类型化视角下图书馆数据资产的场景化评估研究*

毛立琦

摘　要　在数字时代,厘清图书馆数据资产价值并探索其科学评估路径,已成为图书馆深度融入数据要素市场、实现多维价值的重要议题。当前,图书馆数据资产评估面临分类机制缺失与场景适配缺位的双重困境。对此,应当在类型化理念指导下,将图书馆数据资产划分为基础层数据资产与衍生层数据资产,前者主要为公共数据资产,后者可细化为版权类数据资产和产品类数据资产;依据不同类型数据资产的法律属性与价值特征,分别对应至公共数据资产开放、公共数据资产共享、版权类数据资产许可、产品类数据资产交易四类资产化场景,并据此创新设计与各场景相适应的价值评估方法。通过构建涵盖分类定性、场景评估、实施保障的评估体系,为图书馆有效释放数据要素潜能、实现社会效益与经济效益的长效平衡提供理论支撑。表1。参考文献41。

关键词　数据资产　评估　类型化　场景化　图书馆

Research on Scenario-Based Evaluation of Library Data Assets from a Typological Perspective

Mao Liqi

Abstract: In the digital era, clarifying the value of library data assets and exploring its scientific assessment path have become important issues for libraries to deeply integrate into the data element market and realize multi-dimensional value. Currently, library data asset assessment faces the dual dilemma of the lack of classification mechanism and the lack of scene adaptation. In this regard, under the guidance of typology concept, library data assets should be divided into basic layer data assets and derivative layer data assets, with the former mainly being public data assets and the latter being refined into copyright data assets and product data assets. Based on the legal attributes and value characteristics of different types of data assets, they correspond to four types of assetization scenarios, namely, public data asset opening, public data asset sharing, copyright data asset licensing, and product data asset trading, and accordingly, innovatively construct value assessment methods that are suitable for each scenario. Through the construction of an assessment system covering classification and characterisation, scenario assessment and implementation guarantee, it provides theoretical support for libraries to effectively release the potential of data elements and achieve a long-term balance between social and economic benefits. 1 tab. 41 refs.

Keywords: Data Asset; Evaluation; Typification; Scenario-Based; Library

在文化强国战略引领下,图书馆积极开展数字化与智慧化建设,汇聚了海量的高价值数据资产[1]。如何科学管理此类数据资产,并有效释放其内在价值,已成为当前图书馆事业发展的重要议题①。然而,作为这一议题核心环节的数据资产评估,面临复杂的制度性矛盾:一方面,图书馆数据资产是公共文化资源,应遵循开放共享原则,服务于公民基本文化权益保障;另一方面,资产评

* 本文系司法部法治建设与法学理论研究部级科研项目“数据资产化的法治保障研究”(项目编号:24SFB3030)的阶段性研究成果。

① 公共图书馆、高等院校图书馆、科学图书馆等各类图书馆在数据资源建设方面存在显著差异。基于公共图书馆在数据公共属性、服务覆盖广度和类型复杂性方面的典型性,以及其数据资产配置优化对公共文化服务体系建设的重要现实意义,本文将研究范围限定于公共图书馆的数据资产评估问题。

DOI:10.13666/j.cnki.jnlc.2025.0605

估以量化未来经济利益为目标,秉承商业逻辑,依赖市场化路径实现收益转化,二者之间存在内在张力[2]。

破解上述困境的关键在于,厘清图书馆数据资产的法律属性并遵循其内在实践逻辑,同时针对不同资产化场景的特性,构建规范化的资产评估框架。因此,本文拟遵循"先类型化定性、后场景化评估"的思路,首先对图书馆数据资产进行类型化界定,明确不同数据资产的法律属性和价值特征,以廓清价值评估的对象范畴;进而在不同类型数据资产与特定评估场景之间建立清晰的映射关系;最后针对具体场景创新设计价值评估方法,构建与之相适应的实施保障体系,以期为图书馆数据资产评估提供系统可行的实施路径。

1 图书馆数据资产评估的问题检视

在国家深入推进数据要素市场化配置改革的时代背景下,构建科学规范的数据资产评估框架,深刻影响图书馆自身事业的转型升级。这既是图书馆为适应数据要素市场化新型治理能力要求而作出的外在回应,亦是其深化数据应用、提升公共文化服务效能的内在驱动。然而,图书馆数据资产评估面临诸多深层次挑战,严重制约了图书馆数据资产的有效管理与价值释放。

1.1 图书馆数据资产化的实践现状

近年来,国家高度重视公共文化数据资源的开发利用,出台了一系列政策文件。中共中央办公厅、国务院办公厅《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》明确,要统筹推进全国智慧图书馆体系建设,推动关联数据转化为可溯源、可量化、可交易的资产[3]。《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》(以下简称"数据二十条")[4]、《关于加强行政事业单位数据资产管理的通知》[5]等规范性文件,将行政事业单位纳入数据资产全过程管理试点范畴,要求各地依据实际情况探索行之有效的数据资产管理模式,为图书馆数据资产化实践提供了明确指引。

在政策引导下,各地图书馆开展了多元化的数据应用实践,初步展现出图书馆数据在服务创新、管理决策以及价值创造等方面的赋能作用。例如,长沙图书馆 AI 馆员"文人猫"依托多模态模型,实现了个性化知识服务定制[6];南京图书馆构建的"大数据服务平台"为文旅主管部门提供数据接口,支持行业决策科学化[7];特别是国家图书馆出版社"中国古籍图典资源库"项目将矢量化纹样素材接入文化产权交易所进行交易,率先探索公共文化数据的市场化流转机制[8]。这些实践表明,图书馆数据的运营方式正从传统的数据资源管理向数据资产化阶段过渡。

