高校知识产权信息服务高质量发展组态路径研究

李楠　樊可
（华东理工大学科技信息研究所，上海 200237）

摘要：基于对全国41家高校知识产权信息服务中心的服务调研，采用模糊集定性比较分析方法开展知识产权信息服务组态路径研究。在信息生态学分析框架下，归纳知识产权信息服务生态系统的相关要素，提取需求信息搜集、信息资源保障、服务团队业务能力、用户服务感知、政策与经济环境、管理与制度环境等条件变量，并将服务广度、深度、丰富度作为反映服务质量测度的结果变量。研究发现，当前高校知识产权信息服务实践可总结为环境驱动型、用户主导型以及均衡发展型3种典型服务组态，分别具有独特的发展规律，其中服务团队的专业化程度、用户需求的有效获取以及用户的良好服务体验对于服务质量具有重要影响。研究旨在弥补已有研究缺乏对多要素组合的整体考量与系统化设计的局限，为不同资源条件的服务主体提升服务质量提供针对性对策建议。

关键词：知识产权信息服务；影响因素；组态分析；模糊集定性比较分析
中图分类号：G258　DOI：10.3772/j.issn.1673-2286.2024.11.008
引文格式：李楠，樊可. 高校知识产权信息服务高质量发展组态路径研究[J]. 数字图书馆论坛，2024，20（11）：73-82.

新一轮科技革命和产业升级催生了日益迫切的科技创新需求，也对知识产权信息服务提出了更高要求，高校作为国家创新体系的组成部分以及知识产权信息服务的重要主体，在知识产权强国建设中发挥重要作用。2018年《高等学校知识产权管理规范》[1]（以下简称《规范》）不仅界定了高校知识产权的文件管理、组织管理和资源管理等工作内容，还针对知识产权的获取、运用和保护明确了系列规范；2021年《高校知识产权信息服务中心建设实施办法（修订）》[2]（以下简称《办法》）则进一步规范了高校知识产权信息服务中心的建设运行、申报遴选与考核监督等，为高校开展知识产权信息服务提供了政策依据和业务指导；2024年《高校国家知识产权信息服务中心工作指引》[3]则为促进服务高质量发展提供了更加明确的工作指导。作为原始创新的策源地，高校的知识产权信息需求突出且多样，为知识产权信息服务提供了丰富的应用场景和数据支撑，高校知识产权信息服务中心也形成了不同于科研院所或其他信息服务机构的鲜明特色。但现有知识产权信息服务相关研究更多关注服务现状调研、服务内容设计等方面，鲜有针对高校服务主体的服务发展路径研究。因此，本文以高校知识产权信息服务中心作为研究对象开展实证研究，系统梳理影响高校知识产权信息服务质量的关键因素，并在挖掘服务质量提升条件变量的基础上，深入探讨条件变量在服务过程中的组态效应及其作用机理，提供知识产权信息服务的质量提升路径与发展策略，为高校知识产权信息服务中心的高质量发展提供有益参考。

收稿日期：2024-09-19

1 文献回顾

高校知识产权信息服务的发展受政策环境、资源条件、运行机制、服务团队能力及用户需求等因素影响。孙俐丽等[4]指出“服务的发展实质上是一个动态过程，它依赖于服务生态系统中各主体和资源的变动情况来进行路径选择”。在不同的发展阶段，服务主体须根据实际发展要求优化整合内外部环境及资源，探索服务质量的提升路径。对相关研究进行梳理发现，知识产权信息服务质量的研究主要经历3个发展阶段。

（1）起步与基础构建阶段。这一阶段的研究聚焦于典型服务案例分析和理论探讨，以揭示服务现状为主要研究内容，大多以对代表性机构开展服务情况的调研为支撑，总结了起步期高校专利信息服务存在发展缓慢、服务覆盖面小、意识薄弱等问题[5]。在这一阶段，学者建议从基础培训入手提升服务水平，如：定期开展专利法律知识讲座，培养服务团队专利法律意识[5]；优化专利数据库使用流程，在图书馆页面显要位置增加专利数据库链接聚合区域，并将专利数据库的使用纳入图书馆培训工作[6]。强调多措并举，提升服务所需的知识、工具能力以及服务意识。

（2）发展与优化阶段。在这一阶段服务逐步形成规模，服务质量提升的研究重心也逐渐转移至如何创新服务模式与优化服务流程，其中用户及其信息需求是核心议题之一。知识产权信息服务主要服务对象为学校科研人员、高校知识产权管理与转移转化机构工作人员、图书馆员。慎金花等[7]通过问卷调研了解用户的信息服务需求，从需求方视角构建了服务团队能力模型，以此针对性提升服务供给质量；刘宇等[8]则在关注不同用户专利信息需求的基础上，引用精准化与嵌入式两大服务理念，从结构维度、内容维度、时间维度和机制维度4个方面构建了课题组用户需求分析框架，有效支撑专利成果的管理。除了关注不同类型用户需求，也有学者认为用户是服务接受者的同时，也是服务质量的重要影响者，即可作为资源提供方向高校图书馆提供政策资源、专家资源、资金资源等[9]，助力服务更加高效开展。

