



转型期新业务的挑战和机遇

互动媒体产业联盟



目录

1

数字服务模式的转型

2

5G应用探索带来的思考

3

实体化场景的探索和实践

4

网络运营的重塑

一、数字服务模式的转型

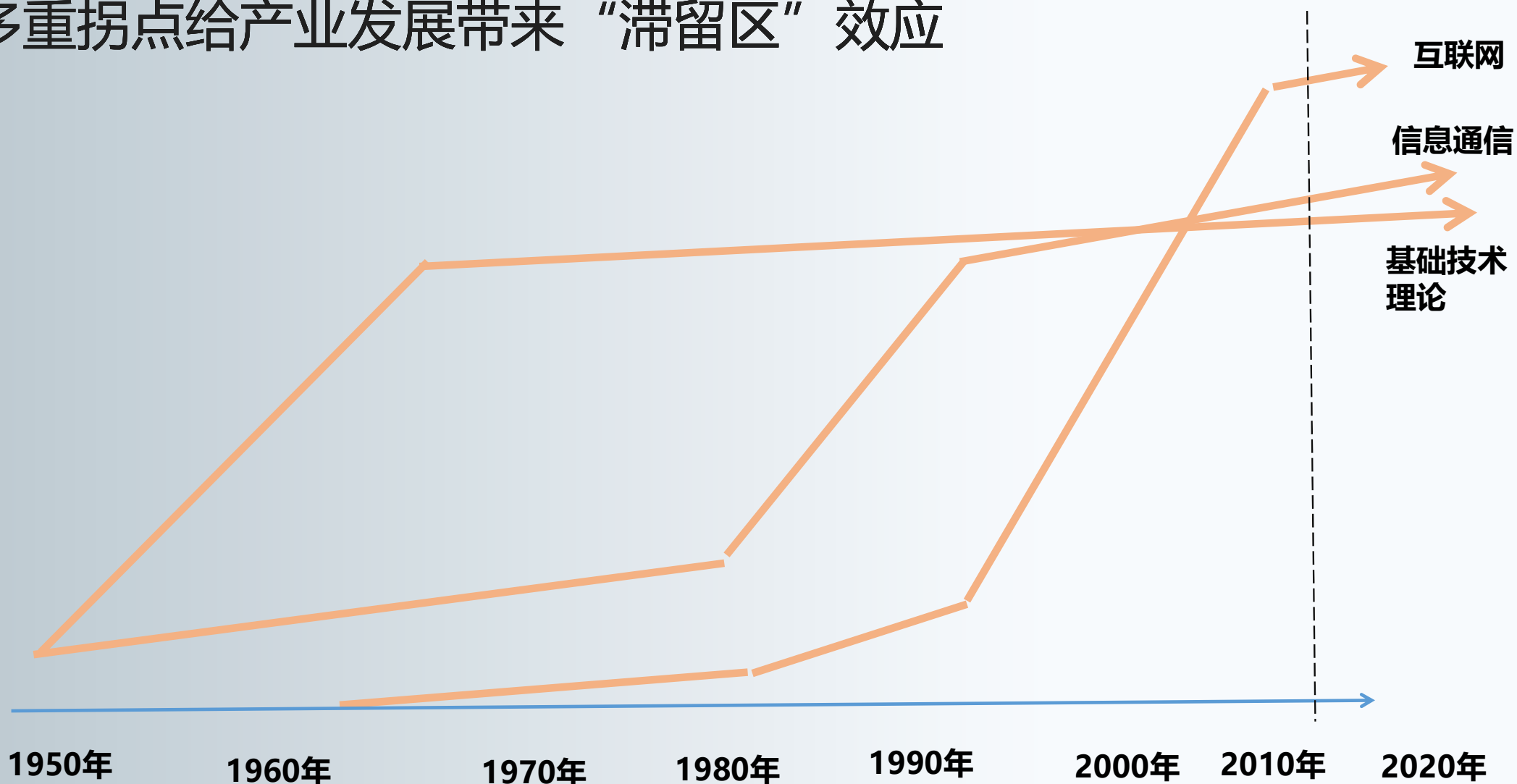


互联网已经触及现有流量模式的发展上限

互联网无论是网络用户规模、流量水平还是应用种类都达到了很高的水平。但也面临着用户红利消失和原有模式增长空间不足的问题，需要寻找新的支点。这是所有IT公共服务共同面临的状况。

