

2020 影响中国会计的十大信息技术

本刊记者 李斐然

6月20日,由上海国家会计学院主办的“信息技术赋能会计融合创新”高峰论坛暨2020年影响中国会计人员的十大信息技术评选结果发布会在上海举行,本次论坛揭晓了2020年影响中国会计从业人员的十大IT信息技术的评选结果,并邀请各界嘉宾对入选的十大信息技术进行了深入解读。

数据挖掘: 智能财务进阶之梯

浪潮集团大数据产品部总经理王相成表示,随着RPA(机器人流程自动化)技术的推进,财务机器人逐渐替代流程化、规则化的财务工作,财务人员将更多精力转移至智能洞察、感知、预测等更多参与企业管理的方面,而这个转变更多依赖数据挖掘技术。总体而言,数据挖掘能够解决下列问题:一是从文本中提取信息,比较典型的场景是在凭证摘要中提取关键信息。二是预测数值,如通过预置回归算法预测公司未来一年营业收入及成本。三是发现异常,寻找经营风险、数据异常现象等。四是聚类问题,包括发现盈利较多的产品或是可以长期合作的客户。五在多个指标类别中进行预测,如根据历史经验预测新增的客户是否为优质客户。六是图像分类,如通过图像识别技术识别不同人员、设备、单据和产品质量。数据挖掘技术将从角色定位、所在部门、要素范围、维

度模式、分析方式等方面对会计人产生影响。会计人员将由会计师向数据分析师和算法工程师转变。对于会计人员来讲,需要了解数据挖掘原理、掌握基本的数据挖掘工具和相关技能。

首都经济贸易大学教授王海林认为,数据挖掘是从海量数据中提炼有价值的模式和发现知识的过程。这个过程中需要综合利用数据库和数据仓库、统计分析、信息检索、模式识别、机器学习和神经网络、高性能计算、数据可视化等多方面技术。数据挖掘技术具有处理数据规模大、数据源结构不同且多样化、挖掘发现的规则动态变化等特点。在财务、会计和审计领域,可以利用数据挖掘技术探查企业存在的问题、预测企业的未来走向,为利益相关者提供更有效的决策支持。全球范围内,数据挖掘技术已经成功应用在企业持续经营状况的分析诊断、信用风险的监测评价、财务舞弊的识别预防、财务困境和企业绩效的预测等方面。数据挖掘技术的深度应用将有助于打破会计边界,加速会计与业务的融合。

会计大数据: 构建企业数字化体系

用友公司助理总裁、专属云平台事业部总经理罗小江指出,运用会计大数据能够帮助企业进行数据治理,让数据落地。其中数据湖是企业各类数据(包

括结构化、非结构化、半结构化数据)的载体,其中的数据可供存取、处理、分析及传输。同时数据湖能够全量采集数据、支持任何数据来源并基于数据标准化帮助企业统一数据标准层甚至数据结构层,能够从真正意义上构建、运用会计大数据。会计大数据的核心价值是帮助企业构建全局视角的事项库,提升财务数据的质量,包括连接所有业务系统、实时采集数据以及穿透采集外部数据,同时帮助企业发展管理会计、还原生产经营本质。通过事项数据和财务数据,帮助企业实时分析以及敏捷决策,实现自动化、智能化会计作业,提升财务效率。随着人工智能包括IOT(物联网)技术的整体普及,会计大数据能够更好地采集数据、感知数据,真正依靠数据进行决策。

阿里巴巴集团资深财务总监、财务中台负责人黄融认为财务会计的职能已经更多地从传统的账务处理和合规延伸为对收付款与核算链上的业财大数据进行加工处理,沉淀为有意义的数据集合,支持企业的业财分析与决策。会计大数据技术是帮助企业处理与构建业财大数据集合的一套数据技术体系,其成功需要的关键支撑是对企业会计数据与账务规则的端到端治理,确保会计数据质量并具备最经济可用的颗粒度,以及对企业客户主数据的治理,确保数据语言体