（3）深化与提升阶段。进入新发展阶段，强调服务质量的全面提升与整体规划。已有研究可分为两类。①将服务质量提升视为一个完整的流程，研究服务如何呈阶梯式递进发展。初期关注服务环境与管理制度的搭建，中期强调信息资源保障、人才服务能力培训、服务方式优化等基础要素的建设，后期关注业务品牌的培育[10]。②强调服务质量提升是一个持续性过程，指出不同服务主体须重点攻克的问题各不相同，如赵乃瑄等[11]将高校知识产权信息服务划分为点共生、间歇共生、连续共生、一体化共生4种模式，不同模式下需要重点关注的要素不同。

综上所述，现有研究多从服务要素构成、服务内容调研、流程优化等方面探讨服务质量的影响因素，以单一维度的研究视角为主，较少关注服务体系中各要素间的组态效应。对于服务的整体化、系统化分析尚存探索空间，且缺乏多案例的对比研究，相关研究应通过引入更合理的研究方法，充分揭示知识产权信息服务发展路径的复杂性，为进一步完善服务提供参考。模糊集定性比较分析（Fuzzy Set Qualitative Comparative Analysis，fsQCA）方法常用于探索现象的影响因素、揭示结果的路径机理、制定特定情景应对策略等，可以很好地支撑同类型质性研究的有效开展，因此，拟从系统整体视角关注高校知识产权信息服务，基于信息生态学的分析框架实现服务影响因素的变量分析，应用fsQCA剖析多种服务案例的条件组态，探索高校知识产权信息服务开展路径的基本作用机制，为深化研究和服务实践提供理论与方法参考。

2 研究设计

2.1 研究方法

信息生态学作为一种系统性研究方法[12]，为知识产权信息服务研究提供了从全局视角分析问题的指导框架。目前实际应用中信息生态学理论衍生出“二要素”[13]、“三要素”[14]、“四要素”[15]等分析框架，最为广泛使用的框架以技术、信息、人和环境为主要分析维度，但考虑到技术赋能成为当前知识产权信息服务不可或缺的基本构成要件，并与服务的资源、人员、工具等要素紧密结合，本文采用信息、信息人、信息环境“三要素”分析框架进行变量挖掘。

组态分析为揭示服务过程各要素间相互作用提供更为深入和精细化的方法支撑[16]。fsQCA方法关注多个因素间的相互作用和组合对结果产生的影响，而非仅关注单一自变量对结果的独立作用[17]，有助于探索服务

实现路径，识别服务质量的重要影响因素与边缘影响因素，在资源配置、人员管理、环境营造等方面为高校提供有针对性的指导与参考。

2.2　变量选取

2.2.1　条件变量

通过内容分析，从关于国内外开展知识产权信息服务优势、服务运行机制的提升策略、服务竞争力等的代表性研究中总结出18个影响知识产权信息服务质量的基本因素，并将其凝练为6个主因素作为条件变量，如表1所示。

（1）信息。信息是知识产权信息服务开展的基础，主要包含信息资源保障和需求信息搜集两个条件变量，其中信息资源保障主要指开展相关信息服务所需的文献数据库、分析工具等基础资源建设。知识产权信息服务开展主要涉及3类信息：基础信息、需求信息与反馈信息。基础信息覆盖专利数据、商标数据、地理标志数据与集成电路布图设计数据等，每类数据包含著录项、经济属性、法律属性、技术属性等内容。基础信息稳定获得与使用的关键在于相关数据资源及其平台运维的条件保障，如数据采购与服务平台建设。需求信息主要指用户对服务的具体诉求，如针对专利检索、专利查新、专利导航等服务的明确要求。反馈信息指通过各类满意度调查渠道获得的评价与建议，它不仅是衡量服务是否有效帮助用户解决问题的关键信息来源，也是指导后续服务改进的重要依据。需要特别指出的是，基础信息是服务开展的资源核心，需求信息与反馈信息的获取是服务发展的关键动力[23]，为保障用户顺利获取服务并拥有良好体验，应设置合理的服务入口并提供合理反馈渠道。

表1　高校知识产权信息服务组态分析的条件变量

维度	条件变量	子因素	说明
信息	需求信息搜集	用户需求获取	准确及时获取用户知识产权信息服务诉求[18]
		用户服务反馈信息获取	多渠道准确及时获取用户服务反馈信息[19]
	信息资源保障	文献资源、数据库与分析工具配置	按业务需求配有商业、免费、自建专利数据库与分析工具[4]
		数据库与分析工具培训	定期开展数据库与相关工具业务培训[4]
信息人	服务团队业务能力	服务意识	服务人员开展服务的主观能动性[18]
		需求识别	服务人员正确识别并解读用户需求[19]
		知识产权知识	服务人员具备知识产权制度、法律、专利代理、商标审查、专利文献著录等知识[11]
		学科知识	服务人员具备领域学科知识[11]
		数据库、分析工具使用	服务人员熟练使用数据库、分析工具[20]
	用户服务感知	用户期望	用户在服务前期对服务体验的预期[21]
		用户感知	用户对知识产权信息服务的感知有用性[22]
		知识产权素养	用户知识产权意识和知识产权运用能力[23]
信息环境	政策与经济环境	政策制度	知识产权信息服务相关规范与政策[24]
		经费保障	可靠的知识产权信息服务资金来源[24]
	管理与制度环境	领导的重视与支持	领导是知识产权信息服务第一责任人，统筹分配相关资源[8]
		服务规范	健全合理的服务管理制度与工作体系[8]
		考核制度	完善的服务团队考核制度[10]
		激励制度	完善的服务激励制度与超额工作奖励制度[10]