- 存量竞争大背景下，行业垄断程度在快速增加，主要应用领域的马太效应日益显著。**主导厂商的应用在社交、电商、视频娱乐及支付等主要领域中的行业渗透率均超五成，其中即时通讯与支付结算领域的主导厂商的行业渗透率达到91.1%与94.7%。排名前五的应用就占据了全网月活跃用户数的大半。
- 在聚集程度增加的同时，互联网相互渗透和跨界争夺还在加剧，这给互联网创新企业带来很大影响，国内移动互联网行业的整体创新力在不断弱化，**根据Trustdata公布的2020年10月的月活跃用户数排名榜，排名前20的互联网应用中没有新出现的业务，在4年前推出抖音后，国内再也没有出现具有全国影响力的新应用。
- 互联网公司的业务发展逻辑需要根本性的重建，估值体系更需要根本性的重建。**在流量增长枯竭、宏观经济结构调整、平台经济反垄断等三重因素的共同作用下，互联网转型的时刻已经到来。
- 这种状况不仅在互联网存在，已经进入几乎所有面向公众用户的IT服务领域。**

多重拐点给产业发展带来“滞留区”效应



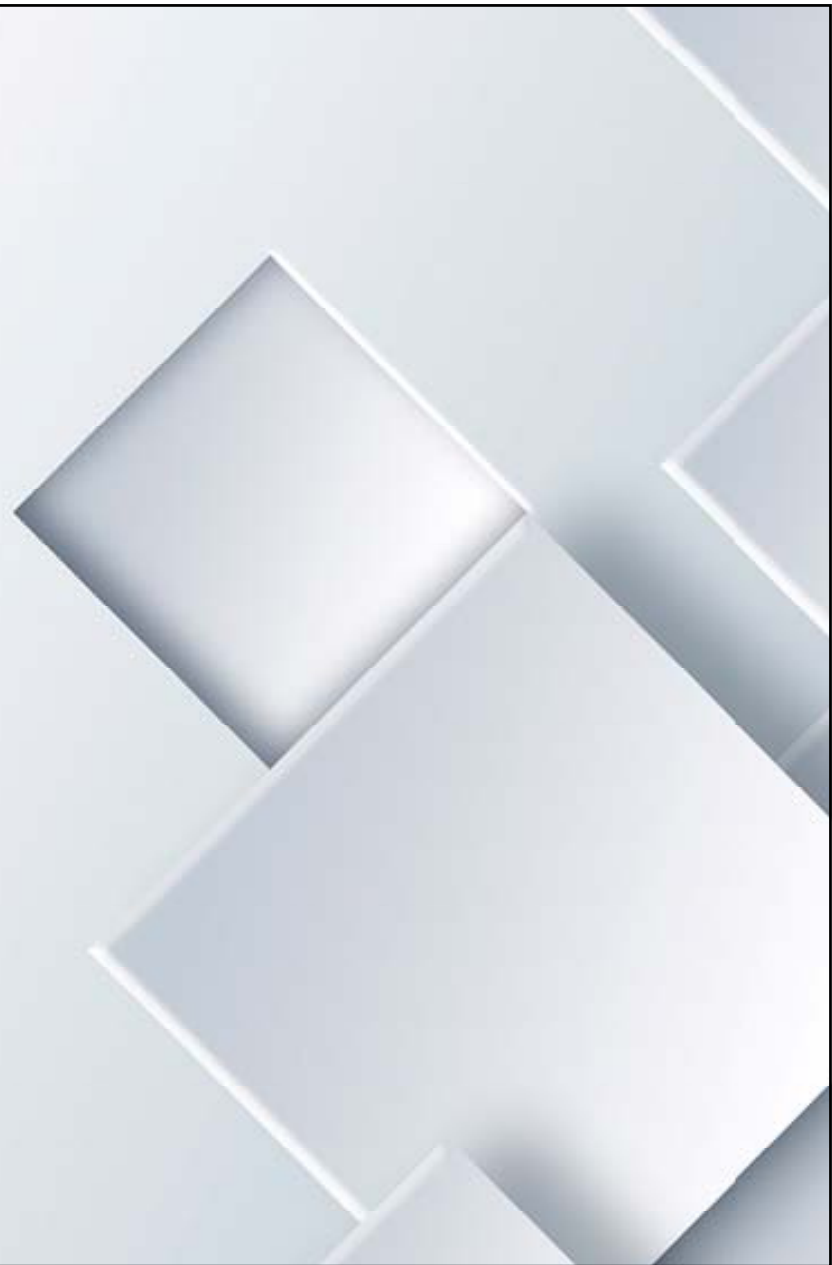
从移动互联网的转型看未来的思路创新

- 从互联网之前**曾经的发展热点**演变轨迹看，主要都**集中在用户转化路径短、线下资源需求低**的娱乐、新闻、通信、商务、生活等几个方面。爱奇艺、腾讯视频和游戏、抖音和快手就是娱乐的代表；微博、百度、今日头条等则是新闻资讯的代表；微信、QQ等主要面相的是通信方面；拼多多，手机淘宝、腾讯支付、支付宝等侧重于商务方面；滴滴打车、共享单车等则以生活服务为主。这和当时的网络的发展水平和用户数字转化程度相适应的
- 不同阶段的共同特点是**以技术和商业模式的结合创新成果填补之前信息传播力的空白**，而且由于当时还有足够的人口红利可以消化，任何一个创新都有足够的市场新空间可以挖掘。目前各方对如何寻找未来新的发展路径并不一致，**继续打造超级平台**，通过娱乐、信息、通信等各种手段整合实现流量与商业变现的闭环依然是各公司的核心目标；产业界开始**挖掘原先回避的用户转化路径长、线下资源紧密耦合的数字化社会中实体空间**，而这些需要5G、人工智能、区块链、新一代视频、物联网等新技术的支持。

数字化社会建设是转型的重要机遇

