



图书馆建设

Library Development

ISSN 1004-325X, CN 23-1331/G2

《图书馆建设》网络首发论文

题目: AI 驱动下图书馆员服务能力模型构建探索——基于美国图书馆招聘启事和 ALA 核心能力草案的整合分析

作者: 孙丽娟

收稿日期: 2025-04-18

网络首发日期: 2025-06-12

引用格式: 孙丽娟. AI 驱动下图书馆员服务能力模型构建探索——基于美国图书馆招聘启事和 ALA 核心能力草案的整合分析[J/OL]. 图书馆建设.
<https://link.cnki.net/urlid/23.1331.G2.20250612.1352.002>



网络首发: 在编辑部工作流程中,稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定,且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式(包括网络呈现版式)排版后的稿件,可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定;学术研究成果具有创新性、科学性和先进性,符合编辑部对刊文的录用要求,不存在学术不端行为及其他侵权行为;稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准,正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性,录用定稿一经发布,不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容,只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认: 纸质期刊编辑部通过《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司签约,在《中国学术期刊(网络版)》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版,以单篇或整期出版形式,在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊(网络版)》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物(ISSN 2096-4188, CN 11-6037/Z),所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

AI 驱动下图书馆员服务能力模型构建探索

——基于美国图书馆招聘启事和 ALA 核心能力草案的整合分析

孙丽娟

[摘 要] 基于动态能力理论，采用网络调查法和内容分析法收集最新发布的 103 份美国图书馆人工智能馆员招聘启事，运用扎根理论提炼并归纳出“技术适应力—服务创新力—协同整合力”三位一体的馆员服务能力模型，并依据“服务能力—服务对象—服务目标”的逻辑关系，构建了人工智能驱动下的图书馆员服务能力建设框架。进一步将实证分析结果与美国图书馆协会发布的《人工智能核心能力草案》进行对比分析，发现二者在技术、服务创新、伦理等维度上存在显著差异，同时在部分关键要素上达成显著共识。基于能力框架和对比分析结果，分别从技术赋能、服务创新、协同整合三个维度提出图书馆员能力培养的建议，对馆员服务能力提升以及图书馆智慧化转型具有借鉴和指导意义。

[关键词] 人工智能馆员 服务能力建设 招聘启事 ALA 核心能力草案

[中图分类号] G250.7 **[文献标识码]** A

Exploring the Construction of a Service Competency Model for Librarians in the AI Era-----An Integrated Analysis Based on U.S. Library Job Postings and ALA's Core Competency Draft

Sun Lijuan

[Abstract] This study is grounded in the dynamic capability theory, employing web-based survey methods and content analysis to collect 103 recently published job postings for AI-related librarian positions in U.S. libraries. Through grounded theory methodology, we have extracted and synthesized a tripartite service competency model for librarians encompassing "technological adaptability-service innovation capability-collaborative integration capacity." Based on the logical relationship of "service

capability-service target-service objective," we constructed a service capacity development framework for librarians in the AI-driven era. A comparative analysis was further conducted between these empirical findings and *Draft AI competencies for academic library workers* issued by the American Library Association (ALA), revealing significant divergences in dimensions such as technical skills, service innovation, and ethical considerations, while demonstrating substantial consensus on several key elements. Based on the competency framework and comparative analysis results, recommendations for the capacity building of librarians are proposed across three dimensions: technology empowerment, service innovation, and collaborative integration. These suggestions hold reference and guiding significance for enhancing librarians' service capabilities and facilitating the intelligent transformation of libraries.

[Keywords] AI librarians; service competency development; job posting analysis; ALA core competency draft

0 引言

2024 年 9 月发布的《国际图联趋势报告（2024 版）》（IFLA Trend Report 2024）为图情领域的未来规划提供关键性资源^[1]，报告指出人工智能及其他技术正在驱动社会转型，馆员的技能和能力也正在变得越来越复杂。人工智能技术作为其重要驱动力量，正在众多行业和领域掀起广泛而深刻的研究与应用浪潮。图书馆行业亦置身于这场变革之中，面临着前所未有的机遇与挑战。近年来，人工智能技术在图书馆领域的应用日益广泛且深入，从智能信息检索、自动化编目到个性化推荐、智能咨询机器人等，其应用场景不断拓展。技术的快速迭代提高了图书馆的服务效率和质量，也对图书馆员的服务能力提出了全新要求。尽管不少学者对馆员服务能力开展了广泛的研究，但存在传统能力模型受限和能力框架与实践需求脱节等问题，并且人工智能驱动下图书馆员服务能力建设系统性研究较少。美国作为图书馆事业发达国家，其图书馆行业在人工智能应用方面具有较高的发展水平。招聘启事作为市场需求的直观体现，能够真实反映当前图书馆员在人工智能时代所需具备的技能和知识结构。通过分析美国图书馆人工智能相关岗位的招聘信息，可以直观地呈现人工智能技术在图书馆领域的应用需求，进而揭示图书馆员在人工智能驱动下所需的服务能力，为国内图书馆员服务能力建设提供实证依据。此外，美国图书馆协会（ALA）2025 年 3 月发布的《人工智能核心能力草案》（*Draft AI competencies for academic library workers*）为图书馆员的技能培养提供了权威指导^[2]。

鉴于此，本研究采用网络调研法与内容分析法，以美国图书馆协会（ALA）官方招聘平台等最新发布的 103 份人工智能相关岗位的招聘启事为研究样本，通过 NVivo 14.0 软件对招聘文本进行三级编码分析，逐层提炼并构建 AI 驱动下图书馆服务能力模型。进一步地，通过将实证分析结果与 ALA《人工智能核心能力草案》进行对比研究，揭示两者的差异和共性，并据此对馆员服务能力建设提出建议，为人工智能驱动下的我国图书馆员服务能力培养提供了科学依据和实践指导，对提升图书馆 AI 服务水平具有重要的参考价值。

1 文献调研

目前，人工智能技术在图书馆的应用已呈现广泛普及趋势^[3]，并在图书馆不同场景中得到应用，国产开源大模型 Deepseek 赋能文献增强检索和资源发现^[4]，AIGC 技术赋能阅读推广^[5]以及在特定群体服务中的应用（例如面向未成年人的服务^[6]和残障人士的无障碍服务^[7]），ChatGPT 作为智能化知识搜索引擎助力用户信息检索^[8]，Perplexity 语言模型辅助编目与内容分

类, IASK.AI 自然语言处理系统支持研究参考咨询^[9]。此外, AI 技术还应用于数字特藏资源建设^[10]和古籍智慧化服务^[11]。AI 技术的广泛普及不仅体现了技术对服务效率和用户体验的颠覆性影响, 还引发了图书馆员职业角色重构, 如何重塑人工智能驱动下的图书馆员服务能力建设, 成为亟待解决的问题。近年来, 国内外机构和学者对馆员服务能力建设开展了广泛深入的研究, 主要聚焦于不同专业需求和特定群体和机构等: 一方面针对不同专业需求, 吴玉莲等提出高校图书馆员面对专利转化需求应培养包括能力素质和知识技能在内的服务能力框架^[12], 慎金花等构建了图书馆员专利信息服务能力的素质洋葱模型, 涵盖专利分析能力、情报研究能力等^[13], 李秋实等构建了包括自我效能感、数字服务经验、转型动机等在内的数字胜任力模型^[14], 任珩等基于冰山模型构建了包括显性能力(知识和技能)和隐性能力(性格、态度和价值观)在内的胜任力模型^[15]。另一方面面向特定群体和机构, 王梦迪^[16]、崔沛等^[17]提出了面向特定人群的馆员阅读服务能力模型构建和能力提升策略, 以及面向基层图书馆^[18]等机构图书馆员能力建设。目前人工智能正驱动图书馆员服务能力发生深层次的变革, 而人工智能驱动下图书馆员服务能力的培养和建设方面则鲜有系统性的研究。

