

数智化审计调研报告



2023.10

版权声明

本报告为中国内部审计协会与北京谷安天下科技有限公司联合撰写，报告中所有文字、图片、表格均受有关商标和著作权的法律保护，部分文字和数据采集于公开信息，所有权为原著者所有。任何组织和个人需要经原著者许可，方可以复制或传递本报告的全部或部分内容，或将本报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，以及用于营利或用于未经允许的其它用途。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。未经授权或违法使用本报告内容者应承担其行为引起的一切后果及法律责任，原著者将保留追究其法律责任的权利。

免责声明

本报告中的行业数据是原著者通过市场调研、行业访谈及其他研究方法统计分析得来，仅供参考。因调研方法及样本、调查资料收集范围等的限制，本报告中的数据仅服务于当前报告。原著者以勤勉的态度、专业的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，但不保证数据的准确性和完整性，原著者不对本报告的数据和观点承担任何法律责任。同时，原著者不保证本报告中的观点或陈述不会发生任何变更。在不同时期，原著者可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的行为建议，也没有考虑到个别客户特殊的目的或需求。任何出现在本报告中的包括但不限于评论、预测、图表、指标、指标、理论、陈述均为市场和客户提供基本参考，您须对您自主决定的行为负责。原著者不对因本报告资料全部或部分内容产生的，或因依赖本报告而引致的任何损失承担任何责任，不对任何因本报告提供的资料不充分、不完整或未能提供特定资料产生的任何损失承担任何责任。

目 录

第一章 调研背景简介	5
第二章 调研结果综述	6
(一) 本次调研的关键发现	6
(二) 本次调研对象行业分布	7
(三) 本次调研对象职务类型	8
第三章 本次调研的典型问题分析	10
(一) 组织高层领导已开始重视数智化审计	10
(二) 受访者对数智化审计已有较准确的认识	10
(三) 组织已基本具备数智化审计所需数据环境	12
(四) 组织在数智化审计时比较重视工具的使用	13
(五) 当前数智化审计还没有充分开展	14
(六) 数智化审计整体规划与体系建设存在缺失	16
(七) 对数智化审计的投入明显不足	17
(八) 组织开展数智化审计的能力有较大欠缺	18
(九) 组织自主开展数智化审计难度较大	20

第四章 对组织开展数智化审计的建议23

(一) 加强战略规划与体系建设 23

- 1) 主管部门应加强审计领域战略谋划与顶层设计 23
- 2) 组织需要把对数智化审计的重视落到实处 23
- 3) 组织需要构建完善的数智化审计体系 23

(二) 适度增加数智化审计投入 23

- 1) 适度增加技术投入，为开展数智化审计提供数据基础。 24
- 2) 适度增加人员投入，为开展数智化审计提供人力基础。 24
- 3) 使数智化审计的投入纳入组织整体数字化转型规划 24

(三) 开展敏捷审计以适应新时期审计模式变革 24

- 1) 建立跨学科的敏捷审计团队，深入开展数智化审计 24
- 2) 通过敏捷审计快速适应业务变化，提高审计效率 24
- 3) 通过敏捷审计强化跨部门合作，强调以业务为中心 25

(四) 强化现有审计人员的教育培训 25

- 1) 建立持续教育培训机制，定期为审计人员提供专业知识与技能培训 .. 25
- 2) 建立知识技能评估和反馈机制，营造积极向上的学习氛围 26

(五) 获取外部资源以增强数智化审计能力 26

- 1) 充分利用社会化资源来增强自身数智化审计能力 26
- 2) 增强同行业的沟通与交流 27

第五章 数智化审计的未来展望28

- 1) 将数智化审计纳入组织数字化转型蓝图 28
- 2) 逐步从 IT 审计、数据分析向智能审计转变 28
- 3) 借助数字化与智能化技术，开拓新的审计领域 28
- 4) 不断加强审计人才与技术的结合 29
- 5) 积极探索外部合作，积极利用社会资源 29

第一章 调研背景简介

近年来，随着互联网、大数据、云计算、区块链、人工智能等技术的快速发展，数字化新技术正日益融入经济社会发展各领域全过程，世界主要国家和地区纷纷加快数字化转型战略布局，各类组织的信息化战略逐渐向数字化和智能化转型。这种转型一方面开拓了创新渠道，提高了运营效率，降低了经营成本，但另一方面也带来了新的安全风险和挑战。因此，了解并有效控制数字化和智能化带来的风险已成为当前组织管理者的重要任务。作为企业风险控制的重要环节，开展数智化审计（即数字化和智能化审计）已成为企业和各类组织的审计团队及相关审计机构迫切需要开展的工作。

在数字化审计方面，随着各类组织数据量的急剧增加，传统的审计方法已经无法满足对海量数据高效处理和深度挖掘业务风险的需求。因此，采用云计算、大数据、数据分析工具等数字技术手段进行数字化审计已经势在必行。同时，数字化审计还包括对组织的数字化系统进行 IT 审计，确保这些系统的可靠性、安全性和效率；在智能化审计方面，由于人工智能、机器学习等先进技术的不断发展，智能化审计已经具备了实现的可能性。智能化审计不仅能自动分析数据，还能从中识别模式、进行预测，为审计决策提供智能建议。

当前开展数智化审计虽然势在必行，但由于存在数据利用不足、技术手段欠缺、人才匮乏等原因，当前企业各类机构开展数智化审计仍处于初步探索、浅尝则止的状态。为了能够对国内的企业各类机构的数智化审计现状有一个全面准确的了解，同时也是为行业协会、政府部门在进行国内审计领域宏观规划时提供有价值的决策支持信息，中国内部审计协会联合北京谷安天下科技有限公司于 2023 年 10 月初开展了针对数智化审计的问卷调查。本次调查是通过网上渠道自愿报名方式参加，一共收到 191 名受访者（受访机构）的反馈，涉及金融、制造、教育、医疗卫生、商业服务业等行业。本调研报告就是在本次调查问卷的统计分析基础上，结合编者多年的行业经验而编写完成的。

希望本研究报告能够及时准确地反映国内数智化审计的现状，为行业主管部门提供宏观决策依据，同时也为企业和各类机构在审计业务的数字化转型方面提供可行的实施思路与方法建议。

第二章 调研结果综述

(一) 本次调研的关键发现

■ 组织的高层领导已开始重视数智化审计。85.86% 受访者认为其所在组织的高级管理层对组织的数智化审计改革给予了重视和支持。

■ 大部分受访者对数智化审计已有一定的了解。67% 以上的受访者对数智化审计的内容，78% 以上的受访者对数智化审计带来的优势，65% 以上受访者对数智化审计所需的胜任能力，已经有了较为清晰的认识。

■ 组织已具备基本的数据治理环境。68.06% 的受访者认为其所在组织可以为开展数智化审计提供有质量的数据支撑。

■ 数智化审计时比较重视工具的使用。已经开展数智化审计的组织较多使用的辅助工具分别是数据分析、数据可视化、数据库审计、数据资产管理、AI 数据分析等类型的工具。

■ 当前数智化审计还没有充分开展起来。只有 24.08% 的组织开展过 IT 审计，仅有 15.71% 和 9.95% 的组织开展过数字化和智能化审计。

■ 数智化审计整体规划与体系建设存在缺失。仅有 9.42% 的组织制定了数智化审计战略规划并推动其落地，仅有 10.47% 的组织制定了数智化审计体系制度并执行良好。

