



数据“多跑路” 企业“少动手”

——长沙市天心区统计局企业智能填报系统试点应用侧记

■ 陶然

九月长沙,晨光熹微。在湖南省长沙市天心区黄兴南路一家老牌餐饮企业的财务室里,会计李女士坐在电脑前,指尖轻点鼠标——原本需要反复登录多个平台、耗时至少20分钟的统计报表填报,此刻仅2分钟就自动完成。她抬头跟身旁同事打趣道:“咱们的‘数字员工’又准时下班咯。”

李女士口中的“数字员工”,正是天心区统计局最新部署的RPA(机器人流程自动化)智能填报系统。自今年8月起,这个能模拟人工操作的智能机器人悄然改变着天心区辖区企业的统计工作方式,真正实现让数据“多跑路”,让企业“少动手”。

从企业跑腿到数据奔跑

统计报表填报是企业应尽义务,但实际操作中却存在不少痛点。“每月要登录多个系统,反复核对数据,生怕出错。”某零售企业统计负责人王先生表示,“最头疼的是遇到系统卡顿,整个操作流程

都要重来一遍。”

变化始于今年8月1日。天心区统计局引入RPA技术,正式启动智能填报系统试点工作,首批在16家企业部署智能机器人,涵盖批发零售、住宿餐饮、服务业等代表性行业。

系统部署过程令人惊喜。“就像给电脑安装了一个新助手。”参与试点的某酒店财务人员坦言,起初还担心会耗费太长时间,结果“技术人员来这儿半天就完成了安装调试,第二天机器人就开始自动填报月报了。”

“数字员工”入职实现效率倍增

在试点企业,RPA机器人展现出惊人效率。通过模拟人工操作,系统能够自动登录企业财务系统、导出报表、抓取数据,并在统计联网直报平台完成数据填写。整个过程中,所有数据都在企业内部闭环处理,不与外部服务器交互,确保数据安全。

“最直观的变化是时间成本大幅降低。”一家服务业企业的统计专员小张说,“以前填报月报至少需要半天,现在只需点

击‘一键启动’,机器人自动完成数据采集、报表填报和台账生成,效率相当高。”

天心区统计局相关负责人介绍,RPA技术具有独特优势,无需企业开放数据库权限或开发API接口,避免了繁琐的系统改造。一个标准填报流程仅需1-2天就能完成开发测试,一周内就可上线运行,大大提升了企业统计工作质效。

注重企业获得感和安全感

天心区的创新不止于技术层面。2023年,作为第五次全国经济普查国家综合试点地区,天心区就探索出“普查员+技术员”双员制工作模式,与长沙理工大学等高校合作,招募专业对口的大学生建立普查技术库。

这种以人为本的创新理念延续到智能填报系统推广中。天心区统计局采取“试点引领、分步实施、服务支撑、激励驱动”策略,科学规划三阶段实施路径,2025年8-10月开展精准试点;10-12月推广至50家企业;2026年起力争实现300家企业应用覆盖。

舟山队自主研发 账单智能分类平台

本报讯 国家统计局舟山调查队持续聚力住户调查现代化改革,以“1432”数字化工程为框架,探索支付宝、微信等第三方移动数据应用,自主研发基于双层RAG架构的账单智能分类平台——CODE,致力打通移动支付账单与居民收支调查融合堵点。

该平台界面主要由数据管理、匹配控制、批量操作等区块组成,利用最前沿的RAG技术,构建由双层RAG智能匹配(基础知识库+学习知识库)、语义相似度匹配和关键词规则匹配组成的三层递进智能匹配架构,显著提高账单与编码匹配准确性和信息丰富度。经测试,移动支付账单的首次RAG智能匹配的准确率在60%左右,平均响应时间达到毫秒级精度。

账单智能分类核心流程主要分为智能匹配执行、结果确认学习、学习保存优化等三个阶段。其中学习保存优化是智能分类的关键,平台基于学习知识库,构建渐进式学习机制,实现对匹配结果的动态增量学习,自动检测和处理重复项,不断提升学习数据的匹配权重和账单与编码库匹配准确率。

王思颖

乐平队无人机遥感技术 助力粮食产量调查

本报讯 近期,国家统计局乐平调查队严格按照无人机“起飞前准备、飞行中管控、结束后核校”三段闭环作业模式,精准化、高效化开展粮食产量调查工作,掌握样方田中农作物面积及长势情况,为确保粮食产量数据精准度装上“双保险”。

乐平队提前做好三项关键工作。一是航线规划,调查员依据本地区样方田具体位置分布图,规划适飞路径,设定飞行高度与速度,确保覆盖所有调查区域且不遗漏边角地块;二是设备检查,逐一核查无人机电池电量、高清摄像头与多光谱传感器参数,测试定位精度,严格确保设备处于最佳阶段;三是环境研判,实时关注当地气象数据,避开大风、降雨等不利天气,提前与各村委及种粮大户沟通联系,明确作业时间与范围。

