

# 数字化转型下军工企业内部审计流程优化研究

吕云飞

中国电子科技集团公司第十四研究所，江苏 南京 210012

DOI:10.61369/ER.2025010008

**摘要：** 随着国防科技工业数字化转型的深入推进，军工企业内部审计面临着数据复杂化、流程立体化和风险隐蔽化等新挑战。本文基于军工企业特点，结合新形势下央企内部审计及风险防控面临的新要求，通过引入大数据分析、区块链存证等技术手段，尝试构建“技术赋能-流程重构-制度创新”三位一体的内部审计优化框架，并提出组织变革、人才培养和数据安全保障等配套措施。研究发现，数字化转型可显著提升审计效率与风险管控能力，为军工企业高质量发展保驾护航。

**关键词：** 数字化转型；军工企业；内部审计；流程优化；风险防控

## Research on the Optimization of Internal Audit Processes in Military Industrial Enterprises under Digital Transformation

Lv Yunfei

The 14th Research Institute of China Electronics Technology Group Corporation, Nanjing, Jiangsu 210012

**Abstract：** With the in-depth advancement of the digital transformation of the national defense science and technology industry, internal auditing in military industrial enterprises is confronted with new challenges such as complex data, three-dimensional processes, and concealed risks. Based on the characteristics of military industrial enterprises and in combination with the new requirements faced by internal auditing and risk prevention and control of central enterprises under the new situation, this paper attempts to construct a three-in-one internal auditing optimization framework of "technology empowerment - process reengineering - institutional innovation" by introducing technical means such as big data analysis and blockchain evidence preservation, and proposes supporting measures such as organizational change, talent cultivation and data security guarantee. Research has found that digital transformation can significantly enhance auditing efficiency and risk control capabilities, safeguarding the high-quality development of military industrial enterprises.

**Keywords：** digital transformation; military industrial enterprises; internal audit; process optimization; risk prevention and control

## 引言

军工企业作为国防科技工业的核心载体，承担着研发与生产的重要使命。随着国防科技工业企业数字化转型有关指导意见等政策的出台，军工企业正加速推进数字化转型，以应对复杂多变的内外部竞争环境。然而，传统内部审计模式存在手工操作依赖度高、数据孤岛现象突出、风险识别滞后等问题，难以满足数字化转型背景下的审计需求。如何通过技术创新优化审计流程，提升审计效能，成为军工企业亟待解决的重要课题。本文基于军工企业的实际情况，结合数字化转型的技术趋势，探索内部审计流程优化的路径与方法，旨在为军工企业提供可复制的经验参考<sup>[1]</sup>。

## 一、军工企业内部审计现状与挑战

### （一）传统审计模式的局限性

当前，多数军工企业内部审计仍以手工核查为主，依赖审计人员的经验判断，导致以下问题：

（1）数据处理效率低下：审计过程中需人工采集、核对大量

财务与业务数据，易出现错误且耗时较长。例如，某企业项目审计曾因手工数据处理导致现场审计时长超过6个月，效率低下。

（2）风险识别能力不足：缺乏对海量数据的深度分析，难以发现隐蔽性风险。如某公司外协采购中，因未对采购价格波动进行实时监控，导致年采购成本增加超千万元。

（3）独立性受限：内审部门与其他职能部门层级相同，资源

获取能力有限，审计结果的权威性易受影响。

## （二）数字化转型带来的新要求

数字化转型背景下，军工企业内部审计需应对以下挑战：

（1）数据复杂性激增：研发、生产、供应链等环节产生的结构化与非结构化数据呈指数级增长，传统审计工具难以处理。

（2）流程协同需求增强：数字化转型要求审计与业务流程深度融合，但现有系统间数据接口不兼容，导致流程碎片化。

（3）安全风险加剧：数字化审计涉及大量敏感数据，需防范数据泄露、篡改等安全威胁。

## 二、数字化转型下的内部审计流程优化框架

在当今数字化浪潮席卷各行业的背景下，内部审计流程也亟待革新，以适应复杂多变的商业环境与日益增长的管理需求。军工企业凭借在通信对抗、人工智能等前沿技术领域的深厚积淀，为数字化转型下的内部审计流程优化提供了强有力的技术支撑与创新思路，在此基础上重塑内部审计的价值与效能，使其在组织的风险管控、战略决策支持等方面发挥更为关键的作用。

### （一）技术赋能：构建智能化审计平台

1. 多源数据整合：军工企业可充分利用其技术优势，设计打造“数据采集-智能分析-风险预警”一体化审计平台。在数据采集环节，通过API接口对接ERP（企业资源计划）、CRM（客户关系管理）等核心业务系统，实现财务数据、采购数据、生产数据的自动化采集，进而形成结构完整、数据丰富的审计数据仓库。以某大型制造企业为例，其借助智能审计软件，突破传统人工收集数据的局限，实现了对年采购金额超亿元的外协件数据的实时精准抓取与高效分析。这一举措不仅大大缩短了数据收集周期，还显著提升了数据的准确性和完整性，为后续审计工作的深入开展奠定了坚实基础<sup>[4]</sup>。

