



# 大数据时代体育赛事媒体传播效果评估:实践需求与理论模式

商晨迪,张业安\*

**摘要:** 大数据具有的数据规模庞大、传播速度快、形态多样等特征,为体育赛事的传播提供了更多元化的平台与方式,电视、网络、社交媒体等不同媒体形态也因此呈现出不同的传播特征,传统的媒体赛事传播效果评估模式已经无法适用于大数据时代的体育赛事媒体传播效果的评估实践。大数据时代不同媒体形态的体育赛事媒体传播效果评估需求发生变化,电视媒体需兼顾受众与内容效果的双重监测,网络媒体需要对用户、内容、平台三维效果的综合评估,社交媒体需反映媒体与用户、社会的双重关系,融合媒体需评估以传播力为主导的多媒体形态传播效果。据此构建不同形态媒体体育赛事传播效果评估的主要指标及其测量方法,形成大数据时代体育赛事媒体传播效果评估模式,优化体育赛事媒体传播效果。

**关键词:** 大数据;体育赛事;媒体;传播效果;评估实践;评估模式

中图分类号:G80-05 文献标志码:A 文章编号:1006-1207(2021)03-0019-07  
DOI:10.12064/ssr.20210303

## Evaluation of Sports Events Media Communication Effects in the Era of Big Data: Practical Needs and Theoretical Models

SHANG Chendi, ZHANG Yean\*

(School of Media and Arts, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China)

**Abstract:** Big data, with its huge scale, fast spread speed and various forms, provide more diversified platforms and methods for the communication of sports events, and different media forms, such as TV, internet and social media, show different communication characteristics, therefore the evaluation model of the traditional media sports events communication effects is no longer applicable to the evaluation of the sports events media communication effect in the era of big data. The needs for evaluating sports events media communication effects with different media forms have changed in the era of big data. TV media needs to take into account the dual monitoring of audience and content effects. Network media needs comprehensive evaluation of the three-dimensional effects of users, contents, and platforms. Social media needs to reflect the dual relationship between media and users and society. Converged media needs to evaluate the communication effect of multimedia forms that are dominated by communication power. Therefore the study formulates the main indicators and measurement methods for evaluating the communication effects of sports events in different forms of media, and develops an evaluation model for sports events media communication effects in the big data era, which will promote the optimization of the media communication effect of sports events.

**Key Words:** big data; sports events; media; communication effect; evaluation practice; evaluation model

大数据时代的到来使各行各业都面临着巨大的冲击。经对前期研究梳理后发现:大数据在体育传播领域的应用方向主要包括大数据传感器技术拓宽体

育信息采集维度,智能机器人辅助体育新闻写作,通过海量数据挖掘数据间的相关性,VR(Virtual Reality)与AR(Augmented Reality)技术增强体育认知体验,

收稿日期:2020-07-02

基金项目:上海市哲学社会科学规划课题(2019BTY001)。

第一作者简介:商晨迪,女,在读硕士研究生。主要研究方向:体育新闻传播。E-mail:2374468826@qq.com。

\*通信作者简介:张业安,男,博士,副编审,博士生导师。主要研究方向:体育新闻传播。E-mail:124389652@qq.com。

作者单位:上海体育学院 传媒与艺术学院,上海 200438。



智能算法推荐实现平台对用户的个性化分发<sup>[1]</sup>;大数据技术在体育赛事传播中的应用也逐步改变了传统的体育赛事传播生态格局,包括大数据时代数字化体育赛事信息的传播渠道呈现多元趋势,大数据技术实现了赛事信息的统一收集、存储和智能应用,赛事信息传播主体范围扩大,界限变得模糊,赛事受众向“生产型消费者”转变,体育赛事信息私人化、碎片化,体育赛事传播内容呈现方式数据化等特点<sup>[2]</sup>。对此,传统的媒体赛事传播效果评估模式的适用性产生局限,大数据时代体育赛事传播生态格局的变化对体育赛事媒体传播效果评估提出新的要求。鉴于此,本文拟在揭示大数据时代不同形态媒体体育赛事传播特征及其传播效果评估需求的基础上,提出不同形态媒体体育赛事传播效果评估主要指标及其测量方法,构建大数据时代体育赛事媒体传播效果评估模式框架,为优化大数据时代的体育赛事媒体传播效果提供参考。

## 1 大数据时代不同形态媒体体育赛事传播特征

大数据是一种通过高速捕获、搜索或分析从海量数据中获取价值的新技术体系结构,它具有规模大、传播速度快、形式多样、识别困难、价值高但价值密度低的5V特征。有些专家将2013年称为“大数据元年”,但1980年初著名的未来学者阿尔文·托弗勒就在其《第三次浪潮》一书中将大数据誉为“第三波华丽的乐章”<sup>[3]</sup>。在大数据时代,数字化体育信息的传播路径也呈现多种趋势,传统体育赛事媒体的传播生态格局被海量数据的统一收集、存储和智能应用等特性影响而逐渐改变。