尽管现有研究对后续的研究提供了有益的参考, 但也存在一定局限。第一, 现有研究多围绕素质冰山模型、素质洋葱模型等线性模型, 在 AI 技术日新月异的变化环境下, 传统能力模型难以捕捉技术快速迭代对能力需求的动态调整; 第二, 现有研究多基于政策框架、问卷调查和案例访谈, 缺乏对真实岗位需求的系统分析, 导致能力框架与实践需求脱节。这为后续研究提供了启发和借鉴。

2 研究设计

2.1 研究方法

扎根理论是一种从实践中构建理论的质性研究方法^[19], 与一般常见的实证研究不同, 扎根理论强调随着研究进度与编码过程, 进行扩充、舍弃或发展新概念, 并针对研究核心现象提出一套说明性的诠释架构^[20], 广泛应用于多个社会科学领域的启发性研究。通过三级编码对概念进行深入挖掘和范畴分析, 三级编码的分析逻辑可以简要概括为对文本素材的浏览、识别和不断提炼的循环过程。

2.2 数据来源

本文数据主要来自: ①《图书馆统计与数字: 全国最大的公共图书馆》^[21]由美国图书馆协会于 2021 年 4 月发布, 该统计依据美国博物馆与图书馆服务研究院(Institute of Museum and Library Services, 简称 IMLS)进行的《美国公共图书馆调查》(*The Public Libraries Survey*, 简称 PLS)数据, 调查覆盖美国 50 个州、哥伦比亚特区及外岛领地的约 9,000 个公共图书馆系统, 分别按照服务人口规模、馆藏规模、馆藏文献的借阅次数以及图书馆的访问量四个指标统计了美国排名前 25 的公共图书馆。通过对 4 份排行榜单(共 100 家公共图书馆)进行文本对比, 去掉重复出现的图书馆后, 得到唯一值即 48 家公共图书馆。②美国图书馆协会招聘信息发布平台(ALA Joblist)^[22]是美国图书和情报领域有较高权威性和影响力的网络招聘平台, 发布招聘启事的图书馆涵盖了包括公共图书馆、高校学术图书馆以及专业图书馆等不同组织类型的图书馆。此外, 还通过 Indeed、HigherEdJobs 以及必应国际版搜索引擎进行检索。Indeed 招聘网成立于美国, 是专门提供招聘信息的垂直搜索引擎, 也是世界最大的招聘搜索引擎^[23]; HigherEdJobs 被评为 WEDDLE's LLC 100 强招聘网站, 是美国工作和就业信息的主导来源^[24]。

2.3 数据收集

招聘信息具有显著的时效性的特点。图书馆发布招聘启事时通常会设定目标岗位的到岗时

间或岗位招聘的截止日期，到了截止时间或在此期间招聘到合适人选，招聘信息将停止发布。通过登录 48 家公共图书馆官网和上述招聘平台，以人工智能相关岗位名称为关键词进行搜索，包括但不限于“AI librarian/AI director/AI research librarian/Data scientist/AI service librarian/machine learning expert”等。同时，考虑到兼职岗位（part-time）可能只侧重于岗位部分内容，无法全面反映岗位职责和任职资格等关键信息，因此岗位选择全职岗位（full-time）。调研周期为 2024 年 11 月至 2025 年 4 月，期间进行 7 轮递进式检索，共搜索到 121 份招聘信息。经逐条浏览和翻译，剔除掉不符合要求和信息不完整的数据，确保每条数据都来自图书馆并且包含岗位职责、任职资格、优先资格，最终获得 103 份招聘信息（表 1 部分展示），其中 97 条来自高校图书馆，3 条来自公共图书馆，2 条来自专业图书馆，1 条来自图书馆机构，英文原文共计 11.6 万字，中文译文共计 8.6 万余字。

表 1 美国图书馆发布的招聘岗位（部分）

招聘机构	招聘岗位名称
芝加哥大学图书馆	AI 图书馆员
石溪大学图书馆	AI 主任（大学图书馆）
加州大学河滨分校图书馆	人工智能研究馆员
高线学院图书馆	参考与教学馆员
新墨西哥大学图书馆	研究与数据服务馆员
阿拉巴马大学图书馆	数据科学馆员
佛罗里达大西洋大学图书馆	学术交流与开放教育资源馆员
北卡罗来纳州立大学图书馆	数据科学教学馆员
斯坦福大学图书馆	图书馆员
佛罗里达大学斯马瑟斯图书馆	计算素养馆员
圣利奥大学图书馆	数字项目、电子资源与教学服务馆员
新墨西哥大学	研究数据服务馆员
达特茅斯学院图书馆	人工智能研究数据科学专家
印第安纳卫斯理大学图书馆	AI 学习专家
麻省理工学院图书馆	计算研究分析师
康奈尔大学图书馆	研究与学习服务部主管
波士顿公共图书馆	数据科学家
堪萨斯大学图书馆	人工智能主管

3 数据编码与分析

3.1 开放式编码

开放式编码指根据一定的原则将所收集到的文本资料打散，赋予概念，然后再用新的范畴将赋予的概念进行分类归纳^[25]。借助 Nvivo14.0 软件对招聘启事文本信息进行不带任何预设和偏见的逐字逐句贴标签及编码。表 2 展示了部分开放式编码提取出的概念及对应的范畴，共获得 66 个初始概念，828 个节点。

表 2 开放式编码示例（部分）

原始文本	概念化	范畴化
有创建培训项目的经验，能够满足多样化员工的持续教	能够创建 AI 培训项目	AI 培训项目开发(aa24)

育和福祉需求。

精通团队领导和管理技能	团队领导力 管理能力	团队领导力 (aa58)
具备强大的数据分析技能	具备数据分析技能	数据分析技能 (aa16)
能够促进跨学科合作并与其 他外部利益相关者建立伙伴 关系	建立合作及伙伴关系 与跨学科团队合作	沟通能力 (aa48) 跨学科协调 (aa47) 团队合作 (aa46)
对云基础设施和数据安全有 高级知识	拥有云基础设施知识 拥有数据安全知识	技术知识 (aa03) 保护数据安全 (aa37)
具备出色的沟通和人际交往 能力	出色的沟通能力 出色的人际交往能力	沟通能力 (aa48) 人际交往 (aa45)
实施可重复、可解释、动态 和可扩展的分析产品，使其 能够整合到城市的现有决策 过程和运营工作流中。	开发可重复、可解释、动态的 服务产品	AI 项目规划创新 (aa26)
跨部门协调，识别新的数据 源和合作机会，并规划新项 目	跨部门协调能力 识别新数据能力 规划新项目	跨部门协调 (aa47) 数据识别 (aa17) 数据逻辑 (aa18) AI 项目规划创新 (aa26)
创建和维护相关数据、代码 和流程的文档。	维护相关数据	数据管理 (aa10)
根据需要管理数据、执行分 析并开发可视化，以支持内 部和外部项目，并响应数据 和信息请求	管理数据 数据分析与可视化	数据管理 (aa10) 数据分析技能 (aa16)
具备与领域专家、研究人员 和利益相关者合作的经验， 以支持其数据分析需求的不 同应用	具备与利益相关者合作能力 了解数据分析需求	团队合作 (aa46) 数据分析技能 (aa16)