■ 组织对数智化审计的投入明显不足。71.73% 的受访者认为其组织对于数智化审计项目实施、团队组建、工具采购等专项资金投入所占信息化投入比例不到 1%。

■ 组织开展数智化审计的能力有较大欠缺。85.34% 的受访者认为当前数智能化审计开展不足的主要原因是缺少专业人才，特别是对新技术有一定理解，具备数据分析和应用编程等能力的跨专业审计人才尤为稀缺。

■ 当前组织自主开展数智化审计难度大。74.86% 的受访者认为其所在机构无法自主开展 IT 审计 (49.21%)，或者开展 IT 审计的效果并不理想 (25.65%)；只有 18.85% 的受访者认为其所在本机构的审计部门可以自主开展数智化审计工作。

■ 利用社会资源建立数智化审计综合服务平台。由于当前数智化审计的开展较多地受限于资金投入和人员能力，79.58% 的受访者对综合利用社会力量，建立由 AI 大模型、技术厂

商及专家学者组成的数智化审计综合服务平台有较大的兴趣。

(二) 本次调研对象行业分布

本次调研的受访者（受访组织）涉及行业领域广泛。将各个行业按照占比从高到低的顺序依次排列情况如下：

- 金融业 - 包括银行、证券、保险、投资等；
- 制造业 - 包括电子电器制造、汽车制造、食品饮料制造等；
- 教育业；
- 医疗卫生业；
- 商业服务业 - 包括咨询、会计、法律、广告等专业服务；
- 能源业 - 包括电力、油气、新能源；
- 交通运输业 - 包括铁路、航空、道路运输等；
- 房地产业；
- 信息技术 - 包括软件开发、电子商务、集成电路设计等；
- 文化传媒业 - 包括报业、出版、电影、广播、电视等；
- 其他。

本次调研是通过网上渠道自愿报名参加，具有一定的随机性，因此，从受访者所在行业来分析有以下特点：

• **金融业关注度最高：**金融业在数智化审计方面的参与度最高，这是因为金融行业对于风险管理、合规和准确性的要求尤为严格。数智化审计为金融机构提供了更高效、更准确的审计工具，这对于维持公众信任和满足监管要求至关重要。

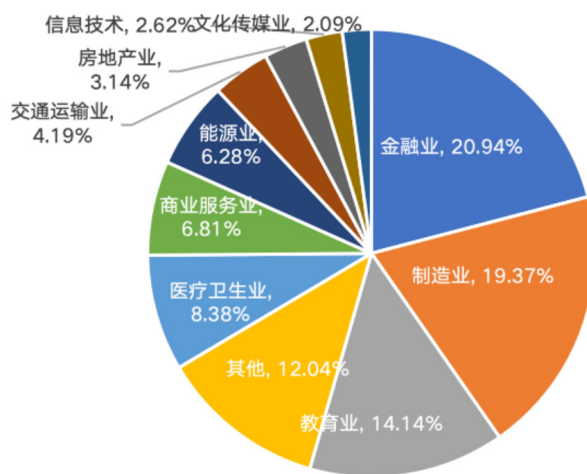
• **制造业紧随其后：**制造业的复杂性和多样性使其在数智化审计方面的需求也相对较高。此外，制造业的供应链管理、质量控制和成本优化等方面也对审计有很大的需求。

• **教育、医疗和商业服务业的参与度中等：**这可能与这些行业对于数智化审计的应用和认识还处于探索阶段有关。

• **能源、交通和房地产业的参与度相对较低：**这可能是因为这些行业对数字智能化审计的接受度较低，或者因为它们的业务特点和需求与当前的数智化审计技术不完全吻合。

• **信息技术行业的参与度不高：**虽然信息技术是数智化审计的基础，但这个行业自身的参与度不高可能表明，它们更多地看到了为其他行业提供技术支持的机会，而不是直接应用。

• **文化传媒业参与度较低：**这可能与这个行业的特性和核心业务不直接与数字化和智能化相关有关。



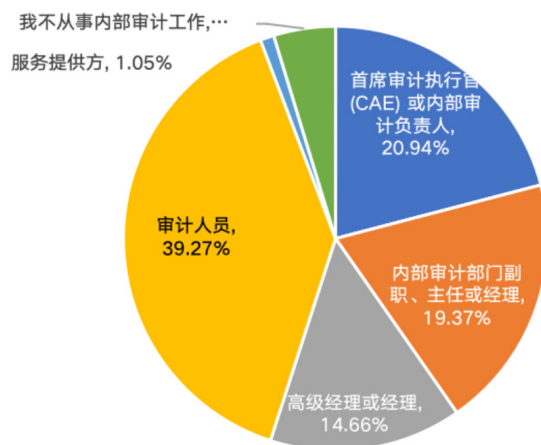
图表 1 受访者行业分布

(三) 本次调研对象职务类型

在这次调查中，编者发现有 40.31% 的受访者是组织的首席审计执行官（CAE）或者内部审计部门的高层领导，有 14.66% 的受访者是审计部门的中层领导职位。也就是说，本次调研的受访者超过半数（54.97%）是组织中层以上领导。

审计部门的中高层对数智化审计有着较高的关注度，反映了组织的中高层审计负责人对新技术持开放态度，他们希望积极参与，了解最新的发展趋势，并确定如何最好地利用它们；同时由中高层审计负责人职业经验和管理视野，他们反馈的问题有较高的针对性和准确性。

另外，39.27% 受访者是一般审计人员，他们的参与是从普通从业者的角度，反映了对调查问题的意见，增加了调查的全面性。



图表 2 受访者职级分布

第三章 本次调研的典型问题分析

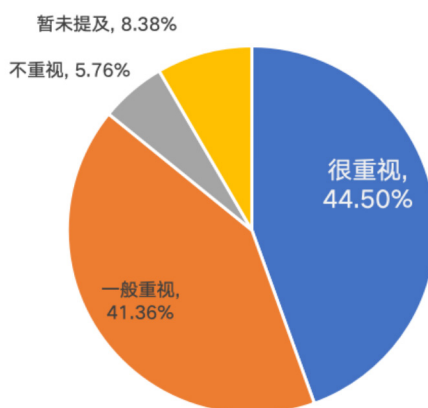
通过对调查问卷所反馈结果的分析与汇总，并结合编者在行业中长期实施经验，把本次调研反映的问题从九个方面进行分析。

（一）组织高层领导已开始重视数智化审计

统计数据表明，组织的高级管理层对数智化重视程度已经达到较高的程度，管理层的认知水平关系到未来数智化审计改革在组织推进时所能获得的领导力支持程度。

• 85.86% 的高级管理层对组织的数智化审计改革给予了重视和支持，这意味着高级管理层已认识到数智化审计改革在当今数字时代的核心价值和重要性。这种支持往往会对内部审计负责人产生了积极的影响，会促使组织更快地采纳数智化审计，同时确保员工对此类改革持开放态度。

