

# 2020年数字化税收管理与服务研究综述\*

□ 谢波峰 尹天惠

**内容提要：**过去一年，学者们紧跟信息技术在税收领域应用的实践前沿，围绕以大数据、人工智能、区块链、5G为代表的新一代信息技术对税收管理的支撑及应用、新业务模式及经济形态的影响、税收信息化建设等多个层面，从多个视角、多种维度对信息技术助力税收管理与服务展开了深入且广泛的理论研究。本文总结梳理过去一年有关信息技术助力税收管理与服务的理论研究成果，并尝试进行评述与展望，以期更好地凝练研究共识，展示研究观点，扩展研究思路，推动相关研究的不断深化。

**关键词：**信息技术 税收管理 纳税服务 税收信息化 数字经济 数据资产

DOI:10.19376/j.cnki.cn11-1011/f.2021.04.009

现阶段，以大数据、人工智能、区块链、5G为典型代表的新一代信息技术已经渗透到我国税收管理和纳税服务工作的方方面面。2020年，依托信息技术的最新科技成果，在金税三期工程、增值税发票管理信息系统、自然人税收管理系统、税收大数据平台等核心信息系统及平台的支撑下，“非接触式”办税缴费、全国纳税人供应链查询程序、增值税专用发票电子化等创新实践亮点迭出。这些创新实践，不仅为助力国家疫情防控和复工复产大局、提升税收征管和纳税服务水平与质效、推进税收治理现代化作出了积极贡献，也为信息技术助力税收管理与服务领域的研究提供了丰富的源泉和素材。本文以信息技术为观察视角，尤其以大数据、人工智能、区块链、5G为代表的新一代信息技术为主，从新技术对税收管理的支撑及应用、新业务模式及经济形态的影响、税收信息化建设等多个层面，对既有研究成果进行梳理，考察既有研究成果的贡献与局限，并作相应分析与展望，以期为进一步开展更深入的研究和实践提供参考。

## 一、新技术对税收管理与服务的支撑及应用研究

以大数据、人工智能、区块链、5G等现代信息技术的飞速变革，催生了大量新经济、新业态、新模式，引发了国家治理的深度变革，对已有的治理理念、政策措施、制度规则和技术手段产生了巨大影响。税收是国家治理的重要组成部分。新一轮技术变革浪潮对税收管理与服务既带来新挑战，也带来新机遇。

### （一）大数据

税收管理的智能化需要以精确的涉税数据为基础，对纳税人涉税信息尤其是涉税交易全过程真实信息的精准掌握在税收管理中处于核心地位。大数据作为出现相对较早的新技术，比较而言，前期研究相对充分，过去一年的研究主要集中于对大数据在税收征管和服务应用过程中存在的问题及完善建议进行补充性、拓展性的探索方面。例如，随着税收现代化建设的不断推进，将大数据拓展到纳税缴费信用体系建设方面，通过构建

\* 本文是国家社会科学基金一般项目“数字经济国际规则变化背景下的数据要素税收问题研究”（项目编号：20BJY223）的阶段性研究成果。

纳税信用联盟链,进行社会化应用,实现纳税信用管理(邓学飞等,2020<sup>①</sup>)。随着大数据在税务系统应用的深入,前期缺失的社会应用基础和法律环境问题逐渐出现,其中,大数据应用的法律环境问题是深化大数据在税务系统的应用过程中需要解决的重要前提之一。朱大旗等针对进一步完善税收大数据利用的法律环境问题,提出了明确纳税人涉税信息的内涵与外延,明确纳税人涉税信息对应权益的属性及差异化保护,明确税法中关于纳税人涉税信息规定应贯彻的原则理念,明确纳税人涉税信息对应权益的基本结构和具体内容,明确相应主体的信息安全保障与保密义务等建议。李悦等通过区分税收信息和纳税人信息等不同的大数据范畴,对纳税人信息进行匿名化处理,认为披露税收信息不需要寻求纳税人的知情同意,税收信息可直接用于改进税收征管方式,进一步合规合法地深化税收大数据的应用,甚至也不应局限于税收征管,还可广泛应用于教育、医疗、金融、社会保障等相关公共领域,继而提升我国各级政府管理部门的协同水平。值得关注的是,在2020年年底中央提出进一步优化税务执法方式之前,已经有学者开始讨论在大数据的支撑下,进行精准税收监管的问题,体现了一定的前瞻性。比如,李平指出,税收监管将呈现全面性、精准性、及时性、高效性等特征,这一观点也从侧面提出了优化税务执法方式需要技术支撑。

