

智能辅助工具在企业内控自评中的创新运用

——业务驱动下的内控自评方案优化和质量管理提高

沙于力

中国电信股份有限公司云南分公司, 中国·云南 昆明 650000

【摘要】随着人工智能等前沿信息技术的快速发展,传统审计领域正逐步融入跨学科的智能辅助工具,以提升工作效率和质量。在国内人工智能工具迅猛发展的背景下,云南电信积极响应企业数字化转型的工作部署,致力于在年度内控自评的组织和管理中,通过提高内控自评的客观性和准确性、减少人为因素的干扰、增强内控自评结果的可信度这三个核心目标来优化工作流程。在具体工作中,云南电信内控审计人员开展了AI结合Python编程等方法的运用探索,通过降低审计人员的信息化工具使用门槛,推动内控人员转变审计思维,探索新的审计工具,为提升内控自评的工作效率和质量提供更为坚实的数据分析基础。本研究通过分析两个实际案例,展示了省级内控管理人员在使用智能辅助工具方面进行的探索,同时指出了存在的问题和后续的改进方向,为云南电信未来继续推进内控自评的数字化转型工作提供了宝贵的经验和教训。

【关键词】通信运营商; 内控自评; 智能辅助工具; 运用探索

引言

近年来,随着市场环境的日益复杂和企业转型步伐的加快,年度内控自评工作在风险管理和控制过程中扮演着越来越重要的角色,它不仅是宣传队,也是播种机。然而,传统自评工作由于主要依赖人工操作,面临着效率低下、方案制定主观性强、过程质量管理不到位等问题。为了逐步解决这些挑战,本研究旨在通过加快Kimi、Python等智能辅助工具在内控自评中的拓展应用,提升自评的效率与质量,并逐步实现风险识别、质量管控与整改验证的智能化。本研究希望能够启发更多的思考和实践,不仅推动本省内控自评方法的创新,也为行业内控自评的智能化转型提供有价值的参考。

1 现阶段企业内部控制自评现状分析

1.1 企业内控管理体系的重要特点

随着集团“云改数转”战略在云南公司的深入实施,新兴业务和业态不断涌现。为了适应这些变化,已经开展了二十三年的内控自评工作始终坚持政治站位和工作定位的,形成了管理清晰、结构明确、制度健全的跨部门、覆盖各层级的内控自评组织机构,为公司的稳健运营和风险防范提供了坚实的保障。近年来,云南公司认真落实管理层自评转型、加强各层级的自评责任落实和督促,通过推动精细化管理提高了分级分类风险防控的成效。面对企业经营需求更迭和内控自评覆盖范围的扩大,传统的依赖主观判断和部分系统辅助的内控自评工作模式面临诸多

挑战,如问题定位不准确、标准不一致、整改闭环质量难以保证等。

1.2 内部控制自评流程中运用智能辅助工具的必要性

传统内控自评方法与智能辅助工具深度融合节奏在加快。智能辅助工具正在为内控自评共组注入活力和动力。在传统流程的标准化方面。通过自动化的数据收集和处理、风险评估模型的应用以及自评报告的自动生成等智能辅助工具的运用,可以提高自评流程的效率和质量。帮助企业实现自评流程的实时监控和动态管理,及时发现和解决自评过程中的问题,从而提高内部控制自评的整体效能。

1.3 目前云南电信在内部控制自评中存在的问题

自评方案因为没有充分考虑实际执行业务流程的操作细节、没有根据业务特点和风险状况设计可行的检查方案、没有针对业务风险的侧重点对自评检查方案进行及时更新等原因,导致自评检查方案与参评人员实际工作结合不紧密。这使得参评人员对自评工作的重要性认识不足,导致参评人员的参与度不高,积极性不强。例如:在云南电信2022年和2023年连续两期的省内外控自评启动调查问卷的结果显示,自评人员反馈的与实际工作结合不紧密的比例分别占到了12.63%和13.12%。同类指标分析中占比靠前。

2 智能辅助工具在内控自评中的应用

2.1 智能辅助工具概述

2.1.1 智能辅助工具的定义与范畴

智能辅助工具是指利用人工智能技术,如机器学习、

深度学习、自然语言处理等，开发的软件工具。这些工具通过分析和学习大量数据，提供自动化、智能化的解决方案，旨在提高工作效率、减少人为错误、优化决策过程。本文主要探讨以下几类智能辅助工具的功能：

