

分类号 _____
UDC _____

密级 _____
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

论文题目 我国智慧税务建设问题研究

研究生姓名: 张雅婷

指导教师姓名、职称: 马应超 教授

学科、专业名称: 应用经济学 税务

研究方向: 财税理论与实践

提交日期: 2024年6月3日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 张雅婷 签字日期： 2024.6.2
导师签名： 马应志 签字日期： 2024.6.2
导师(校外)签名： 郭清 签字日期： 2024.06.01

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

- 1.学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；
- 2.学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 张雅婷 签字日期： 2024.6.2
导师签名： 马应志 签字日期： 2024.6.2
导师(校外)签名： 郭清 签字日期： 2024.06.01

Research on the construction of smart taxation in China

Candidate : Zhang Yating

Supervisor: Ma Yingchao

摘 要

随着新一轮科技革命、产业变革的推进和经济快速的发展,经济治理的重要性、紧迫性日益凸显。建设智慧税务体系,可全面监测经济发展要素,保障数字经济发展合法性,助力传统经济转型,降低经济违法事件发生概率,有效预防国家、社会组织或公民个人发生经济损失,此外,加快推进智慧税务体系建设也是推进我国治理体系、治理能力现代化的一项重要任务。

本文基于最优税收理论、纳税遵从理论和信息协同理论,结合数字政府、“以数治税”、智慧税务及大数据概念,对我国智慧税务体系建设的理论基础、建设现状及成效进行阐述、梳理及系统分析,认清我国智慧税务体系目前所处阶段、信息系统等情况,选取国外具有典型代表性的美国、英国、丹麦三个国家及国内具有建设代表性的北京市、广东省两地和建设较为落后的甘肃省进行对比分析,总结相关经验,通过对比分析,得出我国智慧税务体系建设过程中的问题及不足。

通过分析,当前我国智慧税务体系建设面临信息立法缺失、数据安全法律不完善等法律体系建设方面问题;人才缺少、智慧税务意识缺乏等组织培养落后的问题;数据安全度不够高、碎片化信息多等技术运用问题;价值观受冲击、智慧税务体系透明度不足等智能伦理问题。针对以上问题,结合国内外先进经验,对我国下一阶段智慧税务体系建设提出了相应的建议,认为下一阶段我国的建设重点任务主要是加快立法完善法律保障体系、注重复合型人才培养夯实智慧税务体系建设基础、加快相关技术攻关及技术运用流程规范、提高智能系统透明度等方式构建智能伦理治理框架等。

关键词: 智慧税务 智能伦理 信息化 税收征管

Abstract

With the advancement of a new round of scientific and technological revolution and industrial transformation, the rapid development of the economy, the importance and urgency of economic governance have become increasingly prominent. The construction of a smart tax system, comprehensive monitoring of economic development factors, ensuring the legitimacy of the development of the digital economy, helping the development of traditional economy, and reducing the occurrence of economic violations can effectively prevent the economic losses of the state, social organizations or individual citizens.

Based on the theory of optimal taxation, the theory of tax compliance and the theory of information collaboration, this paper first expounds, sorts out and systematically analyzes the theoretical basis, construction status and effectiveness of the construction of China's smart tax system by combining the concepts of digital government, "tax governance by numbers", smart taxation and big data, recognizes the current stage and information system of China's smart tax system, and selects three typical representative foreign countries, the United States, the United Kingdom, Denmark, and Beijing, Guangdong and Gansu Province in China, for case analysis. Summarizing the relevant

experience and comparing and analyzing, the problems and deficiencies in the construction of China's smart tax system are obtained.

Through analysis, the current construction of China's smart tax system is faced with problems in the construction of the legal system such as the lack of information legislation and imperfect data security laws, backward problems in organizational training such as lack of talents and smart tax awareness, problems in the application of technology such as insufficient data security and fragmented information, and intelligent ethical problems such as the impact of values and the lack of transparency of the smart tax system. In view of the above problems, combined with the advanced experience at home and abroad, this paper puts forward corresponding suggestions for the construction of China's smart tax system in the next stage, and believes that the key tasks of China's construction in the next stage are mainly to improve the legal guarantee system, pay attention to the cultivation of compound talents, consolidate the foundation for the construction of the smart tax system, accelerate the relevant technical research and technology application process specifications, and improve the transparency of the intelligent system to build an intelligent ethical governance framework.

Keywords : Smart taxation; Intelligent ethics; Informatization; Tax collection and management

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	1
1.2 国内外研究现状.....	2
1.2.1 国外研究现状.....	2
1.2.2 国内研究现状.....	5
1.2.3 文献述评.....	8
1.3 研究内容和方法.....	9
1.3.1 主要研究内容.....	9
1.3.2 研究方法.....	10
1.4 创新点及研究思路.....	11
1.4.1 创新点.....	11
1.4.2 研究思路.....	11
2 基本概念与理论基础	13
2.1 基本概念.....	13
2.1.1 数字政府.....	13
2.1.2 大数据.....	13
2.1.3 以数治税.....	14
2.1.4 智慧税务.....	14
2.2 理论基础.....	15
2.2.1 最优税收理论.....	15
2.2.2 纳税遵从理论.....	15
2.2.3 信息协同理论.....	16
3 我国智慧税务建设的现状及成效	17
3.1 智慧税务建设顶层设计逐步完善.....	17
3.1.1 智慧税务战略目标已提出.....	17
3.1.2 智慧税务布局已完成.....	18
3.1.3 税法体系已较为完备.....	21
3.2 纳税服务现代化进程不断推进.....	23
3.2.1 实现了分类分级管理.....	23
3.2.2 强化了风险防控能力.....	24
3.2.3 初步实现数据交互.....	25
3.3 技术运用初显成效.....	25
3.3.1 软硬件设施升级改造.....	26
3.3.2 非接触式纳税服务全方位优化.....	26
3.3.3 税收大数据全面运用.....	27
3.3.4 多部门数据共享模式初步形成.....	27

4 我国智慧税务建设存在的问题分析	29
4.1 法律保障体系仍需完善	29
4.1.1 信息立法缺失	29
4.1.2 数据安全法律不完善	30
4.2 智慧税务建设基础仍需夯实	32
4.2.1 智慧税务平台建设分散	32
4.2.2 智慧税务意识缺失	32
4.2.3 智慧税务人才缺少	33
4.3 智慧税务建设技术亟待突破	34
4.3.1 信息数据安全程度仍需提高	34
4.3.2 新兴科技运用还需规范	35
4.3.3 数据管理水平有待提升	36
4.4 智能伦理问题亟待解决	36
4.4.1 价值观和数据隐私性问题	37
4.4.2 透明度和可解释性问题	38
5 智慧税务建设经验借鉴及案例分析	39
5.1 国外经验借鉴	39
5.1.1 美国	39
5.1.2 英国	40
5.1.3 丹麦	41
5.2 国内建设案例分析	42
5.2.1 北京市	42
5.2.2 广东省	43
5.2.3 甘肃省	43
6 加快推进我国智慧税务建设的对策建议	45
6.1 完善法律保障体系	45
6.1.1 加快信息立法	45
6.1.2 完善数据安全法律	45
6.2 夯实智慧税务建设基础	46
6.2.1 建立统一的智慧税务平台	46
6.2.2 加强智慧税务意识	47
6.2.3 注重人才培养	47
6.3 加快核心技术攻关	48
6.3.1 加强数据安全系统建设	48
6.3.2 规范新兴科技运用流程	49
6.3.3 提升数据应用管理水平	50
6.4 构建智能伦理治理框架	50
6.4.1 建立智能伦理价值观, 加强智能隐私保护工作力度	51
6.4.2 提高智能系统透明度, 提高智慧税务体系可解释度	51
参考文献	53

后记 59

1 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

随着科学技术的进步，大数据、信息化逐渐深入到了人类生活生产之中，产业信息化呈现纵深发展趋势，信息技术已形成产业规模，运用信息技术构建政务体系也已经成为了一项国家战略。面对云计算技术、人工智能等技术的不断推出，产业新模式、经济新业态层出不穷，传统产业也开始利用数据技术进行转型升级。随着我国经济和科学技术的快速发展，社会面貌也发生了翻天覆地的变化，传统企业不断进行数字化改革，线上教育、网络直播带货等新兴经济业态亦层出不穷，数字经济规模持续扩大，企业跨地区、跨国界经济业务也不断增加。

数字经济模式的出现，在为经济注入活力的同时，也对税款征收管理造成了巨大冲击，随着数字经济活力展现，数字经济治理的重要性不言而喻。以数字经济治理推动数字经济高质量发展，保障数字经济优势持续展现的需求便由此而生。税务机关和纳税人提出了征纳便捷化、信息交流快速化以及税收征管“数智化”等智慧税务新需求，作为经济发展的重要管理部门，大数据、人工智能、区块链等新技术在税务领域的深入运用，纳税服务现代化的不断推进，电子税务局APP、线上发票申请等基于互联网技术的一系列新兴税务工具不断涌现，智慧税务应运而生。

1.1.2 研究意义

第四次工业革命是由人工智能、机器学习和互联网等技术推动形成的，这些技术目前正在改变企业经营方式。同时，由于这些技术的进步，纳税人可以在技术支持下在各自的工作地点进行在线登记、申报和纳税，即第四次工业革命导致了税收征收管理的“新生婴儿”即税收系统的数字化，也称其为智慧税务，纳税人可以在该系统上进行在线登记、申报和纳税。智慧税务的核心是通过检测来防止各类形式的偷税逃税现象，从而提高纳税人的税收遵从性。根据 Kovachev

(2020) 的说法,第四次工业革命带来的技术创新,包括物联网、机器学习、人工智能和机器人,正在为全球税务管理创造一个新的平台。税务系统的数字化改变了纳税评估、纳税申报、税收征管以及纳税人与税务管理者之间的互动模式。

数字化不仅能够提高税务管理的效率和有效性,支持自愿合规,也使用了更复杂的分析工具来识别合规风险,提高了税务部门对外部冲击的稳健性和抵御能力。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国外研究现状

(1) 智慧税务的内涵

Kapera (2017) 认为第四次工业革命是第三次工业革命的延续,其特点是网络物理系统在不同业务运营中的广泛应用。第四次工业革命带来的技术创新,包括物联网、机器学习、人工智能和机器人,正在为全球税务管理创造一个新的平台即智慧税务,对于什么是智慧税务,根据 Kovachev (2020) 的说法,优化了纳税评估、纳税申报、税收征管以及纳税人与税务管理者之间互动模式的税务系统数字化。Garcia A R (2020) 也指出税收不是像许多国家那样成为经济停滞的原因,而应该是为政府提供资源以推动经济并确保公民有尊严生活的助力器。Twesige 等 (2020) 认为第四次工业革命提升智慧税务程度的同时,智慧税务也带来了不同的技术创新,不仅加速第四次工业革命的进程,也加强了税收合规,简化了纳税申报,税务登记,纳税互动等程序。Wang Tieping (2022) 也指出大数据和云计算的数字化浪潮推动了税收征管的持续变革。Vishnevsky 等 (2018) 提出第四次工业革命为税收征管注入活力,推动税收系统的数字化,纳税人可以在线登记、申报和纳税,这便是智慧税务 (Smart Taxation)。

(2) 智慧税务的功能

大数据在公共部门智能治理中的应用可以提高公共机构的效率及公共服务交付速度,增强公共服务透明度,减少公共麻烦,帮助公共部门实现数字化、智能化乃至智慧化,Sarker 等 (2018) 通过进行文献查阅和调查得出结论,具有及时、无差错、适当和具有成本效益等特点的大数据是将传统治理转变为智能治理

的潜在工具，不仅在向公民提供服务方面具有重要作用，对于促进一个国家的可持续经济发展也有着积极意义，并认为每个公共部门机构都应该被纳入智能治理之下，大数据技术应该全面推广，以便于建立透明和负责的公共机构。Farrasati (2020) 指出信息技术在优化税收征管工作中发挥着至关重要的作用，从长远来看，智慧税务体系的建设能够带来税务机关行政成本和纳税人合规成本的降低。D.M.Moshkova (2021) 提出有序和完善的技术流程系统使税务机关的工作更容易，信息的使用更高效。

治理创新和数字化转型在智慧城市中可以产生公共价值，因此，各国政府正试图利用新的数字技术提供更好的服务，并改善其政策和管理实践，Pereira G V 等 (2020) 指出，作为智慧城市的一部分，智慧税务建设的目的是应对城市增长的新挑战，包括发展和可持续性等问题。通过对尼日利亚 219 名联邦税务局 (FIRS) 工作人员进行结构化问卷调查，Gbadegesin Babatunde (2019) 采用描述性统计、方差分析和回归模型等数据分析方法，得出信息技术的使用使尼日利亚的税收管理得到了改善。

第四次工业革命和网络物理技术的加速发展导致了国家税收制度和国际税收的根本变化，税收与网络物理技术相结合的主要领域是数字化、机器人化、M2M 和区块链技术，每一个领域都有自己的机遇和问题，对于这些问题的解决，Vishnevsky (2018) 提出可以通过运用区块链技术建立一个基于实时原则和智能合同的智能税收新空间即智慧税务。

(3) 智慧税务体系建设的路径

Kovachev (2020) 认为人工智能 (AI)、机器人和自动化的兴起对税收系统的影响极为巨大，完全属于灰犀牛的定义，即“极有可能、影响巨大的威胁”。因此，建设功能强大的智慧税务以应对这些技术带来的严重威胁是重要解决方法。

针对智慧税务建设的方式，Daniel Twesigea 等 (2020) 提出应支持税务机关继续升级其税务技术，以拥有最新的系统来有效提供服务，培训员工和纳税人掌握新技能，使其能够舒适地使用第四次工业革命带来的新技术创新，并继续教育纳税人税收目的和税收模式，以提高税收遵从性，因为税收教育影响税收遵从性，将重点放在其他积极措施上，以加强自愿遵守税收规定，提高纳税遵从度，而不

是增加税收处罚。Garcia A R (2020) 提出, 充分运用人工智能、物联网、大数据和智能经济等技术建立政府, 并以区块链和加密货币作为人权的第六个维度, 指导政府最大限度发挥税收职能作用, 而不仅仅是创造新的税收形式, 给企业带来难以承受的重量并威胁人类的生存。

Wang Tieping (2022) 指出中国的智慧税务将通过第四阶段的金色税务信息系统实现。金四工程还将实现银行、税务、工商、社会保障等信息共享。此外, 智慧税收不仅为企业提供了便利, 还增加了对企业经营行为的监控, 对企业合法经营提出了更高要求。梅宏 (2023) 指出由于发展起步较晚, 如今我国在大数据治理技术方面尚未形成完善的体系, 相关的技术产品仍由国外主导, 因此加强技术开发、科技创新仍然是我国大数据治理技术发展的主要方向。

(4) 智能伦理问题

Boddington 等 (2017) 指出伦理问题的答案取决于对思想和能动性问题的答案, 包括关于责任和意图的问题, 以及关于人类在道德世界中的地位的问题, 不同的规范性道德理论对这些问题采取了不同的方法。正如 Bogosian 等 (2017) 所指出的, 智能伦理的解决方案必须应对广泛的道德不确定性, 这些不确定性既存在于哪种一般道德理论是正确的, 也存在于对特定道德问题的正确反应。

Karnouskos, Stamatis (2022) 指出智能自主机器人, 无论它们是否是拟人化或具有人形, 都是独立的, 它们将具有物理存在, 做出自主决策, 并以不可预见的方式与社会中的所有利益相关者互动, 与法律、机器人和社会之间的交叉相互作用有关的方面的多样性也表明了与它们相关的复杂性。人工智能的发展需要道德决策系统适应自动计算, 但迄今为止, 在人工道德主体中实施道德推理的项目未能令人满意地解决道德哲学竞争方法之间的广泛分歧, Boddington 等 (2017) 提出解决人工智能控制问题的一个主要方法是通过机器本身可能被编程为合乎道德的行为。而 Sandewall, Erik (2021) 认为对这种情况的正确回应是将机器设计成从根本上不确定道德。

Karnouskos, Stamatis (2022) 认为, 机器人和人工智能将为人类创造一个新时代, 但这个时代将如何表现出来, 以及机器人和人类共生的社会影响如何, 目前尚不清楚, 并且我们的社会还没有为这种迅速到来的范式转变做好准备, 太多的方面没有得到充分的讨论和评估。因此, 现在是时候进行多学科利益相关者

