

[国家社科基金艺术学重点项目推介]

科技赋能 文化叙事——亚运美学的国家形象视觉传播

成朝晖¹, 张岭昱²

1. 中国美术学院 创新设计学院, 杭州 310012;

2. 杭州亚运会艺术设计研究中心, 杭州 310003

摘要:杭州第19届亚运会通过科技赋能和文化叙事, 实现基于亚运美学的国家形象视觉传播。通过分析科技赋能的数字亚运跨维度文化叙事的内涵与形式, 探讨了科技赋能与亚运文化叙事的融合与交互、跨文化的传达与传播以及超时空性。进一步阐释了杭州亚运会从体育精神到视觉传播的动态视频营造文化景观, 从城市特质到色光演绎的数字营造夜景展示景观, 从虚拟互动到智能服务的智慧赛事亚运体验景观, 以及从亚运美学到国家形象的多维体验公共艺术景观。通过数字科技、智能多维的设计呈现, 推动文化叙事的视觉传播, 赋能亚运美学形象的创新与升级, 助力中国文化身份塑造, 也为大型国际赛事的视觉传播提供了些许可参考的经验。

关键词:科技赋能; 文化叙事; 亚运美学; 国家形象; 视觉传播

中图分类号: J0 文献标志码: A 文章编号: 2096-6946(2025)01-0122-09

DOI: 10.19798/j.cnki.2096-6946.2025.01.014

Technology Empowerment and Cultural Narrative: Visual Communication of National Image Through Asian Games Aesthetics

CHENG Zhaohui¹, ZHANG Lingyu²

1. School of Innovative Design, China Academy of Art, Hangzhou 310012, China;

2. Art Design Research Center of the Hangzhou Asian Games, Hangzhou 310003, China

Abstract: The 19th Asian Games in Hangzhou achieved the visual communication of the national image of Asian Games aesthetics through technology empowerment and cultural narrative. This article explores the integration and interaction between technology empowerment and Asian Games cultural narrative, cross-cultural dissemination and communication, and transcending time and space by analyzing the connotation and form of technology empowered digital Asian Games cross-cultural narrative. It further elaborates on the dynamic video created cultural landscape of the Hangzhou Asian Games from sports spirit to visual communication, the digital night scene display landscape from urban characteristics to color light interpretation, the smart event Asian Games experience landscape from virtual interaction to intelligent services, and the multidimensional experience public art landscape from Asian Games aesthetics to national images. Through digital technology and intelligent multidimensional design presentation, it promotes the visual communication of cultural narratives, empowers the innovation and upgrading of the aesthetic image of the Asian Games, helps shape China's cultural identity, and provides some licensing reference experience for the visual dissemination of large-scale international events.

Key words: technology empowerment; cultural narrative; Asian Games aesthetics; national image; visual communication

收稿日期: 2025-01-09

基金项目: 国家社会科学基金艺术学重点项目(23AG015)

这是一个飞速变化与发展的时代,科技的革新将人类社会带入智能传播的时代,也深刻改变了信息传播的逻辑、策略与方式。第19届亚运会(以下简称杭州亚运会)既是一场体育竞技的狂欢,也是一场科技与文化深度融合的盛宴。以视觉文化传播的语境与表征为切入点,通过科技创新与中国文化中杭州韵味的深度融合,为观众呈现了一场前所未有的视觉奇观。亚运会以文化叙事彰显了中国深厚的文化自信和杭州独特的东方美学,成功地展现了一种文化生产的视觉传播,进一步提升了中国形象在国际上的感染力和影响力。科技赋能亚运美学的文化叙事,已然成为国家形象视觉传播的有力表达,也为中国形象的全球传播提供了更多可能性。

一、科技赋能的数字亚运跨维度文化叙事的内涵与形式

文化叙事是一种以文化为核心,通过历史与现代、地方与全球、传统与未来等多文化视角的文化探源,构建具有深度与广度的文化语境。叙事的本质存在于叙述者与故事的相互联系中,同时也体现在叙述者与听者的互动之中。它强调的是文化的内涵与价值的传达,也是视觉文化表征的运作与实践,更是文化得以传承、升华以及在不同文明之间传播的重要方式。

