

电子竞技演进路径的探析及谱系结构的厘清

——基于传统体育与电子游戏双向融合的考察

李含宜^{1,2}, 郭振¹, 于思远¹, 李晨曦¹

(1. 清华大学 体育部, 北京 100084; 2. 清华大学 社会科学学院, 北京 100084)

【摘要】 伴随电子竞技(esports)越来越多地在重要国际体育赛事中亮相, 电子竞技与体育领域的现实羁绊愈发深刻, 围绕电子竞技进行理论阐释的相关议题正成为学界关注的焦点。研究从我国学界对电子竞技研究的总体动态出发, 探究电子竞技演进路径, 分析了电子游戏竞训/操作体育化与传统体育虚拟化/电游化的动力与态势。由传统体育与电子游戏双向融合构成的电子竞技, 正在不断探索其性质(传统体育性与电子游戏性)与情境(现实空间与虚拟空间)的平衡点。基于上述分析, 进而厘清电子竞技谱系结构并绘制“性质—情境”二维坐标系, 以4个象限锚定电子竞技的主要类型: 传统体育虚拟化电子竞技、传统体育电游化电子竞技、电子游戏类电子竞技、交互式游戏类电子竞技。通过阐释电子竞技谱系结构内在关系与转化逻辑, 提出数智化时代电子竞技“终极融合”的趋势与作为未来体育导向的发展前景。

【关键词】 电子竞技; 传统体育; 电子游戏; 体育虚拟化; 电游体育化; 数智化

【中图分类号】 G899 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-5656(2025)02-0099-13

DOI: 10.15877/j.cnki.nsic.20250109.001

2023年是电子竞技发展史上的重要一年。亚洲奥林匹克理事会与杭州第十九届亚运会组委会将电子竞技纳入杭州亚运会正式比赛项目, “电子竞技入亚”成为现实。国际奥林匹克委员会宣布成立电子竞技委员会(IOC Esports Commission), 开始尝试性地将电子竞技纳入奥林匹克赛事体系平台中展开实践拓展^[1], 这为“电子竞技入奥”开启了制度性尝试。考察电子竞技的属性, 其作为第四次工业革命发展的时代产物, 汇聚了体育、科技、商业、文化等诸多社会要素, 成为人类推进自身文明发展并探索周遭世界奥秘的“试验场”。历经互联网发展和数智化浪潮, 从早期仅以电子游戏为项目载体, 到如今与体育领域的不断交叉融合, 电子竞技与传统体育在科技应用、赛事运营、组织管理等多个维度呈现出协同发展之势, 二者的现实羁绊愈发深厚。因此, 立足当下电子竞技的发展实践, 从理论视角进一步厘清和阐释“电子竞技与传统体育之间的关系”紧迫且必要。

当前的电子竞技项目是传统体育和电子游戏两个领域共同主动探索的结果。传统体育尝试通过数智化技术来打破时空限制、增强运动体验; 电子游戏则尝试通过基于更多身体活动的人机交互, 融入体育元素提升其操作性、沉浸感与现实感。此二者各取所需、共谋发展的实践之路呈现出电子竞技“双向融合”的总体趋势。就电子竞技产业发展而言, 扩展现实、光学动作捕捉、惯性传感器等数智化技术的发展, 拓展了人机互动关系的多种可能, 进而催生了各式各样电子竞技形态的出现。然而, 关于电子竞技的各种“元问题”却被忽视或悬置, 这使得电子竞技在与体育的互动过程中, 充斥着各种认知与实践障碍。理解电子竞技, 就需要系统解构传统体育虚拟化、电子游戏体育化的现实趋势, 找寻电子竞技在“性质(传统体育性与电子游戏性)”与“情境

收稿日期: 2024-10-15

第一作者: 李含宜, 硕士生, 研究方向: 体育社会学、体育地理学。

通信作者: 李晨曦, 博士, 博士后, 研究方向: 体育科技创新。

(现实空间与虚拟空间)”之间的平衡点。

基于此,研究从我国学界关于电子竞技的研究动态出发,结合电子竞技发展现状与趋势,分析传统体育与电子游戏双向融合的动力与态势。并从性质与情境双重角度出发,厘清电子竞技与传统体育之间的谱系结构,阐述电子竞技作为未来体育导向的重要发展前景。

1 融合之源:电子竞技学术研究的总体动态

电子竞技的概念使用与项目发展并不同步。我国体育管理部门对“电子竞技”概念的首次使用可以追溯至2003年^[2],然而与之对应的英文术语 esports 的明确拼写方式直到2017年美联社正式宣布后才得以确立^[3]。esports 是当前国际体育学界使用的主流词汇,也是我国“电子竞技”的主要英文译法。在此之前, cyber games, electronic sports 等英文术语的创造与变迁一定程度上反映了电子竞技的发展情况。随着电子竞技与体育的深度结合,其职业化、产业化发展日益成熟,国内外体育学界对这一“新成员”的关注日益增加。

何为电子竞技?一是,国家体育总局在2003年中国数字体育互动平台启动仪式上的界定,即“电子竞技运动是以信息技术为核心的软硬件设备为器械,在信息技术营造的虚拟环境中,在统一的竞赛规则下进行的对抗性电子游戏运动”^[4]。二是,李宗浩等^[5]提出的“电子竞技运动是人(队)与人(队)之间运用计算机(含软件和硬件设备)通过网络(局域网)所营造的虚拟平台,按照统一的竞赛规则而进行竞赛的体育活动”。二者分别落脚于“电子游戏”与“体育运动”,对电子竞技的特征进行了基本描摹,后续研究对于电子竞技的概念定义,普遍是基于以上两个概念的变体或补充^[6-9]。但尚未能清晰地阐释出电子竞技的内涵与外延,也未能解决电子竞技的相关争议。

电子竞技是体育吗?或者说电子竞技与传统体育、电子游戏的关系如何?相关争论至少可以追溯到1999年^[10],其产生原因与电子竞技的起源密不可分。电子竞技源于电子游戏已是学界研究的共识^[11-13],有学者认为电子竞技是电子游戏发展的高级阶段^[14-16],是达到高水平“竞技”层面的电子游戏比赛^[17]。持此观点的学者尽管捕捉到了电子游戏

当中逐渐萌发出的体育竞技特征,并从电子游戏的迭代更新中抽绎出电子竞技从游戏到体育的发展过程,但仍普遍认为游戏性是电子竞技的根本属性。部分学者认为电子竞技的体育基因并不充足,电子竞技只是主动进行体育化^[18]或被动带有体育性^[19-20]的电子游戏,这种把身体技能作为唯一标尺来简单区分电子竞技和体育的“生物体育观”,显然犯下了身心二元论的错误^[21]。在此基础上,“电子竞技体育性”的论证逻辑缺乏必要的合理性,“真正起到决定性作用的问题变成了‘体育是什么’,电子竞技则只是在此基础上被审视的对象^[12]”。对“体育”的定义成为电子竞技被纳入体育的障碍^[22]。因此,针对电子竞技本身的概念研究显得尤为重要,并能够与体育的概念研究相互影响、相互促进。

