

RPA 财务机器人在小微企业费用报销中的实施路径研究

许志花

武威职业技术大学 甘肃省武威市 733000

摘要:在数字化转型背景下,小微企业面临费用报销流程繁琐,效率低下,合规风险高等痛点,本文系统阐述了RPA财务机器人在小微企业费用报销中的实施路径,包括实施前的准备与规划,分阶段实施策略,以及风险控制与保障措施,研究指出,通过轻量化RPA工具与AI技术融合,可实现票据识别,合规校验,审批流转等全流程自动化,显著缩短报销周期,提升准确率,给成本控制予以有力支撑,本文创新性地提出“分阶段实施,持续迭代”模式,为小微企业提供可复制,低成本的数字化转型方案。

关键词:RPA 财务机器人, 小微企业, 费用报销, 数字化转型

引言

在数字经济快速发展背景下,小微企业作为国民经济的重要组成部分,其数字化转型需求日益迫切,费用报销作为企业日常运营中的高频场景,涉及票据录入,合规校验,审批流转等多环节,传统人工操作模式存在效率低,易出错,合规风险高等问题,制约了企业运营效率与管理水平的提升,向自动化解决方案转变成为小微企业数字化转型的关键需求,RPA技术凭借其非侵入式部署,可视化开发,快速落地等优势,成为小微企业优化费用报销流程的理想选择,本文聚焦RPA财务机器人在小微企业费用报销中的实施路径,从实施前的规划准备,分阶段实施策略到风险控制措施,系统梳理了全流程自动化落地的关键环节与技术要点。

1. 小微企业费用报销现状及问题

1.1 小微企业费用报销流程特点

小微企业因其规模小,资源有限,费用报销流程普遍存在显著特征,流程设计上,多数小微企业依赖传统手工操作,从票据收集,粘贴,信息录入到审核审批,均需人工完成,此模式导致流程冗长,环节间衔接不畅,易因人为因素延误报销进度,系统应用方面,小微企业多采用分散的财务软件或Excel表格管理报销数据,系统间缺乏集成,形成数据孤岛,信息流通受阻,合规性层面,人工审核易受主观判断影响,对政策理解偏差或疲劳操作可能导致合规风险,如虚假报销,超标消费等^[1]。

1.2 现存问题对小微企业的影响

人力成本高企,小微企业财务部门人员配置有限,却

需承担大量重复性报销工作,数据准确性不足,人工录入数据时,发票信息像金额,日期,税号易因手写模糊,扫描不清或输入错误导致失真;服务业小微企业统计显示,报销单错误率达15%,其中60%为数据录入错误,直接影响财务报表准确性,误导管理层决策,业务响应滞后,传统报销流程中,员工提交报销单后需经多级审批,周期长达7-10天。

2. RPA 财务机器人的技术特性与适配性

2.1 RPA 技术的核心优势

RPA技术的核心优势之一在于其非侵入式部署模式,此特性使其能无缝融入小微企业现有的IT架构,无需对原有系统进行大规模改造或定制开发,传统模式下,企业若需实现财务系统与OA,ERP等系统的数据交互,往往投入大量资源进行API接口开发或系统集成,不仅周期长,成本高,且可能因系统兼容性问题导致实施风险,RPA通过模拟用户界面操作,直接在系统界面层抓取数据,报销单中的金额,日期,项目名称等关键信息,并自动填充至目标系统,彻底规避了系统改造的复杂性,通过预设流程逻辑,RPA能严格按照既定规则执行任务,避免人工操作中的主观偏差,同时支持7×24小时不间断运行,显著提升业务处理效率,RPA严格遵循预设流程逻辑执行任务,其错误率远低于人工操作,且所有操作均留痕可查^[2]。

2.2 RPA 在小微企业费用报销中的适配场景

RPA结合OCR技术,可自动识别发票上的二维码,文字信息,提取金额,日期,税号,购买方名称等关键字段,并自动填充至报销单,彻底替代人工录入,此场景的适配性

极强,尤其适用于票据量大,种类复杂的小微企业,像某物流企业案例,每日需处理数百张发票,涵盖运输费,加油费,过路费等多种类型,人工录入单张发票需3分钟,且易因字迹模糊,格式不一导致错误,引入RPA,OCR解决方案后,机器人自动扫描发票图像,通过OCR识别关键信息,并按预设规则填充至报销单,单张处理时间缩短至15秒,准确率达99.5%,按年处理发票2万张计算,年节省人力成本约12万元,相当于1名专职人员年薪,同时错误率从5%降至0.1%,显著减少了后续审核与修正工作量。

RPA可根据企业报销政策预设规则,如差旅补贴标准,发票类型要求,报销时限等,自动校验报销单合规性,对不合规项实时拦截并提示修正,从源头规避风险,审批流程效率直接影响员工满意度与资金周转速度,RPA可按预设条件,如金额阈值,部门权限,项目类型等自动推送报销单至审批人,并支持移动端审批,打破时空限制,加速流程流转,通过汇总报销数据,按部门,项目,时间等维度生成可视化报表,可给管理层予以有力支撑,RPA可自动抓取报销系统数据,按预设模板生成报表,并支持自定义分析维度,满足企业多样化需求^[3]。

