

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2024.05.017

吴璇, 孙逸飞. 深层坞原理对于智能体育的介入机制 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(5): 186-194.

深层坞原理对于智能体育的介入机制

吴璇, 孙逸飞

西南大学 体育学院, 重庆 400715

摘要: 随着人工智能技术的进步,“避风港原则”已难以有效应对体育领域的数据信息侵权问题。该文提出应对数据侵权或信息侵权的保障策略——深层坞原理,通过与产业链各环节主体的深度对接,实施对受侵权数据或信息的“下潜”保护,有效遏制或降低侵权损害,其内在逻辑和设计思路也适应未来智能化发展的需求。深层坞原理在当前数字化发展产业链中,既能在前端激发智能化生产活力,又能在后端强化监管制度和机制建设,提高侵权成本、协调数字体育用户与数据实际控制者权力失衡问题。在未来强人工智能发展阶段,深层坞原理也将随之演进,利用未来智能对未来智能机器进行管理,展现其未来发展潜力。

关键词: 人工智能; 深层坞原理; 泛智能化; 深度对接; 自适应

中图分类号: TP391

文献标志码: A

文章编号: 1673-9868(2024)05-0186-09

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



The Deep Docking Principle and Its Intervention Mechanism in the Pan-intelligentization of Sports

WU Xuan, SUN Yifei

Academy of Physical Education, Southwest University, Chongqing 400715, China

Abstract: With the advancement of artificial intelligence technology, the “safe harbor principle” is no longer effective in dealing with data and information infringement issues in the sports field. This paper innovatively proposes a protection strategy for data or information infringement, the deep dock principle. This principle implements the “submergence” protection of the infringed data or information by deeply connecting with the main bodies of each link of the industrial chain, effectively curbing or reducing the infringement damage, and its internal logic and design ideas also adapt to the needs of future intelligent development. The deep dock principle in the current digital development of the industrial chain can not only stimulate the vitality of intelligent production at the front end, but also strengthen the construction of supervision system and mechanism at the back end, increase the cost of infringement, and coordinate the power