如何解释这两个问题,会影响电子竞技的产业发展、组织管理、人才培养、文化宣传等诸多方面的认知与实践。第一,随着时间的推移和科技的进步,我国对于电子竞技的早期认知已经不能充分映射其发展现状,有必要对其内涵进行反思和再梳理。电子竞技被长期局限地认知为以电子游戏为载体的竞技赛事,由此将电子游戏引发的青少年问题转移到电子竞技上,使得“电子竞技入奥”以及吸引“Z世代”(Z-Generation,也称为“互联网世代”)等方案备受质疑且难以实现。随着扩展现实、智能传感、人机交互、全息投影等技术的引入,电子竞技不断拓展出新的形态,导致电子竞技的概念包容过多、指代意义交叉,因此其学理研究无法形成同频的理论对话。第二,当前电子竞技的理论探究偏重“体育是什么”的哲学层面,鲜有对于电子竞技发展过程的深入探讨。在电子竞技的体育性相关研究中,游戏性和虚拟性仿佛是电子竞技的“原罪”。这一“原罪”源于体育本体论研究的不明晰,研究者对于体育本质的认知塑造了电子竞技的定义。如果将电子竞技视为体育的次级范畴,那么前者必须与后者的概念和特征相符合。因此在论证逻辑中,证明电子竞技是体育的首个问题是阐释“什么是体育”,本研究并未将电子竞技视为体育的下位概念,而是从电子竞技发展的过程中抽绎出其各种形态的彼此区隔,以谱系结构的方式拆解出电子竞技与体育形成交叉的根本动因。第三,面对数智化的时代浪潮,现代体育在理论与实践层面都需要不断探索发展,其中电子竞技

在项目发展、科技创新、赛事举办等方面为现代体育带来的开拓作用仍缺乏探讨。现代体育乐于创新、勇于改变,正如第九任国际奥委会主席巴赫在接受中央广播电视总台采访时提到:“奥林匹克运动将保持与快速发展的时代同频共振,不断尝试解读‘何为现代体育’。主要有两条实现路径:一是,保持奥林匹克决策系统更加灵活;二是,促进奥林匹克运动项目更加现代化和年轻化(关注电子竞技、虚拟体育和数字化发展)。”因此,应当与时俱进解析电子竞技为现代体育代入虚拟场景、融合游戏叙事的事实,探究电子竞技打破时空局限、消除暴力、弥补身体缺陷的新动态。同时,致力于系统梳理电子竞技与体育之间的融合路径,站在发展的视角上引导电子竞技与体育协同向善发展。

2 融合之实:电子竞技演进路径的探析

2.1 电子游戏竞训/操作体育化

电子竞技并不等于电子游戏的集合。部分电子游戏之所以能够体育化成为电子竞技,是因为其具有竞技性(或对抗性)的核心特征^[8,11,23]。当前,由电子游戏逐渐体育化成为电子竞技的项目主要分为3类:①多人在线战术竞技游戏(MOBA),如《DOTA2》(《刀塔2》)《英雄联盟》等;②第一人称视角射击游戏(FPS),如《反恐精英》《穿越火线》等;③即时战略游戏(RTS),如《魔兽争霸》《星际争霸》等。尽管上述3类项目均具有竞技对抗属性的显著特征,同时还具备依赖选手操作技巧、不依靠运气与猜测、不以游戏情节推动等必要特征。这些特征与学界对传统体育项目及赛事特征的总结高度相似,如规则性、随机性、公平性等^[24]。这种相似性表明,具备电子竞技转化潜力的电子游戏需要拥有传统体育的关键特征,同时也使得该类电子游戏在组织管理、竞技训练、操作模式等具体实践中表现出体育化趋势。

随着电子竞技不断向传统体育领域靠拢,其体育化(sportification)特征也愈发突出和丰富^[23],最为明显的就是组织模式与竞赛管理。具备电子竞技转化潜力的电子游戏赛事在运营实践中模仿传统体育赛事的赛制规则、管理模式、联赛与俱乐部建设等,甚至成立了类似于国际足联、国际奥委会的体育组织,如国际电子竞技联盟(International Esports

Federation, IESF)、国际电子竞技联合会(Global Esports Federation, GEF)等。近年来,电子竞技管理主体对于兴奋剂、假赛等问题的关注使其职能进一步向传统体育管理主体靠拢,电子竞技诚信委员会(Esports Integrity Commission, ESIC)应运而生,尝试在药物滥用、技术作弊、赌博腐败等问题上进行规范化管理,并积极与传统体育领域的世界反兴奋剂机构(World Anti-Doping Agency, WADA)在政策法规制定方面建立合作^[25]。

在赛事组织与管理模式体育化之外,体育学界开始运用传统体育中的运动训练学和生理学视角对电子游戏类电子竞技进行研究,为其体育化发展提供了学理支撑。比如,电子竞技的训练框架中,同样包含耐力、体适能等运动表现因素^[26],其人才培养模式也与传统体育存在共性^[25]。再如,电子竞技项目同样存在运动损伤问题,需从电子竞技运动员的体能、心智、技战术、能量代谢等多维度探讨伤病诱因和康复路径^[9],并通过体能训练、膳食营养、基础医疗保障等多方面搭建健康管理体系^[27]。由此可见,研究者以审视传统体育运动员的视角看待电子竞技选手,为电子竞技和传统体育在学术和实践上的互鉴打开新思路。

长期以来,由电子游戏体育化而来的电子竞技项目,因其身体参与程度较低而饱受诟病。然而,随着科技进步、受众体验要求提高,电子游戏的身体在场成为重要趋势,部分电子游戏需要玩家通过大肌肉群运动来操控设备,并与虚拟空间和现实空间产生数字交互。如Xbox(微软游戏机)、PlayStation(索尼游戏站)、Switch(任天堂游戏机)等游戏主机平台近年来陆续推出的体感游戏,通过现实空间中更大幅度、更高强度的身体活动操控虚拟角色,以推动虚拟空间的游戏化叙事。再比如基于位置的移动端电子游戏(Mobile Location-based games),该类游戏将虚拟空间与现实空间相叠加,形成现实空间的身体活动与虚拟空间的行为和叙事的映射^[28],如任天堂《Pokemon Go》(《宝可梦GO》)。在技术支持下,身体参与的操作模式加深了电子游戏的体育属性,不仅拓展了电子竞技的竞赛项目和内涵定义,同时使得体育领域能够在坚守自身传统的前提下更好地接纳电子竞技,为电子游戏体育化发展提供了全新的通路与方向。

综上所述,由电子游戏生发演变而来的电子竞技项目,并不是对传统体育的生搬硬套,而是在自身属性、规则、训练、管理、操作等具体实践中表现出与传统体育高度相似的特征。这些体育化的特征正是电子游戏转化为电子竞技的必要条件。质言之,尽管并非所有电子游戏都具备转化为电子竞技的条件,然而部分电子游戏体育化,甚至成为电子竞技支柱项目已成为不争的事实。

2.2 传统体育电游化/虚拟化

技术对体育发展的影响是深远持久的,不仅能够应用到运动装备、器材、场地上,甚至能够改变人们参与体育的方式和情境。借助技术手段,将传统体育项目虚拟化或电游化,不仅革新了传统的体育参与形式,也构成了电子竞技项目的重要发展方向。传统体育电游化,主要是指以现代体育项目为主题和叙事背景,通过鼠标/键盘/手柄进行操作的电子游戏,如艺电公司的足球系列和2K公司(2K Games)的NBA系列等;传统体育虚拟化,则是指运动员在虚拟情境之中,通过操作智能运动装备/器械进行竞技比赛的项目(如骑行台竞速、高尔夫模拟器等)。两类项目最明显的区别在于,其参与方式是否维持了体育项目本身的技术动作要求。

