

基于文献计量的数字版权标准特征分析

叶天天^{1,2}

¹北京印刷学院出版学院, 北京

²北京印刷学院跨媒体出版北京市重点实验室, 北京

收稿日期: 2026年4月29日; 录用日期: 2026年5月21日; 发布日期: 2026年6月4日

摘要

随着数字技术的快速发展,数字内容生产与传播方式发生深刻变革,数字版权保护与治理问题日益凸显,标准作为连接技术实现与制度规范的重要工具,其体系特征与演进规律亟需系统研究。本文以我国33项数字版权标准为研究对象,采用频次分析、合作网络分析以及术语与主题词的演化、聚类分析,从外部特征与文本特征两个维度展开研究。结果表明,我国数字版权标准体系呈现出行业主导、技术驱动的发展特征,在时间维度上经历由探索到稳定的发展阶段,在内容层面则表现为由概念规范向技术嵌入与系统应用不断演进。本文揭示了数字版权标准的结构特征与发展趋势,为理解数字版权治理体系提供了数据支撑与理论参考。

关键词

文献计量, 数字版权标准, 特征分析

Feature Analysis of Digital Copyright Standards Based on Bibliometric Methods

Tiantian Ye^{1,2}

¹School of Publishing, Beijing Institute of Graphic Communication, Beijing

²Beijing Key Laboratory of Cross-Media Publishing, Beijing Institute of Graphic Communication, Beijing

Received: April 29, 2026; accepted: May 21, 2026; published: June 4, 2026

Abstract

With the rapid development of digital technologies, the modes of digital content production and dissemination have undergone profound transformations, making issues related to digital copyright protection and governance increasingly prominent. As an important instrument connecting technological implementation with institutional regulation, the structural characteristics and evolutionary patterns of digital copyright standards require systematic investigation. Taking 33 Chinese

文章引用: 叶天天. 基于文献计量的数字版权标准特征分析[J]. 新闻传播科学, 2026, 14(6): 65-77.

DOI: 10.12677/jc.2026.146139

digital copyright standards as research samples, this study employs frequency analysis, collaboration network analysis, as well as the evolution and clustering analysis of terminology and keywords to examine the external and textual characteristics of digital copyright standards. The results indicate that China's digital copyright standard system demonstrates distinctive features characterized by industry dominance and technology-driven development. From a temporal perspective, the system has evolved from an exploratory stage to a relatively stable stage of development, while at the content level it has gradually shifted from conceptual standardization toward technological integration and system application. This study reveals the structural characteristics and developmental trends of digital copyright standards, providing data support and theoretical references for understanding the digital copyright governance system.

Keywords

Bibliometrics, Digital Copyright Standards, Feature Analysis

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着数字技术的深度融合与数字产业的快速发展，数字内容的生产、传播与消费模式发生了系统性变革。出版、影视及各类数字平台呈现出内容规模扩张与传播路径网络化的特征，数字作品复制与传播成本显著降低，使传统版权保护机制面临新的挑战。在数字环境下，作品形态多样、传播链条复杂且侵权方式更加隐蔽，确权难度与维权成本不断上升。同时，以大模型、区块链为代表的新兴技术不断嵌入内容生产与传播体系，进一步加剧了数字版权在权利界定、利益分配及治理逻辑方面的复杂性。由此，数字版权问题不仅关系内容产业的可持续发展，也成为数字经济治理体系现代化进程中的重要议题。

在此背景下，国家持续推进数字版权保护体系建设，通过修订著作权法、实施“版权强国”战略等举措，推动数字版权登记、确权与流通环节的标准化与智能化发展。作为连接技术实现与制度规范的重要中介，标准在数字版权治理中的作用日益凸显。一方面，数字版权标准通过对内容标识、版权管理及交易流程等关键环节的规范，为跨平台、跨主体的版权流通提供统一技术基础；另一方面，标准为政府、行业组织与平台企业之间的协同提供制度工具，有助于提升数字版权治理效率。因此，从标准视角切入分析数字版权治理体系具有重要意义。

然而，从现有研究来看，“数字版权标准”尚未形成系统性的研究框架。国内研究多集中于技术实现与法律制度两个方面：一类研究围绕数字版权管理技术体系展开，重点分析以数字版权管理(Digital Rights Management, DRM)为代表的技术机制[1]及其在数字内容分发[2]中的应用，并进一步探讨权利描述语言及技术规范在系统中的作用[3]；另一类研究则从法律与政策角度出发，关注数字版权管理措施的法律属性及其与公共利益之间的关系[4]-[6]。总体来看，上述研究虽涉及部分技术规范与制度安排，但多将其作为技术或法律问题的组成部分，缺乏对标准文本及其体系结构的系统分析。

国外研究则更多从数字治理、平台生态与互操作性等视角讨论数字版权问题，重点关注数字环境下版权保护机制、平台规则与公共利益之间的协调关系[7][8]。随着数字平台与数据基础设施的发展，部分研究进一步关注标准化与互操作机制在数字生态中的作用，强调技术标准对于平台协同、数字内容流通及治理体系构建的重要意义[9]。与此同时，也有研究从数字版权管理与数字资源传播实践出发，探讨开放许可协议、版权声明及数据治理框架在数字内容管理中的应用效果[10][11]。但总体而言，现有国际研