系的统一。

电子发票：推动企业业财税一体化

北京元年科技股份有限公司高级副总裁李彤认为，与现有电子普通发票技术相比，增值税专用发票电子化最核心的三个变化包括新税控、新版式以及新签章。新税控是由全国电子发票公共服务平台、税务Ukey、第三方电子发票服务平台及企业自建平台等共同组成的完整体系。企业可不需要自己配备税控设备，小型企业只需Ukey便可随时随地在线连接至全国电子发票公共服务平台。有一定规模的企业可利用云服务商提供的接口与企业ERP、财务软件系统进行更有效的连接。新版式是指发票版式文件调整为OFD格式文件，这带来两个变化：首先，全票面信息都在数据文件中存储，企业只要拥有数据文件，就可以通过阅读器获取所有结构化电子数据。其次，数据文件是经过签章加密的，通过发票数据的校验可以证明发票的真伪，不需要连接到税务局电子抵账库验真。新签章采用经过税务数字证书签名的电子发票监制章代替原发票监制章，

更安全、更便捷。

中科院自动化所智能财务中心副主任严励认为，电子发票在社会经济生活中具有广泛的应用价值，并成为推动会计档案电子化的基础性突破。其全面推广需要建立覆盖全社会的电子发票申请、领用、开具、流转、查验和注销管理平台。其成功应用高度依赖于两点：一是由发票的主管部门（即税务机关）提供集中统一、便于融合的电子发票管理系统作为管理服务支撑，保证发票数据源头的真实、合法、完整与准确；二是发票本身具有交易证明、电子签章、税控防伪等基本功能，能够通过相对简洁的解析方法，形成符合会计档案国家标准的电子会计凭证，保证发票应用的历史性、唯一性、可追溯与抗干扰性。

财务云：设计与实施

中兴新云服务有限公司高级副总裁陈东升表示，云技术的核心是资源共享、按需取用、动态调配、实时响应。财务云就是扭转传统财务的公共模式，将本地化的财务部署转化为财务共享服务中心。财务云或财务共享并不是单纯做

人员物理集中，也不只存在于财务工作中，而是运用云计算技术将凝聚在每个员工的基础业务处理能力实现云化，实时享用。为保证实现最初财务云设计的效果，要坚持三个原则：首先，技术应以业务为纲。其次，在前期建设规划时应该从使用者角度考虑功能设计、结构和应用。最后，具体实施应以规划为纲。企业需要财务云带来的功能体验，这基于前期详细分析业务流程和信息系统，并提出功能需求和定位。为了让财务云在一段时间内保持稳定可用，并且未来具备一定前瞻性和拓展性，需要把握四个方面：一是微服务架构。将大而全的信息系统变成独立的模块并分别部署和实施，提高系统开发建设过程的灵活性和便捷性。二是低代码开发。通过大量可调用的方式，实现低代码开发，降低成本提高效率。三是极致体验。通过多个维度设立（包括财务与业务、内部与外部等），并且通过后台员工行为的分析不断改进。四是数据中台。未来通过数据中台对数据进行加工、收集、整理，进一步实现产业数字化。

中国唱片集团有限公司总会计师孙

彦永表示,云技术既是数字技术体系,也是信息服务规范,更是业务数字化的发展趋势。财务具有专业化、体系化、数值化、逻辑性强等特征,使得云技术应用具有了模式化场景。随着互联网、数字技术发展及5G的商业化应用,云技术在财务方面的应用将围绕“资金流、业务流、信息流”,从当下以企业集团为主的服务领域,步入面向中小企业提供基于“财务+业务”的虚拟化、分布式、定制服务。云技术将引领财务管理迈入机器核算、信息互通、数据挖掘、智能财务的新会计时代。

从 ERP 到 EBC: 新一代 ERP 的思与行

金蝶软件(中国)有限公司高级副总裁赵燕锡表示,ERP最初的功能是解决生产过程中物料供需的问题(MRP)。随后范围逐渐扩大,经历了生产资源计划阶段(MRP II)以及企业资源计划阶段(ERP)。如今ERP不再只是企业内部系统,而是一个内外部用户业务协作的应用系统。这些应用必须更加重视数据、信息、过程的灵活性,以及对快速变化的、不稳定的业务环境做出响应的能力。传统的ERP应用正在被数字化时代需求所取代。基于此,Gartner公司提出新一代ERP——EBC的新观点。EBC(企业业务能力)是企业将资源、能力、信息、流程和环境结合起来为客户提供一贯价值的方式,用于描述企业做什么以及企业在应对战略挑战和机遇时需要采取哪些不同措施。EBC的特征包括:(1)智能化,未来智能应用会成为系统的有机部分。(2)数据驱动,侧重点从过程转移到了数据及其生成的信息上,重视如何利用数据提高企业收益。(3)开箱即用,EBC所包含的许多流程都已高度商品化;EBC将成为消耗品,它将是可靠的,它将“开箱即用”,不会为基本的功能花费大价