大数据时代的体育赛事媒体传播具有如下特征:(1)可预测性。大数据的预测性分析的核心在于通过对历史数据与实时数据,以及人类行为数据和机器数据等数据的全面分析,预测潜在的结果或可能。这帮助体育赛事媒体传播由以往的“舆情分析”“情感分析”迈向“预测分析”,更加符合体育赛事传播不确定性高的特征。未来体育新闻报道也将依托大数据可预测性的核心价值,着重于数据驱动型的深度报道和区域预测性新闻,利用大数据预测事物未来的发展趋势,为用户提供真正的前瞻性新闻服务。例如,虎扑体育的NBA比赛“前瞻”菜单提供双方队伍往届战绩、伤病状况、先发阵容等数据,根据运动员年龄、体重、身高、单赛季出场次数、先发次数、比赛平均时间、得分等更加详尽的数据,帮助用户全面理解团队情况,预测并判断接下来的比赛结果。(2)全时性。传

统新闻传播尤其是“结果为王”的体育新闻传播对时效性要求极高,依托5G高速网络和云存储技术,大数据不仅能够保障体育赛事在传播过程中的“即时性”,甚至可以在传播后期对体育赛事的媒体传播情况进行实时监测,帮助传播者及受众随时调整传播策略,实现了体育新闻传播从“实时性”到“全时性”的延伸。例如RUWT是一项安装在移动设备上可追踪所有运动赛事收看情况的应用程序,该程序通过不断地分析运动数据流来帮助球迷进行节目选择。(3)复杂性。大数据时代体育赛事信息的生成形式繁多,既有传统媒体主导的电视赛事转播,也有自媒体平台用户自发进行的新闻创作,社交媒体的普及联结了各个平台上的不同数据信息,融合媒体整合各大平台资源优势,实现“台网融合”“多频融合”“传受融合”,这增加了对数据分析的时效性、全面性的要求。除了上述大数据时代体育赛事传播的总体特征,不同媒体的体育赛事传播方式也发生了深刻变化。

### 1.1 电视媒体:延续观众接触体育赛事“第一渠道”的核心优势

在传统媒体时代,体育赛事传播渠道以电视、广播和报纸为主,特别是电视成为大部分人接触体育赛事的第一渠道,体育赛事直播通过镜头放大赛场上运动员的一举一动,通过摄影机位的移动形成赛场的运动节奏,提高比赛的观赏性,传递体育比赛的乐趣,使得体育赛事成为电视媒体传播的主要节目内容。全媒体时代移动媒体传播异军突起,2014年巴西“微博世界杯”、2018年俄罗斯“微信世界杯”等都对电视体育收视率造成了一定冲击。但电视媒体努力“拥抱”大数据,坚持“技术为王”,例如视频助理裁判员(Video Assistant Referee,VAR)、4K超高清技术和VR的引入,转播过程中AI(Artificial Intelligence)加码直播、极速高清等技术的应用大大提高了体育赛事的传播速度和呈现效果,帮助电视媒体在移动媒体的冲击下仍能保持较高的收视率。

### 1.2 网络媒体:发挥海量数据优势进行个性化新闻定制

全球著名的网站排名系统Alexa的统计结果显示,伦敦奥运会期间新浪、腾讯、搜狐三大门户网站奥运专题近一个月的日均页面浏览量超过了1000万。上述体育门户网站在比赛期间不仅通过文字新闻、高清图集、短视频、讨论专区等丰富的媒体形式满足了受众广泛的新闻需求,例如新浪体育还为用户提供了排球、篮球、网球、赛车、游泳等项目新闻,同时



还支持用户在界面定制自己喜欢的赛事和关注联赛中自己支持的球队。这种赛事私人定制的优势在于能更好地挖掘受众的长尾效应,例如对马术、极限运动、国际滑雪赛等小众精英项目的分众传播可以快速满足这类特殊用户的需求。

### 1.3 社交媒体:利用庞大的用户数据鼓励公民加入大数据新闻生产

大数据时代的信息加工过程向全部用户开放,以微博、微信为代表的自媒体成为网络传播最活跃的分享主体和新兴舆论场,由此产生的大量社交媒体数据具有极高的评估价值,可以帮助赛事组织方及时调整传播策略。例如IBM公司发布的“社会舆论索引”通过使用高级分析和自然语言处理技术来分析大量社交媒体数据,获得对体育相关游戏的公众舆论、玩家偏好以及日程安排的关注<sup>[9]</sup>。2013年温布尔登网球公开赛组委会就使用了IBM、佳能和Anyicks等工具来构建社会舆论的综合视图并评估各种在线平台上的受众主题。同时,开放大数据还有助于增强体育观众参与新闻传播的热情,形成用户自己生产新闻这一新的新闻生产方式。英特尔曾经联合著名的数据挖掘竞赛平台Kaggle举办了“March Madness Learning Mania”比赛,鼓励参与者通过数据分析更精准地预测每场和当年度赛事结果。

