

阿里云研究中心 白皮书 系列

智能时代的传媒变革与发展



《智能时代的传媒变革与发展》白皮书由阿里云研究中心编辑、撰写，如有任何意见反馈、研究合作请联系|Contact: CloudRC@alibabacloud.com

本白皮书仅用于行业交流，仅限第三方非商业用途的转载发布。



作者简介

阿里云研究中心战略总监肖剑，前世界500强企业战略市场洞察部负责人，拥有20年信息通信及前沿技术方面的研究经验，专注于移动互联网、云计算、大数据、人工智能、物联网等科技战略研究，在企业战略规划、市场洞察、商业咨询等领域有长期积累。

联系方式: johnny.xj@alibaba-inc.com

智能时代的传媒变革与发展

—— AI时代传媒行业数字化转型白皮书

传媒行业在近10年内发生了过去50年都未曾有过的密集变化，不管是交互模式的变化、受众人群的变化还是商业模式的变化都对行业带来巨量冲击。中国的数字电视用户从345万到1.88亿的增长，共用了10年时间；而直播平台用户从0到1.5亿，只用了2年。互联网新媒体的野蛮生长给老派传媒行业留下的不仅仅是烙印，更是切肤之痛。

从长视频到短视频，内容生产门槛迅速降低；从电视台广播到点播再到互联网用户直播，实时、互动带来全新体验和参与方式；从电视/PC 到PAD/手机，便捷性进一步提升，今天智能手机已经成为人体外器官如影随形。就在移动互联网的发展红利还未褪去，传媒行业刚刚适应的时候，大数据、AI、VR、AR等新技术又在传媒领域颠覆行业的基本认知。

大浪淘沙沉者为金，在新媒体无序生长、传统媒体逐渐融合的时代背景下，对前沿科技和新兴网络力量的消化和吸收成为了传媒行业的共性选择。但我们总要回答时代的问题：传媒行业今天遭遇的挑战是什么？产业边界到底在哪里？解决之道是什么？这正是白皮书需要探索的答案。不可否认的是，现今包括广播电视台和有线网络在内的各传媒公司既面临行业高频变化的挑战，也同样面临数字化变革的机遇。在这个变化和不确定性成为常态的时代里，没有一种竞争力是永恒的，更没有一种商业模式可以长存。

不确定环境下，“确定”唯一真实可靠的来源是消费者，消费者成为组织成员间唯一的价值聚合点。而技术作为一种“艺术”语言，能够高效集合产业链各个环节从而成为“大系统”。整个传媒内容行业的发展正在见证采、编、播、存、发这几大门槛的一步降低，也正在经历新技术、新业态对组织的穿透和重构。在合作的要求下，相同领域甚至不同领域的组织将不再是竞争对手，而转变为荣辱与共的生态共同体。

导言

第一章 数字社会的传媒挑战和机遇

06

/ 行业焦虑与变革机遇

第二章 传媒行业智能变革路径

09

/ 基于数据的微粒化循环运营

第三章 智能变革重构消费者关系

11

/ 困境一：理解消费者需求的困境

/ 困境二：客户体验提升缓慢

第四章 智能技术突破运营效率天花板

23

/ 困境：经营质量与运营效率的困境

第五章 基于平台的数据微粒化循环运营

----- 31

- / 中台模式实现基于数据的良性运营
- / 跨界产业联合，实现传媒生态繁荣

第六章 数字化转型相应的配套变革和未来趋势

----- 36

- / 传媒行业数字化转型的风险
- / 传媒行业数字化转型的配套
- / 传媒行业数字化转型的阶段和演进趋势

第一章：数字社会的传媒挑战和机遇

行业焦虑与变革机遇

传媒行业直接面向大众消费者，而近几年消费者对于数字化内容的消费不断增长，数字时代消费者不仅更年青化，而且对于消费的需求也更个性化。

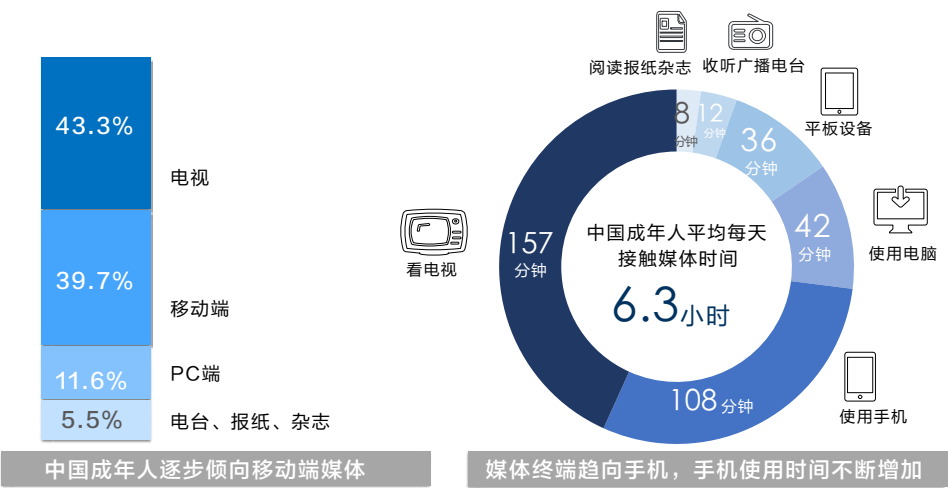
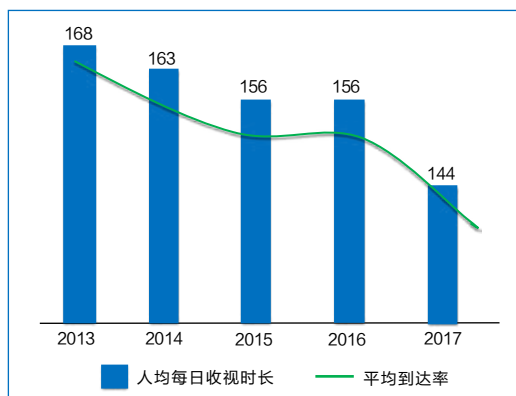


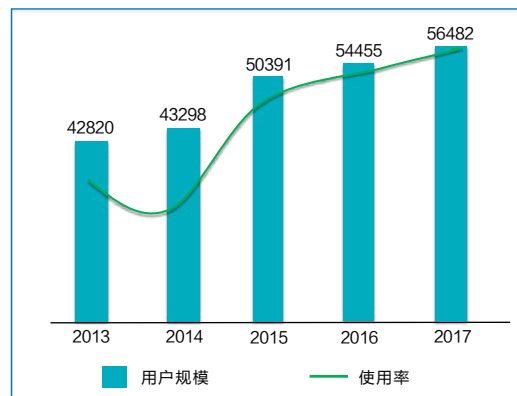
图1：2017年中国成年人与媒体平均接触时间 数据来源：eMarketer分析

从市场调研可以发现，消费者和媒体的接触中，对于移动端特别是手机的使用已经成为常态，电视端的收视时长和开机率均出现下滑，同时电视消费者的年龄也明显开始老龄化，这是传统电视行业普遍面临的行业焦虑。

(1) 电视收视和网络收视的此消彼长，其实是传统与新兴文化的交替



电视观众人均收视时长变化



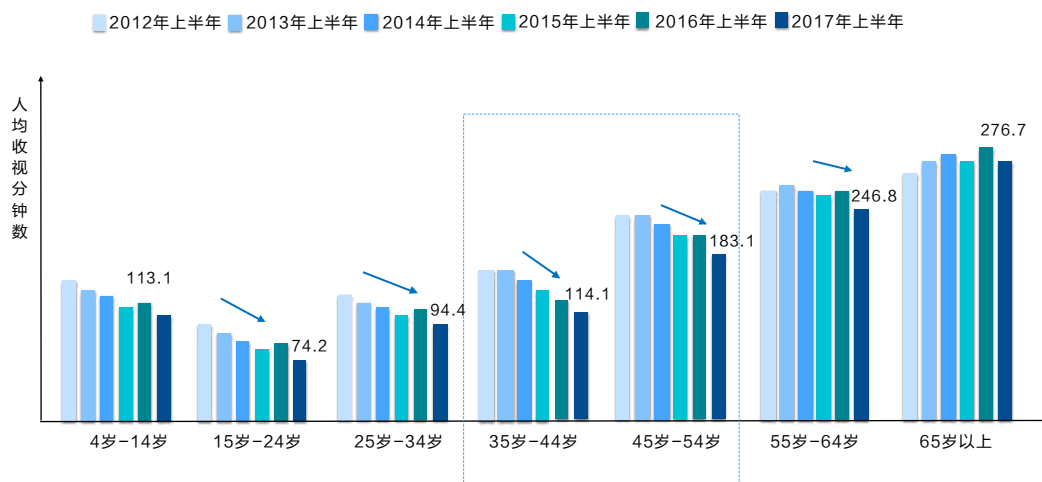
电视观众人均收视时长变化

图2：电视收视时长逐步被转移到网络视频中

数据来源：ACRC分析

2017年上半年，15个城市电视观众人均每天收看电视的时长为144分钟，连续第四年出现下滑，截至2017年6月，中国网络视频用户规模达5.65亿，网络视频用户使用率为75.2%，随着媒体融合的不断深入、互联网的不断渗透，以不同介质作为传播渠道的新媒体对传统电视产生了大量的分流效应。

