电子数据审计的技术属性和逻辑过程：一个理论分析框架

裴　育　郑石桥

内容提要　电子数据审计是以电子数据为审计载体的审计模式，它的技术属性可以选择发掘或验证。作为发掘过程时，电子数据审计属于事实发现型取证模式，更多地类似于电子数据分析，只能报告发现的事实，无法对总体发表意见；作为验证过程时，电子数据审计属于命题论证型取证模式，能够根据发现的问题推断总体状况，对总体形成审计意见。

关键词　电子数据审计　审计过程　审计主题　审计事项

裴　育，南京审计大学公共经济学院教授　211815
郑石桥，南京审计大学审计科学研究院教授　211815

一、引　言

电子数据审计是以电子数据为审计载体的审计模式（石爱中，孙俭，2005），在人类社会信息化进程不断加速的背景下，这种模式将成为主流的审计模式。在电子数据审计的许多问题中，其技术属性和逻辑过程是最基本的问题，前者关注电子数据审计究竟是验证过程还是发掘过程，后者关注电子数据审计的基本思路或流程。对于上述两个基本问题的认知不同，电子数据审计的流程、技术、方法及效率效果都不同。现有文献对电子数据审计的技术属性和逻辑过程都有涉及，但是，不少的认知脱离审计的技术逻辑，将电子数据审计泛化成电子数据分析。本文以审计的技术逻辑为基础，提出一个关于电子数据审计的技术属性和逻辑过程的理论分析框架。

二、文献综述

根据本文的研究主题，文献综述关注两个方面：一是关于电子数据审计的技术属性；二是关于电

本文为全国会计科研课题重点项目（2015KJA019），江苏高校优势学科建设二期项目“现代审计科学”，江苏高校品牌专业建设工程资助项目（TAPP）（财政学）。

子数据审计的基本思路或流程。

关于电子数据审计的属性,一些文献将其作为发掘过程。冯国富、刘军(2009)指出,在当前的审计实务中,还存在大量从数据集入手构造审计分析模型的现象,一些审计人员往往倾向于在提供的被审电子数据上下功夫,依据自身经验和知识,从所提供的表格字段中挖掘部分数据项之间的逻辑关联,这种方法具有经验性、盲目性和片面性。这里描述的现状,很大程度上有将电子数据审计作为发掘过程的意味。有些文献指出,如何从审计客体海量的、结构化的、非结构化的数据中确定审计重点、审计内容以及审计范围,是审计数据分析所要解决的核心问题(柳巧玲,黄作明,丛秋实,2014)。这里的表述,也有很大程度上将电子数据审计作为发掘过程的意味。有的文献明确表示,电子数据审计不是验证型审计,而是发掘型审计,其审计目标是把隐没在海量的、异构的、杂乱无章的电子数据中的信息集中、萃取和提炼出来,揭示其内在规律,为评价审计客体经济活动和相关资料的真实性、合法性、效益性提供有力的线索或直接的证据(李强,谢汶莉,2016)。当然,也有不少文献提出,要以审计目标为基础来分析电子数据审计。虽然这些文献没有明确表示电子数据审计是验证过程,但是,在很大程度上有将电子数据审计作为验证过程的意味(石爱中,孙俭,2005 ;刘汝焯,2007 ;李春青,2007 ;冯国富,刘军,2009)。

关于电子数据审计的基本思路或流程,有不少的研究文献。主要是研究审计数据分析过程,不同的文献提出的电子数据分析过程大致可以分为两种类型:一种类型是以审计目标为基础提出审计数据分析的基本流程;一种是不信赖审计目标,而是从数据分析的意义上提出审计数据分析的基本流程(石爱中,孙俭,2005 ;刘汝焯,2007 ;李春青,2007 ;冯国富,刘军,2009 ;姜玉泉,黄昌胤,2003 ;高浩玮,2010 ;陈伟,2015)。不同的审计数据分析流程的根本区别是是否信赖审计目标。事实上,也就是是将电子数据审计作为验证审计目标的过程,还是与审计目标无关的一个数据分析过程,如果是前者是,自然要信赖审计目标;如果是后者,自然与审计目标联系不大。

