

大数据应用提升马拉松赛事服务质量

——以“2025 多彩贵州马拉松超级联赛（第三站）暨贵阳马拉松赛”为例

晋雨欣

贵州医科大学

摘要：随着大数据的应用愈加广泛，体育赛事的服务质量也随之提高。基于赛事传播层面，新媒体相较传统媒体传播速度快、互动性高、突破时间和地域等优势，为体育赛事的传播提供了技术支撑，弘扬少数民族文化与体育赛事结合，增加了赛事转播多样性。基于技术层面，AI（Artificial Intelligence）、VR（Vibration Reduction）、无人机、高速摄像头等技术应用使观众的观赛体验大幅提升。在赛事管理层面，大数据的赛事管理智能编排、实时资源调度等功能保障了参赛选手及市民安全，并大幅减少了资源浪费。本文以“2025 多彩贵州马拉松超级联赛（第三站）暨贵阳马拉松赛”为研究对象，从以上几个角度深度剖析大数据为体育赛事服务质量带来的积极影响及转变。

关键词：大数据；马拉松；赛事服务质量

一、研究背景与意义

马拉松赛事本身简便易行的运动方式，兼具开放与包容的特点，区别于仅限专业运动员参赛的赛事，马拉松满足了大众参与赛事和健身的需求，拥有较为广泛的群众参与基础^[1]。2025年贵阳马拉松获得世界田联精英奖牌认证，成为贵州首个获此国际顶级认证的马拉松赛事。2025年贵阳马拉松报名人数为达到101232人，由抽签决定总参赛人数为35000人。志愿者人数大幅度提升，志愿者人数增加至3700人。

马拉松作为长距离的运动项目，赛事过程中路线安排、运动员的补给、观众与参赛选手的安全、志愿者的合理分配都是赛事服务质量紧密相连的重要部分。

新媒体的运用使观众、参赛者、工作人员都有更优的体验。并且视觉传播的价值在于人们期望通过更近、更真的视觉体验来获取真相、获得美感，以实现更好的沟通^[2]。传统的媒体转播存在转播乏味、赛事转播千篇一律的问题。新媒体作为本次马拉松比赛的重要传播媒介，利用了新媒体“短、小、快”的优势，结合本次比赛引入的“5G+4K+无人机”技术，在社交媒体上的推广与宣传引发强烈反响，社交媒体的讨论量破亿。

贵阳马拉松作为贵州省的标杆赛事，参与人数众多。本文旨在探索大数据时代下，运用本地化和智慧化结合的赛事管理模式，探究大数据如何构建赛事服务质量提升系统，为体育赛事服务质量提升助力，为同类赛事提供参考。

二、大数据时代下 2025 年贵阳马拉松的应用实践

（一）技术赋能：沉浸式传播创新

沉浸式传播的根本支持是新媒体技术的发展，多种新媒体技术的结合，使观众无论身处何处都能获得身临其境的参与感。

在赛前宣传准备上，本次马拉松比赛运用了“VR/AR 云端技术”，在贵阳地标性建筑“黔灵山”“甲秀楼”的 AR 互动项目。用户运用手机拍照即可生成赛道起点的虚拟照片，并分享出马拉松赛事的助力海报；在短视频平台发起“我的贵马故事”的短视频征集，短视频的征集话题鼓励了往届参加过马拉松比赛参赛者、志愿者、上传了与马拉松相关的视频记录，其中“贵马话题”的播放量超过3亿次，志愿者的加油视频更是占据了“贵马话题”总量的60%。用户生成的内容链接了马拉松比赛的群众，提前营造出马拉松比赛的氛围感，为体育赛事的宣传助力。

（二）直播升级：23 个多视角机位 + 高清航拍，5G 传输实现“零延迟”观赛

在马拉松赛程中，用户能多维度实时体验马拉松赛事的紧张情绪。本次马拉松比赛使用“5G+多视角直播”，在赛中使用直升机航拍视角展现了参赛者壮阔的跑者洪流；使用定点机位拍摄展现了马拉松参赛者的实时状态；邀请跑者或官方配速员佩戴运动相机，实地实时传输第一视角的跑步画面；AI 创造微型个人纪录片等大数据功能，增加体育赛事转播新视角。

在本次比赛中，运用了 AI 实时跟踪和 AI 数据可视化，这两项功能结合能够通过人脸或号码布识别，

在直播平台中,观众可以输入参赛选手的参赛号,即可实现“个人跟踪”,在直播中可以呈现该跑者的实时画面,并查看选手的心率、配速、排名等数据。这些新媒体手段使观众能够切实体验跑者的第一视角,感受跑者参赛的过程中的真实状态。