- 依托新技术、实现内容的再造、计算能力快速提升，人机交互模式的转变，线上和线下能力的一体化，虚拟空间和实体空间的联动等各项工作已经启动。这些技术在数字化社会建设中加快应用，推动了加快“人-机-物”相统一的社会和物理空间的数字互联，进而不断推动社会资源优化配置；
- 移动互联网只有在这一新的发展趋势中找到自己的定位才能寻找到新的发展机遇，包括媒体传播在内的各类移动互联网应用都需要做出深刻地变革。吃、穿、住、用、行、工作、教育等活动都已经高度依赖移动互联网，这也包括微信、微博、短视频等主要新媒体业态和主流媒体转型后的产品。
- 媒体融合发展是目前国内主流媒体机构面向未来提出的工作目标，融合化、智能化和移动化是工作的主要方向，近年来各方在政策、平台、业务和技术等方面做了大量的投入。而面对移动互联网未来将出现的新情况，**仅依靠增加内容供给和渠道覆盖数量无法满足全效、全息传播等新的需求**。如何把握新技术带来的能力，利用好移动互联网转型带来的机遇，**实现媒体创新与数字社会的发展建设保持同步**，成为摆在所有媒体机构面前必须回答的问题。
- 数字化社会中“虚拟”与“现实”的广泛结合，让“媒介普遍深度参与”成为可能，“人-机-物”混杂共生的场景下，**媒体融合发展要继续发挥重要的信息枢纽作用**，就必须实现能力的再造和升级，借助移动互联网的研究和技术创新的成果，构建能同时联通线上与线下世界，驱动现实和虚拟互动的生产力。

二、5G发展状况的借鉴



国内5G产业建设未来会持续发力

● 累计建成5G基站超过71.8万个，约占全球的70%；5G终端连接数超过2亿（根据公开数据测算，占全球5G连接数的87%）；已上市5G手机达到218款。GSMA智库《2020年消费者聚焦调查》的信息，2020年5G智能手机销量为1.63亿部，占智能手机总销量近53%；5G行业模组已经小规模出货，并在工业网关、智慧家庭等领域投入使用。仅中国移动5G套餐用户数净增超过了1.6亿户；推出20款5G芯片解决方案，累计超过了230款5G终端产品；网内活跃5G终端用户数1.1亿户。超高清视频、视频彩铃、和彩云、云游戏等5G特色应用使用客户超过3.5亿。面向15个垂直行业，联合产业合作伙伴打造100个龙头示范项目和超过2000个特色项目。2021年，中国电信5G终端发展目标为1亿部。并将价格下探到千元以下。三家公布的5G套餐用户粗略累加已经超过3亿户。2021年，终端与应用的创新预计在四个方面继续加大投入：

