

生成式人工智能视域下的个人学术应用界面设计研究

曾文昊¹ 刘春仪¹ 潘钰¹ 胡佳莹^{1*}

(1. 南宁师范大学, 广西 南宁 530000)

摘 要:在当前学术研究的快速发展背景下, 科研人员的日常工作正面临新的挑战 and 机遇。课题申报、论文发表和学术资源管理等一系列复杂任务不仅消耗了大量时间, 也对科研人员的工作效率构成了挑战。针对现有学术管理工具在协同工作、信息整合、用户界面友好性和交互体验等方面存在的不足, 本研究聚焦生成式人工智能技术, 提出了“助研师”APP 的 UI 界面设计方案。该方案基于人工智能和大数据分析技术, 旨在探索生成式人工智能作为一种新的生产力工具, 如何赋能并优化学术类应用程序的界面设计流程, 并创建一个集成化、智能化的学术管理平台, 以提升科研人员的工作效率和学术成果的质量。研究采用文献分析法、案例研究法和调查研究法, 深入探讨了在生成式人工智能支持下的学术应用界面设计原则, 视觉元素的应用以及用户需求。通过高保真原型设计, 展示了“助研师”APP 的界面架构、色彩规范、图标设计、LOGO 设计以及 IP 形象设计, 通过界面设计的创新来增强用户交互体验, 满足科研人员对高效、智能化学术管理工具的需求。此外, 本研究还提出了一系列与“助研师”APP 相关的衍生产品设计, 以扩展其在学术界、教育界、产业界以及公众与文化领域的应用和影响力。

关键词: 学术管理; 生成式人工智能; UI 界面设计; 大数据分析;

基金项目: 2025 年度广西高等教育本科教学改革工程项目 (2025JGB298); 2023 年大学生创新创业训练计划项目 (202310603078); 2025 年度广西高等教育本科教学改革工程项目 (2025JGB481); 2025 年度广西职业教育教学改革研究项目 (GXGZJG2025B060); 2023 年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目 (2023KY0385); 广西研究生教育创新计划项目 (JGY2025257); 2025 年度南宁师范大学本科教学改革项目 (2025JGX002)

DOI: doi.org/10.70693/rwsk.v2i2.242

一、引言

(一) 研究背景

在生成式人工智能技术迅速发展的当下, 学术研究领域正迎来新一轮改革, 科研工作的挑战与机遇并存。课题申报的复杂性、发表投稿的繁琐性以及学术资源的分散性大量消耗科研人员的时间和精力, 也使得学术材料的管理与整合、团队间的协同工作等方面成为了制约科研工作效率的瓶颈。在对高校师生的论文及课题管理进行的调查中, 本研究发现了一些亟待解决的问题。首先, 学术材料的复杂性迫使研究者频繁切换不同平台以完成不同的学术管理任务。其次, 现有的学术管理工具普遍缺乏协同管理功能, 团队沟通与合作不畅。最后, 许多学术网站或平台操作复杂、数据不互通、功能单一, 进一步加剧了学术管理的难度。

针对这些问题, 前人虽已进行了诸多探索, 但现有工具在平台切换, 协同沟通和功能集成等方面仍显不足。本研究在生成式人工智能的技术视角下, 以“助研师”APP 为例, 探索人工智能辅助的界面设计新模式, 展示一站式个人学术研究管理界面的设计研究。该应用融合人工智能与大数据分析技术, 致力于统一管理学术材料、促进科研团队高效协同并整合学术资源, 有效应对当前学术管理中的材料复杂、跨平台操作频繁、协同功能欠缺以及系统互通性差等问题。通过该 APP 的推广和应用, 有望显著提升科研工作的效率和质量, 为相关领域的研究

作者简介: 曾文昊 (2002—), 男, 研究方向为人文地理;

刘春仪 (2003—), 女, 硕士, 研究方向为职业技术教育;

潘 钰 (2001—), 女, 研究方向为视觉传达设计。

通讯作者: 胡佳莹 (1993—), 女, 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为人工智能艺术设计, 艺术教育。