在传统体育电游化/虚拟化的具体项目发展中,电游化项目的出现时间早于虚拟化项目。例如,作为足球电子竞技代表的EA FC系列游戏最早诞生于1993年,通过获取官方授权还原现实空间的球员动作与比赛场景,从而建立起虚拟足球世界与现实足球世界的连接。游戏中的技战术系统能够准确呈现玩家的战术设计,不仅对于玩家操作过程中的手眼协调能力提出了更高要求,也需要玩家对于体育项目本身具有认知,使得在游戏中探索现实世界的技战术部署成为可能。传统体育电游化项目由于其体育叙事和与现实体育世界的关联,相较于其他类型的电游类电子竞技项目,更能够被国际体育组织顺畅地接纳吸收。例如,2021年杭州亚运会《FIFA Online 4》(《足球在线4》)被确定为正式比赛项目之一,国际篮联也于同年成立依托于NBA2K系列的eFIBA赛事。与此同时,众多国际体育组织也期望基于电子游戏这一更为“Z世代”所接受的娱乐形式,高效传播赛事品牌与文化、增强下一代粉丝黏性。

传统体育虚拟化方面,依托于模拟器和智能运动装备/器械的高速发展,使其参与形式能够保留更完整的体育运动要素,成为诸多国际体育组织尝试迈入电子竞技领域的着力点,在维护项目传统的同时推进数智化发展。虽然仍存在诸多争议,但虚拟化对于运动项目的全域全季受众培育和推广普及的作用是值得想象的,尤其是依赖特殊自然环境的冰雪项目^[29]。2020年新型冠状病毒感染虽导致大量线下体育赛事停摆,但也加快了国际体育组织推动传统体育虚拟化的进程,互联化的虚拟体育赛事打破时空局限,让运动员足不出户就能与其他选手竞技比拼,国际自行车联盟(Union Cycliste Internationale, UCI)在虚拟骑行训练平台Zwift上举办的UCI电子竞技自行车赛便是典型代表。更进一步地,国际体育组织还尝试建立起虚拟赛事和线下赛事的互通机制以实现二者的相互促进与协同发展,如世界铁人三项赛(IRONMAN)发布虚拟赛事,成绩优异的参赛选手能获得铁人三项世界冠军赛的参赛资格。国际体育组织和虚拟体育厂商积极合作,共同推动虚拟化体育运动从幕后走向前台,使虚拟体育赛事以具有全球影响力的传统体育赛事为背书,成为电子竞技融入体育的必然发展方向。虚拟体育赛事之外,融合扩展现实和游戏引擎的沉浸式、游戏化训练形式已然应用于职业体育领域——如美国职业棒球大联盟(Major League Baseball, MLB)击球手可以在棒球训练系统WIN Reality(胜利现实)创造的VR(虚拟现实)空间中与其他队伍中的600多名投手反复“对抗”以熟悉其球路,不仅以其高效性、针对性和安全性提升传统体育的训练质量,还可能成为传统体育虚拟化电子竞技项目的未来发展方向。

综上所述,传统体育在数智化时代的发展需求,与电子竞技及其技术手段高度契合,二者的融合是可见的未来。随着光学运动员追踪、三维场景还原、VR赛事直播等技术传统体育赛事应用中不断深入,运动员、教练员和观众等所有角色都将进入更加数字化、虚拟化、游戏化的体育世界。“随着VR和AR(增强现实)技术的广泛应用,传统体育和电子竞技的界限将进一步模糊,电子竞技的体育运动色彩将愈发浓厚,传统体育将会在更加奇幻瑰丽的类游戏环境中展开。”^[22]

2.3 传统体育与电子游戏的双向融合

电子游戏竞训/操作体育化和传统体育电游化/虚拟化的共同作用之下,电子竞技的项目类型逐步多样、参与形式日益丰富,既有强调手眼协调、思维反应的操作项目,也有需要全身活动、运动技巧的体感项目。基于此,电子竞技作为体育项目的内涵定义更加完整,突破了“仅仅是电子游戏”这一早期局限,体育性被不断强化。由此,电子竞技的演进路径

可以视为电游竞训/操作体育化和传统体育电游化/虚拟化的双向融合(图1)。电子游戏和传统体育的双向融合几乎同时发生于21世纪初,首先经历电游竞训体育化和传统体育电游化,两条路径共同构成了电子竞技的早期形态;此后,在数智技术浪潮推动之下,原有两条路径进一步发展,并衍生出传统体育虚拟化和电游操作体育化的新方向,4条路径共同汇聚成电子竞技的如今样貌。

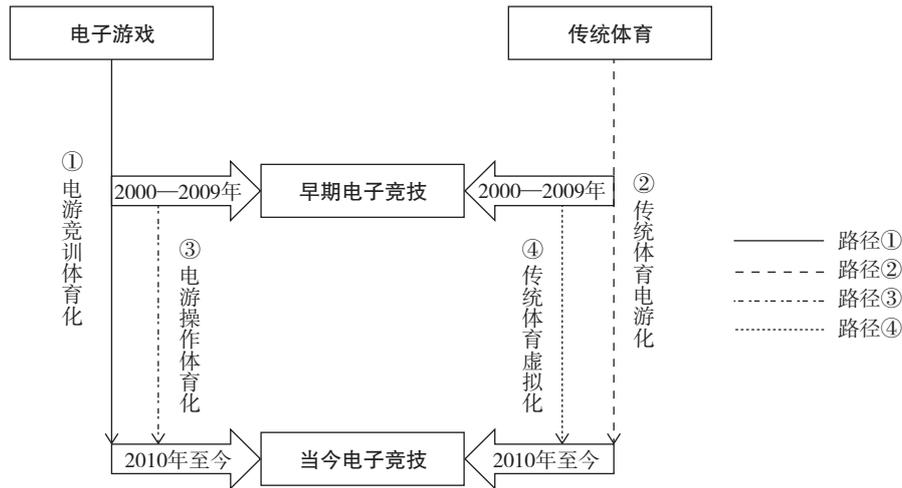


图1 电子竞技的演进路径图

Fig.1 Evolutionary paths of esports

21世纪初,国际电子竞技赛事的兴起,是电游竞训体育化和传统体育电游化双向融合的产物。创立于2000年的世界电子竞技大赛(World Cyber Games, WCG),在第一届比赛中,就包含了传统体育电游化项目FIFA 2001,也拉开了《星际争霸》《反恐精英》等电子游戏走向竞训体育化的序幕;电子竞技世界杯(Electronic Sport World Cup, ESWC)在2004年引入《实况足球》后,也完成了对两类电子竞技项目的覆盖。同一时期,国际体育组织也开启了最早的传统体育游戏化办赛尝试,国际足联互动世界杯(FIFA Interactive World Cup, FIWC)由国际足联及体育电子游戏厂商艺电体育(EA Sports)于2004年共同创办。由此可见,传统体育电游化和电游竞训体育化两条路径在21世纪初期开启了其竞技化、职业化、商业化的发展历程,并形成了延续至今的、具有全球影响力的电子竞技赛事(以WCG为代表)。不过,早期的电子竞技赛事以电子游戏为核心,其体育竞技性主要体现在手眼协调和认知能力的对抗以及技战术上的博弈。受限于技术发展,此阶段并未出现需要大肌肉群参与、涵盖体育运动技