究仍多以数字治理、平台规则或技术体系为中心，数字版权标准尚未作为独立研究对象形成系统性的研究框架。

综上，现有研究虽在技术与制度层面积累了较为丰富的成果，但对数字版权标准这一连接技术实现与制度治理的重要中介层面关注不足。标准在现有研究中多作为工具性或背景性要素存在，其数量结构、文本特征及演进路径尚未得到系统揭示。在此背景下，有必要从标准文本出发，运用文献计量方法对数字版权标准进行系统分析，从外部结构与文本内容两个层面揭示其体系特征与发展规律。基于此，本文以我国数字版权标准为研究对象，通过频次分析、合作网络分析以及术语与主题词的演化与聚类分析，对标准体系进行综合考察，以期对数字版权治理研究提供新的分析视角。

2. 研究数据与研究方法

本研究采用核心概念词、技术机制词和应用场景词相结合的检索策略，对数字版权相关标准进行系统收集。首先，以“数字版权”“数字著作权”“网络版权”等作为核心概念词，用于直接定位涉及版权保护与权利管理的标准文本；其次，考虑到数字版权高度依赖技术实现，进一步引入“数字水印”“DRM”“区块链”“内容标识”等技术机制相关词，以覆盖未在名称中明确体现“版权”但具有相关属性的标准；再次，结合数字出版、网络文学、数字音乐等具体应用场景，加入“数字内容”“在线平台”等场景类检索词，以识别面向实际应用的规范性标准。

数据主要来源于国家标准馆¹及全国标准信息公共服务平台²。通过多轮检索与筛选，对重复数据进行合并，并剔除与研究主题无关的标准，最终获得数字版权相关标准 33 项。同时，提取标准号、名称、发布日期、归口单位、起草单位及术语等信息，构建研究数据集。

在研究方法上，本文综合采用频次分析、合作网络分析以及演化与聚类分析方法，对标准体系进行多维度考察。首先，通过频次分析对标准数量、时间分布及类型结构进行统计，揭示数字版权标准在不同阶段的发展特征及其在不同领域中的分布格局；其次，引入合作网络分析方法，对标准起草与发布主体之间的关系进行建模，识别核心机构及其合作结构，从而刻画标准制定过程中的组织特征；最后，在文本分析层面，结合演化分析与聚类分析，对标准术语与主题词进行处理，通过时间序列分析揭示其演进趋势，并基于共现关系划分主题模块，以识别数字版权标准的主要技术方向与知识结构。

3. 数字版权标准外部特征分析

3.1. 标准的层级数量分析

通过对 33 项数字版权标准的层级统计，共划分出国家标准、行业标准两类，未发现地方标准和团体标准。具体统计结果如表 1 所示，各类型标准的数量与占比呈现明显的不均衡特征。

Table 1. Distribution of standards at different levels

表 1. 各层级标准数量分布情况

序号	标准层级	标准数量	占比
1	国家标准	10	30.3%
2	行业标准	23	69.7%
3	地方标准	0	0
4	团体标准	0	0
共计		33	100%

¹国家标准馆. 国家标准全文公开系统[EB/OL]. <https://openstd.samr.gov.cn/>, 2026-05-13.

²全国标准信息公共服务平台[EB/OL]. <https://std.samr.gov.cn/>, 2026-05-13.

从统计结果可见，行业标准在数字版权标准体系中占据绝对主导地位，33项标准数据中行业标准占比近7成；国家标准数量较少，缺乏地方标准和团体标准，仅由行业标准和国家标准二者共同构成数字版权标准体系的主体。一方面，这种分布特征与数字版权治理的行业细分需求与国家基础规范相结合的导向契合；而另一方面，地方标准与团体标准的缺乏也反映出当前数字版权领域标准化发展尚处于政策主导的初级阶段，标准化体系的层次性、适配性与市场活力均存在明显不足。

3.2. 标准的发文时间分析

标准的发文时间分布能够反映标准供给的时间序列特征，从而揭示不同阶段标准制定的活跃程度及其与政策环境、产业发展的关系。基于标准的发布日期，本文对其进行年度统计。

图1展示了2012~2025年间我国数字版权标准的发布情况。可以看出，早期标准发布数量较少且不稳定，中期逐步趋于平稳，随后在2020年前后出现集中增长，并在近年进入相对稳定的发展区间。整体来看，标准供给呈现出由零散分布向集中增长再向常态化发展的演化路径。从数量变化特征来看，标准发布在时间维度上具有明显的阶段性波动：一方面，个别年份如2020年出现显著峰值，反映出标准供给在特定时期的集中释放；另一方面，部分年份标准发布数量为零或接近零，表明早期标准体系尚未形成持续供给机制。总体而言，标准发布节奏由不稳定逐步过渡到相对均衡，体现出标准化工作由探索阶段向规范化推进阶段的转变。