- 持续升级基础通信能力、加速视频业务高清化、推广云VR、云终端等创新服务，为用户带来差异化体验；
- 随着传统产业数字化、智能化演进升级，加速融入千行百业；在更多垂直行业实现从示范走向规模应用；
- 手机与泛终端边界逐步被打破，“手机+APP”服务能力模式向多终端底层能力互通协同，提供全场景立体化服务能力模式转变；
- 终端厂商从单一手机的产品竞争，转向以手机为中心、泛终端为护城河的生态竞争；线上渠道快速崛起，线下渠道不断数字化赋能升级，线上线下深度融合融通。

5G应用创新还在不断探索中

●5G应用生态初露，商用场景落地和发展呈现出更多元化的趋势。

●在消费级领域，超高清视频和云游戏等都得到明显进展，以深度沉浸感连接虚拟和现实；同时打造高速率、全方位、立体化的“沉浸式”智慧家庭生态圈。

●在工业制造领域，打造了5G+数据设备采集分析、5G+AGV、5G+机器视觉、5G+视频监控等一系列的5G应用场景，大幅度提升生产效率，实现降本增效。5G智慧矿山露天开采应用，实现矿卡无人驾驶和编组作业，提高作业效率并节约成本。炼钢企业对天车进行5G改造，实现现场作业到操控室集中作业的转换，改善工作环境，车间少人无人化。在电力领域，探索5G智能电网实验网，实现配电自动化，助力电力泛在互联。在建材领域，为水泥企业试点“5G+机器视觉”解决投料口堵塞痛点问题。

●在航空领域，5G技术在地面基站和飞机间建立无线网络，可覆盖15千米高度以下的终端区和机场地面。实时监控发动机状态，乘客在飞机飞行中可直接登录航班指定无线网络，200多家航空公司开展合作，预计最快今年年底可在重要线路的航班上应用。

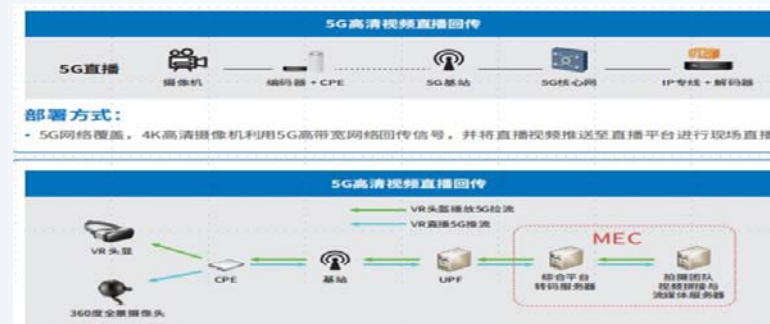
●在旅游和文物保护领域，小微5G设备安置在文物周围，随时可以呈现12小时的光影变化；应用5G数字孪生技术的大型古建筑，其病害、位移、风化等情况由5G传感器汇聚到可视化信息平台。

典型探索-5G超高清视频应用

● 目前超高清技术已进入商业推广阶段。2020年，比较成熟的5G+超高清直播已经在国内媒体机构得到普遍应用：开展户外活动直播，利用5G网络实现所有播出设备之间通过无线连接，通过5G网络连接远程云平台开展实时制作，现场直播可以不受场地限制并结合无人机等设备开展多角度的高清直播，多码流多视角的VR直播等新服务能力。作为非刚需替代，如何利用超高清技术为今后新业态创新做好铺垫，同时不增加很大的建设成本压力是目前存在的最大挑战。