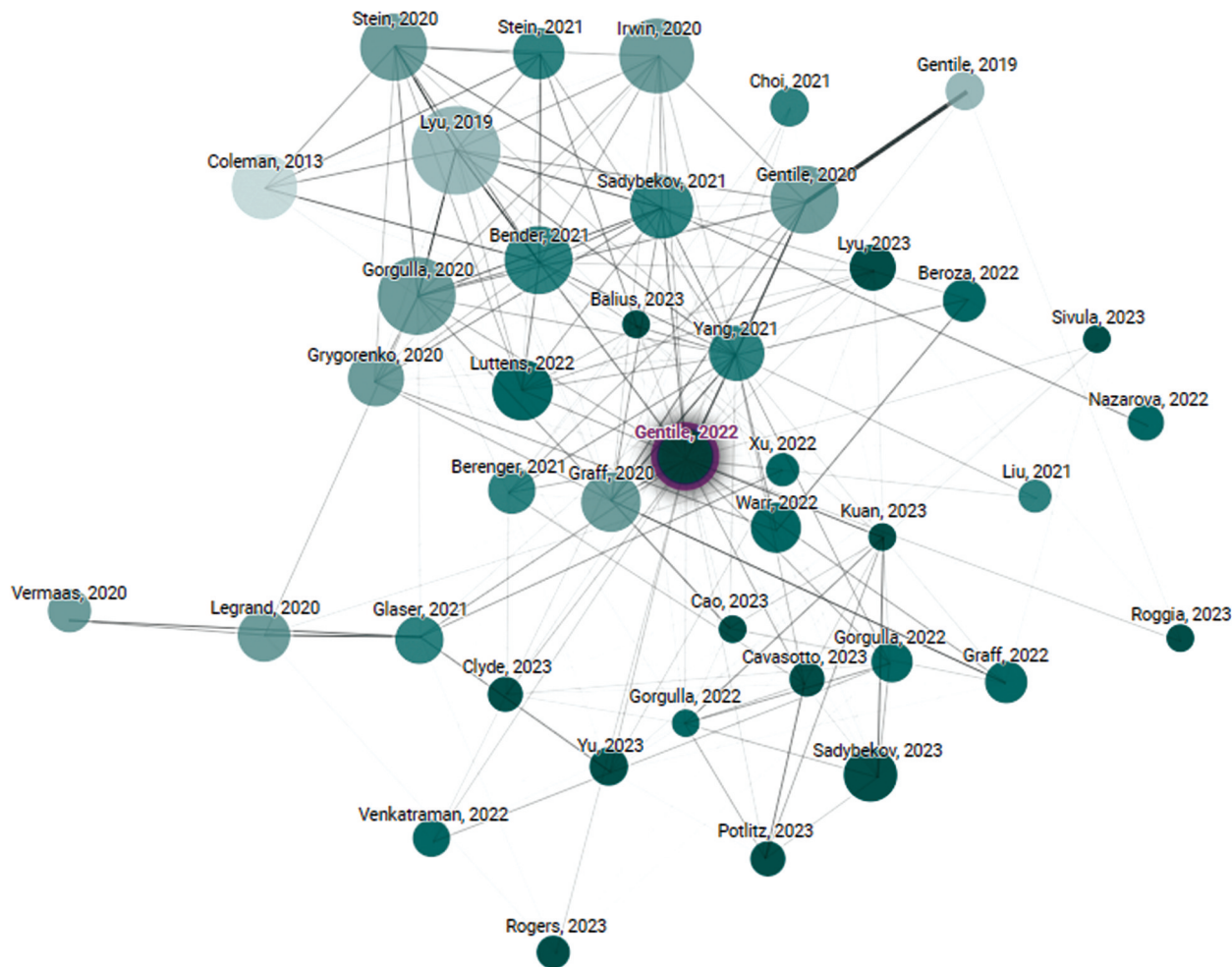
收稿日期: 2024-01-08

基金项目: 教育部产学合作协同育人项目(221002537120441)。

作者简介: 吴璇, 硕士, 副教授, 主要从事体育教学训练及体育管理研究。

Key words: artificial intelligence; deep dock principle; ubiquitous intelligence; deep docking; self-adaptive

本文基于避风港原则提出深层坞原理,通过反思、追溯之前的信息保护模式重新研究构建新型“下潜”信息保护制度体系,将知识产权制度化、体系化保护与相关体育赛事视听信息、大数据等进行深度对接,对数字赋能体育热潮进行冷思考,提出治理模式新路径(图 1).



1 深层坞原理相关内涵及外延探讨

1.1 体育领域泛智能化发展的困境及风险

1.1.1 数字赋能体育发展的现实困境体现

“泛智能化”一词来源于《2020 腾讯人工智能白皮书》，其中“泛”字的意义是在智能化底层基建完善的条件下，互联网和人工智能击碎现实的社区架构，重新构造新的、更具包容性、更广泛的网络架构。体育领域的泛智能化困境主要集中于企业、技术、市场、管理等几个方面^[2]。企业的困境可以大致理解为当前制约技术发展的要素，企业因其趋利性需要利益驱动来反哺技术发展，但相关政策的制约及法律法规的不完善使其生产活力难以得到释放。从技术层面来看缺乏统一的规范和监管，用户和企业权力失衡，企业可能超范围获取隐私信息^[3]。从市场层面来看，数据处理效率的低下是制约人工智能技术发展的一个重要因素；人工智能按照能力水平划分为“弱人工智能(Artificial Narrow Intelligence, ANI)”“强人工智能(Artificial Gentle Intelligence, AGI)”“超人工智能(Artificial Super Intelligence, ASI)”。目前，人工智能技术仍处于“弱人工智能”阶段^[4]，对数据的处理能力有限，导致其在体育数据的传输和交互方面存在不足。从管理层面来看，数据泄露等风险防范和控制能力是人工智能技术面临的另一个挑战，需要加强相关政策和法律法规的制定和执行。人工智能模式的新型架构对比之前的社区架构虽然更宽泛、更丰富，但所要面临的风险也更复杂，在管理层面上对风险的处理能力则显得尤为重要。

1.1.2 体育发展泛智能化的风险样态

作为一种现代化技术手段，人工智能面临着技术风险的挑战。人工智能的技术风险主要体现在对数据的依赖性，由于其工作前置特性需要大量的数据输入和输出，因此可能导致数据泄露、滥用、篡改等问题，尽管目前已经有一些法律法规来保护个人隐私数据信息，但仍然存在不完善和不落实的情况。例如：运动员等相关智能化应用使用者与数据实际控制者之间权力对抗处于明显失衡状态；网络安全保障不到位，隐私数据被窃取导致了最为突出的数据隐私风险等问题；相关硬件、算法等技术层面不完善导致的偏差致使智能应用与实际操作的错误耦合，进而导致运动员等群体在适用数据时出现意外。

外生风险在一定程度上来自数据控制者对数据的错误管理和滥用，以及市场自发逻辑的缺陷。首先在资本力量和技术力量的正向循环增强效应中，资本力量控制大数据在体育领域挖掘剩余价值，反哺技术进步致使用户群体对其形成技术依赖，造成网络市场垄断和技术霸权现象的出现^[5]。其次是体育竞赛公平失衡的风险，根据采集的信息、挖掘的数据通过人工智能对对手进行战略分析，改变自身的战术和战略布局，进而影响比赛结果。因此，人工智能的应用在某种程度上触及了体育竞赛公平公正的底线(图 2)。