飞行过程中,调查员严格按照预设航线操纵无人机,保持正确飞行高度,确保影像清晰且覆盖完整,并在AI慧飞平台实时监测无人机回传画面,同步检查拍摄质量,对少数模糊、遗漏等问题进行补拍。与此同时,结合多光谱传感器采集的数据,了解样方内农作物种类,研判作物生长情况,为后续长势分析与产量预估留存原始数据。

飞行完成后,调查员将数据导出并进行数据核校,确保源头数据质量,通过系统自动计算种植面积与识别作物品种,结合踏田经验对关键数据进行再次核校,最后将影像上传至省级平台,确保“数据可追溯、过程可回看、结果可验证”。

范振宇



近日,国家统计局伊川调查队通过现场查看和无人机遥感测量核实种植面积,了解大豆玉米带状复合种植及长势情况。

崔智国 摄

集成语言模型框架等AI技术

厦门队构建智能语音调查系统

本报讯 国家统计局厦门调查队积极探索人工智能技术在传统电话调查系统升级中的应用路径,集成科大讯飞语音识别和阿里千问大语言模型框架等AI技术,基于实用、可操作性,围绕话术优化、人机协同、多模态交互与全生命周期安全,构建覆盖全业务流程的智能语音调查系统,实现全自动化的电话访谈。

话术智能优化提升专业适配性。通过交互机制与知识库建设构建规范的话术体系,在交互机制设计方面,建立多层次的智能响应系统。针对“一般”“还行”“差不多”等模糊回答,动态识别高频词并分级引导,多次无果后转人工复核;针对“不满意/不太满意”等负面评价,自动触发智能追问矩阵,差异化挖掘原因;针对应答不规范情形,依据时长与关键词匹配度自动引导或降速播报,多次失败转人工并标记样本。在知识库建设方面,构建具有自我学习能力的话术体系。基础话术覆盖标准开场白、主体问答流程、多种追问场景话术等全流程;实时应答库为“这种情况向什么部门反映?”等实时提问提供精准部门查询与投诉指引;专业术语库支持“车霸路霸如何解释?”等疑问的完整与通俗版表述适配

不同受访者。

人机高效协同提升数据准确性。通过人机协同机制处理复杂应答场景,形成机器全量筛查、人工重点复核与随机验证的闭环质量保障。智能转接引擎全量处理标准部分,遇复杂问题、情绪波动或超范围请求时无缝转人工,并推送含语义分析的结构化工单。融合AI实时监测与人工复核构建立体质检体系,AI通过多维度指标筛查异常录音,人工重点复核并反馈优化算法,同时保留10%以上的人工随机抽检。

多模态融合交互提升场景包容性。通过整合语音、文本、图像等交互方式,提升特定场景以及特殊人群的用户体验。语音和按键混合输入支持语音或按键选择,犹豫时自动辅助提示;语言+短信双模态输出在检测理解困难时自动发送短信引导,复杂问题可切换至可视化界面作答;语言+触屏交互中题目实时同步显示,支持语音或触屏操作,超时自动语音提示,降低操作门槛。

全生命周期保护提升系统安全性。遵循国家二级等保要求,构建覆盖网络、数据、应用的全方位安全体系。网络层面部署下一代防火墙与流量监测,实现边界防护与攻击溯源;数据层面采用国

“我们特别注重企业的获得感和安全感。”项目技术人员表示,系统采用单机版客户端模式,“一企一套”独立部署,机器人仅执行预定任务,不访问任何非相关数据,这为企业吃下“定心丸”。

从工具创新到生态共建

随着试点工作深入推进,智能填报系统展现出更多可能性。一家试点企业利用RPA机器人自主开发了内部报表自动生成功能,另一家企业则实现了跨系统数据同步。

“RPA就像企业数字化的‘种子’。”天心区统计局负责人表示,“我们正在构建企业、街道、区级三级服务体系,通过层层递进的服务打消企业顾虑、提升使用体验,推动实现从‘要我用’到‘我要用’的转变。”

暮色渐浓,天心区统计局办公楼依然灯火通明。技术人员正在根据首批企业反馈的意见,不断优化机器人。窗外,湘江两岸华灯初上,一场以数字技术驱动统计现代化的变革,正在这片土地上悄然发生。

打造AI畜牧业调查 全新应用

——武胜调查队实现生产描述直接转化为统计数据

■ 蒋科 彭玲

“我只需简单地口头描述‘本月出栏了120头肥猪、新增了30头能繁母猪’,AI系统就能自动生成标准化的报表。”在国家统计局武胜调查队最新推出的“数智报表通”AI应用场景中,大型养殖户老王真真切切地感受到了技术变革为畜牧业统计工作带来的全新便捷体验。他的这一真实反馈,也成为AI技术成功破解传统畜牧业报表专业壁垒的一个生动而具体的缩影。

