

大数据时代下基于云会计的 小微企业税务管理探析

程平 赵化■

自2011年财政部发布《小企业会计准则》以来,政府也出台了针对小微企业的普惠性税收政策,在一定程度上促进了小微企业的快速发展。但由于其自身规模小、依法纳税意识弱、纳税筹划能力低等问题,使得企业在税务管理工作中存在着很大的不足。事实上,随着大数据、云计算、移动互联网技术的发展,小微企业可应用云计算技术并基于服务理念,建立基于云会计的小微企业税务管理平台(以下简称云平台),为小微企业的税务管理工作提供新思路。

一、基于云会计的小微企业税务管理平台框架

云平台的基本结构包括SaaS(软件即服务)层、PaaS(平台即服务)层、DaaS(数据即服务)层、HaaS(硬件即服务)层和IaaS(基础设施即服务)层。其中,IaaS层用来形成有效的弹性计算能力,HaaS层用于搭建小微企业税务管理的服务器集群及数据中心的应用环境;DaaS层用来整合小微企业以税务管理为核心的数据资源,构建面向税收政策、纳税申报、纳税筹划、税务风险等多个主题的数据仓库;PaaS层用于为小微企业税务管理提供基础服务、业务服务

和分析服务;SaaS层通过统一访问门户(Portal)向小微企业提供税收政策查询与分析、纳税筹划、税务风险预警和纳税申报等税务管理应用相关服务以及与“金税三期”的连接(见图1)。

(一)通过IaaS层、HaaS层和DaaS层构建税务管理的数据中心

IaaS层和HaaS层主要通过虚拟化和分布式存储等技术构建一个负载均衡、安全可靠和高效的服务器集群,为大容量、多并发的云服务应用提供硬件支持,为多平台数据共享和互联网数据采集提供基础。DaaS层通过多个途径、多种方式把来自互联网的工商、税务等政府管理部门的外部税收相关法律、法规和优惠政策数据,以及来自财务处理系统和其他途径的以结构化、半结构化和非结构化形式存在的小微企业生产经营管理的相关数据进行采集,形成小微企业的税务管理数据中心。然后通过数据抽取、转换和加载等数据清洗和预处理过程,基于时间、区域、行业、纳税类型、税种等维度建立面向小微企业税收政策、纳税申报、纳税筹划、税务风险等账务管理主题的数据仓库,采用联机分析处理(OLAP)和数据挖掘技术对数据进行深度分析,为小微企业税务管理提供决策支持。通过大数据分析,可以对小

微企业进行“税务画像”,从多个维度反映企业的税务管理状况,防范税务风险。

(二)通过PaaS层实现小微企业税务管理的个性化服务需求

PaaS层为小微企业税务管理应用程序提供开发环境、部署环境和运行环境。为满足小微企业税务管理的个性化需求,PaaS层能够通过代码的更新迭代来扩展软件功能。PaaS层主要由基础服务、系统服务和组件服务构成,进行税务管理业务中的税收政策解读、纳税申报、纳税筹划和税务风险预警等服务的定制与扩展。针对不同行业、不同类型的小微企业,PaaS层可建立相应的税收政策知识库等基础服务,提供系统运行状态监控和税务管理开发平台的系统服务以及税务管理数据可视化分析与展现的组件服务,同时还能为税务管理中的图像识别、语音识别等服务提供支持。

(三)通过SaaS层实现小微企业税务管理水平的提高与价值创造

SaaS层能够为企业 提供税收政策的知识推送、查询、提醒和应用指引服务,同时基于企业账务处理数据和生产经营管理数据以及税务管理相关数据自动生成纳税申报表,并通过应用接口提供零申报、一键纳税申报服务。此外,利用DaaS层建立的小微企业税务管理数据中

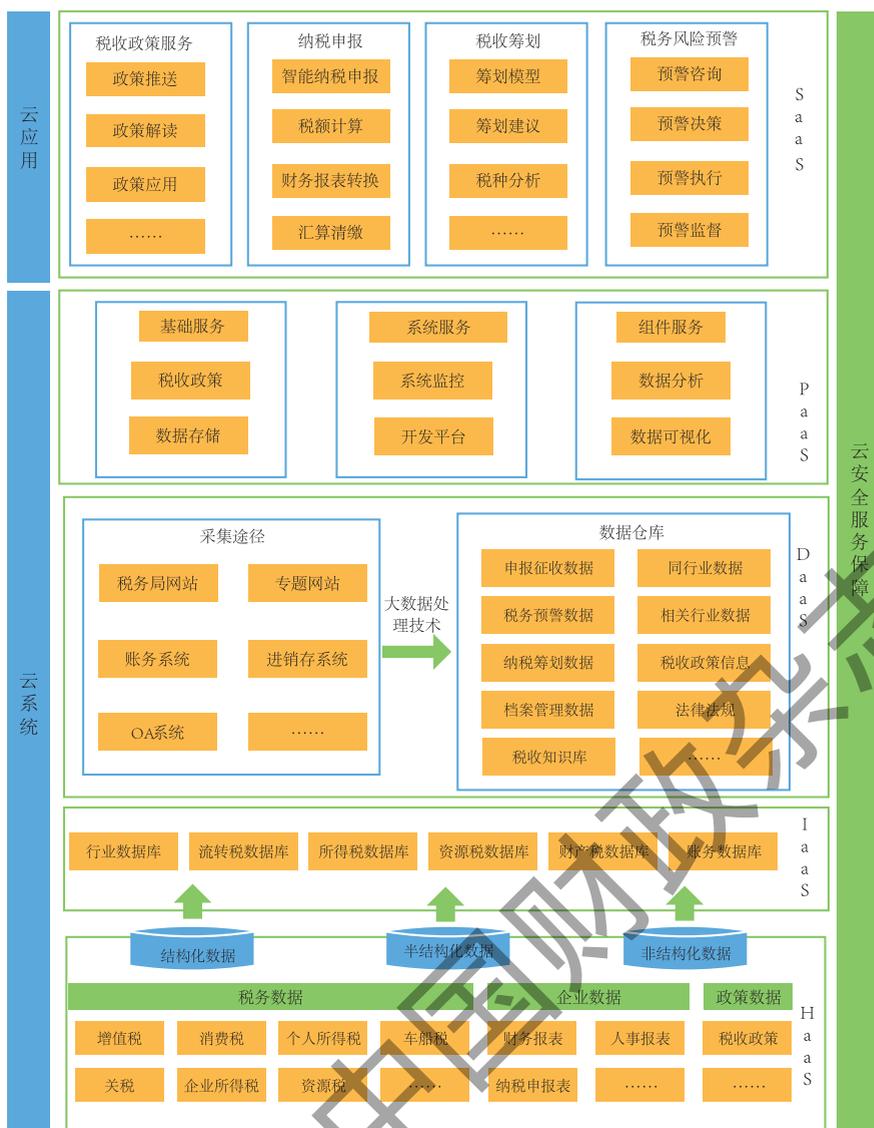


图1 基于云会计的小微企业税务管理平台框架

心,通过大数据技术,多维度、多粒度分析企业的生产经营管理、历史纳税、税收政策和相同行业相同类型的小微企业税务管理等数据,SaaS层可建立自动迭代优化的纳税筹划模型,为小微企业提供事前筹划、事中控制等筹划建议。此外,SaaS层还能根据小微企业个性化特征进行税务风险预警服务。

二、基于云会计的小微企业税务管理平台运作

云平台可从税收政策知识服务、纳

税申报、纳税筹划、税务风险预警四个方面为小微企业提供税务管理。

(一) 税务政策知识服务

基于云平台建立税务政策知识库分为知识收集、人工智能分类和知识库形成三个步骤。首先,知识库包括政府官方发布的政策、互联网上的应用指南、云平台存储的企业数据等多种知识来源。其次,通过建立结构化和半结构化的数据库系统,可将税务政策知识分类管理,有效地解释、运用和管理税务知识。最后,通过大数据神经网络学习、语

义学习等方法,可在云平台中形成完善的税收政策知识体系,并提供友好的人机交互界面,为小微企业提供最新税收政策推送、查询、解读以及税务操作指南等功能。这种具有逻辑推理和自然语言表达等人工智能功能的税务政策知识库更易于小微企业接受和使用。

(二) 纳税筹划

利用云平台进行智能化纳税筹划可以选择申报方式、提醒政策限制、合理利用优惠条件等方面来进行。在选择申报方式方面,小微企业可以通过合理利用不同的纳税期限来实现税收筹划,例如对于月度收入变动比较大的小微企业,采用季度申报的方式可以平滑其应纳税额,云平台则可通过对小微企业历史收入以及同行业的收入波动情况记录及分析得出适合企业的申报方式。在政策限制方面,小微企业的所得税优惠政策存在限定条件,例如,从事国家非限制和禁止行业的工业企业,年度应纳税所得额不超过30万元,从业人数不超过100人,资产总额不超过3000万元,对于其他企业,年度应纳税所得额不超过30万元,从业人数不超过80人,资产总额不超过1000万元,云平台可实时监控这些企业数据并对小微企业使用者提供适当提醒。在合理利用优惠条件方面,云平台上存储了大量的相关处理方式,可综合多种条件给出合理的处理建议,例如小微企业可通过雇佣残疾人、合理采用会计政策、合理设置收款条件、创新研发合理利用研发费用抵扣等方式使企业满足优惠条件。

(三) 纳税申报

小微企业在云平台注册后,通过建立云平台和税务、房管、银行等相关机构系统的对接,可以从税务部门获取纳税人识别号、税种核定、申报初始余额等信息,从房产部门和土地部门获取企业登记过的房产和土地等信息,从银行获取企业的账户信息和资金信息等信

息。此外,云平台还可根据知识库中的行业特征、地区特点、统计数据等信息为小微企业提供个性化的初始化数据,为其后续的纳税申报服务提供支持。另外,云平台还可为企业提供纳税调整建议并自动填写增值税纳税申报表等税务申报表。对于小微企业普遍存在的零申报现象,可在系统中进行零申报提示并提供快捷零申报服务。

(四) 税务风险预警

小微企业面临的税务风险主要包括税务检查风险和纳税差错风险。云平台可通过小微企业大数据分析进行风险识别,然后测算出风险等级进行风险评估,以及时为小微企业提供税务风险预警和解决建议。具体来说,首先,税务风险识别可从财务、运营和税务三方面指标来判断。财务指标是具有风向标作用的指标,不直接反应小微企业的税务风险,但可反映小微企业发生税务风险的概率。运营指标是小微企业税务风险的关键指标,主要包括生产经营和涉税处理等环节的数据。税务指标是指影响税务部门对小微企业的税收态度和风险评估等因素的指标,零申报预警率、税款入库率、税款补交率等。然后,根据识别指标的权重及评估模型可确定小微企业的税务风险等级,包括正常、防范、警戒、危险和特别五种类别,并结合知识库中的相关内容给出解决建议。

(作者单位:重庆理工大学会计学院/
云会计大数据研究所)
责任编辑 李卓

主要参考文献

- [1] 黄冠豪.促进小微企业发展的税收政策研究[J].税务研究,2014,(3):16-20.
- [2] 刘磊,钟山.试析大数据时代的税收管理[J].税务研究,2015,(1):89-92.

大数据时代下基于云会计的小微企业融资管理探析

程平 姜亭杉

小微企业向小额贷款公司及民间贷款时通常成本较高且风险大,向银行贷款时由于信用体系的不完善引发的信息不对称导致银行惜贷。可见,建立征信数据库和信用评价机制是解决小微企业融资困境的重要手段。而随着云计算、移动互联网技术的广泛应用,笔者认为,可通过建立基于云会计的小微企业融资管理平台(以下简称云平台)实现小微企业的账务、进销存、税务、融资和风险的一体化管理,进而解决小微企业征信数据来源少、财务透明度不高、信用信息无法共享等问题。本文拟对云平台整体框架的构建及运作流程进行具体分析。

一、基于云会计的小微企业融资管理平台框架

云平台的基本结构包括 IaaS(基础设施即服务)层、HaaS(硬件即服务)层、DaaS(数据即服务)层、PaaS(平台即服务)层和 SaaS(软件即服务)层五个层级。其中,SaaS层可实现融资管理、融资监控预警和小微企业的信用管理功能;PaaS层用来构建基础服务、融资服务及信用评价服务;DaaS层用来建立小微企业征信数据库和融资需求数据库,整合小微企业以

融资为主题的数据资源;HaaS层用来构建服务器集群及数据中心的应用环境;IaaS层具备有效的弹性计算能力。

(一) 通过 DaaS 层、IaaS 层、HaaS 层构建融资管理数据中心

DaaS层可面向信用分析目标需求,获取联机分析处理(OLAP)和数据挖掘的目标数据集,将采集到的全部数据存储到数据中心,再应用数据清洗、自动分类等方法把数据分别划分到征信、融资信息、融资需求数据库中。IaaS层利用虚拟化的基础设施资源为云平台的数据中心构建应用环境,再结合 HaaS 层的硬件服务器资源,满足企业对融资管理服务的安全性、可靠性、可管理性等要求。在 DaaS 层,企业可将采集到的与融资管理相关的结构化、半结构化以及非结构化数据,如企业的订单、货单、工资表、财务报表和水电缴费记录等内部数据,以及金融机构产品信息、政府对小微企业的融资优惠政策、国家货币政策和国内外汇率等市场数据,通过大数据处理技术进行处理并采用数据仓库技术实现数据的统一存储和管理。

(二) 通过 PaaS 层为小微企业和贷款机构提供个性化需求设计

PaaS层通过提供的基础服务、融