5G+户外直播



5G+固定直播

典型探索- 5G+XR应用

- 虚拟现实等新技术正在逐步成熟，推动传媒从平面化、被动式和以视觉为主向全景立体化、参与式和多感官交互的“沉浸媒体”转变。用接近自然的方式让用户与虚拟环境中的对象交互，可以让媒体的信息服务效果极大增强；2020年，国内媒体机构已经在直播场景中更多采用多视角等新的能力。
- 利用XR技术构建虚拟场景还无法大规模商用化，但近期在产品的性能提升方面还是取得很多进展。市场调研机构ABI Research预测AR市场总收入有望在2025年将突破1400亿美元。苹果推出的产品有ARKit、AR游戏、AR相机、AR导航等系列产品。谷歌、腾讯、阿里、百度等也都在AR领域有所布局。产业界希望能够通过AR设备与智能手机捆绑来推动服务市场的增长。VR和MR产品虽然还没有找到实际的商业突破点，但依然被产业界所持续关注，国际权威数据调研分析机构IDC于2020年发布了《VR产业研究白皮书》，预测未来企业围绕商用VR内容的资金投入达到2024年将达到921.8亿市场规模。
- **XR技术未来要大规模商业推广，就必须打破硬件产品体验和内容生态之间死循环的状态；**可以在继承移动互联网现有产品生态的基础上逐渐过渡到未来的新生态中，比如Nreal公司用MR眼镜连接手机，将手机上的移动互联网生态以MR全新的方式重构在用户眼前。目前已经可以在德国日韩提供3D全息真人偶像、音乐娱乐类MR应用、3D体育赛事直播、游戏、在线教育、3D虚拟工作等服务。

典型探索- 5G的RCS增强消息

●5G消息是短信业务的升级，面向用户提供增强的消息服务，能够为用户提供文本、图片、音频、视频、位置、联系人 (vCard) 等媒体内容的发送和接收。应用场景非常多，涵盖医疗服务、金融服务、电商服务、政务服务、文旅服务以及各行各业需要与个人用户交流的场景。”



OTT类应用10年的用户习惯已经养成，单纯依靠社交和服务能力是否可以撬动用户还存在挑战。而终端是否支持5G消息是该业务推广的最大障碍。去年三大运营商联合发布5G消息白皮书时终端厂商表示全力支持5G消息发展，华为、小米、OPPO、vivo、三星等品牌的手机已经通过了5G消息的功能测试。还需要适应更多场景，支持跨终端适配的需求。

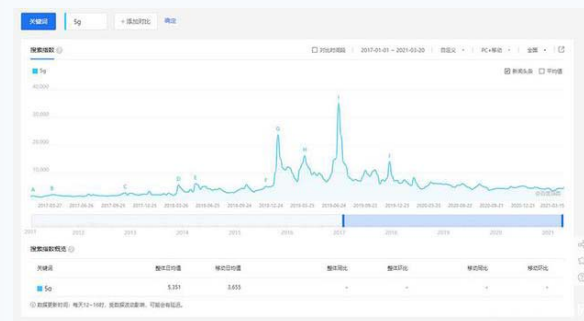
典型探索- 5G+媒体AI的应用

人工智能技术近年来在媒体创新和融合发展中扮演着越来越重要的角色，包括计算机视觉、自然语言处理、模式识别、模糊逻辑、推荐系统、知识图谱等在内的各类细分技术都已经被大量用于互联网新媒体平台和融合媒体平台中，取得了实践经验：

