doi:10.3772/j.issn.2095-915x.2025.04.007

开放科学
（资源服务）
标识码
（OSID）

智库语境下嵌入式信息服务模式研究

郑丹　秦志华　孙健

南京图书馆 南京 210018

摘要：[目的 / 意义] 当今社会泛在知识环境和大数据技术的广泛应用，使得智库研究人员的知识需求不断深化，对于信息的需求更加多元化、智能化。嵌入式信息服务深度融入智库的研究和决策过程，能够有效提升智库的研究效能和决策质量。[方法 / 过程] 从分析面向智库的信息服务需求入手，提出信息服务嵌入的具体解决方案，再以嵌入式信息服务特征为切入点，讨论通过情景感知、智慧化数据服务、现实嵌入与虚拟嵌入、全生命周期跟踪等方式，精准对接智库研究需求的信息服务路径。[结果 / 结论] 从构建具有中国特色新型智库的角度出发，结合大数据、智慧化技术，探索基于智库需求的嵌入式信息服务模式，以丰富嵌入式信息服务的理论体系。

关键词：智库；嵌入式；信息服务

中图分类号：G35

Research on Embedded Information Service Model Based on Think Tank Perspective

ZHENG Dan QIN Zhihua SUN Jian

Nanjing Library, Nanjing 210018, China

Abstract: [Objective/Significance] The widespread use of knowledge environment and big data technology in today's society has led to a deepening of the knowledge needs of think tank researchers, and a more diversified and intelligent demand for information. Embedded information services can effectively enhance the research efficiency and decision-making quality of think tanks by deeply integrating into their research and decision-making processes. [Methods/Processes] Starting from analyzing the information service needs for think tanks, propose specific solutions for embedded services; Starting from the characteristics of embedded information services, this paper discusses the information service path for accurately meeting the research needs of think tanks through situational awareness, intelligent data services, real embedding and virtual embedding, and full lifecycle

基金项目　江苏省图书馆学会课题“基于 OpenResty 平台的数字资源访问统计系统构建与应用研究”（20YB16）。

作者简介　郑丹（1967-），学士，副研究馆员，主要研究方向为信息服务与知识发现，E-mail：191240755@qq.com；秦志华（1977-），硕士，副研究馆员，主要研究方向为公共文化服务；孙健（1970-），学士，副研究馆员，主要研究方向为资源建设与阅读推广。

引用格式　郑丹，秦志华，孙健. 智库语境下嵌入式信息服务模式研究 [J]. 情报工程, 2025, 11(4): 79-85.

doi:10.3772/j.issn.2095-915x.2025.04.007

tracking. [Results/Conclusions] This study explores an embedded information service model based on the needs of think tanks from the perspective of building a new type of think tank with Chinese characteristics, combined with big data and intelligent technology, and enriches the theoretical system of embedded information services.
Keywords: Think Tank; Embedded; Information Services

引言

智库作为支撑决策的重要力量，其核心在于通过高质量的信息服务为政策制定提供科学依据。嵌入式信息服务作为一种深度融入用户工作流程的创新服务模式，能够精准满足智库在信息获取、分析和应用中的多样化需求。通过嵌入式信息服务，智库可以更高效地整合资源、优化决策流程，从而提升其在政策研究中的影响力。

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视中国特色新型智库建设。2013年党的十八届三中全会报告提出“加强中国特色新型智库建设，建立健全决策咨询制度”。2015年中央再次发布《关于加强中国特色新型智库建设的意见》。至此，建设具有中国特色的新型智库进入了高速发展时期，公共图书馆作为文献情报收集、整理、传播中心，拥有丰富的信息资源，责无旁贷地担负着为新型智库建设提供信息保障的使命。目前，基于智库需求的嵌入式信息服务研究尚不完善，对于图情机构如何精准对接智库需求，解决嵌入过程中的难点和痛点问题没有深入触及[1]，而这正是当下图情机构服务智库建设急需解决的问题。鉴于此本文以图情机构信息服务如何有效地服务智库科研为问题导向，通过分析面向智库的信息服务需求，提出信息服务如何满足智库科研各环节多样化需求的具体方案，以嵌入智库科研的信息服务特征为切入点，详细阐述嵌入式信息服务的实践路径。为信息服务精准对接智库课题研究探索一种全生命周期的嵌入式信息服务模式。