### 1.4 融合媒体:汇聚多种媒介传播优势,加强数据的主体性地位

传统的体育赛事报道通常以比赛赛况的文字记录为主,数据和图片仅起到对文字报道的辅助说明作用。通过挖掘复杂数据互相间的相关性,通过事实查找当前主体的内部关联,使用可视化技术宏观展示体育活动的前因、进展和结果,是大数据最大的优势。体育H5新闻这类融合了文字、图片、数据、交互操作的新型数据新闻成为近年来国内外体育媒体传播的新趋势,例如腾讯体育于2013年开设了“算数”专题,通过140篇体育数据新闻带领读者“以数字为半径,全方位了解体坛内外”<sup>[10]</sup>,涉及内容既有与受众直接对话的调查,如《天台球迷画像,你躺枪了吗?》,利用数据进行专业体育知识科普的《从4020到500万,郎平续写传奇》,还有引发读者热议的《0-14!中日足球又一差距》。这些创新的体育数据新闻作品从多种维度更广泛、深入地优化了体育赛事媒体的传播效果,但如何精确评估这些效果,需要基于大数据时代不同媒体的传播形态变化,重新审视媒体传播效果评估需求与指标变化。

## 2 大数据时代传统的体育赛事媒体传播效果评估手段存在的问题

在针对体育赛事媒体传播效果评估手段进行讨论之前,首先要明确体育赛事媒体传播效果的定义。前期研究将体育赛事的媒体传播效果定义分为2个层面:一是传播者传播具有说服动机的相关信息而引起受传者在心理、态度和行为发生变化;二是传播活动,尤其是大众传播媒体(报刊、广播、电视、网络等)的活动对受传者和社会所产生的一切影响和结果的总和<sup>[9]</sup>。依据鲍尔·洛基奇与德福勒提出的“媒介系统依赖理论”,将大型体育赛事媒体传播活动看作“受众—媒介—社会”这一系统有机的组成部分,并在受众、媒介、社会、赛事的基础上建立了大型体育赛事的媒体传播效果评估指标,具体包含受众接触率、受众满意度、媒介经济效益3个一级指标,电视收视率、报刊阅读率、广播收听率、网络点击率、手机收视率、满意度指数、媒介广告收入等次级指标,符合体育赛事媒体传播效果的多层次和传播主体多元性的特征。

基于上述2个层面,对于浅层次的体育赛事媒体效果评估,采用诸如赛事举办期间报纸的“发行量”、电视的“收视率”、网络的“点击率”等反映体育赛事相关信息传播的广度指标。以电视媒体为例,传统的电视体育赛事传播评估的测量指标主要是收视率。收视率是指在特定时间内收看特定电视节目的目标观众人数占目标群体的比重,是衡量电视节目传播效果的重要指标。收视率的本质是抽样调查,因此存在样本户易被“污染”,收视率数据可靠性不高等问题。并且收视率只是反映观众收看时间的自然数据,缺乏情绪态度特征以及与收看电视节目相关行为模式特征的分析。

因此,仅以收视率作为体育赛事电视传播效果的评估指标过于片面,若把节目收视率等同节目的传播效果,极易导致“收视率主义”现象的产生。大数据时代各个媒体的传播模式正在发生改变,网络技术的发展在很大程度上解决了信息的保存和查询问题,数据库的出现使信息不再是一次性的“快速消费品”,信息文本愈加开放和分散,与其他信息的关联性也越强,受众对信息的接收不再是单次的行为而呈现出多次累积的效果。传统的体育赛事媒体传播效果评估方法已不再适用于目前的传播实践,因此需要对大数据时代体育赛事媒体传播效果评估需求变化进行重新审视,根据不同形态媒体体育赛事传播效果评估主要指标及其测量方法,构建大数据时代更加科学、有效的体育赛事媒体传播效果评估模式。



### 3 大数据时代不同形态媒体体育赛事传播效果评估需求与指标

#### 3.1 电视媒体: 兼顾受众与内容效果的双重监测

传统的电视媒体传播效果评估存在着样本量小、数据来源不准确、数据更新不及时、对第三方监测机构依赖性强等问题,而大数据海量的特点使得电视媒体可以获取远超于从前的海量样本,这些海量样本几乎可以覆盖所有的收视对象,颠覆了以往人工抽样测量的方式。