综上所述,我们发现,对于电子数据技术属性的认知会影响其逻辑流程,现有文献及实务,较大程度上存在将电子数据审计泛化成电子数据分析的倾向,这将使得电子数据审计脱离审计目标,进而使得电子数据审计脱离审计的技术逻辑而成为一般的电子数据分析。

三、理论框架

本文的目的是提出一个关于电子数据审计的技术属性和逻辑过程的理论分析框架,为此,需要从理论上顺序分析以下三个问题:第一,审计的技术逻辑是什么? 第二,根据审计的技术逻辑,电子数据审计究竟是验证还是发掘? 第三,如果电子数据审计验证,其逻辑过程是什么?

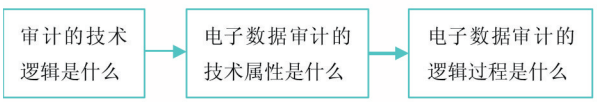

图1 研究框架

1. 审计的技术逻辑

尽管人们对审计本质的存在认识差异,但是,对于审计的技术属性则有较高程度的共识。一般认为,从技术逻辑来说,审计就是围绕特定主题与既定标准之间的相符程度,采用系统方法收集证据,根据证据,形成对特定主题的审计意见(Auditing Concepts Committee ,1972;INTOSAI ,1977;莫茨,夏拉夫,1990;刘家义,2013)。上述过程如图2 所示。

一般来说,审计过程包括提出问题、调查问题和回答问题三个阶段。在提出问题阶段,要确定审计主题和审计目标。特定主题也就是审计主题,它是审计委托人或授权人关注的事项。一般来说,审计委托人或授权人会从其利益出发来特定关注的特定主题,主要包括:财务信息,非财务信息,具体行为,具体制度 (郑石桥,郑卓如,2015)。围绕这些审计主题,审计人员首先要搞清楚,审计委托人或授