然而,这些"点状繁荣"的背后却难以掩盖图书馆数据资产化面临的结构性困境。当前图书馆数据资产化实践普遍存在"重数据利用,轻资产运营"的倾向,多数探索仍停留在利用数据优化内部业务或提供公共服务的层面,尚未将数据本身视为可独立界定、评估和运营的重要资产。其更深层次的瓶颈在于数据资产评估环节的失灵。尽管中国资产评估协会印发的《数据资产评估指导意见》为数据资产评估提供了基本指南[9],但其基于商业逻辑的评估范式与图书馆的公共属性之间存在内在张力,制约了数据从"资源"向"资产"的实质性转化。

上述实践进展表明,图书馆数据资产化的主要矛盾已从理念认知转变为深层次的实施阻碍,其核心症结在于评估机制的系统性缺失制约了整体实践从点状探索向体系化发展的演进。因此,构建契合图书馆数据资产特性的评估框架,已成为破解当前困境、引导实践向纵深发展的迫切需求。

1.2 图书馆数据资产评估相关研究现状

图书馆数据资产评估研究呈现多学科交叉特点,图书馆学、法学与资产评估学分别从不同视角展开探索,但尚未形成有机整合的研究范式,难以有效支撑实践需求。

图书馆学界的研究为图书馆数据资产化管理奠定了重要基础。随着智慧图书馆建设的深

化,学界正从理论层面推动图书馆业务从“数据管理”向“数据治理与数据服务”的深刻转变[10]。然而,当前研究主要聚焦于数据标准建设、数据质量管理以及数据治理体系构建等数据资产化的前端环节[11],对权属界定、价值评估等重点环节探索不足,制约了图书馆数据从资源管理向资产运营的转变。

法学界的研究为破解图书馆数据资产权利配置难题提供了理论支撑。在“数据二十条”提出“建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制”的政策指引下,学界逐步形成了针对不同数据类型配置差异化权利束的学术共识[12]。然而,当前研究多集中于普适的法理探讨,未能与图书馆数据资产的具体类型及其业务场景形成精细化对接,导致图书馆在数据资产确权与合规运营中缺乏明确指引。

资产评估学界的研究为图书馆数据资产价值评估提供了方法论支持。学界通过对传统成本法、收益法和市场法进行优化,并引入期权定价法、图谱定价法等新兴方法,适配数据资产的无形性、价值动态性、可共享性等特征[13]。然而,当前研究仍以产权清晰和经济效益最大化为前提,难以化解图书馆场景中社会效益无法货币化、公共投入成本追溯复杂、可比市场案例稀缺等难题,无法全面衡量图书馆数据资产的多元价值。

因此,本文的研究定位在于打破学科壁垒,构建一个融业务属性、法律权属与评估方法于一体,且紧密契合图书馆数据资产化场景需求的评估体系,以期推动相关研究从理论分散走向系统整合。

1.3 图书馆数据资产评估的核心问题

图书馆作为公共文化服务主体,具有普惠性与财政依赖性,其运行逻辑与市场化机制存在本质差异;而资产评估作为价值发现工具,在实践中往往推动图书馆进入市场交易、投融资等商业场景。图书馆数据资产的公共属性与资产评估的商业导向之间存在冲突,其深层症结主要体现在两个方面:一是尚未建立科学系统的图书馆数据资产分类机制;二是缺乏与不同资产类型精准匹配的评估场景。分类机制的缺失导致评估场景无法有效构建,而评估场景的模糊又进一步加剧分类困境,二者相互掣肘,形成恶性循环,阻碍整体评估体系的建立与完善。

分类机制缺失是阻碍评估推进的基础性障碍。由于缺乏科学系统的数据资产分类体系,图书馆难以界定其作为数据资产持有主体的权责范围,也无法辨析不同数据资产的法律属性,有时会将数据资源与数据资产笼统归并为“图书馆数据”,甚至将本应受《著作权法》保护的汇编作品与纯粹公共数据混同,无法为后续的价值评估与开发利用提供明确的评估对象。

场景适配缺位则是分类机制缺失衍生的操作性障碍。当数据资产的类型与法律属性因分类不清而模糊时,图书馆难以根据其内在特征匹配恰当的资产化路径,甚至可能违背数据治理的伦理性与合规性原则,误将公共数据纳入商业交易框架。这种数据类型与应用场景之间的错配,不仅加剧了图书馆在权责认定中的模糊性,更阻碍其数据资产化实践的有效推进。

2 图书馆数据资产的层级类型化界定

数据资产评估的首要环节在于对评估对象进行精准界定与系统识别,该环节直接关系到后续评估的科学性与有效性[14]。在这一过程中,科学合理的分类体系构成了数据从资源形态向资产形态转化的逻辑桥梁,它不仅是实现资产确权的前提,更是选择适当评估方法的基础。图书馆学界已形成便于管理和利用数据的多种分类标准。例如,根据数据来源与用途,划分为人员数据、资源数据、空间数据、设施数据、服务数据与演化数据等[15]。然而,现有数据分类标准多服务于内部管理需求,其设计逻辑未能适配从“信息服务属性”向“资产属性”的评估视角转换需求,也缺乏与资产化场景的有效衔接,导致其难以支撑场景化评估中的对象识别要求。因此,构建面向

