

中国式现代化视域下 政府环境责任审计体系构建

胡菲菲

党的二十大报告明确强调“中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化……坚定不移走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路”。立足这一视角,政府亟须迎合中国式现代化发展新要求,全面推进环境审计改革。2023年2月,国家发展改革委等11部门联合出台的《碳达峰碳中和标准体系建设指南》提出,“加快完善与强制性节能标准配套的能耗计算、能效检测、节能评估、节能验收、能源审计等标准”,助推中国式现代化下碳达峰碳中和目标尽快达成。而作为一种新的环境监督手段,政府环境责任审计是国家治理现代化的重要组成部分,是推动碳达峰碳中和目标实现的根本要义,亦是提升环境审计质效的有效措施。具言之,政府环境责任审

计通过对相关单位和机构在经济活动中产生的环境问题展开监督、评价、鉴证,可显著提升审计效能,实现审计全面覆盖。尚需注意,现阶段政府环境审计仍存在内部定位模糊、独立性欠缺、监督不严谨、信息技术滞后等诸多难题,难以发挥预期的环境审计监督效果(张凯,2023)。对此,立足中国式现代化使命任务,审计署着力推动审计实现现代化转型升级,以进一步明晰审计职能、提升审计质量和信息化水平。此情形下,政府精准把握中国式现代化对环境责任审计提出的新要求,通过加大环保新技术资金投入、提升环境卫生整治力度等举措,显著增强政府环境责任审计效能。尤其是在数字化时代,政府可通过智能化手段加快环境责任审计转型速

点,通过整改跟踪制度,提高国家经济安全和稳定。完善审计问责制度,对于审计中发现的严重违法违规行为,要严肃处理并向社会公布处理结果,提高问责的透明度。根据马克思主义关于社会公平正义的原则,严格问责,确保公共利益的实现。结合马克思主义的阶级分析方法,保障审计问责制度的公正性和客观性,提高审计工作的公信力。加强与其他监管部门的协作配合,共同推动审计责任追究工作的落实,共同维护国家利益和社会公共利益。依据马克思主义关于国家管理协同的观点,实现审计部门与其他监管部门之间的协同合作,提高经济责任审计的效果。强调马克思主义关于社会主义国家利益和公共利益观念,通过跨部门协作全面维护国家经济安全和社会公共利益。

5. 提高审计人员素质的实施策略。结合马克思主义关于生产力发展的理论,强化审计人员的职业道德建设,培养其廉洁自律、公正客观的职业操守,提高审计工作的公信力,提升审计人员的道德品质,确保审计工作的公正性和客观性。结合马克思主义关于共产主义道德观的理论,培养审计人员具有为人民服务、为国家利益和公共利益服务的观念。建立合理的激励机制,激发

审计人员的工作积极性和创造性,推动审计工作质量的不断提高。根据马克思主义关于物质与精神相统一的观点,设置合理的薪酬激励与荣誉表彰体系,充分调动审计人员的积极性。引入马克思主义关于劳动者创造力的理念,鼓励审计人员在工作中发挥创造性,提高审计效果。

运用马克思主义理论对经济责任审计进行指导,有助于实现经济责任审计工作的理论与实践相结合,提高审计工作的质量和效果。通过这些改革措施的实施,经济责任审计将更好地服务于社会主义市场经济体制下的国家经济安全和利益保障,为社会经济的持续发展提供有力支持。同时,这些改革将有助于发挥马克思主义国家观的指导价值,为我国经济责任审计事业的繁荣发展做出积极贡献。

注:本文是2021年湖南省教育厅科学研究青年项目“中华优秀传统文化融入高校课程思政研究”(项目编号:21B0943)的研究成果。

作者简介:张黎,长沙师范学院马克思主义学院,讲师,研究方向为马克思主义基本原理、审计学。

原载《现代审计与会计》(哈尔滨),2023.10.4~6

度,优化既有审计流程,赋能政府环境责任审计可持续发展。基于此,面向中国式现代化,探索政府环境责任审计体系构建思路,对党和国家加快数字化审计管理、落实现代化建设战略具有重要意义。