## (二) 区块链

区块链技术是提升税收治理能力的新型技术手段,是助推实现税收治理现代化的良好契机和重要抓手,近年来在税收领域得到了深入的探索实践。深圳、昆明、广州、北京和福建等地的税务机关正在积极尝试利用区块链技术处理纳税人的涉税交易信息,开具区块链电子发票。从目前的试点情况看,区块链电子发票的试点还没有在全国范围内推广,试点行业有限,主要涉及金融保险、批发零售、酒店餐饮、物业停车、互联网服务、港口交通、教育

培训、景区门票等民用消费或公共消费领域。可以说,运用区块链技术处理涉税交易信息,尚处于初步探索阶段(朱炎生)。2020年,有关区块链在税收领域的应用研究主要集中在理论研究、实践总结、未来探索三个层面,又以未来探索为研究热点。朱炎生从涉税交易信息管理的角度,提炼了现有区块链联盟的理论意义和价值。吴紫骊总结了广东税务应用区块链技术打造“税链”,推进“快速办”,将区块链技术拓展应用到国际税收领域,创新推出“国际汇税通”,集成企业、税务、外汇、银行四方数据,支撑与174个国家(地区)常见贸易活动的实践经验。国家税务总局杭州市税务局课题组提出构建基于主权联盟链的出口退税风险管理体系。伍红等认为,运用区块链技术,采取“私有链+联盟链”的模式构建税收共治综合平台,可有效化解现行税收共治的难题。程前以及楚文海等分别就区块链在纳税信用、风险管理等方面的应用进行了探讨。

## (三) 人工智能与5G

人工智能技术作为社会发展和技术变革的产物,已经成为经济发展、生产经营和日常生活的重要支柱,为进一步提升税收管理和纳税服务质效提供了可能。我国的5G技术发展处于全球前列。2020年,我国开展了大范围的5G独立网络(5GSA)的组网建设及商用。5G不仅成为连通人工智能的基础平台,也是连接云计算和大数据的“高速公路”,更将成为推进税收管理和服务创新、有效破解税收治理难题的革命性力量(刘启星等)。如何认识人工智能与5G、拥抱人工智能与5G、融合人工智能与5G、利用人工智能与5G,不光是税务部门面临的新挑战,也是学术界研究的重点。但在过去一年,有关人工智能和5G在税收领域应用研究的文献相对较少,主要原因是其本身技术性更强,在税收领域应用过程中涉及的问题也更复杂、更深奥。对税务部门而言,人工智能与5G打开的是一个面向万物互联、智慧社会、跨域创新和泛在网的“新天地”,其为智慧税务的实现提

<sup>①</sup> 如未特殊说明,本文所引文献均为2020年度文献。

供了全新的技术解决方案,为优化税收征管与纳税服务、提升纳税人获得感提供了更加广阔的空间,为建设具有中国特色的智慧税务体系提供了重要机遇。深入研究人工智能与5G在税收领域的应用发展前景,可为税务部门顺应信息技术飞跃发展的新形势提供有力的智力支持。因此,尽管人工智能和5G在税收领域应用过程中涉及的问题复杂且深奥,依旧有不少学者在人工智能和5G在税收领域的应用探索之路上,孜孜以求。刘昊认为,人工智能为解决海量数据、模拟人类思维、突破当前税收风险管理工作瓶颈提供了有效的手段。国家税务总局深圳市税务局课题组(2020a)以税收风险管理为例,提出要重视人工智能应用场景的联系,深化人工智能技术应用,推动“监督学习到无监督学习”等方向的深入发展。刘启星等指出,5G在税务部门的应用价值不在技术本身,而是“在虚拟空间仍然可以提供和现实一样有温度的税务服务”,以往线上交互的单一信息沟通渠道、缺乏现场感等缺陷将一一被修正,“线上线下”的管理和服务之间的差距将越来越小。这些研究成果不仅对认识人工智能和5G应用的价值非常有帮助,而且对税收管理和纳税服务的数字化转型具有重要的理论和现实意义。

#### (四) 研究评述

既有文献紧跟大数据、区块链、人工智能、5G等新技术在税收管理和纳税服务领域的最新应用前沿,在不少关键问题上进行了相应的研究,提出了有一定价值的观点和建议。但需要指出的是,现有研究仍有需进一步完善的问题。一方面,不少研究还停留在现象和观点层面,在理论创造性、政策参考性、实践指导性方面有待加强;另一方面,有些研究对新技术的本质及其在税收领域应用价值的认识还不到位,仍需进一步加深。未来的研究应借鉴现有新技术在税收领域优秀研究成果的思路进行深入分析,做好技术应用实践的抽象理论归纳,同时要借鉴现有案例研究思路,在深入解剖个案的基础之上总结新技术在税收领域应用的一般性规律。除此之外,从应用展望的

角度看,尚有一些未待研究的技术热点值得加以关注并深入研究,如针对数据要素流转的隐私计算(联邦计算)、数字货币在税收领域的应用场景、人工智能的深层次应用、数字化技术的集成等。

## 二、新业务模式及经济形态的税收管理与服务研究

诚如我们所见所感,新技术不仅支撑和影响税收征管和纳税服务,而且已经深刻地影响社会经济形态的发展,推动了不少新业务模式和经济形态的出现。无论是相对成熟的电子商务(包括跨境电子商务),还是已经初步形成的共享经济、平台经济等,对税收管理和纳税服务既是挑战也是机遇。研究者对这些新业务模式和新经济形态涉及的税收管理和纳税服务等也开展了相应的研究。

### (一) 电子商务

过去一年,电子商务利用其自身优势强势增长,对经济发展、民生保障起到了积极的促进作用,已经成为经济社会发展的新引擎。王凤飞等认为,电子商务平台不但通过直播带货等方式创新营销模式来满足消费升级需求,还充分利用物流系统、无接触配送、无人零售等方式建立起新的供需桥梁。例如新冠肺炎疫情防控时期,电子商务在稳住经济基本盘、兜住民生底线等方面发挥了积极作用,显示出强大的自我调节能力和韧性活力,凸显了电子商务对社会消费的积极促进作用。随着我国电子商务的迅猛发展,其带来的税收流失问题亦不容忽视,如何对电子商务加强税收征管是当前亟待解决的问题(李明修等)。张羽瑶等在分析电子商务尤其是跨境电子商务税收征管中存在的问题的基础上,提出保证税收信息质量是优化征管和服务的关键,并归纳了逆向课税、非居民企业注册登记、来源地征税后转缴、第三方代征代缴、运用电子技术创新等国外征管经验,建议形成更具系统性的管理体系,探讨从信息共享统一平台建设、信息共享机制建设、监管机制建设、法治建设和国际合作机制等五个方面构建电子商务税收管理体系。金超研究了电子



商务平台经营过程中存在的刷单问题,从可税性视角探讨了刷单视同应税交易的法理逻辑,认为面对电子商务平台经营过程中存在的刷单治理困境,税法能提供有效的规制手段。在具体实践过程中,除了税务机关严格执法外,还需要完善纳税信用评估、严格推广电子发票以及强化平台涉税责任等。

## (二) 共享经济

共享经济(如平台经济、零工经济)作为一种新兴的经济模式,正在逐渐发展壮大。有学者(蔡昌等,2020a;国家税务总局泰安市税务局课题组)针对这一新经济模式进行了研究,认为共享经济数字化、虚拟化和多边化的特点为税收治理带来了难点,对当前的税制改革与税收监管体系等提出了新要求。梁若莲介绍了国际社会对共享经济和零工经济税收征管的最新情况以及值得借鉴的经验,指出纳税信息报告制度是治理共享经济和零工经济的关键,要以夯实数字化平台信息报告义务为切入点。傅靖(2020a)认为,在经济数字化、全球化背景下,经济涉税情况信息报告与交换的国际进展也值得关注,在补上共享经济税收信息相关法律法规这一短板的前提下,应修改调整传统税收法律法规中的相关条款,将共享经济的特殊税收问题纳入其中,对法律规定不清晰的加以明确,对法律中存在空白的予以弥补,逐步形成覆盖全面、动态调整的共享经济税收管理体系。

## (三) 数据资产课税

伴随着数据规模的飞速增长和数字经济的快速扩张,数据资产的规模也将不断扩大,能否对数据资产课税、哪些数据资产能被课税、妨碍数据资产课税的核心因素是什么等问题开始显现。过去一年,学者们从理论、制度、管理层面对数据资产课税的有关问题进行了积极探索。数字经济时代的数据治理需要突破传统的有形组织边界,从行业内和跨行业、区域内和跨区域、全国到全球多个层次考虑。从数据资产的取得来源、评价机制及交易流转等方面看,政府在数据管理的源头管控、客观印证和功用分析方面具有天然的行

政优势,能给公共管理和社会服务带来更高效能。与此同时,数据资产的价值实现面临技术问题和法律挑战,税务部门需从技术和法律两个方面双管齐下,推动大数据时代的税收治理转型变革。杨庆认为,随着人类社会快步走向数字经济时代,数据已经成为继劳动、土地、资本和企业家才能之后又一个独立的生产要素,数字经济背景下,对数据资产的财税制度进行研究和探索是应对数字经济挑战的基础性工作。谢波峰等论证了数据财政概念的合理性,提出数据要素(资源)具有公共性,数据财政是推动数据开放、促进数字经济发展的的重要机制,并从边界、方式和手段、制度设计与建设等维度勾勒了数据财政的框架。傅靖(2020b)认为,数据在经济活动中的地位越来越重要,能否对数据征税(即数据的可税性)的问题也开始逐步显现,并从经济、法律、征管三个层面分析了可税性的标准以及数据的可税性。蔡昌等(2020b)认为,公共平台数据资产具有价值共创的特点,因此带来了数据的公共性特点,是数据资产财税制度进行必要性介入和设计的理论基础。谢波峰等认为,作为课税前提,数据资产必须按照不同标准进行分类,例如数据资产可以分为广义和狭义两种,广义包括电子形式存在的数据(物流、资金、信息、商品流)和行业数据,狭义仅指数字货币。从征税环节看,傅靖(2020b)认为可以通过现有的税收政策在交易、所得、财产三个环节课税。王桦宇等围绕税务数据资产,探讨其概念、定位和法律完善,结合税务数据资产的权属分类,从数据技术进步、公共利益彰显和纳税人权利保护三个维度来思考税务数据资产的妥当定位。

## (四) 研究评述和展望

在新一代信息技术快速发展的浪潮下,各国围绕新一轮科技和产业制高点展开积极竞争合作,各类新技术、新业态、新模式层出不穷,数字经济进入蓬勃发展的新阶段,成为激发经济活力、促进全球新一轮经济增长的重要引擎。作为一种新兴的经济方式,数字经济在创业创新、促进升级、

转换动能、提高要素生产率方面发挥了积极作用。过去一年,学者们围绕数字经济催生的新业务模式及经济形态进行了深入探讨。未来,有关数字经济方面的研究,可以更多关注数字经济时代与工业经济时代税制与征管的比较分析、数字经济对国内税制与政府间税收划分的影响、数字经济背景下如何纵向深入横向聚合地推动互联网创新成果与税收治理工作的深度融合等方面,以为进一步提升数字经济背景下的新业务模式及经济形态的税收管理和服

### 三、新技术推动下的税收信息化建设研究

在加快推进国家治理体系和治理能力现代化的背景下,信息化显得尤为重要。我们需要运用好信息化这一新兴生产工具和提升治理的有效手段,才能更好地掌握社会态势、畅通沟通渠道、支持科学决策。信息化的高速发展使互联网、大数据、云平台以及各类 App 深入融合到人们的日常生活中,深刻影响着人们的生活质量和社会行为方式(国家税务总局科研调研组)。从“大厅办”到“网上办”,从“一窗办”到“掌上办”,从数据领跑到信息管税,信息化建设在税收工作中发挥的作用日益凸显。“十三五”期间,税务系统税收信息化快步推进改写着服务模式和管税方式,亲切融入纳税人生活,有力提升征管效能,切实优化税收服务,税收信息化已成为兼顾便民办税与高效管税的坚强支撑。过去一年,有关税收信息化建设的研究成果层出不穷,既总结了税收信息化建设发展实践,也为未来的发展指明了方向。智勤认为,数字税务是税收信息化发展的新阶段,建设数字税务是新时代的呼唤和要求,对高质量推进新时代税收现代化具有重大意义。国家税务总局深圳市税务局课题组(2020b)在总结归纳目前我国税收信息化成功经验和现实问题的基础上,认为要形成一系列数字化产品和服务、数字化工作方式、数字化应用体系,对外构建“电子化办税、大数据管控、全过程服务、智能化提升”的新型征管模式,探索大数据、区块链、人工智能新技术支撑下的新应用场景,对内加

快管理的数字化转型。

#### (一) 电子税务局的完善

互联网、大数据、区块链、云计算、人工智能……当现代科技与税收征管和纳税服务相融合,电子税务局得到了又好又快发展,给纳税人缴费人带来了一个个惊喜。电子税务局作为税收信息化建设的重点,过去一年来得到了无数研究者的青睐。在目前电子税务局存在的问题上,饶立新指出,以信息化手段提升服务效率不充分,办事难、办事慢、办事繁的问题在一定程度上仍然存在。在对电子税务局的认识上,周仕雅认为,电子税务局是基于大数据互联的智能电子税务局,要形成集“基础设施层、应用服务层、用户工作层和政策监管层”为一体的电子税务软件平台生态,从技术上支撑税收共治。“非接触式”办税缴费是2020年疫情防控期间电子税务局的服务亮点。国家税务总局科研调研组提出:“非接触式”办税缴费服务,关键在于最大限度减少纳税人、缴费人与税务人员见面的次数和时间,最大限度推进电子税务局和智慧税务的建设和普及运用,让纳税人、缴费人能够选择最方便、最智能的方式办理日常的涉税事项和获取税务咨询等服务;要基于5G技术支撑,全面加强电子税务局平台数据资源的开发利用,持续推进“线上”办税事项优先化、最大化。

#### (二) 数据治理工程

数据治理工程一方面关系到税收信息化建设经验的总结,另一方面关系到信息技术投入产出的效果评价,其重要性愈发凸显。学者们对有关数据治理工程长期抱有研究热度,特别是近年来,随着数据收集的积累和金税工程的深入发展,有关数据治理工程的研究成果逐渐丰富,成为税收信息化建设发展历程中的研究重点。2020年,涉及数据治理工程的研究文献并不多,但研究层次较高。这些研究大部分都强调了数据治理的重要性,提出了要实施数据治理工程(智勤),通过依托大数据平台,深化元数据管理、数据质量管理、数据血缘关系管理,建立涵盖数据标准化、协同

数据开发、安全管理等于一体的数据标准体系。吴紫骊认为,要通过税收业务数据化和税收数据业务化,在数据规范、数据集成、数据应用并行的思路指导下,构建税收数据资产管理体系,为“以数治税”奠定基础。

### (三) 研究评述

学者们认为,随着互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等信息技术的蓬勃发展和社会化应用,税收信息化建设需要紧紧拥抱新技术,通过科技创新助推税收信息化再上新台阶。面对新经济、新业态、新商业模式的挑战,与之相匹配的信息化建设是关键入口。新技术推动下的税收信息化建设,将通过集云资源、云应用为一体的电子税务局和数据治理工程,实现办税电子化、服务精准化、管理智能化,使纳税人、缴费人获得更加便捷的办税体验,更加贴心的服务感受,使税务机关拥有更加严密的防控体系、更加智能的管理体系,切实提高征管效能和服务质量。2021年3月11日,十三届全国人大四次会议通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》,进一步为新技术在税收领域的应用研究指明了方向。未来的研究应紧跟技术发展前沿,总结当前我国财税改革中信息技术支撑的成功经验,如信息技术在个人所得税改革中的作用,从而进一步促进信息技术在未来深化增值税、消费税、房地产税等重点领域税收改革中的应用等。

### 参考文献:

- [1] 邓学飞,贺照耀.大数据在纳税缴费信用体系建设中的应用研究[J].税务研究,2020(5):72-78.
- [2] 朱大旗,曹阳.大数据背景下我国纳税人信息权的法律保护研究[J].中国人民大学学报,2020(6):118-130.
- [3] 李悦,陈秋竹.“数据管税”背景下纳税人信息匿名化的法律标准探讨[J].税务与经济,2020(4):71-80.
- [4] 李平.运用大数据推动税收监管创新的思考[J].国际税收,2020(12):54-58.
- [5] 朱炎生.区块链技术运用于涉税交易信息管理:潜在变化与政策选择[J].税务研究,2020(7):53-57.
- [6] 吴紫骊.扎实推进新时代税务信息化建设的实践与思考[J].税务研究,2020(11):62-66.
- [7] 国家税务总局杭州市税务局课题组.基于主权联盟链的出口退

- 税风险管理体系研究[J].国际税收,2020(2):18-23.
- [8] 伍红,朱俊,汪柱旺.应用区块链技术构建税收共治新格局的思考[J].税务研究,2020(9):56-62.
- [9] 程前.区块链技术模式下纳税信用体系建设法治化进路[J].兰州学刊,2020(11):86-99.
- [10] 楚文海,江爱芳.区块链技术在税收风险管理中的应用探析[J].会计之友,2020(23):156-160.
- [11] 刘启星,张进.5G在智慧税务中的应用与探索[J].税务研究,2020(2):85-91.
- [12] 刘昊.人工智能在税收风险管理中的应用探析[J].税务研究,2020(5):79-82.
- [13] 国家税务总局深圳市税务局课题组.税收风险管理数字化转型研究[J].税务研究,2020a(10):120-123.
- [14] 王凤飞,贾康.电子商务税收征管:现实诉求与应对举措[J].税务研究,2020(8):124-128.
- [15] 李明修,张武军,王妍.电子商务税收征管运行机制及其优化[J].地方财政研究,2020(8):57-64.
- [16] 张羽瑶,宗冉冉.跨境直接电子商务税收征管国际比较与借鉴[J].国际税收,2020(11):75-79.
- [17] 金超.可税性视角下刷单的税法规制[J].税收经济研究,2020(3):78-84.
- [18] 蔡昌,马燕妮,刘万敏.平台经济的税收治理难点与治理方略[J].财会月刊,2020a(21):120-127.
- [19] 国家税务总局泰安市税务局课题组.平台经济税收监管探讨[J].税务研究,2020(4):127-131.
- [20] 梁若莲.共享经济涉税信息报告与交换的国外进展及我国应对[J].国际税收,2020(9):9-15.
- [21] 傅靖.基于数字化平台的零工经济税收管理[J].国际税收,2020a(9):3-8.
- [22] 杨庆.数字经济对税收治理转型的影响与对策:基于政治经济学和治理理论分析视角[J].税务研究,2020(10):56-62.
- [23] 谢波峰,朱扬勇.数据财政框架和实现路径探索[J].财政研究,2020(7):14-23.
- [24] 傅靖.关于数据的可税性研究[J].税务研究,2020b(8):54-61.
- [25] 蔡昌,赵艳艳,李艳红.数字资产的国际税收治理研究[J].国际税收,2020b(11):27-35.
- [26] 王桦宇,连宸弘.税务数据资产的概念、定位及其法律完善[J].税务研究,2020(12):53-60.
- [27] 国家税务总局科研调研组.拓展“非接触式”办税缴费服务的思考:以泉州市税务局为例[J].税务研究,2020(5):13-18.
- [28] 智勤.加快数字税务建设 高质量推进新时代税收现代化[J].税务研究,2020(8):31-35.
- [29] 国家税务总局深圳市税务局课题组.新时代税收管理现代化问题研究[J].税务研究,2020b(7):121-126.
- [30] 饶立新.贯彻落实习近平总书记重要论述 全面提升纳税服务信息化水平[J].税务研究,2020(3):37-41.
- [31] 周仕雅.电子税务局建设:问题、借鉴及对策[J].税务研究,2020(4):69-74.

作者单位:中国人民大学金融与财税电子化研究所

中国人民大学财政金融学院

(责任编辑:郝东杰)