

引用格式: 蔡焱,赵青青.数字标准资源版权保护与共建共享对策研究[J].标准科学,2025(12):28-34.

CAI Yan,ZHAO Qingqing. Research on Copyright Protection and Co-construction and Sharing Strategies for Digital Standard Resources [J].Standard Science,2025(12):28-34.

数字标准资源版权保护与共建共享对策研究

蔡 焱 赵青青

(上海市质量和标准化研究院)

摘 要:【目的】针对数字时代标准文献共建共享中的版权风险,探索形成基于版权保护的数字标准资源共建共享策略,促进各级标准化机构良性发展。【方法】通过文献调研法、归纳总结法,分析不同类型数字标准资源版权保护重点,总结国内外数字标准资源版权保护政策。在此基础上,围绕数字标准资源服务流程,深入剖析各共建共享环节可能存在的版权风险。【结果】研究形成一套适用于机构实践和国家治理的版权保护措施与政策建议。【结论】在尊重版权、合规使用的基础上,推动数字标准资源跨地区共建共享,最大限度满足企业获取国际国外标准的需求。

关键词: 数字标准资源; 标准版权; 共建共享

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2025.12.004

Research on Copyright Protection and Co-construction and Sharing Strategies for Digital Standard Resources

CAI Yan ZHAO Qingqing

(Shanghai Institute of Quality and Standardization)

Abstract: [Objective] To address copyright risks in the co-construction and sharing of standard literature in the digital age, this paper aims to explore strategies for digital standard resource sharing based on copyright protection, thereby promoting the healthy development of standardization institutions at all levels. [Methods] Employing the literature research and inductive summary methods, the paper analyzes the key aspects of copyright protection for different types of digital standard resources and summarizes domestic and international copyright protection policies. On this basis, it examines potential copyright risks in various co-construction and sharing processes within digital standard resource services. [Results] A set of copyright protection measures and policy recommendations applicable to institutional practices and national governance has been developed. [Conclusion] On the basis of respecting copyright and ensuring compliant use, cross-regional co-construction and sharing of digital standard resources should be promoted to meet enterprises' needs for international and foreign standards to the largest extent.

Keywords: digital standard resources; standard copyright; co-construction and sharing

基金项目: 本文受上海市市场监督管理局2025年度政策研究课题“数字时代标准文献版权保护与共建共享机制研究”(项目编号: 20250241)资助。

作者简介: 蔡焱, 硕士, 工程师, 研究方向为标准信息管理和标准化服务。

赵青青, 硕士, 高级工程师, 馆员, 研究方向为标准馆藏建设与标准信息服务。

0 引言

标准文献资源共建共享可以将分散在全国的标准化机构进行有效联结,实现优势互补,最大限度满足企业获取国际国外标准的迫切需求,提高标准资源的保障能力。数字时代,标准文献多以PDF、数据库等形式进行发布,随着标准数字化转型的深入推进,还出现了以XML、JSON等新形式进行编码的结构化文本和结构化题录数据^[1]。相较于传统实体资源,这些数字标准资源更容易被复制、网络传播、修改,如何保护其版权是新的挑战。目前,我国还未建立各方认可的数字标准资源共建共享合作机制。本文通过梳理不同类型数字标准资源版权保护重点和政策,探索在尊重版权、合规使用的基础上推动数字标准资源跨地区共享,促进各级标准化机构良性发展。

1 数字标准资源概念和类型

1.1 数字标准资源概念

数字标准资源是基于数字环境开发的以数字形式存储、传播和利用的各类标准信息资源,包括电子标准文献及其元数据、传统印刷标准文献的数字化成果及标准数据库等^[2],以及未来可能出现的各类机器可读标准形式。数字标准资源形式多样、使用方便、高度共享,但是不能独立存在,必须借助一定的信息技术设备才能被有效利用。

1.2 数字标准资源类型

根据信息单元、文献、信息集合、信息资源系统的网络信息资源层级划分方法^[3],数字标准资源按照层级不同,可以划分为如下类型。

标准元数据:构成数字标准资源的最小单元,是承载单一信息内容的基本元素,不可再分,如标准号、发布日期、标准指标等元数据项。

数字标准文献:由多个信息单元整合形成的有序集合,具有完整主题和明确边界,载体形式为数字格式,如PDF版标准文献。

标准集合:若干相关数字标准文献及标准元

数据、标准内容,按照特定标准主题或标准体系,形成有特定范围的资源群,如标准专题库、主题化解决方案等。

标准数据库:通过技术架构对标准元数据、标准内容、数字标准文献及标准集合进行系统化存储、管理和服务,形成可高效利用的信息化系统和平台,如自建或外购数据库、标准信息公共服务平台等。

