

辰极智脑 - 文档管理需求文档

一、修订记录

修订日期	修订内容	修订人员	审核人员
2025-08-05	辰极智脑文档管理功能初稿	辰极智脑团队	辰极智脑团队
2025-08-20	根据交互逻辑、界面字段、界面操作的统一定义进行优化	辰极智脑团队	辰极智脑团队

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“文档管理”模块的功能需求、交互逻辑及非功能性指标。该文档将作为UI设计、前端开发、后端开发及测试用例编写的依据。

2.2 产品背景

在企业知识管理和AI应用场景下，非结构化数据（文档）的管理至关重要。需要一个统一的文档管理平台来支撑知识库的构建与维护。文档管理功能作为辰极智脑的基础能力，为后续的 RAG（检索增强生成）、AI 问答、知识检索等功能提供数据基础。

2.3 术语定义

- RAG (Retrieval-Augmented Generation):** 检索增强生成，一种结合了检索和生成能力的 AI 技术。
- OSS (Object Storage Service):** 对象存储服务，用于存储海量非结构化数据。
- 向量化 (Embedding):** 将文本转换为向量数据的过程，用于计算机理解语义。

三、用户角色与场景

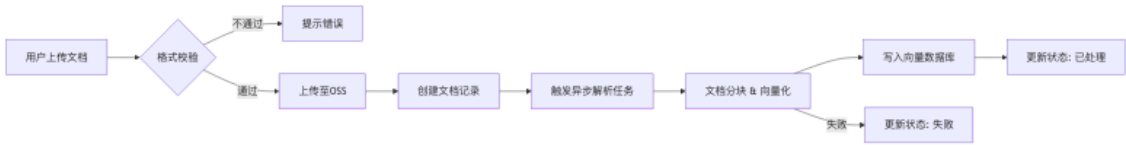
3.1 用户角色

角色	职责描述	权限范围
普通用户	知识的使用者和贡献者	上传文档、查看/下载自己上传的文档、查询知识库
企业管理员	企业内系统的维护者	管理本企业所有文档（增删改查）、管理企业标签体系、配置分类、监控构建任务

3.2 典型场景

- 知识库初始化:** 企业管理员批量上传公司历史技术文档（PDF/Word），系统自动解析并构建索引。
- 日常维护:** 员工上传最新的项目周报或需求文档，打上“项目A”标签，便于后续检索。
- 文档清理:** 企业管理员定期清理“解析失败”或“已过期”的文档，释放存储空间。