代码自动生成：自动补全和生成代码片段。

自动化数据分析：处理和分析大量数据，提供业务洞察。

文本挖掘：从文本数据中提取有用信息和模式。

预测分析：基于历史数据预测未来趋势。

2.1.2 智能辅助工具的应用优势

在省级公司内控自评工作中，坚持以实际场景为切入点，以问题解决为导向，根据操作人员的技能水平，选择适合的智能辅助工具来协助审计人员开展工作，正在对审计人员的效能提高产生逐步深远且意义非凡的影响。云南电信内控自评管理人员的应用案例表明，智能辅助工具在以下方面提高了审计工作效率和准确性：

数据输入与文件迁移：自动化重复性高的任务，如数据录入和文件管理。

表格处理：智能读取和写入数据，生成公式，检测并修正错误，以及跨表格协作。

数据检查：确保数据的准确性和一致性。

代码自动生成：支持非程序员使用自然语言描述需求，自动生成代码，降低编程门槛。

2.2 智能辅助工具在云南电信内控自评中的探索和运用

在集团的号召及倡导下，云南审计内控自评管理团队以拓展智能辅助的运用作为研究型审计的切入点，针对内控自评过程中遇到的具体问题，团队以提升质量和效率为目标，开始探索并运用Python、GitHub Copilot、百度AI服务等辅助工具融合运用。结合实际业务使用场景，这些工具在数据处理、分析和质量管理方面发挥了显著作用，通过自动化提高了数据处理的效率，从而显著提升了自评工作的准确性和效率。同时我们认识到，智能辅助工具的有效运用受到使用者的知识和信息技术能力的极大限制，后续我们将继续基于实际问题的解决，拓展和提高智能辅助工具运用水平，沿着“提质增效”的目标，大步向前。

2.2.1 现有内控自评工具的技术局限

前期，云南电信分公司在内控自评中主要依赖于传统的Excel表格和基础自评系统。虽然这些工具可以满足基础的数据记录和统计需求，但在数据处理和分析过程中存在以下技术局限。例如：针对内控自评方案编制过程中存在

excel手动录入数据，容易出现漏录、误录等问题，需要通过交叉、逐级检查方式开展工作，耗时耗力。针对自评底稿质量检查方面，批量导出的底稿填写信息需要人工逐级检查，因为审核人审核标准规则不统一，导致底稿质量差异较大。

2.2.2 基于 Python 等智能辅助工具选择与实施管理步骤

为了提高内控自评的效率和质量，云南电信审计部内控自评团队引入了基于Python的智能辅助工具。本研究旨在探讨智能辅助工具在内控自评管理过程中的应用，并提出了以下实施管理步骤：

(1) 需求分析：通过与业务部门的深入沟通，明确自评过程中的关键需求，如数据采集效率、分析深度等。

(2) 工具选择：根据需求分析结果，选择合适的Python库，例如Pandas、Matplotlib、Seaborn和Selenium等，以支持数据处理、可视化和自动化采集。

(3) 程序代码生成和优化：使用自动化工具根据前期需求分析中明确的规则自动给生成代码框架，如使用IDE的代码模板或特定的代码生成器。

(4) 测试与优化：在实际应用中对工具进行测试，检查复核输出的结果和源数据的一致性，以确保工具的有效性和适用性。

(5) 交流与推广：通过工作坊和培训会议，促进团队成员对新工具的理解和掌握，并通过案例分享和经验交流，提高团队的整体应用水平。

3 智能辅助工具在内部控制自评工作中的运用优势和存在问题

3.1 运用体现的优势

传统的风险识别方法依赖于人工审查和抽样调查，这不仅耗时，而且难以覆盖全部业务流程，导致风险识别效率低下。引入智能辅助工具后，内控自评管理人员能够逐步实现对不同类型海量数据的快速分析，自动化地识别出潜在的风险模式和异常行为。其中，最为明显的是智能工具的应用减少了大量的重复性工作查阅、分析和稽核类的工作，使得相关人员能够将更多的时间和精力投入到更复杂和关键的风险分析中，从而不仅优化了内控审计资源的分配，也提高了整体的工作效率。