其中数字标准文献根据起源不同,可以划分为实体数字标准文献和原生数字标准文献。实体数字标准文献是传统纸质标准文献的数字化版本,两者载体形式不同,但内容完全相同,如通过扫描仪扫描形成的影印版标准文献;原生数字标准文献由各类数字设备直接生成,如出版机构直接发布的电子标准文献(PDF或Word)、机器可读标准文献(XML或JSON)。

数字标准文献是数字标准资源的典型形式,根据ISO/IEC机器可读标准模型。数字标准文献可以进一步衍生为以条款和数据为中心的机器可读内容和机器可解释内容^[4],它们是未来标准的主要形式,属于ISO/IEC机器可读标准范畴,目前还处于小范围试点阶段,故不属于本文探讨内容。

2 数字标准资源版权

2.1 标准版权概念

标准作为受《中华人民共和国著作权法》(以下简称《著作权法》)保护的科技文献,其版权归属因类型而异。强制性国家标准属于法规性文件,不涉及版权;推荐性国家标准属于自愿采用,不具有法规性质,受法律保护。标准所涉及的具体权利包括复制权、发行权、信息网络传播权和汇编权等,任何未经许可的复制、传播、汇编或向公众提供的行为均可能侵犯相应的专有权利。

2.2 不同类型数字标准资源版权

2.2.1 标准元数据版权

包括我国在内的世界各国对数据的保护形成了较为一致的观点:数据或其他材料的汇编,无论

采用机器可读形式还是其他形式,只要内容的选择或安排构成智力创作,即应予以保护^[5]。因此,若数据内容的选择或者编排具有“独创性”,将受《著作权法》保护。

2.2.2 实体数字标准文献/电子标准文献版权

《著作权法》保护的是作品的独创性表达,而不是作品的载体形式或存储方式,数字版和纸质版作品的著作权人享有相同的权利内容。因此,Word版和PDF版电子标准文献和实体数字标准文献均享有《著作权法》赋予的权利。

2.2.3 机器可读标准文献版权

机器可读标准文献应用XML等标记语言对标准层次、技术要素及其属性进行结构化描述^[6],目前普遍遵循ANSI/NISO Z39.102《标准标签集》这一通用标准^[7]。机器可读标准文献结构和内容分离,在版权认定上需分别判断其结构与内容的独创性。整体结构方面,由于标签设计遵循公共标准,因此通常不具备独创性,不受版权保护;而文件内容作为标准文本的结构化描述,不属于具有指令功能的计算机代码,应作为文字作品适用传统版权保护规则。

2.2.4 标准集合/标准数据库版权

包括我国在内的全世界130多个国家均支持数据库作为汇编作品受著作权保护^[8],前提是数据库在内容选择和结构编排上具有“独创性”。对于不具备独创性,但在数据收集、验证、呈现等方面投入大量人力、财力的数据库,欧盟确立了“特殊权利”保护制度,并于1996年通过指令,赋予其复制、提取和再利用等权利^[9]。美国未沿用欧盟模式,而是依托反不正当竞争法,以维护市场竞争秩序为基础,实现对“非独创性数据库”的保护与公共利益之间的平衡。德国虽属欧盟成员国,但未单独立法,而是通过邻接权制度将对“非独创性数据库”的保护纳入德国著作权法,以柔性方式落实欧盟指令^[9]。

在我国,“非独创性数据库”因无法满足独创性要求,不能直接获得《著作权法》保护,同时,邻接权种类有限,也难以适用。目前,司法实践主

要依据《中华人民共和国反不正当竞争法》,认定擅自使用此类数据库违反诚实信用原则和商业道德,构成不正当竞争予以规制^[10]。

3 数字标准资源共建共享版权风险分析

3.1 数字标准资源版权保护政策

标准作为出版物,其版权受法律保护是国际共识。在国际层面,《伯尔尼公约》《世界知识产权组织版权条约(WCT)》《与贸易有关的知识产权协定(TRIPS)》等国际条约共同确定了数字环境下版权保护基础。发达国家和地区通过持续修订版权法(如美国《数字千年版权法》、欧盟《数字单一市场版权指令》等),不断强化数字环境下的版权保护力度。ISO、IEC、ANSI、BSI、ASTM等国外标准组织均明确主张对标准资源拥有版权,并普遍采用水印、数字版权管理(DRM)等技术手段严格控制标准资源访问与传播。这些组织通过推行精细化的许可协议,区分个人与机构用户权限,严格限制复制、共享及AI训练等行为,依托授权销售模式实现商业化运作。我国则以《著作权法》为核心,形成了由《信息网络传播权保护条例》等行政法规构成的配套体系,以应对数字时代的版权挑战。“数据二十条”虽不直接针对版权保护,但其提出的数据产权“三权”分置机制,为元数据等非作品类数据的合规流通提供了新路径。