(2) 全世界人群只分为两类：看电视的“老人”和不看电视的年青人



收视时间减少群体向中年及以上人群蔓延

Source: CSM媒介研究历年所有调查城市

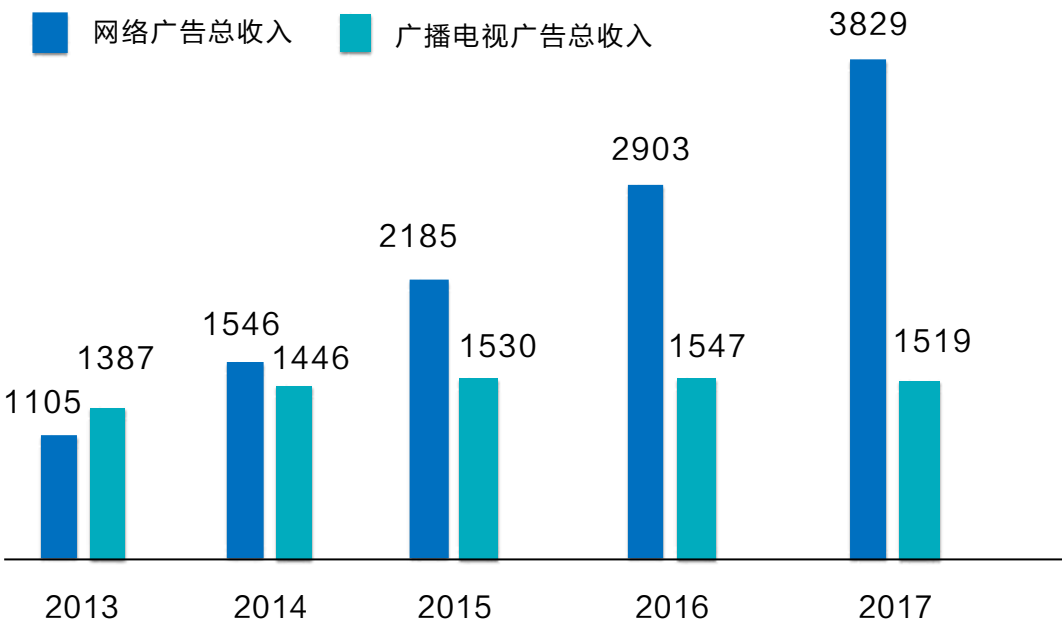
图3：除了年青人，中老年人也开始逐步减少看电视

数据来源：CSM分析

年轻人收视时间持续减少，根据美国皮尤研究中心（Pew Research Center）的数据，2016年美国18-29岁年龄段观看有线电视的比例只有31%，而使用在线流媒体服务观看电视的比例高达61%，可以看出美国年轻一代与父辈或祖辈完全不同，国内也同样，根据2017年国内对电视用户的调研，收视时间减少群体开始向中年及以上人群蔓延，55岁及以上重度电视观众的收视时间五年来首次下滑。

(3) 新媒体分流的不仅仅是用户和收视时长，更是商业变现能力

广电总局财务司数据显示，2017年广播电视广告总收入1518.75亿元，同比下降1.84%，这是近年来广播电视广告收入首次负增长。与此对比的是互联网广告收入近几年均保持飞速增长。广告收入结构的不断变化，已经迫使广播电视媒体广告经营的转型势在必行。



近五年网络广告与广播电视广告收入对比

图4 单位：亿元

数据来源：ACRC分析

中国传媒环境和传媒产业已经发生巨大变化，互联网已经渗透到国民经济生活的各个方面并深刻改变了传媒产业的结构和边界，行业变化的背后是科技的更新迭代，AI、IoT、云计算、CDN等技术的发展在传媒行业的应用逐渐趋于成熟，为消费者体验的大幅提升和传媒运营效率的大幅提高提供了技术基础。今天的传媒产业，已经从“互联网时代”过渡到“移动时代”和“多屏时代”，并向“智能时代”和跨边界深度融合方向迈进。

这些变化让传媒产业同样也充满了机遇，物理社会的数字化以及“数字孪生人”的出现，让行业对消费者的内容消费喜好和行为习惯可以进一步解构，进而影响行业内容的制作，让制作的内容更贴近消费者的需求。制作和播出不再是简单的分离，制播同步带来巨大的网络协同效应，通过数据技术可以实现以消费者为中心的传媒行业内容制作、智能供给、网络传播、数字营销到个性化消费的全流程营销。这一切都将促进传媒行业的自我升级，也将渐进改变整个传媒行业的景观与格局。

第二章：传媒行业智能变革路径

／ 基于数据的微粒化循环运营

从产业的宏观发展角度来看，由于互联网的发展和普及，以及对政治经济文化生活的深度渗透，传媒行业的产业结构和分类一直处在变化之中，昔日的主流媒体逐步成为网络媒体的内容供应商，网络视频、手机视频等新媒体迅速崛起，传统媒体与互联网已经完全融合，我们已经进入到媒体融合时代。在媒体融合的时代大潮下，整个传媒产业发展的主要驱动力来自于包括（移动）互联网、云计算、大数据、人工智能在内的科技创新，科技创新给传统媒体产业引入了新的产业元素、竞争关系和商业模式，同时也扩大了传媒产业的边界，未来的传媒产业将逐步进入到基于数字技术发展的微粒化运营。

阿里云研究中心认为，创新的智能化数字技术将为传媒产业实现转型升级提供切实可行的路径。配合商业业态和企业组织流程的深度改造，智能化数字技术将在以下几方面重新定义企业的竞争力：

（1）关系重构：重构消费者关系，以用户为中心，深耕用户需求 and 体验

问题：

- a) 如何了解消费者对哪些内容感兴趣？如何制作有吸引力的独家内容？
- b) 如何保证视频播放质量？如何提升客户体验？如何满足用户个性化需求？

（2）技术创新：围绕内容突破运营效率天花板，用技术拓宽产业边界

问题：

- a) 如何提升运营效率？如何突破人工剪辑/审核效率？
- b) 如何运营新媒体广告平台？如何用智能技术带来新收入？

(3) 商业循环：在前两点基础上，以数据/业务中台飞轮效应赋能催生全新传媒生态，实现基于数据的微粒化识别、制作、供给和消费的全循环运营。

(4) 生态联合：突破产业限制，联合第三方生态，包括位置信息服务、内容接入提供、智能支付以及广告营销平台等业态力量，实现跨产业共荣。

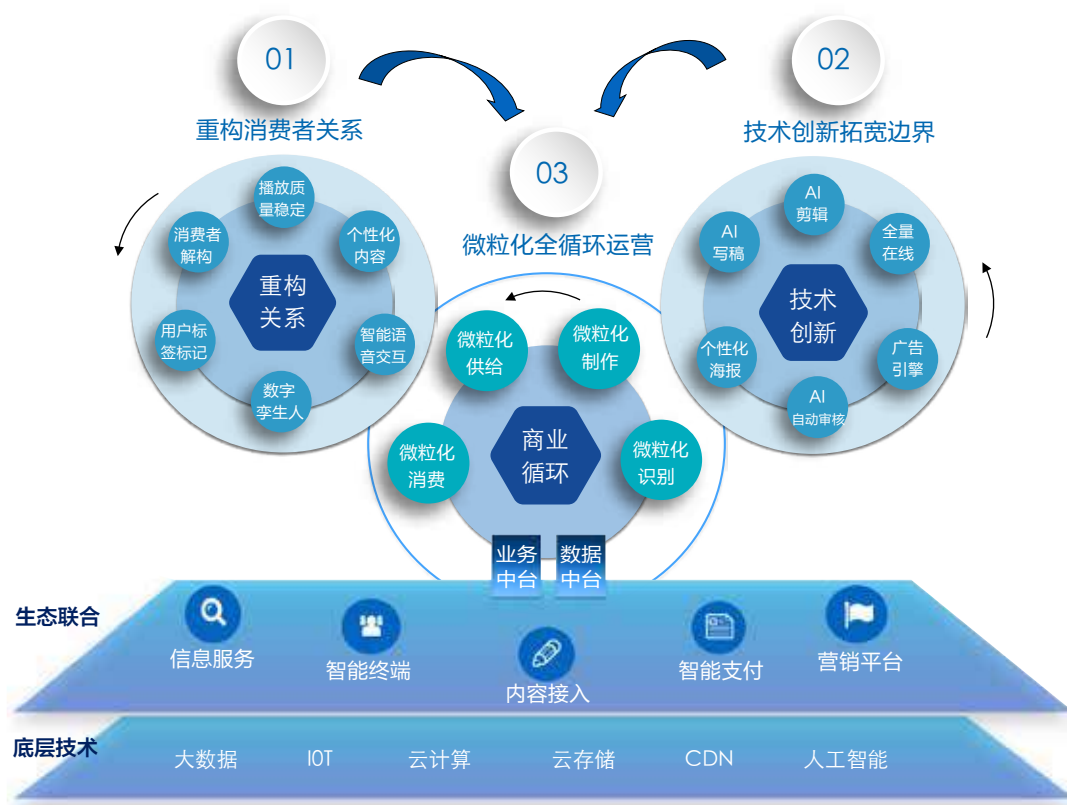


图5：传媒转型路径——基于数据的微粒化运营

数据来源：ACRC分析

第三章：智能变革重构消费者关系

／ 困境一：理解消费者需求的困境

—— “强个体” 所带来的能量与动荡，让传统企业应接不暇

从以前到现在，传媒行业主要都在做着三件事：

- （1）为用户创造内容；
- （2）为用户分发内容；
- （3）将用户消费的时间变现（内容收费或广告收费）；

过去到现在虽然传媒行业的业务内涵没有发生大的改变，但实现路径却有了很大不同，过去内容是核心，好的内容能够吸引大众广泛收看，尤其在物质和娱乐生活贫乏的时代，好的内容可以创造万人空巷的奇迹，但随着中国文化产业几十年的飞速发展，以及（移动）互联网和各种媒体的普及，好内容的创造变得越来越难。

