

Research on Informationization of Railway Internal Audit

Lichao Zhang

Audit Department of China Railway Shenyang Group Co., Ltd., Shenyang, Liaoning, 110000, China

Abstract

The rapid development of information technology represented by big data, intelligence, mobile Internet, cloud computing, etc. not only changes the business management methods of various organizations, but also profoundly changes the internal audit environment, affecting the quality and effectiveness of internal auditing. Traditional audit technology and methods are facing huge challenges. Railway auditors need to adapt to new technologies, new methods, and new changes caused by informatization, actively explore new technologies and new methods, and continue to accelerate the construction of railway internal audit information to promote railway high quality development.

Keywords

informationization; audit technology; audit research

铁路内部审计信息化研究

张立超

中国铁路沈阳局集团有限公司审计部, 中国·辽宁 沈阳 110000

摘要

以大数据、智能化、移动互联网、云计算等为代表的信息技术的飞速发展不仅改变着各个组织的业务管理方式,也深刻改变了内部审计的环境,影响着内部审计的工作质量和成效。传统的审计技术方法正面临着巨大的挑战,铁路审计人员需要适应信息化导致的新技术、新方法、新变革,积极探索新技术和新方法,不断加快铁路内部审计信息化建设,促进铁路高质量发展。

关键词

信息化; 审计技术; 审计研究

1 引言

当前,以大数据、智能化、移动互联网、云计算等为代表的信息技术的飞速发展不仅深刻改变着各个组织的业务管理方式,也深刻改变了内部审计的环境,深刻影响着内部审计的工作质量和成效,传统的审计技术方法正面临着巨大的挑战。习近平主席在中央审计委员会第一次会议上指出:“要加强科技强审,加强审计信息化建设”,这为内部审计技术方法的变革与创新指明了方向。铁路内部审计人员必须紧跟时代步伐和落实习总书记的指示,深入学习、积极探索新技术和新方法,不断加快铁路内部审计信息化建设,才能为推动铁路内部审计提质增效奠定基础,从而为促进铁路高

质量发展提供更具增值价值的审计服务。

2 铁路信息化产生的背景及目前的审计现状

2.1 铁路信息化产生的背景及特征

中国铁路信息化进程是随着改革开放之后铁路运输需求不断增大而启动,并不断前进的。在近30年中,中国铁路信息系统从无到有,从小到大,从单机版本到多层次的网络应用。据不完全统计,中国铁路总公司拥大大小小80个铁路信息系统,内容涵盖铁路工务、电务等各个运输系统的各项基础生产统计数据。铁路各个信息系统看似独立,实则是一个整体,系统内数据之间存在着某种内在联系,通过分析各种关联数据的分析,可以发现管理中存在的不规范之处和薄弱环节。面对大量的业务数据,需要解决审计工具问题、技术问题及人员问题来实现数据利用。然而现实是,审计方式的创新与变革受到了多重方面的制约。

【作者简介】张立超,男,中国河北石家庄人,会计师,从事审计管理研究。

2.2 目前的审计现状

2.2.1 审计工具方面的制约

铁路内部信息系统拥有四个特征：一是数据体量巨大；二是数据类型繁多；三是价值密度低；四是各系统独立存在。而这四个特征也决定了利用信息化系统进行审计相比其他技术审计方法更加迅速、优化、直观。然而，由于目前铁路各信息系统独立存在，数据没有做到相互共享，相互关联，使得审计工具的不适应性成为了制约审计发展的软肋。审计人员需要探索新的处理和检索的方法，研究全套的审计工具系统进行分析并发展新型的数据挖掘技术，使数据的处理与分析更加便捷有效。

2.2.2 审计技术方面的制约

原有的审计人员在面对数据的处理方式一般针对某项经济业务，分信息系统查找相关统计数据，将数据关联起来综合分析，工作量大，过程繁琐，而且受审计经验的影响往往不同的人得出不同的结论，导致审计分析成果往往和真相相距甚远。审计全覆盖要求审计人员从单纯查错、纠偏、正纪，转到以真实性为基础，兼顾效率、追责、治乱，继之以“反腐、改革、发展”为主线，建构审计“免疫系统”，综合性地履行职能上来。全覆盖对审计技术提出了高标准、严要求。审计人员往往在一项业务领域选取部分经济业务进行审计，而恰好选取的这项经济业务是特殊情况，不具有代表性，则恰好会导致对该项业务领域整体的结论是错误的，全覆盖要求审计人员对数据进行完整的把握，撇开清晰的假象和特例，通过数据的完整性来找出数据的规律性，从而达到预判的目的，实现效益审计。

2.2.3 审计人员方面的制约

《国务院关于加强审计工作的意见》提出要强化审计队伍建设。着力提高审计队伍的专业化水平，推进审计职业化建设，建立审计人员职业保障制度。审计职业化这一概念的提出对干部的道德素养及专业水平有了新的要求。现如今，铁路内部审计干部年龄断层严重，专业性不高，相当一部分审计人员虽然有丰富的财会审计知识和经验，但却缺乏计算机知识，对综合性事物的处理能力较弱，而另一部分人员虽然掌握一定的计算机知识，但仅掌握浅层次的计算机基础知识和运用技能，如何筛选出更有价值的信息是审计人员的首要难题，这不仅需要审计人员具有相关的专业知识，还需要