具备为研究人员提供数据工	数据工作了解	数据管理(aa10)
作流创建最佳实践培训和指	实践培训与指导	AI 培训项目开发(aa24)
导的经验		
为高影响力客户逆向工程恶	设计和开发新的分析方法与	分析方法创新(aa27)
意代码, 设计和开发新的分	工具	保护数据安全(aa37)
析方法和工具, 识别和应对	识别新的问题与威胁	
人工智能系统面临的新兴和	维护社区安全	
复杂威胁, 并有效地参与更		
广泛的安全社区		

3.2 主轴编码

主轴编码是对开放式编码阶段获得的初始范畴进行综合比较和提炼, 确定各个初始范畴之间的逻辑关系, 进而形成相应的主范畴^[25]。通过语义关联度分析和概念聚类进行更高层的抽象, 共获得 27 个副范畴和 12 个主范畴, 具体情况见表 3。

表 3 主轴编码结果

主范畴	副范畴	频次	范畴内涵
技术应用能力	基础应用知识	84	指图书馆员需了解各类 AI 基础应用知识, 例如机器学习原理、AI 算法、AI 代码、AI 软件基础知识、系列配套软件等。
	应用技能	72	指图书馆员需了解 AI 应用的技能, 例如 AI 工具使用技能、AI 软件和编程软件等系列软件的操作和应用、AI 在不同场景的应用技能等。
	AI 应用场景	56	指图书馆员需了解每种 AI 的应用场景, 将 AI 整合到所有业务中, 完善图书馆信息服务功能。
数据治理能力	数据库管理	47	指图书馆员具备管理数据库的能力, 包括建构数据库, 收集数据形成日志, 以及数据库管理应用等方面。
	数据库应用	45	指图书馆员具备数据库应用能力, 了解数据库应用场景、应用领域等, 并对数据应用过程进行监督。
数据分析能力	数据分析技能	61	指图书馆员要具备强大的数据分析技能, 会使用多种软件分析已有数据, 为图书馆信息服务提供数据支撑。
技术迭代能力	技术更新能力	58	指图书馆员要具备自主学习 AI 技术的能力, 可以主动开发新的 AI 项目, 推动 AI 技术在图书馆服务中的全面应用。
服务创新能力	AI 教学项目开发	44	指图书馆员能依据学科或领域开发系列面向学生的教学项目, 帮助学生更好地理解与应用 AI 技术。

创新驱动思维	AI 培训项目开发	37	指图书馆员能依据各部门各学院特点开发面向教职工的培训项目，帮助全校教职工更好地使用图书馆系列资源。
	AI 服务项目开发	67	指图书馆员能依据学校需求和图书馆建设要求，更好地开发系列图书馆 AI 服务项目。
	服务创新思维	61	指图书馆员具备服务创新能力，能够依托现有地 AI 技术更好地创设图书馆信息服务系统，满足图书馆智能化要求。
	技术创新思维	53	指图书馆员具备技术创新能力，可以及时了解 AI 前沿知识和更新迭代情况，能够更好地将 AI 技术应用到图书馆建设中。
伦理合规能力	AI 伦理与政策关注	66	指图书馆员需了解 AI 使用伦理准则，例如法律法规要求，AI 公平正义准则等等。
	数据安全保护	56	指图书馆员要具备数据隐私和数据安全保护意识
伦理文化能力	AI 伦理道德素养	20	指图书馆员需拥有 AI 伦理道德素养，遵守 AI 伦理道德
	AI 文化意识	25	指图书馆员具备 AI 文化意识，了解 AI 文化内涵，能够包容其多样性。
组织协同能力	宣传能力	39	指图书馆员要具备强大的宣传能力，能有效推动图书馆 AI 技术或资源面向全校和外部机构推广使用。
	合作能力	57	指图书馆员强大的合作能力，能够与校内师生、与校外专家学者或机构开展深入的合作交流。
	沟通协调能力	46	指图书馆员需具备强大的协调能力，能够与不同的利益相关者进行有效沟通协调，共同提高 AI 在教育领域中的应用效果。
	包容能力	36	指图书馆员能包容不同学科的特殊要求，能够与多学科人员开展有效沟通。
持续学习能力	知识更新能力	61	指图书馆员具备自主学习 AI 知识的能力，可以主动学习前沿的 AI 知识，了解各学科 AI 使用知识等。
	服务知识学习	63	指图书馆员需具备自主学习 AI 服务于各学科，各领域的能力，可以主动地为各院师生需求提供必要的服务。
战略领导能力	战略思维	17	指图书馆员要具备战略思维，能够从更全面、更宏观的视角看待 AI 技术，能够领导图书馆员共同开发系列 AI 项目，推动 AI 服务技术与教学科研的融合。
	领导力	15	指图书馆员具备领导力，能够带领图书馆成员协同开展系列项目。
	全局思维	20	指图书馆员需具备 AI 使用的全局思维能力，能够独立工作并引领 AI 在图书馆中的落地应

用。

治理监管能力	监督能力	25	指图书馆员能够监督 AI 在各大项目中的合理使用。
	管理能力	21	指图书馆员具备管理能力，能够管理 AI 系列项目，能够管理 AI 开发与系列对外合作沟通事项等。

3.3 选择式编码

在主轴编码结果的基础上，选择性编码将凝练出更为抽象的核心范畴，并提炼核心范畴和主范畴之间的逻辑关系，从而完整地构建相应的理论模型^[26]。选择式编码结果如表 4 所示。

表 4 选择式编码结果

核心范畴	主范畴	副范畴	初始范畴	逻辑解释
技术适应力 (CC01)	技术应用能力 (BB01)	基础应用知识 (AA01)	AI 软件知识 (aa01)、 AI 算法 (aa02)、技术 知识 (aa03)	从技术认知到 场景落地的能 力链条，支撑 技术迭代与工 具适配
		应用技能 (AA02)	AI 工具使用技能 (aa04)、操作编程等 软件 (aa05)、搭建算 法框架 (aa06)	
		AI 应用场景 (AA03)	研究场景应用 (aa07)、研究领域应 用 (aa08)、研究支持 服务 (aa09)	
		数据库管理 (AA04)	数据管理 (aa10)、数 据库监督 (aa11)、管 理 AI 生成数据 (aa12)	
	数据治理能力 (BB02)	数据库应用 (AA05)	数据库调用 (aa13)、 数据库搭建 (aa14)、 数据库共享 (aa15)	数据作为 AI 驱 动的核心资 源，需管理与 应用双重能力
	数据分析能力 (BB03)	数据分析技能 (AA06)	数据分析技能 (aa16)、数据识别 (aa17)、数据逻辑 (aa18)	
	技术迭代能力 (BB04)	技术更新能力 (AA07)	更新 AI 技术 (aa19)、 了解最新 AI 框架 (aa20)、了解 AI 最新 算法 (aa21)	快速学习新技 术并融入现有 系统的能力
	服务创新力 (CC02)	AI 教学项目开发 (AA08)	开发 AI 教学项目 (aa22)、提供 AI 教学 服务 (aa23)	
		AI 培训项目开发 (AA09)	AI 培训项目开发 (aa24)、提供 AI 培训 项目 (aa25)	将技术转化为 用户服务

