

面向 AI 辅助性决策的关键审计事项数字化构建

——数据点模型、实现路径及其审计监督应用场景

戴捷敏¹, 方红星^{2a,2b}

(1. 南京审计大学 国家审计学院, 江苏 南京 211815;

2. 东北财经大学 a. 会计学院, b. 中国内部控制研究中心, 辽宁 大连 116025)

[摘要] 聚焦关键审计事项如何通过数字化为 AI 辅助性决策供给高质量审计信号数据这一问题。AI 辅助性决策可划分为“机器识别”和“辅助研判”两个功能, 高质量审计信号数据则应兼具信号充分性与语义一致性, 才能有效支撑上述功能实现。基于此, 按照“数据点模型构建—实现路径建构—审计监督应用拓展”逻辑展开: 首先, 构建关键审计事项数据点模型, 将完全披露状态下的关键审计事项文本拆解为 15 个数据点, 并明确语义边界; 其次, 提出需求导向的语义结构化路径, 从制度、规范和报告三个层面推进数字化; 最后, 指出关键审计事项数字化可推动审计监督由主体协同转向数据驱动的主体协同。在我国自主知识体系下, 关键审计事项可以被理解为公共治理中的高质量数据资源, 其数据点建模、语义标准化、数字模板和 XBRL 映射技术为核心的数字化框架, 可为金融、财务、会计等领域非结构化文本的数字化改造提供参考。

[关键词] AI 辅助性决策; 高质量数据资源; 关键审计事项; 数字化; 审计监督协同

[中图分类号] F832 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2096-3114(2026)05-0016-14

一、引言

随着人工智能(Artificial Intelligence, AI)快速发展, 包括监管层在内的信息使用者的决策方式正在发生深刻变革。2025 年《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》(国发〔2025〕11 号)强调, 人工智能在公共治理中的作用将明显增强, 并要求强化高质量数据供给、提升智能分析能力, 推动治理方式向精准识别、监测预警和主动研判转变。在传统信息环境下, 信息决策链条表现为“信息披露—使用者判断决策”, 即信息使用者依靠人工阅读、专业经验和主观判断对披露信息进行理解和利用。当 AI 智能分析技术嵌入信息处理与决策过程后, 该链条逐渐演化为“信息披露—AI 辅助性决策(AI-Assisted-Decision Making)—使用者再判断决策”的人机协同决策模式。伴随 AI 辅助性决策对数据质量、语义结构和机器可处理性的要求不断提高, 信息决策链条进一步向“面向 AI 辅助性决策的高质量数据供给—AI 辅助性决策—使用者再判断决策”的高质量人机协同决策模式演变。在这一模式下, 关键审计事项作为审计信号, 其传递对象由单一人类使用者扩展为人机协同主体, 信号接收方式由人工阅读转向机器提取、自动识别与智能分析; 相应地, 信号接收内容也不再局限于自然语言文本, 而是进一步转向能够支持 AI 理解、比较和分析的结构化信息。由此, 关键审计事项的信号功能将不再仅取决于其能否被人工理解, 更取决于其能否作为高质量数据供给被机器有效处理并支持 AI 辅助性决策。

关键审计事项数字化必要性不仅源于信号传递对象、方式和内容的转变, 而且源于制度需求与供给不足形成的缺口。其一, 在我国数智化监管制度背景下, 监管层对关键审计事项提供高质量风险预警数

[收稿日期] 2026-04-30

[基金项目] 江苏省社会科学基金一般项目(22EYB023); 财政部构建中国自主会计知识体系重点课题(2025KJ15)

[作者简介] 戴捷敏(1978—), 女, 江苏常熟人, 南京审计大学国家审计学院讲师, 硕士生导师, 博士, 主要研究方向为审计学; 方红星(1972—), 男, 湖北黄冈人, 东北财经大学会计学院、中国内部控制研究中心教授, 博士生导师, 博士, 主要研究方向为资本市场会计、审计与公司财务, 通信作者, 邮箱: hxfang@dufe.edu.cn。

据存在现实需求。中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步加强财会监督工作的意见》明确提出,要推进财会监督信息化建设,深化“互联网+监督”,充分运用大数据和信息化手段提升监管效能,推进财会监督数据汇聚融合和共享共用,并构建财会领域重大风险识别预警机制。这一自上而下的制度安排,推动监管活动日益依赖数据汇聚、智能识别、交叉校验和风险预警^[1-3]。其二,从现实供给看,尽管关键审计事项已在监管实践中发挥一定作用^[4-6],但其面向监管层决策的相关性仍存在不足。内容层面,关键审计事项存在风险披露不充分、同质化程度较高和信息含量有限等问题,其决策有用性仍有争议^[7]。形式层面,关键审计事项仍然以自然语言文本为载体,存在信息颗粒度差异较大^[8]、事务所层面文本相似度高^[9]以及相似事项披露可比性不足等问题^[10]。因此,推动关键审计事项数字化可能是弥合监管数据需求与文本数据供给不足之间张力的重要路径。

基于关键审计事项数字化的必要性,本文进一步提出一个值得关注的学术问题:关键审计事项如何通过数字化改造,为 AI 辅助性决策提供高质量审计信号数据? 本文将 AI 辅助性决策细分为“机器识别”和“辅助研判”两个功能,并将其嵌入人机协同决策中,形成“信息披露—机器识别—辅助研判—使用者再判断决策”的过程链条。在此基础上将关键审计事项数字化实现目标界定为:向人机协同决策过程供给高质量审计信号数据。为实现这一目标,首先,本文构建关键审计事项数据点模型以及数据点体系;其次,借鉴欧洲非上市公司可持续信息披露数字化经验,提出从制度、规范和报告三个层面协同推进关键审计事项数字化;最后,本文指出,数字化关键审计事项可以成为注册会计师审计成果转化为国家审计数据资源的重要接口,促进审计数据协同,提升国家审计监督的整体效能。

本文研究贡献如下:将审计信号传递理论拓展至人机协同决策框架,提出面向 AI 辅助性决策的审计信号数字化命题,并以关键审计事项为载体,构建审计信号数字化的理论逻辑与实现路径。既有研究主要沿袭西方审计报告改革逻辑,验证关键审计事项是否能够为用户提供额外信息。然而,当预期使用者转变为“人机协同主体”,信息决策过程转向“信息披露—机器识别—辅助研判—使用者再判断决策”,且数智化强监管对高质量、可计算、可校验的审计信号数据提出更高要求时,关键审计事项应如何重构其内容表达、结构形式和信号传递机制,仍未得到充分关注。本文的增量贡献体现为:重新审视关键审计事项的审计信号作用,将其由面向预期使用者个体微观决策的信息沟通机制拓展为数智化强监管下服务于人机协同决策的高质量审计信号数据供给机制。该机制契合国家推动人工智能赋能公共治理、强化高质量数据供给以及促进治理方式向精准识别和主动研判转变的制度导向,为中国审计学自主知识体系下审计报告数字化标准建设和审计监督智能化转型提供理论依据与技术方案。

二、文献回顾

(一) AI 辅助性决策与数据结构

AI 辅助性决策是指 AI 以预测或解释的行为向人类决策者提供协助,而人类决策者则做出最终决策。学者们认为人机协同表现优于单个人类或者单个 AI,说明人机决策具有互补性。科学家们基于对人机决策互补性研究,在新 AI 系统开发中考虑到了人类是决策过程的一部分,通过对 AI 系统训练迭代的方法,优化当人类利用 AI 辅助决策时预期的联合表现^[11]。随着人工智能和大语言模型(LLM)的发展,学术界开始关注如何获取面向 AI 辅助性决策的财务报告数据。有研究尝试利用自然语言处理和机器学习技术,对财务报告中的信息进行自动识别和可扩展商业报告语言(XBRL)标签匹配,从而提升机器可读性^[12]。进一步研究提出利用大语言模型从真实财务报告中识别财务数字,并将这些数字准确映射到相应的 XBRL 分类标准中,以促使市场和监管层正确解读财务报告^[13]。这些研究表明,结构化的 XBRL 数据将成为人工智能开展财务分析和监管科技应用的重要基础。