（2）信息人。信息人指承担知识产权信息服务职责或积极参与活动的个体或组织机构，这一维度包含服务团队业务能力和用户服务感知两个条件变量，涉及信息生产者与信息消费者两种角色[25]。服务团队是服务生态系统中的生产者，是创造并提供知识产权信息服务的关键角色，因知识产权信息服务的专业性、法律性与经济性，团队成员须拥有深厚的学科知识、法律知识及知识产权专业知识。知识产权用户是信息消费者，包括但不限于高校科研团队、中小型企业及政府部门。服务用户涉及多类群体，服务诉求、学科背景、受教育程度等各不相同[23]，知识产权信息素养也存在较大差异，进而影响其对服务的感知[26]。因此，要求服务人员

在具备专业知识与实践经验的基础上，形成较强的服务意识，能够通过沟通协助用户梳理与探索隐性需求，提升服务质量和用户满意度。

（3）信息环境。信息环境是对知识产权信息服务活动产生直接或间接影响的环境因素总和，这一维度包含政策与经济环境以及管理与制度环境两个条件变量，分别对应服务开展所处的外部环境与内部环境[25]。外部环境即政策与资金等对服务开展的外部支持，如：国家各级主管部门通过《规范》《办法》等政策部署，为服务开展提供了有利的政策支持；作为服务主体的学校或政府管理部门为服务开展提供充足的经费支持，以保障信息资源的购置及服务的正常运作。内部环境即服务开展的管理与制度等工作环境，具体包括领导的重视与支持、服务规范、考核制度、激励制度等。信息环境各因素之间存在相互作用，如：外部政策对服务的扶持力度加大，则会吸引更多的资金支持；良好的政策与经济环境会推动内部工作环境的持续优化；考核激励制度的制定也会进一步激发团队活力与服务积极性。

2.2.2　结果变量

本文以高校知识产权信息服务质量提升为研究目标，为更直观反映服务质量水平，选取服务丰富度、服务广度与服务深度等定量测度指标，作为组态分析的结果变量。为确保测度的客观性和准确性，综合运用客观赋权法确定指标权重，力求客观反映服务质量的真实状况，为相关研究提供数据参考。

为便于对结果变量的定量描述，综合已有研究并根据《办法》对服务类别及工作内容的规定，梳理得到高校知识产权信息服务项目汇总表，如表2所示。

表2　高校知识产权信息服务项目汇总表

服务类别	服务项目
开展基础工作	基础性知识产权信息检索、查询和分析、知识产权文献传递、开发特色化知识产权信息应用工具、专利咨询、专题数据库
支撑科技创新	知识产权专业检索和分析、专利查新、专利导航、专利布局、专利预警、专利挖掘、高价值专利培育、知识产权分析评议（知识产权竞争状况评估、评价、审查）、个性化定制服务
培养专业人才	知识产权信息素养教育培训、知识产权相关业务素养知识培训
服务经济社会	产学研合作、服务成果推广、个性化定制服务
业务研究	实践研究（相关软课题或研究项目立项）、服务开发（优秀服务案例）

（1）服务丰富度。服务项目的增加丰富了服务的内涵，服务的多样性也成为反映服务主体综合实力的重要指标，因此服务丰富度用于体现服务主体所提供服务的多样化程度，以服务主体所提供的服务项目数量作为直接定量测度指标。

（2）服务广度。服务广度主要用于评估服务开展的全面性，服务主体所提供的服务类别越广泛，服务广度越大，服务广度在一定程度上体现该服务主体的服务覆盖程度。《办法》规定高校知识产权信息服务中心的工作涉及开展基础工作、支撑科技创新、培养专业人才、服务经济社会等，经过多年服务实践逐步形成了相对明确的服务项目及工作内容。因此，遵循《办法》的服务类别划分定义服务广度，同时考虑到服务开展过程中通过课题研究、服务案例申报等形式开展的实践研究和案例开发等业务研究在保障服务质量和服务水平中发挥的重要作用，也将其列入服务广度的考量范围。服务广度指标定义为实际开展的服务类别数与服务类别总数的比值，具体计算公式如式（1）所示。

$$G = \frac{t}{T} \quad (1)$$

式中：G表示服务广度；t表示特定高校实际提供的服务类别数；T表示服务类别总数。

（3）服务深度。国家知识产权局印发的《知识产权信息公共服务工作指引》[27]将服务划分为基础性服务与专业化服务，其中：基础性服务是指服务主体根据自身条件向服务对象免费提供相应的基础服务，包含知识产权公益培训、基础性检索、查询和分析等；专业化服务是指服务主体根据机构性质、资源优势、服务能力和服务对象需求，提供的低成本专业化服务，包含知识产权专业检索和分析、知识产权专题数据库建设等服务。两种类型的服务在对服务能力的专业化要求上存在显著差异，据此将服务深度用于体现服务的专业化差异。对所开展的服务进行划分，并通过不同类型服务项目占比进行服务深度的度量。服务深度指标的计算公式如式（2）所示。