创新驱动思维 (BB06)	AI 服务项目开发 (AA10)	AI 项目规划创新 (aa26)、分析方法创新 (aa27)	服务导向和技术赋能融合的创新思维，符合图书馆智慧服务发展趋势
	服务创新思维 (AA11)	服务思维 (aa28)、创新思维 (aa29)、AI 服务模式变革意识 (aa30)	
	技术创新思维 (AA12)	创新使用 AI 技术 (aa31)、具备 AI 技术创新思维 (aa32)、推动 AI 创新使用思维 (aa33)	
	AI 伦理与政策关注 (AA13)	了解 AI 隐私法规 (aa34)、隐私保护意识 (aa35)、了解 AI 政策 (aa36)	
伦理合规能力 (BB07)	数据安全保护 (AA14)	保护数据安全 (aa37)、严禁数据泄露 (aa38)	确保服务创新的合法性，确保隐私保护、算法透明性
	AI 伦理道德素养 (AA15)	注意 AI 使用伦理 (aa39)、构建友好 AI 文化 (aa40)、合理使用 AI 技术 (aa41)	
伦理文化能力 (BB08)	AI 文化意识 (AA16)	具备 AI 文化知识 (aa42)、了解 AI 发展与沿革 (aa43)	AI 伦理实践与文化认知的具体行为，体现技术应用中价值规范与文化适应的综合能力
	宣传能力 (AA17)	AI 讲演能力 (aa44)	
组织协同能力 (BB09)	合作能力 (AA18)	人际交往 (aa45)、团队合作 (aa46)	跨部门协作与用户沟通能力，促进技术落地与服务扩散
	沟通协调能力 (AA19)	跨学科协调 (aa47)、沟通能力 (aa48)	
	包容能力 (AA20)	适应 AI 多样性 (aa49)、适应 AI 场景灵活应用 (aa50)	
协同整合力 (CC03)	持续学习能力 (BB10)	学习最新 AI 知识 (aa51)、了解 AI 前沿知识 (aa52)	适应技术变革的自我更新机制
	知识更新能力 (AA21)	学习 AI 服务框架 (aa53)、了解 AI 服务知识 (aa54)、自主学习 (aa55)	
	服务知识学习 (AA22)	拥有 AI 全局思维 (aa56)、全局布局 AI 服务 (aa57)	
战略领导能力 (BB11)	战略思维 (AA23)	制定 AI 技术路线图、协调资源分配与组织	

治理监管能力（BB12）	领导力（AA24）	团队领导力(aa58)， 团队管理力(aa59) 全局思维开发	变革的领导力
	全局思维（AA25）	AI(aa60)、了解 AI 历史与未来方向(aa61) 监督 AI 合理使用	
	监督能力（AA26）	(aa62)、监督 AI 场景适配性(aa63)	动态调整服务
	管理能力（AA27）	管理 AI 项目开发与应用(aa64)、管理 AI 服务水平(aa65)、管理跨部门合作(aa66)	流程与伦理规范，应对 AI 技术不确定性

3.4 理论度饱和度和检验

对预留的 4 份招聘启事进行编码，过程中发现不再产生新概念、新范畴以及新关系，认为本研究理论是饱和的。

4 模型构建与分析

4.1 理论基础

1997 年，动态能力理论（Dynamic Capability Theory）由美国经济学家 David Teece 等提出，其定义动态能力为企业整合、构建、重构内外部资源以应对快速变化环境的能力，并强调组织在快速变化的环境中，通过感知、重构、整合内外部资源以适应外部挑战并创造竞争优势的能力^[27]。动态能力理论的核心是环境适应与资源重构，而 AI 技术带来的数据驱动的个性化服务、智能工具应用等图书馆服务场景变革，正需要这种动态适应能力，Teece 的动态能力理论的“感知—重构—整合”框架在理论层面匹配 AI 时代图书馆员需应对的技术变革、伦理挑战与创新驱动等需求，因此，本研究将动态能力理论作为核心理论支撑，构建 AI 驱动下图书馆员服务能力模型。

4.2 模型构建

如表 3 所示，主范畴下基础应用知识、应用技能、AI 服务开发、AI 伦理与政策关注、知识学习和更新等副范畴出现频次较高，是普遍受用人单位重视的能力影响因素。围绕人工智能时代图书馆员服务能力建设展开理论探索，本研究提出动态发展的能力构建模型，并呈现为能力演进的动态循环过程：逻辑起点在于技术工具的感知与掌握能力（技术适应力），通过服务模式创新实现价值转化（服务创新力），依托知识学习和更新能力（协同整合力）实现能力和服务的持续提升。这三个核心能力维度相互促进、循环迭代，共同推动图书馆员专业能力的螺旋式上升。AI 赋能的图书馆员服务能力建设重点面向六类核心服务对象：技术人员、技术机构、高校教师、在校学生、特定读者群体以及社会公众。从图书馆类型维度来看，这些服务对象可进一步归类为公共图书馆用户、高校图书馆用户和专业图书馆用户三大群体。基于这一服务对象分类体系，研究提出了 AI 时代图书馆员需要实现的四大服务目标：保障基础服务的普遍均等性、实现资源获取的智能化转型、支持师生科研创新需求、提供专业化知识服务。通过系统梳理“服务能力-服务对象-服务目标”三者之间的内在逻辑关系，本研究最终构建了 AI 驱动的图书馆员服务能力框架模型（图 1），其创新性在于：首先，突破了传统静态能力观

