

# 数字出版生态系统：结构、特征、功能与策略\*

刘晓莉<sup>1</sup> 张雷<sup>2</sup>

(1. 浙江工商大学, 杭州 310018; 2. 中国计量大学, 杭州 310018)

**摘要:** 新技术和新需求对数字出版提出新要求, 而生态系统能够显著提高数字出版效能。数字出版生态系统具有独特理论内涵, 产业链、创新链、服务链、价值链和发展环境共同构成数字出版生态系统的结构模型。数字出版生态系统具有复杂性、多样性、开放性、动态性、协同性、自组织性等主要特征, 以及资源共享、规模经济、风险规避和环境适应等主要功能。为使我国数字出版生态系统更趋完善, 更好地发挥其应有的功能, 需要采纳整合出版环节、加强价值共创、完善服务体系、强化“四链”融合与优化发展环境等构建策略, 以促进数字出版产业的发展。

**关键词:** 数字出版; 生态系统; 产业链

**中图分类号:** G231 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2020.12.006

**引文格式:** 刘晓莉, 张雷. 数字出版生态系统: 结构、特征、功能与策略[J]. 数字图书馆论坛, 2020 (12): 38-44.

伴随网络强国、数字中国战略的深入推进, 我国数字出版产业保持高速增长势头, 2019年收入超过9 800亿元, 比上一年增长11.16%, 为我国数字经济发展注入强劲动能<sup>[1]</sup>。与此同时, 在大数据、云计算、人工智能、物联网、5G等新技术的推动下, 数字出版产业转型融合持续推进, 发展能力取得显著提升, 催生出更多的新载体、新业态和新模式。但也应看到, 我国数字出版尚存在产业链上企业关联性不高、政策延续性不强、中介代理组织缺位、公共服务机构缺失等问题, 大多数数字出版主体仍是单打独斗、各自为政, 严重影响了数字出版协同发展水平<sup>[2]</sup>。研究表明, 生态系统可以使产业间形成联系, 促进技术进步, 提高产业表现<sup>[3]</sup>; 构建数字出版生态系统, 有利于协调不同主体联动发展, 持续推进创新能力提升<sup>[4]</sup>。但是目前针对数字出版生态系统的研究还十分缺乏<sup>[5]</sup>。因此, 本研究采用生态系统理论, 在阐释数字出版生态系统内涵、结构、特征与功能的基础上, 提出构建策略, 以期能够促进数字出版生态系统的发展。

## 1 数字出版生态系统的内涵与结构

为构建数字出版生态系统, 首先需要厘清数字出版生态系统的内涵, 在此基础上, 再进一步建立其结构模型。

### 1.1 数字出版生态系统的内涵

从产业链的角度来看, 产业发展主要分为研发设计、生产制造(包括原料采购、生产制造和仓储物流3个环节)和营销服务(包括订单批发和销售服务两个环节)3个阶段。处于不同发展阶段的组织通过不断与外部进行资源交换, 实现不断发展。这与自然界的生物链有很多相似之处, 生物种群不仅要注重与食物链中的其他生物间的关系, 更要注重与周围环境间的关系<sup>[6]</sup>。因此, 可以用生态学的理论和方法来研究产业问题。类似于自然生态系统生物种群在特定生态环境中形成的原理, 数字出版也是由不同的数字出版主体在特定的生态环境中形成与发展起来的。数字出版的形成与发

\*本研究得到浙江省软科学研究计划项目(编号: 2021C35045)资助。

展往往需要良好的生态环境与生态氛围, 数字出版与众多生态要素的相互作用, 共同构成一个生态系统<sup>[7]</sup>。在生态系统中, 产业链、创新链、服务链、价值链是重要的4个链条<sup>[6]</sup>。基于以上认识, 本文认为数字出版生态系统是指, 在环境的影响下, 围绕数字出版产业的不同阶段(主要包括内容提供、技术运营、终端分销)所形成的不同链条(产业链、创新链、服务链、价值链)之间相互联系的复杂系统<sup>[6]</sup>。