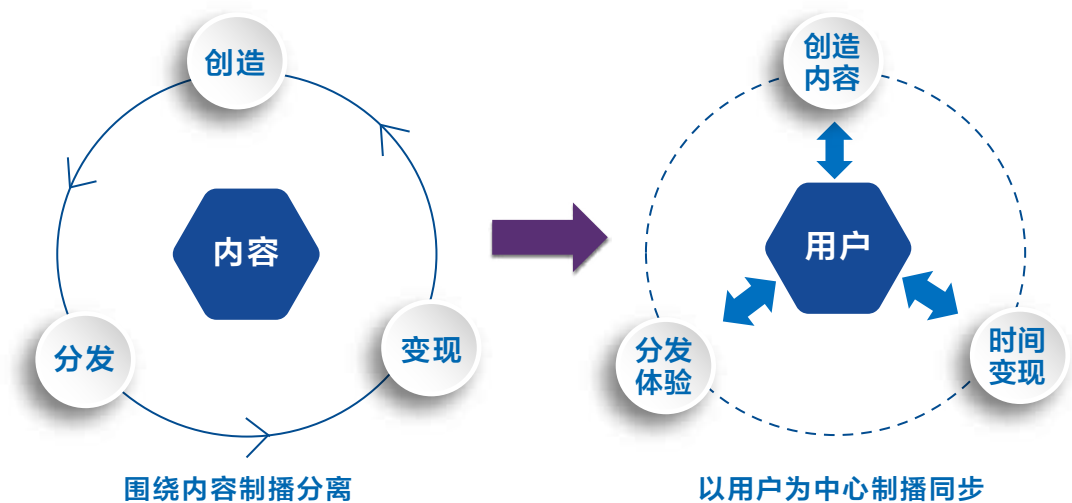


图6：以内容为中心逐步演变为以用户为中心

数据来源：ACRC分析

过去内容的创造并未真正考虑消费者需求，或者说试图贴近消费者需求而方法和手段有限。现在行业已经逐步转向以消费者用户为中心，然而准确认知并把握消费者的需求极为不易，这已经成为行业内的共识，因为传媒领域消费者实际上满足的是一种精神消费，在精神消费领域消费者的需求更像是一种隐性的心理需求，有时候消费者本人也难以清晰、显性的表达和传递，而且这种需求复杂且丰富，甚至本人都不清楚或者不知道自己的需求究竟是什么样的形态，因此传统的基于抽样的调查方法（抽样收视率调查、抽样问卷调研、抽样电话访谈）并不能够准确清晰的表达出消费者的需求。

那么如何才能够更清楚的了解消费者的内容需求？从而让行业创造的内容符合消费者的心理预期？从而让内容更爆款？

/基于数据的消费者需求解构/

—— 数据感知用户行为情感，比消费者更了解自己

数字化正以势不可挡的规模渗透进我们的社会，影响我们的生活、工作，我们所有人都在一步步进入精细解析的社会。可穿戴设备的逐步普及，每天的运动量、消耗的热量、心率速度都被数据精细的监控下来，交通智能监控设备的分析，可以通过声音定向汽车牌照，可以精准分析出视频中每一辆汽车的类型、品牌以及司机信息；智能手机的如影随形让消费者的使用习惯和偏好都被数据一一记录下来。技术的发展让每个人背后都有由自己产生的数据标签组成的虚拟人——“数字孪生人”（Digital Twin）。数据越多，孪生人越清晰、越具象。



图7：数字孪生人及数据标签示例

数据来源：ACRC分析

同样的，消费者在传媒行业的内容消费以及媒介接触都会产生映射消费者行为习惯和心理喜好的数据，这些庞大数据的组合将可以解析消费者对于内容和传媒的心理需求，因此传媒行业需要有能够到达消费者行为数据的触角，这些触角包括智能移动终端APP、智能机顶盒、以及互联网智能电视机等一系列数字终端。



图8：基于数据微粒化解构的消费者关系重构

数据来源：ACRC分析

传媒要在未来竞争中胜出，以智能数字化的方式，建立对消费者的立体认知，并在此基础上进行全域触达和基于内容的精细化运营是必然选择。智能数字化手段可以高效帮助企业设法建立和培养可识别、可运营的用户资源池，建立深度连接，形成忠实粉丝群，实现消费者关系的彻底重构。

实践 —— NetFlix对消费者的数据解析和应用/

消费者的需求日益细分、多变，而内容收费是流媒体公司NetFlix唯一收入来源，因此NetFlix必须对最终用户的收视行为和收视偏好有深入了解，并且将消费者的需求直接、快速输入到内容设计和内容采购中，这样内容才会紧随用户需求，保持理念领先，从而获得市场认可。NetFlix意识到，传统的内容制作和采购模式对于市场变化、消费者洞察存在认知断层；在过去几年里，NetFlix通过内容上云以及基于消费者需求的内容投资等方式，增强了内容的线上渠道控制力，成功提升了内容吸引力，完成了从一般的线上内容供应商到基于消费者数据解析的数字化流媒体内容提供商的商业模式转型。

NetFlix在线上除了依托视频云平台 and CDN提升用户体验以外，还根据自有内容的播映信息和用户注册等信息对消费者的收视习惯等大量数据进行了搜集/整理，将其覆盖全球190个国家共1.25亿付费用户进行了数据分类，依据用户收视行为数据结合节目内容标签数据，把整体用户分为2000个“同品味用户群（taste communities）”，为不同的社群推送不同的节目海报和内容推荐，在Net-Flix，每一个新剧集都要匹配出相应的100-200个以上的社群画像。



图9：基于数据微粒化解构的消费者关系重构

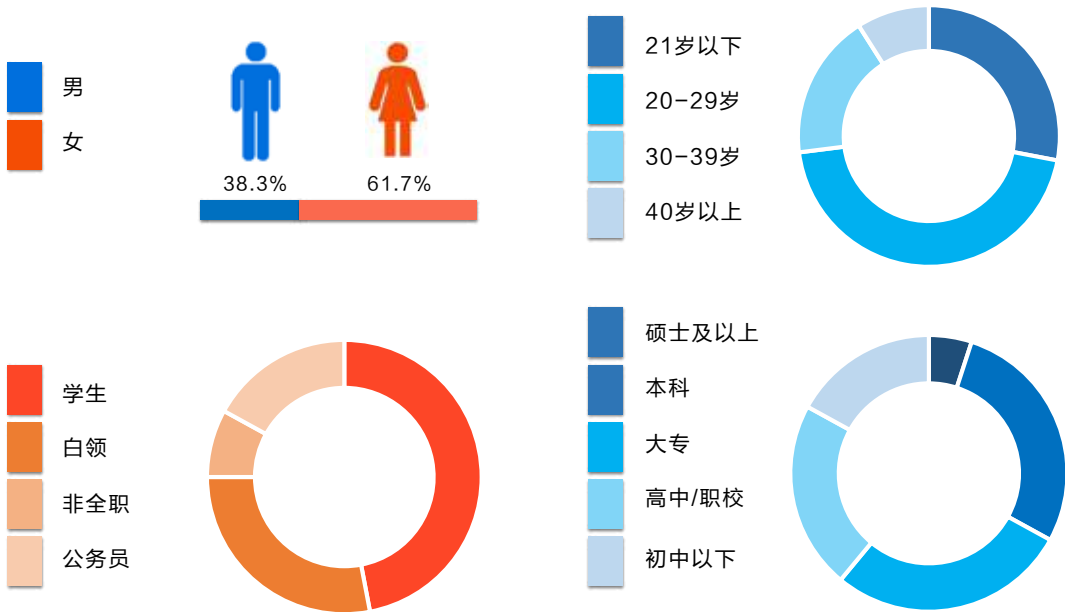
数据来源：ACRC分析

在内容采购和制作方面，NetFlix将所有的消费者信息、收视习惯信息等标签同步到数据平台上，将可能采购的电影电视内容进行数据标签化，再利用大数据建模与已有的2000个社群收视习惯和行为等数据进行匹配分析形成市场预测结果，一方面可以预判该内容的收视率指数和收视群范围用以决策是否采购，另一方面可以根据收视预测进行采购预算的合理判断，输出给采购部门降低内容采购成本或者持续采购未制作的续集（独家垄断，市场反应可以立即体现到下季产品中，及时推出“爆品”）。通过这些数据解析和分析手段，NetFlix制作和采购的独家内容实现持续热播，在2018年6月，年轻的NetFlix（公司年龄21年）市值超过传统而庞大的传媒巨头迪士尼（公司年龄95年），成为全球最具价值的媒体公司。

