

网络版权保护与转化运用的协同机制研究

——基于“区块链—AI”双核驱动的治理视角

胡神松, 王若宇

(武汉理工大学 法学与人文社会学院, 湖北 武汉 430070)

[摘要] 立足于“区块链—AI”双核驱动重构网络版权生态的技术现实, 文章系统剖析了由此引发的结构性治理困境。技术赋能下的网络版权保护的核心矛盾在于如何平衡权利保护与数据价值转化。为此, 文章提出通过规则建构、司法赋能与生态培育的协同, 推动版权制度从静态权利配置向动态利益平衡演进。具言之, 规则层面通过构建生成式人工智能的阶梯式认定标准、引入数据共享机制、明确智能合约法律效力, 为技术应用提供合法性预期; 司法层面通过确立技术证据审查标准、构建分层级过错推定原则、厘清平台责任边界, 形成技术敏感型诉讼生态; 生态层面通过建设国家级数据基础设施、创新“可编程 IP”商业模式、强化行业自律, 构建多元共治共同体。未来版权治理应超越“监管—应对”的线性思维, 转向具备动态调适能力的回应型治理范式, 最终实现网络版权保护与转化的协同发展。

[关键词] 区块链—AI 双核驱动; 网络版权治理; 可编程知识产权; 保护—转化协同; 动态治理

doi: 10. 3969/j. issn. 1673-9477. 2026. 02. 009

[中图分类号] D923. 41

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-9477(2026)02-0075-11

伴随生成式人工智能、元宇宙等新兴技术的快速崛起, 网络版权产业已成为推动国民经济增长的重要引擎。2023 年中国版权产业增加值与国内生产总值的比值已达 7. 44%, 展现出巨大的市场潜力。^[1] 然而, 版权产业繁荣发展背后, 在确权、维权与授权等环节上, 传统版权治理体系应对数字化、智能化快速变革带来的海量生成、即时传播与混合创新等新挑战明显乏力。^[2] AIGC 技术极大降低创作门槛, 却带来了大量侵权内容生成不可追溯与传播路径隐蔽化的挑战; 区块链技术虽然提供可信确权方案, 但是其联盟链架构潜藏“再中心化”风险; 智能合约在提升交易效率的同时, 对传统契约规则形成冲击。

在算法推送、大数据分析等技术深度嵌入网络内容推荐与流量分发机制的背景下, 网络版权侵权已从传统的大规模复制转向碎片化、跨域化的新型侵权形态。例如, 在“《云南虫谷》版权纠纷案”中, 侵权短视频在短期内播放量即达数亿次, 可见侵权危害在技术加持下呈指数级放大。此类问题不仅加剧了权利人“维权成本高、收益回报低”的困境, 更暴露出以“通知—移除”规则为核心的传统事后治理模式在应对即时性、规模化侵权时的结构性不足。^[3] 与

此同时, 区块链存证虽获司法认可, 但跨境维权中的标准壁垒与数据孤岛仍制约其效能。可见, 技术在社会发展的过程中确系一把“双刃剑”, 既是治理工具, 亦是新型风险的源头。^[4]

本文的核心问题在于: 区块链与人工智能技术的融合应用, 即双核驱动, 在重塑版权全链条的同时, 其技术特性与既有法律原则之间存在哪些张力; 这些不协调的关系又如何共同引发了系统性的治理挑战, 尤其针对 AIGC 的版权归属困境与训练数据的授权合规难题, 现有法律制度应如何通过前瞻性回应, 构建协同高效的治理机制。^[5] 针对这些问题, 既有研究多聚焦技术功能的描述性分析, 尚未对“技术—制度”互动关系进行系统性解构; 或局限于特定环节(如确权或维权)的讨论, 未能贯穿“创造—运用—保护—管理—服务”的全链条视角。^[6-9] 本文将突破技术工具论的单向思维, 不仅将区块链和 AI 视为中立的工具, 而且将其看作正在重塑版权生态权力结构、行为模式与利益分配格局的活跃变量。区块链和 AI 的融合并非功能上的简单叠加, 而是可能催生出基于“可编程知识产权”的全新生态, 使得版权确权、交易、保护各环节更深地交织为一体。技术

[投稿日期] 2025-11-14

[基金项目] 国家社会科学基金项目(编号: 18BE077); 中国法学会部级课题(编号: CLS<2025>C24); 武汉市法学会重点课题(编号: 2023006)

[作者简介] 胡神松(1979—), 男, 湖北洪湖人, 博士, 教授, 研究方向: 人工智能与知识产权法学研究。

规则与法律规则的互动更为复杂。在关注技术应用可能带来的“再中心化”风险,以及AIGC对以“人类作者中心主义”为传统的版权理念冲击的同时,试图超越“技术应用—法律滞后—法律补位”的线性思维,深入探讨如何构建一种能够容纳技术复杂性、具备学习适应能力的“回应型、治理型”版权制度框架,从而实现从被动“监管”到积极“治理”的范式转变。

一、迈向回应型治理的范式必然性与分析框架构建

本文所探讨的“区块链—AI”双核技术驱动下的网络版权治理,其复杂性、动态性与系统性,已远非传统单一、静态的治理范式所能有效应对。技术的迭代以月乃至以周计,侵权形态呈现碎片化、跨域化与智能化,而基于作品的创作、确权、交易、保护所衍生的利益关系网络则空前多元。固守于“命令—控制”式的、通过预先设定详尽规则以进行事后惩戒的“规制型治理”模式,在应对此类新兴领域时,其静态滞后性、中心决策的单向性以及规则适用的刚性的内在缺陷在数字时代被充分展现。因此,治理范式的理论转型与创新,成为构建有效治理机制的首要前提。本文认为,以诺内特(P. Nonet)与塞尔兹尼克(P. Selznick)提出的“回应型法”理论为基,融合“技术治理”与“协同治理”的现代理念,可构建一个更具解释力与建构力的整合性分析框架,用以指引数字版权治理体系的重塑。^[10]

(一)理论源流与核心要义:从“回应型法”到回应型治理

诺内特与塞尔兹尼克在《转变中的法律与社会:迈向回应型法》中,提出了“压制型法—自治型法—回应型法”的演进模型。其中,“回应型法”主张法律应超越形式主义,成为回应社会实质需求的开放系统,其核心要义有三。第一,目的导向性。法律权威源于其对公共目的的贡献,于版权领域即体现为动态平衡创作激励、知识传播与技术创新等多元价值。第二,过程参与性。法律决策需广泛吸纳技术开发者、平台、创作者及用户等多元主体,视其为治理的共建者。第三,系统学习性。即法律系统应具备通过司法判例、监管实验等渠道持续学习、调适的“反身”能力,形成“实践—反馈—调适”的循环。