## 1.2 数字出版生态系统的结构

数字出版生态系统的构成主要是围绕产业链展开的, 根据不同种群在价值链提升过程中的功能, 将其划分到不同的链条。根据本文对数字出版生态系统的定义, 我们将数字出版生态系统内的链条分为产业链、创新链、服务链和价值链, 这“四链”融合发展、协同演进, 在环境的影响下, 共同推动数字出版生态系统的演化发展。数字出版生态系统的结构模型如图1所示。

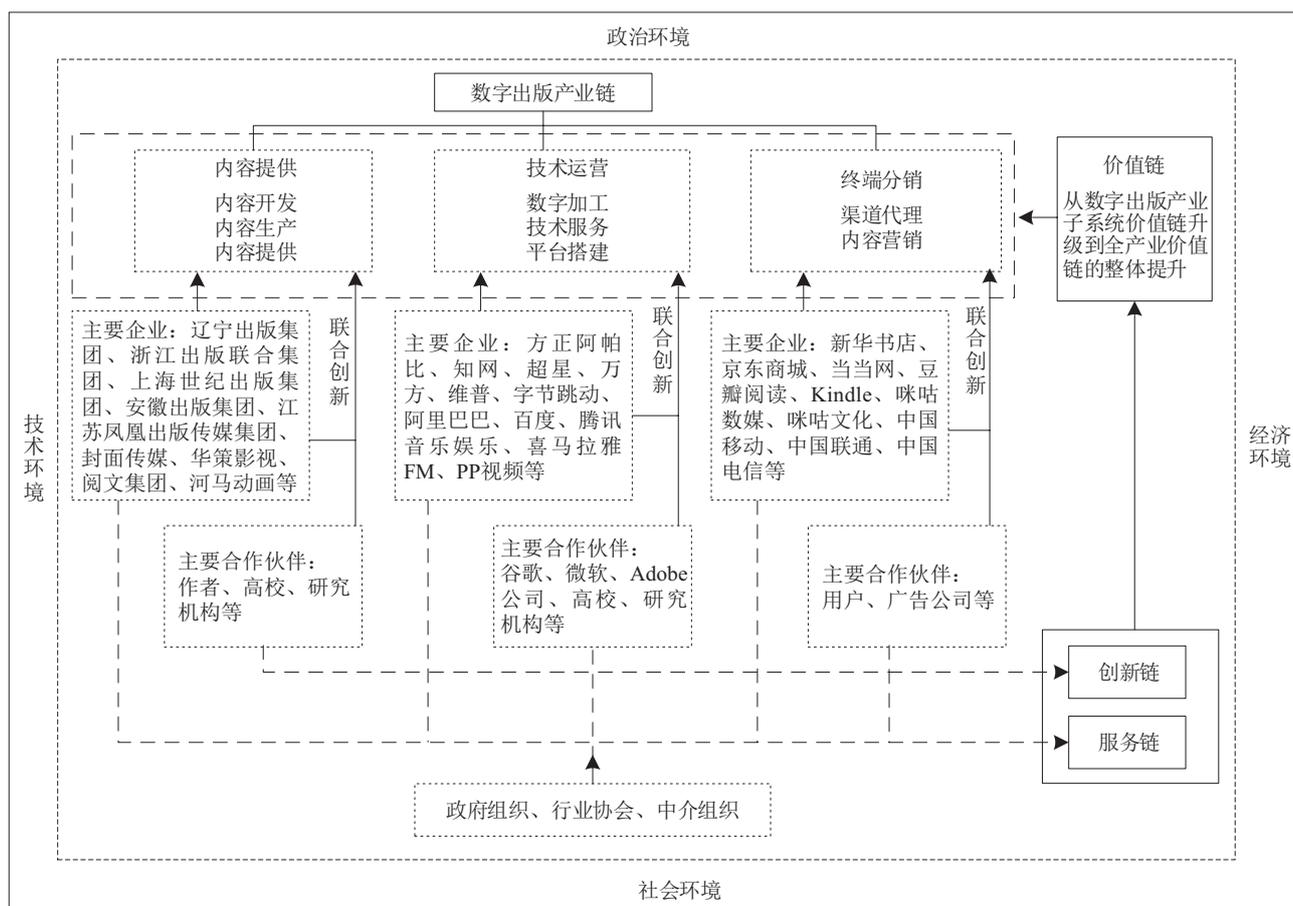


图1 数字出版生态系统结构模型

(1) 产业链。数字出版产业链主要分为内容提供、技术运营、终端分销3个环节, 其中作为产业链上游的内容提供环节主要涉及内容开发、内容生产和内容提供, 主要企业有辽宁出版集团等; 作为产业链中游的技术运营环节主要包括数字加工、技术服务和平台搭建, 主要企业如方正阿帕比等; 作为产业链下游的终端分销环节主要分为渠道代理和内容营销, 主要企业有新华书店等。当前数字出版各环节的主体也存在功能交

叉, 出现不少形成完整产业链的数字出版企业, 如阅文集团在不断巩固内生良性内容生产机制的同时, 也在技术运营和终端分销层面不断开发, 成为全产业链运营企业。

(2) 创新链。在数字出版领域, 创新主体可以是内容提供商、技术运营商、终端分销商、政府、高校、研究机构、作者、用户等中的一种或几种组合。随着信息传播移动化、个性化、可视化的特点和需求, 实现数字出

版产品和服务的智能化、分众化、交互化,对数字出版内容创新、技术创新、商业模式创新的发展提出了更高的要求和挑战。数字出版创新主体可充分运用先进信息技术和多媒体技术,丰富和优化内容呈现,满足多元用户需求,不断完善用户体验;充分运用社交类应用和技术,借助微博、微信,促进社交平台与传播平台的有效对接,拓展信息传播渠道,提升传播效果,实现传播的即时化、互动化。