科技赋能的数字亚运跨维度文化叙事,是借助大数据、虚拟现实、增强现实等数字技术开展的多维度、多元化的文化传播与表达形式。跨维度文化叙事是在文字、图像、声音及互动平台等多重传播维度中,利用不同媒介的融合和技术创新,构建丰富、立体的叙事结构,体现为多个层面的跨越。从空间维度上来看,轻松突破地理限制,借助数字技术让全球观众都能参与到亚运文化叙事之中。例如,不同国家和地区的观众通过线上平台感受亚运文化。从时间维度来看,将古老的杭州文化元素与现代数字技术营造的视觉效果相融合,可以跨越历史与现代,既展示古老的亚洲文化传统,又融入现代科技元素呈现给当代观众。从感官维度分析,不再局限于传统且单一的视觉或听觉叙事感知方式,而是利用前沿科技创造出多感官共通的叙事体验。例如,虚拟现实能够让人产生身临其境之感,同时结合视觉、听觉、触觉等多种感官去感受亚运文化的内涵。从设计维度分析,跨维度意味着将多种元素或设计形式相结合,形成全新的创作体验。

科技赋能的数字亚运跨维度文化叙事,就是突破了传统表达的单一维度,不局限于传统的文化叙事与呈现方式,通过科技手段将不同层面的文化元素和各类媒介协同。在这个过程中,实现不同维度间的互动与融合,进行

文化的叙事与传播。构建更加立体多元的叙事体验,传承文化记忆,传递国家价值观,激发文化认同与共鸣,展示文化魅力和国家软实力。

(一) 科技赋能与亚运文化叙事的融合与交互

杭州亚运会办赛理念之一是数字亚运,科技赋能所具有的多样性和交互性特征打破了传统的传播局限。文化叙事不再是简单的平面描述或者静止的展示,而是通过科技转向沉浸式的创新表达,把观众带入场景之中,助力文化叙事的赓续。借助数字化和多媒体技术,从信息传达到情感体验、从单向传播到交互共创、从静态视觉到多感官沉浸,全方位推动文化叙事的模式创新与体验升级,使观众能够身临其境地感受文化场景,实现多感官体验并触动情感。同时,提升文化叙事的沉浸感与参与感,实现文化叙事在符号表达、信息传递和情感共鸣方面的创新与升级,推动城市特质与国际化视野的有机融合与交互。

科技赋能与亚运文化叙事的融合能够打破时空界限,激发文化创新活力。大数据、人工智能和虚拟现实等数字技术是实现科技赋能文化叙事的关键工具。例如,回顾历史上亚运会的精彩瞬间、亚运文化与地域文化相融合的创意动画等。在与杭州亚运会相关的文化展示场景中,采用AR技术在真实场馆或旅游景区等场景中叠加亚运文化相关的数字内容。观众佩戴VR设备后,能够沉浸于一个截然不同的历史场景或文化叙事环境,仿佛现实场景与亚运历史、文化等信息组成了一个独有的叙事空间。观众在走动过程中从不同角度感受这种混合体验,从而在沉浸式观看中感知历史脉搏,涵养在文化自信的亚运叙事中。VR技术更是在虚拟空间完整复现亚运的赛事场馆、运动员的精彩瞬间、背后的训练故事等内容。体验者可以从不同的视角自由观看,打破常规线性文化叙事的局限,实现多维度的传达与传播。这种融合促进了文化产业形态、内容和传播方式的变革,更有助于提高文化创新的效率、广度和深度。

科技赋能与亚运文化叙事为参与者提供更多的互动。例如,支付宝推出的杭州亚运会数字火炬手活动,通过线上网络的搭建,参与者可以定制个人的数字形象,加入线上火炬传递,这种互动模式远远超越了传统火炬传递中观众只能在场外观望的局限。数字形象的一人一面定制满足了大众个性化的表达需求,让每一个参与者都成为亚运文化传播的一分子,从而增强人们对亚运文化的互动体验和传播动力。

杭州亚运会中VR虚拟现实和AR增强现实的结合运

用,亦增强了人们的参与感和互动性。实现了大众通过平台体验AR导航、AR知识科普等互动功能体验,以“360°自由视角”感受“千人千面”的沉浸式直播体验。在这场视觉冲击与互动体验的双重革新下,杭州亚运会赛事已经从单一的观看模式转变为跨屏的沉浸式盛宴,科技赋能的沉浸式体验让人们的感知实现了“在场”和“离场”的双重实效。

(二) 数字科技助力亚运跨文化的传达与传播

“跨文化的中国形象研究源起于当下中国文化自觉的问题^[1]。”跨文化的传达与传播不同于文学比较,而更多的是立足于全球意识的跨文化传达与传播,通过中国形象的塑造,寻求中国形象与世界各国及文化圈之间的形象差异性特征与表达方式,并且以一种话语力量隐含国家背后更深厚的文化意义。