一、我国政府环境责任审计发展及演变过程

20世纪80年代,我国正式成立审计署,并逐渐开展环境审计试点。经过数十年的发展,我国政府环境责任审计已然走向成熟化、专业化。从发展历史来看,政府环境责任审计主要经历了四个发展阶段,即探索、起步、发展与改革阶段(见表1)。

表1 我国政府环境责任审计改革与发展现状

阶段	政策文件	主要内容	主要特征
探索阶段 (1983~1997年)	《中国21世纪议程优先项目计划》	正式成立审计署	针对财政安排的环境保护资金和相关项目,嵌入财政财务收支和预算执行
起步阶段 (1998~2007年)	《关于2005至2007年环境审计工作的意见》	设立专门的环境审计机构	设立专门机构保障资源环境审计迈向常态化、项目数量明显增加、覆盖范围稳步拓展
发展阶段 (2008~2012年)	《2008至2012年审计工作发展规划》《关于加强资源环境审计工作的意见》	环境审计被纳入国家审计工作发展规划,国家审计工作发展规划将环境审计作为独立板块部署	在全国普遍开展资源环境审计项目,不断扩大审计领域
改革阶段 (2013年至今)	《国务院关于加强审计工作的意见》《生态文明体制改革总体方案》《领导干部自然资源资产离任审计规定(试行)》	开辟领导干部自然资源资产离任审计新制度	形成离任审计、污染防治跟踪审计、资源环境专项审计三足鼎立的审计新格局

1. 探索阶段(1983~1997年)。1983年9月,我国正式建立审计署,标志着环境审计开始步入探索时期。这一阶段,审计署主要针对环境资金保护、环境资源保护等内容展开审计,并陆续在全国范围内开展环境保护补助资金、排污费征缴等方面的审计(张瑛等,2022),为我国实施嵌入式审计提供基础保障。1994年3月,审计署颁布的《中国21世纪议程优先项目计划》明确指出,“在自然资源管理决策中推行可持续发展影响评价制度……建立全国土地荒漠化的监测和信息系统”。这一政策为我国后续政府环境责任审计常规化发展奠定了良好基础。

2. 起步阶段(1998~2007年)。该时期,审计署设立农业与资源环保审计司,精准定位政府环境责任审计各项职能,极大地提升了政府环境责任审计核心地位。通过专门的环境审计机构,政府环境审计项目数量大幅上

涨、环境审计覆盖范围稳步扩大(张恬静和李强,2021),推动政府环境责任审计工作逐渐迈向常态化。2005年7月,审计署颁布的《关于2005至2007年环境审计工作的意见》强调,“环境保护是我国的一项基本国策,做好环境保护工作是实施可持续发展战略的关键”,这说明环境责任审计正式起步。

3. 发展阶段(2008~2012年)。发展阶段旨在将环境审计纳入国家审计发展规划中,促使环境审计成为我国审计核心业务之一。这一时期,环境审计项目实现全面普及,并与其他专业审计逐渐融合,基本形成统一的环境审计工作格局,为我国审计领域持续拓展提供根本遵循(郭三杰等,2021)。2008年7月,审计署《2008至2012年审计工作发展规划》提出,“推动中央单位内部管理的领导干部经济责任审计工作的开展,加强经济责任审计业务指导和督促检查”。上述内容进一步将审计分为经济责任、资源环境、财政审计等六大类型,真正使得环境责任审计上升至国家战略高度。