审计的技术

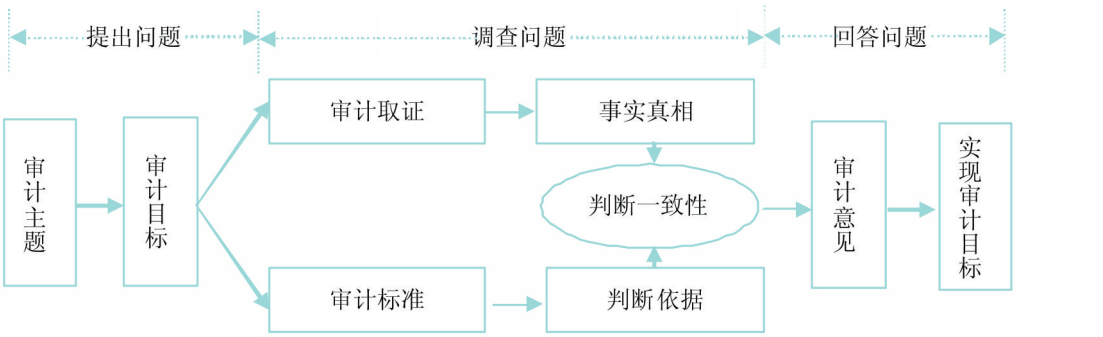

图2　审计的技术逻辑

权人从哪些方面关注审计主题，这就是审计目标。例如，审计委托人或授权人可能关注财务信息是否真实、非财务信息是否真实、具体行为是否合规、具体制度是否有缺陷，审计人员的使命，就是回答上述这些问题。换言之，也就是验证审计委托人或授权人关注的上述问题是否真的出现了！为此，在调查问题阶段，审计人员需要从两个方面来开展工作，一是审计人员要确定审计委托人或授权人期望它们如何，这就是审计标准；同时，要采用系统方法搞清楚审计主题的真实状况。在回答问题阶段，就是根据调查问题阶段获取的审计证据，将审计主题的真实状况与审计标准做一个比较，判断二者的一致性，形成审计意见。所以，总体来说，审计的技术逻辑就是采用系统方法回答审计委托人或授权人关注的特定主题的特定问题的过程，也就是验证审计主题的审计目标的过程。它是以审计主题为基础，围绕审计目标来收集证据并形成关于审计目标的答案的过程，审计目标是审计的起点，也是终点。一切审计活动都是围绕审计目标的有目的行为，不在与审计目标无关的审计活动。从技术本质上来说，审计是一个验证过程（莫茨，夏拉夫，1990；谢盛纹，2007；郑石桥，2015a）。

2. 电子数据审计的技术属性

电子数据审计的技术属性有两种可能情形：一是作为发掘过程，二是作为验证过程。我们来分析电子数据审计选择不同技术属性的内涵及利弊。

（1）电子数据审计作为发掘过程

如果将电子数据审计作为发掘过程，审计人员只是关心特殊问题的数据分析人员，电子数据审计是用适当的统计分析方法对收集来的大量审计数据进行分析，提取有用信息和形成结论，从而对数据加以详细研究和概括总结的过程。审计人员在进行分析时，根据收集到的数据来建立数据分析模式，建立数据分析模型的方法可能有多种。例如，依据法律法规的限定，根据业务的逻辑关系，依据数据钩稽关系，利用外部数据关联关系（姜玉泉，黄昌胤，2003）；基于业务规则，基于数据匹配技术，基于孤立点检测，基于数据规律，基于可视化技术，基于数据挖掘技术（陈伟，刘思峰，邱广华，2006）；基于数据流程（冯国富，刘军，2009）；基于迭代式聚类（杨蕴毅，孙中和，卢靖，2015）等等，都是可能的方法。

将电子数据审计作为发掘过程的好处是，能充分利用已经获取的数据，从数据中找“黄金”，相关的核心知识有两个方面：一是与数据相关的业务营运活动的知识；二是数据分析技术。一般意义上的审计知识在数据发掘中可能没有实质性价值。如此一来，电子数据审计就不受审计专业知识限制，只要掌握了数据分析技术，再加上了解了审计客体的业务经营情况及相关的法律法规，就可以进行电子数据审计。在这种情形下，能做电子数据审计的人员范围就大大扩展。如果按这种技术属性来衡量现在的审计取证学，其绝大部分知识都已经没有实质性价值，审计取证学需要有革命性变化，数据分析理论将成为审计取证学的核心内容，甚至在很大程度上可以取代审计取证学理论。

然而，将电子数据审计作为发掘过程的最大问题是，其审计结论只能针对已经发现的问题，无法

根据已经发现的问题来推断总体,进而也无法对总体发表审计意见。从我国已经公告的审计结果来看,很多只是罗列已经发现的问题,没有对总体发表意见(董大胜,2010)。这种发表审计意见的方式,只是告诉大家,审计人员发现了什么,无法回答审计客体总体如何的问题。这其中的根本原因就是,电子数据分析从哪些维度来分析,缺乏一个具有周延性的逻辑框架,电子数据分析只是对已经想到的维度进行分析,但是,这些分析维度是否具有周延性,则不得而知。既然如此,审计结论就只能罗列已经发现的问题,无法针对总体形成意见。