2. 智能分析工具：为提升审计工作的深度与广度，可在审计平台中引入自然语言处理（NLP）技术和机器学习模型。NLP技术能够对合同文本进行智能解析，快速准确地提取关键信息，识别其中可能存在的风险条款或异常表述，这在处理大量复杂合同审核任务时尤为高效。同时，运用机器学习模型对海量采购数据进行深度挖掘和分析，通过建立关联规则和风险特征模型，能够敏锐地识别出异常采购行为。例如，当进行关联交易审计时，将关联交易价格与市场数据进行实时比对，一旦发现价格偏离市场合理区间，系统便自动发出预警信号，提醒审计人员重点关注，有效防止利益输送等违规行为的发生，维护企业经济利益<sup>[5]</sup>。

3. 区块链存证：在数字化审计过程中，审计证据的真实性、完整性和不可篡改性至关重要。引入区块链技术，对审计证据进行加密处理并上链存储，利用区块链的分布式账本特性，确保数据一旦上链便无法被篡改，且随时可追溯其源头。这不仅能增强审计结果的公信力，还为审计争议的解决提供了可靠依据，使得审计工作的可信度和权威性得到大幅提升，为企业的内外部利益相关者提供更为可靠的信息保障。

### （二）流程重构：全生命周期审计管理

基于PDCA（计划-执行-检查-行动）循环理论，对内部审计全流程进行全面优化，实现审计工作从计划到执行、从监督到改进的全生命周期管理，以持续提升审计效能和企业运营质量。

1. 审计计划阶段：借助大数据分析技术，深入挖掘历史审计数据中蕴含的丰富信息，通过数据分析模型识别出企业运营中的高风险领域。例如，某企业通过对近三年审计结果的全面梳理和深度分析，精准定位科研项目经费使用环节存在的诸多风险点，如预算编制不合理、经费支出不合规等问题，于是将科研项目经费使用列为年度审计重点，合理调配审计资源，制定针对性的审计计划，确保审计工作有的放矢，提高审计效率和效果，为企业的科研创新活动提供有力的审计保障，促进科研经费的合理合规使用和科研项目的顺利推进<sup>[4]</sup>。

2. 风险评估阶段：构建多维度的评估模型，涵盖技术风险、供应链风险、市场风险、财务风险等多个关键领域，结合实时数据动态生成全面且精准的风险图谱。以某大型集团企业为例，通过对其采购业务的实时监测和分析，发现某子公司在采购配额执行方面存在显著差异，实际采购量与招标份额的差异率高达15%。借助风险评估模型，及时预警这一供应链风险，企业迅速展开调查并采取相应措施进行调整和优化，有效避免了因采购不当可能引发的供应链中断、成本上升等风险，保障了企业生产经营活动的稳定性和连续性<sup>[5]</sup>。

3. 现场实施阶段：创新审计工作方式，可采用远程审计与现场核查相结合的模式，充分发挥两者优势。远程审计可利用智能终端设备实现审计证据的实时上传、共享和分析，突破时间和空间的限制，提高审计工作的灵活性和效率。同时，结合必要的现场核查，确保审计证据的充分性和可靠性。某企业运用数字化工具，实现了基建项目100%全量分析，通过对项目数据的全面梳理和风险排查，风险发现率显著提升400%，有效避免了基建项目中可能存在的质量隐患、成本超支、工期延误等问题，为企业的固定资产投资和基础设施建设提供了有力的风险防控支持<sup>[6]</sup>。

4. 报告生成阶段：优化审计报告生成规则，实现审计报告的自动生成和精准推送。可开发审计报告生成系统，依据预设的模板和逻辑规则，将审计过程中收集的各类数据、分析结果和风险评估信息进行整合，快速生成内容完整、格式规范的审计报告，并及时推送至企业管理层。同时，系统可以自动关联整改任务至责任部门，明确整改要求、时间节点和责任人，形成审计工作从发现问题到整改落实的闭环管理机制，确保审计发现的问题得到有效解决，推动企业持续改进管理流程和内部控制，实现企业运营质量的不断提升<sup>[7]</sup>。

### （三）制度创新：完善配套保障体系

1. 组织变革：为适应数字化转型下内部审计工作的变革需求，可研究开展组织优化，设立总审计师岗位。总审计师直接向企业高层领导负责，拥有独立的决策权和资源调配权，能够从战略高度统筹规划内部审计工作，强化内部审计的独立性和权威性。例如，某大型企业集团推行总审计师制度后，实现了审计资

源的顶层统筹与高效整合，内部审计部门能够更加深入地参与企业重大决策、战略规划和风险管理过程，为集团整体的稳健发展提供更为有力的审计支持和保障，充分发挥内部审计在公司治理结构中的重要作用<sup>[8]</sup>。

