

发票报销智能助手 PRD

产品概述

发票报销智能助手致力于简化企业报销流程，通过智能 OCR 识别、规则校验和可追溯的证据链，帮助财务人员和报销申请人高效、准确地完成报销材料的提交、审核与归档。MVP 聚焦自动识别、智能问答、标准化审核建议和一键报表导出等核心场景，适用于中小企业以及面向面试作品与内测自媒体用户的自动化财务需求场景。

目标

业务目标

- 实现报销自动化率 > 70%，大幅降低人工审核工时，每张发票人工审核工时从 10 分钟降至 32 秒以内。
- 提升报销审核合规率至 95% 以上，规避审计风险。
- 将 API 调用成本控制在每单据 < 0.05 元，确保商业可持续性。

用户目标

- 快速、轻松上传报销凭证，无需复杂手动分类。
- 实时获得报销材料的智能审核、问题定位和修正建议。
- 保证上传材料的合规性与完整性，减少重复提交。
- 下载标准报销结果及证据链，便于后续审计和归档。

非目标范围

- 不处理企业财务记账/ERP 系统主流程，仅聚焦报销审核自动化。
- 不支持非标准格式或手写凭证自动识别。
- 当前阶段不对接企业定制化复杂审批流，仅覆盖主流标准流程。

用户故事

财务人员

- 作为财务人员，我希望能够自动识别和筛选上传的报销材料，从而节约核查时间、提高审核效率。
- 作为财务人员，我希望一键导出核查结果和证据链文档，方便存档和后续审计。
- 作为财务人员，我希望系统能自动标注疑点材料，并提供具体修正建议以保证合规。

报销申请人

- 作为报销申请人，我希望系统能自动识别我上传的发票信息，减少填写信息的步骤。
- 作为报销申请人，我希望能快速收到补正通知与具体操作指引，增加报销成功率。
- 作为报销申请人，我希望能随时查询我的报销审核进度和历史记录。

内部/外部审计人员

- 作为审计人员，我希望能一键获取全部报销流程的证据链，确保可追溯和合规。
- 作为审计人员，我希望能抽查部分报销单据并核查流程透明度。

用户体验

入口与首次使用体验

- 用户无需注册登录，可直接访问系统主页和主界面进行使用，最大程度降低使用门槛。
- 支持通过企业微信、浏览器或专属入口直接访问。

核心流程体验

1. 用户选择上传材料（支持 PDF/图片批量拖拽）
 - 提示压缩包、图片/文档大小限制；文件重复自动检测。
 - 上传进度条、失败自动重试，错误原因明确展示。
2. 系统自动识别材料内容并进入初步审核
 - OCR 识别实时反馈识别进度和准确率。
 - 后续迭代：对于识别失败或置信度低的字段，系统将提示需要人工复核，并提供一个交互界面以便手动补充发票信息。
3. 智能规则审核及异常提示
 - 异常项如发票金额超预算、日期不符、票据作废等，进行风险提示。

- 后续迭代：对于缺少发票佐证材料的情况，系统将提示用户进行补传，以便开始分析。同时，系统会根据企业知识库提供准确的佐证材料清单，确保补充材料的合规性和完整性。
- 4. 互动问答机器人
 - 后续迭代：用户可用自然语言询问界面内置的企业制度互动问答机器人，如“这张 XX 元的发票需要哪个层级的领导审批？”，机器人即时答复并给出可操作指引，同时附上原文链接。
- 5. 下载与归档
 - 用户可一键 Excel、CSV 格式的发票信息、发票验真结果，用于后续数据分析等场景。
 - 后续迭代：将审核风险点纳入报告中，并增加 PDF 格式的下载键。
- 6. 历史记录与追溯
 - 后续迭代：在增加注册和登录界面后，将为同一 ID 的用户存储发票审核历史信息，并支持条件筛选、模糊查询和下载追溯功能，同时系统会对同一张发票的重复报销进行预警提示。

高级功能与边界场景

- 后续迭代：批量操作下的单次处理失败，系统自动分组重试并单独告知。
- 对于极端图片质量问题，系统建议最佳扫描/拍摄实践。
- 支持人工标注纠正后，系统自学习并优化下次识别精度。

UI/UX 亮点

- 清晰的状态指示（进度、异常、完成）。
- 高对比度配色，兼容弱视模式。
- 响应式布局，支持主流移动端、Pad 及大屏。
- 错误友好提示，操作流程全程可回撤。