钱;向可消费性的转变要求供应商彻底重新考虑其产品组合和价值需求。(4)解放劳动力,随着AI(人工智能)等技术的引入,ERP解决方案会逐渐将人员从过程中解放出来。随着物联网和更多机器人的引入,这一变化将扩展到整个供应链;帮助参与决策过程的人更快、更好地决策,或帮助他们取得更好的成果;将为企业内部人员创造更多的机会和新的角色。(5)赋能人人,系统和数据将跟随员工的脚步,将员工从办公桌前解放,他们将在需要完成工作的地方工作,并在需要时做出反应;ERP交互方式将包括手势、语音控制和触摸,这些应用界面将产生操作,而不仅仅是替代的数据输入功能;集成将主要通过支持AI的集成工具来完成,以便在应对变化时能够提供更加灵活、敏捷的响应;系统会学习工作模式、偏好和风格,甚至帮助用户学习有助于人提高效率和效果的捷径;预测分析功能将有助于做出数据驱动的决策。(6)以客户为中心。前台和后台管理、业务和IT的时代已经结束,一切都是面向客户的;大部分企业都将其ERP的重点放在实现内部价值上,旨在竞争之前通过迅速响应、调整和预测客户的需求来实现商业价值。

华润集团财务部专业总监苏南认为,相较于传统ERP,新一代ERP具有明显优点,一是云计算模式显著提升运营效率、改善稳定性及业务一致性。二是嵌入了大数据和机器学习等数字化技术,推动系统的自动化和智能化。新一代ERP助力财务实现更高的效率和敏捷,促进财务与业务更好地协同,赋能面向未来的财务预测和业务洞察。新一代ERP未来将作为企业级信息化基础平台,结合财务中台、数字化技术等综合运用,帮助企业实现数字化转型。

RPA (机器人流程自动化): 科技赋能企业数字化管理变革

三井住友海上火灾保险(中国)有限公司董事、副总裁兼CFO郑永强表示,RPA是指在软件机器人的帮助下自动执行业务流程以减少人为干预和操作的过程。RPA可将人力资源从重复的劳动中解放出来,是企业在业务标准化的情况下实现流程效率化的重要抓手。RPA目前已经应用于财务、金融、制造、通讯等各个领域。对于企业来说,选择RPA技术的核心目的是降本增效。客户采购时,通常会衡量RPA能够为企业带来多大的回报。企业需要先梳理内部的业务场景,并计算出每个场景使用RPA能够释放的人力,然后挑选高价值的场景制作RPA流程。从最简单的机器人到有智能的机器人,再到全自动无人化高度协作的机器人群体,这是智能化和自动化的成长之路。未来的机器人是智能化、工具化、交互化的,不再局限于简单规则,基于周边的扩展和人工智能的加入,RPA将越来越像一个真实的员工,甚至成为每个员工的助理。

重庆理工大学会计学院副院长程平认为,RPA是建立人、业务、信息系统一体化协同的粘合剂和连接器,能够实现企业内部价值链“合纵连横、无缝衔接”,外部价值链“纵横四海、决胜千里”。在财务领域,RPA技术主要应用于增值税发票管理、税务申报、银行对账、会计凭证处理、报表生成等场景,能够帮助企业提高工作效率,保障工作质量,有效降低企业成本。RPA时代来临,财务RPA人才市场供不应求,企业对“RPA+财务”人才求贤若渴。财务领域的高层次RPA人才应具备业务、财务、技术一体化的核心能力,这种人才需要高校和RPA企业广泛合作,产教深度融合,开展基于场景式的案例讲解和模拟训练。

区块链: 发展与应用

上海国家会计学院区块链与会计创新研究中心主任吴忠生认为区块链是在

关系创新基础上的技术应用组合。区块链的应用首先需要重构关系,由集中式(中心化)向分布式(去中心化/多中心化)转变。尽管区块链有望引领数据主权时代的到来,但也应当正视区块链在具体应用场景的优势与劣势。例如区块链可以提升信任能力,却也需要构建良好的激励机制。以供应链溯源防伪平台为例,过去这种溯源平台一般分为企业自建平台、第三方建设平台、政府建设平台等,数据掌握在某一方。利用区块链技术搭建一个包含制造、供应、分销、零售、物流企业及最终用户在内的联盟链,将物流、资金流等信息记录在链上,可以多方参与、共同维护数据、共同拥有交易信息。其带来的价值是供应链信息更加透明,造假成本提高,如果出现争议可以很快找到问题所在。