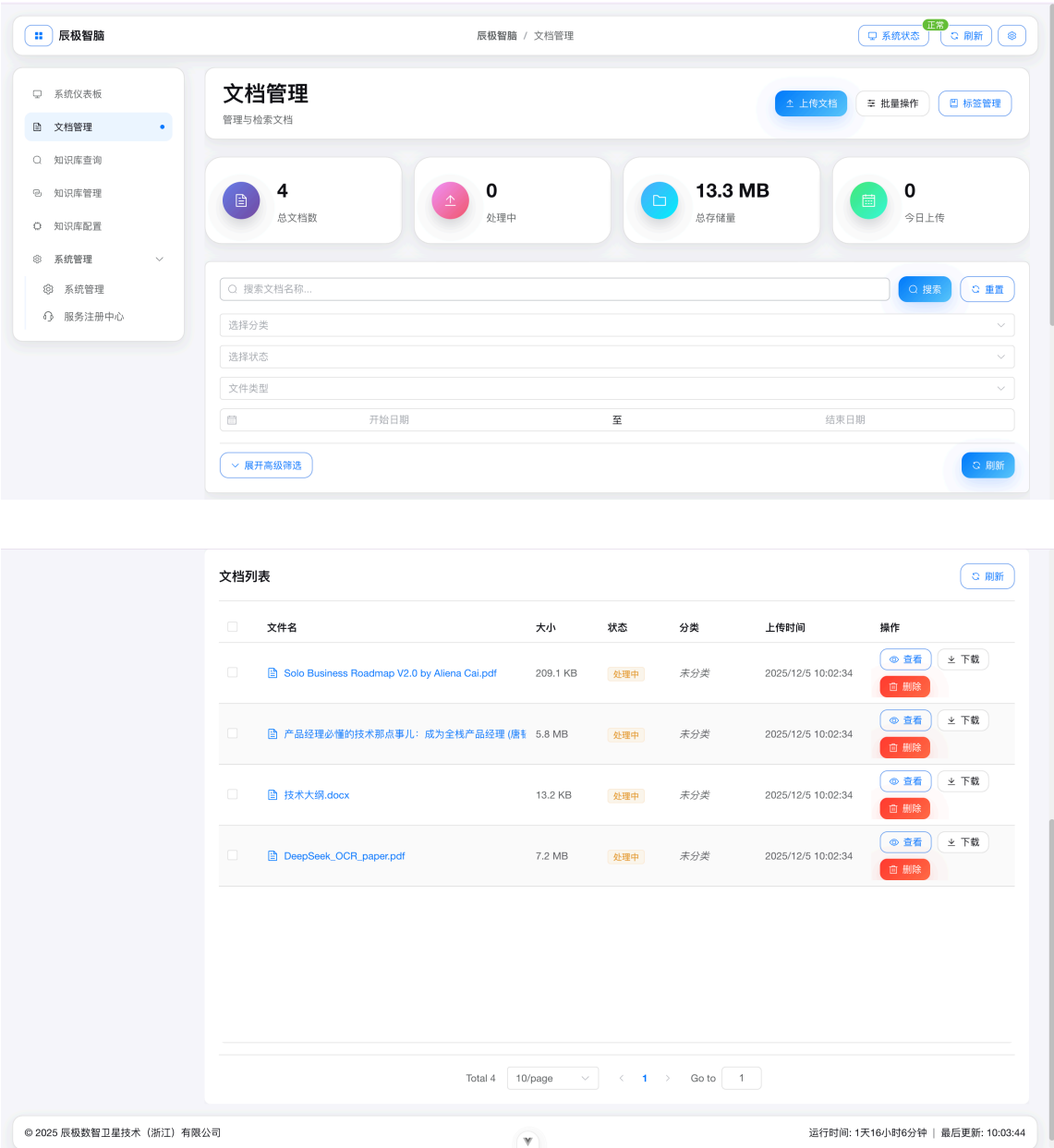
四、业务流程



五、功能性需求

5.1 文档列表

原型图



业务说明

• 数据加载与权限控制

1. 企业管理员：进入页面时，默认加载当前企业下所有文档的第一页数据，并按“上传时间”降序排列。
- 数据权限：拥有本企业（Tenant）下所有文档的完全访问权限，包括查看、下载、删除及管理所有用户上传的文档；严禁访问其他企业的数据。
2. 普通用户：进入页面时，默认仅加载当前登录用户自己上传的文档的第一页数据，并按“上传时间”降序排列。
- 数据权限：严格限制仅能查看、下载和管理自己上传（Owner）的文档；无法查看企业内其他用户的文档。

3. 分页与检索：列表支持分页、排序、搜索和筛选。
- 权限边界：所有的检索和分页操作，必须在后端强制附加当前用户的权限过滤条件，确保前端无法通过修改参数越权访问。
- 统计卡片数据来源