的局限，提出了动态循环的能力发展机制；其次，将服务能力建设与服务对象需求、服务目标实现有机衔接，形成了完整的闭环。

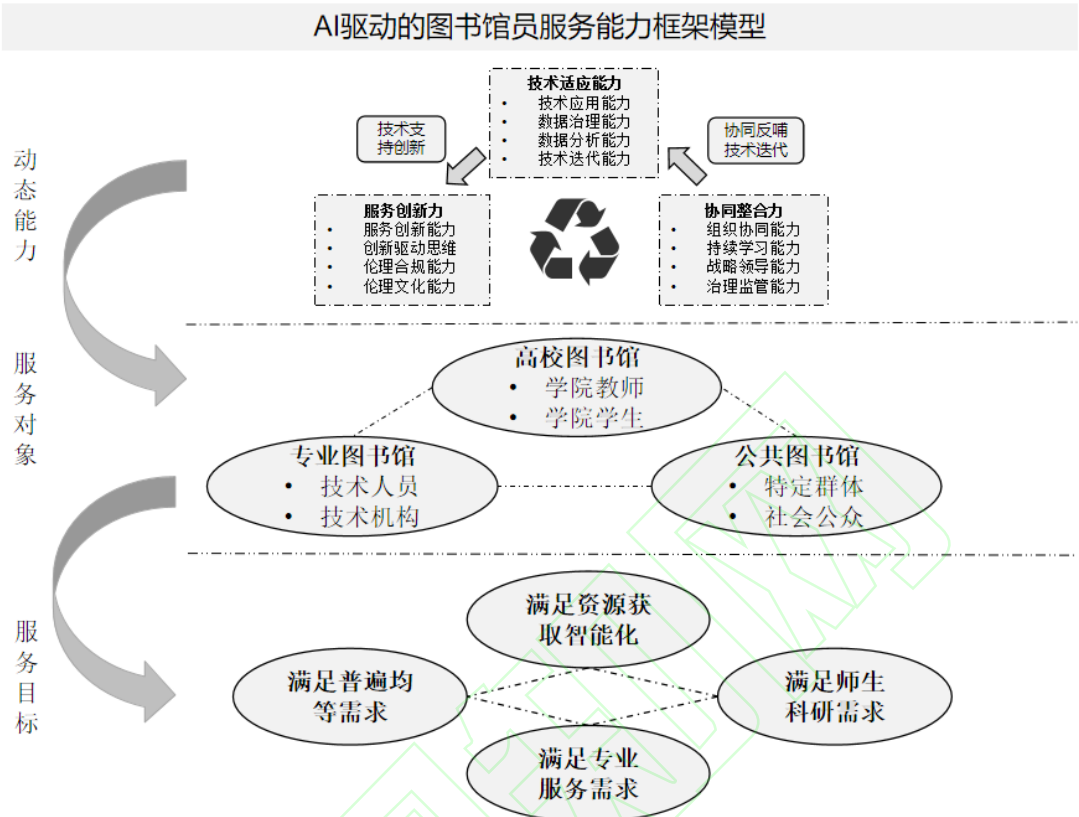


图 1 AI 驱动的图书馆员服务能力框架模型

4.3 模型分析

AI 驱动的图书馆员服务能力模型（图 1）揭示了馆员服务能力的演进路径：从技术扎根到价值突破，再通过持续迭代、协同推动的能力跃迁。

4.3.1 技术适应力：能力进化的基础

人工智能技术的迅猛发展正在深刻重塑图书馆服务生态。调查数据显示，目前能够精通或熟练应用 AI 技术的图书馆员仅占 7.52%，仍有 4.25% 的馆员尚未掌握相关技能^[28]。面对技术转型的关键时期，图书馆员亟需构建以下核心能力：①技术应用能力：建立系统的 AI 知识体系，并掌握智能检索系统、智能采编系统、智能咨询系统等典型应用场景的操作逻辑与适用边界。这一能力是馆员实现服务转型的基础支撑。②数据治理能力：具备构建结构化数据库的专业技能，包括数据清洗、标注等质量控制环节，同时注重数据隐私保护和合规性管理。这一能力是确保 AI 应用安全可靠的关键保障。③技术迭代能力：建立持续学习机制，及时跟踪技术最新动态。这一能力是应对 AI 技术快速演进的重要保证。斯坦福大学的实践案例生动诠释了技术适应力的价值。该校通过整合计算机视觉、语音识别和机器学习等 AI 技术，组建了包括领域专家、程序员和 AI 工程师在内的跨学科团队，成功解决了珍贵历史文献数字化过程中的数据格式标准化等技术难题^[29]。这一创新实践不仅实现了馆藏资源的数字化转化和智能化利用，也充分证明了技术适应能力对提升图书馆服务效能的基础性作用。佐治亚大学图书馆在视听特藏馆员招聘启事的岗位职责说明中明确表示，需要实施 AI 驱动的保存与访问增强方案，包括运用 OpenAI 开发的开源自动语音识别（ASR）系统——Whisper 模型自动生成转录文本与隐藏

式字幕，完成元数据的提取与索引^[22]。可以说，技术适应能力的提升不仅可以丰富个人技能体系，重塑职业角色定位，还能够拓展职业发展空间，为图书馆智慧化转型提供人才支撑。这种能力的培养不仅是应对技术变革的必然选择，更是推动服务创新的重要基础。

4.3.2 服务创新力：价值创造的关键跃迁

人工智能技术的简单应用并不必然产生服务效能，唯有通过服务创新力的系统性构建，才能实现从技术工具到价值创造的实质性跨越。以用户画像驱动的精准荐书服务为例，揭示服务创新力的三重能力作用机制：第一，具备创新驱动思维的服务创新能力。用户阅读需求具有动态性和偶然性的特点，馆员通过提升服务创新能力，根据用户的学科背景和借阅记录等基础属性和习惯检索路径和阅读时长等动态行为数据，构建多维用户画像体系。基于机器学习算法对用户需求进行实时聚类分析，动态更新标签系统，实现个性化阅读资源的精准匹配。这种数据驱动的服务模式有效解决了传统荐书服务中存在的需求响应滞后与匹配精度不足等问题。第二，伦理合规能力。研究表明基于用户行为数据的推荐算法可能因数据偏差、特征选择失当等问题产生系统性偏见^[30]，具体表现为信息茧房效应加剧、数字弱势群体需求边缘化^[31]等伦理困境。因此，在提升服务创新能力的同时，必须强化伦理合规能力建设，确保数据采集、存储和使用符合《通用数据保护条例》（GDPR）等法规要求，保障服务创新的合法性。第三，伦理文化能力。除遵守外部政策和规范外，还需注重内在价值观的塑造。通过建立透明、可解释的 AI 决策机制^[32]，并培养跨学科团队对伦理问题的敏感度，可有效平衡技术创新与伦理要求。这种将伦理实践与文化理解结合的模式，形成推动服务升级的内在推动力。以上几个维度相互关联、协同作用：创新驱动思维和服务创新能力提供创新灵感和技术支撑，伦理合规能力确保合法性，伦理文化能力则赋予创新以价值导向，为人工智能在知识服务中的深度应用提供了范式参考。

4.3.3 协同整合力：服务能力提升的关键机制

协同整合力作为 AI 时代图书馆员核心能力的重要组成部分，在推动服务能力建设过程中发挥着关键的加速作用。基于扎根理论的研究结果表明，协同整合力主要由四个相互关联的维度构成：组织协同能力、持续学习能力、战略领导能力和治理监管能力。这些能力要素共同构成了一个动态发展的能力体系，为图书馆服务的数字化转型提供了重要支撑。在实践层面，协同整合力要求馆员需要具备跨部门协作和用户沟通的专业素养。具体而言，组织协同能力体现在馆员通过合作和沟通，有效整合各方资源，促进技术成果的服务转化；持续学习能力则表现为馆员对 AI 多样性的包容、对前沿技术进展的持续追踪和专业知识的系统学习，从而构建起适应技术变革的自我更新机制。此外，协同整合力的提升还需要馆员在以下方面进行能力拓展：首先，培养战略思维高度，从宏观层面把握技术发展趋势；其次，优化管理实践能力，提升项目执行效率；最后，强化综合素质培养，促进跨学科知识的融合创新。实证研究表明，在图书馆 AI 项目的实施过程中，协同整合力中的沟通协调能力、学习能力和管理能力等因素对项目成功具有决定性影响。卡内基梅隆大学图书馆与计算机专业团队合作建立的机器人研究中心，正是协同整合力成功实践的典范^[33]。在该项目中，通过馆员与专业技术人员的深度协作，运用人工智能技术对海量图像和音视频馆藏资源进行智能化处理，最终建成了具有重要学术价值的机器人数字档案馆。这一成功案例充分验证了协同整合力在推动图书馆服务创新中的关键作用。