尽管各国各组织在具体制度设计与执行层面存在差异,但全球数字标准资源版权保护呈现出共同趋势,例如版权归属日益明确、技术保护措施持续强化、许可模式趋于精细,并普遍关注图书馆等公益性机构的合理使用需求。

3.2 数字标准资源共建共享行为

数字标准资源共建共享是指2个及以上标准化机构通过协作实现标准资源效益最大化,过程涉及国内外标准化机构、中国标准出版社等多类版权主体。版权主体负责标准制定与出版发行,标准化机构则依托自身服务网络,向社会公众提供标准等出版物。由于数字标准资源易于复制和传播,共建

共享中常伴随版权风险。因此,研究数字标准资源共建共享机制,需基于国内外版权保护政策,明确相关方的权益边界,积极利用合理使用空间,平衡版权主体利益与社会公众使用需求。

标准文献服务流程可以概括为“采编藏用”。“采”是获取资源,是起点;“编”是组织资源,是对资源的加工和标引;“藏”是保全资源,包括技术保障、长期保存和安全管理等;“用”是激活资源,是最终目的。目前,数字标准资源共建共享主要集中于“采编用”3个环节,“藏”涉及网络存储资源和硬

件设施,不属于标准资源共建共享(见表1)。

3.3 数字标准资源共建共享版权风险识别

版权风险识别是版权风险管理的前提。只有全面识别并准确评估数字标准资源共建共享中的版权风险,才能在保护版权的前提下有效开展共建共享活动。本文针对标准化机构之间的共建共享行为,系统梳理了可能存在的版权风险,并进行了充分评估分析。数字标准资源共建共享中存在的版权风险包括复制权、发行权、信息网络传播权、汇编权、数据库权利(见表2)。

表1 数字标准资源共建共享行为

环节	潜在共建行为	潜在共享行为	共建共享客体
采	<div><ul style="list-style-type: none">联合采购馆藏协调开放资源协作网络爬虫协作联合开发数字资源</div>	<div><ul style="list-style-type: none">资源目录共享</div>	<div><ul style="list-style-type: none">数字标准文献标准元数据标准数据库</div>
编	<div><ul style="list-style-type: none">统一元数据著录标准联合编目</div>	<div><ul style="list-style-type: none">元数据互操作</div>	<div><ul style="list-style-type: none">标准元数据</div>
藏	<div><ul style="list-style-type: none">联合搭建分布式存储网络(分担存储压力)共建数字保存实验室(应对格式过时风险)</div>	<div><ul style="list-style-type: none">共享存储资源共享灾备设施长期保存技术协作</div>	<div><ul style="list-style-type: none">网络储存资源硬件储存资源</div>
用	<div><ul style="list-style-type: none">共建一站式检索平台共建服务联盟联合开发服务工具专题库联合构建</div>	<div><ul style="list-style-type: none">服务生态对接</div>	<div><ul style="list-style-type: none">数字标准文献标准元数据标准集合、标准数据库</div>

表2 数字标准资源共建共享版权风险

环节	风险点	风险评估	风险类型
采	联合采购	未经许可跨机构分发资源副本、提供网络访问或复制,将侵权;使用数据库标准时,批量下载或规避技术保护措施,将侵权。	发行权、信息网络传播权、复制权、数据库权利
	馆藏协调		
	开放资源协作	对于有条件开放或未明确授权的开放获取资源,超范围使用将侵权。	复制权、发行权、信息网络传播权
	网络爬虫协作	不遵守目标网站爬虫协议或故意规避反爬虫措施将侵权。	信息网络传播权、复制权
	联合开发数字资源	未经授权的数字化本质是一种复制行为。	复制权
	资源目录共享	馆藏目录和开放资源目录缺乏独创性,不涉及版权风险。	无版权风险