体育赛事大部分以直播的形式在电视媒体上播出,因此对于收视率测量的时效性有较高的要求,只有第一时间将收视率指数和用户反馈传送到后台,电视媒体平台才能第一时间调整赛事的播出策略。针对大数据时代体育赛事电视媒体评估较高的即时性需求,各媒体平台和第三方机构都改良了评估方法,如中国广视索福瑞媒介研究(CSM)早在2003年就开始了针对体育收视的专门性追踪研究,CSM在北京奥运会期间启动多维度的奥运受众测量,全天候360°追踪受众的媒介使用行为<sup>[6]</sup>。CSM采用同源样本和连续性测量方式,范围涵盖移动车载电视、户外电视、手机电视等多种电视媒体类型,将内容监测与受众测量的结果相匹配,这种二元并行的方式为电视体育赛事传播效果评估的完善打下了良好基础。

除了基本的收视率测量,与其他类型电视节目传播效果相比,体育赛事电视传播评估还需考虑受众在收看体育赛事媒体传播所产生的更深层次的态度和情感效果。因此有学者建议采用例如体育赛事媒介欣赏指数这类反映受众对媒体体育赛事传播内容的“理解度”“赞同度”的指标进行测量,可以更好地反映体育赛事节目内容的质量<sup>[7]</sup>,提出体育赛事的电视传播效果评估一方面应采取以覆盖率、视听率、市场份额三大量化指标为主的收视率调查,另一方面应增加涵盖欣赏度、忠诚度、解说员竞争力调查等定性的满意度调查,由此构建二元的电视体育传播内容效果评估体系。

此外,大数据时代传统体育频道的“台网融合”使体育赛事从电视转播拓展到网络直播,有学者从观众对体育赛事媒体接触行为、观众对于视听信息的满意度以及影响观众态度因素这3个方面,利用VAR(Vector Auto Regression)模型和大数据计算建立了融媒体下的体育赛事视听信息传播效果评价指标,以互联网传播平台的大数据评估模式改变了长期以来单一的电视收视率调查方法,符合电视媒

体多屏传播模式的效果评估需求<sup>[8]</sup>。依据体育赛事对受众造成的体育认知效果、体育情感效果、体育行为效果,构建认知、情感、行为三大一级指标,反映观众对体育赛事电视传播的内容态度,再由扩散度、情感强度、情感倾向、关注度四大二级具体指标测量。大数据时代模糊了体育赛事在电视与网络传播渠道上的界限,相应地促使观众收视行为测量从单一的电视受众测量向多渠道、多终端的视频受众测量转变,因此三级指标的构建需要尽可能全面涵盖各平台产生影响的指标。其中涵盖了网络电视体育赛事报道的媒体转载量、刊发量,观众后续在社交媒体上对于体育赛事的热议度,传统电视/网络收视率等。综上,本文构建媒体转载量、公众号刊发量、微博热议度、微话题讨论量、正面评论比例、传统收视率、网络播放量、网络搜索量这8个三级指标,该评估指标的构建能较好反映受众具体的收看行为以及其对某体育赛事传播内容的态度。

#### 3.2 网络媒体: 用户、平台、内容三维效果的综合评估

新媒体改变了传统媒体传播单一的“传者—信息—受者”过程,受众被动接受信息的身份发生了改变,在信息传播的过程中开始主动参与,甚至影响了信息的传播过程,初始信息的接受者可能会对新闻进行二次加工成为次级传播者。因此,对于媒体的传播效果评估必须考虑到这部分非官方的、带有个人情感倾向的信息传播。由于这类媒体是与用户双方共同生产发布的新闻,应基于用户、平台、内容3个维度构建网络媒体体育传播效果评估指标。

##### 3.2.1 用户和平台维度

例如虎扑体育、懂球帝等网络平台的圈层化传播特征导致用户在第一时间接收体育赛事相关信息后,通常会主动产生加工分享行为,成为次级传播者。因此,在评价这部分体育赛事媒体传播效果时,应更多纳入用户互动行为数据,即受众指标。由于用户在网络媒体上存在显性互动与隐性互动行为,据此构建用户接收与显性互动指标和用户接收与隐性互动指标两大一级指标。显性互动指标包含浏览量、评论量、跟帖量、转发量、点赞量、粉丝量等用户当时的接收行为,这部分用户在浏览新闻时产生的数据可以反映新闻的实时传播效果;隐性互动指标包括搜索量、点击量、访问量、停留时间、跳转量、奖励私信等后续接收行为,这些数据主要是用户在网页浏览中留下的相关痕迹,只有数据统计员