4. 改革阶段(2013年至今)。党的十八大以来,我国陆续出台了一系列政策推动政府环境责任审计高质量发展。2017年6月,中共中央办公厅、国务院办公厅颁布的《领导干部自然资源资产离任审计规定(试行)》提出,“推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局”。这一政策下,我国基本建成“三足鼎立”审计新格局,标志着政府环境责任审计全面形成开放新格局。国务院于2022年12月颁布的《扩大内需战略规划纲要(2022~2035年)》进一步强调,“加强数据、知识、环境等领域产权制度建设,完善自然资源资产产权制度和法律法规”。在系列政策的驱动下,政府环境责任审计结合大数据技术,打造全国审计“一盘棋”模式,开辟了一条中国式现代化特色发展道路。

二、中国式现代化视域下政府环境责任审计内涵的再认识

在全面推进中国式现代化时代背景下,数据资产与智能化技术相融合是助推环境审计领域发展的核心要义(葛广宇,2022)。基于此,政府环境责任审计数字化转型已然成为大势所趋,利于提升审计监督效率及治理水平,实现审计全覆盖。是以,在政府环境责任审计体系构建初期,本文需明晰中国式现代化在政府环境责任审计中的核心作用,重新界定环境责任审计的内涵,确保最大范围地探究政府环境责任审计,为中国式现代化建设提供强有力的基础保障。然而,于连超等(2022)、李世辉和葛玉峰(2017)认为,现有研究对于政府环境责任审计概念未形成统一共识,导致相应审计定位不清晰、审计监督不严谨、审计流程不明确。本文基于中国式现代化建设要求,从审计主体、职能、类型、格局等宏

观视角重新审视政府环境责任审计体系的内涵。

1. 政府环境责任审计主体的再认识。审计署建立以来,国家审计机关通过不断改革,开辟了一条独具中国特色的审计之路(蔡好东等,2022)。一直以来,政府环境责任审计主体涵盖国家审计机关、注册会计师和社会审计机构。Li等(2023)、陈旭等(2022)认为,在中国式现代化视域下,政府环境责任审计不仅要以国家审计机关、注册会计师、社会审计机构为主体,还涉及民间审计组织、派出机构、内部审计机构和人员等主体。例如,国家审计机关作为政府环境责任的关键审计主体,在中国式现代化推进过程中不仅具有财政审计、经济责任审计等责任,而且拥有生态环保资金管理权限和监督权限,能够规范资金使用行为,实现生态文明建设现代化。基于此,面向中国式现代化,政府需要从不同角度重新审视环境责任审计主体的重要性作用,以助推政府环境责任审计工作高质量发展。

2. 政府环境责任审计职能的再认识。传统政府环境责任审计认为监督是审计的关键职能(张佩和吴昊旻,2022),而现代化政府环境责任审计则强调既要重视监督职能,还要注重评价、鉴证、管理、服务等多种职能。在全面推进中国式现代化进程中,政府环境责任审计是以经济监督、经济评价和经济鉴证三种监督职能为主。其中,周华等(2022)指出,经济监督职能是政策审计工作者的基础职能,主要负责督导被审计单位实施的经济活动是否符合政府环境责任审计制定的相关规则。经济评价职能是指政策审计工作者对被审计单位财务报表、会计信息以及相关绩效信息开展的审查。经济鉴证职能指审计工作者对被审计单位经济资料以及经营活动开展的审计监督(徐荣华,2022)。综合来看,上述职能可有效助力被审计单位化解相关难题,提升政策环境责任审计质量与效率,为加快中国式现代化建设提供基础保障。此外,面向中国式现代化新征程,政府环境责任审计更需要突出服务职能,以监督、鉴证、评价、管理等服务职能为宗旨,全面革新环境审计职能,为中国式现代化建设夯实服务支撑。

3. 政府环境责任审计类型的再认识。深化政府环境责任审计体系改革,已然成为促进中国式现代化建设的重要议题。面向中国式现代化,政府环境责任审计类型逐渐丰富,形成专项审计、综合审计、整体审计和局部审计等多类型审计活动。专项审计和整体审计可结合形成一体化审计模式,既能够对一定范围和时期内的环保事项展开审计,也可以就某一事项的合规性、真实性、效益性进行审计。无论是在专项审计或是整体审计类型下,政府均以维护人与环境可持续发展为第一要义,助推中国式现代化建设。石钰和王磊(2019)指出,综合