作为发掘过程的电子数据审计,尽管只是罗列已经发现的问题,并不对总体发表意见。但是,这种审计方式也是有重要价值。首先,具有发挥揭示功能。通过数据分析,能发现审计客体一些问题,从而揭示了被审计存在的问题。并且,对这些问题者确认之后,还可以进行处理处罚,从而发挥了揭示功能。其次,能发挥抵御功能。通过数据分析发现问题之外,追踪到这些问题产生的体制、机制、制度及法律法规原因,推动存在缺陷的体制、机制、机制及法律法规的优化,从而发挥了抵御功能。再次,能发挥威胁功能。由于电子数据审计有可能发现被审计存在的问题,并且还可能会对问题的责任者进行处理处罚,所以,被审计前单位在策划是否要做违规或弄虚作假时,会考虑被审计人员发现的可能性及发现以后的后果。如果结果是发现的可能性较大且后果较严重,则可能放弃违规或弄虚作假的策划,审计发现了威胁功能。

当然,作为发掘过程的电子数据审计,不对总体发表意见,可能形成审计期望差。因为审计委托人或授权人关注的是总体状况,而审计意见回答的是发现了什么,并没有回答总体状况怎样的问题。所以,审计人员并没有回答审计委托人或授权人关注的问题,这就是审计期望差,审计的社会价值受到影响。

(2)电子数据审计作为验证过程

如果将电子数据审计作为验证过程,则电子数据分析是有清晰目标的,是围绕已经确定的命题来进行数据分析,数据分析的结果是对这些命题的回答。在这种技术属性下,电子数据数据分析究竟需要分析什么问题,其本身是清晰的。是有一个具有周延性的数据分析逻辑框架,电子数据分析就是围绕这个逻辑框架来进行。这个逻辑框架就是对于特定的审计主题,从审计总目标到具体审计目标(或审计命题)的分解而形成的。在这种情形下,如何形成具有周延性的数据分析逻辑框架是电子数据审计的关键。审计本身的技术逻辑依然没有改变。

将电子数据审计作为验证过程的最大好处表现在两个方面:一方面,审计人员能够根据审计发现的问题形成对总体的审计意见。因为在这种情形下,关于总体的审计意见就是对审计总目标的回答。而审计总目标作为大命题已经分解成小命题(也就是具体审计目标),这种分解具有周延性。通过电子数据分析,对小命题进行了验证,根据小命题的验证结果,并考虑小命题的重要性,可以形成对大命题的结论,这就是关于总体的审计意见。由于能对总体形成审计意见,也就回应了审计委托人或授权人关注的问题,从而也就不会产生因为不能就总体形成意见的审计期望差,从而更具有社会价值。另一方面,由于是围绕审计总目标分解而成的命题体系(具体审计目标)来进行电子数据分析,如何建构数据分析模型已经有了一个较好的逻辑起点。这便于审计人员按一定的规律来建构数据分析模型,虽然审计人员的经验有一定作用,但审计数据分析不是基本凭经验的猜想。

当然,电子数据审计作为验证过程也存在缺陷,最主要的缺陷是需要审计人员掌握较为全面的审计知识。因为要对于特定的审计主题,要从审计总目标分解出具体审计命题(具体审计目标),根据这些审计命题来构建审计数据分析模型,而不是凭经验建构审计数据分析模型。并且,还要求审计命题的分解具有周延性。这要求审计人员具有较扎实的审计学功底。掌握审计客体的业务营运的相关知

识,同时还要掌握数据分析技术。

3. 电子数据审计的逻辑过程

(1)电子数据审计作为发掘过程的逻辑过程

电子数据审计作为发掘过程时,其逻辑过程本质上属于事实发现型审计取证模式(郑石桥,2015a ,2015b),通过一定的方法,发现某些事实,根据发现的事实,形成审计结论。通过电子数据分析,把隐没在海量的、异构的、杂乱无章的电子数据中的信息集中、萃取和提炼出来,揭示其内在规律,为评价审计客体财政财务收支及相关经济活动提供有力的线索(柳巧玲,黄作明,丛秋实,2014 ;李强,谢汶莉,2016)。在这种模式下,审计目标只是为审计数据分析提供了一个方向,并不发挥实质性指导作用。其逻辑过程大致分为两个阶段:一是调查问题,二是报告问题,每个阶段又有具体的步骤。基本情况如图3 所示。