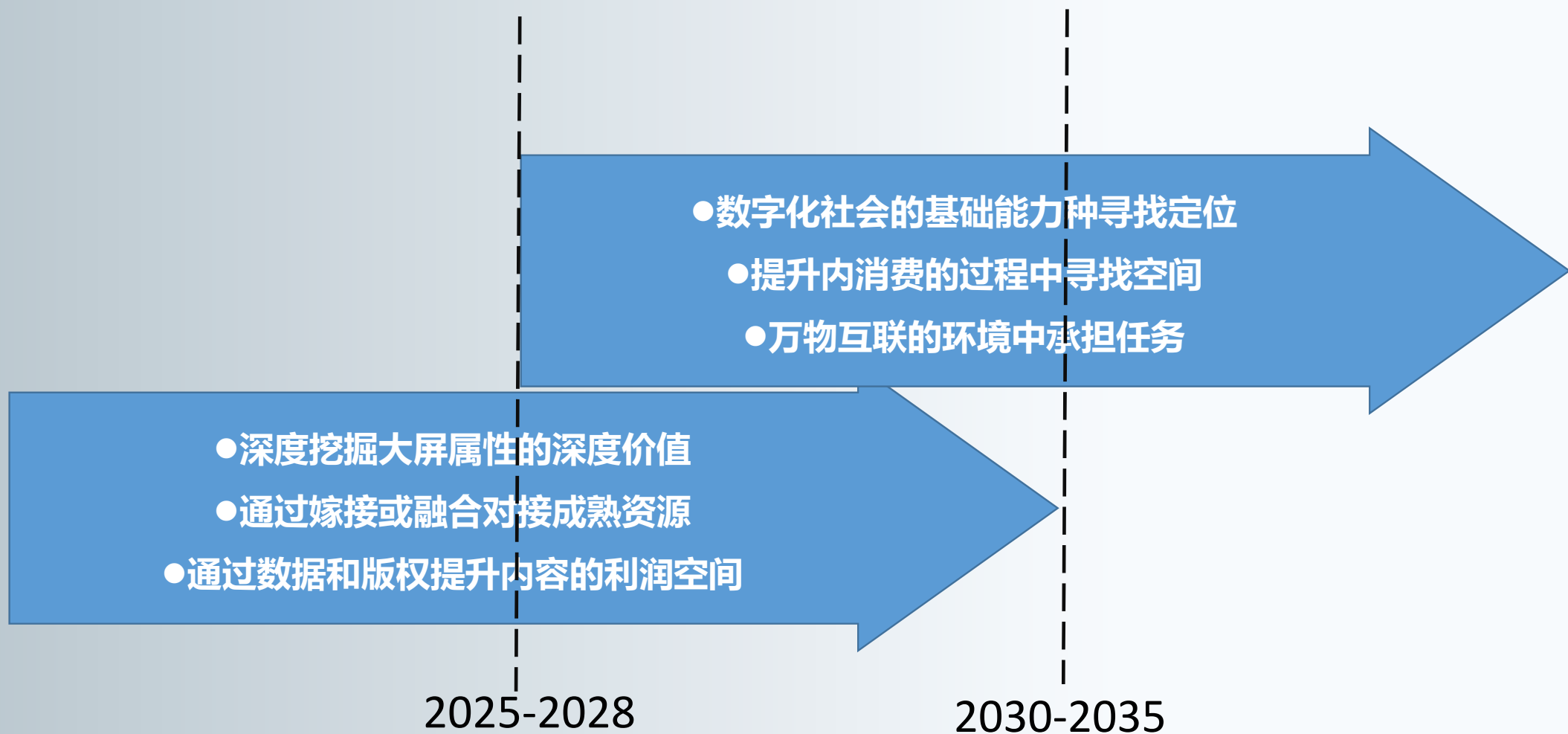
- 在**内容生产环节**，基于人工智能和大数据的智能场景分析、智能选题、智能流量预测在媒体融合平台的设计和建设方面有了更多进展。智能分切和组装基于人工智能内容理解和语音、文本、图像算法基础上做分切、混剪、包装以及自动生成结构化媒体内容占比不断加大；目前大型台占每日智能生产的视频内容播放量已经约占全站的15%。此外，人工智能赋能音视频内容（如老电视剧修复），通过分辨率提升改善用户体验，实现音视频内容的自动加工和编辑手段日益丰富。
- 计算机视觉、自然语言处理实现的智能化功能在**提高采集效率，提升内容审核监管**环节的识别管控能力方面的应用场景不断细分。基于自然语音处理、人体特征识别的现场设备在国内大型活动采访中已经逐渐成为标准配置；在融合媒体平台开展海量媒资管理方面成为基本要求；在审核工作中极大地提高了视频审核和内容管控的安全性和准确性，目前国内通过媒体大脑，人工智能云端每天可处理信息已经可以超过10亿条，支持100种以上风险场景检测。
- 人工智能技术在**广告精准投放及情景化投放**上也发挥越来越大的作用。比如通过对用户行为分析，勾勒用户画像以推荐合适广告内容，根据智能OCR文字识别能够理解当前用户播放视频语义，据此推送符合情境的广告，使广告效果得以精准触达。各大视频网站如爱奇艺、优酷等都将人工智能技术应用到广告分发推送全链路中。