实践 —— 优酷《微微一笑很倾城》10天破60亿播放/

早在前几年，优酷在舆情数据分析中，就已经发现小说《微微一笑很倾城》连续几年的阅读量都非常可观。因此在2016年8月由小说改编的电视剧《微微一笑很倾城》杀青并在东方卫视、江苏卫视首播逐渐吸引收视量时，立刻决定买断电视剧的网络播放版权，因为决策早，相对价格较低。

在该剧集开始网络播放的时候。优酷最先只是把这部剧集定位为A级（优酷根据剧集重要性分布定级为B/A/S）。但随着剧集的播出，用户点击数量、播放量、关注流量开始逐步拉升，优酷立刻对用户数据进行了详细分析。发现该剧对年轻女性，尤其是29岁以下的年轻女学生和白领的吸引力超出预判，且剧集的受众人群基本上和优酷的年轻重度消费人群匹配度非常高。



《微微一笑很倾城》人群分布

图10：优酷基于用户数据优化内容播放

通过用户分群和收视数据的匹配，优酷判断该剧集后续的播放点击量还会进一步放大，立刻将该剧集的重要性由A级上升到S级，并进行侧重宣传和资源投入，最终出现10天突破60亿播放量的现象级IP。这背后的逻辑就是对消费者收视行为喜好以及用户数据的关联，通过消费者的深度洞察，随时调整内容触达和资源投入，优酷的成功也在意料之中，目前该剧正在筹划拍摄第二季，其内容的具体设计也参考了消费者对第一季的反馈数据。

了解更多消费者画像解决方案，请扫码：



／ 困境二：客户体验提升缓慢

—— 几十年如一日的交互模式，早已消磨客户的耐性

近二十年随着技术的突破和发展，PC、手机、PAD的体验已经得到了大幅提升，电视大屏却成了最后一块未被互联网改造的屏幕，电视机的背后蕴藏着巨大的家庭市场，是客厅的流量中心。当下的传媒内容已经百花齐放，但使用电视的体验却几十年都没有发生改变，遥控器几乎就没有变化过，永远布满了各种难以寻找且大部分无用的按钮，虽然近几年各种互联网电视也开始逐步上市，但做智能电视的企业普遍没有构建生态的目标或方法，服务和内容资源多数靠拼接，这种情况造成了中国互联网电视产品的同质化情况严重，客户体验难以真正突破，人机交互和界面和机顶盒相比没有本质性变化，所有用户打开都是同一个画面，此外网络点播还常出现卡顿现象，用户和播放内容之间几乎没有任何互动等等，这些都是消费者大屏体验之痛。

用户体验应以人为中心，而不是以产品功能为中心。那么如何才能让消费者的大屏体验更好？如何让企业知晓大屏背后的用户真正是谁？如何让消费者能更便利的使用大屏？并且和播放的内容进行互动？

/用智能科技打造极致客户体验/

—— 清晰、流畅和参与的动态组合，才能创造企业的独特价值

阿里云研究中心针对传媒内容行业的特点，结合Garrett提出的用户体验要素，分析出传媒行业用户体验四层（战略层、内容层、流程层和表现层）模型，传媒行业用户体验可从这四个层面逐步提升。

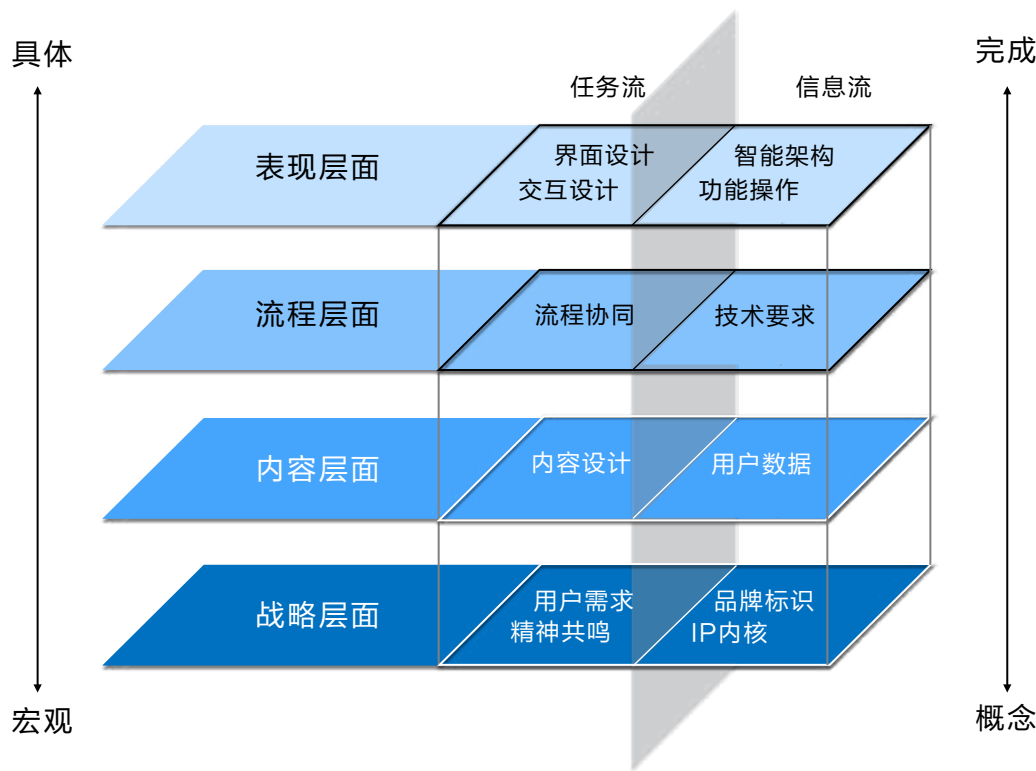


图11：传媒内容产业用户体验四层模型

数据来源：ACRC分析

(1) 战略层面 —— 明确客户群体，确定核心要素的体验设计

先明确商业目标和用户需求，面向的主要客户群体是哪一类？这些用户有哪些核心需求？企业的内容品牌标识是什么？客户触达的媒介包括哪些？客户体验的核心体验要素有哪些？例如传统电视台需要明确收视观众不同年龄结构的比例和偏好（用户分群），针对性的进行内容设计，通常而言电视观众的核心体验要素主要有三方面：获取（信息/新闻/赛事/了解环境变化）、获知（获得知识/深度认知）和娱乐（获得快乐、音乐/电影/剧集/体育）。这三方面的体验要素在不同年龄结构的用户群体中侧重会有不同，因此需要精细设计面向不同用户社群的内容。

(2) 内容层面 —— 内容主题的精选和设计，确保与消费者产生共鸣

更深度基于用户的收视体验、行为习惯、喜好个性和收视反馈等数据进行内容主题的精选和设计，传媒行业本身就是内容的制作和传播者，虽然融媒体时代为电视以及新闻传播提供了更广阔的渠道和更多元的方式，但内容对用户的吸引力才是行业真正的核心竞争力。因此内容的差异化设计和内容

的“投其所好”仍是重要关注点。在数字经济时代的今天，内容的设计和制作完全可以通过技术的力量，将消费者洞察和消费者数据标签进行匹配。类似NetFLIX利用数据将内容采购和用户社群数字标签进行匹配就是行业内的成功范例，只有真正洞察消费者的收视偏好，才能真正优化内容生产要素，真正做出受消费者欢迎的好内容，从而提升消费者的心理收视体验。

（3）流程层面——全流程接触点实现用户体验的良性积累

内容产业流程中，每一个接触点都是用户体验的一次积累，每一个与客户体验相关的接触点都可能优化，真正做到让用户乐在其中。内容产业流程主要包括：内容采集→内容编制→内容传播→用户浏览→内容反馈/互动→用户收视数据→运营优化。内容的采集和编制实际上是以不同用户群的收视偏好为依据进行精心设计；而在内容传播上，则需要更快速、流畅的体验。在视频清晰和画面卡顿稳定度方面，互联网视频的快速发展已经证明了视频云和CDN的必要性，今天CDN已经成了直播和视频平台的标配，互联网内容越来越顺畅的交互体验已经离不开CDN技术的支撑。

当前用户已经早已不满足广播/直播，需要包括点播、时移、回看等一系列功能体验，此外对于内容界面的清晰度要求也在不断提升，4K以及将来的8K都开始逐步普及。这就对CDN加速和服务的要求越来越高，因此引入专业技术团队进行CDN承载成为趋势。但单纯的“云CDN”容易产生高延迟、网络拥堵等问题；从技术发展来看，融合型云CDN服务是大趋势，类似阿里云基于云分发（直播、点播）与云存储、云转码等技术服务的垂直视频融合CDN将会越来越普遍。

