

智慧审计在销售业务流程中的应用

邵蕊, 张紫萱, 牛迪, 孙邦媛, 李文锦

南京审计大学, 江苏 南京
Email: 1807509690@qq.com

收稿日期: 2021年8月8日; 录用日期: 2021年8月31日; 发布日期: 2021年9月7日

摘要

大数据时代悄然而至, 数据正在逐渐成为继土地、劳动力、资本、技术之后的新生产要素, 销售业务的数量越来越多, 结构越来越复杂, 迫切需要研究并构建销售业务智慧审计体系。本文根据智慧审计的研究现状, 借助大数据技术、云计算等信息化技术, 研究构建销售业务智慧审计, 完成智慧审计在销售业务中的应用。

关键词

智慧审计, 销售业务, 大数据

Application of Smart Audit in Sales Business Process

Rui Shao, Zixuan Zhang, Di Niu, Bangyuan Sun, Wenjin Li

Nanjing Audit University, Nanjing Jiangsu
Email: 1807509690@qq.com

Received: Aug. 8th, 2021; accepted: Aug. 31st, 2021; published: Sep. 7th, 2021

Abstract

The era of big data is coming quietly. Data is gradually becoming a new production factor after land, labor, capital and technology. The number of sales business is increasing and the structure is becoming more and more complex. It is urgent to study and build an intelligent audit system for sales business. According to the research status of smart audit, with the help of big data technology, cloud computing and other information technology, this paper studies and constructs the smart audit of sales business, and completes the application of only audit in sales business.

Keywords

Intelligent Audit, Sales Business, Big Data

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1.1. 研究背景

1998年, 审计署首次提出审计信息化建设的意见。随着移动互联网、物联网、云计算等新型技术的发展, 全球数据爆炸式地增长, 审计信息化越来越受国家的重视, 传统审计工作面临转型发展压力。

党的十九大提出, 中国特色社会主义进入新时代, 我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾。解决这一矛盾, 需要提高社会发展的层次和水平。十九大报告指出, 我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段, 必须坚持质量第一、效益优先。十九大后召开的中央经济工作会议强调, 推动高质量发展是当前和今后一个时期确定发展思路、制定经济政策、实施宏观调控的根本要求。中共中央、国务院也在2017年发布《关于开展质量提升行动的指导意见》, 要求全面提高产品和服务质量, 推动我国经济发展进入质量时代, 建设质量强国。

1.2. 研究意义

中国正在快步进入大数据时代, 集团化企业的销售业务数据越来越多, 销售业务的结构越来越复杂, 销售业务的开展与信息技术的联系越来越密切。销售是企业生存发展最重要的环节, 销售业务作为集团化公司的主要业务, 是企业和社会接触的桥梁, 把控着集团企业的经济命脉。因此, 对销售业务采用智慧审计的内部审计风险控制模式, 可以实时审计, 控制销售业务合理有效进行, 从而保障集团企业良性发展。

2. 销售业务智慧审计平台构建

2.1. 平台设计

数据采集平台通过链接智能扫描仪、RFID射频仪等设施, 在销售跟踪审计的过程中实时收集审计证据, 如询价过程中的文字信息, 语音视频信息等重要信息, 并进行储存, 导入该项目专属数据库, 实时反映该项目进行状态, 方便可视化监控。

信息交互平台是审计信息的数字化、网络化存在方式, 通过信息交互平台, 审计证据、与审计相关的各种信息、资料、数据、技术、前沿科技等便捷地传递与交流。在销售业务流程中, 不同环节之间的信息共享在上下游环节中保证效益和公正的共同实现。

智能专家平台作为系统的专业财务处理平台, 利用大数据分析和专业的审计知识对现有材料作出充分利用和分析, 从而得出适合企业的最优建议。主要包括自动根据原始凭证填制凭证账簿, 根据数据信息提供智慧分析下的最优定价、物流方案、收款方式等功能。

智能预警系统通过与集团公司内不同业务系统的有效对接, 能够及时、直接地查询到集团各下属企业销售系统的进销存情况、物资采购情况以及合同管理系统的合同信息和执行情况等, 还能对处于不同

系统的相关数据进行关联、对比和分析。此外，通过直接查询各类业务数据，能够进行分析性复核，而且能够进行实质性测试。部分职能预警结果可以关联或推送到 ERP 系统，通过辅助审计信息系统进行进一步的查询分析[1]。

2.2. 技术设计

智能扫描技术可以利用扫描仪将纸质文件扫描进入审计新信息库形成电子文件，并自动按照客户代码和对应的文件种类明明，这样管理层直接搜索客户代码就可以对应的一系列纸质文件。