将“回应型法”的理念应用于公共事务领域,便衍生出“回应型治理”范式。该范式超越了传统“命令—控制”型监管,其核心特征在于:治理规则的实

验性,允许在可控环境下测试新规则(如监管沙盒);治理结构的网络化,强调国家、市场与社会第三方的多元共治;治理过程的反思性,注重对治理行为本身效果的持续评估与修正。这一范式为应对快速变迁、高度复杂的技术社会系统提供了理论准备。^[11]

(二)理论创新:面向“技术—社会”耦合系统的回应型治理框架

“回应型法”诞生于20世纪70年代,未能充分预见当今以算法、数据和去中心化网络为核心的“技术—社会”耦合系统的复杂性。在区块链与人工智能构成的“双核驱动”环境下,技术已不仅仅是治理的对象,其自身的内生逻辑(如代码即法律、算法决策)正在深度重塑权利形态、行为模式与权力结构,甚至构成了与传统法律秩序并行的“技术规则体系”。传统“规制型治理”面对此局面的无力感,根源在于其试图用一套中心化、静态的“法律规则系统”,去自上而下地规制另一个去中心化、动态演进的“技术规则系统”,二者在速度、逻辑与结构上均存在间隙。

因此,本文主张在继承“回应型法”适应性、参与性与学习性核心基因的基础上,进行必要的范式创新,提出一个适用于“区块链—AI”语境下的“回应型治理”整合框架。该框架的“回应”对象,是“技术逻辑”与“法律价值”在互动中产生的持续博弈与新兴议题;其“治理”内涵,则强调对法律、技术、市场、社群等多种规则生成与执行机制进行协同整合。其创新性体现在三个层面。一是治理对象的扩展——从规制行为到塑造架构。传统治理聚焦于约束行为,而“回应型治理”要求将“技术架构”本身纳入核心治理范畴,前瞻性地关注区块链共识机制、智能合约代码、AI模型与数据流等预设行为可能性的架构要素。其目标不仅是事后追责,更在于通过标准、伦理与合规设计,推动符合法律价值的负责任创新。^[12]二是治理工具的融合——从法律单轨到规则协同。此框架摒弃“法律万能”或“技术中立”思维,承认国家法律、行业标准、技术协议、平台规则、社区共识等多元规范的共同作用。其核心在于构建这些异质性规范间动态对话、相互校准的“协同”通道,例如通过“监管沙盒”让法律学习技术规则,通过司法裁判推动“软法硬化”,通过技术协议内嵌实现“硬法软化”。三是治理动力的重构——从外部施加到内生演化。该框架将治理体系的优化动力,内嵌于“技术应用—市场反馈—司法审查—规则迭代”的学习反馈循环中,即技术应用暴露问题,市场反馈揭示

利益格局,司法审查进行价值权衡与规则探索,最终的洞见再反馈至技术与社会系统。治理体系因而成为一个具备“反身性”的复杂适应系统,其权威源于在持续应对挑战中累积的理性、效能与共识。

(三)理论观照下的研究路径:数字版权治理的协同逻辑

前述整合性的“回应型治理”框架,为系统解构与重塑“区块链—AI”时代的网络版权秩序提供了核心的分析范式。该框架的理论效力,可通过其在以下三个关键维度上所提供的连贯性分析逻辑得以验证,这些逻辑也将贯穿后续研究的始终。

在问题诊断维度,框架要求超越对侵权现象的表层描述,深入剖析“技术架构与法律价值的规范性冲突”。例如,需探究区块链“不可篡改”性与修改权的矛盾、智能合约“代码即法律”逻辑对合同自由的冲击及AI算法黑箱对程序正义的侵蚀。这些冲突的本质,是去中心化的技术逻辑和以人的理性为核心的传统法律逻辑的抵牾,这种抵牾正是有效治理设计的起点。

在治理路径维度,框架内规定了“规则调适、司法反馈与生态共治”的三层协同体系。这并非否定规则,而是主张发展弹性规则以容纳技术不确定性,强调司法在个案中进行价值权衡与规则探索的关键学习功能,并倡导构建多元参与的生态以提供信息与共识基础。三者构成一个循环增强的协同系统,共同推动治理体系从静态、被动的外部规制,转向动态、能动的内生演化。

综上所述,本部分构建的“回应型治理”框架,不仅提供了批判性分析现有困境的理论工具,也形成了建构性解决方案所应遵循的协同逻辑。这一框架为审视“区块链—AI”双核技术提供了独特的视角。具体而言,区块链技术的内在架构依赖多方节点共识的决策机制、追求数据记录稳定可信的技术目标,以及通过协议升级应对需求变化的可能性;在技术逻辑层面,分别映射了“回应型法”所强调的“过程参与性”“目的导向性”与“系统学习性”等核心价值。这意味着,区块链不仅仅是一种被动的治理工具,其本身就是一种试图以技术规则重塑信任与协作模式的“治理实验”。然而,当这种技术原生逻辑嵌入到以法律为中心的传统治理结构时,必然会产生复杂的互动与冲突。正是这种互动与冲突,构成了下文所要深入剖析的数字版权治理现实困境的逻辑起点。

二、版权保护与转化的结构性矛盾

(一)区块链技术:从“信任锚点”到“治理悖论”的审视

从“回应型治理”的视角审视,区块链技术试图通过分布式账本、共识机制与密码学等架构,构建一个去中心化、可追溯、自动执行的技术系统,以替代或补充传统中心化、事后追责的治理模式。它以其所构建的不可篡改特性,为网络版权治理提供了被视为“信任锚点”(即一种基于技术共识的、高可信度的验证基础)的技术基础,其赋能路径的核心在于构建一个从确权到交易的可信数据闭环。在确权环节,通过将作品数字指纹(哈希值)即时上链,生成具有唯一性的电子凭证,北京互联网法院“天平链”的司法实践已为此类证据的采信提供了初步支持。其运行机制体现了区块链作为“信任锚点”的核心价值,即通过哈希值上链与分布式存储确保数据上链后的不可篡改性,可有效核验当事人提交电子证据的真伪,奠定技术证据司法审查的实践基础。更进一步,智能合约(Smart Contract)通过将授权条款代码化,理论上可实现“点击即授权”的自动化交易,为化解海量微授权困境提供了技术可能。