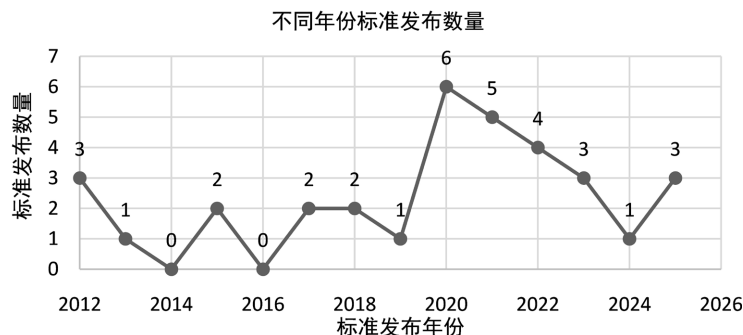


Figure 1. Number of digital copyright standards issued in different years
图1. 不同年份数字版权标准发布数量

3.3. 标准的分布领域分析

数字版权标准在不同领域的分布情况如图2所示。整体来看，我国数字版权标准在ICS分类体系中呈现出明显的不均衡分布特征，逐步形成了以视听工程技术领域为核心、以出版与信息技术领域为支撑、并向其他领域延伸的结构格局。

从核心分布看，33类“音频、视频和视听工程”相关标准数量最多，共16条，构成数字版权标准的主要集聚区。其中，“系统综合”类标准占据主导，其余如多媒体会议设备、电视接收设备及广播播放等细分领域亦有布局，说明标准已覆盖视听内容生产、传输及接收等关键技术环节，整体呈现出围绕数字视听传播体系高度集中的特征。在此基础上，标准分布进一步向出版与信息学领域扩展，形成第二梯队。其中，“出版”类标准数量较为突出，并与信息学相关分类共同构成稳定支撑，体现出出版领域在数字版权制度构建中的基础性作用。

与此同时，随着数字版权保护对技术依赖程度的不断提升，标准分布进一步延伸至信息技术领域，相关标准覆盖IT综合、信息安全等多个子类，表明数字版权已深度嵌入信息技术体系，在内容处理、安全保障及系统应用等环节形成技术支撑。相比之下，其余领域标准数量相对较少，呈现出补充性分布状

态，主要涉及影视制作、社会治理及其他专业应用方向，反映出数字版权标准正逐步由核心产业向多场景应用拓展。

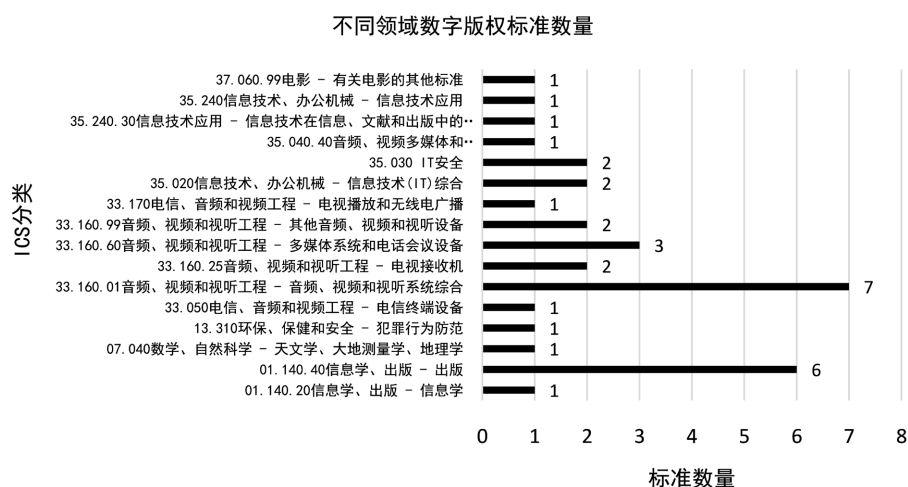


Figure 2. Distribution of digital copyright standards across different fields

图 2. 不同领域数字版权标准发布数量

3.4. 标准的主体分析

3.4.1. 标准归口单位分析

通过对标准的归口单位进行统计可以发现，其整体结构呈现出高度集中、技术主导且跨领域延伸的特征，具体如表 2 所示。具体来看，归口权首先表现为明显的集中趋势。全国广播电影电视标准化技术委员会、中国通信标准化协会以及全国新闻出版标准化技术委员会三类机构合计归口 25 项，占比达 75.76%，构成数字版权标准归口体系的核心主体，标准归口权未呈现出分散化格局。在此基础上，从单位性质看，专业标准化技术委员会占据主导地位，共归口 21 项，占比 63.64%；行业协会归口 9 项，占比 27.28%；行政机关直接归口仅 3 项，占比 9.38%。这一结构表明，数字版权标准的制定与管理主要依托专业技术组织展开，行政部门更多体现为制度引导而非直接主导。

进一步来看，归口单位的行业分布呈现出明显的跨领域特征。除传统新闻出版系统外，相关标准还涉及广播电视、通信网络、信息安全及资产管理等多个领域，说明数字版权标准已突破单一出版领域边界，逐步嵌入信息基础设施与数字技术体系之中。由此形成以少数核心机构为主导、以技术组织为支撑并向多领域延伸的归口结构格局。