自动比对技术，通过简单的 Python 程序设计就可以实现文件间的自动比对，优化了传统审计中审计人员一张张核实报价单，销售合同等。

RIFD 射频识别技术，每个货物都有一个标签，在仓库磁场内可以被准确读取，追踪到每个货物的具体位置，出入库信息即可自动返回动态数据库。

3. 销售业务智慧审计案例应用

3.1. 询价

客户是企业实现利益的重要途径，同时，客户也是企业产生风险的主要原因。随着市场竞争的日益激烈，企业不仅需要保证客户资源充足，也要确保客户资源的优质性。因此，争取新的合作伙伴时，企业需要及时对客户的经营与信用状况进行评估。

客户的经营、信用状况会随着社会、经济等各方面的影响发生变化。公司需要时刻关注客户的经营情况、盈利能力、偿债能力、业界信用等，以此来确保销售货物交易中应收账款的安全，并由此制定合理的销售策略。

在这一过程中，可能会出现客户档案不健全完整，导致评估的偏见性与主观性的风险；也可能出现缺乏持续的评估，造成信息老旧的现象，最终导致判断失误。

传统的内部审计中，销售部门会建立并更新维护客户信用动态档案，关注重要客户的资信变动情况，对待境外客户以及新开发的客户，则需要建立更严格的信用保证制度。

智慧审计系统建立以后，通过网络爬虫等技术，企业就可以从海量的信息中迅速筛选获取有效信息。对于重要客户以及新客户，智慧审计系统会自动更新相关信息，并及时提供重要性动态信息供系统使用人员查阅。若有相关突发事件，审计系统会显示预警信息，提醒使用人员注意。

在与客户进行询价交流时，需要记录相关信息，包括文字信息以及语音视频信息等，汇总上传至智慧审计系统，以备签订合同协议时提供参考。只有及时上传相关信息，才能进入价格审批步骤。

收到客户询价单时，可能会出现定价不合理，且不合理价格未经审批便通过的风险。传统审计中，企业会根据市场的变化及时调整销售策略，并依据成本提供价格变动幅度范围。制定价格政策时需要按照规定的程序以及权限审批。

智慧审计系统建立后，通过网络爬虫等技术，可以辅助工作人员获取最新的市场讯息，提供价格趋势分析，快速确定价格区间，使得销售价格更具有竞争优势，并且能保证企业的利润空间。若选定的价格与系统咨询提供价格以及企业往年销售价格相差过大，如(上下变化幅度超过 25%)需要销售人员提供文件解释，上传至经理处复查审核。同时，智慧审计系统与企业存货系统对接，可以及时提供企业存货类型以及数量，方便销售人员与顾客进行对接。

销售单价、数量确定好并如实填写报价单后，智慧审计系统会自动报送信息至审核人员处，将报送顺序为：各级生产部门至各级销售部门。若在任一级报价单被驳回，或者长时间处于未经审批状态，报送单被拦截，无法进入下一层。若审批环节通过，报价单将被发往客户处进行最终的确认。如果无异

议，则进入后续程序，若有异议，则进行更改后重复上述过程。

根据双方协定好的报价进行销售订单的填写并录入 ERP 系统。之前协定的价格、数量，对接的客户信息已提前被智慧审计系统捕捉提取，录入系统时只需要选定关键信息，例如客户代码等，就可以一键录入系统，有效降低录入人员任意篡改信息的风险。同时，信息录入后，还需要上传订单附单据，以便日后核查。

3.2. 销售订单

1) 销售订单自动比对

销售助理利用扫描仪将纸质的销售订单扫描进入计算机系统，自动保存为某项货物实际纸质销售订单文件，利用 Python 程序将原来存档的电子销售订单与实际销售订单进行自动比对，当文件个数不够时，程序会报错，即如果销售助理不将实际纸质销售订单录入计算机系统则该销售业务被拦截，提示销售管理人员不进行授权；当两个文件的数据量不一致时，程序会突出显示数据多出的部分；当两个文件之间的数据内容不一样时，程序会突出显示具体哪一行不一致。同时程序会将不一致的程度分等级，标黄部分为另一个文件缺失的数据，标红部分为两个文件间严重不一致的部分，标为橙色的部分为较不一致。

销售助理利用扫描仪将客户相关信用材料扫描进入计算机系统，Python 程序自动将多个文件分类整理，并以客户代码为名称保存在数据库系统中，同时 Python 程序将客户信用相关材料导入并形成《客户信用等级评分表》的基本内容。