• 管理层的关注和支持通常意味着在预算、人员和其他资源上会给予数智能化审计更多的考虑和分配。因此，有管理层支持的数智化审计未来可能将得到快速和广泛的应用。



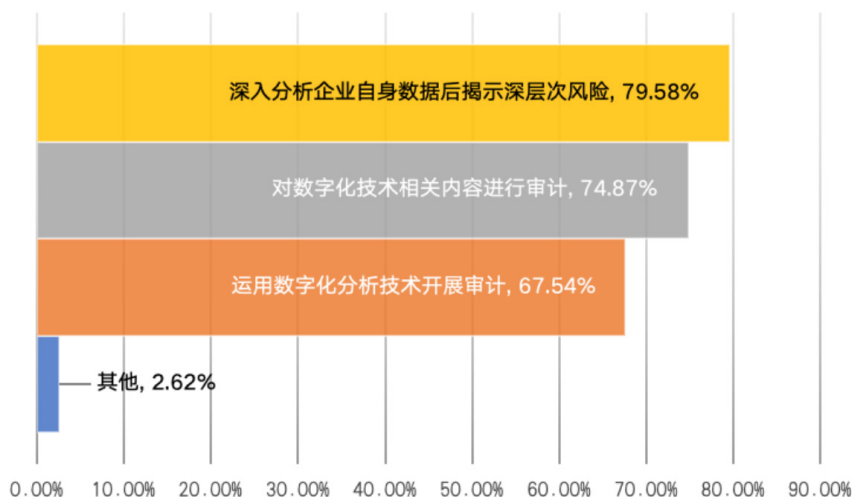
图表 3 高管对数智化审计的重视程度

（二）受访对象对数智化审计已有较准确的认知

受访对象对数智化审计的内容范围、实施优势及胜任能力已有较准确的认知，审计执业人员的认知水平直接关系到数智化审计业务在组织推进时的效率与效果。

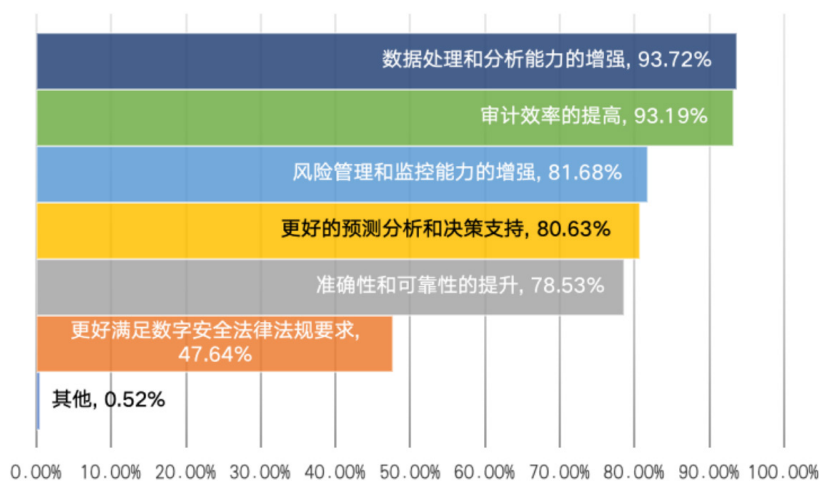
• 67% 以上受访对象已认识到数智化审计的内容包括了：深入分析组织自身数据后揭示深

层次风险；运用数智化分析技术开展审计；对数智化技术相关内容 - 如信息系统、云计算、人工智能、大数据、数字化应用等进行审计。所以，编者认为大多数受访者已正确理解了数智化审计应包括的内容。



图表 4 受访者对数智化审计的理解

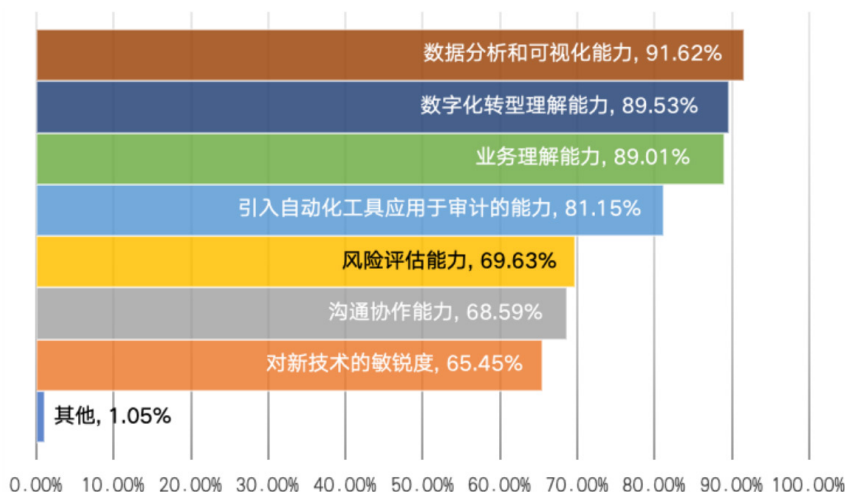
• 78% 以上受访者已认识到与传统审计方法相比，实施数智化审计带来的优势包括了：数据处理和分析能力的增强、审计效率的提高、风险管理和监控能力的增强、更好的预测分析和决策支持、准确性和可靠性的提升等优势。所以，编者认为大多数受访者已正确理解了数智化审计的优势。



图表 5 受访者对数智化审计优势的理解

• 65% 以上受访者已认识到实施数智化审计的胜任能力包括了：数据分析和可视化能力、数字化转型理解能力、业务理解能力、引入自动化工具应用于审计的能力、风险评估能力、沟通协作能力、对新技术的敏锐度。所以，编者认为大多数受访者已正确理解了数智化审计

所需的胜任能力。



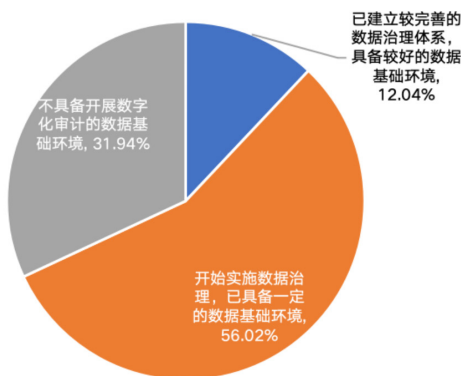
图表 6 受访者对数智化胜任审计能力的理解

(三) 组织已基本具备数智化审计所需数据环境

组织当前数据治理环境能够为数智化审计的介入提供有质量的数据支撑，组织开展数智化审计已经具备最重要的基本条件。

• 12.04% 的组织已建立较完善的数据治理体系且具备较好的数据基础环境，56.02% 的组织已经开始实施数据治理且具备一定的数据基础环境，因此，有 68.06% 的组织实际上已具备了开展数智能化审计的数据支撑基础。

• 统计数据表明大多数组织重视数据管理工作，已基本形成了收集、整理和存储数据的流程和习惯，说明他们已经走在了数字化转型的道路上，并且已经有相对成熟的数字化业务流程。