Table 2. Statistics of technical committees responsible for digital copyright standards

表 2. 数字版权标准的归口单位数量统计

单位名称	单位性质	单位数量	单位占比
全国广播电影电视标准化技术委员会	标准化技术委员会	10	30.30%
中国通信标准化协会	行业协会	9	27.28%
全国新闻出版标准化技术委员会	标准化技术委员会	6	18.18%
国家版权标准化技术委员会	标准化技术委员会	1	3.03%
国家新闻出版署(国家版权局)	行政机关	1	3.03%

续表

全国防伪标准化技术委员会	标准化技术委员会	1	3.03%
全国网络安全标准化技术委员会	标准化技术委员会	1	3.03%
全国音频、视频及多媒体系统与设备标准化技术委员会	标准化技术委员会	1	3.03%
全国资产管理标准化技术委员会	标准化技术委员会	1	3.03%
司法部信息中心	事业单位	1	3.03%
中央网络安全和信息化委员会办公室	行政机关	1	3.03%
共计		33	100%

3.4.2. 标准起草单位分析

根据标准的起草单位统计数量显示，共涉及 152 家单位，且均采用多主体联合起草模式，体现出较高的协同程度。对所有起草单位进行合作网络分析，结果如图 3 所示。

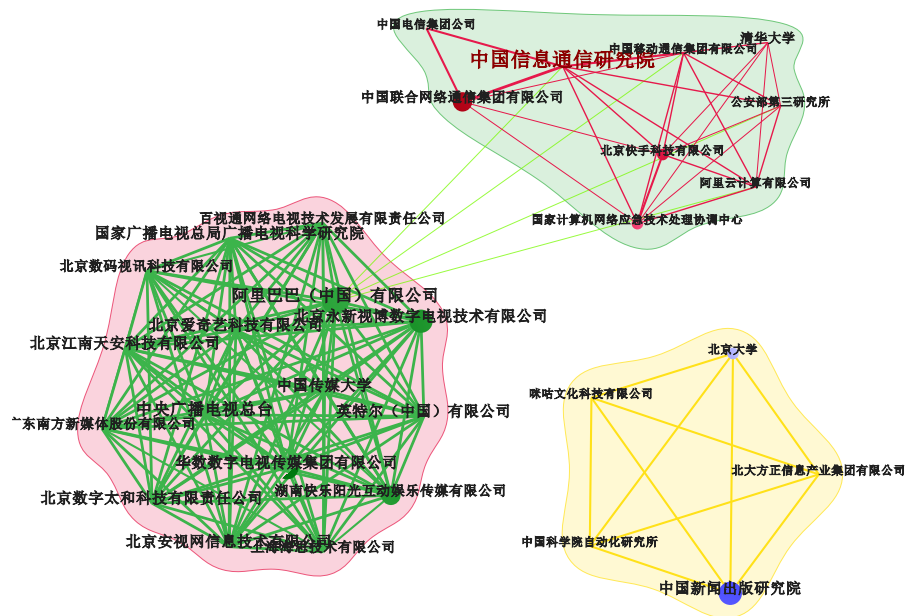


Figure 3. Collaboration network of drafting institutions for digital copyright standards
图 3. 数字版权标准的起草单位合著网络图

从网络结构来看，以中国信息通信研究院为代表的核心节点位于网络中心，连接范围广、合作强度高，与电信运营商、高校及互联网平台形成密切联系，构成标准制定的重要枢纽。在此基础上，网络逐渐分化为若干内部连接紧密的子群，不同子群分别对应通信基础设施、网络视听产业及出版科研等领域，体现出明显的领域分化特征。进一步来看，各子群之间并非孤立存在，而是通过核心节点及关键主体实现跨群连接，维持整体网络的连通性。网络内部由此形成“核心-中间-外围”的层级结构：核心节点承担资源整合与跨领域连接功能，中间层围绕核心形成稳定合作关系，外围节点则以低频参与方式提供补充支持。同时，不同类型主体之间呈现出交叉分布特征，通信运营商、互联网平台、广电机构及科研院所所在多个子群中协同参与，反映出标准制定过程中技术体系与产业体系的深度融合。

总体而言，该合作网络表现为以核心机构为枢纽、以群落结构为载体的协同组织形态。这一结构既

保障了标准制定的集中性与权威性，也增强了其跨领域适用能力，体现出我国数字版权标准体系在技术驱动与产业协同中的发展特征。

4. 数字版权标准的文本内容分析

4.1. 标准的术语分析

“术语与定义”是标准文本的核心组成部分，其功能在于统一关键概念、规范技术表达，从而减少不同主体在研发与应用过程中的理解偏差。基于此，本文从时间演化与结构关联两个维度对术语体系进行分析：一方面，通过术语演化分析揭示不同阶段核心概念的变化及其发展趋势；另一方面，结合术语之间的关联关系识别其内在结构特征，从而刻画数字版权标准在内容层面的演进逻辑。