$$S = \sum_{i=1}^{2}\left(H_i \times P_i\right) \quad (2)$$

式中：S表示服务深度；H_i表示基础性服务与专业化服务所对应的权重，采用客观赋权的熵权法[28]确定两类服务的权重；P_i表示两类服务在全部服务项目中的占比。

（4）结果变量的加权计算。同样采用熵权法，通过计算案例对指标数据的贡献确定权重大小，各指标权重记为w，结果变量Q的计算公式如式（3）所示。

$$Q = G \times w_G + S \times w_S + R \times w_R \quad (3)$$

式中：w_G表示服务广度对应权重；w_S表示服务深度对应权重；R表示服务丰富度，其对应的权重为w_R。

2.3　数据来源与收集

面向全国103所高校国家知识产权信息服务中心开展调研，范围覆盖华北、华南、华东、华中、东北、西南、西北等地域，确保数据广泛性与地域平衡性。调研问卷采用李克特5级量表，将2.2.1节所选取的条件变量作为调研题项的设置依据，内容涵盖服务基本情况和知识产权信息服务相关因素调研，核心内容如表3所示。经过严格的有效数据筛选与整理，并针对性地补充了部分调研对象的访谈数据以确保后续分析的深度和有效性，最终获取完整有效服务案例41份作为服务组态路径分析的基础数据。

表3　高校知识产权信息服务调研量表（部分）

条件变量	子因素	题项
需求信息搜集	用户需求获取	贵单位为知识产权信息服务设有明确的服务入口[5]
	用户服务反馈信息获取	贵单位有专门的用户服务反馈渠道[18]
信息资源保障	文献资源、数据库与分析工具配置	国内外文献资源、专利数据库与分析工具建设的完备性影响贵校开展知识产权信息服务[3]
	数据库与分析工具培训	贵单位具备开展知识产权信息服务的常用数据库与分析工具[3]
服务团队业务能力	服务意识	贵单位服务人员在提供知识产权信息服务过程中主动与用户进行沟通，了解需求情况[17]
	需求识别	贵单位服务人员获取用户需求信息后能对需求进行挖掘、分析、识别[18]
	知识产权知识	贵单位服务人员具备知识产权素养培训、专利检索、专利分析、专利咨询、专利查新、专利预警等专业知识[10]
	学科知识	贵单位服务人员普遍具备满足用户需求的学科知识[10]
	数据库、分析工具使用	贵单位服务人员熟练掌握服务涉及的数据库与分析工具，如中国知网、incoPat、Derwent Innovation等[19]
用户服务感知	用户期望	用户需求描述越清楚，知识产权信息服务效率越高[20]
	用户感知	贵单位会采纳用户反馈意见进行整改[21]
	知识产权素养	用户在知识产权信息服务过程中表现的知识产权意识与知识产权运用能力越强，知识产权信息服务质量越高[22]
政策与经济环境	政策制度	国家出台的《办法》对贵校知识产权信息服务开展有很大指导意义[23]
	经费保障	贵校在开展知识产权信息服务时获得了持续的资金支持[23]
管理与制度环境	领导的重视与支持	贵单位领导专门就知识产权信息服务进行过相关工作布置[7]
	服务规范	贵单位有较为完整的知识产权信息服务规范[7]
	考核制度	贵单位有完善的知识产权信息服务考核制度[9]
	激励制度	贵单位有完善的知识产权信息服务激励制度[9]

2.4　变量赋值与校准

首先，在对问卷及补充访谈数据进行预处理的基础上，对结果变量计算所需的服务广度、服务深度、服务丰富度数据进行标准化处理，采用熵权法计算获得各变量相应的权重（w_G=0.279、w_S=0.265、w_R=0.456），得到结果变量数值。然后，参照Ragin[29]提出的直接校准法，使用Calibrate（x，n1，n2，n3）函数对数据进行校准。观察调研采集的实际数据发现：调研对象对自身服务开展情况、服务团队专业度等主观性问题的回答往往趋向于社会普遍认可的程度，问卷调研结果可能受社会称许性偏见效应[30]的影响从而导致数据偏差。因此，依据案例在同一评价层次下的相对位置进行校准，选定95%（完全隶属，表示非常满意）、50%（交叉点，表示态度中立）、5%（完全不隶属，表示完全不认可）3个分位数作为阈值，对条件变量进行校准，部分数据校准结果如表4所示。

表4　部分数据校准结果

锚点	需求信息搜集	信息资源保障	服务团队业务能力	用户服务感知	政策与经济环境	管理与制度环境
0.95	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
0.50	3.75	4.50	4.00	4.75	4.00	3.75
0.05	2.50	3.50	3.00	3.50	2.50	2.50

3　数据分析

3.1　单变量必要性分析

组态分析强调研究单变量的必要性和由单变量构成组态的充分性。根据研究经验[31]将一致性大于或等于0.9且覆盖度不低于0.5的条件变量视为服务的必要条件，单变量必要性分析具体结果如表5所示。由必要条件分析可知：6个条件变量与其非值均未满足必要条件的标准，即不存在单一变量是高质量知识产权信息服务发生的必要条件。服务团队业务能力、需求信息搜集、用户服务感知3个变量一致性与覆盖度相对较高，表明服务团队的专业化程度、用户需求的有效获取以及用户的良好服务体验对于服务质量具有重要影响。