然而,这种期待通过技术架构直接实现治理目标的“代码化”尝试,其逻辑与现有法律体系的价值原则之间存在难以调和的内在冲突。

1. 架构性“再中心化”风险与治理权力的异化

区块链的核心理念在于去中心化,但出于性能与合规考量,版权领域的存证与交易实践中较多采用联盟链架构。这导致链上数据的共识达成权与平台治理权限集中于少数节点或运营方,形成了新的技术性权力中心。此种权力集中现象,在一定程度上悖离了区块链去中心化的技术初衷。值得关注的是,当运营方单方面制定链上治理规则时,其商业利益可能优先于版权法所追求的多元价值平衡,从而对合理使用等权利限制规则形成事实上的挤压,产生治理权力从公共法律框架向私人技术平台偏移的风险。此外,尽管司法区块链(如“天平链”)致力于跨链协同,但版权生态中仍存在众多彼此独立的区块链系统或传统数据库,形成“数据壁垒”。不同系统之间的互认在技术与标准层面尚未完全实现,制约了版权信息全域流通与一站式查询的治理效能。

2. 智能合约的“代码即法律”困境与合同自由的冲突

智能合约的自动执行特性,本质上奉行“代码即

法律”(Code is Law)的逻辑。然而,这一逻辑与现行合同法体系存在根本性冲突。《中华人民共和国民法典》确立的合同制度强调意思表示的真实性、情势变更原则以及司法对显失公平合同的干预权。当智能合约因编码错误或环境剧变而自动执行产生不公后果时,如何对其进行解释、变更或撤销?其“不可篡改”的技术特性实质上排除了传统合同救济途径的适用,将复杂的价值判断简化为僵硬的代码执行。这不仅挑战了合同自由原则,更可能使法律在技术面前陷入被动,形成一种技术规则对法律规则的僭越。^[13]

3. 技术特性与法定权利的抵牾

区块链的不可篡改性与著作权法赋予作者的修改权形成了直接的法律冲突。根据著作权法,作者享有修改或授权他人修改作品的权利。然而,一旦作品信息上链,其“不可篡改”的特性使得任何修改或更正都极为困难,这在实质上构成了对作者修改权的技术性剥夺。^[14]此外,区块链的永久存证特性也可能与“被遗忘权”等个人信息保护理念产生冲突。另外,区块链技术能保证数据“上链后”的完整性,却难以自证“上链前”原始数据的真实性。这导致司法审查的重心必须前移,举证方需额外证明数据生成环境清洁、取证过程合规,这在一定程度上抵消了区块链存证带来的效率增益。

(二) 人工智能技术:效率幻象下的算法裁决与利益平衡危机

人工智能技术通过大数据分析、深度学习与数字指纹等算法模型,为网络版权治理带来了监测效率的显著提升。其赋能路径体现在构建覆盖全网的自动化侵权识别系统,能够对海量内容进行实时扫描与比对,实现侵权监测从事后救济向事中干预的转变。在版权资产管理与价值评估方面,AI算法通过分析用户偏好与市场趋势,为版权内容的精准授权与交易匹配提供数据支撑,展现出优化版权运营效率的潜力。

然而,这种技术赋能背后隐藏着更为深刻的治理危机,其核心在于算法决策的自动化、黑箱特性与版权法律体系的价值理性之间产生了内在冲突。

1. AIGC 版权归属困境对作者身份制度的解构

人工智能生成内容(AIGC)的大规模涌现,对著作权法以人类智慧创作为前提的作者身份制度构成了根本性挑战。当AI模型通过深度学习大量现有作品并生成高度拟人化内容时,其输出物是否构成著作权法意义上的“作品”?创作主体应归属于算法

开发者、数据提供者还是AI使用者,亦或是被视为公共领域资源?这一问题的模糊性已在全球司法实践中引发广泛争议。^[15]问题的本质在于,AIGC动摇了以人类主体性为基础的版权制度,使传统“人—作品”二元规则体系面临被架空的风险。这种不确定性既制约产业发展,也可能松动制度根基。例如,美国版权局在“Thaler案”中坚持无人投入则无版权的立场;我国司法实践则显审慎,如在“菲林诉百度案”中,法院虽承认AIGC有价值,但对构成作品持谨慎态度。

2. 算法黑箱效应导致的程序正义危机

AI侵权识别系统所依赖的深度学习模型具有典型的“黑箱”特性,即其内部决策逻辑复杂且不透明,难以被人类直接理解和审查。当平台主要依据此类AI系统的判定结果,自动采取下架、限流等处置措施时,不仅权利人难以有效质疑判断的准确性,被指控侵权方更因无从了解决策依据而丧失实质性的抗辩机会。这种依赖不透明自动化决策的治理模式,实质上绕过了版权法为保障双方权利而设置的“通知—反通知”等核心程序,将需要综合考量法律、事实与价值的复杂判断简化为一次无法质证的算法输出。这不仅严重削弱了当事人的程序性权利,长期来看更可能形成一种缺乏制约的“算法裁决”局面,与法律程序必须公开、公正的基本要求相悖。^[16]此外,若训练数据未能充分涵盖合理使用等复杂场景,AI系统极易产生系统性误判,将受法律保护的合法使用行为标记为侵权。^[17]

3. 技术保护措施过度强化引发的利益平衡机制失灵

AI驱动的技术保护措施(TPM)在有效遏制盗版的同时,也产生了显著的负外部性。强大的内容识别与过滤技术固然能保护权利人利益,但其自动化、全覆盖的特性极易过度扩张,严重挤压为促进知识传播和文化进步而设置的合理使用空间。当任何对作品的片段化使用都可能被AI系统识别并阻止时,评论、研究、教育等社会公共利益所需的自由使用空间将受到实质性压缩。^[18]这导致版权保护从实现“激励创新”之目的,异化为“阻碍知识接触”之工具,从而颠覆了版权法精心维系的公私利益平衡机制,与版权制度的根本宗旨相背离。