4.3.4 闭环：动态循环机制的理论构建

本研究提出的动态能力模型通过“技术适应力→服务创新力→协同整合力”的螺旋上升机制，构建了一个完整的服务能力发展闭环。该循环机制呈现出两个关键特征：首先，各能力维度之间存在显著的协同进化关系。协同整合力通过促进跨部门协作和知识共享，持续推动技术迭代更新；服务创新力借助协同整合力的支撑，不断优化服务流程和提升服务质量；而技术适应力的深化又为服务创新提供了更坚实的技术基础。这种相互促进的良性循环机制，确保了馆员服务能力的持续进化。第二，三个能力维度构成紧密耦合的有机整体。技术适应力是服务创新的基础保障，服务创新力是技术价值的实现路径，协同整合力则是前两者的组织支撑。任何

一个维度的缺失或薄弱都会导致整个能力系统的失衡甚至崩溃。实证研究表明，忽视技术适应力将导致服务创新失去技术支撑；缺乏服务创新力会使技术应用流于形式；而协同整合力的不足则会阻碍技术和服务的有效转化。

5 编码结果与美国人工智能能力草案的对比

5.1 草案背景

为适应学术图书馆在人工智能技术整合背景下的发展需求，美国大学与研究图书馆协会（ACRL）于 2024 年 7 月成立了人工智能能力工作组（AI Competencies for Library Workers Task Force），致力于制定面向图书馆工作人员的全面人工智能能力标准。经过系统性的研究与筹备，美国图书馆协会于 2025 年 3 月 5 日正式发布《人工智能核心能力草案》（*Draft AI competencies for academic library workers*）^[2]（以下简称 ALA 草案）。该草案在 Leo S. Lo 提出的人工智能素养理论框架基础上^[34]，进一步细化为适用于学术图书馆从业者的专业能力体系，包含态度倾向和能力两大维度。其中，态度倾向维度强调对人工智能技术的好奇心、批判性评估意识、伦理与隐私考量以及技术适应性等；能力维度则系统性地构建了知识、技能、行为和实践四个层面的能力要求。这一框架的发布为图书馆员的人工智能能力培养提供了权威性的指导依据。本研究将实证构建的能力模型与 ALA 草案进行系统性对比，其学术价值主要体现在以下三个方面：首先，通过与国际权威标准的对比验证本研究的实证结果；其次，拓展研究的国际视野，提升研究的权威性与全面性；最后，实现理论框架与实际应用需求的有效衔接，从而增强研究的深度与广度。

5.2 比对和分析

研究采用内容分析法和框架比对法，并遵循以下三项原则：①逻辑一致性原则：验证编码结果是否全面覆盖 ALA 草案提出的能力维度；②术语对应性原则：确保双方在关键技术及伦理等核心概念上的表述一致性；③映射完整性原则：考察 ALA 草案中的态度倾向与四大能力类别是否在编码结果中得到可操作化的具体体现。

按照逻辑一致性、术语对应性和映射完整性三项原则，系统对比了编码结果与 ALA 草案的异同。（1）逻辑一致性。研究发现，两者在能力维度上既存在理论验证，又呈现出显著差异。具体表现在：①技术能力方面：编码结果更强调技术落地的实操性，重点关注数据库构建、项目开发、数据清洗等具体应用场景中的技术实施细节，以及不同情境下 AI 技术的选择与应用策略。相比之下，ALA 草案更侧重于技术理解与批判性应用，如要求掌握机器学习、多模态模型等基础概念，并能够分析 AI 工具对学术领域的影响。②服务创新方面：编码结果聚焦于教学培训等具体服务项目的开发与创新实践，体现为可操作的服务产出。而 ALA 草案则更关注 AI 工具在工作流程中的整合应用，强调在特定服务场景下评估 AI 工具功能特性的能力。此外，编码结果中创新驱动思维注重 AI 服务模式变革意识，该能力在 ALA 草案中则隐含于态度倾向部分的批判性评估倾向。③伦理方面：编码结果聚焦数据安全、政策遵循等基础合规行为，ALA 草案则构建了更为系统的伦理框架，涵盖技术获取公平性、数据使用公平性、系统问责制等宏观层面的伦理考量。④持续学习方面：编码结果强调 AI 知识技术的持续学习能力和知识更新能力，强调自主学习 AI 知识的具体行为，而 ALA 草案中未细化具体知识更新路径，而是主要通过态度倾向驱动学习动机。（2）术语对应性。分析表明，两者在伦理素养、协作能力等核心概念上高度一致，但在数据管理和技术更新等战略能力表述上存在差异。具体表现为：编码结果术语中的数据管理侧重管理行为，ALA 草案中对应术语的“数据使用公平性”则强调公平性；编码结果术语中的技术更新能力，与 ALA 草案态度倾向的“保持信息更新”存在部分一致，但是 ALA 草案中未明确技术维度信息的更新。（3）映射完整性。检验发现，ALA 草案态度倾

向中保持开放心态和批判性评估 AI 输出等在编码结果中得到高度映射,对 AI 保持好奇心、持续专业反思分别在编码结果的知识更新能力和伦理文化能力中得到较好映射,而 ALA 草案中宏观伦理考量部分在编码结果中缺少映射,编码结果更强调基础合规行为。

5.3 差异原因分析

两者存在差异主要源于以下三方面因素:首先,方法论差异显著。编码结果基于招聘启事的实践需求,自然聚焦于可操作性技能;而 ALA 草案作为行业标准,更注重原则性能力的普适性。其次,目标受众不同。编码结果针对个体馆员的能力要求,ALA 草案则服务于机构层面的战略规划。最后,时代背景差异。编码结果反映当前技术应用的迫切需求,ALA 草案则更具前瞻性,着眼于长期发展。

5.4 共识与启示

尽管存在差异,两者在以下核心领域达成重要共识:①构建从技术认知到实践应用的完整能力链条;②重视数据隐私与算法公平等伦理问题;③强调跨学科协作与服务创新;④注重通过持续学习实现技术迭代。这些共识为 AI 时代图书馆员能力建设提供了理论与实践的双重基础。本研究采用先构建模型再比对的验证方法,既揭示了实践需求与专业标准间的差异,又通过标准参照提升了模型的可信度,为后续研究提供了方法学参考。

