面提升国产商品和服务竞争力。积极推进质量提升行动，引导企业加强全面质量管理。深入开展国家质量基础设施协同服务及应用，推进“一站式”服务试点。尽快完善服务业标准体系，推动养老、家政、托育、文化和旅游、体育、健康等领域服务标准制修订与试点示范。在消费品领域积极推行高端品质认证，全面实施内外销产品“同线同标同质”工程。开展质量分级试点，倡导优质优价，促进品牌消费、品质消费。推进文化创意和设计服务与制造业融合发展，支持企业建立工业设计中心、创意设计园等平台，培养引进创意设计人才，提高产品文化内涵。鼓励外贸加工制造企业充分利用自身产能，创新商业模式，通过自营、合作等方式增加面向国内市场的优质商品供给。规范检验检测行业资质许可，提升消费品领域的认证认可检验检测技术服务能力，为企业树立质量提升的示范标杆。（发展改革委、工业和信息化部、民政部、商务部、文化和旅游部、卫生健康委、市场监管总局、体育总局按职责分工负责）

（二）加强自主品牌建设。深入实施增品种、提品质、创品牌的“三品”战略。保护和发 展中华老字号品牌，建立动态管理机制，认定和培育一批文化特色浓、品牌信誉高、有市场竞争力的中华老字号品牌。加强中国农业品牌目录制度建设，制定完善相关评价标准和制度规范，塑造一批具有国际竞争力的中国农业品牌。持续办好中国品牌日活动，通过举办中

国品牌发展国际论坛、中国自主品牌博览会以及自主品牌消费品体验活动等，塑造中国品牌形象，提高自主品牌知名度和影响力，扩大自主品牌消费。鼓励行业协会、研究机构等开展中国品牌研究。（中央宣传部、发展改革委、工业和信息化部、农业农村部、商务部、文化和旅游部、市场监管总局按职责分工负责）

（三）改善进口商品供给。依托中国国际进口博览会主动扩大进口，进一步增加国内市场优质商品供给。支持中心城市做强“首店经济”和“首发经济”，鼓励国际知名品牌在中国市场首发或同步上市新品。落实好跨境电商零售进口商品清单和相关监管政策，除国家明令暂停进口的疫区商品以及因出现重大质量安全风险而启动风险应急处置的商品外，对跨境电商零售进口商品按个人自用进境物品监管，进一步畅通商品退换货通道。优化网络营销生态，规范大型跨境电商平台管理，鼓励线上率先实现境内外商品同款同价。落实好降低日用消费品进口关税的措施，调整优化部分消费税品目征收环节，将高档手表、贵重首饰和珠宝玉石的消费税由进口环节后移至零售环节征收。（财政部、商务部、海关总署、税务总局、市场监管总局按职责分工负责）

（四）进一步完善免税业政策。以建设中国特色免税体系为目标，加强顶层设计，破除行业发展障碍，提高行业发展质量和水平。科学确定免税业功能定位，坚持服务境外人士和我出境居民并重，加强对免税业发展的统筹规划，健全免税业政策体系。完善市内免税店政策，建设一批中国特色市内免税店。鼓励有条件的城市对市内免税店的建设经营提供土地、融资等支持，在机场口岸免税店为市内免税店设立离境提货点。扩大口岸免税业务，增设口岸免税店。根据居民收入水平提高和消费升级情况，适时研究调整免税限额和免税品种类。在免税店设立一定面积的国产商品销售区，引导相关企业开发专供免税渠道的优质特色国产商品，将免税店打造成为扶持国货精品、展示自主品牌、传播民族传统文化的重要平台。（财政部、商务部、海关总署、税务总局按职责分工负责）

二、重点推进文旅休闲消费提质升级

（五）丰富特色文化旅游产品。构建文旅多产业多领域融合互通的休闲消费体系，建设文化产业和旅游产业融合发展示范区。推动非物质文化遗产保护传承，打造具有中国文化特色的旅游购物场所。推动重点城市加快文化休闲街区、艺术街区、特色书店、剧场群、文化娱乐场所群等建设，发展集合多种业态的消费集聚区。规范演出票务市场，加强对演出赠票和工作票管理，强化票务信息监管。培育新型文化和旅游业态，鼓励博物馆游、科技旅游、民俗游等文化体验游，开发一批适应境内外游客需求的旅游线路、旅游目的地、旅游演艺及具有地域和民族特色的创意旅游商品。促进全域旅游发展，提升国家级旅游度假区品质和品牌影响力。鼓励各地区因地制宜发展入境海岛游、近海旅游、乡村旅游、冰雪游、历史古都文化游等特色旅游。加快中国邮轮旅游发展示范区和实验区建设。（文化和旅游部、发展改革委、住房城乡建设部、商务部按职责分工负责）

（六）改善入境旅游与购物环境。鼓励各地区、各行业运用手机应用程序（APP）等方式，整合旅游产品信息，畅通消费投诉渠道，改善旅游和购物体验。提升“智慧景区”服务水平，利用互联网、大数据、云计算、人工智能等新技术做好客流疏导和景区服务。加大入境游专业人才培养力度。提升景区景点、餐饮住宿、购物娱乐、机场车站等场所多语种服务水平。在充分考虑国家安全和人员往来需要的前提下，积极研究出台便利外籍人员入出境、停居留的政策措施。鼓励境内支付服务机构在依法合规前提下与境外发卡机构合作，为境外游客提供移动支付业务。鼓励境外游客集中区域内的商店申请成为离境退税商店，优化购物离境退税服务。培育建设一批基础条件好、消费潜力大、国际化水平高的国际消费中心城市、国家文化和旅游消费示范城市，实施出入境便利、支付便利、离境退税、免税业等政策，形成一批吸引境外游客的旅游消费目的地。（文化和旅游部、发展改革委、教育部、财政部、人力资源社会保障部、商务部、人民银行、税务总局、移民局按职责分工负责）

(七) 创新文化旅游宣传推广模式。编制前瞻性入境旅游营销战略规划,更好发挥各地区旅游推广联盟、行业协会和新媒体作用,持续推广塑造“美丽中国”形象。鼓励成立专业化的文化旅游形象营销机构,探索建立政府搭台、企业主导、线上线下融合、游客参与互动的全方位推广宣传模式。充分利用境外旅行社渠道,创新商业合作模式,促进境外旅行社宣传中国旅游品牌、销售中国旅游产品。(文化和旅游部、中央宣传部、发展改革委按职责分工负责)