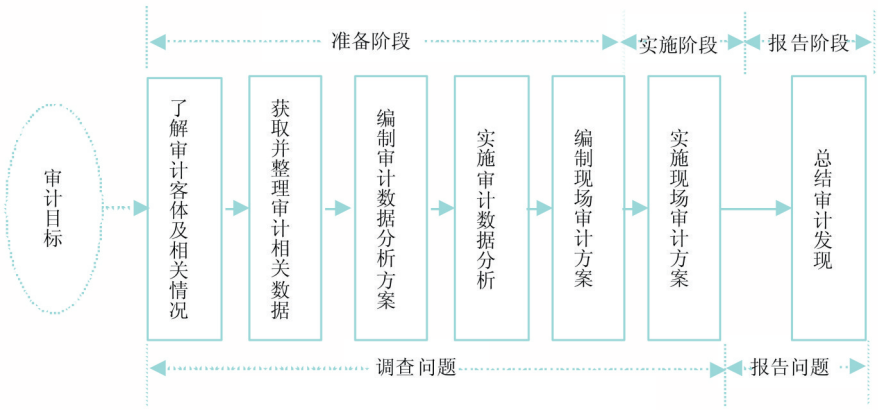

图3　电子数据审计的逻辑过程(发掘过程)

调查问题包括审计准备阶段和审计实施阶段。在审计准备阶段的主要任务是通过审计数据分析,发现疑点,并以此为基础,编制现场审计方案,主要包括以下步骤:

①了解审计客体有及相关情况。以审计目标为方向,从多个方面了解审计客体及行业相关情况,主要有三个方面:一是了解审计客体的业务营运、组织框架及信息系统状况;二是了解审计客体适用的法律法规;三是审计客体所在行业的整体状况或者审计客体同类单位的基本状况。

②获取并整理审计相关数据。根据了解到的审计客体及相关情况,提出审计数据需求,基本做法是要求提供全部直至底层的业务数据和财务数据,如有可能,还要到审计客体之外的相关单位或部门获取数据。同时,对获取到的数据进行整理,为审计数据分析做好前期准备。

②编制审计数据分析方案。根据已经获取并整理之后的数据,编制审计数据分析方案,主要是提出审计数据模型的建构方法。本文前面文献综述中提到的,依据法律法规的限定、根据业务的逻辑关系、依据数据钩稽关系、利用外部数据关联关系、基于业务规则、基于数据匹配技术、基于孤立点检测、基于数据规律、基于可视化技术、基于数据挖掘技术、基于数据流程、基于迭代式聚类等等,都是可能的方法。不过,无论如何,由于不根据审计目标演绎需要分析的问题,所以,审计数据分析方案关注到的维度或角度都是不周延的。

④实施审计数据分析。根据审计数据分析方案,实施数据分析,确定疑点,编制数据分析报告。

⑤编制现场审计方案。根据发现的疑点,确定审计重点,并在此基础上,编制现场审计方案,核实发现的疑点。在审计实施阶段,主要是实施现场审计方案,核实审计数据分析发现的疑点,获取审计证据。

报告问题属于审计报告阶段,主要是对经过核实的问题做出审计定性,在此基础上,编制审计报告,做出审计决定。由于是发掘型审计,只能就已经核实的问题进行定性,无法根据发现的问题对总体做出推断,所以,没有关于总体的审计意见。在审计报告中,只能报告已经发现的问题(也就是经过

数据分析发现的疑点,后来通过现场予以核实之后的事实)。现实生活中,我们也看到有些审计结果公告中有基本评价,这些基本评价是对总体做出审计意见。由于我国大多数审计机关是采用事实发现型审计取证模式,这种取证模式并不支持根据发现的问题来推断总体。所以,这种做法有较大的审计风险。