3.2 运用存在的问题

(1) 数据安全评估和开源代码的安全性评估

尽管公司已经建立了内部管理制度办法，明确了敏感和

涉密数据的范围,并提供了使用指南和脱密下载功能,但在内控自评工作中,涉及大量企业运营分析数据的涉密评估和管理仍然不够完善。这导致内控评估人员在使用智能辅助工具时,难以全面评估数据泄露的风险。同时,智能辅助工具本身可能存在安全漏洞,若被攻击者利用,可能会对整个评估流程造成严重影响。

(2) 运用门槛对传统业务审计人员而言偏高

首先,传统业务审计人员受限于专业知识,缺乏对这些工具背后技术的深入理解,如人工智能和机器学习,进而限制了人员有效利用这些工具的能力。其次,审计人员不仅需要具备较强的数据处理能力来处理大量复杂数据,还要跟上技术的快速更新。此外,他们还必须处理安全与隐私问题,确保敏感数据的安全。内部缺乏相应的支撑协助机制和服务,也导致人员无法获得及时支撑,进而导致使用意愿逐步降低。

(3) 内部星辰大模型在审计领域的运用还处于刚起步阶段

目前在内部大模型的使用上,云南电信审计人员还处于学习和了解阶段,尚未进入实操运用。这一方面是由于历史数据记录不全面,变更较大,以及实时数据采集标准规范无法快速完善等原因,导致了一部分用于AI智能训练的数据量清洗和预处理工作也相对复杂,需要投入大量的时间和资源来检查和确保数据的质量。最后就是在星辰大模型的使用方面缺乏相应的支撑、指导和案例运用交流,导致在模型使用和部署上进度偏慢。

3. 3后续优化和改善

(1) 加强对数据使用安全的管理,按照云南公司的数据管理办法对开源代码的使用进行评估,保持职业审慎性。

严格遵守公司的数据使用管理规范,加强对智能辅助工具的安全性评估和实时更新,通过加深与信息安全管理部、数据来源部门的沟通和协作,将数据安全管理的规范落实到日常工作去。在提高风险防范意识的同时,一直保持审计在数据风险管理过程中的审慎性,针对每一项新工具的使用都逐一做好对照数据安全检查 and 评估,涉密数据全部脱密,确保将数据使用风险降至最低。

(2) 依托省内智慧审计系统,开展增存量数据整治工作,提高系统数据质量和完整性。

针对现有省内智慧审计系统中已经建立的模型情况以及数据库表开展持续的数据质量整治工作,从源头数据采集到数据入库管理建立一个全面的数据管理体系,确保数据准确无误。在现有系统投资建设的基础上,适当增加一些对采集工具和数据库技术的投资,在实现数据的自动化收集和存储的同时,继续以业务场景和审计需求为驱动,加快跨域数据的串联和集合。定期跟踪分析数据的健康状况,并开展数据清洗和验证工作,以及时消除错误和冗余信息。

(3) 从业务中来,到业务中去,持续发挥智能辅助工具引入的优势。

坚持一切围绕风险,一切聚焦业务的工作原则,在现阶段针对业务流程重点做好辅助型智能内控自评工作,通过机械智能来执行一些重复性的常规辅助任务,充分发挥智能辅助工具在执行任务时全覆盖、客观性等优势,挖掘出原先仅依赖内控质量管理人员思维而难以发现的疑点问题或风险维度;同时,在运用智能辅助工具输出的内容时,需要采用常规的审计调查方法做好业务侧的稽核评估,提高业务核查人员的工作效率。

4 结论

通过智能辅助工具对非结构化数据分析研究结果证明,在企业内部控制自评工作的相关环节,智能辅助工具的应用能覆盖内控自评项目的各个环节,并对项目质量和效率的提高开辟了一条崭新的技术辅助之路。后续云南电信将从积极探索星辰大模型的审计运用,提升数据质量和完整性,运用降低算法复杂性,提高信息化操作技能等方面,通过与智能系统协同开展工作利用数据的力量揭示隐藏在数字背后的真相,为企业提供更深层次的价值,充分发挥内部审计在完善企业内部治理中的作用。

参考文献:

- [1] 黄倚霄,李攀,黄东江,等.通信运营商DevOps两级协同研发运维模式实践[J].网络安全和信息化,2023,(12):70-74.
- [2] 涂佳.通信运营商客户满意度提升策略探究[J].中国宽带,2023,19(07):159-161.
- [3] 张庆龙;何佳楠;芮柏松.新时期内部审计创新之路[J].财会月刊,2021(22):86-88.