(二) 关键审计事项相关研究

我国学者较为关注关键审计事项的信息含量、信号后果以及对财会监督的作用。田高良等构建文

本特征指标^[9],发现同一家会计师事务所审计的公司在披露事项类别文本相似度、披露详细程度、语调指标和可读性指标上都具有显著的相似性。李奇凤和路军伟发现^[14],披露的关键审计事项个数越多、篇幅越长,越具有信息含量。陈建宇等发现^[15],审计事项披露能够显著抑制企业“漂绿”行为,提升绿色创新效率水平。近年来,我国研究者们发现,政府财会监督部门越来越重视关键审计事项信息披露,并利用关键审计事项作为监管线索^[4,6,16]。

(三) 国际审计报告相关数字化研究与实践

我国以及欧美、日本等主要资本市场,财务报告数字化已经形成较为成熟的 XBRL 或 InlineXBRL 报送机制。但是与财务报告相比,审计报告及其关键审计事项数字化国际实践与研究仍相对有限。Cohen 等指出^[17],随着财务报表信息逐渐由供人工阅读的 PDF 或 HTML 文档,转变为可被监管者、投资者和其他信息使用者直接提取、传输和分析的 XBRL 数据点,审计报告需要向 XBRL 化或其他机器可读形式转型,以实现审计意见、鉴证范围与被审计财务数据之间的自动关联。

从国际审计报告数字化实践来看,目前美国和日本均已在不同程度上推动审计相关信息的机器可读化,但实现路径和数字化深度存在差异。美国证监会以电子信息披露系统(Electronic Data Gathering, Analysis, and Retrieval system)和 InlineXBRL 报送机制为基础,主要实现财务报表及部分审计相关元数据的结构化披露,例如审计师姓名、审计报告签发地点和会计师事务所识别编号等。该模式提升了审计主体信息的可检索性。日本金融厅(Financial Services Agency, FSA)电子信息披露系统(Electronic Disclosure for Investors' Network)则更进一步,将独立审计报告纳入 InlineXBRL 披露,对关键审计事项文本进行事后标签化。与美国相比,日本实践实现了关键审计事项数字化,其作用是提升文本定位、检索和机器读取效率。

三、面向 AI 辅助性决策的关键审计事项数字化:信号机制转变与实现目标

随着 AI 辅助性决策嵌入决策过程,关键审计事项的信号接收主体由个人主体扩展为人机协同主体,信号决策方式由人工理解和判断转向机器识别、结构化提取、辅助研判与人工再判断相结合。由此,关键审计事项不再只是面向个人阅读的审计报告文本,而应进一步成为能够进入智能分析系统的高质量审计信号数据资源。

(一) 信号传递对象转变:从投资者个人到人机协同主体

以往关键审计事项信息披露主要面向资本市场投资者个人主体,随着 AI 辅助性决策嵌入决策过程,关键审计事项的信号传递对象由投资者个人扩展为人机协同主体。其中,人类决策者仍然承担最终判断和责任承担功能,AI 系统则承担信息识别和辅助研判功能。

(二) 信息决策模式转变:从投资者个人决策到 AI 辅助性决策

信号传递对象转变进一步带来信息决策模式的变化。传统个人决策模式表现为“信息披露—使用者判断决策”。信息使用者对关键审计事项的需求主要集中于文本可理解性和决策相关性。在 AI 辅助性决策下,信息决策模式转变为“信息披露—机器识别—辅助研判—使用者再判断决策”的过程链条,其中 AI 辅助性决策具体包括机器识别和辅助研判两个功能。机器识别是辅助研判的前提,要求关键审计事项能够被 AI 系统准确定位、语义解析和结构化提取。辅助研判则是在机器识别基础上,对结构化审计信号进行进一步分析和利用,以支持风险识别、风险排序、跨主体比较和审计监督判断,避免 AI 系统基于不完整或不准确的信号数据形成误判。

(三) 数字化实现目标:向 AI 辅助性决策供给高质量审计信号数据

基于信息决策模式的转变,关键审计事项数字化实现目标可以界定为:向人机协同决策提供高质量审计信号的数据供给。所谓高质量审计信号数据供给,主要包括两个方面:一是满足“机器识别”功能对语义一致性的要求,即关键审计事项所承载的审计信号应当具有明确语义边界、稳定表达规则和统一

取值规范,能够被 AI 系统准确识别、提取和结构化处理;二是满足“辅助研判”功能对信号充分性的要求,即关键审计事项应当向 AI 系统提供足以支持风险识别、风险排序、跨主体比较和审计监督判断的审计信号全部数据。

具体而言:第一,机器识别功能要求关键审计事项具有语义一致性。自然语言审计文本存在语境依赖性和表达差异,同一审计判断可能被不同注册会计师以不同措辞表达,相似词语也可能对应不同风险程度和审计含义。语义一致性缺陷不仅会影响机器识别的准确性,还会进一步影响 AI 辅助研判的可靠性。因为 AI 辅助研判是以机器识别和结构化提取结果为输入,如果机器识别阶段对风险程度、审计结论或审计应对含义的理解发生偏差,后续辅助研判可能建立在错误或不可比的数据基础之上,从而放大自然语言表达差异对辅助研判结果的影响。例如,对于风险程度的表述,实务中存在“重大影响”“重要影响”“至关重要影响”“决定性影响”“影响较大”“影响很大”“关键性影响”等多种说法。这些表述对应的风险程度是否相同、是否具有横向可比性,往往难以直接判断。若 AI 系统将其机械识别为同一风险等级,可能掩盖不同事项之间的风险差异;若将其识别为不同风险等级,又可能把注册会计师的表达风格^[9,18]误判为实质性风险差异。因此,语义一致性不仅是机器识别环节的技术要求,也是 AI 辅助研判可靠性的前提条件。关键审计事项数字化需要通过语义边界界定、数据类型规范、取值范围控制和校验规则设计,提高审计信号表达的语义一致性,并以此提升机器识别准确性和 AI 辅助研判可靠性。

第二,辅助研判功能要求关键审计事项具有信号充分性。AI 辅助研判并不是对零散文本片段的简单汇总,而是建立在完整性、逻辑性和可比较的数据输入基础之上。关键审计事项如果仅披露事项名称或概括性风险描述,而未充分提供风险来源、风险对象、会计账户、审计程序、审计证据和审计结论等相关信息,AI 系统即使能够识别文本内容,也难以形成可靠的风险画像、趋势判断和监管预警。尤其是在原始文本存在审计信号缺失^[7]、信息颗粒度较粗和使用者难以横向比较^[8],以及事项描述精确度和清晰性不一的情况下^[19],单纯依赖提示词设计、模型调试或抽取规则优化,无法从根本上提升 AI 辅助研判的输出质量。

据此,向 AI 辅助性决策供给高质量审计信号数据,既要求关键审计事项“能够被机器准确识别”,又要求其“能够支持机器辅助研判”。前者对应语义一致性,后者对应语义一致性和充分性。二者共同构成关键审计事项数字化的核心实现目标,也为后续构建关键审计事项数据点模型提供了理论依据。