具体评估场景的图书馆数据资产分类机制，是科学度量并充分释放图书馆数据资产价值的重要前提。

2.1 图书馆数据资产类型化的必要性证成

对图书馆数据资产进行类型化界定，是破解其评估工作中落地困难、权责不清、流程模糊等困境的逻辑起点。该过程必须建立在对数据资产要素复杂性及其场景依赖性的深刻把握上。

从法律层面看，类型化是使抽象数据成为适格法律客体的必要路径。我国《民法典》《数据安全法》确立了数据受法律保护的原则性规范，而“数据二十条”提出的“三权分置”产权框架，进一步要求基于数据特性实施差异化权利配置。具体到图书馆领域，其数据资产既包含依托公共财政形成的公共数据资源，也涵盖经智力加工形成的衍生数据产品，二者在法律属性与权利结构上存在本质区别，唯有通过类型化方能实现法律关系的清晰界定。

从评估实践层面看，数据资产类型化是评估方法选择与适用的逻辑前提。图书馆数据资产兼具社会价值与经济价值双重属性，不同类型资产对应不同的价值实现路径，进而要求匹配不同的评估方法与标准。类型化通过建立清晰的分类体系，为数据资产类型与应用场景之间的精准映射提供依据，从而确保评估逻辑与资产特征的内在一致性，为构建科学评估体系奠定基础。

2.2 图书馆数据资产的层级与分类

基于资产评估实践需求，本文依据价值来源、权利属性与价值形态三个重要维度，将图书馆数据资产划分为“基础层数据资产”和“衍生层数据资产”。该分类专门面向资产评估场景，旨在为后续差异化评估方法的选择提供依据。

2.2.1 基础层：公共数据资产

基础层数据资产主要指公共数据资产，即图书馆在依法履职或提供公共文化服务过程中持有或控制的原始公共数据资源，如合规处理的馆藏书目元数据、基础业务数据、服务统计数据等。其价值来源于原始数据本身的公共可用性，并不依赖加工行为产生新增价值。作为图书馆提供公共文化服务的重要支撑，该类数据资产须严格遵循“优先开放共享”原则，保证社会公众能够便捷获取文化信息资源。

在权利属性上，国家对公共数据资产享有所有权，图书馆依法行使复合管控权能。图书馆在履行公共文化服务职能中依托公共财政形成的数据资产，显然为“法律规定属于国家所有”的公共财产范畴。基于公共投入与公共属性，国家对图书馆公共数据资产享有所有权[16]。图书馆作为公共数据资产的直接持有与管理主体，享有数据治理、安全保障、开放共享等多项权能，其权能行使必须严格符合公共利益要求，禁止擅自处分及违规商业开发。

在价值形态上，公共数据资产的价值集中体现为社会公共价值。公共数据资产的价值实现并非依赖于市场交易，而是通过降低社会信息获取成本、提升公共文化服务覆盖范围等外溢效应体现。财政部《关于加强数据资产管理的指导意见》明确，公共数据资产的确认应满足“预期能够产生管理服务潜力或带来经济利益流入”的相关要求[17]。本文以“预期能够产生管理服务潜力”为导向，对公共数据资产进行价值评估，即应突破传统财务过度依赖单一货币计量的局限，重点衡量其在知识普惠、教育赋能等维度的实际贡献，构建以社会价值贡献为核心的价值评估体系[18]。

2.2.2 衍生层：加工类数据资产

与基础层数据资产的原始性不同，衍生层数据资产是图书馆在履行公共文化服务职能过程中对原始数据进行加工处理形成的具有独立价值的数据成果，属于加工类数据资产范畴。其价值来源于加工行为产生的新增价值，根据加工程度的差异，可进一步细分为版权类数据资产与产品类数据资产，二者在价值实现路径上存在显著区别。

2.2.2.1 版权类数据资产

版权类数据资产是图书馆依法对原始数据

进行独创性选择或编排后形成的汇编作品。其主要表现为通过系统性整理、分类或索引,构建具有独特结构的知识体系,如抗战文献专题数据库、地方民俗特色书目库等。根据《著作权法》第十五条规定,其保护范围应严格限定于选择或编排的“独创性表达”,而非数据本身承载的事实信息,这是区分其与原始数据的关键。

在权利属性上,根据《著作权法》第十一条规定,图书馆作为汇编作品的主导创作主体,依法享有汇编作品著作权。权利内容包括“许可他人使用、收取合理使用费”等[19],但需注意,其著作权的行使有两大前提:一是不得侵犯原始数据中可能包含的第三方著作权;二是不得改变原始数据的公共属性。通过这种权利界定,既能保护图书馆的智力劳动成果,又可避免公共数据因加工而脱离公益轨道。

在价值形态上,版权类数据资产的价值体现为成本补偿性经济价值与社会价值的融合。该类资产主要依托知识产权许可模式实现价值流转,在对版权类数据资产开展价值评估时,应统筹考量以下两个维度:一是经济价值维度,重点评估图书馆通过授权所获取的直接收益,该收益通常以补偿数据加工与服务成本为限,不以营利为目的,体现了《著作权法》中基于公共利益平衡的“合理使用”原则[20];二是社会价值维度,着重评估知识产权许可对学术研究、教育普及等公共文化领域产生的间接价值贡献。基于上述双重维度的综合评估,可系统揭示版权类数据资产在实现成本补偿与公益服务双重目标中的整体价值。