(3) 服务链。数字出版生态系统中政府组织、行业协会和中介组织扮演着重要的服务角色。政府为促进数字出版产业创新制定了诸多政策,2005—2018年国家各部委直接或间接出台的相关政策有130余项<sup>[8]</sup>。行业协会通过协调数字出版行业内企业的经营行为,中介组织通过提供信息和技术咨询、培训、法律等服务,为数字出版发展提供支持。

(4) 价值链。价值链始终贯穿于数字出版发展之中。产业链内的内容提供环节、技术运营环节和终端分销环节之间存在大量的信息、物质、资金方面的交换关系,是一个价值递增的过程。创新链和服务链的融合发展,推动产业链发展,实现价值链升级。通过对产业链的部分改进,优化局部价值链,进而通过突破性技术创新、商业模式创新等实现价值链的全面攀升。数字出版生态系统的演化升级需要“四链”融合发展。

## 2 数字出版生态系统构建的特征与功能

数字出版生态系统的构建对于数字出版产业的发展具有重要意义,其具有的独特特征和功能能够帮助数字出版产业更好地适应经济环境的新变化。

### 2.1 数字出版生态系统的特征

数字出版生态系统的特征主要体现为复杂性、多样性、开放性、动态性、协同性和自组织性。

(1) 复杂性。数字出版生态系统就是一个复杂系统,一方面,其中的主体具有多层次性复杂性,包括组织(如各自独立的内容提供企业)、物种(如负责内容开发的系列企业等)、种群(如内容提供企业集合群)和群落(如数字出版产业集群)等多种主体。组织集合形成物种,物种集合形成种群,种群与环境相互作用形成群落,各主体之间不断演化发展。另一方面,数字出版生态系统构成要素具有复杂性,包括主体、资

源、环境等要素,与产业系统相比,这些要素之间存在更加密切的联系,要素之间的相互依赖性和相互影响性更强。

(2) 多样性。数字出版生态系统内不仅有内容提供商、技术运营商、终端分销商这些核心主体,还有用户、高校、研究机构、政府组织、金融机构、行业协会、中介组织等直接或间接参与的主体;不仅有有较大影响力和控制力的核心企业、平台企业,还有数量较多的小企业、小微企业,是一个复杂的生态体系。与传统的数字出版产业系统相比,数字出版生态系统所包含的主体更多样,从而更有利于创新的持续迸发。