那么,如何进行中国形象的文化叙事?如何更好地呈现中国形象?这意味着采用更有效、更智能的设计方式来传达与传播中国形象,进而践行“中国形象”的文化理想。

杭州亚运会通过数字科技探索了跨文化传播的新途径,运用机器人、数字火炬手、智能超表面、可见光交互和裸眼3D等前沿技术,丰富了赛事的科技元素,极大地提升了观众的观赛体验,使得跨文化的互动和交流更加便捷与高效。不同文化在亚运平台上的交流不仅局限于本土文化展示和简单的互相了解,更促进了体育文化、传统文化与现代数字文化等有机融合。这些数字化体验不仅吸引了大量观众的参与,促进了文化的共享,还创造出全新的文化内容和体育数字文化体验,成为文化传播的重要途径,推动不同文化间的互动与共创。

亚运会开幕式上,“良渚之光”象征着古代文明与现代文明的跨越与交流,成为《相约杭州》的主线。古代文明与现代科技的碰撞与融合,三维动画、虚拟场景、IMAX、裸眼3D、AIGC等多种数字技术手段融合运用于艺术创造与表达,构建了古今时空的交汇点。以数字化与艺术化的创新形式呈现,既展示了杭州深厚的文化底蕴,又生动诠释了亚运会作为跨文化交流平台的意义。数字科技的赋能使得不同文化元素得以跨越时空界限,相互协同,推动了国际人士对中华文化的沉浸式体验与深度认知,重新定义了文化交流的方式和效果。

(三) 科技赋能的数字亚运文化叙事的超时空性

科技赋能的数字亚运文化叙事打破时间与空间的限制,不再局限于比赛场地与比赛时段,科技力量使亚运文化在空间上极大地扩展。亚运赛事及其相关文化宣传借助网络直播、虚拟现实漫游等技术,可以让身处不同

区、地理位置的观众在任何时候都仿佛身临其境般地感受亚运文化和赛事魅力。

亚运文化展示方面,在虚拟现实技术助力下创建的虚拟展览或虚拟亚运体验馆,无论参观者身处何处,只要有相应的VR设备就可以精确实时地欣赏亚运相关的文物、艺术品以及赛事文化等展示内容。例如,三维数字化建模与虚拟现实技术应用在良渚古城遗址等相关文化遗产的展示之中,远在国外的观众也可以通过家中的VR设备观赏文化遗产,从而沉浸式地体验亚运背后深厚的文化底蕴,这种文化传播突破了地理上的展厅空间限制。

亚运实时转播方面,借助数字科技的视频录制、直播或云存储等技术,可以实现亚运文化和赛事的无时差和错时传播。例如,赛事的直播使得全球观众能够实时同步观看比赛,即使因为时间差问题不能实时观看,云存储技术也可让观众寻找适合时间观看。

亚运文化传播方面,通过线上构建亚运文化时间轴,把历届亚运会的经典瞬间、故事和文化内涵等随时提供给人们浏览查看。数字火炬手活动就是强大超时空性的生动体现,全球各地的人们参与到亚运火炬传递之中。打破了只能在亚运会举办期间或者临时的历史文物展览期间才能接触亚运文化的时间限制。

科技赋能的数字亚运通过一系列的创新技术应用,不仅提升了赛事的运营效率和观赛体验,还通过数字化平台破解传统模式时空所限,形成了中国文化传统、文化意识表征和文化创新力聚合的形象化过程,实现文化叙事的超时空表达,成为亚运美学塑造中国形象的有效方式之一。这些技术的应用和创新,助力了跨文化的交流互动,为未来的体育赛事提供了新发展方向,凸显了科技对于重大国际赛事和中国文化的跨文化国际传播的贡献。

二、科技赋能的亚运美学多维呈现与国家形象视觉传播

在科技赋能的时代,国家形象的塑造与传播日益呈现出多样化、实时化和互动化的特点,科技也极大地拓宽了国家形象视觉传播的方式。杭州亚运会从视觉形象到价值传递,通过科技手段实现了传统和现代文化的深度融合,并且通过技术手段诠释和呈现了各层面独特的亚运美学形象,也体现了亚运在多元文化交织中的包容与开放。不仅丰富了国家形象的传播内容和方式,还提高了传播的效率和效能,使得国家形象更加丰富、立体和生动。