1. 总文档数：

▪ 企业管理员：统计当前企业下所有状态的文档总数。

▪ 普通用户：仅统计当前用户上传的所有状态的文档总数。

2. 处理中：

▪ 企业管理员：统计当前企业下状态为“处理中”的文档总数。

▪ 普通用户：仅统计当前用户上传的状态为“处理中”的文档总数。

3. 总存储量：

▪ 企业管理员：累加当前企业下所有文档的“文件大小”字段值。

▪ 普通用户：仅累加当前用户上传的所有文档的“文件大小”字段值。

▪ 注：该数值应自动格式化为最合适的单位（KB, MB, GB）。

4. 今日上传：

▪ 企业管理员：统计当前企业下“上传时间”为当天的文档总数。

▪ 普通用户：仅统计当前用户上传的且“上传时间”为当天的文档总数。

• 核心交互逻辑

1. 状态变更：当文件被系统后台处理（如向量化）完成后，文档列表中对应文件的状态会自动更新为“已处理”或“失败”。

2. 数据刷新：用户执行上传、删除、批量操作成功后，列表及顶部的统计卡片数据应自动刷新，以反映最新状态。

3. 组合查询：搜索和筛选功能支持组合使用。例如，用户可以筛选出“技术文档”分类下，状态为“已处理”的，且文件名包含“AI”的文档。
- 界面字段说明
- | 字段名 | 字段类型 | 是否必填 | 说明 |
|--------|--------|------|-------------------------|
| 文件名搜索 | 文本输入 | 否 | 用于输入文件名关键词进行模糊搜索。 |
| 分类筛选 | 下拉选择 | 否 | 用于按技术文档、设计文档等分类筛选文件。 |
| 状态筛选 | 下拉多选 | 否 | 用于按上传中、处理完成、失败等状态筛选文件。 |
| 文件类型筛选 | 下拉多选 | 否 | 用于按PDF、DOCX等文件类型筛选文件。 |
| 日期范围筛选 | 日期范围选择 | 否 | 用于按上传日期范围（如今日、本周）筛选文件。 |
| 标签筛选 | 下拉多选 | 否 | （高级筛选）用于选择一个或多个标签来筛选文件。 |

文件大小筛选	数字范围输入	否	（高级筛选）用于输入文件大小的最小和最大值来筛选文件。
--------	--------	---	-----------------------------

界面操作说明

操作名称	操作说明
查看	点击文件名或查看按钮，界面右侧将滑出该文件的详情侧边栏。
下载	点击下载按钮，将触发浏览器下载该文件。
删除	点击删除按钮，会弹出二次确认对话框，确认后将永久删除该文件及相关索引。
批量选择	勾选列表项前的复选框，勾选后顶部将出现批量操作栏，可进行批量删除、分类、打标签和下载。

5.2 文档上传

原型图



上传文档



将文件拖到此处，或[点击上传](#)

支持 PDF、Word、Excel、PowerPoint、图片等格式，单个文件不超过 100MB

上传配置



文档分类

选择分类

标签

描述

技术文档

设计文档

需求文档

测试文档

用户手册

取消

业务说明

- 文件归属：用户上传文件成功后，系统记录该文件归属于当前登录用户。
- 状态流转：文件成功上传至OSS并创建数据库记录后，其初始状态置为“处理中”，并触发异步解析任务。
- 上传反馈：
 - 上传成功后，系统自动关闭上传弹窗，并刷新文档列表，将新上传的文件（状态为“处理中”）展示在列表顶部。
 - 若部分文件上传失败，弹窗关闭后应在界面右下角弹出Toast提示：“成功上传X个文件，Y个文件失败”，并提供查看失败详情的入口。
- 冲突处理：
 - 若用户上传了与自己拥有的文件同名的文件，系统会提示“文件名已存在，是否覆盖？”。选择“是”则会自动为新文件重命名（如 文件名(1).pdf ）并作为新文档保存，选择“否”则取消该文件的上传。
 - 企业管理员上传文件若与本企业中其他用户的文件同名，同样执行自动重命名策略，确保文件唯一性。
- 前置校验：在文件加入待上传列表时，前端立即对文件格式和大小进行校验，不符合要求的文件将被标记为红色并禁止上传。

界面字段说明

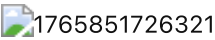
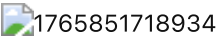
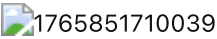
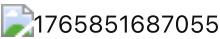
字段名	字段类型	是否必填	说明
上传文件	文件选择/拖拽	是	用户必须选择或拖拽至少一个文件才能执行上传。支持的格式和大小详见非功能性需求。
文档分类	下拉选择	否	用户可以为本次上传的所有文件统一指定一个分类，默认为“未分类”。
添加标签	标签输入/多选	否	用户可以为本次上传的所有文件统一添加一个或多个标签。