6 研究结论与建议

美国招聘启事编码结果与 ALA 能力草案的对比研究为我国图书馆员 AI 能力建设提供了重要参照。编码结果揭示的数据库构建、技术迭代等实操性技能可直接转化为我国馆员培训的具体内容,而 ALA 草案的系统化理论框架则为我国制定相关标准提供了范本。其指导意义在于:一方面启示我们构建“理论框架+操作指南”的复合型能力体系,另一方面强调伦理治理与技术应用的平衡发展。我国可以借鉴两者优势,既保持国际视野又立足本土实践需求,形成具有中国特色的图书馆员 AI 能力发展路径。结合模型构建框架和对比结果,从技术赋能、服务创新、协同整合三个维度为我国图书馆员服务能力发展体系建设提出以下建议:

6.1 技术维度:构建分层赋能式培训

分层赋能式培养模式突破传统线性培养模式,通过逐层递进式的培训,逐步将 AI 技术与图书馆服务场景由浅入深进行融合,真正实现馆员人工智能服务能力的逐层跃迁,实现图书馆各项服务由 AI 驱动和推进。①基础层。针对全体馆员开展 AI 技术基础通识学习和实践教育,包括开设 AI 工具实操课,利用如百度文心、KIMI 等人工智能工具进行资源智能检索,利用 Excel、Python 软件等进行异构数据清洗和分析;为馆员开发 AI 助手等智能导航系统,在常用 AI 工具中嵌入操作指南和提示词沟通模板,利用操作指南和提示词沟通模板,馆员能直观感受针对不同 AI 工具输入提示词→参数变化→成果展示的微观作用机制,培养人机思维耦合能力,优化人机交互输出结果,提高用户服务满意度。②专业层。针对技术骨干开设图书馆特定场景 AI 开发课程,培养本地化模型优化能力。国家历来重视古籍资源的开发和保护,深圳图书馆组织专业技术人员运用 OCR 技术、NLP 语义模型、知识图谱等 AI 技术对地方志等古籍资源进行智慧化开发和活化利用^[35]。其他图书馆可以借鉴其经验,通过投喂古文语料资源库,对古籍 OCR 识别模型进行优化开发,不仅能实现古籍文字的精准高效识别,还能以更生动的方式呈现给读者。此外,国家统计局数据显示,县市级以下公共图书馆占比高达 87%^[36],面对中小型图书馆面临资金短缺、AI 技术认知不足等困境^[37],技术骨干可以为中小型图书馆开发定制云端 AI 服务包,提供智能客服远程技术支持,开发自动化采编软件和工具,降低其技术门槛和费用支出。

6.2 服务维度：打造场景化应用生态

技术进步为 AI 系统提供了强大的算力模型、丰富的语料素材以及多样化的交互模式，然而无论技术如何演进，其最终价值仍体现在信息资源服务的场景化应用。因此，服务维度应着力构建场景化应用生态体系。首先，建立伦理嵌入机制。面对虚假信息泛滥、个人信息和隐私泄露以及信息茧房等诸多挑战，图书馆和行业协会可联合制定融合国际标准与本土实践的《AI 服务伦理审查清单》，涵盖数据来源合法性、算法偏见检测等关键指标。成立行业伦理监督委员会，定期评估馆员 AI 服务的质量与效能，对常用智能推荐软件和工具进行抽查，判断是否存在信息茧房等系统性风险。涵盖数据来源审核、算法公正性评估及特殊文献推荐规范等核心要素。其次，推进创新服务开发，既要培育馆员的创新思维，又要重点建设学科知识图谱和非遗数字化平台等特色服务项目。建议通过场景化服务创新，助力馆员创新驱动能力的提升。例如，当用户提出对医药科技领域前沿文献生成文献综述和预测研究趋势的需求时，馆员可以创新性地开发 AI 学术助手。借助 CiteSpace 的 AI 增强版，对检索到的文献文件进行高效的信息组织与呈现，为用户提供精准且深入的学术支持。最后，通过科学设立技术贡献度和用户满意反馈机制，形成服务闭环。例如某馆员凭借对古籍 OCR 技术的熟练掌握，通过不断优化模型输出结果，使得古籍文献的数字化复现准确度较之前提升了 79%。鉴于其在服务创新方面所作出的突出贡献，给予相应的晋升和奖励，激励更多馆员投身于技术创新与服务优化的实践中。

6.3 协同维度：构建可持续发展机制

协同治理维度，需要构建系统化的可持续发展机制，重点从职业资格认证、资源共享和动态发展三个方面推进。首先，相关机构可借鉴比对结果，建立健全图书馆人工智能服务能力建设的理论政策以及职业资格认证体系，构建“理论框架+操作指南”的复合型能力机制，明确将图书馆员 AI 能力建设纳入图书馆员职业资格标准。基础级别认证主要考核数据管理、工具操作等核心实务技能，高级别认证则侧重战略规划、伦理决策等综合能力。阶梯式认证既确保了基本技能达标，又为专业人才发展提供了进阶通道。其次，完善资源协同网络建设，相关机构可以借鉴 ALA 开源共享的理念，建立区域性 AI 工具共享平台，实现技术资源的优化配置；充分发挥协作能力，组建由省级馆牵头的技术帮扶联盟，通过云端服务、远程指导等方式，帮助基层馆解决技术应用中的实际问题，缩小数字鸿沟。第三，建立动态发展和评估机制。美国图书馆协会发布的《人工智能核心能力草案》尚处于不断完善的过程中，建议定期对标更新机制，持续跟踪 ALA 等国际标准的最新发展，及时调整本土能力框架。此外，建立成效评估机制，将技术应用成效纳入馆员绩效考核。

上述建议有效促进了我国图书馆员从“技术应用者”向“价值创造者”的转型，通过专业知识与实践能力的有机融合，形成“知行合一”的良性发展机制。这不仅为智慧图书馆生态系统的可持续发展注入了新动能，更为图书馆行业在人工智能时代的转型升级奠定了坚实基础。

7 结论与展望

本研究通过对美国图书馆 AI 岗位的招聘启事运用扎根理论的研究方法进行编码分析，构建了包含技术适应力、服务创新力和协同整合力三个维度的图书馆员服务能力模型，并创新性地实证分析结果与美国图书馆协会《人工智能核心能力草案》进行对比研究，揭示理论框架与实践需求之间的差异与共性，为国内 AI 驱动的图书馆员服务能力建设提供了借鉴依据。但也存在以下局限：首先，数据样本来源于美国图书馆招聘信息，可能存在地域性偏差；其次，样本数量相对有限，可能影响模型的全面性。未来研究拟从以下方面进行深化：①扩大样本采集范围，纳入更多国家和地区的图书馆招聘数据；②针对不同类型图书馆（如高校图书馆、公共图书馆等）开展分类研究；③结合国内图书馆发展实际，进一步验证和优化能力模型的应用

效果。

参考文献:

- [1] IFLA.《国际图联趋势报告(2024 版)》
[EB/OL].[2025-04-07].<https://repository.ifla.org/items/ae4dfcc0-8def-4318-8c4c-7f0507d15609>
- [2] American Library Association.Draft AI competencies for academic library workers[EB/OL].[2025-03-05].https://www.ala.org/sites/default/files/2025-03/AI_Competencies_Draft.pdf.
- [3] Alala A G, Uzoaru G C, Odikwa N H. Advantages and challenges of implementing artificial intelligence in academic library services[J]. International Journal of Education Research and Scientific Development, 2024, 5(1):15. DOI: 10.59795/ijersd.v5i1.65.
- [4] 罗坤明,汤明,尹克寒.国产开源大模型赋能图书馆智慧化服务功能——以DeepSeek为例[J/OL].图书馆理论与实践,1-11[2025-04-12].<https://doi.org/10.14064/j.cnki.issn1005-8214.20250228.001>.
- [5] 谢蓉,王媛.AI赋能阅读推广的变革——“AI赋能 寓教于阅: 阅读推广创新实践”学术研讨会述评[J/OL].图书馆杂志,1-7[2025-04-12].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1108.G2.20250224.1032.002.html>.
- [6] 谢姣 .AIGC 驱动下图书馆未成年人服务应用研究 [J/OL]. 图书馆,1-8[2025-04-12].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/43.1031.G2.20250210.1143.002.html>.
- [7] 付旭,秦中云.虚拟数字人驱动下高校图书馆无障碍服务创新实践路径[J].图书馆工作与研究,2025,(01):96-102.DOI:10.16384/j.cnki.lwas.2025.01.009.
- [8] 顾婷,高斌.新技术形态下图书馆智慧化知识服务的重塑——以ChatGPT为例[J].图书馆理论与实践,2025,(01):30-41.DOI:10.14064/j.cnki.issn1005-8214.2025.01.008.
- [9] Khan R, Gupta N, Sinhababu A, et al. Impact of conversational and generative AI systems on libraries: a use case Large Language Model (LLM)[J]. Science & technology libraries, 2023, 43(4): 319-333. DOI: 10.1080/0194262X.2023.2254814.
- [10] 刘金辉.生态链嵌入视角下高校图书馆数字特藏资源服务探析[J/OL].图书馆工作与研究,1-11[2025-04-12].<https://doi.org/10.16384/j.cnki.lwas.20250212.006>.
- [11] 魏达贤.人工智能驱动下的图书馆古籍智慧化服务现状及策略研究[J].河南图书馆学刊,2025,45(01):106-107+113.
- [12] 吴玉莲,徐轩,李莹.专利转化视角下的高校图书馆馆员服务能力建设[J].图书馆论坛,2024,44(02):41-48.
- [13] 慎金花,孙乔宣. 面向需求的高校图书馆员专利信息服务能力建设研究[J].大学图书馆学报,2018,36(05):73-79.
- [14] 李秋实,李雯.面向数智化转型的高校图书馆馆员数字胜任力形成路径及提升策略研究[J].图书情报工作,2024,68(14):45-57.DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2024.14.005.
- [15] 任珩,李金瀚,李星琛.基于胜任力模型的学科馆员服务能力提升路径研究[J].图书馆学研究,2024,(06):130-137.DOI:10.15941/j.cnki.issn1001-0424.2024.06.010.
- [16] 王梦迪.面向少年儿童服务的图书馆员专业能力提升策略[J].图书馆学刊,2025,47(02):24-28.DOI:10.14037/j.cnki.tsgxk.2025.02.017.
- [17] 崔訥,刘聪,张久珍.全民阅读政策视野下图书馆员阅读服务能力模型研究[J].图书与情报,2024,(05):107-113.
- [18] 沈文君,邢军,许蕴茹.基层公共图书馆服务能力研究综述[J].图书馆学刊,2024,46(04):100-105.DOI:10.14037/j.cnki.tsgxk.2024.04.013.
- [19] 盛东方.我国图书情报研究中的扎根理论应用[J].图书馆论坛,2020,40(08):78-86.

- [20] 王念祖. 扎根理论三阶段编码对主题词提取的应用研究[J]. 图书馆杂志, 2018, 37(05): 74-81. DOI: 10.13663/j.cnki.lj.2018.05.011.
- [21] 美国图书馆协会. 图书馆统计与数字: 全国最大的公共图书馆[EB/OL]. [2025-03-20]. <https://libguides.ala.org/librarystatistics/largest-public-libr>.
- [22] ALA.JobLIST[EB/OL]. [2025-03-12]. <http://joblist.ala.org/jobseeker/search/>.
- [23] Indeed招聘网[EB/OL]. [2025-04-17]. <https://baike.baidu.com/item/Indeed%E6%8B%9B%E8%81%98%E7%BD%91/8467664>.
- [24] HigherEdJobs[EB/OL]. [2025-04-17]. <https://www.higheredjobs.com/>.
- [25] 陈向明. 扎根理论的思路和方法[J]. 教育研究与实验, 1999, (04): 58-63+73.
- [26] 顾东晓, 孙佳月, 丁庆秀, 等. 健康信息焦虑对健康信息规避行为的影响路径研究——基于扎根理论的探索[J]. 图书情报工作, 2023, 67(19): 111-120.
- [27] 李平, 杨政银, 汪潇. 新时代呼唤管理理论创新[J]. 清华管理评论, 2017(12): 58-67.
- [28] 赵兴胜, 李小洁, 程川生, 等. 认知与实践: AI技术在高校图书馆应用现状调研分析[J]. 信息与管理研究, 2025, 10(01): 6-19.
- [29] Stanford University Library. The history of artificial intelligence[EB/OL]. [2025-01-28]. <https://exhibits.stanford.edu/ai>.
- [30] Shin D. Embodying Algorithms, Enactive artificial intelligence and the extended cognition: you can see as much as you know about algorithm[J]. Journal of information science, 2023, 49(1): 18-31.
- [31] 潘玉辰, 徐旭, 张俊. 面向数字弱势群体的公共图书馆数字导师服务研究[J/OL]. 图书馆建设, 1-16 [2025-04-15]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/23.1331.G2.20240607.1343.002.html>.
- [32] Cox M A, Pinfield S, Rutter S. The intelligent library: thought leaders' views on the likely impact of artificial intelligence on academic libraries [J]. Library hi tech, 2019, 37 (3): 418-435.
- [33] Carnegie Mellon University Libraries. The robotics project: building the robot archive[EB/OL]. [2024-10-20]. <https://exhibits.library.cmu.edu/roboticsproject/title-white-bg/>
- [34] Lo L S. AI literacy: A guide for academic libraries[EB/OL]. [2024-07-20]. https://digitalrepository.unm.edu/uills_fsp/210.
- [35] 深圳图书馆. 一键穿梭 200 年! 在小程序里游览“方志里的深圳” [EB/OL]. [2024-09-01]. https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MjM5NTY5Njc4MQ==&mid=2651348649&idx=1&sn=06eb9b8e1bdf4caeb2639edd761c5ab7&chksm=bd08674b8a7fee5d926bd9f4a7004e3e566c6edb f9e6fd1b43250eb7b679d50597b09ddc7392&scene=27.
- [36] 前瞻经济学人. 2018 年公共图书馆行业市场竞争格局与发展前景分析[EB/OL]. [2025-04-17]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1626594326540098364&wfr=spider&for=pc>.
- [37] 王灿荣, 刘喜球. 中小型图书馆智慧化建设困境与对策研究[J]. 内蒙古科技与经济, 2022, (19): 139-141.

[作者简介]

孙丽娟 1980 年生, 本科, 上海图书馆上海科学技术情报研究所馆员, 研究方向为图书馆员职业素养、智慧图书馆、智慧编目等。Email: ljsun@libnet.sh.cn

[收稿日期: 2025-04-18]