2.2.2.2　产品类数据资产

产品类数据资产,是图书馆对原始数据或版权类数据资产进行整合、建模、技术封装后形成的商业性数据产品或服务,例如基于读者行为数据开发的阅读趋势分析报告等。其具有独立的增值价值,可以满足市场多样化的数据资产需求,为图书馆创造补充性收益[21]。

在权利属性上,依据“数据二十条”三权分置框架,图书馆首先享有对原始数据资源的持有权及对其进行加工、处理的使用权;经实质性加工与创造性劳动后,图书馆可进一步享有衍生形成的知识产权,以及对数据产品或服务的经营性权益。在市场化阶段,图书馆可将上述权利通过授权许可、合作开发等方式,赋能于其他商业化运营主体,依法依规实现数据资产的价值转化。

在价值形态上,产品类数据资产的价值集中体现为商业性价值,主要通过市场交易或服务增值等途径实现收益。在对产品类数据资产开展价值评估时,必须以完整且可交易的数据产品或服务的全部权益为对象,全面考量其市场盈利能力。

2.2.2.3　衍生层数据资产的边界辨析

版权类数据资产与产品类数据资产虽然均源于对原始数据的加工处理,但在加工深度、权利基础、价值实现方式上存在本质差异,直接影响后续的评估方法选择、监管机制设计与技术保障措施等。

其一,加工深度不同。版权类数据资产主要为通过独创性选择编排实现的“表层加工”;而产品类数据资产则为“深层加工”,可以形成独立于原始数据的创新产品,属于更高层次的价值创造。

其二,权利基础不同。版权类数据资产主要依赖《著作权法》对“汇编作品”的保护,保护范围限于“独创性表达”;而产品类数据资产的权利基础是“复合权利束”,保护范围覆盖数据产品整体,更能适配商业交易场景。

其三,价值实现方式不同。版权类数据资产主要通过“非商业性许可”实现成本补偿,许可对象多为学术机构、公益组织等;产品类数据资产主要通过“商业性交易”获取经济利益,交易对象多为市场化主体,但仍应建立收益反哺公共文化服务机制。

综上所述,对图书馆数据资产进行基础层和衍生层的层级划分与内部边界辨析,有助于揭示不同类型数据资产的法律属性与价值特征,从而为评估场景的精准匹配提供决定性依据[22]。具体而言,基础层公共数据资产基于其公共物品属

性，主要映射至开放共享等公益导向场景；衍生层数据资产则基于其明晰的权利边界，分别映射至不同的价值开发场景：版权类数据资产依托汇编作品著作权，主要应用于非商业性许可场景；产品类数据资产则凭借其复合权利束，主要应用于市场交易场景。这种由资产内在属性决定的“资产类型—应用场景”映射关系，构成了后续差异化评估制度设计与方法选择的逻辑基石。

3　图书馆数据资产的场景化评估方法

图书馆数据资产评估在实践中面临多重现实困境，而价值评估方法的选择无疑是其中需要予以解决的重要问题。本文根据图书馆数据资产化的政策导向与实践逻辑，并结合主流数据流通利用方式，聚焦公共数据资产开放、公共数据资产共享、版权类数据资产许可、产品类数据资产交易四个典型应用场景，分别探索更具适配性的评估方法。

3.1　基础层数据资产的场景化评估方法

在基础层数据资产价值评估中，传统的成本法、收益法和市场法三大评估方法，由于难以与数据资产的公共属性相契合而存在适用局限[23]，因此应构建适配图书馆基础层数据资产特性的新型评估方法，以明确其在公共文化服务领域的价值实现路径。

3.1.1　公共数据资产开放场景：“社会价值贡献度”评估法

公共数据资产开放，是指图书馆通过开放数据平台，依法依规向社会公众无偿提供经过处理的数据资产的行为，旨在促进科学文化知识的广泛传播与公共文化服务水平的提升。例如，温州市图书馆“智慧城市书房”项目通过发布运营及客流监测数据，在服务端提供书房查找、沉浸阅读等多元线上服务，在治理端实现数据可视化监测[24]，体现了公共数据资产开放在公共文化服务中产生的实际价值。

在此开放场景下，公共数据资产的价值主要体现在促进社会治理、推动知识创新与支持文化传承等具有正外部性的公共服务领域。由于直接经济收益有限，传统以经济价值为核心的评估范式面临适用局限。学界研究已认识到这一挑战，如有学者在构建开放政府数据价值体系时强调，必须建立覆盖社会效益、知识创新与经济赋能的多维指标体系，方能实现对公共数据价值的全面呈现[25]。

因此，本文提出以“社会价值贡献度”为核心的评估框架，即聚焦于公共数据资产在公益领域所产生的实际效能，通过引入“场景化指标模块”，系统性评估非货币化产出。具体而言，该框架主要包括三个方面：一是准确识别政府机构、学生、学者、公众等关键利益相关方；二是构建图书馆数据资产价值的生成与实现路径；三是将评估结果转化为公共文化服务报告等具象化成果形式，涵盖社会效益（如被政府决策报告引用的次数、服务覆盖的人口规模、用户满意度评分）、知识创新（如国家级科研项目数量、学术引用频次）以及经济赋能（如数据调用频率、催生的创新应用案例数量）等，旨在系统衡量其对社会公共领域的实际贡献。