界面操作说明

操作名称	操作说明
拖拽上传	将一个或多个文件拖拽到指定区域，文件会自动添加到待上传列表中。
点击上传	点击上传区域或按钮，会弹出操作系统的文件选择窗口，用户可以选择一个或多个文件。
移除文件	在上传列表中，用户可以点击文件名旁边的移除按钮，将该文件从本次上传任务中移除。
确认上传	点击此按钮，开始将待上传列表中的所有有效文件上传至服务器。
取消上传	在文件上传过程中，用户可以点击单个文件旁边的取消按钮，中止该文件的上传。
取消	点击此按钮，将关闭整个上传对话框，并清空待上传列表。

5.3 文档详情

原型图



业务说明

- **权限控制：**
 1. **企业管理员：**可以查看本企业系统中任何文档的详情。
 2. **普通用户：**只能查看自己上传的文档的详情，尝试访问非自己上传的文档详情时，应提示“权限不足”。

- **数据展示：**详情页展示的所有信息（基本信息、业务属性、日志等）均来源于该文件的数据库记录。
- **实时保存：**当用户修改了“分类”、“标签”或“描述”信息后，鼠标焦点离开该输入框（onBlur事件）时，系统会自动执行保存操作，并给出“保存成功”的Toast提示。保存失败则提示具体原因。
- **并发控制：**若用户A正在查看详情，此时用户B（如企业管理员）修改了该文档的信息，用户A的详情页不会自动更新。但如果用户A此时也尝试修改并保存，系统应提示“文档已被他人修改，请刷新后重试”，防止数据覆盖。
- **重试机制：**对于状态为“失败”的文档，其详情页状态标签旁会显示一个【重试】按钮。用户点击后，系统会重新处理该文档，并将状态更新为“处理中”。

界面字段说明

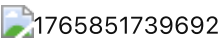
字段名	字段类型	是否必填	说明
分类	下拉选择	否	用户可在此修改文档的业务分类。
标签	标签输入/多选	否	用户可在此增加、删除或修改文档的标签。
描述	文本域	否	用户可为文档添加或修改一段最多500字符的描述信息。

界面操作说明

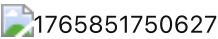
操作名称	操作说明
重试解析	对于处理失败的文档，点击此按钮会触发系统重新进行解析和向量化处理。
预览	对于支持的格式（如PDF, TXT, MD），点击此按钮会在新的浏览器标签页中打开文件内容进行预览。
下载	点击此按钮将触发浏览器下载当前文档的原始文件。
关闭	点击侧边栏的关闭图标或外部遮罩区域，将收起详情侧边栏。

5.4 批量操作

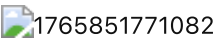
原型图



1765851739692



1765851750627



1765851771082

业务说明

- **权限控制：**
 1. **企业管理员：**可以对列表中的任意（限本企业内）文件进行批量操作。
 2. **普通用户：**只能对自己上传的文件进行批量操作。前端界面应禁止普通用户勾选非自己上传的文件（理论上普通用户也看不到）。后端接口在执行操作前，必须再次校验每一个文件的归属权限。若批量操作请求中包含无权限的文件ID，应拒绝整个请求并返回“权限不足”的错误。
- **操作触发：**当用户在文档列表中勾选至少一个文件后，页面顶部会自动浮现批量操作栏。操作栏会显示当前已勾选的文件数量。
- **删除逻辑：**执行批量删除操作并确认后，系统将**软删除**（标记为已删除状态）或**硬删除**（物理删除，并同步删除OSS文件和向量索引）所有选中的文件。操作完成后，文档列表及统计数据将自动刷新。
- **更新逻辑：**执行批量分类或批量标签操作并确认后，系统会为所有选中文件更新其数据库记录中的分类或标签字段。操作结果应实时反映在文档列表中。
- **下载逻辑：**执行批量下载时，系统会从OSS拉取所有选中文件的原始文件，在服务器端将它们打包成一个 .zip 压缩文件，打包完成后自动触发浏览器下载。此过程可能耗时较长，前端应有明确的“正在打包，请稍候...”的提示。