4.1.1. 术语演化分析

从标准文本中“术语与定义”部分提取相应术语，利用软件 SciMetrics 构建术语演化路径，结果如图 4 所示。整体来看，数字版权标准术语呈现出由基础概念逐步向技术体系，再向应用场景延伸的连续演进过程，其结构形态也由早期的相对分散，逐步过渡为中期的多路径交叉，并在后期围绕核心技术节点形成集聚。

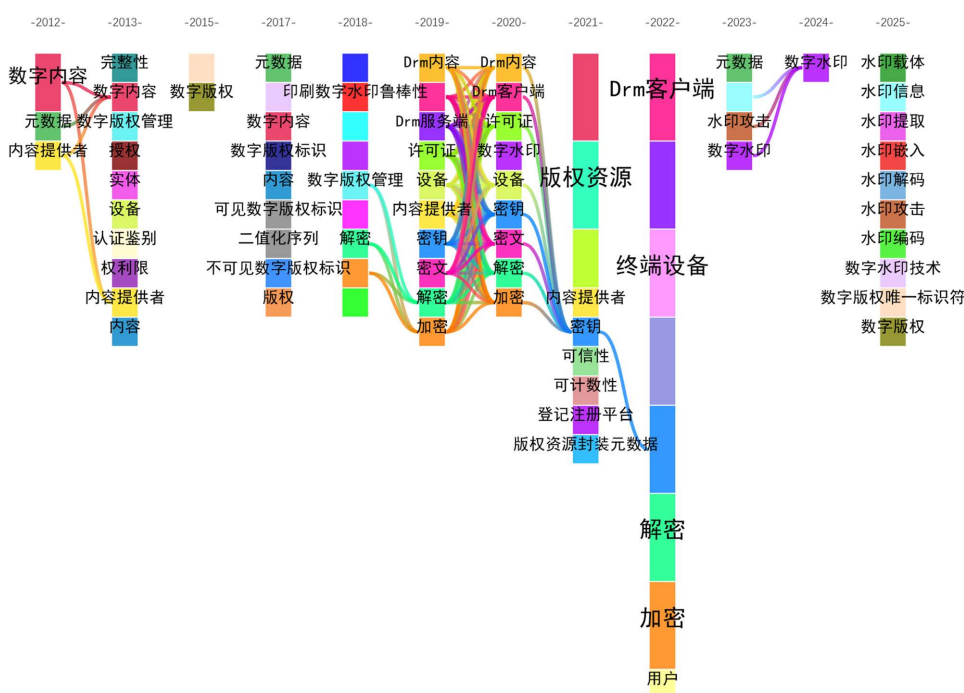


Figure 4. Evolution of terminology in digital copyright standards

图 4. 数字版权标准术语演化图

具体而言，在 2012~2015 年，标准术语主要围绕数字内容管理与版权关系展开，如“数字内容”“内容提供者”“授权”“设备”等。这一时期术语之间的关联较为简单，主要用于界定内容对象与权利主体，构建数字版权管理的基本概念框架。随着数字内容传播规模的扩大及版权保护需求的提升，术语体系开始从单一的概念描述向技术实现层面转向。这一转向在 2015~2020 年表现得尤为明显。图中可以看到，术语数量显著增加，并在“数字水印”“DRM 系统”“加密”“解密”等节点周围形成多条交叉连接路径，表明不同技术要素开始相互耦合。在这一过程中，“DRM”“许可证”“设备”等术语之间逐

Table 3. Clustering statistics of high-frequency terms in digital copyright standards**表 3.** 数字版权标准高频术语聚类统计

聚类	节点数	标签词	该类内主要高频词
0	7	加密与解密技术	加密、解密、密钥、DRM 客户端、DRM 服务端
1	61	数字版权管理与计费	内容提供者、元数据、数字版权、数字版权管理、用户
2	13	数字水印与版权资源	数字内容、数字水印、版权资源、版权资源标识
3	19	水印技术与版权标识	设备、许可证、内容、版权、数字水印技术

这一结构首先以#0 加密与解密技术为起点。该聚类虽节点数量较少，但权重最高，并在网络中处于核心位置，主要包含加密、解密、密钥等术语，构成数字版权保护的底层安全机制。加密与密钥管理不仅决定内容能否被访问，也为后续的授权控制与使用管理提供技术前提。在此基础上，术语结构自然向上延伸至#1 数字版权管理与计费。该聚类规模最大，涵盖内容提供者、用户、元数据等术语，体现出版权保护由单一技术机制向管理与运营体系的扩展。在这一层中，内容提供者、用户和数字版权管理构成基本运行框架，而“元数据”作为关键信息载体，将底层技术与上层应用连接起来，使版权确权、授权与使用管理得以实现。因此，该聚类实际上承担着由技术保护向应用管理过渡的中介功能。

随着版权管理需求的进一步细化，术语体系又沿着内容标识与追踪方向继续分化，形成以数字水印为核心的两个相关聚类。其中，#2 数字水印与版权资源侧重技术在资源标识与版权追踪中的应用，强调通过水印实现内容来源识别与版权溯源；而#3 水印技术与版权标识则进一步将这一技术嵌入具体应用环境，将设备、许可证与内容控制机制纳入统一框架，体现出水印技术在终端场景中的运行方式。两者由资源标识向应用实现递进，共同构成版权追踪与标识体系的技术分支。