在直播过程中,用户还可以进行实时互动。用户在直播的弹幕互动会实时显示在直播画面中,赛道旁设置了屏幕播报直播弹幕,跑者也可以观看到用户的弹幕。并且线上设置了“云跑贵马”发挑战活动,全国各地的跑友都可以进行同步开跑,通过手机APP记录数据,完成后上传到社交媒体,即可获得电子勋章和证书。

传统的赛事转播普遍存在观众与参赛者互动性不高的问题,观众在电视前观看赛事转播,在赛事结束后才能生成运动员的精彩集锦。本次贵马运用的“5G+多视角直播”可以达到实时弹幕互动和更多视角的赛事直播,这些新媒体手段大大增加了用户的参与感与跑者的联系,拓宽了赛事参与的界限,打破了地区的束缚。

(三)数字指挥中心:“城市大脑”智能调度

2025年贵阳马拉松比赛,贵阳城市运行管理中心成为了赛事智慧指挥中枢(城市大脑)。平台一经启动就接入了气象、交通、医疗、公安等多个部门数据。本次“贵马”在智慧中心构建了一块巨大的“智慧屏幕”,实时展示赛事直播和监控画面以及赛道周围情况。在后方总揽全局,赛前大数据模型统筹规划,赛中实时监控对突发情况及时做出调整。

在参赛人员及工作人员安全问题上,配备了医疗资源可视化与远程指导以及智能调度“绿色通道”。医疗资源可视化与远程指导可以查阅每辆救护车的药品与急救设备,并有专家远程监控,实时准备远程指导,实现“线上线下共同作战”,为参赛者的安全提供多一份保障。“绿色通道”则为出现不适的跑者迅速调配最近的医护人员,甚至能够通过无人机传输实时画面,为“城市大脑”提供决策,为抢救生命争取宝贵的时间。

马拉松作为长距离赛事,交通疏导问题一直是重中之重,本次贵马配备“人流感知系统”以及大数据交通模拟模型。“人流感知系统”能够实时监控赛事过程中各个地区的人流密度,一旦密度过大则会出发预警。本次“贵马”参赛人数众多,志愿者、安保、交警联动进行人员分流,有效预防了拥堵与踩踏事故发生。”在交通疏导方面,应用了大数据交通模型,在赛前对交通情况进行模拟,旨在最大限度减少对交通正常运行的影响并且保证参赛人员比赛的正常进行。

本次“贵马”途经贵阳三个大区,路线长,时间久,在直播画面中显示,部分路段通车与比赛正常进行,并未造成交通堵塞,车流与跑流和谐共存,极大程度减少对贵阳市民出行的不便也保证了参赛者的安全。

大数据在“贵马”的运用极大地提升了参赛者与工作人员的赛事体验,整合了城市资源,实现了智能化的赛事运营,为大数据在赛事服务中的运用提供了参考价值。

(四)精细规划:志愿者智能化管理

志愿者服务质量的提升与大数据的精细匹配紧密相连,本次“贵马”在赛前、赛中、赛后都进行了大数据分析,最大限度避免资源浪费以及志愿者的无意义劳动。

在赛前,进行科学的规划,达到专人专岗。采集志愿者的基础数据、志愿者历史志愿数据,形成志愿者画像;明确赛程中补给站、存包点、起点终点、医疗服务点、人流疏散点等各个岗位所需要的志愿者人数、工作时间、地理位置等工作内容;利用大数据模型将志愿者画像与岗位进行最优匹配,并根据志愿者居住信息,优先就近分配原则,缩短支援通勤时间,减轻志愿者压力,保证志愿活动正常进行。在岗位匹配后,对志愿者进行专人专岗培训,重点学习岗位职责,并提供线上平台进行考核,确保志愿者明晰志愿流程,提升志愿者服务专业性。

在赛中,志愿者实时调度,避免资源浪费。志愿者服务通过“城市大脑”统筹,志愿者通过线上签到打卡,观测志愿者在岗情况,当赛程中志愿者出现特殊情况,启动预案,避免志愿者点位人员缺少。当预警出现,“城市大脑”依据数据进行合理调度,查看实时工作量,分配任务较轻的志愿者进行支援。这种调度模式能够减少志愿者工作内容,极大提升志愿者服务效率,提高选手参赛体验。本次“贵马”还推出了基于人工智能大模型的24小时在线智能助手“小爽”。选手可以随时询问关于赛事规程、天气、交通、补给点等任何问题,实现“疑问秒回”,大大减轻了志愿者的压力。

在赛后,结合指挥中心、选手赛后问卷或采访评价,应用大数据进行量化考核,生成志愿者的工作内容报告进行多维度评估,整合数据。并构建志愿者数字档案,评选“优秀志愿者”,激发志愿者的荣誉感。数据的量化便于发现问题,在未来的策略中能够进一步提升服务质量。