(三) 规范协同的困境:硬法与软法的结构性失衡及其调适失效

在当前人工智能技术快速演进背景下,训练数据的版权治理面临多重实践困境。这些困境不仅源

于技术架构的特性,更揭示了现行法律制度与新兴技术范式之间的深层矛盾。具体而言,其制度困境主要体现在以下三个维度。

1. 规则体系的碎片化与实施机制缺失构成基础性障碍

从规范形态考察,我国人工智能训练数据治理体系呈现出多元分散的格局,既包括《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国数据安全法》等具有强制约束力的硬法规范,也涵盖各类行业标准、技术伦理指南等软法规范。此种规范形态的多元化虽在一定程度上体现了制度建设的活力,但缺乏体系化的整合机制,导致规则冲突与适用困境日益凸显。^[19]以数据授权机制为例,《中华人民共和国著作权法》第二十四条采取的封闭式列举模式与《生成式人工智能服务管理暂行办法》中的原则性规定之间存在显著的规范裂隙,致使商业性人工智能训练行为的合法性判断陷入规范依据不足的困境。更深层次的制度缺陷体现在规范制定程序的民主性保障不足。现行关键标准如《网络安全技术 生成式人工智能服务安全基本要求》(GB/T 45654—2025)等的制定过程,主要由技术专家与行业龙头企业主导,而数据贡献者、中小创新主体等核心利益相关方的参与渠道存在结构性缺失。在实施层面,现有软法规范面临监督机制缺位的系统性困境。2021年中国人工智能产业发展联盟发布的《人工智能行业自律公约》及2023年多家企业联合签署的《人工智能数据训练合规倡议》等文件,虽然在形式上构建了行业自律的基本框架,但由于缺乏有效的监督执行机制,这些规范在实践中多表现宣示性特征。

2. 硬法与软法的协同机制存在结构性失衡

这一层面的困境主要表现为不同规范形态之间缺乏有效的功能互补与制度衔接。在人工智能训练数据治理领域,硬法与软法虽然在规范层面形成了一定的互补态势——硬法通过《中华人民共和国著作权法》等确立权利保障的基本底线,软法则借助技术标准提供具体操作指引,但在数据采集授权、权益分配等核心环节仍存在大量制度真空。^[20]以文本与数据挖掘的例外规则为例,我国著作权法尚未如欧盟《数字化单一市场版权指令》那样设立专门的例外条款,而行业实践中形成的“默示授权”等软法规则又因缺乏硬法的明确授权而效力不彰。此种制度结构的系统性缺陷,导致训练数据合规治理缺乏稳定可预期的规范基础。从动态发展的角度看,硬法与软法的协同还面临制度效能滞后的演化困境。随着人工智能技术快速迭代,训练数据的应用场景日益

复杂,催生了“模型窃取”“数据投毒”等新型风险,这对规则体系的适应能力提出了更高要求。然而,现行硬法因其修订程序复杂、周期长,难以灵活跟进技术变化;而软法虽反应灵敏,却因缺乏统筹整合而显得零散、不成体系。其结果便是规则供给与实际的治理需求之间脱节,深层矛盾不断累积。

3. 规则体系的内外转化通道存在机制性阻塞

这一层面的困境涉及规范系统动态调适能力的结构性缺失。在理想状态下,硬法应当为软法提供效力支撑,软法则通过实践反馈为硬法的演进提供经验基础,然而在人工智能训练数据治理领域,此种良性互动的制度生态尚未形成。^[21]具体而言,软法对硬法的细化补充多局限于技术操作层面,未能有效触及权益配置等核心法律关系;而硬法对软法的吸收转化则明显滞后,例如《生成式人工智能服务管理暂行办法》中关于训练数据来源合规性的要求,未能充分吸纳行业实践中已经形成的权利状态标识、数据溯源等行之有效的软法措施。此种单向度、浅层次的转化模式,导致硬法与软法在实质层面仍处于相互疏离的状态。在司法实践中,这种制度转化机制的阻塞表现得更加明显。北京、上海、广州等地法院在审理人工智能训练数据侵权案件时,对“转换性使用”的认定标准存在显著差异,^①深圳中级人民法院在2024年“国内首例非法调用API接口获取数据案”中,更是不得不回溯援引《反不正当竞争法》第二条的原则性规定进行裁判。这表明现行规则协同体系尚未形成适应技术动态发展的弹性调适能力,难以通过有效的制度转化机制应对新兴法律问题。^[22]

综上所述,人工智能训练数据治理实践的困境,表面上是规则供给不足或实施机制欠缺引发的技术性问题,实质上则揭示了硬法与软法在规范构造、功能协同与制度演化等深层次的结构矛盾。这些困境的化解,亟需通过构建硬法与软法的双向转化机

^①北京、上海、广州等地法院在人工智能训练数据侵权案件中对“转换性使用”的认定标准存在显著差异,具体表现为广州互联网法院在“奥特曼案”中认定AI训练属于合理使用,其目的是分析作品的思想而非复制,且未影响原作品市场;上海知识产权法院在“葫芦娃案”中要求转换性使用必须新增价值,如缩略图用于电影海报背景,改变原作品核心表达;北京互联网法院在“猫咪晶钻吊坠”案中则严格审查市场替代性,并要求新作品不损害原作品利益,并需证明使用目的为公益或技术必要性。这些差异反映了各地法院对AI训练数据侵权的不同理解和适用标准,涉及技术中立、内容转换、市场影响等因素,以及未来立法和司法趋势的影响。

制、完善软法的民主制定程序、增强规则体系的动态调适能力,方能在权益保障与技术创新之间建立可持续发展的平衡机制。

三、破解路径:构建“保护—转化”协同的制度治理体系

本部分旨在构建以“区块链—AI”为双核驱动引擎的治理体系,通过技术赋能与制度创新的深度融合,实现网络版权保护与转化运用的动态平衡。以下聚焦于规则建构层面,以“可编程知识产权”为核心,夯实法律规范基础,系统回应前述析出的结构性矛盾。

(一) 确立以“可编程知识产权”为核心的实体规则

在区块链与人工智能技术重塑版权生态的背景下,传统法律框架面临客体界定模糊、授权机制滞后与合约执行僵化等系统性挑战。因此,有必要从权利界定创新与监管工具革新两个层面同步推进,推动知识产权从静态权利束向动态可编程资产演进,为构建保护与转化协同发展的制度环境提供规范基础。

表1 AIGC 版权保护模式比较分析表

保护模式	法理基础	优势	劣势	适用情形
全无保护	独创性要求(纯机器生成)	鼓励自由利用,促进流通	打击人类协同创作积极性,引发法律规避	适用于基础层内容
全保护	扩大解释“创作”(工具论)	激励对 AI 工具的投入	模糊作者身份,可能导致权利膨胀与垄断	适用于高层内容(人类深度创作)
邻接权保护	对“投入”与“成果”的补偿	平衡激励与公有领域	权利内容弱于版权,国际协调复杂	适用于中间层内容(提示词工程等)
本文阶梯式认定	以“人类创造性投入”的质与量为标尺	精准匹配保护强度与贡献度,动态适应技术发展	司法认定需细化标准,初期可能产生争议	形成“无保护—邻接权—版权”的梯度体系