由此可以看出，这四个聚类并不是简单的并列关系，而是沿着技术逻辑逐步展开：从加密与解密构成的底层安全基础出发，经由数字版权管理实现资源组织与使用控制，再向上延伸至以数字水印为核心的版权标识与追踪机制，最终形成覆盖保护、管理与应用的完整技术结构。

4.2. 标准的主题词分析

4.2.1. 主题词演化分析

在对标准文本进行分析时，除术语之外，主题词能够从宏观层面概括标准的核心议题与应用指向，更有助于揭示数字版权标准在不同阶段的关注重点及其变化趋势。因此，本文基于数字版权标准的标题、摘要及关键词等文本内容，提取能够反映标准核心内容的主题词，并利用 SciMetrics 构建主题词演化图谱，具体结果如图 6 所示。整体来看，数字版权标准主题词呈现出由单一领域向多场景、多技术融合扩展的连续演进过程，其结构形态也由早期的分散分布，逐步过渡为中期的交叉集聚，并在后期围绕关键技术与治理主题形成稳定集中，反映出标准关注重点的持续外延与深化。

具体来看，在 2012~2017 年，主题词主要围绕“数字版权”“数字内容”“资源标识”“出版内容”等展开，整体以数字出版与内容管理为核心，节点分布相对分散，主题之间联系较为有限，主要用于界定数字内容资源及其标识方式。这一阶段构成了数字版权标准的基础语义框架。但随着数字内容传播方式的演变以及产业范围的扩展，单一以出版为中心的主题结构逐渐难以覆盖新的应用需求，主题体系开始由内容本体向内容传播与应用过程转向。这一转向在 2018~2022 年表现为主题词的明显集聚与交叉增强。图中以“视听业务”“视音频”“内容分发”等为代表的主题逐渐成为连接多个节点的核心，并带动“版权保护”“技术要求”“管理系统”等相关主题同步出现，使原本以内容为中心的结构转变为覆盖从内容到传播再到管理的复合结构。在这一过程中，“平台技术”“客户端”等主题的引入，使标准进一步

嵌入具体应用环境之中，推动主题结构由单一领域向多场景协同发展。也正是在这一阶段，数字版权标准完成了由内容描述向应用体系的关键转变。

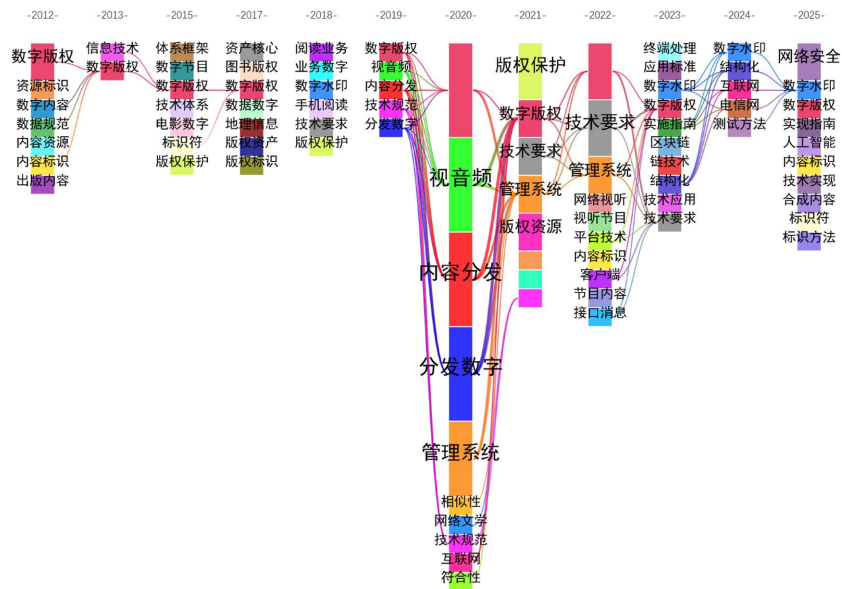


Figure 6. Evolution of keywords in digital copyright standards

图 6. 数字版权标准主题词演化结果示意图

在此基础上，2023 年以来主题词演化进一步沿着技术融合与安全治理方向深化。相较于前一阶段对应用场景的拓展，此阶段更强调不同技术要素之间的整合与协同。图中可以看到，“数字水印”“区块链技术”“人工智能”等主题逐渐向右侧集中，并与既有的版权管理与内容分发主题形成新的连接关系，表明数字版权标准开始在既有应用体系之上叠加安全与智能化能力。同时，“终端处理”“测试方法”等主题的出现，也反映出标准适用环境由单一平台向多网络环境与多技术体系扩展，进一步强化了其系统性与通用性。

由此可以看出，数字版权标准主题词的演化并非阶段性割裂，而是沿着内容界定、应用拓展以及技术融合的路径持续推进。早期围绕数字出版与内容标识构建基础框架，中期通过内容分发与平台应用实现结构扩展，后期则通过多技术融合与安全治理实现体系深化。图中由分散到交叉再到集聚的结构变化，正是这一演进过程在主题层面的直观体现，反映出我国数字版权标准正由单一领域规范逐步走向多场景、多技术协同的综合治理体系。