国家形象融汇了诸多因素和综合认知,既包含政治、经济、文化等显性要素,也涵盖价值观、历史传统、地域特色等隐性内核。美国政治学家肯尼斯·博尔丁(Kenneth

Boulding)认为:“国家形象是内在认知与外在认知的动态互动,是一系列信息输入与输出的结合体^[2]”。这一观点强调,国家形象不仅仅取决于显性展示的政治经济力量,更与其文化属性密切相关。英国学者基思·丹尼(Keith Dinie)强调,“文化是赋予国家身份内涵与意义的关键所在,通过历史、语言、宗教、艺术和体育等要素赋予国家身份独特的意义,这些元素不仅塑造了国家独特的文化面貌,也深刻影响着人们对国家的认知和情感联系^[3]”。国家形象的文化属性表现为一种文化认同的构建,通过创新与当代语境的结合来传递民族精神。

在这一语境下,杭州亚运会通过“智能亚运”理念的深度应用,展现了科技赋能的亚运美学多维呈现。从场馆的智能化设计到观众的沉浸式体验,数字科技的深度运用使得亚运会的每一环节都充满了创新与活力。通过动态视频、数字夜景、虚拟互动和沉浸式体验等,创新性地营造多维度的文化景观,借助赛事的科技含量提升赛事的文化表现力、观众的参与感与互动性,这种智能设计与运用更为国家形象的塑造提供了新的维度。观众不仅通过沉浸式体验和智能交互方式感受到中国文化的独特韵味,而且通过与赛事的互动建立起与中国文化的情感连接,从而促进了中国形象的全球传播。

(一) 从体育精神到视觉传播:动态视频营造文化景观

视觉传播作为信息传递与文化表达的重要方式,承载着符号、文字、色彩和图像等诸多元素的组合与编排,通过视觉语言的创造,传达特定的视觉效果、情感、美学和文化意涵,以及符号、色彩和形态背后的精神和社会意义。因此,视觉传播涉及传播学、符号学、设计学等跨学科领域。视觉传播通过视觉符号和媒介塑造形象、表达意义、传递信息,实现视觉的感知、认知和理知。

视觉传播中的图像形态、色彩应用、字体设计等方面,关注视觉元素的组合、布局 and 美感呈现。通过构图与布局、色彩与图形等设计学系统化的方法,构建更具文化性的语境。同时,通过增强动态表达等多维方式,提高信息传达效率,增强视觉吸引力,优化视觉传播的表达效果。杭州亚运会的视觉形象和传播形式均以动态视频呈现和发布。例如,代表亚运核心精神的会徽“潮涌”、温润万方的核心图形“润泽”、方圆相融的奖牌“湖山”“淡妆浓抹”的色彩系统、三个吉祥物“江南忆”、火炬“薪火”以及动态运动图标等,从时间维度和递进的叙事性诠释了视觉形象的内涵渊源、形态构成以及视觉形象的延展与开发。动态视频让静态的视觉形象“活”起来,在瞬间吸引人们的视觉看点,增加人们对亚运会的关注度。这不仅

为亚运会的视觉传达带来创新,也为宣传和推广亚运美学形象提供了新的方式。在现代多媒体技术的领域中,动态视频凭借其独特的视听语言和传播优势,成为强化城市特质视觉呈现的有力工具。通过动态的画面、丰富的色彩与灵动的节奏,巧妙地将中国传统文化、别具一格的地域特色和充满活力的亚运体育精神融为一体。

符号学理论创始人费尔迪南德·德·索绪尔(Ferdinand de Saussure)曾指出,“符号由‘能指’(形式)和‘所指’(意义)组成^[4]”。这阐释了视觉符号背后的深层机制,特别是其文化适配性和多义性。在视觉传播领域,符号的“能指”借助图形、色彩、构图等形式要素得以呈现,而“所指”则通过文化背景、社会语境及受众的个人解读赋予符号丰富的层次与深度。符号并非单一的固定意义,而是依赖于受众的文化背景、个人经验等因素进行解码,实现视觉传播的过程。为杭州亚运会特别设计的动态体育图标涵盖了40个大项和61个分项。采用动作捕捉与游戏引擎作为设计的核心技术,以深度摄像头的骨骼运动校验图标动作形态,实时生成多种形态,实现身体和手臂的融合和自动圆角处理。并通过法线追踪使端点自定义化生成,从而在引擎中实现实时生成双线特征的动态体育图标。动态体育图标将图形符号与体育运动的动态完美结合,每个项目分解为动态运动过程、背景扇形线条展开刷入、亮相展示动作三部曲,通过动画表现形式细腻地诠释了体育运动所蕴含的“态”与“势”。精准地展示了亚运体育项目中的动作细节,以节奏清晰明快特点,通过多感官呈现体育图标,适用于不同媒介形态的应用场景。动态体育图标不仅具备独立的视觉表现,还通过扇形延伸的曲线将各图标串联,形成新的视觉形态“曲水流觞”。正如中国古代民间传统习俗“曲水流觞”所代表的文化交流与宴饮雅事,亚运会承载着中国文化的交流与共融。在杭州亚运会赛事报道中,当提到某个项目时,可以插入对应的动态图标,使观众能够更迅速地识别项目内容。动态图标相比静态图标而言,能够更好地激发观众对于运动项目的兴趣,使观众对项目有更加深刻的印象。让观者更加直观地感受到举办地的特色与亚运会的独特魅力,既对体育项目所蕴含的韵律节奏之美予以精准表达,又展现了亚运体育精神的交融与包容,还充分彰显出其背后的时代意义与文化价值,呈现了从体育精神到视觉传播的动态视频营造文化景观(见图1~4)。