的讨论，并为最突出的问题便是针对智能伦理问题制定必要的政策、框架和路线图。

1.2.2 国内研究现状

回顾我国税收征管改革历程，税务部门持续推动一系列智慧税务体系建设的基础工作，如：积极拓展税收信用体系，逐步完善风险管理制度，利用国地税合并之机对征管系统全面升级税务征管系统，建立覆盖全国税务机关、所有税种、所有工作环节的全国性税收信息系统即“金税三期”，借疫情之机大力推广线上税务局等等。

2015 年国家税务总局制定的《“互联网+税务”行动计划》提出，推动智慧税务生态系统建立，至 2020 年初步形成智慧税务体系；2021 年 3 月印发的《关于进一步深化税收征管改革的意见》指出，我国应建设完善智慧税务体系，并提出应于 2025 年基本建成功能强大的智慧税务生态系统。2022 年便民办税春风行动以“智慧税务助发展·惠企利民稳增长”为主题，首次推出及时响应诉求、便捷化智慧办理等五大类 20 项 80 条便民办税缴费措施。对此，国家税务总局纳税服务司发布《国家税务总局关于开展 2022 年“我为纳税人缴费人办实事暨便民办税春风行动”的意见》，对我国智慧税务建设提出了具体的行动方案。

（1）智慧税务的内涵

对于智慧税务是什么，学者们有着自己的见解，重庆市国家税务局课题组（2017）提出“智慧税务”体系是一种像生命一样拥有智慧特征的税收生态的观点，认为通过征纳双方数据信息的充分交流，税务机关准确识别并及时应对纳税服务需求和税收风险的一种税收征管系统，该系统能够适应经济社会发展和税源变化。鲁钰峰（2017）的观点是智慧税务是可以完成各项管理、服务的智能化现代税收管理平台。王志平等（2021）则认为，智慧税务体系是以纳税人为中心的全联通的新型税务生态系统，作为一种新型税收治理方式，其根本目标是实现税务执法、服务、监管与大数据智能化应用深度融合，优化组织体系和资源配置。袁娇等（2021）的观点是智慧税务是驱动传统税收征管制度重塑的税务溢出，是一种推动税务系统发展的科技手段。王志平等（2021）指出智慧税务是一种可以提升纳税人遵从度，提高社会满意度，甚至是推动社会资源的优化配置的新型税

收治理方式。向景等（2017）则认为“智慧税务”、“智慧交通”、“智慧银行”等都是智慧项目的体现，并指出“智慧税务”是由电子税务发展而来的，不仅是人类智慧应用在税收领域的体现，也是“人脑”与“电脑”高度有机整合的复杂系统工程。在刘运毛（2021）的观点中，智慧税务是对税收征管全生命周期进行全方位深度的数字化转型。2021年3月两办印发的《关于进一步深化税收征管改革的意见》，给出了智慧税务的权威定义：充分运用现代信息技术，驱动税务执法、服务、监管制度创新变革，并以此推动资源配置进一步优化的，具有高集成功能、高安全性能、高应用效能三大特征的综合税务体系。

（2）智慧税务的功能

智慧税务的功能有哪些，重庆市国家税务局课题组（2017）指出智慧税务具有感知全面、识别准确、应对及时以及运用现代科技持续创新等功能特征。王婷婷（2022）认为智慧税务建设应该具备技术属性、资源属性和文化属性。卢奕（2021）指出，智慧税务建设将在提升税收透明度、推动税企互信合作、推动税收执法公平公正、解决更多争议事项等方面做出贡献。翟继光（2021）指出税收征管的信息化和智能化是税收大数据的本质，其最大的功效是税收征管效率大大提高，如：纳税人可足不出户办理几乎所有的税务事项，税务机关也可以更加准确发现违法失信的纳税人，纳税人违法失信的行为也会逐渐减少，税务机关能够更好的服务纳税人。张有乾（2022）指出智慧税务的特征即税收征管的数字化、网格化、自动化、智能化以及生态化。向景等（2017）认为智慧税务的显著特征体现在“实践智慧”上，具备智能化、人性化、感知化等特征，相对于电子税务而言，能够进一步的体现出数据管税的智能化及前瞻性。李聪（2022）认为建设智慧税务不仅能够推动数字经济平稳向好发展，应对数字经济发展过程中的税收问题，更能够提高税收治理效能，提升税收服务水平，推进纳税服务现代化，加快税收现代化建设。

随着 ChatGPT 的问世，于文轩等（2023）指出 ChatGPT 为数字政府建设带来了进一步发展的可能性，其强大的语言处理能力不仅可以促进政府部门间信息流通合作，也可以降低政府成本提高工作效率，使得数字政府智慧化具有实现的可能性。王飞跃等（2023）也认为随着 ChatGPT 等技术的出现及应用，人工智能驱动的科学研究的 AI for Science (AI4S) 可以加速国家科技实力的提高，AI 和

science 之间的相互促进,可以为科学研究提供更大的竞争优势,加速形成国家间的高科技壁垒,因此大力发展 AI4S 不仅可以发展社会经济、加强技术储备,而且在加速提高国家竞争力方面也具有十分重要的意义。陈潭、刘璇(2023)同样指出 ChatGPT 在智能政务服务场景中具有极大的发展前景,将其运用在政务系统设计中,能够有效的提高政府工作人员办公效率,降低行政成本。

(3) 智慧税务体系建设的路径

对于智慧税务体系的建设,李平(2022)指出运用新兴数字技术提升税务征管治理能力刻不容缓。杨磊(2020)建议先夯实智慧税务体系建设的基础条件,如:稳步推进税收立法、深挖税收大数据价值等,通过这些途径尽快充分释放税收大数据优势,建设“数据驱动型”智慧税务体系。我国智慧税务体系建设方面仍存不足,翟继光等(2021)指出在税收征管思想、信息管税法律体系建设、大数据分析平台建设、数据智能化处理高精尖人才培养方面我国税务机关仍需继续加强改进。

郑甫华等(2021)聚焦基层税务机关,提出充分运用大数据和人工智能技术,以数据处理挖掘为切入点,实现大数据时代下税收征管模式和流程的重塑。刘启星(2021)提出通过不断优化、完善风险识别指标和风险分析识别模型等风险工具,逐步建立风险防控内部监管闭环体系。谢波峰(2021)指出,可通过运用人工智能领域技术方法,建立自动感知、学习、决策等多种功能于一体的新型税收业务系统,并提出可通过数字化升级、智能化改造达成建立智慧税务系统的目标。向景等(2017)指出为提升税收征管水平和效率,可通过建立科学的智慧税务评价指标体系来促进智慧税务建设进程。

刘和祥、吕希梅(2022)建议通过建立纳税人数字税务账户,推动“以数治税”目标的实现。李聪(2022)提出税务部门可以“金税四期”系统为基础,运用大数据、云计算、人工智能、5G 等技术优势打造升级“智慧税务”系统,提升税收治理能力,推进税收现代化征管体系的建设。张明等(2022)提出依托“金税四期”建设,在建设智慧税务体系过程中,将绩效考评融入其中,形成“计划制定—考评运行—改进提升”的智慧税务绩效考评管理流程,为各级税务机关管理者的决策规划、政策执行等提供参考依据。通过将绩效考评融入智慧税务全流程,能够推进税务机关绩效考评制度完善,提升绩效考评质量,增强考评结果说

服力。政务服务系统运用 ChatGPT 技术可能会带来算法歧视、责任界定等问题，对此，陈潭、刘璇（2023）提出了具有针对性的技术类建议，即通过构建人机协同与技能保障机制，加强数据保护与技术规范机制，完善风险防控与多方问责机制等技术改进类方法途径改善 ChatGPT 在政务服务运用过程中的不足。

（4）智能伦理问题

随着人工智能应用范围的不断扩大，机器伦理方面的问题也逐渐显现出来，尽快构建机器伦理的边界已经成为各界共识，阮凯（2018）指出人工智要成为名副其实的“智能”，如何使智能机器的行为更符合人类意义上的伦理道德是一个必须要解决的问题。对此，陈齐平等（2019）提出可以通过机器学习这一技术将人类道德规范应用到机器伦理决策设计中，以此解决机器伦理道德问题。在权利观视角下，郭佳楠（2023）主张通过在实践中充分贯彻人工智能伦理原则，如：通过贯彻落实透明性原则，确保人类对信息的有效掌控，及时矫正或制止人工智能潜在威胁等方法来实现人工智能伦理的建立。张成福、王祥州（2023）指出过度依赖人工智能将会削弱人类的自主性，人类有被排除在重要决策之外的风险，很大程度上人工智能的运用会使得人类由中心变成达成目标的条件，此外，数据资料的安全问题也是核心问题之一，开放的非机密公共数据很有可能成为不法分子作恶的工具，模型窃取风险更是公共机构运用人工智能系统亟需解决的问题之一。为应对人工智能自主发明带来的智能伦理挑战，刘鑫（2023）提出从人工智能的本质入手，厘清人工智能伦理定位，通过建立指标体系、算法监测等方式，建构智能伦理治理体系与框架。

1.2.3 文献述评

近年来，国家高度重视智慧税务、数字中国的建设，先后出台了诸多改革措施，学者们也陆续发表自己对于这一焦点问题的观点，提出了诸多不同的意见。

首先，针对智慧税务内涵为何这一问题，国外学者大多认为智慧税务是运用云计算、人工智能对税务系统进行更新改建，使其能够实现纳税人在线纳税申报等业务，而国内学者则认为智慧税务应以纳税人为中心，实现区块链、人工智能、大数据等技术与税收执法、服务、监管深度融合，是对税收征管进行的深度数字化改革。虽对概念界定有所区别，但学者们都认为智慧税务是对税务系统的数字

化。

其次，对于智慧税务的功能，国外学者通过案例分析、实证研究等方法得出结论：智慧税务是应对城市增长挑战和数字技术带来问题的工具，而国内学者则认为智慧税务更多的功效是提高税收治理效能、提升税收服务水平、加快税收现代化建设。国外研究更侧重于增强公共服务透明度，减少公共麻烦，推动公共部门数字化、智能化、智慧化，国内研究则更侧重于纳税服务质量的提升，二者注重点不同。

最后，国外学者们提出使用第四次工业革命带来的新技术创新对税务系统进行数字化更新建设，实现税收征纳自动化，更注重对原系统的数字化改建，实现征税流程自动化，而国内实践则更注重纳税服务质量的提升，认为应借助金税四期的建设推动智慧税务更快更好的服务纳税人。

通过国内外研究现状的对比可以发现，学者们一致认为应针对税收系统进行智慧化改建，不同之处在于，国外学者更注重公共服务透明度和征纳流程的自动化、降低征纳成本、提高纳税人对政府的信任度，国内研究则倾向于智慧税务提升纳税服务质量，但双方都认为应当加强对智慧税务系统安全保护程度。本文还梳理了国内外学者对智能伦理方面的研究，针对这一问题，国内外学者观点一致，认为应当先厘清人工智能自主发明的伦理定位，明确其应该遵循的伦理原则，再进行人工智能在各个领域的运用。

本文主要研究如何加快推进我国智慧税务体系的建设，认为应当先界定清楚智慧税务的概念功能，对比国内外建设情况，探索我国现存问题，总结智慧税务建设程度较高地区的成功经验，结合我国实际，对症下药，本文希望通过对典型地区智慧税务建设情况的分析，能够提出促进我国智慧税务建设的对策建议。

1.3 研究内容和方法

1.3.1 主要研究内容

全文共六个部分，具体内容如下：

第一章：绪论。该部分主要阐述本文的选题背景与目的、研究意义，并对国内外研究现状进行梳理，明确研究思路与方法，创新与不足。

第二章：智慧税务建设的理论基础。该部分界定了智慧税务建设的相关概念，并对智慧税务建设的理论基础进行阐述。

第三章：分析我国智慧税务建设现状及成效。收集相关文献资料总结并分析我国智慧税务建设现状，认清目前我国智慧税务建设所处阶段，总结智慧税务建设过程中的主要做法及成效，并对我国智慧税务建设现状进行系统分析。

第四章：揭示智慧税务建设过程中的现存问题。通过第三章的现状分析，可发现目前我国智慧税务建设过程中仍存在着法律保障体系不完善、基础建设不足、核心技术研发较弱、智能伦理体系不健全的问题。

第五章：经验借鉴及情况分析。首先从国外选取具有典型代表性的美国、英国和丹麦三个国家对其智慧税务建设进行政策、技术等方面的梳理分析，得出可借鉴的经验；其次，选取国内具有代表性的北京、广东及甘肃三地进行情况分析，总结其智慧税务建设成功经验及目前遇到的困难；最后，通过对国内外智慧税务建设情况进行对比分析，得出我国智慧税务建设过程中的成效及不足。

第六章：加快推进我国智慧税务建设的对策建议。该部分主要从完善法律保障体系、夯实智慧税务建设基础、加快核心技术攻关、构建智能伦理治理框架等环节入手，进行分析阐述。

1.3.2 研究方法

(1) 文献研究法。首先通过中国知网 (CNKI)、Elsevier Science Direct 期刊数据库、谷歌学术以及 EBSCO 商管财经类数据库等途径查阅大量国内外关于智慧税务的文献，进行收集、整理、分析和研究，并进行归纳整理，该方法主要用于理论基础与文献综述部分，为本文的研究提供的坚实的理论基础。

(2) 比较分析法。对比分析并借鉴如美国、英国、丹麦等国的智慧税务政策以及其解决智慧税务面临的问题的手段，掌握关于智慧税务的先进研究动态和发展水平，借鉴其中符合我国国情的相关法律制度和政策措施，从中得到有益启示，为解决我国智慧税务建设问题提供一些可行的建议，该方法主要用于第五章。

(3) 案例分析法。通过查阅资料等方法调查获取各国各地区智慧税务建设的相关数据，选取典型案例并进行分析，分析比较我国智慧税务建设过程中存在的问题，针对现存不足方面，并借鉴国际、国内部分地区智慧税务建设过程中的

先进经验，提出相应解决对策。该方法主要用于文章第三、四、五、六章内容。

1.4 创新点及研究思路

1.4.1 创新点

第一，研究对象创新，目前我国税务方面的学术研究，对于如何更好的推进税收征管服务与数字科技及信息化相结合，如何加快推进我国智慧税务建设方面的研究较少，本文以税收征管工作与现代化信息科技融合的智慧税务体系为研究对象，研究如何更好加快推进智慧税务体系建设，不仅体现了时代发展的脉络，也能够为信息科技在税收领域的运用提供参考。

第二，研究视角创新，目前关于智慧税务建设完善的相关研究，我国国内学者们大多从法律、意识、人才、技术运用等方面寻求出路，探求智慧税务体系建设路径，但对于智慧税务建设过程中存在的智能伦理问题的研究较少，因此，本文在智慧税务法律、人才、技术方面之外，还探索了国内外对于智能伦理的相关研究，并针对我国发展现状，结合国内外智能伦理领域的成功经验，提出了合理对策建议。

1.4.2 研究思路

研究思路：目前我国“智慧税务”体系建设现状及成效如何，要达到何种目标，本文通过探索我国智慧税务建设过程中的现存问题，借鉴国内外经验，结合实际，就如何加快推进我国“智慧税务”体系建设提出了针对性的对策。