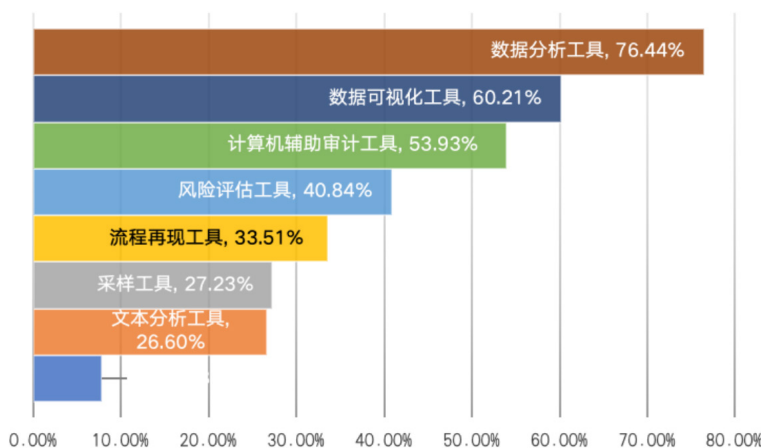


图表 7 数据治理环境

（四）组织在数智化审计时比较重视工具的使用

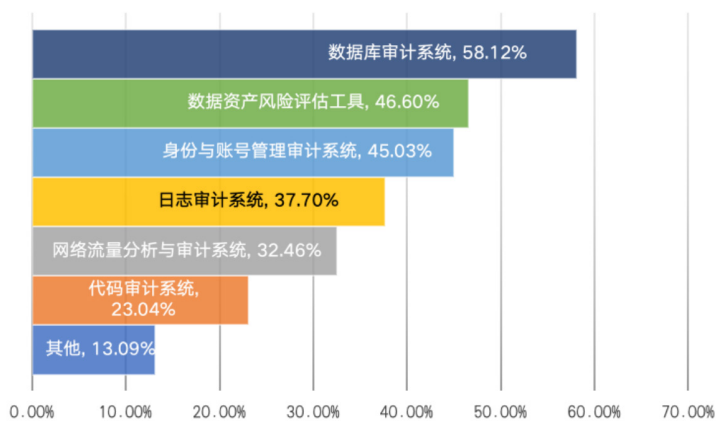
数据分析工具、数据可视化工具、数据库审计工具、数据资产管理工具、AI 数据分析是组织使用较多的审计辅助工具，这反映了组织在数智化审计过程，对业务数据分析和 IT 资产梳理较为重视。

数据显示，传统审计中使用频率最高的工具是数据分析工具，占比 76.44%。接下来是数据可视化工具，占比 60.21%。数据分析工具可以帮助审计人员对大量数据进行处理和分析，从而发现其中的规律和异常；而数据可视化工具则可以将数据分析结果以图表等形式呈现，更加直观易懂。



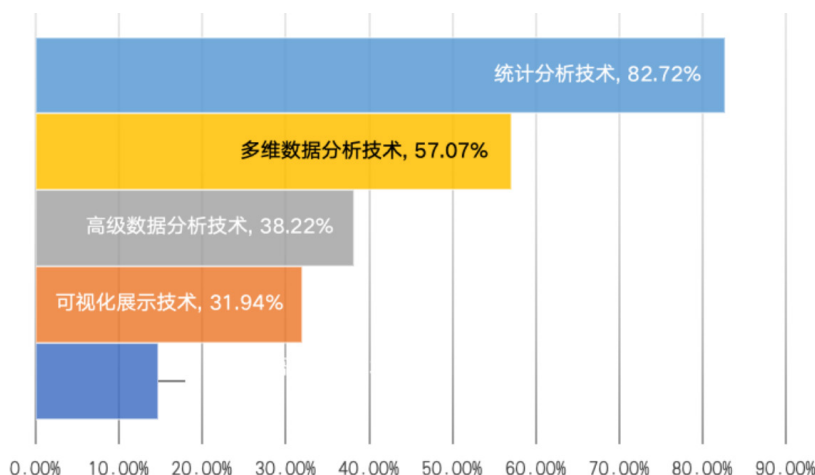
图表 8 传统审计相关工具

针对 IT 审计而言，IT 审计中使用频率最高的工具是数据库审计系统，占比 58.12%。接下来是数据资产风险评估工具，占比 46.60%。数据库审计系统可以监控和审计数据库操作，发现异常行为，保证数据的安全性和完整性；数据资产风险评估工具则可以对数据资产进行全面的风险评估，识别潜在的安全风险和漏洞。



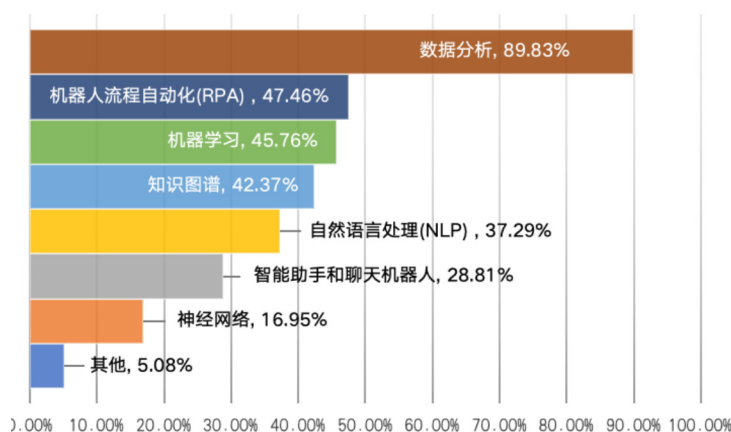
图表 9 IT 审计相关工具

数据显示，统计分析技术是组织在日常实施数智化审计技术的第一选择，排名第二的是多维数据分析技术，数据挖掘、机器学习、深度学习、人工智能等高级数据分析技术紧随其后；



图表 10 数智化审计技术

数据显示，在已开展 AI 审计的机构中，采用最多的 AI 技术是 AI 辅助数据分析（89.83%），其他技术分别是：机器人流程自动化 (RPA)、机器学习、知识图谱、自然语言处理 (NLP)、智能助手和聊天机器人、神经网络等。

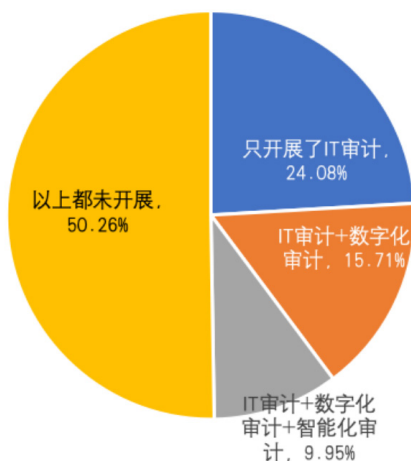


图表 11 已开展 AI 审计的机构所采用的 AI 技术

（五）当前数智化审计还没有充分开展

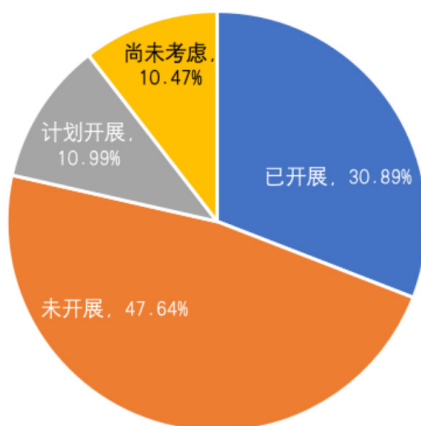
当前组织对数智化审计虽然有领导的支持和必要的的数据支撑，但是数智化审计的实施还没有充分开展起来。

• 只有 24.08% 的组织开展过 IT 审计，仅有 15.71% 和 9.95% 的组织开展过数字化和智能化审计。表明随着数字化进程的加快，IT 审计和数智化审计已经成为许多领先机构的标配，但仍有 50.26% 的机构尚未跟上这一趋势。总体来说，国内机构的数智化审计还没有充分开展起来。



图表 12 开展数智化审计情况

• 调查数据显示，只有 30.89% 的被调查机构开展过一个及以上的数智化审计项目，并取得较好的工作成果。这意味着数智化审计对当前大部分机构来说仍是任重道远。大多数组织在审计方面仍然采用传统方法，这也意味着组织在审计技术和工具方面进行创新和发展的潜力很大。