在后台才能获取,可以成为后台数据选择的关键,从更深层次上衡量新闻传播效果。以知名体育门户网站虎扑体育、新浪体育、腾讯体育、东方网体育、搜狐体育、网易体育等为例,首先建立包括浏览量、评论量、跟帖量、转发量、点赞量、粉丝量、收藏量、弹幕量、新闻排行榜、用户实际行动等一级指标的用户接收与显性互动指标;再利用大数据算法对用户的搜索行为进行进一步挖掘,形成包括搜索量、点击量、访问量、停留时间、跳转量、打赏、私信等一级指标的用户接收与隐形互动指标,从更深层次上衡量传播效果。

### 3.2.2 传播内容维度

由于网络时代的信息传播过程在不断变化更新,对于例如奥运会、足球世界杯赛等时间跨度较长的大型体育赛事,媒体必须随时跟进,或者与其他平台共享信息,及时反馈给用户,增加媒体接收与反馈一级指标。媒体通过转载、跟进报道、媒体评论等方式将后续接受的内容进行反馈,以此建立三大二级指标。其中,转载指标包含媒体报道内容后续的转载量和转载新闻被阅读量,跟进报道指标包含跟进报道文章数和跟进报道平台数,媒体评论指标包含媒体对事件评论数和媒体对事件评论时间跨度,共六大三级指标,更全面地评估媒体后续的传播效果。最后,本文通过德菲尔法,邀请专家对各指标赋予不同的权重,形成综合性的网络媒体体育传播效果评估体系。

## 3.3 社交媒体:反映媒体与用户、社会的双重关系

微信、微博等社交媒体成为体育赛事信息分享的又一手段,例如2014年巴西“微博世界杯”、2018年俄罗斯“微信世界杯”都反映了社交媒体在体育赛事传播中的重要功能。但不同于门户网站等传播媒体,这类以熟人传播为主的社交媒体具有高黏度、强互动性的媒体属性。这种社交媒体评估指标的构建具有互动性的特点,很好地考虑到了社交媒体传递信息时的人际互动和社会互动,可以运用于体育赛事传播效果评估中,反映社交媒体的体育赛事媒体传播效果<sup>[9]</sup>。在大数据时代,社交媒体的传播效果评估还要考虑到用户的分享行为而产生的广电收视数据、搜索引擎数据、视频网站数据、论坛数据等各个相关平台的用户行为痕迹,从用户反馈角度进行评估。从2014年开始,国内外针对社交媒体的传播效果研究呈现出突发性增长态势并延续至今,基于鲍尔·洛基奇与德福勒的“媒介系统依赖理论”,媒体传播效果取决于媒介、社会与受传者之间的相互

作用。社交媒体以媒体与用户、社会的双重关系为基础,因此应从媒体与用户的关系、媒体与社会的关系这两方面建立社交媒体传播效果评估一级指标。

根据“媒介系统依赖理论”,媒体发布的信息对用户会产生认知、态度、行为的影响,因此在媒体与用户关系的一级指标下构建包含用户对新闻的认知、用户对新闻的态度、用户对新闻的行为、用户对媒体的反馈四大二级指标。一些具有代表性的体育事件会在社会中形成积极的舆论影响,这种舆论影响一方面可以反映体育文化传播的社会价值,另一方面也是社会对社交媒体体育传播内容的一种反馈,影响着媒体的态度。同时,媒体所宣扬的社会价值观可以塑造用户的价值观,从而导致受众生活方式的改变,甚至引发公众的模仿行为。因此在媒体与社会关系这一级指标下构建包含社会舆论、对社会价值观的塑造、对大众生活方式的改变、大众模仿四大二级指标。

## 3.4 融合媒体:以传播力为主导的多媒体形态传播效果评估

当下,受众接收到的不仅有传统的纸媒体育报道、体育门户网站信息,还包含了微博、微信等社交媒体的体育信息,因此,融合传播效果评估的数据来源呈现出既涵盖传统的视听率、阅读率、点击数、转评数,又涵盖百度指数、微博指数等多种新媒体指数的复杂性。大数据技术的发展为避免不同传播效果评估指标带来的差异创造了机遇,即建立一个跨媒体的传播效果评估体系。在媒体融合的环境下,传统的“受众”角色正在向“用户”转变,不同于被动接受或选择某单一媒体的“受众”,“用户”对于媒体的选择更为多样自主,一个“用户”很可能是接收多种媒体信息的“受众”,不能将同一用户在不同媒体平台的传播效果评估割裂开来,此时就更需要建立一个行业内统一的传播效果评估标准。融合媒体的媒体构成复杂,因此在对于融合媒体传播效果评估时要同时考虑到各类媒体的传播特性。其中,传统媒体的主流评价指标主要有收视率、收听率、发行量等,而微博、移动APP等社会化媒体则应更多地从用户反馈角度进行评估。

