

辰极智脑 - 知识库查询需求说明书

一、修订记录

修订日期	修订内容	修订人员	审核人员
2025-08-30	辰极智脑知识库查询功能初稿	-	-

二、需求背景与目标

2.1 编写目的

本文档旨在明确"辰极智脑"系统中"知识库查询"模块的功能需求、交互逻辑及非功能性指标。该模块是系统的核心价值出口，直接面向最终用户提供基于企业私有知识的智能问答与检索服务。

2.2 产品背景

在企业积累了海量非结构化数据（文档）并完成索引处理后，需要通过高效、准确的检索与生成技术，让知识库中的数据可被即时检索与利用。本模块提供"检索模式"与"对话模式"两种交互形态，满足不同场景下的知识获取需求。

2.3 术语定义

- 检索增强生成**：先从知识库检索相关片段，再由大模型生成答案的技术方案。
- 混合检索**：同时结合关键词检索与语义向量检索的优势，提高召回准确率。
- 流式响应**：答案逐字实时返回并展示，提升用户感知的响应速度。

三、用户角色与场景

3.1 用户角色

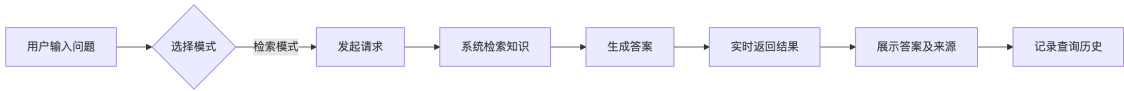
角色	职责描述	权限范围
普通用户	知识的使用者	使用检索模式查找具体问题的答案；使用对话模式进行多轮问答；查看自己的查询历史。
企业管理员	系统的维护者与监督者	拥有普通用户所有权限；可查看查询过程中的详细元数据与性能指标，用于调优系统效果。

3.2 典型场景

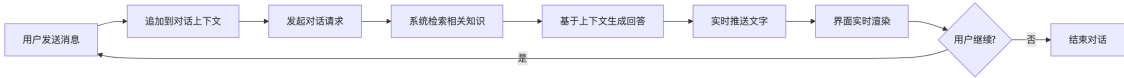
- 精准问答**：员工需要知道"公司差旅报销标准是多少？"，使用**检索模式**，系统直接给出精确段落及来源文档。
- 知识探索**：研究员对"生成式AI的发展历程"感兴趣，使用**对话模式**与系统进行多轮探讨，逐步深入。
- 效果调优**：管理员发现某类问题回答不准，通过查看查询结果的**置信度**和**元数据**，分析是检索召回问题还是模型生成问题。

四、业务流程

4.1 检索查询流程



4.2 对话交互流程



五、功能性需求

5.0 界面模式与引擎联动

系统会根据后台"知识库配置"中启用的引擎类型，自动判断进入哪种界面模式。

引擎类型	显示界面	说明
检索型引擎	智能查询界面	适用于单次问答场景，侧重精准检索与来源追溯。
对话型引擎	智能对话界面	适用于多轮对话场景，支持上下文记忆。
未配置	无引擎提示页	提示用户前往配置页面进行设置。