表5　单变量必要性分析结果

条件变量	高质量知识产权信息服务		~高质量知识产权信息服务	
	一致性	覆盖度	一致性	覆盖度
需求信息搜集	0.727	0.702	0.572	0.472
~需求信息搜集	0.453	0.554	0.732	0.667
信息资源保障	0.649	0.718	0.587	0.554
~信息资源保障	0.597	0.628	0.701	0.630
服务团队业务能力	0.738	0.776	0.537	0.482
~服务团队业务能力	0.507	0.562	0.750	0.710
用户服务感知	0.706	0.755	0.587	0.536
~用户服务感知	0.566	0.616	0.732	0.681
政策与经济环境	0.657	0.746	0.555	0.539
~政策与经济环境	0.594	0.610	0.739	0.648
管理与制度环境	0.690	0.737	0.550	0.502
~管理与制度环境	0.534	0.581	0.712	0.662

注：~表示变量的非值。

3.2　组态分析

根据Crilly等[32]的研究实践将一致性阈值设置为0.87，最小案例频数设置为1，得到4条组态路径，体现了服务的殊途同归性和多重并发性，如表6所示。分析结果显示，全部组态均符合充分条件判别标准。通过对组态核心条件与边缘条件特征规律的深入分析，可将高校知识产权信息服务组态划分为3类：环境驱动型、用户主导型、均衡发展型。

3.2.1　环境驱动型服务组态

环境驱动型服务组态指在服务生态中以信息环境因子为主导的服务实践路径，具体对应组态1。这类组态的特点是在信息与信息人条件不足的情况下，以管理与制度环境为核心条件、政策与经济环境为边缘条件也能实现服务的高质量发展。这表明支持性政策的完善，尤其是管理工作环境与制度规范建设良好，对形成高质量知识产权信息服务至关重要。由表6可知，组态1的一致性为0.870，说明该组态的服务成效相对显著；原始覆盖度为0.206，表明该组态能够解释20.6%的服务案例[17]。这类服务主体在实践中响应能力强，能对国家战略部署、政策要求作出积极反应，不仅能在所属高校的知识产权管理体系支撑下快速建立相对完整的工作机制、服务规范等，搭建服务开展的内部体系架构，还能够主动开展相关服务布局，积极建立与地方管理

表6　服务影响因素的组态分析结果

变量	组态1	组态2	组态3	组态4
需求信息搜集	⊗	●	•	•
信息资源保障	⊗	•	⊗	•
服务团队业务能力	⊗	⊗	•	●
用户服务感知	⊗	●	•	⊗
政策与经济环境	•	⊗	•	•
管理与制度环境	●	⊗	•	•
一致性	0.870	0.874	0.958	0.898
原始覆盖度	0.206	0.204	0.229	0.188
唯一覆盖度	0.046	0.059	0.075	0.033
解的一致性	0.874			
解的覆盖度	0.661			

注：采用Fiss[33]建议的研究结果展示方式，●代表核心条件存在，⊗代表核心条件缺乏，•代表边缘条件存在，⊗代表边缘条件缺乏。

部门、企业等创新主体的联系，通过外部平台的搭建持续积累服务发展所需资源。

以调研对象1为例，该中心重视内部体系和外部平台建设，通过完善制度和加强外部合作，保障服务有效开展。在内部体系建设方面，该中心通过一系列制度规范保障服务的有效开展，营造更加有利于服务发展的内部环境。如：《专利信息服务业务流程》和《服务操作指南》明确了主要服务项目及其具体操作事项；制定了服务人员培训制度、岗位责任与服务规范以及公章管理制度等一系列规范化管理措施；针对性推出日常量化积分考核与年度目标管理绩效考核标准，通过科学的考核与评价体系保障服务开展；发布了荣誉表彰、竞争评优政策，调动服务人员积极性。这些制度的制定和实施成为规范化开展相关服务的保障，同时也为该中心长效运营奠定了基础。而在外部平台建设方面，该中心在成立之初就与当地知识产权管理部门建立了稳定的服务合作关系，为后续服务开展搭建了有力的合作平台基础，包括：与地方知识产权局合作设立高校工作站，助力提升周边地区高校和企业知识产权创造、运用、保护、服务及研究能力；与地方市场监督管理局联系对接，通过服务切实发挥对区域产业发展的支撑作用，并就服务国家战略布局多次展开研讨并开展探索性服务实践。通过与其他部门的紧密合作，该中心快速积累了丰富的服务实践经验，对知识产权的信息服务需求有了更深入的认识，同时团队服务能力也得到提升。

整体而言，环境驱动型服务组态的发展优势在实际案例中主要表现在内部体系建设和外部平台搭建两个方面，突出的服务成果也说明服务主体在上述两个方面的努力夯实了服务长期稳定发展的基础。尤其在服务主体发展初期，通过对内尽快完善制度体系建设，能有力保障服务的有效开展，也为后续的服务质量和水平提升打下扎实的基础；对外主动搭建合作平台、打通服务渠道，则有利于形成合理的服务布局，同时明确服务主体发展定位。