审计类型包括政府环境财务审计、政府环境绩效审计、政府环境合规审计和政府环境制度审计。其中:政府环境财务审计主要监察被审计单位资源环境财务信息是否可靠;政府环境绩效审计旨在监察被审计单位环境绩效信息的精准性;政府环境合规审计旨在审查政府所领导单位环境业务行为、环境财务行为是否符合规则;政府环境制度审计重点审查政府领导单位,监察该单位履行环境责任的相关流程以及规范是否真实、完整。局部审计是政府对被审计单位一定期间的财务、业务、经营管理等信息进行有目的的审计和重点审计,例如对被审计单位展开现金审计、利税审计和银行存款审计等内容。综上,中国式现代化下,政府可从单一维度或多个维度对不同环境责任类型展开审计,显著丰富了我国环境责任审计类型,有利于政府环境责任审计实现高质量发展。

4. 政府环境责任审计格局的再认识。中国式现代化可显著推动政府环境责任审计由“财务审计”向“经济效益审计”转变,有益于政府建立三位一体环境责任“大审计”格局。政府以“大审计”理念为基准,能够形塑现代化政府环境责任审计格局,针对政策落实程度和实际情况提出审计建议,全面提升政府环境责任审计质效,为中国式现代化建设提供有力支撑。面向中国式现代化建设,政府环境责任审计可有效整合“纪巡审”三方资源,构建监督合力,形成衔接顺畅、配合有效的三位一体政府环境责任“大审计”格局,促进审计监督效能提升。Zeng等(2020)、周龙和党雪姣(2018)认为,“大审计”格局的提出促使审计人员不再局限于财务收支审计,而是“跳出审计看经济”,深度考察被审计单位财政情况,赋能中国式现代化发展。于此,政府审计人员需要具备宏观经济和政策观念,深刻领悟党和国家的战略方针,不断开阔自身政治视野和思维,继而形成政府环境责任“大审计”格局,为中国式现代化建设提供战略支撑。

三、中国式现代化视域下政府环境责任审计体系建设方案

1. 构建思路。面向中国式现代化,依托大数据、区块链等技术构建政府环境责任审计体系,可促使系统趋向严谨化、高效化、自动化。针对于此,本文构建政府环境责任审计体系旨在解决以下困境:首先,面向中国式现代化,政府环境责任审计体系建设应关注哪种环境审计业务,才可实现政府环境责任审计可持续发展?其次,政府环境责任审计体系构建需要借助哪些智能化手段展开设计,才能更好地契合中国式现代化建设要求?最后,根据上述政府环境责任审计内涵与原理,如何构建体系流程、实践应用方案以及实施路径?基于上述一系列问题,综合梳理相关内容和实践研究,形成中国式现

代化视域下政府环境责任审计体系构建思路,实现一站式服务和监督,全面提升审计质量与效率,继而为加快中国式现代化发展提供强有力支撑。

2. 构建逻辑。为满足中国式现代化建设新要求(人与自然和谐共生、全体人民共同富裕、物质文明和精神文明相协调等内容的现代化),审计部门需依托智能化技术构建政府环境责任审计体系。中国式现代化视域下,政府环境责任审计体系主要涵盖数据资源层、平台支撑层、审计应用层、信息交互层、系统管理层五个层级,具体技术框架如图1所示。其中:数据资源层涉及资源库的搜索与维护;平台支撑层是承上启下的一环,旨在为其他层级提供多种服务;审计应用层可实现多系统互联互通,促进审计业务协同发展;信息交互层通过在不同环节建立数据接口,可达成数据互用互通目的;系统管理层旨在统筹各环节疑点、资金、权限实际情况。