为破解 AI 训练数据来源的合规性难题,亟需引入基于“共票”理论的数据授权与利益分配新机制。该理论由中国人民大学杨东教授提出,其核心是构建数据共享与利益平衡的新范式。具体可构建基于联盟链的数据共享平台,版权人上传作品并标注授权范围后获得数字凭证;AI 开发者使用数据时,智能合约将自动向凭证持有者分配收益,从而形成贡献者、处理者与使用者间的良性价值循环。这种机制既契合促进数据要素流通的立法导向,又能通过区块链的透明记账与智能合约的自动执行,有效化解传统“一对一”授权模式的高交易成本与数据垄断困境,实现数据贡献者、处理者与使用者的利益平衡。^[23]

针对智能合约在版权交易中的应用,需要明确其法律效力并建立相应的司法救济规则。智能合约

1. 权利界定与数据授权规则创新

面对生成式人工智能输出内容的法律定性困境,应当构建阶梯式版权认定标准,突破传统“全有或全无”的思维定式。这一标准应当以人类创造性投入的类别与程度作为核心判别依据,将 AIGC 区分为三个保护层级:对于完全由 AI 自动生成且缺乏人类干预的通用文本模板等基础层内容,因不符合独创性要求而不赋予版权保护,将其纳入公共领域促进知识流通;对于用户通过提示词设计、参数调整等体现个性化取舍的中间层内容,可参照北京知识产权法院在“指令集参考手册案”中确立的裁判逻辑,依据著作权法独创性要求认可使用者对最终表达的贡献,赋予相应邻接权保护;对于 AI 作为工具辅助人类完成深度创作的高层内容,则视为传统作品给予完整版权保护。这种分层认定模式既契合我国司法实践中强调的人类智慧主导性审查原则,也与美国版权局在“Thaler v. Perlmutter”案中的“人类作者为版权先决条件”之立场形成呼应,为 AIGC 的转化运用提供了明确的法律预期。

的“代码即法律”特性虽然显著提升了交易效率,但其不可篡改的技术特征与《中华人民共和国民法典》确立的情势变更原则、合同解释权之间存在价值冲突。建议在司法解释中增设专门条款或专门出台立法解释,一方面承认智能合约在版权交易中具有书面合同效力,要求其条款内容必须符合民法典关于合同实质要件的规定;另一方面确立漏洞救济路径,允许当事人在合约因编码错误或环境剧变导致显失公平后果时,向法院申请合约解释与变更,并引入技术调查官对代码逻辑进行专业审查。这种制度设计既保障了区块链驱动下版权自动化交易的高效运行,又通过保留必要的司法干预空间维护了合同正义。

2. 监管沙盒与软硬法协同转化

针对“区块链—AI”交叉应用的前沿特性,应设立专门的“双核融合”监管沙盒。可借鉴地方立法经

验,建立完善的准入与评估体系。允许企业在备案后于限定场景内测试新型商业模式(如基于智能合约的AI训练数据平台),对符合条件的项目给予责任豁免。同时,由主管部门联合专家委员会对沙盒项目进行周期性评估,为后续立法积累实证数据。

为破解规则供给的滞后性难题,需要构建软硬法之间的快速转化通道。当前行业标准与技术规范与法律体系之间存在明显断层,亟需建立有效的“软法硬化”机制。^[24]一方面要通过标准化法定程序,将监管沙盒验证有效的技术标准如区块链存证规范、AI训练数据标识指南等,及时转化为行业强制性标准或司法解释依据。例如,可以将《网络安全技术生成式人工智能服务安全基本要求》(GB/T 45654—2025)中关于数据来源披露的条款上升为《中华人民共和国著作权法实施条例》的合规要求。另一方面要建立反向反馈机制,鼓励法院在审理新型纠纷时参考已成熟的软法规范进行裁判说理,形成“司法实践—软法优化—硬法补充”的良性互动循环。中国电子技术标准化研究院发布的《区块链版权存证应用指南》和深圳市市场监督管理局发布的《基于区块链技术的版权服务存证应用指南》亦可作为法院处理跨境区块链存证案件时的重要参考。

(二) 构建技术敏感与效率导向的司法裁判机制

在区块链与人工智能技术重塑版权生态的背景下,司法系统面临着证据形态革新与责任主体多元化的双重挑战。应聚焦于通过证据规则创新与责任认定重构,构建一套既能敏锐回应技术特性又能有效提升纠纷解决效率的诉讼机制,降低权利人维权成本,为版权转化运用提供稳定可预期的司法环境。

1. 技术证据的司法采信与过错推定

面对区块链存证、AI识别结果等新型电子证据,司法实践需超越对传统书证、物证的审查惯性,构建适配其技术特性的证据采信规则。

第一,确立区块链存证与AI识别结果的统一审查标准。区块链技术虽能确保数据不可篡改,但其司法采信不能止步于技术自证。^[25]实践中需构建涵盖存证主体资质、节点权限、时间戳来源及哈希值生成环境的全链条审查标准。例如,在全国首例区块链存证案(杭州华泰一媒公司诉深圳道同公司案)中,杭州互联网法院系统审查了存证平台资质、取证技术手段可信度、证据保存完整性,并特别要求电子数据需有清晰的来源与传递路径,且能与其他证据相互印证。可见,司法实践对区块链证据正在构建

从存证主体、技术环境到数据流转的全链条审查标准,其效力认定始终服务于案件事实的查明。建议由最高人民法院总结各互联网法院经验,出台专门指导意见,明确审查核心要素:区块链存证须符合《电子签名法》关于可靠性的规定;AI识别结果则因存在算法黑箱与训练偏差风险,法院可要求举证方提供模型训练数据说明、算法原理及误判率统计等,以确保可验证性。

第二,引入分层级的过错推定原则以平衡诉讼负担。在AI训练数据侵权这类证据分布高度不对称的案件中,可借鉴云南省昆明市中级人民法院等在知识产权案件中运用举证责任转移、举证妨碍排除规则的实践经验,探索构建与案件类型、证据距离相适配的差异化过错认定规则,形成分层举证体系。当权利人(原告)已初步证明其作品被纳入涉诉训练数据集,且AI生成内容与其作品存在实质性相似时,举证责任即应转移至模型训练者(被告)。训练者需证明其已履行相应层级的注意义务。(1)基础注意义务。训练者需证明其训练数据来源于公开渠道或已获得初步授权;(2)高度注意义务。对于已投入商业运营的模型,训练者需证明已建立完善的权利清算机制,包括对训练数据中潜在的权利状态进行筛查、确认授权范围等;(3)技术防护义务。训练者需证明已采用算法过滤、输出内容检测等技术措施,尽力防止侵权内容的生成。^[26]