3.2.2　用户主导型服务组态

用户主导型服务组态主要指在服务生态系统中信息与信息人共同主导的服务实践路径，具体表现为组态2。在信息环境条件不充分的情况下，以用户服务感知、需求信息搜集为核心条件，以信息资源保障为边缘条件可以实现高质量服务目标。该组态弱化了信息环境因子的影响，更强调对用户需求与服务过程的感知，关注用户的服务体验。组态的一致性和原始覆盖度数据同样反映出该组态的良好实施效果和覆盖范围。用户主导型服务以用户为中心、用户体验至上，主要体现为以下两个方面：①面向用户的服务宣传和推广经验丰富，大多能通过较为成熟的官方网站、微信公众号等平台提升服务影响，借助发布服务案例等形式实现服务营销；②具有精准化的用户需求对接与持续性的用户反馈调研机制，能畅通与用户的联系渠道，及时获得相关信息。

以调研对象2为例，该中心重视服务推广与精准化实施，通过发布代表性服务产品和收集用户反馈提升服务实效与质量。在服务推广方面，该中心积极梳理并整合典型服务案例，在官方网站发布《产业专利统计分析报告》和《公司专利导航分析报告》等代表性服务产品，显著提升了服务宣传的实效；提供独立IP的官网平台作为常态化宣传渠道，便于用户快捷访问相关服务。

在精准化实施方面，注重收集用户反馈信息，经常借助访谈活动、主题问卷调研等主动获取用户服务反馈信息，并将合理化建议纳入服务完善机制，如提供专业资源按需订购服务等。注重服务的过程性跟踪，紧密关注服务前、中、后3个关键时期用户的服务诉求：在服务前期积极与用户沟通，确保服务方案精准匹配用户期望；在服务中期遇到问题主动联系用户寻求解决方案，确保方案提供不偏离用户需求方向；在服务后期开展包含多方视角的服务反馈调查，以委托人、主管部门和上级领导等多方的意见为服务优化提供依据。

整体而言，用户主导型服务组态在实际案例中体现为用户优先原则。调研对象2的服务实践充分表明服务宣传推广与需求精准对接对于服务质量提升至关重要，用户主导的发展理念在知识产权信息服务的布局和发展中有助于服务主体结合实际用户特点灵活机动地设计适应性更高的服务内容，也有利于个性化、特色化优秀服务实践的探索。

3.2.3 均衡发展型服务组态

均衡发展型服务组态指在服务生态系统中信息、信息人或信息环境多要素协同发力的服务实践路径，具体表现为组态3与组态4。尽管信息资源保障或用户服务感知等条件薄弱，但在其他条件的共同作用下，服务成效依旧突出，尤其以服务团队业务能力为核心，结合政策与经济环境、管理与制度环境以及需求信息搜集等边缘条件，也能有效推进知识产权信息服务的高质量开展。这一服务组态突显了团队服务能力在服务质量提升中的关键作用，同时也强调了多要素协同的重要性。两个组态的一致性分别为0.958与0.898，表示相较前两个组态实践效果更为显著，同时覆盖度表现也较好。均衡发展型服务往往体现为具有较为成熟的服务综合保障能力，该类服务主体大多具有完善的人才培育和团队发展计划，形成了专业能力强、梯度合理的核心服务团队；在制度建设、服务规范、服务内容设计与开展等方面已完成工作体系的基本布局；服务发展方面也有较为充分的条件保障，包括可靠的信息化平台、丰富的文献资源支撑以及校内外各级领导和主管部门的关心支持等。

以调研对象3为例，该中心的服务团队中有多名具有专利代理师资质的高素质人才或知识产权专家库专家等，并开创了政校企实用型人才联合培养模式，该模式成功入选全国知识产权人才培养典型案例。在工作体系方面，经过多年的发展，该中心已建立完善的业务流程、保密制度、年度考核与竞争评优等部门规章，代表性举措是该中心于2023年在官网发布知识产权个性与共性服务事项清单，为用户提供便捷的服务指南，获得广泛好评和推广应用。该中心的工作也得到了高校的高度重视，校领导亲自安排部署，组建专利评估系统和人工智能服务工具专项小组，并积极推动工作实施。该中心的发展还得到省市级市场监督管理部门的大力支持，为推动建设高价值专利转化服务中心提供了专业指导。此外，该中心积极探索外部合作，寻求资源整合，围绕当地重点产业园区、特色试验示范区、产业聚集区等设立了多个分中心，在为区域发展提供有力支持的同时积累了服务经验，服务成效得到管理部门和创新主体的充分认可。

总体而言，均衡发展型服务组态所呈现出的卓越实力和显著成效并非源自单一维度的优势积累，而源于整个服务生态的可持续建设。通过长期的布局发展，形成丰富的服务资源条件、完善的规范与制度保障、稳定的政策与资金支持、专业的服务团队等，为同行树立了标杆。这一服务组态中服务主体发展较为成熟，从服务的顶层规划到实施开展均具有相对成熟的基础条件，因此该组态适用于具有一定学科服务、情报服务等服务实践基础的服务主体，可以将相关服务经验与资源移植到知识产权信息服务中来。