“媒介补偿说”认为,任何一种新媒体都是对旧媒体或其先天不足功能的一种补偿。大数据技术的发展促使纸媒建立一个多功能、全面的数字平台,弥补纸媒不足。因此,对于这类融媒体环境下转型的主流媒体,则更需要科学、客观、公正地评估其在互联网上的传播效果。以往的传统评估模式通常是从传



播能力和传播效果两方面出发,而基于新媒体时代用户的互动性,《人民日报》“中央厨房”作为主流媒体尝试建立了一套综合性的网络传播力评估体系——CTR传播效果评估系统,该评估体系重点聚焦于现有媒体的新媒体布局,致力于解决各机关网络普及率测量问题,帮助媒体机构明确自己在网络上的竞争位置和发展问题,进一步加快媒体整合过程。从目前互联网传播的五大主流渠道——官方微博、官方公众号、自有APP、官方网站、第三方平台构建一级指标,即官微传播力、官方公众号传播力、自有APP传播力、官网传播力、第三方平台传播力5个一级指标,反映媒体覆盖人群规模的媒体渗透率,即考察媒体受众的规模有多大。媒体在传播期间的实际触达人数则用媒体实际到达率考查,具体包括粉

丝规模、活跃粉丝总量、关注规模、总阅读量、下载量、用户总数、访客规模、总访客数、订阅量等二级指标,从传播力的角度构建科学、有效的融媒体传播效果评估体系<sup>[10]</sup>。融合媒体环境下体育赛事的媒体传播效果评估可借鉴中央广播电视总台实行的全媒体传播矩阵,该传播矩阵涵盖了中央电视台新闻频道、中央电视台体育频道、省级体育频道等官方主流媒体传播平台;搜狐体育、腾讯体育、新浪体育等专业视频媒体的体育频道网络直播平台;各类新媒体、自媒体的现场视频直播、录播、图文直播。本文在此基础上构建综合性的全媒体体育传播效果评估体系。

基于上述讨论,参考相关文献<sup>[11-13]</sup>和专家建议,构建了大数据时代体育赛事媒体传播效果评估模式框架,如表1所示。

表1 大数据时代体育赛事媒体传播效果综合评估模式框架

Table1 Framework for the Comprehensive Evaluation Model of Sports Events Media Communication Effects in the Big Data Era

媒体形态	评估指标			评估方法 / 理论
	一级指标	二级指标	三级指标	
电视媒体	认知效果	扩散度	媒体转载量、公众号刊发量	VAR模型、大数据计算
	情感效果	情感强度	微博热议度、微话题讨论量	
		情感倾向	正面评论比例	
	行为效果	关注度	传统收视率、网络播放量、网络搜索量	
网络媒体	用户接收与显性互动指标	浏览量、评论量、跟帖量、转发量、点赞量、粉丝量	—	基于用户、平台、内容3个维度
	用户接收与隐性互动指标	搜索量、点击量、访问量、停留时间、跳转量、打赏、私信	—	
	媒体接收与反馈指标	转载	转载量、转载新闻被阅读量	
		跟进报道	跟进报道文章数、跟进报道平台数	
		媒体评论	媒体对事件评论数、媒体对事件评论时间跨度	
社交媒体	媒体与用户关系	用户对新闻的认知、用户对新闻的态度、用户对新闻的行为、用户对媒体的反馈	—	媒介系统依赖理论
	媒体与社会关系	社会舆论、对社会价值观的塑造、对大众生活方式的改变、大众模仿	—	
融合媒体	官微传播力	粉丝规模、活跃粉丝总量	—	CTR传播效果评估系统
	官方公众号传播力	关注规模、总阅读量	—	
	自有APP传播力	下载量、用户总数	—	
	官网传播力	访客规模、总访客数	—	
	第三方平台传播力	订阅量、活跃粉丝总量	—	

## 4 大数据时代体育赛事媒体传播效果评估指标数据的获取与评估方法

### 4.1 指标数据的获取

大数据时代体育赛事媒体传播效果评估模式指标数据的获取来源主要有结构化数据和非结构化数据。结构化数据主要指用户在使用APP或网站观看

体育赛事过程中短暂存储的行为数据,这些原始数据可以用于后续的分析和预测。非结构化数据则主要通过爬虫、插件、移动云端及其他技术获取,包括:每个网页上用户的访问次数和点击率;各个社会化媒体平台上公开可见的粉丝数量和转评赞等数据;动态网站和搜索引擎中的关键词数据,如搜索量、实时网络监控数据等。由于这些大量的非结构化



数据来自不同渠道,目前绝大多数互联网平台的后台数据都属于保密状态,其他媒体很难获取,这就给跨媒体的传播效果评估带来了困难,如同计算机领域各个数据在不同部门相互独立存储,独立维护,彼此间相互孤立,形成物理上的“数据孤岛”。当下不同的数据来源相对独立,在传播效果评估过程中如何将电视、视频网站、社交媒体上这些不同源、不同结构的数据结合起来考量,成为大数据时代传播效果评估需要解决的难题。