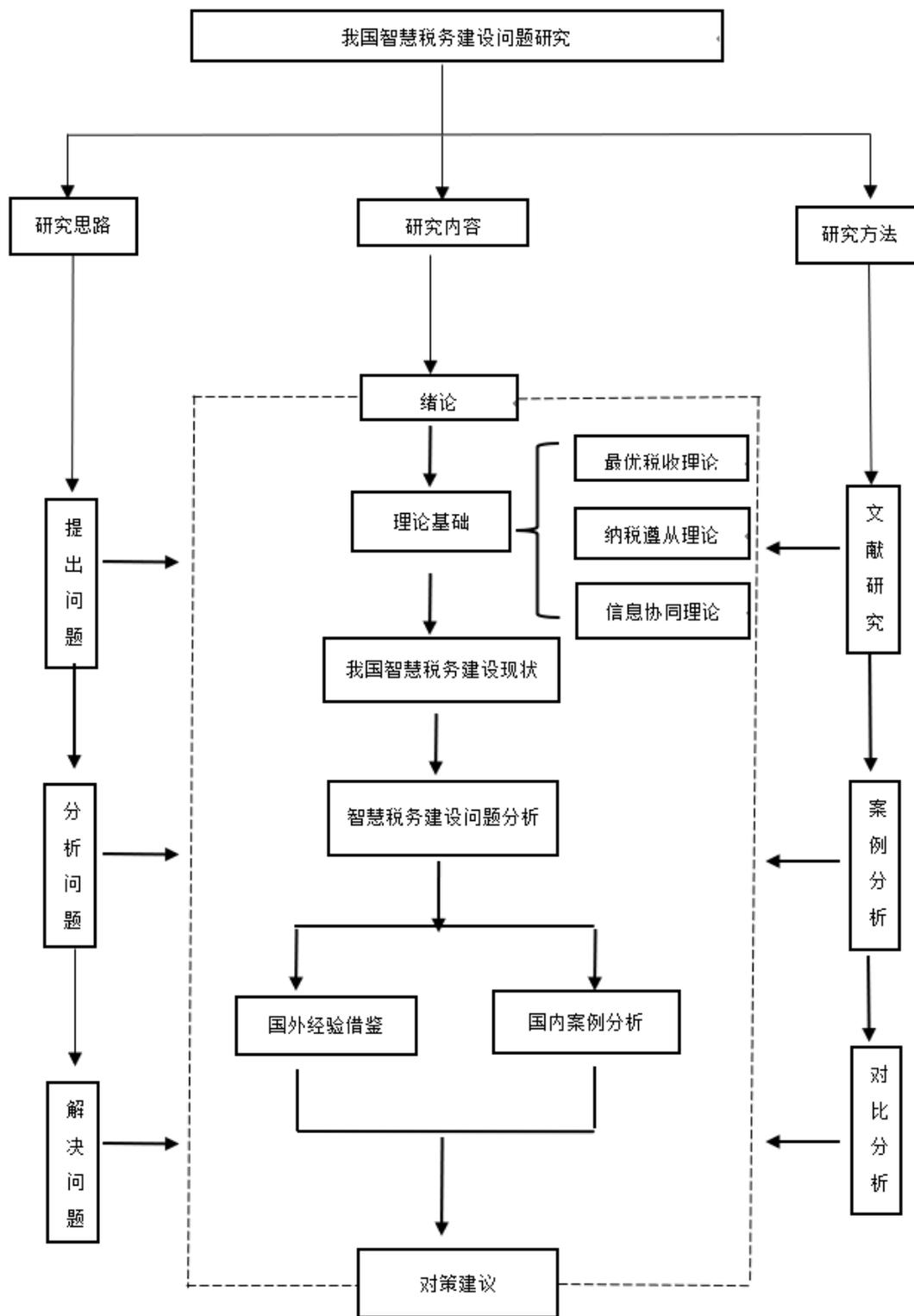


图 1.1 研究思路图

2 基本概念与理论基础

2.1 基本概念

2.1.1 数字政府

数字政府是指政府部门运用大数据、互联网、人工智能等技术，构建数字政务平台用于日常办公、公共管理并进行行政管理的政府服务形式。

1998年，美国戈尔总统演讲时提出了数字政府理念。2017年，党的十九大提出了打造数字政府，通过加强运用网络力量，运用大数据推进国家治理现代化，促进政府管理数字化。2019年，党的十九届四中全会提出“推进数字政府建设”。2020年，十四五规划中明确要求加强政府建设的数字化、智能化水平，进一步突出加快数字政府建设的重要性。

建设数字政府是政府部门适应科技革命、推动数字经济高质量发展的必然要求，也是能够推动数字中国建设，这不仅体现了政府治理理念的创新性，而且有助于推进国家治理体系和治理能力现代化，这对实现政府职能加快转变、建设服务型政府建设具有重大意义。

2.1.2 大数据

大数据(big data)即无法及时的、合理的通过常规数据库软件工具撷取、储存、管理、分析和处理的数据的集合，需要采取全新的处理工具、处理模式才能拥有的海量信息资产。大数据的本质是待开发的具有极大潜能的巨量信息资产。

大数据为人类的生产生活和学习提供了便利，为改善个人、市场主体和政府三者之间的关系提供了条件，在大数据时代，依托云计算、云储存、虚拟化等信息技术，对海量数据进行挖掘利用、分析总结，从中发现大数据的内在规律和利用价值，并以此指导社会实践和决策。具有海量性、复杂性、开放性和易获得性以及便捷性，是信息时代税收征收管理的基础。

税收征管工作包括税收管理服务、征收监督、税务稽查等，是基于税务机关纳税人经管信息的基础之上的，将大数据应用于税收征管有以下几点好处：1.

为消除征纳双方信息不对称提供了条件；2. 减少征纳成本，提高征管效率和纳税人遵从度；3. 有助于提高税收风险管理水平。

2.1.3 以数治税

以数治税是指借助数字平台，以大数据为基础，用数据来管税，即利用税务机关所掌握的企业各方面数据，如：企业财务数据、企业涉税数据以及来自于银行系统或房产登记系统等第三方的企业数据，并在税收征收管理过程中将这些数据融会贯通，对这些数据进行深入挖掘及有效使用，以此对企业的基本情形进行综合分析，进而识别出企业的纳税风险点，并基于此对企业进行税务监管以及更好地为企业提供税务服务。

以数治税有助于推进数字中国建设，是我国税收改革的重大突破。实现以数治税的核心在于数据，数字经济时代数据成为了一种资源，掌握这一资源不仅能够建设以大数据为核心的税务数据中心，而且能够打破部门间、行业间、地区间的数字壁垒，同时，以数治税的关键在于管理，而只有掌握税务相关大数据才能够实现运用云计算、区块链等现代科技更好的进行税务治理，更好的落实税务法规，构建完善的数据共享机制，建设完善智慧税务体系。

2.1.4 智慧税务

2015年9月，国家税务总局印发《“互联网+税务”行动计划》首次提出“智慧税务”这一概念。2021年3月，两办《关于进一步深化税收征管改革的意见》给出智慧税务权威定义：充分运用现代信息技术，驱动税务执法、服务、监管制度创新变革，并以此推动资源配置进一步优化的，具有高集成功能、高安全性能、高应用效能三大特征的综合税务体系。

智慧税务运用了经济、税务、管理、计算机等多个学科的方法和技术，实现自主感知、学习、决策等多种功能，满足了税收征管要求，提升了管理效能，实现了税收现代化，并在此基础上建立集信息技术大成的技术系统与高效能的业务系统，且将二者融会贯通、合二归一。

2.2 理论基础

2.2.1 最优税收理论

最优税收理论是詹姆斯·米尔利斯《最优税收理论探讨》一文中提出的理论，即在面对复杂和不确定的情况下，人们会尝试找到一种最好的方案，使得做出的决策应该是最优的、最有效的。

税收征管工作建立在最优税收理论基础之上，而税收征管工作是保障国家财力的重要基石，也是实现我国税收治理现代化的关键任务，税收征管普遍存在于税务认定、纳税申报、税务审计评估、税务处罚等工作环节，因此做好税收征管工作的重要性不言而喻。在国家向企业征税的过程中，税收征管与“政”“民”相连，势必会对企业的技术创新及经济管理活动产生影响，税收征管包括税收管理服务、征收监督、税务稽查等工作，是基于税务机关对纳税人、缴费人信息的掌控基础之上的。因此，只有充分的在税收征管工作过程中贯彻落实最优税收理论，才能够更好的深化税收效率与税收公平原则，构建出符合二者的税收征管制度，让税收工作更加有利于税务机关服务于纳税人。

2.2.2 纳税遵从理论

税收遵从即纳税遵从，《2002年—2006年中国税收征收管理战略规划纲要》指出纳税遵从即依照中华人民共和国税收相关法律法规，纳税人应当及时、准确的计算并且按时向国家缴纳应当缴纳的税费，并履行相关税收义务；反之，若是纳税人违反了相关法规，未按时、准确的申报并缴纳税款，无论是否纳税人主观行为，都属于纳税不遵从的行为。

影响纳税遵从的主要因素主要有以下六种：（1）查处概率：偷逃税能否被税务检查机关发现的概率；（2）税制复杂程度：税制是否过于复杂使得纳税人难以遵从；（3）成本：纳税遵从程度与纳税遵从成本成反比，成本越大越会刺激偷逃税行为的发生；（4）纳税人个性特征：年龄、学历、性别、价值取向、风险偏好等；（5）执法公平程度：从心理学角度分析，不公平的纳税执法行为会使得纳税人偷逃税行为“合理化”；（6）满意程度：纳税人对于税务机关税收征管服务的

认可程度。

从纳税人心理角度出发，选择、制定有针对性的税收征管政策措施，能够提高税收征管的质效，不同类型纳税人的纳税遵从研究可以能够为税务工作提供具有针对性的改进完善建议，因此，在税务工作政策制定及落实完善的过程中，应当充分贯彻落实纳税遵从理论。

2.2.3 信息协同理论

协同是指为完成同一个目标，多个个体进行协作的过程。1974年，德国物理学家哈肯首次提出了协同理论，随着现代管理面临更加复杂多变的环境，协同理论被认为是管理的必需理论，信息协同是协同理论在信息科学中的典型应用。

信息协同主要涉及信息人、信息、时间及技术文化环境四要素。在某一特定的环境下，出于对信息的需求，多位信息人在一定时间内对信息进行传递、交换、共享、运用的过程，信息协同行为是指通过信息传递共享相互连接，最终达到促进组织内外部信息共享水平的目的。因此，在整个数字政府建设的过程中，应当将该理论作为建设基础，充分的夯实并运用其中。

3 我国智慧税务建设的现状及成效

3.1 智慧税务建设顶层设计逐步完善

3.1.1 智慧税务战略目标已提出

回顾我国税收征管改革历程，税务部门持续推动一系列智慧税务体系建设的基础工作。比如：积极拓展税收信用体系，逐步完善风险管理制度，利用国地税合并契机对征管系统全面升级税务征管系统，建立覆盖全国税务机关、所有税种、所有工作环节的全国性税收信息系统即“金税三期”，大力推广线上税务局等等。

2015 年国家税务总局制定的《“互联网+税务”行动计划》提出，推动智慧税务生态系统建立，至 2020 年初步形成智慧税务。2021 年 3 月印发的《关于进一步深化税收征管改革的意见》对我国“十四五”时期税收改革发展做出总体规划，并指出我国应建设完善智慧税务，提出我国到 2023 年应基本建成税务执法、税费服务、税务监管新体系，实现“以数治税”分类精准监管及科学精准执法，为纳税人提供精细化、个性化、智能化服务，于 2025 年基本建成功能强大的智慧税务体系，基本实现发票全电子化降低制度性交易成本，建成税务数据共享协调机制、涉税数据安全治理体系和管理制度、数据安全态势感知平台及监测预警和应急处理机制以保障涉税数据全生命周期安全、实现税务大数据在经济运行研判和社会管理等领域的深层次强化应用，形成国内一流的智能化行政应用系统；推动修订税收征收管理法、反洗钱法、发票管理办法等法律法规和章程，加强非税收入管理法制化建设，完善现代税收制度，加快建立现代财税体制，深化征管制度改革取得显著成效；加强税务执法区域协同、内部控制与监管，强化税务内外部审计监管和重大税务违法案件“一案双查”，不断完善税务执法行为常态、精准、机制化监管，持续扩大跨省经营企业全国通办涉税事项范围并于 2025 年基本实现全国通办；持续深化拓展税务共治格局，加强部门协作、社会协同、税务司法保障、国际税收合作；通过优化征管职责和力量、加强征管能力建设、改进提升绩效考评等方式强化税务组织保障，全方位提高我国税务执法、服务、监管能力。

2022年便民办税春风行动主题为“智慧税务助发展·惠企利民稳增长”，首次推出及时响应诉求、便捷化智慧办理等五大类20项80条便民办税缴费措施^①。对此，国家税务总局纳税服务司发布《国家税务总局关于开展2022年“我为纳税人缴费人办实事暨便民办税春风行动”的意见》，对我国智慧税务建设提出了具体的行动方案。

党的二十大报告深刻阐述了中国式现代化的科学内涵，发出了“以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴”的政治宣言，报告中提出，应强化国家安全工作协调机制，完善国家安全法治体系，强化经济、金融、数据等安全保障体系建设，推进科学立法、民主立法、依法立法，增强立法系统性、整体性、协同性、时效性，健全宏观经济治理体系，优化税制结构，建设人人有责、人人尽责、人人享有的社会治理共同体。

习近平总书记特别提出“没有信息化就没有现代化”，对信息化建设做出一系列新论断新部署新要求，就加快建设数字中国、发展数字经济等提出明确要求，充分凸显信息化在我们党使命任务中的战略性、基础性、引领性作用。

3.1.2 智慧税务布局已完成

党的十八大以来，我国对税收征管工作实施了三次重大变革，如表3.1所示：

表 3.1 我国税收征管三次变革

	第一次变革	第二次变革	第三次变革
变革特征	国地税合作	国地税合并	“合成”
时间	2015年	2018年	2021年
指导文件	《深化国税、地税征管体制改革方案》	《国税地税征管体制改革方案》	《关于进一步深化税收征管改革的意见》

资料来源：据国家税务总局官方网站发布信息整理得出

从表3.1中我们可以看出：

(1) 1994年我国推行了分税制财政管理体系改革，但一直以来，税务机关

^①资料来源于中华人民共和国中央人民政府，[EB/OL]（2022-03-31）[2024-01-10]https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-04/14/content_5685213.htm.

存在着职责不够清晰、执法无法统一、管理不够清晰、纳税人办税需两头跑等问题，为解决这些问题，2015年两办印发了《深化国税、地税征管体制改革方案》，在该方案的指导下，税务机关开始了首次税收征管改革，推进国税、地税两机构的合作，这次税务改革的特征即为“合作”；

(2) 2018年，为进一步减轻纳税人税收负担、提升税收征管效率及纳税人便利度，两办印发了《国税地税征管体制改革方案》，在该方案指导下，税务机关开始了二次税务改革，构建高效统一的税收征管体系，推动国地税合并，其特征即为“合并”；

(3) 为深入推进税务领域“放管服”改革，打造市场化法治化国际化营商环境，让税收征管工作更好的服务于市场主体发展，2021年，在两办《关于进一步深化税收征管改革的意见》指导下，税务机关推动税收征收管理工作的第三次变革，优化完善税务执法、服务、监管系统，实现业务流程、制度规范、信息技术的一体化融合升级，其特征可概括为“合成”。

我国金税工程的演进过程如表 3.2 所示：

表 3.2 金税工程信息

金税工程	时间	工作重点	特征	(预计)成效
“金税一期”	1994-1996	以增值税为主的工商税制改革	经验管税、以票控税 挨家挨户上门“收税”	增值税发票 标准化
“金税二期”	1998-2001	以两级稽核为核心的增值税日常稽查管理	经验管税、以票控税 挨家挨户上门“收税”	增值税发票 运用合规化
“金税三期”	2002-2023	强化增值税发票监管，优化税收征收管理工作	“以票控税” 足不出户网上“报税”	税务征管工 作一体化
“金税四期”	2023 至今	实现数据驱动、规则驱动的“以数治税”	“以数治税” 引领自动“算税”、为纳税人提供智慧税务服务	税务服务精 细化

资料来源：据国家税务总局官方网站发布信息整理得出

如表 3.2 所示,金税工程的演进是税务机关数字化转型实现智慧税务体系建设的

过程:

(1) 1994 年,为适应改革的要求,增值税专用发票应运而生,为遏止打击部分企业虚开、伪造增值税专票等违法犯罪行为,税务机关进行工商税制改革,筹建以增值税专用发票防伪税控系统子系统为主的金税一期工程,运用计算机等技术实现了增值税专票交叉稽核和防伪税控;

(2) 1998 年,为解决手工录入增值税专票工作量大、数据采集不全的问题,国家税务总局优化设计,自 2000 年开始推出增值税防伪税控开票等四个子系统,并于 2001 年在全国全面开通,实现了以票控税,强化了以两级稽核为核心的增值税日常稽查管理,以便及时发现、查处不法分子的增值税违法行为;