界面字段说明

字段名	字段类型	是否必填	说明
目标分类	下拉选择	是	执行“批量分类”时，用户必须选择一个目标分类。
标签动作	单选按钮	是	执行“批量标签”时，用户必须选择是“添加”、“移除”还是“替换”标签。
目标标签	标签输入/多选	是	执行“批量标签”时，用户必须提供一个或多个要操作的标签。

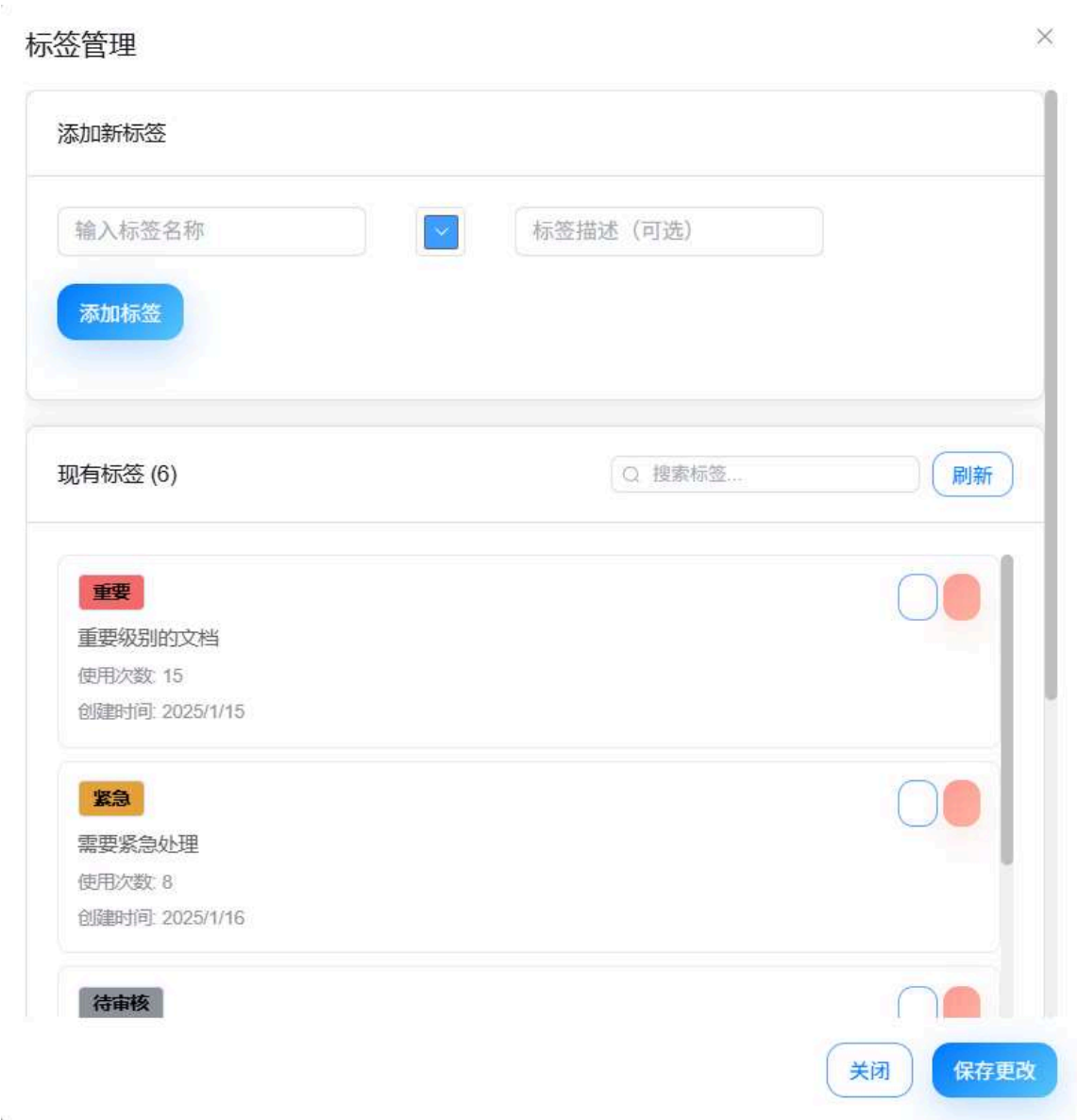
界面操作说明

操作名称	操作说明
批量删除	点击后弹出确认对话框，其中包含警告信息和待删除文件列表，确认后执行删除。
批量分类	点击后弹出分类选择对话框，用户选择目标分类并确认后，为所有选中文件更新分类。

批量标签	点击后弹出标签操作对话框，用户选择操作动作（添加/移除/替换）和目标标签并确认后，为所有选中文件执行操作。
批量下载	点击后系统开始打包文件，并显示打包进度，完成后自动触发下载。

5.5 标签管理

原型图



业务说明

- 功能权限：【标签管理】功能入口（如页面右上角的按钮）仅对企业管理员角色可见。普通用户无权访问标签管理功能。

- **数据全局性：**标签是企业内全局的，仅在本企业（Tenant）内部共享。企业管理员创建、编辑、删除的标签对本企业所有用户可见并可用，但对其他企业不可见。
- **冲突处理：**当企业管理员尝试创建一个已存在的标签名时（不区分大小写），系统会提示“标签名称已存在”，创建失败。
- **删除影响：**当标签正在被文件使用时，删除按钮将处于禁用状态，无法删除。管理员需先将所有文档的该标签移除后，才能删除此标签。
- **预设标签：**系统可以预设一些常用标签（如：重要、紧急）。这些预设标签不可被企业管理员编辑或删除，在UI上其对应的编辑/删除按钮应为置灰不可用状态。

界面字段说明

字段名	字段类型	是否必填	说明
