

大数据驱动下乡村振兴政策落实跟踪审计研究——理论框架、实践困境与实施路径

张月¹ 边亚卿²

1. 河北省审计厅, 河北 石家庄 050051

2. 定州市审计局, 河北 定州 073000

[摘要]乡村振兴战略是新时代破解“三农”问题、推进农业农村现代化的核心抓手。政策落实跟踪审计作为保障政策落地、资金安全、项目规范与效益达标的关键监督机制,在面临乡村振兴政策链条长、资金体量大、项目分布散、效益评价复杂等现实挑战时,传统手工查账、抽样核查模式已难以满足全覆盖、精准化、动态化的监督需求。本文以“政策-资金-项目-效益”全链条为视角,引入多源异构数据治理理念,构建大数据驱动下乡村振兴政策落实跟踪审计理论框架。结合内蒙古赤峰、四川天府审计通、江苏宿迁等典型实践案例,深入分析当前基层审计机关在数据共享、技术应用、人才储备、成果运用等方面存在的现实困境。研究设计了多源异构数据治理路径、多维审计分析模型体系及“非现场分析+现场核查+数字化整改”闭环流程,并从体制机制、技术标准、人才队伍、成果转化四个维度提出优化建议。研究表明,通过多源异构数据整合与智能模型赋能,可有效突破传统审计局限,显著提升乡村振兴政策落实监督的效率与准确性,为基层审计机关推进数字化转型提供理论支撑与实践参考。

[关键词]大数据;乡村振兴;政策落实;跟踪审计;多源异构数据;审计闭环

DOI: 10.33142/mem.v7i1.19125 中图分类号: F234.4 文献标识码: A

Research on Tracking and Auditing the Implementation of Rural Revitalization Policies Driven by Big Data — Theoretical Framework, Practical Challenges, and Implementation Paths

ZHANG Yue¹, BIAN Yaqing²

1. Audit Office of Hebei, Shijiazhuang, Hebei, 050051, China

2. Dingzhou Audit Bureau, Dingzhou, Hebei, 073000, China

Abstract: The rural revitalization strategy is the core lever for solving the "agriculture, rural areas and farmers" issues and promoting the modernization of agriculture and rural areas in the new era. Policy implementation tracking audit, as a key supervision mechanism to ensure policy implementation, fund security, project standardization, and efficiency standards, is no longer able to meet the full coverage, precision, and dynamic supervision needs of traditional manual audit and sampling verification models in the face of practical challenges such as the long chain of rural revitalization policies, large amount of funds, scattered project distribution, and complex benefit evaluation. This article takes the perspective of the entire chain of "policy - funding - project - benefit", introduces the concept of multi-source heterogeneous data governance, and constructs a theoretical framework for tracking and auditing the implementation of rural revitalization policies driven by big data. Based on typical practical cases such as Chifeng in Inner Mongolia, Tianfu Audit Pass in Sichuan, and Suqian in Jiangsu, this paper conducts an in-depth analysis of the current practical difficulties faced by grassroots audit institutions in data sharing, technology application, talent reserve, and achievement utilization. The research has designed a multi-source heterogeneous data governance path, a multidimensional audit analysis model system, and a closed-loop process of "off-site analysis + on-site verification + digital rectification", and proposed optimization suggestions from four dimensions: institutional mechanism, technical standards, talent team, and achievement transformation. Research has shown that integrating heterogeneous data from multiple sources and empowering intelligent models can effectively break through the limitations of traditional auditing, significantly improve the efficiency and accuracy of rural revitalization policy implementation supervision, and provide theoretical support and practical reference for grassroots auditing institutions to promote digital transformation.