在当前积极推进的畜牧业大型养殖场(户)直报工作中,专业统计指标不仅复杂多样,而且逻辑关系严密,这与养殖户日常以生产为中心的工作模式存在显著差异。许多养殖户由于对指标的理解不够透彻,填报过程中频繁出现误差,导致数据需要反复核实和修改。为了确保数据的准确性,原有的直报流程已经延伸为一个包含“报数、初审、复核、反馈、修改、确认、直报”等多个环节的闭环模式,这不仅使得报送周期大大拉长、时效性降低,也严重影响了养殖户参与直报工作的积极性和主动性。

针对这一行业痛点,武胜队以问题为导向,率先探索“AI+畜牧业调查”的全新应用,打造“数智报表通”AI应用新场景——核心是通过构建覆盖畜禽调查全流程知识库和制定相应规则,将报表中的专业统计指标转化为养殖户熟悉的“生产语言”;同时结合“语音或者文字场景化交互”功能,养殖户无需刻意学习统计调查知识,只需描述实际生产情况(如“能繁母猪存栏本月减少5头”“购进仔猪10头”等),AI便会自动匹配知识库中的对应规则,生成标准化报表,实现“生产描述直接转化为统计数据”的场景突破。

该场景在保障数据安全层面实现同步创新,通过“字母替代指标信息+模糊化处理关键标识”,在不影响统计数据准确性的前提下,既严格保障数据安全,又严格保护养殖户商业信息与隐私、彻底消除市场主体对“数据泄露”的顾虑,为场景顺利落地扫清信任障碍。

从实际应用成效来看,这一AI新场景已实现对传统报表模式的全方位优化,数据报送效率提升超过70%,养殖户单月沟通次数从3-5次减少到1次以内。养殖户可以通过移动端实时录入各类生产变动情况,AI系统自动关联基期数据并生成动态电子台账,极大提升了数据采集的及时性、完整性和可追溯性,彻底告别了纸质台账的繁琐记录方式。系统内置的逻辑校验功能,可以自动识别“存栏与出栏逻辑冲突”“数据异常波动”等问题,实时预警并进行前置审核,实现了“采审同步”,显著提升了数据的质量和可信度。

“‘数智报表通’既是对直报工作的有力补充,也是通过AI技术构建了‘统计需求贴合生产实际’的全新场景范式。”武胜队主要负责人表示,下一步将持续拓展该应用场景的范围,逐步将中小养殖户也纳入这一体系,推进畜牧业统计调查的全覆盖,全面实现生产台账的电子化、采集审核的一体化、报表生成的智能化,为畜牧业统计的数字化转型升级提供可复制、可推广的样本经验和成功范例。

提升服务零售结构调查工作水平——

南宁队开发应用调查审核小程序

本报讯 在2025年服务零售结构调查工作中,国家统计局南宁调查队积极探索创新,开发应用了“服务零售结构调查审核”小程序。该小程序以精准的数据计算与逻辑校验功能为核心,创新服务零售结构调查工作模式,为统计工作的科学化、规范化、高效化发展提供有力支撑。

据介绍,南宁队将“服务零售结构调查审核”APP升级为“服务零售结构调查审核”小程序,实现技术层面的突破。该小程序无需下载安装,避免占用更多手机内存,在操作上也更加简洁流畅。服务零售结构调查涵盖样本核查、现场调查等多个阶段,涉及调查员和企业多个部门、人员之间的信息沟通与协作,审核小程序可以让不同人员能够提早对数据逻辑性、合理性进行研判,避免信息不对称导致的工作延误,提升整体工作效率。

南宁队围绕审核小程序核心功能开展专项培训,结合《服务零售结构调查方案》《2025年服务零售结构调查业务指南》,选取交通运输、信息传输等多个行业的典型案例,通过具象化场景还原,系统解析小程序在数据计算中的主要逻辑。在培训中,通过模拟数据录入场景,系统全面讲解小程序的收入占比计算逻辑、数据输入规则及逻辑校验机制,明确各指标统计口径与计算规则,并以实际偏差案例为切入点,演示异常数据触发红色预警的过程,帮助调查员熟练掌握小程序使用技巧,深刻理解调查指标的内涵与计算方法,为调查工作的顺利开展奠定坚实基础。

南宁队在现场调查数据采集环节,调查员对照企业财务系统,运用小程序强大的自动计算功能,能够快速、准确地计算出生产经营性收入与非生产经营收入占比。与此同时,小程序会对数据进行逻辑校验,一旦发现数据超出合理区间,小程序立即显示红色字体提示,调查员可当场与企业人员沟通核实,共同查找数据异常的原因。通过现场沟通与核实,不仅能够及时纠正错误数据,还确保数据来源可追溯、过程可管控、结果有保障,实现数据质量的全流程数字化管控。

“服务零售结构调查审核”小程序的开发与应用,有效解决了统计调查中数据计算复杂、逻辑校验效率低等问题,显著提升了服务零售结构调查工作水平,同时也为继续深化数字化APP或者小程序在统计工作中的应用提供了方向和指引,更加有效推动统计工作高质量发展。

胡清