

AI 时代高校知识产权信息服务供需匹配与模式创新研究

范玉宁

河南机电职业学院，河南郑州，451191；

摘要：在 AI 时代背景下，高校科研模式发生了深刻变革，科研人员的需求也随之呈现出全新特征，当前，科研人员面临的一大挑战是知识产权信息服务有效供给的匮乏。通过深入分析高校知识产权信息服务供需匹配现状，明确现实困境，聚焦 AI 时代嵌入科研过程的知识产权信息服务模式的优化与创新，提高知识产权信息服务的精准匹配度，提升高校科技创新能力，以更多高质量科研成果服务社会发展。

关键词：知识产权信息服务；供需匹配；模式创新；AI

DOI：10.64216/3080-1494.26.02.040

在知识经济时代，知识产权作为核心生产要素的战略价值日益凸显，其信息服务的效能直接关系到国家创新体系的运行效率与成果转化能力。知识产权信息服务是科技创新不可或缺的辅助力量，但在 AI 技术高速发展与各领域应用的背景下，传统服务模式正面临系统性挑战。AI 驱动的科研变革已渗透至文献检索、数据分析、实验设计与成果转化的创新全链条。面对快速迭代的技术前沿，科研人员需要及时获取专利布局、技术趋势分析等动态信息，不同学科对知识产权服务的需求差异显著，需要定制化的解决方案，知识产权服务应深度融入科研过程。

1 高校知识产权信息服务供需匹配现状

知识产权信息服务供需匹配度低就会导致科研人员难以快速获取前沿技术趋势与专利布局建议。科研人员对知识产权服务的需求已从单一信息检索转向全流程、动态化、智能化的精准支持。

1.1 知识产权信息服务认知

科研实践中，很多科研人员对知识产权保护意识较弱，没有主动开展科研过程中的知识产权保护，同时，也不清楚采取何种方式、手段去进行保护。在科研人员的知识产权信息服务认知、所需内容、受欢迎的方式、服务保障方面进行了调研，发现接受过知识产权信息服务的高校科研人员较少，但是绝大多数科研人员认为知识产权信息服务有必要，并且明确需要知识产权信息服务，只有少数的科研人员对服务一点都不了解。所以，在知识产权信息服务方面，需要对高校科研人员主动提供知识产权信息服务，拓展服务形式，挖掘服务内容，加强知识产权信息服务教育。

1.2 知识产权信息服务内容

目前高校的知识产权服务多集中在专利方面，软著其次，而商标、专著、教材、论文等领域的服务覆盖很少，可见，当前科研过程中的知识产权信息服务内容覆盖面较窄，不够具体和全面，此外，专利和软著方面的相关服务深度不够，例如，技术查新、专利预警、研发咨询等内容在专利服务中出现较少。

高校科研人员在项目立项前全域信息搜索阶段、项目结项申请知识产权保护阶段、项目立项与实施中国内外关键技术分析阶段，需要知识产权信息服务嵌入的需求是依次减弱。但是，在“希望知识产权信息服务在哪个阶段参与到科研项目中”方面，科研人员对项目立项前全域信息搜索阶段、项目立项与实施中国内外关键技术分析阶段、项目结项申请知识产权保护阶段、成果鉴定阶段、成果转移转化阶段、知识产权信息推送阶段等阶段的服务均有关注，可见，知识产权信息服务应当嵌入到整个科研项过程中，并形成跟踪。

1.3 知识产权信息服务方式

接受过知识产权信息服务的高校科研人员所占比例较少，高职院校在这方面的问题尤其突出。当前的知识产权信息服务方式多是“坐着等”，而非“出动去”，服务方式不够主动。在服务过程中与用户在信息互动方面越频繁，就越有可能将知识产权服务结合到客户的创新过程之中^[1]。有大部分高校现阶段主要是以专利服务为主的知识产权信息服务，但随着技术的发展和需求的变化，著作权、商标权、版权等其他知识产权信息服务内容也在快速增长，因此，我们应当将知识产权信息服务进行拓展和延申，不断的向用户供应深层次服务，从基础性服务向深度服务进阶，将知识产权信息服务系统化和规范化，根据用户的合理要求，提供专属定制服务，促进知识产权信息服务体系的高水平发展。

和高校科研人员接收的线下服务方式相比,在互联网技术的迅猛发展下,利用新媒体技术的方式,及时迅速提供在线的信息服务,时刻关注用户的体验感和反馈,不仅能够节省时间,还可以极大地提高服务效率和质量。此外,人工智能技术的迅速发展,为知识产权数据的分析与挖掘,提供了有力的支持。通过大数据,科研人员能够更容易、更便捷地获取更多有用且有效的信息,从而提高科研质量,提升科研素养,为科技创新提供更多的支持与保障。