“数据要流动起来,才能产生价值”<sup>[14]</sup>,数据的开放与跨平台合作是融合传播效果评估的重要推动力量。因此,在传播效果评估模式数据的获取过程中,关键是要推动数据的开放与合作,解决“数据孤岛”问题。目前,数据的开放与合作已经催生了许多融合媒体用户使用行为数据测量的产品,例如在电视收视率统计领域最具权威性的市场研究机构尼尔森与推特合作推出的“Twitter电视收视率”,这一数据能反映电视节目在推特上的相关推文数量和观众群体规模,电视节目在Twitter上的热度往往与其在电视上的收视率大不相同。挪威电视观众测量委员会委托 Kantar 媒体从2018年开始,以挪威市场为对象,以“电视+网络视频”的混合模式提供跨屏显示和收视测量服务<sup>[10]</sup>。在国内,CSM于2018年起在中国香港开展基于同源数据的全视频受众测量,通过监视所有电视广播设备,包括卫星电视、收费电视频道、高清互联网电视盒、OTT(Over the Top)等,按需显示数据,满足各类体育赛事在广电媒体上传播效果测量的数据需求。

#### 4.2 评估方法与保障策略

传统的媒体传播效果评估数据的获取方式往往依靠人工测量,具有较大的主观性和不稳定性,而新媒体平台的传播效果测量与现有的视听率抽样调查相比,可以使用大数据实现样本整体覆盖,但受商业利益、市场竞争的限制,具有很大的主观性,如部分网络平台甚至会雇佣“水军”造成对外访问量、点击量等数据虚高。因此,在媒体融合时代的媒体传播效果评估过程中,就更需要第三方的监测和评估机构起到“把关人”的作用,第三方监测和评估机构作为主要的数据来源,必须保持独立和中立,提供科学、客观、有公信力的数据,促进融媒体行业的健康可持续发展。

另外,大数据时代的传播效果评估对于用户分析还存在数据隐私的问题。目前各大平台获取实时数据的方式需要在用户端下载插件监测受众行为,许多人对这种方式存在一定的心理抗拒,也涉及用户端测量的法律问题。针对数据立法与安全保障,许多国家、地

区及组织进行了有效的实践,如欧盟针对个人数据隐私权的保护建立了《通用数据保护条例》,对数据处理者使用个人数据的范围进行明确限制;美国加州的《2018年加州消费者隐私法案》确立消费者信息处理基本规则,加强了消费者对个人信息的控制;澳大利亚颁布的《隐私权法》制定了针对消费者隐私权保护的概括性原则;新加坡更是设立了专门的《个人信息保护法》,将个人信息保护的关联内容涵盖其中<sup>[15]</sup>。而国内在数据隐私保护方面还没有针对性的法律和条例,目前仅在《中华人民共和国网络安全法》《信息安全技术个人信息安全规范》《互联网个人信息安全保护指南》中对个人信息安全的概念和保护标准进行了界定。因此,为了保障大数据时代体育赛事媒体传播效果评估数据的合法获取,还需建立更为完善的法律以保护用户的数据隐私安全。

#### 5 结束语

从媒体形态发展轨迹看,每次的跨越都伴随着传播效果评估方式的升级。大数据技术的发展改变了不同媒体平台的传播现状,电视媒体加强直播技术,继续发挥以赛事转播为核心的传播优势,同时增加以数据为核心的新闻报道,转变为可视化的呈现方式;网络媒体通过其海量数据库的优势实现对用户的定向推送;社交媒体庞大的用户群体使得公民新闻生产成为可能。在重新审视上述大数据时代体育赛事媒体传播形态变化的基础上,构建新的体育赛事媒体传播效果评估框架:电视媒体兼顾受众与内容结果的双重监测,依据大数据计算构建以受众效果为基础的VAR传播效果评估模型;网络媒体基于用户、内容、平台3个维度构建以用户显隐性互动行为、媒体接收与反馈为基础的综合传播效果评估体系;社交媒体基于“媒介系统依赖理论”构建基于媒体与用户、社会关系的传播效果评估体系,反映媒体与用户、受众的双重关系;融合媒体以媒体渗透率和到达率为基础采用CTR传播效果评估系统,构建以传播力为主导的多媒体形态传播效果评估体系。本文仅对上述不同形态媒体传播效果评估主要指标及其测量方法进行梳理,为形成大数据时代体育赛事媒体传播效果评估模式提供参考,对于如何将同一体育赛事在不同平台的受众接收数据进行整合,如何测量同一受众在不同媒介平台体育赛事接收行为,如何整合不同媒介平台的数据体系等,是在后续研究中需要深入探索和解决的问题。