(3) 2002 年,为进一步强化增值税发票监管,优化征管工作,两办联合下发《国家信息化领导小组关于我国电子政务建设指导意见》,提出大力推进金税三期工程,以统筹规划、统一标准等为原则全面启动该工程,并于 2016 年 10 月在全国全面上线金税三期,实现了税收征管专业化、数据化后置管理;

(4) 2020 年 10 月,《“十四五”规划和 2035 年远景目标建议》明确提出了数字化的发展方向:推进网络强国建设,加快建设数字经济、数字社会、数字政府,以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革。在此背景下以数治税为核心的“金税四期”被提出,2023 年正式上线在广东、山东、河南、山西、内蒙古、重庆等城市进行试点,其中金税四期工程数据驱动、规则驱动的内涵与智慧税务建设核心不谋而合,是智慧税务体系建设的关键环节,能够推动智慧税务体系的建设引领自动算税、为纳税人提供智慧税务服务。

“金税四期”在以企业和机关事业单位财税数据为主要处理对象的“金税三期”财税信息处理系统基础之上,纳入一般纳税人、小规模纳税人、个体工商户等多种纳税人类型,运用大数据、人工智能、机器学习等技术,建立以税收收入管理为主的信息处理系统,对纳税人数据进行智能化的分析和处理,面向全社会进行税务服务,并且推出了手机缴税、网上办税等多项便民服务,方便了纳税人的缴税和查询,提高了税务管理服务的效率和准确性。此外,“金税三期”以财税数据为主,而“金税四期”以税收管理为主,全面掌握税收管理工作的“数据、规则、经济、政策”,能够更好的为税务工作人员税务服务工作提供助力。

3.1.3 税法体系已较为完备

税法体系就是通常所说的税收制度，一个国家的税收制度，可按方法和形式分为简单型税制和复杂型税制，我国的税收制度属于复杂型税制，如表 3.3 所示：

表 3.3 我国税法分类表

分类依据	具体种类	分类说明	具体内容
按照税法的基本内容和效力的不同分类	税收基本法	税法体系母法	我国目前暂无统一规定
	税收普通法	对税收基本法规定的事项分别立法实施的法律	如：税收征收管理法、企业所得税法、个人所得税法等等
按照税法的职能作用的不同分类	税收实体法	确定税种立法	税收实体法体系按照征收对象的不同分为商品（货物）和劳务税类、所得税类、财产和行为税类、资源税及环境保护税类、特定目的税类
	税收程序法	税务管理方面的法律	税收征收管理法等
按照主权国家行使税收管辖权的不同分类	国内税法	国家的内部税收制度	—
	国际税法	国家间形成的税收制度	双边或多边国家间的税收协定、条约、国际惯例等等

资料来源：据国家税务总局官方网站发布信息整理得出

如表 3.3 所示，按照税法的基本内容和效力的不同分类看，我国税法体系目前缺乏税收基本法，税收普通法设置较为完备；按照主权国家行使税收管辖权的不同分类来看，我国税法体系具备国内税法和国际税法，较为完善，且近年来我国不同与其他国家建立税收合作，如：随着近年来共建“一带一路”倡议的不断推进，我国纳税人“走出去”步伐不断加快及对外投资规模和质量的日益提升，为了更加充分的发挥税收的职能作用，更好地服务全面对外开放新格局，国家税务总局的国际税务司对“走出去”纳税人相关的税收政策及税收协定等进行了归纳整理，总结共性涉税问题，编制并定期更新《“走出去”税收指引》，为“走出去”纳税人规避税收风险，整理《海外税收案例库》以供纳税人参考借鉴等。

我国现行的税法体系是按照税法职能作用的不同进行分类的，分为税收实体

法体系（如表 3.4 所示）和税收程序法体系（如表 3.5 所示）。

表 3.4 我国税收实体法体系

按税种分类	税种名称	作用
商品（货物）和 劳务税类	增值税、消费税、关税	主要在生产、流通或服务业 中发挥调节作用
所得税类	个人所得税、企业所得税	主要调节生产经营者的利润 和个人的纯收入
财产和行为税类	土地增值税、房产税、车船税、 印花税、契税	主要是对某些财产和行为发 挥调节作用
资源税及环境保护 税类	资源税、环境保护税、 城镇土地使用税	主要调节因开发和利用自然 资源差异而形成的级差收入
特定目的税类	城市维护建设税、车辆购置税、 烟叶税、耕地占用税、船舶吨税	主要是为达到特定目的，调 节特定对象和特定行为

资料来源：据国家税务总局官方网站发布信息整理得出

表 3.5 我国税收程序法体系

按税收管理机关分类	法律	负责征管的税种
由税务机关负责征收 的税种的税收征管法	《税收征收管理法》、 《个人所得税法》、《企 业所得税法》等各实体 税法征管规定	增值税；消费税；烟叶税；车辆购置税； 耕地占用税；城市维护建设税；资源税； 企业所得税；个人所得税；城镇土地使用 税；房产税；土地增值税；环境保护税； 车船税；印花税；契税
由海关负责征收的税 种的税收征管法	《中华人民共和国海 关法》、《中华人民共和 国进出口关税条例》	关税；船舶吨税；代征进出口环节的增值 税、消费税

资料来源：据国家税务总局官方网站发布信息整理得出

其中，《税收征收管理法》适用于中华人民共和国境内包含个人、企业和其他组织在内的一切纳税人，对税务责任义务做出明确规定，为我国税收征管工作提供了法律依据，确保在执法过程中，税务机关能够依法进行，保障纳税人的合

法权益，遵循公平、公正、公开的原则。

3.2 纳税服务现代化进程不断推进

经济决定税收、税收反作用于经济，作为我国财政收入和国家支出的重要源泉，税收的主要作用是促进经济社会的平衡发展，缩小贫富差距。税收征管则是税收的重要工具，合适合理的税收征管模式有助于推动我国经济发展稳健向好。随着社会经济模式的转变和各类数字科技不断涌现，数字经济的出现在为经济注入活力的同时，也对税收征管造成了巨大冲击，数字经济治理的重要性不言而喻。以数字经济治理推动数字经济高质量发展，保障数字经济优势持续展现的需求便由此而生，现实征管需求的相应变化，要求征纳便捷化、税收征管数智化。随着大数据、人工智能、区块链等新技术在税务领域的深入运用，纳税服务现代化的不断推进，基于互联网技术的一系列新兴税务工具不断涌现，致力于大数据时代税收征管工作的智慧税务体系应运而生。

3.2.1 实现了分类分级管理

2016年6月28日，国家税务总局制定了《纳税人分类分级管理办法》，明确了分类分级管理的概念，即在保持税款入库级次不变的前提下，对纳税人和涉税事项进行科学分类，对税务机关各层级、各部门管理职责进行合理划分，运用风险管理的理念和方法，依托现代信息技术，提升部分复杂涉税事项的管理层级，将有限的征管资源配置于税收风险或税收集中度高的纳税人，实施规范化、专业化、差异化管理的税收征管方式。并结合我国税收征收管理工作实际，提出了科学明确的纳税人分类方法、涉税事项分类及分级管理职责等，为我国税务机关切实转变税收征收管理方式，提高税法遵从度和纳税人满意度以及降低税收流失率、征纳成本奠定了法律基础。

过去，税收征管需要税务工作人员挨家挨户上门“收税”。受限于经济发展水平及科技发展水平，以前税收征管主要依靠税务人员走街串巷、进企入户上门收税，那时的税收征管方式，通俗的讲就是“收税靠腿，宣传靠嘴”。

现在，我们是纳税人足不出户网上“报税”。近十年来，中国不断健全完善税法体系和税收征管制度，税收信息化建设也不断向前推进，逐步实现了纳税人

按税法规定自行计算申报数据并进行网上“报税”。

如：据格鲁吉亚第四届“一带一路”税收征管合作论坛信息发布，截至 2023 年 9 月，我国已连续十年开展“便民办税春风行动”，不仅累计推出了 620 条税费服务措施，不折不扣落实落细系列税费优惠政策，实施更加具有“含金量”的助企纾困政策，让更多的经营主体享受到更广泛、更有力度、更有温度的税收优惠，更已经逐步实现了 96% 的税费服务事项、99% 的纳税申报“网上办”、“掌上办”，并在“便民办税春风行动”和服务“一带一路”经济建设的过程中，在发票领用、税务注销等方面充分运用了分级分类管理方法，不仅便于税收征收管理，降低了涉税事项的征收管理复杂程度，将有限的征管资源配置于税收风险或税收集中度高的纳税人，更优化了税收营商环境，让更多企业享受到了税收征管的红利^①。

3.2.2 强化了风险防控能力

税收风险防控管理是指税务机关通过评估纳税人税收遵从情况，根据各行各业特点及风险等级，针对税收流失现象进行的一系列事前预防与控制的税收征收管理工作，作用于税收征收管理工作过程始终，包括事前提醒、业务普及等方式，不仅提升了纳税人的税收遵从度，更降低了税款流失风险，提升了税务机关的税收征管效能。

国家税务总局专门建设税收大数据和风险管理局，主要负责云平台建设、相关业务需求和运行管理、相关系统应用和业务层面运维工作，组织实施税收大数据和风险管理局战略规划，负责税收数据交换和共享等工作，是税务风险防控的主要管理部门。

税收征管模式的转变不仅让税务机关开展税收征收管理工作更加便利，更加强了税收风险管控能力，如：2017 年 4 月，为创新纳税服务方式，持续推进税务机关“放管服”改革，帮助纳税人提高税收遵从度，减少纳税风险，国家税务总局发布了《国家税务总局关于为纳税人提供企业所得税税收政策风险提示服务有关问题的公告》，为纳税人提供企业所得税汇算清缴税收政策风险提示服务；税务部门还在 2022 年落实大规模增值税留抵退税政策中探索实施加强监管的五项措施，其中“狠打骗退”是税务部门针对骗取留抵退税行为，为及时精准发现

^①资料来源：第四届“一带一路”税收征管合作论坛在格鲁吉亚开幕(chinatax.gov.cn)

风险并能够分类快速应对处置风险项,而依托税务大数据构建的一体化风险防控机制,由税务、公安、检察、海关、人民银行、外汇管理六个部门联合进行,不仅将骗取留抵退税行为纳入了常态化打击虚开骗税工作机制,还加大了对团伙式、跨区域和恶意伪造骗取留抵退税打击震慑力度,据国家税务总局统计,2023年当年挽回税款损失 1810 亿^①。

3.2.3 初步实现数据交互

我国现行的税收征管法明文规定:各有关部门和单位应当支持、协助税务机关依法执行职务;税务机关依法执行职务,任何单位和个人不得阻挠。即对于税收征管工作,任何单位和个人一方面有责任予以支持、配合或协助,另一方面不得进行阻挠。不仅在法律层面支持着各部门间数据交互工作的进行,更是在对数字经济进行税收征管时提供法律层面的支持。

此外,随着科技的变革,数字经济交易不再受时间、空间的限制,利用互联网等科技消费者与生产者可以随时随地进行经济贸易,为了保障经济运行平稳,税务机关在税收征收管理工作过程中充分运用了大数据、区块链等科技手段,推行了“金税三期”工程,实时监管纳税人的涉税活动,依托统一的技术基础平台,逐步实现了涉税数据信息在国家税务总局和省级税务机关的集中处理;税务机关更与公安、反洗钱、市场监管等部门签署了数据交流协议,构建第三方数据交流机制,打破了不同部门间的“信息壁垒”,初步实现了数据交互。

据国家税务总局,2022年,税务部门采取“快退税款”措施,通过纳税人清册,依托电子税务局进行精准的政策推送,建立由政府牵头,财税、人民银行等部门参加的专项工作机制,协调解决库款调度、大额退税等难题,确保退税资金及时到位,政策落实更加快速便捷。

3.3 技术运用初显成效

智慧税务建立离不开高新技术的支持。各省市积极运用物联网、区块链、人工智能、VR 技术等,建设智慧税务取得一定成就,如:甘肃省税务部门积极建

^①资料来源:四部门联合召开发布会介绍打击涉税犯罪情况 多方协同扎实推进税收法治建设(chinatax.gov.cn)

设 24 小时自助办税服务厅、5G 智慧办税服务厅、AI 办税机器人；山西省税务局推出新办纳税人套餐服务，通过“智能审核+自动办理”，实现税费自动认定等业务；深圳税务形成了以电子税务局“网上办”为主的立体化网上办税体系；北京税务部门依托智能分析等现代化手段，打造了一套联通税费政策内容和纳税人信息的统一标签体系等。

3.3.1 软硬件设施升级改造

自 2019 年 1 月 1 日起，我国便将基本养老保险费等各项社会保险费交由税务部门统一征收，近年来，国家税务总局借“便民办税春风行动”契机，推出了一系列推动提升社保缴费水平的务实举措，2023 年以来，各地在国家税务总局的统筹指导下，不断改进服务、完善渠道，推动社保缴费便捷高效。此外，在 2023 年的“便民办税春风行动”中，围绕社保缴费工作，国家税务总局部署了多项工作及任务，如：“持续推行社会保险经办和缴费业务线上‘一网通办’，提升办税缴费便捷度”“健全完善税费服务诉求解决机制，加强工作统筹，强化闭环管理，注重信息化应用，着力解决纳税人缴费人急难愁盼问题”等。据国家税务总局数据，截至 2023 年 12 月，企业社保缴费“网上办”、个人缴费“掌上办”业务量占总业务量的比例超过了 95%，全国共建设了 3800 多个办税服务厅、社保服务厅、政务服务办以推动社保缴费和经办业务“一厅通办”工作的实现，各地也积极完善税务大厅、电子税务局、税务 APP 等传统服务渠道^①。

3.3.2 非接触式纳税服务全方位优化

2021 年，税务部门建立了多部门常态化联合打击虚开骗税工作机制，据国家税务总局最新数据显示，截至 2023 年 5 月底，税务部门已累计检查涉嫌虚开骗税企业 27 万户，认定虚开发票 1048.15 万份，成效显著^②。多部门协同发力捍卫税收公平，再次彰显税收共治重要效能。

2022 年国家税务总局推出“我为纳税人缴费人办实事暨便民办税春风行动 2.0 版”，为深入推进该行动，进一步推动大规模增值税留抵退税政策等组合式

^①资料来源：“网上办”“掌上办”业务量占比超 95%——社保缴费更便捷高效(www.gov.cn)

^②资料来源：税收营商环境需合力维护(chinatax.gov.cn)

税费支持政策落地落实，国家税务总局发布了《“非接触式”办税缴费事项清单》，推出“非接触式”办税缴费事项 233 项，将除法律规定要求和需线下实物交付以外的纳税人和缴费人的主要办税缴费事项全部纳入“非接触式”办理。

此外，国家税务总局优化升级了税务信息系统，向纳税人提供主动提示提醒、纳税申报税务数据自动预填等服务，通过精简申请流程、线上受理和后台审核等措施，聚焦申报缴税、税收优惠备案等办税缴费“高频事项”，实现了税务常办事项全程线上办理；围绕跨区域涉税事项、电子缴款等异地税务事项实现异地线上办理，解决了纳税人和缴费人的“急难盼愁”事项；税务机关还创新举措，持续扩大“非接触式”税务服务覆盖面，如：推出了注销税务登记、复议申请等复杂事项线上线下融合办理等，为纳税人提供了“非接触式”办理服务，充分运用了税务大数据和信息技术手段，全方位优化了税务“非接触式”服务。

3.3.3 税收大数据全面运用

智慧税务实现的关键便在于税收大数据的全面运用。即以纳税人缴费人为中心，通过不断拓展税收大数据应用场景，进一步提高税法遵从度和社会满意度。

国家税务总局收入规划核算司司长曾说“税收大数据具有时效性强、覆盖面广、颗粒度细等优势，能够及时、客观、较为全面地反映和比较宏观经济运行态势。”2023 年，国家召开的国务院常务会议上，税务部门基于税收大数据分析了 2017 年以来全国统一大市场建设情况，从税务大数据情况可知：自 2017 年以来，全国统一大市场省际间贸易关联度增强，创新、信息要素配置增强，交通运输和物流支撑作用增强，国内统一大市场优势更加凸显，重点地区辐射带动作用明显，现代流通体系亦在逐步健全。