与应用提供有益借鉴。

(二) 文献综述

优秀的用户界面与用户体验是决定数字产品成败的关键。出色的界面设计是视觉美学的呈现,也是实现高效人机互动,满足用户视觉感受和使用体验及用户的信息获取需求的核心。然而当前大部分 UI 设计仅停留在简单的界面美术设计和对设计软件的简单应用上,缺乏对布局功能性与合理性的深入思考,未能充分遵循以用户为中心的原则,导致用户在操作过程中面临诸多困难^[1]。

在生成式人工智能视域下,个人学术界面设计的研究可深度融合知识管理理论与社交媒体辅助学习的实证成果。有研究基于 SECI 模型,构建了混合知识共享活动框架,该框架整合了线上线下学习环境,并引入“Ba”作为知识共享的时空场所,通过社会化、外部化、组合化和内部化四个阶段促进隐性知识与显性知识的转化,有效提升了学生的学习成效与创造力^[2]。此外,社交媒体辅助教学对学生的自我效能感有显著的促进作用,研究基于 Bandura 的自我效能感理论,将学习自我效能划分为行为效能和能力效能,进一步细分为能力感、努力感、环境感、控制感、兴趣感与信念感六个维度。通过准实验研究验证了社交媒体的互动性与内容共享机制能够正面影响学生学习自我效能^[3]。这些研究为构建以生成式人工智能为驱动的个人学术界面提供了理论依据,界面设计需兼顾知识转化的动态过程与用户自我效能的心理建构,创建一个高效、智能、个性化的学术环境。

在界面设计的视觉要素方面,色彩设计对用户体验具有重要影响。基于诺曼的情感化设计理论,本能层次的设计方法能有效捕捉用户直觉反应,通过暖色调、低饱和度等色彩策略激发积极情绪^[4]。有研究进一步强调了色彩应用需遵循整体性、严谨性与呼应性原则,确保界面视觉和谐与功能清晰^[5]。此外,视觉元素的系统性整合也备受关注,通过协调色彩、文本、图形等视觉等元素,可以优化人机交互流程应提升信息传播效率^[6]。

在界面结构与秩序感方面,有观点提出界面设计应借鉴传统绘画的“秩序感”原则,构建符合人类视觉认知的布局^[7]。同时,设计需遵循一致性等原则并充分考虑用户习惯,降低认知负荷,提高用户满意度^[8]。用色彩等视觉手段传递情感和引导心理,实现信息的高效传递^[9]。

近年来,生成式人工智能在界面设计自动化与视觉内容生成方面展现出显著潜力。以 Midjourney 为代表的人工智能绘图工具能够通过文本指令快速生成界面效果图、图标、吉祥物、布局方案等视觉元素,有效提升设计效率并拓展创意边界^[10-11]。在技术路径上,生成对抗网络,深度学习及自然语言处理等技术路径为 UI 设计的自动化提供了系统支持,实现了从视觉元素生成到交互原型构建的全流程辅助,推动设计模式向语义驱动与人机协同方向演进^[12]。在个性化与自适应设计方面,基于用户行为数据的分析能力使界面能够动态调整视觉表现与交互逻辑,实现真正意义上的“活”的界面^[13]。在教育实践中,人工智能工具被整合进设计课程体系,通过 Midjourney 进行视觉素材创作,结合 DeepSeek 等工具生成界面代码,形成从视觉到交互的完整设计链路,提升学生设计效率与作品完成度^[14]。

基于现有界面设计研究大多聚焦于孤立的视觉元素或通用的交互原则,缺乏“多功能集成”等复杂场景的专门性、系统化设计研究。本研究在生成式人工智能视域下,将相关设计原则与人工智能技术路径应用于“助研师”APP 界面设计并弥补上述缺陷,通过统一的视觉语言、符合认知规律的操作流程和强化协同功能,致力于解决现有学术工具的不足,为科研人员提供真正高效的一站式学术管理解决方案。