巧的电子竞技项目,成为电子竞技尚难以被传统体育领域接纳的核心阻碍之一。

数智技术蓬勃发展以及电子游戏引擎本身的更新迭代,共同促成了电子竞技的身体参与丰富化和项目形态多元化,进一步推动了传统体育和电子游戏的双向融合。数智技术中,以动作捕捉为代表的人机交互技术、以扩展现实为代表的空间计算技术对电子竞技的发展产生了最为显著影响。第一类技术让机器具备更强的人类行为信息的捕捉与识别能力,延展出更丰富的用户操作。其起源性产品是微软2010年推出的Kinect(体感外设),使得玩家能够通过身体动作控制虚拟角色,打破了电子游戏对于手柄、鼠标和键盘的依赖,为电游操作体育化创造出条件。此后十余年,基于传感器和计算机视觉的数据采集与动作捕捉持续突破,促使运动模拟器日益完善(如高尔夫、棒球等)、运动器械不断数智化(如骑行台、划船机等),构成了传统体育实现虚拟化参与的基础。第二类技术升级了人类能够通过机器获取的视觉信息,使得构建沉浸式虚拟空间和虚实融合空间成为可能,从而实现用户交互体验的革新。

从2013年Oculus Rift(虚拟现实头显)开发者版本发布到2023年苹果Vision Pro(空间计算头显)上市,扩展现实技术及设备持续普及与发展。其创造出的三维虚拟或虚实融合空间,既能让电子游戏的呈现与活动空间不再框定于二维屏幕(如提供线下多人互动场景的VR大空间游戏),也能为传统体育还原难以触及的运动场景(如VR滑雪训练、VR技战术演练等)。共同的技术基础促成了传统体育虚拟化和电游操作体育化的同步发展,使得电子游戏操作中能够融入更多的身体活动甚至体育技术动作,而传统体育虚拟化的过程中又不断借助成熟的游戏技术构建更加逼真、沉浸的运动场景。

基于此,进一步厘清体感游戏同传统体育虚拟化和电游操作体育化所形成的电子竞技项目之间的关系,可以更精准地界定电子竞技的具体形态。相比其他电子游戏,依赖身体活动作为操作模式的体感游戏与虚拟体育具有相似性^[30]。然而,并非所有体感游戏都可以转化为电子竞技项目。其一,体感游戏区别于传统体育虚拟化的项目,并非遵循传统体育的主题、规则和技巧,而是一种保留游戏性叙事、以休闲娱乐为目的的“体验性活动(experiential activity)”^[31]。其二,体感游戏仍属于电子游戏的范畴,若其具备电子竞技转化潜力,则同样需要满足电子游戏转化为电子竞技的必要条件(详见2.1章节)。根据上述界定,通过电游操作体育化成为电子竞技的体感游戏,需要排除无法形成竞赛体系、纯粹以游戏情节推动(如12switch、VR侦探解谜)的项目。

聚焦于电子竞技演进路径,梳理其时间顺序与关键技术节点,能够总结出当前电子竞技形态以电子游戏、传统体育为发生源头,分别通过竞训/操作体育化与虚拟化/电游化的双重动力融合形成。随着二者转化程度不断加深,在实践层面4条发展路径深度相融,在理论层面促使电子竞技的所指更加成熟,能指更加清晰。

3 融合锚点:电子竞技谱系结构与特征

电子竞技通过数智技术实现了空间跨越,其参与与情境不仅从虚拟空间扩展至现实空间,还形成了虚实融合的第三类体育参与情境;电子竞技“双向融合”的演进路径,使其带有传统体育性和电子游戏性的双重特征,二者如何实现平衡是电子竞技可

持续发展的关键。通过对上述两个焦点的关注与分析,能够较为准确地锚定电子竞技究竟身居何处,从而更好地将当前形式繁多的电子竞技项目进行分类管理。

3.1 电子竞技谱系结构的理念构思

电子竞技谱系结构的理念基础源于电子竞技的两个重要特征,即情境(现实空间、虚拟空间)和性质(传统体育性、电子游戏性)。现实空间是指基于物理世界的实体空间,即physical/real space,包括身体所处的三维空间与物理环境;虚拟空间则指依托数字化技术的模拟空间,即digital/virtual space,需要借助人机交互技术进行信息交换与操作互动。传统体育性和电子游戏性的界定标准在于比赛过程中是否遵循体育运动规则、体育主题叙事等。通过理解上述二者对电子竞技产生的共同作用,能够清晰地呈现某类电子竞技项目的具体形态特征。

就情境而言,电子竞技对现代体育的空间边界进行了重新定义。电子竞技通过基于网络连接的比赛环境,将体育的参与情境与媒介从现实拓展到虚拟,其对情境与地域限制的突破意义远大于交通发展带来的变革^[32]。空间是体育活动开展的重要情境,体育地理学研究先驱约翰·贝尔(John Bale)^[33]受到人文主义地理学家段义孚的启发,认为以人为中心建立的空间感与体育具有密切联系。空间感说明了人如何以自我为中心,构建上下左右前后的方向,以及这些方向所代表的文化意义。这种空间感强调了具身体验,电子竞技参与者在虚拟空间中呈现的虚拟自我(角色身份形象)以及虚拟身体(角色竞技表现)无法脱离现实自我与身体独立存在。参与者需要运用虚拟空间中的想象力(imagination)以及现实空间的感知觉(sensation)的辅助建立空间感,从而实现自我和身体在虚拟与现实中的统一,更好地达到体育竞技的状态。

具体而言,在电子竞技参与者形成空间感的过程中,虚拟自我与现实自我的转化已被相关研究证明。前文提到促进电子竞技发展的第二类技术——扩展显示和空间计算技术,可以使人产生身体所有权转移的幻觉,并且该技术已经足够成熟以用来表征人体及其运动^[34]。此外,电子竞技中产生的虚拟自我并不是对现实自我的简单复制,而是通过与虚拟空间互动所形成的自我表达。这种具有社会属性

的虚拟身份代表了现实自我的外化,并且影响参与者的现实行为表现^[35],能够产生积极效果(增强体验感)或消极效果(诱发晕动症)^[36]。

电子竞技打破了传统体育仅在现实空间开展的局限,扩展了现代体育的内涵。斯凯特(Skater)等^[37]通过“共延空间(Coextensive space)”说明了虚拟与现实空间的共生关系,指出虚拟空间不仅局限于现实空间,而且还能够延展、包围现实空间。这类虚实融合的空间正是促进电子竞技参与者形成空间感知、产生竞技行为的重要情境。此外,电子竞技的发生情境也离不开现实场馆,电子竞技馆是举办电子竞技赛事的专门场所,同样具有将电子竞技文化在虚拟空间延展至现实空间的重要意义。如今,电子竞技馆成为电子竞技文化中的重要符号之一,不仅能够为运动员营造虚拟与现实交融的延展体验,也满足了电子竞技主要受众“Z世代”的文化氛围与消费需求。体育新空间不仅是设备硬件的数智化升级,更包括软环境的多维空间场景创新^[38]。

就性质而言,电子竞技为现代体育的可持续发展提供了重要实践。传统体育和电子游戏是电子竞技的两个发生源头,传统体育性和电子游戏性则是电子竞技本质属性。电子游戏对于当前电子竞技的影响是深远持久、利弊并存的。电子游戏的更新迭代成为滋养电子竞技发展的沃土,这也使得部分学者认为电子竞技只是电子游戏的高级化产物,更有学者强调了电子竞技的游戏属性,并认为这种根深蒂固的游戏性应当被警惕。在技术哲学视域下,人与电子竞技的关系结构应表现为“人—电子游戏—世界”^[12]。基于此,当探讨“电子竞技是否属于体育”这一问题时,“电子游戏”应被视为电子竞技与现代体育之间的重要中介概念^[39]。电子竞技是依托现代技术对人的身体参与的延展,而非对电子游戏的延伸(即电子游戏的高级化)。