智安链云科技总裁、麻省理工中国学院客座教授李志杰表示,区块链技术是用区块链式数据结构来验证与存储数据、用分布式节点共识算法来生成和更新数据、用密码学的方式保证数据传输和访问安全、用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的新一代分布式基础架构与计算范式。区块链具有去中心化、开放性、自治性、信息不可篡改、匿名性等技术特性。区块链对会计的影响包括:(1)区块链在财会业务流中的应用:用智能合约加快流程,基于区块链的费控、现金流管控、智能账本的可信数据溯源及披露等;(2)区块链对会计赋能:区块链提高了会计信息真实性和助力财务共享建设等。

电子档案:技术、产品与应用

上海财经大学会计学院会计与财务实验室主任饶艳超指出,电子档案是指通过计算机磁盘等设备进行存储,与纸质档案相对应、相互关联的通用电子图像文件集合,通常以案卷为单位。《会计档案管理办法》对于电子会计档案包括



的内容进行了规范,包括:会计凭证、会计账簿、财务报告以及其他会计资料。其中,其他会计资料不仅包括银行对账单、纳税申报表等常规资料,还应当包括会计档案移交清册、会计档案保管清册、会计档案销毁清册以及会计档案的鉴定意见书。随着信息技术的应用,今后会计档案的范畴将进一步拓展。电子会计档案包含ERP、财务共享中心、电子发票服务平台、国库电子凭证等业务系统。通过业务系统采集信息至电子凭证库或者通过实体影像形式进入电子会计档案库中,最终在数字档案馆进行保存。类似电子档案产品的解决方案,实际是企业信息化建设最后一公里的保障。电子档案对于会计人员实务工作的影响主要包括会计文件的立卷、编辑会计档案目录、会计档案的移交、会计档案的分类与排序以及会计档案的电子化管理等方面。建议会计人员结合电子档案公认特征,针对企业不同的信息化需求、不同场景对于电子档案的保存价值需求,寻找会计信息化应用和电子会计档案推广普及中涉及会计基础工作的重点、难点问题(包括对于电子档案管

理高效性、安全性、无纸化自动归档要求),同时学习最新的会计档案电子化管理理念、技术和应用以及与会计档案相关的法律法规,对于特定电子会计档案产品的功能和核心价值进行深入分析,结合不同的应用场景和保存价值的需求进行匹配。

桂林电子科技大学商学院副院长李立成表示,电子档案是基于互联网,运用计算机开具、传输、接收和存储标准化数字电文形式的凭证,能把纸质档案及其他载体的档案资源转化为数字化的档案信息;它是一种融合云计算、大数据、区块链和人工智能等新兴信息技术,并拥有完善的安全管理机制的数字化档案存储方式;它能实现档案管理的信息化、实时化和低成本,做到“数出一门,资源共享”。电子会计档案是电子档案的重要组成部分,包括电子发票、电子行程单、银行电子回单、XBRL财务报告等,其广泛应用有助于实现企事业单位和各部门的财务管理数字化转型。

移动支付:让会计拥抱未来

汇付天下有限公司执行董事兼CFO

金源指出,随着网络基础设施、技术的不断发展和应用场景的不断丰富,同时在国家日益规范的监管下,移动支付行业进入发展快车道,逐渐向各行各业和日常生活赋能。移动支付在会计工作中的运用包括:(1)在资金管理方面,移动支付可以通过多样化的收款功能,提供实时在线的企业资金流管理。(2)在授信管理上,提供基于交易数据的授信服务。(3)在理财管理上,对接货币基金,为企业提供余额理财。移动支付贯穿企业财务管理的全流程,助力企业财务管理的数字化及智能化。移动支付在数据赋能上的应用也具有重要价值,通过移动支付沉淀和产生了大量财务数据和业务数据,有利于企业进行数据挖掘以支持决策实现业财融合。移动支付的兴起给会计的日常工作、技术以及标准方面提出了挑战,但同时也带来了机遇:首先,移动支付使财务收款流程得到极大精简,提高了财务处理的效率。其次,提升了财务收款工作准确度,减少差错率,并增加了纠错机会。第三,移动支付支付成本较低、使用方便,节约了人力成本和财务管理成本。最后,移动支付利于推进财务信息化及企业信息化升级,提升了业财一体化的能力。未来,包括二维码支付、聚合支付以及即将到来的刷脸支付、闻声支付等各个层面的数字支付标准化建设将持续深入推进,促进行业向标准化、规模化、规范化方向发展。移动支付与会计人日常工作生活息息相关,会计从业人员需要与时俱进,保持好奇心,拥抱未来,拥抱新科技。

