

# 数字化转型下的石油审计实践与探索

张静

中国石油内蒙古呼和浩特销售分公司 内蒙古 呼和浩特 010030

**摘要：**现阶段，受信息技术不断深入研发的影响，大数据分析、5G等多项数字化技术得到广泛应用与推广。针对石油企业内部审计工作而言，为在数字经济时代实现对各项风险的抵抗能力，需加快审计工作数字化转型速度，结合内部工作需求，不断创新转型思路，有效延伸数字化技术应用的广度与深度。对此，本文针对数字化转型下的石油审计实践展开分析，大力推广数字化审计模式，优化经济形态，转变生产经营模式，迎合时代需求，为石油企业传统管理模式的顺利转型助力。

**关键词：**石油企业审计工作；转型措施；实践与探索

与传统石油企业内部审计工作相比，数字化审计更加注重对科学技术的应用，由于近年来市场态势较好，石油企业各项工作逐渐趋于复杂化，在各项资料、数据不断增长的情况下，对其运用智能化手段，可以高效解决各类问题。通过构建内部审计数字化平台，加强风险管理审计执行，良好应对经济形态变化的同时，提高整体生产效率。为各项资料的处理工作制定统一标准与流程，结合实际需求，采取定量、定性相结合的方式，实现对海量数据的综合管理与共享，进而推动审计工作与生产经营过程实现深度融合目标。

## 1 石油企业审计工作数字化转型的意义分析

从根本上来说，现阶段石油企业对审计工作实施数字化转型，有利于其实现科技强审目标。审计工作作为企业经营管理中的关键问题，对其实施数字化转型，可以在一定程度上提高审计工作质量。从石油企业角度出发，通过构建大数据审计工作模式，可以直接解决以往审计模式下内部存在的问题，实现对其科学评价判断的同时，便于相关人员运用宏观分析能力，合理运用多项信息化技术，扩大审计监督工作的广度。数字化技术对内部审计工作的全面覆盖，能够帮助石油企业生产经营模式与时俱进，高质量应对竞争激烈的市场。

目前，传统内部审计框架无法满足石油企业复杂的业务环境，要想顺利推动其实现数字化转型，需制定针对性转型计划。综合分析内部实际情况与风险，构建针对性业务管理平台，强化企业对各项风险管理的能力。在良好增强内部控制的情况，为各项决策的科学性提供保障。同时，数字化技术可以实现对石油企业生产经营成本的全面监督，由于石油企业规模持续扩大，其内部审计资源无法顺利支撑各项工作。而数字化技术可对其日常业务往来以及各项经济活动所产生的信息数据实现高效管理，扩大审计范围，确保履行服务职能，进而推动石油企业风险应对水平<sup>[1]</sup>。

## 2 石油企业审计工作数字化转型的具体措施分析

### 2.1 理清审计数字化转型思路

数字审计模式下，石油企业需做好顶层设计工作，结合国家监管信息化建设要求，理清审计数字化转型思路，构建智能审计模式，确保充分落实科技强审目标。在具体实施期间，需以支撑内部审计发展为战略目标，以数字化技术作为工具手段，强化石油企业内部审计作业效率。结合具体业务需求，增强审计人员资源配置能力，增加成本效益的同时，良好发挥其“经济体检”功能优势。以问题核查、咨询建议等工作为基础，有效强化整体权威性，以此助力石油企业整体治理体系的有效

升级。

针对数字化审计思路而言，需不断加大对审计人员专业能力培养的重视，例如，学习、应用能力。审计人员作为实现数字化建设的基础，需积极引导其优化自身知识体系，明确数字化审计技术要点，打开自身格局视野的同时，转变思维方式，以数字化能力体系建设为各项转型工作奠定人才资源基础。另外，在信息时代背景下，数据信息作为关键要素，应从数据分析、挖掘、处理等方面，不断探索相应审计技术，从多维度出发，积极开发企业数据资产价值，以生产要素为抓手，转变传统审计模式，保证审计数字化转型顺利成功<sup>[2]</sup>。

### 2.2 构建内部审计数字化平台

#### 2.2.1 构建审计管理系统

结合内部审计工作，相关人员可构建审计管理系统，对石油企业内部审计计划、数字项目进行统一管理。针对系统功能而言，可实现业务在线运行与管理、审计项目评优、报表台账统计等多项工作。审计人员在具体应用中，可实现对数据信息的有效获取，以此为审计计划、审计报告、统计等工作的高效开展奠定基础。以审计准则为核心，实现对数据的实时监控，落实审计信息化管理机制。