如今,电子竞技逐渐被传统体育接纳,实现了对其“电子游戏原罪”的超越,国际体育组织对电子竞技相关事务的实践探索与日俱增,实现了对传统体育的“基因强化”。最具传统体育代表性的是,奥林匹克运动数字化发展已成为潮流^[40]。第九任国际奥委会主席巴赫曾表示,虚拟体育(virtual sports)能够补充并增强传统奥林匹克项目^[41]。一方面,电子竞技能够有效平衡体育运动中涉及的安全与暴力因

素。如在拳击和赛车比赛中,出于对人身安全的考虑以及对暴力因素的控制,运动员在某些时刻无法为追求极限而拼尽全力,而电子竞技则为运动员提供了突破自我的安全平台。另一方面,电子竞技成为促进社会平权的有效途径。电子竞技在规则上对于性别、年龄、身体条件等方面持更加开放的态度。首届奥林匹克电子竞技运动会将于2025年在沙特阿拉伯举办,促进性别平等是此次沙特阿拉伯奥委会作出的重要承诺。国际奥委会委员、沙特阿拉伯妇女委员会主席阿勒沙特公主表示,“期待电子竞技奥运会能为更多女性提供在安全和包容的空间中参与运动的机会”^[42]。传统体育与电子竞技的紧密合作将传统体育的价值观体系注入电子竞技中,同时也将电子竞技的未来意识纳入传统体育的具体规划中。电子竞技是人类技术和社会发展的必然,人类注定要探索虚拟世界的奥秘,并在此中充分体现人的主体性。

研究结合电子竞技双向融合的演进路径,考量情境与性质对于电子竞技形态特征定位的重要性,构建电子竞技谱系结构图(图2),将电子竞技分为清晰独立的4种类型。

3.2 电子竞技谱系结构的形态特征

电子竞技谱系结构图(图2)以情境和性质将电子竞技的形态特征划分为4类,分别是传统体育虚拟化电子竞技、传统体育电游化电子竞技、电子游戏类电子竞技、交互式游戏类电子竞技。4种类型的电子竞技项目在概念上相互区分,且具有边界清晰的关系。

第一象限为“传统体育虚拟化电子竞技”。主要是指参与者在现实空间中通过大肌肉群操作器械设备完成体育技术动作,并根据运动表现的完成效果在虚拟空间中进行竞技对抗。在该类电子竞技项目中,虚拟空间提供的是操作反馈和情景模拟,现实空间中的体育运动和身体活动更为重要。其前身是以赛车、跳伞为代表的模拟运动。随着体育模拟器和运动器械的数智化、互联化转型,使其具有了线上竞技与互联社交的功能,形成该类电子竞技项目的重要载体,如Zwift骑行平台。新型冠状病毒感染期间的居家环境极大促进了该类电子竞技赛事成型,甚至吸引了奥林匹克运动的关注。奥林匹克虚拟系列赛(Olympic Virtual Series, OVS)和奥林匹克电

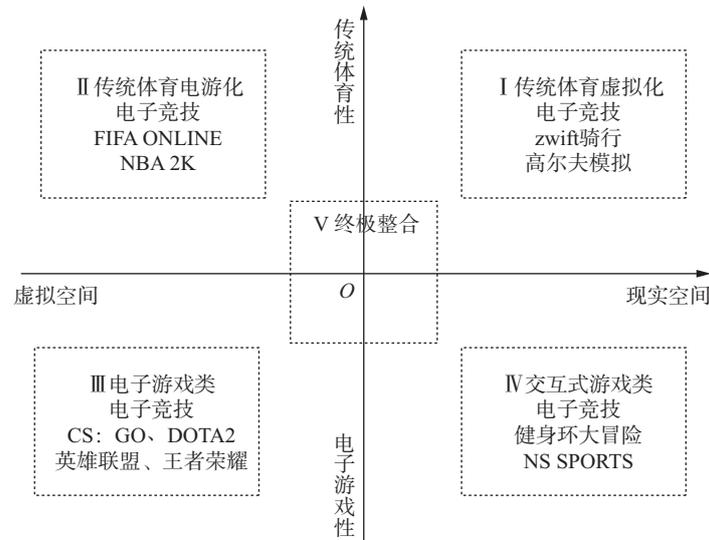


图2 电子竞技的谱系结构图
Fig.2 Taxonomy morphology of esports

电子竞技系列赛(Olympic Esports Series, OES)便是典型,两项赛事现已涵盖棒球、自行车、射箭、赛艇等10个项目,入选维度包括项目的公平性、参与的包容性、技术准入壁垒、选手群体的性别分化和避免任何人身暴力等多个层面^[43]。由此可见,在传统体育的电子竞技实践中,虚拟体育、模拟体育已被归纳为电子竞技领域,这些项目既保留了传统体育的运动强度,又带来了全新的虚拟化、数字化体验。

第二象限为“传统体育电游化电子竞技”。主要是指参与者以键盘、手柄等外接设备操纵传统体育项目运动员的虚拟形象,在虚拟空间中进行比赛竞技,此类电子竞技项目的参与以小肌肉群或脑力活动为主,但也需要运用现实世界中该项目的技战术策略。简言之,该类项目主要是由体育运动主题的电子游戏演化而来。艺电公司旗下的EA Sports和2K Games旗下的NBA、NFL等系列游戏,是现如今该类项目开展的主要平台。传统体育和电子游戏在此类项目中形成互惠关系,一方面,传统体育中的规则、技巧以及赛事和运动员形象是其重要设计依据;另一方面,此类项目不仅能够作为传统体育吸引下一代粉丝的重要渠道,还能为现实比赛的技战术研发提供模拟。因此,部分国际体育组织和赛事深度参与了该类电子竞技赛事的组织运营和项目推广。如NBA于2017年成立其2K联盟,金州勇士队曾为本队的2K电子竞技球队专门聘请真人教练。这也说明第二象限的电子竞技项目并非对传统体育的简单模仿,而是通过电子游戏形式进行了新的演

化,该类电子竞技对于运动员的“球商”(决策力、反应力等)要求丝毫不亚于传统体育,并且二者之间存在相互转化的通路。这为传统体育注入了新的活力,也拓展了体育娱乐的边界。

第三象限为“电子游戏类电子竞技”。主要是指MOBA、FPS和RTS等类型的电子游戏,由电竞训练体育化发展而来。以《CS:GO》(《反恐精英:全球攻势》)、《DOTA》《英雄联盟》《王者荣耀》等为例,这些电子游戏能够跻身体育圈成为电子竞技的代表,原因不仅在于背后庞大的玩家基数支持与本身具备的竞技属性(详见2.1章节),还有体育化的管理运营和赛事转播为其带来的全球关注与商业利益。例如,具有庞大玩家群体的英雄联盟,其S13赛季全球总决赛的直接和间接经济效益达到2000亿韩元(约折合11.4亿元人民币)^[44]。如今,该类电子竞技项目已形成了上下游纵向关联的产业链,其诸多环节如投融资事件、门票及周边商品营收、版权和转播权销售,正逐步纳入体育产业的统计之中。除了从产业视角出发吸纳此类电子竞技项目之外,国际体育组织也开始将其作为正式的竞技体育比赛项目,其“体育合法性”进一步增强。例如,2020年亚洲奥林匹克理事会将此类电子竞技项目列为第十九届杭州亚运会正式比赛项目,包括英雄联盟、王者荣耀亚运版本、和平精英亚运版本、DOTA等7个项目。由此可见,电子游戏类电子竞技产生之初属于市场自发性项目,如今已经形成与传统体育相似的赛事体系和产业生态,逐渐受到传统体育的认可与