（4）表现层面——简单便捷的人机交互，满足消费者心理参与需求

表现层面是用户可以直接接触到、最容易感知到的界面，类似视觉、味觉、听觉、触觉和嗅觉的功能，需要做到让用户感受到内容媒介的易用、简单和便捷，例如在人机交互领域，语音是最简单和直接的交互方式。类似天猫精灵的智能语音是基于语音识别、语音合成、自然语言理解等技术，在多种实际应用场景下，赋予产品“能听、会说、懂你”式的智能人机交互体验。电视机或者机顶盒目前的变革趋势除了更清晰的呈现4K/8K图像以外，智能语音技术的进步也赋予了机顶盒新的变化。除了语音遥控电视开关机、调换频道

以外，还包括和内容的互动，包括智能识别影视剧中的角色、歌曲等等，此外智能语音机顶盒还解决了电视传媒行业多年以来的一个难题，即可自动识别电视机屏幕后面的观众到底是谁，可以精确将观众的收视习惯标签和个人信息进行关联管理，从而更精准的为消费者服务，为内容制作和播放反哺。

在精准识别消费者和收视习惯等信息后，开机画面和内容推荐完全可以做到个性化，不同的观众在开机后看到的画面都可以是他自身感兴趣的内容推荐，个性化的开机界面可以更长时间的吸引住用户。此外还需要在功能操作上实现双向交互，例如智能语音反馈、内容的自动剪辑和呈现、电视屏幕和手机PAD屏幕的互动、影视剧中明星穿着的服饰及用品的品牌信息识别以及购物链接的唤醒等等。

媒介早已不再是讯息广播，随着传媒技术的不断发展，大众传媒正演变成个人化的双向交流，受众不断参与到创造信息的活动中去，数据的表现形式将越来越多的地由接收端而不是传送端来赋予，人们在使用网络视音频的过程中，拥有了内容生产者和消费者的双重角色。在这两种角色的体验下，用户从心理上获得了不同程度的情感满足，因此用户的双向交互体验已经成了互联网时代不可忽视的力量。传媒行业的范围和内涵正在发生深刻变化。

实践 —— 中央电视台基于阿里视频云及CDN实现的CCTV5手机客户端/

央视在行业的变化影响下主动求变。2016年6月起，CCTV5 APP上线运营，央视将内容频道中最优质、规模最大、拥有世界众多顶级赛事独家报道权的CCTV5与移动互联网进行结合，用新媒体结合体育赛事去开拓新的用户群体，更进一步贴近年轻人的消费需求；



图12：基于视频云和CDN的CCTV5客户端受到年青人欢迎

2016年法国欧洲杯、2016年里约奥运会、2018年俄罗斯世界杯，这些重大赛事的手机端CCTV5直播方便了广大的收视群体，尤其是赛事集锦的点播和插播尤其受欢迎。手机APP，尤其是视频直播的APP用传统IT架构无法满足需求，必须借助公共云和CDN来实现。央视使用阿里视频云和CDN进行承载，（阿里云CDN拥有全球超过1500个加速节点，120T带宽能力，是国内拥有最多节点的CDN服务商）。这是央视手机客户端视频直播稳定输出和客户良好体验的强大保证。整体项目从2016年2月中旬开始，到6月1日开通，不到4个月的时间即完成搭建。随着用户数的不断上涨，到2018年，央视在阿里云上的弹性计算和带宽峰值已经扩展了6倍以上。有力的支撑了CCTV5的峰值直播。

了解更多视频云/CDN解决方案，请扫码：



此外语音控制的背后还包括对电视机前用户的身份及行为习惯准确识别，这些都可以对内容的设计和制作带来帮助，目前AI语音遥控器产品已经部署了2000万台，每个月收到用户的语音指令高达6亿条。从Comcast机顶盒向智能终端的转型中，可以看到家庭互联网时代已经到来，在一云多屏时代，家庭互联网是最后的流量金矿，谁深度渗透，谁就是最后的赢家。而家庭操作的体验成为重要砝码，这也值得国内有线电视运营商深度借鉴。



了解更多天猫精灵智能语音解决方案，请扫码：

实践 —— Comcast机顶盒智能语音遥控成功提升用户体验/

Comcast不仅仅是北美最大的有线电视提供商，同时也是最大的宽带提供商。X1系统是Comcast的内容操作系统，类同手机的安卓和IOS系统。在这个云平台，能够完成软件的升级，内容的搜索。电视用户目前最头痛的是内容过多，X1能够执行快速搜索，将内容分类为体育，电影，儿童节目，新闻等几大类。受益于过去几年力推的软件内容系统，Comcast这几年并没有受到Netflix，亚马逊等智能电视多大的冲击。目前Comcast在北美依然有2240万有线电视用户。



图13：Comcast用智能语音交互提升用户体验

Comcast的电视盒子，已经成功实现了语音控制，这是非常成功的用户体验。最早这个想法来自于亚马逊的Echo智能音箱大卖。用户要看什么电视，节目都可以通过语音完成搜索。在Comcast宣布收购时代华纳之后，相关管理层就体验了语音遥控器搜索到了相关新闻的视频。本来Comcast预计语音遥控器的需求只有1万台，没想到第一年就出货了700万台。家长甚至可以用语音遥控来限制电视内容的等级，这样孩子就不会看到他们不应该看到的内容。

第四章：智能技术突破运营效率天花板

／ 困境：经营质量与运营效率的困境

—— 既要、也要、还要的时代，时间是唯一的奢侈品

传媒产业的运营效率意味着更快的新闻报道、最广泛和全面的内容透出，传媒行业的内容透出流程通常比较长，文字、图片、视频等多媒体新闻稿件需要经历采集、编辑、初加工、精加工、审核、传送等一系列流程，尤其是内容深度、内容质量的要求需要更多的时间。因此内容的质量、深度与时效性、工作效率产生了矛盾。

/提升运营效率的智能变革趋势/

—— “网络协同”和“数据智能”是痛并快乐的解药

对于传媒行业而言，极致效率在内容生产侧意味着以精准匹配内容深度与内容生产为中心的效率最优，主要包括更快的编目、更快的剪辑、更快的内容生产、更快的智能审核等方面。在内容传播侧意味着利用4G、5G和新一代光纤技术更快的实现素材采集的上传和播放。在传媒行业加速线上线下融合、AI/IOT等技术应用趋于成熟的双重驱动下，我们注意到传媒行业以效率提升为目标的智能变革体现出以下趋势：

1) 智能技术在数字化基础上将逐步取代重复性脑力人工

传统传媒行业因为内容的复杂性，需要大量的采编剪人员，包括剪辑和审核在内的工作量耗费了大量的人力和时间，例如某大型电视台为了每周固定播出的足球类节目有最佳深度，招聘超过150个剪辑师将过去一周内全球所有的足球赛事进行分类精剪，最终获得了在一周世界足球赛事回顾领域的最佳收视率。这种重型资源的投入效率也成为企业运营高成本的负担。随着数字技术和智能技术的发展，传媒行业大量的重复性脑力工作，包括编目、剪辑、

拆条和审核在内一系列工作已经开始出现了AI的替代。例如世界杯期间的精彩赛事AI剪辑、精彩进球回放AI剪辑都实现了高效率和高精准的双优结果。

随着技术进步，智能技术已经开始在传媒行业越来越多的发挥效应，不知疲倦和基于数据的精准分析让机器逐步取代部分重复性和高时效性的编目和剪辑工作。

2) 网络协同促使各环节逐步实现数据共享、数据全量在线和视频结构化

传媒行业在过去的内容生产和制造过程中产生了海量的数据，这些数据很大一部分都沉淀在产业链各环节的各种存储介质中。数据的拉通、全量上线和即时共享是实现网络协同和资源最优配置的关键。

传统传媒行业中，原始素材（文字、音频、视频）、拆条内容、编辑内容等数据在采集、编制、传播各环节部分割裂存储，产业链成员可能各自拥有相对完整的电子化数据体系。此外一些文娱企业不仅拥有内容广播资源，还包括旅游、游戏、地产、广告、电视购物等一系列板块，但各板块或者上下游之间的信息不透明、不交互，这些都使数据的意义显著下降。健壮的产业级数据中台以及人工智能为实现数据通路提供了核心技术基础设施；建立在跨产业商业合作以及产业内上下游同步基础上的即时共享数据链正在成为传媒行业内各企业实现降本增效的共同兴趣点。内容全量在线、AI视频结构化已成为趋势。

/智能变革，用技术突破运营效率天花板/

—— 技术穿透“不可替代”的认知，牵引陪伴生产的每一个环节

AI、IoT、云计算等技术在传媒行业的应用和渗透，将直接改善内容生产和运营中的效率不足问题。目前多数传媒行业中的企业现状，从内容采集到内容剪辑、内容审核，都大量依赖专业人员经验，极耗费人力和时间，尤其对一些临时突发的重大事件，内容采编的时效性是普遍难题。而数字化、智能化的内容制作方式可以最大程度的实现内容的标准化剪辑和审核，减少经验因素带来的影响和不足。以新闻编辑为例，在各类技术驱动下，大量目前要求人工审核或人工剪辑的场景都正逐步被机器智能化代替：