(3) 开放性。数字出版生态系统是一个扁平化的网络组织系统,系统不断与外界环境发生联系和作用,与外部交换资金流、人才流、技术流、数据流和知识流。例如,各国家新闻出版产业基地内的企业,不仅要从事基地内部获取资源,也需要从基地外部引入所需的物资。在数字出版生态系统中,更加鼓励开放而非封闭,从而使创新活动在开放式环境中发展,各个组织之间相互融合发展。

(4) 动态性。随着时间推移和环境的变化,数字出版生态系统也在不断变化,从无序走向有序,从低水平、低势能物种走向高层次、高势能物种,依次经历孕育期(系统构建)、成长期(网络发展)、成熟期(协同演化)和衰退期(系统更新),可能走向衰落,也可能走向更高层次的螺旋上升过程。例如,数字经济的发展,深刻改变着数字出版产业的发展定位,国家数字出版基地需深度融入区域数字经济发展生态,促进数字出版产业资源聚集,以加速数字出版产业的业态融合发展。

(5) 协同性。系统内成员的发展离不开其他主体的支持,因此,数字出版生态系统内的主体不仅注重自身发展,也关注其他主体和系统整体的利益,他们之间构成协同利益体,以此实现组织、物种、种群、群落的快速成长,进而推动系统整体的协同演进。传统内容型龙头出版企业形成“内容+平台”“内容+技术”等生态体系,与其他平台型、技术型小微企业共同发展,而技术型、服务型龙头企业与小微型内容生产企业也可以形成合作关系,进而协同发展。

(6) 自组织性。数字出版生态系统具有智慧性,当环境变化时,主体会主动适应新环境,合理调整构成要素类别,及时优化构成要素结构,切实提高系统整体功能,以保持系统与外部环境之间的有序稳定和动态平衡。例如,信息技术浪潮重构数字出版市场内容需求,

各国家数字出版基地也适时进行调整,通过强化龙头企业数字资产经营管理,通过知识产权授权等方式构建内容生产、应用创新生态,将更多小微平台型、技术型企业整合到内容创新生态中,进而提升内容深度开发水平<sup>[6]</sup>。

## 2.2 数字出版生态系统的功能

在与外界环境相互作用、相互影响的过程中,数字出版生态系统主要表现出资源共享功能、规模经济功能、风险规避功能和环境适应功能。

(1)从孤立到共生,协同化发展,具有资源共享功能。数字出版生态系统内的主体之间存在密切联系,彼此之间通过信任机制实现深度融合、互利互惠。数字出版产业内通过资金流、信息流、人才流、技术流的公开与共享,建立起关系稳定、共生进化的生态系统。系统内成员相互依存又相互制约,由独立个体演化为共生共存的协同利益体,创造出基于整体的聚合价值,进而推动数字出版生态系统的协同发展。如位于杭州的咪咕数媒与辽宁出版集团将全面展开深度合作,围绕优质内容进行全媒联合开发、渠道互通融合,辽宁出版集团拥有丰富的内容资源和优秀的编辑能力,咪咕数媒在市场渠道、营销资源方面实力雄厚,双方资源共享,开拓新增资源,利用融合出版重点实验室,释放优势互补的乘数效应,打造内容新产品、平台新模式。无独有偶,浙江出版联合集团、上海世纪出版集团、安徽出版集团、江苏凤凰出版传媒集团进行战略合作,共同规划建设长三角数字出版协同创新中心,该中心将应用研发、数字内容、支撑服务、生态保障集合为一体,推动内容、技术、人才、渠道等协同发展,发挥加快数字出版产业结构优化升级和创新共享发展的功能。