经典的传播学理论“拉斯韦尔5W”模式指出,“信息源、媒介、受众和反馈之间的互动展示了文化传播的双向性和动态特征^[5]”,揭示了视觉传播在信息编码、传输和解



图1 第19届亚运会61个体育图标



图2 第19届亚运会体育图标动态分解图



图3 “曲水流觞”的视觉动态演绎之一

图4 “曲水流觞”的视觉动态演绎之二

码过程中的动态交互效果与需求。杭州亚运会主媒体中心(MMC)作为信息传播的关键枢纽,是媒体记者开展工作的核心场所,更是一座搭建于中外媒体之间、深度展示举办国家和城市形象的重要桥梁与窗口。在主媒体中心的整体规划与系统设计中,从空间规划的精心布局,到氛围营造的细腻构思,再到功能布局的合理设置,各个环节都充分体现了文化元素、视觉符号以及艺术表现等方面的跨文化融合,每一处细节都彰显着独到的匠心与智慧,巧妙地结合了地方特色与国际化的表达。文化展厅通过五大叙事主题——良渚文明、山水风物、钱塘文明、运河文化与人文舞台,深入展示了杭州的文化精髓与魅力;文化长廊通过亚运历史文化、视觉形象系统设计与艺术画展的融合展示,实现了跨维度文化叙事和亚运美学的表达。主媒体中心“数字景观森林”的营造中,通过动态数

字屏幕立体化滚动展示亚运视觉形象设计与亚运故事影片,生动地向来自世界各地的媒体记者展示了杭州在文化遗产与科技的协同与创新。以韵味之城、文化之城、亚运之城为故事线,重游诗人白居易眼中的杭州,展示杭州名片、传递时代的精神记忆。从人文、自然、历史等多角度展现了鲜活的文化叙事,让更多国际观众感受中国文化的深厚底蕴与科技化进程,以及中国国家形象塑造与传播的新能量(见图5-6)。

(二) 从城市特质到色光演绎:数字营造夜景展示景观

城市特质是一座城市在长期发展进程中,于文化、社会、地理等方面形成的独特特征。它与亚运文化景观有着紧密且多元的联系。每座城市都有其独特的历史、文化和风俗,杭州的城市特质为亚运文化景观提供了内涵基础。从地缘上来看,良渚文化、钱塘江文化在亚运文化

景观营造上得到了充分体现。这座城市的自然美景与人文精神相互交织,展现了江南独特的韵味,同时也浸润在深厚的文化底蕴中,这种精神为这片土地赋予了浓厚的美学氛围。当亚运会与杭州这座“湖山之城”交织,就形成了与地方文化紧密相连的、富有意境的亚运美学景象。将城市特质融入亚运文化景观之中,亦凸显了城市特质在亚运形象塑造中的关键作用,使景观成为城市特质跨文化的视觉传达与传播,而非单纯表层的视觉美化。

数字时代的夜景展示景观设计突破了传统照明与装饰的固有边界,而是通过数字技术和虚拟现实技术的深度应用,构建起一种具有高度互动性、全球性特征的视觉文化表达。城市形象的表达不局限于白天的视觉呈现,而是延伸至夜晚的景观设计中,展现了更为深刻和富有文化内涵的形象。杭州亚运会奥体中心主场馆群的夜景营造以色彩、光影形式演绎,成为承载城市文化、情感认知的关键载体。通过精准的光影效果和色彩变换的数字化夜景设计,挖掘杭州深厚的历史文化和城市特质。强化城市视觉表现力和形象辨识度,为赛事的视觉传播提供了新的形式。杭州奥体中心主场馆的“莲花”形象特征明晰,融合杭州亚运会“淡妆浓抹”的色光系统,以虹韵紫、水光蓝、湖山绿、月桂黄、映日红、水墨白六大主题色^[6],将“形”“色”与“意”相结合,变换色彩。根据建筑金属幕墙结构,利用灯光布景、VR技术、人机交互等数字技术,