3.1.2　公共数据资产共享场景：“协同价值”层次分析评估法

公共数据资产共享，是指图书馆依托标准化平台，与其他机构之间就专题性与特色化数据资产等开展协作互通的行为，旨在推进资源整合与协同利用，提升整体服务效能[26]。例如，湖南省公共图书馆数字阅读共享平台通过互动平台，汇聚多种类型阅读资源，并借助标准化接口实现馆际数据共享与协同服务，有效解决数字资源共建共享不均衡的问题[27]。

在此共享场景下，公共数据资产的价值主要体现为公共文化服务系统内的协同赋能，具有网络性与互补性特征。传统评估方法因难以量化此类非市场维度的协同增益而面临适用瓶颈。针对这一评估难题，学界普遍采用多维度综合评价框架作为解决方案[28]，其中层次分析法因能够将专家判断转化为权重分配，实现定性指标与定量权重的有效结合，已在公共服务、知识资源等领域获

得广泛应用[29]。

因此,本文引入层次分析法,构建以"协同价值"为核心的评估框架,用于量化数据共享对参与方带来的多元协同增益。该框架包括四个维度:第一,资源互补性增益,即评估共享数据对接收方馆藏资源空白的填补效果;第二,服务效能提升增益,即评估数据共享对服务响应效率的促进作用;第三,公共影响力增益,即评估数据共享对图书馆社会影响力的提升程度;第四,技术成本节约增益,即评估因数据共享而降低的重复建设与运维成本。各维度可包括多个子指标,见表1。

表1　图书馆公共数据资产共享的协同价值评估指标体系

准则层	指标层
A_1 资源互补性增益	a_{11} 新增资源种类
	a_{12} 馆藏资源覆盖程度
	a_{13} 用户访问量增长
A_2 服务效能提升增益	a_{21} 用户平均等待时间减少
	a_{22} 跨馆借阅/查询成功
	a_{23} 服务响应速度提升
A_3 公共影响力增益	a_{31} 平台总访问量增长
	a_{32} 媒体报道与社会关注度
	a_{33} 跨区域公益项目支持
A_4 技术成本节约增益	a_{41} 避免重复采购
	a_{42} 避免重复建设投入
	a_{43} 避免系统运维成本

在实际评估过程中,可运用层次分析法将上述维度结构化,通过构造判断矩阵、计算权重向量等步骤,形成协同价值综合指数。具体而言,首先,邀请专家、评估人员、图书馆管理层和用户代表,对准则层及其指标层进行两两比较和打分,构建判断矩阵:$A = [a_{ij}]$,其中,a_{ij} 表示"指标 i 相对于指标 j 的重要性",取值范围1—9;其次,计算判断矩阵的最大特征值及其对应特征向量,并将向量归一化得到各维度及指标的权重;最后,将各指标的实际量化值乘以对应权重,加权求和,得到协同价值综合指数,以期更加真实地反映共享场景下公共数据资产的协同价值。

3.2　衍生层数据资产的场景化评估方法

在衍生层数据资产价值评估中,传统价值评估方法虽具有一定适用基础,但仍应针对其价值多维性、场景多样性等特征进行系统性修正,为图书馆参与数据要素市场流通、平衡公共利益与合理回报提供估值依据与决策支持。

3.2.1　版权类数据资产许可场景:"混合收益贡献"评估法

版权类数据资产许可,是指图书馆作为权利人,将其享有著作权的数据资产授权给第三方在一定期限和范围内使用的行为,旨在通过合法许可机制拓展资产应用范围并实现合理收益。假设,某图书馆经多年调研与整理,构建了涵盖传统节日庆典记录等民俗文化资料的"地方民俗文化数据库",其可授权文创企业对相关资产进行二次开发,在促进公共文化传播的同时获取合理回报。

在此许可场景下,版权类数据资产价值呈现出经济收益与社会效益交织、直接价值与间接贡献并存的特点,传统单一依赖市场交易价格的收益法或市场法均存在适用局限。为此,本文在传

统收益法的基础上,借鉴《著作权资产评估指导意见》中对价值构成的分析逻辑[30],采用“混合收益贡献”评估方法,将版权类数据资产的预期收益拆分为“直接收益”与“间接贡献”两个部分,以期构建更完整的价值评估框架,其基本计算模型为:

$$V = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_{direct,t} + CF_{indirect,t}}{(1+r)^t}$$

其中,V 是版权类数据资产的评估价值;$CF_{direct,t}$ 是在第 t 年由资产直接产生的税后现金流;$CF_{indirect,t}$ 是在第 t 年由资产间接贡献的、归属于该资产的税后现金流;r 是反映该资产风险水平的折现率;n 是资产的经济寿命期。

在直接收益价值($CF_{direct,t}$)测算方面,应将数据资产视为独立知识产权客体,采用许可费节省法估算其通过直接授权或转让产生的现金流,即:

$CF_{direct,t}$=(预期相关业务收入$_t$×许可费率)×(1−所得税率)

其中,许可费率的确定应综合市场比较法、行业经验法则及潜在被许可方询价结果而定。

在间接贡献价值($CF_{indirect,t}$)计量方面,现有实践已形成可资参考的方法路径。以某信息技术公司数据资产评估为例,因其商业模式能够清晰识别数据应用带来的效率提升与质量改进,评估机构采用增量收益法,有效反映了数据资产在具体业务环节中创造的动态附加价值[31]。借鉴上述思路,本文采用增量收益法量化图书馆版权类数据资产的协同效应。该方法的核心是避免笼统归集所有关联资产的总收益,而是识别因引入特定数据资产所带来的相关业务增量收入,并将合理部分归属于该资产,实现对间接贡献价值的剥离与计量。即:

$CF_{indirect,t}$=版权类数据资产授权后图书馆其他业务收入$_t$−版权类数据资产授权前图书馆其他业务收入$_t$

在关键参数部分,折现率(r)可以采用“资本资产定价模型”(CAPM)进行确定,即:$r = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$[32]。其中,$R_f$ 是无风险报酬率,β 代表系统性风险,R_m 为市场预期收益率。经济寿命期(n)的确定,应综合考量数据资产的技术生命周期、法律保护期限及物理存储寿命。

简言之,评估版权类数据资产时,应兼顾其许可使用所产生的经济价值与资产应用所带来的社会价值,并将二者共同纳入评估体系,最终实现双重价值的协同统一。

3.2.2 产品类数据资产交易场景:“乘数效应”收益评估法

产品类数据资产交易,是指图书馆将原始数据加工形成具有特定应用功能的数据产品或服务,并通过市场机制以有偿方式与他人进行交易的行为,旨在实现数据要素的经济价值转化,促进公共文化服务的可持续运营。例如,国家图书馆出版社“中国古籍图典资源库”项目不仅将海量典籍图像进行著录、标引后,形成可交易的数据产品,还通过授权开发数字文创产品等路径实现价值转化[8]。

传统收益法虽为产品类数据资产评估提供了基础框架,但其通常将评估对象视为封闭、静态的资产,难以有效反映其在跨场景复用中表现出的开放性与价值动态性。国家数据局等部门联合印发的《“数据要素×”三年行动计划》明确提出,应通过多场景融合应用充分释放数据要素的乘数效应[33]。实践中已有相应探索,如在评估电商平台用户消费偏好数据资产时,通过系统识别该数据在不同场景中所实现的增量收益,并对其进行合理叠加与归因,量化其因复用与协同所产生的价值增长,更全面反映真实的经济价值[34]。

因此,本文参考上述评估逻辑,构建“乘数效应”修正收益法模型,以彰显跨领域复用与技术迭代过程中的潜在价值。该模型所界定的评估价值,是所有潜在适用场景下预期价值的总和,即:

$$V = \sum_{i=1}^{n} (P_i \times V_i)$$

其中,V 是产品类数据资产的总评估价值,P_i 是第 i 个潜在应用场景实现的概率,V_i 是数据资产在场景 i 下的价值。V_i 本身是通过对该特定场景下的未来现金流进行折现计算得出的,即:

$$V_i = \sum_{t=1}^{m} \frac{CF_{i,t}}{(1+r_i)^t}$$

这里的 $CF_{i,t}$ 是在场景 i 下第 t 年的预期现金流，r_i 是与场景 i 的风险相匹配的折现率。需要注意的是，各应用场景之间并非完全独立，可能存在一定的价值关联与交互效应。出于模型简洁性和可操作性的考虑，本文假定不同场景的收益流相互独立。

在应用“乘数效应”修正收益法时，还应引入“风险扣减项”，通过量化法律合规、技术迭代及市场竞争等关键风险因素，相应调整预期现金流，从而增强评估结果的稳健性[35]。同时，为更完整地反映数据资产在多场景应用中的潜在价值，特别是其蕴含的决策灵活性价值，可引入实物期权理论，并采用 Black-Scholes 模型或二叉树模型，以量化数据资产拓展新场景的潜在价值[36]。

简言之，评估产品类数据资产时，应全面识别数据产品或服务的潜在应用场景，将现金流预测从“单一场景”扩展为“多场景组合”，通过分项估算各场景的价值贡献得到更全面的价值评估结果[37]。

4 图书馆数据资产场景化评估的实施保障体系

构建科学完备的资产评估体系，既要以清晰的法律属性和严谨的评估方法为基础，更须以系统性的保障机制为运行支撑。根据《数据资产全过程管理试点方案》[38]等政策精神，应通过制度规范、动态监管与技术赋能的协同配合，创新图书馆数据资产评估的实施保障体系，为数据资产价值的科学度量与合规释放提供坚实支撑。

4.1 面向评估规范建设的制度保障体系

为构建规范统一的数据资产评估保障体系，图书馆应首先在制度层面明确评估准入条件与价值衡量标准，从源头上确保评估工作的合法性与科学性，为后续监管与技术支撑奠定基础。

图书馆应建立数据资产前置审查机制，确保进入评估流程的数据资产权属清晰、来源合规。具体而言，应建立内部数据资产台账，对拟评估的数据资源实施系统化编目。针对衍生层数据资产，应建立内部权利认定流程，鼓励对满足独创性要求的汇编作品进行著作权登记，并对所形成的数据产品作出产权声明，为后续价值评估提供无争议的权利依据与法律凭证[39]。同时，在启动评估程序之前，应对数据资产的采集、加工及处理全流程进行合规性审查，确保其严格遵循《数据安全法》《个人信息保护法》等相关法律法规，防止存在法律瑕疵的资产进入评估环节。

在此基础上，应有专门机构或组织牵头制定行业性的《图书馆数据资产评估操作指引》（以下简称《指引》），对评估实践进行标准化引导。《指引》应明确评估方法选择的优先级，规定对基础层数据资产的评估应选择以社会价值为核心的评估路径，对衍生层数据资产的评估则必须采用兼顾或侧重经济价值的评估方法，从制度层面杜绝评估方法与资产属性的错配。同时，《指引》应规范关键参数的取值标准：明确社会效益指标的数据来源与认证程序；为折现率、经济寿命周期等财务参数的选取提供计算模型与参考范围；对于潜在应用场景实现概率等主观性较强的参数，要求其必须经过专家论证并留存相关记录[40]。通过确立统一的评估标准，确保不同图书馆数据资产评估结果的可比性与公信力。