4 对策与建议

在环境驱动型、用户主导型及均衡发展型等不同类型的高校知识产权信息服务组态中，为推进服务优化与升级，各服务主体面对着较为独特的挑战与潜在的机遇。因此，为有效提升服务效能并确保持续发展，必须采取与之相匹配的针对性策略。

（1）环境驱动型服务组态中，服务主体服务能力尚有提升空间，应专注于闭环的工作落实和优化。适配该服务组态的高校知识产权信息服务中心可围绕服务需求识别、服务产品开发以及服务质量评价等环节提升服务能力，高效开展工作。在服务需求识别环节，不仅要通过实践积累与用户沟通的技巧和需求分析经验，还应加大对专业数据库资源的投入和建设力度，以更好地支撑用户服务；在服务产品开发环节，尤其是在服务发展的初期阶段，应规范基础性服务的供给，随着

服务经验的积累和用户需求的细化，逐步丰富和升级服务内容；在服务质量评价环节，应完善用户反馈机制，确保能够迅速收集并有效响应用户反馈，并通过深入交流沟通，分析挖掘实际需求，进而动态调整服务，适应用户需求。

（2）用户主导型服务组态以发展服务本身为重心，往往会忽略外部支持与制度建设等环境因素，加强服务顶层设计和系统化管理应成为该类服务主体的重要关注点。在获取外部支持方面，建议提升行业交流的参与度，从服务开展、业务研究、发展规划等不同层面建立与政府主管部门、同行服务机构等的常态化沟通机制，争取资源支持，强化外部合作与协同；在加强制度建设方面，建议基于服务闭环构建完整的内部管理机制，包括但不限于知识产权信息服务的基本操作规程、人员培训制度、运行管理规章等，以确保知识产权信息服务工作的规范性和高效性。

（3）均衡发展型服务组态具有很强的服务保障能力，该类服务主体在现有工作机制的基础上，可以深挖潜力，进一步发挥公共服务的辐射作用和示范作用。一方面，可以推动协同发展，与周边地区高校、政府等服务主体建立协同机制，共享资源升级服务，借助区域、行业联盟等平台通过分享交流持续拓展服务内涵、探索服务创新模式；另一方面，也可以积极探索新的服务方法、技术、工具、模式，如引进人工智能技术为服务提质增效，在行业内树立标杆，推动整个服务生态的高质量发展。

5　结语

在信息生态学分析框架下，本文借助组态分析深入探索高校知识产权信息服务的实践路径和作用机制，并结合实际案例对不同要素组合形式及其对服务实施效果的影响进行了研究，弥补了已有研究缺乏对多要素组合分析的整体考量与系统化设计的局限。实证研究所形成的高校知识产权信息服务案例样本也为服务实践规律的挖掘提供了更加丰富的数据佐证和经验积累。研究结果表明，当前高校知识产权信息服务主要可概括为环境驱动型、用户主导型和均衡发展型3种服务组态。环境驱动型服务组态适用于服务发展初期，服务主体通过逐步实施体系建设、平台搭建和服务布局，推动知识产权信息服务行稳致远；用户主导型服务组态以用户需求和体验为核心，强调服务的精准化设计以及用户的感知，是突显个性化、特色化的理想服务路径；而均衡发展型服务组态建立在核心服务能力基础之上，适合具有深厚学科服务、情报服务基础的服务主体，该类服务主体也可在现有基础上进一步拓展服务内涵、创新服务模式，树立行业标杆。后续研究将考虑引入动态分析思路，结合面板数据，以时序分析视角跟踪关注各服务主体的发展路径，深入探究多要素协同演化对服务效能的影响，为推动知识产权信息服务高质量发展提供针对性建议和对策。

参考文献

[1] 国家质量监督检验检疫总局，中国国家标准化管理委员会. 高等学校知识产权管理规范：GB/T 33251—2016[S]. 北京：中国标准出版社，2018.

[2] 国家知识产权局办公室，教育部办公厅. 关于印发《高校知识产权信息服务中心建设实施办法（修订）》的通知[EB/OL]. [2025-01-15]. https://www.cnipa.gov.cn/art/2021/6/15/art_75_160042.html.

[3] 国家知识产权局办公室，教育部办公厅. 关于印发《高校国家知识产权信息服务中心工作指引》的通知[EB/OL]. [2025-01-02]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202409/content_6977189. htm.

[4] 孙俐丽，盛杰霏. 高校图书馆知识产权信息服务能力成熟度模型研究[J]. 图书馆学研究，2022（12）：43-53.

[5] 肖秋红. 自主创新中高校专利信息服务研究[J]. 情报科学，2008，26（6）：888-891.

[6] 杨丽. 高校专利信息服务调查分析[J]. 图书馆论坛，2011，31（2）：68-70.

[7] 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（5）：73-79.

[8] 刘宇，方曙，杨志萍，等. 面向专利信息精准需求的课题组嵌入式学科服务模式构建与实践[J]. 图书情报工作，2017，61（9）：42-52.

[9] 张善杰，燕翔，刘晓琴，等. 用户参与的高校图书馆知识产权信息服务能力建设[J]. 图书情报工作，2020，64（8）：41-48.