4.2.2. 主题词聚类分析

进一步对主题词进行聚类分析，以识别不同主题之间的结构关系，构建主题词聚类图谱，结果如图 7 所示。聚类结果显示，数字版权标准主题词主要形成四个相对集中的主题类别，各聚类内主要高频术语如表 4 所示。从图谱结构来看，各类主题之间并非相互孤立，而是在不断叠加与延伸中形成较为连贯的整体结构。

从主题分布可以看到，数字版权标准首先集中于对数字内容安全问题的处理。以#0 数字内容版权保护技术为代表，该类主题覆盖“数字水印”“版权保护”“网络安全”等内容，主要围绕数字内容在网络环境中的保护展开。这些主题不仅涉及具体技术手段，也通过“平台技术”“客户端”等进一步指向实际运行环境，说明数字版权保护并不是单一技术问题，而是与平台与终端紧密结合的整体过程。正是在这

一基础上，标准开始面对一个更为具体的问题，即如何在不同主体之间实现对数字内容的统一识别与规范使用。因此，与之相衔接的是#1 版权标识与业务规范相关主题的形成。该类主题围绕“内容标识”“版权标识”“技术规范”等展开，在前述保护技术的基础上，引入了对资源标识与规则约束的要求。一方面，标识体系使数字内容能够被准确识别与追踪，另一方面，技术规范与实施指南则将相关技术转化为可执行的操作规则。由此，数字版权标准的关注重点由“如何保护”自然过渡到“如何在保护基础上实现规范化使用”。

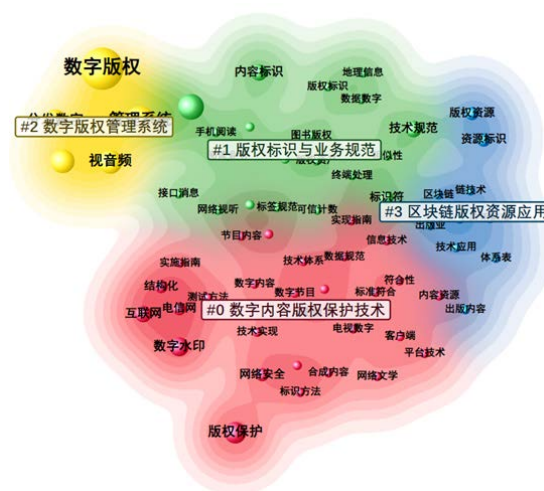


Figure 7. Clustering map of keywords in digital copyright standards

图 7. 数字版权标准主题词聚类图

Table 4. Clustering statistics of keywords in digital copyright standards

表 4. 数字版权标准主题词聚类统计

聚类	节点数	标签词	该类内主要高频词
0	29	数字内容版权保护技术	版权保护、数字水印、互联网、网络安全、电信网、结构化
1	20	版权标识与业务规范	技术要求、技术规范、内容标识、标识符
2	5	数字版权管理系统	数字版权、管理系统、视音频、内容分发、分发数字
3	10	区块链版权资源应用	版权资源、版权标识

随着标识与规范体系逐步完善，这些要求进一步需要在具体业务场景中得到落实，从而引出#2 数字版权管理系统相关主题。尽管该类主题节点数量相对较少，但“数字版权”“管理系统”等处于网络中的关键位置，将前述技术与规范整合进实际应用中。通过“内容分发”“视音频”等主题，可以看到数字版权管理已经嵌入具体的内容传播与平台运行场景，使版权确权、授权与使用控制形成系统化运行机制。这一变化表明，标准文本不再停留于技术或规则层面，而是开始面向完整的应用体系。

在此基础上，随着应用体系的不断发展，新的技术需求也随之出现，主题结构进一步向新兴技术方向延伸，形成#3 区块链版权资源应用相关主题。该类主题以“区块链”“版权资源”“资源标识”等为核心，将原有的版权管理机制与新技术相结合，用于强化版权确权与交易记录的可信性。与前述主题相比，这一部分更侧重对既有体系的补充与优化，即在已有管理与应用结构之上，通过技术手段提升其安全性与可靠性，也反映出数字版权标准在持续适应技术发展过程中的调整方向。

综合来看，从版权保护技术到标识与规范，再到管理系统的形成，并进一步延伸至区块链等新技术应用，各类主题是在前一阶段基础上不断展开的。这种由基础技术逐步过渡到应用体系、再向新技术延伸的过程，使数字版权标准的主题结构呈现出连续推进的特征，也反映出其从单一技术规范向综合治理体系不断深化的发展趋势。

