

数智化背景下篮球比赛视频回放技术的困境与纾解

王琼会^{1,2} 吴文巧³ 晏瑞琴^{4*}

1. 曲靖职业技术学院, 云南 曲靖 655000

2. 泰国国立体育大学春武里校区, 泰国 春武里 20000

3. 昆明城市学院, 云南 昆明 651701

4. 曲靖师范学院, 云南 曲靖 655000

[摘要]在数智化技术驱动传播生态变革背景下, 视频回放技术越发受到体育人的关注与欢迎, 详细的内容, 传播路径与用户的体验正在发生系统性变革。其在本研究点睛之处在于它可平衡篮球激烈比赛中出现的矛盾点, 在篮球比赛中视频回放技术影响着篮球临场比赛的顺利开展。为剖析比赛中真实存在的动态临场提供实证样本。本研究以曲靖职业技术学院篮球迎新杯执裁为研究对象, 立足于技术裁判—运动员临场表现-视频回放三维视角, 探讨视频回放技术在篮球比赛执裁中的运动员、裁判员及观众的现实需求; 关于视频回放技术在篮球比赛执裁中的出现面临困境: 篮球比赛过程的流畅性与绝对公平的矛盾; 篮球裁判在比赛中主体性与视频回放之间的关系; 篮球比赛视频回放技术本身存在的局限性; 数智化资源不足与竞赛公平之间的矛盾。在实践中加以实施与提出纾解方式, 数智化背景下视频回放技术在篮球比赛执裁中的纾解; 融入篮球比赛组织部门特色, 有针对性开展; 制定相应规章制度平衡篮球裁判与视频回放之间的关系; 最大限度的挖掘篮球视频回放技术的前景; 扩大需求, 拉动内需提供足够的资源减少不公平因素。本研究立足“技术-内容-主体”三维视角, 以篮球比赛提供实证基础, 旨在揭示数智赋能对体育视频回放的重构路径, 探索赛事裁判员, 运动员, 观众等多元主体协同引导机制。研究力图突破技术与内容割裂的二元视角, 构建“技术-情感-协同”跨学科框架, 融合技术哲学, 情感传播与协同治理理论, 揭示数智技术对多模态符号系统的重构逻辑及情感传播机制, 弥补技术赋能与人文价值互动的理论盲区, 为中国特色体育传播理论体系提供学理支撑, 并为大型体育赛事视频回放全产业链运营提炼实践策略, 回应“技术向善”诉求, 平衡数智时代体育传播的技术理性与人文价值。从而推动比赛健康发展, 有效激发比赛的真实效果, 使其在学习与实践, 成为教学、比赛的新生力量。推动数智化背景下体育术科比赛的科学发展。找到科学系统的道路不仅为篮球比赛提供有利判罚同时也为其他球类运动的比赛视频回放技术提供借鉴与参考。

[关键词]数智化背景下; 视频回放; 篮球比赛执裁; 困境与纾解

DOI: 10.33142/jscs.v6i2.19305

中图分类号: G642

文献标识码: A

The Dilemma and Relief of Basketball Game Video Playback Technology under the Background of Digitization

WANG Qionghui^{1,2}, WU Wenqiao³, YAN Ruiqin^{4*}

1. Qujing Vocational and Technical College, Qujing, Yunnan, 655000, China

2. Chonburi Campus of Thailand National Sports University, Chonburi, 20000, Thailand

3. Kunming City College, Kunming, Yunnan, 651701, China

4. QuJing Normal University, Qujing, Yunnan, 655000, China

Abstract: Against the backdrop of digital technology driving the transformation of the communication ecosystem, video playback technology is increasingly receiving attention and welcome from sports professionals. Detailed content, communication paths, and user experience are undergoing systematic changes. The highlight of this study lies in its ability to balance the conflicting points that arise during intense basketball games, where video playback technology affects the smooth progress of on-site basketball matches. To provide empirical samples for analyzing the real dynamic on-site situations in competitions. This study takes the referee of the basketball welcome cup at Qujing Vocational and Technical College as the research object, based on the three-dimensional perspective of technical referee athlete performance video playback, to explore the practical needs of athletes, referees, and audiences in basketball match referee using video playback technology; The emergence of video playback technology in basketball game refereeing faces challenges: the contradiction between the smoothness of the basketball game process and absolute fairness; The relationship between the subjectivity of basketball referees in games and video playback; The limitations of basketball game video playback technology itself; The contradiction between insufficient digital resources and fair competition. Implementing and proposing relief methods in practice, the relief of video playback technology in basketball game refereeing under the background of digitalization; Incorporate the characteristics of the basketball competition organization department and carry out targeted activities; Develop corresponding rules