[10] 张善杰，陆亦恺，李慧，等. 高校图书馆专利信息服务竞争力构成要素与提升路径[J]. 图书情报工作，2018，62（21）：87-95.

[11] 赵乃瑄，许睿. 共生视角下高校知识产权信息服务运行机制的构建与优化研究[J]. 图书情报工作，2022，66（23）：51-61.

[12] DAVENPORT T H，PRUSAK L. Information ecology：mastering the information and knowledge environment[M]. New York：Oxford University Press，1997.

[13] 娄策群，赵桂芹．信息生态平衡及其在构建和谐社会中的作用[J]. 情报科学，2006，24（11）：1606-1610.

[14] 陈曙. 信息生态研究[J]. 图书与情报，1996（2）：12-19.

[15] 王晰巍，靖继鹏，刘明彦，等．电子商务中的信息生态模型构建实证研究[J]. 图书情报工作，2009，53（22）：128-132.

[16] 杜运周，贾良定．组态视角与定性比较分析（QCA）：管理学研究的一条新道路[J]. 管理世界，2017（6）：155-167.

[17] 周磊，黄麒，魏玖长．基于组态视角的突发事件应急信息传播效果研究：以“安徽疾控”为例[J]．公共管理与政策评论，2021，10（6）：79-92.

[18] 王卫军．基于可用性的移动图书馆服务能力评价研究[J]．情报理论与实践，2016，39（1）：100-103.

[19] 严哲. 欧洲PATLIB中心项目对我国高校图书馆专利信息服务的启示[J]. 图书情报工作，2019，63（22）：141-149.

[20] 昝栋，李希．创新驱动发展战略环境下高校图书馆知识产权服务面临的机遇与挑战[J]. 图书馆建设，2019（S1）：25-28.

[21] 王怡莹．高校图书馆专利信息服务质量评价指标体系构建研究[J]. 图书馆学刊，2023，45（9）：63-67.

[22] 卢明达．用户持续使用专利信息系统行为的影响因素研究[D]．昆明：云南大学，2019.

[23] 张群，惠澜，谢东，等．高校知识产权信息服务现状及发展对策研究：基于高校国家知识产权信息服务中心的调研[J]．大学图书馆学报，2020，38（4）：53-58，75.

[24] 徐晨琛．高校图书馆知识产权信息服务现状调查与分析[J]．数字图书馆论坛，2019（12）：66-72.

[25] 齐燕. 专利信息生态相关问题初探[J]. 情报理论与实践，2014，37（12）：47-52.

[26] BJÖRK B C. The open access movement at a crossroad：are the big publishers and academic social media taking over? [J]. Learned Publishing，2016，29（2）：131-134.

[27] 国家知识产权局办公室关于印发《知识产权信息公共服务工作指引》的通知[EB/OL]．[2024-03-02]．https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-11/14/content_5561480. htm.

[28] SHANNON C E. A mathematical theory of communication[J]. Bell System Technical Journal，1948，27（4）：623-656.

[29] RAGIN C C. Redesigning social inquiry：fuzzy sets and beyond[M]. Chicago：University of Chicago Press，2008.

[30] 韩振华，任剑峰. 社会调查研究中的社会称许性偏见效应[J]. 华中科技大学学报（人文社会科学版），2002（3）：47-50.

[31] 戴正，包国宪．QCA在中国公共管理研究中的应用：问题与改进[J]. 公共管理评论，2023，5（2）：188-212.

[32] CRILLY D，ZOLLO M，HANSEN M T. Faking it or muddling through? understanding decoupling in response to stakeholder pressures[J]. Academy of Management Journal，2012，55（6）：1429-1448.

[33] FISS P C. Building better causal theories：a fuzzy set approach to typologies in organization research[J]. Academy of Management Journal，2011，54（2）：393-420.

作者简介

李楠，女，博士，副研究馆员，研究方向：科技情报服务、文献挖掘与知识发现，E-mail：ajen@ecust.edu.cn。
樊可，女，硕士研究生，研究方向：知识产权信息服务。

Configuration Paths of High-Quality Development of Intellectual Property Information Service in Universities

LI Nan FAN Ke
(Institute of Science and Technology Information, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, P. R. China)

Abstract: Based on the service research of intellectual property information service centers in 41 universities in China, the fuzzy set qualitative comparative analysis method is used to carry out the research on the configuration paths of intellectual property information service. Under the framework of information ecology analysis, this paper summarizes the relevant elements of intellectual property information service ecosystem, and extracts the conditional variables such as demand information collection, information resource guarantee, service team business ability, user service perception, policy and economic environment, and management and institutional environment. Meanwhile, this paper takes service breadth, depth, and richness as the result variables reflecting service quality measurement. The research finds that the current practice of intellectual property information service in universities can be summarized into three typical service configuration paths: environment-driven, user-led, and balanced development, which have unique development laws respectively. Among them, the degree of specialization of service team, the effective acquisition of user needs, and the good service experience of users have an important impact on the quality of service. This study effectively makes up for the lack of overall consideration and systematic design limitations of multi-factor combination analysis in existing research, and provides targeted countermeasures and suggestions for service providers with different resource conditions to improve service quality.

Keywords: Intellectual Property Information Service; Influencing Factor; Configuration Analysis; fsQCA

（责任编辑：管清潆）