1.4 知识产权服务体系

高校科研人员在知识产权预警、价值评估、成果转化、知识产权分析、知识产权保护方面的需求各不相同。

《高校知识产权信息服务中心建设实施办法(修订)》中明确提出,高校知识产权信息中心要在知识产权的创造、运用、保护、管理、服务提供全流程的作用^[2]。但在现实中,高校几乎只提供知识产权创造的相关服务,较少提供知识产权的保护、管理的相关服务,这使得高校的知识产权信息服务不成体系,从而使得知识产权信息比较零散。

因此,需要积极推动成立一个跨部门的“知识产权信息服务联合体”,该联合体由图书馆、信息中心、技术中心、科研管理部门、法学院等多方核心力量共同组成。另外,还需注重与企业、政府、知识产权代理事务所等多方联合,打破内部部门之间的壁垒、构建高效的协同联合机制,形成合力,加强知识产权信息服务,提升整体效能,实现创新发展。

2 AI 技术对知识产权信息服务的影响

AI 技术正在打破传统服务模式在数据处理、需求匹配、响应效率等方面的瓶颈,其影响不仅体现在技术工具的迭代升级,更通过自动化流程与智能算法大幅提升服务效率,依托精准的需求识别与个性化适配实现服务质量的飞跃式发展,为知识产权信息服务的数字化转型与高质量发展提供核心动力。

2.1 提升服务效率

AI 技术对大规模数据自动化、智能化处理能力的突破,促进服务效率的提升。

首先,实现了信息处理的自动化。在知识产权信息服务中涉及海量专利、商标、文献数据的采集、清洗、标引与分类,传统的人工处理方式效率低下且易出错,而 AI 技术中的光学字符识别能够高效地将图像或者 PDF 格式文档转换为结构化文本;自然语言处理技术能够自动抽取文献中的申请人、发明人、申请号、IPC 分

类号等元数据、技术术语和核心权利要求,将从业人员从繁琐重复的劳动中解放出来,数据处理速度呈指数级提升。

其次,实现了核心业务的智能化。以专利检索为例,传统基于关键词和分类号的布尔检索对用户的专业能力要求高,且容易遗漏关键信息。AI 驱动的语义检索技术能够理解用户以自然语言描述的技术方案本质,自动进行语义扩展、相似度匹配和相关性排序,显著降低了检索门槛,同时大幅提高了检索的查全率与查准率,将原本数小时甚至数天的检索分析工作缩短至分钟。

最后,实现了宏观分析的可视化与即时化。对于技术趋势分析、竞争对手监测、专利布局导航等宏观情报任务, AI 算法能够帮助对千万量级的专利数据进行快速聚类、关联分析和深度学习建模,即时生成技术路线图、竞争态势图、关联网络图等可视化图表,为管理决策提供即时、直观的数据支撑,极大地提升了战略洞察的效率。

2.2 实现精准化服务

AI 技术的数据挖掘、用户建模与智能推荐算法,辅助实现精准化服务,实施路径可分为三个层次。

第一,基于知识图谱的深度关联与分析。知识图谱将技术点、研发人员、法律事件等实体构建成为一张巨大的关联网络。当用户查询某一专利时,系统不仅能提供该专利信息,还能精准揭示其引证关系、核心技术研发团队、关联公司的专利布局,以及潜在侵权风险,从“单点信息”提供升级为“网状知识”供给,服务深度显著增强。

第二,基于用户画像的个性化需求预测。系统通过持续分析用户的检索词、浏览下载记录、关注领域等历史行为数据,利用机器学习算法构建动态的用户画像,精准刻画其兴趣偏好、研发方向和信息需求。这使得系统能够从“人找信息”变为“信息找人”,实现服务的精准预判。

第三,基于算法的智能推送与定制服务。依托用户画像和知识图谱, AI 系统为科研人员主动推送其技术领域的最新突破性专利;向科研管理定期生成定制化的竞争对手动态监控报告;对知识产权相关的法律状态变更与专利无效风险预警进行发送。这种主动、定向的服务模式极大地提升了服务的附加值和用户粘性。