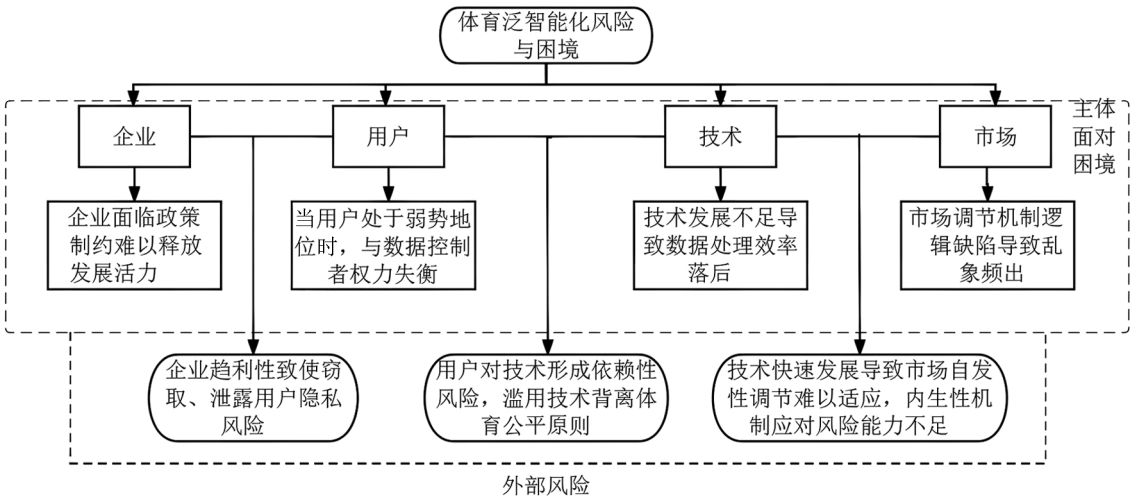


图 2 体育泛智能化风险样态图

1.2 深层坞原理的内涵界定及外延审思

避风港原则的雏形出现在世界知识产权组织 (WIPO)1996 年通过的《世界知识产权组织版权条约》与《世界知识产权组织表演和录音制品条约》之中, 正式形成于 1998 年美国制定的《数字千禧年版权法》(DM-CA)^[6], 该原则包括“通知—删除”两部分. “通知—删除”作为基本程序, 目前法律尚未明确其为诉讼前置程序还是抗辩事由, 其主要对象是网络服务提供商(Internet Service Provider, ISP), 即互联网应用产业链中的“内容收集者、生产者及业务提供者”, 主要内容为在 ISP 被告知侵权后有删除相关内容的义务, 否则将构成侵权. 体育赛事视听信息作为体育赛事中收益最高的权利交易标的, 其保护模式及法律属性一直备受争议, 2022 年修订的《中华人民共和国体育法》(以下简称《体育法》)第 52 条第 2 款将其认定为新型财产权利客体, 在一定程度上确定了其保护模式. 张新峰^[7]提出: “体育赛事视听信息权的构建需要在权利限制、禁令救济、请求权竞合等方面加以完善”. 近年来, 在国家互联网信息办公室公布的通告中, 大多数运动类 App 都存在违规收集用户隐私的乱象, 运动员健康数据及运动数据等敏感信息难以得到有效保护. 数据实际控制者及算法风险架空了运动员的知情权^[8]. 在泛智能化背景下体育领域中数据保护和信息传播的境况更加复杂, 已有的避风港原则及相关制度难以有效应对. 深层坞原理在此基础上, 通过保护模式和追责体系下潜, 打造更完善、更灵活、适用于当前人工智能快速发展的信息保护体系.

深层坞原理是一种针对数据侵权或信息侵权案件的保护机制, 通过深度对接产业链条不同环节的主体, 实现对被侵权数据或信息的“下潜”保护, 从而有效防止或减少侵权损失. 有别于避风港原则, 深层坞原理在互联网产业链的前端和后端针对不同情况实现灵活救济或豁免. “逻辑一致性”“价值融贯性”“维系整体意义脉络关联”是法学界基本认同的理想法律体系的 3 个标准. 深层坞原理的逻辑是前端释放生产活力, 后端加强监管, 完善保障. 例如: 实现处于弱势地位的运动员等用户群体和数据实际控制者的动态平衡路径, 同时前端释放人工智能生产活力, 减少制度约束, 将人工智能先发展起来, 发挥其带动生产力的作用; 后端加强监管, 将侵权纠纷后置处理, 完善用户救济路径, 提供高效救济平台. 不同救济、保护路径适用于不同的阶段, 主体的逻辑始终内嵌于深层坞原理.

避风港原则在产业链前端可能激励网络服务提供者或相应的机关部门对侵权内容实施过度审慎或过滤机制, 以及诱发权利人在向网络服务提供者发出通知时出现滥用或错误通知的现象, 损害网络用户的合法权益^[9], 从而制约人工智能的赋能作用及网络用户的言论自由和信息自由权利. 避风港原则置于产业链后端可能造成网络服务提供者在收到通知后, 未能及时执行必要的措施或未能及时转发通知和声明, 由于侵权成本过低导致滥用及误用时有发生, 从而加剧权利人或网络用户的损失. 深层坞原理较之避风港原则更适配于当前“弱人工智能”阶段, 其底层逻辑与构思亦可伴随未来“强人工智能”“超人工智能”的到来而演化, 以适配新情况.

1.3 深层坞原理与体育泛智能化发展深层关联

在追溯避风港原则的基础上, 基于当前体育泛智能化发展的背景, 构建深层坞原理“下潜”保护体系是深层坞原理深度对接体育产业链发展各环节的介入机制. 在数据“生产、传输、存储”的各个阶段, 深层坞原理通过底层逻辑与现实耦合制定不同策略进行全面保护和管理(图 3).

“下潜”保护是深层坞原理的最大特点及应对智能体育信息流通各层面的最优逻辑, 有别于“通知—删除”原则的规定具体化, 深层坞原理的“下潜”是一个持续性动词, 其下潜模式并无固定“锚点”. 本文针对体育信息数据保护的不同层面制定不同的策略和路径, 以获得智能体育数据侵权问题的最优解.

深层坞原理与体育泛智能化发展的最大关联在于对数据侵权损害的降低和遏制, 以及对数字赋能体育发展过程中出现的问题的管理和控制. 深层坞原理作为基础保护机制, 通过搭建数据安全平台, 强化数据安全性, 建立更加安全的监管机制来实现. 深层坞原理的内在逻辑和设计思路同样思虑了未来智能体育发展的需求和趋势, 对于不同局面、不同形势下的智能体育发展境况采取不同的制度化管理模式, 深层坞原理在制度设计上保护未来智能体育发展的“智能体育法”.

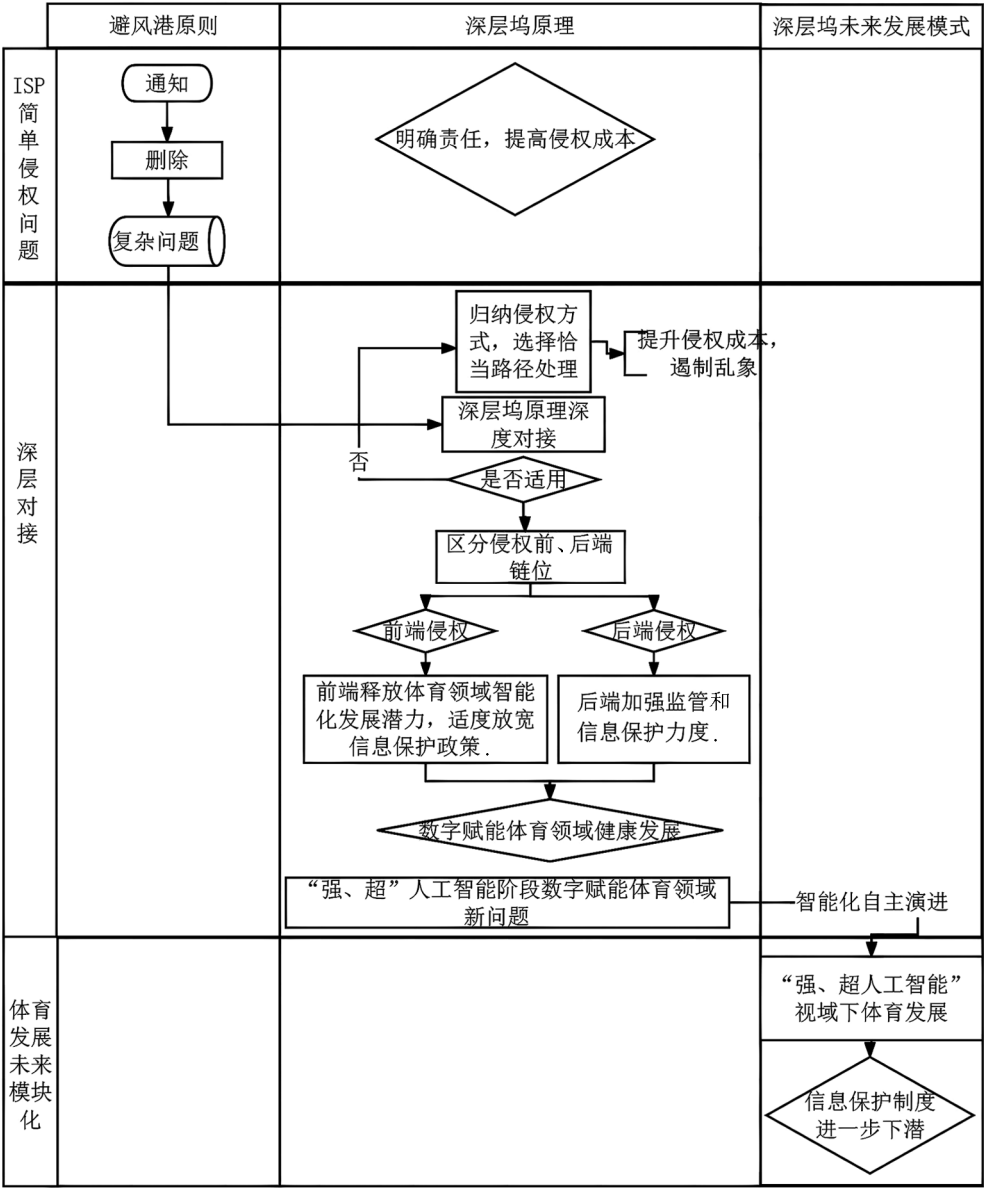


图 3 避风港原则与深层坞原理适用对比图

2 深层坞原理“下潜”作用机制及保护路径分析

2.1 前端体育信息数据的价值、困境及保护路径

2.1.1 “下潜”价值及实现路径

数据、算法、算力是推动人工智能发展的“三驾马车”，数据作为“燃料”是人工智能得以深度学习和运作自新的基础^[10]。没有大数据的支撑，就没有人工智能。数据对于算法和算力的影响是基础性的，深度学习是当前人工智能发展的主要特点之一，基于神经网络算法，如卷积神经网络、循环神经网络、生成对抗网络等海量数据予以支持，因此数据是人工智能自我更新的前提，而强大的计算平台负责提供庞大的数据以及复杂算法的运行动力。人工智能以体育相关大数据为基础并对其进行分析、挖掘和理解，从中提取有用的信息和知识，实现对现实世界的模拟和预测，提供体育领域发展的技术服务支持^[11]。如中国赛艇协会、中国皮划艇协会、人体运动表现和健康发展中心与戴尔科技集团联合建立了大数据与人工智能实验室，研发了一套智能化的训练辅助系统，通过视频捕捉运动员的训练动作，并进行实时分析和评估，以此来帮助运动员提升训练效果、改进技术、避免伤病、调整状态等，并利用运动员的动作、生理、心理等数据进行实时分析和反馈。此外，人工智能还可以提高赛事组织管理的效率和水平，提高媒体传播的质量和效

果,增强观众体验和良性互动;通过对体育市场需求、趋势、机会等方面进行智能化和创新性分析和应用,提高体育产业的发展潜力和价值,创造更多的体育衍生业态,如电子竞技项目就是在信息技术基础上构建的虚拟环境中进行竞技竞赛项目。

在不同的阶段,需要对多种数据进行差异化加密处理. 在后端系统中,我们通过限制个人信息的访问权限来确保只有授权人员能够获取这些敏感信息. 在前端发展的初期阶段,采用适度匿名化处理方式,对个人信息进行脱敏,以维护用户隐私。

为确保训练和生理数据的安全性,我们引入了端到端的加密机制,以保护这些数据在传输和存储中的完整性. 在生理数据方面,采用生物识别技术,仅允许授权人员访问和解读这些高度敏感的信息. 为增强设备的安全性,实施了物理安全措施,抵御设备篡改或信息非法获取的威胁. 在分析和智能化数据处理过程中,对数据进行脱敏处理,以保护用户隐私. 对于机器学习模型,我们强调提高其解释性,以确保决策的透明性,并减少因算法导致的潜在偏见. 在进行智能化分析之前,进行严格的合规性审查,以确保符合相关法规和隐私政策的要求. 为提高运动员和工作人员社交媒体安全意识,我们提供了培训方法,强调信息分享的潜在风险. 同时,基于人们对人工智能数据保护的迫切需求,需要通过法律手段强化对人工智能产业的数据保护力度,以规范行业发展,防范乱象滋生(图 4)。

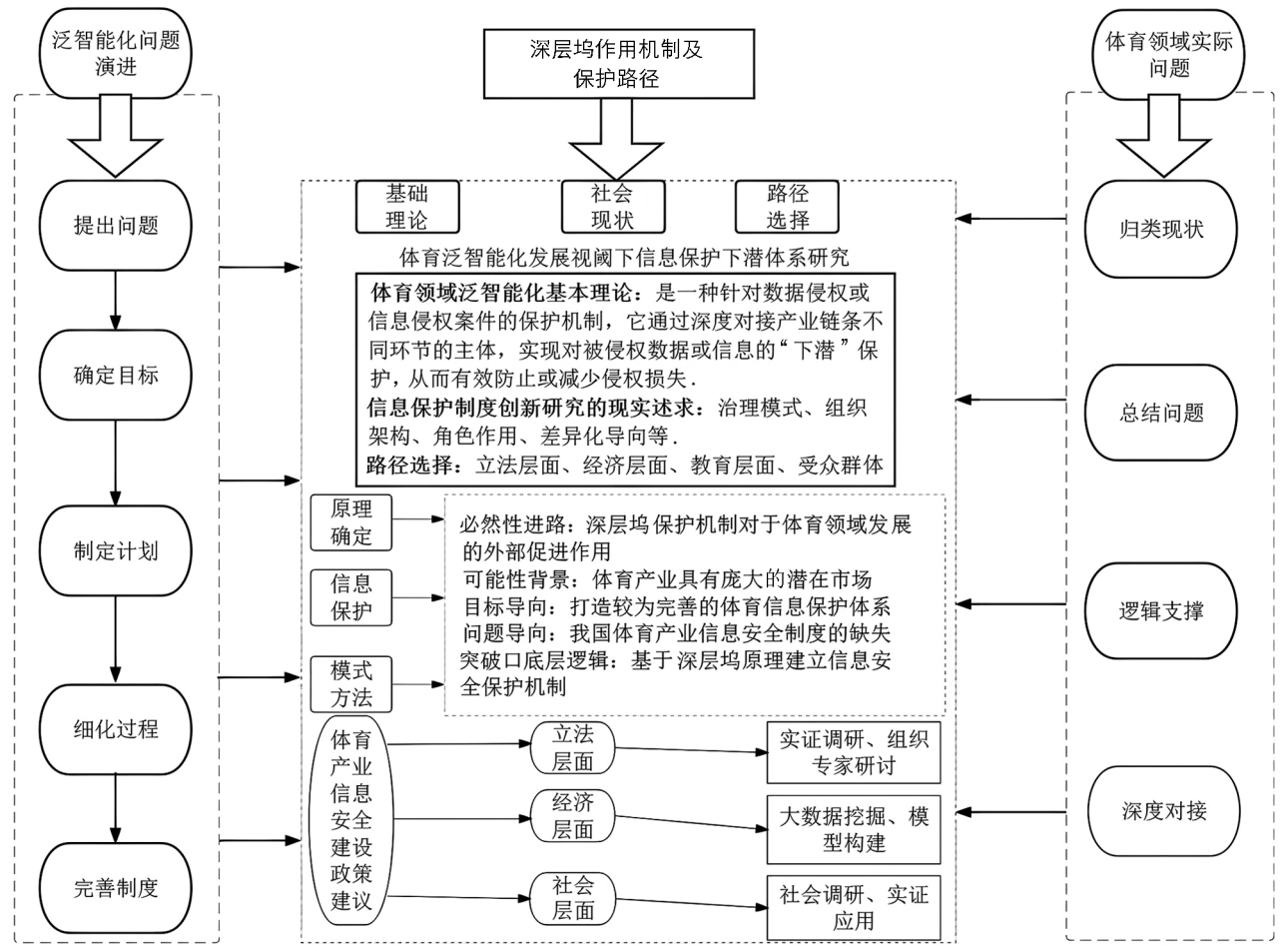


图 4 深层坞原理作用机制及保护路径

2.1.2 智能体育包容性发展机制审思

目前,体育视听信息的权属界定和保护仍然面临着诸多问题,同时用户与运动数据实际控制者之间的权力关系也存在着失衡现象,这种状态给体育领域的数据信息安全带来了挑战,主要表现在以下几个方面:

1) 体育赛事视听信息的确权及保护问题. 虽然新体育法将体育赛事视听信息认定为财产权,且袁钢等^[12]基于《民法典》和《体育法》对赛事组织者转播权的数据财产属性进行了论证,但尚未明确其是否属于

著作权保护的范畴。体育赛事视听信息是指通过视听媒介记录、传播体育赛事的信息,具有一定的创造性和表现力,然而我国现行的法律法规对于体育赛事视听信息的性质和保护范围缺乏明确和统一的规定,导致司法实践中存在诸多争议和困难。例如,对于体育赛事视听信息是否构成作品、属于何种作品类型、享有何种权利等问题,不同的法院有不同的认识和判断。现行的著作权法和邻接权法对体育赛事视听信息的保护力度不够,无法有效防止和制裁一些新型的侵权方式,如通过网络平台截取、转载、剪辑、二次创作等方式非法传播体育赛事视听信息^[13]。我国现行的《中华人民共和国反不正当竞争法》和《体育法》对体育赛事视听信息的保护范围过窄,仅限于未经许可使用他人具有一定影响力的标识性名称、包装或者装潢等情形,无法涵盖其他形式的不正当竞争行为,如通过虚假宣传、误导消费者等方式抢夺他人体育赛事视听信息的市场份额。但是,从中央电视台诉暴风公司侵犯著作权纠纷案、北京奥运会组织委员会诉北京新感易搜网络科技有限公司侵犯著作权纠纷案、上海文广新闻传媒集团诉上海凤凰文化发展有限公司不正当竞争纠纷案等案例表明,我国一般将体育赛事视听作品认定为著作权法保护的范畴。

2) 基于《最高人民法院关于审理涉及网络视听节目服务平台侵权责任纠纷案件适用法律若干问题的解释》第四条、《中华人民共和国网络安全法》第四十一条、《中华人民共和国反不正当竞争法》第二条,表明我国目前对体育数据的确权与保护还缺乏统一的法律规范和制度安排,导致体育数据的权属界定、隐私保护、合理利用等问题难以解决。对于体育数据收集、存储、使用等环节是否涉及个人信息、是否需要征得个人同意等问题,也存在法律上的模糊和争议。对于体育数据开放共享、商业利用等方式是否符合公平竞争、公共利益等原则,也需要进一步明确和规范。

3) 我国在提供体育公共服务方面还面临着诸多制约因素,导致供给与需求之间存在严重的失衡。一方面,部分管理部门作为体育公共服务的主要提供者,由于人力、物力、财力和体制等方面的限制,难以满足人民群众日益增长的体育需求。另一方面,社会体育组织和市场体育组织作为体育公共服务的重要补充者,也因为政策、法规、资金等方面的原因难以发挥其提供公共服务的职能,导致公共体育产品的供给与公共体育需求严重脱离。

深层坞原理在互联网产业链前端包容性发展,适度放宽信息监督和审慎机制,先让大量数据作为“燃料”促进人工智能发展,释放智能化生产活力,实现智能化对体育领域的价值。在体育赛事传播方面,人工智能可以在大量视频素材等信息基础上,利用传感器技术、深度学习技术及三维卷积神经网络形成球星效应,扩大运动粉丝群以提升体育信息生产和传播效率,对用户实行精准投放,推荐其感兴趣的体育赛事内容。

在公平竞争和维护公共利益原则的基础之上,适度放宽对用户数据的监督和审慎机制,赋予信息生产者、传播者和使用者更多的自主权和创新空间,鼓励信息多样化、个性化和智能化并存,促进数字赋能体育领域的创新发展。为了适应数字经济的创新发展,应当坚持审慎立法原则,对于一时难以把握发展方向和规律的新业态,应当暂缓出台过于严格的监管规则,为市场主体提供充分的发展空间和试错机会。同时,应当创新包容审慎监管模式,完善执法标准、规范执法行为,守好安全 and 质量底线。此外,应当建立健全信息共享和沟通协调机制,借助科技手段整合各类监督信息资源,同时建立完善成果共享制度,分门别类、系统地用好各类监督工作成果。

提升体育公共服务的智能化水平,需要利用信息技术和大数据进行分析,根据用户的个性化需求和健身数据,提供精准化的健身服务,如健身计划、健身指导、健身评估等。同时,需要建立国家全民健身信息服务平台,实现健身信息的互通互享,为用户提供全面的健身资源和服务。人工智能利用互联网智能体系,搭建公共体育服务供给与需求的“交通桥”,通过数字赋能体育公共服务事业,充分精准地调动人力、物力、财力及管理资源,促进体育公共服务的良性发展,并与个体用户实现智能交互。

2.2 深层坞原理作用体育数据后端发展模式

体育领域数据信息侵权案件主要集中在体育赛事视听信息及相关运动数据方面。针对体育赛事视听信息,《体育法》第五十二条第二款明确数据信息作为财产进行保护,而对于其是否具有著作权,目前学界仍未有定论。但从实际判例中,如“中国体育赛事转播著作权第一案”的新浪诉凤凰网侵权案、央视诉上海聚力传媒技术有限公司欧足联联赛转播侵权案等,法院认定体育赛事体现了创作者的个性选择和安排,具有独

创性,属于类电作品。为了应对平台经济存在的风险挑战,保障市场参与者和消费者的合法利益,促进平台经济、健康、有序地发展,需要建立符合高质量发展目标的新型监管体系,以法治为根本,强化全过程竞争监管执法,依法打击平台经济涉及的垄断和不正当竞争等行为,加重恶意侵权行为的处罚力度,增加侵权成本,保持公平竞争的市场环境^[14]。同时,强化事前预防控制、事中监督指导和事后追究问责,实现事前、事中、事后全方位、全领域监管。

徐伟康等^[15]认为:“目前体育产业从传统的劳动密集型、资本密集型向数字密集型转变”。面对当前新形势,应防止部分体育巨头垄断市场,违背自由市场原则,需以技术为基础,提高数字化监管水平。建立线上发现、转移、处理违法线索等无接触式监管机制,增强平台监测、分析预警、线上执法、信息公示等监管能力,支持有条件的地区进行数字化试点创新。完善顶层设计,制定专门针对体育数据的法律法规,明确数据权益、数据产权、数据安全等方面的原则和规则,构建完善的数据确权授权、数据开放共享、数据保护监管等制度机制。

为了构建有利于社会体育组织和市场体育组织成长发展的制度环境,需要加强政府引导和支持,创造优良的政策氛围和市场环境。同时,加强人才队伍建设,培育具有专业性、专注性、社会性的社会体育指导员和市场体育从业者,提供高质量、多样化、个性化的体育公共服务能力,完善内部治理机制,建立健全社会体育组织和市场体育组织的自律规范和行业标准,增强社会公信力和社会责任感^[16]。

为了提高信息数据侵权的成本,需要强化信息数据的保护和管理,构建完善的信息数据所有权、使用权和处置权等制度,明确信息数据的权利主体和责任主体,确保信息数据安全、完整和可信。相关部门应增强对信息数据侵权行为的监测和打击力度,建立有效的信息数据侵权监测机制。运用人工智能、大数据等技术手段,及时发现和识别信息数据侵权行为。加大对信息数据侵权行为的惩罚和赔偿力度,完善信息数据侵权的法律规定和司法解释,明确信息数据侵权的认定标准和赔偿原则^[17]。除此之外,适当提高惩罚性赔偿的比例和上限,让侵权者付出沉重代价。增强对信息数据维权行为的支持和保障力度,降低维权成本和难度,完善信息数据维权的法律制度和司法机制。简化维权程序和证明要求,提高维权效率和效果。

3 未来“下潜”创新路径及共生性审思

深层坞原理的创新首先在于理论路径,本文提出的内涵与外延为规范化治理智能体育领域提供了参考。其次在于管理方式和管理模式的转变,深层坞原理分端化、分段式的管理模式与未来智能体育发展方向及趋势较为耦合。再次是自适应的底层内生逻辑创新,人工智能的最大特点在于“学习”能力,深层坞原理的自适应逻辑在不同阶段能够以逻辑为依托、以现实为导向,建立架构适合的规则规范体系。