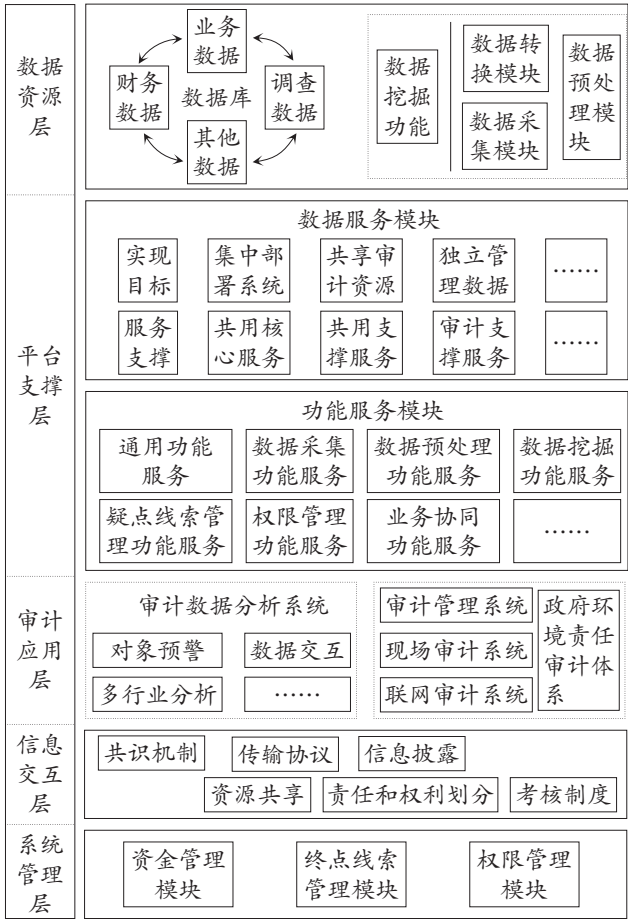


图1 中国式现代化视域下政府环境责任审计体系架构

3. 体系构建。
(1)数据资源层。数据资源层通过审计数据库,为各层级以及审计主体提供财务、业务和调查等多类型数

据。同时,该层级具备多种数据挖掘功能,涵盖数据采集模块、数据预处理模块、数据转换模块三部分(见图2)。首先,数据采集模块依托大数据技术设置了多个引擎,可将采集后的数据集于数据库中,便于后续审计人员进行调取、应用。审计人员依据提前制订的方案,可明确政府环境责任审计具体内容、目的、主体,并通过查询被审计单位环境审计相关数据来源、格式,明确划分数据采集重点与采集范围,确保全流程采集相关数据。其次,数据预处理模块涉及数据清理、数据集成和数据规约三个环节,按照数据处理流程清洗冗余数据、修补缺失数据、排除错误信息、光滑噪声数据,提高政府环境责任审计信息准确性。最后,审计人员通过数据转换模块,将清理、筛选后的数据转换为适合审计应用层、信息交互层和系统管理层使用的信息,并在剔除数据结构中的干扰项目后,进一步提升政府环境责任审计精准性,为加快中国式现代化发展提供强有力支撑。