2. 平台责任重构与典型案例指引

“区块链—AI”双核驱动下的网络平台,其法律地位与行为模式已超越传统网络服务提供者的范畴,司法需与时俱进地重构其责任边界,并通过典型案例明晰裁判规则。

第一,厘清“算法推送与智能过滤”融合情境下的平台责任。当平台同时运用算法推荐与AI过滤时,其角色已从信息通道转变为积极的内容分发管理者,此时对“避风港原则”的适用须更为审慎。若平台从侵权传播中直接获利,或其AI过滤系统因设计缺陷误伤大量合法内容,例如过度挤压合理使用空间,则可能因技术设计过错承担责任^[27]。因此,对采用全自动过滤系统的平台,司法应课以更高的算法透明度与决策解释义务,例如要求其向法院说明过滤逻辑,以防止“算法黑箱”架空抗辩权。^[28]

第二,强化“保护与转化”并重的典型案例指引功能。针对“转换性使用”边界、区块链存证效力等前沿问题,最高人民法院应定期遴选发布标杆案例。例如,收录明确人类对AIGC贡献权益的首例AI图片著作权案;参考推动AI安装“版权雷达”的司法建

议案,以彰显司法参与技术治理的前瞻性。通过此类案例传达“技术应用不免责”“发展须尊重版权秩序”的核心理念,为业界提供行为预期,统一司法尺度,引导合规创新。

第三,推广效率导向的诉讼机制以应对技术挑战。为应对知识产权案件“案多人少”,以及技术事实查明难的问题,各地法院探索的繁简分流、小额诉讼、先行判决等效率导向型机制值得推广。^[29]例如,重庆两江新区(自贸区)法院利用“四易”智能云平台,实现知识产权案件“快立、快审、快结”;天津三中院在专利侵权案件中适用先行判决,及时制止侵权行为,避免权利人“赢了官司,输了市场”。此外,对于技术事实查明,可普遍推广技术调查官制度,为法官裁判提供中立、专业的技术支持,确保司法在应对技术挑战时,既能保持裁判品质,又能有效控制诉讼成本与周期。

(三) 培育多方协同与价值共享的治理生态

在技术驱动版权生态深刻变革的背景下,单一政府监管模式已难以应对日益复杂的治理挑战。本部分尝试构建一个多方协同、技术赋能、伦理内嵌的治理生态系统,以基础设施共建与利益分配机制创新为双轮驱动,回应“数据孤岛阻碍版权流通”“平台垄断导致利益分配失衡”等结构性矛盾。这也契合《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》(以下简称《意见》)中关于加强知识产权保护与转化、建设高质量数据集、完善数据产权与版权制度的要求,旨在推动形成“保护—转化”良性循环的治理新格局。

1. 建设国家级版权数据基础设施

第一,构建支持跨链互认的国家级版权基础设施。当前版权数据分散于各平台链式结构中形成的“数据孤岛”,严重制约了版权信息的全面查询与高效流通。建议参照国家网信办等五部门《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》中“构建集约化、规模化、绿色化的数据基础设施”,并协同《国家知识产权局办公室关于开展“人工智能+”知识产权信息公共服务应用场景建设的通知》中“促进数据汇集融合”“打破‘数据孤岛’”的具体任务,推动建设国家级版权数据基础设施。该设施应采用分层架构设计:底层依托“长安链”等自主可控的区块链底层平台,构建分布式节点网络;中间层设计统一的跨链互认协议,打通包括司法区块链“天平链”、版权登记链及各企业链在内的多链数据;应用层则通过标准化 API 接口向符合条件的 AI 训

练机构、版权交易平台等主体开放脱敏数据查询与验证服务。^[30]

第二,探索“可编程 IP”新型商业模式促进价值释放。在夯实数据基础设施之上,应积极引导市场主体探索基于区块链的版权运营新模式,以落实国务院“人工智能+”行动中关于“探索基于价值贡献度的数据成本补偿、收益分成等方式”的政策导向。可借鉴国际项目“Story Protocol”提出的“可编程知识产权层”理念,结合我国产业实际,发展具有中国特色的“IP Layer”模式。其核心在于将版权作品转化为结构化的链上资产,通过智能合约实现自动化授权与收益分配。具体而言,当 AI 研发机构调用链上版权数据时,智能合约将自动执行预设的授权条款,并将产生的使用收益按约定比例实时分配给版权持有人、数据处理者等多方贡献者。这种“创作即上链、使用即授权、收益即分配”的闭环,不仅显著提升了版权转化效率,更通过技术手段确保了利益分配的透明度与即时性,为版权价值的充分释放提供了创新路径。

2. 创新利益分配与行业自律机制

第一,将“贡献认可与公平回报”原则嵌入技术系统设计。为解决传统版权生态中贡献者难以分享衍生价值的困境,立法与行业自律应协同推动“贡献认可与公平回报”从伦理原则向技术规则的转化,以呼应《意见》中“建立基于价值贡献度的利益分享机制”的要求。^[31]建议在《生成式人工智能服务管理暂行办法》第十条“鼓励采用自愿承诺等方式”的基础上,进一步明确要求使用区块链技术的 AI 服务平台建立贡献追溯机制。该机制应准确记录包括原始创作者、数据标注者、算法优化者等在内的各方贡献,并通过智能合约将后续商业化收益按贡献度进行自动分配。杭州互联网法院在 2024 年审理的“AI 绘本侵权案”中,已尝试依据各方对最终生成物的贡献程度来确定赔偿责任比例,这一司法实践为构建量化的贡献评价体系提供了有益参考。因此,在数据训练环节进行利益平衡时,不宜将“市场替代效应”作为唯一原则,而应将其作为合理使用、综合判断的重要参考因素,结合使用目的、作品性质、使用比例等要素个案权衡,避免走向“凡训练即合理使用”或“凡训练即先授权后使用”的两极化误区。^[32]

第二,健全行业自律与伦理审查的软性约束机制。面对技术快速迭代,需以行业自律的灵活性弥补硬法规制的不足。《意见》亦强调完善伦理准则。可由中国人工智能产业发展联盟参照国际伦理框架,牵头制定《人工智能版权应用行业自律公约》,并设立“技术伦理委员会”。该委员会吸纳多领域专