(2)电子数据审计作为验证过程的逻辑过程

电子数据审计作为验证过程,其逻辑过程本质上属于命题论证型审计取证模式(郑石桥,2015a ,2015b),将大命题分解为小命题,对小命题进行数据分析和验证;根据小命题的证明情况,对大命题做出结论。其逻辑过程大致包括提出问题、调查问题和回答问题三个阶段。大致过程如图4 所示。

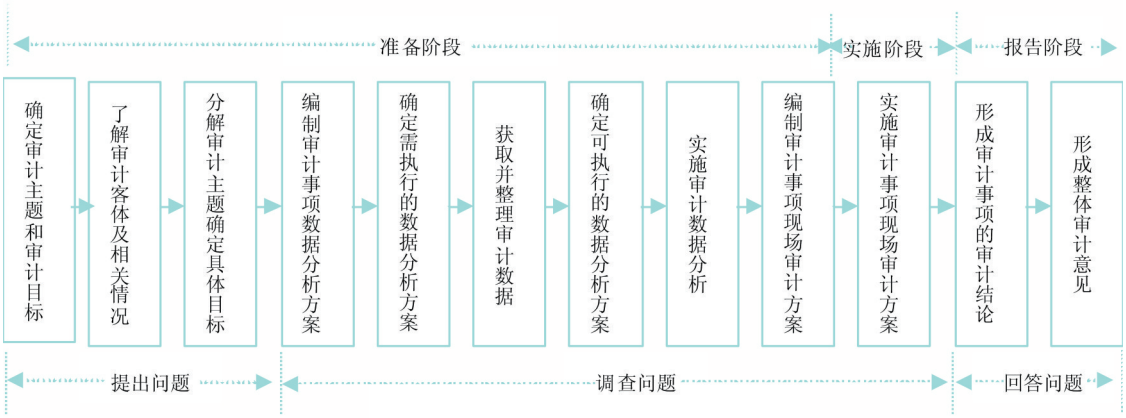

图4　电子数据审计的逻辑过程(验证过程)

提出问题决定了审计要干什么,为此,必须解决两个问题:第一,对什么进行审计? 第二,审计其的什么方面? 前者是审计主题,后者是审计目标。审计主题是审计委托人或授权人关注的事项,没有审计主题,审计工作就没有边界。同时,不同的审计主题,可以有不同的审计载体,在审计取证思路和审计程序方面也存在差异。所以,在审计客体确定之后,明确审计主题是非常重要的,它决定了审计的边界,也决定了审计取证思路和程序的选择。审计目标是指审计委托人或授权人从哪些维度来关注审计主题。所以,审计主题及其审计目标,形成了一个审计委托人或授权人关注的事项及其维度的逻辑框架,也就是提出了一个需要审计人员回答的问题的框架体系。当然,要确定这个框架体系,需要在基本原理的基础上,根据审计客体的具体情况予以具体化。这就需要了解审计客体及其相关情况。具体来说,提出问题阶段需要完成以下三方面的工作:

①确定审计主题及审计目标。审计不是万能的,是对特定事项发表意见,这种特定事项就是审计主题,包括财务信息、非财务信息、具体制度、具体行为四类。审计主题确定之后,解决了审计什么的问题。对于一定的审计主题,可以从不同的角度发表意见,这就产生了审计目标。

②围绕审计主题及审计目标,了解审计客体及相关情况。为了回答审计委托人或授权人的总命题,需要设计电子数据审计方案,而这种审计方案不能凭空想像,而根据审计客体的情况量身定做,为此,需要围绕审计主题和审计目标,对审计客体本身及外部相关情况进行了解,这是后续工作遵守的基础。

③将审计主题分解为审计事项,并确定审计事项的具体审计目标。对审计客体及相关情况了解之后,需要将审计主题进行分解,并为每个审计事项确定具体的审计目标。

调查问题阶段是为回答或验证具体审计命题提供证据的,主要包括两个逻辑步骤:一是编制现场审计方案,二是实施这个方案以获取证据。编制现场审计方案有个指导思想,就是要抓住重点且提高