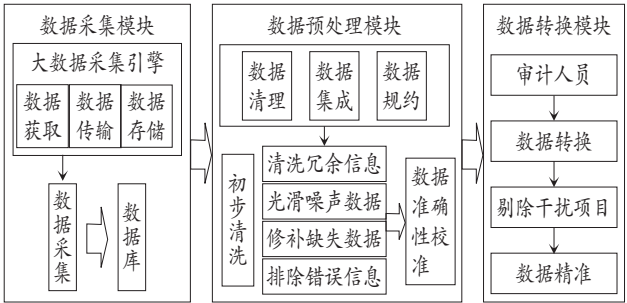


图2 政府环境责任审计体系数据资源层生成流程

(2)平台支撑层。平台支撑层是承上启下的一层,在数据资源层所集成资源基础上为用户提供服务,实现集中部署、共享资源、独立管理等目标。平台支撑层主要囊括数据服务模块和功能服务模块,旨在为审计应用层提供数据服务和功能服务。其中,数据服务模块涉及共用核心服务、共用支撑服务、审计支撑服务、元数据服务、主数据服务、数据目录服务等内容,可有效强化政策责任审计责任功能。功能服务模块主要包括通用功能服务、数据采集功能服务、数据预处理功能服务、数据挖掘功能服务、疑点线索管理功能服务、权限管理功能服务和业务协同功能服务。这些功能服务能够根据需要提供不同类型模型,在不同审计流程中重复使用。综合来看,平台支撑层能够为政府环境责任审计体系下数据资源层和审计应用层高效化运行提供根本支撑,筑牢中国式现代化审计基石。

(3)审计应用层。审计应用层是衔接数据资源层、平台支撑层、信息交互层和系统管理层的桥梁。通过应用程序接口,该层可将不同工具组件和服务功能按照预先设定规则,推送至相应审计环节和机构,实现各项业

务协同处理。一方面,审计应用层可将审计管理系统、现场审计系统、联网审计系统嵌入政府环境责任审计体系,使审计人员能够协同处理业务。另一方面,根据政府审计工作操作要求,审计应用层可将政府环境责任审计体系与既有系统(现场审计实施系统)相结合,推动政府环境责任体系和现场审计互联互通,为后续政府环境责任审计工作提供较大便利。此外,审计人员能够利用国家既有审计资源(金审工程、疑点管理平台、审计底稿平台),与政府环境责任审计体系实现资源共享,赋能中国式现代化视域下政府环境责任审计体系高效化运行。

(4)信息交互层。信息交互层涵盖传输协议、信息披露、资源共享等内容,主要目的是为推动政府环境责任审计体系多个主体实现互利共赢,助力中国式现代化发展。信息交互层能够根据审计人员设定规则,形成统一标准推动各级主体展开数据共享。首先,信息交互层利用共识机制将不同参与者所提建议传输至各级主体,最终生成统一报告。为确保审计数据最终的精准性,各级主体需要在审计数据传输过程中,对传输协议实施审查与修订,确保信息交互层所传递数据均真实、可靠。其次,为保障数据形式、规模的一致性,以及政府环境责任审计的可持续发展,信息交互层会进行审计信息披露,明确不同主体间的责任关系。这一条件下,不同层级主体会形成相互制约、相互促进的审计关系,使其逐渐明晰自身责任,提高政府环境责任审计工作效率,助推中国式现代化可持续建设。最后,审计交互层可将信息披露内容以及反馈内容传输至资源库存储,以便政府环境责任审计各环节能够共享数据资源,实现体系高效化运行。

(5)系统管理层。中国式现代化视域下,系统管理层是助推政府环境责任审计体系高效化运行的关键层级,主要涵盖资金管理、疑点线索管理、权限管理三大模块。其一,资金管理模块涵盖政府财政资金、大气污染防治资金、资源环境专项资金,旨在对资金管理的可靠性和效益性展开审计。其二,疑点线索管理模块主要依据审计人员对现场审计的调查、判断结果,展开进一步确认和延伸处理。第一步,制订核查方案。系统管理层可明确审计过程中的疑点内容,并制订相应核查方案。第二步,收集证据。根据核查方案,审计人员实施核查审计活动,收集相关证据,以确认疑点是否属实。第三步,判断疑点重要性。按照疑点实际产生情况、影响范围以及风险程度,判断疑点重要性,为后续进一步行为提供指引。第四步,整理汇总疑点处理结果。审计人员可对疑点处理结果开展整理和汇总,编制相应审计报告,以便审计机构和被审计单位参考。第五步,提出建