and regulations to balance the relationship between basketball referees and video replays; Maximizing the prospects of basketball video playback technology; Expand demand, stimulate domestic demand, provide sufficient resources, and reduce unfair factors. This study is based on the three-dimensional perspective of "technology content subject", providing empirical basis for basketball games, aiming to reveal the reconstruction path of digital intelligence empowerment on sports video replay, and explore the collaborative guidance mechanism of multiple subjects such as referees, athletes, and audiences in sports events. The research aims to break through the binary perspective of technology and content separation, construct an interdisciplinary framework of "technology emotion collaboration", integrate technology philosophy, emotional communication and collaborative governance theory, reveal the reconstruction logic and emotional communication mechanism of digital intelligence technology on multimodal symbol systems, fill the theoretical blind spots of technology empowerment and humanistic value interaction, provide theoretical support for the theoretical system of sports communication with Chinese characteristics, and extract practical strategies for the operation of the entire industry chain of video playback of large-scale sports events, respond to the demand of "technology for goodness", and balance the technical rationality and humanistic value of sports communication in the era of digital intelligence. Thus promoting the healthy development of the competition, effectively stimulating the real effects of the competition, and making it a new force in teaching and competition through learning and practice. Promote the scientific development of sports and technical competitions under the background of digitalization. Finding the path of a scientific system not only provides favorable refereeing for basketball games, but also provides reference and inspiration for video playback technology in other ball sports.

Keywords: in the context of digitalization; video playback; basketball game referee; dilemma and relief

引言

在全球化与数字化深度融合,数智技术迅猛发展的当代社会,体育术科文化的面临新机遇与挑战。本研究立足数智时代背景,旨在深入探讨视频回放助推篮球比赛内在机制与实践路径,以丰富新媒体环境下文化传播的理论内涵,为提升我国文化软实力提供实践参考,优化数智化背景下视频回放技术在篮球比赛中的应用策略,推动其更好走向世界并为构建人类命运共同体贡献力量。研究综合运用文献研究法,系统梳理国内外关于篮球比赛视频回放及短视频传播的相关理论与研究成果;采用案例分析法,选取篮球比赛,快手等短视频平台上传播效果显著的体育文化案例,剖析其传播模式与成功经验;运用逻辑推演法,从理论层面构建视频回放传播传统体育文化的内在逻辑,呈现方式与创新路径的分析框架,通过多方法结合全面把握篮球视频回放的内在规律。研究结果表明:在内在逻辑层面,视频回放首先通过开辟创新渠道为篮球比赛提供支撑,视频平台凭借操作性便捷,传播迅速,受众广泛等优势,借助抖音,快手等平台的算法推荐术将内容精准推送给海外用户,打破传统媒体时空限制,其低门槛特性吸引专业媒体,文化机构,非遗传承人及普通爱好者等多元化创作主体,形成立体化传播格局,虚拟数字人技术的应用拓展传播形式,社交属性促进跨文化互动与共鸣;其次通过优化传播内容提升传播质量,以视觉化,动态化方式呈现篮球比赛视频回放。

随着数智化技术如雨后春笋般崛起,以数智化视频辅助教学为核心的技术应运而生。数智化背景下视频回放技术在篮球比赛执裁中能更为直观的反馈场上运动员与裁判员的临场动作,从而确保比赛的公平性。不仅能满足学生在比赛与学习中的多种需要,还能为裁判员与观众提供更为直观的视觉评判,既能保护运动员权益又能为裁判员

执裁提供科学的参考。但是由于各项条件的限制,视频回放技术还未能广泛的运用于学生平时的课堂教学中,基于此种情况,如何科学系统将视频回放技术运用在篮球比赛执裁中去提升运动员、裁判员临场能力成为当下急需解决的问题,数智化背景下视频回放技术在篮球比赛执裁的应用必然会对传统的执裁方式造成困扰。^[1]所谓视频回放技术即通过运用摄像机记录篮球比赛中场上运动员与裁判员的技术动作与执裁实况,通过比赛小节休息与赛后回放,让裁判员与运动员复核场上临场发挥的真实状态,更为直观的发现技术动作上出现的问题和与比赛的公平性。这种记录方式既能提高运动员与裁判员信心又能保护二者权益,推动比赛健康发展,有效激发比赛的真实效果,使其在学习与实践过程中,成为教学、比赛的新生力量。推动数智化背景下体育术科比赛的科学发展。