二、设计方法与框架

(一) 研究方法

1. 文献分析法

本研究采用文献分析法系统梳理适用于学术管理工具界面的核心设计原则,通过对色彩情感、视觉设计、人工智能辅助设计等相关研究的综合分析,为精准传达“助研师”APP 作为专业科研工具所需的严谨性、可靠性与冷静感,最终确立了以蓝色和白色为核心的主色调方案。蓝色在色彩心理学中被广泛证明能够有效传递专业、冷静与可信赖的情感,而白色背景则能确保内容的可读性和空间感。此色彩方案通过理论指导,支持用户长时间专注工作,同时强化界面的专业性质。

2. 案例研究法

案例一: Airbnb 的简洁导航设计(图1)。该应用将住宿、服务和体验重构整合在一个统一的平台架构中。通过精心设计的底部导航栏和清晰的图标语义来实现核心功能的直观呈现与快速切换。既不影响用户阅读页面内容,又保持了页面的完整性。本研究基于此设计理念,在“助研师”APP中采用类似的导航结构,有效降低用户的学习成本和操作负担,应对平台切换频繁的问题。

案例二: 亚马逊的信息整合逻辑(图2)。该应用是信息整合与个性化推荐的典范。界面布局清晰明了,在一个商品详情页内有效整合了离散的商品信息和用户行为信息,极大丰富了信息的维度。本研究借鉴亚马逊的信息整合方法,打破信息壁垒,建构知识关联网络,提升研究人员的探索效率和洞察深度,有效应对学术管理软件的“功能单一、数据不互通”等难点。

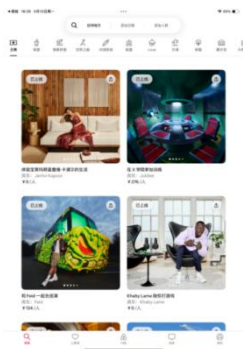


图1 爱彼迎 APP 首页

(来源: 爱彼迎 APP)



图2 亚马逊购物 APP 首页

(来源: 亚马逊购物 APP)

3. 问卷调查法

本研究采用问卷调查的形式获取高校师生在学术管理中的核心难点,验证“一站式”解决方案的用户需求,通过具体的问题让用户自我暴露痛点,内容涵盖学术工作平台使用数量、团队协作效率评估、跨平台操作频率等关键维度。通过线上渠道向目标群体发放,回收有效问卷217份,89.6%用户需求集中于“一站式管理”与“团队协作”,为“助研师”APP的核心功能定位提供了直接有力的数据支撑。

(二) 界面框架设计

“助研师”APP是一款专门为高校师生及科研人员量身打造的生成式人工智能学术管理工具。其设计理念旨在解决学术管理、合作与资源匹配方面的个人难题,同时也为高校老师提供副业发展的平台,降低学生寻求辅导服务时的风险。通过“助研师”APP,用户可以轻松实现论文管理、投稿记录、课题申请、职称评定、合作协同等任务的高效完成,让学术之路更加顺畅。“助研师”APP核心功能模块(图3)。

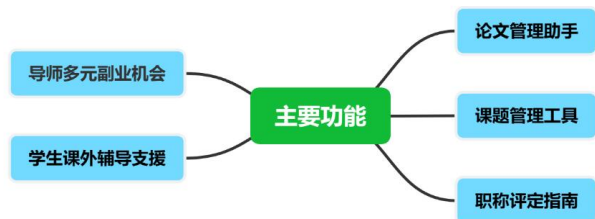


图3 助研师 APP 主要功能

(来源: 作者自绘)

1. 论文管理助手包括全面的个人学术管理功能(论文状态跟踪、投稿信息记录,课题申请等)与被拒次数和反馈处理功能。

2. 课题管理功能支持课题申请、进度跟踪,协同工作等多种操作,同时也提供完善的协同工作功能。

3. 职称评定指南为用户提供职称评定标准、评审材料准备、时间线管理,智能评估与建议和个人业绩梳理等功能。

4. 导师多元副业机会为高校教师提供辅导、咨询等副业发展机会,用户也可以在平台上找到合适的副业项目。

5. 学生课外辅导支援提供丰富的辅导资源,用户可根据自身需求寻找合适的资源和伙伴。

三、视觉设计实践

(一) 色彩与图标规范

主色调：界面采用蓝色(#2A5CAA) 和白色 (#FFFFFF) 作为核心色调。赋予蓝白色调生成式人工智能的全新内涵，蓝色被诠释为智能与可靠性的视觉符号，白色基底确保了交互的专注与高效，共同塑造了一个专业且充满智能感的学术界面形象。

图标系统：TAB 栏采用线面结合设计，选中态蓝渐变强化焦点（图 4）。

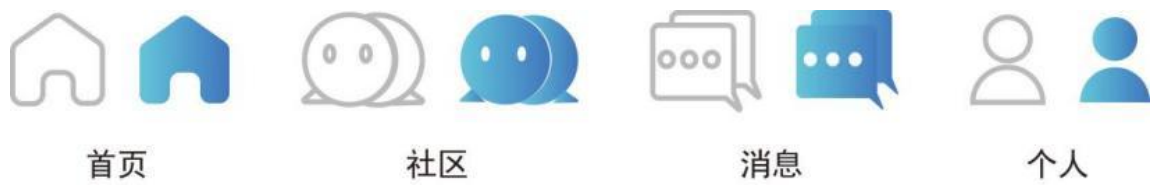


图 4 助研师 APP TAB 栏图标

(来源：作者自绘)

金刚区晶白风格图标增强识别度（图 5）。



图 5 助研师 APP 金刚区图标

(来源：作者自绘)

(二) 品牌形象设计

助研师的 Logo 将学术帽和一本翻开的书结合在一起，展现了其代表的学术领域的特色。

学术帽作为知识和智慧的象征，在 Logo 中起到了重要的角色。它代表着学术研究的严谨性和专业性，同时也展示了助研师对于学术成就的尊重和追求。翻开的书籍则代表学习和知识的积累。书籍是知识的载体，翻开的状态象征着持续不断的学习和探索。Logo 整体采用蓝色调，与助研师的界面色调相呼应，蓝色常常与稳重、信赖、智慧和冷静等特质相联系，符合助研师在学术研究方面的定位（图 6）。

助研师的 IP 形象——小研（图 7），以新一代智能机器人形态为基础，融合了生成式人工智能的科技特质与服务元素。小研头戴学术帽，凸显不断学习和进取的精神。耳朵部分由钢笔和铅笔组成，既体现了知识的积累，又展示了生成式人工智能的内容创造与逻辑输出的能力。小研的设计将学术传统与智能前沿相结合，在视觉层面上构建出可信赖的智能学术伙伴形象。符合助研师的角色定位，也能在用户心中留下深刻印象，为品牌形象传播助力。



图 6 助研师 APP logo 草图与成品

(来源：作者自绘)



图 7 助研师 IP 形象草图

(来源：作者自绘)

(三) UI 设计界面

“助研师”APP 高保真界面视觉设计,是在生成式人工智能技术辅助下完成的系统性方案,界面设计围绕学术用户的核心需求展开,各页面功能明确、布局合理,符合学术研究场景需求。

登录页(图8)采用极简设计风格,突出用户名和密码输入区域,登录流程便捷安全。底部展示用户协议和隐私政策链接,确保注册流程的规范性。

首页(图9)作为核心功能区,采用清晰的层级结构展示各项功能。顶部设置搜索功能区,提供热门搜索词引导探索研究方向。主体部分划分五个核心功能模块,采用强识别度的统一图标。中部“资源广场”板块展示不同学科的最新研究动态,配备专业的学科标签和访问数据。底部“导师课题”区域提供专项导师介绍和线上讲座信息,实时显示预约人数,增强用户参与感。

社区页(图10)采用三栏式导航设计,分类展示学术圈热点内容。页面以卡片形式呈现多个学术话题,每个话题卡片清晰展示互动数据,方便用户快速了解话题热度。页面布局层次分明,信息密度适中,便于用户浏览和参与讨论。

消息页(图11)采用清晰的功能分区,顶部设置“提醒”和“私信”双标签页。“提醒”页面系统组织了各类社交动态,“私信”页面构建了完整的即时通讯环境。消息页通过层次化的信息架构和直观的视觉设计,满足了科研工作者日常沟通的需求,为学术协作提供了便捷的交流平台。

个人页(图12)顶部展示用户基本信息,中部设置账户管理功能和学术活动管理模块。页面通过明确的功能分区和统一的视觉设计,实现复杂功能的清晰呈现,方便用户快速定位。



图8 登录页



图9 首页



图10 社区页

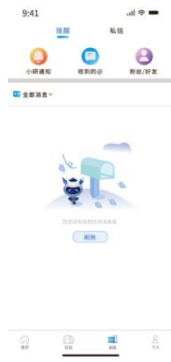


图11 消息页



图12 个人页

图8-图12 助研师 APP 高保真界面 (来源: 作者自绘)

为具体呈现“助研师”APP 的交互细节和视觉设计,本研究选取部分功能界面作为设计案例(图13)。

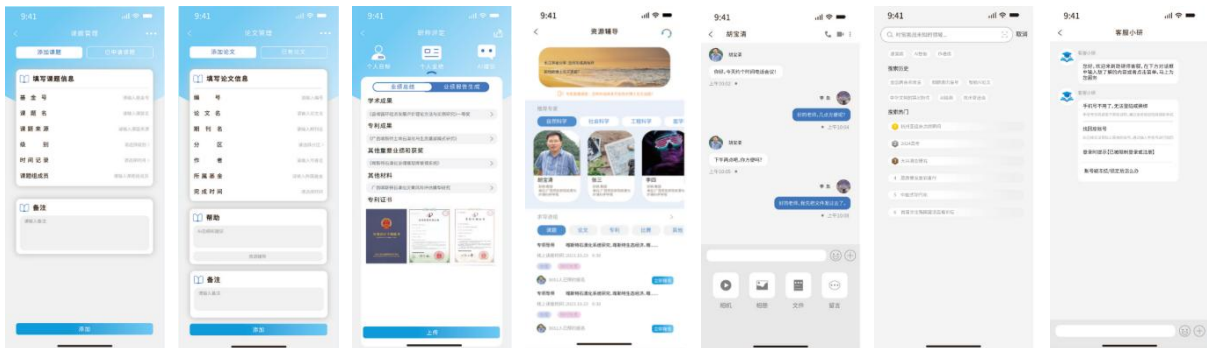


图13 助研师 APP 部分功能界面设计案例 (来源: 作者自绘)

四、创新价值与验证

本研究的核心创新价值聚焦于“多功能集成”这一特定且复杂的学术研究管理场景，提出了“生成式人工智能驱动的学术应用界面设计研究新范式”，构建了一套从理论指导到设计实践，再通过原型进行有效性验证的完整研究闭环。

“助研师”APP集成了人工智能和大数据分析技术，实现学术材料统一管理、科研团队协同合作及学术资源整合，显著减少用户在跨任务切换中的操作步骤与认知中断，为科研人员构建了一个高效、协作且支持知识持续生长的数字工作环境。同时推动了学术交流与合作，科研人员可以互享研究成果和想法，推动学术研究的深入发展。

五、结论

本研究通过系统性的探索与实践，论证了针对“多功能集成”复杂场景的界面设计必须超越通用原则的简单套用，而应该构建一个以用户需求洞察为驱动、理论为指导、生成式人工智能技术为支撑的完整设计范式。研究经过对高校师生论文及课题管理的深入调查，精准识别出现有生态中存在的四大核心难题：学术材料复杂难管理、频繁跨平台操作降低科研效率、团队成员间协同沟通机制匮乏，学术平台在操作逻辑、功能单一和数据互通性上的固有缺陷。

通过综合运用文献分析、案例研究、线上问卷调查和访谈形式，了解到大众对学术管理APP的需求，将理论洞察转化为具体实践，结合生成式人工智能的技术潜力与界面设计理论，确定了“研助师”APP这一集成化解决方案，以象征专业可靠与冷静的蓝色调和白色调为核心色系，融合学士帽和书本意向的Logo与智能化身IP形象“小研”，建立起高度一致的品牌识别系统，并整合了涵盖导师副业、学生辅导、论文管理、课题管理，职称评定的多功能模块。

“助研师”APP能够切实提升科研人员在信息管理、资源整合和研究协作方面的效率，在深层次上回应了当前学术研究环境中的现实痛点。

展望未来，“助研师”APP应持续优化和升级，致力于构建更开放的学术资源生态系统，接入全球知识库与科研数据库，并增强人工智能和大数据分析技术，引入智能推荐和预测分析功能，以满足科研人员日益增长的需求。随着数字科研环境的持续演进，界面设计作为人机交互的关键枢纽，将愈发重要。未来的研究应持续推动学术支持工具向智能化、个性化和人性化发展，为科研工作者提供更加高效的科研环境。

参考文献：

- [1] 黄启骏.UI设计的交互性与界面视觉设计研究[J].数字通信世界,2022(09):56-58
- [2] Hu, J., Lee, J. & Yi, X. Blended knowledge sharing model in design professional. Sci Rep 13, 16326 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43505-z>
- [3] Hu, J., Lai, Y. & Yi, X. Effectiveness of social media-assisted course on learning self-efficacy. Sci Rep 14, 10112 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-60724-0>
- [4] 何扬帆.基于用户本能层次APP界面色彩设计方法研究[J].色彩,2023(12):29-31.
- [5] 彭斯礼.UI设计中的色彩应用研究[J].数字通信世界,2022(05):97-99.
- [6] 高海燕.视觉艺术元素融入UI界面设计探究[J].大观,2024(01):30-32.
- [7] 徐萌萌.绘画与设计中的秩序感——兼谈界面设计的教与学[J].艺术生活-福州大学厦门工艺美术学院学报,2014(03):18-20.

- [8] 李敏.视觉元素在界面设计中的传达与应用分析[J].大众文艺,2019(11):103-104.
- [9] 国宏宇.色彩情感在视觉传达设计中的作用[J].鞋类工艺与设计,2024,4(06):30-32.
- [10] 苏优优.基于人工智能绘图工具辅助的 UI 界面设计应用探析[J].计算机时代,2025,(01):53-57.
- [11] 王蕾.AIGC 绘图工具在 UI 界面设计中的应用探析——以 Midjourney 为例[J].电脑知识与技术,2023,19(26):108-111.
- [12] 胡名杰.基于 AIGC 的 UI 设计自动化提升效率的技术路径探索[J].丝网印刷,2025,(03):136-138.
- [13] 戴圣轩.人工智能时代下用户界面视觉设计趋势与创新策略研究[J].包装与设计,2025,(01):108-109.
- [14] 朱爽蕾,苏伟.人工智能赋能“界面设计”课程探索[J].印刷与数字媒体技术研究,2025,(S1):78-83.

Exploring Interface Design for Personal Academic Applications in the Context of Generative artificial intelligence

Wenhao Zeng¹, Chunyi Liu¹, Yu Pan¹, Jiaying Hu^{1*}

(1.Nanning Normal University, Guangxi, Nanning)

Abstract: Amid the rapid development of contemporary academic research, researchers face new challenges and opportunities. Complex tasks such as project proposal submission, paper publication, and academic resource management not only consume significant time but also reduce work efficiency. To address the limitations of existing academic management tools in collaborative work, information integration, user-friendly interfaces, and interactive experiences, this study leverages generative artificial intelligence (AI) to propose a UI design for the “Research Assistant” app. Utilizing AI and big data analytics, this design explores how generative AI, as a novel productivity tool, can enhance and streamline the interface design process for academic applications, thereby creating an integrated and intelligent academic management platform to improve researchers’ efficiency and output quality. The study employs literature analysis, case studies, and surveys to investigate the principles of generative AI-supported interface design for academic applications, the use of visual elements, and user needs. Specifically, through high-fidelity prototyping, the app’s interface architecture, color specifications, icons, logo, and IP image are demonstrated, with innovative design enhancing the user experience to meet the demand for efficient and intelligent academic management tools. Additionally, the study proposes a range of derivative products to expand the app’s application and impact across academia, education, industry, and public and cultural sectors.

Keywords: Academic management; Generative artificial intelligence; UI interface design; Big data analysis; User interactive experience