(2)从要素到网络,体系化发展,产生规模经济功能。资源是有限的,从而限制了数字出版产业内主体发展的程度和规模。即使拥有全部的要素,也不一定能取得成功,更重要的是将所有资源进行优化组合,通过个体交互,不断沟通、迭代和升级,实现优势互补,形成具有产业特色的生态网络。数字出版产业内的主体相互支持,共同推进网络化协作。网络效应使要素资源得到最优化利用,通过将产业链、创新链、服务链和价值链进行集聚融合,产生数字出版生态系统的规模经济效应。如国家首个数字出版基地——张江国家数字出版基地,入驻的企业已形成梯次合理的生态圈层,喜马拉雅FM、阅文集团、PP视频成为龙头企业,河马动画、欢乐互娱、薄荷科技形成缝隙型企业,这些企业相互融合发展。其中阅文集团与PP视频携手IP开发制作,还战略投资喜马拉雅FM以共谋IP衍生发展领域,而喜马拉雅FM与河马动画合作开发音频内容版权,实现价值共创。该基地集聚国内外的产业要素资源,促进资源整合,实现网络协作。

(3)从竞争到竞合,融合化发展,发挥风险规避功能。数字出版生态系统内的主体互通有无,实现在竞争中发展、在合作中发展、在融合中发展。个体通过竞合实现共赢,跳出零和博弈的局限,实现互助合作,形成“1+1>2”的协作效应。创新具有风险性,系统内的合作能够帮助创新主体有效识别、评估和应对风险,从而降低运行成本和创新风险。如张江国家数字出版基地建立了上海网络游戏出版申报服务平台和测试公共服务平台,并通过上海网络游戏企业交流群,为网络游戏企业服务,降低了企业创新风险。另外,在传统电视频道与视频网站竞争日益激烈之时,华策影视和咪咕文化合作推出手机剧和移动影院的概念。华策影视用庞大的精品内容资源与咪咕文化的入口进行强力对接,定义了碎片化精品定制内容的新模式,强内容与强渠道间的竞合拓展了数字出版的新领域新模式,为数字出版产业挖掘新机会。

(4)从静态到动态,立体化发展,实现环境适应功能。面对不断变化的出版环境和日益激烈的竞争态势,系统内的个体必须不断自我革新以维持生存与发展,而由于竞合关系的存在,相关配套个体也会参与其中,进而推动数字出版产业生态系统的整体创新升级。数字出版生态系统是具有动态性、开放性和自组织性的复杂系统。由于系统的开放性特征,通过与外界环境进行物质与能量的交换,增加了数字出版生态系统的发展活力,而系统的自组织性能够帮助系统保持与外界环境之间的有序稳定与动态平衡。大数据、人工智能等技术飞速发展,消费升级不断催生新需求,数字出版领域业态复合化趋势渐趋明显,如腾讯音乐娱乐联合垂直鲜花电商品牌“花点时间”,推出“夏日香气”品牌合作活动,音乐与鲜花有机结合,线上线下实现联动,这次跨界合作,使用户的音乐消费场景更加多元,在体验营销上进行了巨大的创新。为适应区块链技术的创新发展,百度公司、封面传媒和中国人民大学成立区块链媒体实验室,将依托百度的区块链和人工智能等技术优势、封面媒体的内容生产实力和高校的产学研能力,力

求解决内容平台版权痛点,从而推动行业良性发展。

与传统数字出版产业系统相比,数字出版生态系统的特征和功能体现了其优越性。在数字出版生态系统中,其主体和结构更复杂和多样,是一个开放性、动态性和自组织性的系统,位于其中的主体通过协同实现共同发展。在“互联网+”时代,数字出版生态系统的这些特征和功能使其更能适应环境的新变化和市场的的市场需求,进而获得可持续发展。由此可见,构建数字出版生态系统具有重要意义。