2) 审核客户信用

销售总监以及销售管理人员先对每个销售订单对应的销售计划进行审核，检查是否符合公司的规定，是否经过授权批准。

销售总监以及销售管理人员在管理层页面对客户的信用等级进行评分，评分完成后，Python 程序自动将信用等级排名前 80% 与后 20% 分为两个动态文件。同时，利用 Python 的爬取数据功能在网络上爬取客户的动态情况，如原信用好的某客户发生负面事件，程序将该客户标红，并向销售管理层发出预警提示信息；如原信用差的某客户公司取得进步，程序将该客户标绿，并向销售管理层发出提示信息，销售管理层再对该客户进行信用评分，分析其是否可以作为发展客户。

3) 审核报价单资格判断

销售管理层根据客户信用等级评分两个动态文件进行分析判断，对不符合公司的规定的订单不授予进行下一环节的权限，该项订单被拦截；将可发展的客户订单授予权限，进入下一审核报价单环节。

4) 报价单审核

销售助理利用扫描仪将实际纸质的报价单扫描进入计算机系统，自动为保存客户代码 + 报价单文件，利用 python 程序将实际纸质报价单文件与原来存档的可发展客户进行自动比对，当文件个数不够时，程序会报错，即实际扫描进入计算机系统的报价单数量小于可发展客户数量，则缺失报价单的业务被拦截，待销售人员补齐该项业务的报价单，该业务才恢复正常状态，进行下一环节；与可发展客户文件能够匹配的报价单，利用 Java 语言编写数值判断程序，如果报价单上的货物价格在公司规定的可销售价格范围内，该项业务继续进入下一环节；如果报价单上货物价格不在公司规定的可销售价格范围内，则该项业务被拦截。

5) 授权制作销售合同

销售人员将编码完成的报价单打印下来，传至客户进行确认，经客户确认签字，若没有异议销售助理将有编码且有客户签字的报价单再次扫描进入系统，扫描系统自动识别核对客户的签字，审核无误，提示销售管理层予以授权制作销售合同；对于没有录入客户签字的报价单，系统自动拦截该项业务。若

有异议,则销售人员再与客户沟通进行第二次报价,重复步骤 4,审核通过的报价单再取得客户签字,回到步骤五,审核通过,业务拦截解除,销售管理层予以授权制作销售合同。

6) 制作销售合同

销售助理页面获得可制作销售合同的客户代码,以及系统自动生成相应的规范销售合同基本内容,销售助理完成销售合同的填制。智慧审计系统会自动按照数据库审核销售合同,关键词比对发现可能存在的不规范甚至违法条例,进行标红并附上相关规定以及国家法律规定条文。智慧审计系统将给出审核意见的销售合同传送给销售管理层,销售管理层对没有问题的销售合同予以授权打印。对有问题的合同,销售管理层可以直接在标红部分根据系统提供的相关条文给出修改意见,传至销售助理从新修改,智慧审计系统继续审核,直至没有问题,销售管理层予以授权打印。

7) 审核销售合同

销售助理将签字完成的销售合同利用扫描仪扫描进入计算机系统,扫描系统可以自动识别管理人员,客户等必要的签字、盖章是否齐全,保存为完整,不完整两个文件。智慧审计系统将完整文件下的销售合同提交给财务部门审核。不完整文件下对应的业务暂时被拦截,系统将签字盖章不完整的销售合同返还之销售人员端,销售人员补全签字盖章,重复扫描上传审核,直至系统审核无误,进入下一环节,提交给财务部门。

3.3. 销售货物出入库

在企业销售业务内部审计中,销售合同审计无疑是重要的一环,实际上,在商业活动中,合同的重要性始终占据首要位置。从销售合同审计入手,对销售合同的合法性、规范性以及内容的合理性进行详细地内部审查,为销售业务的审计提供最基本的保障[2]。

随着信息技术的快速发展,大数据计算和大数据分析技术得到了长足的进步和发展,目前大数据已深入应用到各行各业,在推进自身发展的同时也大大解放了生产力。审计作为社会生活中一项重要活动,与大数据技术的相互融合不可避免。运用大数据数据处理技术对大量审计数据进行分析查证,从海量数据中提取有效数据,在不同类型的数据资源中,寻求自身所需信息,将实际业务中采集的客户信息、商品信息、库存信息、市场信息等,将所需信息整合归集出对于销售事项有关的交易信息;同时参考计算机定义符号,确定数据之间所对应的内在逻辑关系,通过不同系统不同渠道来源数据的对比分析,发现销售合同可能存在的风险同时向负责人员发出风险预警,若经过分析对比,销售合同确无问题,则将销售货物信息同时发送给出入库管理中心准备出货。