家,负责对成员企业的AI版权应用进行伦理风险评估、发布最佳实践指南及受理投诉。对违规企业可采取行业通报、限期整改等自律措施。此种“行业自律+伦理审查”模式,能及时回应新型伦理风险,又避免过度抑制创新,形成刚柔并济的治理效果。

(四) 建立硬法与软法双向转化的规范协同通道

前述“规则建构”旨在创设适应技术发展的弹性规范,而本部分则聚焦于一个更为基础性的制度问题:在“区块链—AI”技术所催生的多元、动态的规范生态中,如何协调国家制定法(硬法)与行业标准、技术协议、平台规则等社会规范(软法)之间的关系,以化解“规范协同困境”。回应型治理框架的内在要求之一,正是摒弃“法律中心主义”的单轨思维,转而构建一种硬法与软法之间能够持续对话、相互建构与协同转化的动态机制。这种机制不仅关乎规则效力的互补,更涉及治理知识的生产与数字版权新生态的重塑。

1. “软法硬化”的权威性递进与反身性学习路径

“软法硬化”并非指简单地将技术标准直接“转化”为法律条文,而是指软法性规范通过制度化的认可、检验与吸纳程序,逐步获得事实上的普遍约束力与权威性的动态过程。这一过程本质上是一个充满“反身性学习”的治理实践。

第一,司法裁判是软法获得权威性的起点和关键检验环节。法院在审理涉及新技术的案件时,对案件相关的行业标准或自律公约进行审查,不仅应关注其制定程序的正当性(形式真实),更应注重评估其在具体案件事实认定中是否可靠、科学与合理(实质真实)。相关司法解释也明确指出,认定经营者是否违反商业道德时,可以参考行业主管部门、行业协会或者自律组织制定的从业规范、技术规范、自律公约等。例如,北京互联网法院在审理涉网著作权案件时,援引并阐释其自身制定的《天平链应用接入技术和管理规范》,通过司法裁判的公开援引与说理,实际上赋予了该项技术规范以事实上的裁判指引效力。再如,南昌市中级人民法院与江西省高级人民法院在“腾某三公司与快某公司侵犯信息网络传播权纠纷案”中明确,对具备技术能力的网络服务提供者,应承担与其技术相匹配的注意义务,采取主动过滤、拦截措施遏制重复侵权,推动构建“预防—治理”并重的版权保护机制。可见,软法正是通过进入司法裁判场域并经受实质审查,才得以获得权威性并实现“硬化”。

第二,行政监管与创新试点构成软法的“压力测

试”与效能评估环节。行政机关通过监管沙盒、创新试点等机制,为前沿商业规则与技术协议提供了安全可控的试验空间。例如,国家版权局等部委联合开展的“剑网”专项行动,不仅打击侵权,也通过发布典型案例、指导合规经营,引导形成了行业性的版权过滤与合规标准。地方层面,安徽省文化产权交易所获评国家“区块链+版权”创新应用良好试点单位,其探索的基于联盟链的确权、授权与交易规则,正是在行政指导下进行规模化验证的软法实践。此过程较好地保障了治理底线权威性与多元软法灵活性的良性互动。

第三,通过立法与司法解释程序实现制度性吸纳与固化。当经过司法与行政实践反复检验、凝聚行业共识的软法规范,被证明是平衡各方利益、保障公共政策目标的有效工具时,便可以通过法定程序上升为具有普遍约束力的硬法规范。可利用区块链技术构建数据贡献者、使用者与管理者共享收益的新型治理范式,通过各类“区块链+版权”试点项目进行规则化验证,为未来《中华人民共和国著作权法》在数据利益分配等领域的修订提供了实践样本。

2. “硬法软化”的弹性预留与技术性内嵌

“回应型治理”不仅要求法律系统向社会实践开放,同时也要求硬法自身通过精巧的立法技术预留弹性空间,并主动将核心法律价值内嵌于技术架构之中,此即“硬法软化”。

第一,发挥目的性条款与法律原则的框架性指引功能。我国著作权法关于“鼓励创作与传播”的立法宗旨,以及《中华人民共和国民法典》中的诚实信用原则,构成了高阶法律价值框架。在处理AIGC著作权归属、算法歧视等前沿争议时,这些原则为制定更细致的技术伦理指南、行业自律公约提供了根本的价值依归与解释张力,允许治理在具体场景中发展出适配性规则。

第二,善用授权性立法与开放式法律概念。法律可以通过“法律、行政法规另有规定的除外”等授权性条款,或使用合理使用、适当引用等需要结合场景判断的开放性法律概念,主动为技术标准与行业惯例的补充解释预留接口。这要求司法机关在裁判中进行充分说理,将技术共同体公认的合理标准,如何种程度的文本挖掘视为合理使用被吸纳进法律判断之中,实现硬法与行业共识的衔接。

第三,推动法律价值向技术架构的深度内嵌。最具前瞻性的硬法软化体现为通过设计实现合规。“IP Layer”(可编程知识产权基础层)构想即是其集中体现:将著作权法中的权属、授权、收益分配等规

则,通过智能合约编码为可自动执行的链上协议。作品在“IP Layer”上存证后,其使用与利益分享逻辑即被预设。这使得法律要求从外部威慑内嵌为技术默认状态,实现了从被动规制向主动塑造秩序的治理范式转换。

四、研究结论

生成式人工智能与区块链技术的深度融合,正系统性地重塑网络版权生态,同时也引发了网络版权保护与转化之间的深层张力。本文对“区块链—AI”双核驱动下的治理困境进行剖析,是为了更好地应对技术逻辑与法律价值的激烈碰撞,捍卫人的创造性主体地位,维护版权制度的动态平衡,但同时需要避免技术决定论与规则泛化的冗余。在智能涌现的社会语境之下,通过对“回应型治理”框架的提炼,可以展现“保护—转化”协同机制在概念上的独立性与独特价值意义。数字版权治理的复杂性是理解这一框架的结构基础,在这一框架下,“可编程知识产权”可以从价值上确立其地位,并获得功能和规则层面的支撑。阶梯式认定标准与数据共享机制的结合,有助于在实践中具体地证成AIGC版权归属的新规则,并形成相应的策略方案。“回应型治理”并非对传统版权制度的简单修补,也不宜为既有的“通知—移除”范式所吸收,而应当成为应对区块链与人工智能之激烈社会冲击的有力武器。唯有在法治框架下实现技术逻辑与法律价值的深度融合,方能构筑激励创作、促进传播、保障公平的版权新秩序。