职业敏锐性及经验较丰富。然而审计事业专业性较强，审计人员往往只具有财务相关的背景履历，要对铁路各系统的运转机制有所了解则需要审计人员在日常生活中多听多看多钻研，对审计人员的自主学习能力要求很高，同时还需要在短时间内从庞大的数据中运用审计经验预判出对自己有利的信息资源，又对审计人员的职业素养提出了要求，这种具备经验及专业水平的综合性人才在铁路系统并不多见。铁路审计人员的数据分析能力、综合判断能力、思路创新能力、跨专业知识运用能力均有待提高^[1]。

2.3 内部审计面临的信息化挑战及审计现状采取的措施

铁路各个信息系统综合起来涵盖了铁路生产经营的全过程的各项数据，如何利用铁路信息系统的数据库综合分析出生产经营过程中存在的问题和不足，是最大难题和挑战。近几年，中国铁路总公司一直在转变审计思路和创新审计技术和方法，正在探索建立信息化审计模型，通过审计模型的建立实现数据自动分析，得出结论。但审计模型如何自动从不同信息系统中取得数据，如何将数据关联起来还是目前的一个难题。

3 信息化审计方式方法的创新途径

在大量的数据中，查询、分析精确的因果关系常常需要耗费大量精力且不一定能够成功实现，庞大的数据量中暗藏的勾稽关系则较容易通过计算机手段筛查出来，这种相关关系虽然不能准确解释事情发生的原由，却能揭示事情正在发生，同时可以预测与之相关的其他事情也会发生，这种揭示及预判的能力对审计工作大有裨益，审计人员往往只用关注到某一个事项就能捕捉到事物的现在和未来，例如，如果A事项和B事项存在勾稽关系，如果A出现了问题，B相应也会出现问题，通过数据的“自然发声”，审计人员就能节约大量的人力物力完成工作，明确“是什么”，忽略“为什么”。这种利用信息化系统数据的综合分析，是审计手段的一次革新，而如何探索信息化审计方法的创新，如何利用信息化引发的效益审计革命，需要从以下几点入手。

3.1 关注内控制度，加强风险防范

在铁路信息化的环境中，被审计单位内控制度的优良不再仅依赖于原始纸质资料的记载，可以通过信息系统数据之间的勾稽关系是否对应核查出来，避免了因通过舞弊手段人为篡改原始资料而造成审计结论失真的情况。在调查了解阶

段,就可以通过数据所表现出的逻辑性判断出审计组是否需要实质性测试,同时可以通过数据所表现出来的特征有针对性的制定审计方案。现在铁路审计系统和财务 5.0 系统,没有做到财务数据时时共享,需要基层单位每月将数据从 5.0 系统中推送到审计系统数据库中,还需要耗费大量的人力、物力对这些数据分别进行维护。尚若审计系统与财务 5.0 系统共用数据库,或者在财务 5.0 系统设计中嵌入审计程序,开发独立的审计模块,对财务信息进行实时监控并加密传输,既实现了审计的时效性又保护了数据的安全性。审计人员通过口令确认身份对被审计单位的权责分离情况、权限设置情况进行审查,防止越权操作和计算机舞弊行为的发生,检查被审计单位有无设置防火墙、有无建立外部访问局域网、有无系统安全管理体制和安全保密技术。

3.2 建立计算机审计制度保障体系,完善计算机审计程序

3.2.1 确定软件开发者终身责任制,完善内部控制制度

计算机审计软件的开发应采取开发单位终身责任保障制度,定期对软件隐藏的风险进行清理,维护系统正常运行,对病毒及危害网络安全的程序实时监控查杀,通过对用户的安全级别来规范其职责与权限,严格执行定期轮岗制度,定期调整内控人员权限,防止团伙串联作弊,定期抽查内控制度执行情况,开发系统自动监测功能,对违反内部控制制度的行为进行自动报警,完善内部控制制度相对薄弱的环节。

3.2.2 加强安全技术研究,完善外部控制制度

通过局域网的号段设置功能,将每个端口的主机进行分

组隔离,只允许符合该端口号的主机通过访问,同时通过识别认证和访问控制技术将内部网和外部网互相隔离,在内部局域网中实现被审计单位会计信息和管理信息系统的集成,实时财务报告由会计人员对数据库信息进行网页化处理后供审计人员浏览,设置防火墙提高网络系统数据的保密性,定期升级优化防火墙系统,提高抵御病毒及攻击能力。设置数字签名环节,对每个用户的身份口令进行保密,有效解决法律纠纷和因网络数据传输造成的责任推诿事件。

3.3 打破技术“瓶颈”,创新计算机审计软件开发

中国铁路总公司应研发便于铁路审计人员直观处理的软件程序,加强数据提纯的效率。通过软件将各信息系统的关联数据进行提取并进行自动分析,得出结论,减轻审计人员的工作量,节省审计时间和审计资源。

3.4 培养复合型人才,提升内部审计人员素质

信息化审计是一种需要参与者具备会计、审计、计算机背景知识的复杂学科,刘家义审计长在二十世纪末便已经预测出计算机审计对未来审计事业发展的重要性。中国铁路总公司应鼓励内部审计人员积极参加国家审计部门、审计协会举办计算机培训班;每年定期举办审计人员信息化审计培训班,加快造就一批复合型人才,提升铁路内部审计人员的素质^[2]。

参考文献

- [1] 李雪. 审计信息化发展的现状及问题[J]. 中国审计, 2012, (20): 63-64.
- [2] 严永斌. 我国计算机审计的现状与建议[J]. 会计之友, 2006, (06): 57-58.