3.3.4 多部门数据共享模式初步形成

2019 年 4 月，在浙江乌镇举行的首届“一带一路”税收征管合作论坛，不仅签署了《“一带一路”税收征管合作谅解备忘录》，也标志着“一带一路”税收征管合作机制正式成立，该合作机制立足于“一带一路”建设现实需求，加强了税收征管的协调对接，为跨境纳税人带来实实在在的好处。2023 年 12 月 7 日，工业和信息化部、财政部、税务总局等三部门联合印发了《关于调整减免车辆购

置税新能源汽车产品技术要求的公告》。

自 2022 年以来，广西税务部门联合人民银行、银联共同成立跨境人民币电子缴税试点工作组，协商制定实施方案、共同梳理业务流程、合力开展跨部门系统联调测试，消除了汇率波动带来的税费计征影响，实现了境外非居民纳税人使用电子税务局申报、应用银联在线扣款和境外缴税零费率、零等待、零时差。

4 我国智慧税务建设存在的问题分析

4.1 法律保障体系仍需完善

智慧税务体系是税收发挥职能作用强有力的工具，其“智慧”的知识储备来源于完善的法律体系，因此，推动信息立法加快进行、建立完善的法律保障体系是智慧税务建设的必经之路。

4.1.1 信息立法缺失

《中华人民共和国宪法》第56条规定：“中华人民共和国公民有依照法律纳税的义务”，此外，我国税收法律体系主要是以《税收征管法》及《个人所得税法》《企业所得税》等税种立法为主，以国务院制定的暂行条例、税收法规等为辅。税法体系中存在暂无税收基本法、缺乏信息立法、第一大税种增值税立法缺失等问题，这些问题都在一定程度上对我国建立智慧税务并以此推动经济高效能、高质量发展有一定的阻碍作用。

当前我国尚未出台涉税信息风险管理的法律法规，仅依靠《意见》从宏观层面指导税收征管体制改革中建设智慧税务，难以对税收风险管理实现科学统一的规划。信息立法缺失，相关信息政策的出现大多都是以遇见问题解决问题的方式、以条例形式出台，一方面，信息立法的缺失，在一定程度上制约了信息利用，使得信息利用程度较低，信息的不完全利用，使得政府机关无法精准的捕捉到纳税人税收违法行为，对国家经济高效发展造成了影响；另一方面，智慧税务的服务对象是社会经济整体，而非是实体经济这一部分，在国家立法的基础上，借助互联网、人工智能、云计算等技术工具，对海量、复杂的大数据加工处理，形成数字资源，并以此为基础对纳税人提供更加高效的电子化、个性化、智能化服务。信息立法缺失，这对于电子经济、平台经济等非实体经济的约束性相对而言较为松散，一定程度上使得部分纳税人偷逃税的门槛降低，不利于智慧税务的建设。

4.1.2 数据安全法律不完善

数据是新时代重要的生产要素，是国家基础性战略资源。“十四五”时期是我国工业经济向数字经济迈进的关键时期，对大数据产业发展提出了新的要求，产业将步入集成创新、快速发展、深度应用、结构优化的新阶段。为推动我国大数据产业高质量发展，助力数字经济平稳运行，我国出台了数字安全相关的法律，如表 4.1 所示：

表 4.1 我国数据安全相关法律梳理

法律	发布时间	施行时间	目的	主要内容
中华人民共和国电子签名法	2004-8-28	2005-4-1	规范电子签名行为	电子签名与认证的适用范围、法律责任等
中华人民共和国网络安全法	2016-11-7	2017-6-1	保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进经济社会信息化健康发展	网络安全支持与促进、网络运行安全、网络信息安全等
中华人民共和国电子商务法	2018-8-31	2019-1-1	保障电子商务各方主体的合法权益，规范电子商务行为，维护市场秩序，促进电子商务持续健康发展	定义电子商务经营者；规范电子商务合同订立与履行、电子商务争议解决及法律责任等
中华人民共和国密码法	2019-10-26	2020-1-1	规范密码应用和管理，促进密码事业发展，保障网络与信息安全，维护国家和社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益	对密码实行分类管理的规定及相应法律责任

续表 4.2 我国数据安全相关法律梳理

法律	发布时间	施行时间	目的	主要内容
中华人民共和国数据安全法	2021-6-10	2021-9-1	规范数据处理活动，保障数据安全，促进数据开发利用，保护个人、组织的合法权益，维护国家主权、安全和发展利益	规定了数据安全与发展、数据安全制度、数据安全保护义务、政务数据安全与开放及法律责任等
中华人民共和国个人信息保护法	2021-8-20	2021-11-1	保护个人信息权益，规范个人信息处理活动，促进个人信息合理利用	规定了个人信息处理规则及权利、义务，履行个人信息处理职责的部门及法律责任等
中华人民共和国科学技术进步法	2021-12-24	2022-1-1	全面促进科学技术进步，发挥科学技术第一生产力、创新第一动力、人才第一资源的作用，促进科技成果向现实生产力转化，推动科技创新支撑和引领经济社会发展，全面建设社会主义现代化国家	在原有 8 章 75 条的基础上增加了对基础研究、区域科技创新、国际科学技术合作、监督管理等部分内容

资料来源：据中华人民共和国国家互联网信息办公室官网信息公布整理

据中华人民共和国国家互联网信息办公室、中央网络安全和信息化委员会办公室信息公开，如表 4.1 所示，我国现有数据安全法律 6 部，主要为信息保护、数据安全、网络安全相关法律法规，数据安全法律体系已初步建立，但在税务领域内，暂时并无税务数据安全法律出台，在税收征管法也无相关内容，因此，税务数据安全法律仍需完善。

4.2 智慧税务建设基础仍需夯实

4.2.1 智慧税务平台建设分散

我国税务系统目前主要是以各地智慧税务建设为主，且各地区建设程度不一，未形成互联互通的统一整体，仅为局部智能化，纳税人无法完全实现异地跨省智能申报。随着科技手段的不断发展，技术手段在经济活动中运用的不断深入，各行业之间的联系将愈发紧密，税务系统建设滞后对我国税收征管的冲击也将不断加大，如在税务大厅中，税务机关虽已设立了税务咨询、个税申报、综合办税等服务窗口及全省通办窗口，但却没有专门的全国税务业务通办业务，这种局部的省级智慧税务建设，无法满足信息时代税务工作的要求，将会使政府对经济社会的管理、服务程度相应降低，这不仅不利于税收职能作用的充分发挥，更不利于经济的稳定发展，而且对于一些办理跨省通办业务的纳税人而言，税务机关无法为其提供优质、简洁、易用、高效的税务服务，不利于提高纳税人、缴费人对于智慧税务体系的满意度及使用率。

4.2.2 智慧税务意识缺失

智慧税务意识要求税务管理人员重视智慧税务建设及运用，督促相关人员通过利用我国已成熟的信息技术手段，建立 24 小时在线的信息化、智慧化的智慧税务体系，并通过这一体系完成税务征管、监督、服务工作。对基层工作人员而言，智慧税务意识要求其能够认识到数字信息的重要性，并能够充分利用智慧税务体系，运用数字信息寻找需要帮助的纳税人，为其提供便捷的、切实可行的问题解决方式。受传统业务模式的影响，我国税务机关基层工作人员仍停留在较为传统的线下服务管理思维，认为只要完成“上门”业务即可，部分税务人员虽有线上服务意识，但仅能够为纳税人提供涉及当地的税收服务，无法为纳税人提供跨省的全面税收服务，无法充分利用智慧税务体系，完成纳税人数字信息的采集及质量把控，数字信息分析结果的应用也无法受到完全重视，纳税人真正需求自然会受到忽视；此外，线下税务服务大厅虽已设立税务咨询窗口、个税申报窗口、综合办税窗口、潮汐窗口等，但工作量大时，却未充分利用潮汐窗口为税务服务

提效增速税务，且工作人员需要长时间服务，难免会有服务不周之处；税务大厅虽设立了自主服务区，但使用率却较低，且无专门的税务工作人员负责为前来办税的纳税人提供指引。

4.2.3 智慧税务人才缺少

信息化时代，构建智慧税务体系不仅需要运用高新技术，更需要懂得税务知识的信息技术人才（即信息+税务型专业人才）建设高效可行的智慧税务体系，且智慧税务体系的稳定运行也离不开信息+税务型技术人才的运维管理。

2021年税务系统通过素质提升“1115”工程安排，培养战略人才、专业骨干、岗位能手等各类人才61316人，但人才总量在整个税务系统内部仅占8.7%^①。因此，加快税务机关信息+税务型人才体系建设是建设高效智慧税务体系、提高税务征管水平的必要条件。

（1）就目前而言，我国智慧税务体系中缺少信息+税务型专业人才，了解税收法律制度的税务员大多不了解信息技术，懂得信息技术的技术员却缺乏税收专业知识。税务人才的专业水平与业务素质有待进一步提高，尤其是在税收信息化技术方面的应用能力，还有很大的提升空间，掌握大数据资深技术的人才十分稀缺，而懂得税务专业知识的资深信息技术人才更加稀缺，这难以满足我国智慧税务建设的需求。

（2）我国信息+税务型专业人才培养体系刚刚起步，尚不完善，许多高校刚刚建立数字税务等专业开始培训信息+税务型专业人才，目前正处于探索之中，缺乏智慧税务体系培训课程及教材，培训内容及方式也较为单一，这也难以在短期内满足智慧税务体系建设对人才的要求。

（3）具备深厚专业知识、敏锐思维能力和广阔视野的高层次人才才是智慧税务体系建设的核心力量，才能够为智慧税务体系建设提供强有力的专业支撑，但目前我国税务机关高层次人才相对而言较为缺乏，制约了智慧税务体系建设的深入推进。

^① 资料来源：构建税务人才新体系 开创人才兴税新局面(chinatax.gov.cn)

4.3 智慧税务建设技术亟待突破

4.3.1 信息数据安全程度仍需提高

信息数据的安全与隐私保护是智慧税务平台建设的重要前提之一。通过加强信息安全和隐私保护工作,可以提高数据信息安全程度,保障数据信息的安全性、保密性,有效的防止数据泄露和滥用现象发生。但目前而言,我国智慧税务建设数据信息安全与隐私保护程度存在网络安全风险和隐私保护措施不够完善等问题,这些方面的安全保护程度仍需调高,因此需要加强智慧税务体系的网络安全防护和数据信息隐私保护措施的完善工作,以确保智慧税务平台建设工作的顺利推进和发展,有效保护纳税人的合法权益,促进经济社会的健康发展。

目前,我国税务机关已经建立了电子税务局 APP、“金税三期”工程等,但我国税务机关对于数字技术的应用还处于初级阶段,对于涉税数据的分析大多知识简单的数据查询、结果对比及指标分析,深入挖掘力度不足,如:缺乏更加全面、科学的宏观分析、区域分析等指标体系,缺乏关于涉税数据横纵向关联对比的健全模型等。我国传统企业在交易时,结算是通过银行支付,税务机关在进行检查时可以通过核对银行流水和银行对账单,确认有无偷逃税款现象。但是电子商务平台等数字经济进行商业交易时采用更多的是第三方支付平台支付结算,例如,微信、支付宝等,这些收入往往最后都进入了商家个人账户,有些商家甚至没有经过税务登记,如何充分安全利用这些数据、如何确保大数据等技术应用过程中相关税务数据及个人安全隐私不被泄露、篡改以及滥用是当前税务机关仍需探索的难点。

电子商务等数字经济在交易时具有无纸化、支付电子化的特征,这使数字经济具有很强的隐匿性,那么传统的纸质票据便无法发挥其辅助税务机关进行税务征收管理的作用,若不进行税务数据收集,那么将使得税务机关在进行税务监管时面临信息不对称的问题,无法得知卖家是否依法按时进行了税费缴纳,是否具有税务风险;但若对其相关税务数据进行收集又将会面临技术难度高、技术运用存在风险致使税务数据泄露,数据安全程度降低等问题。

此外,跨境电商这一经济形式近几年的兴起使得数字经济交易具有全球化的特征,以及其交易钱款支付的快捷性和货物交付的滞后性,使得各国税务机关对

于税收管辖权的界定产生了诸多争议,加大了税务机关对于数字经济这一经济形式进行税收征收管理的困难程度。

4.3.2 新兴科技运用还需规范

随着物联网、互联网、人工智能等新兴科技的发展,税务机关面对的税务数据正在快速增长,同时,这些新兴科技的运用也为智慧税务体系建设带来了一定的风险挑战:首先,税务数据的安全性和隐私性正面临着数据泄露、篡改、滥用的风险挑战,一旦税务数据被滥用、篡改或者泄露,将对个人的隐私造成严重的威胁;其次,新兴科技大多运用算法决策等技术,如:推荐系统、智能人工客服、深度学习等,这些技术的运用为税收征管工作增速提效的同时,也可能会带来一些算法偏见和不公平的现象,阻碍税收公平原则的实现;再次,智慧税务技术运用不当将会带来如人工智能技术失去人类控制,制造虚假税务数据等技术失控风险;智慧税务体系建设过分依赖单一技术,新兴科技更新速度快以至现用技术过时、被黑客入侵等风险问题。

目前智慧税务处理还存在着一些问题,如:智慧税务建设中应用的算法的准确性、稳定性以及数字技术应用的隐私性和安全性等问题。因此,在我国智慧税务建设过程中仍需要加强算法的研究和优化,提高数字技术应用过程中的隐私保护性和安全管理水平。

2022年11月30日,美国人工智能机构 OpenAI 发布了其研发的聊天机器人程序 ChatGPT,该程序的发布引起了国内外广泛关注。ChatGPT 这类生成式的人工智能技术主要是依托多种数字技术,实现数字内容孪生、数字编辑及数字创作等能力,通过模仿、加工和演练人类知识、思维方式与意图,基于人类反馈、与人类进行智能交互的强化学习应用范式,其本质是能够自主学习、自动理解人类言语及行为并与人进行互动的人工智能语言系统。生成式人工智能擅长语言的理解和生成、计算机编程以及人机交互等,这不仅为智慧税务体系建设带来了全新发展契机,而且使智慧税务的未来发展具有无限的想象空间。但生成式人工智能的信息获取来源之一是网络爬虫,即在一定程序指令下自主自动的从互联网上收集大量的文本、图像数据,且本身包含路径不明的数据,模型运行过程中需要规模庞大、数以亿计的数据,无法在分秒毫厘之间获得授权许可,因此,生成式

人工智能技术若不能妥善应用,那么不仅在后续与其他应用程序的融合过程中有用户遭窃风险,而且未经授权许可非法获取数据现象司空见惯,一些不法分子利用生成式人工智能引诱用户落入陷阱窃取信息,甚至利用该项技术攻击政府部门信息库,加剧了国家信息泄露的风险,严重危害了国家数据安全和主权安全。

4.3.3 数据管理水平有待提升

智慧税务建设过程中最基础的便是将税务数据整合并在税收征管过程中加以运用。但目前我国税务部门存在税务碎片化信息多的问题,即在数据整合方面仍旧存在明显不足:首先,税务、公安、工商、银行等部门之间的数据标准应用不统一,由于缺乏统一的数据接口和标准,各相关部门间的涉税数据难以实现有效整合,更难以加以应用于实践之中;其次,税务数据存在质量参差不齐问题,税务数据在数据采集、处理存储、数据标准转换等过程中存在操作失误、标准不统一转换误差等问题,致使部分税务数据存在数据缺失、数据错误等问题,严重影响了涉税数据的准确性和可靠性,导致税收征管工作难以精准进行;再次,由于缺乏统一的数据管理、应用平台,各部门采集的数据存在分散存储问题,这导致税务数据共享难,甚至部分数据无法实现共享和交换,税务数据利用率低下等问题,无法实现高效推动国家治理体系和治理能力现代化;最后,智慧税务建设还需要实现税务机关内部各部门之间的协同和信息共享,但目前而言,我国税务部门内部缺乏统一的智慧税务治理机制,税务机关内部各部门之间缺乏有效的沟通和协作,数据共享不足,这导致了税务部门出现了信息孤岛现象,各部门之间的信息无法实现有效共享和交换。

智慧税务建设仍存在碎片化信息较多即数据有待整合、数据标准不统一、税务机关内部缺乏智慧税务统一治理等问题。因此,为了加快推动智慧税务建设的顺利发展,我国税务部门需要进一步加强碎片化信息整合、统一数据标准和加强统一治理工作,以提高税务数据获取的效率和质量,以便更好的服务于经济运行。