续表2

编	统一元数据著录标准	元数据著录的核心是“规则和逻辑”，属于思想范畴，不涉及版权风险。	无版权风险
	联合编目	标准文献联合编目不涉及对正文内容的复制，不涉及版权风险	无版权风险
	元数据互操作	自主加工或经重排的第三方题录数据不涉及版权风险。若违规共享国外组织提供的题录数据，将侵权。	复制权
用	共建一站式检索平台	若通过平台提供未经授权的标准全文，将侵权。	信息网络传播权
	共建服务联盟	馆际互借时批量复制，联合参考咨询及知识服务时超范围引用，将侵权。	发行权、信息网络传播权、复制权
	联合开发服务工具	使用未经授权的标准资源开发AI工具，将侵权。	复制权
	专题库联合构建	未经授权汇编标准全文，将侵权，若专题库在线提供未经授权的全文，将侵权。	汇编权、信息网络传播权
	服务生态对接	数据库对接中若涉及未经授权的全文，将侵权。	复制权、信息网络传播权

4 数字标准资源共建共享版权保护对策

4.1 标准文献服务机构共建共享应采取的版权保护措施

4.1.1 建立全流程授权管理体系，筑牢版权合规前提

(1) 分类制定授权策略

授权许可是所有共建共享的前提。不同类型资源应采取差异化策略：对于外采资源（如国外标准全文或数据库），优先组建机构联盟，协商“联盟级许可”，明确多机构共享权限；对于开放电子资源，需审查其原始版权许可条款，建立开放资源认证清单，避免侵权风险；对于联合开发数字资源、构建专题库、使用标准全文训练AI工具等行为，应事先取得版权方明确授权，严禁超范围使用。

(2) 实时管理授权信息

建立集中式版权管理系统，完整记录版权方、

授权状态、许可期限、授权范围及限制条件等关键信息，确保信息实时更新、准确可靠，实现授权状态可视化监控，并基于许可期限设置自动预警机制，为续约谈判预留时间。

(3) 闭环检查授权执行

将版权管理系统与采购、编目、服务等业务系统集成，实现事前审核、事中监控、事后审计的全流程管理。共享行为实施前须核对授权信息，过程中实时监控使用合规性，定期开展版权审计，及时发现并整改违规行为。

4.1.2 强化技术防护与合规管控，阻断风险传播路径

(1) 资源标识与访问控制

为所有共享资源嵌入包含版权方、授权编号、使用机构等信息标识，对高风险资源加注数字水印以实现溯源。对受保护的电子文献采用DRM加密，限制复制、打印、传播及设置有效期，确保使用不超出授权范围。

(2) 实施网络行为管控

规范网络爬虫等自动化工具的使用,严格遵循目标网站协议,控制抓取频率,禁止规避反爬虫措施。建立数据清洗机制,定期审核采集内容的合规性。内部系统设置系统访问权限与下载阈值,防止批量下载。外部平台仅提供元数据检索,不直接提供未授权全文访问。

(3) 建立资源与访问跟踪

构建完善的日志记录与审计系统,全面记录资源访问、检索、下载等全生命周期操作及时间、IP、用户身份、资源标识等关键信息。通过定期审计分析,识别异常行为,支持事后溯源与责任认定。

4.1.3 构建标准化操作流程,规范全环节协作行为

(1) 无版权风险行为:深度协作激活价值

在联合编目、共建共享标准题录等无版权风险领域,应积极推进深度协作。依托“数据二十条”提出的数据产权“三权”分置机制,在数据分级分类的基础上,建立“元数据安全区”,明确数据持有、加工使用权与产品经营权,实现“谁投入、谁受益”,促进元数据合规流通与价值释放。

(2) 低风险行为:明确分层共建共享规则

对处于“合理使用”边缘的行为,需制定审慎的合规流程。馆际互借应限制为单份低频传递,电子资源使用DRM控制权限;参考咨询引用须限于介绍、评论范畴;有条件开放资源需严格按协议设定使用权限。统一量化标准,规范“申请—审批—记录”流程,确保服务环节合规。

(3) 高风险行为:设定多级审核节点

对涉及复制、发行、信息网络传播等专有权利的行为,必须严格执行“先授权后使用”原则。建立多级审核机制,对文献批量数字化、批量复制、AI训练等高危操作进行前置授权核查,确保所有行为均在合法授权框架内开展。