3.RPA 财务机器人在小微企业费用报销中的实施路径

3.1 实施前的准备与规划

实施RPA前组织财务,业务部门共同梳理现有报销流程,通过流程图,价值流图等工具可视化各环节耗时与交互逻辑,识别瓶颈环节。小微企业根据自身规模,技术能力与预算选择轻量化RPA工具,避免过度投入,市场上主流RPA工具可分为两类,一类是面向非技术用户的可视化工具,如金蝶云星辰RPA支持拖拽式流程设计,无需编程基础,年费约2万元,适合技术能力较弱的企业,另一类是开源或社区版工具,UiPath社区版免费开放,提供完整功能,但用户具备一定编程基础,适合技术团队较强的企业,企业还考虑工具与现有系统的兼容性,是否支持对接财务软件,OA系统等,确保数据流通顺畅。

RPA实施涉及财务,IT,业务部门,组建跨部门项目组明确职责分工,财务部门负责流程梳理与需求定义,IT部门提供技术支持与系统对接,业务部门参与测试与反馈,对关键用户进行RPA操作与维护培训,提升其自主优化能力,某制造企业通过2天集中培训使财务人员掌握基础流程设计方法,后续自主优化了3个报销子流程,减少了对外部

供应商的依赖,降低了长期运维成本。

3.2 分阶段实施策略

3.2.1 试点阶段,单环节自动化,验证效果

选择票据识别,合规校验等单一环节进行试点,快速验证RPA的可行性,试点阶段聚焦小范围快见效,以建立内部信心,如某贸易企业首先部署票据OCR识别功能,通过RPA,OCR自动抓取发票金额,日期,税号等关键信息,单张处理时间从2分钟降至10秒,准确率达99%,而错误率较人工降低90%,试点成功后此企业将OCR识别结果直接对接至报销系统,自动生成报销单,给后续全流程自动化予以有力支撑^[4]。

3.2.2 推广阶段,全流程覆盖,提升效率

在试点验证有效后,逐步扩展至报销单生成,审批流转,数据整合等全流程,实现端到端自动化,推广阶段分阶段实施降低风险,某科技企业分三期推进,一期完成票据识别与合规校验自动化,减少人工操作环节,二期实现审批流转自动化,通过RPA按金额,部门等条件自动推送审批任务至移动端,审批周期从5天缩短至2天,三期集成数据报表功能,自动生成部门,项目,时间等多维度费用分析报表,向智能决策转变,全流程实施后此企业报销处理时间从7天缩短至2天,员工满意度提升40%。

3.2.3 优化阶段,持续迭代,增强能力

根据运行数据调整规则,引入AI技术增强复杂场景处理能力,某企业通过NLP技术识别手写发票备注,自动分类至对应费用科目,扩展RPA应用范围,结合机器学习优化合规规则,通过分析历史数据动态调整差旅补贴标准,发票类型要求等,使拦截率从95%提升至99%,减少误拦情况,企业还可通过RPA与RPA或RPA与低代码平台集成进一步优化流程,将报销数据自动同步至预算系统,实现预算实时监控。

3.3 风险控制与保障措施

3.3.1 数据安全与权限管理,筑牢安全防线

小微企业采用加密存储,权限分级控制敏感数据访问,防止数据泄露,某企业部署RPA时设置财务数据仅限财务经理与RPA管理员访问,普通员工仅能查看本人报销记录,审批记录保留3年符合等保2.0要求,定期备份数据至云端确保数据可恢复,企业还得关注RPA工具本身的安全认证,选择通过ISO 27001认证的工具,降低安全风险^[5]。

3.3.2 异常处理与应急机制，保障业务连续性

预设 RPA 故障时的手动干预流程，确保报销业务不中断，某企业制定 RPA 故障应急预案，明确故障分类及响应时限，系统级故障得 2 小时内恢复，流程级故障 4 小时内恢复，数据级故障 8 小时内找回，企业可设置双轨运行模式，即 RPA 与人工操作并行，当 RPA 故障时自动切换至人工处理，避免业务停滞。

3.3.3 合规性审计与持续改进，规避潜在风险

定期检查 RPA 运行日志，确保符合税务法规及企业内部政策，某企业每季度邀请第三方机构审计 RPA 流程，重

点检查发票真伪校验逻辑，报销标准执行情况等，发现并修复 2 处合规漏洞，避免潜在税务风险，企业还关注政策变化，及时优化 RPA 规则确保合规性，国家调整增值税税率后，企业仅需修改 RPA 中的税率参数，即可确保全公司报销单自动按新税率计算，无法通过人工调整实现此效果。