4.4 智能伦理问题亟待解决

2017年,国务院出台的《新一代人工智能发展规划的通知》指出,人工智能作为国际竞争的新焦点、未来经济发展的新引擎,是我国经济发展的新动能,

但人工智能发展的不确定性,可能会带来就业结构改变、法律与社会伦理被冲击、个人隐私被侵犯、国际关系准则遭受挑战等风险与问题,面对这些风险与问题,我国应当在大力发展人工智能的同时,高度重视这些安全风险挑战,加强人工智能风险前瞻性预防与约束引导,降低风险,促进人工智能技术安全、可靠、可控发展。

2019年,北京智源人工智能研究院联合北京大学、清华大学、中国科学院、新一代人工智能产业技术创新战略联盟等联合发布了《人工智能北京共识》,共识中指出,人工智能的研究与开发应当合乎伦理,即人工智能的研发应采用符合伦理的设计方法以使得系统可信,包括但不限于:使系统尽可能公正,减少系统中的歧视与偏见;提高系统透明性,增强系统可解释度、可预测性,使系统可追溯、可核查、可问责等。

随着人工智能算法和人工智能产品的快速开发和部署,人工智能在社会生活和经济发展的各个领域发挥着越来越重要的作用,人工智能模型和算法也已经被广泛的应用于社会经济生活的各种领域、各个场景,在交通、金融贷款、医疗、税务等与生活息息相关的行业中随处可见,人工智能的运用在给人们生活带来便利的同时,其自动决策系统也带来了价值观、信息透明度、隐私性等智能伦理问题,智慧税务建设的难点之一便是其税务人工智能的伦理界定问题,税务人工智能能否健康和可持续发展的关键便在于其税务智能伦理原则和治理技术是否足以支撑税务人工智能的发展,但在这一方面,我国智慧税务建设仍存在不足之处。

4.4.1 价值观和数据隐私性问题

数据的隐私性必须在整个人工智能生命周期中得到保护和促进,还应建立适当的数据保护框架对人工智能数据应用的隐私权保护提供保障,确保智能伦理中的隐私权不被侵犯。

人工智能、大数据技术、区块链等技术的应用为经济发展、税收征管带来了新的机遇,但同时也引发了智能伦理冲击社会主义核心价值观的问题,随着人工智能给人类未来、经济可持续发展等带来新的机遇,使人类生活变得更好,同时人们也普遍意识到了与人工智能相关的风险和挑战,特别是在加深现有的不平等和分歧以及对人权的影响方面。

(1) 人工智能等技术的算法推荐功能使得信息的传播实现了个性化与智能化,让人们可以一直身处与自己喜欢、感兴趣的话题与环境之中,实现了信息的精准推送,但该项技术对于智慧税务体系而言是一把双刃剑,在为税收征收管理工作推荐相应信息的同时,也会使得工作陷于“信息茧房”之中,税收征管工作进行某项专项工作的同时,会对于某一类信息有一定的偏爱,但基于税务大数据,算法推荐功能带来的精准信息会使得税收征管工作长期接受同质化的信息,这种束缚信息自由流动的行为,将会使得税务工作人员对于纳税缴费人产生一定的刻板印象,在这种情况下,税务机关可能会习惯于接受固化的数据及信息,忘记自我思辨,违反税收公平原则,对纳税人做出错误的决策,从而冲击社会主义核心价值观。

(2) 神经网络、深度学习、云服务、云计算、云应用等智能技术的高速发展,使得人们越来越依赖大数据,只要打开相应的软件并输入关键词,便可搜索到相应内容,智慧税务体系同样如此,但与此同时,也加大了税务机关对于智能技术及税务数据的依赖度,这将会导致税务工作者过度依赖税务数据,逐渐忘记为纳税人服务的初心,对税务工作造成风险与挑战。

4.4.2 透明度和可解释性问题

人工智能系统的道德部署主要取决于人工智能系统的透明度和可解释性(即 transparency and explainability),即人工智能技术的透明度和可解释性与其他原则(如隐私、安全和安保)之间可能存在紧密关系,处理不当将会引起智能伦理原则冲突问题,因此智慧税务体系建设过程中人工智能技术的应用需要重视该技术透明度和可解释性的构建,即智慧税务体系的透明度和可解释性水平应与具体情况相适应。

智能伦理的透明度问题主要是指人工智能系统在运行过程中,对于其决策和行为的可解释性和可理解性。提高智慧税务体系的透明度可以提高人们对智慧税务人工智能系统的信任度,并帮助纳税人更好地理解 and 评估税务机关依据智慧税务体系所做出的决策和行为,同样的,若智慧税务体系透明度较低或缺乏可能也会导致纳税人、缴费人难以理解甚至于无法理解税务机关依据智慧税务体系所做出的决策和行为,从而无法信任税务工作结果,造成征纳双方的不信任。

智能伦理的可解释性则是指人工智能系统的决策和行为是否可以被人类理解,即可解释性越高则纳税人对于智慧税务体系的人工智能系统所做的决策和行为理解度越高,人们对智慧税务体系的信任度也越高。可解释性的缺乏会导致人们无法理解智慧税务体系的决策和行为,从而降低对它们的信任。

智能伦理问题中,透明度和可解释性的重要性在于它们有助于确保人工智能系统的公正、公平和透明。智慧税务体系中,人工智能系统的透明度和可解释性过高,则容易泄露纳税人机密数据,给纳税人带来经营风险,但若人工智能系统的透明度和可解释性过低,那么随着人工智能技术的不断发展,其决策和行为越来越涉及更大量的数据和更加复杂的算法,越来越复杂且难以被人类理解,导致其难以被解释,便会导致不公正和不公平的结果,甚至可能违反法律和伦理标准。因此,智能伦理的透明度和可解释性是确保人工智能系统可靠和可信的重要因素,即智慧税务体系能否因地制宜建设透明度和可解释性适宜的人工智能系统十分重要。

5 智慧税务建设经验借鉴及案例分析

5.1 国外经验借鉴

5.1.1 美国

在技术运用方面,美国国税局不仅通过运用逻辑回归模型、决策树、聚类算法和可视化技术等方法技术,对其业务部门进行了重组和现代化,还通过信息系统改进了数据捕获过程,将数据挖掘技术用于测量纳税人合法化经营、检测偷逃税、电子欺诈、税收抵免欺诈等不同方面,同时,建立了交互式税务助理来回答一般税法问题,包括帮助确定某项收入是否应纳税或某人是否有资格申请某些特定的抵免和扣除。为方便纳税人,美国国税局还推出了官方应用程序 IRS2Go,通过该 APP 纳税人可以查询其退税状况、支付税款、查找免费的报税协助、订阅接收办税提示,该应用程序不仅有英语和西班牙语版,还可以适配谷歌、苹果、亚马逊三种设备。

在税务合作服务方面,美国国防部推出军人和符合条件的退伍军人可以使用 MilTax 进行在线报税,并为这些纳税人提供免费的报税服务:一般为联邦税表和最多三个州的税表进行免费的在线税务准备和电子报税软件。

在纳税缴税方面,美国国税局建立了在线帐户,纳税人在准备提交税表或跟进余额或通知时,可以使用他们的在线帐户安全地查看欠款、付款、追踪款项等重要信息并管理通讯喜好,如:选择无纸化或者电子邮件形式接收来自国税局的某些通知,确保能够及时提交完整准确的纳税表;此外,美国国税局与 Free File Inc.(前身为免费报税联盟)建立了公私合作伙伴关系,免费为纳税人提供英语和西班牙语在线免费报税项目,即在 IRS.gov 或 IRS2Go 移动应用程序上纳税人可使用品牌报税软件包免费报税。

5.1.2 英国

20 世纪 90 年代,英国利用互联网信息技术建立税务电子申报系统、纳税风险评估系统,2006 年,英国从中央层面建立了电子政务建设框架,将政府信息集中通过“直接政府”和“商务通”两个网站提供;2013 年,英国通过运用大数据与信息技术来监控电子商务交易,在银行卡交易信息中获取纳税人涉税信息,与网上申报进行比对核查;2014 年,英国制定通过《英国皇家税务与海关总署数字化战略》,开始执行税务网络数字化与数据库战略目标,并以此建立起相对完备的信息化征管体系;2016 年,英国税务与海关总署和国际知名数据公司 SAS 达成框架协议后,纳税人可享受更多非接触式纳税服务;英国政府还面对全国招募优秀的数据型人才,十分重视税务人才培养工作,通过开展高校税务培训中心、成立毕业生税务人才培训班、免费专业税务和数据分析培训等多种方式吸引大学毕业生进入税务系统,培养税务人才后备力量,加大对人才的栽培力度,并成立了英国税务数据分析智囊团,对税务部门的数字化管理能力有所影响。至今,英国已经建立了完善的纳税申报系统,基本实现网络申报足不出户。

此外,英国政府和监管机构已经认识到人工智能伦理问题的重要性,并在智能伦理方面采取了一系列实践措施,确保人工智能的发展和符合伦理标准,如:制定发布了《人工智能伦理准则》,该准则提出了人工智能发展应遵循的七大原则,包括人工智能系统应当公平、透明、可追溯;人工智能系统的决策过程

应公正，不受偏见和歧视的影响；人工智能系统的设计应当考虑所有人的需求，保障对人的尊严的尊重等，以确保人工智能的发展和应用符合伦理标准。为保证《人工智能伦理准则》能够完全贯彻落实，英国政府还成立了人工智能伦理委员会，负责监督和指导人工智能的伦理问题，提供相关建议和指导积极参与国际人工智能伦理问题的讨论和合作，与国际社会共同推进人工智能伦理标准的制定和应用，促进人工智能技术的可持续发展和广泛运用。

5.1.3 丹麦

丹麦在智慧税务建设方面有着丰富的经验：

在技术运用方面，丹麦税务部门积极推动数字化转型，通过现代化的信息系统和数据管理工具，实现税务政务处理自动化和智能化，提高了税收征管的效率，减少了税务工作的人为错误和降低了腐败风险，通过自然语言处理技术的运用回复税务常见问题等智能化纳税服务，提高了丹麦税务机关的税务服务工作效率，提升了纳税人对税务机关的满意度；并且，丹麦各个政府部门之间已经实现了数据共享，这使得税务部门可以更加便捷地获取其他政府部门的税务相关信息，达到更好地进行税收征管的目的，丹麦税务部门还与国际税收机构合作，共同打击跨境税收违法行为；此外，丹麦税务部门还在建立数字税收征管体系时运用数据分析、预警系统等技术，高度重视税务预防性风险管理，以及时发现和防范潜在的税收风险，源头预防税收流失现象发生，确保税收公平原则在税收征管工作中的贯彻。

在人才引进及培养方面，丹麦政府认为，数字人才不仅需要包含计算机工具、编程语言等方面数字技术技能，也包含数字商业头脑、推动数字创新能力等非技术技能，并且丹麦高度重视数字人才培养、激励机制、绩效管理等方面，将数字人才划分为数字通才、数字整合人才和数字专门人才三种类型，通过调研了解人才需求针对性建设人才工作生活环境，为其打造良好的工作和生活平衡环境，以此促进丹麦人才工作效率，并为其在签证申请、税务减免、教育医疗、政府服务等方面开放政策绿灯，通过各方协力提供全方位服务以促进国际人才更好的融入丹麦。丹麦还通过加大创新资金支持，整合高校、企业、科研院所数字研究力量，建立数字技术研究中心负责数字技术成果转化；丹麦高度重视人才的“引留用”，

除了支持国际留学生在丹麦就业，为数字人才和企业牵线搭桥等措施之外，其数字中心还根据科技领域创新互动、知识生产情况、人才就业率等指标，针对美国、中国、印度、英国等国家建立“数字人才库”，为丹麦争取引进数字型人才做指引，真正做到了“举国之力”吸引留用数字型人才。

如上述，美国、英国、丹麦在智慧税务建设方面都较为完善，有可供我国参考的经验。对此，我国在进行智慧税务体系建设的过程中，可以对其建设较为完善之处进行针对性的借鉴，如：参考美国国税局在提供纳税服务方面的经验，吸收英国智能伦理先进经验，借鉴丹麦人才“引留用”制度，最终结合我国智慧税务体系建设的实际情况，制定相应的政策制度，完善优化我国智慧税务体系。

5.2 国内建设案例分析

由于我国智慧税务建设程度存在各地区差异现象，因此本部分选择建设先进的北京市和广东省进行经验分析，并选择甘肃省进行对比。

5.2.1 北京市

《2023 二十国集团（G20）智慧城市排名》和《2023 亚洲智慧城市排名》中，北京市皆排名前 10%，其智慧城市建设程度较为完善，在智慧税务体系建设方面，其情况如下：

（1）北京税务部门通过运用大数据、云计算等技术手段，对纳税人信息进行智能化处理和分析，实现了税务工作的数字化转型，实现了税务征收管理工作的自动化和智能化，提高了税收征管工作效率、税收预测结果准确性和税收管理工作效能；

（2）北京税务部门通过推出线上办税、移动办税等新型办税方式，加强对税务工作人员的培训管理，简化了纳税人办税流程，提高了税务服务水平，不仅提高了办税效率，还增强了纳税人、缴费人的满意度；

（3）北京税务部门加强了与工商、银行等相关部门的数据共享和业务协同，不仅方便了税务部门及时、准确的获取纳税人、缴费人相关税务信息，通过信息互通和数据共享，还提高了税收征管工作的效率和准确性，降低了税收流失风险；

（4）通过推出电子税务局、移动客服、税务 APP 等方式，北京税务部门不

断创新税务服务方式，通过智能化、个性化、定制化的服务满足纳税人多元化的需求，方便纳税人、缴费人能够随时随地办理税务事项；

(5) 通过运用大数据、人工智能等技术手段，北京税务部门构建了智慧税务体系智能化税收风险管理系统，该系统能够对纳税人、缴费人进行全面、精准的风险评估和管理，能够及时发现和防范潜在的税收风险，降低了税收流失和税收违法现象的发生概率。

5.2.2 广东省

(1) 充分运用技术手段：广东税务部门在智慧税务体系建设过程中运用了大数据分析、政策模拟等技术手段，实现了智慧税务体系对税收政策的科学分析和评估，能够为税务政策的制定、修订提供有力支持，最终通过制定更加科学的税收政策实现税收结构的优化，促进数字经济的发展；

(2) 高度重视税务机关干部队伍的专业化建设：通过对干部进行培训、交流等方式，提高了干部队伍的专业素质和服务意识，还通过加强对干部队伍的监督和管理，确保了税收征收管理工作的规范化和高效化；

(3) 税收共治协同联动服务发展大局：广东税务部门与人社、医保等部门打破信息壁垒、创新打造了税务社保一人双系统、一窗办结大厅，V-Tax 远程可视化办税平台等便民税务服务平台，为粤澳两地居民构建起“线上办”、“线下办”、“跨境办”的多元化、融合式缴费服务模式；

(4) 全方位全面推进精确执法：转变税务执法理念，以促进纳税自主遵从为导向，建立风险疑点向税务人员和纳税人缴费人“双推送”机制，实施分类分级风险应对程序递进式执法，全省纳税人自纠超过 80%；严格规范执法行为，构建“税务执法质量智能控制体系”，对优惠政策享受情况等 18 条指标深入研究分析，实时监测和智能分析执法行为数据，制发《执法质量优化建议书》，全面提升法治税务建设的规范化、数字化、智能化水平。

5.2.3 甘肃省

2020 年，甘肃省在兰州经济技术开发区税务局建设并投入使用了“5G 智慧办税服务厅”，该服务厅融合了人脸识别、语音分析、大数据、VRM 远程协助、

智能导税办税、云桌面、人工智能机器人等技术，可以通过智能导税系统为纳税人提供 24 小时无人值守税务服务，能够实现纳税申报、发票领用、车辆购置税缴纳等高频涉税事项的线上办理、自主办理，缩短了纳税人办税时间，提高了智能化办税水平和纳税服务的质量效率，并且在省内各市建成了智慧办税服务厅，投入多台智能服务社保。