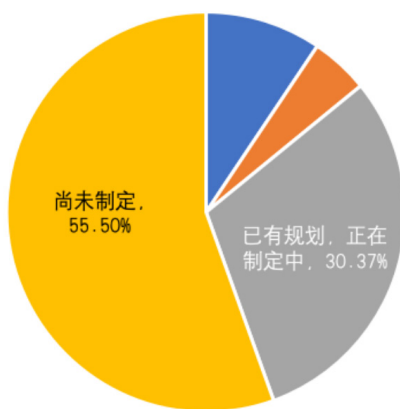


图表 13 开展过一个及以上的数智化审计项目情况

(六) 数智化审计整体规划与体系建设存在缺失

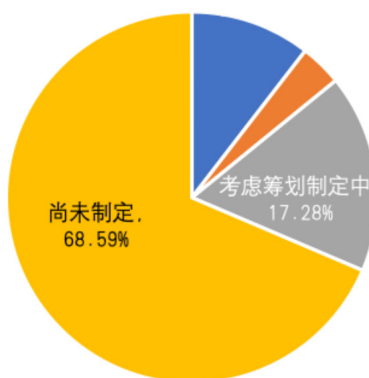
当前数智化审计战略规划基本是空白，数智化审计缺乏宏观规划与资源安排；体系化建设存在明显差距，数智化审计实践缺乏指导规范和操作指引。

- 根据调查的数据，仅有不到 9.42% 的组织制定了数智化审计战略规划并推动其落地，这种状况表明大部分组织缺乏对数智化审计的全面认识和总体规划，制约了数智化审计的快速发展。



图表 14 数智化审计战略

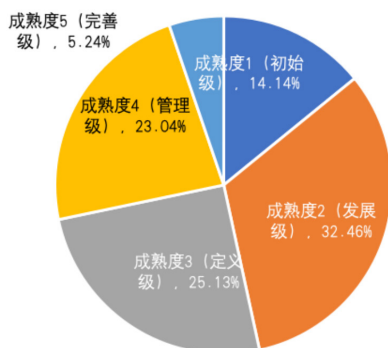
- 数据显示仅有 10.47% 的组织制定了数智化审计体系制度并执行良好，这种状况表明大部分组织尚未建立起科学、有效的数智化审计体系，这无疑会影响数智化审计的工作效果和效率。



图表 15 数智化审计制度

- 针对受访者所在机构的总体审计能力，本次调查要求受访者从制度、组织、流程、人员、技术等方面对其所在机构的审计成熟度做一个评估，成熟度由低到高分 1-5 分，调查结果

的平均分为 2.73 分。成熟度为 1 和 2 的机构总占比达到了 46.6%，这说明有很大一部分机构还处于审计成熟度的初级阶段，大多数机构的审计成熟度还有很大的提升空间。尽管有很多机构已经对审计进行了一定程度的建设，但仍然需要通过总体规划和体系建设来提高其审计能力和完善其审计体系的成熟度。

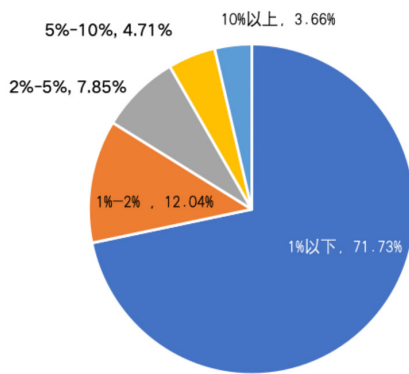


图表 16 审计成熟度

（七）对数智化审计的投入明显不足

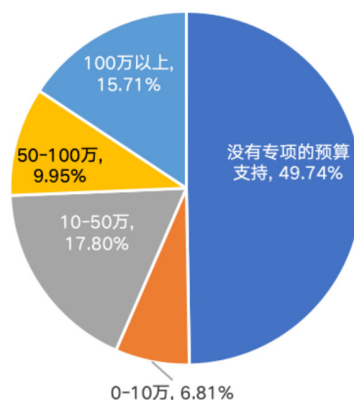
当前组织对数智化审计的资金投入明显不足，意味着组织无法购买和维护先进的审计工具和技术，导致审计过程效率低下；对人员配置的投入不足，将导致组织没有足够的有一定技能和经验的专业人员来应对复杂的审计挑战。

从统计数字来看，71.73% 的受访者认为其组织对于数智化审计项目实施、团队组建、工具采购等专项资金投入所占信息化投入比例不到 1%。缺乏必要的专项资金投入意味着组织无法购买、维护或升级最先进的审计工具和技术。这可能导致审计过程效率低下、数据分析不准确或过时；也意味着没有足够的资金来为员工提供培训和专业发展机会，或者是可能无法购买所需的资源或支付外部专家的费用。



图表 17 数智化审计投入占信息化投入的比例

在调查到是否有专项预算支持时，有 49.74% 的受访者认为其所在组织没有针对数智化审计专项预算。每年预算在 0-10 万的仅占 6.81%，10 万 -50 万的为 17.8%。



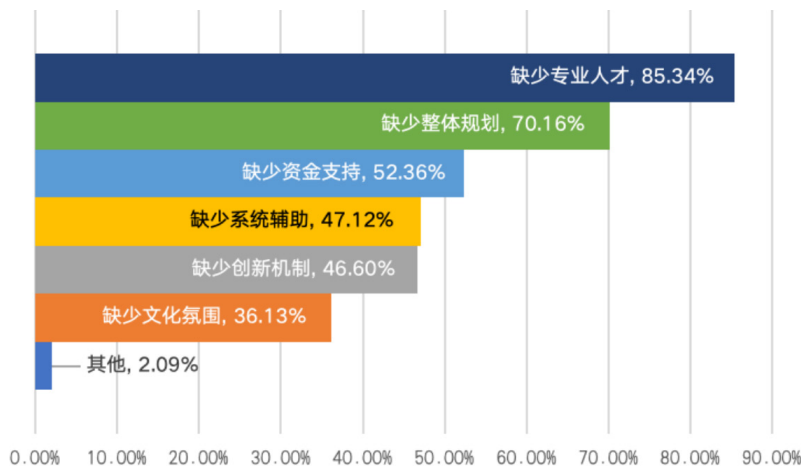
图表 18 数智化审计方面的预算和投入

上述数据均表明大部分组织对数智化审计的预算支持力度偏低，无法满足数智化审计的实际需求，限制了数智化审计的发展。

(八) 组织开展数智化审计的能力有较大欠缺

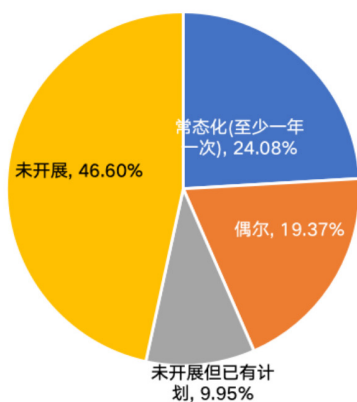
当前对新技术有一定理解，能进行数据分析和应用编程的跨专业审计人才的稀缺性是造成数智能化审计不能广泛和深入开展的重要原因。

当问到“您所在组织在建设和实施数智化审计过程中遇到了哪些难点？”时，85.34% 的受访者首先选择的是“缺少专业人才”，然后才是“缺少整体规划”（70.16%）、“缺少资金支持”（52.36%）和“缺少系统辅助”（47.12%）