### 3 数字出版生态系统的构建策略

数字出版生态系统具有诸多功能,对我国数字出版产业发展具有重要作用,而当前我国数字出版生态系统还不够完善,功能还没有得到充分发挥<sup>[4]</sup>。其中产业链协同程度不足,导致产业链整体效率和效能偏低;新技术和新需求对创新链的及时响应提出了更高要求;政府组织、行业协会和中介组织的作用需进一步加强,服务链需形成合力;“四链”之间的融合程度还不理想,助推价值链攀升的功能还发挥不足;环境也亟待改善,以促进数字出版产业的可持续发展。根据前文对数字出版生态系统的内涵、特征、结构与功能的分析,提出如下的构建策略。

#### 3.1 整合出版环节,促进产业链协同发展

我国数字出版产业链之间的合作趋势渐显,但由于产业链分工不尽明确、信息共享不尽通畅、利益分配不尽合理,导致各环节不能专注于核心竞争力的提升,产业链整体效率和效能偏低。因此,数字出版各环节应明确功能定位,通过有效分工与合作促进产业链协同发展。一方面,需合理分工,对于内容提供商来说,应定位于开发、生产和提供优质的数字内容;对于技术运营商来说,要专注于数字加工、技术服务和平台搭建;对于终端分销商来说,则应构建多元化销售渠道和实施多样化营销策略。各数字出版环节应避免盲目多元化与恶性竞争,深耕于自身擅长的领域并实现创新发展。另一方面,应加强合作,实现资源优化配置,数字出版产业链的内容提供环节、技术运营环节和终端分销环节均可实现协同共生,如辽宁出版集团与咪咕数媒的合作,华策影视和咪咕文化的联手便是强内容与强渠道的协同,封面传媒与百度公司的联合即是内容提供环

节与技术运营环节的协同。各数字出版环节的协同发展有利于各取所需、各展所长,从而构建功能独立又有有机统一的产业链发展整体。国家新闻出版产业基地(园区、特色小镇)、数字出版协同创新中心等便是整合出版环节、促进产业链协同发展的典范,这些生态系统通过集中数字出版相关企业和资源、完善数字出版产业链<sup>[9]</sup>,使数字出版各环节企业竞合共生,整合了数字出版产业内的横向和纵向创新链,形成规模经济,通过有界无边的形式促进创新集聚,以提升整体效能。

#### 3.2 加强价值共创,推动创新链聚合延伸

新技术和新需求催生了新业态、新模式和新思路,数字出版产业要实现持续发展,必须不断进行创新。在推进创新的过程中,内容提供商、技术运营商、终端分销商、政府、高校、研究机构、作者、用户等作为数字出版生态系统内的利益相关者,积极参与创新活动,以实现价值共创。在数字出版生态系统中,通过建立创新资源共享平台,支持创新主体之间交流互动,实现创新技术流、数据流、知识流、资金流和人才流的整合和共享,使各方取长补短,强化系统内资源高效配置,以构建“政产学研用”协同创新模式,如百度公司、封面传媒和中国人民大学合作成立区块链媒体实验室,便是融合创新的示范。值得一提的是,在当前“互联网+”时代,以市场为导向,注重与用户价值共创,成为产业持续创新的重要途径。随着社会化阅读、个性化定制和社交化平台等概念不断深入以及用户对社交平台依赖程度的加深,数字出版产业应充分利用网络中的社区、社群资源,关注需求长尾,开展精准化服务,进行社会化生产和营销,及时抓住风口进行创新,以充分满足用户的个性化需求和体验。此外,大力拓展和延伸产业边界,实现不同产业之间的跨界融合,也是数字出版生态系统的应有之义,如腾讯音乐娱乐与花点时间的跨界合作,就在数字出版体验营销上进行了巨大创新。总之,通过丰富创新主体,建设创新共享平台,增强合作的广度、深度和协同度,整合社会范围内的创新资源,加强价值共创,推动创新链聚合延伸,能够为数字出版生态系统提供源源不断的新能量。