(下转第36页)



- ball visual analysis tool[J]. IEEE Computer Graphics and Applications, 2016, 36(6): 58-68.
- [14] Chen W., Lao T. Y., Xia J., et al. GameFlow: Narrative Visualization of NBA Basketball Games[J]. IEEE Transactions on Multimedia, 2016, 18 (11): 2247-2256.
- [15] Pileggi H., Stolper C. D., Boyle J. M., et al. SnapShot: Visualization to propel ice hockey analytics[J]. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 2012, 18(12): 2819-2828.
- [16] Legg P. A., Chung D. H. S., Parry M. L., et al. Match-Pad: Interactive glyph-based visualization for real-time sports performance analysis[J]. Computer Graphics Forum, 2012, 31(3pt4): 1255-1264.
- [17] Polk T., Yang J., Hu Y. Q., et al. TenniVis: Visualization for tennis match analysis[J]. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 2014, 20(12): 2339-2348.
- [18] Polk T., Jackle D., Haussler J., et al. CourtTime: Generating actionable insights into tennis matches using visual analytics [J]. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 2020, 26(1): 397-406.
- [19] Wu Y. C., Lan J., Shu X. H., et al. iTTVis: Interactive visualization of table tennis data[J]. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 2018, 24(1): 709-718.
- [20] Carlos D., Koop D., Vo H. T., et al. Baseball4D: A tool for baseball game reconstruction and visualization[C]. Proceedings of IEEE Conference on Visual Analytics Science and Technology, 2014: 23-32.
- [21] Lage M., Ono J. P., Cervone D., et al. StatCast dashboard: Exploration of spatiotemporal baseball data[J]. IEEE Computer Graphics and Applications, 2016, 36(5): 28-37.
- [22] Ono J. P., Carlos D., Silva C. T. Baseball timeline: Summarizing baseball plays into a static visualization [J]. Computer Graphics Forum, 2018, 37(3):491-501.
- [23] Ono J. P., Gjoka A., Salamon J., et al. HistoryTracker: Minimizing human interactions in baseball game annotation [C] Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2019:1-12.
- [24] 杨振兴,杨军,白洁,等.基于大数据技术对美国职业篮球联赛的研究[J].中国体育科技,2016,52(1): 96-104.

(责任编辑:晏慧)

(上接第 25 页)

### 参考文献:

- [1] 潘雯雯,陈金泽,余保玲.人工智能在体育传播中的应用研究[C]//中国体育科学学会.第十一届全国体育科学大会论文摘要汇编,2019:5715-5717.
- [2] 丁响,高丽华,赵波.大数据时代的体育传播:特征、主体定位与发展方向[J].沈阳体育学院学报,2014,33(5): 39-44.
- [3] 巩琳.大数据时代下体育信息传播面临的机遇和发展方向[J].当代体育科技,2016,6(18):117-118.
- [4] 章心一,刘娟.我国体育数据新闻的实践情况及发展路径探析:以腾讯“算数”为例[J].新闻知识,2018(11): 80-83.
- [5] 张业安,肖焕禹.大型体育赛事媒介传播效果的层次与评估指标研究[J].成都体育学院学报,2012(1):48-51.
- [6] CSM 媒介研究推出全天候 360°媒介洞察,追踪奥运跨媒体传播[J].广告大观:综合版.2008(9):15.
- [7] 黄奇玮.欣赏指数:评价体育频道质量的新方法[J].体育科研,2006,27(6):35-37.
- [8] 李云云.大数据在体育新闻传播中的运用研究[C]//中国体育科学学会.第十届全国体育科学大会论文摘要汇编(三),2015:1616-1618.
- [9] 叶琼.新媒体时代微信新闻传播效果评估体系初探[J].新闻世界,2018(3):40-43.
- [10] 秦新春,徐展.广电媒体融合传播效果评估的思考[J].新闻战线,2018(21):139-142.
- [11] 周勇,赵璇.融媒体环境下视听传播效果评估的指标体系建构:基于 VAR 模型的大数据计算及分析[J].国际新闻界,2017(10):125-148.
- [12] 姜涛,冯彦麟.媒介传播力的评估方法与路径[J].新闻与写作,2018(11):11-16.
- [13] 刘建明,徐恬.新媒体环境下新闻传播效果评估的指标和权重[J].新闻与传播评论,2018,71(4):41-57.
- [14] 鄂维南.数据要流动起来,才能产生价值[EB/OL]. [2020-06-05].[https://www.sohu.com/a/77164200\\_119665](https://www.sohu.com/a/77164200_119665).
- [15] 豆丁网.大数据分析分享系列之各国大数据隐私保护情况分析[EB/OL]. [2020-04-10].<https://www.docin.com/p-2187015133.html>.

(责任编辑:晏慧)