4.2 覆盖评估过程的动态监管体系

文化和旅游主管部门应联合数据管理部门、财政部门等部门（以下统称“监管部门”），构建协同监管机制，保障评估工作在既定规则框架内规范开展，促使评估结果得以有效且合规运用。

监管部门应对图书馆数据资产评估活动实施全过程监督。在事前阶段，应重点推行重大评估项目备案制度，严格核查第三方评估机构的专业资质与独立性；在事中阶段，通过审阅评估方案、抽查工作底稿等方式，监督评估程序规范性，并及时预警参数误用、程序偏差等风险；在事后阶段，组织跨领域专家对重大项目评估报告开展联

合评审,重点审查评估假设的合理性、计算逻辑的严密性及结论的可靠性,构筑评估质量的专业屏障。

同时,监管部门应当建立完善的评估结果应用审计追踪机制,保障数据资产价值在财务管理与公共服务领域得到客观展现与合理运用[41]。依据《数据资产全过程管理试点方案》[38],要求图书馆制定评估结果财务入账与披露规范,明确已评估数据资产的会计确认与计量标准,并在年度公共文化服务报告中设立专门章节进行披露。此外,监管部门应强化对收益反哺公益的审计监督,建立数据资产市场化运营收益的专项审计流程,确保交易所得在扣除成本后按规定上缴或用于支持公共文化服务,并通过引入第三方审计与社会监督,切实防范公共利益受损。

4.3 赋能评估实施的技术支撑体系

为提升评估体系的运行效能与公信力,图书馆应通过系统化的技术解决方案,为数据资产价值评估提供关键工具与方法论支持,形成技术赋能的信任闭环。

第一,在数据采集与处理层面,图书馆应构建统一的自动化平台,确保评估所需数据的实时获取与标准化供应。该平台应采用模块化架构,如社会效益指标采集模块可运用网络爬虫与 API 接口技术,自动抓取“服务覆盖范围”“学术引用频次”等非财务指标数据;经济运行数据对接模块则可借助标准化系统接口,实现与内部财务系统、业务管理系统及外部数据交易平台的对接,自动获取与收益、成本、交易价格相关的结构化数据,从而确保评估参数的客观性与时效性。

第二,在价值分析与计算层面,图书馆应与技术供应商协作,共同研发智能化的评估模型与系统,提升评估结果的准确性。具体而言,可通过封装集成层次分析法、收益法折现模型等,将复杂的评估模型转化为可配置、可调用的计算服务系统。同时,该系统应提供自动化报告生成功能,使评估人员通过界面操作即可完成复杂运算,一键生成包含可视化图表的评估报告初稿,显著提升评估效率与规范性。

第三,在质量与可信度保障层面,图书馆应借助区块链不可篡改的特性,构建区块链存证与溯源系统,增强评估生态系统的公信力[15]。该系统应对评估全流程关键节点进行存证,将核心原始数据、关键参数、模型计算结果等实时生成哈希值并上传至区块链存证平台。通过搭建可信审计溯源链,为每份评估报告赋予可验证、不可篡改的“数字指纹”,使监管机构、利益相关者等能够随时核验评估过程的真实性与完整性,为评估结论提供可靠的技术背书。

结语

在数据要素市场化配置改革持续深化的背景下,推动图书馆数据资产的价值实现已成为促进公共文化服务与数字经济融合发展的重要议题。本文基于类型化理念,系统构建了以数据资产层级分类为基础、以场景适配为核心、以“制度—监管—技术”协同为保障的评估体系,致力于纾解图书馆数据资产因分类机制缺失与场景适配缺位所导致的评估困境。该体系不仅明晰了图书馆数据资产在法定框架下的价值评估路径,更为推动图书馆实现与拓展核心职能,有效融入国家数据要素市场化战略部署,深入推进国家数字经济发展提供重要助力。

参考文献

1 卢小宾,等. 智慧图书馆数据标准体系研究[J]. 图书情报知识,2021(4):50-61.

2 朱婷婷. 图书馆数据要素价值的内涵与实现路径[J]. 山西档案,2025(4):154-156.

3 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》[EB/OL].[2025 - 11 - 06]. https://www.gov.cn/zhengce/2022-05/22/content_5691759.htm.

4 中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见[EB/OL].[2025-11-06]. https://www.gov.cn/zhengce/2022 - 12/19/content_5732695.htm.

5 中华人民共和国财政部. 关于加强行政事业单位数据资产管理的通知[EB/OL]. [2025-11-06]. https://zcgls.mof.gov.cn/zhengcefabu/202402/t20240207_3928525.htm.

6 宁莎鸥. AI馆员“文人猫”上线 长沙图书馆打造智慧服务新模式[EB/OL]. [2025-09-26]. https://www.icswb.com/h/153/20250302/914985.html.

7 南京图书馆. 基于大数据的图书馆智慧管理[EB/OL]. [2025-09-26]. https://www.nlc.cn/web/shouye/zhongdianxiangmu/quanguozhihuitushuguantixi/chuangxinyingyonganli/20240923_2641319.shtml.