四、面向 AI 辅助性决策的关键审计事项数字化理论构建:数据点模型

根据关键审计事项数字化实现目标要求的信号充分性和语义一致性,本文构建关键审计事项数据点模型。首先根据审计准则、风险导向审计理论和 AI 决策有用性三个维度,将自然语言审计文本中承载的审计信号完整拆解为具有明确语义边界、统一表达规则和最小语义功能的数据点,以实现数字化关键审计事项承载审计信号的“充分性”;在此基础上,再依据审计准则的具体规范,对各数据点进行统一语义界定,以提升关键审计事项数字化表达的“语义一致性”。由此,数据点模型为实现关键审计事项数字化提供了理论基础与建模框架。

(一) 关键审计事项数据点的概念界定

本文所谓关键审计事项数据点是将自然语言文本块中承载的重大风险、会计信息质量、审计应对过程和审计风险结论等决策相关的审计信号,拆解为具有唯一业务含义、明确语义边界和最小语义功能的最小信息单位。数据点既是关键审计事项传递信号的最细颗粒,也是最小建模对象。构建数据点对于实现关键审计事项数字化具有双重功能。其一,数据点为衡量关键审计事项审计信号传递的“充分性”提供了标准。关键审计事项文本中存在部分背景性说明、过渡性表述和逻辑连接内容,这类信息并不直接传递与决策相关的审计信号,因此不应被识别为数据点。通过系统性梳理在完全充分披露状态下关键审计事项可能包含的全部数据点,可以确定具有充分性的关键审计事项披露应当对应的数据点数量

及其完整结构。其二,数据点为语义建模提供了度量对象。通过对数据点进行语义界定设计,可以提高关键审计事项传递审计信号的“语义一致性”,从而增强 AI 系统对相关内容的稳定识别、准确提取和辅助研判能力。

(二) AI 辅助性决策下的关键审计事项数据点化重构

1. 基于 AI 辅助性决策下的数据点识别:审计信号充分性

为确保数据点识别的充分性,本文从审计准则、风险导向审计理论和 AI 辅助决策的决策有用性三个维度构建识别标准。其中,审计准则界定数据点识别的规范边界,风险导向审计理论构造数据点之间的逻辑关系,决策有用性则确保数据点释放信号的价值相关性。

第一,审计准则标准。关键审计事项数据点识别应该完全遵循和充分反映准则对关键审计事项披露内容和形式的具体要求。具体来看,准则关于增加子标题、区分不同关键审计事项的要求,为“事项类别”和“事项标题”数据点提供依据;准则关于说明该事项为何被认定为审计中最为重要事项之一的要求,为“风险来源”“风险评估”“重要性”等数据点提供依据;准则关于说明该事项在审计中如何应对的要求,则为“审计程序”“审计证据”和“审计风险结论”等数据点提供依据。第二,风险导向审计理论逻辑标准。关键审计事项数据点并非对审计信号的简单罗列,而是对“风险识别—风险评估—审计应对—审计结论”这一风险导向审计链条的结构化呈现,从而将注册会计师对本期财务报表审计中最为重要事项所形成的审计风险判断转化为可识别、可传递的审计信号点。第三,决策有用性标准。关键审计事项数据点识别应当以 AI 辅助性决策的信息需求为导向,重点识别能够支持风险分类、风险画像、风险排序、跨主体比较和监管预警的数据点。并非关键审计事项中的所有信息都具有数据点识别价值,只有能够影响 AI 辅助研判结果的信息,才应被提取为独立数据点。数据点识别结果如表 1 所示。

表 1 AI 辅助性决策下的语义拆解与数据点识别

KAM	CSA1504 审计准则依据	风险导向审计理论	AI 辅助性决策下的决策相关	关键审计事项数据点
标题	以“关键审计事项”为标题,并在该部分使用恰当的子标题逐项描述关键审计事项。(准则第 11 条)	1. 风险类型 2. 风险客体 3. 特定账户和交易类别 4. 会计核算	重大错报风险识别和预警:重大错报风险事项类型和对象 重大错报风险识别和预警:会计信息质量画像	1. 事项类型 2. 事项标题 3. 会计账户 4. 会计处理
内容描述	注册会计师应当从与治理层沟通的事项中确定在执行审计工作时重点关注过的事项。在确定时,注册会计师应当考虑下列方面:(一)按照《中国注册会计师审计准则第 1211 号——重大错报风险的识别和评估》的规定,评估的重大错报风险较高的领域或识别出的特别风险(准则第 9 条)	5. 识别风险来源 6. 评估风险性质	重大错报风险识别和预警:风险来源 重大错报风险识别和预警:风险构成	5. 被审计单位外部环境 6. 被审计单位内部环境 7. 会计核算过程 8. 固有风险 9. 控制风险 10. 舞弊风险 11. 管理层认定
审计应对	在审计报告的关键审计事项部分逐项描述关键审计事项时,注册会计师应当……说明下列内容:该事项在审计中是如何应对的(准则第 11 条)。注册会计师可以描述下列要素:(1)审计应对措施或审计方案中,与该事项最为相关或对评估的重大错报风险最有针对性的方面;(2)对已实施审计程序的简要概述;(3)实施审计程序的结果;(4)对该事项的主要看法。(指南 46 条)	7. 评估风险程度 8. 风险应对过程 9. 审计风险结论	重大错报风险识别和预警:风险程度 审计过程质量监督 审计风险预警:审计风险结论	12. 重要性 13. 审计程序 14. 审计证据 15. 审计风险结论

本文首先以 CSA1504 (2022) 及其应用指南为规范依据,将关键审计事项划分为“标题、内容描述和审计应对”三个披露模块。在此基础上,本文依据风险导向审计理论,将三个披露模块转化为“风险类型、风险客体、特定账户和交易类别、会计核算、识别风险来源、评估风险性质、评估风险程度、风险应对过程和审计风险结论”九类风险导向审计信息。进一步地,本文以支持 AI 辅助性决策为目标,将上述九类信息细化为 15 个关键审计事项数据点。标题部分形成“事项类别、事项标题、会计账户和会计处理”四个数据点,用于支持 AI 系统识别重大风险事项类型、定位风险对象,并构建会计信息质量画像。

内容描述部分形成“被审计单位外部环境、被审计单位内部环境、会计核算过程、固有风险、控制风险、舞弊风险、管理层认定和重要性”八个数据点,用于支持 AI 系统识别风险来源、刻画风险构成、判断风险程度。审计应对部分形成“审计程序、审计证据和审计风险结论”三个数据点,用于支持 AI 系统评价审计应对过程质量,并识别注册会计师对审计风险的结论性评价。

2. 数据点模型与语义界定:语义一致性

在完成对关键审计事项数据点识别后,需要进一步解决如何确保数据点语义一致性,以实现在不同企业和不同关键审计事项之间的可比性。为此,本文借鉴 ISO5116 数据点模型(Data Point Model, DPM)对关键审计事项数据点进行语义界定,以实现语义一致性。DPM 是一种以业务语义为核心、以数据结构化为基础、以多维分类关系为支撑的信息建模方法,其核心在于将业务概念及其相互关系,转化为具有明确语义定义、标准化取值范围和可验证校验规则的数据点体系,由此,同一数据点在不同企业报送情境下能够保持稳定的语义边界,从而为语义一致性提供制度和技术基础。

基于这一思想,本文依据审计准则关于关键审计事项披露的具体规范,对 15 个数据点的业务内涵、语义边界和提取口径进行界定,将关键审计事项文本中的非结构化信息转化为可识别、可比较和可验证的结构化表达,从而提高语义结构化处理的专业性、清晰性和一致性(如表 2 所示)。语义界定为后续机器识别提取提供基础规则。一方面,它明确每一数据点“提取什么”和“不提取什么”,减少概念交叉、边界模糊和表达差异导致的识别偏差;另一方面,它为数据点之间的逻辑关系和校验规则设计提供依据,避免风险来源与风险结论不匹配、审计程序与审计证据脱节、会计账户与会计处理不一致等问题。由此,数据点语义界定将审计准则中的原则性披露要求细化为机器可识别、可提取、可比较和可校验的语义单元,为后续数据点建模、数字模板设计和 XBRL 分类标准构建等技术路径奠定基础。

五、关键审计事项数字化实现路径

目前日本是推进关键审计事项 XBRL 数字化的代表性国家,其通过 XBRL 分类标准对关键审计事项进行数字标记,并在 2023 年前后形成了较为典型的实践经验。

(一) 事后 XBRL 标签化路径

以日本为代表的事后 XBRL 标签化模式具有重要的实践意义。该模式通过已经披露的关键审计事项文本进行数字标记,提高了自然语言披露的机器可读性和可检索性,为文本相似度分析、行业趋势识别和风险主题挖掘提供了技术基础。但是,本文认为,日本模式仍难以实现关键审计事项向人机协同决策传递高质量审计信号的目标。其原因在于,日本模式是在关键审计事项自然语言文本已经形成之后,通过 XBRL 标签对文本块或文本片段进行数字标识,该模式并不直接改变原始文本本身的信号供给质量。换言之,如果关键审计事项原始文本中披露的数据点数量不足、信息颗粒度较粗,或者不同文本表达之间存在语义模糊问题(例如“重要风险”“重大风险”“特别风险”等),那么事后标签化只能将既有文本转化为机器可读取对象,而难以从根本上提升数据点传递的准确性和可比性。

(二) 需求导向语义结构化路径

另一种数字化路径是需求导向的语义结构化路径,即基于信息使用者需求对语义进行前置建模并形成结构化数据点体系并输出数字化报告,如标准的医学体检报告。学者们认为自然语言不可避免具有多义性,因此应在系统开发早期基于用户需求对语义进行验证与细化^[20]。与事后 XBRL 标签化路径不同,需求导向语义结构化路径强调在关键审计事项披露生成阶段即根据 AI 辅助性决策需求嵌入数字化标准要求,以确保将关键审计事项文本块转化为具有明确语义边界和标准化表达规则的数据点。

表2 关键审计事项数据点体系与语义界定

KAM 数据点	具体审计准则规范	语义界定
1. 事项类型	CSA1504(2023):注册会计师应当从与治理层沟通过的事项中确定在执行审计工作时重点关注过的事项。在确定时,注册会计师应当考虑下列方面:(一)按照《中国注册会计师审计准则第1211号——重大错报风险的识别和评估》的规定,评估的重大错报风险较高的领域或识别出的特别风险;(二)与财务报表中涉及重大管理层判断(包括涉及高度估计不确定性的会计估计)的领域相关的重大审计判断;(三)本期重大交易或事项对审计的影响	边界限于对事项性质或风险类别的归类,包括重大错报风险、重大审计判断和重大交易事项。不包括事项标题、财务报表项目名称或具体审计程序
2. 事项标题	CSA1504 应用指南(2023):在审计报告的关键审计事项部分逐项描述关键审计事项时,注册会计师应当分别索引至财务报表的相关披露,并解释什么因素导致注册会计师认为某个特定事项需要重点关注并且对审计最为重要	边界限于标题本身,不包括标题下的事项描述、风险原因或应对程序
3. 会计账户		边界限于财务报表项目名称及其相关科目,不包括业务类型、审计程序或附注编号
4. 会计处理		指关键审计事项涉及确认、计量、列报或披露方面的会计处理问题
5. 被审计单位外部环境	CSA1504 应用指南(2023):将某事项直接联系到被审计单位的特定情况,也可能有助于最大程度上降低这种描述随着时间的推移而变得过于标准化和有用性降低的可能性。例如,由于某行业的特定情况或财务报告的复杂程度,某些事项可能对于该行业的多个实体普遍构成关键审计事项。这种描述也可以提及注册会计师根据审计的具体情况将某一事项确定为最为重要的事项之一时作出的主要考虑,例如:新的或新兴领域的会计政策,如项目组在会计师事务所内部咨询的被审计单位特有的或行业特有的事项。对财务报表具有重大影响的被审计单位战略或经营模式发生变化	指因新会计准则、会计政策变更或新修订准则实施而影响关键审计事项的外部因素
6. 被审计单位内部环境		指公司战略调整、经营目标变化、商业模式变化或业务结构变化对审计事项形成的影响
7. 会计核算过程	CSA1504 应用指南(2023):在确定某一与治理层沟通过的事项的相对重要程度以及该事项是否构成关键审计事项时,下列考虑也可能是相关的:(1)该事项对预期使用者理解财务报表整体的重要程度,尤其是对财务报表的重要性。(3)从定性和定量方面考虑,与该事项相关的由于舞弊或错误导致的已更正错报和累积未更正错报(如有)的性质和重要程度	指关键审计事项涉及的具体会计核算政策、核算方法或核算口径,如收入按时点法/时段法确认、成本结转方法、减值测试方法等
8. 固有风险		指在不考虑内部控制情况下,因复杂性、主观性、不确定性、变化性或管理层偏向等导致的重大错报风险
9. 控制风险		指与关键审计事项相关的内部控制设计或运行未能防止、发现并纠正重大错报的风险
10. 舞弊风险	CSA1504 应用指南(2023):从定性和定量方面考虑,与该事项相关的舞弊或错误导致的已更正错报和累积未更正错报(如有)的性质和重要程度	指审计师对关键审计事项是否涉及舞弊风险的评价
11. 管理层认定	CSA1504 应用指南(2023):在确定某一与治理层沟通过的事项的相对重要程度以及该事项是否构成关键审计事项时,下列考虑也可能是相关的:(1)该事项对预期使用者理解财务报表整体的重要程度,尤其是对财务报表的重要性。(2)与该事项相关的会计政策的性质或者与同行业其他实体相比,管理层在选择适当的会计政策时涉及的复杂程度或主观程度	指关键审计事项涉及的管理层财务报表认定,如存在性、完整性、准确性、截止性、计价与分摊、列报与披露等
12. 重要性		指关键审计事项涉及金额的重要性或其相对于报表项目、利润、收入等基准的比例关系
13. 审计程序	CSA1504 应用指南(2023):重点关注的概念基于这样的认识:审计是风险导向的,注重识别和评估财务报表重大错报风险,设计和实施应对这些风险的审计程序,获取充分、适当的审计证据,以作为形成审计意见的基础。对于特定账户余额、交易类别或披露,评估的认定层次重大错报风险越高,在计划和实施审计程序并评价审计程序的结果时通常涉及的判断就越多。在设计进一步审计程序时,注册会计师评估的风险越高,就需要获取越有说服力的审计证据。当由于评估的风险较高而需要获取更具说服力的审计证据时,注册会计师可能需要增加所需审计证据的数量,或者获取更具相关性或可靠性的证据,如更多地从第三方获取证据或从多个独立渠道获取互相印证的证据	指审计师为应对关键审计事项实施的重要实质性审计程序,如函证、检查合同、重新计算、截止测试、减值测试复核等
14. 审计证据		指审计师形成判断所依据的核心审计证据来源,如同步、发票、收款记录、验收单、盘点记录、评估报告、外部函证等
15. 审计风险结论	CSA1504 应用指南(2023):注册会计师可以描述下列要素:实施审计程序的结果;对该事项的主要看法	指审计师针对关键审计事项实施程序后形成的风险应对结果或结论,如未发现重大异常、相关会计处理可接受、披露适当等

在具体实现路径上,本文借鉴欧洲财务报告咨询组(European Financial Reporting Advisory Group, EFRAG)于2024年发布的《面向非上市微型、小型和中型企业的自愿可持续信息披露标准》(Voluntary Sustainability Reporting Standard for non-listed Micro-, Small-and-Medium-sized Enterprises, VSME)的数字化经验。该标准于2025年被欧盟委员会以推荐形式采纳。VSME的重要特点是在信息生成前端即通过数据点设计对披露内容进行语义约束。例如,在“实践、政策与未来行动”(Practices, Policies and Future Initiatives)模块中,企业需按照预先设定的数据点分别披露是否具有相关实践、政策、未来行动及目标,并进一步说明其涉及的气候变化、污染、水资源、生物多样性、循环经济、员工以及商业行为等可持续议题。这些数据点主要采用是/否选项、下拉菜单、标准化文本等方式进行录入,从而降低自然语言表达的模糊性,提高信息的可比性和机器可读性。在此基础上,EFRAG围绕VSME构建了包括数字模板、XBRL分类标准、数字模板向XBRL转换工具(Digital Template to XBRL Converter)和解释指南在内的数字化支持系统,旨在将可持续信息披露转化为结构化、机器可读、可交换的数据格式。其经验表明,数字化可以通过“标准化披露项目—数字模板—分类标准—转换工具”的协同机制,将数据点定义、语义界定和结构化设计嵌入信息生成前端,从而实现披露信息的标准化、可比化和机器可读化。

关键审计事项与可持续信息披露在结构上具有一定相似性:二者均以自然语言为主要表达形式,围绕特定事项展开说明,包含定性描述、判断依据和量化信息。因此,二者都需要通过数据点建模实现语义拆解、边界限定和结构化转换。这种相似性为VSME数字化经验向关键审计事项领域迁移提供了基础。基于此,本文进一步探讨我国关键审计事项数字化的实现路径,从制度、规范和报告三个层面协同推进,形成“制度需求驱动—规范体系建立—数字化报告输出”的闭环实现路径(如图1所示)。

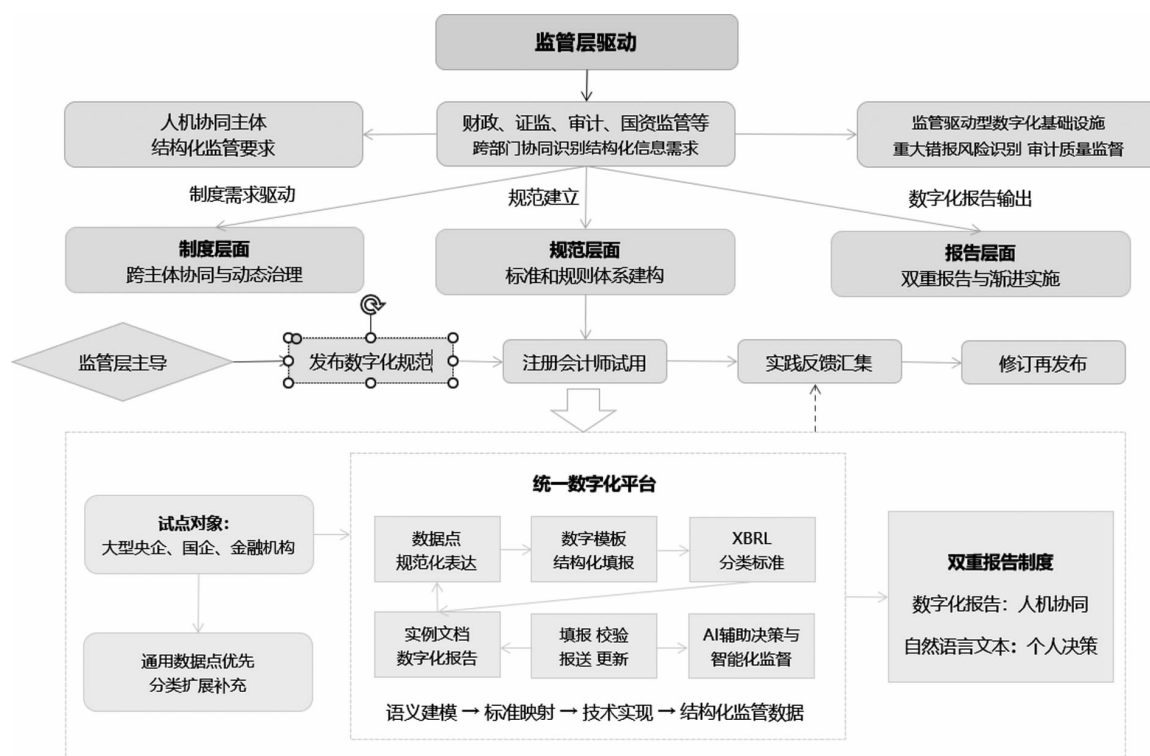


图1 需求导向语义结构化路径

1. 制度层面:建立监管驱动的跨主体协同与动态治理机制

与西方以投资者决策有用性为核心导向不同,我国关键审计事项数字化更深地嵌入数字中国建设、人工智能发展和财会监督现代化体系之中。《关于进一步加强财会监督工作的意见》强调,要推进财会

监督信息化建设,推进财会监督数据汇聚融合和共享共用,构建财会领域重大风险识别预警机制。

(1) 监管层决策需求驱动的审计信号数字化重构

表1说明,关键审计事项数字化能够为智能化监督提供数据供给,从而支撑多维度监管决策需求。在重大错报风险识别与预警维度,数字化关键审计事项通过结构化表达事项类型与标题信息,使监管系统能够快速识别风险事项类别并实现分类管理;在会计信息质量评估维度,通过账户、会计处理与核算过程等数据点刻画高风险领域的会计信息质量画像;在审计风险识别维度,通过风险来源、固有风险、控制风险及舞弊风险等数据点,实现审计风险结构化分解与风险画像构建;在审计质量监督维度,则通过审计程序、审计证据与审计风险结论等信息,实现审计过程的可追踪与可量化分析。

(2) 监管层跨部门协同与标准化数据点设计

监管层应主导关键审计事项数字化的制度推进与统筹立项,形成跨部门协同的制度安排。财政部可基于审计准则对关键审计事项的规范要求构建统一申报模板框架;在此基础上,依据证监会、财政部、审计署及国资监管等不同主体的职能分工,识别其在风险监测、会计信息质量评估以及审计风险监控应用场景,并据此界定结构化信息需求的范围与粒度。由此,将差异化监管需求进一步转化为标准化数据点(如表1所示),从而实现关键审计事项由文本披露向结构化监管数据的转换。

(3) 监管层主导的治理—反馈—迭代闭环机制

借鉴VSME所体现的渐进式治理逻辑,关键审计事项数字化不应被视为一次性制度设计,而应建立“监管层发布数字化规范—注册会计师执行试用—实践反馈汇集—监管层修订再发布”的闭环迭代机制,实现制度设计与应用实践之间的持续互动。在该机制下,一方面通过试点识别数据点不充分、语义边界模糊及数字化映射偏差等问题;另一方面通过制度修订不断优化申报模板、语义分类体系与技术标准,从而提升关键审计事项数字化的稳定性、一致性与可扩展性。由此,关键审计事项数字化呈现出“标准演化—实践反馈—规则优化”的循环增强过程,为其作为AI辅助监管数据基础设施提供长期制度保障。

2. 规范层面:推动监管层主导下的数字化标准和规则体系建构

借鉴EFRAG发布的《VSME数字模板与XBRL分类标准解释指南》及其数字化实施经验,构建我国关键审计事项数字化的标准和规范。本文将关键审计事项数字化标准体系界定为“数据点体系—数字模板—XBRL”的规范结构:以关键审计事项数据点为核心,以数字模板为交互载体,并通过XBRL分类标准实现数字化转换,从而形成从数据点建模到标准映射再到数字化实现的技术路径。

(1) 基于对数据点建模的数字模板生成机制

DPM建模是分别从度量对象(Metric)、维度语境(Dimension Context)和验证校验(Validation Constraints)三方面对数据点进行定义。数据点通常由度量对象(Metric)和维度语境(Dimension Context)共同加以唯一界定,而验证校验(Validation Constraints)则作为配套规则层,用于确保数据点之间逻辑关系的正确性以及报送数据的一致性和准确性。据此,本文在关键审计事项数据点体系及其语义界定的基础上(如表2所示),对相关数据点进行DPM建模,并进一步规划数字模板的字段结构、取值规则和校验关系,形成数字模板(见表3)。由于关键审计事项数据点并非孤立存在,而是嵌入“报送主体、报告期、审计报告、KAM序号”这一共同“维度语境”之中。上述维度构成数据点识别、归属和比较的基础条件,适用于全部数据点,故表3不再逐项具体列示维度语境。如表3所示,基于这一共同语境,本文在数据点建模中将“数据类型”统一约束为枚举型、金额型与布尔型三类结构化取值形式,以降低自然语言表达的模糊性与解释空间,增强LLM在审计信号识别与结构化提取过程中的语义一致性,同时根据数据点语义界定(表2)建立“取值范围”和“验证校验”。通过DPM建模,将关键审计事项数据点转化为数字模板,从源头保证其标准化表达,并为后续XBRL标准构建提供统一的数据基础与语义锚点。

表 3 数据点建模和数字模板

KAM 数据点	度量对象	数据类型	取值范围	验证校验	数字模板
1. 事项类型	关键审计事项类别	枚举值	重大错报风险事项、重大审计判断事项、重大交易事项	单选,受控词表;不得重复	选填;提示选择关键审计事项所属类别;校验不得为空,且只能选择预设类别之一
2. 事项标题	标题	枚举值	流动资产事项、固定资产事项等财务报表项目事项	多选;应与会计账户匹配	选填;可从常用事项标题中选择,也可补充填写;校验标题不得为空,并应与财务报表项目相匹配
3. 会计账户	涉及的财务报表项目	枚举值	流动资产、固定资产等财务报表项目	多选;应与事项标题匹配	多选框;选填;提示选择涉及的报表项目;校验至少选择一项,并与事项标题保持一致
4. 会计处理	会计核算问题	枚举值	确认、计量和报告	多选;与事项标题、会计账户匹配	多选框;选填;提示选择确认、计量或报告相关问题;校验至少选择一项,并与事项标题、报表项目相匹配
5. 被审计单位外部环境	对外部环境风险评估	枚举值	新会计准则、会计政策变更、新修订法律规范而影响关键审计事项的外部因素	多选;应与事项标题匹配	多选框;选填;提示选择相关外部环境影响因素;校验至少选择一项
6. 被审计单位内部环境	对内部环境风险评估	枚举值	战略变化、目标变化和经营模式变化	多选;应与事项标题匹配	多选框+文本框;非必填/条件必填;若选择任一变化项,说明字段不得为空
7. 会计核算过程	会计核算政策	金额	如收入时点法/时期法的对应	金额应与财务报表项目一致	选填;根据会计核算过程如:存货余额=存货成本-存货跌价准备。录入相关金额、余额或计提金额;校验金额格式正确
8. 固有风险	固有风险因素	枚举值	复杂性、不确定性、管理层重大判断、外部环境变化性等	多选	多选框;选填;提示选择形成重大错报风险的固有风险因素;校验至少选择一项,必要时补充文字说明
9. 控制风险	控制风险评价	枚举值	健全性、有效性	多选	多选框;选填;评价相关控制的健全性和有效性;校验评价结果不得为空
10. 舞弊风险	舞弊风险评价	枚举值	存在、不存在	单选	单选按钮;选填;选择是否存在舞弊导致的重大错报风险;
11. 管理层认定	涉及的相关认定	枚举值	存在、发生、完整性、准确性、截止、计价与分摊、列报	多选,受控词表;应与财务报表项目一致	多选框;选填;提示选择相关管理层认定;校验至少选择一项,并与会计核算过程和审计程序形成逻辑对应
12. 重要性	金额和重要程度	数值	金额、比例	金额或占比应与财务报表项目一致	数值框;选填;填写金额、占比及重要程度;校验数值为非负,百分比格式正确,重要程度从高/中/低中选择
13. 审计程序	主要实质性审计程序	枚举值	检查、核对、观察、询问、函证、重新计算、分析程序、截止测试、盘点、专家工作等、针对关联方的重要实质性程序	多选;应与审计证据匹配	多选框;选填;选择已实施的重要实质性程序;校验至少选择一项,并与管理层认定和审计证据相匹配
14. 审计证据	可靠性较高证据	枚举值	包括可靠性较高外部文件、第三方证据、盘点、实地观察、期后证据、询证函、专家评估	多选,应与审计程序匹配	多选框;选填;选择主要审计证据来源;校验至少选择一项,并提示优先选择外部证据、第三方证据等可靠性较高证据
15. 审计风险结论	审计风险定性评估	枚举值	可以接受、没有证据表明不能接受、风险较高、其他	单选,应与内控质量评价、舞弊风险评价、不可预见性因素匹配	文本框;选填;选择审计风险结论,并填写简要依据;若选择“风险较高”或“其他”必须补充说明原因

注:表 3 的维度语境均为报送主体、报告期、审计报告、KAM 序号,因此不单独列示。

(2) 面向结构化报送的 XBRL 技术标准建构

在完成数据点建模并形成数字模板后,监管层应进一步统一数字模板及其配套 XBRL 分类标准,以实现数据点建模、模板填报与结构化报送之间的制度化衔接。在数字模板层面,将数据点建模所形成的概念定义、受控词表、标准化取值规则及验证校验转化为注册会计师可操作的结构化填报界面。对于已具备明

确标准化取值的数据点,通过下拉菜单、单选框或复选框等方式实现前端结构化录入;对于仍需保留一定专业判断空间的数据点,则通过补充标准化说明文本框进行有限自由表达,从而在标准化与灵活性之间实现制度平衡。在XBRL分类标准层面,则以数字模板为中介,对数据点体系进行机器可读语义映射,包括元素(Elements)、数据类型(Datatypes)、标签(Labels)、维度及其成员(Dimensions & Members)等系统化定义,并通过XBRL公式或配套验证机制设置相应的校验规则,形成语义完整、结构统一的XBRL分类标准体系。在此基础上,通过预设模板字段与XBRL之间的转换规则,借助转换工具将数字模板中采集的数据自动生成符合分类标准要求的XBRL实例文档(XBRL Instance Document),实现关键审计事项信息由人工填报到机器可读报送的转换,最终形成覆盖信息生成、传输与应用全过程的关键审计事项数字化机制。

(3) 以统一申报为支撑的标准化执行机制

监管层应发布关键审计事项数字化规范体系,包括关键审计事项数字模板(Digital Template)、XBRL分类标准(XBRL Taxonomy)、数字模板向XBRL转换工具(Digital-Template-to-XBRL Converter)和解释指南,并依托统一数字化平台实现注册会计师标准化在线申报,形成关键审计事项XBRL格式的数字化报告。在制度配套层面,还应同步构建填报指南、数据校验规则、报送接口规范、质量控制流程及后续维护机制,以建立覆盖“填报—校验—报送—更新”的全流程制度体系。通过将申报规范、技术标准、系统工具与监管应用场景进行一体化衔接,可将前端模板化填报转化为结构化、机器可读、可比较、可验证并可分析的标准化数字资源,从而为智能化监督提供统一的高质量审计信号数据供给。

3. 报告层面:信息使用主体分化下的双重报告制度与渐进实施安排

(1) 文本报告与数字化报告互补逻辑

首先,由于数字化报告的使用者是人机协同主体,自然语言文本使用者是个人,因此两者无法互相替代,而是形成了“双重报告制度”。数字化报告主要面向数智化监管需求,服务于大数据分析、风险识别与宏观预警,并可作为XBRL财务报告体系中的审计报告模块向投资者开放查询;自然语言文本则继续承担资本市场信息披露功能,满足国际审计准则趋同下的合规性要求。其次,由于使用主体不同,两类报告在信息表达逻辑上呈现出互补特征。数字化报告以结构化数据点为基础,具有较强的语义准确性、语句逻辑一致性、可计算性与跨主体可比性,但在一定程度上弱化对企业特质性信息与情境化语义的刻画能力。相较之下,自然语言文本不具备严格的机器可计算性,但能够保留审计师对具体情境描述以及披露语调风格等非结构化信息,从而提供特质性信息。

以光大嘉宝2022年关键审计事项披露为例:“我们了解并测试了与房产销售收入、房产租赁收入、管理费收入相关的内部控制程序,评估并测试与收入确认相关的关键内部控制,复核相关会计政策是否正确且一贯运用,确定其可依赖。”其中,“确定其可依赖”属于特质性信息,但其语义边界相对模糊,难以直接判断其具体指向的是控制测试程序目标,还是注册会计师对控制风险水平的总体评价。在数字化申报中,“控制风险”数据点的语义界定为“评价相关控制的健全性和有效性”,并通过预设取值对其进行表达,因此能够正确识别理解语义。由此,自然语言文本保留了审计判断的情境化表达,而数字化报告则通过统一语义界定提升了语义清晰度和机器可识别性,二者共同构成关键审计事项审计信号的互补传递机制。

(2) 强监管原则下的试点先行和分层推进路径

关键审计事项数字化不宜采取一次性全面推开的方式,而应遵循渐进式、分层次、试点先行的推进路径。大型央企、国有企业、金融机构具有监管关注度高、业务复杂度高、风险外溢性强和数据基础相对较好的特点,应率先将其纳入实施对象范围,探索数字化机制。此外,本文构建的15个关键审计事项数据点并非强制性“一揽子”填报要求,而是为监管层提供可配置、可扩展的结构化数据点集合。在制度实施过程中,应当前期引导注册会计师主动自愿性申报,并遵循“通用性数据点优先+分类扩展数据点补充”的分层次推进:初始阶段优先选取具有强监管意义的预警性信号点作为通用性数据点,如关键审计事项标题、财务报表项目、舞弊风险评价与审计风险结论等;随后依据监管应用效果、产权性质、行业

风险特征,逐步扩展至更细粒度的数据点。通过上述分阶段实现路径,可以在控制制度成本与执行压力的同时,实现关键审计事项数字化的稳健推进,并为智能化监管提供高价值、高优先级的结构化审计信号资源。

六、数字化关键审计事项在审计监督中的应用场景

数字化将人机协同预设为关键审计事项的信息使用主体,不仅改变了其内容表达与结构形式,也重塑了其信息使用逻辑,从而拓展了在审计监督中的应用场景。在中国审计学自主知识体系下,审计监督体系是以国家审计为核心,与内部审计和注册会计师审计形成协同运作的多维立体结构,只有实现不同层次上的协同,才能充分发挥审计监督效力,完善国家审计治理体系^[21-23]。对于如何实现国家审计、内部审计和注册会计师审计之间的协同。许汉友等则从主体协同视角提出审计监督一体化平台架构,强调通过数据共享、资源整合和流程协同实现审计资源优化配置^[23]。本文认为,关键审计事项数字化可以作为注册会计师审计成果转化为国家审计监督数据资源的重要接口,以数据驱动方式促进审计监督互动协同,进而增强我国审计监督质效。

第一,在数据驱动国家审计利用注册会计师审计成果方面,关键审计事项的不同类型数据点能够为国家审计确定审计计划和审计重点提供数据资源。传统自然语言文本形式的关键审计事项存在信息颗粒度不统一、内容混杂、表达非标准化等问题,难以直接作为大数据资源接入国家审计数据仓库。关键审计事项数字化以后,可以将注册会计师在财务报表审计中识别的重大错报风险、财务舞弊风险、内部控制风险以及相应审计应对过程,转化为可识别、可比较、可计算的数据资源。对于国有控股上市公司而言,国家审计机关可以将数字化关键审计事项与财务报表数据、内部控制评价数据、监管处罚数据、行业数据等其他数据源进行交叉验证,开展企业风险画像、行业风险比较和异常信号识别,将有限审计资源配置到风险更集中、问题更突出的企业和领域,从而提高审计计划编制的科学性、审计重点选择的精准性和审计资源配置的效率性。

以审计署在对中央企业财务收支审计为例。目前审计报告数量远低于国资委监督管理的中央企业数量,年度审计覆盖率不足^[24]。在年度审计资源有限的情况下,国家审计利用关键审计事项数据点,可以通过提高央企财务收支审计的年度审计计划科学性,实现资源配置的高效性。例如国家审计机关可以将数字化关键审计事项作为审前风险评估的重要数据,推动财务收支审计年度计划由“固定轮审”和“经验选点”转向“数据驱动的风险选点”。具体而言,国家审计机关可以依托关键审计事项数字化平台,采集央企及其控股上市公司、重要子公司的 XBRL 数据点,并与财务报表数据、内部控制评价数据、国资监管数据、监管处罚数据、行业经营数据和以往审计整改数据进行交叉验证,形成央企财务收支审计风险数据库。在此基础上,围绕财务收支审计建立风险评分模型,将关键审计事项数据点划分为会计核算风险、资产质量风险、投资并购风险、收入利润真实性风险、内部控制风险和舞弊风险等维度,并结合事项发生频率、涉及金额重要性、连续披露年限、审计整改情况、内部控制缺陷严重程度、监管处罚记录等指标,对央企进行风险画像和排序。若个别央企连续出现商誉减值、长期股权投资减值、应收款项坏账准备、企业合并、公允价值计量等关键审计事项,且相关金额占资产、收入或利润的比例较高,则说明其可能存在资产不实、利润调节、投资损失、资金回收困难或财务核算不规范等问题。对此,国家审计机关应在年度财务收支审计计划中将其列为重点审计对象,并相应确定重点核查账户、重点业务领域和重点延伸审计单位,从而提高年度审计计划编制的科学性和审计资源配置的效率性。

第二,在数据驱动国家审计评价注册会计师审计质量方面,关键审计事项数据点之间的逻辑关系能够为国家审计评价和监督注册会计师审计质量提供算法依据。郭檬楠等认为在对国企审计中,高质量的社会审计有利于促进国企资产保值增值,社会审计质量越高越有利于提高国家审计效

率^[25]。但是,以往国家审计在利用社会审计成果时,往往难以充分判断其审计过程质量以及审计结论是否可靠。关键审计事项数字化以后,其数据点不仅包含审计过程信息,也包含审计风险结论信息,国家审计可以基于数据点之间的逻辑关系识别注册会计师审计质量风险。例如,对于存在舞弊风险的客户,注册会计师通常应将其作为特别风险,并在审计程序中增加不可预见性因素,或相应提高审计证据的质量和证明力。若数字化关键审计事项显示舞弊风险较高,而审计过程仅限于常规性程序,审计证据来源可靠性不足,则可能表明审计质量存在缺陷。对于注册会计师审计质量较低的国企,国家审计不能简单依赖其审计报告和关键审计事项披露,而应对其扩大审计范围,增加现场核查、延伸审计和复核程序。国家审计机关可以通过关键审计事项数据点,计算会计师事务所和签字注册会计师的审计质量画像,例如风险识别的完整性、程序匹配度、证据可靠性、关键审计事项模板化程度、客户后续财务重述或监管处罚情况等。对于长期存在高风险事项识别不足、审计应对与错报风险水平不匹配、审计证据可靠性偏低的会计师事务所,国家审计应强化再监督,并在必要时将相关线索移送行业监管部门。

七、研究结论与展望

本文立足 AI 辅助性决策需求研究关键审计事项数字化问题,通过构建关键审计事项数据点模型,探讨数字化的实现路径以及在审计监督中的应用场景。本文认为,在中国审计学自主知识体系下,注册会计师审计不应仅被理解为资本市场信息鉴证制度,而应置于国家审计监督体系和国家治理现代化框架中加以认识。在这一框架下,关键审计事项可以被理解为公共治理领域中含有丰富数据点、能够支撑智能分析和监管决策的数据资源。本文关于关键审计事项数字化构建的研究思路,为实现高质量数据资源供给提供了参考。以数据点建模、语义标准化、结构化申报模板和 XBRL 映射为核心的方法框架,也可广泛运用于金融、财务、会计等领域自然语言文本的数字化改造。通过将非结构化文本转化为具有明确语义边界、标准化取值规则和机器可识别属性的数据资源,可以加强高质量数据供给,提升 AI 辅助性决策能力,进而消除不同监管主体、业务系统和信息披露场景之间的数据孤岛,为未来智能化和穿透式监管提供有力的数据支撑。

参考文献:

- [1] 朱凯,潘舒芯,胡梦梦. 智能化监管与企业盈余管理选择——基于金税三期的自然实验[J]. 财经研究,2021(10):140-156.
- [2] 刘春,孙亮. 资本市场智能辅助审核平台对公司首发定价效率的作用研究[J]. 中国会计评论,2025(4):45-63.
- [3] 杜亚光. 智能化穿透式监管与国有企业投资效率[J]. 中国社会科学院学报,2026(4):162-182.
- [4] 耀友福. 关键审计事项披露能抑制大股东掏空行为吗?——来自掏空关键事项的证据[J]. 上海财经大学学报,2022(5):92-107.
- [5] 刘颖斐,史佳睿,向珊,等. 审计师可以为交易所提供监管线索吗?——基于年报问询与关键审计事项关系的证据[J]. 审计研究,2023(1):136-148.
- [6] 余怒涛,王涵,苗瑞晨. 金融资产关键审计事项披露与企业金融资产配置:信息效应还是监督效应? [J]. 会计与经济研究,2025(3):115-138.
- [7] Lennox C S, Schmidt J J, Thompson A M. Why are expanded audit reports not informative to investors? Evidence from the United Kingdom[J]. Review of Accounting Studies, 2023,28:497-532.
- [8] 冉明东,徐耀珍. 注册会计师审计报告改进研究——基于我国审计报告改革试点样本的分析[J]. 审计研究,2017(5):62-69.
- [9] 田高良,陈匡宇,齐保垒. 会计师事务所所有基于关键审计事项的审计风格吗——基于中国上市公司披露新版审计报告的经验证据[J]. 会计研究,2021(11):160-177.
- [10] 路军,张金丹. 审计报告中关键审计事项披露的初步研究——来自 A+H 股上市公司的证据[J]. 会计研究,2018(2):83-89.
- [11] Boyacı T, Canyakmaz C, de Véricourt F. Human and machine: The impact of machine input on decision making under cognitive limitations[J]. Management Science,2023,70(2):1258-1275.
- [12] Badmus O, Ikumapayi O J, Toromade R O, et al. Integrating AI-powered knowledge graphs and NLP for intelligent interpretation,

- summarization, and cross-border financial reporting harmonization[J]. World Journal of Advanced Research and Reviews, 2025, 27(1):042–062.
- [13] Wang Y, Qian L, Peng X, et al. Fintagging: Benchmarking llms for extracting and structuring financial information[J/OL]. arXiv, 2025. <https://arxiv.org/abs/2505.20650>.
- [14] 李奇凤,路军伟. 关键审计事项段的特征具有信息含量吗?——来自中国 A 股上市公司 2017 年报审计的经验证据[J]. 审计与经济研究,2021(2):30–40.
- [15] 陈建宇,沈娇,蔡闫东. 关键审计事项披露能否抑制企业“漂绿”行为?——基于 A 股重污染上市公司的证据[J]. 审计与经济研究,2025(1):59–72.
- [16] 张子健,陈飘扬,邓芳. 注册制下 IPO 关键审计事项与审核问询的互动——来自科创板的经验证据[J]. 北京工商大学学报(社会科学版),2025(2):66–80.
- [17] Cohen E E, Debreceeny R, Farewell S, et al. Issues with the communication and integrity of audit reports when financial reporting shifts to an information-centric paradigm[J]. International Journal of Accounting Information Systems, 2014, 15(4):400–422.
- [18] 陈丽红,孙梦娜等. 审计师变更会影响关键审计事项披露模板化吗? [J]. 审计研究,2023(3):72–85.
- [19] 张呈,陈丽红,张龙平. 我国上市公司关键审计事项披露现状及改进[J]. 证券市场导报,2019(5):66–72.
- [20] Mokos K, Nestoridis T, Katsaros P, et al. Semantic modeling and analysis of natural language system requirements[J]. IEEE Access, 2022, 10: 84094–84119.
- [21] 王会金,孟金卓. 论新时代中国审计学的范式转换与理论创新[J]. 审计与经济研究,2026(2):10–19.
- [22] 李明辉,刘笑霞. 审计监督协同机制:涵义与构建[J]. 东南大学学报(哲学社会科学版),2024(3):81–93.
- [23] 许汉友,杨若瞳,姜亚琳. 主体协同视角下审计监督一体化平台构建研究[J]. 财务研究,2025(2):51–65.
- [24] 吴勋,曹萌. 中央企业财务收支审计实践现状分析——基于 2010—2018 年审计结果公告[J]. 财会通讯,2020(7):120–123.
- [25] 郭檬楠,宋璐,郭飞. 社会审计质量、国家审计监督与国企资产保值增值[J]. 审计与经济研究,2021(2):11–18.

[责任编辑:苗竹青]

Digital Construction of Key Audit Matters for AI-Assisted Decision-Making: A Data Point Model, Implementation Path, and Application Scenarios in Audit Supervision

DAI Jiemin¹, FANG Hongxing^{2a,2b}

(1. School of Government Auditing, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China;

2. a. School of Accounting, b. China Internal Control Research Center,

Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China)

Abstract: This study focuses on how the digitalization of key audit matters can provide high-quality audit signal data for AI-assisted decision-making. AI-assisted decision-making is divided into two functions: “machine identification” and “assisted judgment”. High-quality audit signal data should possess both signal sufficiency and semantic consistency in order to effectively support these functions. Accordingly, the study follows the logic of “data point model construction, implementation path development, and audit supervision application expansion”. First, it constructs a data point model for key audit matters, decomposes the fully disclosed key audit matter text into 15 data points, and clarifies their semantic boundaries. Second, it proposes a demand-oriented semantic structuring path and advances digitalization at the institutional, standard-setting, and reporting levels. Finally, it points out that the digitalization of key audit matters can promote the transformation of audit supervision from subject-based collaboration to data-driven subject collaboration. Within China’s independent knowledge system, key audit matters can be understood as high-quality data resources in public governance. The digital transformation framework centered on data point modeling, semantic standardization, digital templates, and XBRL mapping can also provide reference for the digitalization of unstructured texts in fields such as finance, financial reporting, and accounting.

Key Words: AI-assisted decision-making; high-quality data resource; key audit matter; digitalization; audit supervision collaboration