效率。为此,需要首先用一定的方法,判断审计客体的问题究竟可能在于哪些审计事项的哪些具体审计目标。在电子数据审计模式下,电子数据分析是做出这种判断的主要手段。通过电子数据分析找到疑点,再考虑电子数据分析无法涉及的审计事项的具体目标,编制现场审计方案。

回答问题阶段是基于审计证据对审计总目标和具体审计目标做出回答的过程,也就是具体回答审计委托人或授权人关注的问题,或者说是总结验证结果的过程。具体来说,回答问题阶段需要完成以下二个方面的工作:

①对审计事项做出合理保证或有限保证审计结论。这是对每个小命题做出回答,也就是确定每个审计事项的每个具体审计目标的验证结果。根据审计证据不同,大致有四种情形,一是审计数据分析未发现疑点的一般性审计事项,在后续的现场审计中通常不关注,一般直接判断为真;二是审计数据分析示发现疑点但重要的审计事项,根据现场审计证据判断其真或伪;三是审计数据分析发现疑点的事项,根据现场审计证据判断其真或伪;四是审计数据分析直未涉及的审计事项或具体审计目标,根据根据现场审计证据判断其真或伪。

问题的关健在于,如果现场审计证据表明某审计事项的某些具体审计目标与既定标准存在偏差,如何判断该命题的真伪呢? 这需要以该审计事项的重要性(可容忍的最大偏差程度,下同)为依据,凡是超出重要性的,判断为伪;没有超出重要性的,判断为真。

②根据审计事项的审计结论,确定总体的审计意见类型。以每个审计事项的小命题验证为基础,判断大命题(针对审计主题的审计总目标)的真伪。从逻辑上来说,小命题的验证结果有三种情况:一是全部小命题都验证为真,此时,大命题自然验证为真,对总体要发表肯定性审计意见;二是全部小命题都验证为伪,此时,大命题自然验证为伪,对总体要发表否定性审计意见;三是部分小命题验证为真,而部分小全部验证为伪,此时,如何对大命题做出结论呢? 这需要以整体重要性为基础,并考虑验证为伪的审计事项对于总体的影响程度,确定关于总体的审计意见,可能是否定性的意见,也可能是肯定性的意见,也可能介于二者之间的审计意见。

上述提出问题、调查问题、回答问题的逻辑过程也可以按通过的审计过程来划分,提出问题阶段全部属于审计准备阶段;而调查问题分为两个阶段:一是审计数据分析阶段,这一阶段仍然属于为现场审计做准备的,所以,可以归结为审计准备阶段;二是现场核实阶段,这一阶段类似于纸质审计时代的审计实施阶段;回答问题阶段属于审计报告阶段。

四、结论和启示

电子数据审计是以电子数据为审计载体的审计模式,是未来主流审计模式。本文以审计的技术逻辑为基础,提出一个关于电子数据审计的技术属性和逻辑过程的理论框架。

从技术属性来说,电子数据审计既可以定性为发掘过程,审计目标只是指引方向,并不需要一个以审计目标为起点的拟分析问题逻辑框架,这种模式属于事实发现型取证模式,只能报告发现的事实,无法对总体发表意见,存在审计期望差;电子数据审计也可以定性为验证过程,此时,需要根据审计主题和审计目标,提出一个具有周延性的需要验证问题的逻辑框架,这种模式属于命题论证型取证模式,能够根据发现的问题推断总体状况,对总体形成审计意见,不存在没有总体意见的审计期望差。电子数据审计作为发掘过程时,其逻辑过程是调查问题和报告问题;作为验证过程时,其逻辑过程是提出问题、调查问题和回答问题。由于发掘型电子数据审计存在审计期望差,只能作为过渡性模式,验证型电子数据审计是未来的发现方向。

