基于 RPA 的农村小微企业智能财务应用研究

湖南省长沙学院经济与管理学院　　钟　翔　张　红　王小环　张立阳

摘　要：本文从湖南省农村地区小微企业财务管理现状出发，分析需求，构建智能财务服务平台的应用场景，论述了四类智能财务工作流程，以期对湖南省农村地区小微企业提升财务管理能力提供帮助，助力乡村振兴。

关键词：智能财务；RPA技术；小微企业

湖南省农业人口众多，偏远地区和少数民族地区较多，由于历史原因和地域限制，经济相对欠发达，专业财务人员较缺乏。这些地区经济业务较简单和重复，更适合用标准化、流程化和自动化技术来规范财务管理工作。中国式现代化要求实现全体人民共同富裕的现代化，发展数字经济与这一理念高度契合。本文将智能化技术应用到偏远农村地区财务管理中，设计研究智能财务服务平台，有效服务湖南省偏远少数民族地区小微企业，规范财务管理工作，促进少数民族地区经济发展，早日实现共同富裕。

一、农村地区小微企业财务工作困境

随着数字经济时代的来临，RPA技术已在经济较发达地区和大型企业有所应用。经过项目组调研，小微企业虽是市场主体的主要构成部分，然而管理层级简单、收入来源单一，并且大部分管理者并没有学过财务相关知识，认为昂贵的财务系统和财务部门无法产生效益，成本收益率低。因而大部分小微企业不设立财务部门，这些都会带来很多困难。

（一）财务管理观念落后

1. 多数财务人员尚未建立起现代财务管理观念。小微企业多数财务管理人员在财务管理目标上未建立对成本控制与资源优化配置的思想；在财务管理实践中对相关指标的计量也分析不足。例如：筹资时未能权衡资金成本，不考虑资本结构等。

2. 未充分发挥各项资源。未充分发挥财务管理合理分配企业内部资源、最大限度吸收外部资源等对生产经营活动做出预见性安排的核心作用。对财务职能定位还停留在做账上，这种财务管理理念存在低效率、低水平等缺陷。

（二）专业财务人员缺乏

1. 偏远地区经济不发达。由于历史原因和地域限制，湖南省农村地区的经济相对欠发达，且缺乏专业财务人员，短期内较难补充到位。该地区经济发展比较落后，很多小微企业只注重经营和开拓业务，会忽略企业管理的重要性，企业管理人才较少。

2. 小微企业多是家族式管理。现阶段小微企业任人唯亲，关系错综复杂，各岗位都有老板或管理人员自己的人去管理，专业财务管理人员需求量更少，导致小微企业整体的专业财务人员匮乏。

（三）记账处理不规范

1. 会计核算欠缺规范化。由于小微企业缺乏相对专业的财务人员，一些在职的会计人员没有扎实的会计专业知识基础，知识体系也相对落后，导致待摊费用不按照规定摊提，账簿登记产生异常、选用不标准操作方式等在会计实际操作中时有发生，选用相对性比较健全的会计方式和复杂的会计技术来开展日常会计核算更不可能。

2. 会计监督管理不规范。由于税务局对很多小微企业的管控力度较小，针对账务的管理不正式，统计库管等岗位形同虚设，会计报税也只是估计报税，也有某些企业只开设明细分类账却不设定总分类账，致使小微企业的明细分类账和总分类账无法明确开展核查、控制和均衡。

（四）农村财税管理难度大

1. 农村企业纳税意识薄弱。调查发现，大部分农村企业规模较小，基本都是个体户或小微企业，他们本身起步晚、资金不足，因此规模小、基础薄弱，经济效益也不高。再者，这些企业的经营管理者纳税意识薄弱、不了解相关纳税知识，且无明确的纳税要求，导致农村税收难度大、效果差。

2. 农村税收管理制度落后。在传统的农村税收管理制度中，税收模式本身较简单，这种情况下，农村税收的管理制度未能与时俱进，带来的就是农村税收跟不上社会的需求以及时代的发展，导致了农村税收本身的模式更加单一，使得税收的方式不科学且更加困难。

二、农村地区小微企业财务工作需求

前往偏远农村地区进行实地调研，向政府部门、企业家、农村个体户等了解该地区小微企业财务工作存在的问题以及相关企业财务人员对智能财务服务平台的需求情况。

（一）记账方法规范化

有利于小微企业了解项目各项资金的流入与流出，夯实会计基础工作；有利于小微企业掌握企业实际经营状况，为后续进行预算决策提供良好的参考；有利于小微企业编制财务报表，以便企业对不同时期的横向差异进行比较，进而改变经营决策来帮助企业在市场中具有

更强的竞争优势。

（二）财务流程标准化

有利于强化管理和提升财务管理流程，同时可以起到规范业务流程，统一管理标准的目的，促进公司业务操作和管理的良性循环；有利于规范会计工作，保证会计信息加工过程的严密性，提高会计信息质量；有利于减少不必要的核算环节和手续，避免重复，提高会计工作效率。