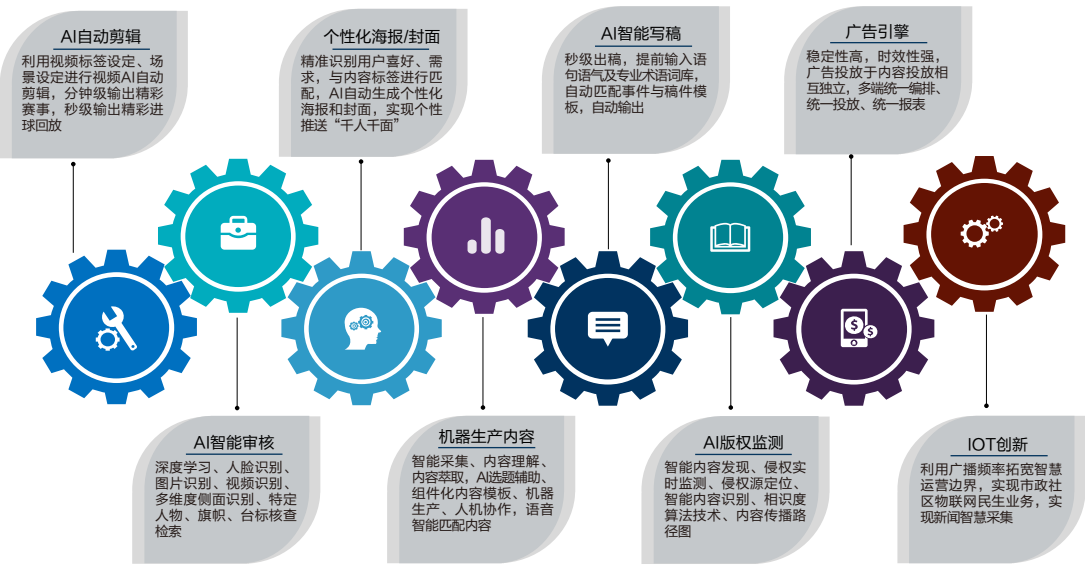


图14：传媒内容产业用智能技术提升运营效率

数据来源：ACRC分析

对于内容生产方而言，智能技术提升效率已经渗透到内容生产的各个环节，在前端的内容采集方面，人工智能和IOT技术的发展已经让摄像头和传感器可以直接智能采集素材并自动传送到后台，同时可以实现机器人自动写稿；在内容的编目、剪辑方面，AI已经可以实现自动编目和剪辑，大幅度提高了剪辑效率，在世界杯期间得到了广泛应用；在海报/封面方面，AI可以利用对用户画像（喜好、习惯）的精准识别，与内容标签进行匹配，实现个性化海报/封面的精准推送；在审核方面，利用AI可以大幅度提高审核的效率和精准度，敏感人物、旗帜、台标等识别准确率和效率获得大幅度提升；在版权监测方面，AI可以实现内容转载的精准定位和实时监测，自动生成版权报告（传播路径、转播次数、篡改细节）；此外在新媒体广告平台方面还可横向拉通所有新媒体的广告投放和广告管理工作。

传媒行业中各地的广电网络公司还拥有宝贵的700M广播频段，这些黄金频段可以用来低成本的组建物联网络，利用LORA物联网平台实现传媒边界的开拓，为当地政府、社区民生提供管理服务，实现从传统有线网络运营商到城市综合服务商的转型，寻找更大的社会价值。



图15：广电网络利用物联网转型实现边界突破

数据来源：ACRC分析

总体来看，智能技术的快速发展，使得传媒行业内容采集、剪辑、生产、审核、传播、版权保护等环节在数据拉通的基础上可以利用智能化方法进行系列升级，从而实现端到端的智能运营和效率改善。

实践 —— CCTV5手机客户端世界杯使用人工智能自动剪辑/

本届俄罗斯世界杯吸引了亿万球迷的关注，每场比赛之后的精彩赛事集锦更是重播度和关注度的焦点所在。和往届不同的是，今年CCTV5手机客户端的每一场精彩集锦，不再依靠传统的人工剪辑，而是全部交给了AI。

传统的人工剪辑，全流程至少需要30分钟，而AI能够在每场比赛结束后3分钟之内生成集锦，比赛结束后能迅速在CCTV5客户端上发布。效率最高提升了10倍，这大大增加了CCTV5手机客户端的用户量和播放量，抢占了这轮世界杯的发布先机。

基于达摩院人工智能的技术积累，阿里巴巴为CCTV5手机客户端量身打造了全方位的创新多模态视频+音频人工智能剪辑技术，提供计算机视觉、音频、机器学习等技术与体育赛事的结合，从数字化剪辑、数字化体验、数字化竞技和数字化传播等几个方面推动世界杯手机直播和赛事剪辑的数字化升级。



图16：世界杯赛事AI剪辑大幅提高内容透出效率

经过世界杯比赛精彩赛事剪辑的实际发布效果检验，精彩集锦的片段选择合理性、视频和解说音频片段的完整度、片段剪辑精准度、整体呈现效果都收获了广大球迷用户的认可和满意。AI的加入，大大释放了人工剪辑工作量、增加了内容露出的时效性。

此外阿里和央视还一起共同打造了央视的新媒体广告平台，基于阿里营销引擎，除了统一新媒体广告平台以外，还可以实现人群定向、广告精准投放等功能。不但广告内容投放独立（和内容投放相互不影响），而且在广告营销领域实现了精准营销的新功能，获得广大广告投放商的好评。

实践 —— 有线电视运营商利用IOT和人工智能拓展行业边界/

上海东方明珠文娱集团拥有传媒行业多业务版块，在行业监管要求越来越严格的今天，行业要求审核无遗漏，因此视频的内容审核，敏感人物人脸识别、鉴黄暴恐识别、旗帜徽标识别等等需要耗费大量的人力、时间和资源投入。东方明珠联合阿里云AI对视频内容结构化并分解打标，自动实现多维度识别敏感人物和黄暴内容，大幅提升审核效率。

此外东方明珠还积极部署LoRa物联网探索新业务领域，例如响应上海政府智慧城市运营的诉求。依托自身700M传统广电频谱资源，开发出丰富的城域物联专网和神经元网络，为市、区、街镇、委办等政府单位提供城市精细化管理的系统级解决方案，也为社区、校园、消防、医疗、工厂等垂直行业提供应用解决方案和大数据分析产品。此前已在上海杨浦、虹口、普陀等区落地公共安全、公共服务、公共管理等相关应用100余项，包括烟感消防预警；实时监测高空抛物；打造无人值守车棚、手机APP开门等，效果显著。



图17：东方明珠利用IOT进入城市综合服务领域

Comcast也一样，在自己Xfinity的官方网站上，利用机顶盒WIFI功能，针对智能家居做出的家居安全系统服务，每个月只需39.95美元就能够享受家居安全服务。通过远程监控系统，实现全天候对家庭的专业监控，同时还有烟雾监控和检测水报警系统，用户利用手机即可实时感受这些全新的物联网服务。这些都是传统有线电视运营商用新技术拓展行业边界的积极尝试。

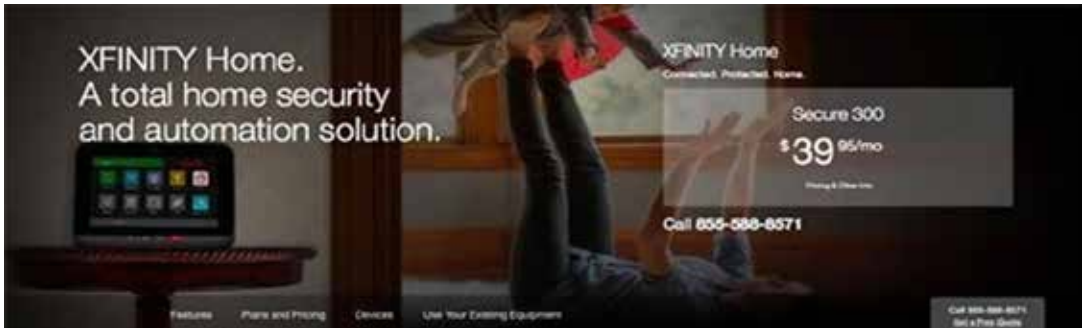


图18：Comcast推出IOT家居安防套餐拓展业务边界

实践 —— 新华社的智能变革，用“媒体大脑”实现MGC

新华智云是新华社和阿里巴巴的合资公司，是新华社利用互联网技术进行数字化变革的“核动力”系统。2017年12月26日，第五届中国新兴媒体产业融合发展大会上，新华智云“媒体大脑”正式发布的同时，新华社也在会上发布了国内首条MGC（机器生产内容）视频新闻。这条2分08秒的新闻生成时间只用了10.3秒。这10.3秒意味着人工智能技术在媒体行业的重大突破。它实现了PGC（机构生产内容）到UGC（用户生产内容），再到MGC（机器生产内容）的行业进化。

这条10.3秒由机器生成视频新闻的背后，是媒体大脑平台实时调用了1000台阿里云服务器、分析网页108786961个、检索视频15793分钟、音频4465分钟，调用知识节点437个的结果。中国的MGC技术能力在国际上处于行业前列。



图19：新华社利用人工智能实现内容版权转载监测及分析

在利用AI人工智能实现版权监测方面，可以自动识别和分析定向内容的传播和引用报告，并可清晰图表化呈现。该技术一方面可以协助杜绝版权盗用，另外一方面也可了解舆论传播的影响。例如十九大、两会新华社利用AI版权监控技术均生成了智能版权报告，版权监测工具显示，新华社发布的两会相关的1298篇文字报道、1189张图片报道被89086家传播平台转载，转载次数总计1286418次，在两会的舆论场上影响广泛、形成“镇版”“刷屏”的效果。这些都是智能变革，用技术突破运营效率的典范。