本次“贵马”的大数据应用真正实现了志愿者的精细化管理,通过数据的分析让志愿者的能力得到最

大程度的应用,并减轻志愿者的工作压力,从而为参赛者带来更优质的赛事体验。

三、广泛传播民族文化融合体育赛事,深化“中华民族共同体”意识

少数民族传统体育文化,作为各民族在长期生产生活中沉淀的瑰宝,承载着深厚的历史记忆、独特的民族精神与丰富的文化内涵,是中华民族文化宝库的重要组成部分^[3]。体育赛事与少数民族文化的融合不仅展现出民族文化的风貌,增加民族认同感,也为体育赛事开辟出独具风格的“中华体育”。

在不少的赛事中也出现民族文化符号与体育赛事结合,如“村BA”中,赛场外观众加油的方式展现傣族的歌舞、彝族的跺脚欢呼^[4];榕江县“村超”中展现苗族特色芦笙舞,侗族大歌等。赛场外观众的互动生动展现了民族间的文化融合,加固了各民族之间的情感连接,使各地的人民都能感受到特色及多样的民族文化。

贵州作为多民族共居的省份,少数民族人口占全省常住人口的36.11%,民族自治地方占全省总面积的55.5%,民族文化也融入了体育赛事当中。本次马拉松赛事的赛道两旁沿线策划苗族反排木鼓舞表演与侗族大歌,文化符号的植入促进各民族的情感连接。

在大数据时代下,大数据的应用使体育赛事“竞争”转变为“体验”“连接”,如潘玮所说:“体育竞赛表演业数字化转型的核心是协同共生,即体育赛事组织方、俱乐部、媒体平台、赞助商、技术服务商、衍生品开发商等多元主体依托数字平台(如协同办公系统、数据共享平台)打破组织边界和信息壁垒实现信息、数据的在线化连接与实时共构建基于共同目标(如提升赛事IP价值)的互利共赢生态网进而取代传统的线性、割裂的合作模式^[5]。”在贯彻体育强国建设大力弘扬人民“强身体”的同时,少数民族文化融入体育赛事,深化中华民族命运共同体意识,也通过大数据构建的新型体育赛事核心形式,强化民族认同感也让人民“强精神”。

四、结语

本文从多个方面剖析“2025多彩贵州马拉松超级联赛(第三站)暨贵阳马拉松赛)”的大数据应用。2025贵马的大数据应用生动展示了以大数据为驱动,

以赛事人员体验为核心,以少数民族文化弘扬为助推器,以新媒体为传播手段的综合性大数据应用实战,大力宣传了少数民族的文化特色,也为贵阳的体育、旅游产业助力,推动产业发展。

贵阳“城市大脑”作为为了赛事智慧的数字根基,起到了至关重要的作用,城市大脑集合多个部门的数据,在气象、交通、人流、医疗上都可以实现统筹规划,依靠大数据模型进行推演,实现了前所未有的精细化管理。在直播转播方面,直播技术的提升告别了传统体育赛事转播单一枯燥的时代,多视角+5G高清直播,无人机的实时航拍回输,实时弹幕互动让赛场有了更多的可能性及观赏性,对体育赛事的转播有着超越性的变革。在参赛者赛事服务质量提升方面,VR/AR云端技术的“个性化纪录片”能够创造独特的参赛回忆。在交通管理方面,交通的精细化管理最大程度上避免了参赛选手在比赛过程中可能受到的交通影响因素。在志愿者服务方面,赛事联合“爽贵阳”APP,人工智能客服查阅赛事详情。大数据实现志愿者数据模型智能分析,合理分配岗位,减轻志愿者压力,带来更优的服务质量。赛后数据总结,分析不足之处,优化赛事管理策略。大数据在体育赛事中的应用为赛事服务质量提供了强有力的支持,也在体旅结合、城市文化、体育产业发展方面助推,但大数据的应用仍有不足之处,还需进而探索大数据在体育赛事中的具体应用路径。

参考文献:

- [1] 李昂.川渝地区线上马拉松赛事发展路径研究[D].河南大学,2024.
- [2] 赵蕊源,殷强.智媒时代视觉传播技术的发展规律研究[J].中国电化教育,2023(2):98-102.
- [3] 畅永霞.新时代民族传统体育文化传播的现实困境与实践路径研究[J].中国民族博览,2024(23):72-74.
- [4] 廖涛.少数民族传统体育文化的符号重构与传播机制研究——以抖音“村BA”现象为例[J].体育科技文献通报,2025,33(6):214-216+121.
- [5] 潘玮,路来冰,杨少雄.全产业链理论视角下体育竞赛表演业数字化转型的问题审视与推进方略[J].山东体育学院学报,2025,41(4):49-57.