三、着力建设城乡融合消费网络

(八) 结合区域发展布局打造消费中心。持续推动都市圈建设,不断提升都市圈内公共服务共建共享和基础设施互联互通水平,加快推进成熟商圈上档升级,形成若干区域消费中心。优化百货商场、购物中心规划布局,引导行业适度集中,避免无序竞争。支持商业转型升级,推动零售业转变和创新经营模式,着力压减物流等中间环节和经营成本,通过精准营销、协同管理提高规模效益,改善消费体验。促进社区生活服务业发展,大力发展便利店、社区菜店等社区商业,拓宽物业服务,加快社区便民商圈建设。推动商业步行街改造提升,进一步扩大示范试点范围,充分体现地方特色,完善消费业态,打造形成一站式综合性消费平台。(发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、住房城乡建设部、农业农村部、商务部、文化和旅游部按职责分工负责)

(九) 优化城乡商业网点布局。鼓励引导有实力、有意愿的大型商业零售企业在中小城市开展连锁网点建设,促进适应当地市场需求的品牌商品销售。深入推进城乡高效配送专项行动。丰富适合农村消费者的商品供给,完善供应渠道,充分发挥邮政系统、供销合作社系统现有农村网点布局优势,实施“邮政下乡”、升级“快递下乡”。开展农村食品经营店规范化建设试点。加强农产品供应链体系建设,扩大电商进农村覆盖面,促进工业品下乡和农产品进城双向流通。深入开展消费扶贫,构建互联网企业与贫困地区合作交流平台,助推农村地区特别是深度贫困地区特色优势农产品销售。(商务部、交通运输部、农业农村部、市场监管总局、自然资源部、邮政局、扶贫办、供销合作总社按职责分工负责)

(十) 加强消费物流基础设施建设。推动电商物流节点与铁路、公路、水运、航空运输网络统筹布局、融合发展,建设一批综合物流中心。完善城市物流配送停靠、装卸等作业设施,优化城市配送车辆通行管理,简化通行证办理流程,推广网上申请办理,对纯电动轻型货车不限行或少限行。完善农村物流基础设施网络,加快特色农产品优势区生产基地、公益性农产品批发市场、区域性商贸物流配送中心、社区菜市场、末端配送网点等建设,加大对农产品分拣、加工、包装、预冷等一体化集配设施建设支持力度。(交通运输部、发展改革委、公安部、住房城乡建设部、农业农村部、商务部、铁路局、民航局按职责分工负责)

四、加快构建“智能+”消费生态体系

(十一) 加快新一代信息基础设施建设。加快5G网络等信息基础设施建设和商用步伐。支持利用5G技术对有线电视网络进行改造升级,实现居民家庭有线无线交互,大屏小屏互动。推动车联网部署应用。全面推进信息进村入户,构建为农综合信息服务体系,依托“互联网+”推动公共服务向农村延伸。提升农村地区宽带用户接入速率和普及水平,降低农村信息网络使用成本。(工业和信息化部、发展改革委、住房城乡建设部、农业农村部、广电总局按职责分工负责)

(十二) 鼓励线上线下融合等新消费模式发展。完善“互联网+”消费生态体系,鼓励建设“智慧商店”、“智慧街区”、“智慧商圈”,促进线上线下互动、商旅文体协同。鼓励有条件的城市和企业建设一批线上线下融合的新消费体验馆,促进消费新业态、新模式、新场景的普及应用。(工业和信息化部、发展改革委、商务部、文化和旅游部、体育总局按职责分工负责)

(十三) 鼓励使用绿色智能产品。健全绿色产品、服务标准体系和绿色标识认证体系。

以绿色产品供给、绿色公交设施建设、节能环保建筑以及相关技术创新等为重点推进绿色消费，创建绿色商场。落实好现行中央财政新能源汽车推广应用补贴政策 and 基础设施建设奖补政策，推动各地区按规定将地方资金支持范围从购置环节向运营环节转变，重点支持用于城市公交。大力推进“智慧广电”建设，推动居民家庭文化消费升级。加快发展超高清视频、虚拟现实、可穿戴设备等新型信息产品。鼓励企业利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术推动各类电子产品智能化升级。加快完善机动车、家电、消费电子产品等领域回收网络。各地区结合实际制定奖励与强制相结合的消费更新换代政策，鼓励企业开展以旧换新，合理引导消费预期。促进机动车报废更新，加快出台报废机动车回收管理办法实施细则，严格执行报废机动车回收拆解企业技术规范，完善农机报废更新实施指导意见。促进汽车限购向引导使用政策转变，鼓励汽车限购地区适当增加汽车号牌限额。（发展改革委、工业和信息化部、财政部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、商务部、市场监管总局、广电总局按职责分工负责）

（十四）大力发展“互联网+社会服务”消费模式。促进教育、医疗健康、养老、托育、家政、文化和旅游、体育等服务消费线上线下融合发展，拓展服务内容，扩大服务覆盖面。探索建立在线教育课程认证、家庭医生电子化签约等制度，支持发展社区居家“虚拟养老院”。鼓励以高水平社会服务机构为核心，建立面向基层地区、欠发达地区、边远地区的远程在线服务体系。（发展改革委、教育部、工业和信息化部、民政部、住房城乡建设部、商务部、文化和旅游部、卫生健康委、体育总局按职责分工负责）

五、持续提升居民消费能力

（十五）促进重点群体增收激发消费潜力。进一步改革完善职业教育制度体系，大规模开展职业技能培训，提升技术工人技能水平，完善专业技术人员分配政策。推进乡村经济多元化，支持农民工、高校毕业生、退役军人等人员返乡入乡创业，挖掘新型农业经营主体增收潜力。持续深化户籍制度改革，使更多在城镇稳定就业生活的农业转移人口落户定居，着力根治拖欠农民工工资问题。（发展改革委、教育部、公安部、人力资源社会保障部、农业农村部按职责分工负责）

（十六）稳定和增加居民财产性收入。丰富和规范居民投资理财产品，适度扩大国债、地方政府债券面向个人投资者的发行额度。稳定资本市场财产性收入预期，完善分红激励制度，坚决查处严重损害中小投资者分红派息权益的行为。深化农村土地和集体产权制度改革，稳步推进农村集体经营性建设用地入市，探索赋予农民对集体资产股份的占有、收益、有偿退出及抵押、担保、继承权。（财政部、自然资源部、农业农村部、人民银行、证监会按职责分工负责）

六、全面营造放心消费环境

（十七）强化市场秩序监管。加强反不正当竞争执法，维护公平竞争市场环境。严厉打击各类侵犯知识产权和制售伪劣商品等违法犯罪活动，彻查生产源头和销售网络，开展全链条打击，有效净化消费环境。强化对个人携带物品进境行为的监管，提高现场查验的效率和精准性。加大对非法代购等违法违规行为的惩治力度，堵住相关商品非法入境“旁门”。加强进口产品安全追溯体系建设，提高进口产品及渠道透明度。鼓励地方监管平台、电商平台、第三方追溯平台与国家重要产品追溯平台信息互通。（市场监管总局、公安部、商务部、海关总署按职责分工负责）