注意：当前生效的引擎信息会实时展示在查询页面的顶部状态栏。

5.1 知识库概览

原型图

（请插入知识库概览原型图）

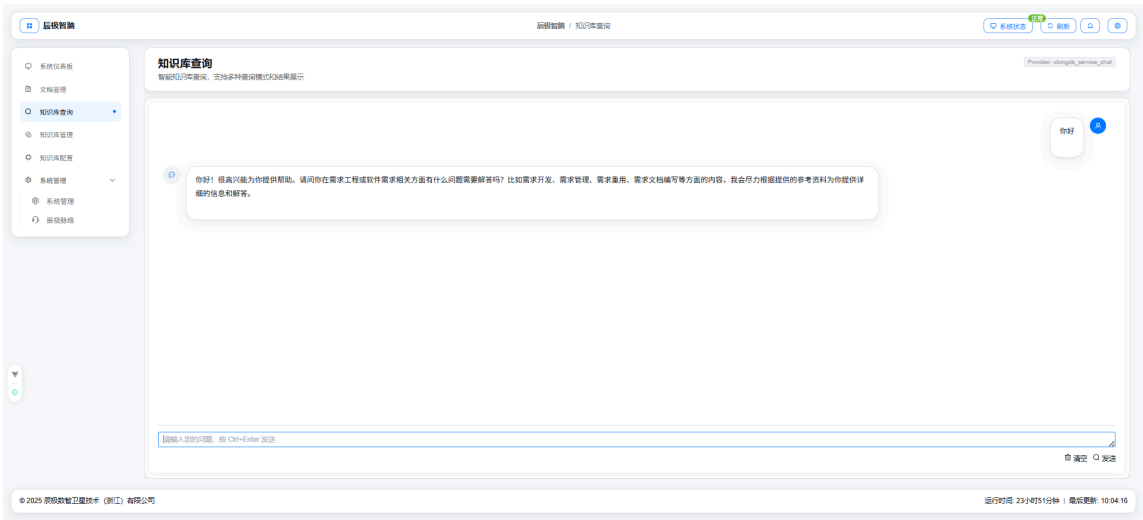
业务说明

在查询页面的顶部区域，直观展示当前知识库的规模与状态，让用户了解系统当前数据概况。

- 文档数量：当前知识库中已索引的文档总数。
- 文档块数：文档被切分成的总片段数量。
- 实体数量：知识图谱中提取的实体节点总数。
- 关系数量：知识图谱中实体间的关联关系总数。

5.2 智能查询（检索模式）

原型图



业务说明

提供类似搜索引擎的单次问答体验，强调答案的精准度与来源的可追溯性。

- 结果展示逻辑：
 - 流式渲染：答案内容实时逐字显示，支持富文本格式渲染（表格、代码块、列表）。
 - 来源引用：明确列出生成答案所依据的源文档名称，点击可查看详情（预留）。
 - 置信度：通过颜色进度条展示系统对答案的自信程度（绿色>80%，橙色>60%，红色<60%）。
 - 元数据：展示检索过程中的中间信息（如"检索到X条记录"），增加透明度。
 - 性能指标：展示总耗时、首字耗时、输出长度等指标。
- 交互逻辑：
 - 支持快捷键提交。
 - 查询过程中锁定输入框，防止重复提交。

- 查询模式详解：

不同的查询模式决定了系统如何检索知识以及回答的侧重点：

模式	检索策略	适用场景	回答特点
本地模式	仅基于文档块的相似度检索	精确查找某个文档中的具体内容	回答来源明确集中，速度快
全局模式	基于知识图谱的关系推理	跨多个文档的关联分析、总结归纳	回答综合性强，可能整合多个文档
混合模式	结合本地检索 + 全局推理	大多数通用问答场景（推荐默认）	兼顾精准与全面
朴素模式	基础相似度检索，无知识图谱	知识图谱未构建或简单问答	回答直接，依赖原始文档块

建议：对于大多数用户，使用默认的"混合模式"即可获得较好的回答效果。如需查找特定文档的明确描述，可切换至"本地模式"。

界面字段说明

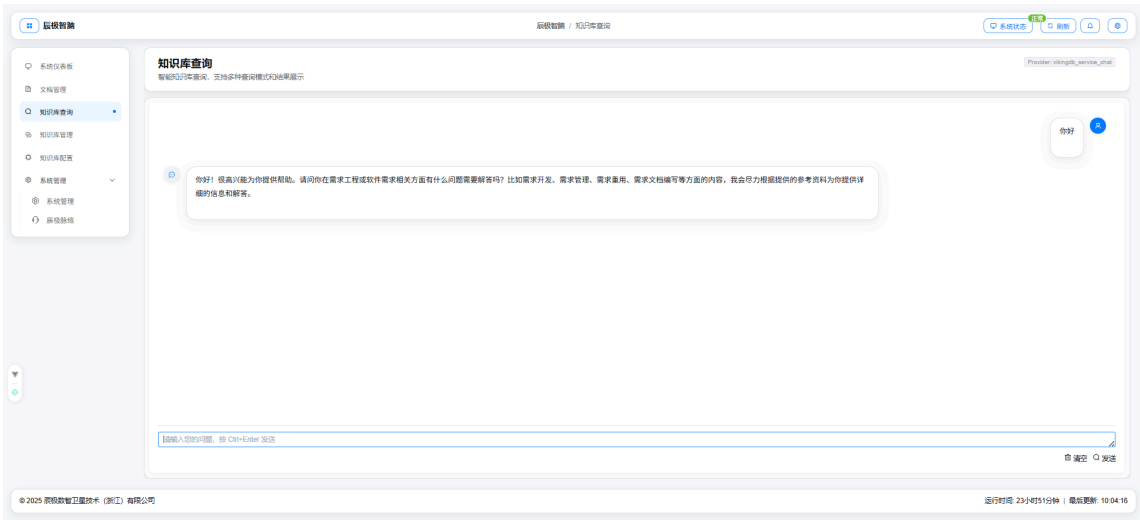
字段名	字段类型	校验/逻辑规则	说明
查询输入框	多行文本框	必填；最大长度 2000 字符。	用户输入自然语言问题。支持换行。
查询模式	下拉选择	默认选中"混合模式"。	混合模式（推荐）、本地模式、全局模式、朴素模式。
响应类型	下拉选择	默认选中"多段落"。	多段落（详细解答）、单段落（简明扼要）、单句（定义类）、关键词（仅提取核心词）。