1 嵌入式信息服务定义及研究综述

1.1 嵌入式信息服务的相关概念及背景

嵌入（Embeddedness）[2] 指将一个事物嵌套到另一个更大的实体或环境中的一种状态。嵌入式信息服务 [3] 是指信息服务人员根据用户需求，主动将资源和服务过程嵌入到用户的科研场景中的信息服务模式 [4]；是一种采用知识化组织形式，以用户为中心，以项目为单位，以目标为导向，打破时间和空间的限制，帮助用户解决问题，向用户推送可以利用的资源，提供所需信息和知识服务的新型服务模式。20世纪90年代，嵌入式学科服务已经以不同形式、不同程度地出现在图书馆服务的实践活动中。

2004年Dewey[5] 首次提出“嵌入式服务”。2009年美国康奈尔大学图书馆开启嵌入式科研数据服务，目前国外的许多图书馆都设立了“嵌入馆员”，为用户提供深度学科服务。嵌入式信息服务的理念在国内也得到业界广泛认同，中国科学院文献情报中心提出“融入一线、嵌

入过程”的服务理念，北京大学图书馆实施“融入教学、嵌入科研”的服务策略，各级各类图书馆学科馆员嵌入用户科研活动的案例也纷纷涌现，层出不穷。

1.2 理论研究回顾

国内对于嵌入式服务的研究范围已比较广泛，涵盖了嵌入式服务的概念界定、含义解读[3]，嵌入式服务的需求分析[6-7]，嵌入式服务的场景应用[8]，用户兴趣模型[9]以及嵌入式服务的计量学分析[10]和内容综述[11]等的探讨。李立睿等[12]提出信息嵌入这一服务过程，通过将服务主体深度融入用户的整个科研情境中，借助保障机制的运作，采取物理嵌入、组织嵌入及虚拟嵌入等多种方式，精准感知并理解科研用户的具体需求，进而为用户提供既专业又个性化的知识转移服务。刘颖[13]认为嵌入式服务需从两个维度进行嵌入：一方面，需要从用户实际使用的角度出发，深入融入用户的个人信息环境之中[4]；另一方面，还需从社会网络的角度出发，紧密联结用户与组织之间的关系[14]。谢守美[15]将嵌入式学科服务划分为嵌入式信息素养教育和嵌入式科学研究两个主要部分。由此可见，业界从不同的角度探讨了图情机构的嵌入式信息服务。

2 基于智库需求的嵌入式信息服务

2.1 基于智库的信息服务需求分析

智库的科研活动通常包括数据采集、数据清洗、情报分析、成果形成等环节。各环节成果的质量决定了最终智库成果的水平。因此，每个工作环节对于数据来源、使用工具和研究人员知识结构的需求独特且多样，以保证最终形成高质量的智库成果。这些需求为信息供给提供了重要指引，以此为依据图情机构可以按图索骥将信息服务融入智库科研的工作流程。根据查阅文献和实地调研，本文梳理出智库形成高质量研究成果的各环节特定需求，详细分析如下。

2.1.1 数据采集环节

在数据采集阶段，课题研究往往需要采集权威、有效、准确的多源数据，并且达到一定的数量和质量，而智库凭借自身力量很难独立完成。图情机构可以依靠海量、完整的数据资源优势嵌入研究活动，提供细粒度、深度优化、来源可靠的信息支持。