接纳,其中游戏版权方和赛事运营方是重要的市场参与主体。

第四象限为“交互式游戏类电子竞技”。主要是指依托数字交互技术,参与者需要在现实空间进行身体活动,代入或协同虚拟角色完成具有竞技属性的游戏化目标。任天堂出品的《健身环大冒险》《NS Sports》(《任天堂体育》)是典型案例,这些项目需要大量身体参与,对大肌肉群的运用达到了“生物体育观”的标准。交互式游戏类电子竞技由手柄街机游戏以及体感游戏发展而来,其重心不在于是否依照体育运动的规则和技巧,而是以游戏体验和数字交互为主。以《健身环大冒险》为例,其体感设备能够识别手臂、腹部、腿部等超过60种健身动作,为了实现打怪通关的游戏目标,玩家需要按照一定强度完成高抬腿、深蹲、推拉健身环等一系列动作,从而实现肌肉、有氧、耐力、柔韧等多方面的训练。虽然该类项目尚未形成有组织的赛事体系,然而公平计时记分、真人实时对抗、全网线上排名的游戏机制使其逐渐具备传统体育竞赛的特征。此外,专业行业报告预计全球体感游戏市场规模将于2031年达到39.89亿美元(约折合284.8亿元人民币)^[45],其广泛的受众群体使其未来逐步项目化并发展成为专业体育赛事充满可能。综上所述,该类项目需要数字技术的核心支持以及游戏性的叙事空间,是技术时代下全新的电子竞技形式,极具市场化、体育化发展潜力。

结合电子竞技演进路径来看,上述4类电子竞技项目尽管未有交集,但存在跨类别转化的可能。以各类别项目体育化发展方向而言:第一象限“传统体育虚拟化电子竞技”是目前最受传统体育领域认可的项目,亦是相较其他3类项目体育化程度最高的项目,因此其他3类项目的体育化发展应向第一象限靠拢。第二象限“传统体育电游化电子竞技”与第一象限项目在性质上均倾向于传统体育特征,显著差别在于二者的参与情境和操作方式,在原本的体育主题类电子游戏基础上加入了更多的大肌肉群身体参与操作,则会转化为第一象限项目。另一临近第一象限的是第四象限“交互式游戏类电子竞技”项目,均需要大量现实空间的参与操作,二者之间的转化通路体现在对于传统体育规则内容及管理模式的应用程度。与第一象限相对的是第三象

限“电子游戏类电子竞技”项目,二者在参与情境和主题性质方面都不相同,若要实现第一象限的转化则需要先通过第二象限或第四象限。第三象限与第二象限项目均在虚拟空间展开,保留竞技属性与组织管理模式、增强体育主题内容则可以实现转化;第三象限与第四象限项目均具有游戏属性,保留游戏叙事、增强体感操作方式与现实空间参与则可顺利转化为第四象限项目。可以预见,进一步促进虚拟空间与现实空间重叠、传统体育与电子游戏性质的平衡,同时注重参与者心理认知和沉浸体验,是当前电子竞技发展的重要方向。

3.3 电子竞技谱系结构的发展趋势

基于各类电子竞技项目之间已然存在的转化通路,同时得益于数智化技术的重要实践,4类项目呈现出向谱系图(图2)中心原点O趋近的普遍趋势。原点O在谱系图中的存在至关重要,以此为核心形成了“终极融合”区域。这一区域包含的是能够准确达到情境和性质平衡的电子竞技项目,是电子游戏竞训/操作体育化和传统体育虚拟化/电游化的最终目标。

“终极融合”的趋势在概念层面已经悄然萌芽。“Phygital(数实互融)”一词由Physical(实体化)和Digital(数字化)组合而成,如今此概念不再局限于形容市场营销中线上线下融合策略,而是开始跨界体育领域,逐渐成为未来体育的关键特征。《奥林匹克2020+5议程》指出奥林匹克运动的未来变革趋势,其中特别提到现实与虚拟的逐步融合^[46],随着电子竞技发展拓宽拓深,现代体育在参与情境方面的屏障得以打破,使人们能够在更广的空间范围中增强体育体验。以俄罗斯喀山举办的Phygital Games of the Future(未来运动会,以下简称“未运会”)为例,其Phygital篮球项目采用全新规则,参赛队员先在第一阶段于虚拟模拟器中展示篮球电子竞技技能,再在第二阶段于现实球场内进行真实对抗比赛,最终胜负取决于两个阶段得分加总。作为电子竞技在国际大型赛事领域的有益探索,未运会以Phygital作为其核心概念,相对准确地展示了现阶段电子竞技与传统体育融合的样态。然而,未运会对电子竞技与传统体育的融合探索还停留在规则层面的强行叠加,真正的“终极融合”则需要虚拟与现实进一步融合的电子竞技项目出现。

“终极融合”的趋势在项目层面中,最典型案例的是由日本MELEAP(未来跳动)公司出品的团队合作电子竞技运动《HADO》(《波动拳》)。该项目所需的身体活动均在处于现实空间的标准化场地HADO Arena(图3)中进行,其功能与传统体育场地相同,为比赛提供物质基础与空间范围。在比赛中,参与者还需要通过头戴式显示器进入AR技术渲染的虚拟场景中,并运用腕带传感器发射能量球进攻或放置盾牌防守(图4),进行3V3(3对3)团队运动竞技。HADO官网称其为一项“超越运动(Beyond Sport)”,这种“超越”包括且不限于通过AR技术将虚拟效果与现实场地融合,制定不限制参赛队员性

别、年龄等更为开放包容的比赛规则。其虚实融合的共延空间使得电子竞技的参与情境(虚拟空间与现实空间)不再分离,反而是叠加、重合,使得参与者的虚拟自我/身体与现实自我/身体的转化更加自然流畅。HADO已逐渐形成了世界杯、欧洲杯等专业的国际赛事,并且尝试打造学校体育课程试点(如广州体育学院开设专业课程),同时推进竞技化与群众化的发展。该项目证明了电子竞技能够在传统体育与电子游戏之间找到平衡,既保留传统体育的现实运动技巧,又融入电子游戏的虚拟呈现方式。因此,HADO也是“终极融合”理念在项目层面的重要体现与典型代表。