议和措施。对审计疑点实施进一步的分析和研究,提出相应建议和措施,协助被审计单位更好地应对审计。其三,权限管理模块主要涉及用户、部门、职务和功能四大管理内容。其中,用户管理能够随机设置政府环境责任体系用户的使用权限,主要对该用户开展一系列添加、删除、查询等操作;部门管理旨在对部门收支分析和计划执行报关等进行管理与查询;职务管理是对不同职位人员分析其在体系中具体承担的责任和扮演的角色;功能管理是指在财务、生产、人事、评估等方面的管理与决策。另外,权限管理模块还涉及模型管理。通过模型管理功能,拥有权限的被审计单位能够开展模型调用、编辑、转换、共享等活动。系统管理层具体运行演示如图3所示。

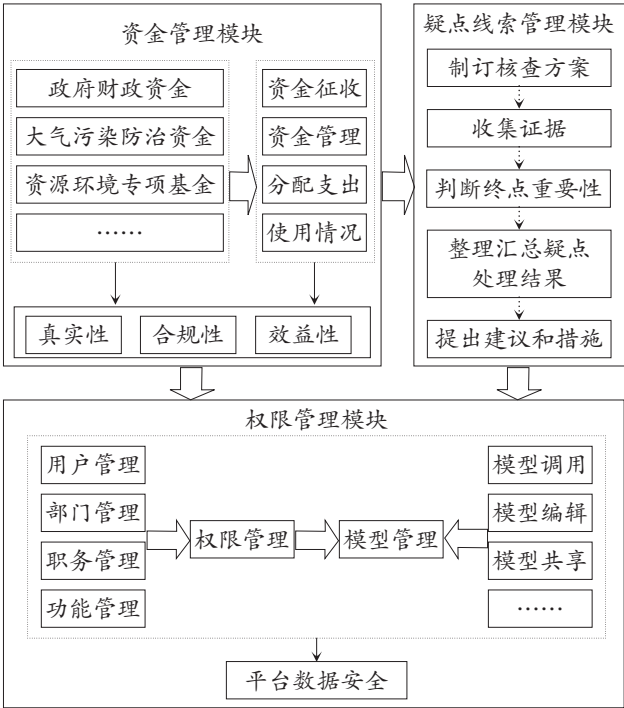


图3 政府环境责任审计体系系统管理层运行演示

4. 运行流程。在中国式现代化背景下构建的政府环境责任审计体系,可凭借跨系统操作、全流程监督等功能,大幅提升政府环境责任审计工作质效。同时,该体系可通过数据资源层、平台支撑层、审计应用层、信息交互层、系统管理层协同运转,共同推动中国式现代化视域下政府环境责任审计体系可持续运行,提升政府环境责任审计运作效能。为更好助力中国式现代化建设,政府环境责任审计体系需要明晰具体运行流程,确保体系能有效落实,如图4所示。

第一,在产生环境审计数据时,数据资源层可进行

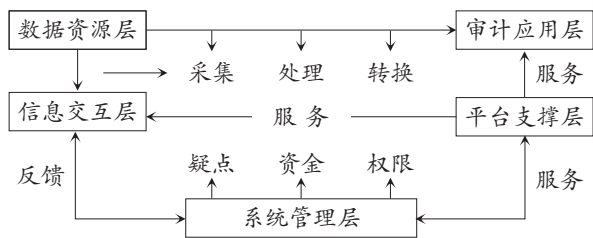


图4 中国式现代化视域下
政府环境责任审计体系运行流程

数据自动采集、处理与转换。第二，将转换后的数据传输至审计应用层和信息交互层，为审计人员提供真实、有效的数据支撑。第三，平台支撑层及时对任一环节请求做出服务，进一步提升政府环境责任审计体系运行效率。第四，系统管理层对内部各环节疑点、资金、权限展开合规性审查和管控，并将结果反馈至各层级进行循环处理。综合而言，中国式现代化视域下，政府环境责任审计体系能够借助大数据、区块链技术实现高效化、自动化运转，助推政府环境责任审计工作高质量发展。