5. 数字版权标准的特征总结

基于对数字版权标准外部结构与文本内容的综合分析，可以从整体上把握我国数字版权标准体系的主要特征及其演进逻辑。

从外部结构来看，数字版权标准在层级结构、时间分布、领域布局及主体构成等方面呈现出较为稳定的发展格局。在层级结构上，标准体系以行业标准为主体、国家标准为补充，整体呈现出“行业主导、国家支撑”的特征，地方标准与团体标准尚未形成有效补充，反映出当前标准供给仍以制度推动为主。在时间维度上，标准发布经历了由早期零散分布向中期稳定增长、再到阶段性集中释放并趋于常态化发展的过程，体现出标准体系由探索阶段逐步走向规范化与制度化。在领域分布上，标准主要集中于音频、视频及视听工程领域，并逐步向出版、信息技术及相关应用领域延伸，形成以核心领域为基础、向多领域扩展的结构格局。在主体结构上，标准归口单位呈现出较高集中度，以标准化技术委员会与行业协会为主导；起草单位则通过多主体合作形成以核心机构为枢纽的网络结构，不同类型主体之间的协同参与反映出技术体系与产业体系的深度融合。

在文本内容层面，数字版权标准在术语与主题结构上表现出一致的演进趋势。整体来看，标准内容由基础概念界定逐步向技术机制嵌入，并进一步延伸至应用场景与系统层面。早期标准主要围绕数字内容与版权关系展开，侧重概念界定。随着技术发展，数字水印、DRM等关键技术被引入标准体系，并逐步嵌入版权管理系统与内容分发平台等应用环境。在此基础上，标准内容进一步向系统化与多场景应用拓展。从结构上看，数字版权标准逐步形成以底层安全机制为基础、以版权管理系统为核心、并向标识与追踪技术延伸的多层级技术体系，不同技术要素之间通过功能耦合与语义关联形成相对稳定的结构关系。同时，标准主题由早期集中于数字出版与内容标识，逐步拓展至视听传播、平台应用及安全治理等多个方向，呈现出多技术、多场景交叉融合的发展特征，反映出数字版权标准在内容层面不断向综合治理体系延伸。

在上述基础上，可以进一步概括数字版权标准的发展特征与演进逻辑。首先，标准体系呈现出技术驱动与应用导向相结合的发展特征，以数字水印、DRM及区块链等关键技术为支撑，并不断嵌入内容分发、平台运行及终端应用等具体场景，实现技术与应用的协同推进。其次，从结构演进来看，数字版权标准由早期以概念界定与单点技术为主的分散状态，逐步发展为不同技术要素与应用模块相互关联的系统结构，体现出由局部规范向整体集成的转变。最后，从发展格局来看，标准体系在保持视听工程等核心领域集聚优势的同时，持续向出版、信息技术及安全治理等领域拓展，形成跨领域融合的发展态势。总体而言，我国数字版权标准体系正沿着技术驱动、系统集成与多领域融合的方向持续演进，由基础规范逐步转向面向多场景应用的综合性标准体系。

基金项目

项目名称：北京印刷学院校级项目“出版与人工智能课程建设”；项目编号：21090226023。

参考文献

- [1] 杨峥. 区块链技术发展视域下数字产品版权保护发展路径探析[J]. 中国出版, 2023(11): 45-47.
- [2] 柏忠贤, 何彦伟, 崔波. 区块链赋能用户新闻数字版权保护: 现实困境、理论逻辑与应用进路[J]. 出版与印刷,

-
- 2025(3): 70-79.
- [3] 张晶. 数字版权管理协同非同质化权益凭证助力版权保护发展新路径研究[J]. 中国出版, 2023(8): 60-64.
- [4] 王煜, 韩淑伟. 数字版权刑法保护的借鉴与中国对策[J]. 传媒, 2025(18): 69-72.
- [5] 张润, 李晨曦. 数字版权纠纷的新发展及其解决机制的转型[J]. 出版发行研究, 2023(12): 60-65.
- [6] 马一德, 黄运康. 元宇宙空间的数字版权治理: 创新价值、制度困境与调适[J]. 中南民族大学学报(人文社会科学版), 2023, 43(1): 99-106+185.
- [7] Hodapp, D. and Hanelt, A. (2022) Interoperability in the Era of Digital Innovation: An Information Systems Research Agenda. *Journal of Information Technology*, **37**, 407-427. <https://doi.org/10.1177/02683962211064304>
- [8] Costabile, C., Iden, J. and Bygstad, B. (2022) Building Digital Platform Ecosystems through Standardization: An Institutional Work Approach. *Electronic Markets*, **32**, 1877-1889. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00552-0>
- [9] Kim, M. (2007) The Creative Commons and Copyright Protection in the Digital Era: Uses of Creative Commons Licenses. *Journal of Computer-Mediated Communication*, **13**, 187-209. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00392.x>
- [10] Benson, S. and Stitzlein, H. (2020) Copyright and Digital Collections: A Data-Driven Roadmap for Rights Statement Success. *College & Research Libraries*, **81**, 753-776. <https://doi.org/10.5860/crl.81.5.753>
- [11] MacFeely, S., Me, A., Fu, H., Veerappan, M., Hereward, M., Passarelli, D., *et al.* (2022) Towards an International Data Governance Framework. *Statistical Journal of the IAOS*, **38**, 703-710. <https://doi.org/10.3233/sji-220038>