1 数智化背景下视频回放技术在篮球比赛执裁的现实需求

1.1 篮球运动员对比赛中视频回放的需求

随着学校体育的向上发展,篮球这项体育运动受到大学校园中公体学生的喜爱。但是作为项群运动,在数智化发达的今天,篮球运动员在比赛中的临场表现对运动员后续的训练与比赛 具有参照性,视频回放技术可以最大化的在临场的关键环节提供精准判断,肉眼观看很难捕捉每一个细节和“小动作”为运动员纠正错误动作技术和坏习惯提供理论依据。

1.2 篮球裁判员对比赛中视频回放的需求

由于临场比赛突发情况的不确定性,裁判员在执裁过程中很难精准的看准每一颗“活球”,视频回放技术的出现可以精准分析裁判员的判罚,从而准确的评判得失分运动员与得失去分原因,提高裁判员的专业技能,增加比赛的透明度与公信力,为后续的执裁提供信心与改进措施。

1.3 现场观众对比赛中视频回放的需求

随着篮球大众化普及及热度与体重管理年的提出,篮球运动受到越来越多大众视野的重视关注,篮球运动员与裁判员在场上的表现都会增加比赛的观赏性,视频回放从减少失误到追求精益求精,最大化的提供给观众观赏的本身感受在,进而优化比赛流程和比赛的观赏性。提高运动员与裁判员的专业技能,提高教练员、裁判员、运动员的信心与学习比赛训练兴趣。为后续比赛呈现更为精彩的场景。

2 数智化背景下视频回放技术在篮球比赛执裁中的困境

2.1 篮球比赛过程的流畅性与绝对公平的矛盾

数智化背景下运动员与球迷比赛场上裁判更依赖视频回放的实况,大众化心里更趋于视频回放的真实场景。但是每一次场上情景再现,关乎双方队员的心理活动与情绪,因观看视频回放打乱比赛场上正常比赛节奏,进而影响场下观众的观赛情绪。数智化视频回放的精准化会放大场上运动员在比赛中的“小动作”激化双方运动员与球迷的矛盾,追求场上裁判员的判罚的绝对公平会造成比赛无法正常进行。

2.2 篮球裁判在比赛中主体性与视频回放之间的关系

视频回放在篮球比赛当中一旦放开,可能会打乱比赛正常进行,运动员与观众会更多的依赖视频中情景来判断比赛,当场上裁判对于正在开展的比赛按规则判罚时会出现场下替补运动员与场上失分运动员提出视频回放的请求,从而严重降低裁判在场上的威信,削弱对临场裁判的尊重。少部分裁判可能会产生对于视频回放的依赖性,以至于在场上判罚不太果断,责任产生推诿。^[2]长此以往会造成裁判的专业能力退化,视频回放可能会放大运动员、裁判员与球迷的隐形矛盾,对比赛的开展起负面影响。

2.3 篮球比赛视频回放技术本身存在的局限性

任何事物都具有两面性,数智化视频回放并非百分百准确,视频临场比赛录制不排除存在视频盲区的可能,或许不同角度存在的交叉重叠的现象,当视频回放出现技术上的问题时,能做主观评判的只有裁判员的决定。篮球比赛规则初期的编写并没有依赖数智化设备,篮球比赛若全部凭借视频回放来决定场上比赛的实际情况,正常的比赛不一定能顺畅进行,针对以上出现的情况,篮球比赛视频回放技术是本身存在局限性。

2.4 数智化资源不足与竞赛公平之间的矛盾

目前,数智化设备等资源并没有全面的普及,且技术设备成本较高。篮球比赛分为多个等级,全面依赖数智化设备,会造成竞赛不公平的现象,因四级联赛、大学生联赛、迎新杯篮球赛、大众自发开展的篮球比赛并不能承担相关设备的费用,这就为不同级篮球比赛的不公平埋下了隐患,部分观众会选择观看比赛视频的现场直播,若反复出现运动员,现场球迷要求视频回放会严重影响屏幕前观

众的观赛体验感。

3 数智化背景下视频回放技术在篮球比赛执裁中的纾解

3.1 融入篮球比赛组织部门特色,有针对性开展

篮球比赛会分别针对不同部门组织开展,视频回放应该有针对性的提出在相应情况来开展实施,这样才能科学保证比赛的整体流畅性。根据比赛级别、组织部门有条不紊地开展篮球比赛。数智化背景下运动员、场下观众、裁判员就不会过度依赖视频回放的实况来判断比赛进行的实况,有利于上双方队员及场下观众的团结。针对性的开展就给予组委会在赛前对于规则制定的严谨性,减少追求场上裁判员的绝对公平的判罚。运动员及双方观众秉持友谊第一,比赛第二达到组织比赛的初衷深入交流更团结。