图3 HADO 场馆

Fig.3 HADO Arena

注:图片来源于HADO官方网站

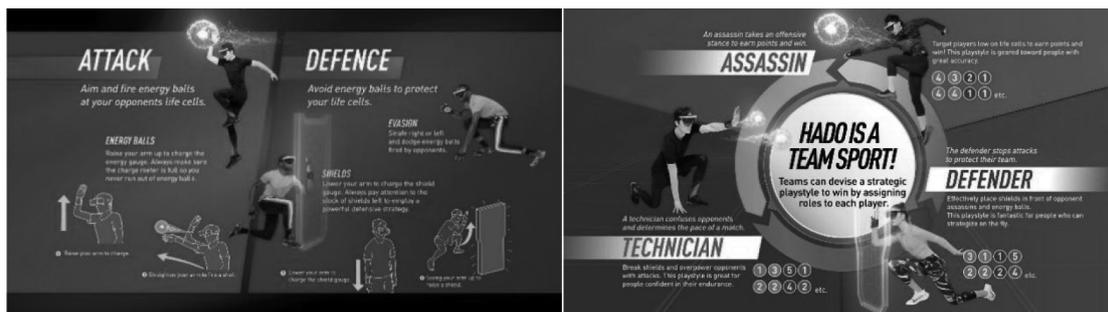


图4 HADO 操作说明

Fig.4 HADO Operation Instructions

注:图片来源于HADO官方网站

电子竞技的“终极融合”趋势不仅体现了传统体育和电子游戏在数智化时代积极寻求可持续发展的通路,更为人类在现实空间与虚拟空间融合中探索身体主体性提供了重要的实践途径。电子竞技始终在追寻一种具身体验,从未脱离人类身体活动的范畴,而这一范畴正是体育的本质所在。未来电子竞技具备将虚拟化的赛场渲染成三维体验的可能

性,预示着观众的观赛体验将远远超过当前效果,甚至创造出全新的游戏形式和专业领域^[23],《哈利·波特》中的魁地奇运动就可能在共延空间中实现。在元宇宙时代,武术运动可以借助虚拟交互技术实现满足多感官感受的沉浸式体验,如八卦掌和风细雨、八极拳山崩地裂、太极拳轻盈虚空^[47]。电子竞技在不断拓展体育的边界与内涵,在连接传统与未来、现

实与虚拟方面肩负着更多的价值与潜力。

随着“终极融合”趋势的推进,电子竞技展现出作为“未来体育”导向的可能。电子竞技将通过科技辅助完成身体空间的超越。在身体参与中使脑力活动与大肌肉群活动尽可能结合,在叙事空间中形成现实空间和虚拟空间的叠加。通过提高训练效率、安全性和针对性,弥补现实空间中体育运动的技术性难题。此外,电子竞技对于青年群体极高的吸引力既是培养后备人才得天独厚的优势,也是响应《奥林匹克2020+5议程》中数字化趋势的有力落实。因此,在推动电子竞技走向“终极融合”的同时,认真思考其对人类社会、文化以及个体的影响,并采取相应的措施来平衡其中利弊,以实现电子竞技的可持续发展和文化传承。当“终极融合”得以实现,电子竞技将不仅在情境与性质上达到和谐统一,也标志着人类在虚拟与现实空间中探索并确立了身体存在方式的平衡。

4 结语

在数智化时代背景下,电子竞技作为电子游戏和传统体育相互融合的产物,正在经历一条独特而不同寻常的发展道路。这种融合呈现出相向而行却和而不同的态势,催生出大量与电子竞技相关的概念内涵,极大地拓展了其能指范畴。电子竞技的发展路径与数智时代的潮流和关键技术进步紧密交织,通过深入剖析其参与情境与关键特征,可以准确描摹并划分电子竞技的现实形态和项目类别,从而为其未来“终极融合”发展指明重要方向。即将于2025年在沙特阿拉伯举办的电子竞技奥运会以及更多具体实践推进,使电子竞技在全球体育领域的影响力将持续攀升。电子竞技将成为一种具有更多未来感和可能性的现代体育。对此,体育学界有必要深入解析技术与身体的学理关系,同时体育行业也有责任引领这一项目的良善发展。

参考文献:

[1] IOC FAQs (olympics.com). IOC commissions for 2023: gender equality reaffirmed and new IOC Esports Commission announced [EB/OL]. (2023-09-05). <https://olympics.com/ioc/news/ioc-commissions-2023-gender-equality-reaffirmed-new-ioc-esports-commission>.

[2] 国家体育总局体育信息中心. 全力推动电子竞技运动健康

规范发展[EB/OL].(2015-06-11).<https://www.sport.gov.cn/xxzx/n11032/c671883/content.html>.

[3] FORMOSA J, O' DONNELL N, HORTON E M, et al. Definitions of Esports: A Systematic Review and Thematic Analysis[J]. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 2022, 6(CHI PLAY): 1-45.

[4] 何慧娴. 让数字演绎体育无限精彩——电子竞技运动及在中国的发展[J]. 体育文化导刊, 2004(8): 3-7.

[5] 李宗浩, 王健, 李柏. 电子竞技运动的概念、分类及其发展脉络研究[J]. 天津体育学院学报, 2004(1): 1-3.

[6] 雷曦, 孙士舜. 电子竞技体育的社会学分析[J]. 沈阳体育学院学报, 2005(4): 22-24.

[7] 杨越. 新时代电子竞技和电子竞技产业研究[J]. 体育科学, 2018, 38(4): 8-21.

[8] 李少多, 刘玉堂. 从对峙到汇融: 电子竞技文化的“罪论”与突围[J]. 武汉体育学院学报, 2019, 53(12): 17-22.

[9] 杜承润, 王子朴. 电子竞技运动员竞技能力特征分析及损伤康复路径探讨[J]. 中国体育科技, 2021, 57(3): 87-92.

[10] JENNY S, MANNING R D, KEIPER M, et al. Virtual (ly) Athletes: Where eSports Fit Within the Definition of “Sport” [J]. Quest, 2016, 69: 1-18.

[11] 张惠彬, 沈浩蓝. 论电子竞技运动的法律治理[J]. 西安体育学院学报, 2021, 38(5): 534-541.

[12] 杨韵. 电子竞技的体育属性何以引发争议——技术哲学视角下的反思与诠释[J]. 山东体育学院学报, 2022, 38(3): 62-69, 90.

[13] 刘双庆, 刘瑛. 正当性建构: 电子竞技报道的框架与话语分析[J]. 成都体育学院学报, 2021, 47(5): 106-112.

[14] 雷曦, 夏思永. 对我国电子竞技体育产业发展现状及对策思考[J]. 北京体育大学学报, 2005(8): 1033-1035.

[15] 杨倩, 刘兵. 上海市高校电子竞技运动赛事开展现状及建议[J]. 上海体育学院学报, 2007(3): 74-76, 90.

[16] 耿密. 电子竞技对青少年的影响探析[J]. 中国青年研究, 2009(10): 84-86.

[17] 洪建平. 娱乐·教育·产业: 电子竞技的主流媒介镜像——以《人民日报》(1978-2018)为中心[J]. 成都体育学院学报, 2018, 44(4): 9-15, 23.

[18] 董新风. 电子竞技的体育性分析[J]. 体育文化导刊, 2013(9): 150-152.

[19] 杨芳. 电子竞技应回归游戏的本质[J]. 山东体育学院学报, 2005(1): 35-37.

[20] 宗争. 电子竞技的名与实——电子竞技与体育关系的比较研究[J]. 成都体育学院学报, 2018, 44(4): 1-8.

[21] 李有强, 张业安. 具身认知视角下电子竞技的演进态势、概念属性及发展取向[J]. 成都体育学院学报, 2019, 45(5): 51-57.

[22] KIM S J, KIM S Y, LEE G. Learning from eSports: A review, comparison, and research agenda [J]. Pan-Pacific Journal of Business Research, 2021, 12(1): 61-80.

[23] HEERE B. Embracing the sportification of society: Defining e-sports through a polymorphic view on sport [J]. Sport Management Review, 2018, 21(1): 21-24.