（三）财务管理自动化

1. 有利于提升小微企业的财务工作效率。财务管理自动化能够切实帮助企业提升财务工作效率，减少财务工作者的信息处理工作量，利用计算机操作提升会计信息质量，降低因为人为失误导致账务误差出现的反复核对情况。通过智能财务平台的形成，可以将企业内部全部有效的信息资料进行及时收集汇总与分析，帮助管理者提供更科学合理的决策有用信息。

2. 有利于优化企业财务运作流程。在小微企业中进行智能财务体系的构建可以辅助企业通过信息化系统的运用提高对财务会计核算、记账、原始发票管理等工作效率，提高有关财务数据的真实性。利用智能财务体系提升财务信息质量，提高企业财务运转能力，加强企业财务管理水平。

三、农村地区小微企业智能财务服务平台应用设计

通过以上调研获取农村偏远地区财务工作困境，为了更好满足小微企业和农村个体户财务工作的需求，需要探索能够解决以上困境的方法。本研究尝试提出用智能财务思想来解决这个问题。因为智能财务模块有助于实现记账方法规范化、财务流程标准化、财务管理自动化。因此，提出使用在智能财务领域的RPA技术，这是机器人流程信息化手段，而RPA也是一个新型的可视化手段，能够完成重复化、标准化的工作，提升效率。通过分析RPA技术的应用特点，本文将从工作场景、工作流程两个方面进行设计。

（一）工作场景

本研究的服务对象以小型微型企业和偏远少数民族地区的农村个体户为主，他们的财务工作任务和流程存在重复繁琐、规则明确的特点，因此产生了业务量的叠加，这正是RPA技术最合适的应用场景，具体分为凭证录入、开具发票、纳税申报、财务管理四个工作场景。

1. 凭证录入。通过调研发现，农村个体户在平时经营活动中，记账不及时、记账不规范、记录的账目混乱，例如每天的销售收入、购买原材料的成本记录等，存在没有在规范的凭证中记录、记录的账户科目不正确等问题。一些小微企业缺乏专业的财务人员，同样存在如上问题。但根据国家税收政策要求，企业上月申请需要在本月十五日前办结。财务人员为提供申报税务所需数据，应当准确记录资料并做好财务管理。

2. 开具发票。大部分农村个体户不具备开具发票的能力，农村地区开发票的人员少、金额也少。但是当业务逐渐规范，一些小微企业的规模逐渐变大后，开票这一业务是必不可少的。当今时代，随着电子发票的广泛应用，代开发票的服务日益普遍。根据顾客的开票需求，在登录开票系统之后，可以按照开票信息完成开票操作，而开票人也只需要在开票系统上完成操作即可。应用RPA技术也可以代替开票人员进行开票工作。

3. 纳税申报。农村个体户和小微企业的经营管理者纳税的意识薄弱、不了解相关纳税知识、缺乏网上电子纳税申报的设备与操作能力。而进行纳税申报，需要会计报表和有关纳税资料，待报税资料整理好后，再登录报税系统，将报税资料填写到相关栏目中，这些操作对于农村个体户有一定的难度。

4. 财务管理。农村个体户和小微企业由于缺乏专业财务知识，一系列的财务工作流程不规范、不标准，导致无法形成规范的报表，也无法进行财务管理。本次研究帮助这类群体进行前期规范化账务处理、报表填写后，也会满足他们对财务管理的需求。财务分析是进行财务管理的一个重要的途径。导出财务报告后，通过对数据进行查询，并统计各种财税指标，通过比较本公司的行业标准、国际税务准则、上期标准等，从而对财务指标的合理性做出分析。

（二）工作流程

针对上述四个工作场景，利用RPA技术完成财务工作。通过调查研究发现来业公司的UiBot较为成熟、便捷，尝试利用这一软件为设计研发提供帮助。以下通过四个方面的工作流程进行应用设计研发。

1. 标准化处理凭证。处理过程具体可以分为两个内容：智能录入凭证和审核凭证。

智能录入凭证。票据记录的基础，通常为纸质原始发票。原始票据类型大致有这样几种：纸质银行票据；纸质的收据、车票、农村个体户不规范的手写消费记录、营业收入记录等；电子发票、电子银行的对账单和回单。

录入凭证需要把原始票数中所包含的财务数据转化为结构化数据，具体需要通过以下几个环节：

拍照或扫描环节。小微企业人员及农民个体户对纸质的发票采用照相或扫描的方法，获取原始发票的图片格式。

OCR票据识别环节。利用图像识别、文档提取技

术，完成原始票据、证件等数据的提取。专业财务人员传递过来的原始数据进行有关财务管理，如制单、审计、过账和制作财务报表。

发票验真环节。利用“我国税务总局增值税发票管理查验网络平台”，将录入的开具增值税发票编号、开具增值税发票名称、开具时间、开具数量等验证码，进行开具增值税发票检查工作并获得相关检查截图。