3.2 制定相应规章制度平衡篮球裁判与视频回放之间的关系

各部门在开展篮球比赛之前,根据比赛的参与人员与开展现状应科学的分析后,针对开展比赛的群体自定(制定)可行的视屏回放方案,基于裁判员、运动员以及观众分别有一套系统的实施方案,防止以上人员无休止要求视频回放,以免造成不必要的矛盾,影响比赛的正常进行。^[3]在确保临场比赛流畅的进行下尽可能的保证共同利益,为比赛的顺利进行保驾护航。

3.3 最大限度的挖掘篮球视频回放技术的前景

篮球比赛中视频的回放技术在一定程度上存在着局限性,数智化视频回放呈现出来的实况并非都准确,在各移动角度下视频回放存在盲区的可能,或许不同角度存在的交叉重叠的现象,这些因素都为篮球比赛视频回放技术造成的技术和发展的局限。随着科技的迅速发展人工智能与篮球比赛的结合,设备的更新与比赛规则的变化,在比赛实践中不断地挖掘视频回放技术的发展前景以适应目前社会发展和比赛需要。

3.4 扩大需求,拉动内需提供足够的资源较少不公平因素

政策的支持力度与财政投入程度的不同会反馈不同的比赛效果。目前设备的不充足,资源的匮乏与各项比赛制度的欠缺成为办好比赛迫在眉睫需要解决的问题;倡导各级各类多举办篮球比赛,公益场面与社会经济相结合,扩大对视频回放的需求程度,统一设备标准与判罚要求,扩大产品实际需求,大面积全方位投入使用。减少因为设备欠缺而倒置矛盾造成比赛的停滞。因设备技术与各项制度的完善,从根源拉动内需,减少不公平的比赛因素。

4 研究结果

本研究基于数智化背景下篮球比赛视频回放技术实证分析,揭示数智赋能下体育视频回放技术三重理论逻辑;技术层面,数智技术重构多模态符号系统,实现赛事情感

峰值的视觉转译与观赛体验革新：情感层面，叙事呈现从生理唤醒到价值，文化认同的层级跃升，需通过多模态情感要素配比平衡“唤醒-疲劳”临界点以优化效果；治理层面，构建“裁判员-运动员-观众”同架构，形成“数智+人工”专业+用户”的双轨机制，平衡流量与价值导向。研究提出，数智技术与体育传播融合需超越样本单一性与技术场景覆盖不足为现有局限，未来可拓展跨赛事文化语境比较，或聚焦脑机接口等新兴技术对情感传播的影响，持续完善理论体系，推动技术赋能，情感叙事与多元治理深度结合，为构建“技术向善，情感共鸣，多元协同”的数智化体育传播生态提供理论与实践支撑。

数智化背景下视频回放技术在篮球比赛执裁中必不可少，篮球比赛视频回放技术不仅为裁判员和运动员增添权威的话语权，更是科学技术发展落实到立德树人根本任务的真实写照。通过篮球比赛的视频回放，能够满足运动员、裁判员及场下观众对比赛公平公开的需求，进一步缓和三者之间的矛盾。在实际执行过程中，面对出现的问题及时找到解决的办法，在实验中开展实践，尽可能优化数

智化背景下视频回放技术在篮球比赛中存在的局限。找到科学系统的道路不仅为篮球比赛提供有利判罚同时也为其他球类运动的视频回放技术提供借鉴与参考。

[参考文献]

[1]宋丹黎.课程思政视角下高校传统民族体育文化教学的价值、困境及纾解[J].南京体育学院学报,2024,23(11):69-74.

[2]柯赞.视频反馈教学法在体育院校篮球普修课中的应用研究[D].武汉:武汉体育学院,2024.

[3]余波.“知学练赛”四位一体视频反馈教学在篮球选修课中的实验研究[D].广州:广州体育学院,2024.

作者简介：王琼会（1995—），女，汉族，云南曲靖人，在读研究生（泰国国立体育大学春武里校区），工作单位：曲靖职业技术学院，研究方向：体育教学；吴文巧（1995—），女，汉族，重庆渝北人，工作单位：昆明城市学院体育学院，研究方向：体育教学与训练；*通讯作者：晏瑞琴（1979—），女，汉族，云南曲靖人，硕士，教授，工作单位：曲靖师范学院，研究方向：体育教学与训练。