借助金属立面反光、投射间接光的方式,实现“光显而灯隐”的视觉效果。亚运会期间,“大小莲花”场馆的基础模式以“月桂黄”和“湖山绿”的辅助色光氛围营造,定时切换为“虹韵紫”主色光的氛围营造。盛大模式夜景以“虹韵紫”主色光为主,运用3D Mapping投影技术呈现烘托场馆氛围,并且灵活加入XB技术的转播视角,将投影技术与特效幻影相结合,产生具有高度真实感和立体感的三维场景。将亚运激情与城市夜景配合得相得益彰,以均匀、柔和的光效让“莲花”展现出高洁优雅之感,演绎色与光的城市之美绽放于钱江江畔两岸,使“大小莲花”场馆庆典效果渲染得更具有“淡妆浓抹”的东方诗意,展现了杭州“天堂之城”的自然人文特质。科技赋能与亚运文化叙事的融合,实现了从城市文化到国家形象的构建,呈现出一个多元、包容且富有叙事魅力的“文化中国”(见图7~9)。

(三) 从虚拟互动到智能服务:智慧赛事亚运体验景观

科技与文化的结合为体育赛事的文化景观设计提供了新的表达方式,既增强了国际人士对杭州城市文化和亚运赛事的感知,也让科技成为文化传播的重要纽带,促进亚运会美学形象更广泛、更深入的传播。杭州亚运会以“智能亚运”的视觉传播,通过虚拟与现实的无缝连接,提供了一种动态、互动性和多维度的沉浸式文化景观体验。

当下,文化叙事正通过科技赋能实现创新转型。虚拟



图5 主媒体中心“数字景观森林”动态数字屏幕立体化滚动展示之一



图6 主媒体中心“数字景观森林”动态数字屏幕立体化滚动展示之二



图7 杭州奥体中心亚运夜景基础模式辅助色光呈现



图8 杭州奥体中心亚运夜景基础模式IP主色光呈现

现实、人工智能和元宇宙等前沿技术的深度融合，突破了传统文化景观的时空桎梏，重新定义了观众与城市文化的互动方式。“亚运元宇宙”平台通过运用AI智能、数字孪生技术和VR虚拟现实等前沿数字技术，结合网络3D互动图形引擎和PBR卡通风格的视觉表现，搭建了具有虚拟互动与智能服务功能的数字化空间场景，让观众能够全方位感知赛事氛围与竞技魅力。该平台融合奥体中心场馆群、城市文化地标景观和亚运赛事项目等多元化的叙事要素，搭建“元宇宙”城市空间场景，构建三大创意空间，通过亚运场馆、城市文旅和亚运个人藏馆，传播亚运知识、智能互动、虚拟竞技以及基于AIGC的个人藏品等跨领域、多样化体验。将城市景观、赛事氛围与文化背景融为一体，再现了亚运场馆和赛事氛围，通过虚拟现实中的沉浸式体验将观众带入一个具象化的文化景观。观众以第一视角游览亚运场馆、文旅空间，体验竞赛项目和元宇宙观赛，感受赛事的紧张氛围与竞技精神。在拱宸桥、良渚博物馆、杭州奥体中心等场景中，人们不仅能够与亚运吉祥物“琮琤”“莲莲”“宸宸”展开亲和互动，还可借助

2D直播与VR全景技术共享沉浸式体验赛事。实现观众以虚拟人的身份参与城市游览、赛事观看以及竞技活动等。观众在了解杭州当地特色和文化景观的同时，体验沉浸式的虚实互动与智能服务，即使观众身处世界各地，也能深刻感受亚运文化，实现线上亚运虚拟互动的新体验(见图10~12)。

杭州亚运会的智慧赛事体验景观体现了数字技术在跨文化交流中的巨大潜力，观众在虚拟世界中体验的不仅是赛事的精彩瞬间，更是杭州这座城市文化魅力与精神内涵的体现。科技赋能的亚运文化的交互形成了“沉浸、互动、智能”的观赛体验，为全球观众带来更加丰富的传播形式和深刻的文化景观体验。