生成记账凭证信息。如果小微企业是增值税一般纳税人，对采购发票进行验证，并将验证为真的验证信息录制到登记凭证信息表中，以作为制定发票的基础。

自动生成记账凭证。按照在上述环节得到的记账单据信息，自动制作记账单据。系统按照制作的记账单据登录现款日记账、银行存款日记账、各明细分类账。

智能审核凭证。票据审查工作主要分为两个方面：一是在录入票据时核对原始发票内容；二是核对已记账票据。采用内部财务审计准则，取代原来的人工审计方法，可以更精确、更全面、更规范地完成凭证审计。在编写内部的审计准则时，必须全面考察税收政策、公司内部制度等条款。

2. 高效化开具发票。通过以下三个自动化流程，可以实现高效化开票。导出开票信息。开票信息主要来源于销售信息。提供的一种采集开票数据的功能。小微企业管理者和农村个体户可以自行登录这个模块，自己填报开票数据，填报成功后，将会自动输出开票数据。

开具发票。云平台自动进入开票系统，把所有开票数据都记录在开票平台，并进行开票操作，此操作具有很高的准确率。

开票信息回传。小微企业管理者和农村个体户在开票系统中导出开票信息，将已开票的信息导入云平台中，从而作为对生产记账单据的结构化数据管理。

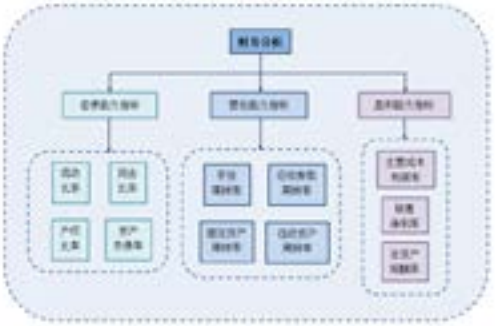
3. 自动化纳税申报。基本的工作流程一般分为自动导出财税信息、人工审核财税信息内容，以及自动登录税务网站并填写相关财税信息。

自动导出财税信息。按照税收登记制度的规定，企业必须提交财务报表等纳税资料。

人工审核财税信息。因为税务数据中涉及实际的缴纳数额的多少，为保证数据真实性，避免误报、漏报等问题的产生，相关财务人员就必须对财税数据进行人工核对。

自动完成纳税申报。系统自动进入国家税务申报平台，把经过人工核实后的财税数据统一填报在各个表格中，提交纳税申请。申报完成后，自行下载申报信息，并储存在本地的云平台中，自动打印纳税审批表。

4. 智能化财务管理。公司财务分析中的一个重要部分是财务分析，偿债水平、经营水平、获利情况这三部分是研究和衡量公司的经营绩效和财务状况的关键因素，为公司经营管理者在制定财务预算、提出经营计划、制定战略措施等方面提供了有效的参照和依据。具体过程为：先登录云平台，下载财务报表，系统将根据预设的各项报表，对财务报表上的数字进行统计，如还款资金项目的流动比率、资产负债率等。按照计算结果进行评估、分析、诊断、控制，为中小型公司自行编制并形成相应的财务分析和诊断报表，为农村个体户进行成本控制管理和盈利能力分析。



四、结束语

本文通过调研分析了湖南省偏远少数民族地区经济发展的困境，总结了农村个体户和小微企业的财务工作需求，提出利用RPA技术实现智能化财务管理。从应用的工作场景、工作流程具体研究设计，实现标准化和规范化管理，帮助服务群体提升经济发展能力，巩固脱贫攻坚的成果，让偏远少数民族地区加快迈向共同富裕。

参考文献：

[1] 李丽. 基于RPA机器人与可视化技术的财务数据分析案例研究——以智能财务平台为例[J]. 中国集体经济, 2022, (25): 153-155.

[2] 吴昊繁, 邹澍华, 陆群. 基于RPA技术的智能财务共享平台设计——以代理记账公司为例[J]. 国际商务财会, 2022, (08): 56-59.

[3] 刘沙沙. “大智移云”背景下基于云技术的小微企业财务共享服务平台构建研究[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2022, 38(02): 47-49.

[4] 林铁兴. 人工智能与财务共享服务中心RPA机器人应用研究及价值提升[J]. 价值工程, 2022, 41(28): 84-86.

[5] 上官立波, 刘洋洋. 智能财务背景下财务机器人流程自动化应用研究[J]. 活力, 2022, (10): 106-108.

[6] 何庆芳, 郭睿. RPA背景下企业智能财务建设研究[J]. 经济师, 2021, (11): 97-98.

基金项目：1. 2021年度长沙学院大学生科技创新项目：“小湘牛，大智慧”——偏远少数民族地区财务机器人设计研究。

2. 长沙学院2022年度创新创业训练计划项目：后疫情时代偏远少数民族地区PRA智能财务平台设计研究。