应用的爆发源于产业自身规律

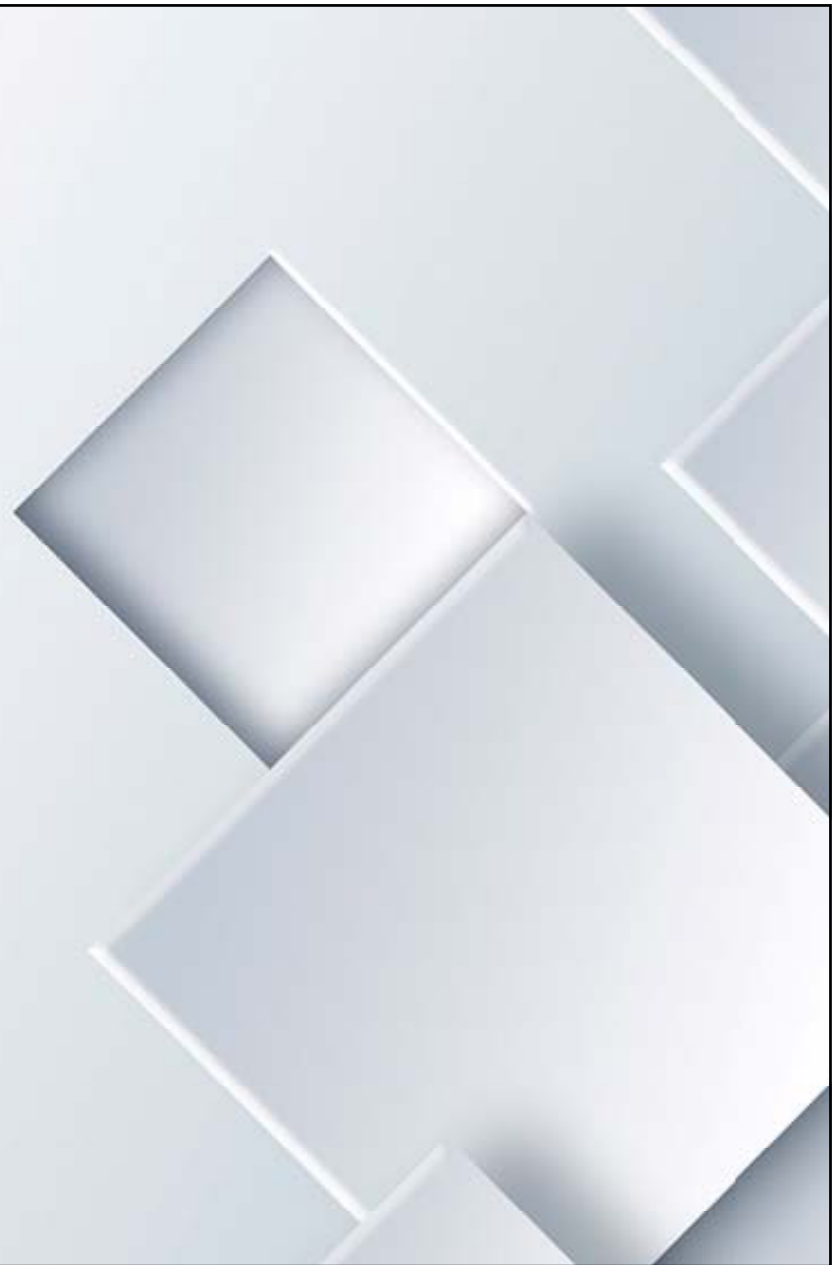
- 社会上存在对5G应用发展不足等担心，但从移动通信产业以往的演进规律看，3G和4G的应用快速普及期都会滞后于网络建设期；预计随着产业成熟度提升，5G应用将在未来几年内出现大的爆发并对数字社会发挥出越来越大的支撑作用；
- 根据GSMA的研究报告《中国移动经济发展2021》预测，到2025年，4G将占中国总连接数的53%，而5G则占47%。目前需要为新应用的爆发做好各种准备，消除可能在网络传输方面遇到的瓶颈。
- 6G并不是现实能替代5G的技术，其很多需要已经在5G中得到反应，未来将是一个5G的升级版。
- 能源成本、流量价格、用户接受度和应用创新等问题预计将在未来2-3年内逐步得到解决。