8 章红雨. 中国古籍图典资源库上新千余个“老纹样”[EB/OL]. [2025-09-08]. https://www.nppa.gov.cn/xxfb/ywdt/202405/t20240527_849724.html.

9 中国资产评估协会. 中评协关于印发《数据资产评估指导意见》的通知[EB/OL]. [2025-11-06]. https://www.cas.org.cn/fgzd/pgzc/cd884ef9c8aa4c88adf1e12ecc7cc038.htm.

10 杨新涯,等. 智慧图书馆的全数据体系研究[J]. 图书情报工作,2023(13):29-35.

11 赵发珍. 数据赋能图书馆治理创新:内涵、模式及发展路径[J]. 国家图书馆学刊,2023(2):40-48.

12 申晨. 论数据要素产权分置的法律表达[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版),2025(2):155-168.

13 张颖,王国栋. 数据资产评估[M]. 北京:中国科学技术出版社,2025:202-222.

14 张妮. 数据要素价值化:理论缘起、难点与对策[J]. 吉首大学学报(社会科学版),2024(5):52-59.

15 张兴旺,等. 图书馆大数据资产的内涵、特征及其合理利用研究[J]. 情报理论与实践,2019(11):15-20.

16 王年. 公共数据产权的法律构造[J/OL]. 东方法学,1-17[2025-09-12]. https://link.cnki.net/urlid/31.2008.D.20250609.1753.018.

17 中华人民共和国财政部. 关于印发《关于加强数据资产管理的指导意见》的通知[EB/OL]. [2025-11-06]. https://zcgls.mof.gov.cn/zhengcefabu/202401/t20240111_3925710.htm.

18 赵治纲. 公共数据资产化的核心难点与推进策略[J]. 中国行政管理,2025(5):149-152.

19 姜莉. 图书馆数字化馆藏作品在公共数字文化工程融合创新发展中的著作权规制[J]. 图书馆工作与研究,2022(S1):78-82.

20 吴汉东. 数据信息分析合理性认定的版权规则[J]. 中国版权,2024(3):5-19.

21 杜艳艳. 数字化转型背景下智慧图书馆产品的价值意蕴、实践逻辑和推进路径[J]. 图书馆,2024(3):70-76.

22 欧阳日辉,等. 公共数据开发利用中公益性和盈利性的冲突及其应对[J]. 中国流通经济,2025(1):50-61.

23 张思雨,刘丽. 数据资产价值评估研究综述[J]. 财务管理研究,2025(2):10-17.

24 叶锋. 温图“智慧城市书房应用”获文旅部智慧图书馆创新应用优秀案例[EB/OL]. [2025-09-08]. https://wl.wenzhou.gov.cn/art/2024/4/1/art_1642045_58906772.html.

25 黄如花,等. 我国开放政府数据的价值体系构建[J]. 图书情报工作,2017(20):5-11.

26 秦林. 基于价值链分析法的图书馆数据要素化研究[J]. 图书馆工作与研究,2025(5):55-63.

27 湖南图书馆. 书香传家,经世致用——全省首个市级公共图书馆数字阅读共享平台上线[EB/OL]. [2025-09-26]. https://www.library.hn.cn/entry/v2/sub/f1ea36eef00222269209ba77be9bd991.

28 隋敏,等. 数据资产价值评估:理论、实践与挑战[J]. 会计之友,2024(11):141-147.

29 Saaty T L. Decision making with the analytic hierarchy process [J]. International Journal of Services Sciences,2008,1(1):83-98.

30 中国资产评估协会. 中评协关于印发《著作权资产评估指导意见》的通知[EB/OL]. [2025-11-06]. https://www.cas.org.cn/xwbd/xydt/33396.htm.

31 高文忠,等. 数据资产评估中增量收益法的参数度量及改进[J]. 中国资产评估,2023(5):44-50,56.

32 胡晓明,冯军. 企业估值中折现率的确定:基于CAPM模型[J]. 会计之友,2014(2):18-23.

33 国家数据局等部门关于印发《"数据要素×"三年行动计划(2024—2026年)》的通知[EB/OL]. [2025-11-06]. https://www.nda.gov.cn/sjj/zhuanti/ztsjysx/qt/0902/20240830174038137859023_pc.html.

34 高华,姜超凡. 应用场景视角下的数据资产价值评估[J]. 财会月刊,2022(17):99-104.

35 高晓宁,等. 基于价值导向的多维因素联动效应对数据要素定价的作用机理研究[J]. 情报理论与实践,2025(7):37-47.

36 祖广政,朱冬元. 基于模糊数学理论改进B-S模型的数据资产定价模型[J]. 中国资产评估,2022(3):24-34.

37 李洋. 出版机构数据资产的评估研究[J]. 财务与会计,2024(12):40-42.

38 中华人民共和国财政部. 关于印发《数据资产全过程管理试点方案》的通知[EB/OL]. [2025-11-06]. https://zcgls.mof.gov.cn/zhengcefabu/202412/t20241226_3950519.htm.

39 张素华. 数据产权登记制度的体系化构建[J]. 环球法律评论,2025(4):53-70.

40 高华,姜超凡. 应用场景视角下的数据资产价值评估[J]. 财会月刊,2022(17):99-104.

41 曲京山,等. 新质生产力下数据资产核算与管理问题研究[J]. 会计之友,2025(8):150-155.

(毛立琦　讲师　中国人民公安大学法学院　中国人民公安大学数据法学研究院)

收稿日期:2025-07-30