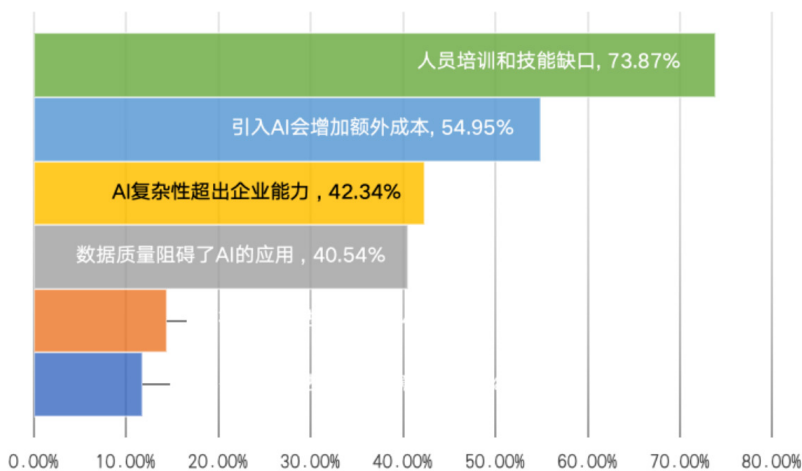
图表 19 数智化审计难点

只有 24.08% 的受访者所在机构能常态化开展数智化审计培训，绝大部分受访者所在机构还没有建立持续的培训机制，无法有效提升审计人员的专业技能和知识。这与知识更新较快、与业务深度融合的数智化审计能力要求有较大的差距，因此，大多数被调查机构人员在能力上难以应对新时期数智化审计的挑战。



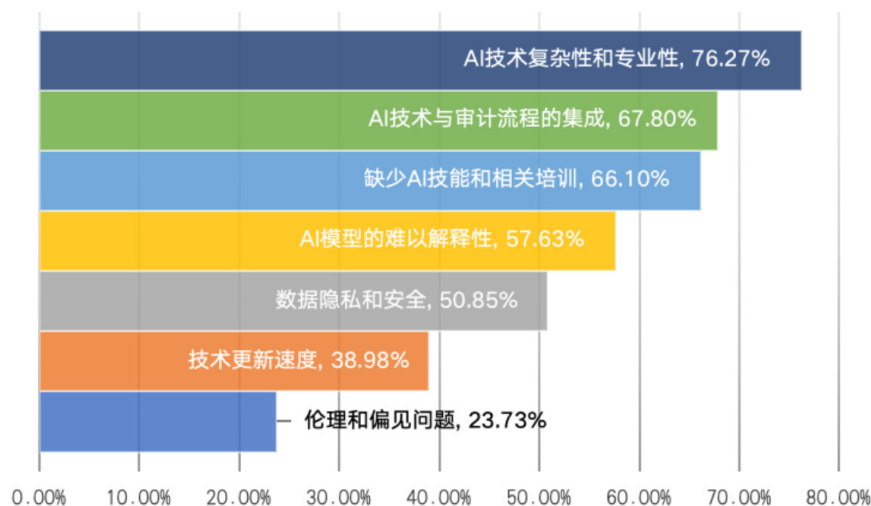
图表 20 数智化审计培训频率

在引入 AI 技术辅助审计方面的数据表明，人员培训和技能缺口也是组织采用 AI 技术辅助审计的主要阻碍（73.87%）。



图表 21 没有采用 AI 辅助审计的原因

同时数据还显示，AI 技术的复杂性和专业性是阻碍组织采用 AI 技术辅助审计的另一个重要因素（76.27%）。



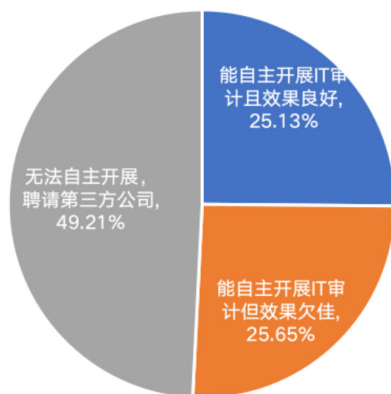
图表 22 应用 AI 开展审计面临的挑战

总的来说，组织在审计数智化转型过程中面临着诸多挑战。如何提升审计人员的技能，并持续对其进行充分的培训以应对数智化技术复杂性挑战，是组织当前最急亟待解决的问题。

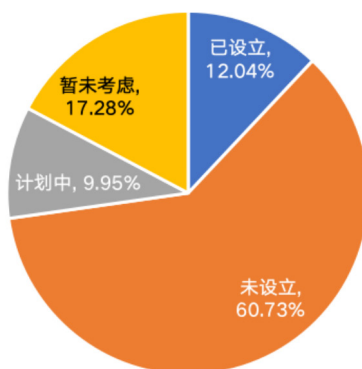
（九）组织自主开展数智化审计难度较大

由于组织自身审计人员数量和能力的不足，使得组织自主开展数智化审计存在较大困难。

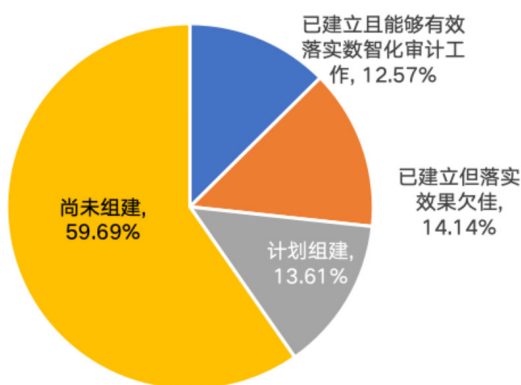
根据调研数据，74.86% 的受访者认为其所在机构无法自主开展 IT 审计 (49.21%)，或者开展 IT 审计的效果并不理想 (25.65%)；87.96% 的机构没有设立专门的数智化审计部门，73.3% 的机构没有能力组建数智化审计专业团队。



图表 23 自主开展 IT 审计

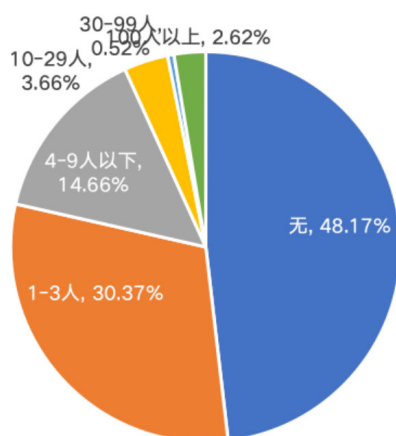


图表 24 数智化审计部门设立情况



图表 25 数智化审计专业团队组建情况

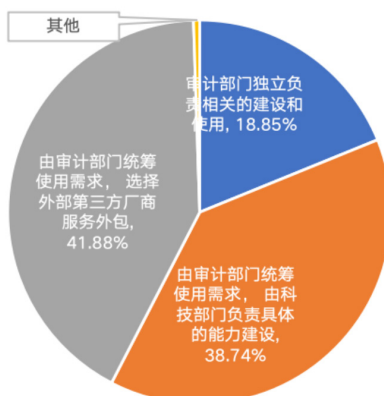
在已经组成专业化数智化审计团队的，48.17% 的机构不具有懂业务、科技及数据分析的跨专业的审计人才，30.37% 的机构即使有跨专业的审计人才，其数量也不超过 3 人。



图表 26 跨专业审计人才情况

在被问到组织希望以何方式开展数智化审计能力建设时，只有 18.85% 的受访者认为可以由本机构的审计部门独立负责相关工作，也就是说大部分机构认为组织无法自主开展数智

化审计能力建设，需要本组织内科技部门的支持，甚至需要直接引入外部审计服务。



图表 27 开展数智化审计能力建设的形式

组织自主开展数智化审计时，除了需要传统审计知识和技能外，还需要有较强的数据分析应用、数字业务理解、信息安全管理 and 数智化工具应用等方面的综合能力。然而根据数据显示，能够自主开展 IT 审计且效果良好的组织只有 25%（见图表 23），能开展数智化审计和智能化审计的更是少之又少，这意味着大多数组织可能缺乏这些必要的专业知识和技能。