（十八）积极推进消费领域信用体系建设。完善个人信息保护制度和消费后评价制度，大力优化线上消费环境，加大力度打击网络刷单炒信等黑色产业链。充分运用全国信用信息共享平台、金融信用信息基础数据库等，建立健全企业和相关人员信用记录。强化“信用中国”网站和国家企业信用信息公示系统的公开功能，逐步实现行政许可、行政处罚、产品抽检结果、缺陷产品召回等不涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的信息依法向全社会公开，

为公众提供信用信息一站式查询和消费预警提示服务。（发展改革委、商务部、人民银行、市场监管总局按职责分工负责）

（十九）畅通消费者维权渠道。加强 12315 行政执法体系和消费者维权信息化建设，形成线上线下相结合的消费者维权服务体系，强化对消费者权益的行政保护。实施产品伤害监测和预防干预。针对质量问题集中和人民群众关注的重点服务领域，加强服务质量监测。严格落实网络购买商品七日无理由退货制度，鼓励线下实体店自主承诺无理由退货。支持各地区探索建立当地特色旅游商品无理由退货制度。开展消费投诉信息公示，利用网络、广播电视、维权服务点电子公示牌等多种形式公开投诉产品和服务信息。充分发挥媒体监督功能，加大对侵害消费者合法权益违法行为的曝光力度。（市场监管总局负责）

国家发展改革委、中央宣传部、教育部、工业和信息化部、公安部、民政部、财政部、人力资源社会保障部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部、商务部、文化和旅游部、卫生健康委、人民银行、海关总署、税务总局、市场监管总局、广电总局、体育总局、证监会。

（3）广电总局发布通知，再次强调推进“全国一网”

2020 年 03 月 16 日 中广互联

3 月 13 日，广电总局发布《关于统筹疫情防控和推动广播电视行业平稳发展有关政策措施的通知》（以下简称《通知》），《通知》再次强调要加快推动全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展。

贯彻落实《全国有线电视网络整合发展实施方案》，加快推动全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展，抓紧组建“全国一网”股份公司，加快推进广电 5G 核心网、承载网、城市试验网建设和商用步伐，支持利用 5G 技术对有线电视网络进行改造升级，实现居民家庭有线无线交互，大屏小屏互动，加快形成富有广电特色的市场应用场景和可持续的盈利模式，形成行业发展新增长点。

在去年年底广电总局召开的年底工作会议上，中宣部副部长、广电总局党组书记、局长聂辰席强调，要努力在媒体深度融合发展、全国有线电视网络整合和 5G 建设一体化发展、广播电视公共服务城乡一体化均等化发展、智慧广电产业体系构建等方面取得新突破，为全面建成小康社会作出积极贡献。

今年 2 月 24 日，中宣部副部长，广电总局局长、党组书记聂辰席同志主持召开广电总局党组会议，他再次强调，全力抓好全国有线电视网络整合和广电 5G 一体化发展。

时至今年 3 月 2 日，《全国有线电视网络整合发展实施方案》终于出炉，广电总局又一次召开党组会议，贯彻落实中宣部等九部委联合印发的《全国有线电视网络整合发展实施方案》，加快推动全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展，就“全国一网”整合工作进行动员部署、提出工作要求。

附《通知》全文：

国家广播电视总局关于统筹疫情防控和推动广播电视行业平稳发展有关政策措施的通知

广电发〔2020〕17 号

各省、自治区、直辖市广播电视局，新疆生产建设兵团文化体育广电和旅游局，总局机关各部门、直属各单位，中央广播电视总台办公厅，中国教育电视台，电影卫星频道节目制作中心：

为深入贯彻落实习近平总书记在统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议上的重要讲话精神以及党中央、国务院各项决策部署，支持广播电视和网络视听行业积极开

展疫情防控、有序做好复工复产、实现行业平稳发展，现就有关政策措施通知如下：

一、加强疫情防控和复工复产的宣传舆论引导支持。

加强顶层设计和科学策划，统筹全国广播电视和网络视听媒体，用好全国广播电视宣传工作例会、舆情会商、议题设置、宣传调控等机制，深度聚焦主题，通过新闻报道、专题节目、纪录片、短视频、公益广告和文艺作品等多种形式，综合运用多媒体、多元素、新手段、新技术，全方位、全过程宣传阐释习近平总书记重要讲话和指示批示精神，宣传解读党中央、国务院统筹推进疫情防控和经济社会发展重大决策部署、各地疫情防控举措、复工复产进展、科学防疫知识、抗疫一线工作者感人事迹等。

有步骤、有重点地开展系列宣传报道，递进式深化、立体式推动，打总体战、出组合拳，做亮主题宣传，做活典型宣传，做深成就宣传，为夺取疫情防控和实现经济社会发展目标双胜利提供有力支持、营造良好氛围。

二、加大对内容创作生产传播的支持力度。

围绕统筹推进疫情防控和经济社会发展重大决策部署，指导创作生产一批优秀的电视剧、纪录片、动画片、网络影视剧、电视节目、公益广告、MV、短视频等，优先列入重点选题和资金扶持范围，并通过现有资金渠道，调整优化结构，统筹存量资金，加大资金扶持力度。加强对外宣传，讲好中国抗疫故事，通过“丝绸之路影视桥工程”“中国当代作品翻译工程”等项目，将抗击疫情的优秀作品纳入对外译制推广的支持范畴。加大扶持力度，继续做好优秀电视剧、动画片、纪录片、广播剧、少儿节目等的捐赠工作。

三、优化业务审批流程和方式。

进一步推进“互联网+政务服务”，加快推进“不见面审批”，促进“线下办”为主向“网上办”“掌上办”为主转变，逐步实现重点电视剧、网络影视剧等通过“线上+邮寄”办理备案审批。研究推进广播电视节目制作机构、电视剧制作机构审批改革，更好地引导、管理和服务制作机构。进一步加强节目制作统筹管理，研究对突发事件等特殊题材电视剧审批的绿色通道。

做好广播电视设备器材入网认定审批，进一步推行网上办理，优化办理流程，缩短审批时限，对在疫情防控期间广播电视设备器材入网认定证书到期的，有效期顺延至申请企业所在地疫情解除。

探索推行“告知承诺”“容缺受理”等审批方式，推进简化审批程序、压缩审批时限、延长许可证有效期等优化审批服务的举措。强化事中事后管理，创新监管手段，建立健全信用监管制度。充分运用数字版权保护、区块链、人工智能等技术，提升内容审核效率，实现在线安全智能审核。

四、进一步提升政务服务效率和水平。

通过网上办公、视频会议等方式，做好电视剧、纪录片、动画片、网络视听节目等的主题策划、创作研讨、专家评议、专题培训等工作。加快各类行政审批服务平台的统一和规范化，加快政务大厅办理平台与行政审批平台的对接。