#### 3.3 完善服务体系,深化服务链联动升级

政府组织、行业协会和中介组织是数字出版生态

系统中重要的服务机构。政府是制度创新的主体,在构建数字出版生态系统中起到重要的推动作用:可支持完成数字出版生态系统基础设施和公共服务设施建设,为系统内产业发展提供宽松优越的物质环境;可通过搭建市场化服务平台,为生态系统内的其他主体构筑合作发展的舞台;可制定和实施产业政策、投融资政策、税收优惠政策、人才引进和培养政策等以促进数字出版生态系统的发展;可培养数字出版龙头企业以强化生态系统的核心竞争力;可对重点项目和新兴领域给予财政支持和专项资金扶持;可加强法律法规建设、宏观调控和市场监管,完善知识产权制度和技术标准体系,以充分调动各主体的积极性。行业协会可为数字出版产业发展提供配套服务,在协调各利益主体、研究行业标准、规范市场行为、提供信息服务和政策咨询、组织人才培养等方面起到重要作用。例如,作为中间者联系数字出版生态系统内的主体,促进各相关机构开展交流与合作;进行产业调研,收集产业发展信息,制定产业统一规则,为相关企业提供产业调研服务和咨询;创新市场机制,推动数字出版产业服务平台搭建,将系统内数字出版产业资源进行聚集与整合。与此同时,行业协会还可以作为政府监管出版行业的补充力量,推动立法工作落到实处,对于不规范的企业或个人行为,予以监督和依法管理。发展专业化的中介服务组织,构建和完善中介服务平台,为系统内的其他企业和机构提供信息和技术咨询、培训、法律等服务。随着数字出版产业的发展,中介服务组织也需要创新发展模式,提升服务能力、树立服务品牌,以更好地促进数字出版生态系统的良性发展。在政府的支持和引导下,数字出版产业生态系统内服务链形成服务网络,促进生态系统的健康发展。

### 3.4 强化“四链”融合,加快价值链整体攀升

数字出版产业价值链贯穿于产业链之中,产业转型升级的过程也是价值链不断提升的过程。从根本上看,“四链”融合的实质就是不同主体间不断深化协同共生的过程,进而爆发出巨大能量的价值聚变效应。在数字出版生态系统中,产业链在“四链”中处于核心地位,对价值链攀升具有主导作用;创新链源于产业链并服务于产业链,是推动价值链攀升的根本动力;服务链是系统中的黏合剂,对价值链攀升起到促进作用。围绕产业链部署创新链,围绕创新链完善优化服务链,最终提

升价值链,以促进数字出版生态系统的整体演化升级。例如,重庆两江新区国家数字出版基地(以下简称“基地”)就是“四链”融合发展的典范。产业链方面,基地形成数字出版产品生产、数字出版支撑服务、数字出版科学研究三大体系,互联网络出版服务、数据库出版服务、游戏动漫产业集群、数字教育出版服务、数字创意与版权交易五大产业集群,基地内逐渐形成以大带小,协同成长的企业发展格局;创新链方面,基地保持对数字出版新产品研发的高投入,高频率推出网络游戏、数字报刊、动漫作品等数字出版新产品;服务链方面,基地出台科技创新“黄金十条”、构建创新创业、知识产权等政策体系,依托两江国际云计算中心,重点突出“大数据、小传感、海储存、云应用”等前沿技术,为数字出版企业提供数据储存、运营平台建设等优势服务,促进企业融合发展;价值链方面,截至2019年末,基地内企业超过400家,年总产出超80亿元<sup>[10]</sup>。强化数字出版生态系统内“四链”融合,有利于加快我国数字出版产业向价值链高端攀升,不断提升核心竞争力。