整体智能化水平虽然完善，但相较于先进地区仍然存在着一些不足之处，如：无法及时的去运用新技术对“智慧税务”体系进行更新改进，在税收数据管理方面缺少责任机制易造成管理缺位或者重叠，并且受限于信息管控能力，税务机关对于数据的潜在价值挖掘力度不足，数据转化能力较差，无法更好的去运用数据信息；同时，甘肃省“智慧税务”体系的建设过程中存在着一定的“数据孤岛”现象，与工商、财政、社保、自然资源等部门之间的信息共享较弱，推进彼此税务信息的共享和沟通势在必行。

通过以上三地情况的具体分析可知，我国智慧税务体系建设在客观上存在着地区之间的差异，北京市、广东省等经济、科技发达地区智慧税务建设较为完善，但甘肃等内陆地区在智慧税务体系建设、人才意识培养、部门间信息共享等方面仍存在着部分问题，我国智慧税务建设存在着地区间差异，因此，在进一步推动我国智慧税务体系建设的过程中，我们应当注重这一地区间差异，因地制宜的完善智慧税务体系，为纳税人提供更加优质的税务服务。

6 加快推进我国智慧税务建设的对策建议

6.1 完善法律保障体系

6.1.1 加快信息立法

针对信息立法缺失，对于电子经济、平台经济等非实体经济的约束性相对而言较为松散，一定程度上使得部分纳税人偷逃税的门槛降低，不利于智慧税务体系建设的问题，应当各部门联合解决：

(1) 中华人民共和国工业和信息化部应当收集民意，加快前瞻性、普适性信息立法，提高信息政策的法律层级，加强信息利用的法律保障程度，确保信息的完全利用，助力税务机关精准捕捉纳税人税收违法行为，推动国家经济高效高质量发展；

(2) 工信部应当针对互联网、人工智能、云计算等技术工具和大数据的运用进行规范性立法，保护数字资源的合法高效运用；

(3) 税务机关应当在此基础上建立税务信息专项法律，完善智慧税务法治体系，保障税务机关能够依据法律建设合法高效的智慧税务体系，为纳税人、缴费人提供高效简便的电子化、个性化、智能化、智慧化的智慧服务。

6.1.2 完善数据安全法律

工业和信息化部于 2021 年印发了《“十四五”大数据产业发展规划》，规划中明确指出坚持安全是发展的前提，发展是安全的保障，应坚持安全与发展并重，切实提升国家数据安全，实现发展规模、质量、效益、安全相统一；国务院 2022 年 1 月印发了《“十四五”数字经济发展规划》，规划中明确指出，“十四五”时期应着力强化数字经济安全体系，增强网络安全防护能力、提升数据安全保障水平、切实有效防范各类风险。

(1) 税务部门应加强数据安全立法工作力度，研究分析各行业税务数据，建立税务大数据安全保障法、完善符合税务大数据应用的数据安全管理政策，将税务大数据分类分级管理，通过建立数据分类分级保护制度，建立税务数据安全

保障标准体系，规范税务大数据采集、传输、存储、处理、共享及销毁全生命周期的管理；建立权责明晰的税务大数据使用、管理制度，既赋予各基层部门相应的数据安全保护职责，也赋予其相应的权利，落实落细数据安全保护工作，确保加快推动税务机关形成边界清晰、分工合理、权责一致、运转高效的税务数据安全保护部门，做好税务大数据运用的安全管理。

(2) 税务部门应加强与工业和信息化、公安、科技等部门的合作，依法做好税务系统安全审查、云计算等科技应用安全评估，有效防范数据安全风险；加强与海关、外交等部门的合作，建立健全税务数据跨境流动安全管理相关制度规范，防止税款流失风险；加强与会计师事务所、税务师事务所等税务相关工作第三方、市场监管等部门的合作，收集更多可用税务数据，同时建立完善相关法律法规，强化第三方工作部门数据保护主体的责任权利，确保第三方收集的纳税人税务数据安全等。税务部门还应与相关部门合作，进一步强化个人信息保护，规范纳税人身份信息、隐私信息、生物特征信息的采集、传输和使用，加强对收集使用个人信息的安全监管能力。

6.2 夯实智慧税务建设基础

6.2.1 建立统一的智慧税务平台

根据社会经济、技术发展水平及智慧税务建设现状，为建成高效能、高集成度、高安全度、功能健全的智慧税务体系，应逐步实现智慧税务建设。

首先，完善智慧税务建设的基础设施，即树立税务人员智慧税务理念、加快信息+税务型人才队伍建设、建立完善的法律体系，为我国智慧税务体系建设打好地基；第二步，对现有税收体系进行整合升级，形成一个一体化、全覆盖的税收征收管理、申报缴纳、咨询服务体系即基本建成功能强大的智慧税务体系，能够实现全国业务通办，为纳税人提供更加方便快捷的税务服务；第三步，对整合完成的一体化、全覆盖税务系统进行智慧化升级，即完全建成智慧税务，运用人工智能、语音识别、机器自动学习技术、虚拟现实等技术工具，对基本建成的智慧税务体系进行“智能化”赋值，使其能够在“自主”完成税收申报缴纳、征收管理、涉税问题回答等业务，并且具备一定的“自主”学习功能，可以在完成业

务过程中接收、学习、总结新的知识，并在下一次处理相同业务时及时运用，为纳税人、缴费人提供优质、简洁、易用、高效的税务服务，提高纳税人、缴费人对于智慧税务体系的满意度及使用率。

6.2.2 加强智慧税务意识

提高税务工作人员的智慧税务意识是实现完善智慧税务体系建设的一项重要工作，对于如何提高税务工作人员的智慧税务意识，建议如下：

（1）税务机关应当完善专门负责智慧税务体系建设的部门，减少管理层级，提高决策实施效率；

（2）税务机关应当加强税务工作人员智慧税务意识的培养，自上而下实现全体税务工作人员对于数字信息本身价值的重视，能够认识到数字信息实为数字资源，是为纳税人提供更加便捷可行服务，达到促进税收工作高效化、实现税务服务智能化目的的基础；

（3）税务工作人员应当重视数字信息只有在经过专门的税务信息技术分析提取后才能可以获得有价值的涉税信息即形成税务数字资源，才能够在为纳税人、缴费人提供税务服务时加以高效利用；

（4）税务工作人员应当重视基层税务工作者思维方式转变、树立完善智慧税务理念，敦促基层人员将智慧税务应用在税收实践中去，税务机关内部可通过完善内部条例规定、定期召开智慧税务理念交流会议、将智慧税务运用列入绩效考核等方式，提高税务人员智慧税务体系运用水平，促进税务人员形成智慧税务理念。

6.2.3 注重人才培养

信息化时代，构建智慧税务体系的信息+税务型技术人才队伍，税务机关应当借鉴国际经验，参考其他部门信息化人才队伍的建设路径，通过以下方式加快建设信息+税务型专业人才队伍：

（1）推动信息人才战略的制定实施、探索适应数字经济发展的人才培养模式；

（2）通过加强与第三方服务机构合作培养信息技术专业人才，建立信息税

务知识学习专用系统；

(3) 将信息+税务学习情况列入机关年终考核标准中，加强现有税务工作人员对信息技术的重视程度，提高其信息技术运用熟练度，培养信息+税务型人才；

(4) 加大与高校的合作力度，支持高校建立数字税务、智慧税务等专业培训信息+税务型专业人才，提供帮助，合力制定智慧税务体系培训课程及教材，丰富培训内容及方式，培养复合型人才，满足税务机关对信息+税务型人才的需求；

(5) 通过建立信息+税务型人才培养班，对预备税务工作人员进行入职前培训，针对性教导，如：对于税务人才开展信息化入职课程培训，对于信息化人才教授税务知识，使其能够更好、更快的开展税务工作；

(6) 对于具备深厚专业知识、敏锐思维能力和广阔视野的高层次人才进行人才引进，提供优厚待遇，加强智慧税务体系建设的核心力量，为智慧税务体系建设提供强有力的专业支撑，深入推进智慧税务体系建设。

6.3 加快核心技术攻关

6.3.1 加强数据安全系统建设

税务机关应当加强智慧税务体系建设过程中数字技术应用的数据安全系统建设，提高税务数据信息的安全程度，保障纳税人、缴费人税务数据的安全性、保密性，有效预防阻止税务数据的泄露和滥用现象的发生，提高智慧税务体系的可靠性和稳定性，为纳税人提供更加优质的税务服务；

(1) 税务机关应当建立更加全面、科学的宏观经济分析、区域经济分析等指标体系和涉税数据横纵向关联对比的健全模型，从宏观角度关注经济发展动向，并在恰当的时候为经济发展注入税务“活水”，保障税务数据的安全运用；

(2) 完善电子商务、平台经济等商户的税务登记工作，对数字经济相关的税务数据加强监管，加强与税务师事务所、会计师事务所等第三方税务平台的合作力度及监管力度，确保税务数据不被泄露、篡改，降低、避免税务风险对纳税人、缴费人的影响；

(3) 充分安全利用税务信息数据和人工智能、大数据、区块链等信息技术，

建立税务数据安全系统,完善智慧税务体系建设,并根据纳税人、缴费人的需求,不断优化智慧税务体系的功能及服务。

6.3.2 规范新兴科技运用流程

面对新兴科技运用所带来的过度依赖单一技术风险、技术失控、技术过时等风险问题,税务机关应当综合考虑选择运用多种新兴科技,保持智慧税务体系技术多样性,及时更新技术及新兴科技的算法,并加强对智慧税务体系技术运用的监管控制,确保新兴技术运用的安全和稳定发展。

(1) 自动化税务审核是提高税务征收管理工作效率的重要手段之一。因此,在智慧税务建设过程中我国税务机关引入了自动化审核技术,以自动化税务审核取代税务工作人员的人工手动操作,完成大量重复、枯燥、单一的基础业务(如填写、核对税务数据等),提高了税务审核工作处理效率和质量,为纳税人提供快速、准确、高效的税务审核服务,降低纳税人合规风险。但目前自动化税务审核还存在一些问题,如审核规则的制定和更新、审核结果的复核等。因此,税务机关需要加快建立完善的税务审核规则库和税务审核结果复核机制,确保税务审核工作的准确性和公正性。

(2) 切实有效的提升纳税人、缴费人获得感和满意度是优化税务服务、提高税收征管质效、提升税务形象的重要工作内容,推进个性化纳税服务是提高纳税人、缴费人获得感和满意度的重要手段之一。通过了解纳税人、缴费人的需求和偏好,可以加强税务工作人员对纳税人、缴费人的了解,为纳税人、缴费人提供更加精准、个性化的纳税服务,不断融洽征纳双方平等、信任、合作关系。因此,针对我国税务机关目前面对的如服务的精准度和覆盖面、服务的质量和效率等方面的问题,税务机关需要加强个性化纳税服务技术的研究和开发,以此不断提高服务的质量和效率。

(3) 当前智慧税务体系建设中所应用到如大数据、物联网、区块链等人工智能技术,提高了税务部门处理相关事务的效率及质量,但在一定程度上仍然未实现真正的智慧——自主感知纳税人需求并提供技术支持,实现人机交互。ChatGPT等新兴的生成式人工智能技术的应用可以实现智慧税务体系与纳税人进行交互,自主感知纳税人需求并提供帮助。基于此,税务机关在应用生成式人工

智能技术建设智慧税务体系的过程中，应在前期筹划、中期应用、后期监测过程中加强生成式人工智能技术的应用并规范该技术的运用流程，做好事前预防、事中控制、事后监督与治理工作；并且，生成式人工智能技术能够收集、存储、加工海量信息和数据，符合税收工作数据量大的特点，并且生成式人工智能技术内在算法具有强大的自我学习能力，可以对税务机关的税务相关数据信息库及工作人员工作程序进行数据库更新、算法更新，因此，能够帮助税务工作人员在海量税务数据中快速高效的找到所需信息，简化了税务服务办事程序、缩短了税务相关人员办事时间，提高了税务机关工作的标准化运行效率，更好地满足纳税人的需求。

6.3.3 提升数据应用管理水平

为了加快推动智慧税务建设的顺利发展，我国税务部门需要进一步加强碎片化信息整合、统一数据标准和加强统一治理工作，以提高税务数据获取的效率和质量，更好的服务于经济运行：

（1）税务机关应当加强与公安、工商、银行等部门的合作，共同商议并制定统一的税务数据信息收集、存储、处理、转换的应用标准和数据接口，将相关部门间的涉税数据有效整合应用，减少部分税务数据存在数据缺失、数据错误等问题出现机率，降低这些问题对于涉税数据的准确性和可靠性的影响，使税收征管工作能够精准进行。

（2）我国税务部门内部应当加速统一智慧税务治理机制的建立，实现税务机关内部各部门之间有效的沟通和协作，进行税务数据共享，避免税务部门出现“信息孤岛现象”，实现各部门之间税务信息的有效共享和交换。

6.4 构建智能伦理治理框架

2017年，国务院出台的《新一代人工智能发展规划的通知》中提出了人工智能发展三步走战略目标，明确指出到2030年，我国人工智能理论、技术与应用总体应达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，智能经济、智能社会取得明显成效，形成一批全球领先的人工智能科技创新和人才培养基地，建成更加完善的人工智能法律法规、伦理规范和政策体系，为我国跻身创新型国家

前列和经济强国奠定重要基础。

科技部、教育部、工业和信息化部、交通运输部、农业农村部、国家卫生健康委于 2022 年联合印发了《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》。

因此，我国应当推动新一代人工智能相关学科发展、理论建模、技术创新、软硬件升级等整体推进，推动经济社会各个领域从数字化、网络化向智能化加速跃进，具体可从建立智能伦理价值观、提高智能系统透明度、加强智能技术隐私保护三方面出发。

6.4.1 建立智能伦理价值观，加强智能隐私保护工作力度

人工智能是技术融合时代的核心问题之一，对人类自身、文化、经济、社会和环境都具有深远的影响，人工智能技术有可能改变教育、科学、文化、经济和传播的未来，因此人工智能行为者应当促进社会正义、公平和非歧视，同时应当采取包容性方法，确保所有人都能获得人工智能所带来的好处。

(1) 税务机关应当加强技术攻关，在确保人工智能等技术的算法推荐功能等为智慧税务体系带来信息个性化、智能化推荐的前提下，定期更改智慧税务体系技术运用的算法，并在技术设计开发过程中充分考虑并贯彻税收公平原则，避免长时间运用同一项技术致使税收征收管理工作陷入“信息茧房”之中，降低智慧税务体系对于某类税务信息“偏爱”的可能性。

(2) 税务工作人员不仅要充分神经网络、深度学习、云服务、云计算、云应用等智能技术和税务大数据，更需要时刻谨记技术及税务大数据的运用的最终目的是实现为人民服务，在依法为纳税人、缴费人服务的过程中，时刻关注并满足纳税人、缴费人的合理要求，为其提供更加高效、公平的税务服务。

6.4.2 提高智能系统透明度，提高智慧税务体系可解释度

充分运用各项信息技术，提高智慧税务体系的透明度，提高智慧税务体系的可解释度，如：在建设智慧税务体系过程中充分运用特征选择和预处理技术，减少在智慧税务体系中输入税务数据的噪音和冗余信息，提高智慧税务体系的可解释性；运用深度学习可视化技术，将智慧税务体系模型中的结构和权重可视化，

让税务相关人员能够更加直观地了解智慧税务模型的运行过程及决策；尽量运用决策树、逻辑回归等可解释度较高的算法技术和直方图、线形图等可视化的工具模型，展示系统运行的结果，加强智慧税务系统的可解释程度等。

在智慧税务系统运行过程中，记录下模型运行的决策过程，针对复杂的过程，运用局部敏感性分析、梯度上升等模型解释工具技术进行分析和解释，加强智慧税务体系的可解释度，此外，可增设专门的审查、监督机制，来确保智慧税务体系的运行是可理解、公正以及可靠的。

最后，我国智慧税务体系建设存在着各省建设程度不同这一特点，因此，在推进我国智慧税务体系建设过程中，应针对性进行改进，对于先进地区可以着力研究新兴技术如何更好的运用在智慧税务体系建设中，为各地提供经验借鉴；而针对建设较为落后的地区提供技术、经验分享等方面的支持，通过先建设基础设施、增强对于各类信息技术的运用程度，追赶先进地区，争取达到全国智慧税务体系建设的统一；与此同时，在全国层面需要推动、促进智慧税务体系的互联互通，将全国的智慧税务体系通过运用技术手段等联合起来，探索新技术运用的智能伦理问题等，为纳税人提供更加便利、公平、透明的智慧税务服务。