推进广播电视编辑记者播音员主持人资格考试合格证、播音员主持人资格证对接广电总局电子证照平台工作，开通电子证照网上查询下载功能，取消纸质资格考试合格证。

建设“飞天奖”“星光奖”评奖评审应用系统，组织开展线上申报评奖工作。探索和推进“广电智慧学院”建设，充分利用“互联网+”组织开展培训，丰富和拓展网络培训资源和精品课程。

五、统筹提升广播电视应急能力。

及时对接国家应急管理、公共卫生防疫、生物安全、野生动物保护等法律法规的修订，将此次疫情防控中广电领域相关经验和举措体现在国家层面立法之中。在《广播电视管理条例》和《信息网络传播视听节目管理条例》制修订中，增加完善应急管理相关内容。充分利用广

电总局高清电视电话会议系统、安全播出指挥调度平台等网络化、信息化手段，拓展指挥调度平台应用场景，加强在全国广播电视安全保障工作季度例会、重大事件事故调查、安全播出操作备案等日常安全播出工作中的使用力度。加强一线安全播出场所的疫情防控措施，完善应急预案。

六、加快完善应急广播体系建设。

研究制订《应急广播管理暂行办法》。加快深度贫困县应急广播体系建设，克服疫情影响，尽早建成发挥效益。进一步完善国家应急广播调度控制平台，尽快实现应急广播平台与应急发布部门之间、国家级和省级平台之间的对接和联通。积极争取中央财政扩大基层应急广播建设补助范围。积极推动地方各级广电部门建设完善本级应急广播平台和传输覆盖系统，满足各级党委政府和行业部门管理和服务需要，助力提升基层治理体系和治理能力。

七、加快推动全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展。

贯彻落实《全国有线电视网络整合发展实施方案》，加快推动全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展，抓紧组建“全国一网”股份公司，加快推进广电 5G 核心网、承载网、城市试验网建设和商用步伐，支持利用 5G 技术对有线电视网络进行改造升级，实现居民家庭有线无线交互，大屏小屏互动，加快形成富有广电特色的市场应用场景和可持续的盈利模式，形成行业发展新增长点。

贯彻落实加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设决策部署，积极争取国家政策支持。根据疫情防控和复工复产助学需要，指导中国广电优先在疫情严重和相关重点地区布局推动广电 5G 建设。

八、强化“智慧广电”新产品、新业态、新模式支持。

紧紧抓住疫情防控带来的数字文化、在线消费、智慧管理等方面的迭代升级、变革重构机遇，深入实施“智慧广电”战略，以加快推进全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化发展、建设新一代战略文化基础设施为突破口，充分利用物联网、大数据、云计算、人工智能等技术，促进高新视听业务、内容、平台、网络、终端的共融共通，全面提升综合信息服务能力。加快发展超高清视频、虚拟现实、可穿戴设备等新型信息产品，推动居民家庭文化消费升级。鼓励各级广电部门更好发挥政府作用，支持引导广电企业在“雪亮工程”、空中课堂、智慧城管、智慧养老、电视会议、远程医疗等业务场景应用中，更多更好链接融合政府资源、社会资源、生产资源、生活资源，拓展政用、民用、商用领域的服务形态，在疫情防控和复工复产中多渠道发挥作用。

九、加强产业政策支持引导。

鼓励广电总局认定命名的湖北等地国家级产业基地（园区）在疫情期间为入驻企业提供减免租金、困难帮扶等优惠措施，对正在向广电总局申报且符合条件的产业基地（园区）在认定管理中予以优先支持。

鼓励支持疫情防控中发挥特殊作用的新业态、新模式相关产业项目申报国家广播电视和网络视听产业发展项目库，采取多种方式推动项目合作和资金对接，为优质项目建立多元投融资渠道。指导有关展会活动主办方组委会做好应对疫情的工作预案，在举办时间、场馆条件、招商招展、配套活动、宣传引导等方面积极协调支持。向国家有关部门积极反映行业制作机构、播出机构、传输机构等在疫情防控中发挥的重要作用、面临的实际困难，积极争取专项扶持政策。

十、加强对公共服务体系建设和脱贫攻坚的支持。

积极争取中央预算内投资支持，推动智慧广电公共服务设施提档升级，提升广播电视惠民工程实施效果。加强对各类广播电视设施设备的检查、维护、维修、监测，确保安全播出和正常运转，确保广播电视基本公共服务有效提供。鼓励采取政府购买服务、联合采购等多种形式，支持各级广播电视和网络视听服务机构在一定期限内通过增加节目、开放权限、节目联

播等方式增加公共服务供给，满足疫情防控期间人民群众显著增长的精神文化需求。充分发挥广播电视和网络视听优势，充分利用“公益广告、节目+扶贫”“短视频、直播+扶贫”开拓产业扶贫、消费扶贫渠道，帮助贫困地区解决生产发展和产品积压难题。

十一、用足用好中央和地方减税降费、金融扶持、社会保障等扶持政策。

积极贯彻落实、用足用好中央和地方出台的各类扶持政策，指导各类广电企事业单位协调落实有关减免缓缴税款、社会保险费、住房公积金、房租等各项优惠帮扶政策措施，积极做好有关政策宣传、沟通对接，主动做好服务，进一步减轻企事业单位负担。落实好有关延期分期还款、贷款展期、减免小微企业贷款利息等政策措施，纾解企业资金压力。落实国有企业承担政府疫情防控保障任务的工资分配激励、经营业绩考核政策，充分调动和发挥国有企业积极性和作用。支持各级各类行业协会充分发挥专业优势和会员单位资源优势，加强政策宣传、搭建沟通渠道、提供咨询服务，充分调动各个渠道力量投入疫情防控和复工复产工作。

十二、鼓励激励党员干部担当作为。

充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，带头做好舆论引导，带头落实防控措施，带头服务职工群众，带头严格遵守纪律，让党旗在疫情防控斗争第一线高高飘扬。推动实施广播电视和网络视听行业领军人才和青年创新人才工程，在推荐选拔中充分考察人选在疫情防控期间工作表现，优先推荐在疫情防控一线做出突出贡献的人选。

国家广播电视总局

2020年3月12日

（4）国家广电总局印发《国家广播电视总局基本建设项目竣工财务决算管理办法》

发布日期：2020-03-27 14:49

为进一步完善广电总局财务管理制度体系，规范和加强基本建设项目竣工财务管理，国家广电总局规划财务司近日印发《国家广播电视总局基本建设项目竣工财务决算管理办法》。《办法》明确了适用范围、审批权限、所需资料、批复流程、项目验收及结余资金处理等方面内容，有利于广电总局机关和所属单位规范、高效完成基本建设项目竣工财务决算编报工作。