Keywords: big data; rural revitalization; policy implementation; follow up audit; multi source heterogeneous data; audit closed loop

引言

民族要复兴,乡村必振兴。乡村振兴战略作为新时代做好“三农”工作的总抓手,旨在推动农业农村现代化,破解城乡发展不平衡、农村发展不充分的矛盾,筑牢国家现代化建设的根基。近年来,随着中央及地方各级财政资金、金融信贷资金与社会资本持续向乡村领域集聚,乡村

产业、人才、文化、生态、组织振兴协同推进,农村面貌发生了深刻变化。

然而,在资金规模扩大、项目类型增多、实施链条延长的背景下,政策执行偏差、资金截留挪用、项目监管缺位、效益产出不足等风险隐患日益凸显,对审计监督的及时性、精准性和全覆盖性提出了前所未有的高要求。传统

乡村振兴审计主要依赖人工抽样核对与现场核查,不仅效率低下、覆盖有限,更难以识别隐性问题与系统性风险,无法充分发挥审计“治已病、防未病”的建设性作用。

与此同时,国内学界关于乡村振兴审计与大数据审计的研究虽取得一定进展,但现有成果多聚焦于单一环节或单项技术应用,缺乏基于多源异构数据治理的全链条理论框架,且针对基层数据壁垒与技术落地难的针对性解决方案尚显不足。因此,本文立足于大数据技术与多源异构数据治理,系统构建乡村振兴政策落实跟踪审计的理论体系、实践路径及优化建议,以期为提升乡村振兴审计监督效能、保障政策高质量落地提供理论与实践支撑。

1 相关概念与理论基础

1.1 核心概念界定

1.1.1 乡村振兴政策落实跟踪审计

乡村振兴政策落实跟踪审计是指审计机关依据国家法律法规,对乡村振兴战略相关政策的执行、资金的管理使用、项目的建设实施及最终效益实现情况进行的持续性、动态化监督与评价。其核心目标在于揭示政策执行偏差、防范资金风险、规范项目管理,确保乡村振兴政策红利精准惠及民生。

1.1.2 大数据驱动审计

大数据驱动审计是指以海量、多源、异构的数据为基础,运用数据挖掘、统计分析、机器学习等技术,实现审计对象的全覆盖、审计过程的智能化、审计结果的精准化,从而提升审计监督效能的新型审计模式。

1.1.3 多源异构数据

多源异构数据是指来源于不同部门、不同层级、不同系统,在格式、结构、口径、时效上存在差异的数据集合。在乡村振兴审计中,具体涵盖财政资金数据、农业农村业务数据、乡村振兴项目数据、自然资源地理数据及民政社保数据等。

1.2 理论基础

1.2.1 公共受托责任理论

公共受托责任理论是审计存在的基石。政府及公共部门受公众委托管理公共资金,需履行合规、高效、透明的责任。大数据审计通过透明化的数据流转与穿透式监督,能够有效检验公共受托责任的履行情况。

1.2.2 国家治理理论

审计是国家治理的重要基石和重要组成部分。大数据技术通过整合跨部门数据,打破了行政壁垒,提升了政策执行与资金监管的效率,是推进乡村治理体系和治理能力现代化的关键支撑。

1.2.3 大数据治理理论

大数据治理强调通过统一标准、整合资源、安全共享来提升数据质量与价值。针对乡村振兴领域多源异构数据壁垒突出的问题,运用大数据治理理论是实现数据赋能审

计的前提。

2 大数据驱动下乡村振兴政策落实跟踪审计理论框架构建

本文基于“政策-资金-项目-效益”全链条视角,结合多源异构数据治理理念,构建“目标-主体-内容-方法-流程”五位一体的大数据审计理论框架。

2.1 审计目标与主客体

审计目标:旨在实现政策执行精准化、资金使用规范化、项目建设优质化、效益评价科学化,推动审计从事后监督向事前预防、事中控制转型。审计主体:构建以国家审计为主导,内部审计为基础,社会审计为补充,“业务+数据”双主审协同的复合型监督主体。审计客体:覆盖政策制定与执行主体、资金管理与使用主体、项目建设与实施主体、效益评价与监管主体。

2.2 审计内容

围绕全链条监督,审计内容细化为四个维度:

政策落实审计:监测政策衔接、传达与执行的全过程,识别政策偏差与执行落差。

资金全流程审计:监管资金的筹集、拨付、使用与绩效,防范截留、挪用、闲置与虚报冒领。

项目全生命周期审计:穿透式核查项目立项、设计、施工、监理、验收及管护等各环节。

多维效益审计:综合评价政策实施带来的经济效益、社会效益、生态效益及群众满意度。

2.3 审计技术方法

基于多源异构数据,创新采用以下技术方法:

数据汇聚技术:通过 API 接口、文件交换、网络爬虫等方式采集跨部门数据。

数据融合技术:运用 ETL(抽取、转换、加载)工具进行数据清洗、标准化与关联整合。

智能分析技术:应用关联分析、异常检测、文本挖掘、地理信息分析(GIS)等模型进行深度分析。

技术融合应用:结合卫星遥感、无人机巡检、物联网(IoT)等技术,实现“空天地”一体化核验。

2.4 审计流程

重构“四阶段闭环”审计流程:

准备阶段:依托大数据进行风险研判,制定审计方案,备齐多源数据。

实施阶段:推行“非现场大数据分析筛查疑点+现场精准核实验证”的并行模式。

报告阶段:出具标准化、可视化的审计报告,清晰呈现问题与风险。

整改阶段:建立大数据整改跟踪平台,实现动态监测、自动预警与效果评估,形成闭环管理。

3 大数据驱动下乡村振兴政策落实跟踪审计实践困境分析

结合基层审计实践与典型案例,当前大数据驱动乡村

振兴审计在落地过程中面临四大核心困境。

3.1 典型案例剖析

案例一：数据壁垒与多源异构数据整合瓶颈——某县乡村振兴产业项目审计

某县审计局在开展乡村振兴产业项目专项审计时，需关联农业农村局的项目备案数据、财政局的资金拨付数据及乡村振兴局的验收数据。然而，由于缺乏统一的数据共享平台，三部门数据格式、统计口径与编码规则互不统一。审计人员需花费大量时间进行手工清洗与转换，且部分部门以数据敏感为由，拒绝提供受益人员明细等核心数据。多源异构数据的壁垒导致无法进行有效交叉验证，审计人员难以识别“项目申报主体与资金收款人不一致”“同一地块重复申报补贴”等隐性问题，审计效率降低 60%，严重影响了审计的深度与准确性^[1]。

案例二：技术落地与模型缺失——四川天府审计通实践

四川省审计厅打造的“天府审计通”大数据平台，成功打通了财政、农业农村、自然资源等 60 余个部门的数据。通过构建农机补贴“一机多报”识别模型、高标准农田质量遥感核查模型，2025 年全省发现涉农问题线索 1200 余条，追回资金 8.3 亿元，审计效率提升超 50%。这一案例证明，缺乏数据平台支撑和专业模型库的基层审计机关，其大数据审计能力将被严重制约，技术优势难以转化为监督效能^[2]。

案例三：基层人才短缺制约——内蒙古赤峰市实践

内蒙古赤峰市审计机关在粮食安全与防返贫审计中，构建了“资金流+地理流+人群流”三维比对模型。该项目之所以成功，关键在于组建了一支既懂审计业务又懂大数据分析的“业务+数据”双主审团队。反观多数中西部基层审计机关，人员结构老化，技能单一，难以熟练操作审计平台和运用分析工具，导致大量数据资源闲置，复合型人才短缺成为推进大数据审计落地的最大“拦路虎”^[3]。

案例四：多源数据协同成效——江苏宿迁宿豫区实践

江苏宿迁宿豫区搭建乡村振兴资金大数据监督云平台，接入财政、农业、水利等 6 类数据 80 余万条，建立 12 个监督子模型，通过数据碰撞比对自动预警 300 余个风险点，有效破解了部门数据壁垒，实现资金全流程动态监管^[4]。

3.2 核心实践困境归纳

3.2.1 多源异构数据治理机制不健全

数据分散壁垒突出，“信息孤岛”现象普遍；数据标准不统一，多源异构数据难以关联分析；数据共享缺乏制度保障，敏感数据获取难度大；数据质量参差不齐，存在缺失、异常与重复问题，直接影响审计分析结论的可靠性。

3.2.2 大数据审计模型与技术支持不足

针对乡村振兴细分领域（如种粮补贴、防返贫、人居环境整治）的专用审计分析模型匮乏，现有模型多停留在

基础比对层面；基层审计机关软硬件配备不足，区域间技术发展不平衡；深度分析、智能预警与可视化能力薄弱，难以发现深层次、隐蔽性风险。

3.2.3 复合型审计人才队伍供给短缺

兼具审计专业素养与大数据技术能力的复合型人才稀缺；基层培训多侧重于传统业务，缺乏大数据实操训练；人员对新技术的接受意愿与应用能力不足；人才引进与激励机制不完善，留不住技术核心人才。

3.2.4 效益评价与成果运用闭环不完善

效益评价体系不健全，缺乏统一的量化指标，对社会效益、生态效益及长期效益评价不足；审计成果深度分析不够，整改跟踪主要依赖人工，动态监管与闭环销号机制缺失，导致“审改脱节”“虚假整改”等问题。

3.3 乡村振兴政策落实关键环节与核心风险点

为精准识别风险，本文梳理了关键环节与核心风险点，如下表 1 所示：

表 1 全流程关键环节与风险点对照表

关键环节	子环节	核心风险点
政策环节	制定与衔接	政策衔接不畅、地方细化政策偏离中央精神、可操作性弱
	传达与执行	传达滞后、层层衰减、执行走样、选择性执行
资金环节	筹集与拨付	筹资不足、拨付延迟、截留挤占、配套资金不到位
	使用与绩效	虚报冒领、重复报账、挪用资金、资金闲置、效益低下
项目环节	立项与实施	立项不规范、论证不足、质量管控缺失、偷工减料
	验收与管护	验收流于形式、标准执行不严、重建轻管、设施闲置
效益环节	经济与社会	农民增收不明显、产业带动弱、公共服务利用率低
	生态	生态保护措施落实不到位、造成环境污染或生态破坏

4 大数据驱动下乡村振兴政策落实跟踪审计路径设计

围绕“全链条、全覆盖、全智能”目标，以多源异构数据治理为基础，设计一体化实施路径。

4.1 多源异构数据治理路径

构建“采集-清洗-整合-关联”的数据基础工程。

统一数据采集体系建立省级统一数据共享平台，政府主导、部门协同，强制共享乡村振兴相关数据。明确政策、资金、项目、地理、人员五大类数据采集范围，签订数据共享责任协议，打通部门数据壁垒。

数据清洗与标准化利用 ETL 工具对多源异构数据进行统一格式转换、清洗去重、缺失值填补与异常值剔除，开展数据脱敏处理，确保数据的准确性、完整性与安全性。建立数据质量评估与动态更新机制。

数据整合与主题库构建建立“政策-资金-项目-效益”关联关系，构建乡村振兴审计主题数据库。将分散的异构数据整合为关联、可追溯的审计数据资产，为全链条穿透式审计提供数据支撑。

4.2 多维审计分析模型构建

基于数据主题库，构建四大核心审计分析模型体系。

政策落实分析模型运用自然语言处理（NLP）与文本挖掘技术，对政策文件、传达记录、执行台账进行语义比对与趋势分析，识别政策文件间的冲突、传达链条的断点及执行过程的偏差。

资金全流程监管模型采用关联分析、异常检测与趋势分析方法，整合财政、银行、税务数据，构建资金流向追踪模型，精准识别资金拨付异常、虚假交易、重复享受补贴及资金闲置等风险^[5]。

项目全生命周期审计模型融合时序分析、GIS 地理信息分析与无人机影像比对，对项目立项、施工、验收进行全流程穿透监管。利用遥感技术，自动比对项目建设位置、规模与实际情况，严防虚假项目^[6]。

多维效益评价模型构建涵盖经济、社会、生态及可持续效益的量化评价指标体系，运用综合评价方法（如熵值法、TOPSIS 法），对政策实施效果进行科学、客观、量化的综合评价。

4.3 闭环审计流程运行

设计“非现场+现场”相结合、“审计+整改”相联动的闭环流程。

非现场智能筛查依托大数据平台与分析模型，对海量数据进行批量运算，自动生成疑点清单、风险等级与关联证据链，实现“总体分析、发现疑点”。

现场精准核查根据非现场筛查的疑点清单，组织审计人员开展现场核查，由“全面撒网”转为“精准打击”，大幅减少现场工作量，提升核查效率与精准度。

数字化整改跟踪搭建大数据整改跟踪平台，建立整改台账。对整改进度、整改措施落实情况进行动态监测与自动预警，实现“审计-整改-复查-提升”的闭环管理，确保问题整改到位^[7]。

5 大数据驱动下乡村振兴政策落实跟踪审计优化路径与政策建议

5.1 完善体制机制，筑牢数据共享基础

建立高位级数据共享机制建议由省政府牵头，制定《省级政务数据共享管理办法》，明确乡村振兴相关数据的共享范围、共享标准、共享流程与安全责任。建立“省级数据共享交换平台+部门数据子库”的两级架构，彻底打破“信息孤岛”。

构建跨部门协同审计机制建立审计、财政、农业农村、乡村振兴、自然资源等部门常态化数据共享与会商机制。推行审计结果与部门管理结果的互认互用，形成监督合力。

5.2 健全技术标准，提升数字化应用水平

制定统一技术规范研发并推广乡村振兴大数据审计通用技术规范，统一数据接口标准、分析模型接口与数据安全标准，降低基层技术对接成本。

推广基层适用的数字化工具开发轻量化、模块化、操作便捷的基层审计数据分析工具，将成熟的分析模型下沉至县乡一级，让基层审计人员“拿来即用”，降低技术应用门槛。

5.3 加强人才培养，打造高素质复合队伍

开展分层分类专项培训建立“省级统筹、市县联动”的培训体系。重点培训大数据平台操作、SQL 数据查询、基础数据分析工具使用及模型应用。推行“以审代训”，组织省市骨干人员下沉基层，手把手帮扶^[8]。

优化人才队伍结构完善人才引进政策，积极招录计算机、统计、地理信息等专业人才，优化队伍知识结构。建立“业务+数据”双主审制度，培养既懂业务又懂数据的复合型骨干。同时，建立审计机关与高校、科技企业的人才合作机制，通过挂职锻炼、项目合作等方式，引入外部技术专家，弥补基层人才短板^[8]。

5.4 强化成果运用，构建长效监督机制

深化审计成果分析与转化对审计数据进行趋势分析与深度挖掘，从体制机制、制度层面查找原因，形成高质量的审计专报与要情，为党委政府决策及政策优化提供数据支撑。例如，通过对连续三年乡村振兴审计数据的分析，识别政策执行中的共性问题，提出修订完善涉农补贴政策的建议^[9]。

完善整改闭环与问责机制依托大数据整改平台，实行整改情况销号管理。将整改情况与部门绩效考核、干部考核挂钩，对虚假整改、拖延整改的单位和责任人严肃问责，确保审计发现的问题“件件有回音、事事有落实”^[10]。

6 结论与展望

6.1 研究结论

本文以多源异构数据治理为核心，构建了大数据驱动乡村振兴政策落实跟踪审计的理论框架与实施路径，结合典型案例分析得出以下核心结论：

大数据技术是破解传统乡村振兴审计“抽样局限、效率低下、精准度不足”的核心手段，通过多源异构数据整合、智能模型分析，可实现审计从“人工抽查”向“智能全覆盖”的转型，显著提升监督效能。

当前基层大数据审计落地的核心障碍集中在“数据壁垒、模型缺失、人才短缺、整改闭环不完善”四大维度，其中多源异构数据共享机制不健全是首要瓶颈。

“数据治理-模型构建-闭环流程-机制保障”四位一体的实施路径，能够有效解决基层审计实践中的痛点问题，内蒙古赤峰、四川天府审计通、江苏宿迁等案例验证了该路径的可行性与有效性。

大数据审计的价值不仅在于“发现问题”，更在于通过数据赋能实现政策优化、风险预警与治理提升，是推进乡村治理现代化的重要支撑。

6.2 应用前景

大数据技术在乡村振兴政策落实跟踪审计中的应用前景广阔，未来将呈现四大发展趋势：

审计模式智能化：依托实时数据共享与智能预警模型，审计将从事后监督全面转向“事前预判、事中监测、事后整改”的全流程智能防控，实现风险早发现、早处置。

数据协同常态化：随着政务数据共享机制的法治化、标准化建设，跨部门多源异构数据将实现统一归集、安全共享，“信息孤岛”问题将得到根本解决。

技术融合深度化：人工智能、区块链、卫星遥感、无人机等技术与审计深度融合，“空天地一体化”监督模式将普及，进一步提升审计的覆盖面与精准度^[6]。

基层赋能普惠化：省级统建的轻量化审计平台与标准化模型将下沉至县乡一级，基层审计机关无需从零开发技术，即可快速具备大数据审计能力，缩小区域技术差距。

6.3 研究局限与未来展望

本文研究仍存在一定局限：一是案例主要聚焦北方、西南地区，对东部沿海发达地区乡村振兴大数据审计的创新实践挖掘不足；二是对人工智能、区块链等新技术的融合应用仅作前瞻性探讨，缺乏具体的模型构建与实证检验。

未来研究可进一步深化三个方向：

(1) 开展区域差异化研究，结合东部、中部、西部乡村振兴的不同特点，优化适配性的大数据审计模型与路径。

(2) 加强新技术融合实证研究，构建基于机器学习的智能审计决策系统，探索区块链技术在涉农资金监管中的应用场景。

(3) 开展大样本量化研究，通过对比大数据审计实施前后的监督效率、资金使用效益等指标，量化验证大数据

技术的赋能效果。

大数据技术重塑乡村振兴审计的浪潮已然来临，随着技术的成熟与机制的完善，大数据审计必将成为保障乡村振兴战略高质量实施的“利器”，为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化筑牢审计监督防线。

【参考文献】

- [1] 审计署农业农村审计司.乡村振兴审计实务指南(2025版)[M].北京:中国时代经济出版社,2025.
- [2] 四川省审计厅.天府审计通大数据平台建设与应用白皮书[Z].成都:四川省审计厅,2025:16.
- [3] 内蒙古自治区审计厅.赤峰市粮食安全大数据审计案例汇编[Z].呼和浩特:内蒙古自治区审计厅,2024:15.
- [4] 江苏省审计厅.宿迁市乡村振兴资金大数据监督典型案例[J].江苏审计,2024(6):22-25.
- [5] 林斌,林红,孟小涵.基于大数据驱动范式的政策跟踪审计模型及其应用研究[J].审计研究,2023(1):17-26.
- [6] 山东省审计厅.空天地一体化技术在乡村振兴审计中的应用研究[J].中国审计,2025(2):38-41.
- [7] 厦门市审计局.高标准农田建设大数据审计实践[J].审计视野,2024(8):19-21.
- [8] 张昕怡.大数据在乡村振兴政策落实情况跟踪审计中的应用[J].时代经贸,2021,18(9):53-57.
- [9] 费洁,张彧玥.大数据技术在重大政策跟踪审计中的应用研究[J].南方农机,2021,52(13):29-30.
- [10] 胡奇.互联网时代深化审计数据分析现状及改革[J].财会学习,2021(24):134-136.

作者简介：张月（1986.8—），女，河北保定人，河北省审计厅副处长，燕山大学会计学专业本科，研究方向：农业农村审计；边亚卿（1980.3—），女，河北定州人，定州市审计局，会计专业本科，研究方向：基层审计、农业农村审计。