2.1.2 数据清洗环节

数据清洗是数据预处理的重要步骤，需要使用智能化工具以保证课题进度，而数据工具繁多且特点各异，适用于不同的数据场景。图情机构需根据数据规模、数据类型、结果呈现（如是否需要可视化）、目标用户属性、研发经费预算等情况，推荐、推送适合的数据工具，从而提高工作效率，缩短研究周期。

2.1.3 情报分析环节

情报分析是课题研究的关键环节，需要数据、统计、咨询等方面的专业人才，依据研究内容通常还需要学科专家协同创新完成知识发现。智库机构会通过社会招募、海外引进、与高校合作等多种途径充实其研究团队，图情机构可以将工作嵌入其中，推荐、组织数据科学家、数据分析师、统计学家、参考咨询师和行业专家加入，助力智库提升研究能力。

doi:10.3772/j.issn.2095-915x.2025.04.007

2.1.4 成果形成环节

智库成果形成后，如何增强成果的传播能力成为塑造智库影响力的重要因素。构建并强化政策影响力传导机制，以有效影响决策主体认知框架，推动其将智库研究成果转化为政策实践，同时建立需求响应密度与用户满意度动态优化的良性循环，是当前智库建设的刚性需求。据此，图情机构可通过构建嵌入式资源整合体系（涵盖系统化工具链、跨平台服务矩阵及全媒体传播网络），依托智能技术中台与全媒体生态赋能智库产品价值传播，助力破解部分智库成果转化中存在的传播渠道结构性短缺、用户触达效能不足等核心瓶颈。

综上所述，嵌入式信息服务是图情机构将资源、人员等服务嵌入智库研究各环节，精准对接课题需求的信息服务模式。科研活动的过程是一个有机整体，各环节相对独立又相互协作和关联。课题研究各环节对于信息服务的需求特定且多元，嵌入服务团队在满足各环节特定需求的同时，还需统筹课题研究的整体需求，提供全面、协同的信息服务，将信息嵌入服务贯穿研究项目的全生命周期。

2.2 基于智库需求的信息服务特征

2.2.1 情景感知的个性化、细分化、动态化

在泛知识化和大数据环境下，智库用户在科研过程中对于信息的关注，包括学科前沿热点和趋势、代表性论文的分析、已有成果评价，甚至包括对灰色文献多元化、多层次的深入发掘，并且会随着项目情景的推进不断更新。因此，对应的嵌入式信息服务要更加精准、注重细节，符合个性特征和跟随动态变化。情景感知技术专注于捕获并分析用户的情绪状态、心理特征及具体需求，并将这些洞察融入为智库所提供的信息服务之中[6]，一方面通过分析用户博客、学科社区及学科群等活动轨迹，来追踪并解析用户的习惯偏好，同时感知并挖掘其潜在的隐性信息需求[6]。另一方面，要加强沟通及时了解课题短期目标和长期目标，依据课题所处情景组织信息环境，定制信息工具，提供个性化信息推送。

2.2.2 嵌入服务智慧化，交互协同跨学科

智库活动中多源数据、智慧化技术和大数据分析人才已经成为当今智库课题活动中有力的驱动引擎。数字图书馆“三大工程”顺利落地，沉淀了一批数据业务及海量数据资源[16]，数字设施的增加和智能装备的运用使得图书馆的参考咨询服务正由传统型向智慧数据服务及全流程一体化转型。大数据公司的多源数据和强大的数据分析能力为智慧型的数据服务提供了支撑。图情机构在发展中具备了知识、智慧和决策支持功能。智库的课题研究是一个创新的过程，内容往往跨越多个不同学科，嵌入馆员与多领域学科专家必须保持目标协同和资源的组织协同，需要嵌入式信息服务团队与研究团队建立协同工作机制，提供有针对性的信息服务以保证工作的有效性和高效性。

2.2.3 现实空间与虚拟空间相融合，服务贯穿全生命周期

在智库的课题研究中，从项目确定、规划、实施到结题的完整生命周期对于信息服务的需求具有动态特征，嵌入式信息服务要根据研究的不同阶段找准数据服务的切入点，搭建适应情景的信息环境，综合运用多种指标和分析工