这些统计数字揭示了组织在自主开展包括 IT 审计在内的数智化审计方面面临较大的挑战。同时，这也显示了国内存在着企业及各类机构对第三方数智化审计服务需求的巨大的市场机会。

第四章 对组织开展数智化审计的建议

根据本次调研所反映的国内数智化审计现状，编者提出加强数智化审计总体规划与体系建设、适度增加数智化审计投入、开展敏捷审计以适应新时期审计模式变革、强化数智化审计人才培养、利用社会资源增强自身数智化审计能力等措施，来持续推进我国数智化审计工作的广泛开展和深度应用。

（一）加强战略规划与体系建设

针对当前组织在数智化审计方面规划不足的问题，建议组织在以下方面加强总体规划和审计体系建设。

1) 主管部门应加强审计领域战略谋划与顶层设计

我国审计行业主管部门应积极构建集中统一、全面覆盖、权威高效的审计监督体系，形成数智化审计行业规划方案和标准规范体系，以提高数智能化审计工作质量和效率。推进新技术环境下新型审计工作思路的创新与突破，以支持国家数字化、智能化战略的实施。

2) 组织需要把对数智化审计的重视落到实处

通过调研，编者发现组织的高层虽然已经开始重视数智化审计工作，但重要的是应当通过资金投入、人员配置及政策的制定来推进本组织中数智化审计工作的开展。此外，还应鼓励跨部门合作，例如 IT 部门和审计部门的合作，确保技术和审计实务的紧密结合；向组织内外宣传数智化审计的价值和成果，增加其影响力和认同度等。

3) 组织需要构建完善的数智化审计体系

这包括建立数智化审计部门、制定数智化审计制度、明确数智化审计流程和技术标准等。通过这样的举措，可以提升数智化审计的规范化、标准化水平，减少审计风险，提高审计效率。同时，营造有利于数智化审计发展的文化氛围，组织可以推动数智化审计体系建设和发展。

（二）适度增加数智化审计投入

针对当前组织在数智化审计方面投入过低的现实，建议组织在以下方面适当增加投入，为开展必要的数智化审计工作奠定数据与人力基础。

1) 适度增加技术投入，为开展数智化审计提供数据基础。

继续加大数据治理和采集平台建设投入，持续改善数据基础设施，确保获取高质量全面数据；增加智能算法模型研发和维护投入，不断优化提升分析效果，购买或自建必要的数智化审计软硬件平台和工具。

2) 适度增加人员投入，为开展数智化审计提供人力基础。

根据组织的实际情况，适度引入数据科学家、算法工程师等前沿人才并给予具有竞争力的薪酬待遇，加大对现有审计人员新技能培训的投入，提升其数据分析能力。招聘更多兼具审计专业知识与数据技能的复合型人才，定期聘请外部专家对核心系统和模型进行安全审计和评估。

3) 使数智化审计的投入纳入组织整体数字化转型规划

建议把数智化审计投入纳入组织整体数字化转型规划，使其目标和信息化投入密切对接，根据阶段性目标科学分配资源投入，进度可控、效果明显，要通过效果评估不断调整投入方向，确保资金使用效率。

(三) 开展敏捷审计以适应新时期审计模式变革

由于数字化转型的加速，组织的业务场景和业务模式正在经历前所未有的变革。传统的审计模式在这种环境中变得较为僵化，难以适应业务的快速变化和不断出现的新型风险。敏捷型审计可以为企业带来了更加灵活、高效、有针对性的审计解决方案，帮助企业更好地管理数字化转型带来的新型风险。

1) 建立跨学科的敏捷审计团队，深入开展数智化审计

建立包括审计专家、数据分析师、IT 专家和业务分析师等在内的敏捷审计团队；持续地进行风险评估，快速调整审计计划和重点，确保审计活动始终与实际风险相匹配，在不断变化的业务环境中深入开展数智化审计；为团队提供定期的培训和学习机会，培养团队的敏捷思维，鼓励快速反应、持续改进和适应性；定期进行审计回顾和反馈会议，分享学习和改进经验。

2) 通过敏捷审计快速适应业务变化，提高审计效率

数智化的业务场景变化迅速，新的产品和服务持续涌现。通过短周期的审计活动，可快

速响应这些变化，确保审计始终与实际业务和风险相匹配；利用看板、敏捷开发工具等使审计过程更加透明，实时了解业务的最新动态和风险，提高审计的针对性和深入性，减少不必要的重复工作；利用先进的审计技术和工具，如数据分析、机器学习等，使敏捷审计更加精确和高效，并以敏捷、灵活的方式提交审计发现和审计意见建议，推动快速审计整改。

3) 通过敏捷审计强化跨部门合作，强调以业务为中心

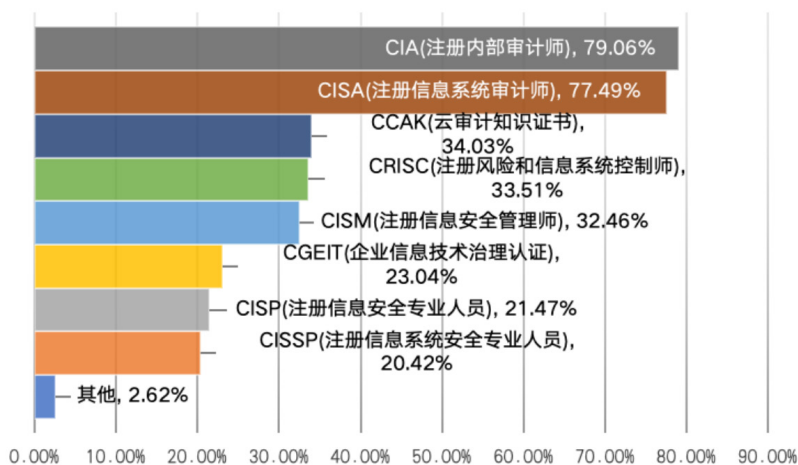
在数智化的业务场景中，跨部门和跨职能的合作变得更加密切。敏捷型审计鼓励审计团队与业务部门、技术部门等进行深度合作，确保审计活动能够全面地覆盖所有相关的风险；敏捷型审计关注审计活动为组织创造的实际价值，而不仅仅是满足合规要求。这有助于审计团队更好地理解业务的实际需求，提供更有针对性的建议和解决方案。

(四) 强化现有审计人员的教育培训

针对当前组织在现有审计人员在知识与技能上不足以充分开展数智化审计的现状，建议组织在以下方面加强现有审计人员的教育培训工作。

1) 建立持续教育培训机制，定期为审计人员提供专业知识与技能培训

这些培训可以包括数据分析、AI 技术应用、业务理解等方面的内容，以帮助审计人员更好地应对数智化审计的挑战。同时，鼓励审计人员参加一些有认证资质的培训，使他们能更好地应对数智化审计的挑战。根据受访者的反馈，数智化审计人员应具有专业资质证书认同度最高 CIA(注册内部审计师,79.06%) 和 CISA(注册信息系统审计师,77.49%)，其他分别是 CCAK、CRISC、CISM、CGEIT、CISP、CISSP 等。



图表 28 数智化审计应具备的职业证书

组织可以通过引入在线培训机制，例如在线课程、综合服务平台等，以帮助审计人员灵活地学习和掌握相关技能。这些资源可以包括信息安全、数据分析、AI 技术应用等方面的内容，以帮助审计人员及时获取最新的知识和技术。