强人工智能被认为是建立在特定程序之上,具有自我意识、独立思维的智能机器^[18]。学界认为强人工智能在未来几十年后将会到来,在此时代背景下智能机器是否可以被评定为一种新的文明等诸多伦理、哲学问题被当下许多学者所思考。杨韵^[19]提出:“体育学界应充分认识体育人文学的独特价值,聚焦体育运动中人的情感体验这一最难被人工智能所替代的内容,通过对其充分描述、理解与诠释,使人工智能时代的体育价值内涵不断丰富和深化”。在强人工智能时代下,深层坞原理作用机制与弱人工智能时代的核心差异在于——“是否运用人工智能进行自我保护”。智能机器或许尚未拥有人脑意识中最重要的部分还“感情”,但其已经拥有比肩人类的思维能力和自主意识,且强人工智能已经拥有成熟的逻辑思维能力,学者们假定这种逻辑思维能力包括计算机视觉、自然语言理解以及处理真实世界中的意外情况,那么建立在庞大数据库之上的类人人工智能则有能力处理大部分侵权问题。深层坞原理可以作为底层逻辑依托智能机器实现侵权以及数据错误的处理。在强人工智能时代,人类仍然对机器具有主导地位,因此保护数据的人为措施不可或缺。未来需要强化数据安全治理,构建有效的数据安全监测、防护、应急、溯源等机制,预防和应对数据泄露、篡改、破坏等风险。技术层面则需要建立“地下数据保险箱”,利用人工智能等技术手段,增强数据分类、加密、脱敏、审计等能力,保障数据的安全和隐私。此外,还需要提升数据的价值挖掘,利用数据分析、挖掘、可视化等技术,提高数据质量、效率、创新等水平,培养数据的安全意识和素养,提高数据使用者、提供者、管理者等各方的数据安全感责任感。

4 结语

避风港原则目前难以适用于体育领域泛智能化导致的诸多超国家多元化现实问题,深层坞原理追溯之前的信息保护模式,重新研究构建新型“下潜”信息保护制度体系,创新发展体育领域相关数据问题的治理模式,其先进性体现在分段管理以及精准深度对接,前端优先释放数据经济活力,后端完善监管体系,提升侵权成本,先让智能发展起来,再解决发展过程中出现的问题。在未来智能化发展阶段,思维、感情无法用代码表达,深层坞原理将体现出其自适应原则,依托未来智能管理未来智能化机器。

参考文献:

- [1] 陈亮,张翔.人工智能立法背景下人工智能的法律定义[J].云南社会科学,2023(5):162-170.
- [2] 李耀磊,张永华.智能化体育产业法律规制问题与策略[J].河北法学,2021,39(1):112-120.
- [3] 朱哲荟,牟琳琳,代佳凡,等.智能物联网赋能体育健身产业的实践探索、现实困境与应对策略[J].成都体育学院学报,2023,49(3):42-48.
- [4] GIRASA R. AI as a Disruptive Technology [M] // Artificial Intelligence as a Disruptive Technology. Cham: Palgrave Macmillan, 2020.
- [5] 崔小燕,张长立.生成式人工智能诱发的风险样态、生成逻辑与智慧治理策略——基于传播政治经济学的分析[J].宁夏社会科学,2023(4):188-198.
- [6] 徐明.避风港原则前沿问题研究——以“通知-删除”作为诉讼前置程序为展开[J].东方法学,2016(5):28-36.
- [7] 张新锋.我国体育赛事视听信息的知识产权保护模式[J].法商研究,2023,40(2):187-200.
- [8] 魏广萍.算法社会下运动员健康信息保护的制度构建[J].上海体育学院学报,2022,46(2):56-67,96.
- [9] 王立梅.网络空间下避风港原则的完善与网络服务提供者责任分类[J].江西社会科学,2020,40(5):157-167,256.
- [10] ERTEL W. Introduction to Artificial Intelligence [M]. Cham: Springer International Publishing, 2017.
- [11] 霍波,李彦锋,高腾,等.体育人工智能领域关键技术的研究现状和发展方向[J].首都体育学院学报,2023,35(3):233-256.
- [12] 袁钢,李珊.体育赛事组织者转播权的数据财产属性——基于《民法典》和新《体育法》的法教义学分析[J].上海体育学院学报,2022,46(10):23-32,75.
- [13] 罗亮,马胜敏,刘亚云,等.我国体育赛事转播权市场反垄断规制研究[J].武汉体育学院学报,2023,57(3):37-44.
- [14] 宋保振,秦瑞标.论生成式人工智能应用风险的法律规制[J].上海政法学院学报(法治论丛),2023,38(6):108-121.
- [15] 徐伟康,林朝晖.人工智能体育应用的风险与法律规制——兼论我国《体育法》修改相关条款的补足[J].体育学研究,2021,35(4):29-38.
- [16] 刘兵,郑志强.中国式现代化进程中我国体育社会组织治理转型与发展[J].体育学研究,2023,37(5):1-10,19.
- [17] 彭飞荣.论算法创作中涉数据的著作权侵权风险及其化解[J].法律适用,2023(4):46-55.
- [18] SEARLE J R. Minds, Brains, and Programs [J]. Behavioral and Brain Sciences, 1980, 3(3): 417-424.
- [19] 杨韵.走出被超越的忧虑:人工智能时代体育价值的本质省思与理念重塑[J].上海体育学院学报,2022,46(10):1-8.

责任编辑 夏娟