具，提供多元化数据服务。在大数据背景下，海量的科学数据与互联网上丰富的信息共同构成了科学研究的核心语料，这促使智库的众多研究工作转变为高度协同的虚拟空间活动，且这些活动均以网络为基础。因此，嵌入服务不仅要嵌入课题研究的现实空间，还要嵌入虚拟空间。

2.3 基于智库需求的嵌入式信息服务模式

嵌入智库研究的信息服务使图书馆员融入智库的科研环境和工作流程，以情景化的信息需求为驱动，图书馆员作为合作伙伴在智库特定项目中承担明确的责任和任务，聚焦项目的特定需求和数据偏好，提供完整科研周期的信息支持。嵌入智库研究的信息服务模式如图 1 所示。

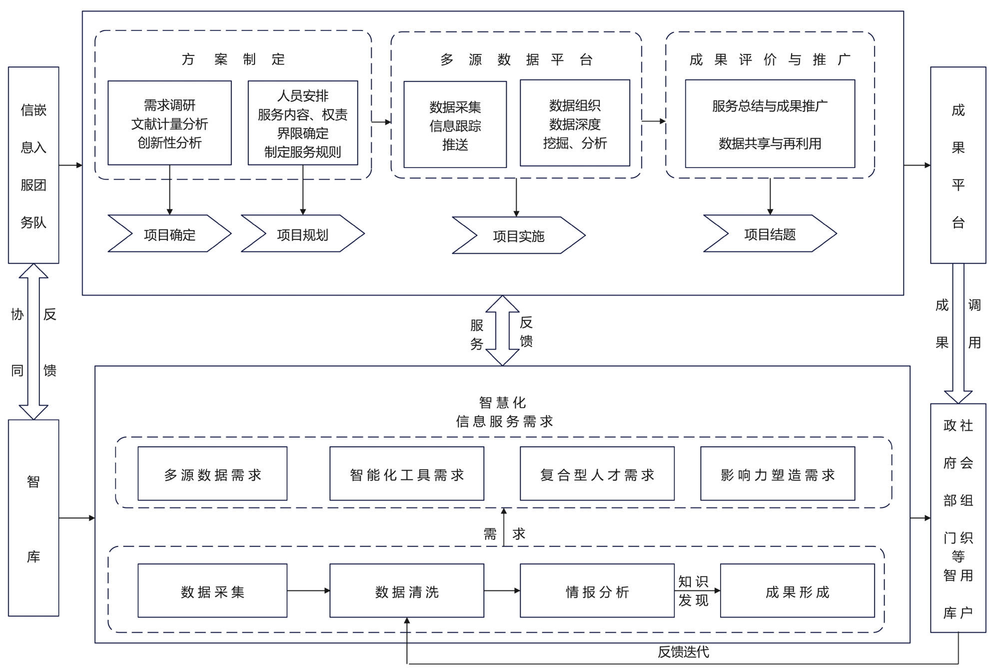

图 1 嵌入智库研究的信息服务模式

2.3.1 精准挖掘智库需求制定嵌入方案

首先是走访潜在用户，对接项目负责人以样例展示和指标解读等方式挖掘用户的信息需求，确定合作意向。信息需求包括用户对于信息服务的显性需求和隐性需求，可细分为用户需求的演进、用户不同层次的需求、不同学科用户的需求、不同科研阶段用户的需求和不同类型用户的需求，例如：通过用户访谈（定性）、问卷调查（定量）、数据分析、项目进展跟进等措施挖掘用户需求。对于智库需求的洞察程度，决定了嵌入式信息服务的效果。其次是确定嵌入环节，协同制定嵌入规则。考察智库与图情机构业务的协同应用路径和组织原理，确定嵌入环节以及嵌入方式。图情机构要确定嵌入人员，明确服务内容和权责界限，与智库协同制定服务规范。