(四) 从亚运美学到国家形象：多维体验公共艺术景观

美学是以美育人，以文化人，亚运美学不仅是体育赛事的视觉符号，也是文化、艺术、科技与国家形象深度交织的产物，更是杭州乃至中国文化自信的具体体现，成为国家形象展示的一部分。杭州亚运会以新促变，利用5G+AI、裸眼3D、AR增强现实等技术，大胆引入新技术、

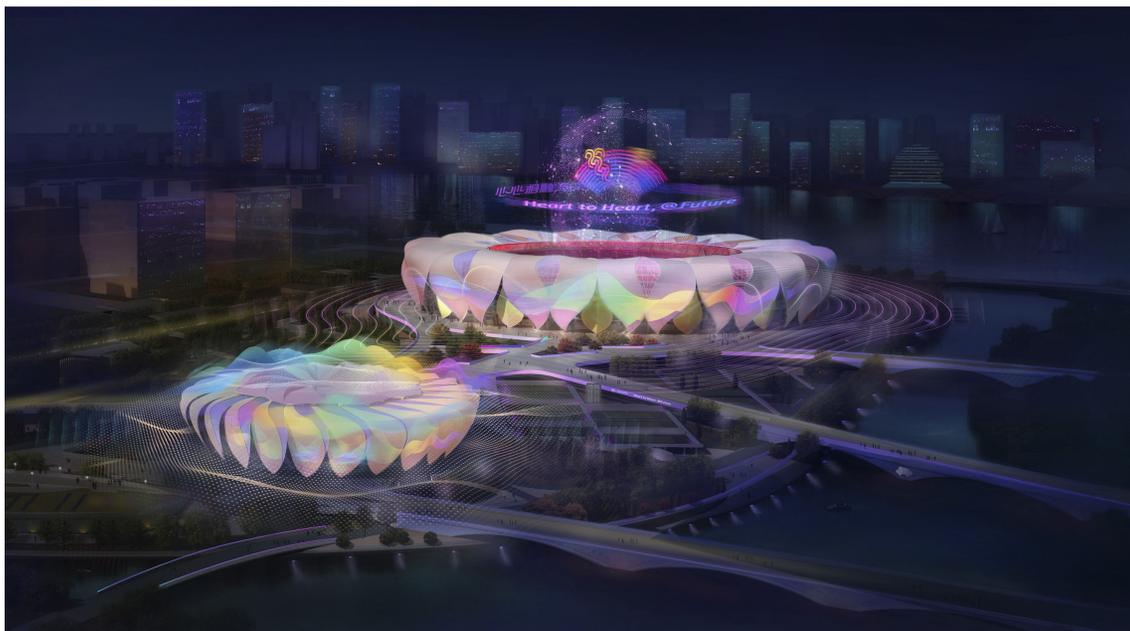


图9 杭州奥体中心亚运夜景盛大模式色光与3dmapping呈现



图10 “亚运元宇宙”城市合集界面

新材料、新手段,将亚运美学与现代科技、艺术创新相结合,以独具东方韵味的艺术方式融合虚拟与现实,为亚运美学的国家形象传播构建了多维体验的公共艺术景观,实现了从亚运美学到国家形象的跃迁。

杭州亚运会开幕式通过巧妙运用裸眼3D视效技术,将历史与现代元素、艺术与科技深度融合与呈现。现场将9个IMAX荧幕并排组成超大网幕与高精度像素点的地屏,通过裸眼3D视觉效果与虚拟影像设计,构建了沉浸式艺术空间。荧幕的“隐身”特性结合数字技术,打破了传统二维视觉局限,让公共艺术景观从单一视觉化展示拓展为沉浸式、多维度的互动体验,提升了观众的代入感,彰显了东方美学的叙事张力和传统文化的现代转译。开幕式表演《潮起亚细亚》上篇《国风雅韵》以拱宸桥为主要媒介,利用裸眼3D技术呈现了一场古代临安与现

代杭州的跨时空对话。为观众呈现了钱塘江五千年文明的立体画卷,营造了跨维度文化叙事的沉浸体验。《弄潮涛头立》文艺表演的3D双威亚技术与660根数控光源棒结合,实现了技术创新与艺术表现的有机融合(见图13)。通过数字流体技术精准模拟潮水流动,生动再现了钱塘江潮水的流动形态,强化了视觉冲击,在艺术层面展现了大自然的无穷力量。演员在空中飞旋,与地面屏幕中的浪潮形成即时互动,生动演绎了“科技之潮”的时空交响。这一精彩呈现得益于技术手段的创新应用,通过构建多维体验的公共艺术景观,展现了杭州自然景观的雄浑之美。这显著增强了表演的艺术感染力,构建出兼具视觉冲击力与深度文化叙事的公共艺术景观,实现技术赋能与文化表达的有机统一,在深层次上拓宽了文化叙事的表现形式(图14~15)。