4.1.4 完善内部版权管理机制,保障措施落地生效

(1) 持续跟进政策演进

动态跟踪数字版权政策,及时掌握国内外法律法规更新情况,确保内部合规策略与法律和技术发展保持同步。

(2) 组建专业管理团队

设立专职版权管理岗位,培养兼具版权法与标准化知识的复合型人才,负责政策制定、授权谈判、协议审查及纠纷处理等工作。

(3) 建立常态化培训体系

构建版权知识库,收录政策法规、协议范本及典型案例。开展分层培训,新员工需接受入门培训,在职人员定期参加政策更新和风险案例培训,全面提升团队合规意识与能力。

4.2 对国家层面版权保护措施的建议

4.2.1 完善政策法规体系,厘清版权保护边界

(1) 细化新型数字标准版权规则

数字时代,以条款和数据为中心的机器可读标准是一类新生事物,其版权保护方式目前还没有相关的政策法规进行规范。建议前瞻性研究机器可读标准版权保护规则,出台司法解释或部门规章,明确新型数字标准的版权边界、合理使用范围及侵权认定标准。

(2) 推动数字时代AI模型的合规应用

数字时代,AI模型训练有广泛的应用空间,建议明确标准全文用于AI训练的法律定性与合规要求,禁止未经授权用于AI训练,要求AI生成内容标注版权信息,并支持开发“授权训练数据集”对公益科研开放。

(3) 增设“非独创性数据库”权利保护

目前,我国大量“非独创性数据库”并不受《著作权法》保护,建议研究设立对“非独创性数据库”的权利保护制度,保障标准文献数据库开发者在内容获取、校验、编排上的实质性投资,制止未经授权的批量提取和再利用。

4.2.2 构建版权支撑底座,推动共建共享落地

(1) 加强技术保护与数字水印标准建设

推动建立行业统一的数字版权管理与水印技术标准,对受保护资源嵌入不可篡改的版权与授权信息,支持多平台溯源核验,实现精准侵权取证。

(2) 推动成立国家级/区域级标准资源采购联盟

由国家引导和支持成立非营利性采购联盟,

整合需求,集中与国外出版商谈判采购“国家站点许可”或“区域性多机构联盟许可”,降低成本,并由联盟统一管理版权合规风险。

(3) 鼓励开放标准与知识共享许可

推动国家标准在全面公开的基础上采用知识共享许可(CC许可),从“公开可读”升级为“开放可用”,明确二次使用权限。建议推荐性国家标准和行业标准优先采用CC非商业性使用模式,并通过激励引导团体标准、企业标准有序开放。

4.2.3 强化监管规范与能力建设,防范版权风险

(1) 加强侵权监测与执法

建立数字标准资源网络侵权监测与快速反应机制,重点打击境外标准数据库非法传播行为。完善跨部门联合执法机制,严惩批量盗录和非法分销行为,适用惩罚性赔偿制度并将其纳入信用惩戒体系。

(2) 开展版权合规培训与宣传

支持行业协会、高校等开展政策解读和实操培训,培养复合型人才。建设标准版权案例库,推广典型侵权与合规案例,增强全行业版权保护意识。

参考文献

- [1] 赵青青,蔡焱. 标准数字化转型中标准标签集发展与应用分析[J]. 标准科学, 2024(1):96-100.
- [2] 国家档案局. 档案数字资源备份实施规范: DA/T 99-2024[S/OL]. [2025-08-28]. <https://www.saac.gov.cn/daj/hybz/202410/79d6bc3062a944ca815b384336a7f2f8/files/65c3f5c594054306a1125f33a1c15cdb.PDF>.
- [3] 金胜勇. 目标导向型图书馆信息资源共建共享理论体系研究[D]. 天津:南开大学, 2010.
- [4] ISO. IEC/ISO SMART[EB/OL]. [2025-8-27]. <https://www.iso.org/smart>.
- [5] 中国保护知识产权网. 与贸易有关的知识产权协定[EB/OL]. [2025-09-24]. https://ipr.mofcom.gov.cn/zhuanti/law/conventions/wto/trips_rights.html.
- [6] 汪烁,卢铁林,尚羽佳. 机器可读标准: 标准数字化转型的核心[J]. 标准科学, 2021(S1):6-16.
- [7] STS: Standards Tag Suite: ANSI NISO Z39.102-2022[S/OL]. [2025-08-11]. <https://groups.niso.org/higherlogic/ws/public/download/27991/Z39.102-2022.pdf>.
- [8] 杨延超. 人工智能对知识产权法的挑战[J]. 治理研究, 2018, 34(5):120-128.
- [9] 马忠法,胡玲. 论数据使用保护的知识产权制度[J]. 电子知识产权, 2021(1):14-26.
- [10] 刘昕凯. 非独创性数据库法律保护模式的国际比较及我国应对[C]//上海对外经贸大学.《上海法学研究》集刊2023年第3卷: 上海对外经贸大学“国际法学”学术论坛文集. 上海对外经贸大学法学院, 2023:167-175.