2.3.2 搭建多源数据智慧平台

图情机构立足感知智库的数据服务需求，明确智库研究任务，协同建立与完善数据采集机制，组织调用多源数据，捕捉数据服务的情

doi:10.3772/j.issn.2095-915x.2025.04.007

景化需求特征，做好“供给”与“需求”的精准对接，运用人工智能技术和智慧互联技术提高数据分析的智能化水平，搭建数据服务智慧化平台，结合机器语义识别、字义推敲和概念辨析，使隐性知识显性化、显性知识结构化，进行机器的深度学习与自我迭代，适应环境变化，提升嵌入式信息服务的支持效能。

2.3.3 数据服务能力评价与智库成果推广

嵌入式信息服务是对智库的课题研究进行需求洞察、多源数据选择、分析指标选择、情景感知的一系列过程。对于配置资源及智慧服务体系赋能的感知，多源数据的分析、运用，资源、工具的共享和管理，数据专家和智库专家的分工合作与协同创新，信息保障的智慧化水平，这些因素都影响着嵌入式信息服务对智库成果的支撑效果。对于数据服务能力进行及时总结与评价，可以更好地推动图情机构信息服务的智慧发展，支持智库的决策咨询与服务创新。随着中国特色新型智库建设的推进，各图情机构均已建立了智库成果机构知识库，及时收录智库产品。打造一个主题分类清晰的智库成果平台[17]。能够打通智库成果传播渠道，推动研究成果的转化和利用。

3 典型场景应用与面临挑战

3.1 区域发展战略制定的场景应用

以上海大都市圈规划研究为例，项目组整合了各情报机构、大数据公司接入的 198 项空间规划数据、76 万条企业迁移记录及社交媒体地理标签信息，通过空间计量模型（Spatial Econometrics）识别出跨行政区域产业集群的隐性联系。研究团队借助知识发现功能，成功捕捉传统方法未能关注到的嘉兴—苏州产业协同现象，最终将该发现纳入长三角一体化实施方案。

3.2 嵌入式信息服务面临的挑战

（1）虽然人工智能、超然算力等技术的出现大大提高了数据的处理能力，但是其大规模运用还有客观条件上的诸多限制，信息的深度加工目前仍然主要依靠人脑处理。数据的粒度、深度等方面都还不尽完善，数据对于事物描述的深度、粒度和特征表达程度有待进一步提升。多种原因造成的数据壁垒导致尚有 42% 的政府数据未能有效接入、利用。

（2）复合型人才缺乏，致使 35% 的智库机构难以完全发挥效能。数据和智库之间的关联性认知有待挖掘，数据专家擅长算法分析与算力挖掘，通常以从海量信息中提取情报为研究手段，对信息进行显性特征的描述；而智库专家专注科研成果转化，能敏锐感知决策者态度的细微变化、注重意见反馈，具有较强的隐性信息破题能力。二者思维方式、价值体系完全不同，定量思维遭遇定性思维，如何将他们很好地融合于同一业务平台，还需要长期的磨合。构建具备复合型属性的“数字研究员”培养体系势在必行。

（3）后期跟踪有待加强。智库成果形成后往往信息服务的嵌入过程也随之结束，没有后期的跟踪服务，缺少反馈机制，致使许多智库产品失去实时、精准、泛在的特征，无法形成对某个问题系列、持续的成果，智库产品未能很好迭代更新。造成智库产品“供给”与“需求”