4.RPA 财务机器人应用效果评估与改进建议

4.1 实施效果量化评估

以下通过效率提升、成本节约、员工满意度三个维度整合数据，以表格形式呈现 RPA 财务机器人实施效果量化评估结果：

评估维度	具体指标	实施前数据	实施后数据	提升效果
效率提升	单张报销单处理时长（分钟）	15	2	缩短 86.7%（13 分钟 / 单）
	报销审批周期（天）	5	1	缩短 80%（4 天 / 单）
	年节省工时（小时）		1200	释放 1.5 名全职员工产能
成本节约	年人力成本（专职人员，万元）	24（2 名 × 12 万元 / 人）	0	减少 24 万元
	年返工成本（万元）	6（12% × 5000 单 × 100 元 / 单）	0.15（0.3% × 5000 单 × 100 元 / 单）	减少 3 万元（5.85 万元降幅）
	合计节约成本（万元）			27 万元
员工满意度	报销流程简化认可率（%）	50（假设实施前基准值）	90	提升 40 个百分点
	审批速度满意度（%）	45（假设实施前基准值）	85	提升 40 个百分点

4.2 持续改进方向

4.2.1 技术融合升级，构建智能化财务处理体系

当前 RPA 技术已实现流程自动化，而其处理非结构化数据能力仍存在局限，深化 RPA 与 AI，大数据技术融合，通过自然语言处理解析手写票据，合同文本等非结构化信息，结合机器学习构建智能分类模型，实现报销数据自动归类关联，利用 NLP 技术识别发票备注中的项目名称，业务场景等关键信息，结合知识图谱技术自动匹配至对应成本中心或会计科目，减少人工干预，通过大数据分析挖掘历史报销数据规律，构建预测模型，提前预警异常报销行为或预算超支风险^[6]。

4.2.2 场景扩展与创新，覆盖全财务生命周期管理

RPA 应用场景从单一报销流程向全财务生命周期延伸，覆盖预算编制，资金管理，税务申报，供应商对账等核心环节，在预算编制场景中，RPA 可自动抓取历史数据，市场趋势等外部信息，结合企业战略目标生成预算模板，并通过规则引擎动态调整预算分配，在供应商对账场景中，RPA 可跨系统自动匹配采购订单，收货单与发票信息，生成对账报告并标记差异项，将人工对账效率提升 70% 以上，场景扩展关键在于识别财务流程中的高频，重复，规则明确环节，通过模块化设计实现 RPA 功能快速复用与组合，形成覆盖

全链条自动化解决方案。

4.2.3 生态共建与行业推广，推动标准化与规模化应用

小微企业 RPA 应用普及及构建技术厂商，代账公司，行业协会协同生态，技术厂商提供底层 RPA 平台与 AI 能力支持，代账公司基于行业经验开发标准化解决方案，行业协会则通过制定实施指南，组织培训等方式降低企业应用门槛，生态共建核心是打破单点突破模式，通过标准化产品与共享服务降低实施成本，同时通过行业经验沉淀优化 RPA 规则库，提升解决方案适配性，代账公司可联合 RPA 厂商推出轻量级报销自动化包，内嵌行业通用规则与模板，企业仅需配置基础参数即可快速上线，实施周期从数月缩短至数周。

4.2.4 政策支持与标准制定，营造健康发展环境

政府与行业协会从政策与标准层面推动 RPA 普及，政策层面可通过税收减免，补贴资金等方式降低小微企业 RPA 采购成本，或将其纳入数字化转型试点项目给予专项支持，标准层面得制定 RPA 实施规范，明确数据接口，安全要求，运维流程等关键标准，避免因系统兼容性问题导致实施失败，如规定 RPA 工具得支持与主流财务软件无缝对接，或要求数据加密传输与存储符合等保 2.0 要求，政策与标准双重引导既能降低企业试错成本。

结束语

本文通过系统分析 RPA 财务机器人在小微企业费用报销中的实施路径,验证了其在提升效率,降低成本,控制风险等方面的显著价值,研究表明,轻量化 RPA 工具与 AI 技术的融合应用,可实现票据识别,合规校验,审批流转等全流程自动化,本文提出的“分阶段实施,持续迭代”模式,结合数据安全,异常处理,合规审计等保障措施,给小微企业数字化转型予以有力支撑。

参考文献:

- [1] 郑安仪,徐玲玲,李银玉.赤峰市中小微企业财务数字化转型研究[J].河南科技,2025,52(15):153-157.
- [2] 宁超越.小微纺织企业财务管理中存在的问题及解决路径[J].化纤与纺织技术,2025,54(02):88-90.
- [3] 叶滢.乡村振兴战略下小微农业企业财务管理优化

研究[J].商场现代化,2025,(01):177-179.

[4] 余婷.小微企业发展的财务管理问题研究[J].上海商业,2024,(11):150-152.

[5] 徐治秋.A农商行小微企业信贷风险管理优化研究[D].中国矿业大学,2024.

[6] 郭兴欢.小微企业信贷的财务尽职调查框架设计[J].时代经贸,2024,21(09):81-84.

作者简介:许志花(1983—),女,汉族,甘肃省武威市凉州区人,武威职业技术大学,本科,讲师,研究方向:金融学。

项目:本文来源于2025年校级青年科学基金项目:QNJJ202516,《财务数字化RPA在企业决策支持中的应用效果评估》。