使用者故事

王丽是一名企业财务专员，每月需要审核数百份员工报销材料。过去她常被海量发票、图片、纸质扫描件淹没，加班对账、重复校验耗费大量精力。自企业引入“财务报销智能助手”后，王丽只需登录系统，将收到的票据文件拖拽上传，系统自动完成票据识别、合规校验，并高亮疑点材料。对于复杂问题，她可以直接通过互动问答获知原因和优化建议。所有审核完成的材料和证据链，可一键导出归档——整个环节用时不及从前一半。王丽不再为不断修改材料犯愁，审计期间也能安心自信地应对材

料核查。公司的报销流程合规率提升，数据归档规范，极大节省了人力和时间。她的日常工作变得高效、可控而智能，重新找回了对财务管理的信心和成就感。

成功标准

用户相关指标

- 智能识别准确率 $\geq 95\%$ (通过人工二次抽查验证)
- 用户主动补正率 $< 10\%$ (系统首次识别后所需补正次数)
- 用户满意度 $\geq 4.5/5$ (通过内嵌反馈收集)
- 单据完整流转用时缩短 $\geq 50\%$

业务指标

- 审核人均工时降低 $\geq 60\%$
- 企业月度 API 调用费用 \leq 总报销单数 $\times 0.05$ 元

技术指标

- 平均每单据 token 消耗 $\leq 15K$
- 系统月度故障率 $\leq 1\%$ ，关键故障 24 小时内修复
- 平均单据处理延迟 < 10 秒

埋点及追踪计划

- 材料上传/成功率及异常上传次数
 - 智能识别调用明细、异常反馈分布
 - 审核通过/驳回率与补正请求数
 - 互动问答入口点击与回复
 - 审核结果报告导出数
-

技术实现要点

技术需求

- 前端 (Web/Mobile 响应式)：材料上传、任务看板、状态/异常高亮

- 后端服务：材料解析、智能审核、规则引擎、证据链生成与导出
- OCR/API 调用模块：对接第三方识别与发票验真服务
- 数据存储：材料原件、结构化结果、用户行为与日志

对接集成

- 企业微信、钉钉或 OA 等日常办公系统
- 通义千问 LLM 大模型
- 百度 OCR
- 阿里云发票查验、国家税务接口

数据存储与隐私

- 当前知识库文档托管于云服务器和 GitHub Pages，保障可用性和安全性。
- V2.0 将计划对接企业飞书知识库 API 或企业官网，实现知识沉淀与协同共享。
- 采用分布式对象存储保存原始材料，结构化结果存数据库。
- 用户数据、图片、审核报告等均加密存储，保证数据合规（如 GDPR/中国网络安全法），定期全量日志脱敏/清理。

可扩展与性能

- 支持单用户月度 1,000+单据，高并发队列调度
- 模块化部署，支持水平扩展和冷热数据分层

风险与挑战

- OCR 异常与 API 服务不稳定导致体验波动
- 对接企业现有流程的多场景适配复杂
- 高并发/批量操作下的任务容错与重试机制设计
- 个人 MVP 维护阶段需注意硬件资源和费用把控

里程碑与阶段规划

项目工时估算

开发团队角色：

- 独立开发者（1 人全栈）：从产品设计、全端开发、算法实现到用户沟通与内测反馈全流程高效打通。

团队规模与构成

- 当前为单人开发，未来可根据功能发展引入前端/后端/算法支持。

建议阶段

- 进一步强化批量处理功能，以提升用户在处理大量发票时的工作效率。用户将能够在一个界面上上传多个发票文件，系统会自动进行批量识别和审核，显著减少了单个文件处理的时间。
 - 增加注册登录界面后，同一个 ID 的用户可以通过历史信息看板随时查看和管理自己的报销记录，了解每一笔报销的状态和历史审核情况，以及对同一 ID 同一发票多次提交报销的情形进行预警，防止重复报销。
 - 系统将对接企业飞书知识库 API 或企业内网中的规章制度，使得用户可以直接从知识库中获取相关的政策和指引，进一步提升报销的合规性以及有效性。
 - 增加基于企业知识库的互动问答机器人，并经过优化能够深度分析、回答更复杂的问题，提供具体的操作指引和知识库原文链接，帮助用户更快地找到解决方案。
 - 增加人工补全窗口，使得在自动识别过程中出现的任何信息缺失都能得到快速补充和修正，以确保报销流程的顺畅和高效。
-