了解更多媒体大脑解决方案，请扫码：



第五章：基于平台的数据微粒化循环运营

中台模式实现基于数据的良性运营

——数据循环的飞轮效应，赋予业务无与伦比的生命力

当利用数据标签针对消费者群体的收视需求逐渐明朗时，细颗粒度微粒化的数据流在智能分析的基础上可以大幅优化企业内容生产、供给、运营和消费流程，实现基于真实消费者心理需求的柔性内容生产和柔性供给，这是传媒行业数字智能化变革的核心。

与数据相对应的，是企业需要进行的一系列中后台的改造，实现智能化数据解析结果的共享和面向各职能部门的数据整合。这是传媒行业智能数字化变革的重要基础。



图20：传媒行业数字化转型的两大中台

数据来源：ACRC分析

阿里提出的“小前端，大平台，富生态”创新战略，将业务共同的工具和技术予以沉淀，形成专门的中台架构。这样各类原有业务以及新的业务可以重用中台服务而不用重新设计，避免重复功能建设和维护带来的资源浪费和业务竖井。

中台类比到编程领域，就是形成可复用的函数库，抽象共性，减少重复开发，提升迭代效率。中台将人力，技术和服务重新组织。例如，数据中台维护底层数据能力，将各类业务的数据进行全量引入，利用算法整理数据规范、深度萃取并进行数据的综合管理，使用数据同步工具、数据开发套件、数据质量管理、数据模型约束、元数据管理、主数据管理、数据API平台等等工具，形成数据的主题式服务，反哺业务领域；业务中台则通过统一的用户中心、交易中心、广告中心等系统实现对广播、点播、电视购物等不同业务的支撑。内容媒体库则将各类资讯汇总整理，利用AI等系列工具实现内容的结构化打标、拆条和组合，供给各业务模块丰富的资讯资源；两大平台互联互通、统一协调。

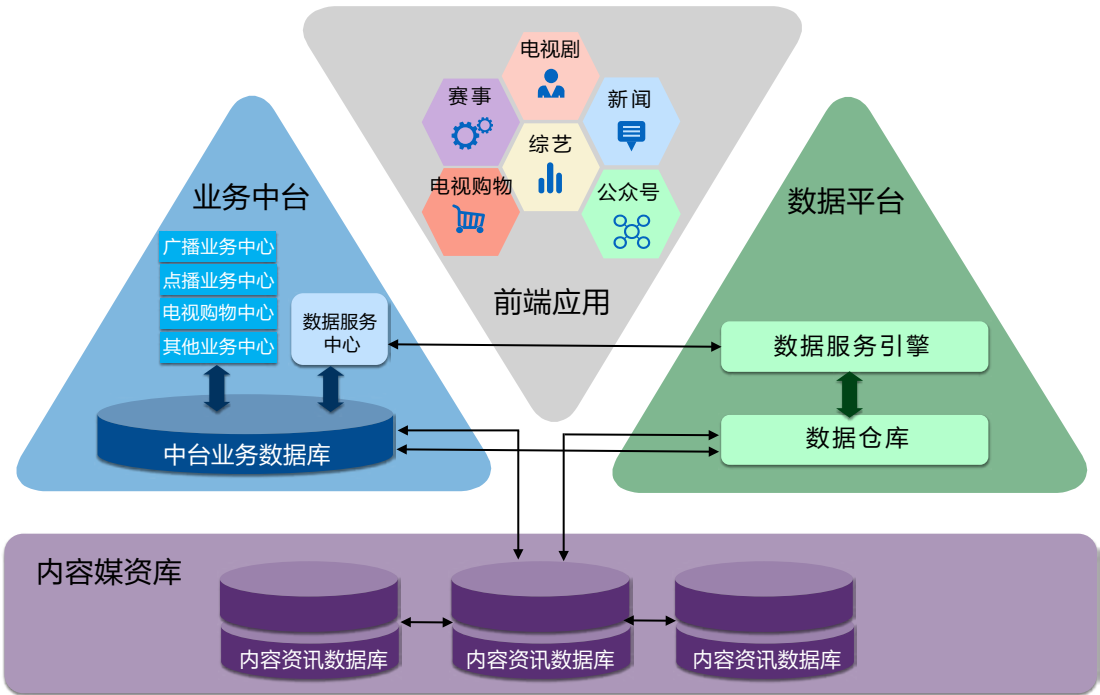


图21：数据中台、业务中台的关联

数据来源：ACRC分析

中台是平台的自然演进，“大中台+小前台”的运营模式，是美军的“特种部队（小前台）+航母舰群（大中台）”的组织结构方式，“前台”就是贴近最终消费者的业务部门，包括电视频道、电视购物、广告业务以及其它创新业务等；“中台”则是强调资源整合、能力沉淀的平台体系，为“前台”业务提供通用的底层技术、数据互通、数据治理等资源的支持，中台集合整个传媒企业的运营能力、数据能力、产品技术能力，对各前台业务形成强力支撑。从系统架构角度，企业可采用渐进式的演进原则，逐步建设中台，真正做到数据打通、降本增效和提质创收。

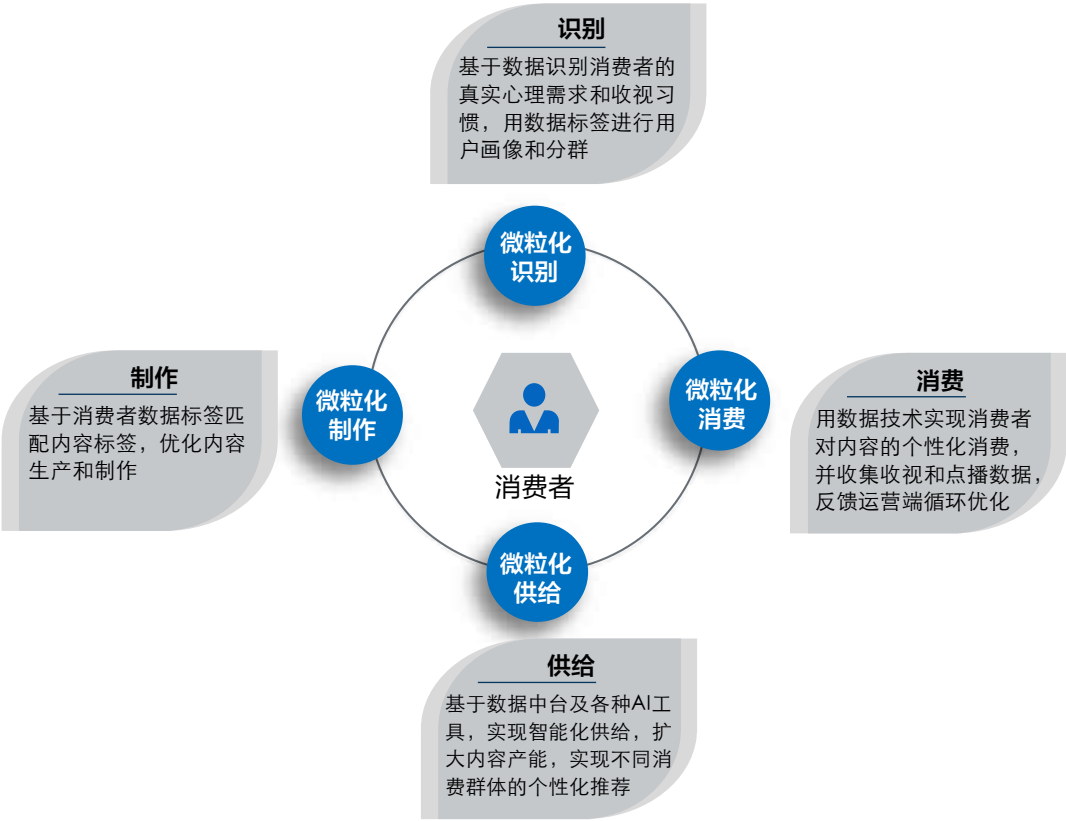


图22：基于中台实现数据微粒化循环运营

数据来源：ACRC分析

基于中台的强大数据整合及资源支撑能力，前台的业务将实现良性循环，真正可实现围绕消费者真实需求的内容循环供给：基于消费者数据标签识别用户对内容的喜好和收视习惯，进而促进内容制作的生产，同时在供给侧基于数据中台和各种生产力工具实现内容生产的高效率和高产能，并实现消费者的个性化消费。业务中台和数据中台还将进一步收集分析消费者的收视体验和收视行为数据进行分析，进而反哺整个内容运营环节的优化，形成可持续发展的良性循环运营。

跨界产业联合，实现传媒生态繁荣

—— 资源整合，致力生长，跨界合作已成大势所趋

除了企业自身的数字化创新和转型以外，在产业和技术快速变化的今天，跨界合作，生态对接已经成为主流趋势，无论是跨领域合作、跨平台传播、跨行业融资，还是内容选题的跨界创新，传媒产业正从“相加”走向“相融”。