图11 “亚运元宇宙”虚拟互动与智能服务界面-良渚博物馆



图12 “亚运元宇宙”虚拟互动与智能服务界面-杭州奥体中心



图13 第19届亚运会开幕式《潮起亚细亚》上篇《国风雅韵》科技与艺术呈现

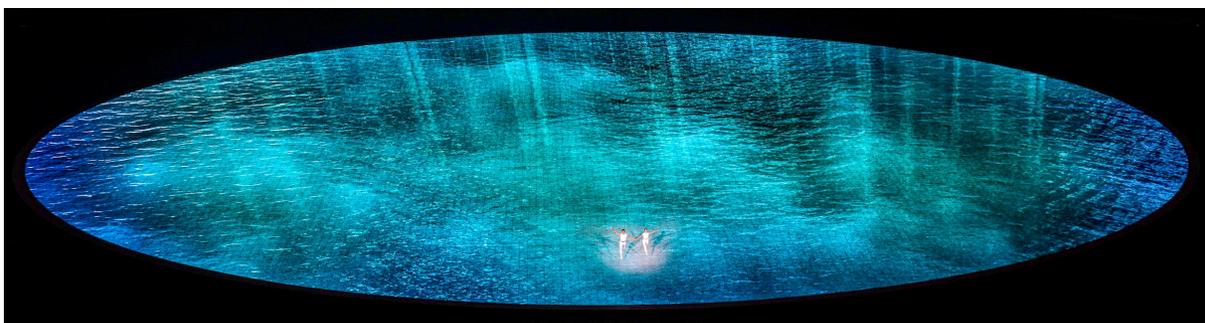


图14 第19届亚运会开幕式《弄潮涛头立》中科技与文化叙事深度融合



图15 第19届亚运会开幕式《弄潮涛头立》演绎时空交响

技术的迭代与高效应用“跨越时空”触摸传统文化,为体育赛事国际传播构建了沉浸式、互动式的智慧平台。杭州亚运会的开幕式,从裸眼3D打造的拱宸桥贯通古今,到3D威亚技术的空中舞蹈链接人与自然,通过数字技术实现虚拟与现实空间文化叙事的交织,为亚运开幕式注入了全新的视觉。亚运美学的多维度表达以及科技赋能的跨维度文化叙事,构建了集传统与现代、东方与西方、文化与科技于一体的国家形象传播平台,成功展示了中国文化在新时代的现代性与国际化。

三、结语

科技赋能的杭州亚运会文化叙事,开启了数字化与全球化语境下城市形象塑造的新路径。从体育精神、城市

特质、亚运美学到国家形象,推动文化叙事与科技赋能在不同媒介、场景中的协同。以数字科技助力亚运跨文化的传达与传播,通过传统文化元素与现代科技的融合方式,有效传达中国在新时代的文化精神、力量与价值,展现了有温度、有情感、有特色的城市文化、中国意蕴与东方诗意。

未来,科技必然不断进步,国家间的文化交往亦日趋频繁与深化,国家重大体育赛事的形象视觉传播将更加注重科技赋能与文化叙事的创新。同时,也期待未来的国际体育赛事能够充分地挖掘文化与科技交汇的潜力。持续探索创新的视觉表达方式,为全球文化共享催生更多深具启示意义的视觉传播创新方式与成果。

参考文献

- [1] 周宁. 跨文化研究[M]. 北京:商务印书馆,2011.
- [2] BOULDING K E. National Images and International Systems[J]. Journal of Conflict Resolution, 1959, 3(2): 120-131.
- [3] KEITH D. Nation Branding: Concepts, Issues, Practice [M]. New York:Routledge,2015:5-9.
- [4] 李正良. 传播学原理[M]. 北京:北京广播学院出版社,2007:5-10.
- [5] 英明,罗忆. 视觉符号语境下的跨文化传播[J]. 当代传播,2007(6):22-24.
- [6] 郭锦涌. 淡妆浓抹 杭州2022年第19届亚运会色彩系统的主题叙事[J]. 新美术,2020,41(11):19-25.