华宝资产管理公司董事、副总裁范松林表示,移动支付是指用户使用手机等移动终端,对所消费的商品或服务进行账务支付的一种支付方式。移动支付的技术特点包括替代纸币虚拟化、银行服务移动化、理财工具贴身化、虚拟货币国际化。移动支付的优点是便捷性、

安全性、环保性、实时性。支付方式的变化实现了无现金化,可以提高交易效率、降低现金管理成本、减少现金管理风险。移动支付对会计有较大的影响,出纳、收银员等岗位逐步被替代。移动支付将促使财务由财务会计向管理会计转型。

在线审计:远程、协同、共享

立信会计师事务所合伙人宋永豪表示,在线审计不是一项单独的技术,而是各种新技术在审计行业的综合运用。在线审计运用的技术包括财务云、无纸化办公、电子合同、电子发票、电子档案、数字展示和处理技术以及数字加密等。在线审计需要通过审计方在线连接被审计单位信息系统获取相关的数据并对数据进行基本数据分析。对于被审计单位而言,在线审计的前提是企业业务系统和财务系统高度智能化和数据化,不存在手动操作。当企业实现了数据化以后,审计人员就可以通过安全信息通道获取业务数据。审计人员通过对数据的采集、处理、分析,最终展示审计结果。与传统审计相比,在线审计具备审计时点前移、非现场作业、高效获取审计资料、全样本测试、更全面的分析手段、弱前台强后台、更高的数据安全要求等特征。在线审计技术的运用大大降低了对常规会计人员的需求,同时有利于国家监管部门检查,提高了审计效率。在线审计对于财务的影响总体来说利大于弊,由于实施在线审计的客户必须有较强的系统实施能力或数据整合能力,业务和财务自动化处理大大降低了对常规会计人员的需求,懂业务、懂系统、懂数据的复合型人才的价值凸显。财务人员在审计项目中受干扰的程度大大减小。对于审计的影响主要表现为一线的审计人员需求会大大降低、审计效率大大提高,负责数据分析的审计师需要具备较强的并行作业能力。国家审计机构将具有强大的审计能力和对数据的控制

能力,被审计单位隐藏信息的难度增大。

大华会计师事务所风险与技术执行合伙人季丰认为在线审计具有以下主要特征:(1)适时或实时审计。审计人员可通过网络访问被审计单位财务信息数据库,实现事后与事中审计相结合,静态与动态审计相结合。(2)远程、非现场集中审计。审计人员可通过网络远程访问被审计单位的财务、业务系统数据库(或数据库备份),实现远程审计,同时通过数据分析工具对被审计单位数据库进行全面的扫描和初步审计判断,减少了现场审计工作量。(3)高效的数据采集。在线审计中,网络连接和数据采集一次性完成,其数据采集的数量、质量、效率远远高于传统审计方式审计人员利用计算机辅助实施审计数据的采集。(4)高度依赖审计分析模型。审计分析模型是审计人员根据被审计单位业务特点和获取的数据结构特征,按照其固有的内在关系,通过计算、判断或条件关系建立的、用于审计数据分析的数学公式或逻辑表达式。审计分析模型可用于分析、检查、验证被审计单位财务相关事项的性质或数量,对其真实性、合法性、完整性做出科学的初步判断。在线审计下,通过在线审计系统和审计分析模型可实现全样本审计,对被审计单位全部数据进行全面地、多层次、多角度的扫描检查。(5)信息系统审计成为必备条件。由于在线审计方式下,大量审计工作依赖于对被审计单位数据库的分析、查询、计算,因此确定被审计单位信息系统的真实性、完整性、可靠性成为在线审计的必备条件。(6)数据安全性至关重要。由于在线审计需要通过网络环境在线工作,数据的安全性问题凸显。从技术层面需要确保数据具备机密性、完整性、可用性和可审计性。在线审计涉及的数据安全性问题主要包括数据交换安全、数据存储安全、网络安全等。