界面操作说明

操作名称	触发条件	操作说明	影响/结果
查询	输入框非空时高亮可用。	点击按钮或按快捷键。	发起请求；界面进入"生成中"状态；输入框暂时禁用。
取消	仅在"生成中"状态下显示。	点击取消按钮。	中断当前请求；保留已生成的部分内容；恢复输入框可用状态。
刷新统计	随时可用。	点击工具栏的刷新图标。	重新获取顶部"知识库概览"的实时数据。
导出	仅在 有查询结果时 可用。	点击导出按钮。	将当前的问题、完整的答案、来源列表及元数据打包为文件并下载。

5.3 智能对话（对话模式）

原型图



业务说明

提供沉浸式聊天体验，支持上下文记忆，适合追问与探索。

- 交互逻辑：
 - 气泡式界面：区分"用户"（右侧）与"AI助手"（左侧）的消息气泡。
 - 流式响应：AI 回复时显示"生成中..."状态，内容实时上屏。
 - 富文本支持：完美支持代码高亮、表格、公式等格式。
- 调试面板：
 - 这是一个可折叠区域，默认收起。包含：错误信息、元数据、性能指标。

界面字段说明

字段名	字段类型	校验/逻辑规则	说明
消息输入框	多行文本框	必填；无严格长度限制（系统可能截断）。	支持换行；支持粘贴长文本。

界面操作说明

操作名称	触发条件	操作说明	影响/结果
发送	输入框非空时可用。	点击发送按钮或按快捷键。	消息上屏；发起对话请求；滚动到底部。
停止	仅在生成过程中显示（替代发送按钮）。	点击停止按钮。	立即中断生成；保留已生成内容。
调试/隐藏	随时可用。	点击调试按钮。	切换调试面板的展开/收起状态。
清空	对话列表不为空时可用。	点击清空按钮。	弹出二次确认框。确认后清空会话记录并重置。

5.4 查询历史

原型图

(请插入查询历史原型图)

业务说明

系统自动记录用户的每一次检索（检索模式下），方便用户回溯历史问题。

- 存储机制：**历史记录主要保存在本地浏览器，同时也支持云端同步（预留）。
- 展示内容：**查询问题、查询时间、查询模式、简略答案。

界面操作说明

操作名称	触发条件	操作说明	影响/结果
点击回填	用户点击历史列表中的某条记录。	将历史记录中的问题自动填充到查询输入框，并展示对应的历史答案。	恢复到当时的查询结果状态，可续问或修改后重新查询。
删除	鼠标悬停在历史记录上，点击删除图标。	删除单条历史记录。	该条记录从列表中移除；本地存储同步更新。
清空	历史列表不为空时可用。	点击列表顶部的"清空"按钮。	弹出二次确认框。确认后移除所有历史记录。

六、非功能性需求

6.1 性能要求

指标	要求
首字延迟	< 1.5秒（从发送请求到看到第一个字符）。
生成速度	> 10 字/秒（保证阅读流畅性）。
并发支持	支持至少 20 个并发查询请求。

6.2 可靠性要求

指标	要求
连接稳定性	在网络波动情况下，应具备自动重连机制。
错误处理	系统发生异常时，应优雅展示错误提示，而非白屏或无响应。

6.3 安全性要求

指标	要求
----	----

权限隔离	用户只能检索到其所属企业下的知识库内容。
内容过滤	严禁生成涉黄、涉政等违规内容（依赖底层模型能力与敏感词过滤）。