- [24] 萨沙·L·施密特. 数字科技体育[M]. 王雪莉, 李晨曦, 译. 北京: 清华大学出版社, 2022.
- [25] CHANDA S T, STAR S. Contouring E-Doping: A Menace to Sportsmanship in E-Sports: 8[J]. Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 2021, 12(8): 966-91.
- [26] NAGORSKY E, WIEMEYER J. The structure of performance and training in esports[J]. PloS one, 2020, 15(8): e0237584.
- [27] DIFRANCISCO-DONOGHUE J, BALENTINE J, SCHMIDT G, et al. Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model[J]. BMJ open sport & exercise medicine, 2019, 5(1): e000467.
- [28] AVOURIS N, YIANNOUTSOU N. A review of mobile location-based games for learning across physical and virtual spaces[J]. Journal of Universal Computerence, 2012, 18(15): 2120-2142.
- [29] 江涵逸, 黄炜逸, 郑芳. 后冬奥时代我国冰雪运动数字化的价值审视与策略研探[J]. 体育学研究, 2022, 36(5): 103-111.
- [30] TANG D, SUM R K, LI M, et al. What is esports? A systematic scoping review and concept analysis of esports[J]. Heliyon, 2023.
- [31] OH Y, YANG S. Defining exergames & exergaming[J]. Proceedings of meaningful play, 2010; 21-23.
- [32] 霍传颂. 体育演进逻辑下的电子竞技现象思辨[J]. 成都体育学院学报, 2020, 46(4): 102-107.
- [33] BALE J. Space, Place and Body Culture: Yi-Fu Tuan and a Geography of Sport[J]. Geografiska Annaler. Series B, Human Geography, 1996, 78(3): 163-171.
- [34] SLATER M, SPANLANG B, SANCHEZ-VIVES M V, et al. First Person Experience of Body Transfer in Virtual Reality[J]. Public Library of Science, 2010.
- [35] YEE N, BAIENSON J N. The Proteus effect: The effect of transformed selfrepresentation on behavior[J]. Human Communication Research, 2007, 33, 271-290.
- [36] MCCREERY M P, SCHRADER P G, KRACH S K, et al. A sense of self: The role of presence in virtual environments[J]. Computers in Human Behavior, 2013, 29(4): 1635-1640.
- [37] SAKER M, FRITH J. Coextensive Space: Virtual Reality and the Developing Relationship between the Body, the Digital and Physical Space[J]. Media, Culture & Society, 2020, 42(7-8): 1427-1442.
- [38] 黄海燕, 曾鑫峰. 体育新空间的空间生产表征与实践路径[J]. 体育学研究, 2022, 36(6): 44-56, 68.
- [39] 王涛. 体育的本体论困境与非理性动因——一种本质主义的反思与探究[J]. 体育学研究, 2024, 38(1): 92-101.
- [40] 任振朋, 王润斌. 国际奥委会治理数字化转型及中国方案[J]. 体育学研究, 2022, 36(4): 20-30.
- [41] ESPORTS INSIDER (esportsinsider.com). International Olympic Committee launches IOC Esports Commission [EB/OL]. [2023-09-06]. <https://esportsinsider.com/2023/09/ioc-esports-commission>.
- [42] IOC FAQs (olympics.com). IOC announces Olympic Esports Games to be hosted in the Kingdom of Saudi Arabia [EB/OL]. [2024-07-12]. <https://olympics.com/ioc/news/ioc-announces-olympic-esports-games-to-be-hosted-in-the-kingdom-of-saudi-arabia>.
- [43] 央视网体育频道 (sports.cctv.com). 虚拟体育拓宽电竞外延“电竞入奥”路径日渐清晰 [EB/OL]. (2023-12-15). <https://sports.cctv.com/2023/12/15/ART1t1fvztqH7PmboVEZtlfB231215.shtml>.
- [44] 5EPlay. 韩媒: 电子竞技在韩国复兴, S13带来超2000亿韩元经济 [EB/OL]. (2023-11-20). <https://csgo.5eplay.com/article/2311208zlp1o>.
- [45] Business Research (businessresearchinsights.com). 体感游戏市场规模及展望 [2024年至2031年] [EB/OL]. (2024-09-02). <https://www.businessresearchinsights.com/zh/market-reports/somatosensory-games-market-102393>.
- [46] International Olympic Committee. Olympic Agenda 2020+5 15 Recommendations [M]. Lausanne: IOC, 2023.
- [47] 刘洪, 戴国斌, 岳涛, 等. 元宇宙背景下武术文化国际传播的机遇与挑战[J]. 体育学刊, 2023, 30(2): 28-34.

作者贡献声明:

李含宜: 提出论文选题, 调研文献, 撰写、修改论文; 郭振: 指导、修改论文; 于思远: 设计论文框架, 指导、修改论文; 李晨曦: 制定研究方案, 指导、修改论文。

Esports Evolutionary Paths and Taxonomical Framework:

A Study on the Bidirectional Integration of Traditional Sports and Electronic Games

LI Hanyi^{1,2}, GUO Zhen¹, YU Siyuan¹, LI Chenxi¹

(1. Division of Sports Science and Physical Education, Tsinghua University, Beijing 100084, China;

2. School of Social Science, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

Abstract: As esports increasingly feature in major international sports events, the ties between esports and traditional

sports have been deepening, which has drawn significant scholarly attention. This study aims to explore the overall trends in Chinese academic research on esports, deeply analyze its developmental mechanisms, and examine the dynamics between the sportsification of electronic games and the virtualization/esportsification of traditional sports. Emerging from the convergence of traditional sports and electronic games, esports continuously navigates a balance between its sporting and gaming elements, as well as between physical and digital spaces. Based on this analysis, this study further establishes an “element-space” taxonomical framework and defines four main categories of esports, namely: sports-virtualized esports, sports-gamified esports, electronic game-based esports, and motion sensing game-based esports. By explaining the inherent relationships and transformation logic within the genealogical structure of esports, the study additionally suggests the trend of “ultimate integration” of esports in the digital and intelligent era and its potential as a future sports development direction.

Key words: esports; traditional sports; electronic games; traditional sports virtualization; electronic games sportsification; digitalization and intelligentization

(上接第 86 页)

Logic and Paths of Promoting the Emergence of New Quality Productive Forces through the Ecological Reconstruction of Sports Industry Clusters

ZHANG Yu, FAN Yao

(*School of Physical Education, Northeast Normal University, Chang Chun 130024, China*)

Abstract: Promoting the high-quality development of China’s sports industry with new quality productive forces has emerged as a new highlight in national economic development and a crucial force driving the transformation and upgrading of economic structures. The research into promoting productivity transformation through the ecological reconstruction of sports industrial clusters under the constraints of core technologies has great theoretical value for realizing the breakthrough innovation. This study uses methods of literature review and logic analysis to explore the characteristics, logic, dilemmas, paths of ecological reconstruction in promoting the emergence of new quality productive forces. The research shows that we should improve a circular mechanism for ecological reconstruction in sports industry clusters based on technological change, market-driven forces, production system adjustments, and national innovation and governance system leadership, and construct an ideal cluster model comprised of the ecosystem of element co-creation, technology-sharing, new infrastructure co-construction, and collaboration between industry and education. This will drive the emergence of the characteristics of new quality productive force such as innovative distribution of production factors, groundbreaking technological advancements, profound industrial transformations, and substantial increase in overall productivity. And it is proposed to promote the emergence of new quality productive forces by reconstructing the co-creation system of knowledge elements, the sharing system of technical innovation tools, the co-construction system of industrial new infrastructure, and the collaborative symbiosis system of industry and education.

Key words: sports industry clusters; ecological reconstruction; new quality productive forces; industrial agglomeration; industrial ecosystem theory