#### 2.2.2 大数据应用平台

针对大数据应用平台而言，其主要功能是对综合业务系统数据进行全面分析，作为业审一体化平台，需借助大数据技术的应用，全面收集信息技术的基础上建立审计数据仓库。在对数据信息分析期间，可制定相关解决方案，凭借采购模式，可引入企业关联关系等多项外部数据，以此便于审计人员更加高效展开审计工作。在充分利用海量级数据的情况下，可提高工作便捷性。同时，为充分发挥实时监控、预警功能，实现审计监督工作与业务运营的协同管理，相关人员需积极运用敏捷BI，建立数据集市，发挥数据分析、备份、查询报表等功能。为良好促进内部审计数字化转型，相关人员可构建审计查证模型，对内部财务结果数据实施追溯，结合业务源头各项数据，扩大审计业务覆盖广度与深度。

#### 2.2.3 非结构化数据中台

为便于审计人员对相关数据资料进行高效查询，石油企业可建立非结构化数据平台，在具体应用期间，具有问题定性、审计程序、对标指标、审计指南等多个数据库。通过构建审计标准化模型、审计成果利用等平台，实现对石油企业内部控制的有效测试。

#### 2.2.4 构建审计模型库

在构建审计模型库期间，相关人员可结合自身审计模型应

用经验,对其实施全生命周期动态管理,对于部分通用性模型,可结合实际需求,对其建立标准模型库,实现审计工作开展的规范化管理。同时,可综合考量石油企业总体数据情况,建立审计转型模型,为采购、招投标等工作良好开展提供数据支撑。

### 2.3 加强对风险管理审计执行

在推动内部审计数字化转型期间,相关人员需加大风险管理审计执行力度,借助相关数据分析工具与技术,实现对各项业务风险的控制。在顺利编制审计报告的基础上,需跟进相关改进措施。在设计审计计划期间,相关人员需结合石油企业数字化业务,对其整体风险实施全面评估,精准识别内部潜在风险点。在这期间,需对数字化业务流程、信息系统深入了解,结合数据安全问题,科学选择相关数据分析技术,制定审计测试以及程序。在审计实施阶段,相关人员应积极采取审计程序,对异常模式进行检查,加大内部控制评估力度。

在审计期间,应对数据安全与隐私保护加大重视,在保证其得到妥善管理的同时,优化审计报告。高质量审计报告需对审计结果、审计流程发现情况、异常模式等多方面进行分析,结合石油企业数字化转型需求,借助可视化技术,对关键风险以及问题实施记录。采取图表、摘要或者图形的方式,弱化管理理解难度,在提高审计结果表达清晰性的同时,便于管理人员更好运用审计结果。需要注意的是,审计报告内需包含相关改进措施、问题处理建议,增强审计报告准确性、实效性。从审计人员角度出发,需对问题处理进度、改进措施实施情况等工作进行跟踪,延伸审计工作,保证改进措施的持续性,进而加快审计数字化转型速度<sup>[3]</sup>。

### 2.4 完善企业内部制度流程

为实现科学数字化转型目标,石油企业应结合自身转型工作重点分析,完善企业内部制度流程,合理规划任务框架,强化组织保障能力。在数字化转型期间,审计部门需积极创新内部工作模式,作为内部审计的主要领导机构,应积极组织相关交流活动,加大对数字化技术、理念、模式的有效宣传,营造良好文化氛围的同时,实现数字化发展理念的全面普及。从石油企业角度出发,需结合实际需求,优化制度流程,更新传统审计模式下的管理制度,建立审计人员能力评价机制,强化审计业务工作质量。

现阶段,在企业结构逐渐改革的背景下,企业内部审计部门被转移到二级单位审计部,相关人员需结合数字化审计项目特点,进一步完善数据治理模式。结合二级单位审计部运行要求,可构建集中审计监督体系,以此实现全面覆盖。从管理层角度出发,相关人员需树立自身内部审计理念,明确风险管理的核心地位,在工作期间,应完善沟通能力机制,结合数字化业务流程,实现各个部门之间信息共享。另外,可制定数字化审计反馈机制,审计人员应积极进行反思与总结工作,针对石油企业内部各项数字化业务,定期调整工作流程,改进审计方法,进而全面提升审计人员的专业水平。