2. 人才培养：数字化内部审计工作的开展需要具备跨领域知识和技能的复合型人才。因此，军工企业可组织开展“财务+技术”复合型人才培训，要求内部审计人员不仅要熟练掌握传统财务审计知识和技能，还需了解大数据分析、信息安全、人工智能等前沿技术。通过组织内部培训课程、外部专家讲座、实践项目锻炼等多种方式，培养审计人员的数字化思维和技能水平。某企业创新采用“实践代替训练”模式，让新员工在实际审计项目中与经验丰富的审计人员共同工作，通过参与数字化审计工具的应用、数据分析模型的构建等实践环节，快速适应数字化审计工作环境，提升其综合业务能力，为企业内部审计工作的数字化转型提供了坚实的人才支撑<sup>[9]</sup>。

3. 数据安全：在数字化审计过程中，数据安全是至关重要的基础保障。可建立分级分类的数据访问控制机制，根据数据的重要性和敏感性，对不同级别的数据设置相应的访问权限，确保只有经过授权的人员才能访问和使用特定的数据资源。同时，可运用加密算法对审计数据进行加密处理，确保数据在存储、传输和使用过程中的安全性。此外，可定期开展安全漏洞扫描与渗透测试，及时发现并修复数据安全系统中的潜在漏洞和风险点，不断优化数据安全防护体系，有效防范数据泄露、篡改等安全威胁，保障企业数据资产的安全性和保密性，维护企业的核心竞争力和商业信誉<sup>[10]</sup>。

### 三、实施路径与案例分析

#### （一）实施路径设计

（1）试点先行：可选择科研项目审计或外协采购审计作为试点，验证数字化工具的有效性。例如，某企业通过外协采购专项审计，发现年采购成本可降低3800万元。

（2）系统对接：将审计平台与现有业务系统对接，实现数据无缝流转。某企业通过集成ERP与审计系统，提升了关联交易审

计的效率与准确性。

（3）持续优化：定期评估审计平台的运行效果，根据业务需求迭代功能模块。例如，某企业根据审计结果反馈，新增了供应商信用评估功能。

#### （二）案例分析：某企业的实践

该企业针对科研项目审计中的痛点，构建了“智能审计+区块链”解决方案：

（1）数据采集：通过API接口获取科研经费使用、设备采购等数据，自动识别异常支出。

（2）智能分析：运用机器学习模型比对预算与实际支出，预警超支风险。某项目因模型预警及时调整预算，避免损失约200万元。

（3）区块链存证：将审计底稿、专家评审意见等上链存储，确保审计过程可追溯。

（4）效果评估：数字化审计使项目审计周期缩短40%，问题发现率提升30%，同时降低了数据泄露风险。

### 四、结论与展望

#### （一）研究结论

数字化转型为军工企业内部审计流程优化提供了技术支持与创新路径。通过构建智能化审计平台、重构全生命周期审计流程、完善配套保障体系，可显著提升审计效率、提高审计质量，有效提升风险识别和风险治理能力，为军工企业高质量发展保驾护航。

#### （二）未来展望

（1）技术深化：可探索人工智能在审计预测、风险预警中的深度应用，如开发审计机器人处理重复性工作。

（2）跨域协同：可推动审计数据与供应链、生产制造等领域的数据融合，进一步采集历史采购数据，通过纵向穿透、横向对比，实现全产业链风险监控。

（3）政策适配：关注国家关于军工企业数字化转型的最新政策，动态调整审计策略与技术方

### 参考文献

- [1] 张召哲. 基于数字化转型的内部审计优化路径研究[J]. 现代商贸工业, 2022, 43(21): 129-131.
- [2] 孙梦迪. 大数据环境下优化财政专项资金审计路径研究——以B市稳岗补贴资金审计为例[D]. 江苏省: 南京审计大学, 2020.
- [3] 刘雪娇. 大数据可视化技术在内部审计中的应用、缺陷及对策——以某国有企业为例[D]. 南京审计大学, 2021.
- [4] 周诗琪. 基于区块链的审计证据数字存证研究[D]. 南京审计大学, 2020.
- [5] 张焯. 基于PDCA循环法的A会计师事务所审计质量控制研究[D]. 江苏大学, 2020.
- [6] 胡然. 数字化转型背景下企业内部审计控制实践探析[J]. 中国乡镇企业会计, 2024(16): 238-240.
- [7] 刘仑, 刘娜娜. 探索打造数字化审计模式 助力业务数字化转型[J]. 中国内部审计, 2022(9): 5.
- [8] 蔡薇, 崔一辉. 制造企业生产现场数字化转型路径研究[J]. 现代工业经济和信息化, 2023, 13(11): 300-302.
- [9] 刘诗娜. 基于PDCA循环的会计师事务所审计质量控制研究[D]. 山西财经大学, 2024.
- [10] 李丽, 陈莉娜. 企业数字化转型与审计投入研究[J]. 财会通讯, 2024(23): 34-38.