3 AI 驱动的知识产权信息服务模式探索

知识产权信息服务是集专业性与综合性于一体的高技术服务^[3]。在 AI 技术的赋能下,知识产权信息服

务的供给模式正突破传统界限,向协同化、平台化演进。

3.1 多元合作服务模式

通过“政-产-学-研-用”多方主体协同合作,整合资源优势形成创新生态合力。政府与公共机构承担基础设施建设与公共数据开放,通过打造新一代专利检索分析系统、依法开放高质量基础知识产权数据等方式,为全社会提供普惠性智能检索服务,筑牢行业发展的数据基石;高校与科研院所是技术研发源头,聚焦 AI 前沿算法在知识产权领域的基础理论研究与应用创新,持续输出专利分析模型、智能检索算法等核心技术成果,为产业界提供技术支撑;商业服务机构与企业发挥产品化与市场化主体的作用,将高校科研成果转化为用户友好的商业化服务产品,精准匹配不同市场主体的差异化、深度化需求,同时反馈实际应用场景中的问题与需求,反向驱动技术迭代优化,形成从基础研究到应用落地的完整闭环,推动知识产权信息服务能力整体提升。

我国知识产权服务业务范围目前相对单一化,以代理服务类基础服务为主,应该规范管理,提高知识产权信息服务能力^[4]。多元合作供给模式,在破解传统服务中资源分散、重复建设等难题的同时,也将加强与推进知识产权服务的规范化与标准化。

3.2 一站式智能服务模式

该模式以数据为驱动,以 AI 为引擎,构建一体化线上云服务平台,为用户提供一站式、自助式智能化服务,这是 AI 时代知识产权信息服务的核心载体之一。

平台整合专利、期刊、论文、标准等多源异构知识产权数据,通过自然语言处理、知识图谱构建等 AI 技术对数据进行深度清洗、结构化处理与关联分析,形成完整的知识产权知识网络;用户通过订阅接入方式,可按需使用平台丰富功能:在检索层面支持语义检索、图像检索、化学式检索等多元化智能检索方式,精准匹配用户信息需求;在分析层面提供一键式专利全景分析、技术生命周期判断、竞争对手对标分析等工具,助力用户快速把握行业动态与技术趋势;在监控层面支持用户自定义关注主题,系统自动实时追踪相关知识产权动态,实现精准预警推送;在管理层面覆盖专利资产管理、流程管理、费用监控等全流程服务,提供一体化解决方案。

依托网络效应与数据飞轮优势,平台用户规模越大,积累的用户行为数据越丰富,这些数据反哺 AI 模型训练,持续提升算法精准度与服务智能化水平,进而吸引更多用户加入,使平台逐步从单一工具升级为支撑创新活动的智能基础设施。

3.3 动态适配敏捷服务模式

以科研项目全生命周期为核心轴线,聚焦科研工作的动态性与突发性需求特征,通过 AI 技术实现需求实时捕捉、服务快速响应与策略动态优化,打破传统服务的固定化、滞后性局限。

AI 系统实时追踪科研项目从选题立项、研发攻关到成果转化的全流程,精准识别不同阶段的知识产权需求变化,满足立项阶段的技术查新需求、研发阶段的专利布局需求、转化阶段的侵权风险排查需求,动态调整服务内容与节奏,实现项目进展与服务供给的精准匹配;依托技术发展趋势、政策变动、需求波动等实时数据监测,借助强化学习算法持续迭代服务策略,形成动态智能的敏捷服务;针对紧急专利预警、临时成果保护咨询等突发需求,搭建 AI 应急服务通道,整合智能检索、快速分析、自动生成报告等高效功能模块,在短时间内输出精准解决方案,为科研项目顺利推进提供及时保障。

4 结语

AI 技术的迅猛发展和广泛应用既对知识产权保护提出了前所未有的新挑战,也为知识产权信息服务开辟了全新的发展机遇。在 AI 时代背景下,科研人员对知识产权信息服务的需求变化显著,不仅需要定制化解决方案,也需要嵌入科研全流程,提供智能化、动态化的精准对接与匹配,应多部门联合,发挥协同作用,形成规范化与标准化管理,全面提升服务质量,推动科技创新的高质量发展。

参考文献

- [1] Möhrle M G, Walter L, Geritz A, et al. Patentbased inventor profiles as a basis for human resource decisions in research and development [J]. R & D Management 2005, 35.
- [2] 国家知识产权局办公室,教育部办公厅.《高校知识产权信息服务中心建设实施办法(修订)》[EB/OL]. [2025-6-8]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/15/content_5617970.htm.
- [3] 李喜蕊.我国知识产权信息服务体系建设研究[M].北京:中国政法大学出版社,2016.
- [4] 刘菊芳.论改革开放背景下知识产权服务业发展[J].中国发明与专利,2018,15(08).

本文系河南省知识产权软科学研究项目“AI 时代嵌入科研过程的知识产权信息服务模式创新研究”(20250106023)研究成果之一。