4. 与广电相关的标准

（1）中国广电 700MHz 大带宽提案正式成为 5G 国际标准

2020年03月27日 来源：中广互联综合整理

导语：3月19日，移动通信国际标准组织 3GPP 第 87 次接入网全会闭幕，中国广电 700MHz 频段 2×30/40MHz 技术提案获采纳列入 5G 国际标准，成为全球首个 5G 低频段（Sub-1GHz）大带宽 5G 国际标准，编号为 TR38.888。

3月19日，移动通信国际标准组织 3GPP 第 87 次接入网全会闭幕，中国广电 700MHz 频段 2×30/40MHz 技术提案获采纳列入 5G 国际标准，成为全球首个 5G 低频段（Sub-1GHz）大带宽 5G 国际标准，编号为 TR38.888。该标准的成功制定，树立了全球 700MHz 频段 5G 频谱资源使用的新标杆，提高了中国广电在全球 5G 行业的知名度和话语权，为促进我国自主创新、加速全球 700MHz 产业链成熟，贡献了重要力量。

【回顾】中国广电 5G 那些“高光时刻”

• 2019年6月6日，工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放5G商用牌照。

• 2019年8月14日，广电总局广科院与中国广电在北京开展5G广播现场试验，由罗德与施瓦茨公司为实验网提供发射机和核心网络组件。

• 2019年9月27日，中国广电在上海虹口启动了首批5G测试基站部署。本次测试选择在虹口足球场、5G全球创新港等区域，基于SA独立组网方式开展网络建设，测试基站采用4.9G频段，为中国广电在上海的5G网络大规模建设奠定基础。

• 2019年9月30日，《中国广电5G试验网建设总体方案》部分内容曝光。广电5G试验网将以“中国广电”名义在各地开展网络建设和业务试验，拟选择的16个试点城市，分别是：北京、天津、上海、重庆、广州、西安、南京、贵阳、长沙、海口、深圳、青岛、张家口、沈阳、长春、雄安。

• 2019年11月23日，湖南广电在长沙开通了中国广电5G首站，同时也是全球首个700MHz+4.9GHz 5G基站在湖南长沙开通。

• 2019年11月27日，工业和信息化部携中国电信、中国移动、中国联通、中国广电启动全国“携号转网”服务。

• 2019年12月24日，工信部发布重要通告称，正式向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电核发190、197、196、192号段公众移动通信网网号。

• 2020年1月3日，工信部已依申请向中国广电颁发了4.9GHz频段5G试验频率使用许可，同意其在北京等16个城市部署5G网络。由于4.9GHz试验频率与中国移动频率一致，业内猜测，中国广电有可能与中国移动合建5G网络。此前有媒体向广电系统求证了中国广电与国家电网公司在5G领域展开合作的消息。

• 2020年1月31日，在国家广电总局的统筹指挥下，中国广电迅速联系北京歌华有线，根据北京市委市政府统一安排，立即启动了北京小汤山医院广电5G网络和有线电视网络规划建设，以满足小汤山医院收治病人的通信及收视需求。

• 2020年2月2日，中国广电提供的700MHz+4.9GHz 5G信号在湖北疫情前线完成全球首次实战应用。

• 2020年2月11日，工信部分别向中国电信、中国联通、中国广电颁发无线电频率使用许可证，同意三家企业在全国范围共同使用3300-3400MHz频段频率用于5G室内覆盖。

• 2020年2月13日消息，由中国铁塔陕西分公司统筹建设的西安版“小汤山医院”——西安市公共卫生服务中心的通信基础设施项目已经正式完工交付，该项目首次实现了中国广电5G与原有三大运营商5G网络部署的同步覆盖，这在国内尚属首次。

• 2020年2月18日，在中国广电的统筹部署下，贵广网络积极响应贵州省疫情防控的相关精神，在贵州省疫情防控定点救治医院“将军山”院区开展中国广电5G基站建设，旨在通过5G的创新应用，提供宽带上网、视频监控、视频会议及远程调度等业务。

• 2020年2月20日消息，中国广电联合歌华有线使用广电5G网络技术，在北京市门头沟龙泉小学搭建了5G在线实时教育平台，协助校方开展特殊时期宣传与教育教学活动，组织管理学生在家期间的学习活动，实现“停课不停学”。

• 2020年2月21日，中国广电·青岛5G高新视频实验园区14个重点项目完成网上签约，总投资超过20亿元。

5. 广电行业动态与分析

(1) 国家广电总局召开贯彻落实《全国有线电视网络整合发展实施方案》电视电话会议

发布日期：2020-03-02 16:39

3月2日，国家广播电视总局召开电视电话会议，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记关于发展智慧广电网络的重要指示精神，贯彻落实中宣部等九部委联合印发的《全国有线电视网络整合发展实施方案》，加快推动全国有线电视网络整合和广电5G建设一体化发展，就“全国一网”整合工作进行动员部署、提出工作要求。中宣部副部长、国家广播电视总局党组书记、局长聂辰席同志出席会议并讲话，国家广播电视总局党组成员、副局长高建民同志主持会议，国家广播电视总局党组成员、副局长朱咏雷同志通报《全国有线电视网络整合发展实施方案》有关情况和下一步具体工作安排。

会议就《全国有线电视网络整合发展实施方案》的出台背景、基本原则和重点工作进行了说明，就贯彻落实《实施方案》进行了工作安排，提出了相关要求。按照《实施方案》，“全国一网”整合将按照“行政推动、市场运作，统一部署、分类进行，统筹兼顾、积极实施”的基本原则，由中国广播电视网络有限公司联合省级网络公司、战略投资者共同发起、组建形成中国广播电视网络有限公司控股主导、对各省网公司按母子公司制管理的“全国一网”股份公司，建成“统一建设、统一管理、统一标准、统一品牌”的运营管理体系。建设具有广电特色的5G网络，实现“全国一网”与5G的融合发展，推动大屏小屏联动、无线与有线对接、卫星与地面协同，全面实施智慧广电战略，将显著提升全国有线电视网络的承载能力和内容支撑能力。

聂辰席强调，要提高政治站位，充分认识全国有线电视网络整合和广电5G建设一体化发展是贯彻落实习近平总书记关于发展智慧广电网络重要指示精神的一项重大举措，是宣传文化领域改革发展的一件大事。要深入学习领会中央精神，从政治的、全局的、战略的高度，充分认识到这项工作对于巩固壮大宣传思想文化阵地、满足人民群众精神文化生活新期待，适应全媒体发展要求、提高新闻舆论工作有效性，用好国家战略性资源、维护意识形态安全，创新广电网络运营、加快广电行业高质量发展的重大意义。要深刻认识到，将要整合形成的这张网，是党和政府声音传入千家万户的主渠道，是满足人民美好生活需要的主阵地，是国家重要的信息基础设施，是加强网络强国和数字中国建设的重要战略性资源，是一张多功能的国家数字文化传播网，在传播主流舆论和发展先进文化、维护意识形态安全和网络安全方面承担着重要职责、发挥着重要作用。推进全国有线电视网络整合和广电5G建设一体化发展，就是要促进有线电视网络转型升级，兼具宣传文化和信息服务特色，进一步巩固和壮大宣传思想文化阵地。这是一项政治工程、民心工程、发展工程。各相关部门和单位一定要提高政治站位、自觉服从大局，把思想和行动统一到中央决策部署要求上来，推动这项工作顺利开展。