错配，成果转化不理想。

4 结语及展望

本文提出了一种基于智库科研需求的嵌入式信息服务模式。该模式是信息服务团队以信息服务为抓手，以用户需求为导向，以数据资源为核心，以智库用户为中心开展工作，助力用户提高研究效能的信息服务模式。图书馆与智库合作的实践证明，通过图情机构信息服务团队嵌入智库项目全生命周期、情景感知科研需求，运用数据管理和智能推荐系统有效提升了智库用户的研究效能。由于本模式框架的限制，嵌入过程尚有许多内容未能涉及，如数据安全与隐私保护、嵌入人员专业能力的培养，以及与智库的深度合作机制等细分方向还有很大的研究空间。展望未来，随着人工智能、区块链等技术创新，嵌入式信息服务模式的优化，有望实现从数据采集到决策支持的全流程智能化；信息服务机构与智库趋于建立长期稳定的合作关系，通过联合项目、数据共享等方式，提升服务的针对性和有效性，合作双方的融入程度将进一步深化。

《“十四五”公共文化服务体系建设规划》强调公共图情机构应以属地城市政治、文化、经济、社会、生态“五位一体”战略目标为引领，专业型智库建设为要义，助力提高党政机关的科学决策水平。因此，图情机构嵌入智库服务还有很大的探索空间，图情人要抓住当今社会数字化、智慧化的发展机遇，依托自身的资源优势，改造、优化信息服务方式为社会提供更为优质的服务，推动图情事业稳步发展。

参 考 文 献

[1] 朱洪涛，吴雅威．面向智库需求的嵌入式智慧数据服务模式及策略研究 [J]. 情报理论与实践，2022, 45(5): 84-90, 83.

[2] 张攀．科研型图书馆为新型智库服务的创新性思考 [J]. 内蒙古科技与经济，2017(21): 148-151.

[3] 初景利．嵌入式图书馆服务的理论突破 [J]. 大学图书馆学报，2013(6): 5-9.

[4] 谢守美，黄萍莉，龚主杰．多元融合的图书馆嵌入式服务研究 [J]. 数字图书馆论坛，2014(9): 50-55.

[5] DEWEY B I. The Embedded Librarina: Strategic campus collaborations[J]. Resource Sharing & Information Networks, 2004(1/2): 1-2.

[6] 邓仲华，李立睿，陆颖隽．大数据环境下嵌入科研过程的信息服务模式研究 [J]. 图书与情报，2014(1): 30-34, 40.

[7] 朱世琴．面向大数据时代的高校图书馆创新服务 [J]. 高校图书馆工作，2014(5): 70-72.

[8] 邓仲华，李立睿，陆颖隽．基于科研用户情景感知的嵌入式知识服务研究（上）[J]. 情报理论与实践，2014(9): 16-19, 34.

[9] 李立睿，邓仲华．面向科研的嵌入式知识推送服务研究（下）——基于用户兴趣模型的视角 [J]. 图书馆杂志，2015(8): 15-20.

[10] 张爱菊．国内图书馆嵌入式服务研究现状可视化分析 [J]. 现代情报，2015(7): 119-125, 147.

[11] 韩金凤．图书馆嵌入式科研数据服务研究综述 [J]. 图书馆研究，2022(2): 119-128.

[12] 李立睿，邓仲华．面向科研的嵌入式知识服务系统动力学研究 [J]. 情报理论与实践，2015(8): 43-49.

[13] 刘颖．嵌入式学科服务创新模式研究：基于嵌入式理论的思考 [J]. 图书情报工作，2012(1): 18-22, 59.

[14] 唐艺，谢守美．基于分布式认知理论的嵌入式信息服务研究 [J]. 武汉理工大学学报（信息与管理工程版），2023, 35(4): 613-617.

[15] 谢守美．泛在知识环境下嵌入式学科服务研究 [J]. 图书馆工作与研究，2013(1): 27-29.

[16] 新华社．文化部、财政部联合部署数字图书馆推广工程建设 [EB/OL]. (2020-06-07) [2021-12-07]. http://www.gov.cn/.gzdt/2011-06/07/ content_1878829.htm.

[17] 饶丽莉，徐军华．图书馆参与智库建设调查研究 [J]. 新世纪图书馆，2019(11): 26-31.