本文的研究启示我们,我国的审计实务还存在较大的改进机会。现实生活中,一些审计人员将电

子数据审计作为数据发掘过程,缺乏审计主题理念,也没有根据审计目标提出需要验证的具体问题的逻辑体系,电子数据分析主要是凭经验。这种审计取证模式,一定程度上也能发挥揭示功能、抵御功能和威胁功能,但是,改进的余地较大。如果能够将电子数据审计定性为验证过程,树立审计主题理念,基于审计主题和审计目标,提出需要验证问题的逻辑框架,则不仅能报告发现的事实,还有形成针对总体的审计意见,审计的社会价值将显著提升。

参考文献

1. 石爱中、孙俭:《初释数据式审计模式》,〔北京〕《审计研究》2005年第4期。
2. 冯国富、刘军:《一种基于数据流图的审计分析模型构造方法》,〔北京〕《审计研究》2009年第4期。
3. 柳巧玲、黄作明、丛秋实:《基于PDCA 循环的审计数据分析》,〔哈尔滨〕《商业研究》2014年第3期。
4. 李强、谢汶莉:《大数据审计中的可视分析》,〔北京〕《中国内部审计》2016年第2期。
5. 刘汝焯:《计算机审计概念、框架与规则》,〔北京〕清华大学出版社2007年版。
6. 李春青:《数据式审计模式下的数据处理策略》,〔武汉〕《财会月刊》2007年第8期。
7. 姜玉泉、黄昌胤:《如何进行计算机数据审计模型分析》,〔北京〕《中国审计》2003年第21期。
8. 高浩玮:《基于高校财务信息平台的数据审计模式及实务探究》,〔北京〕《审计研究》2010年第6期。
9. 陈伟:《电子数据审计模拟实验室研究》,〔北京〕《中国注册会计师》2015年第7期。
10. Auditing Concepts Committee.Report of the Committee on Basic Auditing Concepts, The Accounting Review, 1972, pp.15-74.
11. INTOSAI (the International Organization of Supreme Audit Institutions), The Lima Declaration, 1977.
12. 刘家义:《中国特色社会主义审计理论》,〔北京〕中国时代经济出版社2013年版,第32页。
13. 罗伯特·K·莫茨、侯赛因·A·夏拉夫:《审计理论结构》,〔北京〕中国商业出版社1990年版,第102-112页。
14. 郑石桥、郑卓如:《基于审计主题的审计学科体系创新研究》,〔北京〕《会计研究》2015年第9期。
15. 谢盛纹:《审计证据理论研究》,〔重庆〕西南财经大学出版社2007年版,第98-120页。
16. 郑石桥:《政府审计取证模式:理论框架和例证分析》,〔太原〕《会计之友》2015年第22期。
17. 陈伟、刘思峰、邱广华:《计算机审计中数据处理新方法探讨》,〔南京〕《审计与经济研究》2006年第1期。
18. 杨蕴毅、孙中和、卢靖:《基于迭代式聚类的审计疑点发现—以上市公司财报数据为例》,〔北京〕《审计研究》2015年第4期。
19. 董大胜:《财政审计大格局思考》,〔北京〕《审计研究》2010年第5期。
20. 郑石桥:《审计主题、审计取证模式和审计意见》,〔太原〕《会计之友》2015年第6期。

〔责任编辑:天　则〕

The Technical Attribute and Logical Process of Electronic Data Audit: A Theoretical Framework

Peiyu　Zheng Shiqiao

Abstract: Electronic data audit is a new auditing mode based on electronic data, of which technical attribute is either verification or exploration.When taken as an exploring process, it is classified into facts-found forensic mode, more similar to the electronic data analysis which can only report facts found instead of giving opinions on the population;When taken as a verifying process, electronic data audit belongs to proposition-proving forensic model which can form opinions about the population.

Keywords: electronic data audit; auditing process; the subject of audit; items of audit