### 2.5 加强对数字化产品的应用

在数字化时代背景下,石油企业要想推进审计工作顺利转型,需积极运用数字时代产物,不断加强对数字化产品的应用。从本质上来说,数字化审计工作的重点在于信息提取、数据处理,作为各项业务的核心构成,为实现数据采集与传输的准确性、实时性,可运用PowerBI技术,结合实际需求,运用相关算法,不断优化数据存储方式。信息技术的深入研发在一定程度上推动PowerBI技术的日益成熟。现阶段,其智能功能逐渐

复杂化,可以实现对审计数据分析的全面覆盖。在具体应用中,有效解决审计抽样问题,提高运算速度。同时,可运用可视化技术,直观展现数据分析结果。在对重要数据信息进行解读与提取的过程中,从根本上实现表、数的联动。建立数据分析工具,强化对相同类型数据的处理,进而强化工作效率。在石油企业决策以及执行阶段,PowerBI可以在数据采集的基础上,做好数据清洗工作。针对部分不正确字符、无效数据等实施清除,在完成高质量清洗工作之后,应建立数据模型,结合数据趋势,基于关系型数据库建立相关系统,结合不同使用工具,综合提高数据分析效率。从根本上来讲,PowerBI是基于Excel基础之上的技术,采用报表形式,扩大信息处理规模。从多维度出发,实现对数据的整体分析,并且可以实现对多个表的大数据处理。作为一种数据分析工具,相关人员在具体应用期间,需明确数据信息来源以及数据之间的逻辑信息,以此发挥报表整体价值的同时,为石油企业审计工作数字化转型提供牢固保障<sup>[4]</sup>。

### 2.6 强化内部审计人员专业水平

从审计人员角度出发,作为审计工作的主要参与人员,需积极强化自身专业水平,结合现代数字化转型需求,对相关数字化工具与技术应深入学习,良好掌握应用方式,提高日常操作的熟练性。例如,远程审计工具、数据分析软件等,在进行审计工作时,相关人员可运用实时监控系统,实现对异常模式的精准发现,运用自身专业素养与审计经验,及时发现违规行为、风险点。石油企业在正常运转期间,会生成大量数据,借助数字化工具的同时,需要审计人员具备数据分析能力,以此实现对潜在风险的深入解读。

从石油企业角度出发,应定期组织培训活动,以机器学习理论、数据挖掘技术、智能审计机器人、数据分析方法、人工智能等多项技术为核心,优化培训内容,对相关数字化业务与运营模式进行细化,以此实现对石油企业内部控制的全面监督。由于石油企业实际业务模式处于动态化管理阶段,结合时代发展要求,审计人员需定期更新自身知识体系,避免产生工作漏洞。充分发挥自身沟通、协作能力,在与其他部门人员交流期间,需保持专业态度,以石油企业利益为出发点,严格遵守客观的原则,实现对审计过程中各项问题、难题的高效处理。

## 3 结束语

综上所述,在石油企业审计工作数字化转型期间,不可避免会受到内外部环境的影响,相关人员需深入挖掘智能审计工作需求,在不断创新审计工作思路的同时,增进对各项先进技术的应用。通过理清审计数字化转型思路、构建内部审计数字化平台、加强对风险管理审计执行、完善企业内部制度流程、加强对数字化产品的应用、强化内部审计人员专业水平从多维度出发,拓宽智能审计技术、系统的应用范围,将多项技术融合应用,确保石油企业数字化转型战略的有效落地。

## 参考文献

- [1] 杨涛,王芳,赵有琴,等.关于财务共享模式下企业内部审计的思考——以中国石油财务共享为例[J].中国总会计师,2024(1):48-52.
- [2] 韩伟亮.新时代石油企业审计智能化工作应用探索[J].现代企业,2023(10):176-178.
- [3] 刘玉娟.风险导向审计在石油化工企业审计中的实践分析[J].商业2.0,2023(18):43-45.
- [4] 蔡媛媛.绿色发展理念下石油石化销售企业安全环保风险审计研究[J].中国内部审计,2022(7):20-24.