参考文献

- [1]ADEYEYE Gbadegesin Babatunde. IMPROVING TAX ADMINISTRATION THROUGH TECHNOLOGY INNOVATION IN NIGERIA (A STUDY OF FEDERAL INLAND REVENUE SERVICE)[J]. Annals of Spiru Haret University. Economic Series,2019,1(1).
- [2]Boddington, Paula et al.Minds and Machines Special Issue: Ethics and Artificial Intelligence[J].MINDS AND MACHINES,2017,27(4):569-574.
- [3]Bogosian,Kyle.Implementation of Moral Uncertainty in Intelligent Machines[J].MINDS AND MACHINES,2017,27(4):591-608.
- [4]Daniel Twesigea, Gshejaa F, Hategikimanaa U, et al. Smart Taxation (4Taxation): Effect of Fourth Industrial Revolution (4IR) on tax compliance in Rwanda[J]. Journal of Business and Administrative Studies, 2020, Vol. 12(No.1).
- [5]Dawes,S S.Interagency information sharing: Expected benefits, manageable risks[J].JOURNAL OF POLICY ANALYSIS AND MANAGEMENT,1996,15(3):377-394.
- [6]Farrasati N K. Smart Governance on Taxation: Tax Data Integration through Host-to-Host e-Invoices towards Collaborative Compliance in Indonesia[C],2020 International Conference on ICT for Smart Society (ICISS).
- [7]Garcia A R. AI, IoT, Big data, and technologies in digital economy with blockchain at sustainable work satisfaction to smart mankind: Access to 6th dimension of human rights[M]//Smart governance for cities:Perspectives and experiences. Springer, Cham, 2020: 83-131.
- [8]Jiang, Yuan & Qin, Jianwen & Khan, Hayat. (2022). The Effect of Tax-Collection Mechanism and Management on Enterprise Technological Innovation: Evidence from China. Sustainability. 10.3390/su14148836.
- [9]Jing-Yi, Liu. (2019). Research on the Reform of Tax Collection and Management System by Artificial Intelligence Under the Background of “Intelligence+” Development Strategy. 10.2991/aebmr.k.191217.177.
- [10]Kapera M. O. Assessment of Effectiveness of Electronic Fiscal Devices (Efds) in

- Tax Collection in Tanzania: A Case of Arusha Region[D]. Doctoral Dissertation Submitted to the Open University of Tanzania,2019.
- [11]Karnouskos, Stamatis.Symbiosis with artificial intelligence via the prism of law, robots, and society[J].ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAW,2022,30(1):93-115.
- [12]Kovachev, Robert John. “A Taxing Dilemma: Robot Taxes and the Challenges of Effective Taxation of AI, Automation and Robotics in the Fourth Industrial Revolution.” *The Contemporary Tax Journal* (2020): n. pag.
- [13]Li, Aizhen. (2018). Research on Tax Collection and Management System of E-Commerce. *American Journal of Industrial and Business Management*. 08. 2256-2266. 10.4236/ajibm.2018.811150.
- [14]Optimization of the Taxation System: Preconditions, Tendencies and Perspectives [M]. 2019, Vol. (182), Springer International Publishing Elena G. Popkova, Irina A. Zhuravleva, Sergey A. Abramov, Olga V. Fetisova, Elena V. Popova.
- [15]Pereira G V,Luna-Reyes L F,Gil-Garcia J R.Governance innovations, digital transformation and the generation of public value in Smart City initiatives[C]// ICEGOV 2020: Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. 2020.
- [16]Sandewall, Erik.Ethics, Human Rights, the Intelligent Robot, and its Subsystem for Moral Beliefs[J].INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL ROBOTICS,2021,13(4):557-567.
- [17]Sarker M, Min W,Hossin M A. Smart governance through bigdata: Digital transformation of public agencies[C]// 2018 International Conference on Artificial Intelligence and Big Data (ICAIBD). IEEE, 2018.
- [18]Vishnevsky, Valentyn & Chekina, Viktoriia. Robot vs. tax inspector or how the fourth industrial revolution will change the tax system: a review of problems and solutions[J]. *Journal of Tax* ,2018. 4. 6-26. 10.15826/jtr.2018.4.1.042.
- [19]Wang Tieping. Analysis of the Impact of Smart Taxation on Enterprises Based on the Fourth Golden Tax Information System[P]. 2022 3rd International Conference on Modern Education and Information Management (ICMEIM 2022),2022.
- [20]Yuan Luyao,Gao Xiaofeng,Zheng Zilong,Edmonds Mark,Wu Ying Nian,Rossano Fed

- erico,Lu Hongjing,Zhu Yixin,Zhu SongChun. In situ bidirectional human-robot value alignment.[J]. Science robotics,2022,7(68).
- [21]陈鉴. 国地税合并后纳税服务信息化面临的挑战及对策研究[D]. 山东大学, 2020.
- [22]陈齐平, 魏佳成, 钟陈志鹏等. 智能机器伦理决策设计研究综述[J]. 计算机科学与探索, 2019, 13(11):1801-1812.
- [23]陈潭, 刘璇. 智能政务 ChatGPT 化的前景与隐忧[J]. 电子政务, 2023, No. 244(04).
- [24]重庆市国家税务局课题组, 袁立炫, 邓永勤等. “智慧税务”的基本特征及基层的实践探索[J]. 税务研究, 2017, No. 391(08).
- [25]丁超. 俄罗斯税收数字化发展进程及面临的挑战[J/OL]. 欧亚经济, 2023, (06).
- [26]丁雪枫. 人工智能伦理的人伦本质探析[J]. 河北学刊, 2023, 43(03):53-59.
- [27]冯永刚, 席宇晴. 人工智能的伦理风险及其规制[J]. 河北学刊, 2023, 43(03):60-68.
- [28]耿旭, 黄妙欣. 证据的善治: 英国公共部门人工智能伦理治理的原则建构与循证逻辑[J]. 中国科技论坛, 2023, No. 326(06):170-179.
- [29]郭佳楠. 作为批判理论的人工智能伦理学: 何以可能与如何作为? [J/OL]. 前沿:1-13[2023-05-20].
- [30]国家税务总局北京市丰台区税务局课题组, 蒋国楠, 黄春元. 基于智慧税务的税收风险管理研究[J]. 国际税收, 2022, (12):67-72.
- [31]何哲, 曾润喜, 秦维, 郑磊, 张宏, 张效羽, 马亮, 翟云, 潘云龙, 李晓方, 彭云, 张楠. ChatGPT 等新一代人工智能技术的社会影响及其治理[J]. 电子政务, 2023(04):2-24.
- [32]惠志斌, 李佳. 人工智能时代公共安全风险治理[M]. 上海社会科学院出版社:202105.
- [33]蒋媛媛. 中国数字经济宏观影响力评估[M]. 上海社会科学院出版社:上海社会科学院决策咨询研究报告(2020), 202107. 133.
- [34]李聪. “金税四期”背景下智慧税务的构建与实现[J]. 地方财政研究, 2022(08):64-72.
- [35]李美云, 王一焱, 陈钰蕾. 中国税收法律制度[M]. 中国民主法制出版社:“一带一路”营商环境法治保障系列, 202001. 211.
- [36]李平. 国际视角下的税收治理数字化探析[J]. 税务研究, 2020, No. 423(04):62-68.
- [37]李晓宇. 基层税务局智慧税务征管应用研究[D]. 河北大学, 2022.
- [38]刘和祥, 吕希梅. 英国税收数字化改革实践及借鉴[J]. 国际税收, 2022(09):49-56.

- [39] 刘启星, 张进. 5G 在智慧税务中的应用与探索 [J]. 税务研究, 2020, No. 421 (02): 85-91.
- [40] 刘鑫. 人工智能自主发明的伦理挑战与治理对策 [J/OL]. 大连理工大学学报 (社会科学版): 1-6 [2023-05-20].
- [41] 刘玉洁. X 市“智慧税务”建设研究 [D]. 河北大学, 2022.
- [42] 刘运毛. 平衡、融合、效能——构建智慧税务生态系统 [J]. 税收经济研究, 2021, 26 (03).
- [43] 鲁芳. 人工智能时代日常生活伦理治理的难题及对策 [J]. 中州学刊, 2023, No. 318 (06).
- [44] 卢奕. 拥抱未来: 对数字化时代税收征管改革的理解与展望 [J]. 国际税收, 2021 (10).
- [45] 鲁钰锋. 互联网 + 智慧税务: 趋势、规律和建议 [J]. 国际税收, 2017, No. 46 (04): 15-18.
- [46] 马应超, 张雅婷. 加快推进我国智慧税务建设的对策思考 [J]. 财会研究, 2022 (05): 35-38.
- [47] 梅宏, 杜小勇, 金海等. 大数据技术前瞻 [J]. 大数据, 2023, 9 (01): 1-20.
- [48] 梅宏, 杜小勇, 吴志刚, 赵俊峰, 潘伟杰. 数据治理之论 [M]. 中国人民大学出版社: 数据治理系列丛书, 202007. 340.
- [49] 倪娟, 李彦璋, 周睿. 人工智能助力税收管理数字化转型的对策分析 [J]. 税务研究, 2021 (04): 92-96.
- [50] 齐鹏云. 国防网络安全与数据治理研究——以美国《国防授权法》为例 [J/OL]. 大数据: 1-17 [2023-05-25].
- [51] 阮凯. 机器伦理何以可能: 现有方案及其改良 [J]. 自然辩证法研究, 2018, 34 (11): 53-58.
- [52] 尚可文, 张生军, 孟丽. 税收征管模式改革与创新 [M]. 重庆大学出版社: 重庆智能金融实验与实践中心案例库, 202101. 266.
- [53] 王飞跃, 缪青海, 张军平等. 探讨 AIforScience 的影响与意义: 现状与展望 [J]. 智能科学与技术学报, 2023, 5 (01): 1-6.
- [54] 王丽婧. “以数治税”视域下税收征收管理的优化研究 [D]. 山西财经大学, 2022.
- [55] 王婷婷. 智慧税务的实践属性、现实困境与未来路径 [J]. 税务研

- 究, 2022(04):56-61.
- [56] 王志平, 张景奇, 杜宝贵. 新坐标、新维度框架下的智慧税务建设研究[J]. 税务研究, 2021(12):124-128.
- [57] 吴文峻, 黄铁军, 龚克. 中国人工智能的伦理原则及其治理技术发展[J]. Engineering, 2020, 6(03):212-229.
- [58] 吴志峰, 石赟, 季洁. 优化“一带一路”税收情报交换机制提升征管合作质效[J]. 国际税收, 2020, (12):43-47.
- [59] 向景, 姚维保, 庞磊. 智慧税务评价体系构建与实证研究[J]. 广东财经大学学报, 2017, 32(03):57-67.
- [60] 肖红军, 阳镇. 数字科技伦理监管: 美国进展与中国借鉴[J]. 财经问题研究, 2023, No. 475(06):73-86.
- [61] 肖红梅, 朱杰, 王超, 王海若. 税务智能咨询服务系统国际比较研究[J]. 国际税收, 2021(03):69-76.
- [62] 谢波峰. 智慧税务建设的若干理论问题——兼谈对深化税收征管改革的认识[J]. 税务研究, 2021(09):50-56.
- [63] 谢波峰, 尹天惠. 智慧税务的实践现状和发展探索[J]. 国际税收, 2021, No. 100(10):21-26.
- [64] 谢康. 数字经济创新模式: 企业与用户数据化互动创新[J]. 中国社会科学院大学学报, 2023, 43(02):79-94+162+165.
- [65] 谢新水. 人工智能内容生产: 功能张力、发展趋势及监管策略——以 ChatGPT 为分析起点[J]. 电子政务, 2023(04):25-35.
- [66] 孙玉山, 刘新利. 推进纳税服务现代化营造良好营商环境——基于优化营商环境的纳税服务现代化思考[J]. 税务研究, 2018(01).
- [67] 杨磊. 强化数据要素驱动推进智慧税务建设的思考[J]. 税务研究, 2020, No. 430(11).
- [68] 尹可, 林洁茹. 数字经济的税收征管问题研究[J]. 中国市场, 2023, (25):189-192.
- [69] 游家兴, 柳颖, 杨莎莉. 智慧税务助力高质量发展的实践与探索[J]. 税务研究, 2022, No. 450(07):64-69.
- [70] 于健. 优化税收营商环境的比较研究——基于《2020年营商环境报告》的分析[J]. 国际税收, 2020(10).

- [71]于文轩,马亮,王佃利等.“新一代人工智能技术ChatGPT的应用与规制”笔谈[J/OL]. 广西师范大学学报(哲学社会科学版):1-23[2023-05-20].
- [72]袁娇,陈俊言,王敏.数字经济时代的税制改革路径:基于税制与征管互动关系的思考[J].税务研究,2021(12):28-34.
- [73]翟继光,付伯颖,李淼焱,臧建文,阮静.以数治税:税收征管制度再迎新变革[J].财政监督,2021(08):47-56.
- [74]张成福,王祥州.人工智能嵌入公共服务治理的风险挑战[J].电子政务,2023, No. 241(1).
- [75]张莉,中国电子信息产业发展研究院.数据治理与数据安全[M].人民邮电出版社:数据治理与数字化转型丛书,201909.281.
- [76]张明,孙玉英,高江湖.全流程智慧税务绩效建设的实践与探究——基于国家税务总局河北省税务局的创新实例[J].税务研究,2022(12):121-125.
- [77]张夏恒.类 ChatGPT 人工智能技术嵌入数字政府治理:价值、风险及其防控[J].电子政务,2023(04):45-56.
- [78]张有乾.智慧税务的构建与探索[J].税务研究,2022(11):43-46.
- [79]赵东海.大数据时代构建智慧税务探研[J].税收征纳,2020(04):9-10.
- [80]郑甫华,邓永勤,周超.运用“税务助手”驱动智慧税务建设的思考[J].税收经济研究,2021,26(05).
- [81]周开君.智慧税务建设的价值意蕴、逻辑机理与实践路径[J].税务研究,2022, No. 451(08):52-56.
- [82]周志波.智慧税务的逻辑建构:一个组织社会学视角[J].税务研究,2022, No. 451(08).

后记

行文至此，毕业将近，转瞬间三年的研究生求学即将结束，回想起这几年的校园生活，心中万分感慨，非常幸运能够遇到大家。研究生期间正好遇到了新冠疫情，当时隔离在学校宿舍之时只觉得十分煎熬，现在想来也是人生的一大经历，让我能够更加清晰的认知到亲人的关心、老师的关爱和朋友间互帮互助的情谊。

感恩亲人对我的教养陪伴。感恩祖父以身作则，教我学无止境，教我习字背诗，教我乐观面对一切，引导我一心向学，给与我独面风雨的力量；感恩热爱学习的祖母，言传身教让我明白学习的重要性，教我生活哲理，教我如何照顾自己，给予我无限爱与呵护；感恩父亲给我最好的家庭，在我迷茫时指点方向，遇到困难时挺身而出，倾尽所有给我最好的学习条件，让我无后顾之忧；感恩二叔，陪我一起玩乐，给我疼爱，为我解难...所得吾亲，皆是我幸。愿你们长安久乐，岁月无恙！

感谢老师们的谆谆教导。自求学以来，老师们将自身所学悉心教授，让我们能够在学术方面得到更加全面专业的教导，不断提升自我，与其同时，老师们也教导我们，让我们明白了许多做人做事的道理，让我受益无穷。在这三年的研究生生涯，我还应该特别感谢我的导师马应超教授，他在学术方面严谨认真，教授了我们许多学习的方式方法，并且在本次毕业论文的选题、框架构思、撰写、修改过程中，给与了我很多指导，在此，表示衷心的感谢。祝老师们身体健康，工作顺利！

感谢朋友们的陪伴帮助。一起同窗学习，一起嬉戏玩乐，一起度过一次又一次的考试，感谢我的朋友们在生活学习方面对我的帮助，在你们每个人身上我都可以学习到很多很多学习生活的积极乐观的态度，遇到你们是我的幸运，祝我们每个人都能够在未来的广阔天地里，前程似锦，一路繁花！