2) 建立知识技能评估和反馈机制，营造积极向上的学习氛围

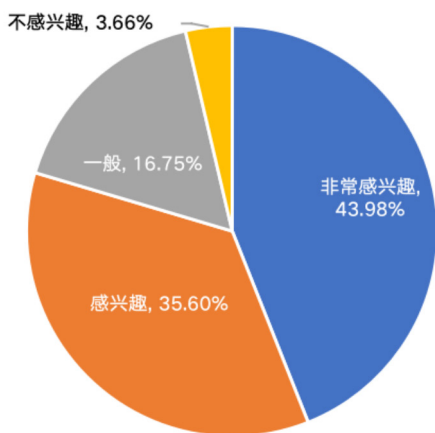
通过评估，组织可以了解审计人员的技能水平和不足之处，从而有针对性地制定培训计划和提供培训资源。同时，组织还可以鼓励审计人员提供培训反馈和建议，以帮助组织不断改进培训计划并增强培训效果。

可以定期组织学习分享会、技术交流会等活动，以促进审计人员之间的交流和分享。同时，还可以鼓励审计人员参与团队项目和实践创新，以培养其积极的学习态度和实践能力。

(五) 获取外部资源以增强数智化审计能力

1) 充分利用社会化资源来增强自身数智化审计能力

与专业的 IT 审计机构、IT 审计咨询服务商等合作，获得数智化方面的专业指导和技术支持，建立完善的数智化审计标准和规范，流程化 IT 审计工作，提高审计质量和效率，降低审计难度；必要时可引入可由 AI 大模型、技术厂商及专家学者组成的数智化审计综合服务，为组织提供 AI 赋能的数智化审计知识与技能（根据调研数据，79.58% 的受访者对此有兴趣）。



图表 29 对数智化审计综合服务平台的兴趣

2) 增强同行业的沟通与交流

促进同行业间的沟通与交流，可以更深入地了解其他组织的审计实践和成功案例，从而借鉴其经验和做法，发现自身的不足之处并进行改进，提高自身的审计水平。同时，通过与其他组织的合作和交流，可以共同探讨审计问题、分享最佳实践，并共同推动行业的发展。

第五章 数智化审计的未来展望

数智化审计通过高效的数据处理和智能分析，能够迅速发现潜在的风险和问题，进而提高审计质量和效率。这种能力使得审计人员可以更加专注于关键问题和风险，减少对传统审计方法的依赖，从而提高了工作效率。因此，审计从业人员应当在组织数字化转型战略的总体规划下，大力开展数智化审计工作，并持续在以下几个方面进一步开展有益的探索。

1) 将数智化审计纳入组织数字化转型蓝图

成立数智化审计规划专项小组，由审计部门、IT 部门、运营部门等相关职能部门负责人组成；明确数智化审计在组织数字化转型中的定位和作用，与组织数字化战略严格对接；提出数智化审计发展的战略目标、重点任务和实施路径，确定阶段性目标；规划数智化审计技术路线，如推进智能算法和机器学习的应用等；明确所需资金投入、人才配备、组织流程调整等保障措施；落实规划到年度关键绩效指标，强化考核和监督，确保规划落地见效；将数智化审计规划纳入组织整体数字化转型规划和路线图，形成顶层设计和推进协同效应；动态调整完善规划，与组织数字化转型步伐保持同频共振。

2) 逐步从 IT 审计、数据分析向智能审计转变

IT 审计侧重组织 IT 基础设施、系统的控制合规性和安全性审计，数据分析侧重运用统计和分析工具，对结构化和非结构化数据进行审计抽样和异常识别。而智能审计则可以将利用 AI 和机器学习技术实现对全量数据的智能分析，实现持续审计和风险预警。智能审计不仅可以扩大审计覆盖范围，实现全面细致的审计监控，而且可以大幅降低人工审计成本，提升审计效率。

组织应形成涵盖 IT 系统、数据资产、算法模型的全面智能审计体系，循序渐进推进智能审计在重要业务领域的应用。利用 AI 和机器学习技术实现对全量数据的智能分析，实现持续审计和风险预警。通过构建可靠的训练样本库，确保算法反映真实业务逻辑，实现智能审计模型与业务系统和各类数据源的无缝对接。智能审计还可以基于机器学习识别更复杂的异常模式，辅助人工审计提高效率；未来智能审计可以衍生出虚拟审计员、语音交互等新模式。通过智能采集和分析证据、智能评估风险、智能出具审计报告，最终实现整个审计过程的智能化。

3) 借助数字化与智能化技术，开拓新的审计领域

未来需要利用各种数字化和智能化技术手段，开展针对新业务新场景的审计，例如，可

开展针对人工智能系统、区块链和科技伦理的审计。

人工智能系统变得越来越复杂和广泛，审计团队需要开发新的方法来有效地审计它们。数智化审计可以用于识别和评估人工智能系统的风险，并确保它们按预期运行。例如：可利用数智化技术对 AI 模型的透明度和解释性、数据的隐私性和泄露风险、数据集的偏见性、模型训练和部署的合规性等开展审计。

区块链是一项正在革新交易处理方式的新技术。数智化审计可以用于审计区块链交易以确保它们准确无误和安全。例如：利用特定的数智化工具对智能合约的代码进行自动化分析，以便检测常见的安全漏洞和错误；利用数智化工具验证区块链上的交易数据是否完整、不可篡改，并与其他节点的数据一致；利用数智化工具实时监测区块链网络的性能指标，如交易速度、确认时间等。

科技伦理关注技术产品和服务的道德、社会和法律影响，确保它们的开发和使用是在符合伦理原则的基础上进行的。审计师在对科技伦理进行审计，可以利用数据分析和机器学习技术，自动评估技术产品或服务可能带来的伦理风险，例如：隐私泄露、决策偏见、算法歧视等。这可以帮助审计师快速定位高风险领域，提高审计效率。

4) 不断加强审计人才与技术的结合

组织应建立健全数智化审计人才培养机制，培养一批具有新技术知识和技能，能够开展数智化审计的专业人才。智能审计仍需要人工判断结果并做出决策，不能完全依赖算法。技术只是辅助工具，需要培养既理解审计业务也了解新技术的复合型人才，作为技术应用的关键桥梁。

审计人员要积极学习新技术，掌握数据统计分析和可视化表达能力。建立技术人员和审计人员交流机制，及时沟通业务需求和技术能力。要树立技术为业务服务的理念，防止技术为技术而技术。

在算法开发和模型设计环节需要技术人员和审计人员紧密协作，将业务规则融入技术中。审计人员要对算法模型的原理和局限性有充分理解，避免过度依赖和误用。要建立算法模型评估和验证机制，审计人员对结果质量进行监督。重大决策仍需要人工审计，算法主要用于提高日常审计效率。

5) 积极探索外部合作，积极利用社会资源

与高校和科研院所合作，获取前沿的审计技术研发支持，与专业的数据分析和审计服务

机构合作,获得专业的数据治理和分析服务,与行业领先的信息技术公司合作,引入先进的智能算法和模型。

聘请顾问提供专业建议,优化平台规划和设计,通过平台集中整合各类资源,形成审计专业服务生态圈。共享行业内数智化审计平台和模型,降低重复建设成本。通过平台集中整合各类资源,建立数智化审计的知识、技能及产品体系,作为数智化审计解决方案和最佳实践的支撑基础。

关于《数智化审计调研报告》更多信息及其他数智化审计资讯可扫描下方二维码了解详情:



