**中山大学孙逸仙纪念医院**

**AI辅助科研系统用户需求书**

## 一、功能要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能模块** | **功能点** | **功能参数** |
| 课题助手 | AI关键词分析 | 需结合AI大模型+RAG技术，并依托权威文献数据库，从领域关键词开始探索新课题方向。AI基于文献证据生成内容，并附引用的文献，提供溯源支持，以提升课题探索效率。 |
| 个性化推荐 | 需结合AI大模型+RAG技术，并依托权威文献数据库，基于研究兴趣、背景和资源条件等获取AI推荐的新课题方向，并提供精准的文献引用与溯源。 |
| AI自由探索 | 该功能需结合AI大模型+RAG技术，并依托权威文献数据库。读者可输入医学相关科研问题或需求，AI将基于文献证据生成内容，并提供精准引用和文献溯源。 |
| AI课题申请书指导 | 根据国家自然科学基金申请书的撰写提纲要求, 利用AI大模型和RAG技术，提供针对具体课题的申请书大纲和完整的细节内容报告作为参考，支持对课题申请书大纲的具体想法和需求的补充描述，还能基于现有研究证据生成高质量的内容，从而可以辅助科研工作者提升课题申请书撰写的效率。 |
| AI研究方案参考 | 利用AI大模型, 提供或优化研究方案和步骤，帮助科研人员解决难以设计出同时具备创新性和可行性的研究方案。 |
| AI技术路线参考 | 利用AI大模型，帮助规划课题整体技术路线，确保课题技术路径的先进性和实施效率。 |
| AI课题价值评估 | 支持根据“研究预期成效与价值”这一国自然课题立项评价指标和评价原则，利用AI大模型，多维度深入分析课题预期成果的价值，确保课题价值符合国家自然科学基金的资助导向。 |
| AI课题可行性评估 | 支持根据“研究可行性”这一国自然课题立项评价指标和评价原则，利用AI大模型综合评估课题的研究基础、团队能力和资源条件，提供全面的可行性分析，增强评审信心。 |
| AI课题创新性评估 | 支持根据“研究必要性与创新性”这一国自然课题立项评价指标和评价原则，利用AI大模型，挖掘课题的必要性和独特创新点，确保课题在国家自然科学基金评审中突出创新性。 |
| AI实验方案参考 | 利用AI大模型提供实验设计建议，提升实验的科学性和可靠性。 |
| AI实验问题分析与解决 | 利用AI大模型，快速评估实验过程中的问题并提供解决方案，帮助克服实验难关，确保实验的顺利进行。 |
|  | 科研基金 | 提供国家自然科学基金、地方自然科学基金、海外科研基金的查询和可视化分析功能，帮助科研人员直观地理解和掌握科研项目的动态发展趋势，并借鉴和对标已立项的课题来开展课题的相关工作，让整个研究过程更加高效顺畅。 |
| 论文助手 | AI语言优化 | 基于先进的自然语言处理技术，提供即时的写作反馈，帮助提升文本流畅度、逻辑性，优化表达准确性、专业性，纠正语法和拼写错误等，快速完成语言打磨，提高论文的质量，缩短投稿周期。 |
| 论文写作 | 提供在线的论文写作和文档的编辑管理等功能，支持实时在线保存和数据的多端查看；在文档编辑页面需提供AI写作助手、翻译、纠错等AI功能，可根据要求一键生成论文大纲和一套分步骤的论文写作辅助流程，覆盖从选题到审阅的多个阶段，支持灵活跳转或跳过已完成步骤，允许用户自主选择当前阶段并获取针对性指导，确保流程高效适配个人写作进度；同时需集成学术语料库、学术短语库通用写作素材和“我的笔记”等个人知识沉淀素材，可便捷使用素材进行创作，提升学术论文写作的效率和质量。 |
| AI投稿助手 | 提供投稿期刊查询功能，涵盖全面完整的JCR期刊数据信息和投稿相关信息（覆盖所有SCI期刊）；支持AI智能选刊功能，根据输入的论文标题/摘要/关键词可智能推荐投稿期刊，助力精准高效匹配合适的投稿期刊，提升投稿命中率。 |
| AI审稿意见回复 | 支持基于AI的审稿意见回复辅助功能，针对论文标题、摘要、关键词部分，自动生成结构化回复建议。 |
| 科研知识管理 | 文献管理 | 改善传统文献信息的查找、管理、阅读和笔记的流程，提高信息获取、消化理解以及知识管理的效率，助力高效搭建科研知识网络，为课题研究、科研论文写作等学术创作过程打造坚实的知识基础，为科研全流程赋能。 |
| AI文献追踪 | 需提供多维订阅条件（主题订阅、期刊订阅和检索式订阅），根据订阅条件每日线上精准推送文献，并可基于每日推送的文献生成AI文献日报。解决研究者每日检索和文献筛选耗时痛点，实现个性化知识追踪，根据订阅的内容推送的文献需覆盖99%以上外文生物医学期刊。 |
| AI文献辅读 | 支持基于文献全文的AI文献辅读功能，包括一键总结文献核心内容/生成思维导图/生成文献矩阵，支持多轮对话。通过该功能可以帮助研究人员提升医学文献的深度理解，实现从泛读到精读的无缝过渡，让文献理解和知识沉淀的过程更高效。 |