聂辰席强调，要把握重点、攻坚克难，推动全国有线电视网络整合和广电5G建设一体化发展尽快取得实质性进展。一要牢牢把握正确方向。坚持正确的政治方向、宣传导向和价值取向，坚持有线电视网络和广电5G的意识形态属性，坚持以人民为中心的工作导向，坚守宣传思想文化主阵地主渠道的定位。二要加快突破关键环节。实现全国一网是基础、是关键，必须作为当前的首要任务，个体服从整体、局部服从全局，集中全力推进。三要着眼长远创新发展。利用5G赋能，统筹传统业务和新兴业态，提升有线电视网络的承载能力和内容支撑能力。深入实施“智慧广电”战略。全面提升综合信息服务能力。

聂辰席强调，要健全工作机制，明确责任分工，确保全国有线电视网络整合和广电5G建设一体化发展各项工作落地落实。一要加强组织领导。中宣部牵头、九部委联合成立了全国有线电视网络整合发展领导小组，并在国家广播电视总局设立了办公室。各省（区、市）要按

照要求成立相应的领导机构，指导协调相关部门、单位明确责任分工，及时开展工作。二要细化工作安排。各有关部门和单位要按照《实施方案》，细化责任书、时间表、路线图。三要积极稳妥推进。要强化底线思维，确保传输安全，维护用户合法权益，做好干部职工思想政治工作，及时回应社会关切，营造良好舆论氛围，积极防范化解各种风险。四要严肃纪律规矩。各有关部门和单位要严格遵守工作纪律、组织纪律和财经纪律，按照全国整合发展领导小组的部署，统一行动、步调一致落实各项任务。

广东、贵州省广电局负责同志，浙江省、内蒙古自治区网络公司负责同志先后在分会场发言。国家广电总局办公厅、政策法规司、媒体融合发展司、科技司、安全传输保障司、规划财务司等相关司局主要负责同志，中国广播电视网络有限公司领导班子成员在主会场参加会议。各省（区、市）党委宣传部分管负责同志，广播电视局主要负责同志及分管负责同志，各省（区、市）党委宣传部、广播电视局有关处室负责同志；各省（区、市）有线电视网络公司领导班子成员在分会场参加会议。

（2）冷暖自知，中国广电披荆斩棘六年到底收获了什么

2020年03月08日

3月2日，国家广播电视总局召开电视电话会议，贯彻落实中宣部等九部委联合印发的《全国有线电视网络整合发展实施方案》。按照《实施方案》，“全国一网”将由中国广播电视网络有限公司联合省级网络公司、战略投资者共同发起、组建形成中国广播电视网络有限公司控股主导、对各省网公司按母子公司制管理的“全国一网”股份公司，建成“统一建设、统一管理、统一标准、统一品牌”的运营管理体系。

遥想2014年中国广播电视网络有限公司正式挂牌的“高光时刻”可谓是风光无限！那时肩负着“全国一网”整合使命出发的中国广电可曾想到未来之路会如此艰难！6年中，故事很多、遗憾也很多。一路走来，中国广电真的是“冷暖自知”。仅2017年一年，中国广电就相继成立了3大子公司——中国有线网络公司、国网无线公司、国网卫星公司，并申请全国有线电视集成播控平台以及新媒体集成播控平台经营资质；此外，还联合歌华有线等五家公司共同发起设立“中国广电宽带运营有限公司”，那一年人们都以为“全国一网”马上就要来了！

然而，伴随着新组建的国家广播电视总局正式揭牌，中国广电想做的事情越来越多，可是“全国一网”似乎越来越远……这些年来，中国广电这位“带头大哥”到底在忙什么？中广互联为您简单梳理一下。

“全国一网”整合消息不断，实质进展有哪些？

2017年12月25日，中国广电与新疆广电网络举行战略投资合作签约仪式，开启了资本及业务层面全面合作。资料显示，与新疆广电网络的签约，是2017年中国广电继与黑龙江广电网络、重庆有线签署战略投资合作协议之后的第三家省网。

转眼进入2018年，网络整合的脚步加速推进。年初，中国广电先是与山东广电网络签署战略投资合作协议，共同推动中国广电的资质牌照资源及相关多媒体业务的落地实施。之后，中国广电与河南有线启动了投资入股的相关工作。年底，中国广电副总经理吕建杰一行又来到甘肃广电网络，就广电网络整合有关事宜进行了交流座谈。

那一年，中国广电要组建“全国一网”股份公司的消息曾刷爆广电圈。根据资料显示，“全国一网”是由中国广电、省网公司的相关股东、战略投资者共同发起组建，成立后按母子公司制管理运营，仍保持两级运营格局，各省网公司作为子公司仍是独立法人，各省的资产、人员仍保留在地方，国有资产的监督管理、人事任免、业务经营、税收等也保留在各省不变。

在业务方面，构建“3+X”统分结合的全局业务布局：“3”：全国性业务“统一规划、统一运营”，基地类业务“统一规划、基地运营”，本地类业务“统一规划、分省运营”；“X”：加快推进智慧广电战略产品和服务的部署，开展中国广电融媒云、内容制作及节目版权集成中心、全国节目二次加工中心等，充分调度各省的优势资源。

在产品方面，着力培育“涌泉TV”品牌，打造“1135”特色产品体系。1：着力打造“中国广电融媒云”；1：创新性开展三网融合业务(计划与三大电信运营商在北京、上海、西安等城市直联点共计开通60—100G对等互联带宽。)；3：“点播+应用+融合通信”业务；“体育+演艺+数字文化+影视+游戏”五位一体的内容业务。

截止2018年底，中国广电已经与河北、青海、宁夏、内蒙古等10家省网公司签订投资合作协议，为全国网络整合打下了一定基础；与江西、四川、天津、辽宁、福建等网络公司深入交换意见，建立初步整合意向；与山西、安徽、上海、西藏等网络公司以及已上市省级网络公司紧密沟通，探索研商整合方案。

对此，时任中国广电董事长的赵景春表示，要以实施“智慧广电”战略为主线，推动“全国一网”整合发展，2019年基本完成“全国一网”股份公司组建。积极参与筹备全国有线电视网络整合发展领导小组第一次会议、全国有线电视网络整合发展工作会议两项重要会议，加快全国有线电视网络互联互通平台建设、网络升级改造，布局互联互通平台中央平台运营调度机房和“智慧广电”产业基地，加快部署搭建“全国一网”后有线电视网络转型发展的“四梁八柱”。要以改善用户体验为出发点，建立“全国一网”业务体系和开展“全国一网”业务经营。始终坚持用户导向、品牌导向、市场导向和效益导向，探索规模运营降成本，智慧体验黏用户，独家产品会员制，新型业务增收益、平台经营拉增长的商业模式。

CCBN2019期间，有线电视网络“全国一网”融合发展更是向前迈进了重要一步——中国广电与中信集团及阿里巴巴分别签署了战略合作框架协议。按照合作协议，三方将在全国有线电视网络整合发展、改造升级、产品开发和运营管理中形成战略联盟，各自投入相关优势资源，共同进行规划设计，积极谋划探索，共同努力将广电网络打造成新型的媒体融合传输网、数字文化传播网、数字经济基础网和国家战略资源网。然而遗憾的是，截止到2019年的最后一天，广电人也没有等来“全国一网”整合方案、“全国一网”股份网络公司也没有组建成功。有人甚至给小编留言说：雷声大雨点小的中国广电到底还要让我们等多久？“全国一网”5年内能否整合成功？

不过2020年初一则“中国广电高效协同全国各省网公司，利用两周时间完成WeLink在线视频会议系统部署工作”的消息似乎又点燃了广电人的希望。其意义就在于，此项工作是全国广电网络系统快速建立信息化联动工作机制的一次积极尝试，可为全国网络整合工作高效开展提供重要支撑。

与电信运营商实现互联互通，广电宽带能有多大作为？

2018年6月，工信部信管局正式印发《关于推进中国广电与其他骨干网单位网络互联互通相关工作的通知》。通知明确提出，中国广电成为互联网骨干网单位的身份，中国广电与其他互联网骨干网单位本着技术可行、经济合理、公平公正、互相配合的原则实现网间互联互通，通过工信部京沪穗互联网交换中心(NAP点)和全国13个骨干直联点与其他骨干网单位进行网间互联。

中国广电当时表示，将根据通知精神，加强与中国电信、中国移动、中国联通等互联网骨干网单位的沟通，争取尽早在NAP点和直联点实现互联互通。同时，积极做好广电宽带业务顶层设计、资源整合、组建各省网络公司参与的宽带运营公司，开展安全可靠的广电宽带业务运营。

资料显示，基于全国有线电视互联互通平台，中国广电已完成“中国云视频、中国广电云宽带、中国广电云移动”三大基础产品的研发测试，完成智能终端系列产品及“中国广电”

APK 应用的开发定型，建立了节目内容的三级审查机制，全面部署互联互通平台产品化运营工作推进互联互通平台“边建设、边运营”的集约化经营。

据了解，关于广电宽带中国广电的思路是：(1)要做“精细化”管道业务，补齐全业务捆绑运营短板。(2)实施传输 IP 化、平台 IT 化策略，实现广电优质视听服务的再升级。从工信部公布的消息看，中国广电也在 2018 年和中国电信、中国移动、中国联通、教育网等互联网骨干网单位完成了北京、上海、广州、郑州、成都五个互联网骨干直联点的 IPv6 改造。

进入 2019 年，中国广电率先与中国电信就在上海开通 10G 互联带宽达成协议，双方签署了《中国电信股份有限公司 CHINANET 与中国广播电视网络有限公司 CBNNET 互联网骨干网互联协议》。根据《协议》，通过在上海开通 10G 互联带宽，未来广电网络可以更方便地接入国际 Internet，享用 Internet 上的丰富信息资源和各种服务。而随着广电宽带业务的出口成本和运营风险的降低，中国广电在宽带市场的竞争力或将大幅提升。在当年的工作部署中，中国广电更是强调要新扩建光缆 15000 公里，全国干线网由“三纵三横”升级为“五横五纵”架构。实施 IPv6 等新技术的现网部署，建设广电宽带数据网。调优已建成的北京节点，分阶段部署西安、南京等云数据中心；扩容中国广电总平台能力，建设贵州、四川、上海、重庆等 15 个省网分平台；完成 2000 万智能终端部署。

一年后，中国广电的宽带业务再传“好消息”——中国广电委托湖北广电在湖北省建设和运营广电宽带电视业务的试点工作期将暂定为一年。此前，中国广电副总经理曾庆军明确表示，目前面向人民群众的新需求、新期待，应用新理念、新技术，创新传统电视服务形态、模式和体验的广电宽带电视业务，已面向部分先锋用户开展业务试点。相对于传统广播电视网络的单一、单向传输，以及交互体验不足的特性，广电宽带电视业务有服务的 IP 互联网化、内容的 IP 知识产权化两大特点。

获颁 5G 商用牌照，如何商用落地成关键？

2019 年 6 月 6 日，对中国广电来说无疑是幸福的一天。当日，工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照。对此，中国广电的员工曾向中广互联小编描绘了当天的一些情景和感受——“获颁 5G 牌照后，全公司的人抱在一起，喜极而泣，大家都沉浸在喜悦当中，甚至有种扬眉吐气的感觉。”

赵景春在牌照发放会上直接进行了表态发言。他指出，中国广电获颁 5G 牌照，意味着新的使命，意味着崇高的责任和艰巨的任务。中国广电将与其他 5G 运营商和铁塔公司精诚合作、共建共享，发挥广电媒体和内容文创科创优势，差异化运营，将广电 5G 网络打造成为正能量、广联接、人人通、应用新、服务好、可管控的精品网络。

在媒体采访环节，曾庆军则直言，工信部给中国广电颁发 5G 牌照，实际上是颁发给全国有线电视行业和全国广电行业的，全国广电行业可以利用这次契机建设一个高起点的现代传播网络。

“广电的网络运营思路和三大电信运营商有所差别，中国广电的 5G 网络将是‘汇集广播电视现代通信和物联网服务的’、‘高起点高技术的 5G 网络’，目的在于让广电用户能体会到超高清电视为代表的智慧广电服务，甚至是社会化的智慧城市服务。”

回顾此后中国广电的 5G 建设进程，我们不得不提到几个重要的时间节点：

1、2019 年 9 月 30 日，《中国广电 5G 试验网建设总体方案》部分内容曝光。广电 5G 试验网将以“中国广电”名义在各地开展网络建设和业务试验，拟选择的 16 个试点城市，分别是：北京、天津、上海、重庆、广州、西安、南京、贵阳、长沙、海口、深圳、青岛、张家口、沈阳、长春、雄安。

2、2019 年 11 月 27 日，工业和信息化部携中国电信、中国移动、中国联通、中国广电启动全国“携号转网”服务。

3、2019 年 12 月 24 日，工信部发布重要通告称，正式向中国电信、中国移动、中国联

通、中国广电核发 190、197、196、192 号段公众移动通信网网号。

4、2020 年 1 月 3 日，工信部已依申请向中国广电颁发了 4.9GHz 频段 5G 试验频率使用许可，同意其在北京等 16 个城市部署 5G 网络。由于 4.9GHz 试验频率与中国移动频率一致，业内猜测，中国广电有可能与中国移动合建 5G 网络。此前有媒体向广电系统求证了中国广电与国家电网公司在 5G 领域展开合作的消息。

5、2020 年 2 月 11 日，工信部分别向中国电信、中国联通、中国广电颁发无线电频率使用许可证，同意三家企业在全国范围共同使用 3300-3400MHz 频段频率用于 5G 室内覆盖。

应用落地方面，2020 年可谓是捷报频传。先是中国广电提供的 700MHz +4.9GHz 5G 信号在湖北疫情前线完成全球首次实战应用。之后，由中国铁塔陕西分公司统筹建设的西安版“小汤山医院”——西安市公共卫生服务中心的通信基础设施项目正式完工交付，该项目首次实现了中国广电 5G 与原有三大运营商 5G 网络部署的同步覆盖，这在国内尚属首次。没过几天，中国广电又相继与歌华有线、贵广网络完成了 5G 在线实时教育平台以及疫情救治医院的 5G 的基站建设。

万事俱备只欠东风！目前中国广电做 5G 的频段、号段、合作伙伴基本都已经落实，未来中国广电如何借着 700M 的东风发展 5G 呢？赵景春给出了一张时间表：“中国广电拟于 2020 年开始广电 5G 正式商用，同时开展个人用户业务和垂直行业业务；争取在 2021 年基本把广电 5G 网络打造成为正能量、广联接、人人通、应用新、服务好、可管控的新型网络。”此外，从总局的层面上来说，广电总局党组成员、副局长朱咏雷也对中国广电的 5G 建设给予了厚望——全国有线电视网络整合和广电 5G 建设一体化是全局性、开创性的大事，关系到广电行业未来发展，要充分认识到肩负责任的分量，要全力以赴推进工作。要着眼于公司长远发展优化治理体系和治理结构，加快构建全国一网的运营体系，创新广电 5G 服务，构建与三大运营商差异化竞合的广电 5G 产业生态。

写在最后

2020 年年初，中国广电大事不断。原湖北省通信管理局局长、党组书记宋起柱接替赵景春，担任中国广电董事长；原“国网发布”微信公众号更名为“中国广电”；中国广电注册资本由先前的 450000 万元（即 45 亿元）改为了 508040 万元（约 50.8 亿元）……对此，一位广电业内人士给中广互联留言道：新领导、新气象、新作为，这无疑都是有线网络的好兆头。我们坚信全国一网和广电 5G 是拯救和复兴广电网络的唯一出路，毋庸置疑。

当历史来到 21 世纪的第 20 个年头，外界的质疑声已成为过去。衷心希望一直在韬光养晦的中国广电可以把握全国有线电视网络整合发展和广电 5G 网络建设的历史性机遇，坚定不移以“智慧广电”为抓手，全面提升网络的业务能力、服务能力、承载能力、竞争能力，推动公司乃至整个有线电视行业做强做大。

不管怎样，希望中国广电这位“带头大哥”可以在 2020 年带领各位“兄弟姐妹”在广电总局的政策指引下完成广电网络的转型升级！勇敢向前，路一直都在！

（2）国家广电总局部署开展智慧广电专项扶贫行动

2020-03-20 15:17

国家广电总局从四方面部署开展智慧广电专项扶贫行动并下发通知，要求全国广播电视管理部门切实履行好行业扶贫主体责任，助力脱贫攻坚决战决胜。

一是打造全平台联动、全媒体覆盖、专题化聚合、立体化呈现、多样化输出的宣传模式，做好脱贫攻坚主题宣传和精品节目创作。二是推广“公益广告、节目+消费扶贫”“短视频、直播+消费扶贫”等模式，推动智慧广电建设内容传播与贫困地区经济发展有机融合，拓宽农畜产品销路，促进地区产业发展。三是加快人工智能、大数据、云计算、区块链等高新技

术运用，挖掘广电 5G 和有线网络的应用能力，推进实施智慧广电教育扶贫、健康扶贫和人才扶贫。四是加快广播电视公共服务承载网络和服务功能转型升级，推动户户通向人人通转变。

（三）、领导讲话

（本期无）

二、会员企业信息

说明：以下信息均摘自各会员单位的网站，按发布时间排序。我们将每月浏览一次各会员单位的网站，从中摘录相关信息，以增进各会员单位之间的交流。在此希望各单位能及时更新网站内容，以发挥更好地发挥其作用。

1. 开课啦！索贝携手合肥台保障全市中小学网课直播

2020-03-05 11:29:19

3月2号，合肥市所有的中小学网课正式开始了，为了使疫情期间全体中小学生们线上教育能更好的开展，合肥市市教委决定增加相应的合肥台网站直播平台通道面向全市所有中小学直播。索贝与合肥广播电视台通力合作，紧急优化直播网络平台部署，顺利保障开课，当日在线观看直播最多达到了12万+人次。

2. 全国广播电视“媒体融合先导单位及项目案例”名单重磅发布！中科大洋七家客户上榜

2020-03-23

2020年3月18日，国家广电总局公布2019年度全国广播电视媒体融合先导单位、典型案例、成长项目征集评选结果，共评出2019年度全国广播电视媒体融合先导单位10家、全国广播电视媒体融合典型案例15个、全国广播电视媒体融合成长项目14个。中科大洋服务的七家客户榜上有名，可喜可贺。

3. 新奥特“云图”、“快报”助力江苏荔枝云“云发布”

2020-03-02

当前，新冠肺炎疫情进入关键阶段，全国各地的卫生健康工作者冲锋向前，与时间赛跑，与病魔较量，誓将打赢这场没有硝烟的战争。

近日，中共江苏省委宣传部、江苏省卫生健康委联合发布了在战“疫”斗争中涌现出来的“最美人物”。发布会，由江苏广播电视总台城市频道、荔枝新闻、现代快报等媒体携手，采取视频连线、虚拟场景等手段，进行一场特别的“云发布”。

“云发布”联动江苏、湖北两地，共九个城市、十个点位接入江苏省广播电视总台“荔枝云技术平台”，通过新奥特“云图”数据视觉呈现系统以及“快报”融合媒体平台手机端应用软件为节目录制现场与“江苏最美医护工作者”之间搭建起一条快速、灵活、稳定的沟通渠道，让主持人与隔离病区内的白衣战士们有了一段段特殊的对话。

在这场疫情防控阻击战中，新奥特也将牢记自己的使命与责任，持续向各主流媒体提供高效、稳定的技术支持，做好疫情防控宣传工作。

（本期结束）