标签名称	文本输入	是	新建或编辑标签时，必须输入标签名称，长度不超过20字符，且不能重复。

界面操作说明

操作名称	操作说明
新建标签	点击后出现输入框，用户输入标签名称并确认后，在标签列表中新增一个标签。
编辑标签	点击标签旁的编辑图标，标签名称变为可编辑状态，用户修改后自动保存。
删除标签	点击标签旁的删除图标，弹出确认对话框，确认后将永久删除该标签。
搜索标签	在顶部的搜索框输入关键词，标签列表会实时过滤，只显示名称包含关键词的标签。

六、非功能性需求

6.1 文件限制

限制项	限制值
单文件大小限制	100 MB
单次批量操作最多	100个文件
文件名长度限制	255字节（UTF-8编码）
上传超时时间	300秒（大文件建议断点续传）

6.2 支持的文件格式

类型	格式
文档类	pdf, txt, md, doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, html, htm, csv, json, xml
图片类	png, jpg, jpeg, gif, bmp, tif, tiff, webp

6.3 错误提示

错误场景	提示内容
文件不存在	文件不存在或已被删除，请刷新页面
文件过大	文件大小超过限制（最大100MB），请压缩后重试
不支持的文件类型	不支持该文件格式，请上传支持的格式
批量操作超限	单次批量操作最多支持100个文件
解析服务超时	文档解析超时，请稍后点击重试
权限不足	您没有权限执行此操作

6.4 性能与安全性

类别	要求描述
性能要求	列表加载时间 < 1秒（1万条数据内）；内网上传速度 < 10秒（100MB）；支持20人并发上传。
安全性要求	只有上传者和管理员可删除文档；后端必须校验文件魔数（Magic Number）防止恶意文件上传。
可靠性要求	解析任务失败后自动重试3次；大文件上传建议支持断点续传。