随着经济社会的蓬勃发展,RFID (Radio Frequency Identification)即射频识别技术在仓储和物流行业得到了广泛的应用,这一技术的应用也给审计工作带了诸多便利。在实际应用中,每个物品单元都有其独有的电子标签,电子标签中存有该项物品的相关信息,阅读器通过扫描电子标签获取数据。在销售合同审核通过后,销售部门已将需出库物品信息发出入库管理中心存档,出库物品经 RFID 技术扫描后获取的电子信息在系统中自动与合同信息对比,若对照分析显示无误后,生成出库单由仓库管理人员与销售业务负责人签字后出库,同时将出库信息发送给物流管理中心,准备进入物流环节。

随着物流行业的快速发展,货物运输也有了更多的选择,智能物流体系正在构建,“互联网+”物流深入行业内部纵深发展中,借助“互联网+”平台结合企业数据分析优势,出入库管理中心将出库数据发送至物流管理中心时,根据物流路线起点、终点、线路长度、所经区域、市场价格、运输方式等信息进行分析,系统生成最 3~5 项优化方案供管理人员选择,优化方案应在价格合理、运输方式选择恰当、合作伙伴长期关系等多个维度考量下的性价比最优。管理人员需在系统生成的方案中进行选择,若不采用系统生成方案,则需向上级提交说明,待上级批准后方能进入运输环节。

3.4. 收款智慧审计

在销售业务流程中,收款是极其容易发生审计问题的一环。某些企业会通过虚假提供发票、收款未入账、坏账记录不合理来进行舞弊,在内部审计中,收款容易造成结算方式不合理、收款不利导致现金流短缺、坏账情况过多等财务风险。在传统审计的概念中,收款过度依赖人工,但其中诸多环节均可引入智慧审计的大数据、区块链技术、智能分析等数据化信息处理方式,从而提高收款效率的同时又能对企业内部控制做出准确把握[3]。

企业签订合同选择结算方式时,可以使用智慧审计系统中的数据库信息,通过数据分析平台对客户的基本信息做出研究和对比,尤其是客户信用方面和偿债能力方面,将客户按信用等级排序。将客户信息与订单具体情况相结合,通过智慧审计系统的智慧专家对收款结算方式做出最优选择。根据客户的信用等级及订单额度选择恰当的收款结算方式,根据客户的还款日期数据计算出恰当的现金折扣,最大程度上降低坏账的风险。

企业在进行销售业务的开发票和登记凭证环节时,可充分利用erp系统的便捷,提高准确性和效率。设置系统强制性连号开具发票;同时在智慧审计系统中建立销售合同和发票的勾稽关系,相关专业人员选择销售合同,系统就能自动爬取合同上的必要信息,自动对应的生成电子发票;建立原始单据和凭证和账簿的勾稽关系,相关专业人员选择原始凭证即可自动爬取信息并生成各项凭证;同时在权限设置上要划清界限,防止权力过于集中或串通舞弊等风险发生。

关于坏账情况,智慧审计一方面建立催账管理系统,一方面建立坏账预警机制,共同致力于将坏账发生的风险降到最低,同时搜集整合重要数据,建立提醒状态。催账管理主要功能是在应收账款页面上,将各项业务应收款及客户信息列出,已收款和未收款有不同的条件格式,界面清晰明了;同时未入账的款项进入催账环节,列入催账管理系统,提醒催账。坏账预警机制是通过网络爬虫系统爬取公司的近期信息,了解公司的最新动态决策等,对于即将发生坏账或者到期未归还的账款进行预警提醒。

4. 结语

智慧审计系统的使用是新时代人工智能、大数据极速发展的必然现象,各种信息数据化的发展趋势推动企业内部审计走向转型之路,国家也发布了相关文件号召企业审计走向智慧化、信息化。我们顺应时代发展,提出企业内部审计向智慧审计发展的想法。我们通过对已经初步实行信息化审计的公司的案例的分析、社会审计和国家审计已有的信息化审计基础,文献资料,应用调研、案例分析、数据分析等方法研究出一套具体的智慧审计系统,将其主功能的三平台进行了详细的介绍。智慧审计主要目的是充分利用大数据及人工智能的优势,降低人工操作、提高审计效率、降低审计风险,进而使各行各业的审计工作实现从人工到智能的转变,提高企业审计工作质量,保证企业审计工作的正常开展,促进企业经济实力的不断提高。

参考文献

- [1] 毕译之,王冰羽. 集团化企业内部审计信息化建设——以中石化集团为例[J]. 纳税, 2018(2): 155-156.
- [2] 张叶青. 销售业务内部审计关注点与实施策略[J]. 当代会计, 2019(24): 66-67.
- [3] 彭光辉. 制造业企业销售与收款业务的内部控制分析[J]. 管理观察, 2019(16): 43-44+47.