参考文献

- [1] 中国网络版权保护20年报告(摘要版)[N]. 中国新闻出版广电报,2025-08-28(08).
- [2] 杨颖童. 论网络平台版权侵权治理责任的完善——以平台角色为视角[J]. 中国价格监管与反垄断,2025(9): 78-81.
- [3] 冉钰菡. 互联网平台强制性版权过滤义务的构建[J]. 科技与法律(中英文),2025(3): 114-126.
- [4] 姚凯波,桑淑敏. 基于关键词共现与社会网络分析法的国内数字版权研究热点分析[J]. 吉林师范大学学报(人文社会科学版),2025,53(2): 53-61.
- [5] 刘水波,汪勇. 问题源流、政策源流与政治源流:生成式人工智能服务管理政策的多源流分析[J]. 昆明理工大学学报(社会科学版),2025,25(4): 65-73.
- [6] 王安. 基于区块链技术的数字艺术藏品版权管理研究[J]. 齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版),2025(4): 77-81.
- [7] 李祖全. 数字版权的边界:区块链技术的重塑[J]. 黑龙江省政法管理干部学院学报,2025(2): 55-61.
- [8] 李亚辉,徐书令,喻黎. 人工智能时代作品版权风险及防范策略研究[J]. 传媒论坛,2025,8(4): 98-100.
- [9] 张凝. 数字出版平台的版权困境及应对策略研究[J]. 新媒体研究,2025,11(4): 46-50.
- [10] 陈巍. 回应型法秩序初探[J]. 湖北师范大学学报(哲学社会科学版),2020,40(6): 40-45.
- [11] 梁平,张亦弛. “回应型法”的泛化运用及匡正[J]. 山东社会科学,2021(6): 163-170.
- [12] LUK A. The relationship between law and technology: Comparing legal responses to creators' rights under copyright law through safe harbour for online intermediaries and generative AI technology[J]. Law, Innovation and Technology, 2024,16(1): 148-169.
- [13] 胡开忠,江璐迪. 人工智能生成内容服务提供者的著作权侵权责任研究[J]. 华中科技大学学报(社会科学版),2025,39(5): 49-61.
- [14] 刘蓉馨. 出版数智化:区块链在版权保护中的技术耦合与治理反思[J]. 传播与版权,2025(8): 101-106.
- [15] 来小鹏,叶胜男. 论数字传播时代网络平台版权过滤机制的完善——兼谈“必要措施”的司法适用标准[J]. 中国出版,2025(13): 36-42.
- [16] 杨馨森. 网络版权“通知—删除”中“通知”合格的规则构建[J]. 南海法学,2023,7(2): 108-116.
- [17] 何金海. 网络版权侵权投诉中合格通知的认定[J]. 太原理工大学学报(社会科学版),2022,40(4): 64-72.
- [18] 尤荣祥,陈玉梅,羊润康. 人工智能训练数据的合法使用困境与制度重构——基于利益平衡范式的考察[J]. 渤海大学学报(哲学社会科学版),2025,47(5): 60-66.
- [19] 刘晓山,夏娜. 短视频平台版权保护的硬法与软法协同治理研究[J]. 出版发行研究,2024(9): 71-78.
- [20] 张艳,张赐成. 生成式人工智能内容治理的逻辑与进路[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版),2025,55(7): 19-32.
- [21] 易继明. 中国式现代化视野下版权产业发展的法律保障[J]. 法学论坛,2024,39(3): 5-17.
- [22] 李鸿飞,熊祎斐. 人工智能生成内容的版权风险治理比较研究[J]. 科技与出版,2025(8): 102-112.
- [23] 郭晶,崔家勇. 网络平台版权协议权责失衡与再平衡[J]. 中国出版,2021(12): 55-60.
- [24] 于文. 从监管到服务:论网络出版平台的版权治理功能[J]. 中国出版,2024(22): 12-19.
- [25] 张辉,王柳. 区块链下网络文学版权保护问题研究[J]. 法学论坛,2021,36(6): 114-120.
- [26] 梁远高. 论人工智能大模型训练数据风险的分层规制[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版),2025,58(3): 61-67.
- [27] 熊琦,朱若含. 互联网版权治理中的“自治”与“管制”协同[J]. 学习与实践,2023(9): 66-74.
- [28] 王雪蕾. 我国网络平台版权过滤义务的引入与构建[J].

- 电子知识产权,2023(2):34-46.
- [29]李剑,吴汉东,许惠春,等.网络著作权的司法保护[J].数字法治,2025(2):1-20.
- [30]于波.网络服务商版权审查义务的正当性证成[J].法学论坛,2025,40(2):153-165.
- [31]曲三强,郭文奇.新质生产力发展与知识产权保护[J].云南社会科学,2025(4):53-62.
- [32]郭文奇.基于知识产权法的数据权多主体利益平衡问题研究[J].科学决策,2025(8):179-190.
- [责任编辑 全 钊]

Synergy Mechanism of Online Copyright Protection and Its Transformation and Application Under Dual-Drive Governance of Blockchain and AI

HU Shensong, WANG Ruoyu

(School of Law, Humanities and Sociology, Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei 430070, China)

Abstract: Grounded in the technological reality that the dual-drive of blockchain and AI is reshaping the online copyright ecosystem, this paper systematically analyzes the resulting structural governance dilemmas. The core contradiction of technology-empowered online copyright protection lies in how to balance right protection and data value transformation. To address this, the paper proposes to advance the evolution of copyright regime from static rights allocation to dynamic interest balance through the coordination of rule construction, judicial empowerment, and ecological cultivation. Specifically, at the rule level, this study establishes tiered recognition standards for generative AI, and it also introduce and clarify the data sharing mechanisms and the legal validity of smart contracts respectively, thereby providing legal predictability for technological applications. At the judicial level, this paper sets up review standards for technical evidence, constructs a layered presumption of fault principle, and delineates platform responsibility boundaries, thus forming a technology-sensitive litigation ecosystem. At the ecological level, it promotes the construction of national data infrastructure, innovates “programmable IP” business models, and strengthens industry self-discipline, building a multi-stakeholder governance community. Accordingly, this study suggests that future copyright governance should transcend the linear “regulation-response” mindset and shift toward a responsive governance paradigm with dynamic adaptability, thereby ultimately achieving the coordinated development of protection and transformation.

Key Words: the dual drive of blockchain and AI; online copyright governance; programmable intellectual property; protection-transformation synergy; dynamic governance