图23：传媒的跨界生态及资源合作是未来“融”媒体的核心

例如在了解消费者需求和行为的数据结构方面，可以与类似高德这样的位置信息平台进行联合，一方面精确了解客户的地理位置和行动轨迹，另外一方面可以结合当地场景进行内容和广告的精准推送；在广告营销的精细化运营方面，可以与类似阿里妈妈这样的高聚类互联网流量平台进行合作，实现广告流量的互通；在内容合作领域，可以广泛联合类似优酷这样的互联网内容资源，实现内容富生态；在内容收费支付方面，适应用户行为习惯，联合支付宝进行扫码支付。

今天的传媒行业，联接比拥有更重要，协同比分享更有价值；开放边界、共生共荣，是未来传媒领先企业的核心特征。

第六章：数字化转型相应的配套变革和未来趋势

／ 传媒行业数字化转型的风险

——思维、文化和领导层的心智才是风险的最终根源

传媒行业各企业尽管有着地域、机制及业务的差异，转型的战略定位、技术选型、策略运用方面也有所差异，但转型背后仍有着深层次的共性，也是企业转型面临的难点和风险。

（1）战略实施的探索和稳定性

传媒行业仍有不少企业在数字化转型方面一直运用简单的逻辑，即现有的内容、广告经营模式固定不变，通过扩展微信、微博和手机客户端形成传播渠道的拓展，但对于智能化新媒体环境而言，单纯叠加的战略有效性明显不足。新型媒体的业务领域和类型都是之前传媒企业没有或很少触碰过的，基于用户数据为中心的运营方式也与传统运营有较大的差别，哪些领域和技术选择需要迅速进入？哪些又不能操之过急？每个企业的基本情况都不一样，因此转型战略的实施是一个不稳定、逐步探索的过程。没有最正确的模板，只有最合适的路径。

（2）对环境判断和反应的敏锐性

行业内大型传媒企业过往的成功除了体制垄断以外，共同的一面是偏保守，虽然近几年传统企业也在拥抱互联网，但在环境瞬息万变，机遇转瞬即逝的变化中，传统媒体一旦缺乏对环境变化的判断或稍有迟滞，就很可能错失机遇，而数据和技术的窗口期一旦错失，转型的成功几率就很可能降低。

(3) 传统文化和互联网文化的融合

新技术的使用并不困难，两微一端等新领域的进入也相对容易，最困难的往往是企业文化的革新，少数大型传媒企业的管理者，往往会对自身的思维模式、操作模式形成定式。假如企业的领导者没有足够的魄力，固有的思路、传统的文化、不确定性的风险，都可能会形成转型变革的阻力。

(4) 转型持久性和耐性的认知

传统媒体企业管理者如果始终抱着大考的心态去转型，没有足够的耐心也是不够的，任何一种转型都不是瞬间或短期可以完成的，积跬步才能致千里，获胜的关键不在于瞬间的爆发，而在于途中的坚持和依据环境、技术、竞争和资源的变化动态调整，灵活改变策略，调动资源、妥善应对。这种企业文化和领导者心理才是传媒企业转型成败的根源。

／ 传媒行业数字化转型的配套

—— 变革配套的核心不是分享，而是协同



图24：数字化转型的企业配套资源

数据来源：ACRC分析

（1）组织变革——未来将演变成基于客户创造价值和跨领域合作的共生性组织

彼得·德鲁克（Peter Drucker）曾经说过，组织的重点必须放在机会上，而不是放在问题上。随着互联网和前沿科技的发展，传媒行业面临的外部环境发生了巨大的变化，媒体融合改变了过去既有的媒体形态，拉低了传播门槛，新媒体相继涌现并相互渗透，且传播效率更高。在技术越来越深的渗透到业务中、技术和业务密不可分的今天，传媒行业的部分创新企业已经在尝试组织的互为主体、整体多利以及扁平化、柔性化变革，将技术和数据能力沉淀成基础底座，为业务和内容的创新提供支撑。

例如新华社在新闻的采、编、剪等环节广泛应用人工智能技术，使用新华智云媒体大脑尝试实现新闻的供给侧改革，把新媒体中心作为试点成立智能化编辑部，将业务共同的智能工具和数据技术予以沉淀，这样前方采集的内容可以重用智能化编辑部的中台服务而不用重新设计，大幅度提升效率。

广东广播电视台也突破原有的中心制和频道制模式，成立了工作室架构，工作室几乎囊括了媒体所有专业工种和部门职能，不同专业背景的团队协同合作，大部分决策都可以在工作室内部完成，减少了过去新栏目/新内容的层层审批。工作室的“小、快、灵”就类似美军前线的战斗小组，战斗需要时可随时调集后方火力、情报

（2）人才配套——专业和跨界的综合体，与生俱来的数据意识形态

未来的传媒人才除基本的传媒专业知识储备以外，还将具备数据处理、数据运营、人机协同等多维度的知识，传媒产业采编和运营人才需要适应媒体融合的变化和趋势，未来高素质的全媒体背景下的复合型人才以及传媒行业数据技术人才将成为传媒行业人力构成的主流。

（3）跨界合作——互为主体，资源共通，价值共创，利润共享

技术的发展让产业边界变得模糊，传媒企业的跨界经营趋势越来越明显，除两微一端以外，广电媒体和报刊出版媒体均逐步在向在线教育、新媒体、游戏娱乐、影视文化、电商、特色旅游等多领域开展合作。除跨界合作探索新盈利增长点以外，还可增加各领域场景化触角，为新闻、内数据和流量提供新的输入极。此外传媒行业和互联网科技公司、资本公司的跨界合作，共同打造新型媒体平台也已成为媒体融合的重要手段，以新华社为例，新华社和阿里巴巴共同成立的新华智云合资公司已成功帮助新华社走在了数字化转型的道路上。

／ 传媒行业数字化转型的阶段和演进趋势

—— 拥有确信的力量，共同驱动商业文明及人类进步

传媒行业与互联网结合，开发两微一端已经探索了几年，这个1.0阶段大部分传媒企业都已涉及；近两年很明显传媒企业都在尝试基于消费者数据的用户画像以及利用AI技术提升内容生产和制造效率。甚至部分企业已经开始实现MGC（机器生产内容），这个阶段可视为2.0阶段。而下一阶段（3.0阶段）则是以数据中台和业务中台为依托的全面数据化运营阶段，基于中台的企业将可实现以用户为中心的识别、制作、供给和消费的数据循环运营，真正实现企业的可持续良性发展。

而传媒企业数字变革终局演化的未来趋势，则是企业将自身内容、数据及技术能力作为资源以互联网范式向产业链各环节输出。并联合跨产业的第三方力量形成传媒大生态，成为智能技术平台能力和传媒资讯内容以及收视/广告流量向外输出的代表企业；在数字化转型逐步深化和云计算基础设施广泛使用的双重驱动下，未来在商业基础、内容资源和技术能力上具备先发优势的企业将有机会构建在商业生态基础上的、由智能中台形式赋能的“数字化能力生态”，成为传媒行业的数字化产业链主要赋能者。



图25：传媒行业数据智能及网络协同阶段演进

数据来源：ACRC分析

结束语：今天的传媒行业，颠覆传统模式的不是内部的竞争，而是外部的挑战，当数字化技术打破产业的边界，新旧媒体交互融合的时候，消费者在哪里，组织的边界就在哪里。从竞争逻辑到共生逻辑，从传统模式到技术创新，追求消费者价值、基于数字主线寻找生长空间将成为传媒未来永恒的商业主题。

参考文献：

- (1) 张惠建：《媒体融合背景下的组织扁平化探索》| 2018年01月22日
- (2) 龙思薇：《海外传媒集团数字化转型的路径与思考》| 2013年第8期
- (3) Garrett, J.J：《用户体验的要素》| 2008年1月1日
- (4) 陈春花，赵海然：《共生》| 2018年9月
- (5) 雪球专栏：《从美国有线电视巨头Comcast出发，看家庭互联网时代的崛起》| 2016年07月06日

特别感谢

刘松

阿里巴巴集团副总裁

汪莹

阿里云传媒行业事业部总经理

田丰

阿里云研究中心主任

孟方

阿里云传媒行业事业部总架构师

此外特别感谢阿里云传媒事业部的沈航、罗杰、刘芳、张广亮、张建军、刘洋、赵旭泽在调研中给予的大力支持和精彩分享！

感谢我们的合作伙伴

感谢与我们分享商业和科技的创新愿景，你们的信任是阿里云前进的最大动力：

(以下排名不分先后)

聂自非 | 中央电视台技术管理中心新媒体应用部 | 副主任

卢文彦 | 东方明珠新媒体股份有限公司云计算中心 | 副总经理

商艳青 | 新华智云科技有限公司 | 副总裁

阿里云研究中心

阿里云研究中心，致力于“用科技探索‘新商业’边界”，研究领域既涵盖云计算、人工智能、区块链、大数据、物联网、量子计算等前沿科技的演变趋势及其在产业界的战略级应用，更进一步积极探索在前沿科技的推动下所形成的新零售、新制造、新能源、新金融等新兴产业业态的成熟与发展。在过去三年，以案例调研中心、飞天CXO战略营、云栖科技评论等各具特色的产品和服务形态为基础，阿里云研究中心业已成为政府、企业数字化转型的“战略加速器”。

传媒的未来，我们一起创造！