5G应用探索给未来大屏的发展转型带来的启示



三、实体化场景的探索案例



业务探索- 5G新视听移动-便携直播间



直播一体机
音频设备

高清摄像机

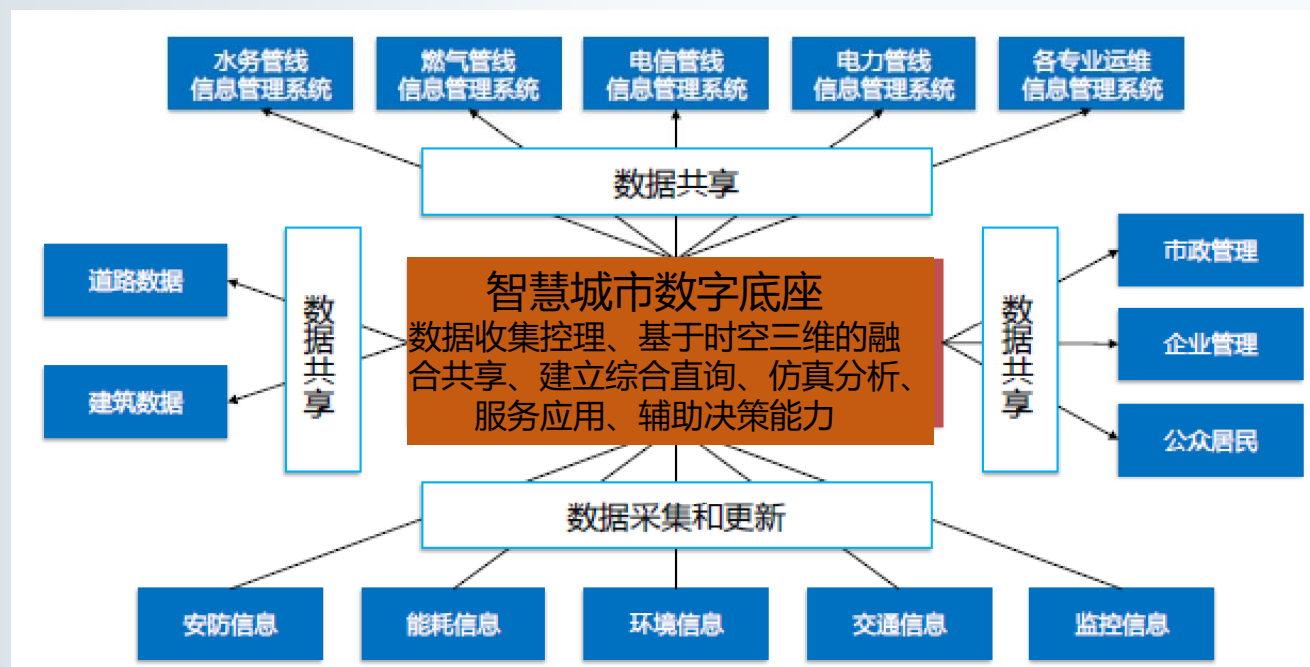
虚拟场景



党建、教育、活动, 电商、, , ,

业务探索- 智慧城市/区域数字底座

利用5G网络，固定宽带网络、边缘节点，IDC等设施，结合IPV6、北斗、物联网数据、；提供支撑相应功能实现的数字底座



业务探索- 5G+行业物联网服务



万物互联一定是下一个风口



四、网络能力的重塑



网络运营能力的重塑

- 应用和网络间“动态耦合”；云网之间不再是OTT模式下的组合关系，而是成为伴生的整体，否则很多超高速带宽和低时延的新业态根本无法实现。
- 随着人工智能应用从通用场景逐步向媒体娱乐、智能制造、智能家居、智慧能源等领域不断细分，对具化目标和碎片化场景提高识别度和准确度的要求越来越强烈，必然对算力提出越来越强的需求。媒体在内的很多机构根本不可能自建覆盖全国的、独立的算力网络，如何构建媒体智能化平台和开放算力网络之间的关系和调度机制还有很多工作要做。
- 如何实现媒体现有的智能化平台解耦，在媒体的控制单元和网络的控制平面之间实现互通，如何有效地进行边缘资源调度以保证媒体体验的优化，目前还属于必须解决的空白。
- 融合媒体会越来越多涉及“人-机-物”混杂的环境，机器和物联网数据在媒体内容将占据重要的位置。借助太空互联网可以实现对全球近乎全角度的覆盖，是融合媒体构建“万物互联”环境下的传播能力需要倚重的一环。
- 如何利用云原生等技术，通过云网融合、云数融合、云边融合、云智融合等一系列解决方案有效利用公共的平台、网络、服务器等资源，将是决定平台竞争力的重要因素，其带来的影响远超过今天推荐算法对行业的震撼。



敬请指正