### 3.5 优化发展环境,构建一体化生态系统

数字出版生态系统具有开放性特征,需要不断与环境发生联系和作用,政治环境、经济环境、社会环境和技术环境均对系统产生重要影响。国内数字出版产业发展环境进一步趋好,网络强国战略的深入推进、媒体融合发展迈向纵深,数字经济发展势头持续强劲,人工智能在信息传播领域的应用持续深入、5G商业化进程加快,数字阅读需求日益旺盛,都给数字出版带来了新的机遇与挑战。通过构建激励发展的制度环境、加快发展的经济环境、崇尚发展的社会氛围、支撑发展的技术环境,为数字出版生态系统打造良好的发展环境。通过赋能机制,数字出版生态系统也能够“反哺”环境,从而形成一种良性的可持续发展循环。如上海市支持张江国家数字出版基地以一流的金融型、科技型、国际化数字出版高地为目标,建设文化与科技相融合的数字出版产业示范园区,打造更加开放、包容的创新创业生态系统。张江国家数字出版基地作为培育壮大新型文化业态的重要平台,对促进上海经济转型升级、培育新动能起到了重大作用。通过产业链、创新链、服务链、价值链的“四链”融合,政治环境、经济环境、社会环境和技术环境的持续优化,为数字出版生态系统的构建与演化凝聚更强合力。构建健康有序的

数字出版生态系统,将有助于数字出版产业转型升级,提升产业竞争力,保持持续发展动力,进而促进区域经济发展。

### 参考文献

- [1] 中国数字出版产业年度报告课题组,张立,王飏,等.步入高质量发展的中国数字出版——2019—2020年中国数字出版产业年度报告[J].出版发行研究,2020(11):20-25.
- [2] 杨波,王璐璐.小世界网络视角下数字出版基地集群治理研究[J].科技与出版,2019(12):43-48.
- [3] ADNER R, KAPOOR R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations [J]. Strategic Management Journal, 2010, 31(3): 306-333.
- [4] 池仁勇,阮鸿鹏,王昀.数字出版产业持续创新能力及提升路径[J].中国出版,2019(12):28-31.
- [5] 白丹卉.中国数字出版问题十年研究的学术场域——基于CiteSpace可视化科学知识图谱分析(2010—2019)[J].新闻知识,2020(12):45-52.
- [6] 张贵.创新生态系统:理论与实践[M].北京:经济管理出版社,2018.
- [7] 曹如中,史健勇,郭华,等.区域创意产业创新生态系统演进研究:动因、模型与功能划分[J].经济地理,2015,35(2):107-113.
- [8] 常嘉玲.基于内容分析法的我国数字出版产业政策优化路径探究[J].出版发行研究,2019(4):24-29.
- [9] 周红,陈丹.数字出版产业创新体系及创新模式浅析[J].出版发行研究,2012(1):47-51.
- [10] 重庆两江新区国家数字出版基地“加速跑”构建三大体系 打造数字内容产业新名片[EB/OL].(2020-11-13)[2020-12-01].  
[https://www.cqrb.cn/content/2020-11/13/content\\_285270.htm](https://www.cqrb.cn/content/2020-11/13/content_285270.htm).

### 作者简介

刘晓莉,女,1988年生,博士研究生,馆员、通信作者,研究方向:数字化服务,E-mail:shellysmart@126.com。  
张雷,男,1986年生,硕士,讲师,研究方向:数字化管理。

Digital Publishing Ecosystem: Structure, Features, Functions and Strategies

LIU XiaoLi<sup>1</sup> ZHANG Lei<sup>2</sup>

(1. Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China; 2. China Jiliang University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: New technologies and new demands put forward new requirements for digital publishing, and the ecosystem can significantly improve the efficiency of digital publishing. The digital publishing ecosystem has unique theoretical connotations, and it is composed of industrial chain, innovation chain, service chain, value chain and development environment. The construction of a digital publishing ecosystem has many characteristics and functions, which is reflected in its main characteristics such as complexity, diversity, openness, dynamics, synergy, and self-organization, as well as the functions of resource sharing, economies of scale, risk aversion, and environmental adaptation. In order to make Chinese digital publishing ecosystem more perfect and give better play to its due functions, it is necessary to adopt integrating publishing links, strengthening value co-creation, improving service systems, strengthening the integration of “four chains” and optimizing the innovation environment to promote the development of the digital publishing industry.

Keywords: Digital Publishing; Ecosystem; Industrial Chain

(收稿日期:2020-11-10)