四、中国式现代化视域下政府环境责任审计体系实施路径

中国式现代化明确了新时期政府环境责任审计发展目标，同时也为审计领域现代化布局提供理论支撑。尤其是随着智能化技术的深层次应用，政府环境责任审计体系需有机融合人工智能、区块链、大数据等多项技术来实现转型升级。需要注意的是，应用智能化技术可能面临多项技术不兼容、数据类型不一致、体系运行不稳定等诸多问题，阻碍体系落地实施。鉴于此，为助推中国式现代化视域下政府环境责任审计体系落地，本文提出如下路径。

1. 规范环境责任审计流程，加速体系落地实施。中国式现代化全面推进过程中，政府环境责任审计过程涉及多个政务部门及被审计单位。只有规范环境责任审计流程，方能切实推进政府环境责任审计体系落地实施。对此，政府应联合相关审计主体不断提高环境责任审计体系运行质效，加速体系落地实施，有效赋能中国式现代化建设。第一，规范内部审计人员工作流程。政府应制订明确的内部审计流程方案，规范审计人员与不同部门工作对接流程和监督流程，切实增强内部审计监督合力，显著提升政府环境责任体系运行效率，从而助推中国式现代化建设。第二，规范外部机构审计流程。政府充分发挥自身主导作用，牵头建立外部机构环境责任审计流程实施机制，规范审计机关与外部市场监管部门、其他机构的审计工作流程，防范潜在审计风险，以此

推动中国式现代化视域下政府环境责任审计体系加速落地实施。

2. 完善环境责任审计制度部署，夯实体系运行基础。政府及相关单位在推进中国式现代化的新征程中，建立健全环境责任审计制度，优化环境责任审计部署，为政府环境责任审计体系运行提供政策保障。一方面，健全环境责任审计法律制度。我国应出台综合性市场监管法、事中事后监管实施办法，通过充分吸纳利益相关主体和社会公众意见，建立健全环境责任审计制度，为中国式现代化建设提供支撑。同时，地方政府应完善监管市场机制，持续扩大政府环境责任审计监督的范围和内容，形成覆盖事中、事后监管重点领域的法律法规体系，筑牢中国式现代化根基。另一方面，细化环境责任审计工作标准。我国应持续优化授权事权清单，统一业务标准，优化细化执法工作流程，在重视政府环境财务审计和环境合规性审计的基础上，不断完善政府环境责任审计制度部署，从而夯实政府环境责任审计体系运行基础。

3. 挖掘智能化技术应用深度，提升体系全覆盖能力。中国式现代化要求政府环境责任审计体系涵盖生态文明建设、经济建设、文化建设等内容。为此，审计署、生态环境等相关部门需要遵循中国式现代化建设要求，推动政府环境责任审计体系与智能化技术深度融合，显著提升政府环境责任审计体系全覆盖能力。一方面，挖掘大数据应用能力。各级政府应与培训机构、高新技术企业取得合作，针对政府环境责任审计体系各项智能化技术不嵌套现象，建立一支水平高、专业强的技术型人才队伍，进一步挖掘大数据核心技术应用能力，持续优化体系内部数字技术适配性，提高体系全覆盖能力。同时，审计机关应依托大数据技术，将不同主体、领域和结构的数据引入数据库，扩大政府环境责任审计体系数据库覆盖范围并提高其数字化程度，以信息化赋能中国式现代化建设。另一方面，深化人工智能基础建设。充分利用人工智能技术，大力推进人工智能算法库建设，深化政府环境责任审计体系学习、感知、交互与决策的能力，实现环境责任审计全覆盖，继而为中国式现代化全面推进提供技术支持。

基金项目：国家社会科学基金一般项目“黄河上游地区环境保护税政策效应评估及优化路径研究”（项目编号：21BJY074）；宁夏回族自治区重点研发计划（软科学）项目“宁夏科技创新体系对特色产业发展的驱动机制研究”（项目编号：2022BSB03036）。

作者单位：北方民族大学经济学院

原载《财会月刊》（武汉），2023.21.96~101